

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^h 33^m, 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 manoeuvré 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 manoeuvres pour réaliser ce changement.

La présente invention élimine cette double action de commande et rend ainsi beaucoup plus simple et plus sûre la manoeuvre 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.

