

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XII. — Instruments de précision, électricité.

N° 374.235

1. — HORLOGERIE.

Dispositif pour le remontage électrique des pendules.

MM. PAUL BLOT-GARNIER et GABRIEL CHEVALIER résidant en France (Seine).

Demandé le 11 avril 1906.

Délivré le 12 avril 1907. — Publié le 7 juin 1907.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

La présente invention a pour objet un dispositif destiné à entretenir électriquement le mouvement des pendules, en déterminant, à certains intervalles, le remontage d'un organe de ces pendules.

Les appareils établis jusqu'à ce jour dans ce but étaient disposés de manière à fermer, à des intervalles de temps périodiques, le circuit électrique d'un électro-aimant actionnant le système de remontage. Ce remontage devait s'opérer chaque fois d'une même quantité quel que soit le temps d'usage de la pile, on devait donc prévoir un excès de force au début du fonctionnement pour avoir encore assez de puissance lorsque, après un certain temps de travail, la pile commençait à se polariser.

Dans la présente invention, l'excédent de force, qui était inutilisé dans les dispositions anciennes, sert à provoquer un lancé de l'organe de remontage qui augmente le remontage de cet organe et met entre deux remontages successifs un intervalle de temps d'autant plus grand que la pile est plus forte. Les intervalles de fonctionnement entre deux remontages étant ainsi plus grands sans augmentation de dépense électrique, il en résulte une meilleure et plus économique utilisation de la pile.

Ce dispositif consiste, en principe, en un levier qui agit par un cliquet sur un rochet

entraînant le mécanisme de la pendule, ce levier portant une bobine, placée dans le champ magnétique d'un aimant, qui relève le levier et opère le remontage quand un circuit, passant par la bobine, est fermé par l'abaissement même du levier.

L'invention est représentée, mais à titre d'exemple seulement, dans le dessin annexé, dans lequel :

La fig. 1 est une vue en élévation de la partie de la pendule comportant le nouveau dispositif.

La fig. 2 est une vue de côté partielle.

La fig. 3 est une vue en plan correspondant à la fig. 1.

La fig. 4 est une vue de détail d'une variante.

Comme on le voit sur ce dessin, sur la platine *a* est monté un axe *b* soutenu par un support *c*. Un rochet *d*, avec cliquet de retenue *d'*, peut tourner sur cet axe et est solidaire d'un pignon *e* (fig. 3) destiné à imprimer le mouvement au mécanisme de la pendule.

Sur cet axe *b* tourillonne également un levier *f* qui porte à une extrémité une bobine *g* dont l'armature est constituée par la branche *h* d'un aimant permanent *i* dont l'autre branche est retournée et vient former une boîte cylindrique *j* autour de la bobine *g*; les deux pôles

de l'aimant sont ainsi constitués par la branche h et la pièce j . L'autre extrémité du levier porte un contrepoids k . Ce levier porte un cliquet l pressé par un ressort m contre le rochet d avec lequel il est en prise.

Un bras n est solidaire du levier f et porte une vis de contact o .

D'autre part, sur un axe fixe p est monté un basculeur q avec une touche r qui vient en contact avec la vis o , et une goupille s qui s'appuie sur le levier f .

Un ressort t est attaché d'une part au point q^1 du basculeur, d'autre part au point fixe t^1 .

La borne x est reliée à la source d'électricité directement ou non; un fil u réunit l'axe du levier f à l'une des extrémités de l'enroulement de la bobine, tandis qu'un fil v sert de retour au courant et, après avoir suivi la branche de gauche du levier, arrive à la borne y reliée à la source.

Le fonctionnement est le suivant :

Le levier est disposé de manière que la bobine g ait une certaine prédominance de poids sur le contrepoids k ; par suite, le levier f appuie au moyen de son cliquet l sur le rochet et actionne ainsi le mécanisme. Quand ce levier occupe une position telle que celle de la fig. 1, le ressort t maintient le basculeur écarté de la vis de contact. A mesure que le levier tourne, il soulève la goupille s du basculeur et fait pivoter celui-ci jusqu'au moment où la ligne des points d'attache du ressort t passe à gauche de l'axe p ; à ce moment le basculeur pivote brusquement et vient toucher la vis o . A ce moment, le circuit est fermé allant de la bobine x d'arrivée de courant, passant par la pièce a^1 , la masse du levier f , le fil u , en contact avec ce levier, la bobine g , le fil v et la borne y . La bobine g est alors attirée par l'aimant et soulevée, le levier f se relève, la vis o repousse le basculeur qui reprend la position initiale, le cliquet l prend un certain nombre de dents du rochet, nombre d'autant plus grand que la bobine a été plus violemment attirée. Le levier descend de nouveau jusqu'à ce que le basculeur fonctionne de nouveau et ainsi de

suite. On voit donc que la fermeture du circuit n'a pas lieu à des intervalles de temps réguliers, mais d'autant plus espacés que la hauteur du remontage à chaque fonctionnement est plus grande, c'est-à-dire suivant la force de la pile. Il en résulte que la force de la source d'électricité, de la pile par exemple, n'a pas besoin d'être constante; la lancée de la bobine, au moment de la fermeture du circuit, pourra être plus ou moins rapide et la remontée du levier plus ou moins grande suivant la force de la pile sans inconvénient.

Cette disposition a, en outre, l'avantage de n'exiger qu'une faible dépense de courant et une puissance électrique très minime.

La fig. 4 représente une variante dans laquelle le contact est établi, non pas au moyen d'un basculeur, mais au moyen d'une lame flexible q^1 , fixée d'une part à un téton r^1 porté par le levier et d'autre part au point fixe s^1 ; dans la position représentée, la lame flexible est écartée d'un contact o^1 tandis que, lorsque le levier a oscillé, la lame prend la position indiquée en trait mixte et vient toucher le contact o^1 en établissant le circuit.

Les dispositions ci-dessus ne sont données qu'à titre d'exemple, les formes, dimensions et dispositifs de détails pourront varier dans tous les cas sans modifier le principe de l'invention.

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un dispositif pour le remontage électrique des pendules, caractérisé essentiellement par l'application d'un levier imprimant le mouvement aux rouages de la pendule et qui est remonté automatiquement quand il est nécessaire d'une quantité proportionnelle à la force de la pile au moyen d'une bobine se déplaçant dans le champ magnétique d'un aimant, lorsque le circuit de cette bobine se trouve fermé par la commande même du levier, quand ce levier atteint une inclinaison déterminée.

BLOT-GARNIER ET CHEVALIER.

Par procuration :

CHASSEVENT.

Fig. 1.

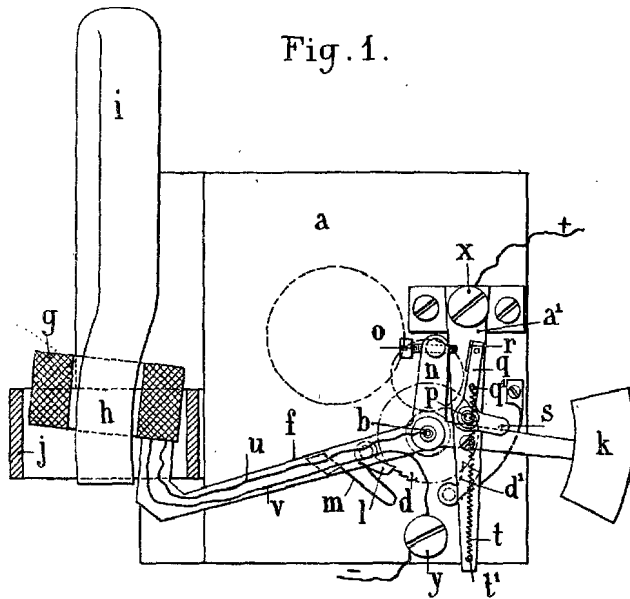


Fig. 2.

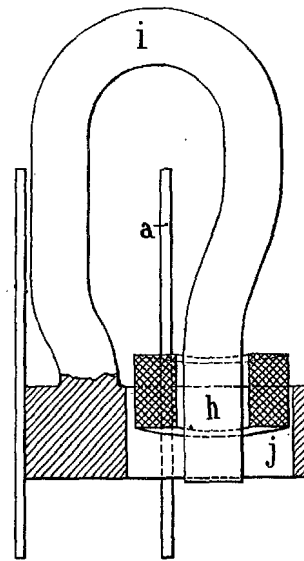


Fig. 3.

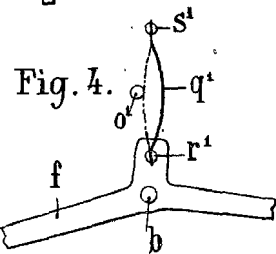
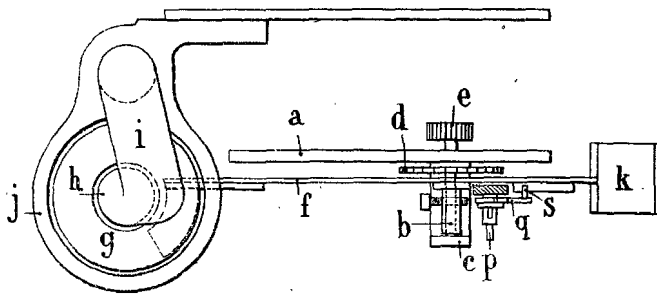


Fig. 1.

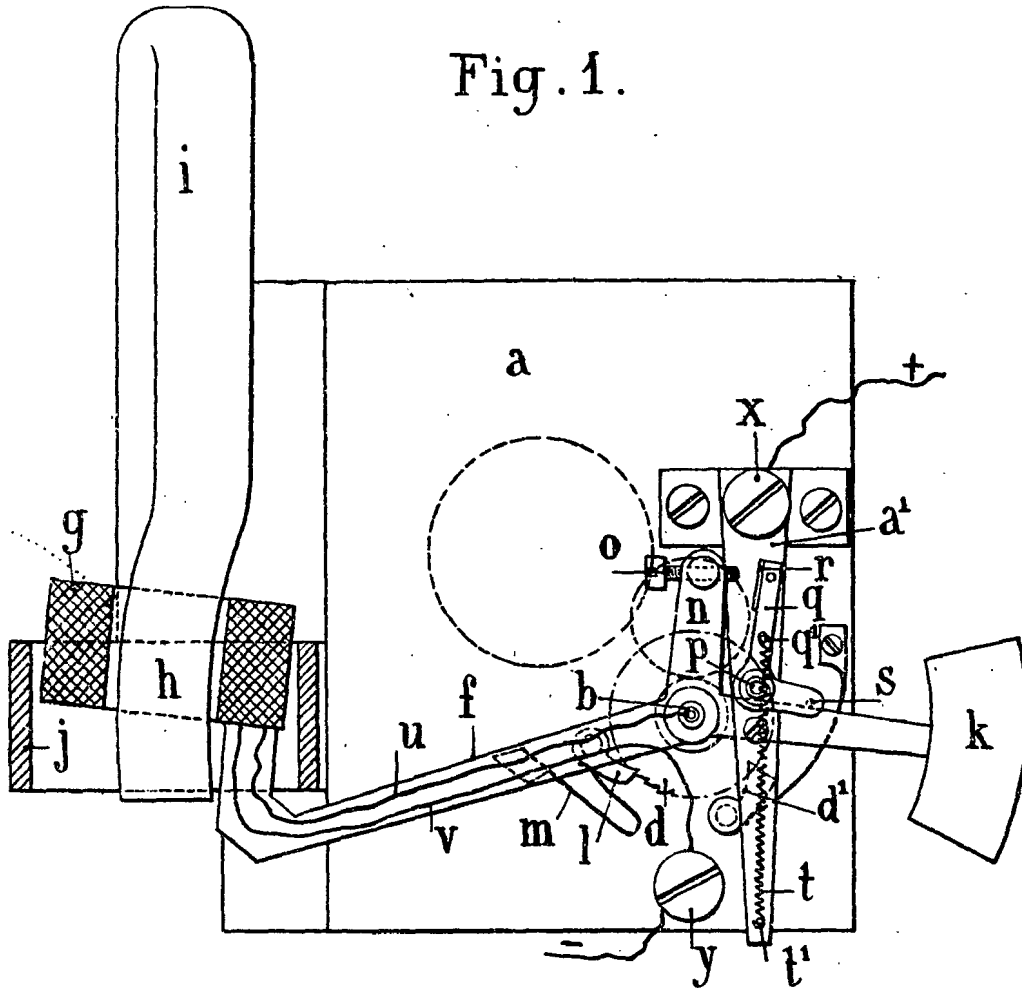


Fig. 3.

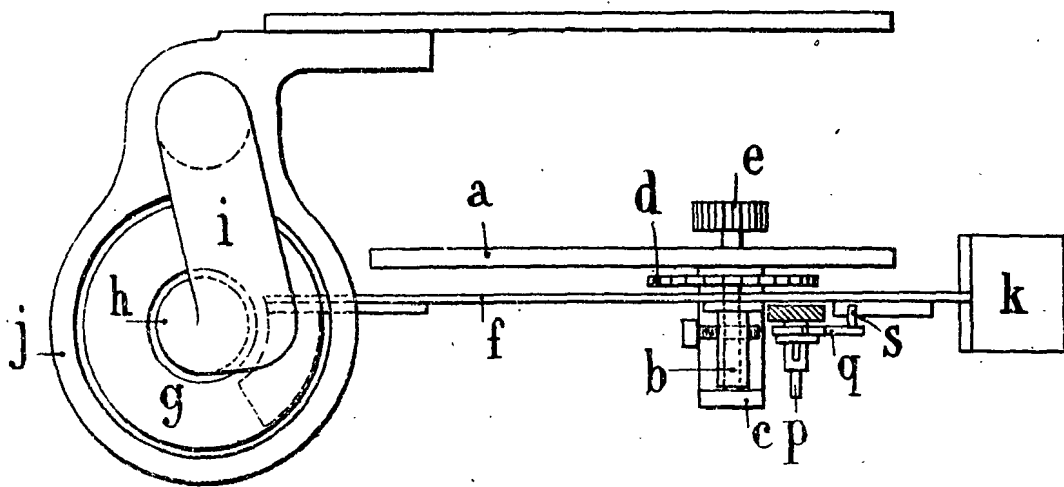


Fig. 2.

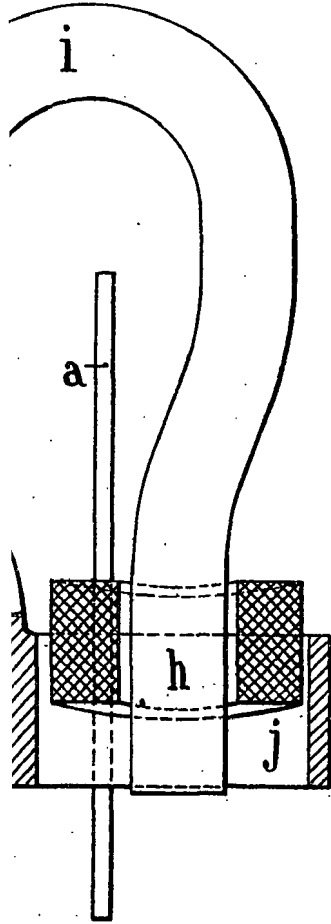


Fig. 4.

