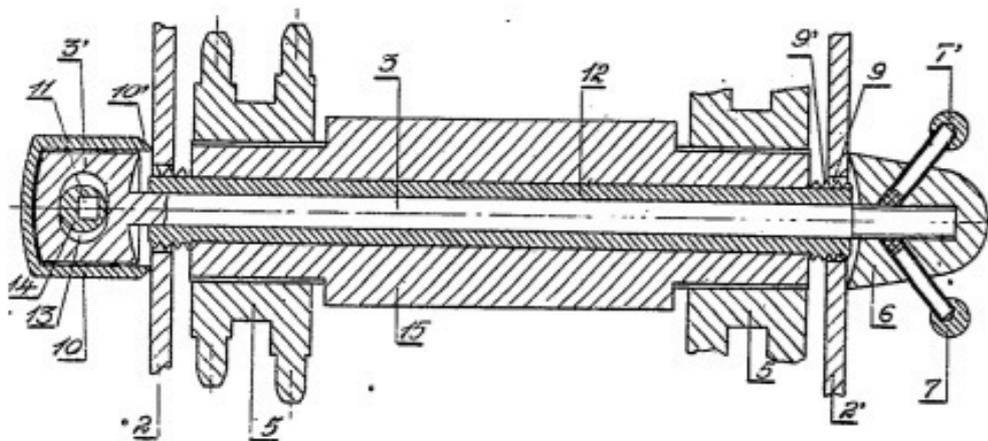


# 34 x PATENT CAMPAGNOLO

Iconic designs by Tuillo Campagnolo



1933-1983



Remarks about the documentation : Tullio Campagnolo originally applied for the patents of his creations in Italy. Unfortunately the Italian national Patent Office hasn't made many older patent documents available to Be easily accessible online, so instead the equivalent patent documents from other countries (such as France) have been used to illustrate the works of Tullio Campagnolo.

Tullio Campagnolo was a design genius, who more than any other single person shaped the design of bicycle components in the 20th century, through the sale of top quality bicycle parts by the Campagnolo company based in Vicenza, Northern Italy. In the 1950s, 1960s, 1970s, and the 1980s, Campagnolo set the standard for top quality bicycle components, particularly for road racing and track racing, the brand names 'Record', 'Nuovo Record', and 'Super Record', became synonymous with style, quality, reliability, durability and top performance, just about every cycling fan aspired to own a bicycle fitted with Campagnolo parts.

The Campagnolo company struggled after the death of Tullio (in 1983), to keep up with the fierce competition from Shimano of Japan, and to keep up with changing trends in the cycling world, such as off-road riding, and the desire of bicycle brands to constantly have new models of groupsets on their bikes, to give an incentive for bicycle users to upgrade to the latest equipment.

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 10. — Cl. 5.

N° 812.039

Dispositif de réglage et de fixation du moyeu arrière des bicyclettes à changement de vitesse.

M. Tullio CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 4 mai 1934, à 15<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 27 janvier 1937. — Publié le 28 avril 1937.

(Demande de brevet déposée en Italie le 4 mai 1933. — Déclaration du déposant.)

On connaît les inconvénients présentés par les dispositifs actuels utilisés dans les bicyclettes à changement de vitesse, particulièrement en ce qui concerne le centrage de la  
5 roue arrière qu'on doit assurer après chaque changement de vitesse, en déplaçant la roue dans les fentes ménagées sur les branches de la fourche arrière. Cette opération est difficile et entraîne une sérieuse perte de temps.  
10 La présente invention a pour objet de supprimer ces inconvénients, grâce à un dispositif simple et pratique permettant d'effectuer facilement le changement de rapport de vitesse et d'effectuer rapidement la mise en  
15 place de la roue avec toute la précision nécessaire.

Un dispositif suivant l'invention est montré à titre d'exemple sur les figures jointes.

Fig. 1 est une vue en plan d'une partie  
20 de la roue arrière d'une bicyclette à changement de vitesse.

Fig. 2 est une coupe longitudinale du moyeu de cette roue.

Fig. 3 est une vue de côté de l'extrémité  
25 d'une des branches de la fourche arrière.

Dans le mode d'exécution représenté, la roue 4 est serrée entre les branches 2-2' de la fourche arrière; sur les côtés du moyeu sont montés les pignons, fixes ou libres,  
30 5, 5' d'un nombre de dents diffé-

rent et partant de diamètre également différent, pour permettre le changement de rapport des vitesses. Si donc l'on fait par exemple passer la chaîne d'un pignon de 18  
35 dents à un pignon de 20 dents, il devient nécessaire de rapprocher quelque peu la roue du pignon denté du pédalier. Ce rapprochement doit être absolument parallèle pour que la roue conserve son centrage. A cet effet,  
40 les deux fentes 19 ménagées aux extrémités des deux branches de la fourche arrière 2 (fig. 3) destinées à loger les extrémités du moyeu, présentent sur l'un de leurs bords une crémaillère 9 dont les dents engrènent  
45 avec les dents correspondantes 9' prévues latéralement aux deux extrémités de l'essieu 12. Cette disposition a pour effet que le déplacement de l'essieu dans les fentes 19 ne peut se faire qu'en combinaison avec un  
50 mouvement de rotation de l'essieu, et la présence des deux crémaillères oblige l'essieu à se déplacer parallèlement en avant ou en arrière tout en conservant le centrage de la roue.

Il est donc nécessaire de permettre la mise  
55 en place de la roue entre les branches de la fourche ainsi que de maintenir l'essieu lorsque la roue fonctionne. On peut employer pour cela le dispositif montré fig. 2.

Dans ce dispositif on a un essieu 3 dont  
60

Prix du fascicule : 6 francs.

une extrémité est fileté, l'autre, d'un diamètre plus grand présentant un trou ovalisé disposé transversalement. Sur l'extrémité filetée vient se fixer un écrou à capuchon 6; dans le trou ovalisé 13 de l'autre extrémité est logé un tourillon 14 à trou excentré 11. Sur l'essieu 3 est emboîté le manchon 12 dans les extrémités filetées duquel sont fraisées les dents 9' destinées à engrener avec les crémaillères 9 de la fourche arrière.

Sur le manchon 12, contre les deux extrémités du moyeu 15, sont vissées deux rondelles de fixation dont le trou central est taraudé (non représentées sur les dessins). Ces rondelles sont établies de manière à présenter du côté extérieur, en contact avec le plan interne de la fourche 2, une entaille et un abattement périphérique formant une arête aiguë qui facilite le blocage de la roue. Sur le moyeu sont vissés les pignon 5-5' de denture différente, d'un type quelconque.

Le dispositif de commande, suivant l'exemple représenté, est constitué par une tringle 1 passant dans le trou 11 du tourillon 14 (fig. 1 et 2). Par suite de l'excentration du trou 11 les mouvements de rotation de la tringle produisent un mouvement de déplacement de la boîte 10 par rapport à l'extrémité 3' de l'essieu 3. Le bord 10' de la boîte 10 appuie contre l'extrémité du bras de la fourche, constituant ainsi une surface de frottement propre à empêcher la rotation et fonctionnant comme un écrou excentrique non fileté pouvant être commandé à distance. L'écrou à capuchon 6 vissé sur l'extrémité de l'essieu 3 peut être mis en place par deux vis à pointeau 7, 7'.

Pour éviter l'usure du filetage de l'extrémité de l'essieu, la pression exercée par les vis à pointeau 7, 7' peut être appliquée sur l'essieu avec des coussinets mobiles de pression convenablement filetés.

Cet organe sert à assujettir en place tout l'ensemble quand la roue a été exactement centrée en sens transversal.

Pour le montage du système on procède de la manière suivante :

Après avoir monté la roue comme à l'habitude sur le manchon 12, on la met en place dans les fentes 19 de la fourche arrière, de manière que les dents 9' engrenent exactement avec les deux crémaillères 9. On

enfile la tige centrale 3 sur laquelle on commence à visser l'écrou 6.

Après avoir vérifié que le levier de commande se trouve en position telle que l'extrémité 3' de l'essieu 3 soit le plus éloigné possible du bord de la boîte 10, on visse définitivement et à fond l'écrou 6 à l'aide des vis 7, 7'. La roue est alors fixée. Pour effectuer un changement de vitesse, on agit sur la tringle de commande, mouvement qui provoque un déplacement de la boîte 10 vers l'extérieur et par suite la libération de la roue. On pourra alors passer la chaîne d'une roue dentée à l'autre, après avoir déplacé la roue en avant ou en arrière dans les fentes 19, sans crainte de modifier le centrage de ladite roue grâce à l'effet des dents 9' engrenant dans les crémaillères 9.

Il va de soi que ce dispositif permet un grand nombre de modifications de construction sans sortir du cadre de l'invention. Par exemple, à la tringle de commande on pourrait combiner un levier propre à déplacer la chaîne; la tringle pourrait être supprimée et la commande être effectuée à l'aide d'une clé disposée sur la boîte, etc.

#### RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet un dispositif de réglage et de fixation du moyeu arrière des bicyclettes à changement de vitesse, caractérisé par :

1° L'essieu central, disposé dans un manchon pourvu d'organes propres à fixer la roue, présentant un dispositif de mise en place à vis et un dispositif de fixation commandé par une tringle agissant par l'intermédiaire d'un excentrique;

2° Le dispositif de mise en place constitué par un écrou vissé sur une extrémité de l'essieu et propre à être fixé à l'aide de deux vis à pointeau;

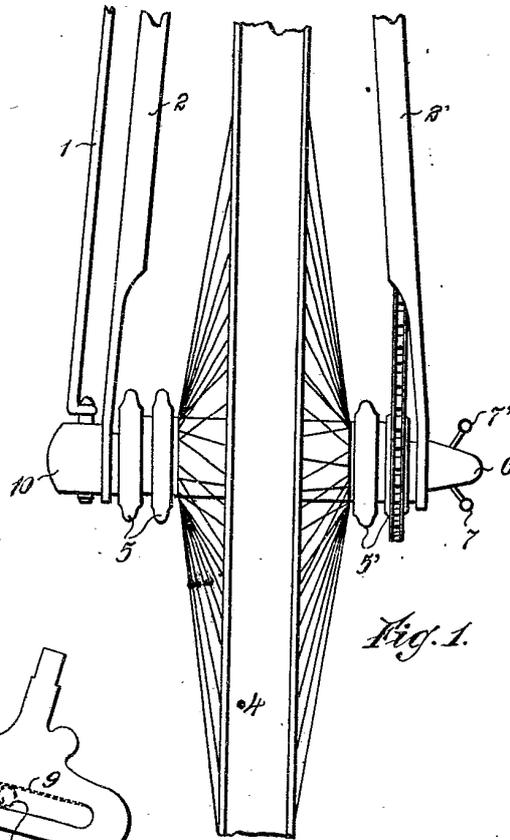
3° L'organe de fixation constitué par une boîte recouvrant l'extrémité de plus grand diamètre de l'essieu, qui appuie par son bord interne contre le bras de la fourche arrière sous l'action d'un tourillon pourvu d'un trou excentré dans lequel est engagé l'organe de commande propre à tourner dans un trou ovalisé ménagé dans l'extrémité de l'essieu de telle manière que la rotation dudit tourillon produise un déplacement de la boîte sur ladite extrémité;

4° Le manchon recouvrant l'essieu et portant le moyeu du cycle présentant à ses extrémités deux filetages pour les rondelles de fixation, dans lesquels sont fraisées des dents destinées à engrener dans des crémaillères prévues sur les fentes de guidage des extrémités de la fourche de manière que les déplacements en avant et en arrière de la roue

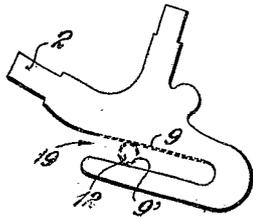
ne peuvent être produits que par roulement parallèle dudit essieu sur les crémaillères, la roue restant centrée;

5° L'organe de commande du dispositif de mise en place combiné à un dispositif de fixation d'un type connu.

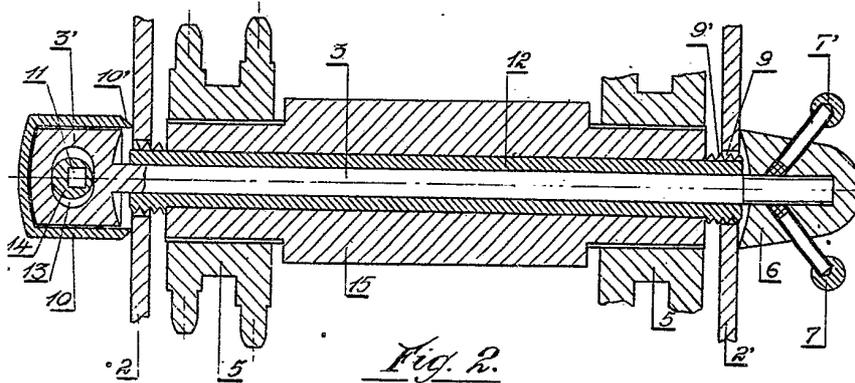
T. CAMPAGNOLO.



*Fig. 1.*



*Fig. 3.*



*Fig. 2.*

MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.



**BREVET D'INVENTION.**

Gr. 10. — Cl. 5.

N° 899.401

**Dispositif de montage et de fixation pour roues de bicyclettes et analogues.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 4 novembre 1943, à 14<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré le 14 août 1944. — Publié le 30 mai 1945.**

(Demande de brevet déposée en Italie le 22 avril 1943. — Déclaration des déposants.)

La présente invention a pour objet un dispositif destiné à assurer, d'une façon simple et presque automatique, la fixation des roues avant et arrière des bicyclettes ou d'organes semblables.

Le dispositif suivant l'invention est caractérisé en ce que le moyeu des roues est monté sur un axe faisant saillie latéralement sur le moyeu et traversant un manchon sur les extrémités filetées duquel sont vissées les cages coniques des roulements à billes usuels; ledit axe est fileté à l'une de ses extrémités pour le vissage d'un papillon qui est à son tour bloqué par deux vis, tandis que l'autre extrémité est pourvue d'une grosse tête présentant un trou ovalisé excentrique guidée dans un capuchon de protection et solidaire d'une manette de commande, de sorte que la rotation de ladite manette rapproche le capuchon et le papillon des branches de la fourche, et fixe la roue sur le moyeu par compression des bords contre lesdites branches.

L'invention sera décrite plus particulièrement en relation au dessin annexé, dans lequel :

La fig. 1 montre schématiquement un dispositif de fixation de la roue avant, en une vue extérieure partiellement coupée;

La fig. 2 en est une coupe longitudinale.

Suivant la forme de réalisation représentée, un axe 2 est disposé dans un moyeu 1 et forme saillie latérale par rapport audit moyeu. Sur une extrémité filetée de l'axe 2 est vissé le papillon 4 qui est à son tour bloqué par les deux vis 5-5; l'autre extrémité de cet axe est constituée par une grosse tête 6 pourvue d'un trou ovalisé, dans lequel peut tourner une came excentrique 7 guidée dans un capuchon de protection 8 et faisant corps avec une tige pourvue d'une manette de commande 9.

L'axe 2 est entouré par un manchon 3 dont les extrémités filetées servent d'appui aux branches 14-14 de la fourche avant, et font saillie latéralement par rapport au moyeu; ce manchon porte les cages coniques 12-12 de type connu des roulements à billes du moyeu.

Les cages coniques sont bloquées chacune par un contre-écrou 11 qui, suivant l'une des caractéristiques de l'invention, présente vers l'extérieur une concavité 13. Cette concavité a pour but de réduire l'usure des branches de la fourche avant qui prennent appui sur le contre-écrou, et d'augmenter l'adhésion réciproque.

Sur l'axe 2, sont montés deux ressorts coniques à boudin 15 agissant sur les deux extrémités du manchon et respectivement sur le papillon 4 et sur la grosse tête 6. Ces

ressorts assurent le réglage du dispositif, c'est-à-dire le maintien de la même distance entre lesdits organes et les cages coniques, soit avant le montage sur les branches de la fourche d'avant, soit lorsque la manette 9 est ouverte et, par conséquent, lorsque la roue est libre.

Les brides d'attache des rayons sont indiquées en 10-10.

- 10 Pour la fixation de la roue, on procède de la façon suivante : on dispose d'abord les branches de la fourche avant 14-14 de façon qu'elles soient parallèles entre elles et au même niveau, à une distance propre à 15 permettre à la roue de coulisser librement dans les fentes desdites branches; on visse ensuite le papillon 4 jusqu'à ce qu'un demitour de la manette 9 permette de fixer exactement la roue sur le cadre par compression 20 des bords du capuchon 8 et du papillon 4 contre les branches 14. Dans cette position (fig. 2) le papillon 4 est fixé au moyen des deux vis 5-5.

25 Pour démonter la roue, il suffit évidemment de tourner la manette 9 en sens inverse.

Le dispositif de fixation de la roue arrière est absolument identique à celui qu'on a représenté et qu'ont vient de décrire 30 pour la roue avant, sauf en ce qui concerne les dimensions. Le contre-écrou 11 peut en outre être moleté.

#### RÉSUMÉ :

- 35 1° Dispositif de montage et de fixation pour roues de bicyclettes et organes sem-

blables, caractérisé en ce que le moyeu des roues est monté sur un axe faisant saillie latéralement par rapport au moyeu et traversant un manchon sur les extrémités filetées duquel sont vissées les cages coniques 40 des roulements à billes usuels, ledit axe étant fileté à l'une de ses extrémités pour le vissage d'un papillon qui est à son tour bloqué par deux vis, tandis que l'autre extrémité est pourvue d'une grosse tête présentant un trou ovalisé propre à recevoir une 45 came tournante excentrique guidée dans un capuchon de protection et solidaire d'une manette de commande, de sorte que la rotation de ladite manette rapproche le capu- 50 chon et le papillon des branches de la fourche, et fixe la roue sur le moyeu par compression des bords contre lesdites branches;

2° Deux ressorts coniques à boudin montés sur l'essieu et prenant appui sur les deux extrémités du manchon et respectivement sur le papillon et la grosse tête, assurent le maintien de la même distance entre lesdits organes et les cages coniques des roulements 60 à billes;

3° Les cages coniques sont bloquées par un contre-écrou présentant, sur la surface extérieure donnant appui aux branches de la fourche, une concavité ayant pour but d'empêcher l'usure desdites branches et d'augmenter l'adhérence réciproque. 65

**TULLIO CAMPAGNOLO.**

Par procuration :  
Cabinet J. BONNET-THIRION.

FIG.1.

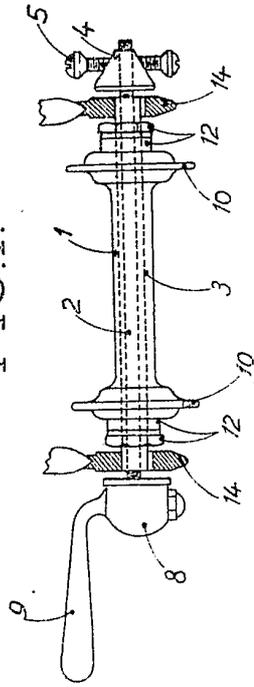


FIG.2.

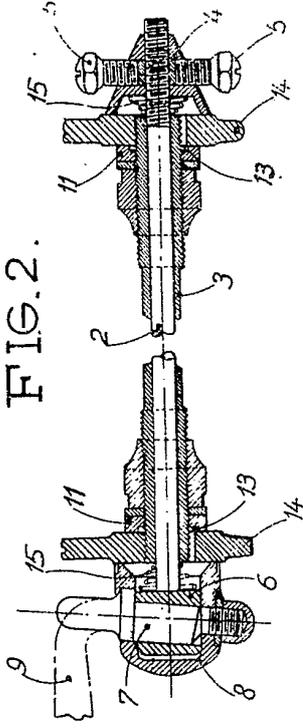
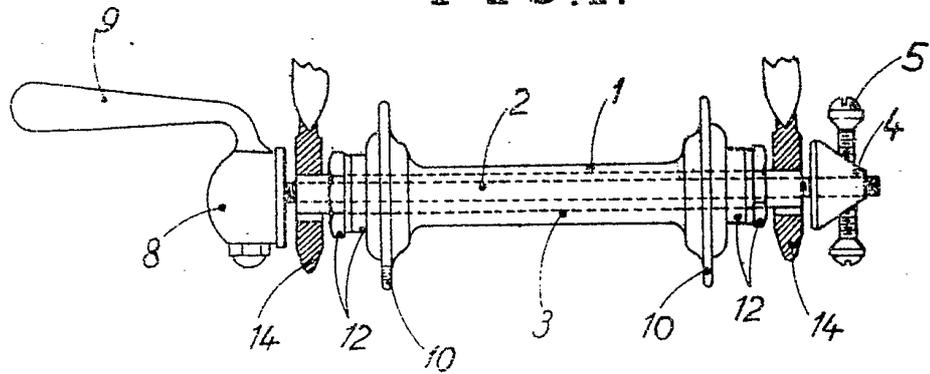
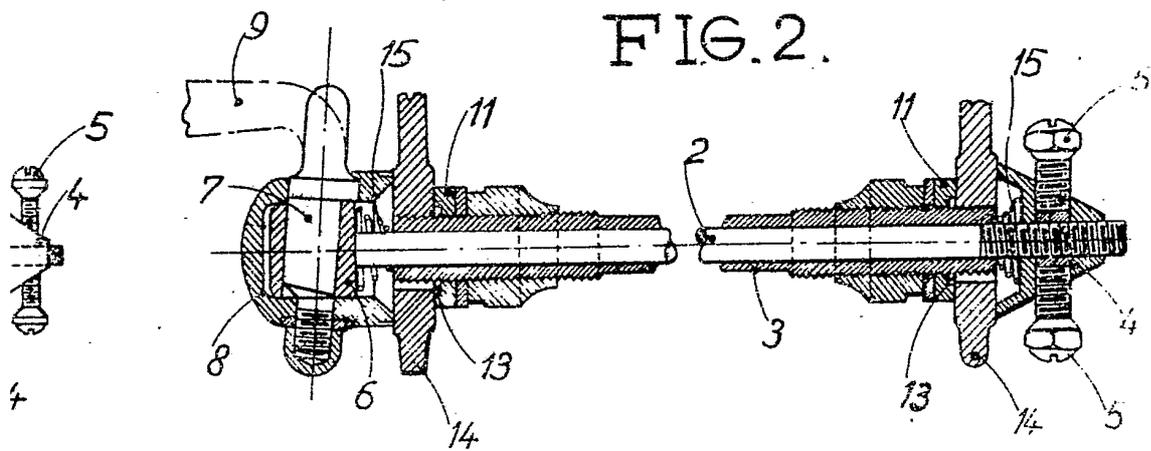


FIG.1.





MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.



**BREVET D'INVENTION.**

Gr. 10. — Cl. 5.

N° 899.402

**Dispositif pour le guidage de la chaîne et de la roues arrière d'une bicyclette pendant le changement de vitesse automatique.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 4 novembre 1943, à 14<sup>h</sup> 11<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré le 14 août 1944. — Publié le 30 mai 1945.**

(Demande de brevet déposée en Italie le 22 avril 1943. — Déclaration du déposant.)

L'invention a pour objet un dispositif destiné à guider la chaîne et la roue arrière d'une bicyclette pendant le passage de la chaîne d'un pignon à l'autre pour obtenir le  
5 changement automatique du rapport de transmission; ce dispositif, qui constitue un guidage très sûr de la chaîne, permet aussi de déplacer le moyeu pour le rapprocher ou l'éloigner de l'engrenage de la bicyclette  
10 sans risque de décentrage de la roue.

Ce dispositif est particulièrement applicable aux bicyclettes à changement de vitesse comportant à l'intérieur du moyeu un axe pourvu de moyens de réglage à vis  
15 et de moyens de fixation actionnés par une came asservie à une tige de commande, et il permet de rendre la roue libre, d'une façon simple, pour commander ensuite, au moyen d'une seconde tige, le passage de la chaîne  
20 d'un pignon à l'autre.

Il est caractérisé en ce que le dispositif de déplacement de la chaîne, fixé d'une façon connue, au moyen de deux colliers, sur le cadre de la bicyclette, présente, en  
25 correspondance avec ces colliers, deux ressorts à boudin entourant la seconde tige de commande sus-visée et propres à s'opposer à son mouvement de rotation, le ressort supérieur formant avec son prolongement un  
30 œillet qui entoure la tige de dégagement de

la roue, et l'axe du moyeu traversant un manchon sur lequel sont vissées les cages coniques des roulements à billes habituels et dont le prolongement denté engrène avec une crémaillère faisant partie des branches  
35 de la fourche arrière, tandis qu'un étrier en demi-cercle, fixé sur une traverse de la fourche arrière, permet de centrer la roue pendant le montage.

Un perfectionnement important faisant  
40 aussi l'objet de l'invention consiste en ce qu'une seule des extrémités prolongée dudit manchon est à la fois dentée et filetée, tandis que l'autre est simplement dentée, de façon à réduire l'affaiblissement de cette  
45 denture.

Une forme de réalisation du dispositif selon l'invention est représentée schématiquement au dessin ci-annexé dans lequel :

La fig. 1 montre ce dispositif monté sur  
50 une bicyclette;

La fig. 2 est une coupe du dispositif de guidage et de commande des branches de la fourche arrière;

La fig. 3 est une vue en perspective des  
55 crémaillères de guidage;

La fig. 4 représente le dispositif de guidage de la chaîne;

La fig. 5 en est une coupe horizontale sur l'attache supérieure;

60

La fig. 6 montre le dispositif pour centrer la roue pendant le montage.

Suivant la forme de réalisation représentée, le dispositif de guidage de la chaîne est constitué par la tige 1 pourvue à sa partie supérieure d'une manette de commande 2, et à sa partie inférieure d'un œillet 3 traversé par la chaîne; cette tige est fixée sur le cadre de la bicyclette au moyen des deux colliers 4 et 5. En correspondance avec ces colliers, deux ressorts à boudin 6 et 7 sont enroulés autour de ladite tige et s'opposent à son mouvement de rotation; le ressort supérieur présente un prolongement 8 en forme d'étrier 9, propre à servir de logement à la tige 10 (fig. 5) qui commande le dégagement de la roue, de sorte que le même dispositif est employé en même temps pour le guidage des moyens de déplacement de la chaîne, et pour le soutien de la tige 10.

Le dispositif de guidage de la fourche arrière 14 est représenté en fig. 3, et il est essentiellement caractérisé par des crémaillères 12 prévues dans les branches mêmes de la fourche; lesdites crémaillères engrènent avec les extrémités dentées 15 du manchon traversé par l'axe 16 du moyeu 17 (fig. 2). Cet axe est fixé par une extrémité, d'une façon permanente, au moyen du papillon 18 et des vis 19, tandis qu'à l'autre extrémité, il est fixé d'une façon amovible à l'aide de la tige 10. Ce dispositif de dégagement est constitué par la grosse tête 20 de l'axe, laquelle présente un trou ovalisé propre à recevoir une came 21, guidée dans un capuchon de protection 22, de sorte que la rotation de la tige 10, faisant corps avec la came 21, fait déplacer ladite tête en permettant ainsi le dégagement de la roue.

Sur l'axe, sont prévus deux ressorts coniques à boudin (non représentés dans le dessin), qui prennent appui sur les deux extrémités du manchon et respectivement sur le papillon 18 et sur la grosse tête 20; ces ressorts ont pour but de maintenir lesdits organes à la même distance du moyeu lorsque la roue est libre. Pour empêcher, en outre, une usure excessive des branches de la fourche arrière, l'écrou 24 sur lequel ces branches prennent appui, présente une cavité (non représentée) qui en diminue la surface de contact avec lesdites branches.

On peut, de cette façon, procéder au passage de la chaîne d'un engrenage à l'autre, ce qui se fait aisément grâce au dispositif spécial de guidage, en même temps qu'on empêche le décentrage de la roue grâce au mouvement parfaitement égal des deux extrémités du manchon.

Comme on le voit au dessin, l'une seulement des extrémités dudit manchon 15, celle de gauche pour préciser, est pourvue d'un filetage 23 pour le vissage des cages coniques des roulements à billes, tandis que sur l'autre extrémité, les cages sont vissées de l'intérieur vers l'extérieur jusqu'à ce que la pièce extérieure vienne buter contre l'extrémité non filetée. On peut éviter ainsi l'affaiblissement de l'extrémité de droite, qui est appelée à supporter les efforts les plus considérables.

Pour centrer la roue pendant le montage, on a prévu le dispositif représenté en fig. 6. Sur la traverse 25 qui relie les deux branches de la fourche arrière, est fixé un étrier 26 dont la tige 28, qui passe à travers la pièce 25, est pourvue d'un écrou à oreilles 27; la roue est ainsi automatiquement obligée de se placer dans le centre de l'étrier circulaire 26, de sorte qu'elle est parfaitement guidée.

Il va sans dire que les particularités constructives pourront varier suivant les caractéristiques du changement de vitesse auquel le dispositif est appliqué, ainsi que suivant le nombre de rapports qu'on veut avoir, c'est-à-dire suivant le nombre de pignons, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ :

1° Dispositif pour le guidage de la chaîne et de la roue arrière d'une bicyclette pendant le changement de vitesse automatique, caractérisé en ce que le dispositif de déplacement de la chaîne, fixé d'une façon connue, au moyen de deux colliers, sur le cadre de la bicyclette, présente, en correspondance avec lesdits colliers, deux ressorts à boudin entourant la tige de commande, et propres à s'opposer à son mouvement de rotation, le ressort supérieur formant avec son prolongement un œillet qui entoure la tige de dégagement de la roue, et l'axe du moyeu

traversant un manchon sur lequel sont vis  
sées les cages coniques des roulements à  
billes habituels et dont un prolongement  
denté engrène avec une crémaillère faisant  
5 partie des branches de la fourche arrière,  
tandis qu'un étrier en demi-cercle, fixé sur  
une traverse de la fourche arrière, permet  
de centrer la roue pendant le montage;

2° Une seule des extrémités dudit man-  
10 chon est filetée et présente en même temps  
une denture, de façon à ne pas affaiblir  
excessivement l'autre extrémité du manchon  
qui supporte les efforts les plus considé-  
rables.

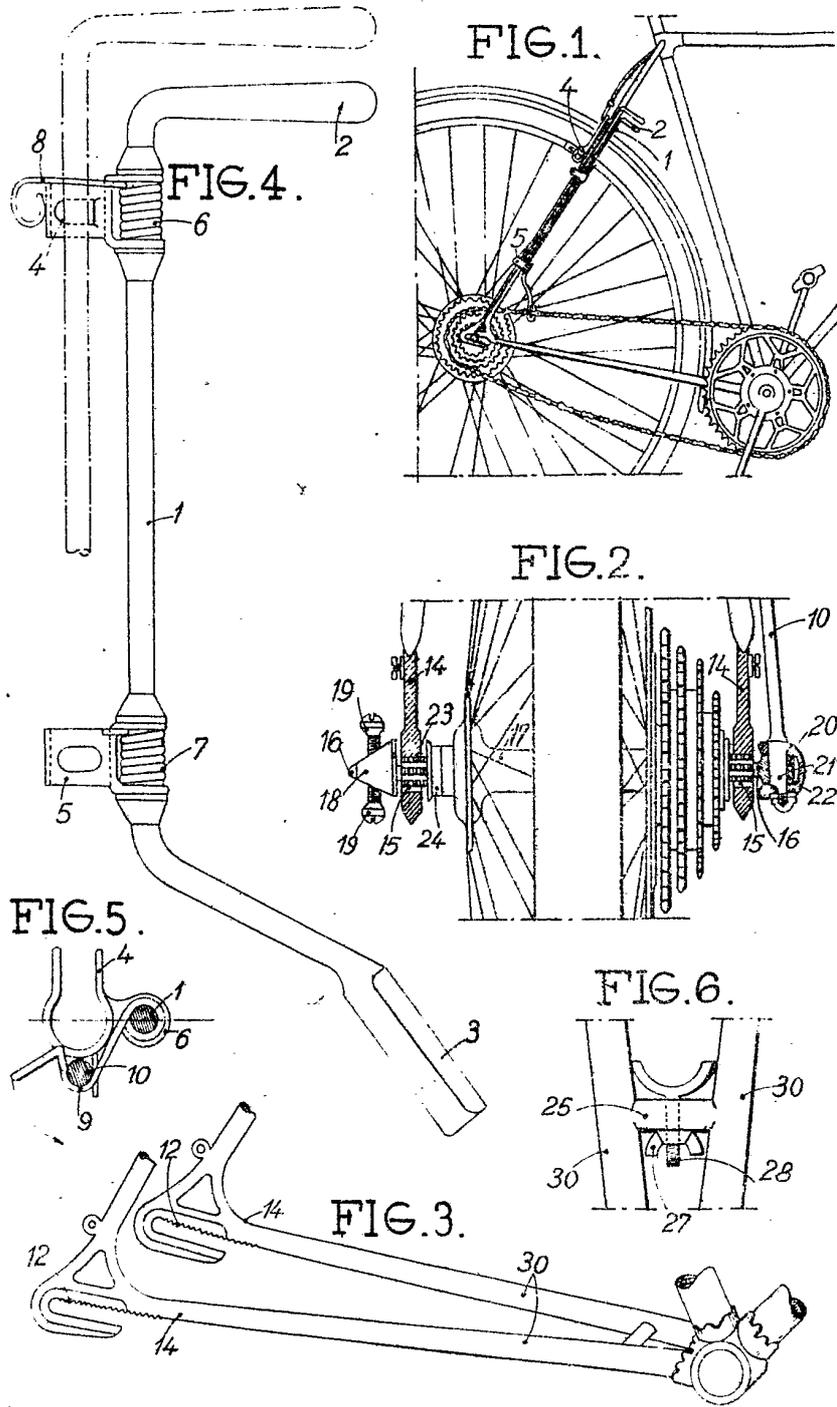
3° Sur l'axe du moyeu, sont montés deux 15  
ressorts coniques à boudon, propres à main-  
tenir à la même distance du manchon lors-  
que la roue est libre, le papillon et la grosse  
tête de l'axe.

4° Les contre-écrous de fixation du moyeu 20  
donnant appui aux branches de la fourche  
arrière présentent une concavité pour dimi-  
nuer la surface de frottement et par consé-  
quent l'usure desdites branches.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.



MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.



# BREVET D'INVENTION.

Gr. 10. — Cl. 5.

N° 947.368

Dispositif pour obtenir un parallélisme entre les deux branches des fourches pour cycles en général.

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 30 mai 1947, à 13<sup>h</sup> 53<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 10 janvier 1949. — Publié le 30 juin 1949.

(Demande de brevet déposée en Italie le 7 juin 1946. — Déclaration du déposant.)

La présente invention a pour objet un dispositif pour obtenir un parallélisme parfait entre les deux branches des fourches pour cycles en général, c'est-à-dire des petites fourches de suspension de la roue arrière et des pointes à fourche pour cycles, motocycles et analogues.

Ledit dispositif est caractérisé par des moyens d'écartement comprenant deux corps avec surfaces de tête normales à leur essieu propres à servir comme plans d'appui, lesdits corps pouvant être combinés, du côté arrière, à la façon des mâchoires d'étau, avec deux disques à surface de contre-appui rapprochées, comme des contre-mâchoires, auxdits corps, à l'aide d'organes de manœuvre, qui peuvent être utilisés aussi pour porter les pièces d'écartement à se joindre étroitement entre elles bout à bout.

Il suffit ainsi de placer les deux branches de la fourche respectivement entre les corps opposés du dispositif d'écartement et les disques de contre-appui relatifs, de les serrer entre les uns et les autres et de réunir enfin, en agissant sur les éléments de manœuvre, les deux parties du dispositif d'écartement dans un ensemble continu étroitement serré, pour obtenir que les deux branches de la fourche se disposent en parallélisme parfait entre elles, à la distance exacte l'un de l'autre.

Dans le dessin annexé on a représenté deux modes d'exécution du dispositif suivant l'invention, appliqué aux fourches des cycles dans lesquels :

La figure 1, est une vue longitudinale, partiellement en coupe d'une forme d'exécution du dispositif appliqué à une pointe à fourche;

La figure 2, représente en vue longitudinale partiellement en coupe, une variante du dispositif appliqué à une petite fourche avec support pour l'essieu de la roue arrière, établi de façon à permettre le réglage de la position dudit essieu.

Comme on le voit sur le dessin, chacun des deux corps cylindriques 1 du dispositif d'écartement présente sur sa tête un plan d'appui normal à l'essieu dudit corps et est pourvu dans sa partie arrière, d'un tourillon 2, sur lequel est monté, de façon à pouvoir glisser, un disque 3. Ledit tourillon est fileté et pourvu d'une tige de manœuvre 4, dont la rotation dans le sens du vissement, cause l'approchement du disque 3 au corps 1. La manœuvre combinée des deux tiges 4 obtenue en poussant transversalement de bas en haut et inversement sur leurs extrémités fait prendre aux deux corps 1 une disposition alignée et d'attouchement. De cette façon, lorsque les deux branches de la fourche 5, qui portent la roue du cycle, sont serrées entre les corps 1 et les dis-

ques 3, on obtient le parfait simplement en manœuvrant les tiges 4 de la façon exposée.

Dans le cas de la figure 1, le dispositif a été exécuté de manière à permettre de monter sur 5 lui la fourche simplement par embrochement des œillets 6 sur les tourillons 2.

Au contraire, dans la forme d'exécution suivant la figure 2, les corps 1 sont aussi pourvus d'une oreille latérale 7 avec arrêt qui sert pour 10 le repère exact desdits corps lorsque les tourillons 2 sont placés dans les supports 3 des deux branches de la petite fourche.

Il est bien entendu que les détails de construction du dispositif peuvent varier de ceux 15 qu'on a représentés dans le dessin et décrits plus haut, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Le dispositif pourrait, par exemple, être complété par une série de disques possédant 20 des épaisseurs différentes susceptibles d'être interposés, l'un ou l'autre, entre les corps 1, lorsque la longueur de ces derniers ne correspond pas exactement à la demie distance entre les deux branches de la fourche à redresser 25 comme dans le cas représenté.

RÉSUMÉ :

1° Dispositif pour obtenir un parallélisme parfait entre les deux branches des fourches des cycles en général, caractérisé en ce que des

moyens d'écartement comprenant deux corps 30 avec surfaces de tête normales à leur essieu, adaptées à servir comme plans d'appui, lesdits corps pouvant être combinés du côté arrière, à la façon de mâchoires d'étau, avec deux disques à surface de contre-appui approchantes 35 comme des contre-mâchoires auxdits corps, à l'aide d'organes de manœuvre qui peuvent être utilisés aussi pour porter les pièces d'écartement à se joindre étroitement entre elles bout à bout; 40

2° Mode d'exécution du dispositif suivant 1°, adapté pour agir sur les pointes de fourche, dans lequel les corps d'écartement sont pourvus, sur leurs côtés, d'un tourillon qui peut être embroché dans l'œillet de la fourche 45 et qui peut supporter le disque pouvant prendre un glissement relatif de contre-appui, à l'extérieur duquel on peut visser sur ledit tourillon convenablement fileté, une tige de manœuvre; 50

3° Dans l'application aux petites fourches de support de la roue arrière, les corps d'écartement sont complétés chacun par une oreille latérale, pourvue d'arrêts.

TULLIO CAMPAGNOLO.

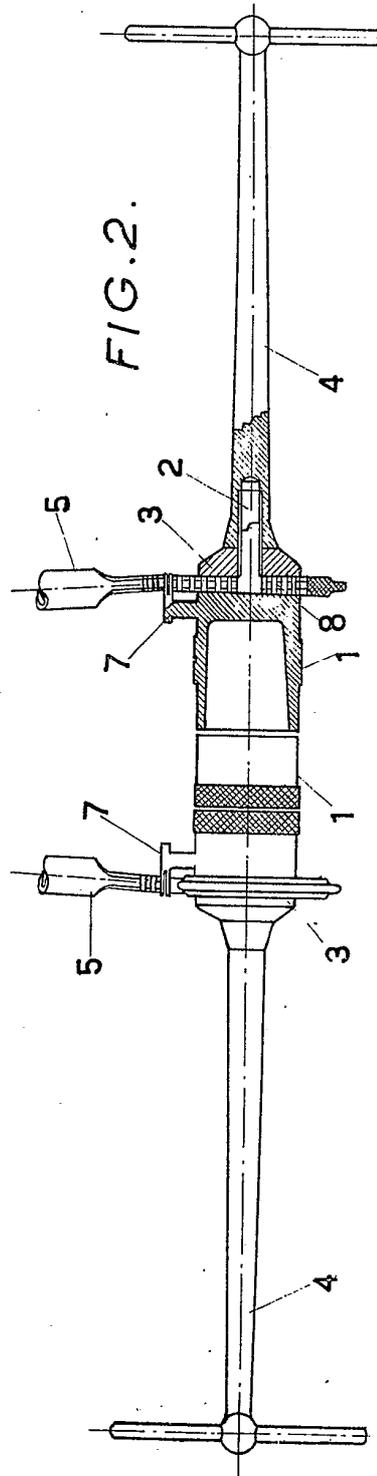
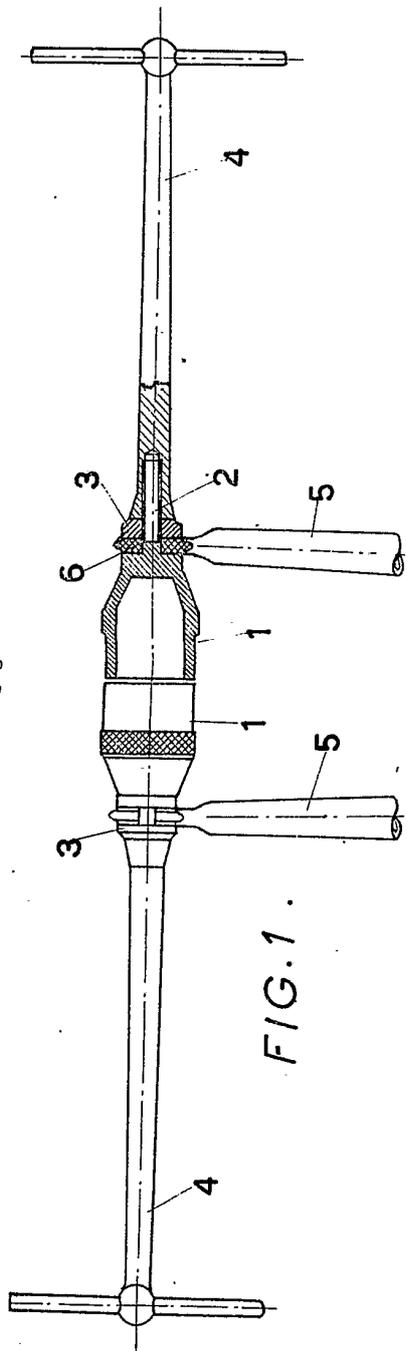
Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

N° 947.368

M. Campagnolo

Pl. unique



N° 947.368

M. Camp

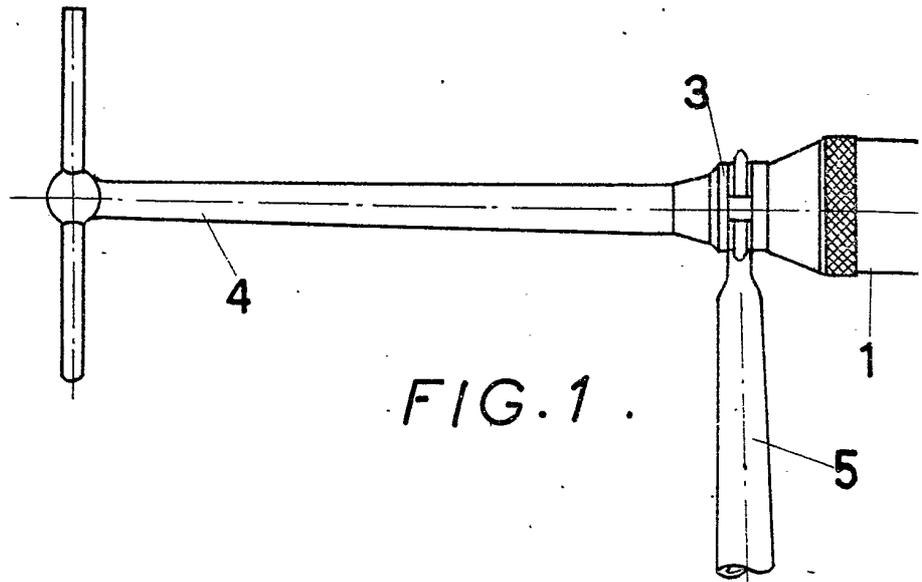
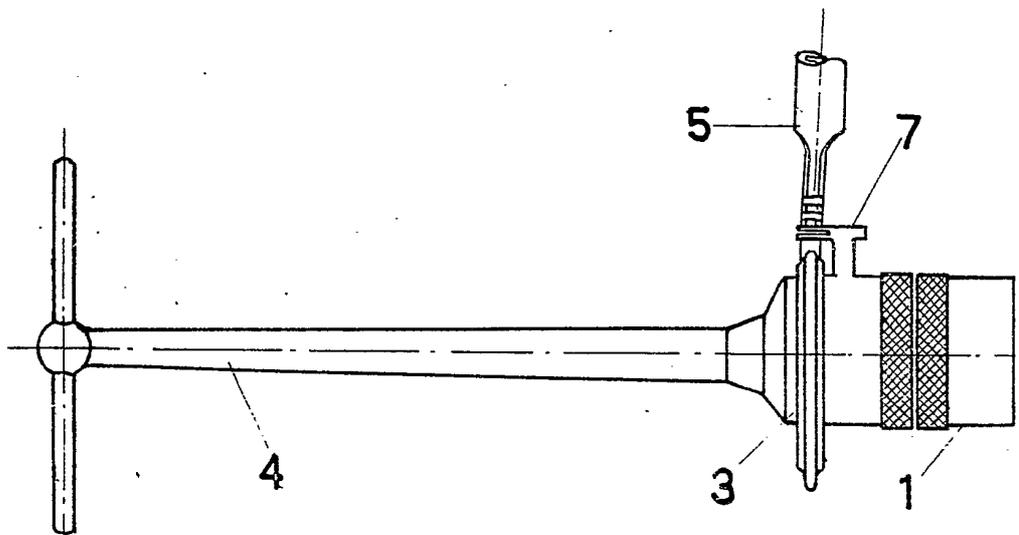
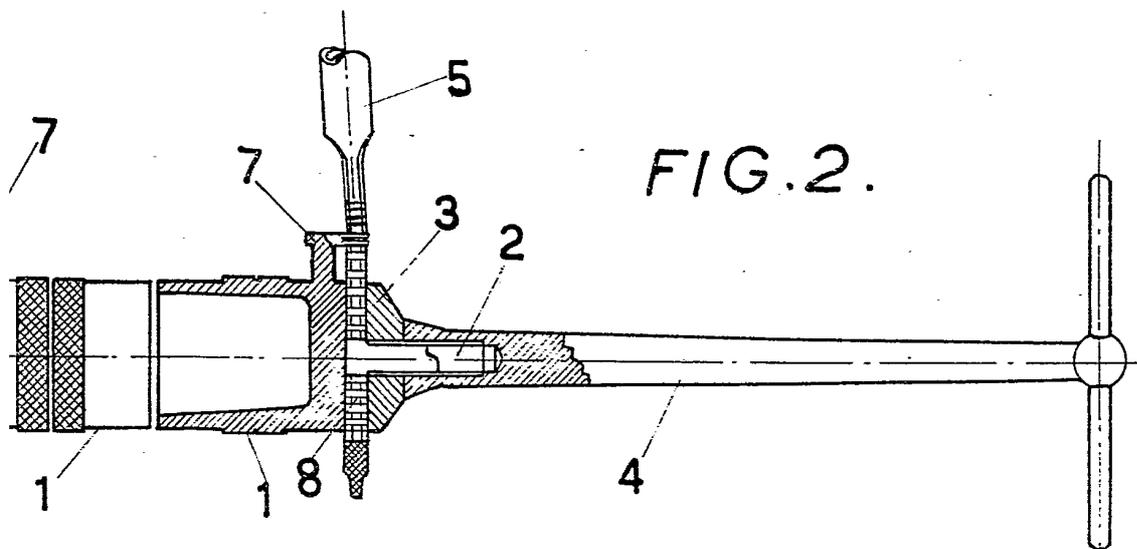
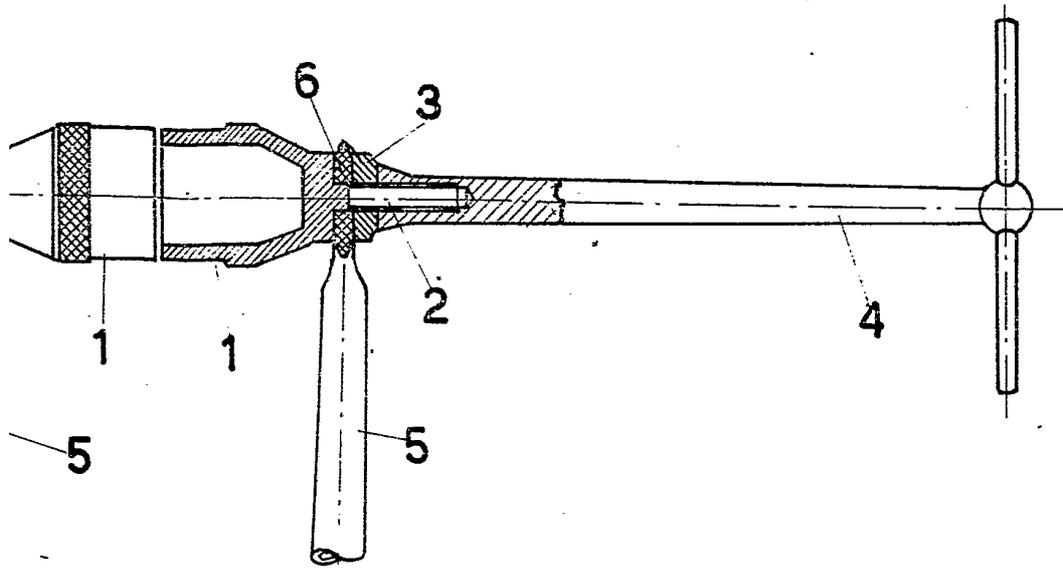


FIG. 1 .



M. Campagnolo

Pl. unique



## Perfectionnements aux pédales pour bicyclettes.

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 19 octobre 1949, à 14 heures, à Paris.

Délivré le 10 octobre 1951. — Publié le 7 février 1952.

(Demande de brevet déposée en Italie le 6 décembre 1948. — Déclaration du déposant.)

Cette invention se propose d'obvier à un inconvénient qui se manifeste généralement dans les pédales de bicyclettes après une certaine période d'emploi et qui dépend de la différence d'usure entre le coussinet intérieur et le coussinet extérieur à cause de la distribution irrégulière de la charge sur la pédale. Il est en effet bien connu que le cycliste presse davantage sur le côté extérieur de la pédale lorsqu'il doit exercer un effort conséquent.

L'usure irrégulière qui en découle crée un jeu de la pédale sur son pivot, ce jeu provoquant un effet désagréable et dangereux pour le rendement du cycle.

Cet inconvénient se trouve éliminé par la pédale perfectionnée objet de la présente invention, qui permet de neutraliser le léger jeu déterminé par l'usure créée dans le coussinet intérieur, grâce à l'emploi d'un coussinet extérieur à rouleaux coniques, dont l'un des anneaux est monté avec possibilité de réglage axial.

Un mode de réalisation de la présente invention est représenté à titre d'exemple dans la figure unique du dessin annexé, dans lequel la pédale est représentée en coupé.

Dans le mode de réalisation choisi et représenté dans la figure unique du dessin annexé, l'invention est constituée par une pédale dont le manchon 1 est monté sur son pivot 2 au moyen d'un coussinet intérieur à billes 3 du type ordinaire et d'un coussinet spécial extérieur à rouleaux coniques. Ce coussinet extérieur se compose d'un anneau extérieur 4, solidaire du

manchon 1 ou fixé sur celui-ci, d'un anneau intérieur 5, monté de façon réglable sur l'extrémité fileté 2' du pivot 2, et d'une série de rouleaux coniques 6 interposés entre ces anneaux. La position de réglage de l'anneau 5 peut être variée en vissant plus ou moins cet anneau sur l'extrémité fileté du pivot 2', les anneaux 5 pouvant être maintenus à la position désirée au moyen de l'écrou 7 pourvu de rouleaux 8.

Par cette disposition permettant de régler l'anneau intérieur du rouleau conique 4 on peut supprimer tout jeu qui pourrait se créer et ceci en vissant plus à fond l'anneau 5 du coussinet extérieur et en le fixant dans la position désirée.

### RÉSUMÉ.

Pédale perfectionnée pour bicyclettes, caractérisée par les particularités suivantes, prises isolément ou en combinaison :

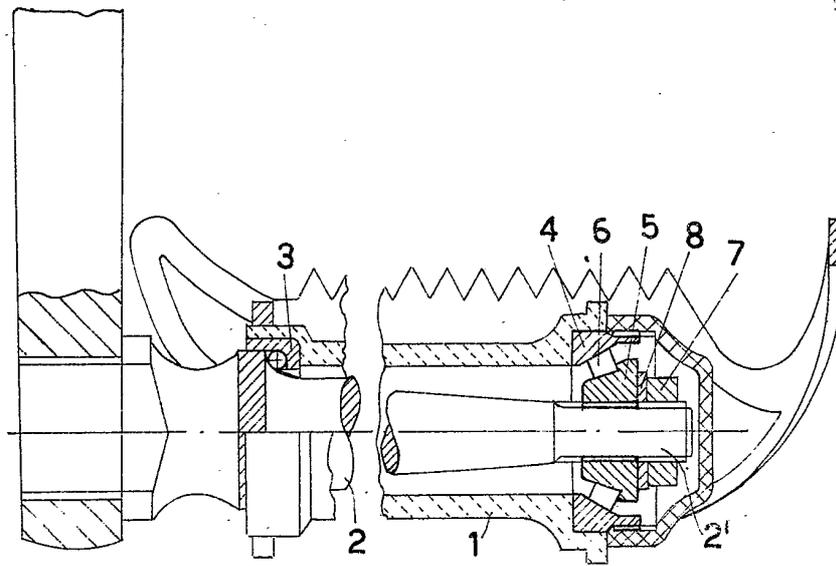
a. Au moins un des coussinets, sur lesquels la pédale est montée, est du type à rouleaux coniques, de façon à permettre un réglage axial pour l'élimination des jeux ;

b. Un seul coussinet à rouleaux coniques est prévu du côté extérieur de la pédale, l'anneau intérieur de ce coussinet étant vissé avec possibilité de réglage axial sur le pivot de la pédale.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.



**Dispositif de changement de vitesse pour cycles en général.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 16 septembre 1949, à 13<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>, à Paris.  
Délivré le 14 août 1951. — Publié le 30 novembre 1951.*(Demande de brevet déposée en Italie le 16 octobre 1948. — Déclaration du déposant.)*

L'invention a pour objet un dispositif de changement de vitesse pour cycles en général, qui par des moyens simples permet une manœuvre facile, rapide et sûre de passage de l'une à l'autre des vitesses pour lesquelles le cycle est construit.

Ce dispositif de changement de vitesse est caractérisé en ce qu'une tige de manœuvre, montée tournante dans le corps tubulaire du dérailleur, monté à son tour avec possibilité de rotation et de déplacement axial sur le cadre du cycle, comporte des moyens pour débloquer et bloquer après un certain angle de rotation, suivant le sens de celle-ci, la roue motrice et qu'elle est pourvue de moyens d'engagement avec le dérailleur qui agissent automatiquement au juste moment, lorsque l'on fait tourner la tige dans le sens du passage de la chaîne de transmission d'un pignon de diamètre plus grand à un pignon de diamètre plus petit, et avec lesquels le dérailleur peut être amené en prise par abaissement, pour faire passer la chaîne d'un pignon de diamètre plus petit à un pignon de diamètre plus grand lorsque l'on fait tourner la tige en sens opposé, ces derniers moyens étant de plus aptes à coopérer, pendant la rotation de la tige et sous l'action d'un ressort réglable, avec une surface de came fixe, qui produit un déplacement axial de la tige servant à commander le déplacement des fusées de la roue le long des yeux de la fourche.

Les dessins annexés illustrent un exemple d'exécution du dispositif de changement de vitesse suivant l'invention adapté sur un cycle dans lequel la roue arrière motrice, ayant des fusées d'extrémité dentées supportées par des yeux de fourche dentés, est débloquée et bloquée par le déplacement axial en un sens et respectivement en l'autre sens d'un axe du moyeu.

Dans ces dessins :

La figure 1 est une vue frontale, en partie coupée, de l'ensemble du dispositif de changement de vitesse monté sur l'axe de la roue arrière du cycle, en position bloquée;

La figure 2 est une vue en plan, elle aussi coupée en partie de cet ensemble;

La figure 3 est une coupe suivant la ligne A-B de la figure 1;

La figure 4 est un détail, partiellement coupé, de la partie inférieure des organes de manœuvre du dispositif de changement de vitesse en position bloquée, regardés du côté opposé à celui de la figure 1, organes desquels :

La figure 5 est une vue de bout de l'arrière;

La figure 6 est une vue de bout de l'avant;

Les figures 7 et 8 sont respectivement des coupes partielles suivant les lignes C-D de la figure 2 et E-F de la figure 7;

La figure 9 est un détail;

La figure 10 montre le détail de l'extrémité d'engagement du dérailleur;

La figure 11 représente en vue de côté le détail de la partie supérieure des organes de manœuvre du dispositif de changement de vitesse.

Le corps tubulaire 1 du dérailleur 2 est monté sur le châssis du cycle au moyen du collier de serrage 3, qui est fermé par le ressort 4 et dans lequel il peut glisser librement. Dans le corps 1 est montée, de façon à pouvoir tourner, la tige de manœuvre 5 pourvue d'une poignée 6, sur laquelle il y a un ressort à boudin 7, qui agit sur le corps 1 de façon à le tenir en position haute par rapport à la tige 5. La tige 5, porte dans le bas un excentrique 8, qui agit sur la tête de l'axe 9 de la roue pour déplacer cet axe dans un sens ou dans l'autre et ainsi débloquer ou bloquer la roue suivant le sens de rotation de la poignée 6, et est pourvue aussi d'un appendice 10. L'appendice 10 a une forme telle et est disposé de telle sorte qu'il coopère avec un épaulement 11 (fig. 4) du dérailleur 2 pour l'entraîner dans le sens de rotation de la tige destiné à faire passer la chaîne d'un pignon de diamètre plus grand à un pignon de diamètre plus petit, cet appendice étant en même temps apte à s'engager dans un creux 12 du dérailleur 2 de façon à jouer

le rôle d'un élément d'embrayage lorsque, après l'avoir amené en correspondance de ce creux par rotation de la tige 5, on abaisse le dérailleur en exerçant une pression sur la tête du corps 1 contre l'action du ressort 7, et cela afin de pouvoir entraîner le dérailleur dans un sens de rotation destiné à passer la chaîne d'un pignon de diamètre plus petit à un pignon de diamètre plus grand.

L'extrémité inférieure 10' (fig. 6) de l'appendice 10 est d'autre part maintenue constamment en contact, grâce au ressort 14 monté sur l'extrémité inférieure de la tige 5, avec une surface de came 15' formée sur le chapeau 15 du mécanisme à excentrique.

La surface de came 15' est telle qu'une rotation de la tige 5 dans un sens ou dans le sens opposé produit un mouvement d'élévation ou d'abaissement de cette tige qui, engagée dans la lumière 16' d'un cliquet 16, entraîne avec elle ce cliquet apte à agir sur une roue à rochets 17; le cliquet 16 est monté de façon à pouvoir osciller librement sur un pivot 18 d'un appendice 19 du chapeau 15, tandis que la roue à rochets 17 est solidaire en rotation du manchon denté 20 de la roue, destiné à coopérer avec l'œil denté de la fourche 21 pour produire, au blocage, un léger déplacement de la roue vers l'avant pour un convenable ralentissement de la chaîne.

Cela est assuré par le passage de l'appendice 10 de la tige 5 de la partie la plus basse à la partie la plus haute de la came 15', ce passage déterminant une élévation de la tige 5 contre l'action du ressort 14, ce qui oblige l'écrou 22, vissé sur l'extrémité filetée de 5, à lever le cliquet 16, qui, en venant s'engager sur la roue 17, fait tourner le manchon denté 20, dont la roue 17 est solidaire; un anneau élastique 17' maintient la roue 17 sur le chapeau 15 en la laissant libre de tourner. On peut facilement régler la course utile du cliquet, et par suite la tension de la chaîne, en agissant sur l'écrou 22, accessible même pendant la marche; une goupille 23 retient l'écrou sur sa tige. L'ensemble est facilement démontable pour être inspecté et son entretien est donc aisé; il suffit en effet d'ôter la goupille 23 et l'écrou 22 pour pouvoir le démonter immédiatement en ses éléments constitutifs.

La denture du manchon 20 est limitée à la seule partie de celui-ci qui pendant le fonctionnement reste en engagement avec la denture de l'œil de fourche et avec la roue à rochets 17, ce qui a l'avantage de donner une plus grande solidité au manchon denté.

Pour empêcher que la roue de bicyclette, en se déplaçant le long de la denture de l'œil de fourche 21, puisse sortir de celui-ci, le prolongement du pivot 18 se heurte après un certain déplacement vers l'avant, contre la butée 24 fixée sur

l'œil de fourche, ce qui arrête ce pivot. Ceci permet de pédaler même lorsque la roue n'est pas bloquée dans les yeux de la fourche. Un prolongement vers le haut, en forme d'aile 25 du chapeau 15, limite de plus la rotation du dérailleur vers l'extérieur de façon à empêcher que la chaîne saute hors du premier pignon. La limite de position du dérailleur peut être réglée au moyen d'une vis de réglage 26 solidaire du dérailleur et, comme montré aux dessins, vissée dans la patte 25.

Le blocage de la roue, effectué au moyen de la manœuvre de la poignée 6 de la façon exposée, peut être réglé au moyen de l'écrou conique 27, vissé sur l'extrémité de l'axe 9 opposée à celle qui est sous la commande de l'excentrique 8, cet écrou étant partiellement bloqué sur cet axe par des vis transversales de pression 28; des coussinets en cuivre 29, appliqués sur les vis 28 et s'appuyant sur le filet de l'axe 9, protègent ce filet contre la détérioration que la pression des vis pourrait lui faire subir pendant le déplacement de cet axe.

L'examen des dessins met en lumière le fonctionnement du dispositif de changement de vitesse qui a été exposé.

En tournant vers l'extérieur la poignée 6 et la tige 5 d'un certain angle, on débloque la roue au moyen de l'excentrique 8. En continuant à faire tourner la poignée 6, on amène l'appendice 10 en contact avec l'épaulement 11, du dérailleur 2. Alors, si la chaîne de transmission doit passer d'un pignon de diamètre plus grand à un pignon de diamètre plus petit, il n'y a qu'à continuer la rotation dans le même sens, pour exercer une poussée sur le dérailleur. Si au contraire, la chaîne doit être portée d'un pignon de diamètre plus petit à un pignon de diamètre plus grand, on abaisse le dérailleur en exerçant avec le pouce une pression sur la tête 13 de son corps 1 et de cette façon, du fait de l'engagement de l'appendice 10 dans le creux 12; fait pour le recevoir, on rend la tige 5 solidaire du dérailleur 2, celui-ci étant ainsi contraint à tourner avec elle dans le sens opposé au précédent. Dans chaque cas, pendant la dernière phase de la course de la poignée 6, l'appendice 10, pénétrant dans le creux du contour de la surface de came 15', libère la roue 17 et par conséquent le manchon 20. Après avoir effectué le changement de vitesse et, s'il y a lieu, après avoir relâché la tête 13 afin de libérer le dérailleur 2 de la tige 5, on fait tourner en sens inverse la poignée 6 pour le blocage de la roue; à la fin de ce mouvement, l'appendice 10, remontant le contour de la came 15', fait agir le cliquet 16 sur la roue à rochets 17 de façon à produire le ralentissement désiré de la chaîne.

Il va sans dire qu'en pratique les détails de construction du dispositif de changement de vitesse peuvent différer de ceux que représentent les dessins et qui ont été décrits ci-dessus, les variantes de

ce dispositif restant dans le cadre de l'invention. Par exemple, le mécanisme cliquet-roue à rochets pourra être remplacé par un mécanisme à friction.

#### RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un dispositif de changement de vitesse pour cycles en général, remarquable notamment par les points suivants, pris séparément ou en combinaisons :

*a.* Une tige de manœuvre, montée tournante dans le corps tubulaire du dérailleur, monté à son tour avec possibilité de rotation et de déplacement axial sur le cadre du cycle, comporte des moyens pour débloquer et bloquer après un certain angle de rotation, suivant le sens de celle-ci, la roue motrice et elle est pourvue de moyens d'engagement avec le dérailleur, qui agissent automatiquement au juste moment, lorsque la tige tourne dans le sens du passage de la chaîne de transmission d'un pignon de diamètre plus grand à un pignon de diamètre plus petit, et avec lesquels le dérailleur peut être amené en prise par abaissement, pour faire passer la chaîne d'un pignon de diamètre plus petit à un pignon de diamètre plus grand lorsque la tige tourne en sens opposé, ces derniers moyens étant de plus aptes à coopérer, pendant la rotation de la tige servant à commander le déplacement des fusées de la roue le long des yeux de la fourche;

*b.* Les moyens d'engagement du dérailleur avec la tige de manœuvre consistent en un appendice porté par la tige de manœuvre et apte soit à agir en un seul sens sur une butée du dérailleur, soit à s'engager dans un creux du dérailleur pour entraîner ce dernier en rotation dans les deux sens, lorsque, après avoir fait tourner la tige jusqu'à porter les deux éléments en correspondance on abaisse le dérailleur contre l'action d'un ressort tendant à le maintenir en position élevée;

*c.* Pour la commande de la rotation des fusées d'extrémité de la roue motrice dans les yeux des fourches qui les supportent est prévue une roue à rochets solidaire en rotation de l'une de ces fusées

et commandée par un cliquet oscillant monté sur un appendice d'un chapeau de cette fusée, ce cliquet étant asservi à la tige de manœuvre dont le mouvement axial est commandé par une came formée sur ce chapeau, avec laquelle l'arête inférieure dudit appendice de la tige coopère sous l'effet d'un ressort à boudin disposé sur l'extrémité inférieure de la tige de manœuvre et susceptible d'être réglé au moyen d'un écrou vissé sur cette tige;

*d.* Une butée portée par l'œil de fourche sert d'arrêt à un prolongement du pivot du cliquet susmentionné pour empêcher que la roue sorte de l'œil de fourche;

*e.* Le chapeau présente un appendice destiné à limiter la rotation du dérailleur vers l'extérieur de façon à empêcher que la chaîne saute hors du premier pignon;

*f.* Cet appendice ou bien le dérailleur sont pourvus d'une vis de réglage pour régler la position limite extérieure du dérailleur;

*g.* Sur un cycle, dont la roue motrice, pourvue de fusées d'extrémité dentées supportées par des yeux de fourche dentés, est débloquée et bloquée au moyen du déplacement axial en un sens et respectivement en sens opposé d'un axe du moyeu, ce déplacement est provoqué par un excentrique porté par l'extrémité inférieure de la tige de manœuvre;

*h.* Les fusées de la roue supportées par les yeux de fourche sont dentées seulement dans la partie qui reste en engagement avec la denture de ces yeux de fourche et avec la roue à rochets;

*i.* Des coussinets de cuivre disposés sur le filetage de l'axe servent à recevoir la pression de vis bloquant partiellement un contre-écrou de blocage de la roue, cet écrou étant appliqué sur l'extrémité filettée de l'axe opposée à celle actionnée par l'excentrique.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.





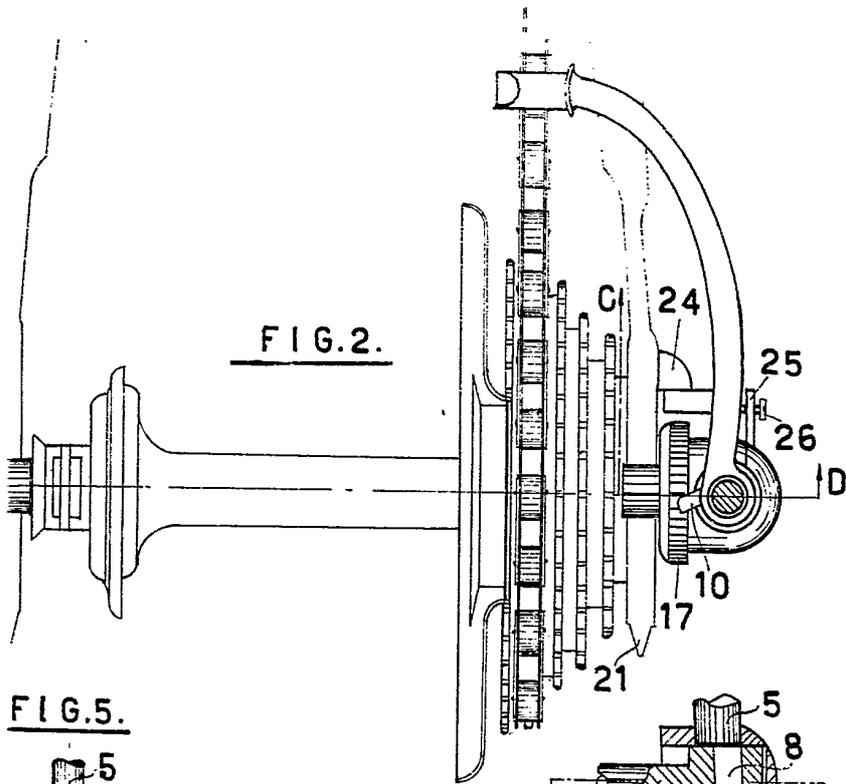


FIG. 5.

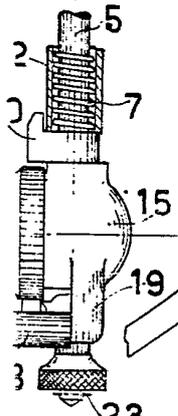


FIG. 4.

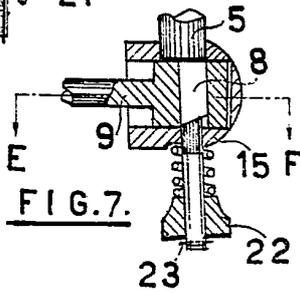
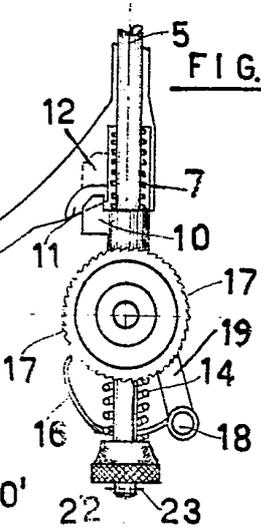


FIG. 7.

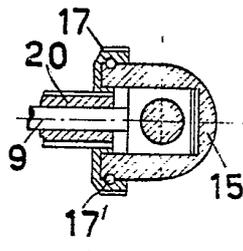


FIG. 8.

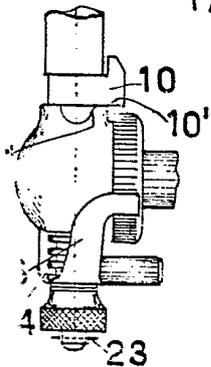


FIG. 6.

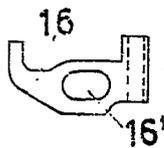


FIG. 9.

**Dispositif pour le contrôle du centrage en sens axial des roues de bicyclettes sur leurs pivots.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 19 octobre 1949, à 14<sup>h</sup> 1<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 17 octobre 1951. — Publié le 14 février 1952.

*(Demande de brevet déposée en Italie le 6 décembre 1948. — Déclaration du déposant.)*

Le centrage en sens axial des roues de bicyclettes à roues démontables sur leurs pivots était effectué jusqu'ici à vue, ce qui prenait beaucoup de temps, sans pour cela obtenir la précision nécessaire pour que le cycle réponde entièrement aux exigences de marche; cette difficulté dérivait principalement du fait que généralement les deux centres à rais unissant le moyeu au bandage n'étaient pas symétriques par égard au plan central du bandage; celui-ci devant être centré entre les feuillures des contrecônes.

On obtient un rapide et facile centrage par le dispositif objet de la présente invention; ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend un calibre universel portant deux surfaces fixes disposées sur le même plan qui sont aptes à être appuyées sur le côté du bandage de la roue. Ces surfaces sont éloignées l'une de l'autre de façon à couvrir tous les diamètres possibles de bandages. Une troisième surface est disposée centralement et parallèlement aux précédentes à une distance de leur plan commun réglable suivant la distance entre les feuillures des contrecônes et l'épaisseur du bandage.

Un mode de réalisation de l'invention est représenté à titre d'exemple dans les dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue de profil du dispositif monté sur la roue de bicyclette;

La figure 2 en est une vue en élévation de la figure 1 et représentant la poignée.

Dans le mode de réalisation choisi et représenté en figure 1, le dispositif consiste en un étrier 1 ayant deux bras formant un angle à la façon d'un compas qui à leurs extrémités se terminent avec des surfaces 1' disposées sur le même plan, ces surfaces étant destinées à être placées alternativement en contact avec les deux côtés du

bandage C. Sur la bisectrice de l'angle formé par les deux bras de l'étrier 1 est disposé un pivot fileté 2 portant une surface plane 2' parallèle aux surfaces 1'; la distance entre le plan de la surface 2' et celui des surfaces 1' peut être réglée en vissant plus ou moins le pivot fileté 2 dans le corps central 1" de l'étrier, suivant les dimensions du moyeu et du bandage de la roue à centrer.

On accomplit le centrage en prenant l'étrier par la poignée 3 située coaxialement du côté opposé au pivot 2 et en faisant adhérer les surfaces 1' alternativement sur les deux flancs du bandage C; le centrage sera parfait lorsque, en faisant adhérer les surfaces 1' au bandage, la surface 2' viendra se trouver soit de l'un ou de l'autre côté en contact avec la feuillure des contrecônes. Naturellement un trou aboutissant sur la surface 2' est prévu dans le pivot fileté 2 pour recevoir le pivot de la roue.

## RÉSUMÉ.

Dispositif pour le centrage en sens axial des roues de bicyclette sur leurs pivots, caractérisé en ce qu'il comprend un calibre universel portant deux surfaces fixes disposées sur le même plan, qui sont aptes à être appuyées sur le côté du bandage de la roue — ces surfaces étant éloignées l'une de l'autre de manière à couvrir tous les diamètres possibles de bandages — et une troisième surface est disposée centralement et parallèlement aux précédentes à une distance de leur plan commun réglable suivant la distance entre les feuillures des contrecônes et l'épaisseur du bandage.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

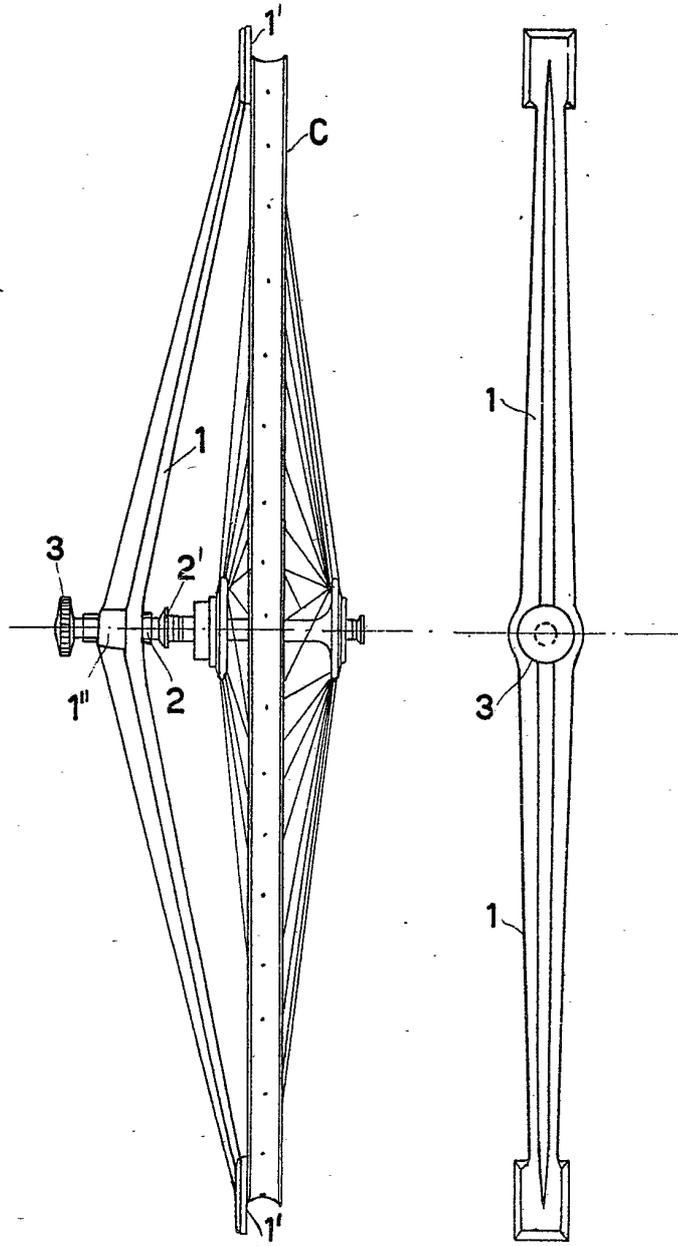


FIG. 1.

FIG. 2.

**Dispositif de changement de vitesse pour cycles à déplacement de roue motrice.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 26 octobre 1949, à 13<sup>h</sup> 33<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 19 septembre 1951. — Publié le 16 janvier 1952.

*(Demande de brevet déposée en Italie le 19 juillet 1949. — Déclaration du déposant.)*

La présente invention vise un dispositif de changement de vitesse pour cycles, du type dans lequel une cheville dans l'axe du moyeu sert par ses déplacements à bloquer et débloquer la roue motrice du cycle et est actionnée par un excentrique contenu dans un chapeau en bout du moyeu et manœuvré par une tige de commande manuelle, de façon que sa traction détermine un serrage sur les pattes de la fourche d'un organe porté par cette cheville pour assurer le blocage du moyeu dans cette fourche et que son déplacement en sens opposé relâche les pattes de la fourche et débloque la roue.

Dans les dispositifs de ce type connus jusqu'ici, à la tige mentionnée de commande du blocage et déblocage de la roue est toujours associé un autre organe de commande directe ou indirecte du dérailleur, qui requiert pour son action une intervention du cycliste au moins dans une phase du changement de vitesse, ce qui oblige à deux manœuvres pour réaliser ce changement.

La présente invention élimine cette double action de commande et rend ainsi beaucoup plus simple et plus sûre la manœuvre de changement de vitesse, tout en présentant une simplification des dispositions constructives nécessaires.

Le dispositif objet de l'invention comprend essentiellement une tige de commande du déblocage et du blocage de la roue motrice fonctionnant comme il est indiqué ci-dessus, tige sur la partie inférieure de laquelle, au-dessus du chapeau de l'excentrique, est monté, libre de tourner, un court manchon portant l'anneau ou étrier du dérailleur, ce manchon étant constamment poussé par un ressort en engagement avec des moyens solidaires de la tige, qui entrent automatiquement en action lorsque le déblocage est effectué et dont l'action est automatiquement neutralisée par réaction de la chaîne sur l'anneau ou étrier du dérailleur qui surmonte l'action de ce ressort pendant le blocage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, ces moyens sont combinés avec des moyens assurant le relâchement de la chaîne après blocage de

la roue lorsque le changement de vitesse est effectué.

Ces caractéristiques et d'autres caractéristiques de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description suivante, en référence au dessin annexé qui représente, uniquement à titre d'exemple et sans limitation, une forme d'exécution préférée du dispositif.

Dans ce dessin,

La figure 1 est une vue en élévation latérale partiellement en coupe du dispositif;

Les figures 1a et 1b sont des coupes partielles des moyens d'engagement entre tige et dérailleur représentés respectivement en position de dégagement et d'engagement;

La figure 2 est une vue partielle en bout du dispositif représenté à la figure 1;

La figure 3 est, à échelle réduite, une vue d'ensemble du dispositif de l'arrière de la bicyclette;

La figure 4 est une vue latérale, à plus grande échelle, de la patte droite de la fourche arrière.

Comme le montre le dessin, la tige 1 de déblocage et blocage de la roue est associée à un manchon 2 qui est fixé sur cette tige en position réglable au moyen d'une vis de pression 3 et dont la partie inférieure alésée à plus grand diamètre présente dans son fond annulaire une entaille transversale 2'. Dans cet alésage s'engage, sous l'action d'un ressort 4 prenant appui sur la tête 1' de la tige 1, l'extrémité supérieure d'un manchon 5 normalement libre de tourner sur cette tige et solidaire de l'étrier 6 de déraillement de la chaîne; le bout de ce manchon présente une saillie 5' complémentaire de la forme de l'entaille du fond annulaire du manchon 2.

Le manchon 5 est normalement libre de tourner sur la tige 1, comme il vient d'être dit, et il peut suivre ainsi sans réaction appréciable les oscillations éventuelles de la chaîne pendant la marche. Pour mieux assurer cette liberté de mouvement du manchon 5, une butée à billes 4' est de préférence interposée entre ce manchon et le bout du ressort 4.

Lorsqu'on veut changer de vitesse, on fait tourner, comme on le sait, la tige 1 actionnée par sa poignée jusqu'à ce que la roue soit déblocuée. La disposition est telle qu'à ce moment la saillie 5' du manchon 5 pénètre dans l'entaille 2' du manchon 2 et rend ainsi solidaire de ce dernier le manchon 5 qui, lorsque la tige 1 continue à tourner, est alors en mesure d'opérer le déplacement de la chaîne dans l'un ou dans l'autre sens.

Le changement de vitesse étant effectué, on agit en sens inverse sur la tige 1 pour la ramener en position de blocage de la roue; en suspendant toute traction sur la chaîne, on amène l'étrier 6 à appuyer sur le côté de celle-ci de façon qu'en continuant à tourner la tige 1 en sens inverse, on surmonte l'action du ressort 4 en dégageant le manchon 2 du manchon 5 qui redevient fou sur la tige 1, ce qui permet de reprendre le mouvement de la chaîne, tandis que la tige 1 termine l'opération de blocage.

Le blocage est précédé d'un léger relâchement de la chaîne obtenu par l'action combinée d'une came 7 solidaire de la tige 1, qui agit sur un cliquet à ressort 8 pivoté en 9 sur le chapeau 10 de l'excentrique, ce cliquet agissant à son tour sur le rochet 11 solidaire du pignon denté du moyeu de la roue, de façon à provoquer la rotation de ce dernier qui détermine le déplacement dans les yeux des pattes de fourche en direction du pédalier, lorsque la tige 1 arrive à la position de blocage de la roue.

La came 7 agit sur la saillie 8' du cliquet 8 en surmontant l'action d'un ressort à boudin 14 enroulé sur le pivot 9 auquel est reliée une des extrémités du ressort, tandis que l'autre est en prise sous la surface inférieure du cliquet 8. Pour rendre le fonctionnement du cliquet plus sûr et plus souple, on a constitué ce cliquet de deux pièces, dont l'une constitue le corps 8 tandis que l'autre pivote en 15 sur l'extrémité de la première et forme le cliquet actif 8'' qui peut tourner sur le corps 8 dans les limites de l'élasticité du ressort 16 qui tend à refermer l'angle entre les deux pièces et à engager le cliquet dans le rochet.

Pour faciliter l'engagement automatique des manchons 2 et 5, leurs entailles et tenon respectifs présentent, comme le montre le dessin, deux flancs symétriquement inclinés qui facilitent l'enclenchement et le déclenchement pour les deux sens de rotation de la tige 1.

Pour que la chaîne ne risque pas de sortir des pignons et les fusées des yeux des pattes de la fourche, on donne à ces derniers de préférence la forme représentée figure 4 en prévoyant sur le bord supérieur à l'extrémité voisine de l'ouverture de l'œil tant de la fourche droite que de la fourche gauche, un appendice 12 s'opposant à la sortie des fusées et à la partie inférieure de l'œil de la fourche droite un appendice 13 s'étendant vers le bas

jusqu'à une distance de l'axe au moins égale au rayon du pignon de plus grand diamètre.

De plus, pour permettre le réglage du degré de relâchement de la chaîne lors du blocage, la tige 1 présente un prolongement sous le chapeau 10 formant un bout fileté 1' sur lequel se visse un écrou 17; en vissant plus ou moins cet écrou, on déplace axialement la tige 1 en faisant varier la distance entre la came 7 et le cliquet 8 et par conséquent la course du cliquet 8 sous l'action de la came 7.

Bien que le dessin se rapporte à un dispositif de changement de vitesse à dérailleur agissant sur le brin supérieur de la chaîne, il est évident que l'invention peut aussi s'appliquer à des dispositifs de changement de vitesse à dérailleur agissant sur le brin inférieur de la chaîne; il suffit pour cela de prolonger en le pliant vers le bas le bras 6' de l'étrier ou anneau 6 dans lequel passe la chaîne, suivant une disposition connue; il est également évident que l'on peut modifier dans de larges limites les dispositions constructives des différents organes du dispositif décrit et plus particulièrement en ce qui concerne le mode de fixation du manchon 2, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un dispositif de changement de vitesse pour cycles du type dans lequel une cheville dans l'axe du moyeu sert par ses déplacements à bloquer et débloquer la roue motrice du cycle et est actionnée par un excentrique contenu dans un chapeau en bout du moyeu et manœuvré par une tige à commande manuelle, de façon que sa traction détermine un serrage sur les pattes de la fourche d'un organe porté par cette cheville pour assurer le blocage du moyeu dans cette fourche et que son déplacement en sens opposé relâche les pattes de la fourche et débloque la roue, remarquable notamment par les points suivants :

a. Sur l'extrémité inférieure de la tige de blocage et de déblocage de la roue est monté libre de tourner un court manchon portant l'anneau ou étrier du dérailleur, ce manchon étant constamment poussé par un ressort en engagement avec des moyens solidaires de la tige, qui entrent automatiquement en action lorsque le déblocage est effectué et dont l'action est automatiquement neutralisée par réaction de la chaîne sur l'anneau ou étrier du dérailleur qui surmonte l'action de ce ressort pendant le blocage;

b. Ce moyen solidaire de la tige consiste en un manchon alésé à plus grand diamètre à sa partie inférieure fixé sur cette tige en position réglable, dans l'alésage duquel s'engage l'extrémité du manchon portant l'anneau du dérailleur pourvue d'une saillie ou tenon propre à s'engager sous l'action de

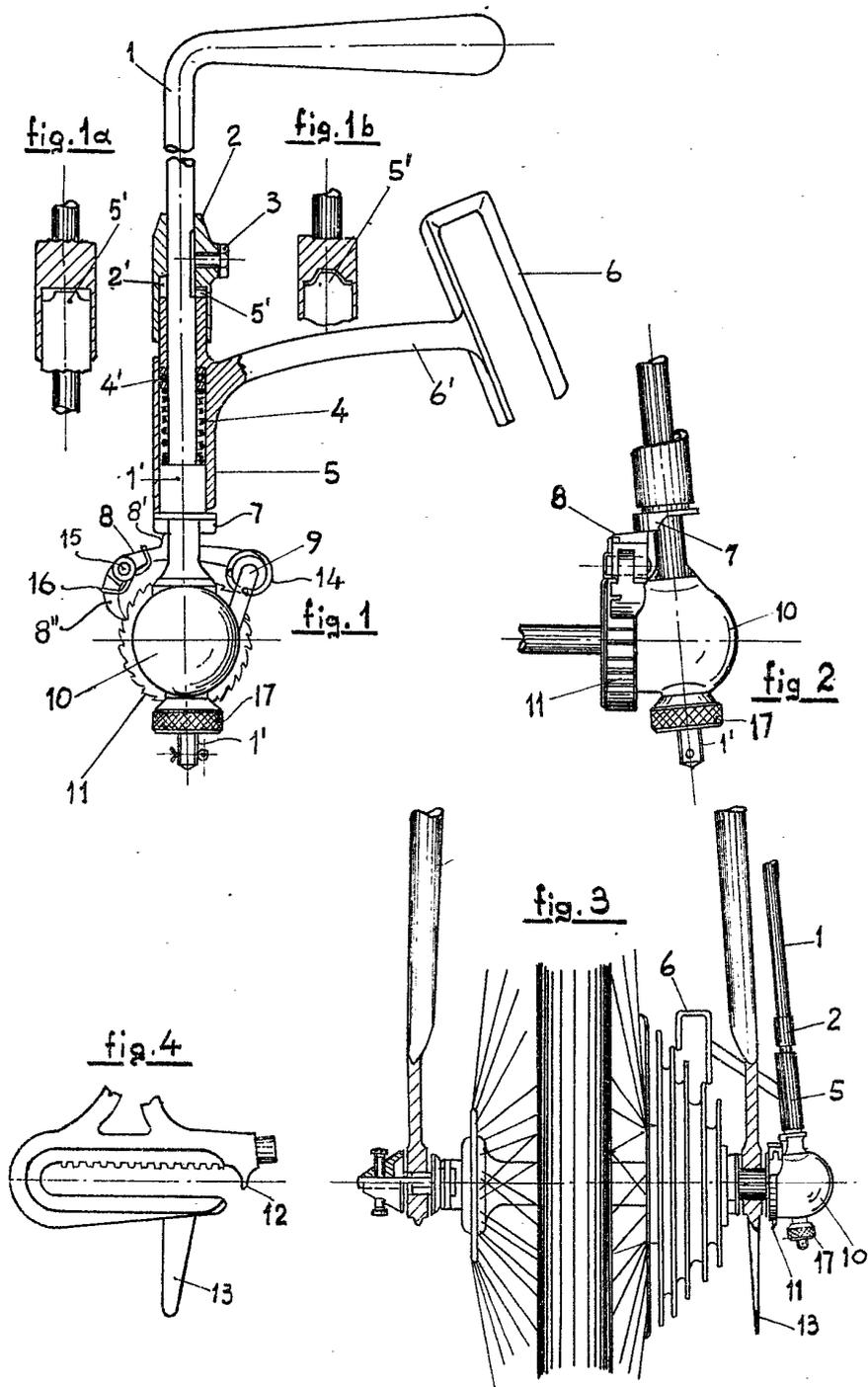
ce ressort dans une entaille de forme correspondante du fond annulaire de cet alésage;

c. Au dispositif ci-dessus est associé un dispositif de relâchement de la chaîne avant blocage.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.



**Dispositif de verrouillage des écrous de serrage sur leurs vis et notamment sur les cycles.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 27 avril 1951, à 12<sup>h</sup> 51<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 22 avril 1953. — Publié le 4 septembre 1953.

*(Demande de brevet déposée en Italie le 29 avril 1950. — Déclaration du déposant.)*

La présente invention se réfère à un dispositif pour empêcher des desserrages involontaires des écrous de serrage et réglage sur leurs vis dans les machines et appareils soumis à des vibrations. Il est question d'un dispositif qui peut trouver des applications avantageuses en toute branche de la mécanique, et plus particulièrement pour l'emploi dans les mécanismes de blocage des roues des cycles et analogues comportant un changement de vitesse.

Ce dispositif est caractérisé par au moins un ergot monté libre en un trou radial de l'écrou et épousant le filetage de la vis par un filetage correspondant de sa surface frontale intérieure. Cet ergot étant soumis à l'action d'un ressort constitué de telle sorte qu'il exerce sur sa tête une pression propre à le tenir fortement pressé contre la vis. A ce ressort on peut donner une forme propre à le faire servir comme poignée, permettant une manœuvre facile de l'écrou.

Dans le dessin annexé un mode de réalisation de l'objet de l'invention est représenté à titre d'exemple, et comportant deux chevilles diamétralement opposées.

Dans ce dessin :

La figure 1 montre le dispositif en vue de côté, partiellement en coupe ;

La figure 2 est une coupe transversale suivant la ligne II-II de la figure 1.

Dans le mode de réalisation choisi et représenté en figure 1, sur l'extrémité filetée de la tige 1, qui peut, par exemple, être la tige traversant longitudinalement le moyeu de la roue arrière d'une bicyclette et servant suivant un système connu pour le blocage et le déblocage de cette roue, est vissé l'écrou 2 de forme conique. Pour empêcher le dévissage de cet écrou, deux trous transversaux 2<sup>1</sup> sont percés diamétralement opposés. Suivant l'invention, dans ces trous sont disposés des ergots 3, pourvus dans leur surface frontale intérieure d'un filetage 4 correspondant au filetage de la vis et s'engageant avec ce filetage, ces ergots sont tenus serrés contre

la vis par un ressort 5 en forme de poignée, qui par ses deux extrémités opposées pénètre en des cavités de section correspondante prévues dans la tête des ergots 3, en exerçant une forte pression axiale sur ces derniers. Pour éviter des mouvements de rotation des ergots dans leurs sièges, qui endommageraient le filet de la vis et des ergots, on prévoit des moyens qui sont propres à s'opposer à cette rotation, ces moyens dans le mode de réalisation représenté consistent en des surfaces latérales aplanies 3<sup>1</sup> de ces ergots et qui coopèrent avec des faces planes correspondantes de saillies 2<sup>2</sup> de l'écrou 2, vers l'intérieur des trous 2<sup>1</sup>.

Il va sans dire que les détails de construction du dispositif peuvent varier en beaucoup de façons de ceux représentés dans le dessin et décrits ci-dessus, ce dispositif restant toujours dans le cadre de l'invention.

## RÉSUMÉ

1° Dispositif pour empêcher des desserrages involontaires des écrous de serrage et réglage sur leurs vis dans les machines et appareils soumis à des vibrations et en particulier dans les cycles ou analogues, caractérisé par au moins un ergot monté dans un trou radial de l'écrou et épousant le filetage de la vis par un filetage correspondant de sa surface frontale intérieure, cet ergot étant soumis à l'action d'un ressort constitué de telle sorte qu'il exerce sur sa tête une pression radiale propre à le tenir fortement pressé contre la vis ;

2° Deux ergots diamétralement soumis à l'action d'un ressort unique ;

3° Le ressort à la forme d'une poignée de manière à servir pour la manœuvre de l'écrou ;

4° Le ressort à poignée pénètre dans des cavités de section correspondante pratiquée à la partie supérieure des deux ergots.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

3 - 41178

**Prix du fascicule : 100 francs.**

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15°).





CONFÉDÉRATION SUISSE  
BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE  
**EXPOSÉ D'INVENTION**

Publié le 1<sup>er</sup> juin 1954

Classe 126i

Demande déposée: 25 septembre 1951, 20 h. — Brevet enregistré: 31 mars 1954.  
(Priorité: Italie, 21 novembre 1950.)

**BREVET PRINCIPAL**

Tullio Campagnolo, Vicenza (Italie).

**Dérailleur à galets guide-chaîne pour bicyclettes à plusieurs pignons coaxiaux.**

La présente invention se réfère à un dérailleur à galets guide-chaîne pour bicyclettes à plusieurs pignons coaxiaux, le dérailleur étant du type dans lequel une connexion à bielles en parallélogramme articulé est interposée entre le support de fixation du dérailleur et le support des galets.

Le dérailleur suivant la présente invention est caractérisé en ce que les deux bielles sont pivotées sur des saillies de corps cylindriques creux pivotant, à leur tour, perpendiculairement aux bielles, sur des douilles vissées respectivement sur le support de fixation et sur une bride extérieure du support des galets, et en ce qu'une des bielles est assujettie à un câble unique de commande ancré à un bras dont elle est pourvue et à un ressort de rappel susceptible d'être mis hors d'action et agissant en sens contraire au câble, ce bras coopérant avec deux butées à vis réglables portées respectivement par l'autre bielle et par le corps cylindrique creux monté sur le support de fixation, pour limiter le basculement du support des galets perpendiculairement au plan de la chaîne.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

La fig. 1 représente une vue du dérailleur du côté extérieur.

La fig. 2 en est une vue du haut.

La fig. 3 en est une vue d'en dessous.

La fig. 4 en est une vue partielle de l'intérieur, partiellement en coupe, suivant la ligne IV—IV de la fig. 3.

Les fig. 5 et 6 sont deux coupes diamétrales des corps cylindriques montés respectivement sur le support de fixation et sur la bride extérieure du support des galets.

La fig. 7 est une coupe transversale suivant la ligne VII—VII de la fig. 6.

La fig. 8 est une coupe diamétrale d'un des galets.

La fig. 9 est une vue de côté du dispositif de commande du dérailleur.

La fig. 10 est une vue analogue avec certaines parties en coupe.

La fig. 11 est une vue de ce dispositif à 90° par rapport aux précédentes, et les fig. 12 et 13 représentent des détails de ce dispositif.

Comme il résulte des dessins, le dérailleur se compose d'une connexion à parallélogramme constituée par deux bielles 1 et 2 pivotées à leurs extrémités, respectivement en 1', 1'' et 2', 2'', sur des saillies 3', 3'' et 4', 4'' de deux corps cylindriques 3 et 4, dont le premier est associé au support 5 de fixation du dérailleur au cycle, tandis que le deuxième est associé au support des galets.

Ces corps cylindriques sont creux, comme il résulte mieux des fig. 5 et 6, et ils sont montés sur des douilles 6 et 7 présentant des extrémités filetées de fixation 6' et 7'; ces douilles présentent des cavités à section poly-

gonale, de façon à permettre l'introduction en elles de clés de section correspondante pour leur vissement et dévissement.

Avec la biellette 1 est solidaire un bras 8 (fig. 3) dans lequel est insérée une douille 9 pourvue d'un passage transversal pour le câble de commande 10, qui est bloqué dans ce passage par la vis 11. Le bras 8 présente des surfaces de butée 8', 8'', propres à coopérer avec les extrémités de vis réglables 12 et 13 vissées dans des saillies 12', 13' respectivement du corps cylindrique 3 et de la biellette 1 pour limiter les déplacements du dérailleur en sens perpendiculaire au plan de la chaîne; la position de ces vis est assurée par des ressorts 12'', 13'' interposés entre lesdites saillies et la tête des vis.

Avec le corps cylindrique 3 est en outre solidaire une saillie 14' dans laquelle s'engage une vis 14 assurée par un ressort 14'', qui sert à limiter l'oscillation du dérailleur vis-à-vis du support de fixation 5, dont le moyeu présente une saillie périphérique 5' propre à coopérer, à cet effet, avec l'extrémité de la vis 14.

Avec ce corps cylindrique 3 est enfin solidaire une troisième saillie 15 pour l'ancrage de la gaine 16 du câble 10 traversant un passage de cette saillie.

Afin d'assurer une bonne sensibilité du dérailleur en ce qui concerne ses mouvements d'oscillation, les quatre pivots 1', 2', 1'', 2'' des biellettes 1 et 2 sont pourvus de coussinets en bronze 17 clairement visibles dans les fig. 1 et 5.

L'action de commande du câble 10 trouve opposition en un ressort 18 constitué par un fil en acier enroulé en spirale autour d'un pivot 19 vissé sur des prolongements des saillies 3' et 3'' du corps cylindrique 3, au milieu des deux biellettes; des deux extrémités libres du ressort, une va réagir après avoir traversé une fenêtre de la bielle 2, sur le coussinet du pivot 2', tandis que l'autre, 18, convenablement prolongée, se termine en un œillet 20 après avoir formé un coude 21 dont la fonction va être expliquée.

Ce coude 21 s'engage par son sommet dans une rainure 22 que présente la face intérieure de la biellette 1, d'où on peut facilement le dégager en poussant l'œillet 20 dans le sens de la flèche  $f$  puis en laissant la branche 18' du ressort tourner vers le haut dans le sens de la flèche  $f'$  sous l'action de la tension latérale propre du ressort, après quoi la branche 18' et le coude peuvent tourner au-dessus de la biellette 1 dans le sens de la flèche  $f''$ , ce qui a pour effet d'annuler le couple de torsion du ressort en mettant celui-ci hors d'action. Cette opération peut être nécessaire lorsqu'on doit procéder à l'inspection ou au remplacement de quelques parties du dérailleur. On accomplit la manœuvre inverse lorsqu'on doit remettre le ressort en action en déplaçant l'œillet 20 vers l'intérieur dans le sens de la flèche  $f$  jusqu'à ce que le sommet du coude 21 ait dépassé la biellette 1 et en le poussant en bas en sens contraire à la flèche  $f'$  pour le laisser après reculer par sa propre élasticité dans le sens de la flèche  $f''$  jusqu'à ce que le sommet du coude 21 se soit engagé dans la rainure 22.

Le corps cylindrique 4, auquel aboutit l'autre extrémité du parallélogramme, est fermé et fixé, analogiquement, au corps cylindrique 3, sur la bride extérieure 23 du support des galets; il a un diamètre légèrement plus grand que le corps cylindrique 3, afin de permettre le logement à son intérieur, entre le corps même et la douille de fixation 6, d'un ressort à spirale 24 qui s'oppose aux oscillations du support des galets en dépendance des variations de tension de la chaîne; ce ressort est ancré par une extrémité à une dent 25 de la douille 6 et il est fixé à l'autre à une vis 26 traversant un bossage 27 du corps cylindrique 4. Dans ce bossage est aussi appliquée, perpendiculairement à la précédente (fig. 3), une vis 28, dont la tête sert comme butée d'arrêt du support des galets dans sa position extrême.

Les brides 23 du support des galets sont façonnées en forme de **S**. Une des brides extérieures est pivotée autour de son point cen-

tral, sur le moyen du support auquel ses extrémités libres sont reliées par des éléments radiaux 29 qui supportent les pivots 31 des galets 30; l'autre bride, intérieure, présente aussi des éléments radiaux par lesquels elle est montée sur l'autre extrémité des pivots 31, ces derniers éléments radiaux étant à 90° des premiers. Les brides présentent toutes les deux une coupe en forme semi-toroidale aplatie dont la surface convexe se trouve du côté opposé aux galets. Sur les pivots 31 des galets (fig. 8) sont montés des cônes 32, sur lesquels sont vissés des contre-cônes 33, chaque couple formant un logement pour une couronne de billes 34 sur lesquelles les galets 30 roulent. Afin d'empêcher la rotation des cônes et contre-cônes, ceux-ci sont pourvus d'encoches 33', dans lesquelles s'engagent des nervures correspondantes de la face intérieure de la bride 23.

Le dérailleur décrit est manœuvré par un dispositif de manœuvre illustré dans les fig. 9 à 13. Ce dispositif se compose d'une bande 41 pouvant être fixée au moyen d'un boulon 42 sur le tube T du châssis; cette bande présente un emboutissage 41' propre à recevoir la bride d'une douille 43, dans laquelle on visse un pivot fileté 43'. Ce pivot tient en place sur la douille 43 une rondelle de pression 44 et, moyennant une rondelle élastique de friction 45, une collerette 46 pourvue d'une poignée 47 dans une rainure périphérique 46' de laquelle on insère le câble 10 de commande du dérailleur. L'extrémité de ce câble traverse un passage 48 de la base de la poignée d'où elle est empêchée de sortir par un bossage 10' logé dans un élargissement dudit passage. La gaine 16 du câble est au contraire ancrée sur une douille 49 vissée dans une saillie 50 formée dans la bande 41. Afin d'empêcher que, par les manœuvres répétées de la poignée 47, le boulon 43' puisse se dévisser, la douille 43 est pourvue d'une dent 42' qui s'engage dans un logement correspondant 44' de la rondelle 44.

#### REVENDEICATION:

Dérailleur à galets guide-chaîne pour bicyclettes à plusieurs pignons coaxiaux, du

type dans lequel une connexion à biellettes en parallélogramme articulé est interposée entre le support de fixation du dérailleur et le support des galets, caractérisé en ce que les deux biellettes sont pivotées sur des saillies de corps cylindriques creux pivotant, à leur tour, perpendiculairement aux biellettes, sur des douilles vissées respectivement sur le support de fixation et sur une bride extérieure du support des galets, et en ce qu'une des biellettes est assujettie à un câble unique de commande ancré à un bras dont elle est pourvue et à un ressort de rappel susceptible d'être mis hors d'action et agissant en sens contraire au câble, ce bras coopérant avec deux butées à vis réglables portées respectivement par l'autre biellette et par le corps cylindrique creux monté sur le support de fixation, pour limiter le basculement du support des galets perpendiculairement au plan de la chaîne.

#### SOUS-REVENDEICATIONS:

1. Dérailleur selon la revendication, caractérisé en ce que le corps cylindrique creux monté sur le support de fixation porte en plus une vis réglable propre à coopérer avec une butée du support de fixation pour régler la position angulaire limite du dérailleur vis-à-vis dudit support dans le plan de la chaîne.

2. Dérailleur selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisé en ce que le corps cylindrique creux monté sur le support de fixation présente une saillie percée pour l'ancrage d'une gaine du câble de commande du dérailleur.

3. Dérailleur selon la revendication et les sous-revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le ressort de rappel du dérailleur est un ressort de torsion enroulé en spirale autour d'un pivot solidaire avec le corps cylindrique creux monté sur le support de fixation, entre les points de pivotement des biellettes, une branche d'extrémité de ce ressort traversant une fenêtre de la biellette interne pour prendre appui sur le pivot de rotation de celle-ci, tandis que l'autre branche d'extrémité est prolongée et se termine en un œillet, cette extrémité prenant appui, par un coude

formé dans un plan perpendiculaire au plan de l'œillet, sur la face intérieure de la biellette extérieure.

4. Dérailleur selon la revendication et les 5 sous-revendications 1 à 3, caractérisé par un ressort de rappel du support des galets, lequel est constitué par un ressort à spirale, renfermé entre le corps cylindrique creux monté sur la bride du support et la douille relative 10 et s'engageant par une de ses extrémités dans une dent de ladite douille, tandis qu'il est retenu à l'autre extrémité par une vis traversant un bossage dudit corps cylindrique.

5. Dérailleur selon la revendication et les 15 sous-revendications 1 à 4, caractérisé en ce que dans ledit bossage est vissée une vis d'arrêt du support, laquelle est orientée perpendiculairement à la vis de retenue dudit ressort.

6. Dérailleur selon la revendication et les 20 sous-revendication 1 à 5, caractérisé en ce que les douilles de fixation des corps cylindriques creux présentent toutes les deux un trou axial à section polygonale propre à coopérer avec une clé de montage et démontage 25 présentant une section correspondante.

7. Dérailleur selon la revendication et les sous-revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le support des galets est formé par des brides en **S**, ces brides étant renforcées par des éléments radiaux en alignement, unissant les 30 extrémités du **S** au moyeu du support et destinés en même temps à soutenir les pivots des galets.

8. Dérailleur selon la revendication et les 35 sous-revendications 1 à 7, caractérisé en ce

que la bride en **S** intérieure a sa boucle supérieure raccourcie et limitée par un élément radial à 90° par rapport aux autres éléments radiaux.

9. Dérailleur selon la revendication et les 40 sous-revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les brides présentent en coupe une forme semi-toroïdale aplatie ayant sa convexité du côté opposé aux galets.

10. Dérailleur selon la revendication et les 45 sous-revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de manœuvre comportant une bande de fixation au cadre du cycle, qui porte, dans un emboutissage, une douille sur laquelle est pivotée, par une 50 collerette propre à recevoir le câble, une poignée de commande présentant un trou d'ancrage de ce câble, la poignée étant maintenue en place sur la douille, moyennant une rondelle élastique de friction et une rondelle su- 55 perposée de pression, par un boulon vissé dans la douille, des moyens étant prévus pour empêcher le dévissage du boulon pendant la manœuvre répétée de ladite poignée.

11. Dérailleur selon la revendication et les 60 sous-revendications 1 à 10, caractérisé en ce que ces moyens sont constitués par une dent de la douille qui s'engage dans une cavité correspondante de la rondelle de pression.

12. Dérailleur selon la revendication et les 65 sous-revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la bande de fixation au cadre du cycle présente une saillie dans laquelle est vissée une douille d'ancrage de la gaine du câble de commande. 70

**Tullio Campagnolo.**

Mandataire: A. Bugnion, Genève.

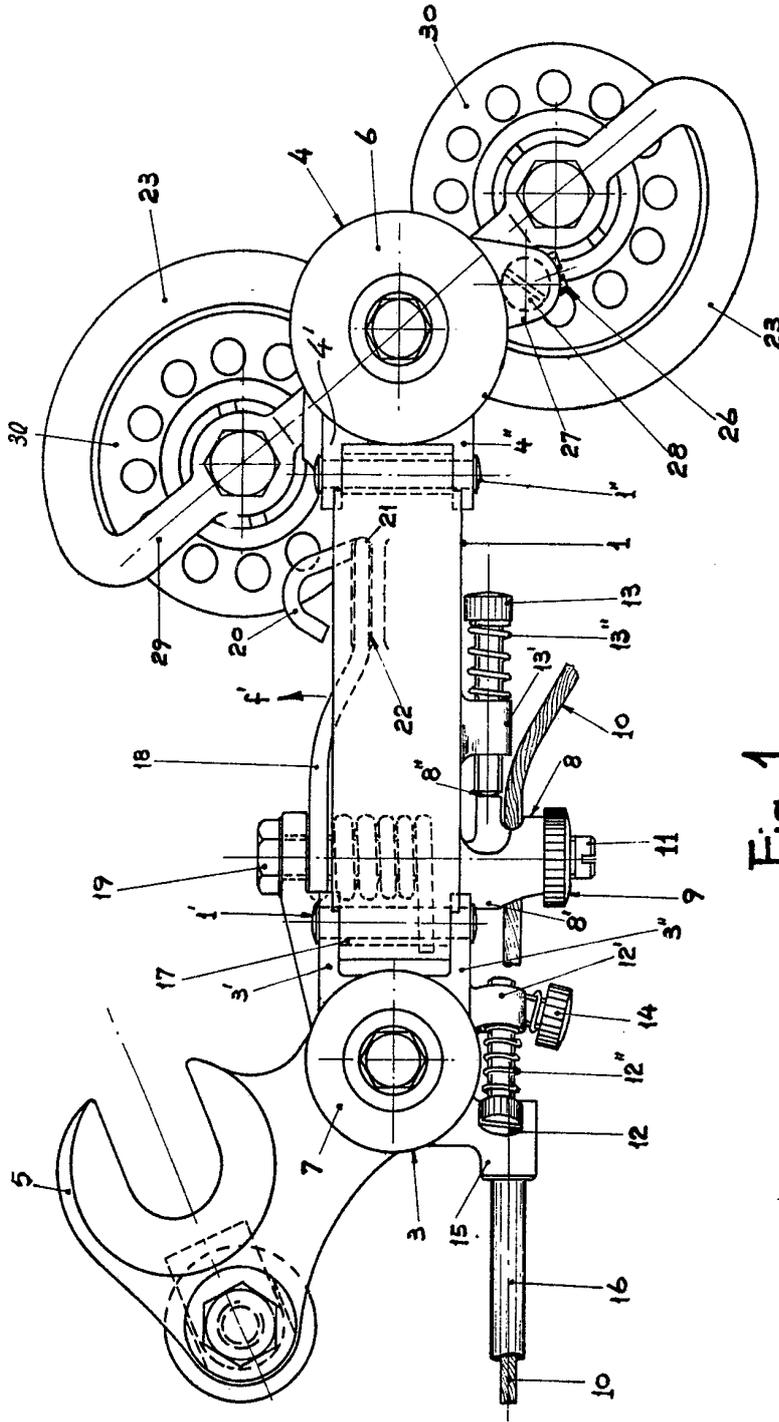
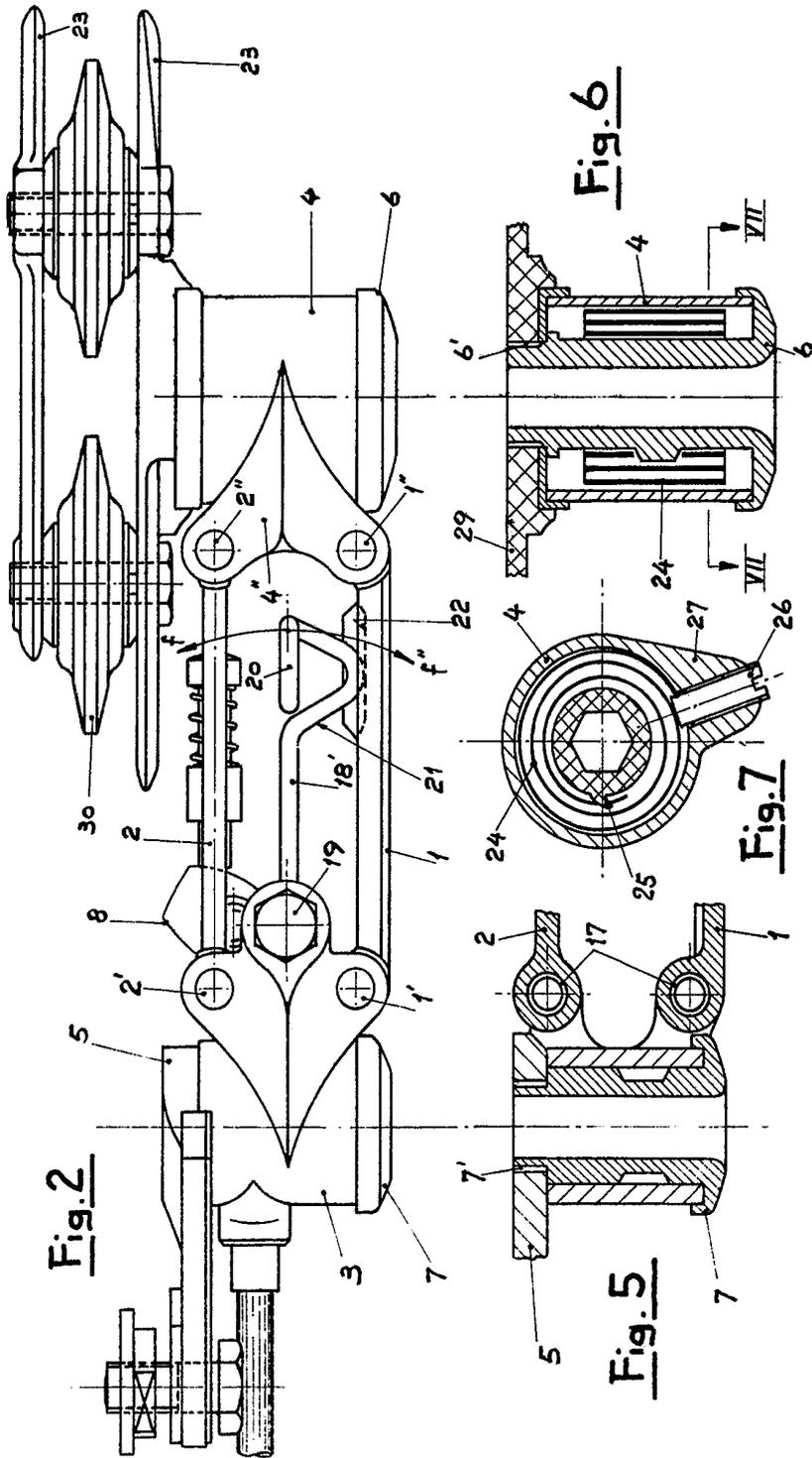


Fig. 1



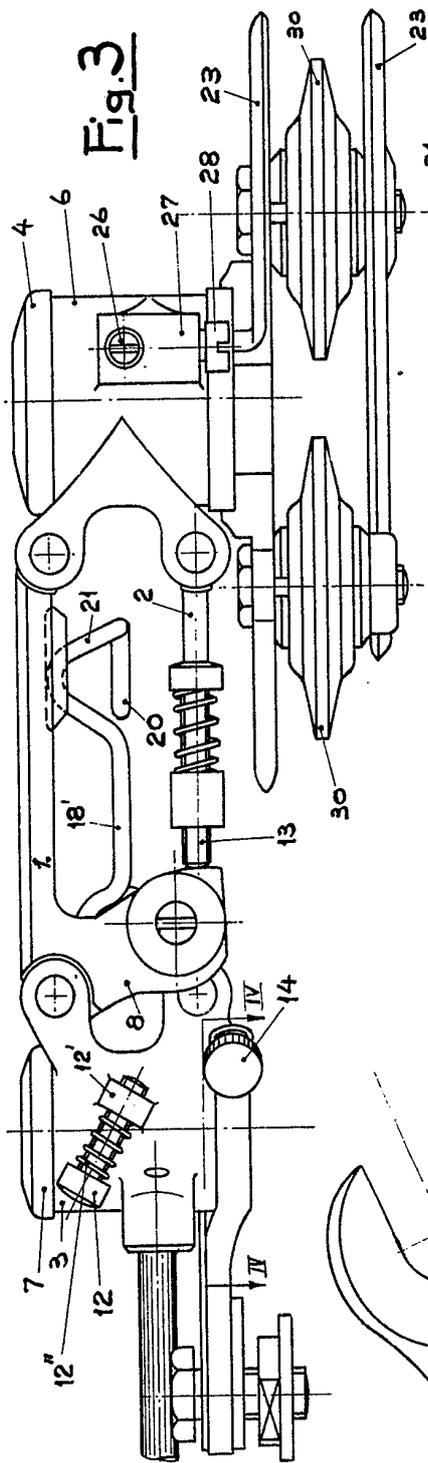


Fig. 3

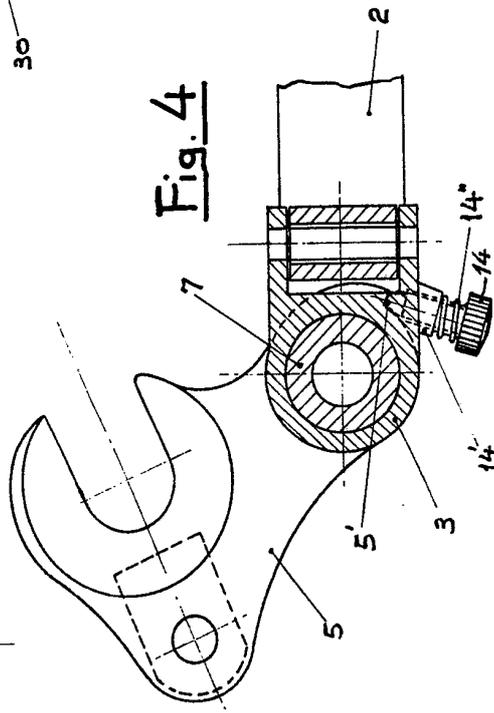


Fig. 4

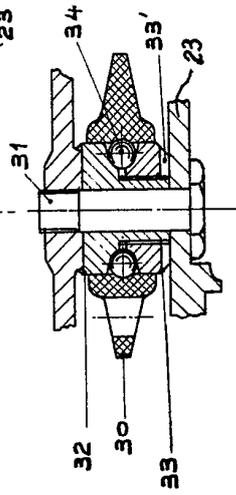


Fig. 8

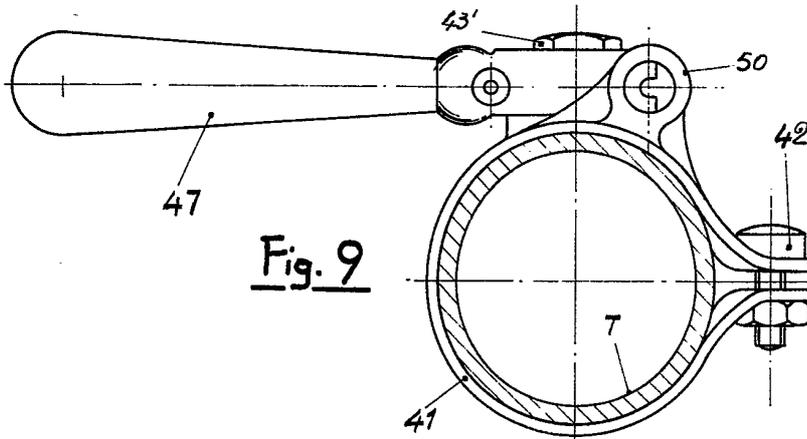


Fig. 9

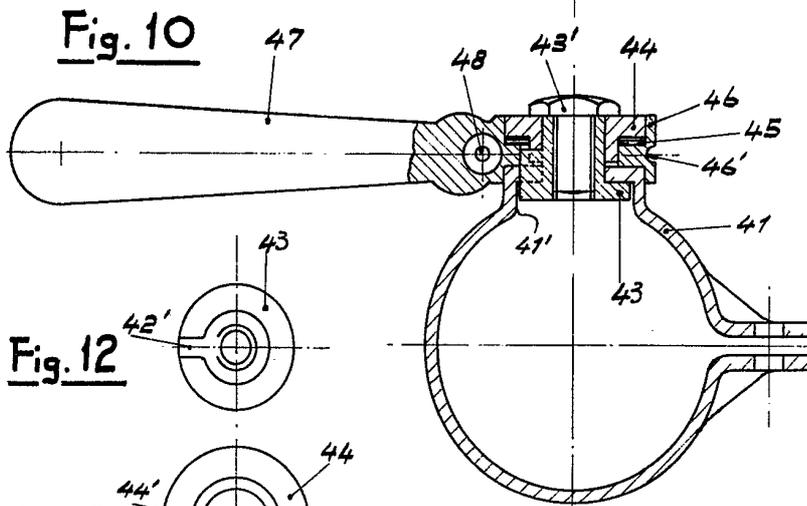


Fig. 10

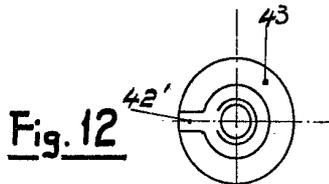


Fig. 12

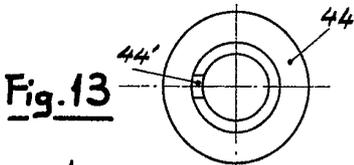


Fig. 13

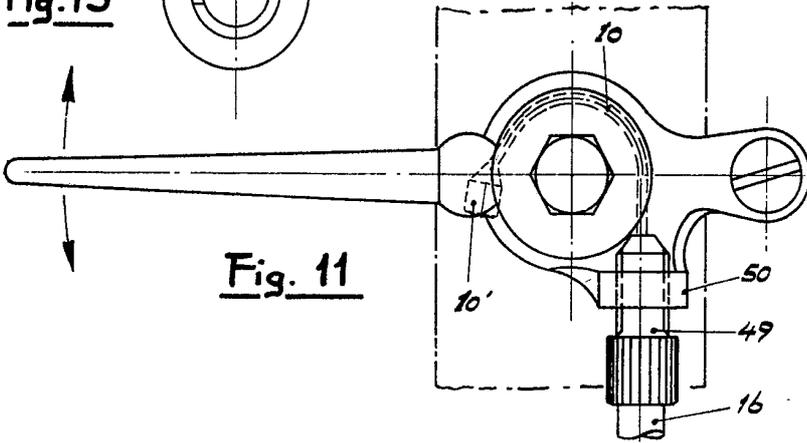


Fig. 11



Dispositif de réglage de la position limite arrière des moyeux de roues de cycles.

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 13 juillet 1951, à 14<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 27 mai 1953. — Publié le 19 octobre 1953.

(Demande de brevet déposée en Italie le 16 juin 1951. — Déclaration du déposant.)

Pour régler la position limite en arrière du moyeu de la roue dans les encoches des plaques de fourche des cycles, on emploie ordinairement un élément d'arrêt en forme de patin, monté glissant dans l'encoche, cet élément comportant une pince à vis propre à être serrée sur les parois de cette encoche, de façon à pouvoir fixer ce patin dans la position désirée.

Mais cet arrêt, outre qu'il requiert une clef spéciale pour la fermeture et l'ouverture de la pince, en compliquant ainsi l'opération de réglage de la position du patin, est exposé au danger d'un relâchement de la pince provoqué par des vibrations ou des chocs, de sorte que le patin ne présente plus la sécurité nécessaire contre le glissement pendant la course du cycle.

Ces inconvénients sont éliminés par le dispositif d'arrêt, qui fait l'objet de la présente invention.

Ce dispositif est caractérisé en ce que dans un bossage pourvu d'un orifice longitudinal fileté, formé dans la partie curviligne de l'encoche ménagée dans la patte de fourche, est appliquée une vis pourvue d'une tête propre à constituer un arrêt pour le moyeu de la roue du cycle, cette vis étant combinée avec un ressort à boudin disposé sur elle entre la tête mentionnée et la surface intérieure de ladite partie curviligne de l'encoche, de façon à empêcher par sa tension une rotation non commandée de la vis dans l'un ou dans l'autre sens.

Il suffit ainsi de faire tourner la vis au moyen d'un tournevis ordinaire ou même à la main, dans l'un ou dans l'autre sens selon les cas, pour régler la position limite du moyeu de la roue du cycle, sans possibilité de déplacements fortuits.

L'objet de l'invention est illustré par un exemple de réalisation dans le dessin annexé, où :

La figure 1 est une vue en élévation d'une patte de fourche de cycle, pourvue du dispositif suivant l'invention;

La figure 2 en est une vue en plan.

Dans l'encoche de la patte de fourche 1, dont les branches 2 constituent le logement du moyeu de la roue du cycle, est ménagée, dans la partie curvi-

ligne 3 unissant les deux branches, un bossage 4, qui est pourvu d'un trou longitudinal fileté. Dans ce trou est appliquée une vis 5 avec tête 6 propre à constituer un arrêt pour le moyeu de la roue. Sur cette vis 5 est disposé un ressort à boudin 7, qui s'appuie, à une de ses extrémités, contre la tête 6 et, à l'autre extrémité, contre la surface intérieure 8 de la partie curviligne 3. La vis 5 s'étend hors de la patte de fourche et son extrémité arrière, de même que la surface frontale de sa tête 6, sont pourvues d'entailles pour l'introduction d'un tournevis. L'entaille 9 de la tête 6 sert pour le vissage de la vis 5 lors du montage; celle 10 de la surface frontale de l'extrémité de la tige sert pour son réglage, lorsqu'il doit être effectué.

Dans le dessin est représentée une patte de fourche avec encoche destinée à occuper sur le cycle la position de droite et pour cela pourvue à sa partie inférieure d'un support 11 pour attacher le tendeur de la chaîne, mais cela est indifférent pour le dispositif suivant l'invention, qui naturellement peut, sans modification, être également appliqué sur une patte de fourche gauche.

Par ce qui se réfère aux détails de construction et de forme du dispositif, ils peuvent différer de ceux représentés sur le dessin, tout en restant dans le cadre de cette invention.

#### RÉSUMÉ

1° Dispositif pour régler la position limite en arrière du moyeu de la roue, dans les encoches des pattes de fourche des cycles, caractérisé en ce que dans un bossage avec un trou longitudinal fileté, ménagé dans la partie curviligne unissant les deux branches de l'encoche est appliquée une vis pourvue d'une tête propre à constituer un arrêt pour le moyeu de la roue du cycle;

2° Cette vis est combinée avec un ressort à boudin disposé entre la tête et la surface intérieure de la partie curviligne, de façon à empêcher par sa tension une rotation non commandée de la vis dans l'un ou dans l'autre sens;

3° La surface frontale de l'extrémité de la tige

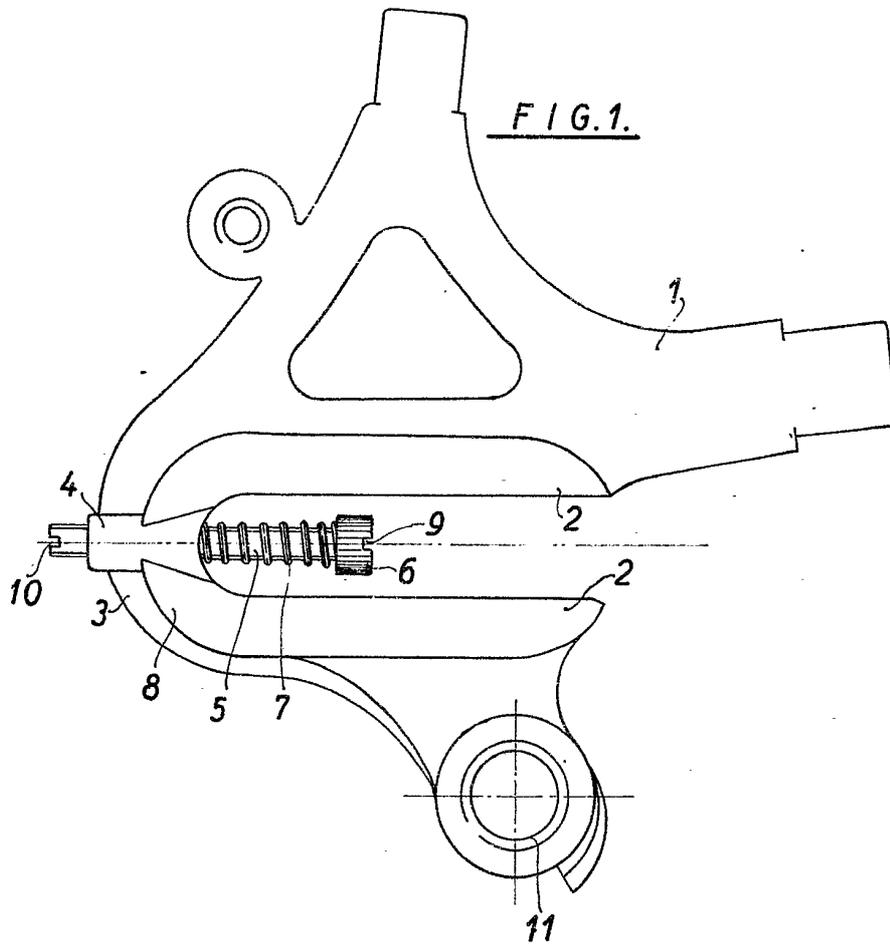
[1.040.852]

— 2 —

de la vis, s'étendant à l'extérieur de la patte de fourche, et la surface frontale de la tête de cette vis | sont pourvues d'entailles pour l'introduction d'un tournevis.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :  
Cabinet J. BONNET-THIRION.





## Embrayage ou analogue et ses applications.

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 4 juin 1953, à 13<sup>h</sup> 42<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 5 mai 1954. — Publié le 15 novembre 1954.

(Demande de brevet déposée en Italie le 13 juin 1952, au nom du demandeur.)

La présente invention a pour objet un dispositif à friction apte à servir soit pour réaliser un blocage entre deux organes fixes, dont la position relative doit être changée en certains moments, soit pour relier deux organes rotatifs, de façon à obtenir en chaque cas une action pouvant être graduée entre une position de blocage ou embrayage des deux parties et une position de complète disjonction.

Le dispositif selon l'invention est notamment caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux surfaces coniques rigides à conicité complémentaire, pouvant être réciproquement approchées ou éloignées le long d'un axe commun, sur lequel est centré un disque troué interposé entre elles, ce disque étant élastiquement déformable de façon à prendre la conformation de ces surfaces pour les bloquer réciproquement dans leur position de rapprochement maximum, à partir de laquelle il permet une rotation relative des surfaces de moins en moins freinée au fur et à mesure que ces surfaces s'éloignent.

Un dispositif de ce genre trouve dans la pratique un grand nombre d'applications dans les deux cas susmentionnés. Parmi ces applications, se trouve en premier lieu la réalisation du blocage d'organes mécaniques de commande à distance, pour le contrôle d'appareils formant partie du mécanisme de transmission de tous véhicules, comme changements de vitesse de bicyclettes, motocyclettes et analogues.

Il va néanmoins de soi qu'un dispositif suivant la présente invention peut recevoir toutes autres applications, notamment dans la transmission de mouvement entre deux arbres coaxiaux qui doivent être alternativement joints et disjoints, comme c'est le cas des frictions interposées, dans les véhicules, entre le moteur et les roues motrices.

Une forme d'exécution de l'invention ainsi qu'une application particulière de celle-ci à une manette pour changement de vitesse à dérailleur de bicyclette seront maintenant décrites à titre d'exemple en référence au dessin annexé, dans lequel :

Les figures 1 à 3 montrent schématiquement les

éléments essentiels d'un dispositif suivant l'invention, dans deux positions-limites et dans une position intermédiaire (fig. 2), ce dispositif pouvant recevoir toute application appropriée;

La figure 4 est une vue d'ensemble d'une manette pour changement de vitesse de cycle, qui comprend ce dispositif;

La figure 5 est une vue des différentes parties montrées éloignées les unes des autres en coupe suivant la ligne V-V de la figure 4.

Comme on le voit aux figures 1 à 3, le dispositif selon l'invention se compose de deux surfaces coniques rigides 1, 2 à conicité supplémentaire, mobiles l'une par rapport à l'autre le long de l'axe commun 3 de leurs cônes, un disque troué ou rondelle 4 élastiquement déformable, étant inséré entre les surfaces 1 et 2, et ayant substantiellement leur même diamètre. La pièce portant la surface conique 1 peut être prolongée par une tige 1' servant de guide à la fois pour la pièce portant la surface conique 2 et pour le disque ou rondelle 4.

La pièce 1 peut être fixe ou tournante.

Dans le cas où la pièce 1 est fixe, le rapprochement de la surface 2 vers la surface 1, obtenu par tous moyens appropriés détermine une friction croissante par effet d'inflexion de la rondelle 4, entre les surfaces 1 et 2, ce qui freine un mouvement éventuel de rotation de la surface 2 par rapport à la surface 1 autour de l'axe 3. Ce mouvement relatif sera complètement empêché dans la position de ces surfaces qui est représentée à la figure 3. Dans cette position, la rondelle 4, énergiquement bloquée entre les surfaces 1 et 2, empêche pratiquement tout mouvement relatif.

Un tel dispositif peut être utilisé pour maintenir dans la position où ils sont portés les organes de commande associés à la surface 2, en agissant contre l'action de forces de rappel, qui sont équilibrées par la friction existant entre la rondelle 4 et les surfaces 1 et 2; en ce cas, la surface 1 est formée par une partie fixe du bâti sur lequel l'organe de commande est monté.

Dans le cas où l'organe 1 est tournant et forme une partie d'un arbre moteur, il va de soi que le dispositif peut être utilisé pour la transmission du mouvement de rotation à des organes reliés à la surface 2, ce mouvement s'effectuant sans glissement dans la position de la figure 3 et avec un glissement plus ou moins fort dans les positions comprises entre celle de la figure 3 et celle de la figure 1. Dans cette dernière position (fig. 1); l'organe relié à la surface 2 pourra s'arrêter. Il est évident qu'en ce cas la surface 2 sera maintenue, par des moyens élastiques, tels que ressorts, aptes à vaincre la réaction élastique de la rondelle 4, dans la position de la figure 3, dont il pourra être éloigné volontairement, contre l'action des moyens élastiques susmentionnés, ce qui permet d'obtenir en tout cas un désaccouplement et un accouplement successif très doux, grâce à l'élasticité de la rondelle 4.

Le dispositif représenté aux figures 4 et 5 est constitué par une manette ordinaire 5 de commande d'un câble 6 ancré sur elle en 7, cette manette étant montée sur un pivot 8 porté par un collier 9, qui peut être fixé au châssis d'une bicyclette et dont est solidaire la pièce 10 d'ancrage de la gaine du câble 6.

Le pivot 8 forme saillie sur une base élargie qui présente une surface conique 11 correspondant à la surface conique 1 des figures 1 à 3. En regard de la surface 11 est disposée une surface conique 12 d'un logement intérieur de la manette 5, correspondant à la surface 2 des figures 1 à 3; entre ces deux surfaces, est interposée une rondelle 13 élastiquement déformable, pourvue d'un trou 14 avec deux bords 14' rectilignes opposés aptes à coopérer avec les méplats du pivot 8 pour empêcher la rotation de la rondelle 13.

Une rondelle 15 de plus grande épaisseur et par suite non déformable, mais analogue à la précédente, est placée dans un logement extérieur 16 de la manette 5 pour servir comme base d'appui à la tête d'une vis 17, qu'on visse dans une cavité filetée du pivot 8, afin de maintenir assemblées les différentes parties.

Il est évident qu'en serrant plus ou moins la vis 17, on provoquera une déformation plus ou moins grande de la rondelle 13 et par suite un freinage plus ou moins énergique de la manette 5 dans la position où elle est portée, contre l'action des forces réagissant sur le câble 6.

Un dispositif tel que celui qui vient d'être décrit remplace avantageusement et avec une meilleure efficacité les dispositifs analogues à rondelles concaves, ces rondelles étant ou bien trop rigides pour permettre la réalisation de surfaces convenables de friction, avec par suite un danger de cassures, ou bien trop flexibles pour permettre une action de freinage progressive.

Il va sans dire que l'exemple décrit ne limite en aucune façon le champ d'application de la présente invention.

#### RÉSUMÉ

1° Dispositif de blocage ou embrayage à friction, à action réglable, particulièrement pour l'immobilisation d'organes de commande mécaniques agissant contre l'action permanente de forces de rappel, remarquable notamment par les points suivants pris séparément ou en combinaison :

a. Le dispositif comporte au moins deux surfaces coniques rigides à conicité complémentaire pouvant être réciproquement approchées ou éloignées le long d'un axe commun, sur lequel est centré un disque troué, ou rondelle, interposé entre elles, ce disque étant élastiquement déformable jusqu'à prendre la conformation de ces surfaces pour les bloquer réciproquement dans leur position de rapprochement maximum, à partir de laquelle il permet une rotation relative des surfaces de moins en moins freinée au fur et à mesure que ces surfaces s'éloignent;

b. Une des surfaces est fixe dans l'espace, tandis que l'autre peut prendre toute disposition relative angulaire par rapport à la première et y être immobilisée par une force pouvant être graduée;

c. Une des surfaces est tournante, tandis que l'autre peut être entraînée en rotation par la première avec un glissement pouvant être gradué à volonté.

2° Appareils mécaniques de blocage ou embrayages pour toutes machines quelles qu'elles soient, comprenant au moins un dispositif suivant 1°.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

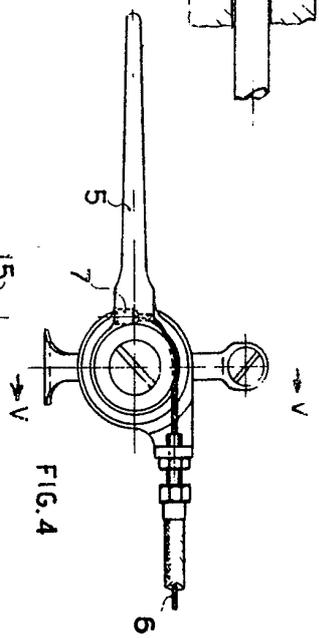
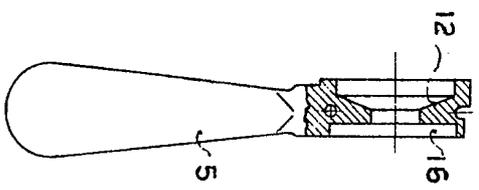
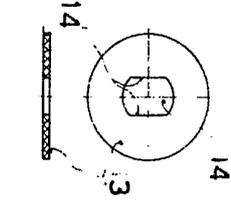
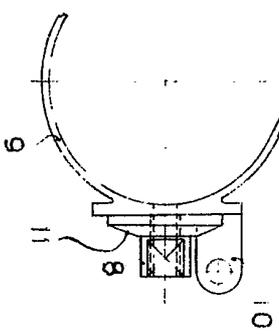
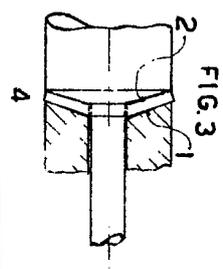
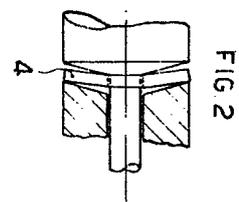
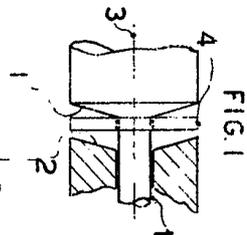
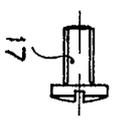
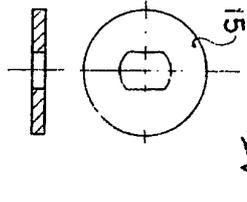


FIG. 5



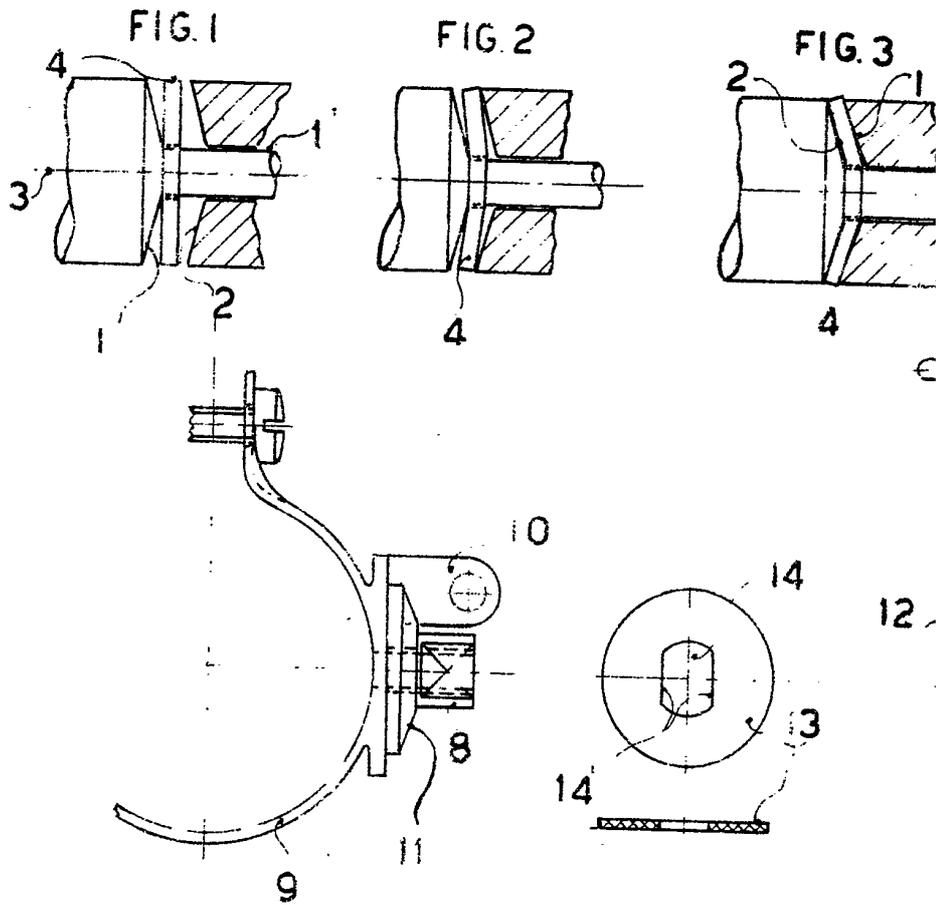
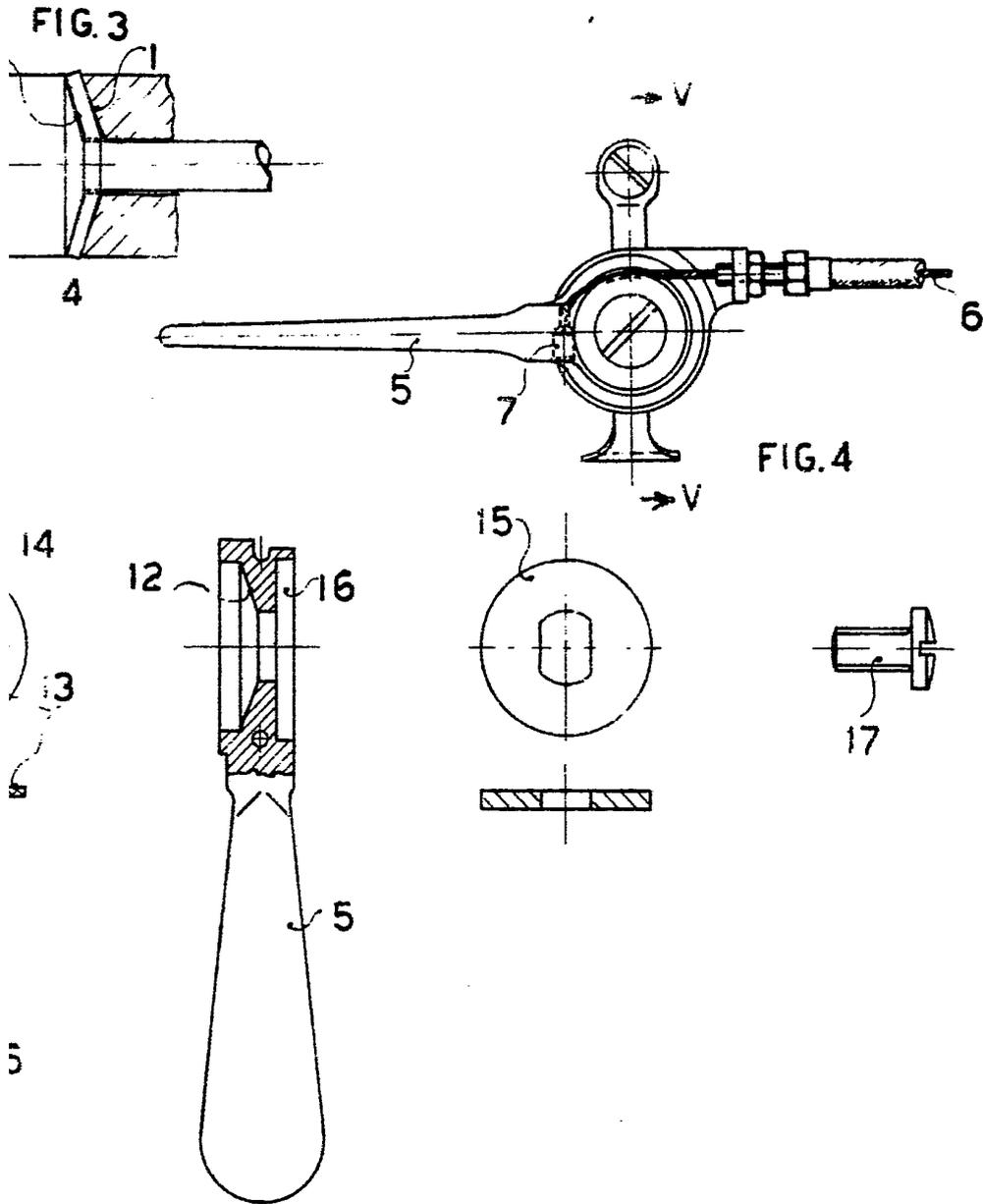


FIG. 5



**Dispositif d'articulation pour dérailleurs de cycles et autres applications.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 26 octobre 1953, à 13<sup>h</sup> 26<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 28 juillet 1954. — Publié le 4 février 1955.

*(Modèle d'utilité déposé en Italie le 12 novembre 1952, au nom du demandeur.)*

La présente invention a pour objet un dispositif pour l'articulation de deux organes mécaniques de tous genres et plus particulièrement un tel dispositif appliqué au dérailleur de la chaîne de transmission des cycles à plusieurs pignons, ledit dispositif comportant un corps cylindrique creux solidaire d'un des organes et monté rotatif sur un boulon qui dépasse et est fixé par vissage à l'autre organe.

Le dispositif d'articulation suivant l'invention est notamment caractérisé en ce que le corps cylindrique creux possède à une de ses extrémités une paroi épaissie, qui constitue un siège pour la tête du boulon et forme en même temps un épaulement annulaire empêchant tout démontage intempestif du corps creux et du boulon.

Suivant une autre caractéristique, la paroi épaissie présente, dans la face intérieure de l'épaulement annulaire, lorsqu'un ressort est prévu entre les deux organes à articuler, une rangée circulaire de trous d'axes parallèles au boulon, un de ces trous pouvant loger à volonté une des extrémités d'un ressort de rappel qui est enroulé autour du boulon, qui s'étend à l'intérieur du corps creux et qui est ancré dans l'organe solidaire de la tension initiale du ressort.

Par rapport aux dispositifs connus d'articulation utilisés à des fins analogues, le dispositif suivant l'invention présente l'avantage notable d'une économie sensible de matière et de travail d'usinage.

Une forme d'exécution de l'invention sera maintenant décrite à titre d'exemple en référence au dessin annexé, dans lequel :

La figure 1 est une vue en coupe axiale d'un dispositif d'articulation selon l'invention;

La figure 2 est une vue d'une des côtés de ce dispositif;

La figure 3 est une vue de l'autre côté du dispositif.

Dans le mode de réalisation représenté qui concerne à titre d'exemple une application de l'invention à un dérailleur pour cycles, à parallélogramme articulé, un dispositif d'articulation selon l'inven-

tion comporte un corps creux 1 sensiblement cylindrique, solidaire d'un des organes à articuler. Dans la paroi épaissie 2 d'une extrémité du corps 1, est formé un siège pour la tête cylindrique 3 d'un boulon 4 fixé par vissage à l'autre organe 5 à articuler. La paroi 2 forme en même temps un épaulement annulaire 6 pour la tête 3, qui empêche tout démontage intempestif du corps 1 et du boulon 4. Le boulon 4 est creux et présente une partie de section polygonale 7, dans laquelle on peut introduire une clef d'engagement pour visser ce boulon dans l'organe 5 ou le dévisser de celui-ci.

La paroi épaissie 2 présente dans sa face intérieure une série de trous 8 disposés en une rangée circulaire et ayant leurs axes parallèles à celui du boulon 4. Un ressort 9, tendant à rappeler les deux organes articulés dans une position prévue à l'avance, est enroulé autour du boulon 4, à l'intérieur du corps creux 1. Le ressort 9 a ses extrémités ancrées axialement respectivement dans l'organe 5 solidaire du boulon 4, et dans un des trous 8 choisi de façon à procurer le réglage désiré de la tension initiale du ressort. A son extrémité opposée à la paroi 2, le corps creux 1 est ouvert et présente un bord périphérique 10 logé dans une virole 11. Celle-ci est rendue solidaire de l'organe 5 par l'extrémité correspondante du ressort 9 et est insérée entre l'organe 5 et le corps creux 1.

L'organe 5 est constitué, dans l'exemple représenté, par l'étrier d'ancrage d'un dérailleur à balancier sur le moyeu du cycle; l'organe solidaire du corps 1 est constitué par le côté d'un parallélogramme dont font partie des biellettes 12 et 13 pivotées sur deux axes 14 et 15 fixés à deux petites consoles 16 et 17 du corps creux 1.

## RÉSUMÉ

Dispositif d'articulation pour dérailleurs de cycles et autres applications, dans lequel un corps cylindrique creux est solidaire d'un des organes à articuler et est monté sur un boulon dépassant fixé par vissage à l'autre organe, remarquable

notamment par les points suivants pris séparément ou en combinaison :

*a.* Le corps cylindrique creux possède à une de ses extrémités une paroi épaissie qui constitue un siège pour la tête du boulon et forme en même temps un épaulement annulaire empêchant tout démontage intempestif du corps creux et du boulon;

*b.* Un ressort est prévu entre les deux organes à articuler et la paroi épaissie présente dans sa face intérieure annulaire une rangée circulaire de

trous d'axes parallèles à celui du boulon, ledit ressort étant enroulé autour du boulon, tandis que les trous servent à loger à volonté une des extrémités du ressort qui est ancré par son autre extrémité dans l'organe solidaire du boulon, afin d'assurer le réglage de la tension initiale du ressort.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

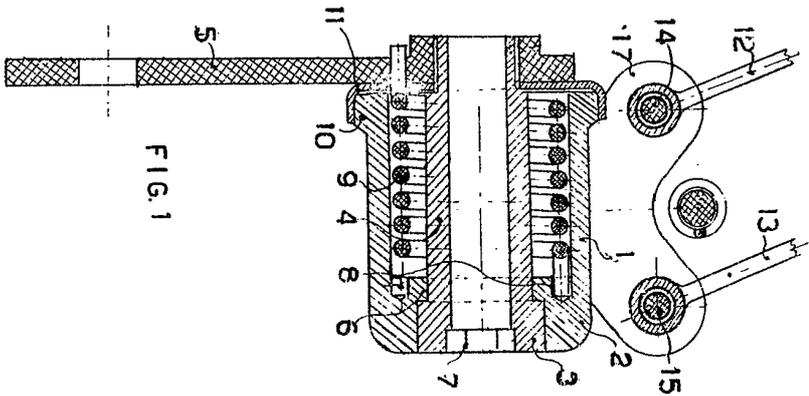


FIG. 1

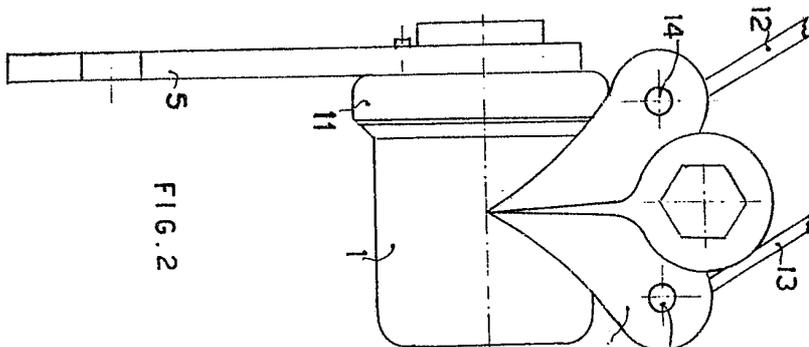


FIG. 2

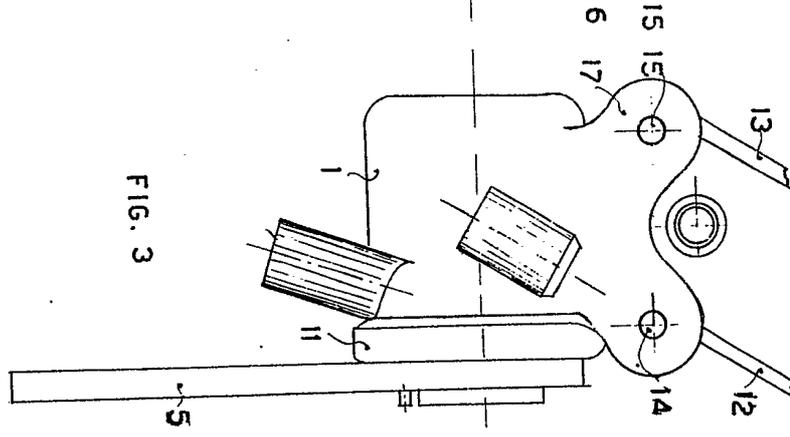


FIG. 3

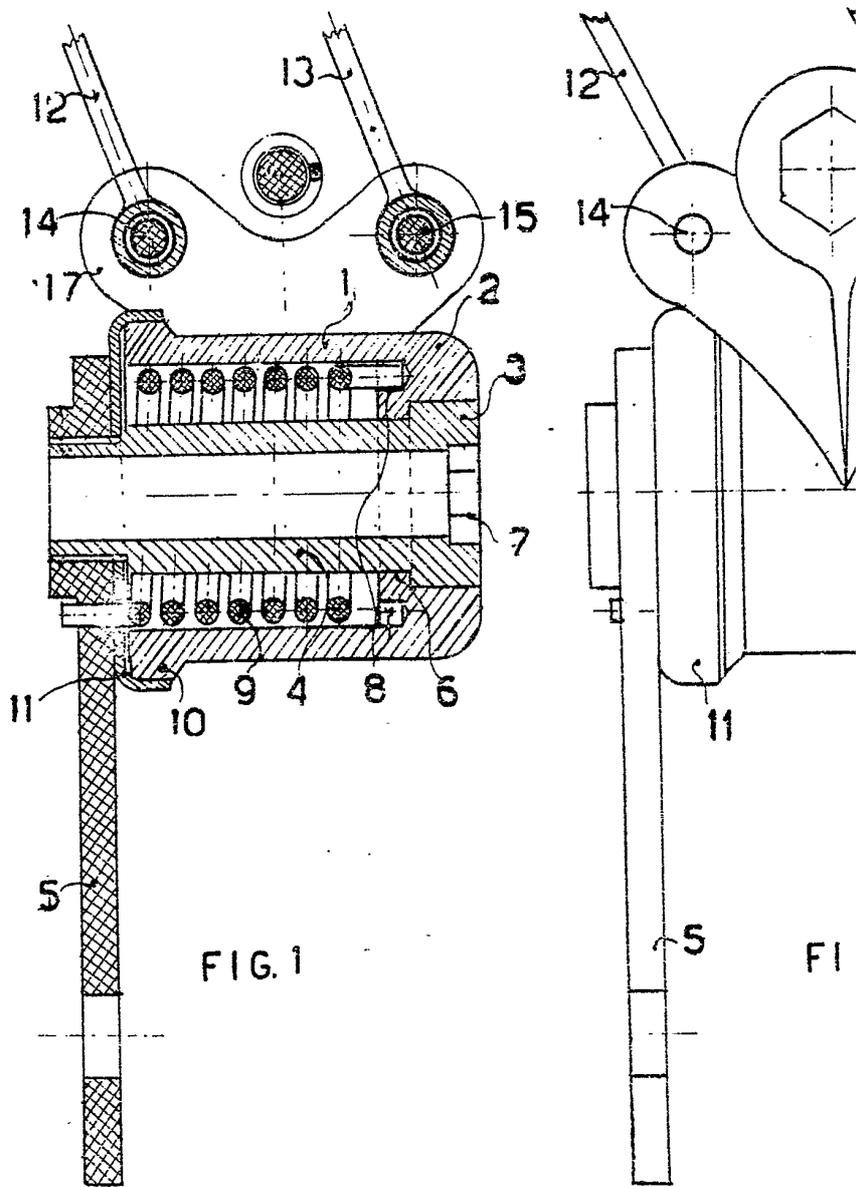
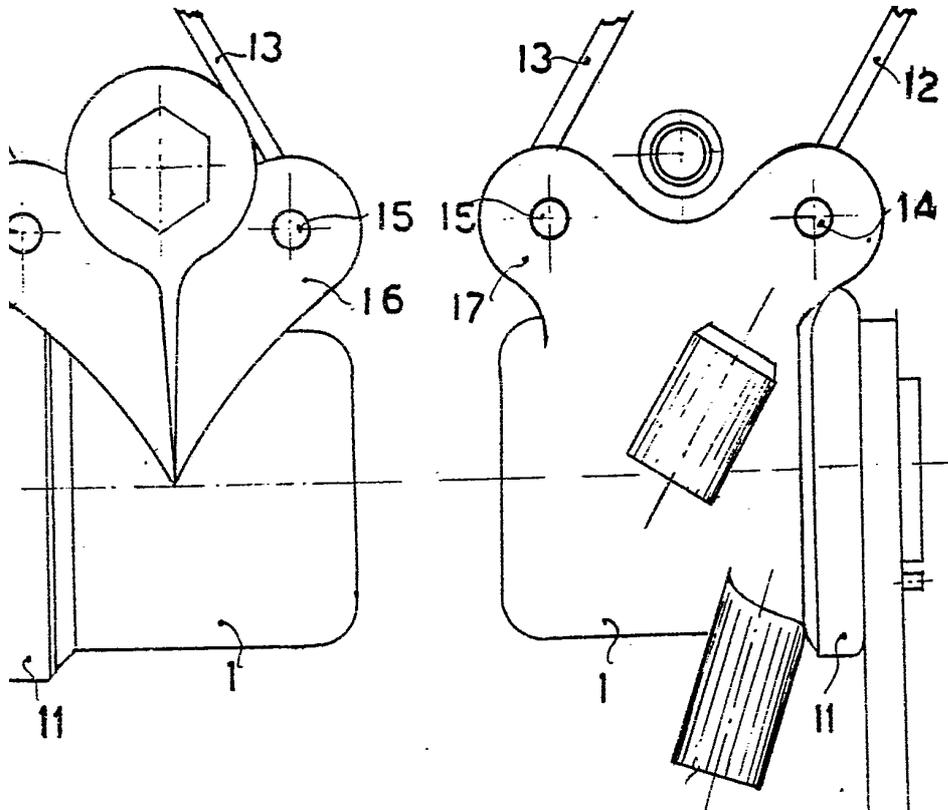


FIG. 1

FIG. 2



5 FIG. 2

FIG. 3



## Perfectionnements aux pompes à bicyclettes.

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 13 juillet 1954, à 14<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 8 juin 1955. — Publié le 18 novembre 1955.

(2 demandes de brevets déposées en Italie les 15 juillet 1953 et 27 janvier 1954,  
au nom du demandeur.)

Les modes de fixation que l'on a employés jusqu'ici pour maintenir la pompe d'une bicyclette sur le cadre comme, par exemple, la fixation à contre-pointes et celle à bandelettes ouvertes avec languettes élastiques, présentent tous des inconvénients dus, d'une part, au fait que la sûreté de la fixation de la pompe ne s'accompagne presque jamais de la possibilité d'un facile et rapide attachement et détachement de la pompe et, d'autre part, à ce que les organes d'arrêt sont appliqués sur le cadre de la bicyclette d'une façon permanente, nuisant à l'esthétique de ce cadre et gênante en même temps pour le cycliste, lorsqu'il veut employer la bicyclette sans la pompe.

Le problème d'une adaptation facile, rapide et sûre de la pompe sur la bicyclette, et par cela aussi de son rapide détachement, reçoit une solution irréprochable par la pompe à tête susceptible de s'adapter automatiquement sur le cadre d'une bicyclette, qui fait l'objet de la présente invention.

Cette pompe est caractérisée en ce qu'un embout à corps cylindrique creux, fixé transversalement à l'extrémité de soufflage du cylindre de la pompe, de façon à constituer la tête de celle-ci, est pourvu à sa périphérie, du côté opposé à celui du raccordement au cylindre de la pompe, d'une fourche pouvant être disposée à califourchon sur le cadre de la bicyclette, dans l'angle formé par les deux tubes centraux de ce cadre convergent sur le moyeu des pédales.

Il suffit ainsi de placer à califourchon la pompe sur le châssis de la bicyclette de la façon exposée et d'en introduire l'extrémité côté poignée dans un simple godet pouvant être fixé sur l'un ou l'autre desdits tubes du cadre, pour assurer à la pompe une position certaine sur le cadre de la bicyclette, en en rendant en même temps possible un rapide détachement à un moment quelconque.

L'invention comprend aussi l'embout de la pompe, dont la conformation est apte à en assurer

une coopération efficace avec la valve du pneumatique s'engageant dans ce terminal pour l'opération de gonflage et à éliminer toute possibilité de déplacement relatif entre l'embout et le cylindre de la pompe.

A cet effet, cet embout, constitué par un corps creux, fermé à une des extrémités et pourvu à l'autre extrémité d'un bouchon fileté, comporte, en plus de sa caractéristique fondamentale, c'est-à-dire d'être pourvu extérieurement d'une fourche pouvant s'adapter à califourchon sur le châssis de la bicyclette, les autres particularités suivantes :

a. Il est à parois minces, présente un diamètre intérieur notablement plus grand que le diamètre extérieur de la valve devant y être engagée et il est pourvu sur l'embouchure destinée à recevoir le bouchon fileté, d'un épaulement annulaire pour l'appui d'une rondelle, entre laquelle et le bouchon fileté est serrée une épaisse garniture en caoutchouc ou similaire, destinée à assurer l'étanchéité sur la soupape;

b. Le corps de l'embout présente sur sa partie de raccordement au cylindre de la pompe, un appendice plié en équerre, qui peut être fixé solidement sur la surface périphérique du cylindre de la pompe au moyen d'une vis d'arrêt portée par ledit appendice.

Grâce à ces particularités de l'embout, on peut donner à la pompe une inclinaison variable entre d'amples limites par rapport à l'axe de la valve, sans que celle-ci puisse être endommagée, et on évite en même temps le danger que la pompe puisse tourner autour de son axe par rapport à l'embout, de façon à affaiblir leur liaison réciproque.

L'invention est illustrée par des exemples de réalisation dans les dessins annexés, où :

La figure 1 est une vue partielle schématique en élévation d'une pompe suivant l'invention;

La figure 2 montre schématiquement cette pompe, montée sur un cadre de bicyclette;

La figure 3 représente, en coupe longitudinale

et en échelle plus grande, le terminal de cette pompe;

La figure 4 est une vue extérieure en perspective, à petite échelle, de ce terminal, légèrement modifié en un détail de sa structure.

Comme il est montré sur les dessins, la tête de la pompe 1 est constituée par un terminal 2 cylindrique disposé transversalement au cylindre de la pompe et pourvu sur sa périphérie d'une fourche 3 à bras arqués, dont les extrémités sont protégées par des capuchons 4 en caoutchouc.

On place la pompe ainsi formée, sur le cadre de la bicyclette en disposant la fourche 3 à califourchon sur le raccord 5 de support de l'axe des pédales qui relie les deux tubes convergents 6 et 7, et en introduisant la partie supérieure de la poignée 8 de la pompe dans la cavité d'un godet 9 fixé, d'une façon usuelle, sur l'un ou sur l'autre de ces deux tubes par une bandelette 10, une bande 11 en matériel souple y étant interposée. La stabilité de cet emplacement de la pompe est assurée par un ressort d'amortissement des chocs, incorporé dans la pompe. Dans la figure 2, le godet 9 est montré en traits pleins, appliqué sur le tube 6, sur lequel est montrée appliquée la pompe, tandis que suivant la disposition variante indiquée en traits mixtes le godet 9 est fixé sur le tube 7 et la pompe appliquée sur ce tube. On peut choisir à volonté l'une ou l'autre de ces deux dispositions.

Le mode de construction de l'embout est montré clairement par la figure 3. Son corps cylindrique creux 2, à parois minces, est fermé à une de ses extrémités par un fond de préférence en calotte sphérique 12 et il présente à l'extrémité opposée un filetage 13 sur lequel se visse un bouchon fileté 14 portant intérieurement une épaisse garniture 15 de matière élastique, caoutchouc ou similaire. Cette garniture est serrée entre le fond du bouchon 14 et une mince rondelle 16 s'appuyant par son bord extérieur sur un épaulement 17 formé dans l'embouchure du corps 2. Le bouchon 14 et la rondelle 16 présentent respectivement les trous axiaux 18 et 19 de diamètre sensiblement plus grand que celui du trou coaxial 20 de la garniture 15. De cette façon, la pompe 1 peut recevoir une inclinaison variant entre de larges limites par rapport à la valve introduite dans ce trou 20 de la garniture 15, sans que cette valve ait à toucher la paroi intérieure du corps 2 et risquer ainsi d'être endommagée. Dans le côté opposé à la fourche 3 le corps 2 présente un bossage 21, celui-ci pouvant être pourvu d'un trou fileté, pour le vissage sur un raccord 22 fileté reliant l'embout au cylindre de la pompe, comme il est indiqué dans la figure 3, ou bien pouvant porter une tige creuse et filetée 23 pour le raccordement direct au cylindre de la pompe, comme il est montré à la figure 4. La

forme d'exécution de l'embout suivant cette dernière figure ne diffère de celle suivant la figure 3 que par ce détail de raccordement au cylindre de la pompe.

Dans les deux cas le bossage 21 présente un appendice 24 replié vers le haut de façon à s'adapter latéralement sur le cylindre 1 de la pompe, sur lequel cet appendice est fixé par une vis de blocage 25 portée par lui-même. Par ce moyen on évite une rotation éventuelle du cylindre 1 par rapport à l'embout 2. Dans l'extrémité épaissie 24' de l'appendice 24 portant la vis 25 un épaulement 26 sert à protéger la tête de cette vis.

Il va sans dire que l'invention n'est pas limitée aux formes de réalisation illustrées dans les dessins et décrites ci-dessus seulement à titre d'exemple, mais que ces formes, toujours restant dans le cadre de l'invention, peuvent subir des variantes de détails de construction faciles à être conçues par les hommes de l'art.

#### RÉSUMÉ

1° Pompe à bicyclettes à tête susceptible de s'adapter automatiquement sur le cadre d'une bicyclette, caractérisée en ce qu'un embout à corps cylindrique creux, fixé transversalement à l'extrémité de soufflage du cylindre de la pompe, de façon à constituer la tête de celle-ci, est pourvu à sa périphérie, du côté opposé à celui d'attache au cylindre de la pompe, d'une fourche pouvant être disposée à califourchon sur le châssis de la bicyclette, dans le coin formé par les deux tubes centraux du cadre convergent sur le moyeu des pédales.

2° Embout pour pompe à bicyclettes de ce genre remarquable notamment par les points suivants séparément ou en combinaison :

a. L'embout est constitué par un corps cylindrique creux pourvu extérieurement, du côté opposé à celui d'adaptation à la pompe, d'une fourche pouvant s'adapter automatiquement sur le châssis de la bicyclette;

b. Le corps creux, fermé à une extrémité et pourvu à l'autre extrémité d'un bouchon fileté, est à parois minces, présente un diamètre intérieur notablement plus grand que le diamètre extérieur de la valve devant y être engagée et est pourvu sur l'embouchure destinée à recevoir ledit bouchon fileté, d'un épaulement annulaire pour l'appui d'une rondelle, entre laquelle et ledit bouchon fileté est serrée une épaisse garniture en caoutchouc ou similaire, destinée à assurer l'étanchéité sur la valve;

c. Le corps présente sur sa partie de raccordement au cylindre de la pompe, un appendice plié en équerre, qui peut être fixé solidement sur la surface périphérique du cylindre de la pompe au moyen d'une vis d'arrêt portée par ledit appendice lui-même;

d. Un trou fileté, formé dans la partie supé-

rieure de l'embout, sert à recevoir un raccord fileté par lequel ledit embout est relié au cylindre de la pompe;

e. La partie supérieure de l'embout est pourvue d'une tige filetée creuse pour le raccordement direct de l'embout au cylindre de la pompe;

f. La fourche pouvant s'adapter sur le châssis de la bicyclette est à bras arqués, ces bras étant protégés à leur extrémité par un capuchon de caoutchouc ou similaire.

3° Dispositif d'adaptation sur le cadre d'une bicyclette d'une pompe équipée d'un embout du

type décrit caractérisé en ce qu'on dispose la fourche de l'embout sur le cadre de la façon indiquée en 1°, et on emboîte l'extrémité côté poignée de la pompe dans un godet fixé sur le tube dudit cadre, sur lequel on veut faire appliquer la pompe, un ressort d'amortissement des chocs, incorporé dans la pompe, assurant la stabilité de cette disposition.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

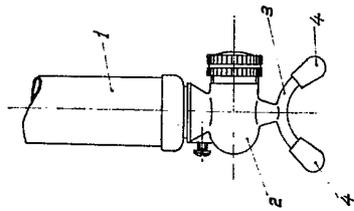


Fig. 1

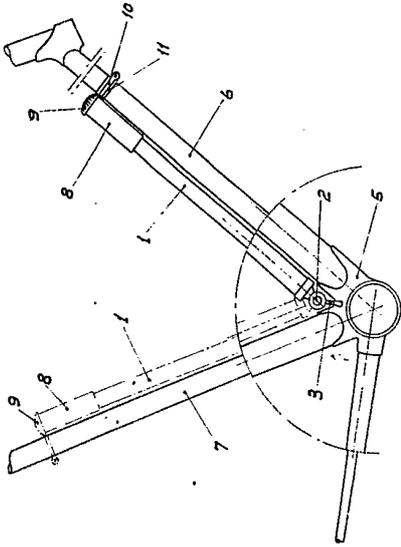


Fig. 2

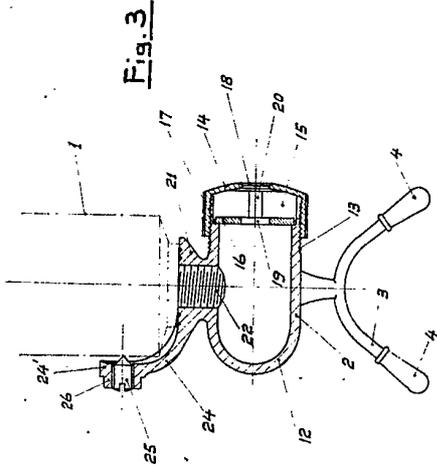


Fig. 3

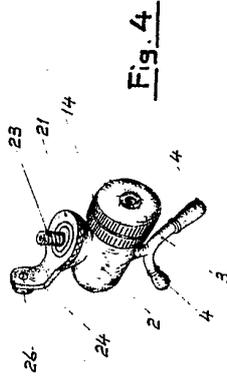


Fig. 4

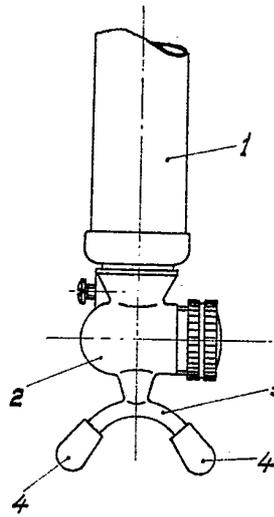


Fig. 1

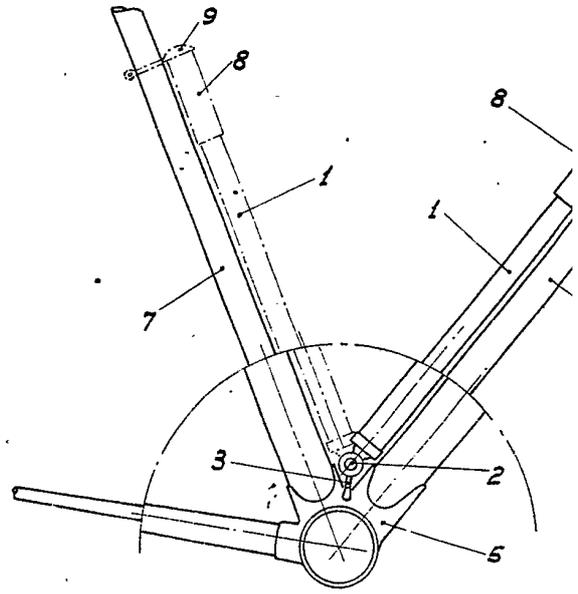


Fig. 2

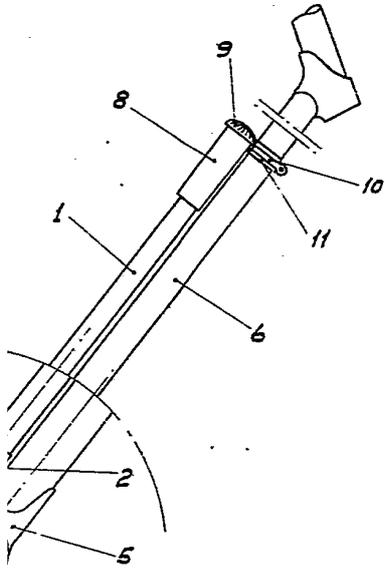


Fig. 2

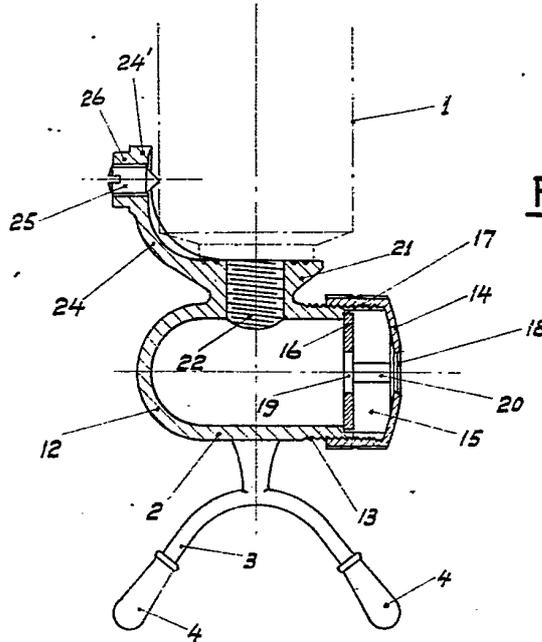


Fig. 3

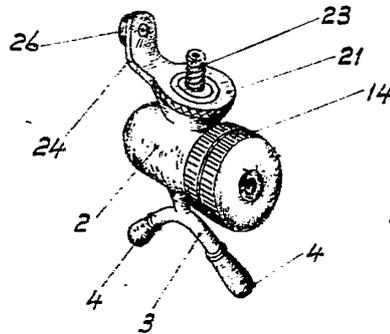


Fig. 4



## Dérailleur à galets guide-chaîne pour bicyclettes à plusieurs pignons coaxiaux.

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 18 juillet 1953, à 10<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 9 juin 1954. — Publié le 20 décembre 1954.

La présente invention se rapporte à un dérailleur à galets guide-chaîne pour bicyclettes à plusieurs pignons coaxiaux, ce dérailleur étant du type dans lequel une connexion à biellettes en parallélogramme articulé est interposée entre le support de fixation du dérailleur et le support des galets.

Le dérailleur suivant la présente invention est caractérisé en ce que ces deux biellettes sont pivotées sur des saillies de corps cylindriques creux, pivotant, à leur tour, perpendiculairement au plan du parallélogramme, sur des tourillons vissés respectivement sur le support de fixation et sur une bride extérieure du support des galets, et en ce qu'une des biellettes est accouplée à un câble unique de commande, ancré sur un bras dont elle est pourvue, et à un ressort de rappel agissant en sens contraire à ce câble mais pouvant être dégagé, ledit bras coopérant avec deux butées à vis réglables, portées respectivement par l'autre biellette et par le corps cylindrique creux monté sur le support de fixation, pour limiter le basculement du support des galets perpendiculairement au plan de la chaîne.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le corps cylindrique creux monté sur le support de fixation porte en plus une saillie propre à coopérer avec une butée du support de fixation pour régler la position angulaire limite du dérailleur par rapport audit support dans le plan de la chaîne. Ce même support cylindrique creux est enfin pourvu d'un bossage à trou fileté pour une vis d'ancrage de la gaine du câble de commande du dérailleur qui permet le réglage de la tension de ce câble.

Une autre caractéristique importante de l'invention consiste en la structure particulière du ressort de rappel du dérailleur agissant en opposition au câble de commande; ce ressort est réalisé sous forme d'un ressort de torsion enroulé en spirale autour d'un pivot solidaire du corps cylindrique creux monté sur le support de fixation, entre les axes de pivotement des biellettes, une courte branche d'extrémité de ce ressort passant dans une entaille de l'extrémité d'articulation de la biellette

intérieure pour prendre appui sur le pivot de celle-ci, tandis que l'autre branche d'extrémité, convenablement prolongée et se terminant par une œilleton de préhension, prend appui, par une bosse d'équerre avec ledit œilleton, contre la face interne de la biellette extérieure.

D'autres caractéristiques de l'objet de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description ci-après d'un exemple d'exécution de cet objet, illustré par les dessins annexés, dont :

La figure 1 représente une vue latérale du dérailleur, de l'extérieur;

La figure 2 est une vue par dessus;

La figure 3 est une vue par dessous;

La figure 4 est une vue partielle en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 2;

Les figures 5 et 6 sont deux coupes diamétrales des corps cylindriques montés respectivement sur le support de fixation et sur la bride extérieure du support des galets;

La figure 7 est une coupe axiale d'un de ces galets.

Comme il ressort des dessins, le dérailleur comprend une connexion à parallélogramme constituée par deux biellettes 1 et 2 pivotées à leurs extrémités, respectivement par les axes 1', 1" et 2', 2", entre des pattes 3', 3" et 4', 4" de deux corps cylindriques 3 et 4, dont le premier est associé au support 5 de fixation du dérailleur au cycle, tandis que le deuxième est associé au support des galets. Les biellettes 1 et 2 présentent de préférence une section transversale arquée, qui en augmente la résistance (fig. 1).

Les corps cylindriques 3 et 4 sont creux, comme il ressort mieux des figures 5 et 6, ils sont montés sur des tourillons 6 et 7 pourvus d'extrémités filetées 6' et 7' pour leur fixation respectivement au support 5 et au support des galets, ces tourillons présentant des trous axiaux 6" et 7" borgnes à section polygonale permettant l'introduction de clefs mâles de section correspondante pour leur vissage et dévissage.

De la biellette 1 est solidaire un bras 8 (fig. 2 et 3) formé par deux branches reliées entre elles à leurs extrémités en une plaque 8' présentant en son centre un trou fileté. Sur cette plaque est tenue en place

par une vis 9 engagée dans ce trou fileté une rondelle 10 pourvue d'un nez 10' pénétrant entre les deux branches du bras 8, cette rondelle servant à bloquer, sous l'action de la vis 9, le câble de commande 11 passant sous la rondelle sur la plaque 8'. Une saillie latérale 8" d'une des branches du bras 8 et le contour de la plaque 8' coopèrent avec les extrémités de vis réglables 12 et 13, vissées dans des bossages 12', 13' respectivement du corps cylindrique 3 et de la biellette 2, pour limiter en sens contraires les déplacements du dérailleur perpendiculairement au plan de la chaîne; la position de ces vis est assurée par des ressorts 12", 13" interposés entre lesdits bossages et la tête des vis.

Le corps cylindrique 3 porte en outre un talon 14, qui sert à limiter l'oscillation du dérailleur par rapport au support de fixation 5, qui présente une saillie périphérique 5' propre à coopérer, à cet effet, avec ledit talon 14 (fig. 3 et 4).

Le corps cylindrique 3 porte enfin une troisième saillie 14 en forme de bossage à trou fileté, dans lequel est engagée une vis 16 percée d'un trou axial formant un passage pour le câble 11, une tête 16' de cette vis servant à l'ancrage de la gaine 17 de ce câble, dont la tension peut ainsi être réglée de façon en soi connue.

Afin d'assurer une bonne sensibilité du dérailleur en ce qui concerne ses mouvements d'oscillation, les quatre pivots 1', 2', 1", 2" des biellettes 1 et 2 sont munis de coussinets en bronze 18 clairement visibles dans les figures 1, 4 et 5.

A l'action de commande du câble 11 s'oppose un ressort 19 constitué par un fil en acier enroulé en hélice autour d'un pivot 20 vissé sur un prolongement de la patte 3' du corps cylindrique 3, à mi-intervalle des deux biellettes; des deux extrémités libres du ressort, l'une est engagée, à travers une entaille non représentée de l'extrémité d'articulation de la biellette 2, contre le coussinet du pivot 2', tandis que l'autre 19', convenablement prolongée, se termine par un œillette 21 après avoir formé une bosse 22.

Cette bosse 22 s'appuie fortement contre la face interne de la biellette 1, de laquelle on peut l'écarter en exerçant une poussée sur l'œillette 21 dans le sens de la flèche  $f$  de la figure 2. Par l'effet de la tension propre du ressort, la branche 19' se déplace alors vers le haut, dans le sens de la flèche  $f'$  de la figure 1, puis lorsqu'on la laisse aller, vers l'extérieur dans le sens de la flèche  $f''$  de la figure 2, et le ressort se détend; cette opération peut devenir nécessaire, lorsque, pour une raison quelconque, on doit procéder à la vérification ou au remplacement de certaines parties du dérailleur. On effectue la manœuvre inverse, lorsqu'on doit assujettir à nouveau le dérailleur à l'action du ressort 19, en déplaçant l'œillette 21 vers l'intérieur dans le sens de la flèche  $f$  de la figure 2 jusqu'à ce que la bosse

22 ait dépassé la biellette 1 et en le poussant vers le bas en sens contraire de la flèche  $f'$  de la figure 1, pour laisser ensuite revenir la branche 19' par sa propre élasticité dans le sens de la flèche  $f''$  de la figure 2 jusqu'à ce que la bosse 22 se soit appuyée contre la face interne de la biellette 1.

Le corps cylindrique 4, rattaché à l'autre extrémité du parallélogramme, est fixé sur la bride extérieure du support des galets formé par deux brides parallèles 23; il a un diamètre légèrement plus grand que le corps cylindrique 3 afin qu'on puisse y loger, entre le corps même et le tourillon de fixation 7, un ressort à boudin 24, qui s'oppose aux oscillations du support des galets sous l'effet de variations de la tension de la chaîne (non représentée); ce ressort est ancré, par une de ses extrémités, 24', prolongée axialement, dans le fond du corps 4 et, par l'autre extrémité, 24", dans ladite bride 23. Une vis 25, engagée dans un trou fileté d'une patte 26 du corps cylindrique 4, sert de butée d'arrêt du support des galets dans sa position extrême.

Les brides du support des galets sont façonnées en S tournant autour de leur point central et elles sont renforcées par des éléments radiaux 27, auxquels les galets 28 sont pivotés, les éléments radiaux de la bride extérieure reliant les extrémités de celle-ci au moyen de ce support. La bride intérieure est raccourcie à sa partie supérieure et limitée à une branche portant à son extrémité l'axe du galet correspondant. Les brides présentent une forme plate dont la section a une surface légèrement arquée pour les faces en regard et légèrement bombée pour les faces opposées. Sur les axes 29 des galets 28 (fig. 7) sont montés par paires un cône 30 et un contre-cône 31 vissé sur celui-ci, qui forment le chemin de roulement d'une couronne de billes 32, sur lesquelles roulent les galets 28.

L'ensemble des dispositions décrites est de nature à simplifier le montage et l'entretien du dérailleur et à garantir la sécurité de fonctionnement de celui-ci. Les formes adoptées, notamment pour le support de fixation 5, constitué par une plaque conformée en crochet plat, ce qui permet de le fabriquer en tôle par découpe et estampage, pour les biellettes 1 et 2 à section arquée, pour les brides 23 du support des galets à section plate sur une face et légèrement bombée sur l'autre, pour les corps cylindriques creux 3 et 4, pour les tourillons 6 et 7 de ces corps, ces tourillons pouvant être pris dans une barre de petit diamètre, etc., permettent d'assurer au dérailleur le maximum de robustesse avec un poids et un coût de fabrication réduits.

Bien que l'invention ait été décrite en référence spécifiquement à la forme d'exécution illustrée, il va de soi qu'elle n'est pas limitée à cette forme d'exécution, mais en comprend les diverses variantes que l'état connu de la technique permet aisément de concevoir.

## RÉSUMÉ

Dérailleur à galets guide-chaîne pour bicyclettes à plusieurs pignons coaxiaux, du type dans lequel une connexion à biellettes en parallélogramme articulé est interposée entre le support de fixation du dérailleur et le support des galets, caractérisé par les points suivants pris séparément ou en combinaison :

1° Les deux biellettes sont pivotées sur des saillies de corps cylindriques creux, pivotant à leur tour, perpendiculairement au plan du parallélogramme, sur des tourillons vissés respectivement sur le support de fixation et sur une bride extérieure du support des galets, et une des biellettes est accouplée à un câble unique de commande, ancré sur un bras dont elle est pourvue, et à un ressort de rappel pouvant être dégagé et agissant en sens contraire à ce câble, ce bras coopérant avec deux butées à vis réglables portées respectivement par l'autre biellette et par le corps cylindrique creux monté sur le support de fixation, pour limiter le basculement du support des galets perpendiculairement au plan de la chaîne;

2° Le bras porté par une des biellettes est formé par deux branches se reliant entre elles à leurs extrémités en une plaque, ce bras étant pourvu sur un côté d'une saillie apte à coopérer avec l'une des deux butées à vis, tandis qu'avec l'autre butée à vis coopère le contour de cette plaque;

3° La plaque dudit bras porté par une des biellettes présente un trou central fileté, dans lequel est vissée une vis fixant sur cette plaque une rondelle pourvue d'un nez s'engageant entre les deux branches de ce bras, cette rondelle servant à l'ancrage du câble de commande, qui passe sous cette rondelle sur ladite plaque;

4° Le corps cylindrique creux monté sur le support de fixation présente une saillie propre à coopérer avec une saillie périphérique du support de fixation pour régler la position angulaire limite du dérailleur par rapport audit support dans le plan de la chaîne;

5° Le corps cylindrique creux monté sur le sup-

port de fixation présente un bossage à trou fileté, dans lequel est engagée une vis percée d'un trou axial formant un passage pour le câble de commande, une tête de cette vis servant à l'ancrage de la gaine de ce câble;

6° Le ressort de rappel du dérailleur est un ressort de torsion enroulé en spirale autour d'un pivot solidaire du corps cylindrique creux monté sur le support de fixation entre les axes de pivotement des biellettes, une courte branche d'extrémité de ce ressort passant dans une entaille de l'extrémité d'articulation de la biellette interne pour prendre appui sur le pivot de celle-ci, tandis que l'autre branche d'extrémité convenablement prolongée et se terminant par un œilleton de préhension, prend appui par une bosse d'équerre avec les dit œilleton, contre la face interne de la biellette extérieure;

7° Le ressort de rappel du support des galets, consistant en un ressort à boudin, est enfermé entre le corps cylindrique creux monté sur une des brides de ce support et le tourillon associé et il s'engage par une de ses extrémités prolongées axialement dans le fond de ce corps cylindrique et par l'autre extrémité dans ladite bride;

8° Les tourillons de fixation des corps cylindriques creux portant les biellettes présentent tous deux un trou axial borgne à section polygonale pour une clef de montage et démontage de section correspondante;

9° Le support des galets est formé par deux brides en S, parallèles entre elles, tournant autour de leur point central, ces brides étant renforcées par des éléments radiaux auxquels les galets sont pivotés, les éléments radiaux de la bride extérieure reliant les extrémités de celle-ci au moyeu de support;

10° La bride intérieure est raccourcie à sa partie supérieure et limitée à une branche portant à son extrémité le galet correspondant.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.



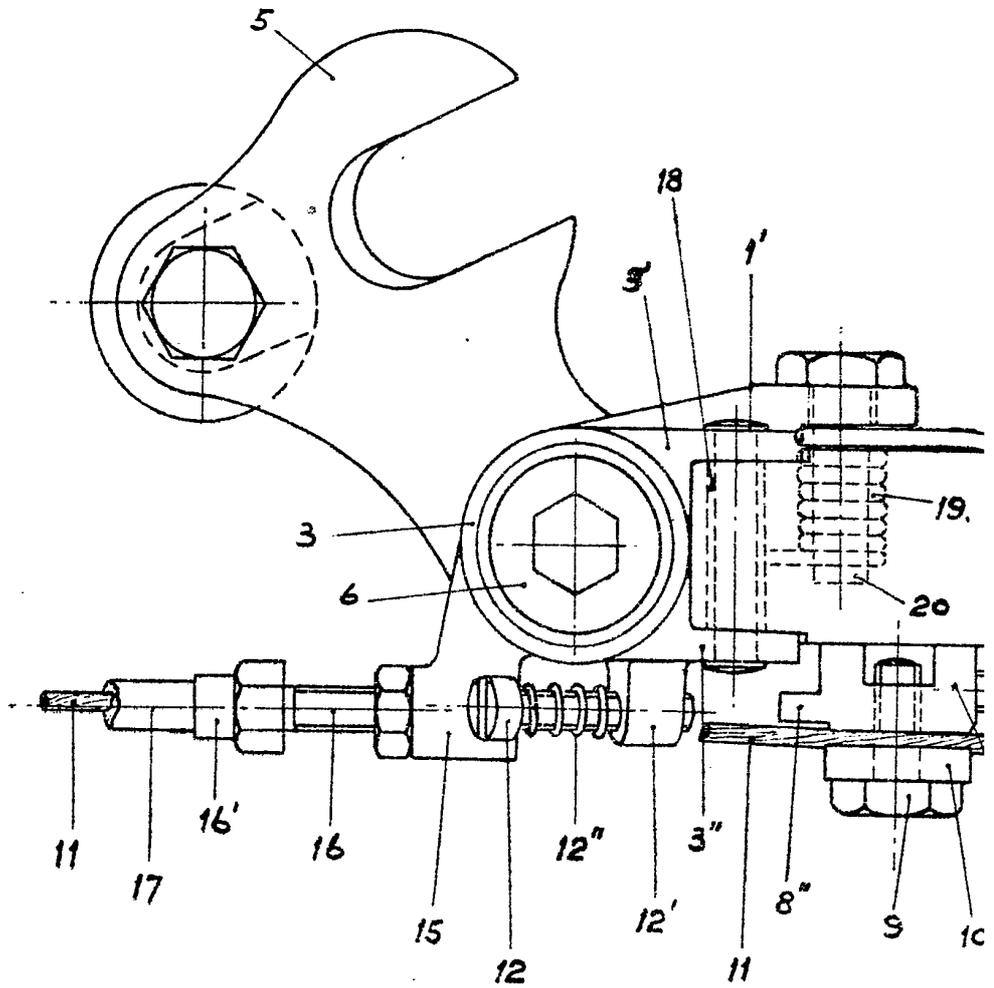


Fig. 1

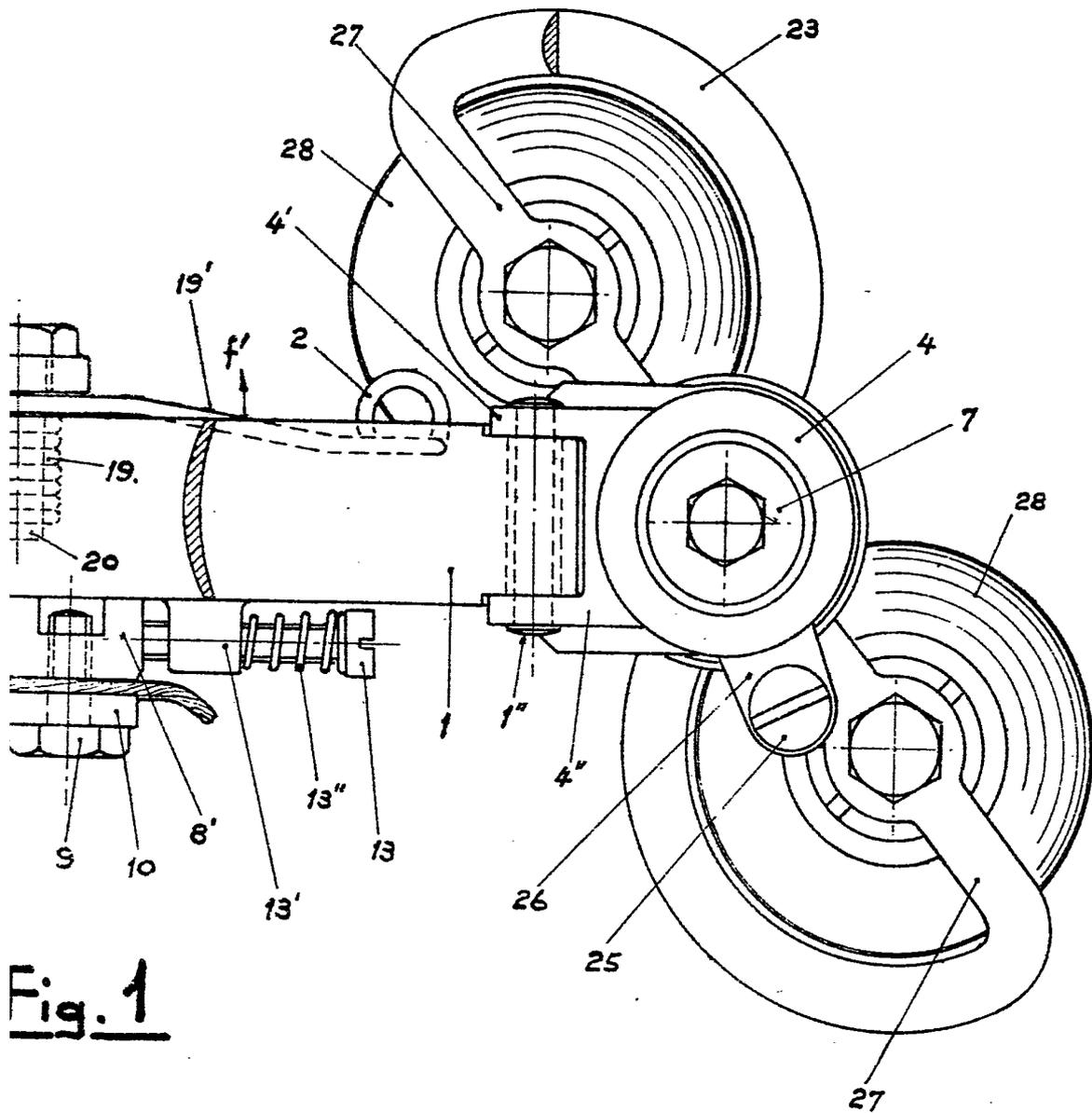


Fig. 1



Fig. 2

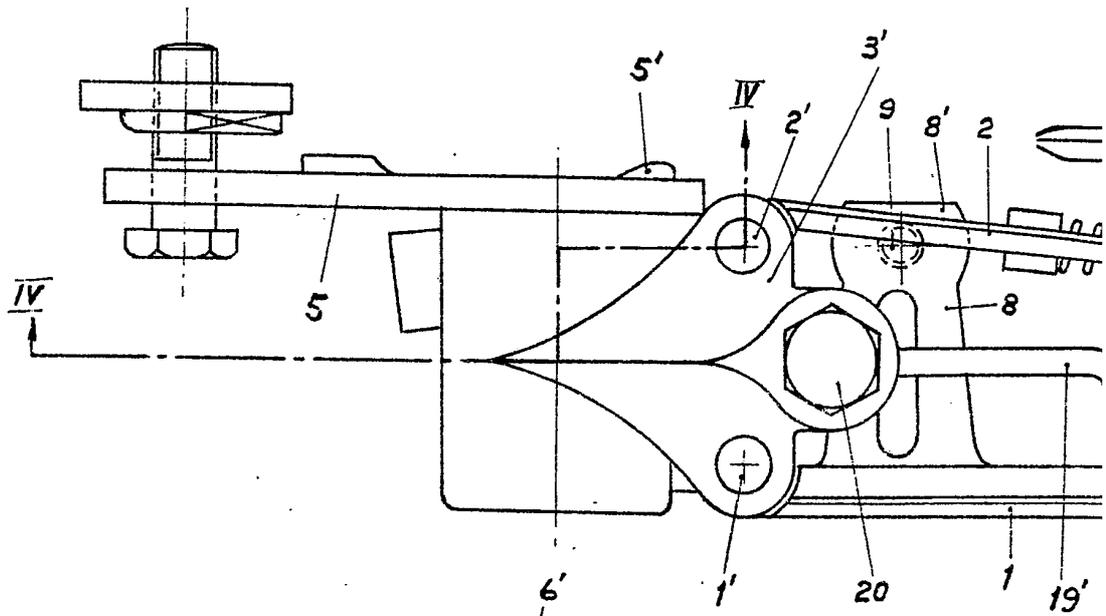
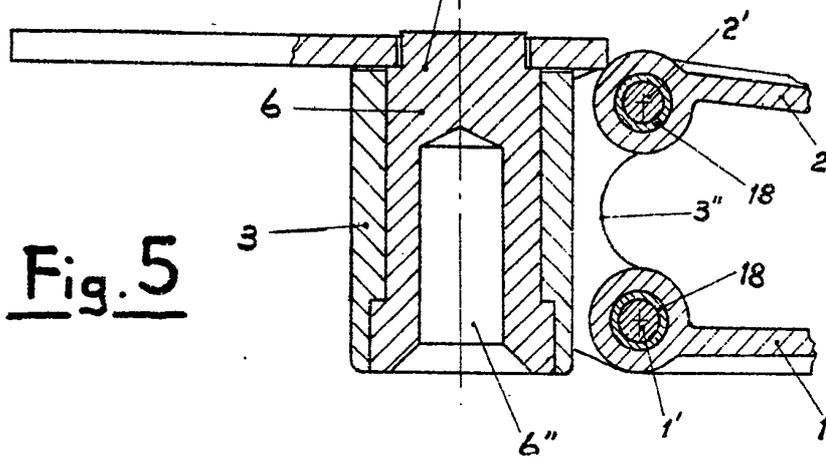


Fig. 5



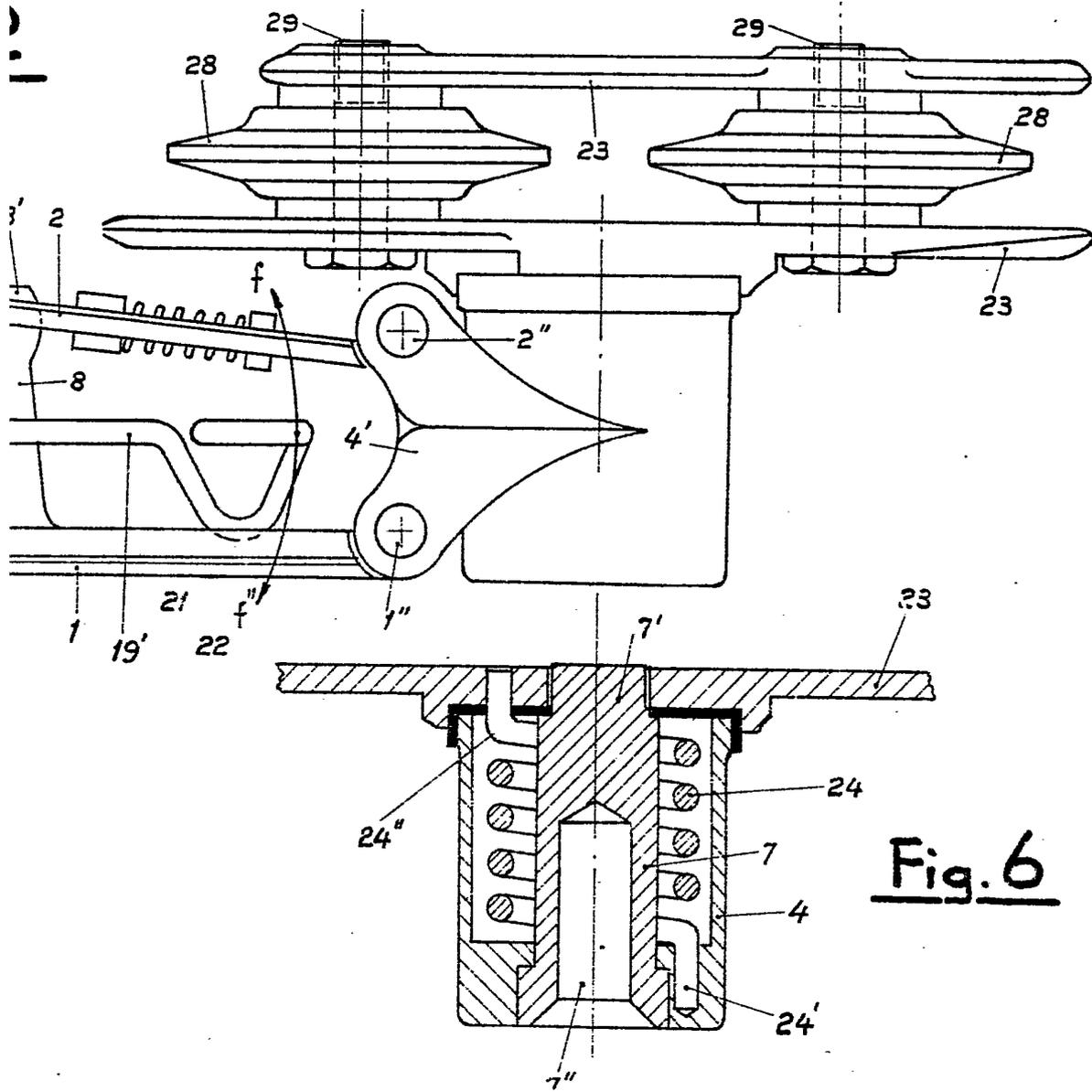
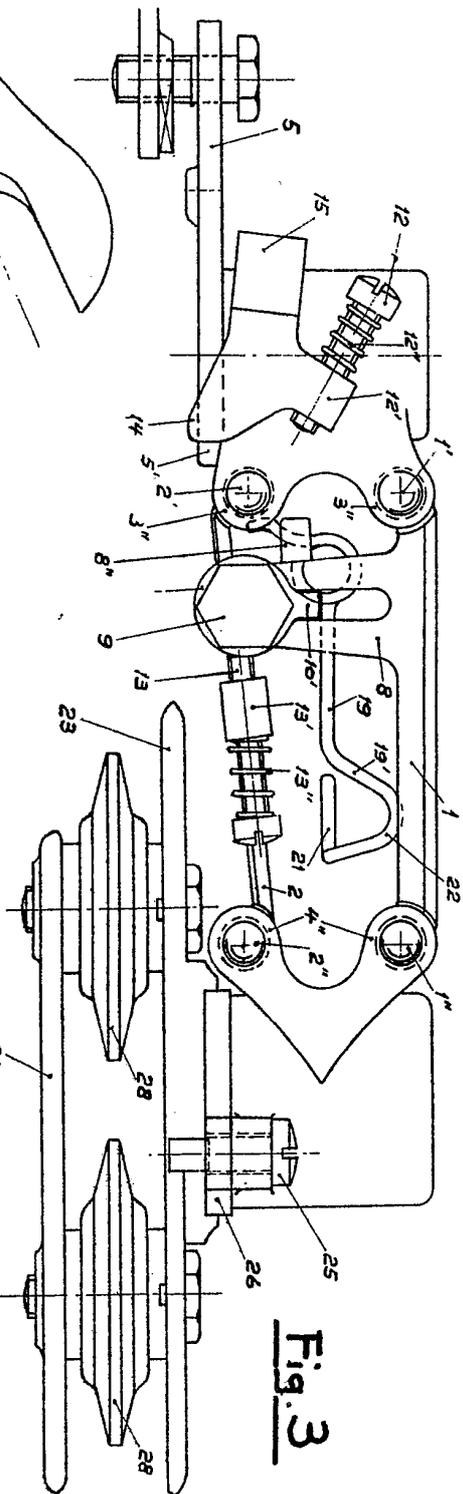
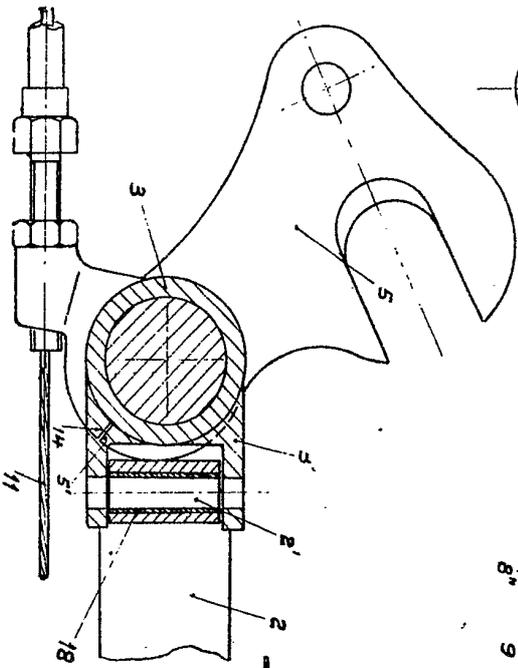


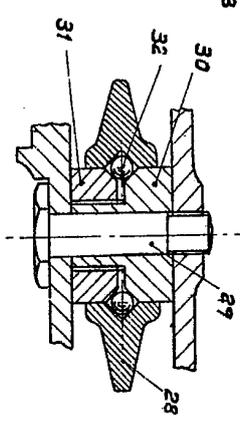
Fig. 6



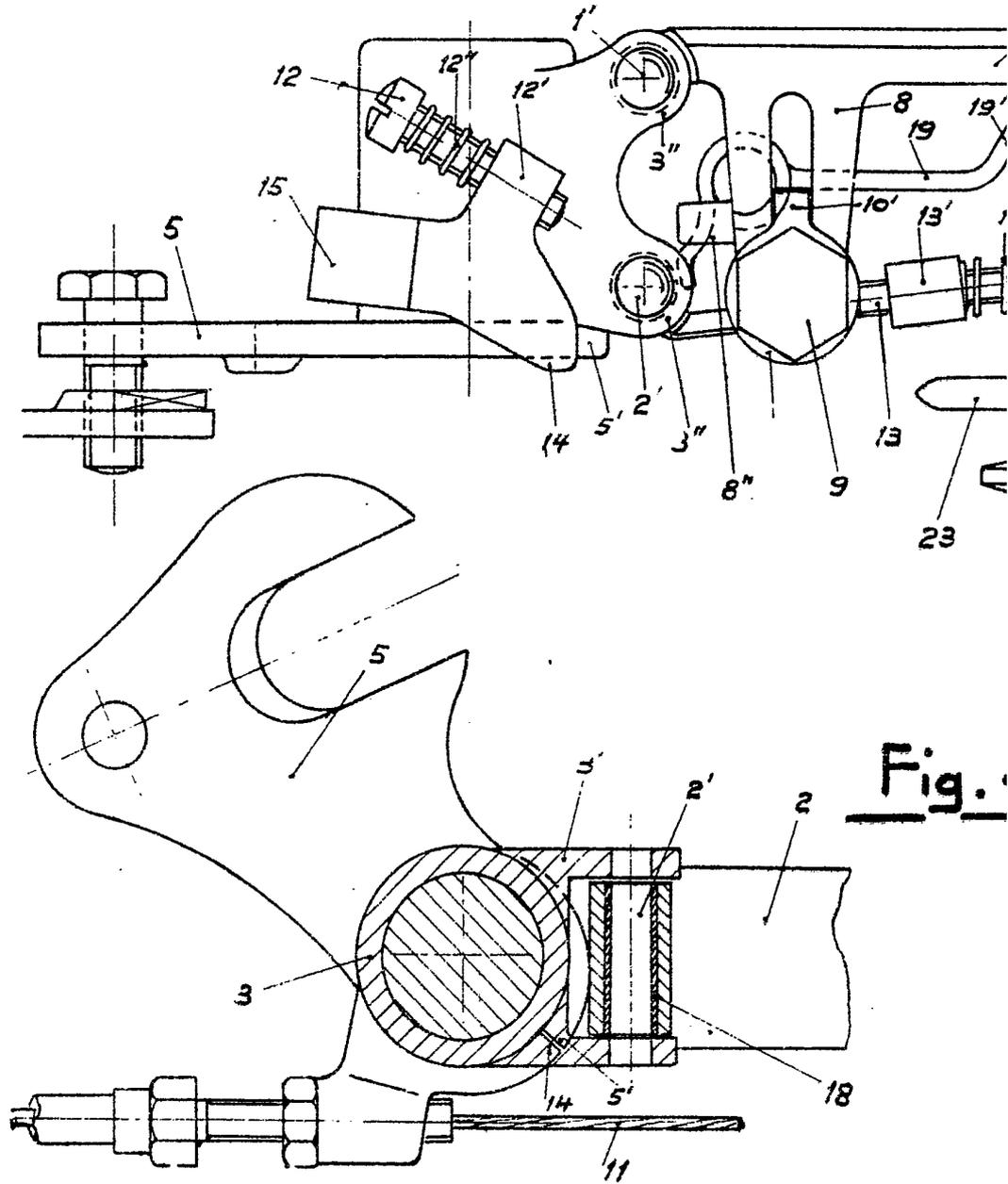
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 7**



**Fig. 1**

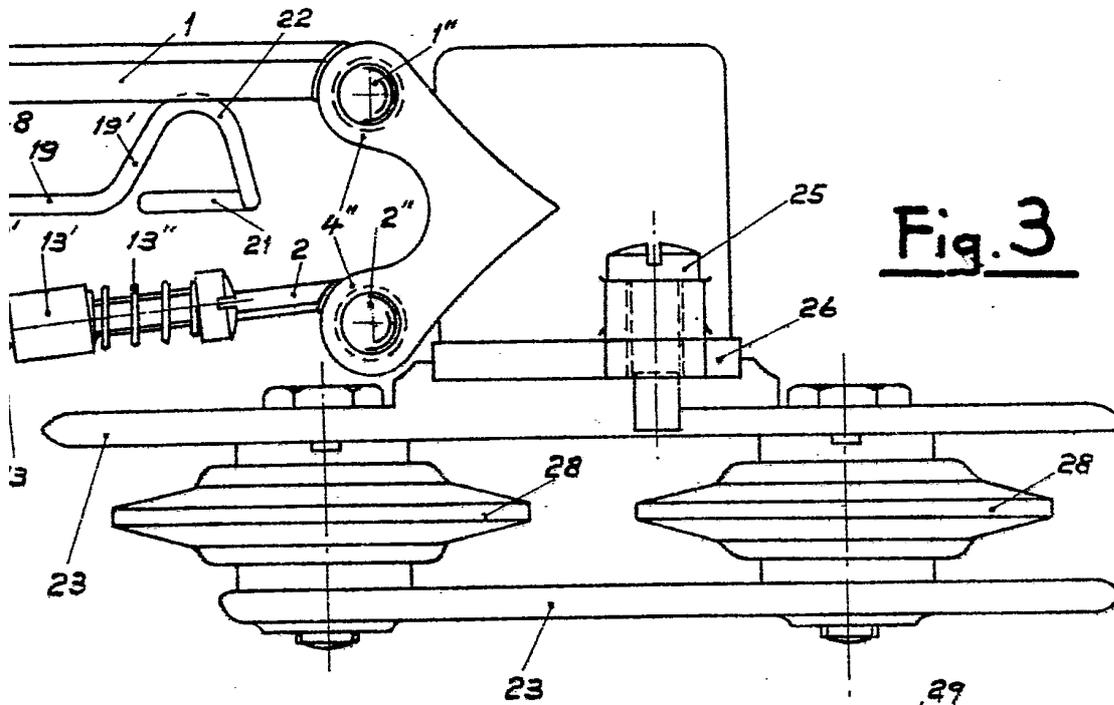


Fig. 3

Fig. 4

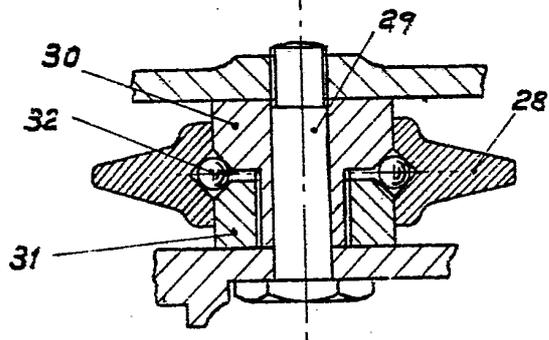


Fig. 7



## Support de selle pour bicyclette et véhicule analogue.

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 12 avril 1956, à 14<sup>h</sup> 11<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 27 mai 1957. — Publié le 18 novembre 1957.

(2 demandes déposées en Italie au nom du demandeur: brevet, le 12 avril 1955;  
brevet additionnel, le 2 mars 1956.)

La présente invention a pour objet un support de selle pour bicyclette et véhicule analogue, caractérisé par le fait qu'il comporte un élément tubulaire destiné à être introduit et bloqué, selon une disposition connue en soi, dans un élément tubulaire correspondant du cadre du véhicule, le premier de ces éléments étant muni à sa partie supérieure d'une tête construite de façon à présenter deux fléaux d'appui, tournant autour d'un même axe transversal, pour les deux barres qui constituent l'armature des selles normales, ces deux barres étant à leur tour serrées sur lesdits fléaux par deux traverses montées aussi pivotantes sur ladite tête autour d'axes parallèles à l'axe des fléaux, l'une en avant l'autre en arrière de cet axe, avec possibilité de réglage de la distance de chaque traverse à son axe de pivotement pour régler l'inclinaison de la selle au degré voulu.

On a représenté, à titre d'exemples non limitatifs deux formes différentes d'exécution du support suivant l'invention aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue latérale en élévation de la première forme d'exécution;

La figure 2 en est une vue en plan;

La figure 3 est une vue frontale en élévation;

La figure 4 est une vue, à plus grande échelle, partiellement en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 3;

Les figures 5 et 6 sont des vues respectivement en élévation et en plan, semblables aux figures 1 et 2, de la deuxième forme d'exécution;

La figure 7 est une vue frontale partiellement en coupe transversale suivant la ligne VII-VII de la figure 5.

Dans la première forme d'exécution, représentée par les figures 1 à 4, 1 est l'élément tubulaire destiné à être introduit et serré, comme on le fait actuellement, dans le tube (non représenté) du cadre de la bicyclette; cet élément 1 se termine à sa partie supérieure, par un élargissement formant tête 2,

inclinée par rapport à ce tube 1 de telle manière que, lorsqu'on introduit ce tube dans le cadre de la bicyclette, la tête 2 est pratiquement horizontale.

Cette tête 2 présente deux tourillons creux 3, saillant de chaque côté, dans une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal  $\alpha$  de la selle; sur ces tourillons 3, sont montés libres de pivoter deux fléaux 4, qui présentent sur le dessus des évidements 4', dans lesquels vient reposer la partie inférieure de barres 5, parallèles en principe, qui forment l'armature de la selle.

Cette même tête 2 présente aussi deux saillies 2', 2'', respectivement antérieure et postérieure, percées de trous verticaux 6 et 7 traversés par des vis à tête 8 et 9, dont les tiges filetées s'engagent respectivement dans des trous filetés 10 et 11 de traverses 12 et 13. Celles-ci, à leur tour, comportent des logements 14 pour leur appui sur les barres 5; les traverses 12 et 13 peuvent être ainsi serrées contre le dessus des barres 5, au moyen des vis 8 et 9.

De cette façon, les barres 5 et, par conséquent la selle, se trouvent rigidement fixées à la tête 2 de l'élément tubulaire 1, donc au cadre du véhicule. En effet, s'il est vrai que les barres 5 prennent appui sur des fléaux 4, toute oscillation de ces fléaux est empêchée par le serrage à fond des vis 8 et 9, situées de part et d'autre des tourillons 3, dans les traverses 12 et 13; celles-ci sont alors assemblées sans aucun jeu possible avec la tête 2.

Lorsqu'on désire modifier l'inclinaison de la selle, on desserre la vis antérieure 8 ou la vis postérieure 9, selon qu'on désire incliner la selle vers l'arrière ou vers l'avant, après quoi on serre l'autre vis 9 ou 8, ce qui fait basculer les fléaux 4 dans l'un ou dans l'autre sens de rotation, jusqu'à ce que les deux vis soient en tension. Ce réglage de l'inclinaison de la selle peut se faire pratiquement à n'importe quelle valeur, même pour de très petits changements d'inclinaison, attendu que les vis 8

et 9 peuvent être serrées et desserrées d'une fraction de tour.

Pour faciliter ce réglage et éliminer tout risque de dommages aux organes de serrage par suite d'une position incorrecte, les têtes des vis 8 et 9 prennent appui sur les saillies 2' et 2'' respectivement de la tête 2, par l'intermédiaire de rondelles demi-cylindriques 15, logées dans des évidements de forme correspondante, du dessous desdites saillies. Quelle que soit l'inclinaison des barres 5, les vis 8 et 9 prennent ainsi une direction perpendiculaire aux barres, si bien que les efforts de serrage s'exercent toujours suivant l'axe des vis. Le dispositif décrit assure d'ailleurs pour n'importe quelle inclinaison de la selle un appui étendu et régulier des barres 5 de celle-ci chacune sur son fléau.

Les mêmes avantages sont assurés dans la forme d'exécution selon les figures 5 à 7 qui permet en outre d'obtenir un meilleur équilibrage des selles ordinaires par le fait que l'axe des fléaux est déporté très en arrière de l'axe  $y$  de l'élément tubulaire du support; dans cette disposition la tête du support forme deux ailes 16 parallèles dirigées vers l'arrière depuis le tube 1, de façon à comprendre entre elles les deux vis à tête 8', 9' de serrage des barres 5 de la selle. Dans cette forme d'exécution, ces vis se serrent non plus dans les traverses 12' et 13', mais dans des trous filetés diamétraux de traverses cylindriques 17, 18 montées tournantes dans des logements de même forme des ailes 16 et servant d'écrous aux vis 8' et 9'; les deux traverses 12' et 13' sont, dans ce cas, percées de trous que le corps des vis à tête 8' et 9' traversent librement. Les tourillons porteurs des fléaux 4 sont constitués par les extrémités d'un arbre creux 19 supporté par des bossages 16' des ailes 16 et saillant sur les côtés opposés.

Comme on le comprend aisément d'après la figure 5, si l'on désire par exemple incliner la selle vers l'arrière, de façon à abaisser son extrémité de gauche sur le dessin et à relever son extrémité de droite, on desserre la vis 8' de façon que la traverse 12' puisse se relever pour permettre à la selle de s'incliner vers l'arrière basculant vers la gauche avec les fléaux 4 autour de l'axe de l'arbre 19; la fixation de la selle dans sa nouvelle position est obtenue par serrage de la vis 9', ce qui déplace vers le bas la traverse 13', jusqu'à ce qu'elle vienne de nouveau se placer contre les barres 5 dans leur nouvelle position.

Cette dernière forme d'exécution facilite en outre le montage et le démontage de la selle; il suffit en effet de dévisser complètement les vis à tête 8' et 9' des écrous 17 et 18, pour dégager les barres 5 et par conséquent la selle, qui peut être enlevée avec les traverses 12' et 13'; on libère en même temps les écrous 17 et 18 qui peuvent être retirés

des ailes 16 ainsi que l'arbre 19, en laissant alors la tête du support complètement nue.

Le support, objet de la présente invention, ayant été décrit et représenté à simple titre indicatif et non limitatif, il est bien entendu qu'on pourra apporter toute modification à ses organes, de même qu'on pourra combiner ceux-ci de façon différente, tout en conservant la caractéristique essentielle, selon laquelle des organes d'appui de la selle ont la forme de fléaux, de façon à permettre à la selle de pivoter autour d'un axe transversal, et la selle est bloquée au moins en deux points, l'un en avant et l'autre en arrière du point autour duquel elle pivote, de sorte que l'on puisse régler l'inclinaison de cette selle, et cela sans sortir du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet un support de selle pour bicyclette et véhicule analogue, qui est remarquable notamment par les points suivants :

a. Ce support comprend un élément tubulaire destiné à être introduit et bloqué, selon une disposition connue en soi, dans un élément tubulaire correspondant du cadre du véhicule, le premier de ces éléments étant muni à sa partie supérieure d'une tête construite de façon à présenter deux fléaux d'appui, tournant autour d'un même axe transversal, pour les deux barres qui constituent l'armature des selles normales, ces deux barres étant à leur tour serrées sur les dits fléaux par deux traverses montées aussi pivotantes sur la dite tête autour d'axes parallèles à l'axe des fléaux, l'une en avant, l'autre en arrière de cet axe, avec possibilité de réglage de la distance de chaque traverse à son axe de pivotement pour régler l'inclinaison de la selle au degré voulu;

b. Les traverses sont montées sur la tête de l'élément tubulaire au moyen d'un système de vis, à l'aide duquel on peut régler et fixer la position en hauteur de ces traverses mêmes par rapport à la tête en question, tout en les maintenant perpendiculaires aux barres de la selle;

c. Les fléaux d'appui des barres de la selle sont montés libres de pivoter sur des tourillons coaxiaux, qui font saillie de chaque côté de la tête;

d. Les fléaux d'appui et les traverses de serrage présentent des évidements pour les portions de dessous et de dessus, respectivement des barres sensiblement parallèles entre elles, qui constituent l'armature de la selle;

e. Les traverses de serrage des barres formant l'armature de la selle, qui permettent de serrer ces barres sur les fléaux d'appui des barres, présentent chacune un trou central fileté, dans lequel s'engage la tige filetée d'une des vis de réglage et de fixation de l'inclinaison de la selle, ces vis prenant appui par leur tête contre la face inférieure de deux saillies,

l'une antérieure et l'autre postérieure de la tête, par l'intermédiaire de rondelles demi-cylindriques s'appuyant dans des logements de forme correspondante desdites saillies;

*f.* Les traverses de serrage des barres formant l'armature de la selle, qui permettent de serrer ces barres sur les fléaux d'appui des barres, présentent chacune un trou central traversé librement par la tige d'une des vis de réglage et de fixation de l'inclinaison de la selle, ces vis s'engageant par leur extrémité fileté dans des trous diamétraux taraudés de traverses cylindriques, montées tournantes dans des logements de même forme que la tête et leur servant d'écrou;

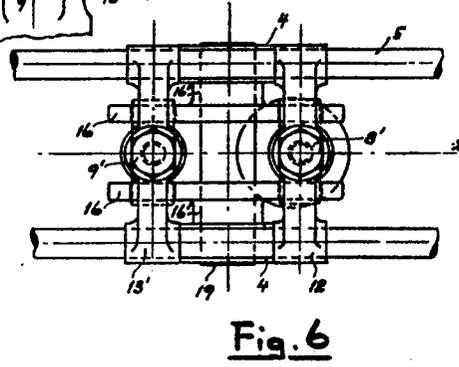
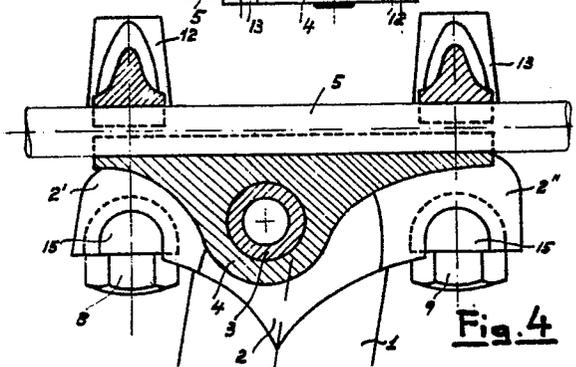
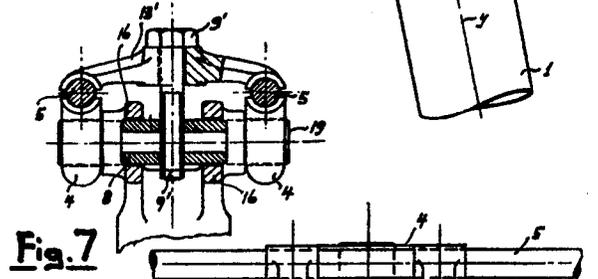
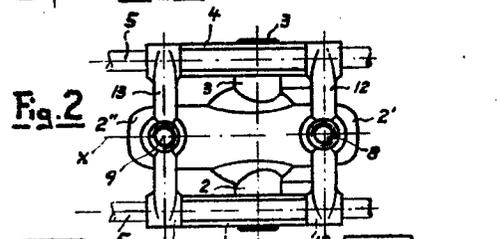
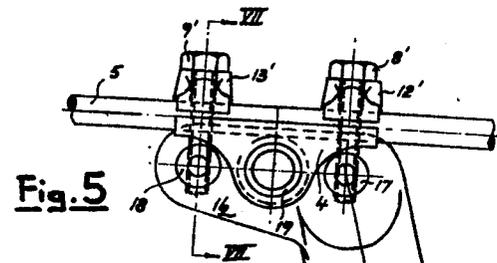
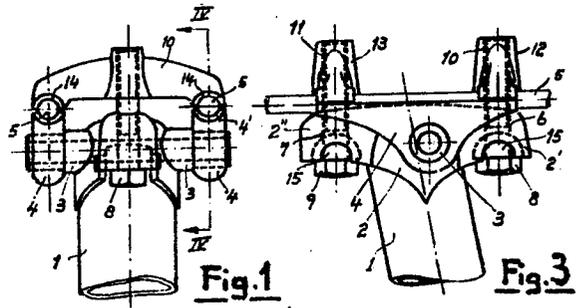
*g.* La tête et les pièces fixées à cette tête sont disposées parallèlement à un plan incliné sur l'axe de l'élément tubulaire à introduire dans le tube du cadre du véhicule de telle façon que la dite tête soit sensiblement horizontale lorsque ledit élément tubulaire est introduit dans le tube du cadre;

*h.* La tête forme deux ailes parallèles de l'élément tubulaire vers l'arrière et renfermant entre elles le système de vis de réglage et de fixation de l'inclinaison de la selle.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.



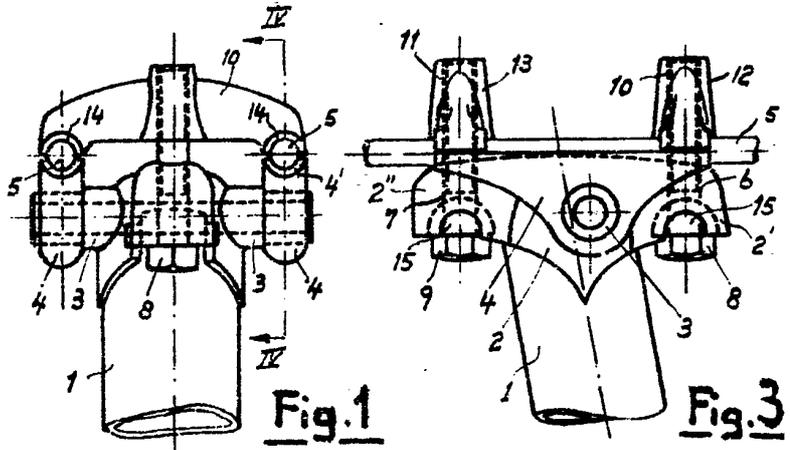


Fig. 2

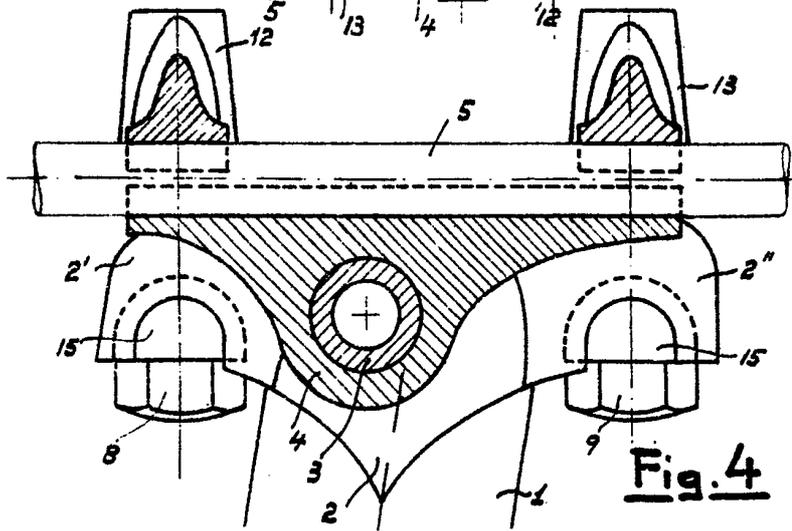
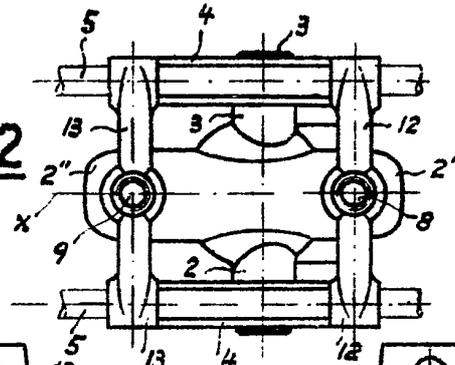
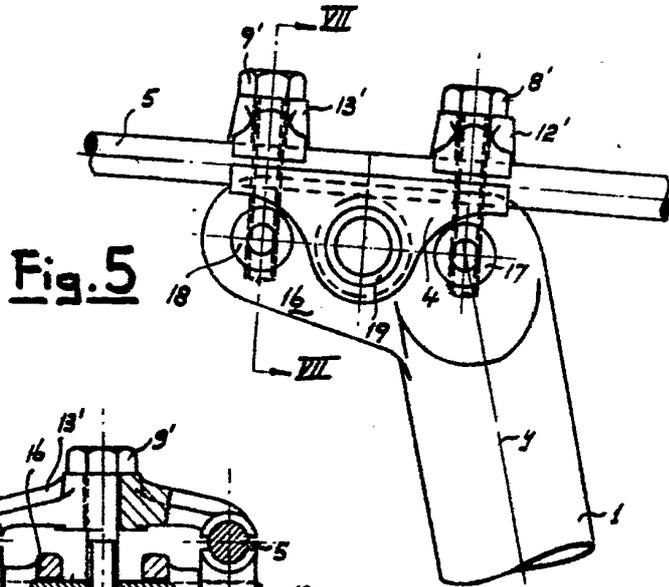
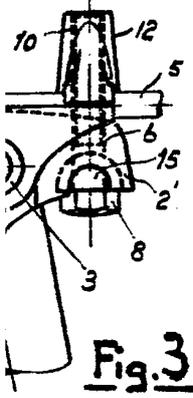
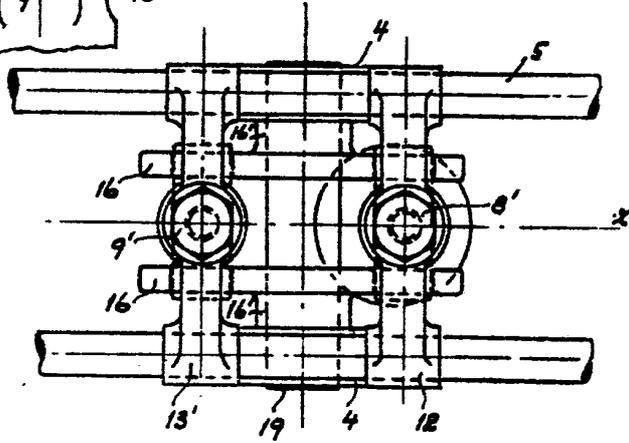
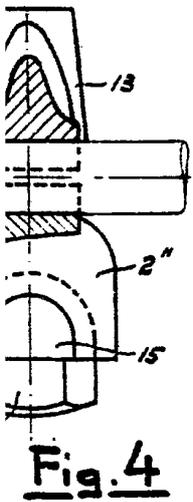
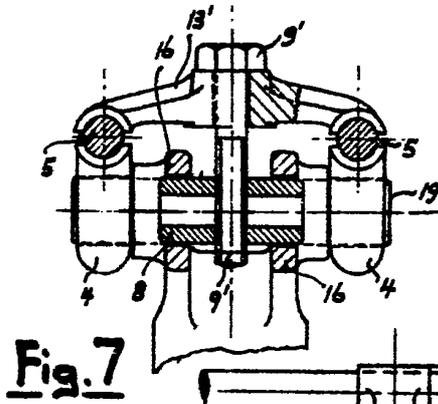


Fig. 4



7  
2  
2'  
8



# BREVET D'INVENTION

Gr. 10. — Cl. 5.

Classification internationale

N° 1.180.673

B 62 m



**Pédale perfectionnée pour bicyclettes et similaires.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 16 mai 1957, à 14<sup>h</sup> 14<sup>m</sup>, à Paris.**

Déposé le 5 janvier 1959. — Publié le 8 juin 1959.

*(3 demandes déposées en Italie au nom du demandeur : deux brevets, les 16 mai 1956 et 27 février 1957; un brevet additionnel, le 21 août 1956.)*

La présente invention se rapporte à une pédale pour bicyclettes et similaires, qui, tout en correspondant par sa conformation d'ensemble au type connu, comportant une chape d'appui du pied, avec cale-pied et ceinture de retenue du pied, reliée par le moyen de traverses à un moyeu monté rotatif sur un axe fixé à la manivelle par un embout fileté, se distingue par une structure propre à donner à la pédale des avantages notables de robustesse et de sécurité de fonctionnement.

La pédale suivant l'invention est remarquable essentiellement par le fait que les traverses sont venues d'une pièce avec le moyeu, de préférence en aluminium, et sont liées par emmanchement et rivetage à la chape, qui est en acier estampé et trempé et est munie à ses extrémités de deux éléments guides, formés de manière que les deux brins de ceinture sortants soient maintenus pratiquement verticaux.

L'emmanchement et le rivetage des traverses à la chape est assuré par au moins deux saillies, dont chaque traverse est munie à l'extrémité de chacun de ses deux bras, lesdites saillies ayant une section circulaire et étant engagées dans des logements correspondants de la chape, puis rivées dans des fraises externes de ces logements, formés par des trous transversaux.

Avec cette construction, à la grande résistance à l'usure de la chape d'appui du pied, due à ce que celle-ci est en acier trempé, s'ajoutent la légèreté de la pédale, due à la construction en aluminium du moyeu et des traverses, et la solidité de l'ensemble moyeu, traverses, chape, due à l'emmanchement des traverses dans la chape de la manière exposée, tandis que le fait que les deux brins de ceinture sortants sont maintenus verticaux, non seulement évite que la ceinture, en s'incurvant dans son brin proche de la manivelle, ne vienne se placer sur le trajet de celle-ci au cours de la rotation, ce qui donnerait lieu à des chocs fatigants pour le cycliste et quelquefois dommageables, mais

encore fait que la ceinture est maintenue toujours dans une position pour laquelle elle ne fait pas obstacle à l'insertion du pied. Les éléments en question, qui guident la ceinture en faisant saillie sur la chape, avec laquelle ils sont d'une pièce, sont possibles dans la pédale suivant l'invention car, la chape étant en acier, il n'y a pas à craindre qu'ils ne viennent facilement à se rompre, comme ce serait inévitablement le cas pour des chapes en une autre matière, par exemple en aluminium.

Dans une pédale formée de la manière exposée et suivant une autre caractéristique de l'invention, il peut être prévu également un moyen propre à donner au cycliste, une fois monté en selle, toute facilité pour engager correctement son pied sur la pédale, qui, à l'état de repos et sous le poids du cale-pied et de la ceinture, se dispose verticalement, le cale-pied pendant vers le bas.

Ce moyen est constitué d'au moins un élément appointi, qui fait saillie sur le côté postérieur de la pédale, c'est-à-dire du côté opposé à celui qui porte le cale-pied, et sur lequel le cycliste monté en selle peut aisément, alors que la pédale est en position de repos, agir par la plante du pied comme sur un levier pour faire tourner la pédale et porter rapidement le cale-pied autour du pied.

Ledit élément appointi peut venir d'estampage en une pièce avec la chape ou bien être rapporté sur celle-ci par des vis ou autre moyen et, dans ce cas, il peut être constitué en diverses matières autres que celle de la chape.

Il s'agit en tout cas d'un accessoire particulièrement utile sur les bicyclettes de course pour éviter au cycliste, préoccupé de ne pas perdre de temps dans ses mouvements, de courir le risque dans sa hâte de mettre en place de façon incorrecte les pieds dans les pédales.

Une autre caractéristique de l'invention réside dans la combinaison de moyens pour faciliter le démontage et le remontage du capuchon de fermeture du moyeu à l'extrémité éloignée de la mani-

velle, lorsque le démontage devient nécessaire pour inspection, nettoyage ou lubrification des roulements à l'intérieur du moyeu de pédale ou pour tout autre motif.

Cette combinaison de moyens est caractérisée en ce qu'à une collerette dentelée extérieurement à la périphérie du capuchon est associée, comme organe de manœuvre, une clef faisant partie de l'équipement du cycle, qui présente un trou dentelé intérieurement de façon correspondante et qui a, dans la partie percée de ce trou, une épaisseur sensiblement égale à la hauteur de ladite collerette dentelée.

La clef ainsi formée peut être introduite facilement dans l'intervalle entre le fond de la chape de la pédale et le capuchon du moyeu pour être engagée par son trou dentelé sur la collerette dentelée du capuchon, ce qui permet de manœuvrer celui-ci de la manière voulue.

D'autres particularités avantageuses de l'objet de l'invention ressortiront de la description suivante d'exemples d'exécution de l'invention, illustrés aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue, en élévation de l'arrière, d'une pédale suivant l'invention et plus précisément d'une pédale droite;

La figure 2 est une vue en plan partiellement en coupe de cette pédale;

La figure 3 est une vue en bout partielle et partiellement en coupe du côté de la pédale, par lequel celle-ci est fixée à la manivelle;

La figure 4 montre en coupe à échelle plus grande le détail de la liaison d'une des traverses portées par le moyeu avec la chape de la pédale;

La figure 5 montre le détail de la fermeture du moyeu contre la poussière, l'eau et les saletés du côté manivelle;

La figure 6 est une vue en perspective schématique d'une pédale suivant l'invention dans la forme d'exécution portant un élément appointi permettant de redresser la pédale par appui du pied, cette pédale étant représentée au cours de la phase d'introduction du pied dans le cale-pied;

La figure 7 est une vue partielle de l'arrière de la chape de la pédale suivant la figure 6;

La figure 8 et la figure 9 représentent, respectivement en élévation et en plan, le capuchon dentelé de fermeture du moyeu de la pédale, du côté opposé à celui de la manivelle;

La figure 10 montre en partie la clef pour la manœuvre de démontage et de remontage de ce capuchon.

En référence aux figures 1 et 2, sur l'axe 1, fixé à la manivelle 2 par un embout fileté, est monté rotatif, par l'interposition de roulements à billes 3, le moyeu 4, de préférence en aluminium, qui est moulé d'une pièce avec deux paires de bras transversaux 5, saillant respectivement sur les côtés

opposés de ce moyeu, de manière que chacun des bras d'une des paires de bras, constitue avec l'autre une traverse. Chaque bras 5 se termine à son extrémité libre par deux saillies 6 en forme de rivets, par le moyen desquels est effectuée la liaison des bras, par conséquent du moyeu, avec la chape 7 en acier trempé d'appui du pied. En fait les saillies 6 sont introduites dans ce but dans des trous transversaux 6' de la chape 7, qui, du côté externe, présentent des fraises, dans lesquelles les parties saillantes desdites saillies sont rivées (fig. 4). Le long de la chape 7, passe suivant le système connu une ceinture 8, qui sort aux deux extrémités de celle-ci. Là toutefois, pour maintenir verticaux les deux brins de la ceinture sortant des extrémités opposées de la chape, il est prévu dans celle-ci, du côté manivelle un prolongement 9, formé de manière à dévier verticalement ladite ceinture, et du côté opposé un anneau 10 jouant le même rôle. De cette manière on évite d'une part que la ceinture prenne du côté manivelle une forme courbe, comme indiqué en tiretés à la figure 1, ce qui lui ferait rencontrer la manivelle 2 au cours de la rotation de la pédale et d'autre part la ceinture est toujours maintenue ouverte avec une forme propre à faciliter l'introduction du pied dans cette ceinture. Dans une pédale formée de la manière exposée, le cale-pied 11 est fixé contre la chape par le moyen de vis 12, qui sont engagées dans des trous taraudés de la chape, ce qui élimine les écrous, faciles à perdre et créant par conséquent une préoccupation pour le cycliste. Quant à la fermeture du moyeu, celui-ci est muni d'un capuchon 13 du côté opposé à celui de la manivelle, tandis que du côté manivelle il est protégé contre l'entrée de poussière, d'eau et de saletés, par un dispositif comprenant un jonc élastique 14 en métal, qui est appliqué autour de l'axe 1 et s'élargit au contact d'une rondelle pare-poussière 15 tenue dans le moyeu, en obturant complètement l'interstice entre l'axe 1 et la rondelle 15.

Dans la forme d'exécution suivant les figures 6 et 7, du côté arrière de la chape 7, en considérant la pédale en position de marche, fait saillie un élément 16 appointi, qui, lorsque la pédale est abandonnée à elle-même, vient sous l'effet du poids du cale-pied 11 et de la ceinture 8 se placer dans une position dirigée vers le haut, c'est-à-dire vers la plante du pied du cycliste, assis en selle et se disposant à appliquer le pied sur la pédale. Lorsqu'on abaisse le pied sur la pédale, l'action du pied P sur la pointe détermine une rotation de la pédale dans le sens indiqué par la flèche f, qui, pour une position correcte relative du pied P et de la pointe 2, porte automatiquement le cale-pied 3 autour de la pointe du pied P.

L'élément appointi est unique dans le cas représenté, il est venu d'estampage en une pièce avec la

chape 7 et il présente un évidement 7', qui l'allège.

Toutefois on pourrait prévoir également des éléments à pointe pleins, ou bien des éléments rapportés, soit pleins, soit évidés, ou bien également plusieurs éléments alignés, et cela sans sortir du domaine de l'invention.

Aux figures 2 et 6, le capuchon 13 du moyeu 4 est représenté avec une entaille 13' dans sa calotte pour permettre de le visser et de le dévisser de la manière usuelle au moyen d'une lame introduite dans cette entaille.

La manœuvre de vissage et de dévissage du capuchon peut être de beaucoup facilitée, si on forme le capuchon comme cela est indiqué en 17 aux figures 8 et 9, c'est-à-dire avec une collerette périphérique dentelée extérieurement 17' et si l'on fait agir sur ladite collerette dentelée, pour la manœuvre indiquée, une clef 18, de trou 18' dentelé intérieurement de façon correspondante. Cette clef, qui fait partie de l'équipement du cycle, a, dans la partie correspondant à son trou dentelé, une épaisseur sensiblement égale à la hauteur de la collerette dentelée 17', tandis qu'à son extrémité non représentée, opposée à celle qui présente le trou 18, elle peut se terminer en clef hexagonale commune.

#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet une pédale perfectionnée pour bicyclettes et similaires, du type comportant une chape d'appui du pied, avec cale-pied et ceinture de retenue du pied, reliée par le moyen de traverses à un moyeu monté rotatif sur un axe fixé à la manivelle par un embout fileté, qui est remarquable notamment par les points suivants :

*a.* Les traverses sont venues d'une pièce avec le moyeu, de préférence en aluminium, et sont liées par emmanchement et rivetage avec la chape, laquelle est en acier estampé et trempé et est munie à ses deux extrémités de deux éléments guides, formés de manière que les deux brins de ceinture sortants soient maintenus pratiquement verticaux;

*b.* Pour la liaison, par emmanchement et rivetage, des traverses avec la chape, chacun des bras

des traverses est muni à son extrémité de deux saillies en forme de rivets, qui sont insérées dans des trous correspondants de la chape et sont rivées dans des fraises que ces logements, constitués par des trous transversaux, présentent sur la face externe de la chape;

*c.* Des deux éléments guides de la ceinture portée par la chape, celui qui est du côté de la manivelle est constitué par un prolongement ou appendice propre à dévier la ceinture verticalement vers le haut et celui qui est du côté opposé est constitué par un anneau;

*d.* A l'arrière de la chape, c'est-à-dire du côté opposé à celui du cale-pied, fait saillie au moins un élément appointi, sur lequel le cycliste, monté en selle, peut facilement, la pédale étant en position d'abandon, faire levier avec la plante du pied, de manière à porter rapidement le cale-pied autour de son pied par rotation de la pédale;

*e.* L'élément appointi est venu d'estampage en une pièce avec la pédale et présente une ouverture d'allègement;

*f.* L'élément appointi est rapporté;

*g.* Il est prévu plusieurs éléments appointis, disposés en alignement;

*h.* Pour faciliter le démontage et le remontage du capuchon de fermeture du moyeu à l'extrémité éloignée de la manivelle, à une collerette dentelée extérieurement à la périphérie du capuchon est associée, comme organe de manœuvre, une clef faisant partie de l'équipement du cycle, qui présente un trou dentelé intérieurement de façon correspondante et qui a, dans la partie percée de ce trou, une épaisseur sensiblement égale à la hauteur de ladite collerette dentelée;

*i.* Le moyeu du côté manivelle est protégé contre l'entrée de poussière, d'eau et de saletés, par un dispositif comprenant un jonc élastique en métal, qui est appliqué autour de l'axe sur lequel est monté le moyeu et qui par expansion vient en contact avec une rondelle pare-poussière fixée à l'intérieur du moyeu.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

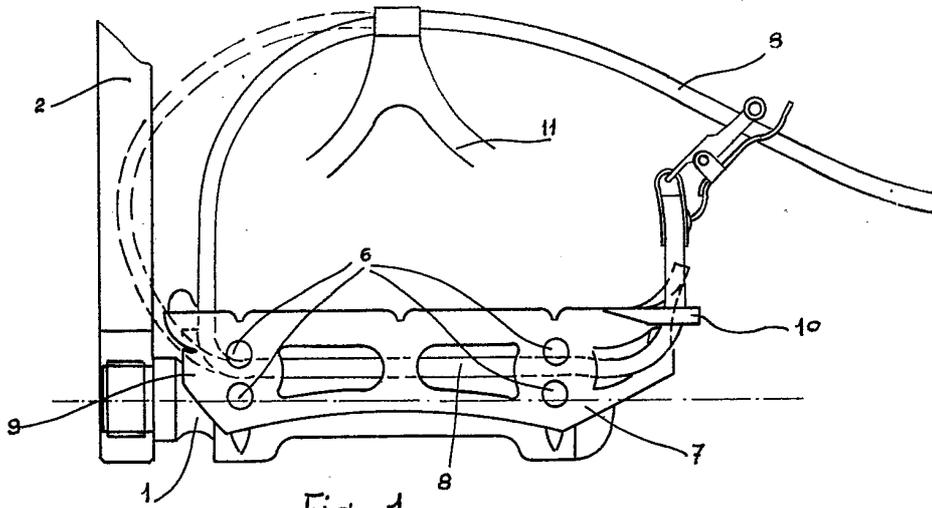


Fig. 1

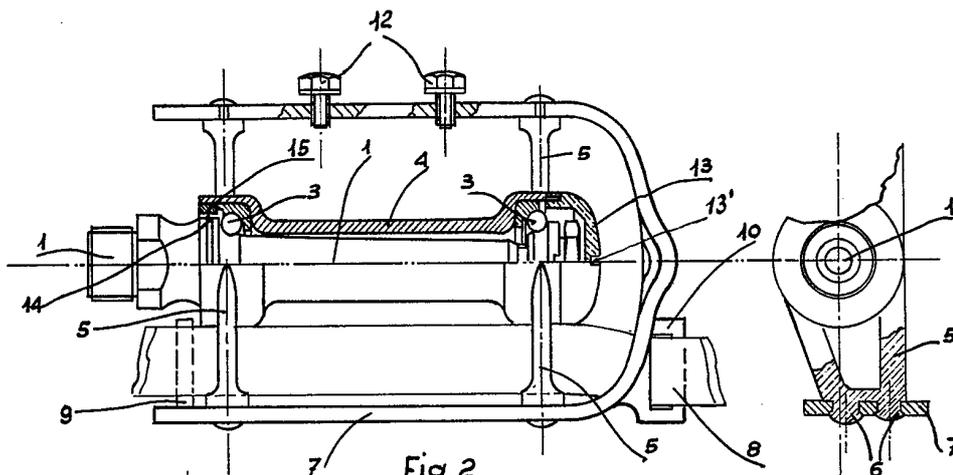


Fig. 2

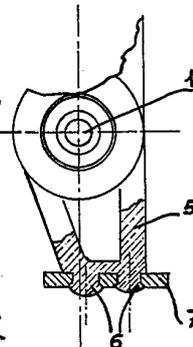


Fig. 3

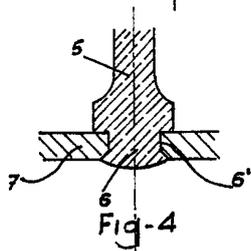


Fig. 4

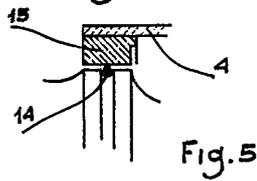


Fig. 5

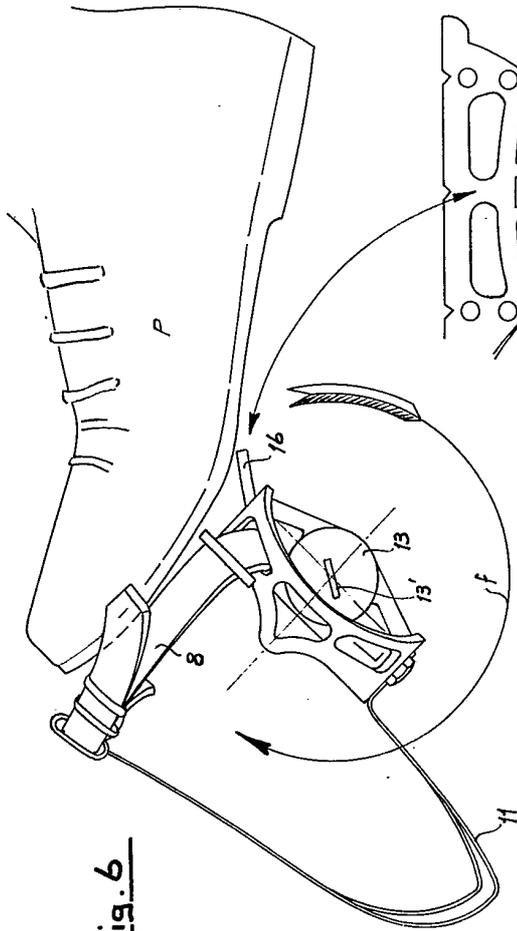


Fig. 6

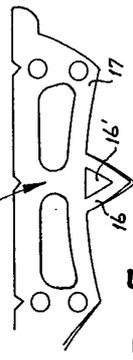


Fig. 7

Fig. 8

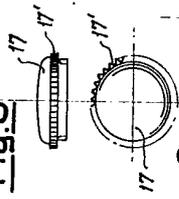


Fig. 9

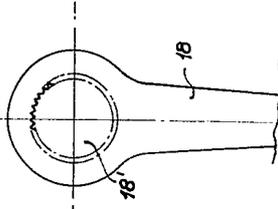


Fig. 10

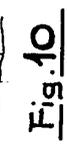


Fig. 6

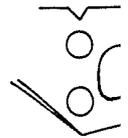
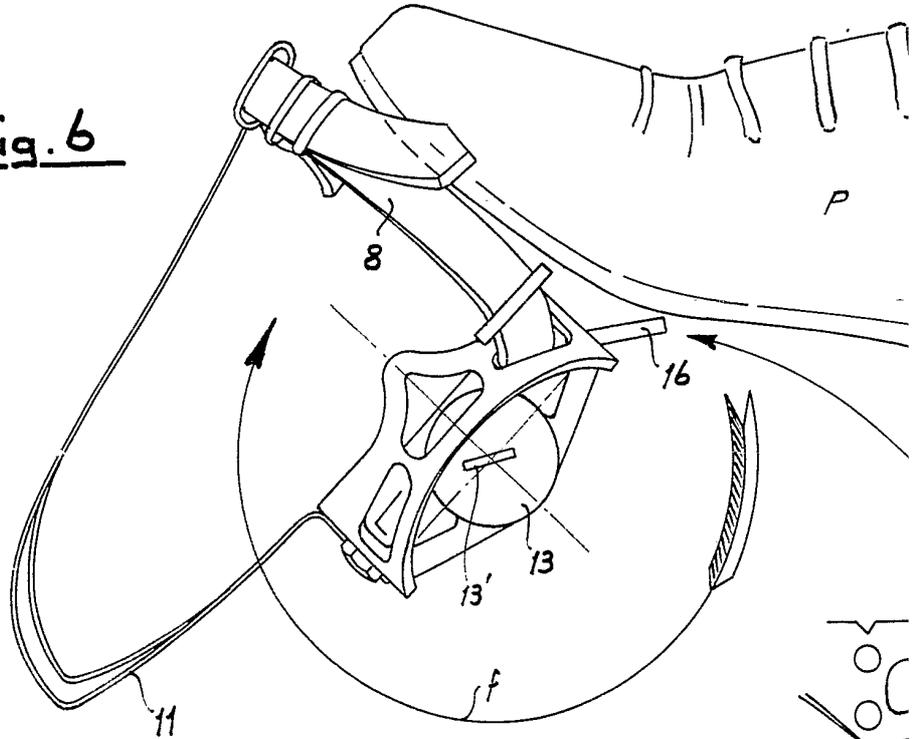


Fig. 7



P

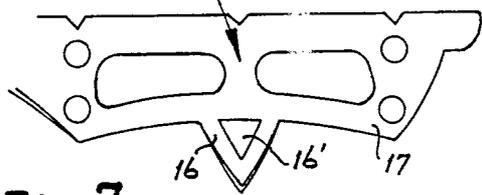


Fig. 7

Fig. 8

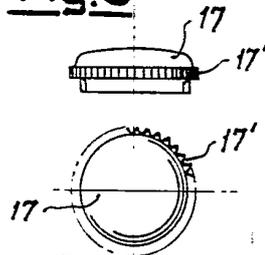


Fig. 9

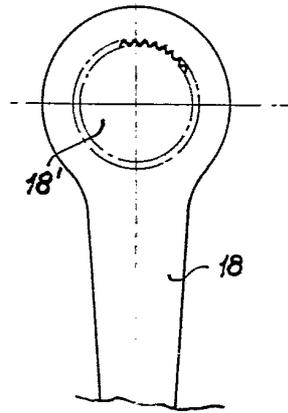


Fig. 10



## Dispositif d'obturation entre des organes mécaniques dotés d'un mouvement relatif de rotation, en particulier dans des paliers de cycles en général.

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 12 mars 1957, à 14<sup>h</sup> 18<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 8 septembre 1958. — Publié le 26 décembre 1958.

(2 demandes de brevets déposées en Italie les 15 mars et 11 octobre 1956,  
au nom du demandeur.)

La présente invention a pour objet un dispositif propre à assurer une obturation parfaite entre des organes mécaniques dotés d'un mouvement relatif de rotation.

Il s'agit d'un dispositif qui, tout en pouvant trouver avantageusement application dans des machines et appareils de quelque nature que ce soit, se prête particulièrement à des paliers de cycles et motocycles, dans lesquels le jeu important, qui doit être ménagé entre les pièces, qui portent les chemins de roulement du palier à billes, oblige à prévoir un moyen s'opposant à la pénétration par ce jeu des poussières ou corps étrangers de l'extérieur ou bien à la fuite du lubrifiant vers l'extérieur, ce qui pourrait entraver dans certains cas le fonctionnement normal du palier.

Le dispositif suivant l'invention est essentiellement remarquable en ce que à au moins une rainure annulaire, pratiquée dans l'une des deux pièces dotées d'un mouvement relatif, sont associés des moyens propres à coopérer avec cette rainure pour obturer le passage de matières entre ces pièces, suivant un parcours de l'intérieur du mécanisme constitué par ces pièces vers l'extérieur ou vice-versa.

Ces moyens peuvent être de nature diverse.

Ils peuvent consister par exemple en un renflement en correspondance avec la rainure de la pièce qui présente cette rainure, de telle manière que celle-ci avec une profondeur adéquate soit située entre deux nervures, dont l'intervalle constitue un obstacle au passage de matières solides ou liquides dans une direction transversale à celui-ci.

Ou bien le moyen coopérant avec la rainure peut être un anneau élastique, disposé à l'intérieur de la rainure de manière à ne pas en toucher les parois mais à s'appliquer élastiquement vers l'extérieur contre la surface de l'autre des deux pièces en rotation relative.

On peut également adopter les deux moyens

simultanément, c'est-à-dire à la fois la double nervure limitant la rainure approfondie sur la pièce, dans laquelle celle-ci est pratiquée, et l'anneau élastique logé dans cette rainure.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, quand la rainure est formée entre deux nervures, au moins une de ces nervures, qui présentent au moins une arête vive sur leur périmètre extérieur, est munie le long de ce périmètre de petites nervures ou rayures de profil hélicoïdal ayant une inclinaison telle, compte tenu du sens de rotation relatif, qu'elles tendent à écarter les impuretés et le lubrifiant de la rainure.

L'objet de l'invention est représenté dans des exemples d'exécution aux dessins annexés, dans lesquels les figures 1 à 6 se rapportent au cas d'une rainure simple, avec anneau élastique logé dans celle-ci, tandis que la figure 7 concerne le cas d'une rainure formée avec une profondeur adéquate entre deux nervures et combinée avec un anneau élastique logé dans celle-ci, ces figures représentant :

La figure 1, en coupe axiale l'application du dispositif au tube de direction d'un cycle ou d'un motocycle;

La figure 2, partie en coupe axiale et partie en élévation, l'application du dispositif à l'arbre de pédalier d'un cycle;

La figure 3, partie en élévation et partie en coupe axiale, l'application du dispositif au moyeu des roues antérieure et postérieure toujours dans un cycle ou motocycle;

La figure 4, en élévation et en coupe axiale, l'application du dispositif aux axes de pédale;

Les figures 5 et 6, en coupe axiale et coupe transversale partielles et à échelle agrandie, la structure du dispositif suivant la première des deux formes d'exécution indiquées ci-dessus;

La figure 7, une vue partiellement en élévation et partiellement en coupe, à échelle agrandie,

du dispositif appliqué aux axes de pédale.

Comme il ressort des figures 5 et 6, dans la première des deux formes d'exécution indiquées, un anneau 1, qui dans l'exemple représenté est un anneau métallique de section circulaire présentant une coupure 2, ce qui permet de le rétreindre, est interposé entre les pièces en rotation 3 et 4 et partiellement logé dans une rainure 5, qui peut être taillée indifféremment dans l'une ou dans l'autre des deux pièces en question. On donne à cet anneau, de diamètre tel qu'il s'applique élastiquement contre l'autre pièce ne comportant pas de rainure, une dimension radiale  $r$  de section non inférieure au jeu  $g$  existant entre les deux pièces 3 et 4. Comme il ressort de la figure 5, on obtient ainsi une obturation parfaite sur tout le pourtour des pièces en question et en outre l'anneau est empêché de se déplacer axialement par la rainure 5.

On aura déjà compris que l'on peut faire indifféremment s'appliquer l'anneau contre l'une ou l'autre des pièces en rotation relative, ce qui revient à dire, soit contre la pièce fixe, soit contre la pièce tournante.

Une application correspondante au premier cas est représentée à la figure 2, qui montre l'anneau logé entre l'arbre 6 du pédalier et le cadre 7, et à la partie inférieure de la figure 1, qui montre l'anneau interposé entre le tube 8 solidaire du cadre et le tube 9 de la fourche. Au second cas correspondent au contraire les applications représentées à la partie supérieure de la figure 1, et aux figures 3 et 4; à la partie supérieure de la figure 1, l'anneau 1 est interposé entre le tube 8 solidaire du cadre et la calotte 10, qui lie le guidon au tube de la fourche; à la figure 3, l'anneau 1 est interposé entre le moyeu rotatif 11 et l'axe fixe 12 de la roue; à la figure 4, l'anneau 1 est interposé entre la pédale rotative et son axe fixe 14.

En passant maintenant à la forme d'exécution représentée à la figure 7, on peut voir que le dispositif comprend un anneau 21 en matière élastique, caoutchouc ou similaire, qui, du fait de son élasticité, vient s'appliquer par son pourtour contre la pièce extérieure 22 des deux pièces 22 et 23, entre lesquelles est prévu un jeu 24, la pièce 22 étant constituée dans l'exemple représenté par la cage de la pédale.

L'anneau 21, qui a une section rectangulaire aplatie, pénètre profondément, sans la toucher, dans une rainure 25 de l'autre, 23, des deux pièces dotées d'un mouvement relatif, laquelle, dans l'exemple représenté, est le tourillon de la manivelle de pédale. Cette rainure 25 est taillée dans un renflement de l'axe 23 et sépare deux nervures parallèles 26 et 27, qui constituent déjà par elles-mêmes, en conjonction avec la rainure 25, un obstacle notable au passage d'impuretés dans le sens de la flèche  $f$ , de même qu'à celui de lubrifiant

dans le sens de la flèche  $f'$ , par le jeu 24. Cela autant par la longueur du trajet de ce passage, que par le fait que les arêtes vives du pourtour des nervures 26 et 27 tendent à provoquer le détachement de ces substances (impuretés ou lubrifiant) de la pièce 23 et jouent en un certain sens le rôle de « jet d'eau ». Cet effet peut être accentué si l'on munit la périphérie externe des nervures, comme indiqué en 7 (fig. 2), de rayures ou rainures hélicoïdales 27', qui repoussent ces substances dans le sens opposé à la flèche  $f$ , compte-tenu du sens relatif de rotation.

Le diamètre interne de l'anneau 21 est légèrement plus grand que le diamètre minimum de la rainure 25 et son épaisseur est légèrement moindre que la largeur de la rainure, de telle manière que soient évités des contacts de friction, qui non seulement useraient l'anneau mais seraient préjudiciables à un bon fonctionnement; toutefois le léger jeu entre l'anneau et la rainure et le trajet en labyrinthe constitué par ceux-ci donnent la meilleure garantie, comme l'expérience l'a prouvé, contre la pénétration d'impuretés et la fuite de lubrifiant. L'anneau 21 assure d'autre part que la rainure 25 reste constamment libre d'impuretés et par conséquent toujours efficace.

Il s'entend que l'invention pourra être mise en œuvre sous d'autres formes, spécialement en ce qui concerne la disposition relative, la conformation et le nombre des anneaux et des rainures, sans que pour cela on échappe à la portée de l'invention.

#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet :

1° Un dispositif d'obturation entre des organes mécaniques dotés d'un mouvement relatif de rotation en particulier dans des paliers de cycles en général, qui est remarquable par les points suivants :

a. A au moins une rainure annulaire, pratiquée dans l'une des pièces dotées d'un mouvement relatif, sont associés des moyens propres à coopérer avec cette rainure pour obturer le passage de matières entre ces pièces, suivant un parcours de l'intérieur du mécanisme constitué par ces pièces vers l'extérieur ou *vice-versa*;

b. La rainure est prévue dans un renflement d'une des pièces en correspondance avec la rainure de la pièce qui présente cette rainure, de telle manière que celle-ci avec une profondeur adéquate soit située entre deux nervures, dont l'intervalle constitue un obstacle au passage de matières solides ou liquides dans une direction transversale à celui-ci;

c. Le moyen coopérant avec la rainure est un anneau élastique, disposé à l'intérieur de la rainure de manière à ne pas en toucher les parois mais à s'appliquer élastiquement vers l'extérieur contre la surface de l'autre des deux pièces en rotation relative;

d. Avec la rainure coopère l'ensemble des deux

nervures, qui limitent la rainure approfondie sur la pièce, dans laquelle celle-ci est pratiquée, et de l'anneau élastique logé dans cette rainure;

*e.* Au moins une des nervures, qui délimitent la rainure, qui présentent au moins une arête vive sur leur périmètre extérieur, est munie le long de ce périmètre de petites nervures ou rayures de profil hélicoïdal ayant une inclinaison telle, compte tenu du sens de rotation relatif, qu'elles tendent à écarter les impuretés et le lubrifiant de la rainure;

*f.* L'anneau élastique est un anneau métallique présentant une coupure transversale, ce qui permet de le rétreindre lorsqu'on l'introduit entre les deux pièces en rotation relative;

*g.* L'anneau élastique est fait en caoutchouc ou autre matière analogue;

*h.* La rainure est pratiquée dans la pièce tournante, l'anneau étant ancré par simple adhérence à la partie fixe;

*i.* La rainure est pratiquée dans la partie fixe, l'anneau adhérant élastiquement à la partie tournante

2° Les cycles et motocycles, qui sont pourvus en un ou plusieurs points de leurs mécanismes d'un dispositif du type décrit ci-dessus.

TULLIO CAMPAGNOLO.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.

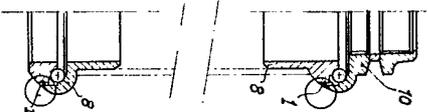


Fig. 1

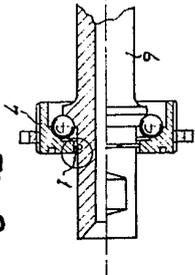


Fig. 2

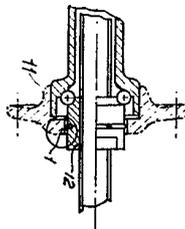


Fig. 3

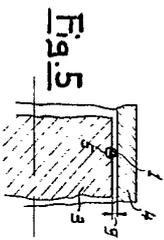


Fig. 5

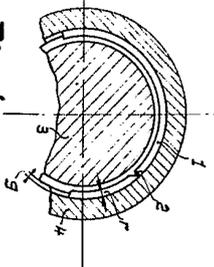


Fig. 6

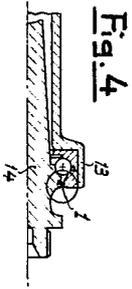


Fig. 4

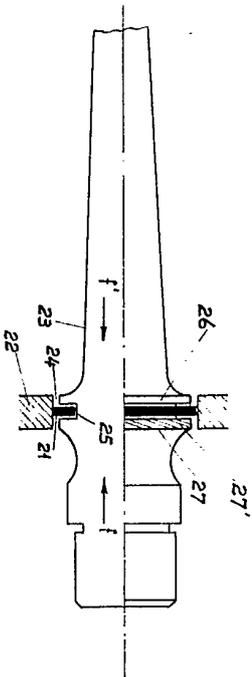


Fig. 7

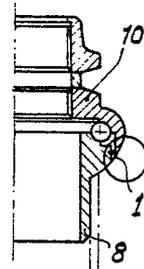


Fig. 1

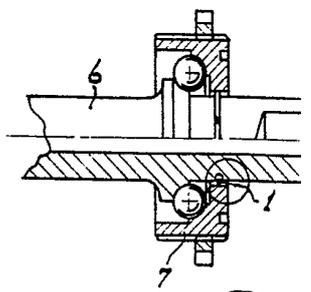


Fig. 2

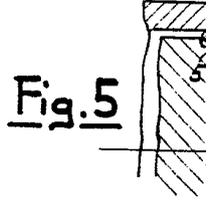
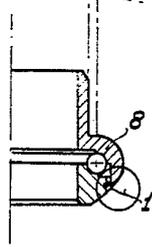


Fig. 5

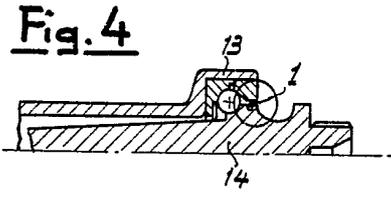


Fig. 4

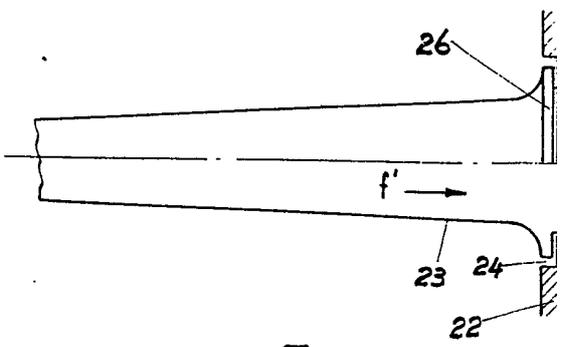


Fig. 7

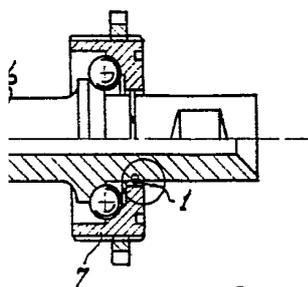


Fig. 2

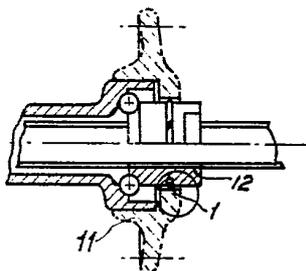


Fig. 3

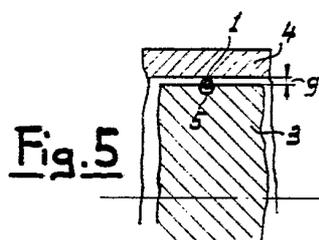


Fig. 5

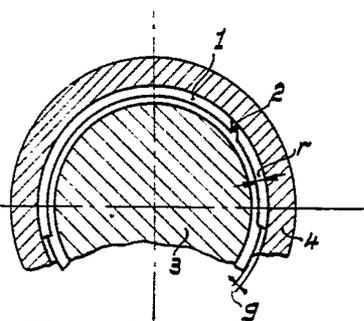
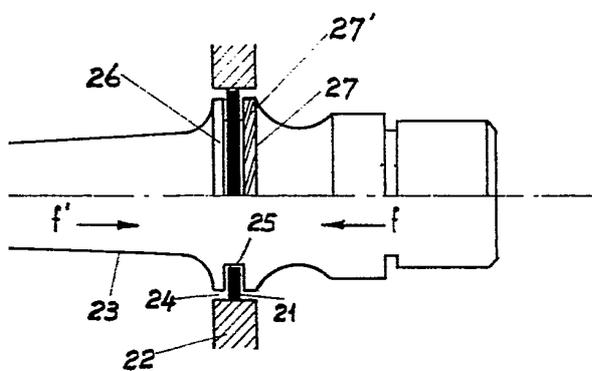


Fig. 6



**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 808.162

Classification internationale



1.238.157

B 23 g

**Outil pour exécuter, avec la précision maximum, simultanément les filetages intérieurs des deux débouchés de corps cylindriques creux.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 22 octobre 1959, à 13<sup>h</sup> 57<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 27 juin 1960.

*(Demande de brevet déposée en Italie le 31 octobre 1958, au nom du demandeur.)*

La présente invention a pour objet un outil à tarauds qui permet de fileter en même temps l'intérieur des parties extrêmes d'un quelconque corps cylindrique creux selon des axes de filetage parfaitement alignés entre eux.

Un tel outil trouve une importante utilisation particulièrement dans la fabrication des alésages des bicyclettes destinés à recevoir les supports de l'arbre des manivelles; cet outil est remarquable notamment en ce que deux tarauds creux sont assemblés, de manière amovible, au moyen d'organes de calage, à deux supports adaptés à être associés l'un à l'autre au moyen d'un accouplement cylindrique coulissant et tournant le long et autour de l'axe commun de filetage desdits tarauds.

Les organes de calage peuvent être constitués par au moins une dent, clavette ou ergot s'engageant dans un logement pratiqué dans le support et dans l'épaisseur des tarauds creux, et par une bague filetée vissée sur les supports et pressant sur l'extrémité du corps desdits tarauds; la dent, la clavette ou l'ergot peuvent former une seule pièce avec les supports ou avec les tarauds.

L'accouplement cylindrique coulissant des supports est réalisé au moyen d'une tige cylindrique formant le prolongement de l'un des deux supports et par un logement correspondant cylindrique pratiqué dans l'autre.

Chacun des supports est muni, en des régions opposées à leur accouplement cylindrique coulissant et tournant, de moyens adaptés à transmettre des couples opposés aux deux tarauds creux disposés de part et d'autre dudit accouplement.

Ces moyens peuvent être constitués, par exemple, par des trous transversaux traversant les supports, dans lesquels sont enfilées des barres jouant le rôle de manches ou poignées en leviers pour la transmission des couples.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple non limitatif, une forme préférée de réalisation pratique de l'invention; dans ce dessin, l'outil est

représenté moitié en élévation et moitié en coupe. Par 1 et 2 sont désignés deux tarauds creux, respectivement assemblés sur des supports 3 et 4 au moyen de goujons de calage 5, qui s'engagent dans des cavités 6 pratiquées dans les corps des tarauds, et de bagues 7 qui pressent contre les extrémités desdits corps en les empêchant de quitter leur support respectif.

Le support 4 se prolonge, au-delà de la bague 7, par une tige cylindrique 8 qui, à son tour, pénètre de manière à pouvoir coulisser et tourner, dans un logement correspondant cylindrique 9 pratiqué dans le support 3 muni de dégagements 10 qui ont pour effet de garantir un bon accouplement entre les éléments.

Par II sont désignés des trous de passage par lesquels sont enfilées des barres permettant de faire tourner les deux tarauds, l'un en sens inverse de l'autre, après qu'ils ont été rapprochés des deux débouchés du corps cylindrique creux (non représenté) dont on doit fileter l'intérieur. Les deux tarauds sont guidés l'un par rapport à l'autre, aussi bien dans leur rotation que dans leur avancement, par la tige 8 enfilée dans le logement cylindrique 9.

Les goujons 5 sont normalement engagés à force dans des trous correspondants pratiqués dans le corps des supports 3 et 4.

Il est bien entendu que l'on pourra prévoir pour cet outil des formes de réalisation différentes de celle qui a été décrite, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

## RÉSUMÉ

Outil pour exécuter, avec la précision maximum, simultanément les filetages intérieurs des deux débouchés de corps cylindriques creux, remarquable notamment par les points suivants pris séparément ou en combinaisons :

a. Deux tarauds creux sont assemblés, de manière amovible, au moyen d'organes de calage, à deux supports adaptés à être associés l'un à l'autre

au moyen d'un accouplement cylindrique coulissant et tournant le long et autour de l'axe commun de filetage desdits tarauds;

*b.* Les organes de calage sont constitués par au moins une dent, clavette ou ergot s'engageant dans des logements pratiqués dans le support et dans l'épaisseur des tarauds creux, et par une bague filetée vissée sur les supports et pressant sur l'extrémité du corps desdits tarauds;

*c.* La dent, la clavette ou l'ergot sont d'une seule pièce avec les supports;

*d.* La dent, la clavette ou l'ergot sont d'une seule pièce avec les tarauds;

*e.* L'accouplement cylindrique coulissant des supports est réalisé par une tige cylindrique formant le prolongement de l'un des deux supports,

et par un logement correspondant cylindrique pratiqué dans l'autre;

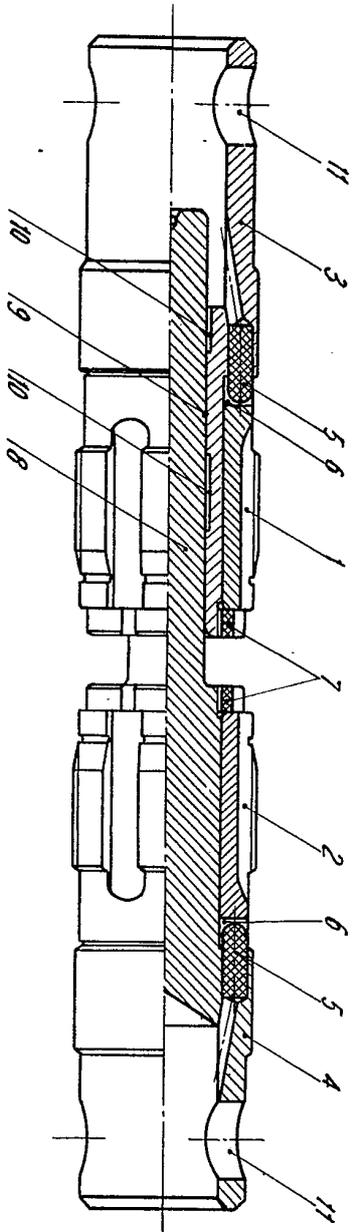
*f.* Chacun des supports est muni, en des régions opposées à leur accouplement cylindrique coulissant et tournant, de moyens adaptés à transmettre des couples opposés aux deux tarauds creux disposés de part et d'autre dudit accouplement;

*g.* Les moyens adaptés à transmettre les couples sont constitués par des trous transversaux traversant les supports, dans lesquels sont enfilées des barres jouant le rôle de manches ou de poignées en leviers pour la transmission des couples.

TULLIO CAMPAGNOLO

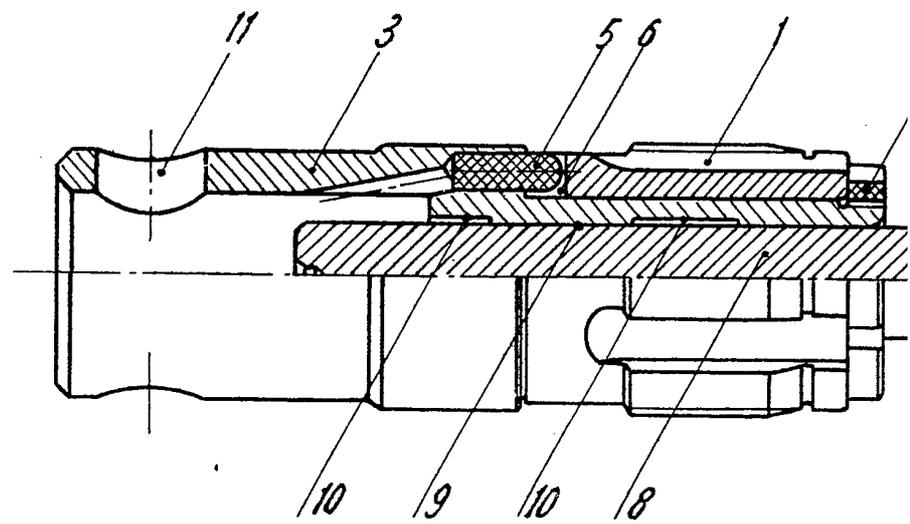
Par procuration :

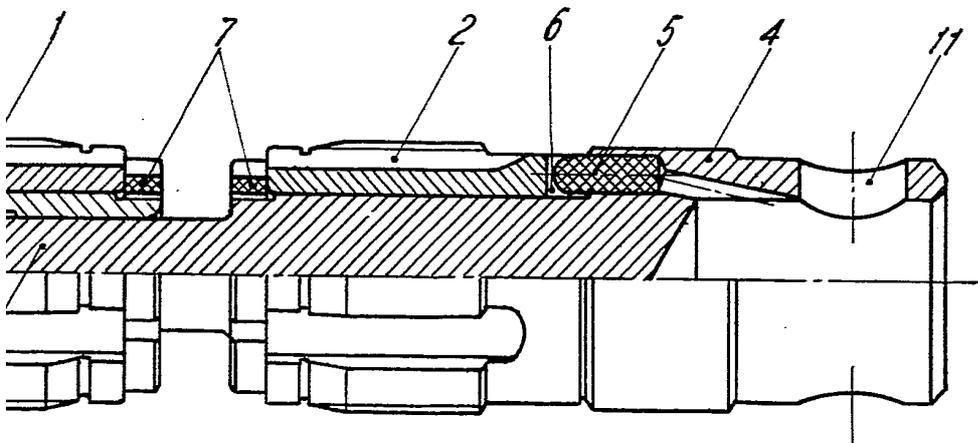
Cabinet J. BONNET-THIRION



N° 1.238.157

M. Campa





**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 810.347

N° 1.271.984

Classification internationale :

B 62 m

**Roue de pédalier à double engrenage pour bicyclettes.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 17 novembre 1959, à 13<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 16 août 1961.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 38 de 1961.)**(Demande de brevet déposée en Italie le 19 novembre 1958, au nom du demandeur.)*

La présente invention se rapporte à une roue de pédalier à double engrenage avec manivelle pour bicyclette, qui, contrairement à celles actuellement en usage, évite de manière absolue tout incident d'enchevêtrement de la chaîne de transmission, aussi bien en cas de chute qu'en cours de montage. En dehors de cela, les organes de fixation des couronnes dentées aux rayons de la roue sont protégés contre tous les chocs pouvant réduire leur robustesse ou compromettre leur fonctionnement et sont placés de manière à éviter toute interférence ou accrochage avec des objets de n'importe quel genre pouvant éventuellement se trouver auprès d'eux, tout en permettant un nettoyage rapide et parfait de la roue, et en réduisant au minimum l'encombrement transversal de la roue de telle sorte que, lorsqu'on veut munir la transmission d'un carter de protection, celui-ci soit de faibles dimensions.

Le perfectionnement dont il s'agit consiste essentiellement en ce que les faces externes des couronnes dentées et celles des rayons de la roue forment des plans uniques avec les faces des parties les plus extérieures des organes de liaison assemblant lesdites couronnes aux rayons.

Ces organes de liaison peuvent être constitués par des vis creuses traversant les rayons et les couronnes dentées, se vissant réciproquement l'une dans l'autre, et munies de têtes qui sont complètement noyées dans des logements correspondants pratiqués dans l'épaisseur des couronnes dentées, du côté des surfaces visibles; lesdites vis sont conformées de manière à pouvoir être vissées et dévissées l'une dans l'autre avec des outils normaux d'usage courant.

Dans le but de réduire au minimum toute saillie ou renfoncement, même l'orifice du moyeu de la roue de pédalier, du côté de la manivelle, est fermé par un petit couvercle embouti à bord fileté extérieurement et à trou central polygonal permet-

tant l'introduction d'un outil de vissage et de dévissage.

Les dessins annexés montrent une réalisation pratique de l'invention. Dans ces dessins :

La figure 1 est une vue frontale de la roue de pédalier à double engrenage avec manivelle, une moitié de cette figure représentant la partie antérieure et l'autre la partie postérieure;

La figure 2 est une coupe de la roue de pédalier suivant la ligne II-II de la figure 1;

La figure 3 représente à plus grande échelle un détail de la figure 2.

Dans ces dessins, la référence 1 désigne les rayons sur lesquels sont fixées les couronnes dentées 2 et 3 par l'intermédiaire de vis creuses 4 et 5.

Les rayons 1 se raccordent au moyeu 6 commun à la manivelle 7.

Les vis creuses 4 et 5 (fig. 3) qui se vissent l'une dans l'autre et traversent l'épaisseur des couronnes dentées 2 et 3 et l'extrémité des rayons 1 logent leurs têtes respectives 4' et 5' dans des évidements correspondants ménagés dans l'épaisseur desdites couronnes, de manière qu'elles affleurent les faces externes des couronnes qui affleurent à leur tour celles des rayons.

La vis 4 est vissée et dévissée par l'intermédiaire d'une clé taraudée à section polygonale qui pénètre dans une ouverture correspondante à pans 8, tandis que la vis 5 est vissée et dévissée au moyen d'un tournevis s'engageant dans une fente 9.

Un petit couvercle 10 (fig. 1 et 2) avec bord externe fileté et ouverture centrale polygonale pour ses vissage et dévissage, sert à fermer l'orifice 11 du moyeu 6.

**RÉSUMÉ**

Roue de pédalier à double engrenage pour bicyclette, remarquable notamment par les points suivants pris séparément ou en combinaisons :

a. Les faces externes des couronnes dentées et

celles des rayons de la roue forment des plans uniques avec les faces des parties les plus extérieures des organes de liaison qui assemblent lesdites couronnes aux rayons;

*b.* Les organes de liaison sont constitués par des vis creuses traversant les rayons et les couronnes dentées, se vissant réciproquement l'une dans l'autre, et munies de têtes complètement noyées dans des logements correspondants ménagés dans l'épaisseur des couronnes dentées, du côté des surfaces visibles; lesdites vis sont conformées de manière à

pouvoir être vissées et dévissées l'une dans l'autre au moyen d'outils normaux d'usage courant;

*c.* L'orifice du moyeu de la roue de pédalier, du côté de la manivelle, est fermé par un petit couvercle embouti à bord fileté extérieurement et à ouverture centrale polygonale pour l'introduction d'un outil de vissage et dévissage.

TULLIO CAMPAGNOLO

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION

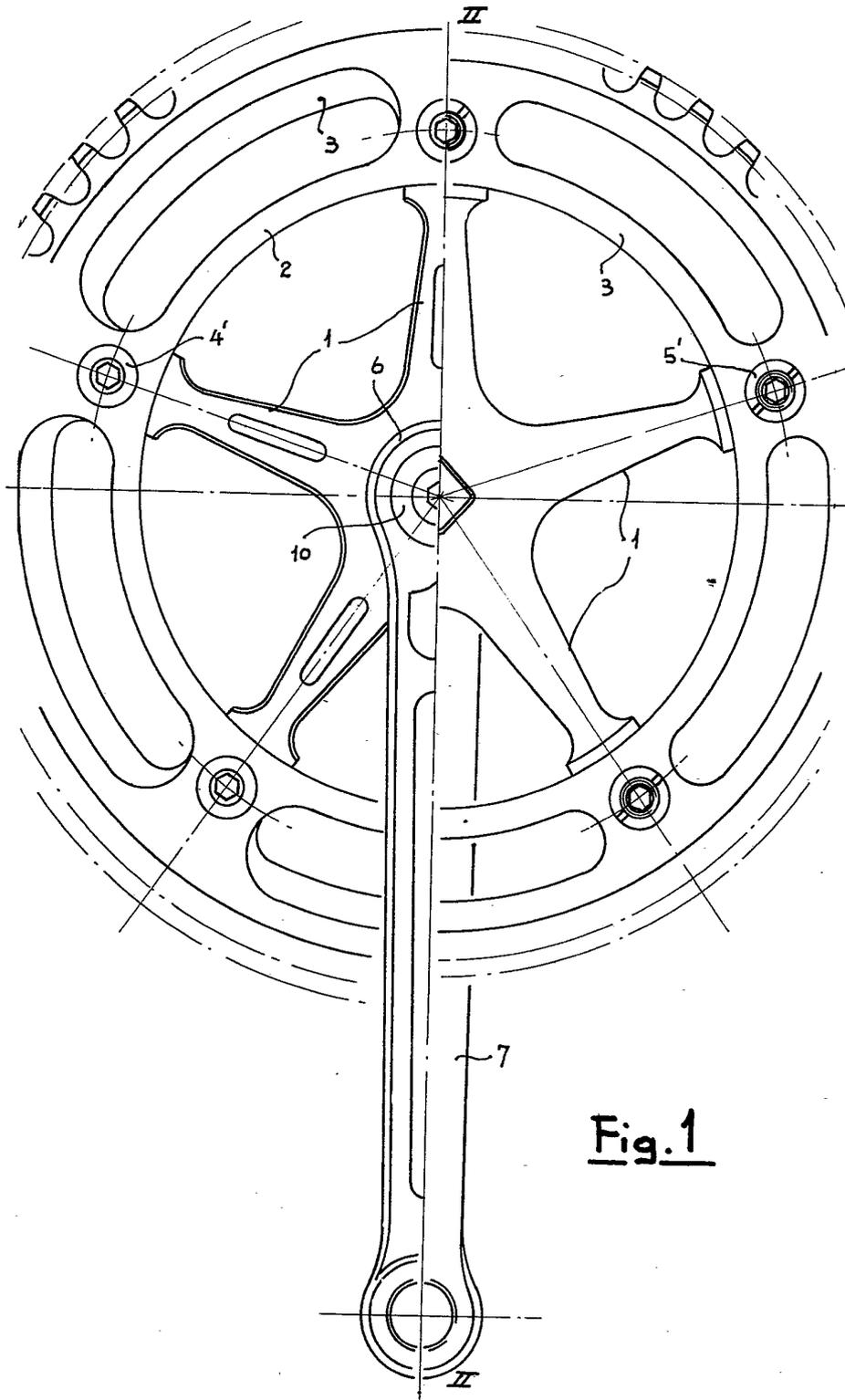


Fig. 1

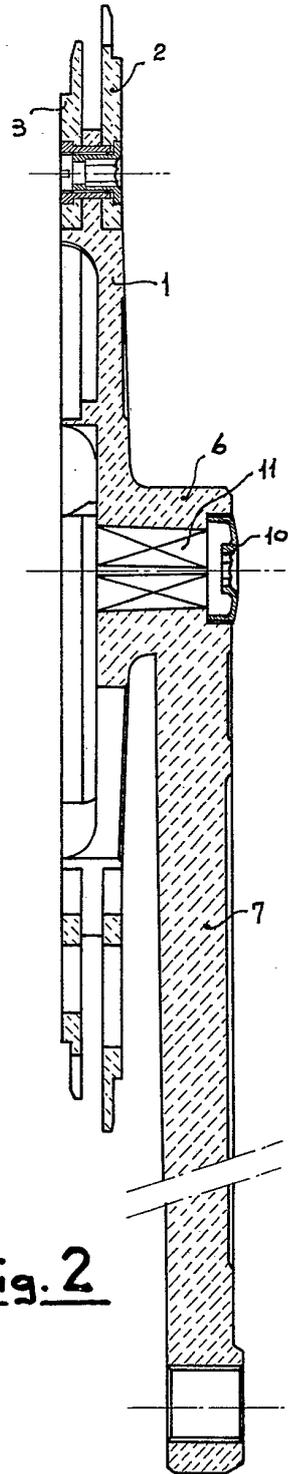


Fig. 2

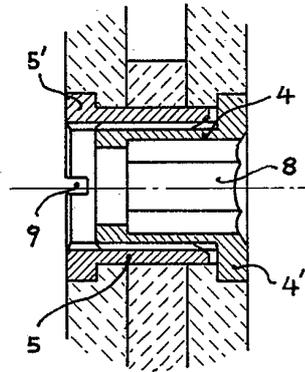


Fig. 3

**Dérailleur de chaîne de transmission pour bicyclettes à engrenage central à plusieurs rapports de vitesse.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 22 octobre 1960, à 11<sup>h</sup> 17<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 7 août 1961.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 37 de 1961.)**(2 demandes déposées en Italie au nom du demandeur : brevet, le 23 octobre 1959, sous le n° 17.665/59; brevet additionnel, le 9 juillet 1960, sous le n° 12.136/60.)*

La présente invention a pour objet un dérailleur pour bicyclettes à engrenage central multiple, adapté à faire passer la chaîne de l'un à l'autre diamètre dudit engrenage central, dont la caractéristique essentielle réside en ce que, grâce à son agencement, les organes qui le constituent se trouvent tous à droite du tube central du châssis, laissant aussi libre la partie arrière, et en ce que lesdits organes forment entre eux un parallélogramme articulé à positions limites réglables asservi en même temps à un câble de commande et à un ressort de rappel.

Selon une autre caractéristique de la présente invention, le ressort se termine par un appendice permettant de mettre facilement ce ressort hors-service par une simple intervention manuelle, pour éviter ainsi que le cycliste puisse se trouver, même pendant un temps très court, en difficulté en cas de rupture du câble.

Une forme de réalisation préférée de la présente invention est illustrée en détail par le dessin annexé dans lequel :

La figure 1a est une vue, de l'arrière du cycle, d'un dérailleur selon l'invention monté sur une bicyclette à engrenage central à deux rapports de vitesse;

La figure 1b est une vue analogue à la figure 1a, illustrant la seconde position que peuvent prendre les organes élastiques;

La figure 2 représente, en perspective, une vue de détail de la fourche de dérailage.

Comme on le voit sur ce dessin, le dérailleur comprend un collier en deux parties maintenu en position sur le tube central 5 du châssis par un boulon 4; une plaque 8 est solidaire d'une partie 1 de ce collier, cette plaque faisant saillie sur la droite du tube 5; sur cette plaque sont articulés par une extrémité deux leviers 11, 12; à l'autre

extrémité de ces leviers est à son tour articulée la fourche de dérailage 13 de la chaîne 14, cette fourche étant réalisée en une seule pièce de tôle par emboutissage, et portant des pattes d'attache 17 et 19; le levier 11 se prolonge, en sa partie opposée à son point de pivotement, par un bras 20 à l'extrémité libre duquel est fixé un embout pour le câble 22 de commande, tandis que sur l'axe 18 de liaison du levier 12 à la fourche 13 est enroulé un ressort 28 en spirale cylindrique dont une extrémité 28' est fixée à la fourche 13, et dont l'autre extrémité 28'' s'appuie simplement en position de fonctionnement (fig. 1a) sur le pivot 10 du levier 12. C'est cette extrémité qui est munie d'un œillet 29 sur lequel on peut facilement faire pression avec les doigts de la main pour éloigner cette extrémité 28'' du pivot 10 en la laissant librement tourner vers la position indiquée à la figure 1b, de manière à rendre le ressort inopérant en cas de besoin.

Il est entendu que la structure générale du dérailleur et du ressort peut subir des modifications assez importantes sans que l'on sorte du cadre de l'invention.

**RÉSUMÉ**

Dérailleur de chaîne de transmission pour bicyclettes à engrenage central à plusieurs rapports de vitesse, remarquable notamment par les points suivants pris séparément ou en combinaisons :

a. Il est complètement monté sur la droite du tube central du châssis et est constitué par deux leviers oscillants formant, avec un collier d'attache du tube et avec une fourche de dérailage, un parallélogramme articulé asservi en même temps à un câble de commande et à un ressort de rappel;

b. Le ressort, constitué de préférence par un ressort en hélice enroulé autour de l'un des pivots

d'un côté oscillant du parallélogramme, et s'appuyant par ses extrémités sur la fourche mobile du dérailleur et sur un point fixe de celui-ci, comporte en son extrémité libre un appendice, par exemple en forme d'œillet, qui peut facilement être saisi par les doigts de la main pour dégager cette extrémité de la partie du dérailleur sur laquelle elle s'appuie;

c. L'extrémité du ressort munie de l'appendice est celle qui s'appuie sur un point fixe du dérail-

leur, avec lequel elle est en prise par simple contact à pression, tandis que l'autre extrémité du ressort est fixée à la fourche mobile;

d. La fourche et les attaches associées sont réalisées par emboutissage d'une unique pièce de tôle.

**TULLIO CAMPAGNOLO**

Par procuration :

**Cabinet J. BONNET-THIRION**

Fig. 1a

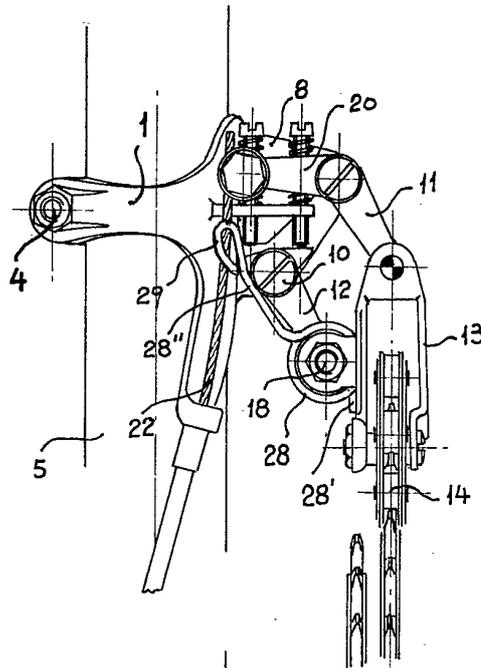


Fig. 1b

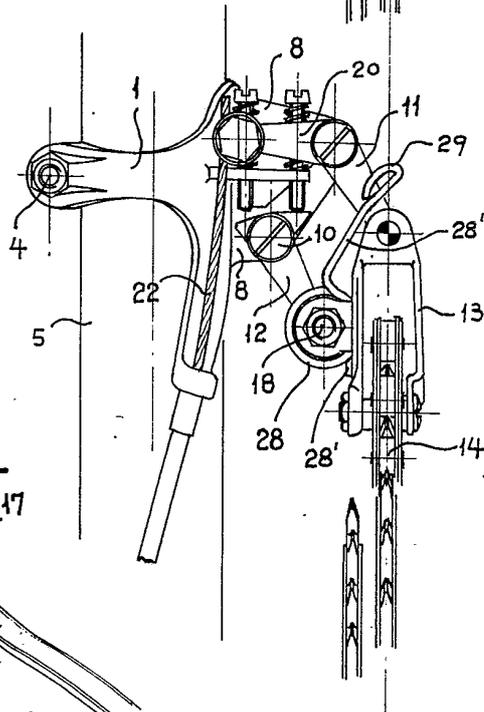
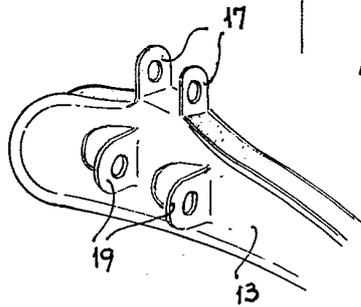


Fig. 2





**Dispositif de protection contre les infiltrations d'eau et impuretés dans les cavités entre organes en mouvement de rotation relatif.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 19 juillet 1961, à 14<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 24 avril 1962.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 22 de 1962.)

(Demande de brevet déposée en Italie le 20 juillet 1960, sous le n° 12.823/60, au nom du demandeur.)

On sait que, malgré le jeu limité existant entre les axes et les trous associés de passage dans les calottes d'extrémité du mouvement central ainsi que des pédales des bicyclettes ou machines similaires, les impuretés, et particulièrement l'eau pendant les trajets sous la pluie, pénètrent dans le boîtier du mouvement central et dans la cavité du moyeu des pédales, y restant emprisonnées et provoquant à la longue des oxydations néfastes, particulièrement des oxydations des chemins de roulement des coussinets, avec, par suite, un mauvais fonctionnement des organes en rotation.

La présente invention a pour but d'éliminer ces inconvénients, et a pour objet un dispositif de protection des organes en mouvement de rotation relatif, adapté à empêcher l'accès de l'eau et autres impuretés dans la cavité formée entre ces organes; un tel dispositif a été étudié en référence au mouvement central et aux pédales des bicyclettes, mais il est toutefois d'application générale.

Selon l'invention, l'une au moins des deux surfaces annulaires en regard d'accouplement des deux organes animés d'un mouvement de rotation relatif, est munie de rainures hélicoïdales de très grand pas, dont le sens d'inclinaison est choisi, compte-tenu de la direction possible d'entrée de l'eau, de manière que soit créé par effet du mouvement de rotation relatif, un gradient de pression qui empêche l'entrée de l'eau dans la cavité entre lesdits organes. Plus précisément, les rainures ont un sens d'enroulement à droite ou à gauche, dans le cas d'un mouvement de rotation relatif à droite vu d'une extrémité de l'axe de rotation, suivant qu'elles se trouvent placées postérieurement ou antérieurement à la cavité à protéger, vue de cette même extrémité; elles auront au contraire, de façon correspondante, un sens à gauche ou à droite dans le cas d'un mouvement de rotation relatif vers la gauche.

Le dessin annexé illustre, à titre d'exemple non

limitatif, une application de l'invention au cas du mouvement central et des pédales des bicyclettes, représentés schématiquement en plan avec quelques parties en coupe axiale, les deux manivelles étant placées en position horizontale.

Selon la forme de réalisation représentée, les rainures hélicoïdales de protection sont pratiquées dans les surfaces annulaires internes des trous 1' et 2' ménagés respectivement dans les calottes gauche 1 et droite 2 du boîtier 3 du mouvement central et à travers lesquels passe l'axe 4 que l'on conserve lisse, tandis que ces rainures sont pratiquées sur les surfaces annulaires externes 5' et 6' respectivement, des axes 5 et 6 des pédales gauche et droite, lesquelles surfaces sont en regard des trous à paroi interne lisse des calottes 7 des moyeux.

Puisque le mouvement principal de l'axe 4 par rapport au boîtier 3 et, par suite, par rapport aux calottes 1 et 2 est dirigé vers la droite, vu de la droite des dessins, les rainures du trou 1' s'enroulent à droite, et celles du trou 2' à gauche; puisqu'au contraire, le mouvement relatif de rotation des pédales par rapport à leurs axes, également vu de la droite du dessin, est dirigé vers la gauche, les rainures 5' s'enroulent à droite et les rainures 6' à gauche. On arriverait à la même conclusion en observant le mouvement du côté gauche du dessin, auquel cas les mouvements relatifs apparents de rotation seraient inversés, la position des zones annulaires rainurées par rapport aux cavités à protéger étant aussi inversée.

L'expérience a montré qu'avec une disposition comme celle décrite ci-dessus on obtient une protection optimum des cavités pour les organes en mouvement relatif, tout en ayant un jeu suffisamment grand entre les surfaces annulaires d'accouplement.

Les nervures séparant les rainures se comportent en effet, par rapport à la cavité interne du mouve-

ment central et du moyeu des pédales, comme les pales d'un aspirateur, créant ainsi sur leur débouché externe un gradient de pression qui empêche pratiquement toute pénétration d'eau et d'impuretés.

#### RÉSUMÉ

1° Dispositif de protection contre les infiltrations d'eau et impuretés dans les cavités entre organes en mouvement de rotation relatif, et particulièrement dans la cavité du boîtier du pédalier et du moyeu des pédales de bicyclettes ou machines similaires, caractérisé en ce qu'au moins l'une des deux surfaces annulaires en regard d'accouplement des deux organes animés d'un mouvement de rotation relatif, est munie de rainures hélicoïcales de très grand pas, dont le sens d'inclinaison est choisi, compte-

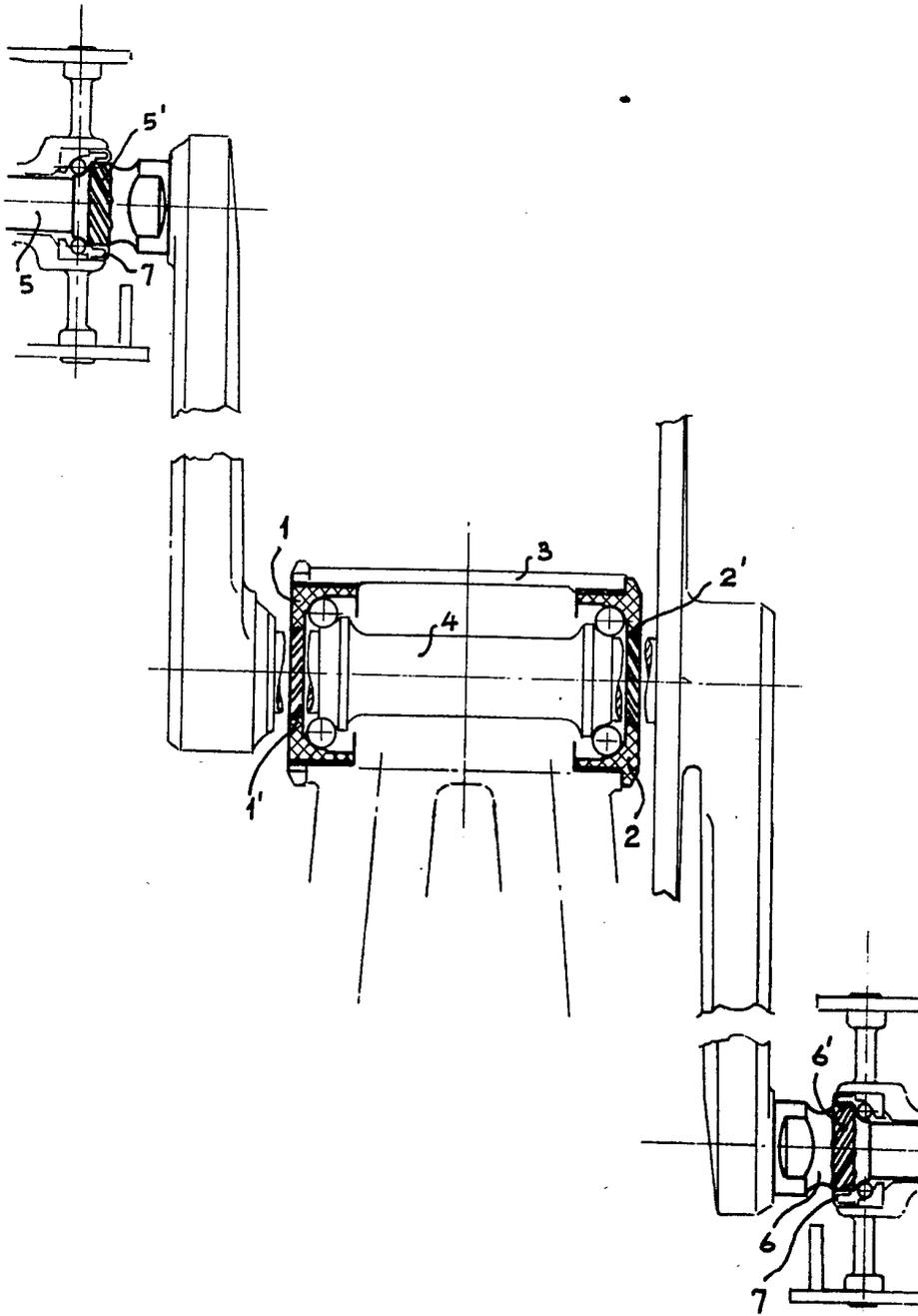
tenu du sens possible d'entrée de l'eau, de manière que soit créé, par effet du mouvement de rotation relatif, un gradient de pression qui empêche l'entrée de l'eau dans les cavités entre lesdits organes;

2° Un tel dispositif dans lequel les rainures ont un sens d'enroulement à droite ou à gauche, dans le cas d'un mouvement de rotation relatif à droite vu d'une extrémité de l'axe de rotation, ou inversement dans le cas d'un mouvement de rotation relatif à gauche, suivant que ces rainures se trouvent placées postérieurement ou antérieurement à la cavité à protéger, vue de la même extrémité.

TULLIO CAMPAGNOLO

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION





**Dispositif de commande de changement de vitesse pour cycles et autres appareils similaires.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 25 septembre 1964, à 14<sup>h</sup> 18<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré par arrêté du 8 novembre 1965.**

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 51 de 1965.)*

*(Demande de brevet déposée en Italie le 26 septembre 1963, sous le n° 4.967/63, au nom du demandeur.)*

La présente invention concerne un perfectionnement des dispositifs de commande des changements de vitesse pour cycles du type associé avec l'extrémité du tube du guidon.

On sait comment sont réalisés ces dispositifs et l'on connaît également les avantages qu'ils offrent à cause de la sécurité absolue de l'équilibre et l'efficacité continue de l'effort qu'ils permettent au cycliste en lui évitant de retirer du guidon la main qui doit exécuter la manœuvre du changement. C'est pourquoi ces dispositifs ont obtenu un certain succès et ont acquis par conséquent, une grande importance commerciale.

Cependant, depuis leur mise en application à ce jour, leur structure n'a pratiquement pas subi de modifications importantes; la présente invention vise à améliorer le fonctionnement et à diminuer le prix de revient de ces dispositifs grâce à un perfectionnement avantageux de leurs caractéristiques.

L'invention concerne un dispositif de commande du type susmentionné, comportant un corps pouvant être associé au guidon par insertion partielle dans l'extrémité du tube du guidon; une poignée solidaire d'une poulie à gorge sur laquelle on fixe le câble de commande, tournant à l'intérieur dudit corps; et des moyens de blocage à expansion du corps au guidon, caractérisé en ce que lesdits moyens de blocage à expansion constituent un ensemble unique avec ledit corps, ces moyens étant formés par un prolongement déformable de la partie du corps destinée à s'insérer à l'intérieur du tube du guidon et par une vis à point conique, insérée à l'intérieur dudit corps et adaptée à produire la déformation dudit prolongement, quand elle est vissée sur lui, de manière à fixer le dispositif au guidon.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre d'un mode de réalisation, choisi à titre d'exemple et représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

La figure 1 est une coupe axiale du dispositif complet; dont

La figure 2 montre une vue en bout de la partie du prolongement déformable; tandis que

La figure 3 est une coupe du seul corps du dispositif.

Le corps 1, de préférence en métal, présente, selon l'invention, un prolongement cylindrique 2 creux, fermé à l'extrémité libre par une base 3 ayant à son centre un trou conique 4. L'élément cylindrique 2 du corps 1 est pourvu de fentes longitudinales 2', qui se prolongent par des fentes radiales 3' pratiquées sur la base 3 pour rejoindre le trou 4 de ladite base. Les fentes sont décalées entre elles de 120°.

Le corps 1 porte à l'intérieur une cavité pour le logement d'un ensemble de commande poignée-poulie, avec un trou fileté 6 entre ce logement et la cavité de l'élément 2. Dans ce trou fileté 6, est vissée une vis 7, qu'on peut manœuvrer en insérant une clé bérarde dans la cavité de la tête 8, et ayant une pointe conique 9 destinée à coopérer avec le trou conique 4 du prolongement 2.

L'ensemble poignée-poulie est formé, de manière connue, par un corps unique, de préférence en métal, comprenant une poignée 10 et une poulie 11 pourvue d'une gorge, adaptée à être montée, au moyen de l'axe de pivotement 12, à l'intérieur de la cavité appropriée 5 du corps 1. Ce dernier possède, en outre, un appendice 13 pour le passage du câble (non représenté) de commande du changement, dont l'extrémité est fixée de manière connue à la poulie 11 sur la gorge de laquelle le câble s'enroule partiellement. On fixe le dispositif à l'extrémité du tube du guidon en serrant la vis 8 de manière que sa pointe conique 9, déformant le prolongement 2 par l'élargissement du trou conique 4, presse ce prolongement 2 contre la paroi intérieure du tube du guidon et bloque le dispositif contre ce tube. Cette déformation est facilitée par

les fentes 2' et 3' et par la matière de fabrication choisie. La mise en action du dispositif ne diffère pas de celle des dispositifs déjà connus puisque la manœuvre de la poignée 10 permettra au cycliste d'enrouler, en le tirant, ou de dérouler, en le lâchant, le câble de commande de changement de vitesse sur la poulie 11, de manière à effectuer les changements de vitesse voulus, sans jamais ôter les mains du guidon, ce qui facilite le maintien de l'équilibre et de la position correcte sur la machine.

Il est entendu que le mode de réalisation que l'on a décrit à titre d'exemple ne comporte pas de caractéristique limitée et pourra faire l'objet de modifications de détail sans sortir du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ

1° Dispositif de commande de changement de vitesse pour cycles du type associé à l'extrémité du tube du guidon, particulièrement pour vélocipèdes sportifs ou de course, comprenant un corps pouvant être associé au guidon par insertion partielle dans l'extrémité du tube dudit guidon; une poignée solidaire d'une poulie à gorge sur laquelle est fixé le câble de commande, pivotant à l'intérieur dudit corps, et des moyens de blocage à expansion du corps au guidon, remarquable en ce que lesdits

moyens de blocage à expansion constituent un ensemble unique avec ledit corps, et sont constitués par un prolongement déformable de la partie du corps destinée à s'insérer à l'intérieur du tube du guidon, avec une vis à pointe conique insérée à l'intérieur dudit corps et susceptible de provoquer la déformation dudit prolongement lorsqu'elle est vissée dans celui-ci de manière à fixer le dispositif au guidon.

2° Un tel dispositif comportant les points suivants pris séparément ou en combinaison :

a. Le prolongement est formé par un élément cylindrique creux, fermé à son extrémité libre par une base pourvue, en son milieu, d'un trou conique adapté à coopérer avec la vis à pointe conique, l'élément cylindrique portant trois fentes longitudinales espacées angulairement de 150°, qui se prolongent en fentes radiales ménagées sur ladite base et aboutissant audit trou;

b. Le corps et l'élément cylindrique qui en est le prolongement constituent une pièce métallique intégrante.

TULLIO CAMPAGNOLO

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION

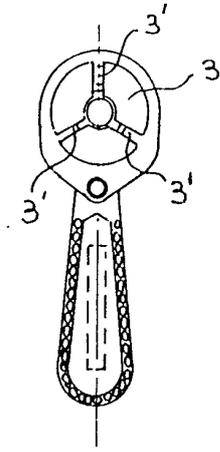


Fig. 2

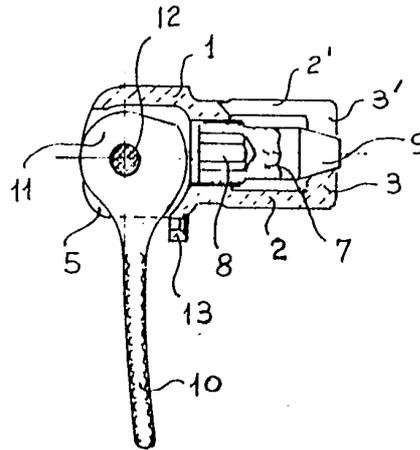


Fig. 1

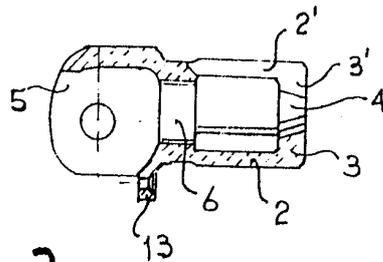


Fig. 3

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

P. V. n° 116.724

N° 1.537.226

SERVICE

Classification internationale :

B 67 b

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**Tire-bouchon à auto-centrage.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

**Demandé le 3 août 1967, à 13<sup>h</sup> 33<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 15 juillet 1968.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 34 du 23 août 1968.)**(Demande de brevet déposée en Italie le 5 août 1966, sous le n° 18.273/66, au nom du demandeur.)*

La présente invention a pour objet un tire-bouchon du type comportant une tige à vis montée coulissante dans un corps principal s'appuyant sur le goulot de la bouteille, et adaptée à s'insérer par vissage dans le bouchon et à s'extraire avec lui par simple coulissement suivant l'axe de la bouteille.

On sait que l'inconvénient majeur des tire-bouchon de ce type est que l'extrémité du corps principal ne s'adapte généralement pas exactement à l'embouchure de la bouteille, de sorte que même le simple appui est difficile à réaliser et que, dans la plupart des cas, l'insertion de la tige à vis dans le bouchon se fait incorrectement et s'effectue en particulier obliquement par rapport à l'axe de la bouteille, l'extraction du bouchon s'en trouvant freinée, et l'opération comportant des risques de rupture du bouchon ou même de l'embouchure de la bouteille.

Un tire-bouchon selon l'invention, éliminant complètement cet inconvénient, est remarquable notamment en ce qu'un corps en forme de cloche, monté coaxialement sur le corps principal de guidage et tourné vers le bas, est adapté à coiffer le goulot de la bouteille en se centrant sur lui. De préférence, un manchon de centrage adapté à entrer en contact avec la partie évasée du goulot de la bouteille est monté coulissant sur le corps en forme de cloche et soumis à l'action d'un ressort de rappel.

Les objets, caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront par ailleurs de la description que l'on va en donner d'après un mode de réalisation choisi à titre d'exemple et représenté sur les dessins annexés.

Sur ces dessins :

Les figures 1 et 2 représentent respectivement en vue frontale et en vue latérale, avec parties en coupe, un tire-bouchon selon l'invention en position de repos;

La figure 3 est une vue en coupe schématique de ce tire-bouchon en cours d'opération, sur un goulot de bouteille.

Selon l'exemple choisi et représenté, le tire-bouchon comporte un corps central 1 creux se terminant à la partie inférieure par un corps 2 en forme de cloche destiné à coiffer l'embouchure d'un goulot de bouteille en s'appuyant sur celui-ci. A la partie supérieure du corps 1, sont disposés latéralement des leviers d'actionnement 5 montés rotatifs sur des axes 10 et associés à des roues dentées 5' coaxiales aux axes 10. Dans la partie centrale du corps 1 est montée coulissante axialement une tige 7 annelée, à la partie inférieure de laquelle est associée une tige à vis 8, et à la partie supérieure de laquelle est fixée une poignée de manipulation 6. La poignée 6 et la tige 8 sont fixées à la tige 7 par des goupilles de blocage désignées respectivement par les indices 11 et 12.

Sur le corps 2, en forme de cloche, est monté coulissant un manchon de centrage 3 pourvu d'une bordure rapportée 4, fabriquée de préférence en un matériau mou à surface grenue, et destinée à prendre appui sur le goulot de bouteille.

Les faces en regard du corps 2 en forme de cloche et du manchon 3, sont légèrement écartées les unes des autres pour former une chambre dans laquelle est logé un ressort en spirale 9 ayant pour fonction de rappeler vers le haut le manchon en position de repos, les spires du ressort s'enroulant autour du corps 2.

En cours d'utilisation du tire-bouchon selon l'invention, on appuie le corps en forme de cloche 2 par sa face intérieure sur l'embouchure de la bouteille; le corps 2 est généralement plus large que le goulot de la bouteille et peut s'adapter aux bouteilles commerciales de tous types, l'appui étant assuré par contact sur la surface intérieure conique à la partie supérieure 14 du corps 2.

Une fois le corps 2 appuyé sur la bouteille, on agit à la main sur le manchon 3 pour le faire descendre contre l'action du ressort 9 jusqu'à ce que son rebord à face grenue 4 entre en contact avec le goulot de la bouteille. Etant donné que le goulot de la bouteille a une forme plus ou moins évasée,

le rebord 4 arrive facilement à trouver un point d'appui en descendant, même si, ce qui est le cas le plus fréquemment, son diamètre intérieur est plus grand que le diamètre intérieur du corps 2 en forme de cloche.

Avec une telle disposition, l'ensemble du tire-bouchon se trouve parfaitement centré sur l'axe de la bouteille; l'utilisateur, maintenant toujours d'une main le tire-bouchon par le manchon 3 en exerçant un effort vers le bas, agit de l'autre main sur la poignée 6 en la faisant tourner et en la poussant en même temps vers le bas de manière à provoquer l'insertion de la tige à vis 8 dans le bouchon de la bouteille.

Pendant la descente des tiges 7 et 8, mutuellement solidaires, les roues dentées 5' en prise avec la tige annelée 7, qui fonctionne à la manière d'une crémaillère, tournent sur leurs axes en faisant basculer vers le haut les leviers 5 auxquels elles sont fixées. Quand la tige 8 s'est suffisamment enfoncée dans le bouchon, on peut relâcher le manchon 3 qui se trouve rappelé vers le haut, et agir des deux mains sur les deux leviers 5 en les faisant basculer vers le bas, ce qui a pour effet de faire monter la tige 8 avec le bouchon, par l'intermédiaire des roues dentées 5' et de la crémaillère 7, et d'extraire le bouchon de la bouteille.

Pour séparer le bouchon du tire-bouchon, on agit sur la poignée 6 en la faisant tourner en sens inverse tout en maintenant immobile le bouchon, par exemple contre les bordures saillantes 13 lui servant de butée, ou encore en le retenant simplement à la main à travers les ouvertures latérales du corps principal 1.

On signale que les leviers 5 ont une forme convenablement étudiée en vue d'un fonctionnement facile et sûr et qu'ils comportent, en fait, une première partie rectiligne qui prend appui en position de repos contre les flancs du corps principal 1, et une partie d'extrémité recourbée qui s'écarte du corps 1 et offre une prise sûre à l'utilisateur. Les axes d'articulation des leviers 5 sont composés chacun d'une vis et d'un écrou complémentaires, la surface extérieure de l'écrou formant la surface de roulement du levier 5.

On signale également que la forme de la poignée 6, définie sensiblement par deux profils elliptiques coaxiaux, est particulièrement adaptée à offrir une prise optimum. Pendant l'action de vissage de la tige 8 dans le bouchon, la surface comprise entre les deux ellipses est plus large suivant le grand axe que suivant le petit axe, par suite d'une différence de rapport du petit axe au grand axe entre les deux profils elliptiques; cette surface est munie, en outre, d'une série de cannelures elliptiques sensiblement concentriques destinées à améliorer la prise.

Il y a lieu également de faire remarquer que l'ensemble composé du corps 2 en forme de cloche et du manchon coulissant 3 peut être réalisé rigide-ment d'un seul tenant, en vue d'une réduction des frais de fabrication. On peut également obtenir l'auto centrage en aménageant convenablement la conicité de la face intérieure du corps 2 en forme de cloche et en munissant son bord inférieur d'une bague à face grenue de grande épaisseur et particulièrement élastique, capable de s'adapter à divers goulots de bouteilles dans une gamme de dimensions déterminée. Cependant, il est évident qu'un tel mode de réalisation ne pourra s'utiliser convenablement que sur des bouteilles ayant sensiblement les mêmes dimensions, tandis que le mode d'exécution décrit et représenté avec manchon coulissant 3 est pratiquement susceptible d'une application universelle.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux dispositions décrites et représentées et elle en englobe toutes modifications de détail et variantes.

#### RÉSUMÉ

1° Tire-bouchon du type comportant une tige à vis montée rotative et coulissante dans un corps principal fixe et creux destiné à s'appuyer sur un goulot de bouteille, et remarquable notamment par un corps en forme de cloche ouvert vers le bas, monté en position coaxiale sur ledit corps principal de guidage de la tige à vis, et adapté à envelopper l'embouchure de la bouteille en se centrant sur elle.

2° Un tel tire-bouchon remarquable, en outre, par les points suivants pris isolément ou en combinaisons :

a. Un manchon de centrage adapté à entrer en contact avec la partie évasée d'un goulot de bouteille est monté coulissant sur le corps en forme de cloche et soumis à l'action d'un ressort de rappel;

b. Il est prévu entre le manchon et le corps en forme de cloche une chambre annulaire pouvant recevoir le ressort de rappel;

c. Le ressort de rappel est en spirale et enveloppe le corps en forme de cloche;

d. Un anneau en forme de bride en matériau mou et à face grenue est disposé sur le bord inférieur du corps en forme de cloche ou du manchon;

e. La tige à vis est fixée à l'extrémité inférieure d'une tige annelée à l'extrémité supérieure de laquelle est fixée une poignée de manipulation, ladite tige annelée coulissant axialement dans le tire-bouchon et fonctionnant à la manière d'une crémaillère à l'égard de deux roues dentées tournant librement sur des axes fixes solidaires du corps de tire-bouchon et occupant des positions diamétralement opposées;

f. Les roues dentées sont montées à rotation sur des axes composés chacun d'une vis et d'un écrou, la face extérieure de l'écrou formant la surface de pivotement de l'axe;

g. La poignée de manipulation est un corps plat délimité par deux profils elliptiques coaxiaux différents l'un de l'autre dans leur rapport de petit axe à grand axe;

h. Aux roues dentées sont associés, disposés radialement, des leviers de commande de rotation des dites roues en vue d'agir sur la tige annelée au cours de l'extraction du bouchon.

TULLIO CAMPAGNOLO

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION

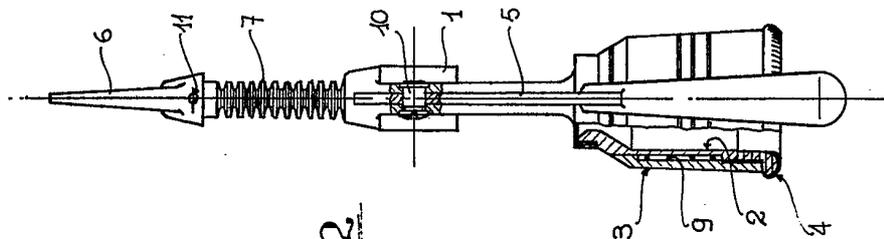


Fig. 2

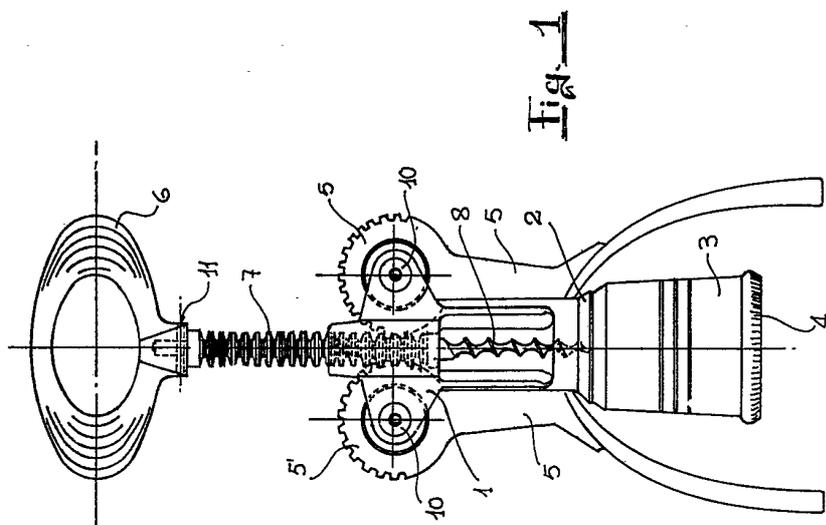


Fig. 1

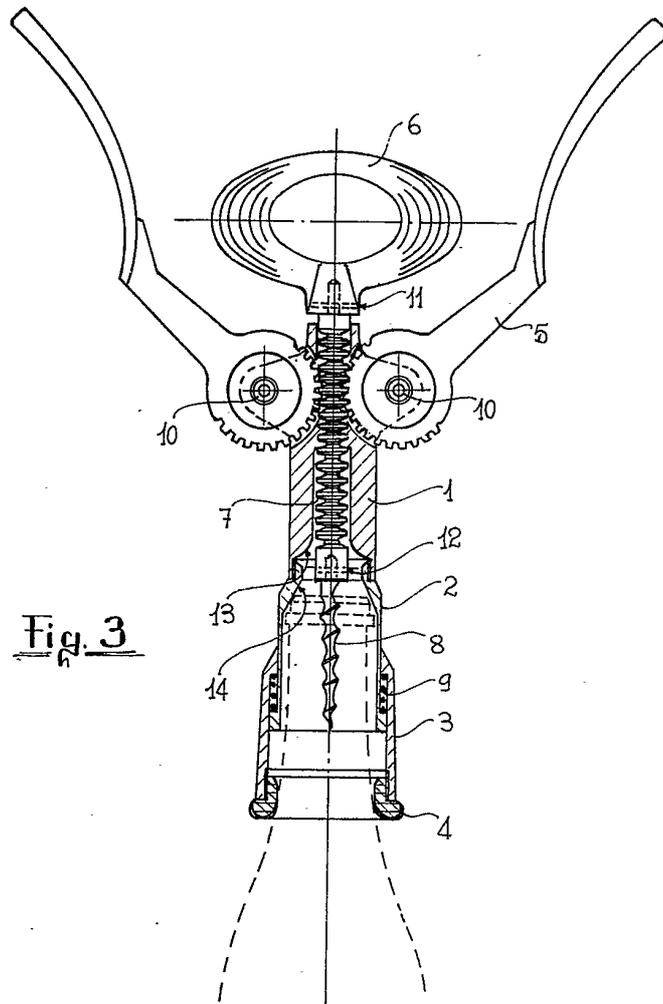


Fig. 3

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

P. V. n° 116.891

N° 1.533.652

SERVICE

Classification internationale :

B 62 m

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**Dispositif de guidage de câbles de commande pour bicyclettes et autres véhicules similaires.**

M. TULLIO CAMPAGNOLO résidant en Italie.

Demandé le 4 août 1967, à 14<sup>h</sup> 19<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 10 juin 1968.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 29 du 19 juillet 1968.)**(Demande de brevet déposée en Italie le 9 août 1966, sous le n° 18.456/66, au nom du demandeur.)*

La présente invention concerne un dispositif de guidage pour les câbles de commande de dérailleur central et de changement de vitesse sur bicyclettes et véhicules semblables, plus particulièrement sur bicyclettes de course et de sport.

On sait qu'en vue d'augmenter le nombre des rapports de transmission disponibles sur ce type particulier de bicyclette, on utilise, en plus du changement de vitesse usuel, appliqué en association au moyeu de la roue arrière, un engrenage central multiple, de l'un à l'autre des éléments dentés duquel se déplace la chaîne de transmission, par l'intermédiaire d'un dérailleur central monté sur le cadre.

A l'heure actuelle, la commande du changement de vitesse et celle du dérailleur central se font au moyen de câbles munis de gainages associés montés indépendamment l'un de l'autre sur le cadre de la bicyclette au moyen de bandes ou colliers de serrage convenables, distincts l'un de l'autre. Une telle disposition, peu rationnelle et très encombrante, peut provoquer des difficultés et des ennuis aussi bien pour les réparations qu'en cours d'usage normal de la bicyclette.

La présente invention a pour objet d'éliminer ces inconvénients et de permettre une disposition plus libre et plus rationnelle des guides de ces câbles de commande et de procurer, en outre, d'importantes simplifications relatives à leur installation. Un dispositif selon l'invention, servant au guidage de câbles, et montable par une de ses parties en forme de bande ou collier sur le cadre d'une bicyclette, est remarquable notamment en ce qu'il comporte d'un côté un guide pour le câble de commande de changement de vitesse de ladite bicyclette et, de l'autre côté, une paire de guides pour le câble de commande du dérailleur central, lesdits guides formant un corps unique avec ledit collier.

Selon une forme de réalisation de l'invention, le guide du câble de changement de vitesse se situe du côté droit du collier et constitue sur celui-ci une saillie en forme de corps semi-cylindrique à ligne

moyenne recourbée, tandis que le guide du câble de dérailleur central placé sur le côté gauche du collier, consiste en deux corps semi-cylindriques faisant saillie sur ledit collier, à savoir un corps cylindrique sensiblement rectiligne et un corps cylindrique ayant une ligne moyenne rectiligne en un bout qui se recourbe en bout libre opposé et présentant une légère déformation en torsion par rapport à ladite ligne moyenne.

Les objets, caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront par ailleurs de la description que l'on va en donner, ci-après, d'après un mode de réalisation donné à titre d'exemple et représenté sur les dessins annexés.

Sur ces dessins :

La figure 1 est une vue du dispositif du côté droit;

La figure 2 est une élévation de ce dispositif vue de l'avant;

Les figures 3 et 4 représentent le montage de ce dispositif sur un cadre de bicyclette vu d'un côté et de l'autre, ainsi que le parcours des câbles.

Le dispositif représenté comporte un collier 1 adapté à épouser la surface cylindrique d'un des éléments d'un cadre de bicyclette et à se serrer sur cet élément au moyen d'un boulon passant dans des trous 3 ménagés sur des oreilles 2 du collier. Le collier se prolonge d'un côté, pour former un guide 4 pour le câble de commande du changement de vitesse. Selon le mode de réalisation représenté, ce guide consiste en un corps semi-cylindrique à ligne moyenne courbe, ouvert vers le bas et disposé du côté droit du collier 1. Le collier se prolonge du côté opposé pour former un guide 5 à l'intention du câble de commande du dérailleur central; dans l'exemple représenté, ce guide consiste en deux corps semi-cylindriques 6 et 7 légèrement écartés l'un de l'autre, le premier de ceux-ci étant court et sensiblement rectiligne, tandis que l'autre, plus long, est à ligne moyenne recourbée. Le corps 6 est ouvert vers le bas et le corps 7 est légèrement déformé en torsion à la manière d'une hélice par

rapport à sa ligne moyenne. Le guide 4 et le guide 5 sont disposés tous les deux du même côté par rapport au plan, du collier 1 et s'inclinent l'un vers l'autre pour former un angle aigu par rapport à lui.

Ainsi qu'il ressort d'un examen des figures 3 et 4, le collier est monté sur l'élément avant inférieur d'un cadre T de bicyclette, et les câbles de commande 8 et 9 associés respectivement au changement de vitesse et au dérailleur central, passent dans les guides 4 et 5.

Le dispositif selon l'invention peut être fabriqué de plusieurs manières et utiliser, en particulier, des éléments rapportés montés pour former un tout d'un seul tenant, mais une de ses formes de réalisation convenable et avantageuse consiste à le construire d'une seule pièce par des opérations de tronçonnage, d'estampage, de repliage et d'emboutissage, à partir d'une feuille métallique plate d'épaisseur convenable.

Bien entendu, le dispositif peut être réalisé, avec simplification de l'outillage, non seulement dans la forme complète décrite et illustrée ci-dessus, mais également suivant une forme simplifiée, par exemple avec un collier muni d'un seul guide 4 ou 5 utilisable pour un seul des deux câbles de commande, selon les applications envisagées.

Le dispositif conforme à l'invention procure un aménagement rationnel, facile et commode, des câbles de commande du changement de vitesse et du dérailleur, tout en améliorant l'aspect de la bicyclette du point de vue esthétique. Il permet, en outre, d'utiliser des câbles de commande nus non gainés. La forme particulière des guides permet dans chaque cas, au câble, de coulisser librement indépendamment des accumulations éventuelles de boues ou d'autres impuretés.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux dispositions décrites et représentées et elle en englobe toutes modifications de détail et variantes.

#### RÉSUMÉ

1° Dispositif de guidage des câbles de commande du dérailleur central et du changement de vitesse

de bicyclettes ou véhicules semblables, en particulier de bicyclettes de course et de sport, montable par une de ses parties en forme de bande ou collier sur un cadre de bicyclette, ledit collier comportant au moins pour un câble, un guide ouvert à concavité dirigée vers le bas.

2° Un tel dispositif remarquable, en outre, par les points suivants pris isolément ou en combinaisons :

*a.* Il comporte d'un côté un guide pour le câble de commande de vitesse de la bicyclette et, de l'autre côté, une paire de guides pour le câble de commande du dérailleur central, lesdits guides formant un corps unique avec le collier;

*b.* Le guide du câble de commande de changement de vitesse, disposé en saillie sur le côté droit du collier, est en forme de corps semi-cylindrique à ligne moyenne recourbée, tandis que le guide de commande du dérailleur central, disposé sur le côté gauche dudit collier, consiste en deux corps semi-cylindriques formant saillies sur celui-ci, à savoir, un corps sensiblement rectiligne et un corps ayant une ligne moyenne, rectiligne en un bout, qui se recourbe vers le bout libre opposé, et présentant une légère déformation en torsion par rapport à ladite ligne moyenne;

*c.* Les deux guides se trouvent d'un même côté par rapport au plan du collier;

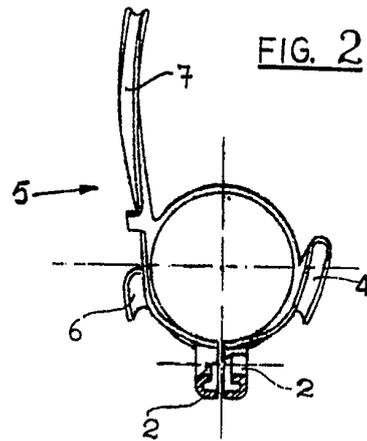
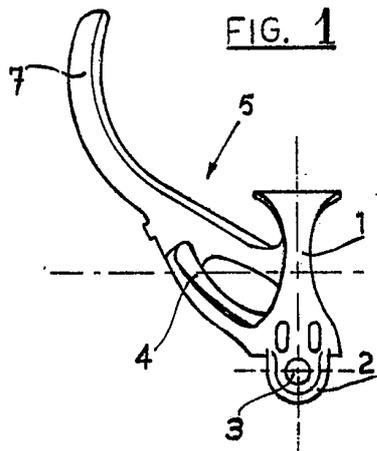
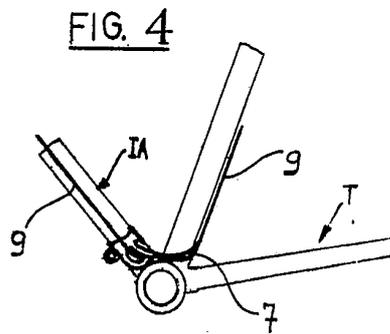
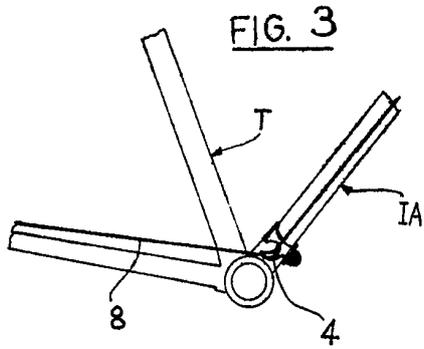
*d.* Le dispositif est réalisé d'un seul tenant à partir d'une feuille plate, par opérations de tronçonnage, estampage, repliage et emboutissage.

3° Bicyclette ou véhicule du même genre avec câble de commande de changement de vitesse ou de dérailleur central guidé par un dispositif monté sur l'élément inférieur avant du cadre de ladite bicyclette, ledit dispositif présentant une ou plusieurs des caractéristiques décrites en 1° ou 2°.

TULLIO CAMPAGNOLO

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION



# DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

- Date de la mise à la disposition du public  
de la demande . . . . . 8 mai 1970.
- 51 Classification internationale . . . . . B 62 I 1/00.
- 21 Numéro d'enregistrement national . . . . . 69 28498.
- 22 Date de dépôt . . . . . 20 août 1969, à 13 h 30 mn.
- 71 Déposant : CAMPAGNOLO Tullio, résidant en Italie.

Mandataire : Cabinet J. Bonnet-Thirion, L. Robida.

54 **Dispositif d'ancrage pour freins de bicyclettes.**

72 Invention :

30 Priorité conventionnelle :

32 33 31 *Demande de modèle d'utilité déposée en Italie le 29 août 1968, n° 131.893  
au nom du demandeur.*

La présente invention concerne les freins pour bicyclettes de type connu actionnés par câbles flexibles sous gaine et comportant deux mâchoires montées oscillantes sur un pivot central commun, solidaire du châssis de la bicyclette.

5 On sait que ce pivot central fait saillie - selon une technique généralement utilisée pour les freins de ce type - à partir d'un corps cylindrique de support du frein ; ce corps cylindrique présente en outre, du côté opposé au pivot central, une tige filetée qui s'engage librement dans un trou prévu dans  
10 la fourche, ou dans le châssis même de la bicyclette, où il est bloqué par un écrou et un contre écrou.

Ces freins sont fournis avec tous les éléments qui les composent déjà montés, et pour les mettre en place sur la bicyclette il suffit simplement d'insérer la tige filetée mentionnée  
15 ci-dessus dans le trou du châssis ou de la fourche en bloquant l'ensemble avec l'écrou et le contre écrou.

Quand on effectue ce blocage, l'ensemble du frein tend à tourner en même temps que la tige filetée et à se mettre ainsi en position décentrée par rapport à la jante de la roue sur laquelle doit s'exercer le freinage. On a l'habitude dans ces cas  
20 de serrer à fond l'écrou et le contre écrou et ensuite de battre avec un marteau sur les mâchoires, ou mieux sur le ressort de rappel de ces dernières, pour ramener le frein en position centrée. Que l'on batte sur les mâchoires, ou que l'on batte sur le  
25 ressort, il est évident que le frein peut facilement s'endommager en conséquence.

Ces inconvénients sont éliminés par le frein perfectionné suivant l'invention qui est caractérisé par le fait que le corps cylindrique qui le supporte présente des surfaces de prise pour  
30 une clef ou autre instrument, grâce auxquelles il est possible de maintenir le corps cylindrique et de retenir avec lui l'ensemble du frein parfaitement centré pendant que l'on procède au serrage de l'écrou et du contre écrou de blocage.

Le dispositif selon l'invention sera maintenant décrit en  
35 détail d'après une forme d'exécution choisie à titre d'exemple et représentée au dessin annexé, sur lequel :

la figure 1 est une vue de dessus schématique d'un frein à mâchoires qui comprend le perfectionnement suivant l'invention ;  
les figures 2 et 3 sont des vues schématiques partielles,  
40 respectivement latérale et postérieure, du même frein.

Comme sus-mentionné, le frein envisagé est du type dans lequel deux mâchoires portant des coussinets de freinage C sont montées oscillantes sur un pivot central 3. Un écrou et un contre écrou 3' servent à maintenir les mâchoires 1 et 2 sur le pivot 3, avec un léger jeu axial qui permet les mouvements d'ouverture et de fermeture des mâchoires du frein.

Le pivot 3 fait saillie à partir d'un corps cylindrique 4 de support du frein sur le côté opposé duquel prend naissance une tige filetée 5. Comme il a été déjà dit, la tige 5 est insérée dans un trou (non représenté) de la fourche ou du châssis de la bicyclette, et est bloquée en position au moyen de l'écrou 5' et éventuellement d'un contre écrou.

Suivant le mode de réalisation représenté, le corps 4 présente deux fraisages qui forment deux surfaces plates 6, parallèles entre elles et à l'axe de la tige 5, et sur lesquelles peut prendre prise - d'une façon connue - une clef fixe ou autre outil. Au moyen de cette clef il est alors possible de maintenir immobile le corps 4 - et par conséquent la tige 5, ainsi que tout l'ensemble du frein - en position centrée correcte pendant que l'on serre l'écrou 5'.

Des solutions équivalentes à celle illustrée ci-dessus à titre d'exemple sont réalisables par toutes modifications de structure du corps cylindrique 4 ayant pour effet de former des surfaces de prise ou de créer des possibilités de préhension pour maintenir le corps 4 bloqué pendant l'opération de serrage.

REVENDICATIONS

- 1) Dispositif de support et d'ancrage pour frein de bicyclette du type comportant un corps cylindrique sur un côté duquel fait saillie un pivot pour le montage des mâchoires du frein, et présentant en saillie sur un autre côté une tige filetée pour
- 5 l'ancrage au châssis ou à la fourche de la bicyclette, caractérisé par le fait que le corps cylindrique présente des éléments de prise au moyen desquels il peut être maintenu immobile, en position centrée, pendant l'opération de serrage d'un écrou de blocage vissé sur la dite tige filetée.
- 10 2) Dispositif suivant la revendication 1, dans lequel les éléments de prise sont constitués par au moins une paire de surfaces formée par fraisage dans le corps cylindrique, et constituant des méplats parallèles sur lesquels on peut mettre en prise une clef ou autre outil.

fig. 3

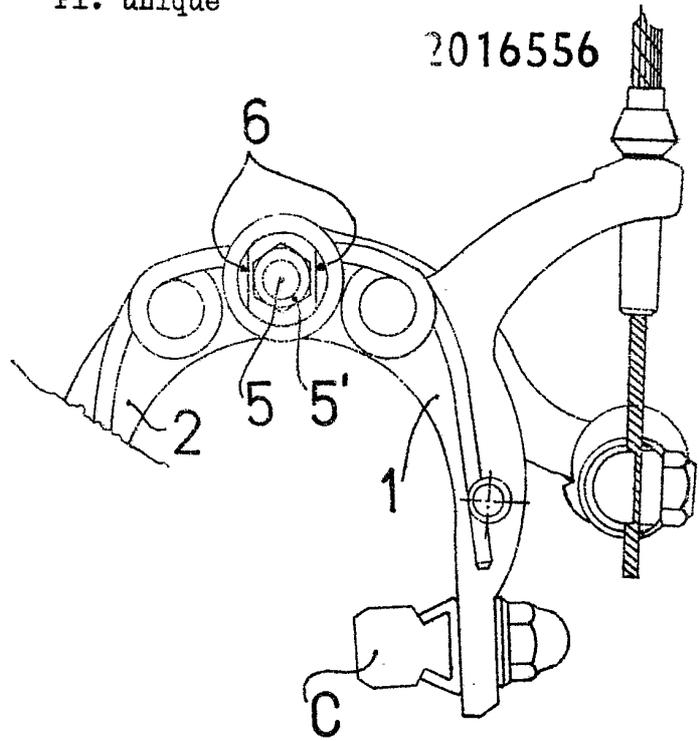


fig. 2

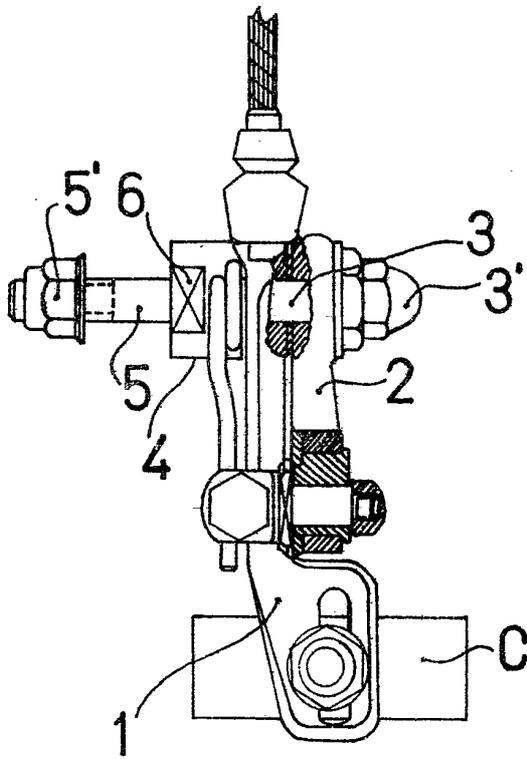
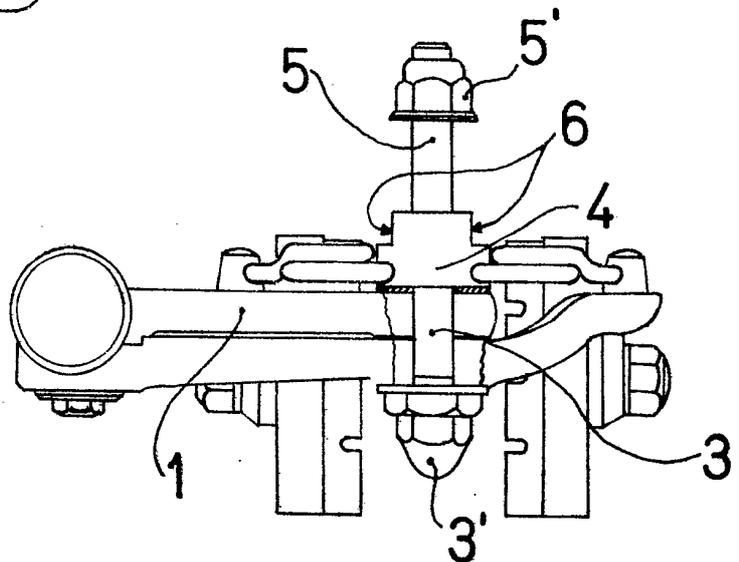


fig. 1





CONFEDERAZIONE SVIZZERA

UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

V

Classificazione internazionale: **B 62 I 3/00**

Numero della domanda: 11300/69

Data di deposito: 23 luglio 1969, ore 18

Brevetto rilasciato il 15 aprile 1970

Esposto d'invenzione  
pubblicato il 29 maggio 1970**BREVETTO PRINCIPALE**

Tullio Campagnolo, Vicenza (Italia)

**Freno per biciclette dotato di mezzi di regolazione della pretensione del cavo flessibile di comando**

Tullio Campagnolo, Vicenza (Italia), è stato designato come inventore

1  
E' noto che, nei freni per biciclette, del tipo comportante due ganasce munite di cuscinetti di frizione e montate oscillanti attorno a un perno fissato al telaio della bicicletta, il cui comando viene effettuato tramite un cavo Bowden, le due ganasce presentano ciascuna un braccio di prolungamento laterale, attraverso il quale viene effettuato il comando.

Più precisamente, all'estremità di uno dei bracci è ancorata l'estremità del cavo Bowden di comando, mentre all'estremità dell'altro braccio è ancorata la guaina del cavo Bowden. La disposizione è tale che quando il cavo Bowden viene richiamato, le estremità dei due bracci si avvicinano per serrare i cuscinetti di frizione del freno sulla ruota, mentre sono previsti mezzi a molla per riportare il freno in posizione aperta, al rilascio del cavo Bowden. In questa disposizione, l'ancoraggio della guaina ad uno dei bracci è costituito dal semplice attestarsi della estremità della guaina contro una sede di appoggio della estremità del relativo braccio. L'ancoraggio del cavo Bowden alla estremità dell'altro braccio viene invece effettuato con mezzi serrabili ed allentabili a piacere, tramite i quali è possibile regolare la pretensione del cavo di comando, ai fini di una perfetta frenatura; ogni volta che — a seguito dell'usura dei pattini e cuscinetti di frenatura, o di sregolazioni o allentamenti che si verificano nell'uso — sia necessario regolare la pretensione del cavo di comando, si allentano i relativi mezzi di serraggio e si bloccano quindi nella nuova posizione di pretensione. Ciò comporta ogni volta, una lunga e fastidiosa operazione che la presente invenzione mira ad evitare fornendo un freno provvisto di mezzi perfezionati di regolazione della pretensione del cavo di comando ovvero del serraggio delle ganasce a freno inattivo.

Secondo l'invenzione il freno è caratterizzato da ciò che in un foro della estremità del braccio su cui si attesta la guaina del cavo, scorre il gambo di un bullone centralmente cavo sul quale è avvitato un grosso dado atto a prendere appoggio sull'estremità del braccio, e avente nervatura diametrale arrotondata sporgente de-

2  
stinata a sposare una corrispondente scanalatura di detta estremità del braccio.

Preferibilmente detto dado è formato sul suo contorno con una superficie di materiale cedevole, quale ad esempio un elastomero e simile.

Il trovato viene ora spiegato, facendo riferimento al disegno annesso che rappresenta una vista frontale schematica di una forma d'esecuzione del freno per biciclette secondo l'invenzione.

5  
10  
Come mostrato, il freno comporta due ganasce 1 e 2 montate oscillanti su un perno 3 e portanti i cuscinetti di frizione C. La ganascia 2 si prolunga in un braccio 4 portante, al suo estremo libera, mezzi 5 di ancoraggio del cavo Bowden 6 di comando.

15  
20  
La guaina 7 del cavo Bowden prende appoggio contro la estremità del braccio 8, costituente prolungamento della ganascia 1. L'appoggio è effettuato più esattamente in una sede dalla testa 9 di un bullone 10, passante liberamente in un foro previsto nella estremità del braccio 8.

25  
Un dado 11, che si avvita sul gambo del bullone 10, serve a sua volta all'appoggio assiale dell'insieme sulla stessa estremità del braccio 8; tramite il dado 11 è possibile effettuare una regolazione della distanza tra estremità della guaina 7 e punto di ancoraggio del cavo 6, ottenendo quindi una regolazione della pretensione del cavo 6 stesso.

30  
Per evitare facili spostamenti del dado 11 sul gambo 10 la superficie del dado rivolta verso il braccio 8 è provvista di una nervatura diametrale arrotondata sporgente 12 atta a sposare una corrispondente scanalatura 13 della sede posta alla estremità del braccio 8.

35  
Il dado 11 presenta una scanalatura 14 su tutto il suo contorno, nella quale è alloggiato un anello 15 in materiale cedevole, preferibilmente un anello elastico, in gomma o simile, che si mantiene in posizione grazie alla sua stessa elasticità.

40  
L'anello elastico 15 può evidentemente essere sostituito da una semplice fascetta, applicata eventualmente per collaggio, anche senza la necessità della gola 14.

Egualemente, l'intera flangia periferica del dado 11 può essere realizzata in gomma dura o simile, essendo sufficiente che un'anima centrale, di avvitamento sul bullone 10, sia in metallo.

Per regolare la tensione del cavo e quindi la posizione di riposo delle ganasce del freno è sufficiente avvitare o svitare di mezzo giro alla volta il dado 11, portando di nuovo in impegno, dopo la rotazione, la nervatura 12 con la scanalatura 13.

Si ottiene in tal modo di poter effettuare una regolazione fine facile e molto accurata del serraggio delle ganasce del freno, per la registrazione iniziale e la ripresa dei giuochi durante l'uso. La disposizione adottata consente inoltre un'ottima condizione di lavoro del cavo 6 che si mantiene sempre sostanzialmente rettilineo fra il gambo 10 e la zona di attacco al braccio 4.

A sua volta l'uso sulla periferia del dado 11 dell'anello 15 o di altro elemento di materiale cedevole permette da un lato una migliore presa delle dita anche sotto la pioggia o in presenza di grasso e dall'altro evita che urti del dado contro il telaio della bicicletta ne rovinino la verniciatura.

### RIVENDICAZIONE

Freno per biciclette, del tipo comportante due ganasce munite di cuscinetti di frizione e montate oscil-

lanti attorno ad un perno fissato al telaio della bicicletta il cui comando viene effettuato tramite un cavo Bowden agente su bracci di prolungamento laterale delle ganasce, caratterizzato da ciò, che, in un foro dell'estremità di un braccio su cui si attesta la guaina del cavo scorre il gambo di un bullone centralmente cavo sul quale è avvitato un grosso dado atto a prendere appoggio sull'estremità del braccio ed avente una nervatura diametrale arrotondata sporgente destinata a spingere una corrispondente scanalatura di detta estremità del braccio.

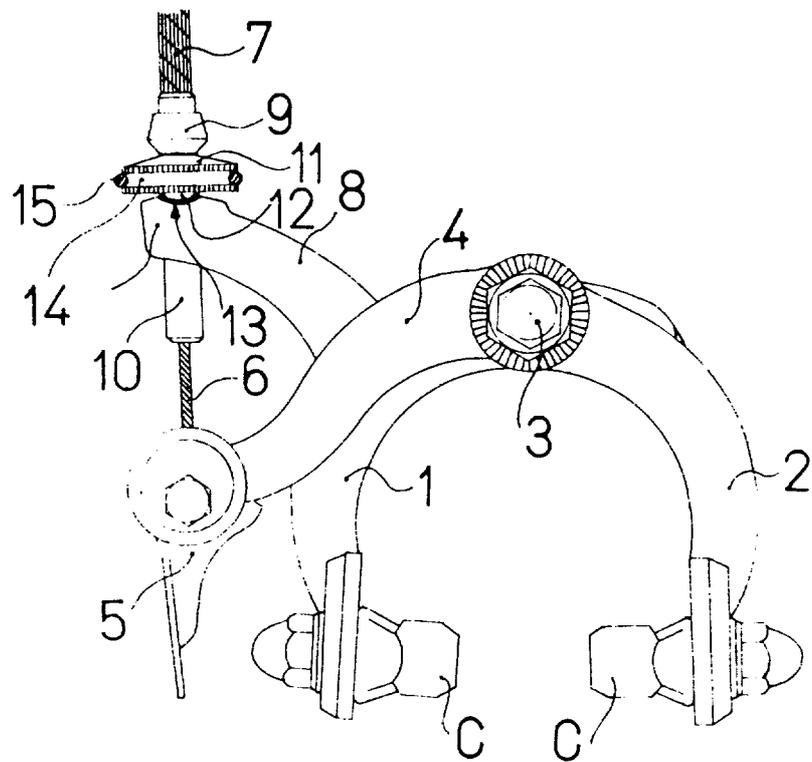
### SOTTORIVENDICAZIONI

1. Freno come alla rivendicazione in cui detto dado è formato sul suo contorno con una superficie di materiale cedevole.

2. Freno come alla rivendicazione in cui detto dado comporta una gola corrente centralmente lungo tutta la sua superficie laterale, in detta gola essendo impegnato e trattenuto un anello in materiale elastico, la cui superficie esterna forma nervatura sporgente dalla superficie del dado stesso.

Tullio Campagnolo

Mandatari: Bovard & Cie., Berna





CONFEDERAZIONE SVIZZERA

UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

V

Classificazione internazionale: **B 62 j 39/00**  
**B 62 I 1/12**

Numero della domanda: 11298/69  
Data di deposito: 23 luglio 1969, ore 18

Brevetto rilasciato il 15 aprile 1970  
Esposto d'invenzione  
pubblicato il 29 maggio 1970

**BREVETTO PRINCIPALE**

Tullio Campagnolo, Vicenza (Italia)

**Dispositivo di guida della ruota di cicli in genere per facilitare nel montaggio la inserzione corretta della ruota fra i cuscinetti di frizione dei freni a ganasce del ciclo**

Tullio Campagnolo, Vicenza (Italia), è stato designato come inventore

1 La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo di guida della ruota di cicli in genere per facilitare nel montaggio la inserzione corretta della ruota fra i cuscinetti di frizione dei freni a ganasce del ciclo.

E' noto di equipaggiare le biciclette, in specie quelle da turismo e sportive, ma anche i cicli di altro tipo e i ciclomotori, con freni a doppia ganasce azionata da cavi in guaina ed agenti sul fianco del cerchione delle ruote con una coppia contrapposta di cuscinetti di frizione. E' anche noto che con questo tipo di freni il montaggio delle ruote — per la prima volta e ad ogni riparazione — avviene inserendone il pneumatico e parte del cerchione fra detti cuscinetti e che l'operazione relativa richiede molta attenzione perchè possa essere effettuata correttamente in vista della sostanziale equivalenza tra le dimensioni trasversali del cerchione della ruota con il suo pneumatico e quelle dell'intervallo fra i cuscinetti di frizione del freno.

Avviene così di frequente, quando si esegue il montaggio con la fretta o senza la necessaria attenzione, che esso richieda diversi tentativi, in quanto il pneumatico od il cerchione della ruota da montare vanno ad urtare o addirittura ad impuntarsi fra le parti del freno e quelle della forcella della bicicletta. Avviene anche che il pneumatico o il cerchione della ruota vadano ad urtare con tale violenza contro uno dei cuscinetti di frizione da sbalzarlo fuori della sua sede nel rispettivo portacuscinetto, rendendo inservibile il freno senza una adeguata riparazione o sostituzione dei pezzi menomati. Questi inconvenienti possono diventare molto fastidiosi nell'uso di biciclette sportive e addirittura gravi in quelle da corsa quando siano adoperate in competizioni importanti: è chiaro che in questi casi i fattori emotivi possono indurre in errore anche persone esperte e che questi errori possono ingenerare perdite di tempo prezioso.

La presente invenzione si prefigge il compito di fornire una soluzione adeguata del problema di montaggio indicato che sia capace di evitare ogni possibile incertezza nel montaggio delle ruote e di facilitare sensibilmente la introduzione del pneumatico e del cerchione attraverso le ganasce aperte dei freni.

2

A questo scopo l'invenzione riguarda un dispositivo per cicli in genere da montarsi in associazione ai freni a ganasce dei cicli stessi, caratterizzato da una coppia di lamine di guida, atto a cooperare con il pneumatico e/o il cerchione della ruota durante il montaggio, divergenti verso l'asse della ruota a partire sostanzialmente dal lato che guarda tale asse dei cuscinetti di frizione di detti freni.

Queste lamine possono essere portate da supporti fissati alle forcelle della bicicletta che supportano anche i freni oppure ricavati in un solo pezzo con i portacuscinetto di detti freni o ad essi fissati e possono anche essere incorporati nei cuscinetti di frizione degli stessi freni.

15 Il trovato viene ora descritto in dettaglio, a puro titolo esemplificativo, facendo riferimento ai disegni allegati, che ne mostrano alcune forme di esecuzione preferite ed in cui:

fig. 1 è una vista frontale di una forcella anteriore di bicicletta con applicati un freno a ganasce e il dispositivo (mostrato quest'ultimo a tratto grosso);

fig. 2 è una vista laterale della forcella di fig. 1;

fig. 3 mostra una forma di esecuzione alternativa del dispositivo secondo l'invenzione, illustrando la vista frontale una lamina di guida solidale al portacuscinetto del freno, applicato alla ganasce del medesimo;

fig. 4 è una vista laterale esterna del portacuscinetto di fig. 3;

fig. 5 rappresenta una ulteriore forma di esecuzione del dispositivo secondo l'invenzione, in cui la lamina di guida è incorporata nello stesso cuscinetto di frizione; e

fig. 6 rappresenta un'altra forma di esecuzione ancora del dispositivo, in cui la lamina è ricavata da un solo mezzo col cuscinetto di frizione ed è realizzata dello stesso materiale di esso.

Con riferimento alle figg. 1 e 2 dei disegni allegati il dispositivo è illustrato in una sua prima forma di esecuzione in cui viene fissato alla forcella 1 di una bicicletta della quale è anche mostrato il freno a ganasce 2 munito di cuscinetti di frizione 3. Il dispositivo secondo l'invenzione consta di una coppia di lamine 4 che ven-

gono montate in modo da disporsi divergenti verso l'asse della ruota a partire da una zona immediatamente adiacente al lato inferiore dei cuscinetti 3. Le lamine 4 sono costituite da corpi metallici a forma di V ricavati mediante operazioni di tranciatura e piegatura in associazione ad un gambo 5 sporgente e solidale alla fascetta di fissaggio 6 con cui le due parti vengono assicurate ai bracci della forcella 1. Come si vede in fig. 1, allorchè si inserisce la ruota R nella forcella per montarla, la periferia della ruota R (nel caso illustrato il pneumatico) viene in contatto con l'una o l'altra delle lamine 4, che ne guidano in modo spedito e sicuro l'ingresso nello stretto intervallo tra i cuscinetti 3, senza che questi possano venire sottoposti a sollecitazioni e urti di sorta. Non si avranno inceppamenti o incertezze nel montaggio della ruota, ma al massimo, (e solo se la manovra viene eseguita senza un minimo di attenzione) si avrà qualche leggero contraccolpo di correzione della posizione della ruota da inserire nella forcella.

Risultati sostanzialmente identici possono essere ottenuti con le forme di esecuzione alternative a quella descritta del dispositivo, mostrate dalle figg. 3 a 6 e che ora si illustrano brevemente,

Nella forma di esecuzione del dispositivo secondo l'invenzione mostrata nella figg. 3 e 4 le lamine 14 divergenti verso l'asse della ruota dai cuscinetti di frizione 3 sono prolungamenti dei portacuscini 15 dei cuscinetti di frizione 3 stessi. Si tratta preferibilmente, anche in questo caso, di lamine metalliche a forma di V ricavate in un solo pezzo per tranciatura e piegatura con i portacuscini. Naturalmente la posizione da cui si dipartono al disotto del lato inferiore del cuscinetto 3 le lamine 14 potrà essere variata rispetto a quella indicata, per esempio spostandola verso l'asse della forcella.

Si potrà altresì variare la inclinazione delle lamine 14 che, come le lamine 4, sono state disegnate piane, ma potrebbero anche essere leggermente concave o convesse, o presentare uno o più spigoli interni.

La forma di esecuzione delle figg. 3 e 4 si presenta per ora come la più pratica da realizzare assieme a quella delle figg. 1 e 2. Tuttavia anche altre forme di esecuzione del dispositivo potranno fornire risultati soddisfacenti per gli scopi dell'invenzione. Nella forma di esecuzione di fig. 5 si sono utilizzate lamine di guida 24 incorporate nei cuscinetti di frizione 3 dei freni della bicicletta. Le lamine 24, preferibilmente metalliche, sono di forma simile a quelle di figg. 1 a 4 ma potranno essere

anche di altro materiale e di forma diversa. Esse dovranno essere sostituite con i cuscinetti di frizione, con cui sono solidali, quando questi siano usurati. Una forma di esecuzione direttamente derivata da quella di fig. 5 è rappresentata in fig. 6; secondo questa realizzazione il cuscinetto di frizione 3 si prolunga esso stesso in una appendice 34 costituente lamina di guida della ruota da inserire nella forcella. La lamina 34 è ovviamente dello stesso materiale del cuscinetto, con cui è ricavata in un solo pezzo con le ordinarie tecniche di formatura.

## RIVENDICAZIONE

Dispositivo di guida della ruota di cicli in genere, da montare in associazione ai freni a ganasce dei cicli stessi per facilitare nel montaggio la inserzione corretta della ruota fra i cuscinetti di frizione dei detti freni, caratterizzato da ciò che esso comprende una coppia di lamine di guida divergenti verso l'asse della ruota a partire sostanzialmente dal lato che guarda tale asse dei cuscinetti di frizione dei freni.

## SOTTORIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di guida della ruota come alla rivendicazione, in cui dette lamine sono fissate ciascuna a un braccio delle forcelle del ciclo portanti detti freni per mezzo di fascette di serraggio solidali ad un gambo della lamina.

2. Dispositivo di guida della ruota come alla rivendicazione, in cui dette lamine sono costituite da prolungamenti dei portacuscini per i cuscinetti di frizione di detti freni.

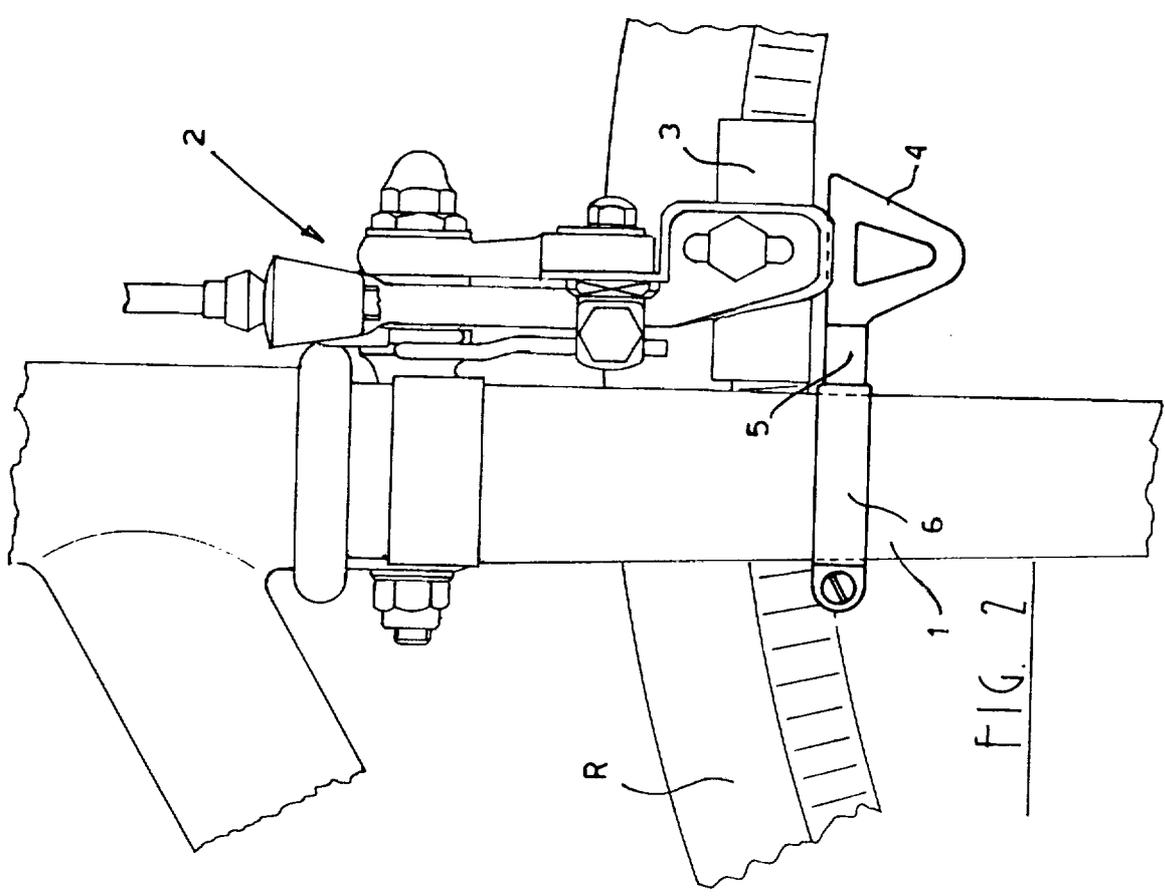
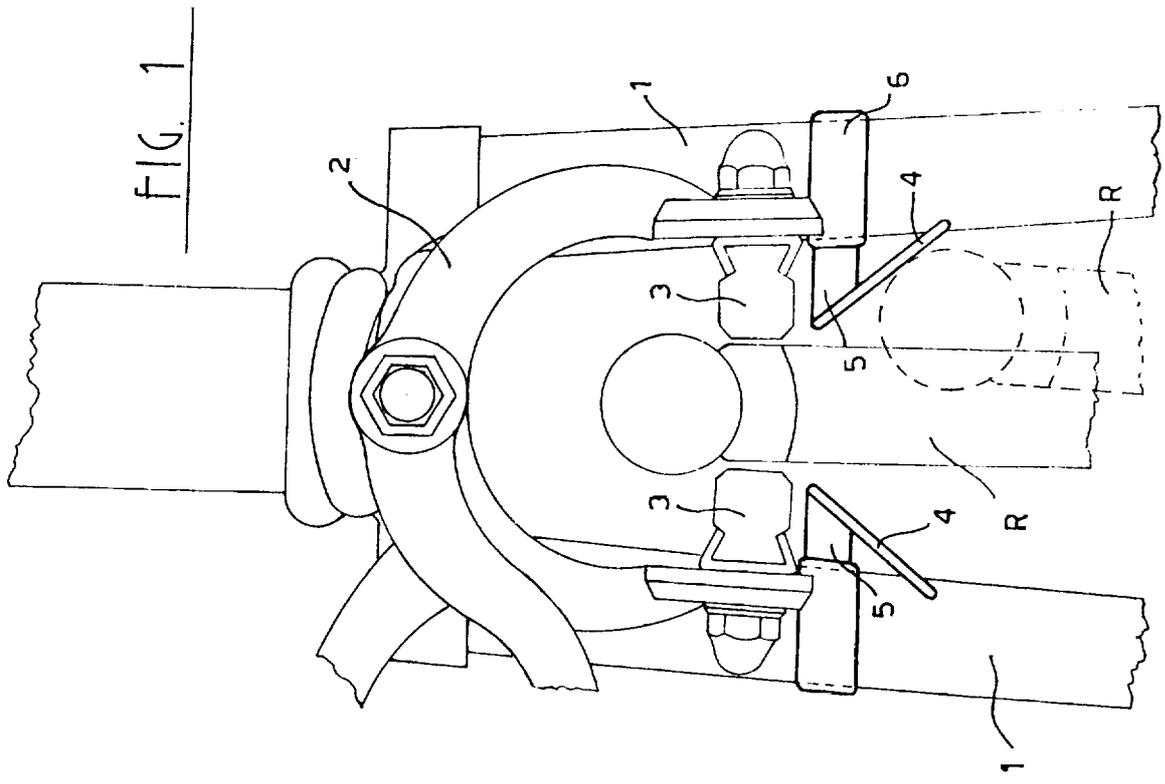
3. Dispositivo di guida della ruota come alla rivendicazione, in cui dette lamine sono incorporate nei cuscinetti di frizione di detti freni dai quali aggettano verso l'asse della ruota.

4. Dispositivo di guida della ruota come alla rivendicazione e alle sottorivendicazioni 1 a 3, in cui dette lamine sono metalliche ed hanno forma di V.

5. Dispositivo di guida della ruota come alla rivendicazione, in cui dette lamine sono costituite da appendici inclinate dei cuscinetti di frizione ricavate in un unico corpo con essi.

Tullio Campagnolo

Mandatario: Bovard & Cie., Berna



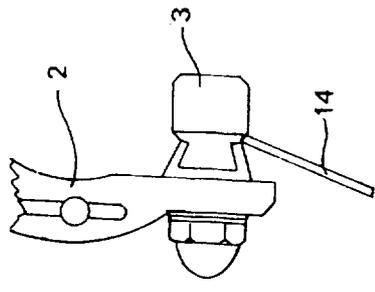


FIG. 3

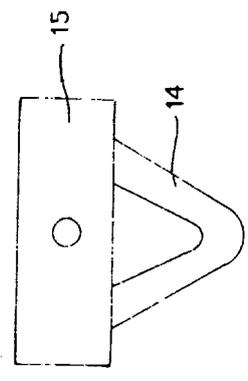


FIG. 4

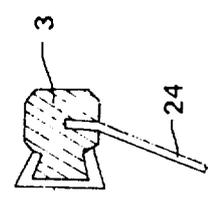


FIG. 5

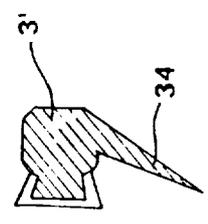


FIG. 6

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①① N° de publication :

**2.069.323**

(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction.)

②① N° d'enregistrement national.

**70.40596**

(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

# ①⑤ BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

- ②② Date de dépôt..... 13 novembre 1970, à 13 h 20 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 9 août 1971.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 35 du 3-9-1971.
- ⑤① Classification internationale (Int. Cl.).. **B 62 I 1/00.**
- ⑦① Déposant : CAMPAGNOLO Tullio, résidant en Italie.
- ⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①
- ⑦④ Mandataire : Cabinet J. Bonnet-Thirion, L. Robida et G. Foldès.
- ⑤④ **Élément de montage de deux pièces solidarisées par un pivot commun et son application au montage de freins à mâchoires sur cycles.**
- ⑦② Invention de :
- ③③ ③② ③① **Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en Italie le 15 novembre 1969, n. 24.503 A/69 au nom du demandeur.***

La présente invention concerne d'importants perfectionnements au montage des freins à mâchoires sur les bicyclettes ou cycles en général, et vise à résoudre le problème du maintien d'une position centrée de façon stable des freins eux-mêmes par rapport aux 5 roues sur lesquelles ils doivent agir.

Il est connu que les freins à mâchoires sont sujets à subir, en cours de montage ou d'utilisation, des déplacements angulaires par rapport à la position centrée qui leur est assignée sous l'effet de chocs ou de secousses. Ceci survient également lorsque le 10 serrage du pivot qui réunit les deux mâchoires entre-elles et assure la fixation du frein proprement dit au châssis n'a pas été effectué avec soin et à fond.

Les inconvénients qui en découlent sont préjudiciables à la sécurité et à l'efficacité des freins, ainsi qu'à l'utilisation 15 correcte de la bicyclette sur laquelle ils sont montés, car un centrage défectueux des mâchoires des freins par rapport aux roues a pour effet de retarder et/ou de rendre inefficace le freinage, d'engendrer des frottements résiduels lorsque les freins sont en position inactive, ou même de créer un danger d'engagement intem- 20 pestif du frein contre des parties de la roue, en faisant courir à l'utilisateur le risque de tomber, et en lui faisant subir de toute façon une gêne.

Tous ces inconvénients sont complètement éliminés par les dispositions selon la présente invention, qui se caractérise en 25 ce que, entre la base du pivot du frein et le châssis de la bicyclette est insérée sur le pivot une rondelle en matériau dur dont les surfaces planes ou faces opposées sont pourvues de moyens coupants en contact étroit avec la base du pivot et avec le châssis de la bicyclette ou avec une rondelle à face incurvée associée à 30 ce dernier.

L'invention sera maintenant décrite en détail à titre d'exemple, en se référant au dessin annexé qui en illustre une forme de réalisation pratique, et dans lequel :

- les figures 1 et 2 représentent respectivement en vue fron- 35 tale et en vue de dessus un frein à mâchoires monté conformément à la technique antérieure sur la fourche avant d'une bicyclette;
- la figure 3 représente en vue frontale et en coupe une rondelle pourvue, selon l'invention, de moyens d'engagement coupants; et
- 40 - la figure 4 représente en vue de dessus la disposition de

montage selon l'invention de freins de bicyclette sur la fourche avant, en utilisant la rondelle de la figure 3.

Le frein 1 pour bicyclettes des figures 1 et 2 est constitué de façon connue, par deux mâchoires 2 et 3 portant les patins de freinage 4. Les deux mâchoires sont montées pivotantes sur le pivot 5, lui-même fixé sur le châssis 6 de la bicyclette au moyen de l'écrou 7. Dans ces conditions, selon la disposition de montage conventionnelle, la base 8 du pivot 5, dans les freins normalement utilisés, s'appuie sur le châssis 6, directement ou par l'intermédiaire de la rondelle concave 9. Les patins de freinage doivent naturellement être équidistants de la jante de la roue 10 pour pouvoir assurer un freinage régulier, et il est donc indispensable que le pivot 5, qui porte le frein, ne se déplace pas anormalement une fois fixé par rapport au châssis 6, comme cela se produit pourtant pour les freins actuellement vendus dans le commerce, sous l'effet de chocs et de secousses, ainsi qu'à la suite d'un usage prolongé des freins.

Selon l'invention, le montage des freins sur le châssis est effectué en combinaison avec un accessoire constitué par la rondelle 11 illustrée par la figure 3. Cette rondelle est munie d'une denture périphérique trempée 12 réalisée par roulage ou moletage de façon à créer également sur les faces planes opposées de la rondelle, en correspondance avec les dents, des saillies coupantes sur toute la circonférence. Cette rondelle est placée sur le pivot 5 entre la base d'appui 8 de ce dernier et le châssis 6 de la bicyclette. Entre le châssis 6 et la rondelle 11 est interposée en outre une rondelle concave 9 classique, comme représenté sur le dessin, mais la présence de cet élément n'est pas indispensable. Après assemblage, on serre l'écrou 7 après avoir inséré les patins 4 dans leur position correcte; la rondelle spéciale 11 est comprimée entre la base d'appui 8 du pivot 5 et la rondelle concave 9 (ou le châssis 6). Etant donné que les saillies coupantes trempées de la rondelle 11 sont plus dures que les matériaux usuels formant la base 8 du pivot 5, le châssis 6 ou la rondelle concave 9, elles pénètrent au moins partiellement dans ces éléments et en demeurent solidaire, en réalisant ainsi un assemblage qui peut très difficilement être altéré en l'absence d'une action sur l'écrou 7. Toute rotation relative du frein par rapport au châssis de la bicyclette à laquelle ce dernier est associé est ainsi absolument empêchée.

Il est bien entendu que les formes d'exécution de l'invention pourraient être différentes et que celle que l'on vient de décrire pourrait assumer diverses modifications ou variantes. En particulier, la forme de la rondelle et celle des moyens tranchants prévus sur l'une et l'autre de ses deux faces peuvent être quelconques. Par exemple, de tels moyens pourraient être constitués par des pointes ou des arêtes appropriées.

Il va également de soi que le type de montage selon l'invention, bien qu'il ait été décrit plus haut dans son application aux freins pour bicyclettes, pourrait également être utilisé dans d'autres domaines de la technique, dans tous les cas où se pose au technicien le même problème d'éviter les déplacements angulaires entre deux pièces solidarisiées entre-elles au moyen d'un pivot, comme dans le cas illustré.

REVENDEICATIONS

1.- Dispositif de montage de freins à mâchoires pour cycles, caractérisé en ce qu'entre la base du pivot du frein et le châssis sur lequel est montée la roue avec laquelle coopère ledit  
5 frein est insérée, sur le pivot du frein, une rondelle en matériau dur dont les faces opposées sont pourvues de moyens coupants s'engageant étroitement contre la base du pivot et contre le châssis.

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisée en ce  
10 que lesdits moyens tranchants sont obtenus en réalisant sur la rondelle une denture périphérique trempée obtenue par roulage ou moletage.

3.- Disposition selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une rondelle à face incurvée est interposée entre ledit  
15 châssis et ladite rondelle en matériau dur.

4.- Rondelle pourvue de moyens coupants sur chacune de ses deux faces, destinée à être montée et serrée entre les faces de deux pièces solidarisées par un pivot commun, et plus particulièrement entre la base d'un pivot de frein pour cycle et le châssis  
20 dudit cycle.

70 40596

Fig.3

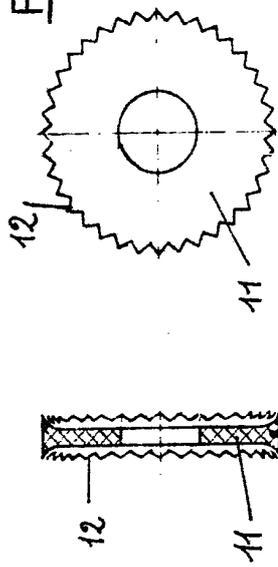


Fig.4

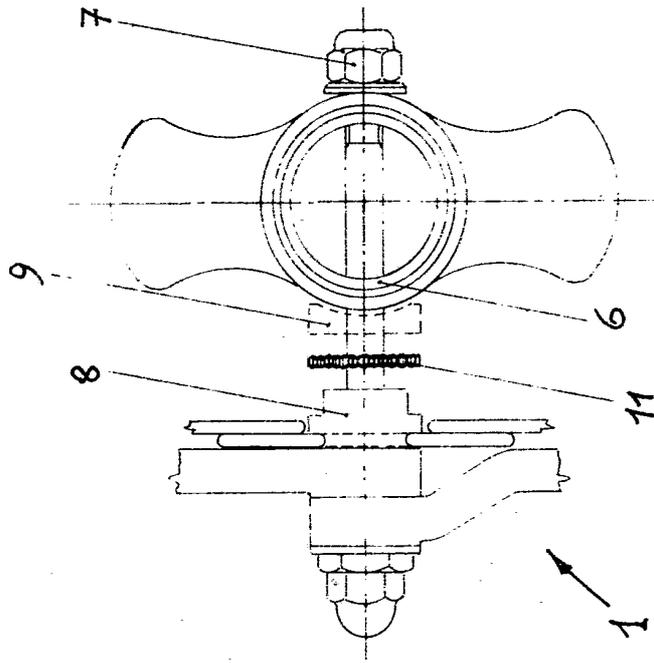


Fig.1

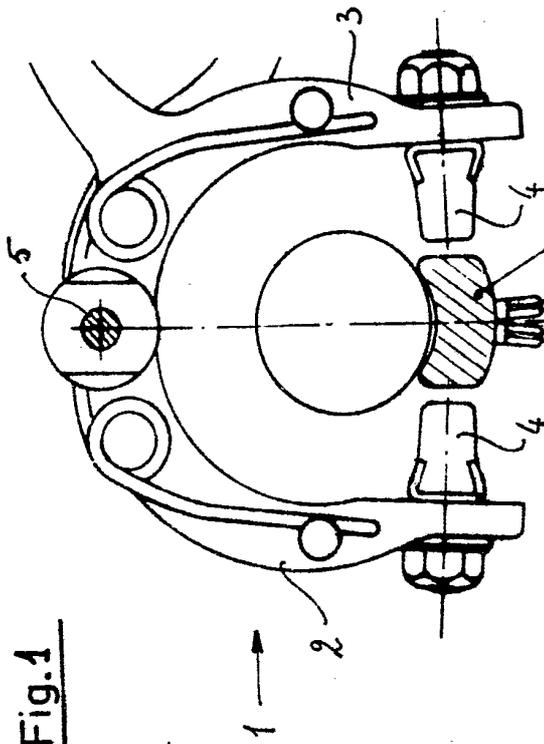
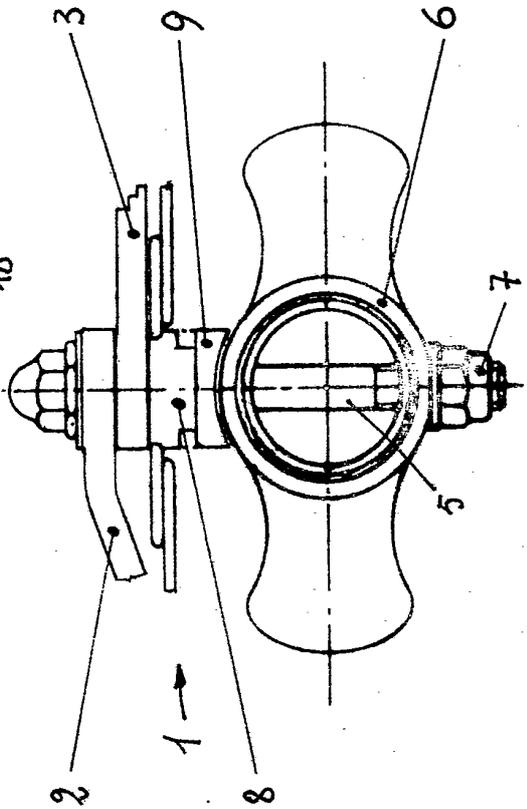


Fig.2



# CERTIFICAT D'ADDITION A UN BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

⑫ Date de dépôt..... 6 février 1970, à 13 h 40 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 21 décembre 1970.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — « Listes » n° 48 du 31-12-1970

⑬ Classification internationale (Int. Cl.).... **B 67 b 7/00.**

⑭ Déposant : **CAMPAGNOLO Tullio, résidant en Italie.**

Mandataire : **Cabinet J. Bonnet-Thirion, L. Robida & G. Foldès.**

⑮ **Tire-bouchon à auto-centrage.**

⑯ Invention :

⑰ ⑱ ⑲ **Priorité conventionnelle : Demande de brevet additionnel déposée en  
Italie le 6 février 1969, n° 12.546 A/69 au nom du demandeur.**

⑳ **Nature du titre principal : Brevet d'invention n° 1.537.226 du 3 août 1967.**

La présente invention concerne des perfectionnements au tire-bouchon décrit au brevet principal.

Tel que décrit au brevet principal, ce tire-bouchon présente, sous sa forme d'exécution préférée, un corps principal d'appui sur le sommet d'une bouteille, une tige à vis montée coulissant dans ledit corps principal et adaptée à s'insérer par vissage dans le bouchon de la bouteille pour être retirée avec celui-ci par simple coulisement dans l'axe de la bouteille, ainsi qu'un corps en forme de cloche monté coaxialement audit corps principal et comportant un manchon de centrage coulissant axialement contre l'action de moyens de rappel pour entourer le col de la bouteille et assurer le centrage du tire-bouchon sur l'embouchure.

Le tire-bouchon selon le brevet principal se révèle efficace et pratique à l'usage, mais présente toutefois un inconvénient attendant à l'opération de vissage de la tige à vis dans le bouchon de la bouteille. En fait, on peut constater, au cours de cette opération, une rotation entre le manchon du corps en forme de cloche et l'ensemble du tire-bouchon, une telle rotation pouvant être préjudiciable au succès de l'opération en retardant ou empêchant l'attaque de la tige à vis sur le bouchon.

L'objet principal de la présente invention est d'éviter complètement la possibilité d'un tel inconvénient et l'invention propose à cet effet, des moyens adaptés à rendre solidaires en rotation le manchon de centrage et le corps en forme de cloche du tire-bouchon sans en empêcher les coulissements axiaux réciproques.

Les objets, caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront par ailleurs de la description que l'on va en donner, ci-après, portant sur un mode de réalisation de tire-bouchon selon le brevet principal, et incorporant les perfectionnements sus-mentionnés.

Sur les dessins :

la figure 1 est une coupe axiale partielle du tire-bouchon perfectionné ;

la figure 2 est une coupe transversale suivant la ligne II-II de la figure 1.

Selon le mode de réalisation choisi et représenté, et en référence à la description fournie au brevet principal, le tire-bouchon comprend un corps principal 1, un corps en forme de

cloche 2, et un manchon 3 monté coulissant par rapport au corps en forme de cloche 2 ainsi qu'une tige à vis 8 et une tige annelée 7. On voit également sur le dessin le ressort 9 qui assure le rappel du manchon 3 en position de repos vers le corps 1.

5 Selon l'invention, on forme sur la face extérieure du corps en forme de cloche 2 deux rainures, ou renforcements 21, diamétralement opposées, parallèles à l'axe du tire-bouchon. On forme, en outre, sur la face intérieure du manchon 3 deux dents 22 faisant saillie vers l'intérieur et destinées à être reçues dans les  
10 renforcements 21, une fois le montage des pièces effectué.

Avec ces simples aménagements, le manchon 3 reste libre de coulisser axialement par rapport au corps en forme de cloche 2, ce qui est nécessaire au bon fonctionnement du tire-bouchon, et cela exactement comme pour le tire-bouchon du brevet principal,  
15 mais se trouve, par contre, bloqué en rotation du fait que, pour un tel mouvement, il est rendu solidaire du corps en forme de cloche 2. Il s'ensuit qu'en cours d'utilisation, quand celui qui se sert du tire-bouchon tient fermement en main le manchon et agit sur la tige à vis 9 à l'aide de la poignée de manipulation,  
20 l'attaque du bouchon par le tire-bouchon ne risque de provoquer aucune difficulté ; et la manoeuvre s'effectue en toute sécurité et efficacité.

L'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit, celui-ci n'ayant été donné qu'à titre d'exemple et les  
25 moyens qui rendent le manchon solidaire en rotation du corps en forme de cloche pourront être différents de l'ensemble rainures-dents figurant dans cet exemple. Toutes variantes de ces moyens restent bien entendu dans le cadre de l'invention.

## REVENDICATIONS

- 1) Tire-bouchon du type muni d'une tige à vis montée à rotation et à coulissement dans un corps principal creux fixe prenant appui sur le col de la bouteille avec un corps en forme de cloche monté coaxialement audit corps principal et comprenant un  
5 manchon de centrage coulissant axialement contre l'action de moyens de rappel pour entourer le col de la bouteille et assurer le centrage du tire-bouchon sur le goulot comme décrit au brevet principal, caractérisé par des moyens rendant solidaires en rotation le manchon de centrage et le corps en forme de cloche.
- 10 2) Tire-bouchon suivant la revendication 1, dans lequel les moyens précités consistent en deux rainures creusées sur l'extérieur du corps en forme de cloche parallèlement à son axe avec deux dents, solidaires de la face intérieure du manchon sur lesquelles elles forment saillie, et pouvant se déplacer par coulis-  
15 sement dans lesdites rainures.
- 3) Tire-bouchon suivant la revendication 2, dans lequel les rainures sont diamétralement opposées l'une à l'autre.

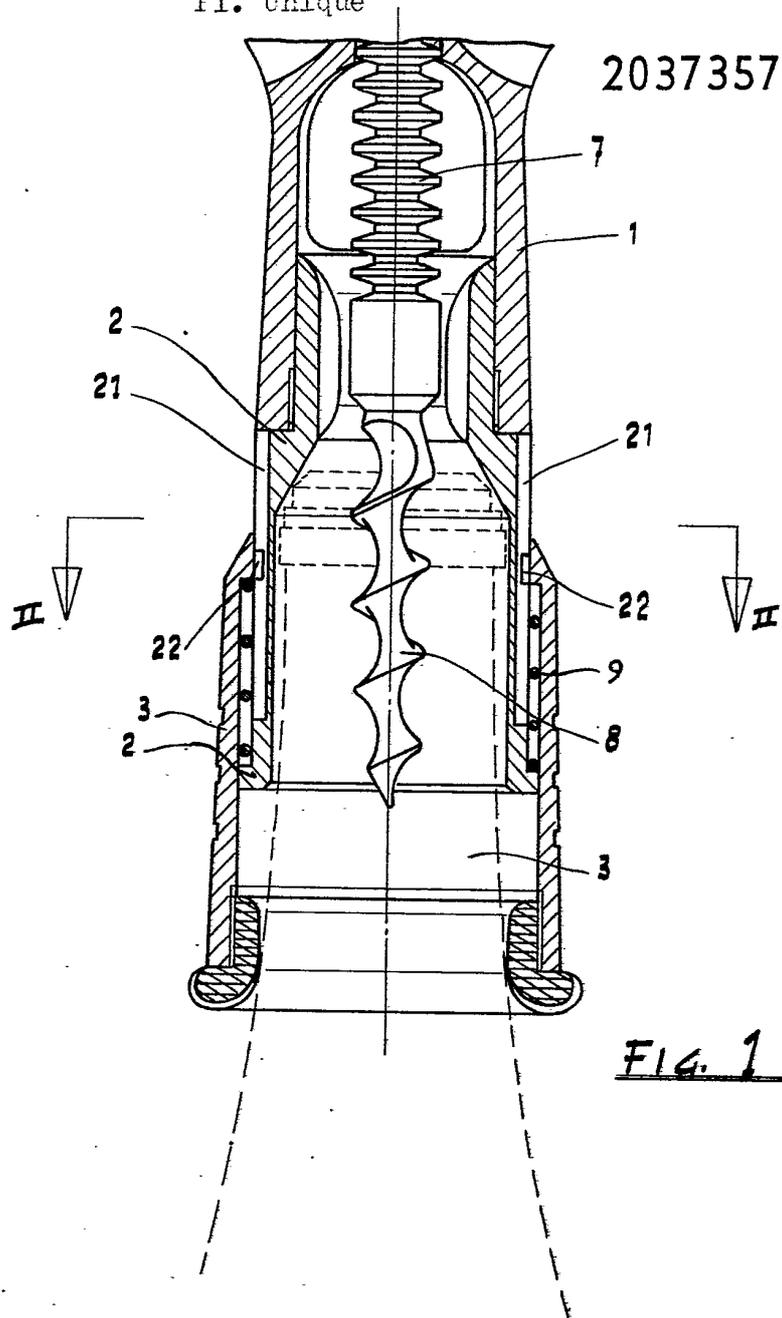


FIG. 1

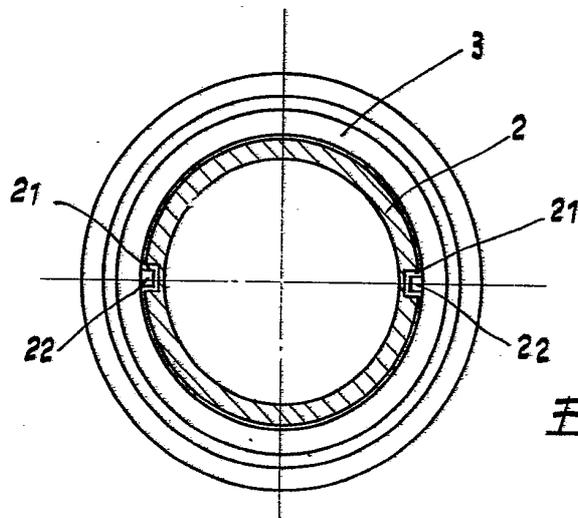


FIG. 2

9) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

11) N° de publication :

2.114.585

(À utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction.)

21) N° d'enregistrement national

71.40489

(À utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

## 18) CERTIFICAT D'UTILITÉ

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

22) Date de dépôt ..... 12 novembre 1971, à 13 h 20 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 5 juin 1972.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 26 du 30-6-1972.

51) Classification internationale (Int. Cl.) F 16 b 39/00/ B 62 k 19/00.

71) Déposant : CAMPAGNOLO Tullio, résidant en Italie.

73) Titulaire : *Idem* 71)

74) Mandataire : Cabinet J. Bonnet Thirion, L. Robida & G. Foldès.

54) Ensemble vis-écrou à auto-blocage.

72) Invention de :

33) 32) 31) Priorité conventionnelle : *Demande de modèle d'utilité déposée en Italie le 13 novembre 1970,  
n. 23.353 B/70 au nom du demandeur.*

La présente invention a trait à un ensemble vis-écrou perfectionné, particulièrement adapté à être utilisé pour le serrage de la tige porte-selle des bicyclettes, mais également propre à trouver d'autres applications dans les domaines les plus variés, où sa mise en oeuvre présente de substantiels avantages sur les dispositions connues jusqu'à présent.

Un ensemble vis-écrou selon la présente invention comprend une vis à tête cylindrique à cavité hexagonale et un écrou cylindrique, la vis présentant ainsi que l'écrou une collerette ronde d'extrémité, et il se caractérise en ce que ledit écrou comporte une zone tronconique adjacente à sa collerette d'extrémité, ladite zone étant pourvue d'une pluralité de dents orientées selon l'axe de l'ensemble. Ces dents sont avantageusement à arête vive, et la région correspondante du matériau constituant l'écrou est avantageusement durcie.

Un dispositif selon l'invention est illustré en détail par la description donnée ci-après en référence au dessin annexé, sur lequel :

la figure 1 est une vue latérale avec coupe partielle de l'ensemble vis-écrou selon l'invention ;

les figures 2 et 3 sont des vues frontales respectivement de l'écrou et de la vis dudit ensemble ;

la figure 4 représente l'application de l'ensemble vis-écrou des figures 1 à 3 au serrage en position de la tige porte-selle d'une bicyclette.

En se référant au dessin, l'ensemble vis-écrou comprend une vis 1 et un écrou 2. La vis 1 présente une région filetée 3, une région cylindrique 4 et une collerette ronde 5. Dans sa tête est ménagée une cavité hexagonale 6. L'écrou 2 présente une région cylindrique 7 du même diamètre que la région cylindrique 4 de la vis 1, ainsi qu'une collerette ronde 9 sensiblement identique à la collerette 5 de la vis. L'écrou 2 est traversé par un alésage cylindrique qui est taraudé de façon appropriée sur la plus grande partie de sa longueur pour recevoir la région filetée 3 de la vis 1.

Selon l'invention, une surface tronconique 8 dentelée raccorde la région cylindrique 7 et la collerette 9 de l'écrou. Les dents qui la constituent sont orientées parallèlement à l'axe de l'écrou et présentent des arêtes vives dont le but sera expliqué dans la suite. Dans ce même but, la zone dentelée tronconique de l'écrou est soumise à un traitement de durcissement.

De par ces dispositions, au moment où l'on monte l'écrou en plaçant sa région cylindrique dans un siège contre lequel vient en butée la collerette 9 et où on commence à serrer l'ensemble vis-écrou, les dents de la région tronconique s'engagent fortement  
5 contre la partie externe du siège, en y pénétrant partiellement du fait de leur forme et de leur dureté, de sorte que, pour compléter le serrage, il n'est pas nécessaire d'empêcher la rotation de l'écrou pendant que l'on agit sur la vis.

Une application particulièrement remarquable et avantageuse  
10 du dispositif selon l'invention est, comme on l'a déjà signalé, le blocage de la tige porte-selle 10 de la selle d'une bicyclette par rapport au châssis 11 de celle-ci. Il faut alors insérer l'écrou 2 d'un côté de l'alésage du châssis 11 et la vis 1 de l'autre. En agissant sur la clé 12 engagée dans la cavité hexagonale  
15 6 de la vis 1, on fait tourner celle-ci de telle façon que sa région filetée 3 se visse dans l'alésage taraudé de l'écrou 2, Dans ces conditions, l'écrou 2 est tiré par la vis 1, et la région dentelée 8 vient s'encaster dans l'alésage du châssis 11 en restant bloquée en rotation. On peut alors bloquer de façon extrêmement  
20 simple la tige 10 en n'ayant à agir que sur la clé 12 pour visser à fond la vis 1.

Les avantages que le dispositif ci-dessus décrit permet d'obtenir sont évidents, tant du point de vue de la commodité d'application de l'ensemble vis-écrou, que du point de vue de la sécurité.  
25 C'est particulièrement le cas dans l'application ci-dessus décrite aux bicyclettes, où l'opération de réglage de la hauteur de la selle est rendue beaucoup plus simple et rapide que dans le passé.

REVENDICATIONS

1. Ensemble de serrage vis-écrou, en particulier du genre comportant une vis à tête cylindrique pourvue d'une cavité hexagonale ainsi qu'un écrou cylindrique, la vis présentant ainsi que l'écrou 5 une collerette ronde d'extrémité, caractérisé en ce que ledit écrou comporte une zone tronconique adjacente à sa collerette, ladite zone étant pourvue d'une pluralité de dents orientées selon l'axe dudit ensemble.

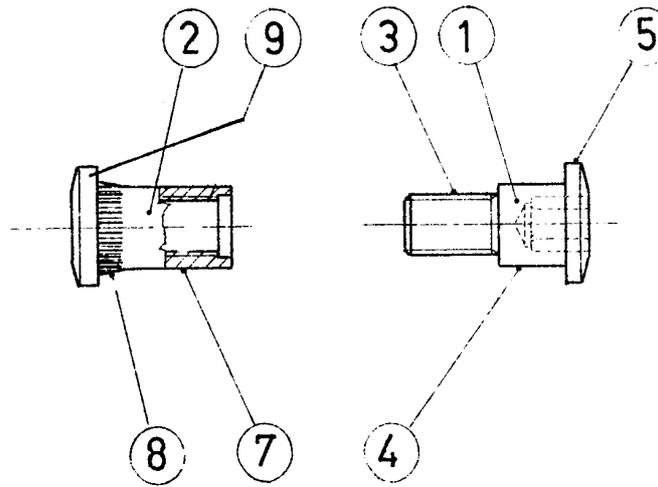
2. Ensemble de serrage vis-écrou selon la revendication 1, 10 caractérisé en ce que les dents précitées sont à arête vive.

3. Ensemble de serrage vis-écrou selon la revendication 2, caractérisé en ce que la zone de l'écrou qui est pourvue des dents précitées est soumise à un traitement de durcissement.

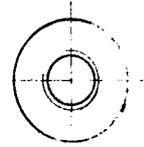
71 40489

Il. Unique

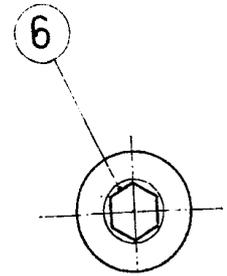
2114585



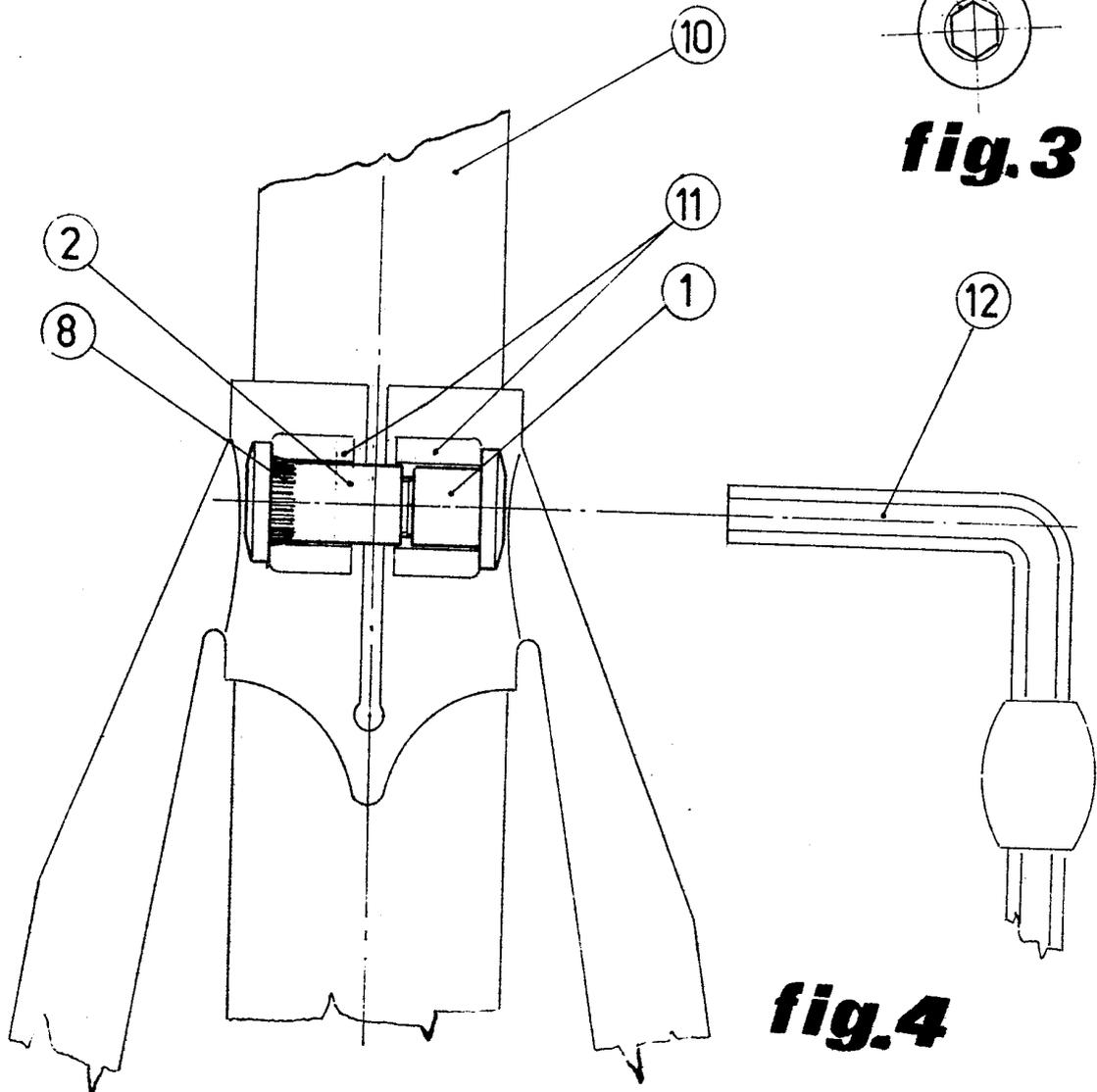
**fig.1**



**fig.2**



**fig.3**



**fig.4**

①⑧ CERTIFICAT D'UTILITÉ

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

②② Date de dépôt..... 18 mai 1971, à 13 h 47 mn.  
Date de la décision de délivrance ..... 20 décembre 1971.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 2 du 14-1-1972.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.).. B 62 j 11/00.

⑦① Déposant : CAMPAGNOLO Tullio, résidant en Italie.

⑦④ Mandataire : Cabinet J. Bonnet-Thirion, L. Robida & G. Foldès.

⑤④ Pompe de gonflage de chambre à air, notamment pour bicyclette.

⑦② Invention de :

③③ ③② ③① Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en Italie le 23 mai 1970,  
n. 25.045 A/70 au nom du demandeur.*

La présente invention concerne une pompe de bicyclette munie d'un corps terminal permettant de l'appuyer au cadre de la bicyclette et servant au gonflage, ce corps terminal étant adapté à faciliter l'utilisation et la manipulation de la pompe.

5 On sait que, normalement, les pompes de bicyclette sont portées sur le tube arrière du cadre de la bicyclette et qu'on les insère par le fond, qui porte le trou du tube de raccord à la valve de chambre à air, et par la tête où se trouve emmagasiné le tube de raccord, dans des supports de fixation appropriés situés l'  
10 un de l'autre à une distance permettant de comprimer légèrement le ressort interposé entre les deux parties de la pompe quand celle-ci est en position de transport.

On connaît également les tentatives faites en vue d'améliorer ce dispositif rudimentaire par l'application de raccords d'extré-  
15 mité adaptés à s'appuyer contre le fond du cadre de la bicyclette afin d'éliminer un de ces deux supports de fixation, et de remplacer le tube de raccord classique, pour l'opération de gonflage. Jusqu'à ce jour, ces raccords ont été constitués par des dispositifs distincts de la pompe, et dont les caractéristiques de construction et de fonctionnement ne sont pas entièrement satisfaisantes.  
20

A l'encontre des dispositifs connus, la pompe que propose la présente invention est caractérisée par le fait qu'elle se termine à son extrémité de distribution d'air par un corps de forme  
25 amenuisée, qui se substitue au fond percé classique, et qui comporte un appendice transversal présentant latéralement un trou de gonflage muni d'une garniture déformable pour entrer en prise avec une valve de chambre à air, ledit appendice étant de forme adaptée à s'appliquer parfaitement aux tubes arrière et avant du cadre de  
30 la bicyclette, dans leur zone de jonction.

Les objets, caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront par ailleurs de la description que l'on va en donner, ci-après, portant sur un mode de réalisation choisi à titre d'exemple et représenté aux dessins annexés, dont :

35 la figure 1 montre une pompe selon l'invention montée sur un cadre de bicyclette en position de transport ;

la figure 2 représente, à plus grande échelle, l'extrémité de cette pompe en position de transport sur le cadre ;

la figure 3 représente une vue de cette extrémité suivant la  
40 flèche III de la figure 2 ;

La figure 4 est une vue de l'extrémité de la pompe, en coupe axiale, prise perpendiculairement à l'axe de l'appendice du corps terminal ;

la figure 5 est une vue semblable à celle de la figure 3 avec partie en coupe.

Ainsi qu'il ressort du dessin, la pompe réalisée suivant l'invention comporte un cylindre de pompe 1 dans lequel coulisse un piston, non représenté, commandé par un second cylindre 2 formant poignée de tête. Un ressort 3 est disposé de manière connue entre les cylindres 1 et 2, télescopiquement accouplés.

L'extrémité de distribution d'air de la pompe est représentée en détail sur les dessins ; elle comprend, à la place du fond normal à trou central taraudé, un corps amenuisé 4, de forme conique dans l'exemple représenté, fixé au cylindre 1 au moyen d'un élément 5 en saillie, collé à l'intérieur du cylindre 1, de manière à renforcer celui-ci, un collier ou bague 6 étant disposé à l'extérieur (figure 4). Le corps 4 est fabriqué d'un seul tenant avec un appendice transversal 7 disposé d'un côté en position dissymétrique, qui ressort, en particulier, sur la vue de la figure 4. L'appendice 7 est creux et communique avec le cylindre 1 par l'intérieur du corps 4. Il comporte, en outre, sur un côté un trou 8 intérieurement protégé par une garniture déformable 9 en caoutchouc ou autre. Le trou et la garniture permettent d'appliquer la pompe à une valve de chambre à air de bicyclette en vue du gonflage. L'appendice 7 présente une forme extérieure concave, de révolution, engendrée par un arc de cercle, et se trouve ainsi parfaitement adapté à épouser les surfaces des tubes arrière et avant du cadre de bicyclette dans leur zone de jonction, c'est-à-dire dans la partie de cadre qui porte le pédalier, ainsi qu'il ressort clairement des dessins. Un élément 10, en forme de plaquette, fixé sur un de ces deux tubes et agissant sur l'extrémité de tête ou cylindre 2 de la pompe, est adapté à en comprimer légèrement le ressort 3, et à la maintenir en toute sécurité ancrée à la bicyclette.

La pompe que l'on vient de décrire est simple, robuste d'un fonctionnement sûr, et d'une manipulation aisée. Elle est d'un usage très pratique, aussi bien en ce qui concerne les opérations de montage et de démontage que celles de gonflage. En outre, elle présente une forme extérieure fonctionnelle d'aspect plaisant, dépourvue d'éléments saillants qui risquent de constituer des points d'accrochage, et offrant à la vue un ensemble compact et continu.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et représenté, celui-ci n'ayant été donné qu'à titre d'exemple.

REVENDICATIONS

1. Pompe, notamment pour bicyclette, caractérisée par le fait qu'elle se termine, à son extrémité de distribution d'air, par un corps amenuisé qui remplace le fond classique perforé et qui comporte un appendice transversal présentant latéralement un trou de gonflage muni d'une garniture déformable pour entrer en prise avec une valve de chambre à air, ledit appendice ayant une forme adaptée à s'appuyer sur les tubes arrière et avant d'un cadre de bicyclette dans leur zone de jonction.

2. Pompe suivant la revendication 1 dont ledit corps est fixé à ladite extrémité au moyen d'une saillie interne appliquée par collage, avec une bague extérieure de renfort.

3. Pompe suivant la revendication 1 ou 2 associée à un élément, par exemple, en forme de plaquette, adapté à attaquer l'extrémité opposée de la pompe et à la maintenir fermement sur un cadre de bicyclette quand l'appendice s'appuie sur les tubes, ledit élément en forme de plaquette étant monté sur le tube avant ou arrière du cadre.

71 17898

11. 17898

2091710

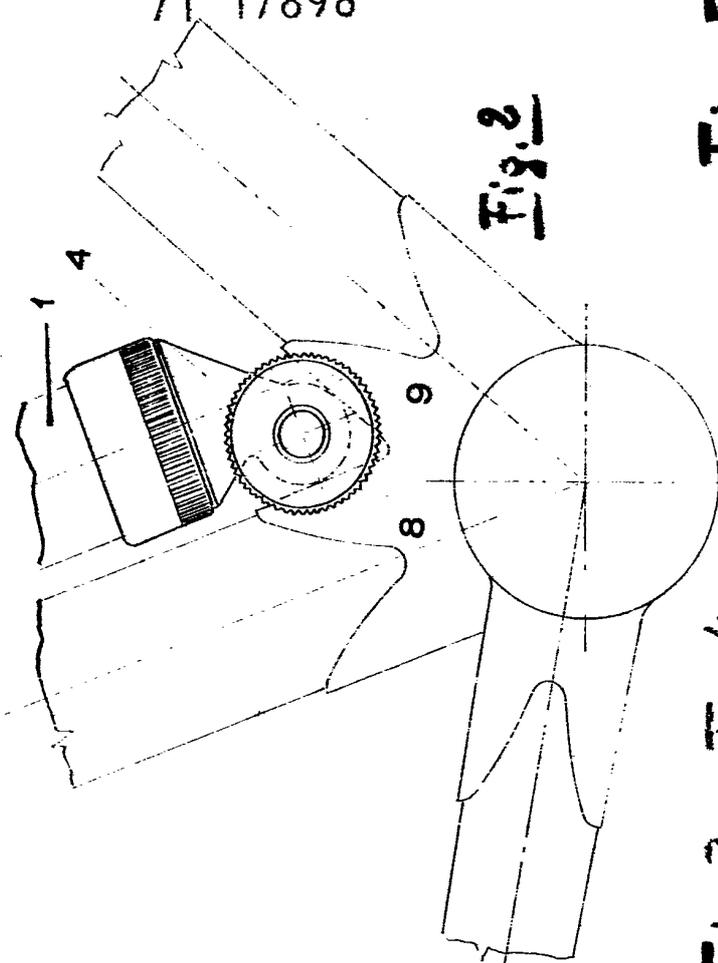


Fig. 2

Fig. 3

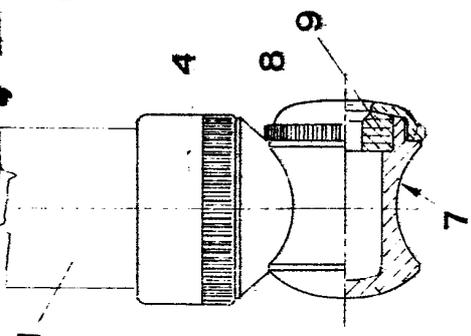


Fig. 4

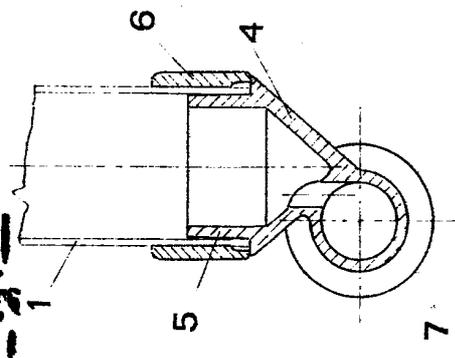


Fig. 5

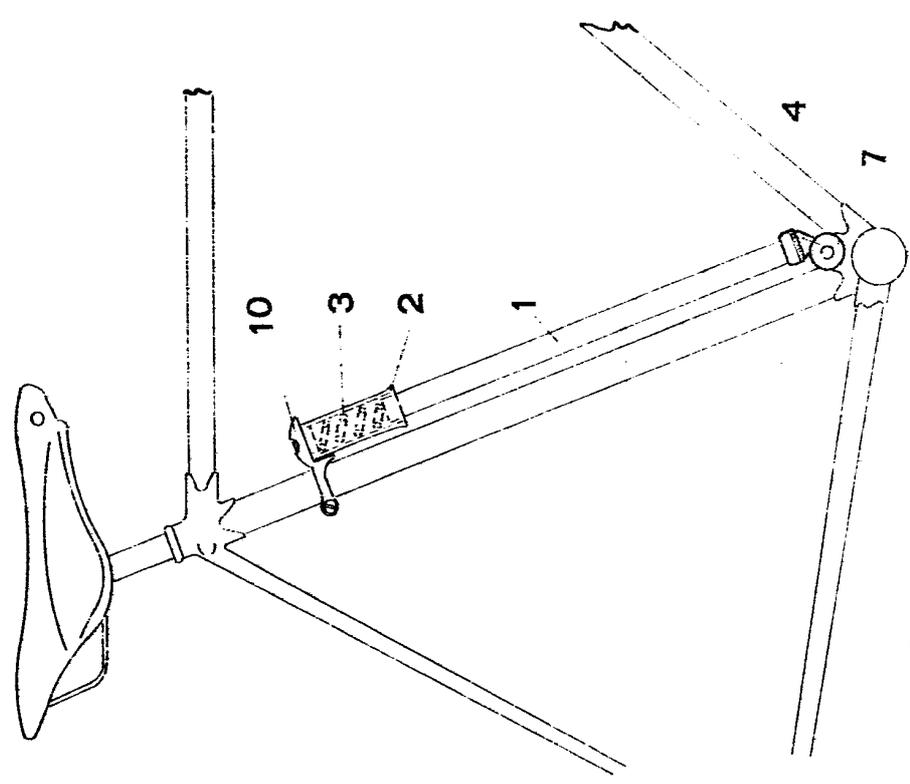
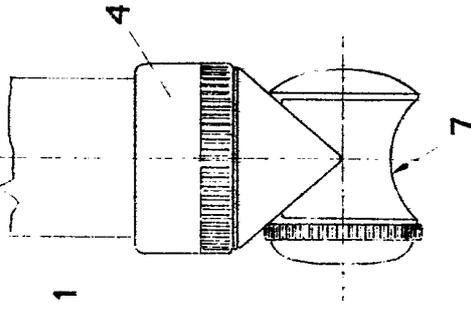


Fig. 1

BAD ORIGINAL

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

① N° de publication :

**2 267 232**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

②

**N° 75 10374**

---

⑤④ Support de selle à position réglable notamment pour cycles.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). **B 62 J 1/08.**

②② Date de dépôt ..... 3 avril 1975, à 13 h 53 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Italie le 11 avril 1974,*  
*n. 21.260 A/74 au nom du demandeur.*

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 45 du 7-11-1975.

---

⑦① Déposant : **CAMPAGNOLO Tullio**, résidant en Italie.

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : **Cabinet J. Bonnet-Thirion, L. Robida et G. Foldès.**

---

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

On connaît, dans la technique de construction de bicyclettes, différents types de support de selle, et, plus précisément des dispositifs aptes à supporter la selle et à en permettre le réglage en position dans le sens longitudinal de la bicyclette tant en  
5 inclinaison qu'en hauteur, de manière à garantir au cycliste la position la plus commode et la plus convenable et, dans le cas de bicyclettes de compétition, celle qui est la plus apte à permettre au cycliste d'obtenir la meilleure performance.

Dans un type de support de selle qui, depuis des années, s'  
10 est universellement imposé dans les milieux sportifs, une tête obtenue à même la pièce au sommet d'un élément tubulaire destiné à être inséré dans le tube de selle du cadre d'une bicyclette, est associée à des moyens aptes à supporter la selle en position réglable en bloquant de manière libérable son ossature ou armature.

15 Jusqu'à présent, dans ce type de support de selle le réglage en position de la selle a été toujours effectué grâce à la manipulation d'un couple d'organes de réglage et de blocage, et par conséquent exigeait toujours de l'attention, de l'expérience et du temps. En outre, la construction de ce support de selle est rela-  
20 tivement compliquée et coûteuse car il comporte un nombre de pièces assez élevé.

Le support de selle objet de la présente invention élimine ces inconvénients car il comporte un nombre réduit de pièces, faciles à monter, maintenues ensemble par un organe unique de régle-  
25 ge et de blocage qui permet d'amplifier et de faciliter les opérations de réglage de la position de la selle sans exiger une expérience particulière de la part de celui qui l'effectue.

Le support de selle selon l'invention, du type déjà décrit, dans lequel une tête, obtenue à même la pièce au sommet d'un élé-  
30 ment tubulaire s'insérant dans le tube de selle du cadre d'une bicyclette, est associée à des moyens aptes à supporter en position réglable la selle en bloquant de manière libérable son ossature, est caractérisé par le fait que lesdits moyens s'engagent avec ladite tête suivant au moins une paire de surfaces de révo-  
35 lution courbes analogues ayant un axe commun perpendiculaire au plan général du support de selle, sous l'action d'un organe unique d'accouplement s'appuyant lui aussi sur ladite tête ou sur lesdits moyens, grâce à au moins une paire de surfaces courbes analogues dont la courbure concorde avec celle de ladite première paire de  
40 surfaces.

De préférence, cette tête comportera sur sa partie supérieure deux pistes latérales formées par des portions de surfaces coniques opposées et séparées qui lui confèrent une conformation en coin et dont l'axe commun est perpendiculaire au plan général du support de selle. Cet axe peut se trouver soit dans la partie inférieure de la tête, soit au dessus de celle-ci. Dans le premier cas on préfère que lesdits moyens de support de la selle comportent un support transversal ayant un siège ou logement central inférieur apte à se déplacer sur la partie supérieure en forme de coin de la tête et à coulisser avec deux surfaces coniques qui le délimitent latéralement sur lesdites pistes à surface conique de la tête, de sorte à pouvoir pivoter ou basculer autour de l'axe commun desdites pistes, ainsi qu'une paire de logements ou sièges latéraux supérieurs, parallèles au dit siège inférieur, et aptes à recevoir les éléments de l'ossature destinés à être bloqués, avec un étrier de blocage comportant deux logements latéraux inférieurs parallèles aptes à coopérer avec les logements latéraux supérieurs du support pour contenir lesdits éléments de l'ossature de la selle, l'étrier étant comprimé sur le support et tout l'ensemble sur la tête par ledit organe unique d'accouplement. Cet organe d'accouplement pourra très avantageusement être constitué par une vis dont la tige traverse un large trou oblong ménagé le long du sommet de la tête, légèrement incliné par rapport à l'élément tubulaire du support de selle et divergeant dans le plan général du support de selle, de la partie inférieure à la partie supérieure de ladite tête, ainsi qu'un trou central dudit support, pour aller se visser dans un trou central de l'étrier, tandis que sa tête, sphérique du côté de la tige, coopère avec un siège hémisphérique, ménagé dans la partie inférieure de la tête, à l'extrémité dudit trou oblong, et dont la concavité est tournée du même côté que la concavité du profil défini par les pistes coniques de la tête en coupe longitudinale.

Diverses formes de réalisation, ainsi que les caractéristiques et avantages du support de selle selon l'invention, ressortent de la description détaillée qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 montre une vue latérale avec plusieurs parties en coupe, d'un support de selle qui matérialise une forme de réalisation préférée de l'invention;

la figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue éclatée de cette forme de réalisation ;

5 la figure 4 représente une vue latérale d'une deuxième forme de réalisation du support de selle selon l'invention ;

la figure 5 montre une vue en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 4 ;

la figure 6 est une vue latérale d'une troisième forme du  
10 support de selle selon l'invention ;

la figure 7 montre une vue en coupe du même support de selle suivant la ligne VI-VI de la figure 6.

Le support de selle illustré sur les figures 1 et 2 comprend un élément tubulaire 1 destiné à être monté sur la bicyclette en  
15 s'insérant dans le tube de selle du cadre et une tête 2 formée d'une seule pièce avec l'élément 1. La tête 2 présente une configuration caractéristique en forme de coin, clairement visible sur les dessins, qui est déterminée par la présence de deux pistes ou  
20 coulisses 3 et 4 ménagées latéralement sur la partie supérieure de la tête et constituée par des portions de surfaces coniques opposées dont l'axe commun passe par la partie inférieure de la  
tête et est perpendiculaire au plan général longitudinal du support de selle (déterminé par le plan du dessin dans la figure 1). La tête 2 est limitée à son sommet entre les pistes 3 et 4 par  
25 une surface essentiellement cylindrique 5 légèrement creusée. La tête 2 est traversée dans son centre par un large passage 6 oblong, légèrement incliné, mais sensiblement parallèle à l'élément tubulaire 1, divergeant vers le haut dans le plan du support de selle défini plus haut et débouchant vers le bas sur un siège hémisphé-  
30 rique 7 ménagé dans la partie inférieure de la tête 2 et dirigeant sa concavité du même côté que celle du profil des pistes 3 et 4 en coupe longitudinale (figure 1).

Le support de selle selon l'invention comprend en outre un support transversal 8 et un étrier 9, ainsi qu'une vis 10 qui  
35 constitue l'élément d'assemblage et de blocage de ces pièces et de la selle sur la tête 2.

Le support transversal 8 est constitué par un corps métallique plein qui comporte un logement central inférieur 11, délimité latéralement par des surfaces coniques 12, 13 destinées à  
40 s'engager sur les surfaces coniques 3 et 4 de la tête 2, et supérieurement par une surface cylindrique 14, ainsi que deux lo-

gements latéraux supérieurs 15 et 16 parallèles au logement inférieur 11 et destinés à recevoir les éléments S de l'ossature de la selle destinés à être bloqués. Le corps du support 8 est traversé dans son centre par un trou passant 17.

5 Quant à l'étrier 9, constitué par un corps métallique de forme complémentaire de celle de la partie supérieure du support 8, il est pourvu au centre d'un trou fileté 18 et latéralement de deux logements parallèles inférieurs 19 et 20 destinés à coopérer avec les logements 15 et 16 pour contenir les éléments S de l'ossature de la selle destinés à être bloqués.

10 La vis 10, qui constitue l'élément d'assemblage et de blocage du support de selle et en même temps l'unique organe à manipuler pour régler en position la selle une fois montée, est munie d'une tête, raccordée à la tige par une surface sphérique 21, et 15 qui comporte extérieurement un logement hexagonal 22 apte à recevoir l'extrémité d'une clef mâle à six pans 23.

Lors du montage, le support 8 est superposé à la tête 2 de façon à en recevoir la partie supérieure en forme de coin dans son siège ou logement inférieur 11, dont les surfaces coniques latérales 12 et 13 sont disposées de manière à épouser les surfaces 20 coniques correspondantes des pistes 3 et 4 de la tête. Ensuite l'étrier 9 est associé au support 8 de sorte que les sièges latéraux 15,16 et 19,20 de ces deux pièces puissent former deux logements aptes à recevoir et contenir les éléments de l'ossature S 25 de la selle destinés à être bloqués. Après quoi, la vis à tête sphérique 21 est insérée dans son logement par le bas et vissée à l'étrier 9.

Une fois que l'ossature de la selle est insérée avec ses éléments S dans le support de selle, comme montré sur les figures 30 1 et 2, le serrage de la vis 10 provoque l'assemblage des parties entre elles : l'étrier 9 bloque l'ossature de la selle entre lui et le support 8 en établissant la position longitudinale de la selle, et l'ensemble du support 8 et de l'étrier 9 se bloque sur la tête 2 dans une position déterminée en établissant l'inclinaison 35 de la selle en fonction de la position du support 8 le long des pistes 3,4 et de l'inclinaison correspondante de la tige de la vis 10 à l'intérieur du passage 6. Cette position est stable, grâce, d'une part, à la présence des surfaces coniques correspondantes des pistes de la tête et du logement inférieur 11 du support - qui garantissent un assemblage avec effet de coincement 40

tout à fait sûr en vertu du serrage de la vis 10 - et, d'autre part, à la conformation sphérique de la partie inférieure de la tête de la vis 10 et de son siège correspondant 7 ménagé dans la tête 2 - qui assurent une transmission parfaite de l'effort de 5 traction de la vis 10 une fois le serrage effectué.

Il apparaît maintenant clairement à quel point peut être rapide et facile chaque manoeuvre de réglage de la selle : il suffit en effet de desserrer seulement la vis 10 (au moyen de la clef mâle 23 que l'on peut manoeuvrer assez librement et aisément) 10 pour desserrer en même temps tout l'assemblage des parties du support de selle et rendre possible, d'un côté le déplacement longitudinal des éléments § de l'ossature de la selle le long des logements 15, 19 et 16, 20 - en obtenant ainsi le réglage longitudinal de la selle - et d'un autre côté l'orientation du support 8 15 le long des pistes 3 et 4 autour de l'axe des surfaces coniques qui constituent les dites pistes - en obtenant ainsi le réglage de l'inclinaison de la selle. Une fois obtenue la position désirée de la selle, il suffit de serrer à nouveau la vis 10 pour obtenir la stabilité de cette position. La manoeuvre est simple, 20 rapide, facile à exécuter et elle permet de régler à volonté la position de la selle.

Dans la forme de réalisation représentée sur les figures 4 et 5, la disposition des différentes parties du support de selle diffère légèrement de celle de la forme de réalisation illustrée 25 par les figures 1 et 2. En effet, la tête 2' du support de selle présente dans sa partie supérieure une structure en coin délimitée latéralement par deux pistes 3' et 4' à surface conique formée sur un axe commun perpendiculaire au plan général du support de selle et situé au-dessus de la tête 2'.

30 Le dessin du support 8', et en particulier celui de son logement inférieur 11' complémentaire à la tête 2', a été modifié en conséquence. En outre, dans cette forme de réalisation, la vis 10' à tête sphérique est disposée avec sa tête engagée dans un logement hémisphérique 22' ménagé à la partie supérieure de 35 l'étrier 9 et qui présente sa concavité dirigée vers le haut, c'est-à-dire du même côté que la concavité du profil défini par les pistes 3 et 4 en coupe longitudinale (figure 4), traverse un passage oblong 6' divergeant, dans le plan général du support de selle, de l'étrier 9' à la tête 2' et ménagé dans l'étrier même et 40 dans le support 8, et va se visser dans un trou 24 fileté au som-

met de la tête. La vis 10' comporte enfin une tête hexagonale classique 25 manœuvrable avec une clef ordinaire.

Il est évident que ce support de selle se comporte d'une façon sensiblement analogue au précédent, aussi bien en ce qui concerne le mécanisme d'assemblage des parties qui le constituent, 5 entreelles et avec des éléments de l'ossature de la selle, qu'en ce qui concerne les manœuvres de réglage de la position longitudinale de la selle et de son inclinaison. A cet égard, la seule différence réside dans les différentes façons d'effectuer le des- 10 serrage et le blocage des moyens de support de la selle et dans les différences de parcours que ces mêmes moyens doivent accomplir pour effectuer le réglage, lequel parcours, dans les cas des figures 1 et 2 est défini par un profil dont la concavité est dirigée vers le bas, tandis que dans le cas des figures 4 et 5 elle est 15 dirigée vers le haut.

La forme de réalisation illustrée sur les figures 6 et 7 se différencie encore plus des deux formes d'exécution représentées dans les figures 1 à 5 : dans cette forme de réalisation le support de selle objet de la présente invention comporte une 20 tête 2" dont la partie supérieure courbe se présente comme une surface cylindrique parcourue par une large cavité centrale 26 dont le fond est constitué par une piste cylindrique évidée 27. Quant au support 8", qui coopère avec la tête 2", il présente dans sa partie inférieure un corps saillant cylindrique longitudinal 28 apte à s'engager dans la cavité 26 et dont la surface 25 extrême 28' coopère avec la piste 27. Pour le reste, le support de selle ne diffère pas de celui des figures 1 et 2, exception faite de la structure plus simple que prennent le support 8" - toujours traversé par la vis de blocage 10" - et l'étrier 9" sur 30 lequel va se visser ladite vis de blocage. Cette même vis 10" traverse, comme dans le support de selle des figures 1 et 2, un passage 6" divergeant vers le haut dans le plan général du support de selle, pratiqué sur la tête 2", et comporte une tête hémisphérique logée dans une cavité correspondante 7" de la partie infé- 35 rieure de la tête.

Le fonctionnement et le réglage du support de selle des figures 6 et 7 ne diffèrent pas de ceux des précédentes formes de réalisation. Toutefois il faut remarquer que, dans le dernier type de support de selle qui vient d'être décrit, il manque l'effet d' 40 engagement réciproque entre le support et la tête, qui est déter-

miné dans les supports de selle des figures précédentes par la coopération entre les surfaces coniques des parties constituantes. Ceci rend évidemment nécessaire un serrage plus ferme de la vis 10", de manière à garantir l'accouplement des parties et éviter 5 des dérèglages fâcheux en cours d'utilisation du support de selle. Cet inconvénient peut être atténué (même si en pratique il s'avère tout à fait négligeable) au moyen d'usignages ou traitements appropriés des surfaces coopérantes de la tête 2" et du support 8".

Il est entendu que les dispositions décrites et représentées 10 pourront faire l'objet de modifications et de variantes sans sortir, pour autant, du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Support de selle réglable, destiné au support de selle, notamment de bicyclettes, du type dans lequel une tête, obtenue à même la pièce au sommet d'un élément tubulaire pouvant s'insérer dans le tube de selle d'un cadre de bicyclette, est associée à des moyens aptes à supporter en position réglable la selle en bloquant de manière libérable son armature ou ossature, caractérisé en ce que lesdits moyens s'engagent avec ladite tête suivant au moins une paire de surfaces courbes de révolution analogues, ayant un axe commun perpendiculaire au plan général du support de selle, sous l'action d'un organe unique d'assemblage s'appuyant sur ladite tête ou sur lesdits moyens, grâce à au moins une paire de surfaces courbes analogues dont la courbure concorde avec celle de ladite première paire de surfaces.
2. Support de selle selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de support de la selle coopèrent avec ladite tête au moyen de deux paires de surfaces coniques correspondantes.
3. Support de selle selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite tête comporte dans sa partie supérieure deux pistes latérales formées par des portions de surface coniques opposées et séparées qui lui confèrent une forme en coin.
4. Support de selle selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'axe commun desdites surfaces coniques, perpendiculaire au plan général du support de selle, est en position inférieure par rapport à ladite tête.
5. Support de selle selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'axe commun desdites surfaces coniques, perpendiculaire au plan général du support de selle, est situé au-dessus de ladite tête.
6. Support de selle selon une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que lesdits moyens de support de la selle comprennent un support transversal ayant un logement inférieur central apte à épouser la partie supérieure en forme de coin de la tête et à coulisser avec les deux surfaces coniques qui le délimitent latéralement sur lesdites pièces à surface conique de la tête pour osciller autour de l'axe commun desdites pistes et deux logements latéraux supérieurs parallèles audit logement inférieur et aptes à recevoir les éléments de l'ossature de la selle destinés à être bloqués ; et un étrier de blocage comportant

deux logements latéraux parallèles aptes à coopérer avec les logements supérieurs du support pour contenir lesdits éléments de l'ossature de la selle, ledit étrier étant comprimé sur le support et leur ensemble sur la tête par ledit élément unique d'assemblage.

5 7. Support de selle selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit élément d'assemblage est constitué par une vis dont la tige traverse un large trou passant oblong de la tête, légèrement incliné par rapport à l'élément tubulaire du support de  
10 selle et divergeant dans le plan général du support de selle de la partie inférieure vers la partie supérieure de ladite tête, ainsi qu'un trou central dudit support, pour aller se visser dans un trou central fileté de l'étrier, tandis que sa tête, présentant une forme sphérique du côté de la tige, coopère avec un logement  
15 hémisphérique correspondant ménagé dans la partie inférieure de la tête à l'extrémité dudit trou passant et dont la concavité est dirigée du même côté que celle du profil défini par lesdites pistes en coupe longitudinale.

8. Support de selle selon la revendication 7, caractérisé en  
20 ce que la tête de ladite vis comporte un logement hexagonal apte à recevoir une clef mâle de manipulation.

9. Support de selle selon une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit organe unique d'assemblage est constitué par une vis dont la tige traverse un large passage  
25 oblong ménagé dans le support et dans l'étrier en direction essentiellement parallèle à l'élément tubulaire du support de selle et divergeant dans le plan général du support de selle de l'étrier vers le support et la tête, pour aller se visser dans un trou central fileté de la tête pratiqué entre lesdites pistes à surface  
30 conique, tandis que sa tête, sphérique du côté de la tige, coopère avec un siège hémisphérique correspondant ménagé dans la partie supérieure dudit étrier à l'extrémité dudit passage oblong et dont la concavité est dirigée du même côté que celle du profil défini par lesdites pistes en coupe longitudinale.

35 10. Support de selle selon la revendication 9, caractérisé en ce que la tête de ladite vis comporte une partie extérieure hexagonale permettant l'engagement d'une clef.

11. Variante du dispositif défini par la revendication 1, constituant un support de selle réglable, destiné au support de  
40 selle, notamment de bicyclettes, du type dans lequel une tête,

obtenue à même la pièce au sommet d'un élément tubulaire pouvant s'insérer dans le tube de selle d'un cadre de bicyclette, est associée à des moyens aptes à supporter en position réglable la selle en bloquant de manière libérable son armature ou ossature, caractérisée en ce que lesdits moyens s'engagent avec ladite tête suivant deux surfaces cylindriques correspondantes, à axe commun perpendiculaire au plan général du support de selle, sous l'action d'un organe unique d'assemblage s'appuyant sur ladite tête ou sur lesdits moyens.

10 12. Support de selle suivant la revendication 11, caractérisé en ce que ladite tête se termine à sa partie supérieure par une surface cylindrique présentant une large cavité longitudinale dont le fond constitue une piste cylindrique.

15 13. Support de selle selon la revendication 12, caractérisé en ce que lesdits moyens de support de la selle comprennent un support transversal présentant dans sa partie inférieure un corps central saillant apte à se loger dans ladite cavité de la tête et à coulisser avec une surface cylindrique qui le délimite extérieurement sur ladite piste cylindrique, et deux logements supérieurs latéraux parallèles audit corps saillant inférieur aptes à recevoir les éléments de l'ossature de la selle destinés à être bloqués, ainsi qu'un étrier de blocage comportant deux logements latéraux inférieurs parallèles aptes à coopérer avec lesdits logements supérieurs du support pour contenir lesdites éléments de l'ossature de la selle, ledit étrier étant comprimé sur le support et leur ensemble sur la tête au moyen dudit organe unique d'assemblage.

20 14. Support de selle selon la revendication 13, caractérisé en ce que ledit organe d'assemblage est constitué par une vis dont la tige traverse un large passage oblong de la tête, légèrement incliné par rapport à l'élément tubulaire du support de selle et divergeant dans le plan général du support de selle de la partie inférieure vers la partie supérieure de la tête, ainsi qu'un trou central dudit support, pour aller se visser dans un trou central fileté de l'étrier, tandis que sa tête, sphérique du côté de la tige, coopère avec un siège hémisphérique correspondant ménagé dans la partie inférieure de la tête à l'extrémité dudit passage oblong et dont la concavité est dirigée du même côté que celle du profil défini par ladite surface cylindrique en coupe longitudinale.

35 40 15. Support de selle selon la revendication 14 caractérisé en ce que la tête de ladite vis comporte un logement hexagonal apte à recevoir une clef mâle de manipulation.

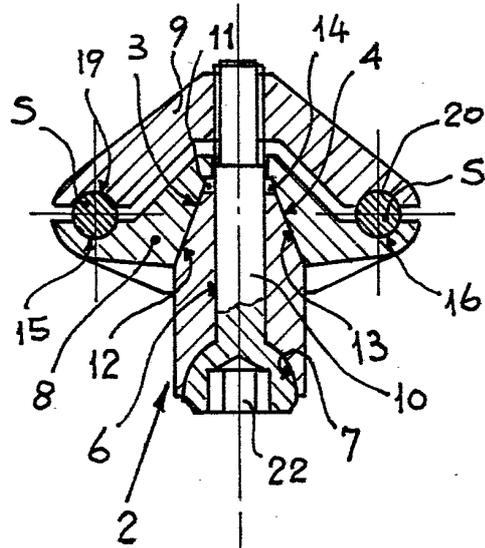


Fig. 2

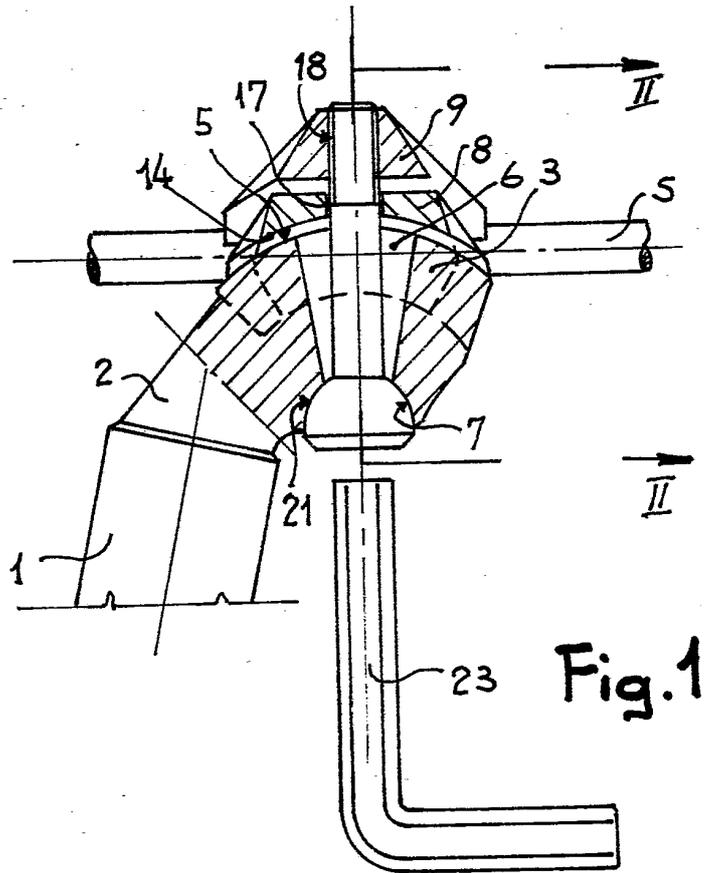


Fig. 1



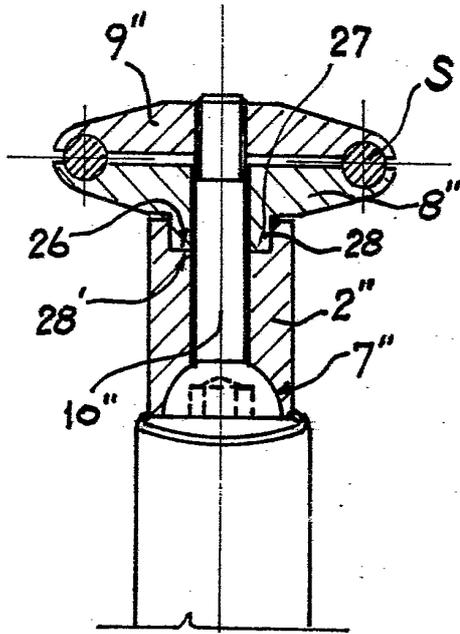


Fig. 6

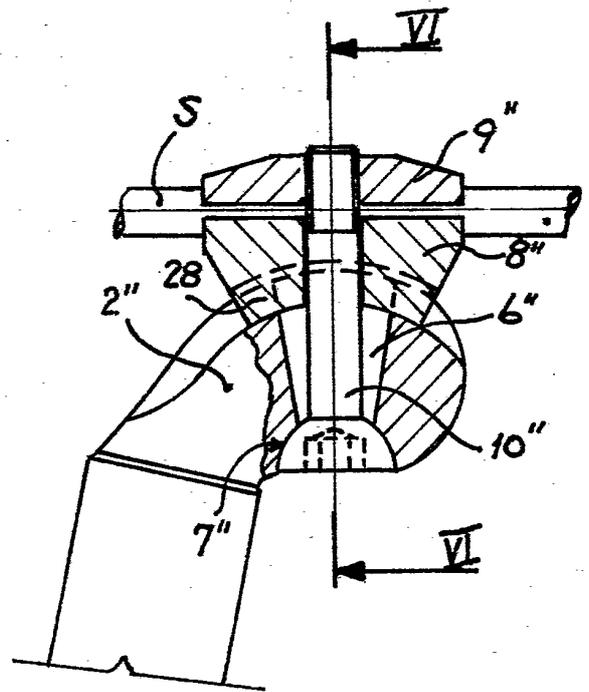


Fig. 7

A7

**CERTIFICAT D'UTILITÉ \***

⑲

**N° 76 25669**

---

⑤④ **Dérailleur de chaîne de transmission pour bicyclettes à engrenage central à plusieurs rapports de vitesse.**

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). **B 62 M 25/02, 9/12; F 16 H 11/08.**

②② Date de dépôt ..... **25 août 1976, à 13 h 49 mn.**

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : **Demande de modèle d'utilité déposée en Italie le 29 août 1975, n. 22.155 B/75 au nom du demandeur.**

④⑦ Date de la mise à la disposition du public du certificat d'utilité..... **B.O.P.I. — «Listes» n. 12 du 25-3-1977.**

---

⑦① Déposant : **CAMPAGNOLO Tullio, résidant en Italie.**

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : **Cabinet J. Bonnet-Thirion, L. Robida et G. Foldés.**

---

\* La présente publication n'a pas été précédée d'une publication de la demande correspondante.

On connaît bien, dans la technique du cycle, depuis des années, des dérailleurs centraux de chaîne de transmission destinés à équiper des bicyclettes de sport et de compétition munies d'un engrenage central à plusieurs rapports de vitesse. Un dérailleur de ce genre qui a eu un succès particulier est décrit dans les brevets italiens n° 617 937 et 691 807 du demandeur et caractérisé par le fait que la fourche de dérailleur est reliée au collier d'attache du dérailleur au tube central du cadre de la bicyclette par un système de leviers à parallélogramme articulé asservi à des moyens à ressort et au câble de commande du dérailleur, et par le fait que toutes les parties du dérailleur sont placées d'un côté du collier d'attache de sorte que lorsqu'on monte ce dernier sur le tube central du cadre, le dérailleur est disposé complètement sur la droite de ce tube qui est donc libre, à l'avant comme à l'arrière et aussi du côté opposé.

Dans les modes d'exécution du dispositif susdit qui ont été réalisés jusqu'ici, on a adopté pour les diverses parties différentes techniques de construction : ainsi, alors que la fourche de dérailleur était exécutée en tôle estampée et pliée d'autres éléments étaient fabriqués par moulage et d'autres, encore par d'autres techniques. Le collier était en outre réalisé en deux parties articulées entre elles. Le développement de la technique et la nécessité de réduire le plus possible le coût ont maintenant incité à mettre au point un dérailleur qui -en respectant les caractéristiques de conception qui sont à la base des deux brevets cités- utilise une forme de construction plus moderne, plus pratique et plus simple, qui, tout en garantissant un fonctionnement correct du dispositif, en réduit sensiblement le coût de construction. Un dérailleur de ce genre fait l'objet de la présente invention et il est caractérisé par le fait que le corps support, le collier, la fourche de dérailleur et l'une des bielles qui relient la fourche au corps sont tirés de tôle métallique par des opérations simples de découpage et de pliage, tandis que l'autre bielle est formée de fil métallique plié.

L'invention est représentée, selon un mode de réalisation, par les dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue frontale du dérailleur selon l'invention, prise par l'arrière d'une bicyclette (non représentée);

les figures 2 et 3 sont des vues latérales opposées du même dérailleur;

la figure 4 est une vue par le haut du dérailleur des figures 1 à 3.

Comme le montrent les dessins, le dérailleur selon l'invention comporte un corps 1 servant de support aux autres parties du dérailleur, fabriqué d'une seule pièce découpée et pliée, avec une moitié 2 du collier de fixation du dérailleur au cadre de la bicyclette, collier qui comprend une deuxième pièce 3 pouvant être reliée à la première par deux vis 4. Le dérailleur comprend en outre une fourche de dérailleur 5, une première bielle 6 avec prolongement de commande 7 tirée de tôle métallique découpée et pliée et une deuxième bielle 8 tirée de fil métallique plié, ainsi qu'un ressort de rappel 9 et deux vis de réglage 10.

On applique le dérailleur au tube central du cadre d'une bicyclette en ouvrant le collier en deux parties 2 et 3, puis en le fermant autour du tube jusqu'à le serrer sur celui-ci en se servant des vis 4.

Les bielles 6 et 8 sont articulées en 11 et 12 au corps 1 : la bielle 6 est une bielle plate qui présente, à son extrémité articulée en 11, une saillie en oreille 13 et un prolongement 7 qui porte une pince à vis 7' pour l'attache d'un câble de commande C; la bielle 8 est formée d'un simple fil métallique cylindrique robuste et de forte section, plié en col de cygne pour pouvoir s'articuler en 12 au corps 1 et en 14 à un appendice 15 de la fourche 5.

Cette fourche 5 est formée à son tour d'une seule pièce avec un élément d'attache 5' en U, portant l'appendice 15 auquel sont articulées en 14 et 16 les extrémités des bielles 6 et 8.

Le ressort de rappel, qui est un ressort à boudin cylindrique 9, est enroulé autour du pivot de liaison de la bielle 6 à la fourche 5 et agit par une extrémité 17 contre la fourche et par l'autre extrémité 18 contre le corps 1, plus précisément contre un prolongement 19 du pivot 11 qui relie la bielle 6 à ce corps 1.

Les vis de réglage 10, montées sur une console pliée 20 du corps 1, s'appliquent à la saillie en oreille 13 et à la partie de raccordement au prolongement 7 de la bielle 6 pour établir les positions limites de la fourchette dérailleuse 5.

On fait fonctionner le dérailleur décrit de la façon traditionnelle en mettant en traction le câble C contre l'action du ressort 9 : la fourchette dérailleuse 5 est ainsi déplacée

parallèlement à elle-même avec une légère variation de niveau, de manière à effectuer le déraillement désiré de la chaîne de transmission d'un engrenage à l'autre du pédalier de la bicyclette.

5 L'invention fournit un dérailleur central extrêmement simple, peu encombrant, léger, très peu coûteux, et d'aspect notablement esthétique, dont le fonctionnement n'a rien à envier aux dispositifs de construction plus complexe et d'aspect plus traditionnel qui l'ont précédé.

REVENDIGATIONS

1. Dérailleur central de chaîne de transmission pour bicyclettes à engrenage central à plusieurs rapports de vitesse, du type dans lequel la fourchette dérailleur est reliée au collier de support du dérailleur par une paire de bielles formant un système à parallélogramme articulé et dans lequel tous les éléments du dérailleur sont placés d'un côté du collier, caractérisé par le fait que le corps support, le collier, la fourche de dérailleur et l'une des bielles qui relie la fourche au corps sont tirés de tôle métallique par des opérations simples de découpage et de pliage, tandis que l'autre bielle est formée de fil métallique plié.

2. Dérailleur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le corps servant de support aux autres parties est réalisé d'une seule pièce avec une partie du collier d'attache au tube central du cadre de la bicyclette, la deuxième partie du collier étant associée à la première au moyen de deux vis.

3. Dérailleur suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au corps sont articulées deux bielles, l'une plate en tôle métallique munie d'un prolongement pour l'attache du câble de commande du dérailleur et l'autre filiforme, obtenue par pliage d'un fil métallique en col de cygne, la bielle plate présentant une saillie en oreille avec laquelle coopèrent, ainsi qu'avec le prolongement de la bielle plate, des vis de réglage portées par une console du corps de manière à établir les positions limites de la fourchette dérailleur.

4. Dérailleur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la fourchette dérailleur est formée d'une seule pièce avec un élément d'attache en U auquel sont articulées les deux bielles du dérailleur.

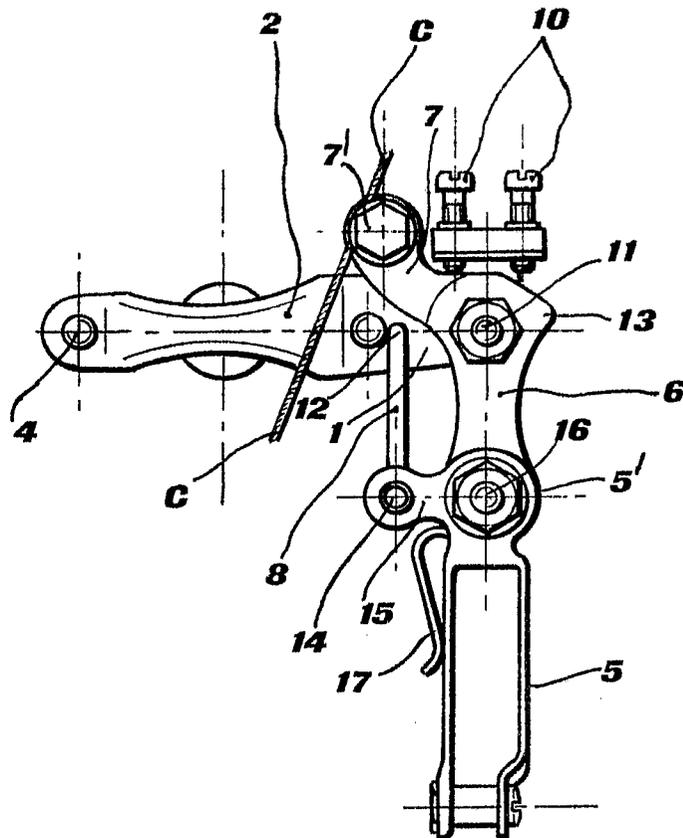


fig. 1

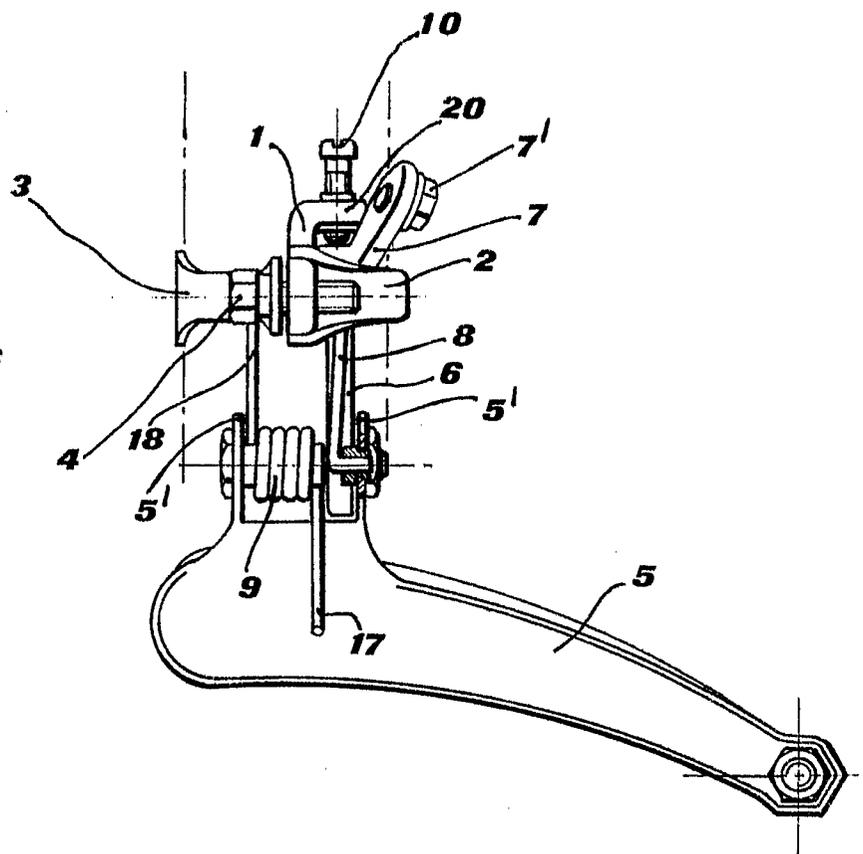


fig. 3

