

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XII. — Instruments de précision, électricité.

1. — HORLOGERIE.

N° 353.230

Systeme de commande électrique des horloges.

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

Demandé le 11 avril 1905.

Délivré le 23 juin 1905. — Publié le 6 septembre 1905.

L'invention a pour but d'assurer, avec une grande sécurité de fonctionnement et avec le minimum de dépense d'énergie électrique, la marche de grandes horloges en concordance avec une pendule directrice quelconque.

Ordinairement, dans les horloges réceptrices, le mouvement est donné aux aiguilles par le jeu de l'armature d'un électro-aimant dans lequel la pendule mère envoie périodiquement à intervalles de quelques secondes un courant convenable. Ce moyen très simple convient bien aux horloges de petite dimension, où l'effort est très faible, mais lorsque l'on a à commander de grandes horloges exposées aux intempéries, au vent et souvent munies de plusieurs cadrans, l'effort nécessaire peut devenir très grand. L'emploi d'un électro-aimant est alors mauvais, à cause de la très grande dépense de courant qu'il exige par rapport au travail à fournir et des fortes étincelles qu'il provoque à chaque rupture de courant.

Le système qui va être décrit permet l'emploi d'un petit moteur électrique dont le bon rendement réduit au minimum la dépense de courant et ne donne lieu à aucune étincelle d'extra-courant.

La fig. 1 du dessin ci-annexé montre les dispositions employées. Une pendule quelconque servant d'horloge distributrice commande avec une vitesse convenable (un tour

par minute, par exemple) une came à une ou plusieurs dents *a*. Cette came établit alternativement deux contacts 1, 1^a et 2, 2^a au moyen de leviers *b* et *c* par exemple, de façon que les deux contacts soient établis brusquement et ne puissent être établis en même temps. Ces contacts sont reliés à deux fils de ligne distincts *d* et *e*, qu'ils mettent en communication avec un des pôles de la pile *g*, l'autre pôle étant relié à un troisième fil *f* ou à la terre.

L'horloge ou les horloges en nombre quelconque à commander sont montées en dérivation sur ces trois fils; une des bornes du moteur *i* est reliée au fil *f*, les deux fils *d* et *e* sont reliés respectivement aux contacts 3^a et 4^a, commandés par une came *h* analogue à *a*, contacts dont les parties correspondantes 3 et 4 sont reliées à l'autre borne du moteur. Les contacts 3, 3^a et 4, 4^a sont rompus brusquement par la came *h* et il y en a toujours un d'établi.

Dans la position représentée, les deux contacts 1, 1^a et 2, 2^a étant rompus, le moteur est arrêté, et le levier *b* est sur le point de tomber. Quand il tombe, le contact 1, 1^a est établi et le courant passe dans le moteur par :

Pile + 1, 1^a, *d*, 3, 3^a, *i*, *f*, pile.

Le moteur *i* tourne, entraînant les rouages et la came *h* jusqu'au moment où le contact 3, 3^a est rompu; le contact 4, 4^a est alors établi

avec la ligne e isolée en 2, 2°. Au moment où la came a établira le contact 2, 2°, le moteur se remettra en marche jusqu'à la rupture du courant en 4, 4°, et ainsi de suite.

5 On voit qu'il n'y a jamais rupture de courant à la pendule transmettrice et que les ruptures se font brusquement par les contacts du récepteur, qui peuvent être très énergiques, l'effort dont on dispose par le moteur étant
10 très grand.

La vitesse du moteur peut varier dans de très grandes limites, il suffit que le contact soit rompu à l'horloge réceptrice avant qu'il ne le soit à l'horloge mère. Le lancé n'a égale-
15 ment aucune importance, pourvu que la came a s'arrête avant le rétablissement du contact qu'elle vient de rompre. Il serait d'ailleurs facile d'établir au besoin un frein commandé par un électro-aimant monté en
20 circuit avec le moteur et qui ne serait desserré que pendant le passage du courant.

La même disposition peut être employée avec trois jeux de contacts au transmetteur et au récepteur, reliés par trois fils et disposés à
25 120 degrés autour de la came si celle-ci a une dent, ou en général à $1/3$ de la distance de deux dents de ces comes.

Cette disposition permet de régler le moteur du récepteur de façon qu'il tourne sans
30 aucun arrêt, le réglage s'effectuant de la manière suivante.

Si la came h suit la came a exactement à 120 degrés de décalage en arrière, on voit fig. 2 que le courant sera établi en 1, 1°, aussitôt qu'il sera rompu en 6, 6°; le courant
35 passera donc continuellement dans le moteur. Il en serait de même si la came h prenait encore un retard d'environ 60 degrés; ce cas, d'ailleurs, n'est pas à considérer, car alors le
40 courant serait insuffisant pour le fonctionnement de l'appareil. Le retard de la came h di-

minue donc et il est facile de voir que la durée des contacts diminue progressivement pour devenir nulle lorsque la came h est en concordance avec a . Le courant reste conti- 45
nuellement coupé sans dérèglement de l'appareil, même si la came h prend une avance d'environ 60 degrés.

Dans ce cas, il est évident que, quelle que soit la valeur du courant, la came h suivra la 50
came a avec un décalage en arrière qui se règlera de lui-même et sera inférieur à 120 degrés; il suffira de munir ce moteur d'un volant convenable pour régulariser sa
55 marche.

Plusieurs récepteurs peuvent être montés en dérivation sur les fils; ils se mettent tous en marche en même temps et s'arrêtent cha-
cun par le jeu de leurs propres contacts.

RÉSUMÉ.

60

L'invention consiste dans un système de transmission électrique de l'heure basé sur l'emploi, dans l'horloge réceptrice, d'un mo-
teur électrique quelconque dont le circuit est fermé par le jeu de deux ou plusieurs contacts 65
établis alternativement par la pendule mère et est ouvert par le jeu de deux ou plusieurs contacts respectivement reliés aux premiers et commandés par le récepteur lui-même, de
70 façon que l'avancement des rouages du récepteur reste toujours en concordance avec celui du transmetteur, les moyens employés pour produire l'établissement et la rupture des con-
tacts étant quelconques (comes, frotteurs, etc.), et le moteur pouvant commander les rouages 75
du récepteur par courroies, engrenages, vis sans fin ou par tout autre moyen convenable.

SOCIÉTÉ C. VIGREUX ET L. BRILLIÉ.

Par procuration :

Charles Assi.

Fig. 1

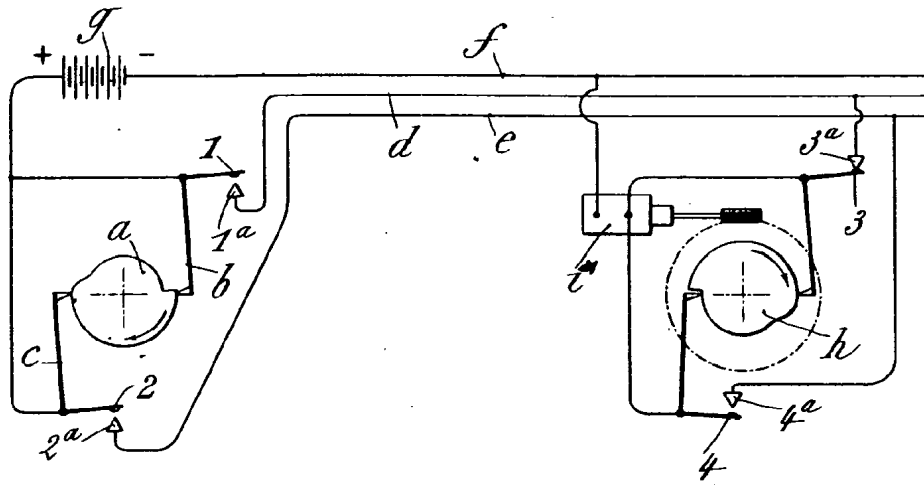


Fig. 2

