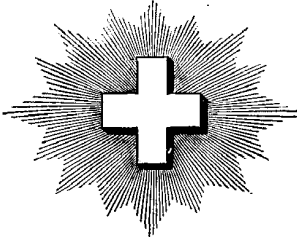


CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 1^{er} juin 1934

Demande déposée: 4 janvier 1933, 18 $\frac{1}{4}$ h. — Brevet enregistré: 28 février 1934.
(Priorité: Belgique, 7 janvier 1932.)

BREVET PRINCIPAL

Jean DELVINIOTTI, Paris (France).

Mouvement d'horlogerie à balancier circulaire et à entretien électrique.

La présente invention a pour objet un mouvement d'horlogerie à balancier circulaire et à entretien électrique qui est caractérisé en ce que le balancier est en matière non magnétique et porte une masse magnétique dissymétrique.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution du mouvement suivant l'invention.

Les fig. 1 et 2 montrent le mouvement d'horlogerie respectivement en élévation et en coupe;

Les fig. 3, 4, 5 et 6 montrent la partie magnétique principale du balancier ainsi que les contacts d'entretien de mouvement dans quatre positions différentes du balancier et,

La fig. 7 montre, à titre d'exemple, un dispositif d'entraînement du rouage.

En se référant d'abord aux fig. 1 et 2, on voit en 7 le balancier circulaire, fait en un métal non magnétique et solidaire d'une masse magnétique 5, par exemple en fer doux. Cette masse est portée par un moyen

6, monté sur l'axe du balancier circulaire 7. Cette masse affecte la forme de deux bras dissymétriques formant un angle fixe l'un avec l'autre; l'un des bras porte un prolongement dirigé vers l'autre bras. Le circuit magnétique est complété par un noyau plat 3, portant un enroulement magnétisant 10, et prolongé par une équerre 4, dont l'extrémité vient au voisinage de la masse en fer doux 5.

La platine de l'appareil porte, d'autre part, une lame élastique 9 dont l'extrémité 9^a forme un contact destiné à agir en combinaison avec un ergot 8, fixé au balancier 7 et jouant le rôle de contact d'entretien du mouvement. La lame contact 9 est disposée d'une manière telle, qu'à la position d'équilibre du balancier, elle se trouve parallèle à et légèrement écartée d'une droite passant par l'axe 14 du balancier (fig. 1) et celui de la goupille contact 8. On peut, sans cependant que cela soit indispensable à la bonne marche du mouvement, prévoir une butée

fixe 15 en matière isolante, contre laquelle vient s'appuyer la lame 9 lors de l'oscillation de gauche à droite (ou inversement).

Le fonctionnement du mouvement d'après l'invention sera compris en se référant aux fig. 3, 4, 5 et 6. Pour mettre le mouvement en marche, on provoque une oscillation du balancier d'amplitude suffisante pour que l'ergot 8 dépasse le contact 9^a et en revenant ferme le contact avec l'extrémité 9^a du bras élastique.

On voit cette position sur la fig. 3, la flèche indiquant le sens de ce premier mouvement de retour.

Dans cette position, le balancier, sollicité par son ressort-spiral, revient vers son point d'équilibre. Il subit, d'autre part, une impulsion électro-magnétique dans le même sens jusqu'à ce que le contact entre les organes 8 et 9^a soit coupé, comme on le voit sur la fig. 4. Dans cette position, la lame 9, libérée de l'ergot 8, revient s'appuyer sur la butée isolante 15. On remarquera que dans cette opération, la lame 9 a subi une flexion autour de son extrémité fixe.

Le balancier, après avoir dépassé de très peu son point d'équilibre, revient de nouveau établir, comme on le voit sur la fig. 5, le contact entre l'ergot 8 et l'extrémité 9^a de la lame. Ce contact détermine une impulsion donnée au balancier dans le sens opposé à la première impulsion, sur un arc d'un angle plus faible que dans le premier cas, le point de flexion de la lame de contact 9 étant situé sur la butée isolante 15, comme on le voit sur la fig. 6.

De ce qui vient d'être dit, il résulte que les impulsions données dans chaque sens sont dissymétriques entre elles par rapport à la position d'équilibre et sont d'une durée différente pour une même ouverture de contact dans les deux sens.

Sur la fig. 7, on a représenté le dispositif d'entraînement du rouage. Sur cette figure, on voit en 19 un petit ressort placé dans une boîte 12 fermée par un couvercle 20. Ce couvercle est percé d'une encoche 18 dans laquelle passe l'extrémité recourbée du ressort

19 destiné à entraîner une roue 11 dans un seul sens pendant les oscillations du balancier. La longueur de l'encoche 18 est telle que le ressort 19 puisse passer sur les dents de la roue 11 lors du retour du balancier.

D'autre part, le couvercle 20 est percé d'un deuxième trou 18^a dans lequel vient s'accrocher l'autre extrémité du ressort 19. La roue 11 est maintenue par un sautoir 16. Pendant les oscillations du balancier, la roue 11 étant entraînée de la manière indiquée, l'axe de cette roue commande la minuterie (non représentée) par l'intermédiaire d'un train réducteur.

REVENDEICATION:

Mouvement d'horlogerie à balancier circulaire et à entretien électrique, caractérisé en ce que le balancier est en matière non magnétique et porte une masse magnétique dissymétrique.

SOUS-REVENDEICATIONS:

- 1 Mouvement d'horlogerie selon la revendication, caractérisé en ce que la masse magnétique présente la forme de deux bras formant entre eux un angle fixe et dont l'un des bras porte un prolongement dirigé vers l'autre bras.
- 2 Mouvement d'horlogerie selon la revendication, caractérisé par le fait que l'impulsion d'entretien électro-magnétique du balancier est dissymétrique par rapport à la position d'équilibre de ce dernier et a des valeurs différentes dans les deux sens.
- 3 Mouvement d'horlogerie selon la revendication et la sous-revendication 2, caractérisé en ce que la masse magnétique dissymétrique est soumise à une impulsion de durée plus grande dans un sens que dans l'autre.
- 4 Mouvement d'horlogerie selon la revendication, caractérisé en ce que le balancier porte un organe de contact lequel vient, à certains moments, prendre appui contre un organe de contact fixe, formant ressort, ledit organe formant ressort présentant un plus grand bras de levier lors de l'oscilla-

tion dans un sens que lors de l'oscillation dans l'autre sens.

- 5 Mouvement d'horlogerie selon la revendication et la sous-revendication 4, caractérisé en ce que l'organe de contact fixe formant ressort vient s'appuyer, dans un des sens d'oscillation, en un point de sa longueur, contre une butée fixe, ce qui

réduit sa longueur utile, la butée étant disposée de telle façon qu'au repos l'organe de contact à ressort s'appuie légèrement sur cette butée.

Jean DELVINIOTTI.

Mandataires: IMER & de WURSTEMBERGER
ci-devant E. Imer-Schneider, Genève.

Jean Delviniotti

Fig. 1

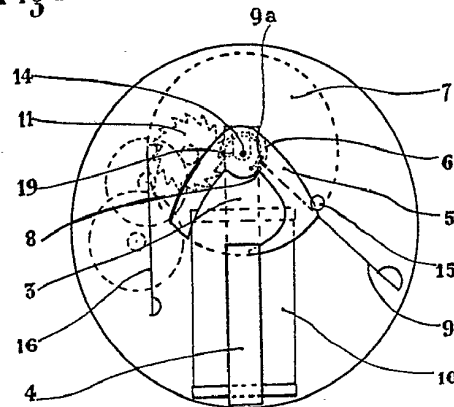


Fig. 2

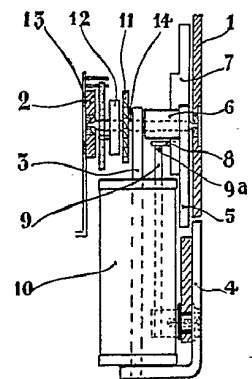


Fig. 3

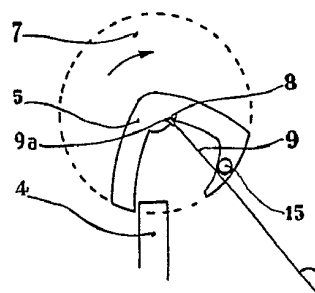


Fig. 4

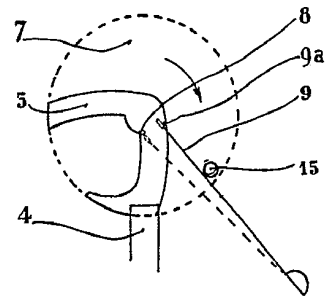


Fig. 7

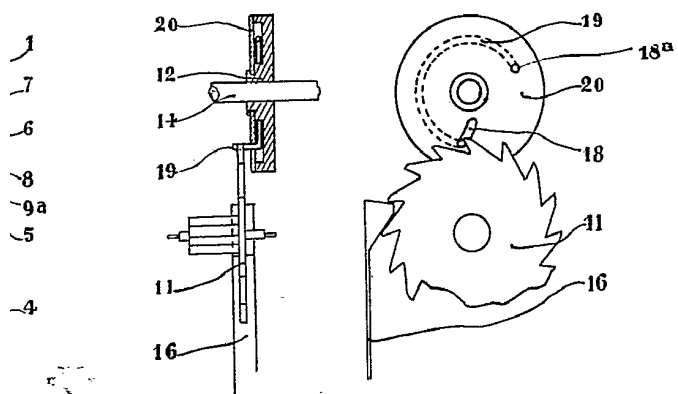


Fig. 6

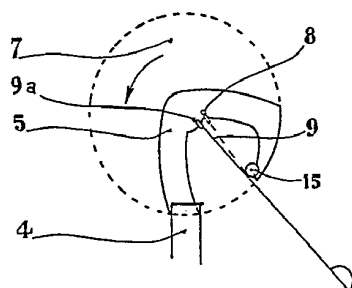
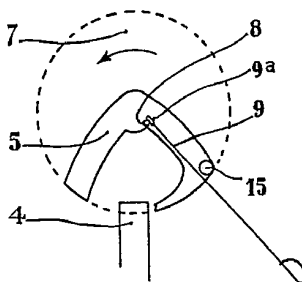


Fig. 5



Jean Delviniotti

Fig. 1

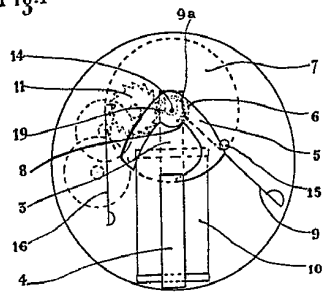


Fig. 2

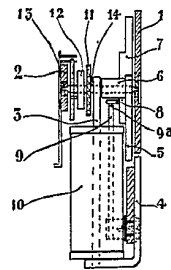


Fig. 7

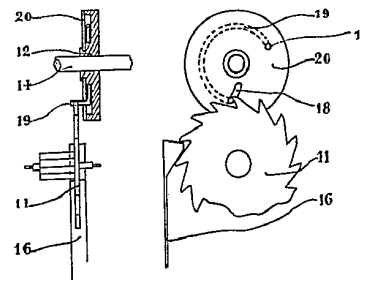


Fig. 3

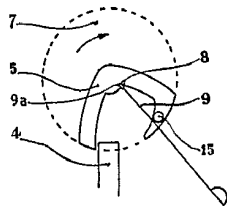


Fig. 4

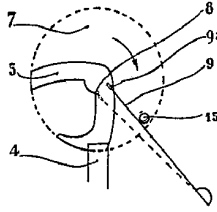


Fig. 6

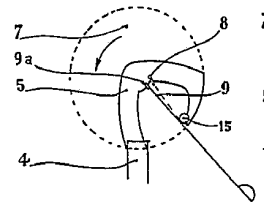


Fig. 5

