

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^h 14^m, à Paris.

Dé livré 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.

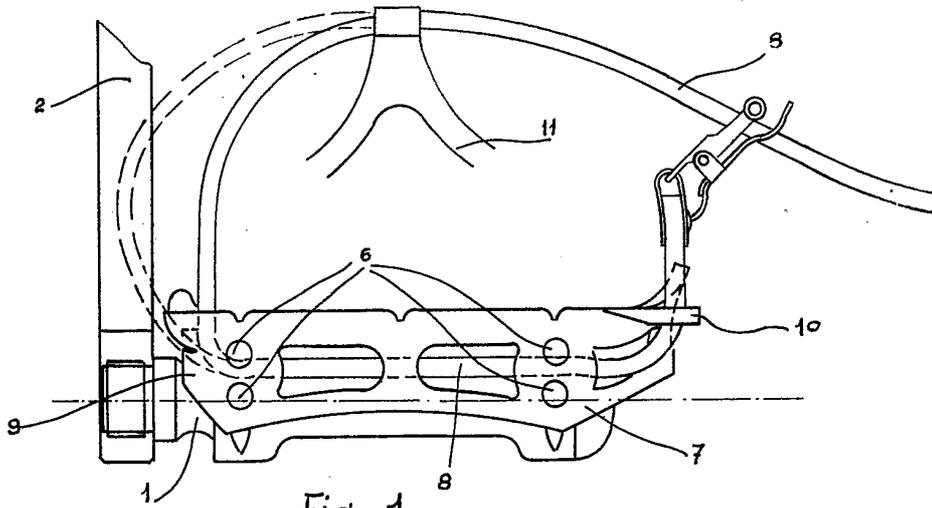


Fig. 1

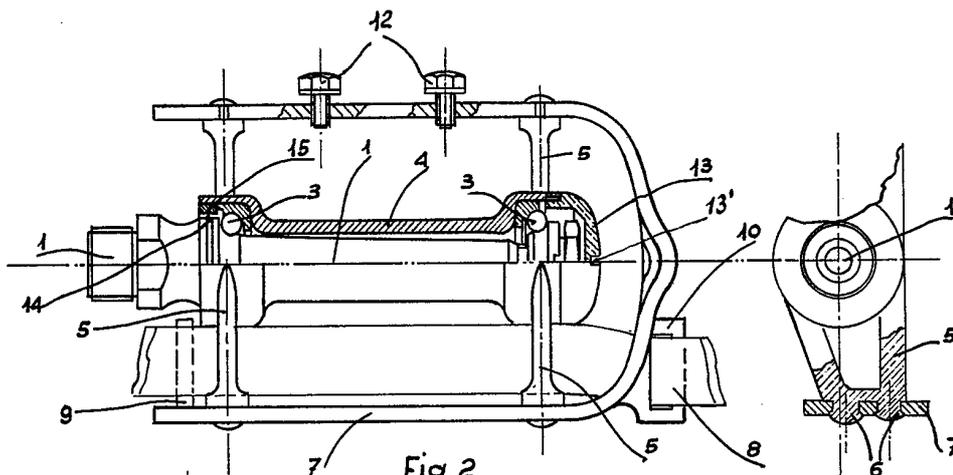


Fig. 2

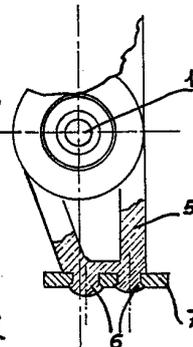


Fig. 3

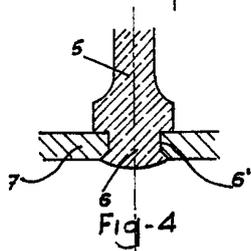


Fig. 4

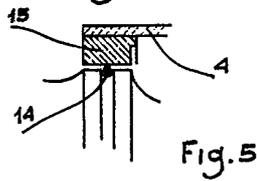


Fig. 5

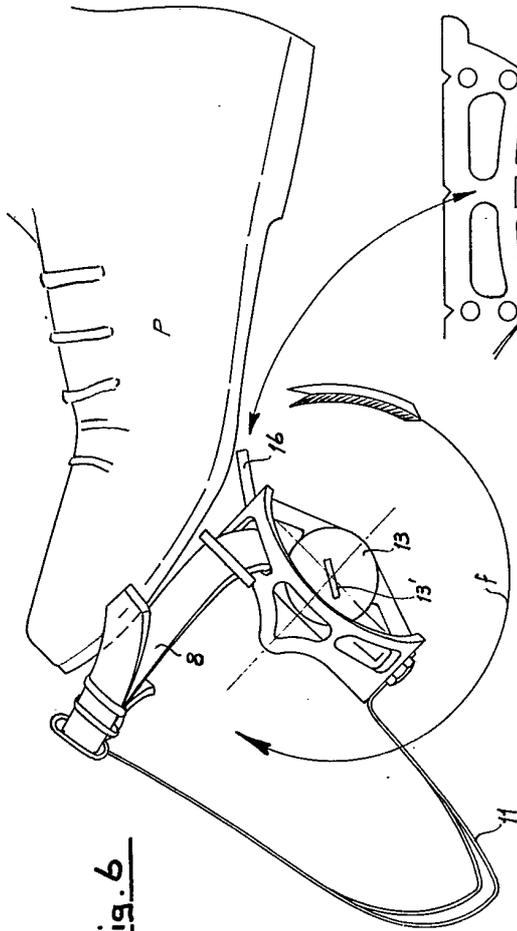


Fig. 6

Fig. 9

Fig. 7

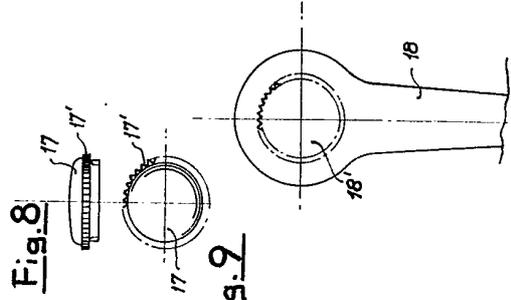


Fig. 10

Fig. 6

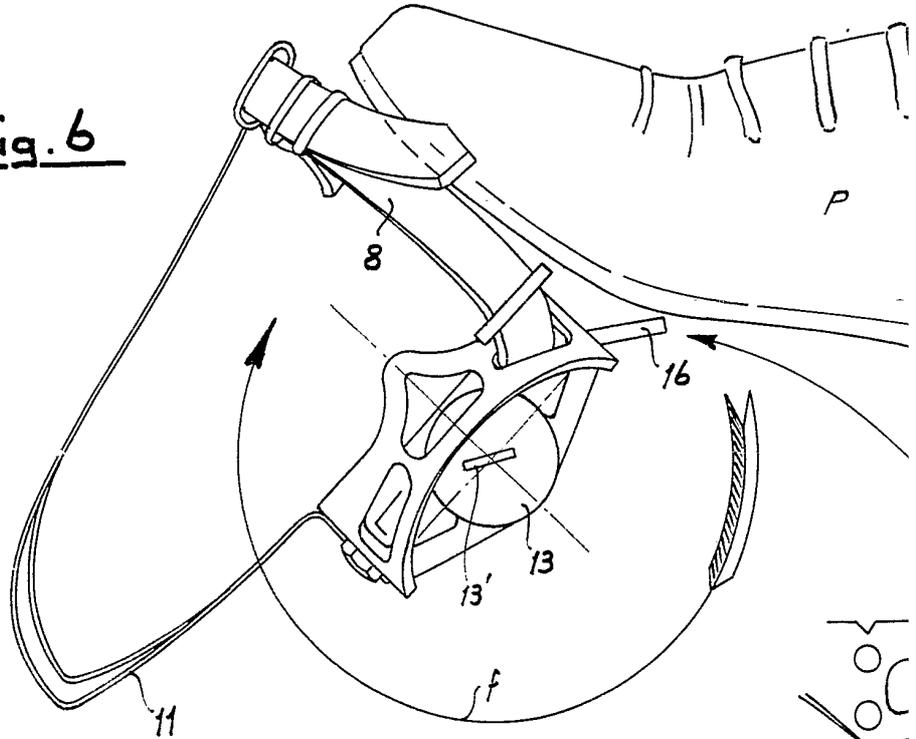
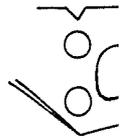


Fig. 7





P

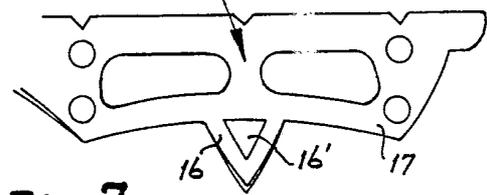


Fig. 7

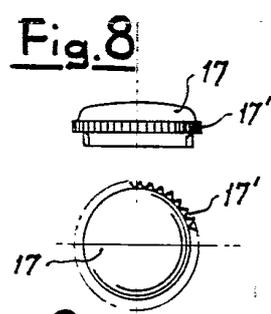


Fig. 8

Fig. 9

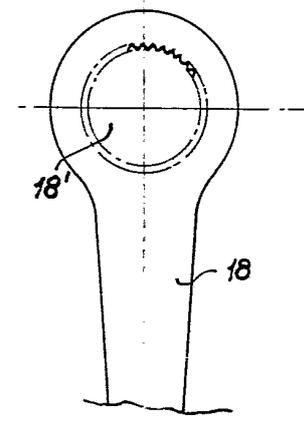


Fig. 10