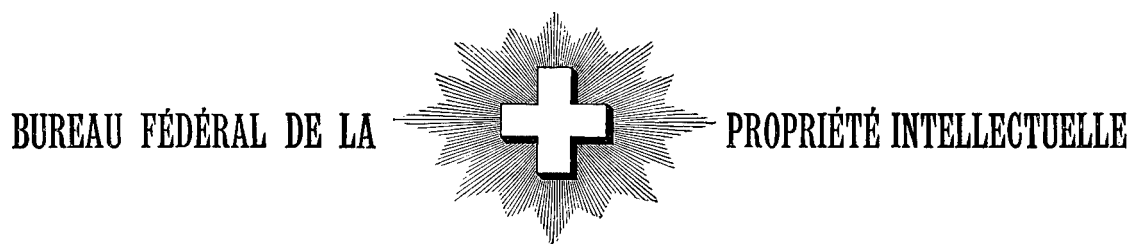


CONFÉDÉRATION SUISSE



EXPOSÉ D'INVENTION

N° 58461

1^{er} août 1911, 8 h. p.

Classe 72b

BREVET PRINCIPAL

Henri CAMPICHE, Genève (Suisse).

Dispositif de sonnerie d'horloge électrique.

L'objet de la présente invention est un dispositif de sonnerie d'horloge électrique dans lequel le remontage d'un dispositif moteur de la sonnerie servant, par exemple, à actionner directement un dispositif usuel de sonnerie ou servant à produire l'actionnement de pièces de contact provoquant, au moyen de circuits électriques, l'actionnement à distance d'un dispositif de sonnerie, est effectué par l'armature de l'électro-aimant, excité périodiquement, par exemple toutes les minutes, de l'horloge par l'intermédiaire d'un poussoir à ressort porté par l'armature elle-même et produisant le remontage du dispositif moteur de telle sorte que lorsque ce dernier a été remonté jusqu'à un degré déterminé, le ressort du poussoir cède et le poussoir cesse de produire le remontage du dispositif moteur. Le dispositif moteur ainsi remonté n'a besoin de l'être, après chaque sonnerie, que de la quantité nécessaire pour pouvoir fournir la force nécessaire à la sonnerie suivante et les remontages de ce dispositif moteur s'effectuant, par exemple, toutes les minutes il peut comporter, par exemple, un ressort très léger, ce qui permet d'obtenir la commande de la sonnerie à

une distance quelconque par l'horloge mère, avec une dépense d'énergie qui, par exemple, peut ne pas être supérieure à celle nécessitée pour la commande d'un récepteur usuel.

Le dessin ci-joint, donné à titre d'exemple, montre une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

Fig. 1 en est une élévation;

Fig. 2 et 3 sont des vues à part d'un levier actionné par l'électro-aimant du dispositif; fig. 4 est une élévation latérale, et fig. 5 une vue de face de certaines parties du dispositif.

a est le barillet d'actionnement de la sonnerie dont le ressort tend à produire, par l'intermédiaire d'un train d'engrenages, la rotation de l'arbre *b*, portant la roue à chevilles *c*. Celle-ci agit comme dans les mécanismes de sonnerie des pendules usuelles, sur un arbre oscillant *d*, soumis à l'action d'un léger ressort spiral *e*. L'arbre *d* porte le bras *d*¹, sur lequel peuvent agir les chevilles de la roue *c* pour actionner l'arbre *d*. Ce dernier porte une pièce *d*² de contact qui, lorsqu'une des chevilles de la roue *c* vient agir sur le bras *d*¹, vient en prise avec les deux ressorts isolés *f*¹ *f*² de contact. Ceux-ci sont reliés aux pôles

d'un circuit produisant l'actionnement d'une sonnerie chaque fois que le circuit est fermé; ce circuit peut, par exemple, simplement être pourvu d'un dispositif usuel de sonnerie électrique, ou bien d'un relais produisant à chaque fermeture du circuit l'actionnement d'un timbre ou tout autre organe sonore ou de tout dispositif pouvant produire des sons, qu'on voudra.

La mise en mouvement de l'arbre b sous l'action du barillet a , normalement empêchée, est permise au moment voulu par un mécanisme de déclenchement, constitué, par exemple, par un mécanisme usuel de sonnerie à râteau. L'arbre de commande de ce mécanisme porte une roue g , sur laquelle peut agir un cliquet h , porté par le levier h^1 , pivoté en h^2 . Le levier h^1 porte la plaque i , qui peut être attirée par l'électro-aimant k , périodiquement excité, par exemple toutes les minutes, par un courant envoyé par une horloge mère. Le levier h^1 est soumis à l'action d'un ressort h^3 , dont l'extrémité libre présente une entaille traversée par la vis h^4 , portée par le levier h^1 ; le ressort h^3 tend à maintenir le levier h^1 dans la position montrée au dessin, dans laquelle le cliquet h est éloigné de la roue g et dans laquelle la butée h^5 portée par le levier repose contre la pièce fixe h^6 de support du ressort h^3 . Le levier h^1 porte un ressort l dont l'extrémité en forme de fourche porte un cliquet l^1 . Celui-ci est soumis à l'action d'un léger ressort, l^2 , qui le maintient en prise avec une denture du barillet a . Tout mouvement de recul de ce dernier est empêché par les cliquets de retenue m et n , soumis à l'action de ressorts qui les maintiennent continuellement en prise avec la denture du barillet a . Le cliquet n est un cliquet de sûreté monté sur une vis n^1 traversant une ouverture allongée du cliquet, de façon que celui-ci peut se déplacer sur la vis et accompagner le barillet en restant en prise avec sa denture pendant une partie de la rotation de celui-ci.

Le fonctionnement est le suivant: A chaque excitation de l'électro-aimant k , l'armature constituée par le levier h^1 et la plaque i se trouve attirée et effectue un mouvement

de bascule. Le cliquet h se trouve ainsi amené en prise avec le rochet g , qui est actionné. Le mouvement d'avancement imprimé à g est limité par la vis o , contre l'extrémité de laquelle vient buter le cliquet h . L'excitation de l'électro-aimant ayant cessé, h^1 est ramené en position de repos par h^3 . Un cliquet p empêche le retour en arrière de g . Le ressort l est entraîné par h^1 dans son mouvement de bascule et produit la rotation du barillet a et le remontage de son ressort si celui-ci n'est pas remonté suffisamment pour assurer le fonctionnement de la sonnerie. S'il l'est, le ressort l fléchit sans produire un excédent d'avancement du barillet. L'arbre de g peut porter une aiguille des minutes reliée par une minuterie à une aiguille des heures mobile avec l'aiguille des minutes devant un cadran indiquant l'heure ou bien le dispositif peut n'être pourvu d'aucune aiguille. Lorsque la pulsation envoyée par l'horloge mère à l'électro-aimant correspond à une heure ou à une fraction d'heure qui doit être sonnée, le mécanisme actionné par g produit le déclenchement de l'arbre b qui se met à tourner sous l'action du ressort du barillet a jusqu'à ce que les chevilles de la roue c aient actionné le bras d^1 de l'arbre d en nombre correspondant à l'heure ou à la fraction qui doit être sonnée. Chaque fois que l'arbre d est actionné, il produit la fermeture du circuit relié à $f^1 f^2$ et la mise en marche de la sonnerie électrique insérée dans ce circuit, resp. l'actionnement du timbre ou autre organe vibrant commandé par ce circuit.

Au lieu que l'arbre d actionne un interrupteur produisant électriquement la sonnerie des heures, l'arbre d pourrait, comme dans les horloges usuelles, porter un marteau ou tout autre organe actionnant un timbre, ou produire encore à l'aide de tout mécanisme qu'on voudra l'actionnement d'un organe vibrant de tout type qu'on voudra.

Le mécanisme produisant le déclenchement du ressort du barillet peut être d'un quelconque des types de mécanismes usuels de sonnerie qu'on voudra, dans lequel le lourd ressort nécessaire dans les mécanismes usuels

pour produire l'actionnement du timbre ou autre organe sonore pendant un temps suffisant entre deux remontages consécutifs, soit en général pendant huit jours, ou tout au moins pendant tout un jour, est remplacé par un léger ressort qui n'a besoin de pouvoir produire sans être remonté, que la sonnerie d'une seule heure ou fraction d'heure.

Au lieu d'agir directement sur le barillet renfermant le ressort, le cliquet porté par le ressort fixé sur l'armature pourrait agir sur la roue portant les chevilles ou toute autre roue reliée au barillet et au lieu de produire le remontage d'un ressort, le cliquet ¹ pourrait, par exemple, produire le remontage d'un dispositif moteur à poids.

REVENDEICATION :

Dispositif de sonnerie d'horloge électrique, caractérisé en ce que le remontage d'un dispositif moteur de la sonnerie est effectué par l'armature de l'électro-aimant excité périodiquement de l'horloge, par l'intermédiaire d'un pousseeur à ressort porté par l'armature elle-même et produisant le remontage du dispositif moteur de telle sorte que, lorsque ce dernier a été remonté jusqu'à un degré déterminé, le ressort du pousseeur cède et le

pousseeur cesse de produire le remontage du dispositif moteur.

SOUS-REVENDEICATIONS :

- 1 Dispositif selon la revendication dont le dispositif moteur de la sonnerie comporte un léger ressort de sonnerie.
- 2 Dispositif selon la revendication, dans lequel le ressort de sonnerie est placé dans un barillet actionné par un cliquet porté par un ressort porté par l'armature de l'électro-aimant, cette dernière portant un cliquet qui actionne un mécanisme de déclenchement du mécanisme de sonnerie.
- 3 Dispositif selon la revendication et les sous-revendications 1 et 2, dans lequel le mouvement de recul du barillet du ressort de sonnerie est empêché par deux cliquets de retenue dont l'un est porté par une vis traversant une ouverture allongée du cliquet.
- 4 Dispositif selon la revendication et les sous-revendications 1, 2 et 3, en substance comme décrit en référence du dessin.

Henri CAMPICHE.

Mandataire: E. IMER-SCHNEIDER, Genève.

