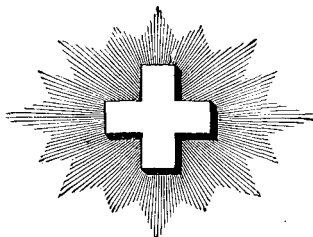


CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Brevet N° 24916

30 septembre 1901, 6³/₄ h. p.

Classe 65

Charles FERY, à Paris (France).

Horloge électrique.

La présente invention a pour objet une horloge électrique avec organe oscillant moteur (pendule, balancier) à coup perdu, c'est-à-dire n'agissant qu'à toutes les oscillations doubles sur une roue à rochet.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, deux formes d'exécution de l'horloge électrique, objet de l'invention.

La forme d'exécution de la fig. 1 est une horloge dont l'organe oscillant moteur est constitué par un pendule *A*, pivoté en *a* et dont la „fourchette“ *b* porte un cliquet *B* disposé pour coopérer avec la roue à rochet *C*. Le cliquet *B*, articulé à la fourchette *b*, est pourvu d'une queue au moyen de laquelle il bute contre un butoir ajustable *c* permettant de régler la profondeur d'engagement de la dent de cliquet dans la denture de la roue à rochet. A l'extrémité inférieure, le pendule porte un aimant *D*, en forme de fer à cheval, dont une branche peut, lors de l'oscillation du pendule, s'introduire dans une bobine *E* intercalée dans un circuit électrique alimenté par la pile *F*. Ce circuit aboutit d'une part à un ressort-lame de contact *f*, isolé du bâti, ajustable par une vis *f'* également isolée et d'autre part à un ressort-lame de contact *g*, formant sautoir de retenue pour la roue à rochet et disposé pour faire con-

tact avec le ressort-lame *f*, lorsque la roue à rochet est avancée d'une dent et abaisse par suite le ressort-lame *g*.

Lorsque le pendule oscille vers la verticale (dans le sens de la flèche *x*), et quelques degrés avant de l'atteindre, la dent du cliquet *B* vient toucher la dent supérieure de la roue à rochet *C* pour entraîner celle-ci. Au moment où le pendule arrive dans la verticale, la roue à rochet est suffisamment avancée pour établir le contact entre les ressorts-lames *f g*; la conséquence en est qu'à ce moment la bobine *E* est alimentée de courant, pour exercer un effet d'attraction sur l'aimant *D* dans le sens du mouvement de manière à produire la restitution, c'est-à-dire à donner au pendule une impulsion nécessaire à l'entretien de son mouvement d'amplitude toujours égale. Le pendule dépassant quelque peu la verticale, le ressort-sautoir *g* s'est engagé dans l'entre-dent suivant de la roue à rochet *C* pour immobiliser celle-ci, et interrompre en même temps le circuit électrique, le cliquet *B* pouvant facilement sauter sur la denture de la roue *C*, lors de l'oscillation en retour du pendule, sans faire reculer la roue. C'est seulement à l'oscillation suivante dans le sens de la flèche *x*, que la roue à rochet est de nouveau avancée d'une dent et ainsi de

suite, l'avancement de la roue à rochet ne se faisant qu'à toutes les oscillations doubles du pendule.

Dans la forme d'exécution représentée par les fig. 2 et 3, l'organe oscillant moteur consiste en un balancier circulaire *M*.

L'axe *m* de ce balancier porte un plateau *o* sur lequel est disposé un cliquet de poussée *p* jouant par rapport à la roue à rochet *C* le même rôle que le cliquet *B* de la disposition précédemment décrite, où l'organe oscillant était un pendule.

En effet, quand le plateau porté par l'axe *m* tournera, dans le sens de la flèche, il poussera une dent de la roue à rochet, et cette dernière repoussera pendant la durée très courte du passage de la dent, la lame-sautoir *g* du dispositif de contact. Un contact de courte durée entre les deux lames-ressorts *g* et *f* fermera donc le courant d'une pile (non représentée) sur la bobine *E*¹ (fig. 2) portée également par l'axe *m* du balancier et placée dans le champ magnétique de l'aimant *D*¹. Le courant est amené à cette bobine au moyen des deux ressorts spiraux *n n* isolés de l'axe *m* auquel ils sont reliés.

L'impulsion qui en résulte entretient le mouvement du système. Au retour, le cliquet *p* qui reposait contre la goupille de butée *s* glisse sur une dent de la roue à rochet sans entraîner celle-ci et, après le passage de la dent, le ressort antagoniste *r* le ramène contre la butée *s*.

La même série d'action se produit à chaque oscillation double ou complète du balancier circulaire *M*.

REVENDEICATIONS:

- 1 Horloge électrique, comportant d'une part un organe oscillant moteur, disposé pour n'avancer une roue à rochet qu'à toutes les oscillations doubles et pourvu à cet effet d'un cliquet d'avancement s'engageant dans la denture de cette roue à rochet et d'autre part deux lames de contact, dont l'une forme sautoir de retenue pour la roue à rochet et qui sont intercalées toutes les deux dans un circuit de restitution, établi pour être fermé passagèrement à chaque avancement de la roue à rochet, par la lame de contact formant sautoir alors appuyée temporairement contre l'autre lame de contact, et pour entretenir, par effet électro-magnétique, le mouvement de l'organe oscillant moteur;
- 2 Horloge électrique suivant la revendication 1, dans laquelle l'organe oscillant moteur est constitué par un pendule, dont l'extrémité inférieure porte un aimant en forme de fer à cheval, pouvant s'introduire par l'une de ses branches dans une bobine fixe intercalée dans le circuit de restitution;
- 3 Horloge électrique suivant la revendication 1, dans laquelle l'organe oscillant moteur consiste en un balancier dont l'axe, relié à deux ressorts, porte une bobine intercalée dans le circuit de restitution et placée dans un champ magnétique.

Charles FÉRY.

Mandataire: A. RITTER, à Bâle.

