

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XII. — Instruments de précision, électricité.

N° 402.790

1. — HORLOGERIE.

Mécanisme de remontage électrique d'une pièce d'horlogerie.

SOCIÉTÉ ANONYME DES HORLOGES ELECTRIC-SILENTIA résidant en France (Doubs).

Demandé le 7 mai 1909.

Délivré le 7 septembre 1909. — Publié le 16 octobre 1909.

(Demande de brevet déposée en Suisse le 16 juin 1908. — Déclaration du déposant.)

La présente invention consiste en un mécanisme de remontage électrique d'une pièce d'horlogerie telle par exemple une horloge, une pendule, une pendulette, une montre, etc.

5 Le dessin ci-annexé, donné à titre d'exemple, montre une forme d'exécution de l'objet de l'invention, représentée en élévation dans la fig. 1.

10 La fig. 2 est une coupe transversale suivant la ligne brisée A-B-C-D de la fig. 1.

La pièce d'horlogerie représentée comporte un barillet-moteur *a* conduisant le pignon *b* de la roue d'échappement *c* par l'intermédiaire des pignons, respectivement roues *d*, *e*, *f*, *g*, *h* et *i*.

15 Le rochet *k* du barillet engrène avec un pignon *l* solidaire d'une roue *m*, laquelle engrène avec un pignon *n* solidaire d'une roue *o* que conduit une vis sans fin *p* fixée à l'arbre moteur *q* d'un petit moteur électrique *r* dont
20 un balai *s* frottant sur le collecteur *t*, est relié par un conducteur isolé *u* au pôle + d'une source d'électricité, pile, accumulateur, etc., non représentée au dessin, tandis que l'autre balai *v* est relié à la masse métallique du mou-
25 vement d'horlogerie.

Sur l'arbre *x* de la roue *e* est fixé un disque *y* ayant une encoche *z* et tournant, sous l'action du barillet *a* dans le sens de la flèche 1.

30 Sur l'arbre 2 de la roue *m* est fixé un disque 3 ayant une encoche 4 et pouvant tourner, sous l'action du moteur électrique *r*, dans le sens de la flèche 5.

Sur un pilier métallique 6, vissé sur un pont 7 du mouvement d'horlogerie est fixée, par l'une de ses extrémités, une lame de res- 35 sort 8 dont l'autre extrémité se termine par un talon 9 appuyant constamment sur la périphérie du disque *y*.

Au pilier 6 est encore fixé un plot 10, en matière isolante, portant une lame de ressort 40 11, reliée par un conducteur isolé 12 au pôle — de la susdite source d'électricité. Cette lame 11 porte une vis réglable 13 contre le bout de laquelle la lame 8 peut venir en contact lorsque l'encoche *z* du disque *y* vient cor- 45 respondre avec le talon 9 de cette lame.

D'autre part, la lame 11 porte un bras 14 dont l'extrémité 15 tend constamment à appuyer sur la périphérie du disque 3.

La position de la lame 11 et de son bras 14 50 est telle que lors même que le talon 9 de la lame 8 appuie sur le disque *y* et n'est pas engagé dans l'encoche *z* de ce disque, le bout de la vis 13 est en contact avec ladite lame 8 lorsque l'extrémité 15 du bras 14 appuie sur 55 le disque 3, en sorte que le contact entre la vis 13 et la lame 8 ne cesse que lorsque l'extrémité 15 du bras 14 est engagée dans l'encoche 4 du disque 3.

Le mouvement d'horlogerie étant en marche 60 sous l'action de son barillet *a*, et les organes étant dans la position représentée en fig. 1, le circuit électrique sur lequel est placé le moteur *r* est ouvert, puisqu'il n'y a pas de con-

tact entre la vis 13 et la lame 8. Cependant, le disque *y* tournant dans le sens de la flèche 1, il arrive un moment où l'encoche *z* se présente sous le talon *g* de la lame 8; ce talon s'y engage en provoquant le contact de la vis 13 avec cette lame, ce qui ferme le circuit et met en marche le moteur *r* dont la vis sans fin *p* agissant sur la roue *o* remonte le barillet *a* par son rochet *k*. Le disque 3 participant au mouvement provoqué par le moteur électrique tourne dans le sens de la flèche 5 et son encoche 4 cessant de correspondre avec l'extrémité 15 du bras 14, est soulevée par la périphérie de ce disque 3, ce qui assure le contact de la vis 13 avec la lame 8 pendant un tour complet de ce disque et conséquemment de la roue *m*, indépendamment de la longueur de l'encoche *z* et de la puissance de la source d'électricité.

Le remontage du barillet de la pièce d'horlogerie pourrait évidemment s'effectuer sans le disque 3 et le bras 14, mais il faudrait alors déterminer très exactement la longueur de l'encoche *z* du disque *y*, de manière à obtenir la durée voulue de la période du remontage par le moteur électrique. En outre, dans le cas de l'affaiblissement, par l'usage de la source d'électricité, le moteur électrique ne tournerait plus à une vitesse suffisante pour assurer le remontage du barillet pendant la durée d'engagement du talon *g* dans l'encoche *z*, ce qui provoquerait, au bout d'un certain laps de temps, l'arrêt de la pièce d'horlogerie.

Sans doute on pourrait parer à cet ennui en allongeant l'encoche *z*, au fur et à mesure de l'affaiblissement de la source d'électricité, mais cela ne serait guère praticable et, lors du remplacement de la source d'électricité ou lors de son renforcement, il faudrait changer le disque *y*.

Grâce au disque auxiliaire 3 et au bras 14, on supprime totalement ces inconvénients et on assure le remontage constant et régulier de la pièce d'horlogerie quel que soit le degré d'affaiblissement de la source d'électricité et cela jusqu'au moment où l'épuisement de cette source est tel que le moteur électrique ne peut plus être mis en mouvement.

Le disque auxiliaire 3 pourrait être placé sur un autre axe que celui représenté, pourvu qu'il soit solidaire d'un des mobiles intermédiaires entre le moteur électrique et le barillet; il pourrait par exemple être solidaire du rochet *k* du barillet et comporterait, dans ce cas, plusieurs encoches pouvant agir successivement sur la lame 11 pour assurer la durée voulue du contact destiné à fermer et ouvrir le circuit du moteur électrique.

Le moteur de la pièce d'horlogerie qui, dans l'exemple représenté, est un barillet à ressort, pourrait être un poids agissant sur une poulie ou tambour denté.

La forme, les dimensions et la position relative des divers organes du mécanisme, peuvent différer.

RÉSUMÉ :

1° Mécanisme de remontage électrique d'une pièce d'horlogerie comportant un petit moteur électrique placé, avec un interrupteur, sur le circuit d'une source d'électricité et commandant, par un train d'engrenage approprié le rochet de remontage du moteur de la pièce d'horlogerie, caractérisé en ce que cet interrupteur est commandé d'une part, à des intervalles réguliers, par un des mobiles de la pièce d'horlogerie elle-même et, d'autre part, par un des mobiles qu'actionne le moteur électrique de façon à ce que toutes les périodes de remontage soient d'une durée égale, quelle que soit la puissance ou l'affaiblissement de la source d'électricité.

2° Dans un mécanisme de remontage électrique, comme ci-dessus, un interrupteur à double ressort de contact, dont l'un est commandé par un disque encoché, solidaire d'un des mobiles du mouvement d'horlogerie, tandis que l'autre est commandé par un deuxième disque encoché, solidaire d'un des mobiles qu'actionne le moteur électrique.

SOCIÉTÉ ANONYME
DES HORLOGES ELECTRIC-SILENTIA.

Par procuration :

H. BLOUIN.

