

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

**2 508 196**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 11974**

- 
- (54) Mécanisme de guidage et d'actionnement, notamment pour dérailleur de bicyclette.
- (51) Classification internationale (Int. Cl. 3). G 05 G 3/00; B 62 M 9/12; F 16 H 9/24, 11/08.
- (33) (32) (31) (22) Date de dépôt..... 17 juin 1981.
- (41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 51 du 24-12-1982.

(71) Déposant : Société dite : HURET ET SES FILS, résidant en France.

- (72) Invention de : Maurice Emmanuel Louis Coué.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Cabinet Lavoix,  
2, place d'Estienne-d'Orves, 75441 Paris Cedex 09.
-

La présente invention concerne les mécanismes de guidage et d'actionnement pouvant être utilisés, notamment bien que non exclusivement, dans des dérailleurs de bicyclettes, qu'il s'agisse de dérailleurs de pédalier ou de dérailleurs arrière.

5 On sait qu'un tel dérailleur comprend un organe mobile de guidage ou de déplacement de la chaîne relié à un organe de support par deux bielles parallèles, cet ensemble constituant un parallélogramme articulé. Sous l'effet de la traction d'un câble ou autre organe d'actionnement, l'organe mobile est déplacé en translation par rapport au support fixe, de façon à guider la chaîne d'un plateau de pédalier à l'autre ou d'un pignon de roue libre à un autre.

10 15 Un tel mécanisme, du fait de la présence de deux bielles et de quatre axes d'articulation est de construction relativement compliquée et le but de cette invention est de proposer un mécanisme dont la construction et le montage soient simplifiés et le prix de revient par conséquent abaissé.

20 25 L'invention a donc pour objet un mécanisme de guidage et d'actionnement, notamment pour dérailleur de bicyclette, comprenant un organe de support, un organe mobile relié à cet organe de support de façon à pouvoir être déplacé en translation par rapport à ce dernier, au moyen d'un organe d'actionnement, caractérisé en ce que l'organe de support et l'organe mobile sont articulés chacun autour d'un axe sur un corps intermédiaire, les deux axes d'articulation étant parallèles entre eux, ce corps délimitant deux logements parallèles orientés orthogonalement à la direction des deux axes précités et dans lesquels sont montés coulissants deux pousoirs dont les extrémités sont respectivement en contact avec deux surfaces parallèles délimitées, l'une sur l'organe mobile et l'autre sur l'organe fixe.

Suivant d'autres caractéristiques :

- les deux logements délimités dans le corps intermédiaire sont disposés symétriquement de part et d'autre d'un plan contenant les deux axes d'articulation de ce corps sur l'organe de support et sur l'organe mobile ;
- 5 - les surfaces avec lesquelles les pousoirs sont en contact sont constituées ou revêtues d'un matériau anti-friction ;
- les logements sont de préférence cylindriques, de même que les pousoirs dont les extrémités ont des formes arrondies.
- 10

L'invention va être décrite plus en détail ci-dessous en se référant au dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple et sur lequel :

- la Fig. 1 est une vue en partie en élévation et en partie en coupe d'un mécanisme suivant l'invention appliquée à un dérailleur de pédalier ;
- 15 - la Fig. 2 est une vue en élévation de ce même mécanisme dans une autre position d'utilisation ;
- la Fig. 3 est une vue en coupe suivant la ligne 20 3-3 de la Fig. 1 ;
- la Fig. 4 est une vue en partie en élévation et en partie en coupe d'un mécanisme suivant l'invention appliquée à un dérailleur arrière ; et
- la Fig. 5 est une vue en élévation de ce même mécanisme dans une autre position d'utilisation.
- 25

Dans le mode de réalisation représenté aux Fig. 1 à 3, le dérailleur de pédalier représenté comprend un organe de support 1 constitué par un collier destiné à être fixé sur un cadre de bicyclette. L'organe mobile de guidage et de déplacement de la chaîne (non représentée) est constitué par une chape ou une fourchette 2 articulée à sa partie supérieure, au moyen d'un

étrier 3, sur un corps intermédiaire 4 lui-même articulé sur le support fixe. Les deux axes d'articulation 5, 6 sont parallèles entre eux. Comme on le voit sur la Fig. 3, l'axe 5 d'articulation entre le corps intermédiaire et le collier fixe est constitué par une portée 5 7<sup>a</sup> d'une vis 7 qui traverse un logement 8 solidaire du collier et dans lequel est reçu un ressort de rappel 9 qui tend à ramener le mécanisme dans sa position de la Fig. 1.

Le corps intermédiaire comporte deux logements parallèles 10 constitués ici par des alésages cylindriques et dis-10 posés symétriquement par rapport à un plan contenant les deux axes d'articulation du corps intermédiaire sur l'organe mobile et le support, respectivement. Les axes de ces deux logements sont contenus dans un plan perpendiculaire aux axes 5 et 6.

Dans ces logements sont montés coulissants deux 15 pousoirs identiques 11 dont les extrémités 12 arrondies sont en contact avec deux surfaces d'appui parallèles 13, 14 ménagées respectivement l'une sur le support fixe et l'autre sur l'organe mobile. Ces deux surfaces parallèles sont de préférence revêtues d'une 20 couche 15 de matériau anti-friction ou bien sont réalisées directement en une matière autorisant un glissement avec un frottement minimal des pousoirs le long de ces surfaces.

Le mécanisme est complété par des moyens d'actionnement constitués ici par un câble 16 dont la gaine 17 est en appui contre une patte 18 du collier et dont le câble proprement dit, s'étendant à travers un orifice 18<sup>a</sup> de cette patte est fixé sur un serre-câble 19 porté par un bras de levier 20 solidaire du corps intermédiaire.

Il est également prévu deux butées réglables 21, 22 munies de moyens de freinage et qui sont destinées à déterminer 30 les deux positions extrêmes du mécanisme. De telles butées sont classiques dans cette technique et n'ont donc pas à être décrivées en détail.

Le fonctionnement de ce mécanisme est le suivant : en supposant qu'il occupe la position de la Fig. 1 vers laquelle il est rappelé par le ressort 9, si une traction est exercée sur le câble d'actionnement, le corps intermédiaire et le levier 20 basculent 5 dans le sens indiqué par la flèche F. Ce mouvement de basculement est guidé par les deux pousoirs 11 en appui sur les surfaces 13 et 14, le mécanisme prenant finalement la position représentée sur la Fig. 2.

Ce mécanisme assure donc le guidage en translation 10 de la fourchette par rapport au support fixe, ce qui correspond bien à l'objectif recherché. Par ailleurs, sa construction est particulièrement simple puisqu'il ne comporte que deux axes d'articulation au lieu de quatre et un seul organe intermédiaire au lieu de deux. Cet organe intermédiaire et les deux pousoirs sont de construction 15 particulièrement simple. Par ailleurs et ceci est essentiel, le montage de ce mécanisme est très simplifié par rapport à celui de la technique antérieure et peut être aisément automatisé, ce qui apporte une économie sensible au niveau de sa fabrication.

La même invention est appliquée dans le mode de 20 réalisation des Fig. 4 et 5 à un dérailleur arrière comprenant une plaque support 41 destinée à être fixée sur la patte de cadre de la fourche arrière d'une bicyclette, et un organe mobile 42 de guidage de la chaîne constitué de façon classique par une chape 43 sur laquelle sont montés rotatifs un galet guide-chaîne 44 et un galet 25 45 de tension de chaîne. De façon également classique, cette chape est articulée sur une pièce 46 à l'intérieur de laquelle est disposé un ressort 47 de tension de chaîne.

Comme dans l'exemple précédent, l'organe mobile 42 et l'organe de support 41 sont tous deux articulés autour de deux 30 axes parallèles 48, 49 sur un corps intermédiaire 50 dans lequel

sont délimités deux logements 51 dans lesquels coulissent deux pousoirs parallèles 52. Ces deux pousoirs dont les extrémités 53 sont arrondies sont en appui contre deux surfaces également parallèles 54, 55 ménagées sur le support et sur l'organe mobile, 5 respectivement, et revêtues d'un matériau anti-friction.

Il est prévu des moyens d'actionnement constitués par exemple par un câble 56 dont la gaine 57 prend appui sur une patte 58 solidaire du support fixe et dont le câble proprement dit est fixé sur un serre-câble 59 porté par le corps intermédiaire.

10 Il est également prévu de façon classique deux butées réglables 60, 61 déterminant les positions de fin de course du mécanisme, ces positions étant représentées respectivement aux Fig. 4 et 5, et un ressort de rappel 62.

15 Il est inutile de décrire le fonctionnement de ce dérailleur arrière qui est tout à fait classique et les avantages énumérés à propos du premier mode de réalisation valent bien entendu pour cette variante.

20 Il est clair que de nombreuses autres variantes de construction peuvent intervenir dans l'application d'un tel mécanisme, que ce soit à un dérailleur ou à d'autres applications. Il en est ainsi en particulier de la position relative du corps intermédiaire par rapport au support fixe et à l'organe mobile, et de la position et de l'orientation de ses axes d'articulation. Par ailleurs, 25 la forme des logements et des pousoirs peut également faire l'objet de nombreuses modifications.

- REVENDICATIONS -

1 - Mécanisme de guidage et d'actionnement, notamment pour dérailleur de bicyclette, comprenant un organe de support (1), un organe mobile (2) relié à cet organe de support de façon à pouvoir être déplacé en translation par rapport à ce dernier, au moyen  
5 d'un organe d'actionnement, caractérisé en ce que l'organe de support (1) et l'organe mobile (2) sont articulés chacun autour d'un axe (5, 6) sur un corps intermédiaire, les deux axes d'articulation étant parallèles entre eux, ce corps délimitant deux logements parallèles (10) orientés orthogonalement à la direction des deux axes précités  
10 et dans lesquels sont montés coulissants deux pousoirs (11) dont les extrémités (12) sont respectivement en contact avec deux surfaces parallèles (13, 14) délimitées, l'une sur l'organe mobile et l'autre sur l'organe fixe.

2 - Mécanisme suivant la revendication 1, caractérisé en  
15 ce que les deux logements délimités (10) dans le corps intermédiaire (4) sont disposés symétriquement de part et d'autre d'un plan contenant les deux axes d'articulation (5, 6) de ce corps sur l'organe de support et sur l'organe mobile.

3 - Mécanisme suivant la revendication 1, caractérisé en  
20 ce que les surfaces (13, 14) avec lesquelles les pousoirs (11) sont en contact sont constituées ou revêtues d'un matériau anti-friction (15);

4 - Mécanisme suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les logements (10) sont de préférence cylindriques, de même que les pousoirs (11) dont les extrémités (12) ont des formes arrondies.  
25

5 - Mécanisme suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le corps intermédiaire (4) est solidaire d'un levier (20) sur lequel est fixé l'organe d'actionnement (16).

6 - Mécanisme suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'organe d'actionnement (56) est fixé directement sur le corps intermédiaire (50).

2508196

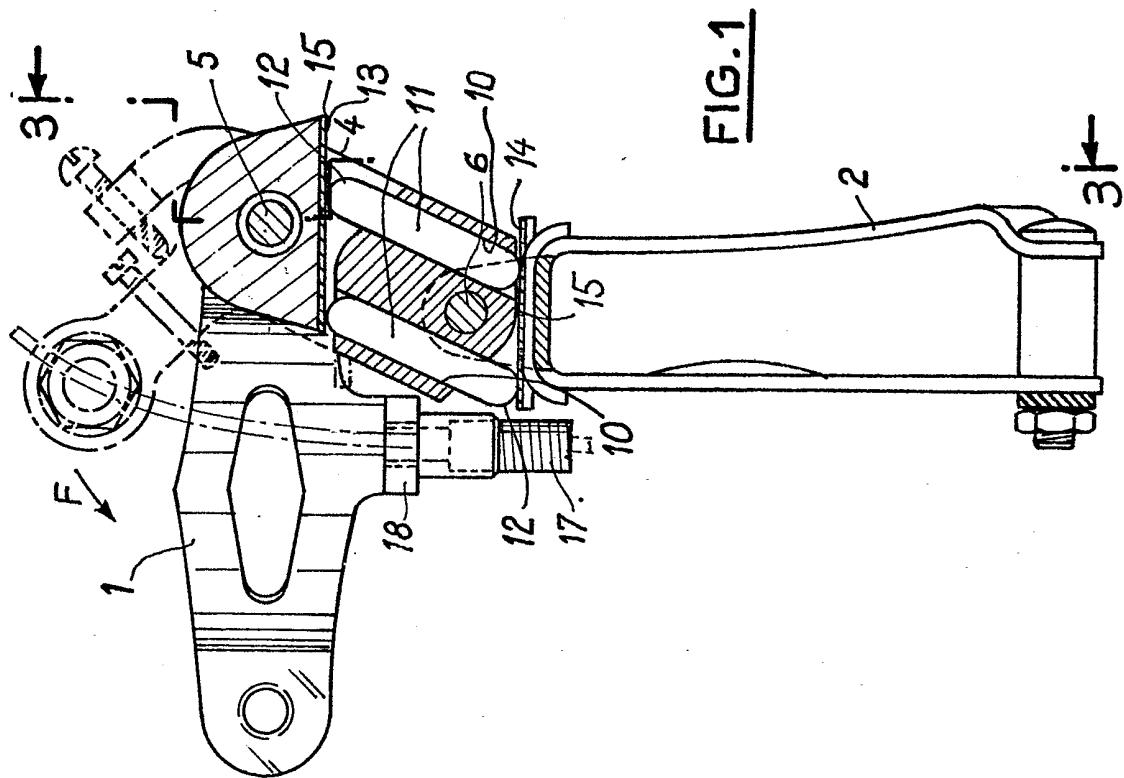
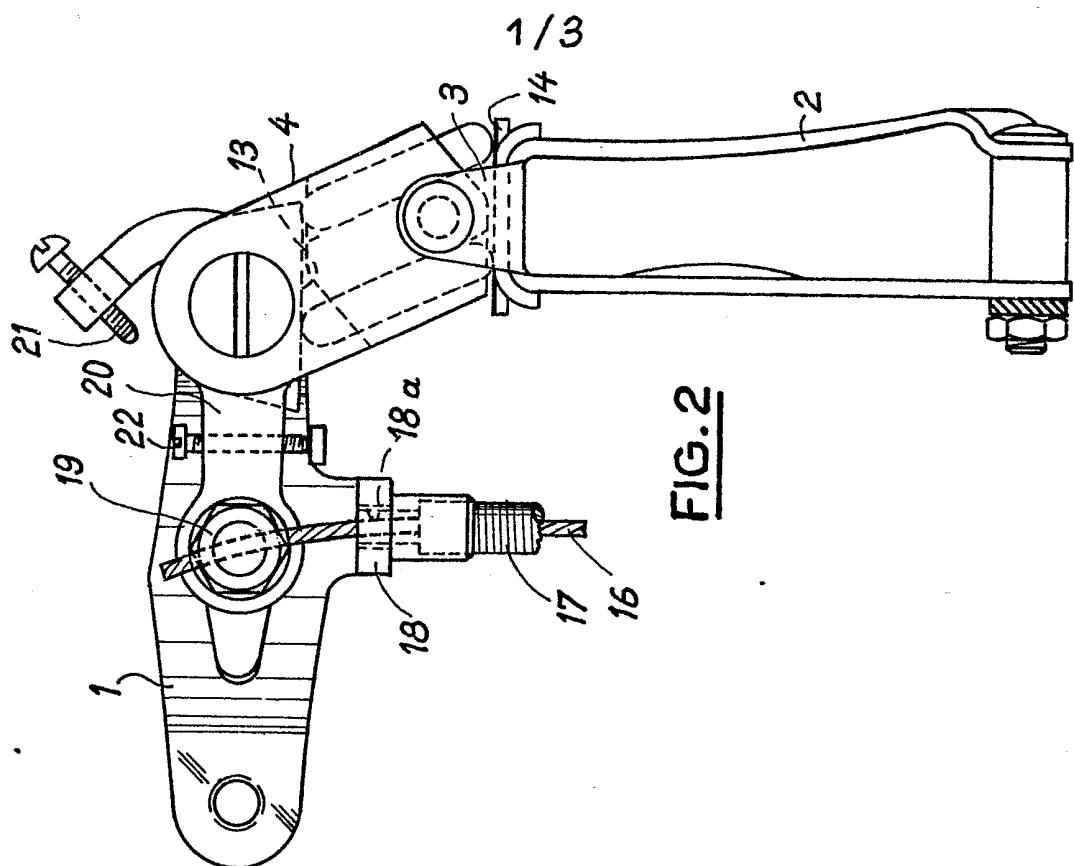
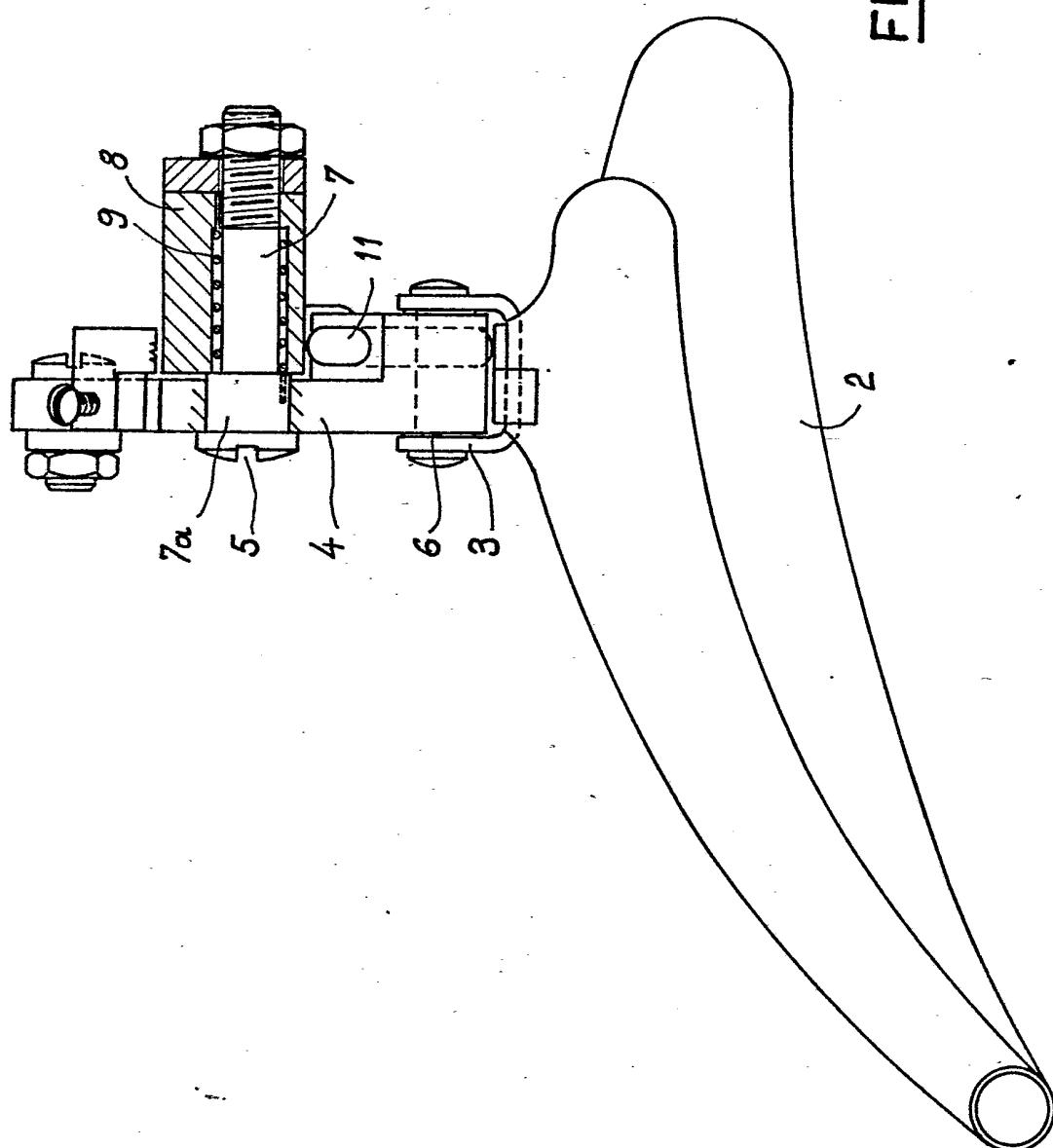


FIG. 3

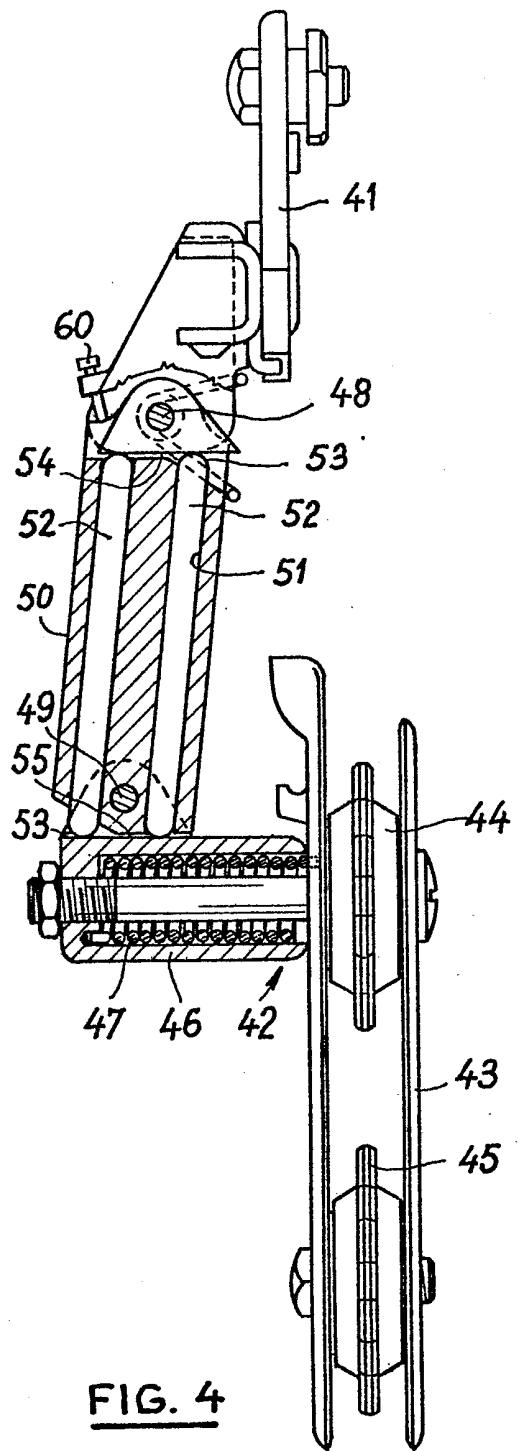


FIG. 4

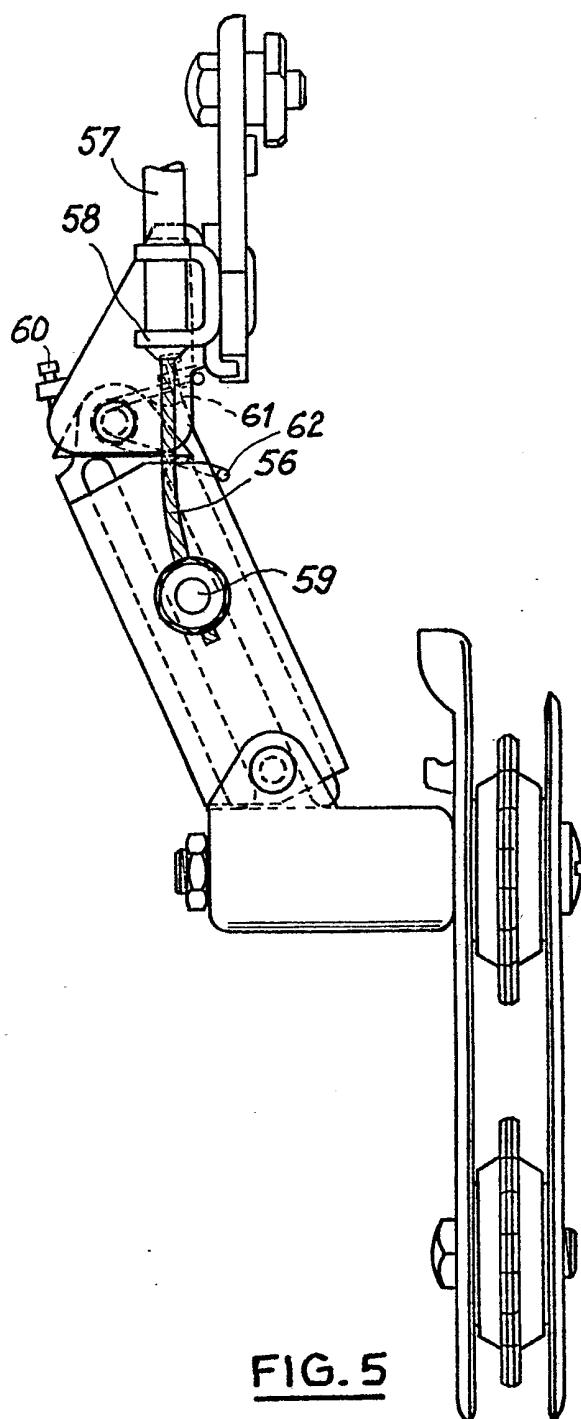


FIG. 5