

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XII. — Instruments de précision, électricité.

N° 406.178

1. — HORLOGERIE.

Horloge électrique.

M. Léon KUSNICK résidant en France (Seine).

Demandé le 17 août 1909.

Délivré le 2 décembre 1909. — Publié le 24 janvier 1910.

L'invention a pour objet une horloge réceptrice dont le mécanisme est actionné au moyen d'un électro-aimant. L'enroulement de ce dernier est traversé par un courant électrique envoyé par une horloge distributrice à certains intervalles de temps, toutes les minutes par exemple.

La commande par électro-aimant, qui est généralement brutale et bruyante, a pu être rendue douce et silencieuse par l'adjonction à l'armature de l'électro-aimant d'un dispositif amortisseur.

Aux dessins annexés :

La fig. 1 est une vue prise du côté opposé au cadran, la plaque de support arrière étant supposée enlevée.

La fig. 2 est une vue en bout d'une partie du mécanisme.

Tout le mécanisme de l'horloge est supporté par deux platines 1 et 2 reliées par des entretoises 3. L'électro-aimant 4, destiné à la commande du mouvement de l'horloge, est fixé à la partie inférieure de la platine 1. L'enroulement de la bobine de l'électro-aimant 4 est relié, d'une part, par le fil 5 à une borne isolée 6 d'aménée de courant et, d'autre part, par le fil 7 à la masse. Le noyau 8 de l'électro-aimant 4 porte à ses extrémités des pièces polaires 9 disposées en regard et laissant entre elles un certain intervalle dans lequel est placée l'armature 10

montée à pivot sur les bras 11 reliant les deux pièces polaires.

L'armature 10 commande le dispositif d'avancement de l'aiguille des minutes au moyen d'un cliquet 12 porté par le rebord 13 à angle droit d'une plaque 14 fixée sur l'armature 10. Ce cliquet engrène avec une roue à rochet 15 portée par un manchon 16 entourant un axe 17 traversant les plaques de support 1 et 2. Une roue dentée 18, portée également par le manchon 16, engrène avec une roue dentée 19 clavetée sur l'axe 20 portant l'aiguille des minutes. Un ressort 21 maintient le cliquet 12 en prise avec les dents de 45 roue à rochet 15. Un ressort de rappel 22 est fixé d'une part à la plaque 1 et d'autre part à la plaque 14.

L'armature 10 commande également le dispositif amortisseur de chocs. La plaque 14 supporte une équerre 23 reliée au moyen d'une biellette 24 à une manivelle 23 fixée sur une roue dentée 26. Cette dernière est portée par l'axe 17; elle est en relation avec un train d'engrenages comprenant les 55 roues 27, 28, 29 et la roue 30 dont l'axe porte à frottement doux une palette de régulation 31.

Le dispositif fonctionne de la façon suivante :

Quand le circuit est fermé par l'horloge distributrice, le noyau 8 de la bobine et les

pièces polaires 9 sont aimantées, l'armature 10 est attirée vers le bas et elle tend à se placer dans le prolongement des pièces polaires 9. Le cliquet 12 relié à l'armature 10 est déplacé vers le bas sans entraîner la roue à rochet. Le courant est alors interrompu par l'horloge distributrice, l'armature 10 n'étant plus attirée par l'électro-aimant est rappelée vers le haut par le ressort 22 et entraîne le cliquet 12 toujours en prise avec la roue à rochet 15. Cette dernière est entraînée dans le sens de la flèche et tourne d'une dent. La roue dentée 18, reliée à la roue à rochet 15 par le manchon 16, tourne également et, comme elle engrène avec la roue 10 clavetée sur l'axe 20, ce dernier tourne en entraînant l'aiguille des minutes.

Si l'horloge distributrice ferme le circuit toutes les minutes, la roue à rochet tournera d'une dent à chaque attraction de l'armature et le nombre de dents des roues 26 et 27 étant dans le rapport de 1 à 3, la grande aiguille avancera d'une minute.

L'armature 10, quand elle est attirée par l'électro-aimant, communique à la roue 26, par la bielle 24, un mouvement de rota-

tion; la roue 26 entraîne avec elle les roues 27, 28, 29 et la roue 30 dont l'axe porte la palette de régulation 31. Ce train d'engrenages forme résistance en tournant et freine le mouvement de l'armature 10. Le dispositif amortisseur fonctionne également quand l'armature est ramenée à sa position normale par le ressort de rappel 22.

Ce dispositif présente comme principal avantage de supprimer les chocs résultant de l'attraction brutale de l'armature, qui sont nuisibles à la bonne conservation du mécanisme et occasionnent un bruit désagréable.

## RÉSUMÉ.

40

Une horloge réceptrice actionnée au moyen d'un électro-aimant dont l'armature commande, au moyen d'un cliquet, une roue à rochet en relation avec le mécanisme de commande des aiguilles, et au moyen d'une bielle un train d'engrenages formant résistance au tournant.

Léon KUSNICK.

Par procuration :  
Émile KLOTZ.

