



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^h 5^m, 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

