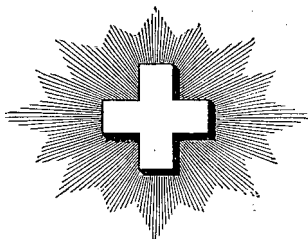


CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Brevet N° 20104

30 octobre 1899, 6 h. p.

Classe 65

Charles FÉRY, à Paris (France).

Un pendule avec dispositif de commande électrique pour lui donner des impulsions de force constante.

Cette invention porte sur un pendule avec un dispositif de commande électrique pour donner au pendule des impulsions de force constante, produites par des courants induits dans un second circuit, cela indépendamment des variations que peut éprouver la source d'électricité employée, par exemple une pile.

Le dessin représente des exemples d'exécution dans lesquels le pendule reçoit une impulsion à chaque demi-oscillation.

Un exemple d'exécution du pendule avec dispositif de commande électrique formant l'objet du brevet, est représenté par les fig. 1^a et 1^b du dessin ci-joint, tandis que les fig. 2^a et 2^b en représentent un autre.

Le pendule *a*, fig. 1^a et 1^b, dont le centre d'oscillation se trouve au point *b*, supporte un aimant *c*, dont un des pôles pénètre dans le centre d'une bobine creuse et fixe *d*, recouverte de fil de cuivre isolé.

Le pendule *a* est de plus muni d'un bras horizontal *e* qui porte à son extrémité une vis *f*, dont la pointe est munie d'un fil métallique flexible *g* au bout duquel est fixée une masse conductrice *h* formée d'un métal peu oxydable.

Ce dispositif fermera donc le courant du circuit de la source d'électricité *i* lorsque le

pendule sera dans la partie gauche, fig. 1^a, de son oscillation où le contact *h* touche au ressort de contact *n*. On règle la vis *f* et la butée *l* de manière que la fermeture du courant et de même sa rupture aient lieu au moment où le pendule dépasse la verticale.

Le courant ainsi interrompu périodiquement est envoyé dans un électro-aimant *m* agissant sur l'armature ou palette *p* de fer doux dont le mouvement est ainsi rendu synchronique avec celui du pendule *a*. Cette palette est mobile autour du point *o* et son mouvement peut être réglé par le ressort à boudin *r*.

Quand aucun courant ne passe dans l'électro-aimant *m*, ce qui a lieu lorsque le pendule est à droite de la verticale, fig. 1^b, la palette de fer doux est attirée par l'aimant d'acier *s* et repose par conséquent sur ses pôles qui sont munis de bobines de fil conducteur, formant un circuit continu avec la bobine creuse fixe *d* qui doit réagir sur l'aimant *c* fixé au pendule *a*.

Quant à la résistance non-inductrice *t*, elle sert à annuler l'étincelle qui se produirait entre le contact *h*, porté par le pendule et le ressort de contact, qui est mobile autour du point *k* et amène le courant.

Le contact *h n* qui laisse au pendule une

très grande liberté, se compose donc d'une partie flexible gh , pouvant fléchir dans tous les sens et d'une partie rigide n . Comme il a déjà été dit, la partie flexible du contact est fixée au pendule dans la construction représentée par les fig. 1^a et 1^b. Mais elle peut, au contraire, être montée au bâti de l'appareil, comme dans l'exemple d'exécution représenté par les fig. 2^a et 2^b, où elle est constituée par un ressort circulaire n^1 , le pendule a^1 étant dans ce cas muni d'un organe de contact rigide $g^1 h^1$.

Dans la construction représentée au dessin, l'armature p produit par ses oscillations les courants induits; on obtiendrait le même résultat par le déplacement de l'aimant s , la palette p restant fixe, ou bien par le déplacement des bobines, si ces dernières étaient disposées de manière à pouvoir glisser sur les pôles de l'aimant s .

Les exemples représentés fonctionnent de la manière suivante:

Le pendule a étant au repos, on donne une impulsion à l'aimant c qui forme le poids du pendule et on fait ainsi osciller le pendule vers la gauche. Le circuit de la pile i se ferme entre les contacts hn (ou $h^1 n^1$, fig. 2^a), l'électro-aimant m est excité et attire la palette p en arrachant son autre extrémité de l'aimant fixe s . Un courant induit instantané est donc lancé dans la bobine d qui doit avoir ses spires enroulées de manière à produire une attraction sur l'aimant c du pendule a . Au retour, quand le pendule dépasse la verticale, le ressort de contact n (ou n^1) rencontre la vis de butée l (ou l^1) qui dérive ainsi l'électro-aimant m par la résistance sans self-induction t et évite ainsi l'extra-courant de rupture. Le circuit de la source i étant ainsi rompu, l'action de l'aimants sur la palette p devient prépondérante et l'armature p revenant à sa position initiale, produit dans les bobines de l'aimant s un courant induit instantané de sens contraire à celui produit à l'arrachement de la palette p . Ce courant induit passant par la bobine fixe d produit une répulsion sur l'aimant c du pendule a .

L'aimant c et, partant, le pendule a , reçoivent donc une impulsion aussi bien à l'aller qu'au retour; ces impulsions qui sont toutes deux dans le sens du mouvement du pendule a sont égales, la quantité d'électricité induite dans les deux cas étant la même. On voit qu'un tel système comporte deux circuits absolument distincts: l'un qui contient la source d'électricité i , est interrompu à chaque oscillation du pendule et l'autre $s d$, qui constitue un circuit toujours fermé, est traversé par des courants de sens alternativement opposés.

REVENDICATIONS:

- 1° Un pendule avec un dispositif de commande électrique pour lui donner des impulsions de force constante, caractérisé par deux circuits électriques, dont le premier, relié directement à la source d'électricité, peut être fermé par le pendule lui-même et est constitué de façon à produire par sa fermeture le déplacement limité d'une pièce, tandis que le second circuit, relié d'une manière permanente à la bobine motrice du pendule, est complètement isolé du premier et disposé de façon à ce que par suite du déplacement de ladite pièce obtenu par le premier circuit, il se développe dans le second circuit des courants induits pour produire dans la bobine motrice les impulsions destinées à l'entretien du mouvement du pendule;
- 2° Dans le pendule revendiqué sous n° 1, un dispositif de contact pour le premier circuit, dont l'une des pièces de contact est un ressort flexible dans toutes les directions, dans le but d'éviter le glissement des pièces métalliques formant contact et de gêner ainsi le moins possible le mouvement du pendule.

Charles FÉRY.

Mandataire: E. STEIGER-DIEZIKER, à Zurich.

Charles Féry.

Brevet N° 20104.
1 feuille.

