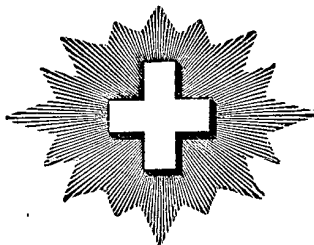


BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

## EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 mars 1925

N° 109355

(Demande déposée: 2 avril 1924, 18  $\frac{1}{4}$  h.)  
(Priorités: Grande-Bretagne, 5, 14 avril et 12 juillet 1923.)

Classe 96 g

## BREVET PRINCIPAL

George CONSTANTINESCO, Weybridge (Grande-Bretagne).

## Dispositif entraîneur à rochet.

L'invention concerne un dispositif entraîneur à rochet comportant un rotor actionné par au moins un organe coulissant.

Dans le dispositif suivant l'invention, l'organe coulissant agissant sur le rotor est soumis à une force permanente agissant vers un point extérieur fixe.

Ce dispositif peut servir à diverses applications, en particulier pour transformer un mouvement oscillatoire en un mouvement rotatif intermittent dans un sens.

Des formes d'exécution de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemple, au dessin annexé dans lequel:

Fig. 1 montre schématiquement une forme d'exécution avec un seul, respectivement deux organes coulissants à sens unique analogues;

Fig. 2 montre une forme d'exécution d'un dispositif pour maintenir la position moyenne de parties oscillantes dans un appareil actionné au moyen d'un dispositif hydraulique ordinaire;

Fig. 3 montre un arrangement schématique dans lequel la force agissant sur les organes

coulissants est obtenue au moyen de pression fluide produite par un régulateur centrifuge;

Fig. 4 est une élévation latérale d'une forme d'exécution ultérieure;

Fig. 5 est une vue en coupe transversale de fig. 4, tandis que

Fig. 6 en est une élévation latérale partiellement en coupe;

Fig. 7 est une vue de détail, montrant une partie du mécanisme de renversement;

Fig. 8 est une élévation latérale du mécanisme inverseur;

Fig. 9 en est un plan.

Dans la forme de l'invention représentée en fig. 1, on dispose une bielle relativement courte *a*, dénommée ici bielle stabilisatrice, pivotée en un point fixe *b*, et portant à son extrémité, un pivot moteur *c*, qui est mis en oscillation par une bielle *d* reliée à un point commun *e* à une bielle motrice *f* et une bielle *g* pivotée en un point fixe *h*. Le mouvement est appliqué à la bielle *f* par la manivelle *k* de l'arbre moteur *l*. Le pivot *c* est relié par une bielle *m* avec un organe

oscillant  $n$  portant un cliquet ou autre dispositif de rochet  $o$ , qui agit sur le rotor  $p$  pivoté sur un axe fixe  $r$ . Le cliquet est relié à un point fixe  $s$  par une connexion à ressort  $t$ . Dans cette forme de l'invention, lorsque la manivelle  $k$  tourne, le point commun  $e$  oscille et transmet son mouvement au pivot  $c$  qui, par suite de la position relative du pivot fixe, fait osciller l'organe oscillant  $n$  au double de la fréquence du pivot  $e$ . En conséquence, deux impulsions sont données par le cliquet  $c$  au rotor  $p$  pendant chaque révolution de la manivelle motrice  $k$ .

Au lieu d'un seul organe coulissant, on pourrait aussi en prévoir deux, comme représenté à la fig. 1, dans quel cas toutes les parties sont semblables avec l'exception que deux organes oscillants  $n$ ,  $u$  sont ménagés portant des cliquets  $o$ ,  $y$  agissant sur le rotor alternativement, ces cliquets, comme auparavant, étant actionnés par des forces extérieures par les ressorts  $t$ ,  $v$ . Dans ce cas, deux impulsions sont données au rotor, pour chaque demi-révolution de la manivelle motrice  $k$ .

Dans la forme de l'invention représentée schématiquement en fig. 2, un arbre moteur 40 est muni de manivelle 41, 42, à 180° les unes des autres, en phase. Ces manivelles sont reliées à des pistons 43, 44, fonctionnant dans des cylindres 45, 46 qui sont maintenus continuellement pleins de liquide par des clapets de retenue 47, 48. Les cylindres sont reliés par des tuyaux 49, 50 aux extrémités opposées d'un cylindre 51 dans lequel est ménagé un piston à double effet 52, relié à un pivot 53. Le pivot 53 est relié par une tige 54 à un pivot 55 à l'extrémité libre d'une bielle stabilisatrice 56 qui est pivotée au point fixe 57. Le pivot 55 est aussi relié par deux bielles 58, 59 avec des organes oscillants 60, 61, portant des dispositifs à rochet 62, 63, retenus par des ressorts 64, 65, reliés à des points fixes 66, 67, les dispositifs à rochet étant disposés de telle sorte qu'ils commandent le rotor dans un sens. Par cette disposition, la position moyenne du piston 52 est maintenue, qu'il y ait ou non une charge sur le rotor 68.

Dans la forme de l'invention représentée en fig. 3, le pivot moteur oscillant 71 est relié par des tiges 72, 73 à des organes oscillants 74, 75, portant des dispositifs à rochet 76, 77, ces dispositifs à rochet pouvant agir dans un sens ou dans l'autre. Les dispositifs à rochet sont reliés par des bielles 78, 79, aux tiges de pistons 80, 81 de pistons 82, 83, se déplaçant dans des cylindres 84, 85 qui sont reliés ensemble par des tuyaux 86, 87 et qui sont reliés par une soupape inverseuse 88 avec une source de fluide sous pression reliée à 89, et un orifice de sortie pour le fluide 90. La pression fluide appliquée à l'orifice d'entrée 89 peut être obtenue au moyen d'un régulateur centrifuge du type décrit dans le brevet anglais 146642, directement relié ou commandé par l'arbre moteur qui transmet le mouvement au pivot 71, ou par toute source de pression fluide contrôlée par la vitesse de l'arbre du moteur primaire.

Dans cette forme de l'invention, des ressorts peuvent être utilisés en plus de la pression fluide pour exercer une force permanente sur l'un ou l'autre des dispositifs à rochet, suivant le sens de rotation désiré. On voit que, dans cet arrangement, la force exercée sur les cliquets varie en proportion de la vitesse du moteur primaire, de sorte que l'inertie augmentée à surmonter aux grandes vitesses est automatiquement donnée, la force exercée sur les dispositifs à rochet étant seulement celle qui est nécessaire pour obtenir le fonctionnement correct de l'appareil à toute vitesse donnée.

Dans la forme d'exécution représentée en fig. 4 à 9, le moteur primaire commande un arbre principal 101 ayant un excentrique 102 commandant les pivots centraux 103 du levier flottant 104 au moyen de l'attache 105. Le levier flottant 104 est relié, par ses extrémités, à une paire de bielles 106, 107, qui sont pivotées à des leviers 108, 109, dont les extrémités supérieures ont leur mouvement limité par des arrêts 110, 111, l'un de ces arrêts ou l'autre venant en action suivant le sens de rotation du rotor commandé sur

l'arbre 112. Les leviers 108, 109 sont pivotés dans le bâti de la machine, et une extrémité du levier flottant 104 fait osciller le levier 113 portant à ses extrémités des masses à inertie 114, 115, tandis que l'autre extrémité du levier flottant 104 est reliée par des bielles 116, 117 avec une paire d'organes oscillants 118, 119, dont chacun agit par l'organe coulissant ayant de larges dents d'un côté et une surface de friction de l'autre côté, pour saisir les organes rotatifs de l'arbre commandé 112, alternativement. Sur chaque organe coulissant sont ménagés des bossages 120, 121, reliés par des tiges 122, 123, avec un levier à sonnette 124, qui est pivoté sur une bielle 125 capable de mouvement autour d'un pivot fixe 126. A travers la bielle 125 est vissée une tige d'actionnement 127, portant des rebords ou joues avec des amortisseurs 128, 129 entre elles et la bielle 125. La tige 127 est reliée à un excentrique 130 sur un arbre 131, pivoté dans le bâti de la machine, et la poignée 132 est ménagée sur cet arbre au moyen de laquelle l'un ou l'autre des amortisseurs 128, 129 peut être amené en contact avec la bielle 125, dont le sens d'oscillation se trouve ainsi déterminé. Par ce moyen, la traction dans une direction ou dans l'autre peut être exercée sur les deux coulisseaux, de sorte qu'en déplaçant simplement la poignée 132, le sens du mouvement peut être inversé.

#### REVENDEICATION :

Dispositif entraîneur à rochet, comportant un rotor actionné par au moins un organe coulissant, caractérisé en ce que l'organe coulissant agissant sur le rotor est soumis à une force permanente agissant vers un point extérieur fixe.

#### SOUS-REVENDEICATIONS :

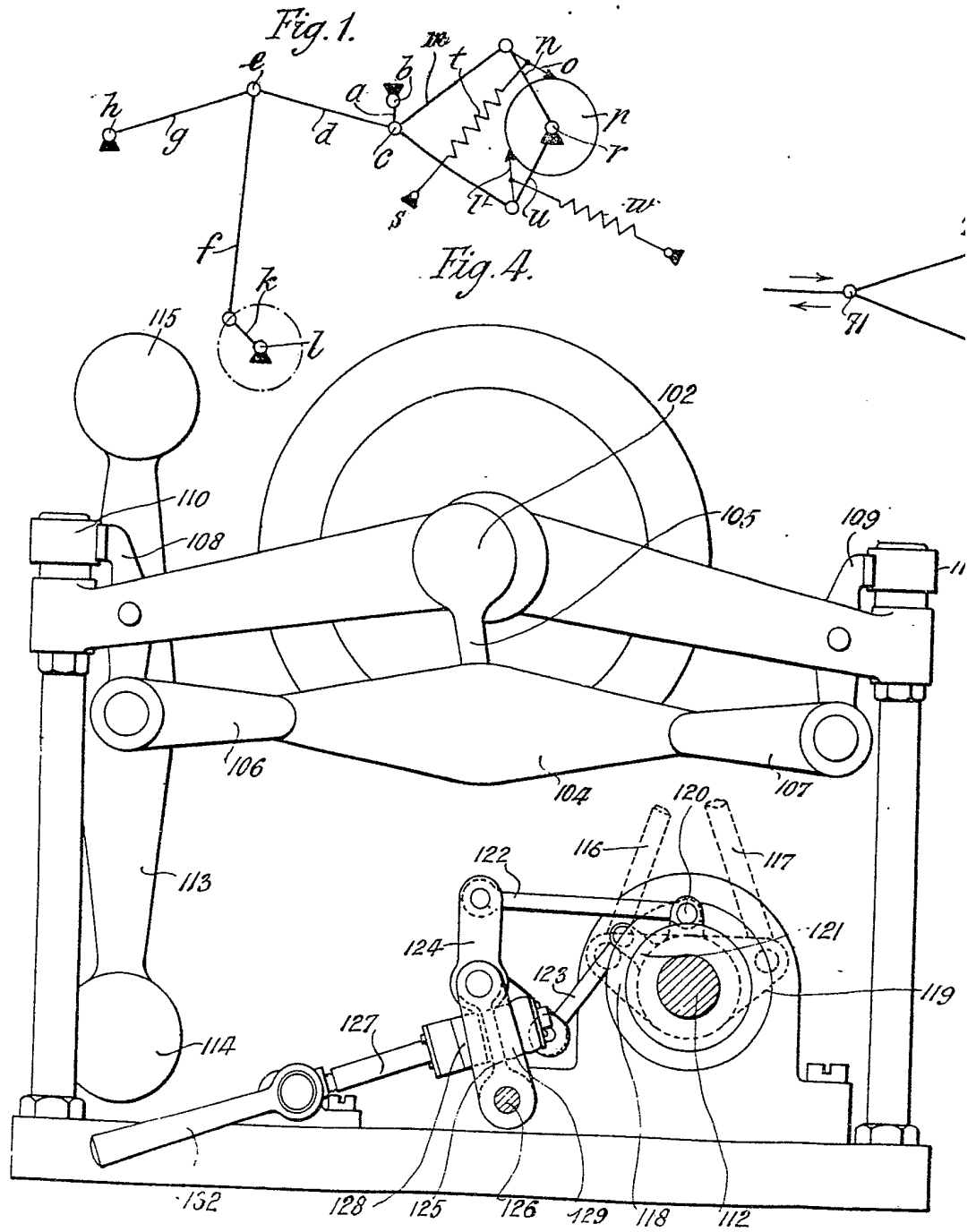
- 1 Dispositif suivant la revendication, caractérisé par des moyens pour inverser la marche du mécanisme à rochet de façon

à produire la rotation du rotor dans un sens ou dans l'autre.

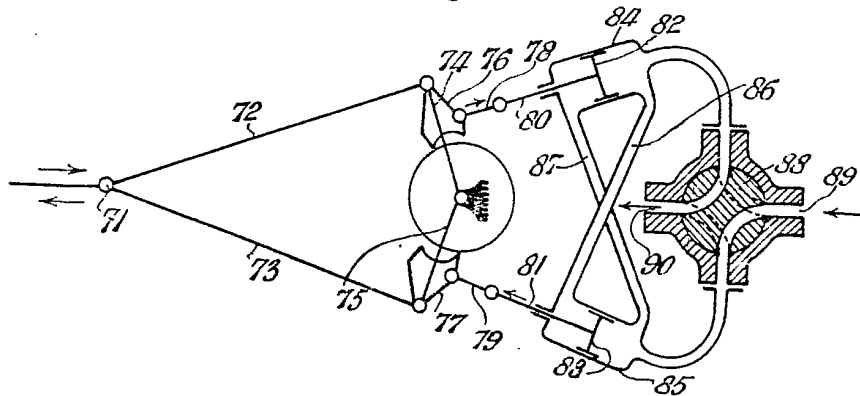
- 2 Dispositif suivant la revendication, à deux phases et comportant deux organes coulissants, caractérisé en ce que les organes coulissants sont reliés ensemble à l'aide d'un mécanisme équilibré, de sorte que les organes coulissants agissent l'un sur l'autre par l'intermédiaire de bielles ancrées à un point extérieur de façon qu'une force extérieure peut être appliquée audit mécanisme équilibré.
- 3 Dispositif suivant la revendication, caractérisé en ce qu'une bielle stabilisatrice porte un pivot moteur qui est relié à l'aide de deux bielles avec des organes oscillants portant des organes coulissants agissant sur un rotor monté dans des paliers fixes, le pivot moteur étant mis en oscillation par un organe moteur, tandis que les organes coulissants sont soumis à une force extérieure exerçant un couple sur le rotor en sens opposé à la direction de rotation du rotor.
- 4 Dispositif suivant la revendication et la sous-revendication 3, caractérisé en ce que les pivots des bielles reliées au pivot moteur sont montés dans des demi-paliers de sorte que l'action du pivot moteur est limitée dans l'une ou l'autre direction suivant le sens de rotation du rotor commandé.
- 5 Dispositif suivant la revendication, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour pouvoir inverser la force permanente agissant sur les organes coulissants de sorte que lors de l'application à un embrayage à changement de marche, le sens de rotation du rotor peut être inversé en inversant le sens d'action de la force permanente agissant sur les organes coulissants.

George CONSTANTINESCO.

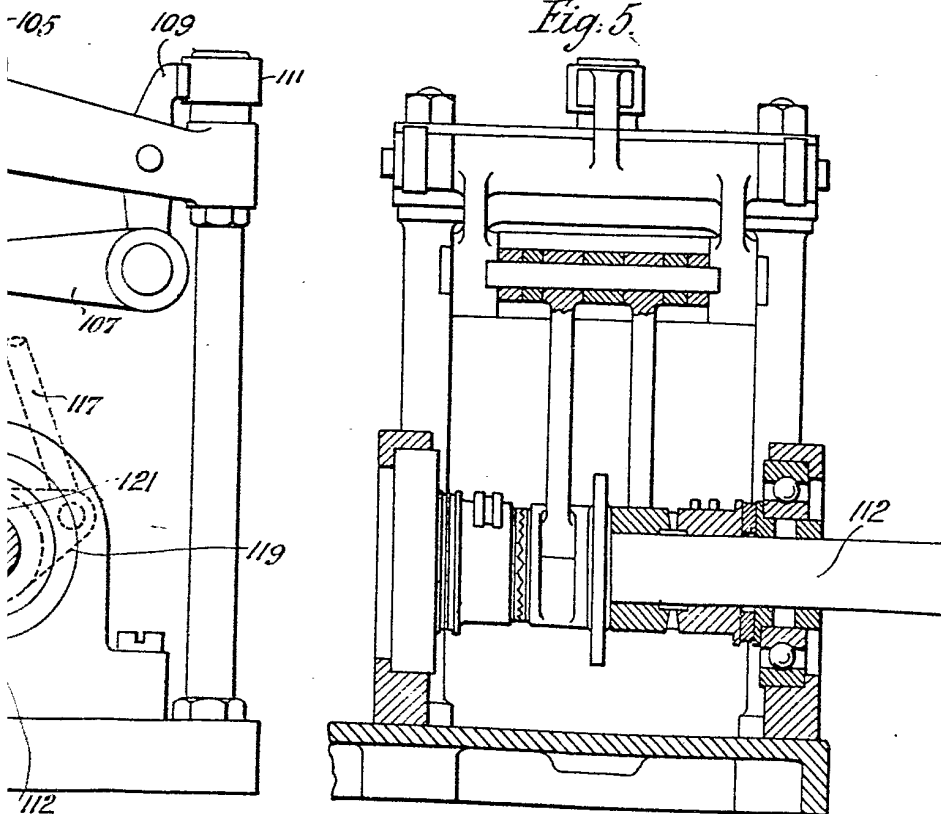
Mandataires: E. BLUM & Co., Zurich.



*Fig. 3.*



*Fig. 5.*



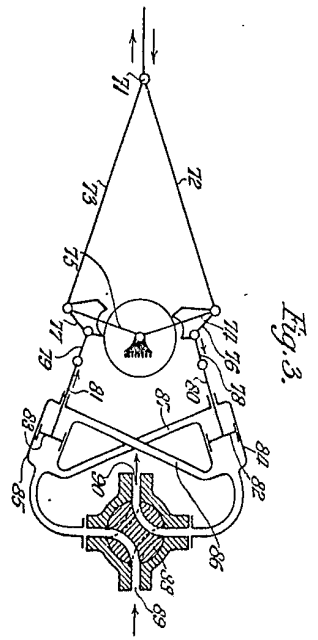
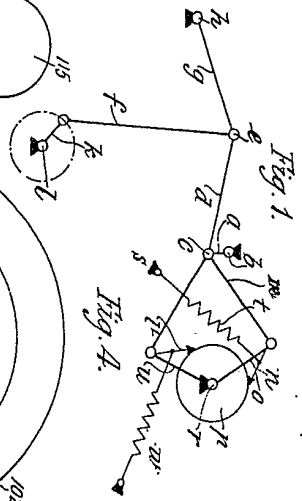


Fig. 3.

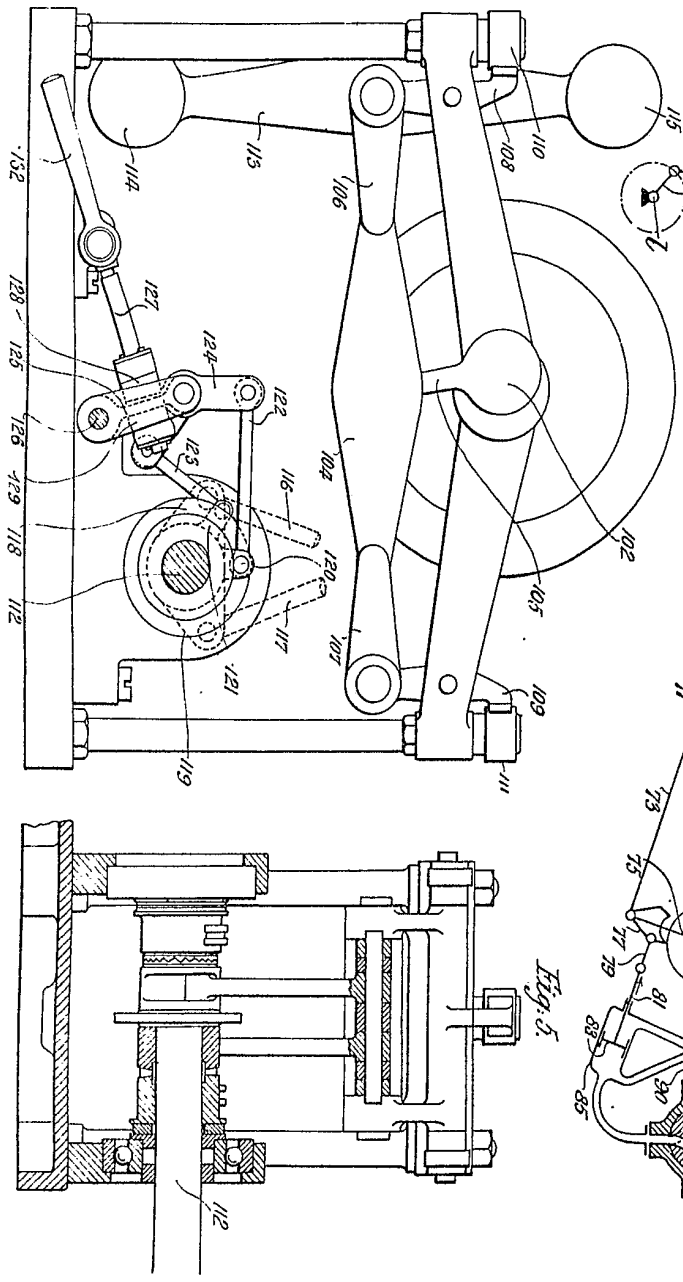


Fig. 5.

