

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②

**N° 80 27947**

---

⑤④ Dispositif de pédalier avec manivelles articulées.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). B 62 M 3/02, 1/02.

②② Date de dépôt..... 24 décembre 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 25 du 25-6-1982.

---

⑦① Déposant : LE ROY Ernest, résidant en France.

⑦② Invention de : Ernest Le Roy.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire :

La présente invention concerne des perfectionnements aux manivelles , notamment pour engins mûs par pédales .

5 Dans les appareils commandés par une pression des pieds ou des mains , celle-ci est transmise à l'arbre du pédalier par des manivelles , à l'extrémité desquelles sont fixées des pédales .

Depuis quelques années , on a cherché à augmenter la puissance du bras de levier , en augmentant sa longueur , sans dépasser la limite idéale imposée par le parcours de la pédale qui ralentit trop la rotation des jambes , à partir d'un seuil .

10 Quelque soit la position du corps , la jambe produisant le maximum de son effort au cours de son extention , il est donc nécessaire de disposer à ce moment de la longueur maxima du levier .

15 Le 24 Octobre 1980 , sous le numéro d'enregistrement 80.22758 , pour mon compte , une démarche de brevet a été déposée , pour une manivelle à coulisse qui augmente les performances de façon notable , mais dans le sens de cette recherche , j'ai découvert un nouveau système de manivelles articulées .

20 Pour parvenir au maximum d'efficacité , la présente invention propose des manivelles , dont la première , fixée à sa base sur l'axe du pédalier , soutient une seconde manivelle satellite , fixée à son extrémité par un deuxième axe , autour de ce deuxième axe , la manivelle satellite commandée par des systèmes d'engrenages , entraîne la première , en se déployant , pour augmenter la longueur des leviers , qui s'ajoute durant l'effort , au cours de l'extention de la jambe et se rétractent en se croisant , lors du retrait de la jambe . Ces manivelles peuvent être de longueurs égales ou différentes .

25 Par ailleurs , afin que le réglage du point choisi pour l'extention ou le croisement , demeure régulier , même en l'absence de toute traction ( par exemple le pied ayant glissé de la pédale ) , il est utile de prévoir , soit un engrenage prenant appui sur la boîte du pédalier , et réglant la course de la manivelle satellite , à partir d'engrenage fixé sur un axe , disposant d'une flexibilité , soit une biellette fixée au cadre , au centre du parcours décrit par la pédale , ou fixer au cadre une gorge assurant à la pédale le parcours normal .

30 La description suivante , en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs , permettra de bien comprendre comment l'invention peut être mieux mise en pratique .

35 La figure I est une vue en coupe , de profil , du dispositif des manivelles articulées , coté droit du pédalier .

La figure 2 est une vue schématique d'un ensemble gauche , représenté avec les trois systèmes de guidage de la pédale .

Sur la figure I , qui est une vue en coupe du profil du dispositif du pédalier côté droit , on peut voir la manivelle 4 , fixée sur l'axe 5 , qui tourne autour de l'axe de rotation 6 du boîtier du pédalier 7 . Sur ce boîtier 7 est montée une couronne dentée 8 ( dont la mobilité est réglable ) , qui entraîne un pignon intermédiaire 9 , faisant tourner un pignon I0 , qui lui , est solidaire de l'axe II . A l'extrémité de cet axe , est fixé un pignon I2 , qui engraine sur un pignon I3 et régule en rotation inversée , la manivelle satellite I4 . Cette manivelle satellite I4 , tourne autour d'un axe I5 , faisant corps avec la manivelle 4 . Sur l'axe I5 , est fixé un pignon I6 , solidaire de cet axe , qui entraîne lors de la rotation , le pignon satellite I7 , comportant le même nombre de dents , et tournant autour de l'axe I8 . Ce pignon I7 également constitué d'un denture I9 , sur une des faces , dont le rôle est de tenir en position la manivelle I4 , à l'aide du pignon 20 , solidaire de l'axe 2I , porteur d'un second pignon 22 , entraînant par la couronne 23 , la manivelle 4 . L'ensemble commandé par la pression sur la pédale 24 , fixée à la manivelle satellite I4 .

La figure 2 montre une vue schématique de l'ensemble avec double guidage , assuré par la biellette 25 , fixée sur l'axe de la pédale 24 ou par la gorge 26 fixée au cadre .

L'invention sera bien comprise , en se référant à la description et aux dessins représentés ici à titre schématique , indicatif non limitatif , et sont sujets à de nombreuses variantes de réalisations et d'applications , comme produit industriel nouveau , elle peut également varier de forme , de matière , de dimensions , sans que soit altéré le principe de l'invention , le but étant de rester dans le cadre de l'idée nouvelle , objet de ce présent brevet .

REVENDEICATIONS

- 5 I - La présente invention concerne un dispositif de manivelles pour véhicules à pédales , caractérisé par le fait qu'il se monte sur l'axe du pédalier , permettant d'augmenter la longueur des leviers , ces manivelles peuvent être de longueurs égales ou différentes .
- 2 - Dispositif selon la revendication I , caractérisé en ce qu'il est muni de manivelles , dont la première soutient la seconde manivelle satellite , reliée par des engrenages et commandée par la pédale .
- 10 3 - Dispositif selon la revendication I , caractérisé en ce que la deuxième manivelle satellite , en se déployant , augmente la longueur des leviers à l'endroit choisi au moment du réglage .
- 4 - Dispositif selon revendication I , caractérisé en ce qu'un engrenage prend appui sur la boîte du pédalier , et règle la course de la manivelle satellite , à l'aide d'une couronne solidaire de cette manivelle .
- 15 5 - Dispositif selon la revendication 3 , caractérisé en ce que la deuxième manivelle se croise avec la première , au retour de la jambe , assurant à la pédale , le parcours normal qui serait accompli avec une manivelle simple .
- 6 - Dispositif selon la revendication 5 , caractérisé en ce que la manivelle satellite tourne autour d'un axe faisant corps avec la manivelle 4 .
- 20 7 - Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que sur l'axe I5 est fixé un pignon I6 , solidaire de cet axe , qui entraîne en rotation inversée , le pignon satellite I7 , comprenant le même nombre de dents .
- 25 8 - Dispositif selon la revendication 7 , caractérisé en ce que le pignon satellite I7 , dispose sur une face d'une denture I9 , qui le relie par les pignons 20 et 22 , dans le but de le contraindre à inverser son sens de rotation en s'appuyant sur la couronne 23 .
- 30 9 - Dispositif selon la revendication 8 , caractérisé en ce que le guidage nécessaire en l'absence de traction , est dirigé à partir du régulateur 8 , actionnant les pignons 9 , I0 et I2 , qui entraînent la couronne I3 : soit à l'aide d'une biellette 25 ou d'une gorge 26 .

LE ROY Ernest .



