

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

**2 466 384**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 18715**

(54) Articulation de couplage pour dynamo d'éclairage de bicyclette.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 62 J 5/08.

(22) Date de dépôt ..... 28 août 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 4 octobre 1979, n° G 79 28 193.9.

(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 : Société dite : UNION, SILS, VAN DE LOO & CO., résidant en RFA.

(72) Invention de : Wolfgang Mohs.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

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

L'invention concerne une articulation de couplage de dynamo de bicyclette, entre une position d'embrayage et une position de débrayage, dont les pièces, rotatives l'une par rapport à l'autre sur un angle déterminé, sont reliées l'une 5 à la dynamo, et l'autre au véhicule, et sont constituées d'un boîtier d'articulation et d'un axe d'articulation reçu dans le précédent de façon à pouvoir tourner et se déplacer axialement, la rotation de l'une par rapport à l'autre étant limitée par des butées, l'axe étant serré contre l'autre pièce axialement ainsi 10 que dans le sens circonférentiel, et pouvant être bloqué, au moyen d'un organe de blocage amovible, également maintenu par la force du ressort dans une position correspondant à la position de débrayage de la dynamo, mais arrivant toutefois, quand 15 l'organe de blocage est déverrouillé, en raison de la force de rotation fournie par la tension du ressort dans une position de rotation correspondant à la position d'embrayage de la dynamo.

Le document allemand OS 27 36 840 décrit une articulation de mise en route de dynamo d'éclairage de ce genre, dans laquelle le boîtier de l'articulation est fait en 20 une seule pièce avec la cuvette qui ferme vers le bas le fond de la dynamo.

Par cette solution connue, on s'efforce de donner à l'articulation une construction simple et de prix de revient avantageux, ce but n'étant toutefois pas atteint 25 d'une façon satisfaisante. Il est aussi apparu que cette articulation de mise en route connue demandait encore des améliorations au point de vue de la facilité de manœuvre.

Dans ce sens le problème que se propose de résoudre l'invention est de simplifier encore l'articulation 30 de mise en route déjà connue et d'améliorer sa manipulation.

A cet effet, l'invention propose une articulation de mise en route du type mentionné en commençant où les pièces de l'articulation sont pourvues comme organe de blocage de la rotation de l'articulation d'embrayage, de contours de blocage et sont maintenues l'une par rapport à 35 l'autre par un ressort tendu entre elles dans le sens circonférentiel et axialement dans une position axiale, dans laquelle les contours de blocage se trouvent dans la position d'arrêt, les pièces de l'articulation pouvant se déplacer axialement 40 l'une par rapport à l'autre contre l'action du ressort tendu

entre elles, de telle sorte que les contours de blocage puissent se dégager de la position de prise réciproque, l'axe de l'articulation d'embrayage s'étendant parallèlement à l'axe du rotor de la dynamo.

5 Dans le mode de réalisation de l'articulation de couplage suivant l'invention, il s'agit ainsi de maintenir les organes destinés à bloquer la rotation dans la position voulue au moyen du ressort de réaction de toute façon nécessaire, ce ressort de réaction étant, dans l'invention, tendu supplémentairement axialement entre les pièces d'articulation de sorte que s'il se produit un déplacement axial des pièces d'articulation contre l'action de ce ressort, les organes de blocage arrivent hors d'action et la dynamo prend en tournant une position d'embrayage qui correspond à sa position de fonctionnement. En raison de la disposition de l'axe d'articulation parallèlement à l'axe du rotor de la dynamo, cette dynamo tourne, lors de son passage dans la position d'embrayage, parallèlement à l'axe du rotor et le dégagement des contours de blocage qui se trouvent en prise ensemble dans la position de blocage sera provoqué par un déplacement vertical dirigé vers le bas de la dynamo, montée, par exemple sur la fourche de la roue avant d'une bicyclette. Pour autant que l'axe d'articulation soit fixé solidement sur la bicyclette, cela entraîne un mouvement vers le bas du boîtier d'articulation relié alors solidement avec la dynamo, ce qui peut être assuré d'une façon simple en poussant vers le bas la dynamo.

Un mode de réalisation avantageux de l'invention est caractérisé en ce que dans le boîtier d'articulation il est disposé une plaque de guidage, présentant un contour de guidage, recevant l'axe d'articulation en lui permettant de tourner et de se déplacer axialement, pendant qu'il se trouve dans la plaque, comme contour de blocage, un évidemment de verrouillage qui se raccorde au contour de guidage, et que l'axe d'articulation est pourvu d'une came de blocage maintenue dans la plaque de guidage en position d'engagement avec l'évidemment de verrouillage par le ressort tendu entre les pièces d'articulation, la came de blocage arrivant à sortir de sa position d'engagement à la suite d'un déplacement axial de l'axe d'articulation par rapport au boîtier d'articulation.

40 Il est apparu ici avantageux de disposer la plaque guide du

boîtier d'articulation de façon telle qu'elle ferme ce dernier vers le bas, si l'on regarde dans la position de service de la dynamo, et forme alors un point de rotation de l'axe d'articulation éloigné de l'extrémité libre du tourillon qui est alors dirigé verticalement vers le haut.

Pour le reste, dans le mode de réalisation de l'articulation d'embrayage suivant l'invention, le boîtier d'articulation peut être établi, d'une façon connue, en une seule pièce avec une cuvette de fond fermant le boîtier de la dynamo du côté le plus éloigné de la molette, et ce, dans des conditions telles que le boîtier d'articulation se raccorde latéralement à la partie supérieure de la dynamo de façon telle que le côté supérieur de ce boîtier d'articulation puisse être établi sans problème sous la forme d'une surface de prise pour permettre de faire passer la dynamo de sa position de débrayage à sa position d'embrayage.

L'invention sera mieux comprise en regard de la description ci-après et des dessins annexés représentant des exemples de réalisation de l'invention, dessins dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en coupe latérale de l'articulation d'embrayage avec, en coupe par moitié, la cuvette de fond qui ferme vers le bas la dynamo qui n'est pas représentée, dans la position de débrayage,

- la figure 2 illustre l'articulation d'embrayage, vue comme dans la figure 1, toutefois dans la position d'embrayage,

- la figure 3 est une vue en plan de la figure 1 avec la dynamo indiquée par une ligne en traits et points,

- la figure 4 est une vue en plan de la figure 2 avec la dynamo indiquée par une ligne en traits et points,

- la figure 5 représente en élévation latérale, une dynamo avec l'articulation d'embrayage illustrée en coupe, dans la position d'embrayage de la figure 2,

- la figure 6 illustre les parties principales de l'articulation d'embrayage dans une vue explosée,

- la figure 7 montre la plaque de guidage qui ferme vers le bas le boîtier d'articulation, isolément et en plan,

- la figure 8 montre l'axe de l'articulation d'embrayage avec la plaque de guidage et un ressort tendu sur l'axe dans un état de prémontage,

5 - la figure 9 est une vue en plan de la disposition de la figure 8.

Dans la dynamo illustrée dans la figure 5, désignée dans son ensemble par la référence 10, la partie supérieure 11 de la dynamo qui comporte une molette 13 capable de tourner sur un axe de rotor 12 et qui ne présente pas ici 10 d'autre intérêt, est fermée vers le bas par une cuvette de fond 14, qui possède un raccordement 15, pour un conducteur électrique qui n'est pas illustré en détail, et qui, pour le reste n'a pas d'autre intérêt ici que d'être établi d'une seule pièce avec cette cuvette de fond sous la forme du boîtier d'articulation d'embrayage.

L'articulation d'embrayage désignée dans son ensemble par la référence 20 (figure 5), comprend un boîtier d'articulation, qui est établi avec la cuvette de fond 14 de la dynamo, sous la forme d'une pièce moulée en matière plastique, 20 en une seule pièce dans un moule exempt de tiroir. La seconde pièce de l'articulation est constituée par l'axe d'articulation 22, qui est lui-même constitué par une pièce façonnée en tôle comportant un tourillon 23, recourbé en demi-cercle, si on le regarde en coupe transversale, avec une bride de fixation 24 25 qui s'étend à angle droit en prolongeant ce tourillon, destinée à fixer la dynamo sur une bicyclette. La bride de fixation possède sur son extrémité éloignée du tourillon d'articulation, un trou destiné à un boulon 25 et est pourvue, dans la zone de ce trou de boulon, d'un disque denté 26 monté sur un seul côté.

30 Le tourillon d'articulation 23 est reçu dans le boîtier d'articulation 21, rotatif et capable d'un mouvement axial limité. L'extrémité du tourillon la plus éloignée de la bride de fixation 24 de l'axe d'articulation est reçue rotative dans une gorge annulaire 29 qui se trouve entre 35 la cloison du boîtier et un axe intérieur 28 du boîtier, pendant que le second point d'appui dans le boîtier est formé par une plaque de guidage 30 fermant ce boîtier sur sa face inférieure. Dans cette plaque de guidage se trouve un évidement 31 de guidage en forme de segment de cercle qui s'étend autour de 40 l'axe d'articulation sur un angle périphérique qui est plus

grand que l'extension périphérique de l'axe d'articulation 23 d'au moins la dimension de l'angle d'enclenchement désiré. Cette plaque de guidage est illustrée isolément dans la figure 7. Dans la zone d'une extrémité de l'évidement 31 de guidage en segment 5 de cercle qui se trouve dans la plaque de guidage, s'avance radialement un évidement 32 de blocage dans lequel s'engage, dans la position de débrayage de la dynamo (illustrée dans la figure 1), une came 33 de blocage qui s'avance aussi radialement du tourillon d'articulation 23. La plaque de guidage est pourvue 10 de trous 34 destinés à des vis et est vissée sur le boîtier d'une façon qui n'est pas illustrée.

Sur l'axe d'articulation est disposé un ressort 35 entourant concentriquement le tourillon d'articulation qui est posé, dans le sens circonférentiel, en sens 15 inverse du sens de rotation voulu, et qui en outre est tendu axialement entre les pièces d'articulation de façon que ces deux pièces d'articulation soient maintenues l'une par rapport à l'autre dans la position axiale que l'on peut voir dans la figure 1, pendant que la came de blocage 32 de l'axe d'articulation 20 s'engage dans l'évidement de verrouillage 32 de la plaque 30 de guidage, et bloque par suite l'articulation contre toute rotation. L'articulation, et en conséquence la dynamo qui lui est reliée, se trouve ainsi dans la position de débrayage que l'on peut voir dans la figure 3.

Si maintenant on déplace axialement l'une vers l'autre les deux pièces d'articulation contre l'action du ressort 35 qui est tendu entre elles, la came 33 de blocage se dégage de l'évidement 32 de verrouillage de la plaque de guidage 30, et fait tourner, sous l'effet de la force de 25 rotation fournie par le ressort serré, dans le sens circonférentiel, entre les pièces de l'articulation, l'articulation d'embrayage, et par suite la dynamo dans la position d'embrayage que montre nettement la figure 4 et où la molette s'applique sur le pneumatique de la bicyclette. La rotation qui fait 30 passer de la position de débrayage illustrée par la figure 3 à la position d'embrayage que montre la figure 4 peut être provoquée d'une façon simple en exerçant sur la face supérieure 36 du boîtier 21 d'articulation une pression surmontant la force axiale du ressort 35, grâce à laquelle le boîtier effectue un 35 déplacement vertical par rapport à l'axe d'articulation 22

monté fixe sur la bicyclette, et la came 33 de blocage du tourillon 23 arrive à sortir de prise avec l'évidement 32 de verrouillage. L'articulation sera amenée dans la position de débrayage d'une façon simple, par une rotation arrière qui fera passer de la position d'embrayage que montre la figure 4 dans la position que montre la figure 3, l'évidement 32 de verrouillage de la plaque de guidage 30 passant, sous l'effet de la force du ressort agissant dans le sens axial entre les pièces d'articulation à l'engagement avec la came de blocage assitôt qu'ils se trouvent tous deux en alignement. Lors du retour à la position de débrayage, l'articulation s'enclenche ainsi automatiquement dans sa position de blocage.

A la place du ressort de poussée 35, placé axialement, dans l'exemple de réalisation illustré entre les 15 pièces de l'articulation tendu dans le sens de la circonférence, on peut naturellement aussi mettre en service un ressort de traction tendu dans le sens circonférentiel qui sera fixé, par exemple dans le sens axial dans le voisinage de l'extrémité du tourillon 23 la plus éloignée de la bride 24 de fixation et dont 20 l'autre extrémité sera accrochée dans la zone de la plaque 30 de guidage, de sorte qu'à nouveau, on pourra maintenir les contours de verrouillage de l'axe d'articulation et du boîtier d'articulation en prise sous l'effet du ressort tendu axialement, et les dégager l'un de l'autre contre l'action de cette force 25 du ressort à la suite d'un déplacement axial des pièces d'articulation.

7.-

REVENDICATIONS

1.- Articulation de couplage de dynamo de bicyclette, entre une position d'embrayage et une position de débrayage, dont les pièces, rotatives l'une par rapport à l'autre sur un angle déterminé, sont reliées, l'une à la dynamo, et l'autre au véhicule, et sont constituées d'un boîtier d'articulation et d'un axe d'articulation reçu dans le précédent de façon à pouvoir tourner et se déplacer axialement, la rotation de l'une par rapport à l'autre étant limitée par des butées,

5 10 15 20 25 30 l'axe étant serré contre l'autre pièce axialement ainsi que dans le sens circonférentiel, et pouvant être bloqué, au moyen d'un organe de blocage amovible, également maintenu par la force du ressort dans une position correspondant à la position de débrayage de la dynamo, mais arrivant toutefois, quand l'organe de blocage est déverrouillé, en raison de la force de rotation fournie par la tension du ressort dans une position de rotation correspondant à la position d'embrayage de la dynamo, articulation d'embrayage caractérisée en ce que les pièces de l'articulation (14, 22) sont pourvues, comme organe de blocage de la rotation de l'articulation d'embrayage, de contours de blocage (33) et sont maintenues l'une par rapport à l'autre par un ressort (35), tendu entre elles dans le sens circonférentiel et axialement dans une position axiale, dans laquelle les contours de blocage se trouvent dans la position d'arrêt, les pièces de l'articulation pouvant se déplacer axialement l'une par rapport à l'autre contre l'action du ressort tendu entre elles, de telle sorte que les contours de blocage puissent se dégager de la position de prise réciproque, l'axe de l'articulation d'embrayage (22) s'étendant parallèlement à l'axe du rotor de la dynamo.

2.- Articulation de couplage suivant la revendication 1, caractérisée en ce que dans le boîtier d'articulation (21) il est disposé une plaque (30) de guidage, présentant un contour de guidage (31), recevant l'axe d'articulation en lui permettant de tourner et de se déplacer axialement, pendant qu'il se trouve dans la plaque (30), comme contour de blocage, un évidement de verrouillage (32) qui se raccorde au contour de guidage (31), et que l'axe d'articulation (22) est pourvu d'une came de blocage (33) maintenue dans la plaque de guidage en position d'engagement avec l'évidement de verrouil-

lage par le ressort (35) tendu entre les pièces d'articulation, la came de blocage arrivant à sortir de sa position d'engagement à la suite d'un déplacement axial de l'axe d'articulation par rapport au boîtier d'articulation.

5                   3.- Articulation suivant la revendication  
2, caractérisée en ce que la plaque de guidage (30) ferme le  
boîtier d'articulation (21) vers le bas, si l'on regarde dans  
la position de mise en service de la dynamo, et forme un loge-  
ment de rotation de l'axe d'articulation éloigné de l'extrémité  
10 libre du tourillon (23).

15                  4.- Articulation suivant l'une quelconque  
des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le boîtier  
d'articulation (21) est établi d'une manière connue, d'une seule  
pièce avec la cuvette de fond (14) qui ferme le boîtier de la  
dynamo du côté qui est à l'opposé de la molette d'entraînement,  
et ce de façon telle que le boîtier d'articulation se raccorde  
latéralement à la partie supérieure de la dynamo.

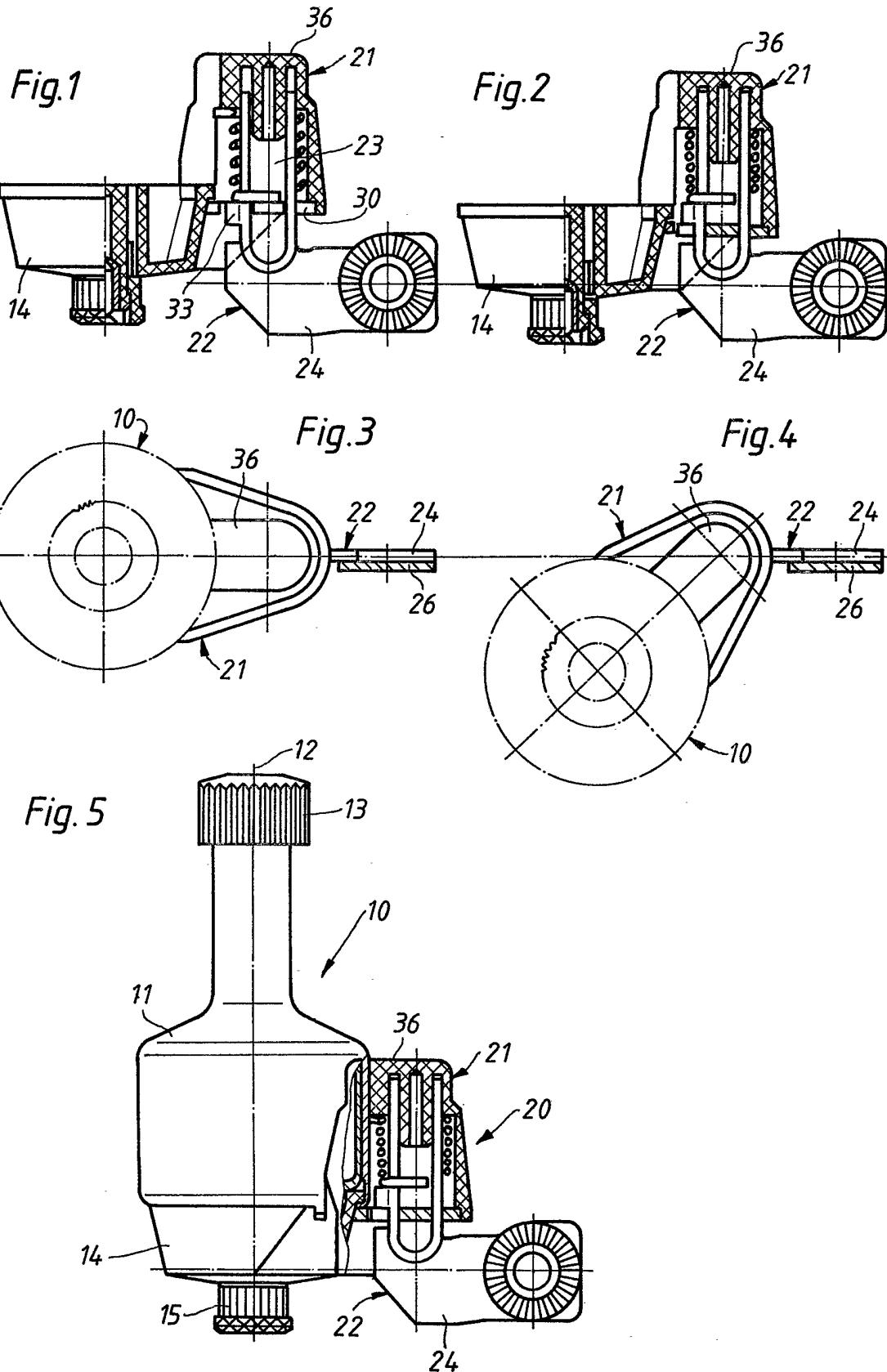


Fig. 6

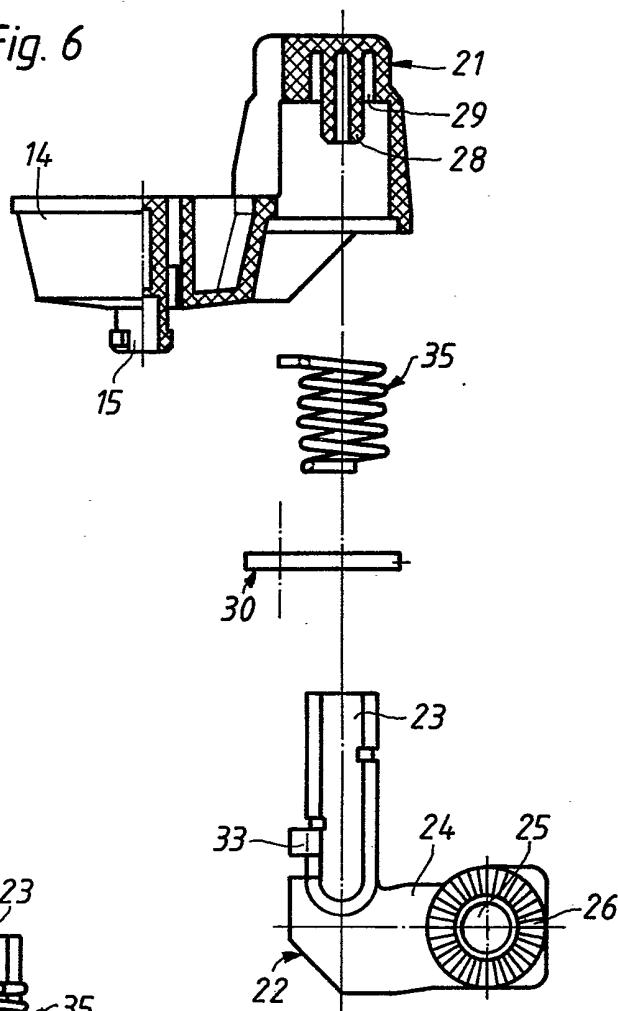


Fig. 8

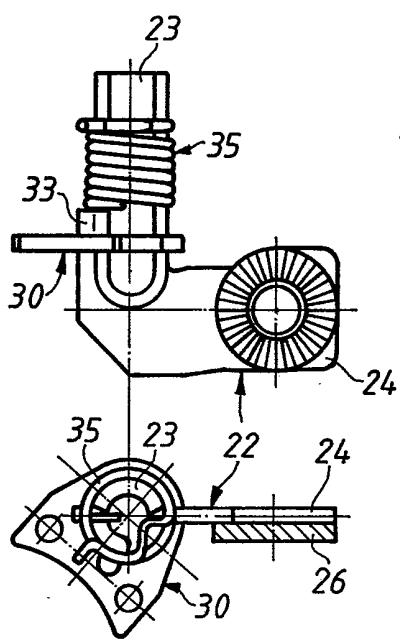


Fig. 9

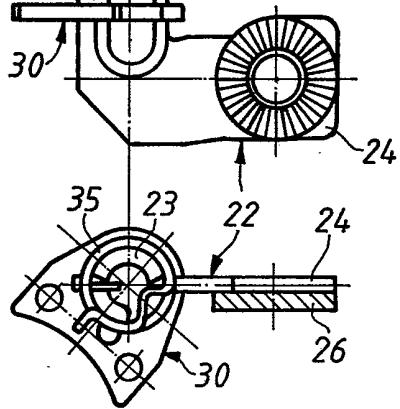


Fig. 7

