

Perfectionnement aux interrupteurs.

Société anonyme dite : MANUFACTURE D'HORLOGERIE CHARVET-DELORE résidant en France (Rhône).

Demandé le 9 juin 1958, à 15^h 5^m, à Lyon.

Délivré le 25 mai 1959. — Publié le 25 novembre 1959.

La présente invention a pour objet un perfectionnement destiné de façon générale aux interrupteurs coupant des courants faibles, sous faible tension, et plus particulièrement quoique non exclusivement aux interrupteurs commandant le passage du courant dans les horloges régulateurs entretenues électriquement et connues sous le nom de régulateurs « Ferry ».

Pour un bon fonctionnement de ces horloges, il est en effet indispensable de supprimer les surtensions qui, se produisant par suite des coupures du courant d'entretien, provoquent la formation de pellicules d'oxydes ou de dépôts. Ces surtensions, qui sont habituellement connues sous le nom « d'extra-courants » peuvent atteindre des valeurs très élevées et causent une altération rapide des contacts.

Pour éviter ces surtensions, il est connu d'utiliser soit des condensateurs placés aux bornes des interrupteurs ou des bobines, soit des résistances ou des redresseurs branchés de diverses façons. Ces procédés permettent effectivement d'éviter les surtensions, mais perturbent d'une façon inadmissible le fonctionnement des régulateurs.

Afin de remédier à cet inconvénient, et donc d'assurer un fonctionnement correct du régulateur, tout en évitant toute surtension au moment de la coupure du courant d'entretien, la présente invention a pour objet un perfectionnement consistant à employer en combinaison un redresseur et un condensateur shunté par une résistance, montés en série sur le circuit de l'interrupteur.

Dans le cas de son application aux interrupteurs commandant le passage du courant dans les horloges régulateurs entretenues électriquement, le circuit sur lequel sont montés en série le redresseur et le condensateur est celui qui alimente la bobine d'entretien du balancier et comporte le contacteur commandé par une pièce solidaire du balancier.

En outre, suivant une forme préférée d'exécution, le redresseur utilisé selon l'invention est un redresseur du type diode au germanium.

De toute façon, l'invention sera bien comprise

à l'aide de la description qui va suivre, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemples non limitatifs, deux montages d'interrupteurs, dans le cas de leur application à une horloge régulateur.

Fig. 1 et 2 sont deux schémas montrant ces deux montages.

Dans les deux cas, 1 désigne la pile d'entretien, 2 la bobine d'entretien, 3 l'interrupteur d'entretien, 4 la tige du balancier qui supporte une pièce 5 destinée à fermer et à ouvrir l'interrupteur 3 aux moments opportuns, et 6 désigne l'aimant qui, caractéristique de ce type de régulateur, est porté par le balancier 4.

Selon l'invention, un détecteur au germanium 7 et un condensateur 8 sont montés en série sur le circuit alimentant la bobine 2, et le condensateur 8 est shunté par une résistance 9.

Dans les deux cas (figures 1 et 2), le fonctionnement est identique : au moment où l'interrupteur 3 s'ouvre, une surtension prend naissance aux bornes de la bobine 2, mais est immédiatement absorbée par l'ensemble formé par le condensateur 8 et le redresseur 7, de telle sorte que se trouve évitée la formation d'une pellicule d'oxyde plus ou moins isolant et d'un dépôt de poussières sur les contacts de l'interrupteur 3.

La résistance 9 permet au condensateur 8 de se décharger pendant les périodes du cycle autre que celle de la coupure, de manière à éviter que les charges successives prises par le condensateur 8 n'amènent la tension entre les électrodes du condensateur à une valeur telle que son action cesse.

Quant au redresseur 7 il permet d'éviter que le condensateur 8 qui, pendant le fonctionnement normal du régulateur s'est chargé à la tension de la pile 1, ne se décharge brutalement lorsque l'interrupteur 3 se referme, ce qui aurait pour effet d'avancer très rapidement l'interrupteur 3.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas aux deux seuls montages de cet agencement de sécurité pour interrupteurs, qui ont été ci-dessus indiqués à titre d'exemples; elle en embrasse, au

contraire, toutes les variantes de réalisation et elle étend, bien entendu, son champ d'application non seulement aux interrupteurs commandant le passage du courant dans les horloges régulateurs à entretien électrique, mais à tous genres d'interrupteurs quelle que soit leur destination.

RÉSUMÉ

1. Perfectionnement aux interrupteurs coupant des courants faibles sous faible tension, caractérisé en ce qu'il consiste à employer en combinaison un redresseur et un condensateur shunté par une résistance, montés en série sur le circuit de l'interrupteur.

2. Perfectionnement tel que spécifié en 1, caractérisé, dans le cas de son application aux interrupteurs commandant le passage du courant dans les

horloges régulateurs à entretien électrique, par les points suivants pris ensemble ou séparément :

a. Le circuit sur lequel sont montés en série le redresseur et le condensateur est celui qui alimente la bobine d'entretien du balancier et comporte le contacteur commandé par une pièce solidaire du balancier;

b. Le redresseur est un redresseur du type diode au germanium.

3. A titre de produit industriel nouveau, tout interrupteur comportant application du perfectionnement spécifié en 1.

Société anonyme dite :

MANUFACTURE D'HORLOGERIE CHARVET-DELORME.

Par procuration :

GERMAIN & MAUREAU.

