

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

2 466 388

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 79 24903**

(54) **Dérailleur pour cycle.**

(51) **Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>) . B 62 M 9/12.**

(22) **Date de dépôt..... 5 octobre 1979.**

(33) (32) (31) **Priorité revendiquée :**

(41) **Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 15 du 10-4-1981.**

(71) **Déposant : HURET Roger Henri Marius et Société dite : ETABLISSEMENTS HURET ET FILS,  
résidant en France.**

(72) **Invention de : Roger Henri Marius Huret.**

(73) **Titulaire : *Idem* (71)**

(74) **Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,  
115, bd Haussmann, 75008 Paris.**

L'invention concerne un dérailleur pour cycle.

On connaît déjà des dérailleurs dont la chape, pourvue du galet guide-chaine et du galet de tension de chaîne, est montée pivotante, à l'encontre d'un ressort de rappel à 5 boudin, sur un support assurant le déplacement en translation de la chape et donc de la chaîne.

Ce ressort comportait à l'origine un seul enroulement cylindrique de plusieurs spires de fil, les extrémités de ce ressort, situées aux extrémités de l'enroulement, 10 étant reliées directement l'une à la chape, l'autre au support.

Cependant, ce ressort qui est disposé autour de l'axe de pivotement de la chape, devait être de faible longueur d'une part pour des raisons d'encombrement car plus le ressort est long plus le support de la chape doit dépasser latéralement 15 de l'encombrement du cycle, d'autre part pour des raisons de stabilité du plan de la chape car plus le ressort est long, plus l'axe de pivotement de la chape doit être long, ce qui entraîne une augmentation du débattement angulaire de la chape compte-tenu des jeux inévitables.

20 On a alors prévu de réaliser ce ressort de manière que le fil métallique forme deux enroulements coaxiaux disposés l'un au-dessus de l'autre et cette solution a permis, compte-tenu de l'augmentation du nombre de spires du ressort, d'augmenter la progressivité de son élasticité lorsque la chape 25 pivote entre ses positions extrêmes ; ces positions extrêmes étant par ailleurs déterminées par la différence de diamètre entre le plus petit et le plus grand pignon de la roue libre du cycle.

Cependant, il est apparu que cette réalisation 30 entraîne des inconvénients importants dans le fonctionnement du dérailleur en rendant son fonctionnement peu sûr.

En effet, les deux extrémités de ce ressort à deux enroulements sont obligatoirement situées du même côté, si bien que, lorsque le ressort est comprimé (la chaîne étant 35 placée sur le pignon de plus grand diamètre), la spire de l'enroulement extérieur, adjacente à l'une des extrémités du ressort peut, dans certains cas, venir se coiffer entre les deux spires voisines de l'enroulement intérieur adjacentes à l'autre extrémité du ressort.

40 Cela provient du fait que, lorsque le ressort

se comprime, la dernière spire de l'enroulement extérieur (qui est reliée à la chape pivotante), se déforme le plus par réduction de son diamètre alors que, au contraire, les dernières spires de l'enroulement intérieur (reliées au support fixe), qui sont disposées en regard, ne se déforment que faiblement.

5 La compression du ressort peut donc provoquer l'interpénétration des spires d'extrémité d'où la suppression du rappel élastique de la chape et un fonctionnement défectueux du dérailleur, surtout lors de la translation de la chaîne d'un grand pignon vers un petit pignon de la roue libre.

10 Ce coïncement n'est en général que momentané mais suffit, notamment lors de la translation de la chaîne d'un grand pignon vers un petit pignon, à permettre le dérapage de cette chaîne compte tenu de la suppression du rappel élastique.

15 Il faut également noter que cette possibilité de coïncement augmente au fur et à mesure de l'emploi du dérailleur car la spire d'extrémité de l'enroulement extérieur, qui se comprime le plus, est également celle qui vieillit, se déforme et s'affaiblit le plus.

20 En outre, actuellement, on tend sur les cycles à augmenter le nombre de pignons des roues libres et à augmenter la différence de diamètres entre ces pignons, ce qui se traduit par une augmentation de l'angle suivant lequel la chape doit pivoter pour maintenir la chaîne sous tension, et donc par une 25 augmentation de la compression du ressort et par suite une diminution plus importante du diamètre de la spire d'extrémité de l'enroulement extérieur.

30 La présente invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients et concerne à cet effet un dérailleur pour cycle comportant une chape pourvue d'un galet guide-chaîne et d'un galet de tension de chaîne, cette chape étant montée pivotante par l'intermédiaire d'un axe sur un support pourvu d'une 35 part de moyens pour sa fixation à la patte de fourche d'un cycle, d'autre part de moyens permettant de déplacer la chape en translation, un ressort de rappel à boudin étant par ailleurs disposé autour de l'axe entre la chape et son support, dérailleur caractérisé en ce que ce ressort à boudin se compose d'un seul fil métallique formant plusieurs enroulements cylindriques, en nombre impair, de plusieurs spires de fil chacun, disposés 40 coaxialement l'un autour de l'autre.

L'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, sur les dessins ci-joints, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue latérale d'un dérailleur conforme à l'invention ;
- 5 - la figure 2 est une vue en élévation du ressort de rappel de la chape du dérailleur de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de gauche de la figure 2.

La présente invention a, en conséquence, pour 10 but la réalisation d'un dérailleur de fonctionnement sûr et d'une bonne fiabilité en évitant notamment les risques de coincement et de déformation des spires du ressort de rappel de la chape.

Dans l'exemple représenté sur la figure 1, le 15 dérailleur se compose d'une chape 1 supportant entre ses branches le galet de tension de chaîne 3 et le galet guide-chaîne 2, cette chape 1 étant montée pivotante sur un axe 4 fixé sur le support 5 destiné à être monté à l'aide d'une patte 6 et d'une vis ou écrou de serrage 7 sur la patte de la fourche 20 arrière du cycle.

Dans l'exemple représenté, le support 5 constitue 25 un parallélogramme déformable délimité par les axes d'articulation 8, 9, 10 et 11 et dont les deux bras parallèles 12 et 13 assurent le déplacement en translation de l'axe 4 et donc de la chape 1.

Cette chape pivote sur l'axe 4 par rapport au support 5 à l'encontre d'un ressort de rappel 14, destiné à compenser sur la chaîne la différence de diamètres des pignons pouvant être utilisés de la roue libre du cycle.

Conformément à l'invention, ce ressort 14 est 30 un ressort à boudin se composant d'un seul fil métallique formant trois enroulements cylindriques 14<sub>1</sub>, 14<sub>2</sub> et 14<sub>3</sub> composés de plusieurs spires de fil chacun et disposés coaxialement l'un autour de l'autre et autour de l'axe 4.

Les extrémités de ce ressort sont donc formées 35 pour l'une 15<sub>1</sub> sur l'une des faces latérales du ressort et à l'extrémité de l'enroulement intérieur 14<sub>3</sub> et pour l'autre 15<sub>2</sub> sur l'autre face latérale et à l'extrémité de l'enroulement extérieur 14<sub>1</sub>.

40 L'extrémité 15<sub>1</sub> qui est disposée parallèlement

à l'axe X-X du ressort, est logée dans une perforation 16 du support 5 et est donc positionnée rigidement alors que l'extrême 15<sub>2</sub>, qui est radiale par rapport à l'axe X-X du ressort, est simplement accrochée sur une patte 17 de la chape 1 de façon 5 à pouvoir coulisser librement lors de la compression du ressort et donc de la réduction du diamètre de ces spires.

Du fait de cette réalisation du ressort de rappel 14 à l'aide de trois enroulements cylindriques coaxiaux et superposés l'un à l'autre, la spire d'extrême 18 de l'enroulement extérieur 14<sub>1</sub> n'est pas située en regard des spires d'extrême 19 de l'enroulement intérieur 14<sub>3</sub> se terminant par le doigt d'accrochage 15<sub>1</sub>, mais est située au contraire en regard de la spire 20 de l'enroulement intermédiaire 14<sub>2</sub>, cet enroulement 10 n'étant pas fixé directement et rigidement ni à la chape 1, ni au support 5 et pouvant donc se déformer librement lors de 15 la compression du ressort.

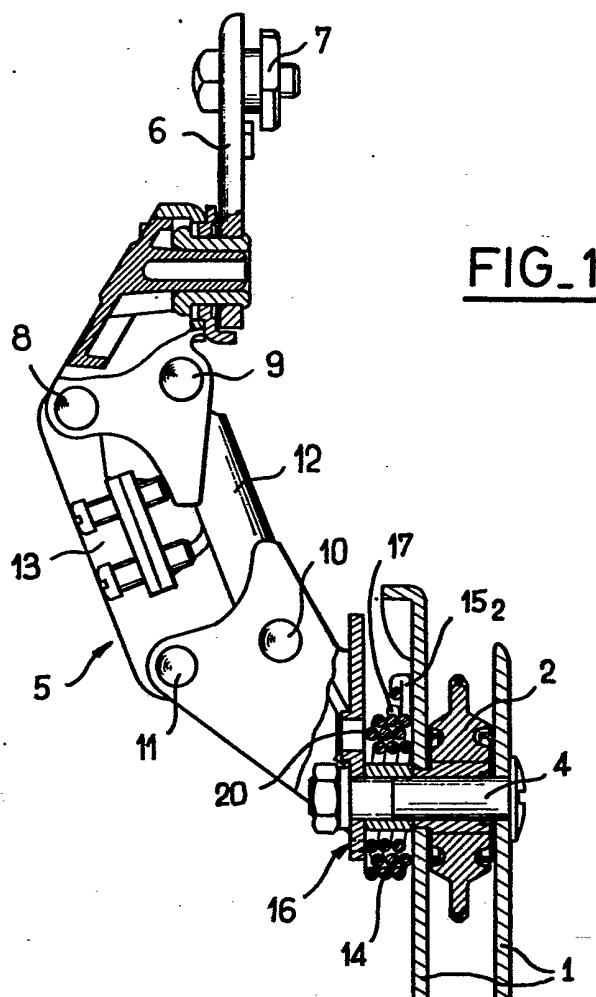
Ainsi, cette spire 20 étant située au deux tiers de la longueur du ressort à compter de l'extrême 15<sub>2</sub>, sa déformation par réduction de diamètre sera égale au tiers 20 de la réduction de diamètre de la spire extérieure en regard 18 et dans le même sens, ce qui réduit les possibilités de coïncidence des spires d'une part, du fait de cette réduction de diamètre dans le même sens, d'autre part du fait de la possibilité de déplacement radial de cette spire.

25 La chape du dérailleur conforme à l'invention peut ainsi pivoter suivant un angle important, par exemple 180°, pour maintenir la tension de chaîne progressive.

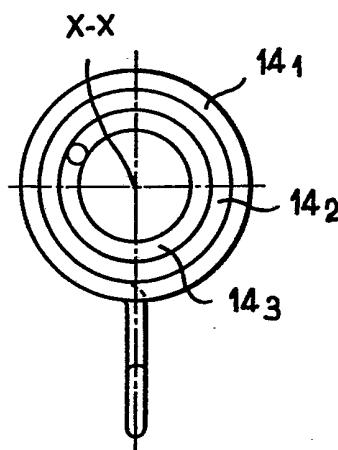
Egalement, du fait de cette réalisation, les enroulements 14<sub>1</sub>, 14<sub>2</sub> et 14<sub>3</sub> du ressort peuvent être disposés 30 plus proches l'un de l'autre, afin qu'éventuellement ils réagissent l'un sur l'autre pour maintenir leur coaxialité, c'est-à-dire pour éviter que, après un certain temps d'usage, l'un des enroulements se place en oblique par rapport aux autres.

REVENDICATIONS

- 1°) Dérailleur pour cycle comportant une chape pourvue d'un galet guide-chaîne et d'un galet de tension de chaîne, cette chape étant montée pivotante par l'intermédiaire  
5 d'un axe sur un support pourvu d'une part de moyens pour sa fixation à la patte de fourche d'un cycle, d'autre part de moyens permettant de déplacer la chape en translation, un ressort de rappel à boudin étant par ailleurs disposé autour de l'axe entre la chape et son support, dérailleur caractérisé en ce que  
10 ce ressort à boudin se compose d'un seul fil métallique formant plusieurs enroulements cylindriques, en nombre impair, de plusieurs spires de fil chacun, disposés coaxialement l'un autour de l'autre.
- 2°) Dérailleur conforme à la revendication 1,  
15 caractérisé en ce que le ressort se compose de trois enroulements.



FIG\_2



FIG\_3

