

CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 2 février 1920

N° 83905

(Demande déposée: 15 février 1919, 8 $\frac{1}{2}$ h. a.)

Classe 72 c

BREVET PRINCIPAL

Fritz GUYE, Henri BOREL et Herbert RAMSEYER, Neuchâtel (Suisse).

Horloge à remontage automatique par moteur électrique.

L'objet de la présente invention est une horloge à remontage automatique par moteur électrique.

Il est montré au dessin ci-annexé un schéma de la disposition d'une horloge selon l'invention; celui-ci n'est qu'un exemple et pourrait varier spécialement quant au moteur employé pour actionner les organes de l'horloge.

En nous référant à la fig. 1 du dessin, *a* est la platine de l'horloge. Sur celle-ci est monté le barillet *b* dont l'arbre est en *c*. Le ressort que ce barillet contient se remonte par le tambour du barillet, à l'aide d'un train d'engrenage qui se termine à la vis sans fin *d* qui se trouve dans le prolongement de l'axe du moteur électrique *e*, connecté au réseau comme il est montré dans la fig. 2. Le tambour du barillet entraîne, au moyen d'un train d'engrenage une douille fendue *f*, montée électriquement isolée de l'axe qui la porte et sur laquelle frottent deux contacts *g* dont un seul est visible en fig. 1 et qui sont reliés au circuit du moteur par l'intermédiaire de bornes 1, 2 (fig. 2).

Le tambour du barillet porte un ergot *b*¹

qui prend à chaque tour dans une roue à goupilles *h* (voir aussi fig. 3); sur l'axe de celle-ci est calée une came *i* en matière isolante contre la périphérie de laquelle frotte le bec *j* d'un levier pivoté en *j*¹; ce levier porte, à l'extrémité du bras opposé à celui qui porte le bec, un contact *k* qu'un ressort tend à presser contre un autre contact porté par une lamelle *l* reliée électriquement au moteur par l'intermédiaire d'une borne 3 (voir également fig. 2). Les pièces portant le levier et la lamelle *l* sont électriquement isolées l'une de l'autre et toutes deux de la platine.

La borne 4 est en rotation métallique avec le levier *j* si bien que celui-ci, sous l'effet du ressort, tend à fermer le circuit du moteur. Une roue étoilée *m* est pivotée au moyen d'un tube sur un axe fixé dans la platine; elle est maintenue en place par un ressort *n* qui la tient en prise avec la roue *h*. Cette roue *m* passe sur le barillet et ses dents sont dans le rayon d'action d'un bras *c*¹ solidaire de l'arbre du barillet. Sur la périphérie de la boîte de ce dernier se trouve un plan incliné *b*² qui, lorsque le barillet tourne, vient

soulever la roue étoilée *m* à l'encontre de l'action du ressort *m* et la dégage de la roue *h*.

Le dispositif fonctionne comme suit: Lorsqu'on met l'horloge en mouvement, on a soin de placer le bec *j* à l'extrémité *i*^o de la saignée de la came *i*. Les bornes 3 et 4 sont alors reliées électriquement, le moteur est connecté au réseau et travaille sur le train d'engrenage pour remonter le ressort moteur de l'horloge par le barillet *b*. A chaque tour de ce dernier, le doigt *b*¹ prend dans les goupilles de la roue *h* et déplace celle-ci d'un pas pendant que le plan incliné *b*¹ soulève la roue *m* et la met hors de prise d'avec la roue *h*.

Sitôt que le barillet s'est mis à tourner, il a entraîné la douille *f* qui a relié alors électriquement les bornes 1 et 2 et connecté le moteur *e* au réseau, parallèlement aux bornes 3 et 4. Ceci a pour effet que ce moteur tourne jusqu'à ce que les lames *g* aient été ramenées dans l'encoche de la douille *f* pour interrompre la connection du moteur électrique avec le réseau. Celle-ci a duré suffisamment pour faire faire au barillet six tours. L'horloge est alors remontée pour 24 heures, mais la saignée de la came *i* est assez longue pour que le moteur continue à tourner pour fermer une seconde fois le contact de la douille. Le barillet est de ce fait tourné de six autres tours pendant lesquels le bec *j* est amené sur la bosse de la came et lorsque le moteur électrique s'arrête, l'horloge est remontée de 48 heures.

Le ressort travaille par l'intermédiaire de l'arbre *c* sur le rouage et la minuterie qui ne sont pas représentés. A chaque tour, cet axe entraîne la roue étoilée *m* d'une dent par l'intermédiaire du doigt *c*¹. Ceci a pour effet de ramener peu à peu le bec *j*¹ qui frottait sur la bosse de la came *i* dans la saignée de celle-ci et ceci après que le barillet a fait six tours au maximum, c'est-à-dire après que l'horloge a marché 24 heures. Si à ce moment, il y a du courant dans le réseau, le moteur est de nouveau mis sous courant pour faire tourner le barillet et fermer le contact

des bornes 1 et 2 jusqu'à ce que, le barillet ayant de nouveau fait six tours, les lames *g* tombent dans l'encoche de la douille *f* pour interrompre à nouveau le courant. Si au bout des 24 heures que l'horloge a marché pour faire arriver le bec *j* dans la saignée de la came il n'y a pas de courant dans le réseau, l'horloge continue à marcher pendant 24 heures et pendant tout ce temps le contact est fermé si bien que sitôt que le courant est remis au réseau, un nouveau contact se produit pour remonter le barillet de 24 heures éventuellement de 48 si le bec *j* est tout au commencement de la saignée vers l'extrémité *i*^o. Pour éviter toute surtension du ressort, on dispose celui-ci à l'intérieur du barillet de façon qu'il puisse glisser sur le tambour du barillet lorsqu'il a atteint sa tension maximum; ce mécanisme de remontage peut s'appliquer aussi bien aux horloges à échappement à balancier qu'à des dites à pendule. Il serait également possible de disposer les différents organes de manière à ce que le remontage ait lieu, par exemple, toutes les 48 heures et que l'horloge soit remontée pour 72 heures.

REVENDEICATION:

Horloge à remontage automatique par moteur électrique, comportant un mécanisme pour commander la mise en circuit du moteur de remontage et ouvrant le circuit d'alimentation de ce dernier lorsque le moteur de l'horloge a emmagasiné suffisamment de force pour faire marcher l'horloge pendant un temps prédéterminé, horloge caractérisée en ce que ce mécanisme comprend une came commandant la mise en circuit du moteur et qui est actionnée, d'une part, par les organes effectuant le remontage du moteur de l'horloge et, d'autre part, par les organes mus par ce moteur.

SOUS-REVENDEICATIONS:

- 1 Horloge à remontage automatique selon la revendication, caractérisée en ce que la came est calée sur l'axe d'une roue à goupilles que les organes de remontage du

moteur de l'horloge font tourner dans un sens, tandis que ceux mus par ce dernier la font tourner dans un autre sens.

- 2 Horloge à remontage automatique selon la sous-revendication 1, à moteur à ressort, caractérisée en ce que la came est en relation, d'une part, avec le tambour du barillet et, d'autre part, avec l'arbre de celui-ci.
- 3 Horloge à remontage automatique selon la sous-revendication 2, caractérisée en ce que le tambour du barillet et l'arbre de celui-ci agissent tous deux sur la roue à goupilles, le premier directement, le second par l'intermédiaire d'une roue étoilée.
- 4 Horloge à remontage automatique selon la sous-revendication 3, caractérisée en ce

que la roue étoilée est mise hors de prise d'avec la roue à goupilles pendant que cette dernière est actionnée par le tambour du barillet.

- 5 Horloge à remontage automatique selon la sous-revendication 4, caractérisée en ce que la mise hors de prise de la roue étoilée est effectuée par un plan incliné porté par le tambour du barillet qui soulève cette roue étoilée.

Fritz GUYE.

Henri BOREL.

Herbert RAMSEYER.

Mandataires: MATHEY-DORET & Co., Berne.

