

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XII. — Instruments de précision, électricité.

1. — HORLOGERIE.

N° 367.833

Système de commande par une pendule mère de mécanismes actionnés par moteurs électriques.

SOCIÉTÉ C. VIGREUX et L. BRILLIÉ résidant en France.

Demandé le 6 juillet 1906.

Délivré le 17 septembre 1906. — Publié le 10 novembre 1906.

Le brevet de la Société C. Vigreux et L. Brillié, n° 353.230, du 11 avril 1905, a trait à la commande électrique des horloges par une pendule mère; il réalise cette commande au moyen d'un moteur électrique dont les départs sont déterminés par la pendule mère et les arrêts par le récepteur lui-même, chacun de ces appareils commandant deux ou plusieurs contacts reliés respectivement entre eux par deux ou plusieurs lignes alternativement intercalées dans le circuit du moteur et d'une source d'électricité convenable.

Un principe analogue peut être utilisé, en employant des intermédiaires convenables, pour actionner, au lieu des aiguilles d'une horloge réceptrice, des mécanismes divers produisant des mouvements de sens et d'amplitude variables et quelconques. C'est cette application qui fait l'objet de l'invention.

Les figures du dessin ci-annexé en font connaître trois exemples. La fig. 1 en montre l'application à un remontage électrique de pendule; les fig. 2 et 3, à un mécanisme actionné alternativement dans les deux sens, et la fig. 4 à la commande directe d'une sonnerie d'heures et demi-heures.

Application au remontage d'une pendule:

Ce remontage peut être établi soit avec une chaîne sans fin *a* (comme on l'a représenté), soit avec un ressort de bâillet, soit avec un mouvement différentiel ou toute disposition connue.

Les deux jeux de contact décrits dans le brevet précédent sont commandés respectivement, les uns *b*, *b'* et *c*, *c'* par un mobile *d* de la pendule mère, et les autres *e*, *e'* et *f*, *f'* par un mobile *g* commandé par le moteur *h*. Les cames à une ou plusieurs rampes et les rapports de vitesse sont, en outre, combinés pour que le remontage s'effectue exactement en rapport avec le défilage de la pendule. Quant au jeu des contacts, il est également le même que celui décrit dans le brevet susmentionné. Le moteur peut actionner les rouages de remontage par une transmission quelconque; si celle-ci est réversible, les leviers de contacts et la came *g* commandés par le moteur peuvent faire l'office de cliquets de retenue.

Les contacts *b*, *b'* et *c*, *c'* et leur came *d* peuvent, dans la disposition de la fig. 1, être commandés par le galet *i* du renvoi de la chaîne. Il est alors facile de constituer un appareil de remontage qui forme un tout indépendant de la pendule ou du mécanisme qu'il s'agit de remonter, et qui ne lui est relié que par la chaîne motrice *a*. Dans ce cas, le galet *i* doit être taillé en forme de noix pour engrener avec la chaîne et éviter ainsi tout glissement.

Application à un mécanisme à changement de marche:

La disposition de la fig. 2 diffère de la première en ce que les deux contacts des leviers actionnés par la came *d* de la pendule mère,

Prix du fascicule : 1 franc.

laquelle fait un tour en un temps convenable quelconque, sont isolés et communiquent chacun à une extrémité de la batterie j actionnant le moteur h ; ce dernier est relié, d'une part, 5 en un point intermédiaire de la batterie et, d'autre part, à un secteur g formant commutateur avec les frotteurs e et f en tournant sous l'action du moteur. Ces frotteurs sont reliés, comme dans l'exemple précédent, aux 10 contacts b^1 et c^1 .

Le champ inducteur du moteur h étant constitué par un aimant permanent et l'induit recevant des courants de sens contraires par le jeu des contacts fonctionnant, d'ailleurs, 15 comme ci-dessus, on voit que le moteur, à chaque émission de courant, tournera alternativement dans un sens ou dans l'autre, d'un angle correspondant au développement de la came g et à la position des frotteurs.

20 L'intervalle compris entre le mouvement d'aller et celui de retour de la came g est réglé par l'angle compris entre les points de contacts des leviers actionnés par d . En remplaçant, par exemple comme dans la disposition 25 de la fig. 3, le contact c , c^1 de la fig. 2 par k , k^1 , les changements de sens de la came g , au lieu de se faire à intervalles de temps égaux, se feront à des intervalles triples l'un de l'autre.

Le mouvement alternatif ainsi produit est 30 applicable pour actionner des signaux quelconques, ouvrir et fermer des robinets ou des commutateurs à des heures déterminées d'avance, etc.

Application à la commande de sonneries :

35 Les liaisons entre le moteur h et la pile j (fig. 4), les contacts b , b^1 , c , c^1 de la pendule mère et les contacts e , e^1 , f , f^1 de la sonnerie, sont encore dans ce cas les mêmes que précédemment. La came d de la pendule mère fera 40 ici, par exemple, un tour à l'heure.

Les organes de sonnerie comprennent le moteur h actionnant un mobile l portant la came g dont chacune des dents, en nombre quelconque, correspond à un coup de timbre; 45 le marteau est soulevé et relâché par un moyen mécanique connu quelconque, qui n'a pas été représenté ici. Le mobile l entraîne par engrenages convenables, tels que p , une roue de compte m .

50 Les deux leviers de contact du mouvement commandé, n et o , sont, d'une part, soulevés et relâchés par les dents de la came g agissant

sur leurs extrémités n^1 , o^1 , et ils sont, d'autre part, maintenus soulevés par les saillies de longueurs variables de la roue de compte m 55 agissant sur les extrémités n^2 et o^2 de ces leviers. La distance entre les arêtes d'échappement n^1 et o^1 doit correspondre à un nombre exact de dents de la roue g , et la distance entre n^2 et o^2 à l'avancement de la roue m pour un coup. 60

La fig. 4 donne la position des organes après la sonnerie d'une demie.

Au moment de l'établissement du contact b , b^1 des heures par la pendule mère, le circuit est fermé et le moteur tourne; le levier o est 65 remonté de suite par g et o^1 , puis maintenu levé par o^2 et la roue de compte m , fermant ainsi le contact f , f^1 du deuxième circuit coupé en c , c^1 . Le contact e , e^1 reste établi jusqu'à ce que n^2 , puis n^1 , échappent respectivement les 70 dents correspondantes de la roue de compte m et de la came g , après un nombre de coups réglé par la longueur de la saillie de cette roue de compte; le levier o reste alors soulevé par o^2 sur le bord de cette même saillie. 75

A la demie suivante, ce levier tombera après le premier coup de timbre, le levier n sera remonté par n^1 et g , retenu par n^2 et m , et ainsi de suite.

Dans le cas supposé d'une sonnerie ordinaire 80 nécessitant des séries de 90 coups par 12 heures, la came d ayant 5 dents, le rapport de vitesse entre le mobile g et la roue de compte m sera de $\frac{90}{5} = 18$, la largeur des encoches de g sera environ $1/90^\circ$ de la circonference et ces encoches se succéderont aux divisions :

$$\begin{array}{ccccccccc} +1+1 & +1+2 & +1+3 & +1+4 & & & +1+12 \\ 90 & 2 & 5 & 9 & & & 77 & 90 \\ 0 & & & & & & & 0 \end{array}$$

On peut ainsi établir des sonneries d'heures formant un tout relié à la pendule par trois fils de longueur quelconque; plusieurs sonneries montées en dérivation sur les mêmes fils peuvent être actionnées par la même pendule. En combinant deux roues de compte actionnant chacune un des leviers n et o , on pourrait faire passer un nombre quelconque de dents de g à chaque contact et actionner ainsi des carillons d'heures, quarts, demies, etc., ainsi que des boîtes à musique, par exemple. On peut alors utiliser des chutes de leviers de ce 95 premier mouvement pour provoquer électri-

quement d'une manière identique la marche d'un autre mouvement sonnant les heures après le carillon.

Si la sonnerie d'heures ne doit pas sonner 5 les demies, la roue de compte sera divisée sur 78 divisions, les leviers n et o seront disposés de façon que les intervalles entre n^1 et o^1 , d'une part, et n^2 et o^2 , d'autre part, correspondent à une fraction de dent de g , afin que le contact 10 des demi-heures fasse seulement déplacer ces leviers sans provoquer de coup de timbre.

Cette disposition donnée pour exemple est applicable chaque fois qu'un seul des deux contacts devra actionner efficacement les organes commandés par le moteur, le deuxième contact n'effectuant que la préparation du mouvement suivant. Ce dernier problème pourrait être résolu, comme il a été expliqué plus haut, avec deux roues de comptes convenables actionnant chacune un des leviers n et o , la came d faisant alors un tour en deux heures.

D'autre part, il est évident que l'on peut combiner les dispositions des fig. 1 et 4 et utiliser le travail du moteur pendant la sonnerie pour remonter le mouvement de l'horloge, de façon à ramener l'organe moteur, toutes les douze heures, dans le même état de remontage. 25

RÉSUMÉ.

L'invention porte sur un système de commande par une pendule mère de mécanismes actionnés par moteurs électriques et destinés à produire un travail donné d'une durée constante ou variable périodiquement, à intervalles de temps quelconques déterminés par le jeu de deux contacts établis successivement par la pendule mère. 30 35

SOCIÉTÉ C. VIGREUX ET L. BRILLIÉ.

Par procuration :

Charles Assi.

Nº 367.833

Société C. Vigreux et L. Brillié

Pl. unique

Fig. I

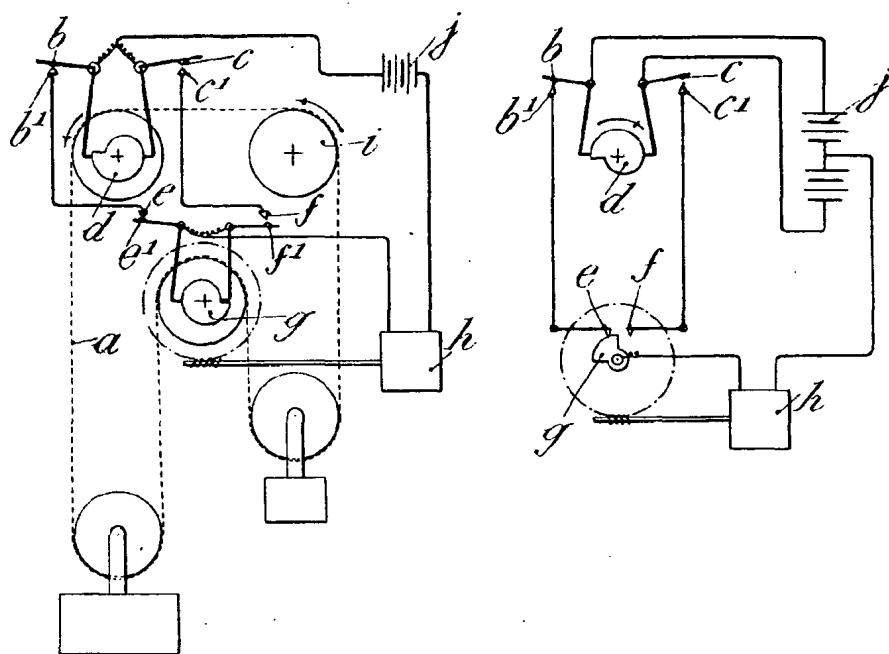


Fig. 2

Fig. 3

