

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 12. — Cl. 1.

N° 724.255

Horloge à moteur de remontage connecté au réseau et à dispositif de retenue et de dégagement.

Société dite : N. V. RADIOKLOK résidant aux Pays-Bas.

Demandé le 12 octobre 1931, à 14^h 26^m, à Paris.

Délivré le 25 janvier 1932. — Publié le 25 avril 1932.

La présente invention concerne les horloges à moteur de remontage connecté au réseau de courant électrique et à dispositif de retenue et de dégagement, notamment des horloges dont l'organe moteur (ressort) est remonté par un petit moteur d'induction, par exemple un moteur de Ferrari ou un petit moteur similaire. D'après la présente invention, l'organe moteur employé dans ce but, par exemple le ressort, n'est utilisé que pour une cession de force constante, de façon à obtenir ainsi des résultats de marche extraordinairement précis. Ce résultat s'obtient du fait que la roue des minutes de l'horloge connecte chaque heure le moteur de Ferrari, du fait qu'un levier freinant sur l'induit du moteur est soulevé hors de la position de blocage et est ramené à la position de blocage après remontage du ressort. Pour actionner le levier de blocage, on n'oppose au mouvement de l'horloge qu'une résistance toujours uniforme, de sorte que l'horloge peut être parfaitement réglée.

Le dessin ci-joint représente schématiquement un exemple d'exécution de l'invention :

On a monté dans une plaque 1 du mouvement, une cheville 2 sur laquelle oscille le levier à trois branches 3, 4, 11, dont les mouvements sont limités par les chevilles 5, 6, prévues sur la plaque 1. La plaque 1

porte en outre la cheville 7, sur laquelle oscille le levier à deux branches avec marteau 8, tandis qu'on a monté sur la cheville 9 de la plaque 1, un levier à une branche portant le marteau 10. La plaque 1 porte, en outre, un moteur de Ferrari connu, dont on n'a représenté que le disque rotatif 12 et l'arbre. On a monté en outre entre la plaque 1 et une deuxième plaque parallèle du mouvement, la roue des minutes 13, ainsi que la roue de barillet 15; la roue 13 porte la cheville 14 (fig. 1 et 2) et le barillet 15 la cheville 16, dont le fonctionnement de coopération sera décrit dans la suite. La roue des minutes 13 est rigidement reliée à un arbre 23, tandis que le barillet du ressort et sa roue 15, ainsi qu'une roue d'arrêt 17, sont montés et tournent sur l'arbre 23 au moyen d'un manchon. A l'intérieur du barillet se trouve le ressort moteur 18, accroché par une extrémité au noyau de ressort fixé sur l'arbre 23 et par l'autre extrémité sur le bord du barillet. Les mouvements latéraux du barillet 15 avec roue d'arrêt 17 sont limités par la goupille 25 prévue dans l'arbre 23. Sur le couvercle du barillet se trouvent en outre les deux chevilles d'entraînement 19, 20, qui s'étendent à travers des percées du plateau d'entraînement 22 situé sur l'écrou baladeur 21. Cet écrou 21 se déplace sur le filetage 24 de l'arbre 23. Le

Prix du fascicule : 5 francs.

plateau 22 porte la cheville 16 et est ainsi accouplé librement avec le barillet 15.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant : Dans la rotation continue de la
 5 roue des minutes 13, la cheville 14 qu'elle porte, presse la petite branche du marteau 7, 8 vers le bas de façon à soulever le marteau 8, jusqu'à ce que finalement la cheville 14 glisse du levier 7 et que le marteau 8
 10 tombe sur le bras 4 et le presse sur son siège 6. Le bras auxiliaire 11 est ainsi actionné conjointement et écarté du plateau 12 du moteur, de sorte que ce plateau ou disque est dégagé et tourne. Le disque 12
 15 actionne, par exemple au moyen d'un engrenage (fig. 3) le barillet 15, ainsi que décrit dans la suite. Le dispositif est arrêté contre une marche en arrière par un cliquet s'engageant dans les dents de la roue 17. Lors de
 20 la rotation du barillet, les chevilles d'entraînement 19, 20, qu'il porte, font tourner le disque 22, de sorte que la cheville 16 de ce disque soulève progressivement le levier avec marteau 10, ce levier glissant finalement de la cheville, de sorte que le marteau
 25 10 tombe et presse le bras 3 vers le bas sur son siège 5, et que le bras 11 entraîné frappe le disque 12 du moteur et l'arrête. Dans ce processus, le barillet a été entraîné d'un
 30 tour complet et le ressort moteur 18 a été remonté à sa tension initiale.

Afin que l'organe de déplacement 2, 3, 4, 11, puisse rester dans la position qu'il occupe, on a établi sur son pivot un ressort
 35 d'écartement, tandis que l'extrémité du bras 11 est constituée de préférence par un ressort en bande, et s'applique donc élastiquement sur le bord du disque 12. Ce jeu se répète alternativement en périodes nettes, de
 40 sorte qu'une force motrice constante est fournie au mouvement de l'horloge.

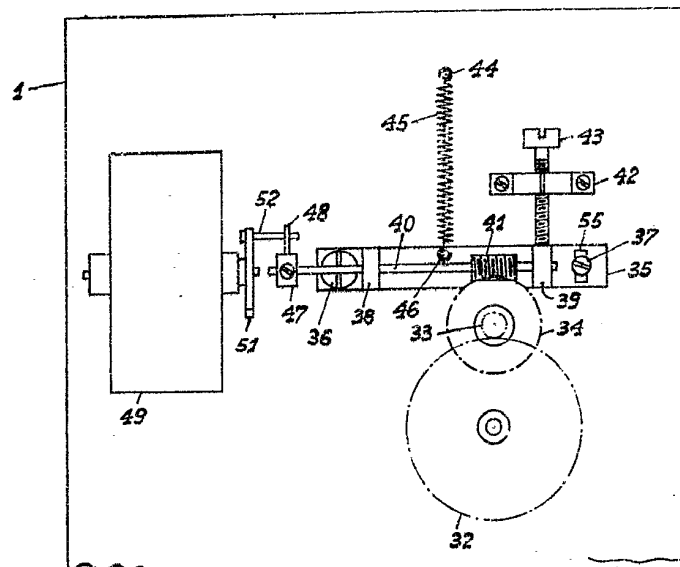
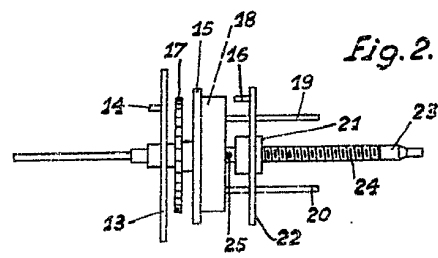
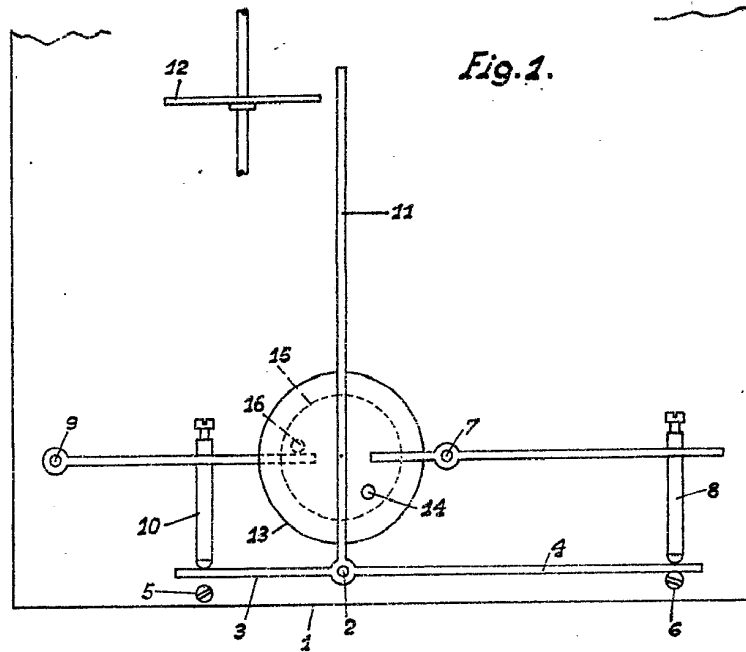
Si le courant du réseau fait défaut, le disque moteur 12 ne peut pas démarrer, bien que dégagé. L'écrou mobile 21 est dé-
 45 placé avec le disque 22 vers l'extrémité de l'arbre par la rotation continue de l'arbre 23 de la roue des minutes. Lorsque le courant du réseau reprend, le barillet ramène dans sa rotation de rattrapage le disque 22
 50 avec l'écrou 21 jusqu'à ce que la cheville 16 arrive à sa position de soulèvement et provoque ainsi de nouveau le soulèvement et la

chute du marteau 10, de sorte que finalement lors de la chute de ce marteau, le plateau moteur 12 est de nouveau commandé 55 et les remontages subséquents du ressort moteur ont de nouveau lieu en périodes nettes.

Les rotations du disque 12 sont transmises par l'engrenage de la fig. 3 à la roue 15 du barillet. On a monté dans la plaque 1, 60 la roue dentée 32 avec le pignon 33 de la roue à vis sans fin 34. De plus, la console 35 est fixée sur la plaque 1 de manière réglable au moyen des vis 36, 37. Sur la console 35 se trouvent les deux paliers 38 et 65 39, dans lesquels est monté l'arbre 40 de la vis sans fin 41. La plaque 1 porte en outre la traverse 42, dans laquelle est vissée la vis 43 à filetage de précision, dont l'extrémité s'applique contre le dos du palier 39. 70 Une extrémité d'un ressort 45 est accrochée à une cheville 46 fixée sur la plaque 1, et l'autre extrémité à une cheville 46 de la console 35. L'arbre 40 porte l'organe d'entraînement 47, 48 qui se charge de l'accou- 75 plement avec le petit moteur électrique 49, dont l'arbre 50 porte le disque avec organe d'entraînement 52. Le fonctionnement du dispositif est le suivant :

La console 35 est montée de manière 80 réglable sur la plaque 1 au moyen de la vis 36, son autre extrémité étant fixée de manière réglable au moyen de la vis 37. La rainure 55 permet un mouvement suffisant de la console vers le haut et vers le bas. La vis 85 sans fin 11 peut être réglée à l'engagement précis au moyen de la vis 13 et sous la traction du ressort 15.

Le mécanisme pourrait aussi être employé à la commande du mouvement de 90 marche d'une horloge au moyen d'un petit moteur électrique, notamment d'un moteur d'induction, ou de moteurs à rotor à courants parasites, à induit en cage d'écureuil, de moteurs synchrones, etc. Le mécanisme 95 peut être employé dans les cas où l'arbre tourne à un grand nombre de tours, mais sous des charges extrêmement faibles. On ne peut donc employer avantageusement entre le moteur et le mouvement de marche, que 100 des moyens de transmission qui ne consomment que peu de force et permettent le réglage d'un engagement silencieux et exact entre la vis sans fin et la roue à vis sans



fin. Le mécanisme ci-dessus décrit comporte cet avantage. Ce mécanisme est particulièrement avantageux en ce que l'engagement peut être réglé au moyen de la vis de réglage même pendant la marche, et qu'en cas d'usure du mécanisme il ne peut pas se produire de frottement du fond des dents.

RÉSUMÉ :

1° Horloge à moteur de Ferrari ou moteurs similaires, et dispositif de retenue et de dégagement, dans lequel un écrou est déplacé sur une vis, un disque de Ferrari étant retenu mécaniquement, caractérisé en ce qu'un bras de commande à plusieurs branches est déplacé alternativement, une fois par une cheville de levage située sur le mouvement, cheville qui soulève un levier à poids et le fait tomber, de sorte que le bras de commande est chargé unilatéralement, un bras auxiliaire oscillant avec lui dégageant ainsi le moteur pour le démarrage,

une autre fois par une cheville de levage menée dans le barillet, cheville qui soulève un autre levier à poids et le fait tomber, de sorte que le bras de commande est chargé de l'autre côté et que le bras auxiliaire oscillant avec lui arrête le moteur, le tout dans le but de l'obtention permanente d'une force motrice constante.

2° Horloge d'après 1°, avec engrenage à vis sans fin pour le mouvement, caractérisée en ce que l'arbre du moteur de commande est accouplé à l'arbre portant la vis sans fin au moyen d'une cheville d'entraînement, et que pour le réglage de l'engagement entre la vis sans fin et sa roue, la console portant l'arbre de la vis sans fin est déplaçable et peut être fixée au moyen d'une vis de réglage et d'un ressort agissant contre cette vis.

Société dite : N. V. RADIOKLOK.

Par procuration :

Émile BERT.