



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Classification internationale : G 04 f 7/08

Date de dépôt :

2 juillet 1969, 17 1/4 h.

K

Demande publiée le

15 mars 1971

DEMANDE DE BREVET PRINCIPAL

Valjoux S.A., Les Bioux

Dispositif de remise à zéro de deux organes indicateurs de pièce d'horlogerie

Marcel Vuilleumier, Clarens, est mentionné comme étant l'inventeur

1

La présente invention a pour objet un dispositif de remise à zéro de deux organes indicateurs de pièce d'horlogerie, reliés, à cet effet, chacun à une came en forme de cœur, comportant une bascule de remise à zéro portant, montée sur elle de façon mobile, une pièce de commande desdits cœurs agencée de manière à entrer en contact, au cours des déplacements de ladite bascule, tout d'abord avec l'un desdits cœurs et ensuite avec l'autre, assurant ainsi la remise à zéro successive des deux organes indicateurs.

Il est à remarquer qu'on connaît des dispositifs de remise à zéro de deux organes indicateurs reliés chacun à une came en forme de cœur, dans lesquels une bascule de remise à zéro porte un bras rigide agissant sur l'un des cœurs, alors qu'un deuxième bras, pivoté sur cette bascule, agit sur l'autre. Une lame de ressort faisant partie du deuxième bras sert à tenir ce dernier dans une position bien déterminée par rapport au premier.

Le but de la présente invention est de fournir un dispositif amélioré de remise à zéro de deux organes indicateurs, dans lequel aucune opération de réglage ne soit nécessaire, et qui soit pratiquement totalement exempt de risque d'arc-boutement au cas où la pièce de commande entrerait en contact avec la pointe d'un des cœurs de remise à zéro.

Le dispositif suivant l'invention est caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens agissant sur ladite pièce de commande des cœurs pour la maintenir, par rapport à la bascule, dans une position intermédiaire entre ses positions extrêmes lorsque le dispositif est au repos, afin d'éviter tout risque d'arc-boutement de ladite pièce sur les cœurs.

Le dessin représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention et une variante.

La fig. 1 est une vue en plan d'un dispositif de remise à zéro de l'aiguille de chronographe et du compteur de minutes d'une montre-chronographe.

2

La fig. 2 en est une vue partielle en plan, dans une autre position de travail.

La fig. 3 est une vue en plan d'une partie d'une variante, et

la fig. 4 est une coupe de cette variante suivant la ligne IV-IV de la fig. 3.

Dans la forme d'exécution des fig. 1 et 2, la platine d'un mouvement de montre-chronographe est partiellement représentée en 1. Les arbres 2 et 3 des aiguilles du chronographe et du compteur de minutes, respectivement, portent chacun un cœur de remise à zéro 4, respectivement 5.

La remise à zéro des aiguilles du chronographe et du compteur est assurée par une bascule 6 articulée en 7 sur le bâti 1 et qui est soumise à l'action d'un ressort de rappel 8 qui tend à la maintenir dans sa position de repos, représentée en traits pleins au dessin, dans laquelle un bec 6a de cette bascule est en appui contre une cheville 9 portée par le bâti 1.

La bascule 6 présente un bras 6b muni d'une tête 6c engagée dans une découpure 10 que présente une pièce de commande 11. Cette pièce de commande est constituée par une plaquette située dans le plan de la bascule 6, la tête 6c étant emprisonnée dans la découpure 10 de manière que la pièce 11 suive les mouvements de la bascule. Il est à remarquer que la bascule et la plaquette sont insérées entre la platine 1 et le cadran du mouvement, non représenté, ce qui les empêche de se dégager l'une de l'autre.

La tête 6c de la bascule présente une saillie en V 6d, engagée dans une encoche en V 12 que présente la pièce 11, de sorte que cette dernière peut osciller autour de la pointe de la saillie 6d formant axe d'articulation.

La tranche de la pièce de commande 11 présente deux méplats 13 et 14 disposés symétriquement par rap-

port au centre d'articulation de cette pièce sur la bascule 6, destinés à coopérer avec les cœurs 4 et 5, respectivement, lors de la remise à zéro, jouant le rôle de la panne des marteaux habituels de remise à zéro.

Lors de cette opération, la bascule est déplacée dans le sens de la flèche 15, à l'encontre de l'action du ressort de rappel 8. Au cours de ce mouvement, le méplat 14 de la pièce 11 agit le premier sur le cœur 5, produisant le retour à zéro de l'aiguille du compteur portée par l'arbre 3.

Après cette opération ou à la fin de celle-ci, selon la position respective initiale des deux cœurs 4 et 5, le méplat 13 agit sur le cœur 4 pour ramener l'aiguille de chronographe, portée par l'arbre 2, à zéro. A la fin de l'opération de remise à zéro, avant que la bascule 6 soit relâchée, la pièce de commande 11 occupe la position représentée en traits mixtes à la fig. 1.

Bien qu'un risque d'arc-boutement de la pièce 11 sur l'un ou l'autre des cœurs 4 et 5 soit extrêmement faible, du fait que la pièce 11 est mobile à l'extrémité de la bascule 6, un tel risque est totalement éliminé par les deux mesures suivantes :

Tout d'abord, la pièce de commande 11 des cœurs présente, en plus de ses deux méplats 13 et 14, deux autres méplats 16 et 17, prolongeant respectivement les deux méplats 13 et 14, et formant entre eux un angle dièdre rentrant. Il en résulte que l'angle α entre les deux méplats 13 et 16, respectivement 14 et 17, est moins ouvert que si leurs sommets étaient reliés par une ligne droite, ce qui réduit déjà le risque d'arc-boutement.

De plus, la pièce de commande 11 des cœurs de remise à zéro présente deux bras élastiques 11a dont les extrémités 11b prennent élastiquement appui sur deux segments de surfaces cylindriques 18 que présente la tête 6c de la bascule 6, et dont le centre coïncide avec la pointe de la saillie 6d, c'est-à-dire avec le centre d'articulation de la pièce de commande 11 sur la bascule.

La pression élastique des deux parties 11b de la pièce 11 sur la tête 6c produit, entre la pièce 11 et la bascule, une friction grâce à laquelle, lorsque la bascule est relâchée après une opération de remise à zéro, la pièce 11 reste dans la position qu'elle occupe, par rapport à la bascule, à la fin de la remise à zéro, c'est-à-dire la position correspondant à celle qui est représentée en traits mixtes à la fig. 1, cette position étant intermédiaire entre les deux positions limites que la pièce de commande peut occuper par rapport à la bascule.

Il résulte de cet agencement que, lors de la remise à zéro, la pièce de commande n'occupe jamais l'une ou l'autre de ses positions limites au moment où elle entre en contact avec le premier des cœurs sur lequel elle agit, en l'occurrence le cœur 5, de sorte que, si ce contact s'effectue dans une position d'arc-boutement, telle que représentée à la fig. 2, la pièce de commande 11 « cède », c'est-à-dire se déplace par rapport à la bascule 6, ce qui modifie sa position par rapport au cœur 5 et, de ce fait, supprime l'arc-boutement.

Dans la variante des fig. 3 et 4, la pièce de commande des cœurs, désignée par 19, présente une découpe 20 dans laquelle est emprisonnée la tête 21a de la bascule, désignée par 21. Cette dernière présente une saillie en V 21b agissant sur le fond de la découpe 20 pour assurer l'articulation de la pièce de commande 19 sur la bascule. La tête 21a de cette dernière porte deux plaquettes 22 et 23, situées chacune sur l'une de ses faces, fixées par un rivet central 24. La plaquette supérieure 23 est cambrée et présente deux bras élastiques 23a prenant appui

sur la pièce de commande 19. Il en résulte qu'une friction est établie entre cette dernière et la bascule 21, empêchant un éventuel arc-boutement, comme dans le cas de la forme d'exécution des fig. 1 et 2.

REVENDEICATION

Dispositif de remise à zéro de deux organes indicateurs de pièce d'horlogerie, reliés, à cet effet, chacun à une came en forme de cœur, comportant une bascule de remise à zéro portant, montée sur elle de façon mobile, une pièce de commande desdits cœurs agencée de manière à entrer en contact, au cours des déplacements de ladite bascule, tout d'abord avec l'un desdits cœurs et ensuite avec l'autre, assurant ainsi la remise à zéro successive des deux organes indicateurs, caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens agissant sur ladite pièce de commande des cœurs pour la maintenir, par rapport à la bascule, dans une position intermédiaire entre ses positions extrêmes lorsque le dispositif est au repos, afin d'éviter tout risque d'arc-boutement de ladite pièce sur les cœurs.

SOUS-REVENDEICATIONS

1. Dispositif de remise à zéro suivant la revendication, caractérisé par le fait que lesdits moyens sont constitués par une friction entre la pièce de commande et la bascule, assurant qu'après dégagement de la pièce de commande, lors du retour de la bascule en position de repos, la pièce de commande se maintienne dans la position qu'elle occupait, par rapport à la bascule, à la fin du retour à zéro des deux cœurs.

2. Dispositif de remise à zéro suivant la revendication et la sous-revendication 1, caractérisé par le fait que l'un des deux éléments — pièce de commande et bascule — présente au moins un bras élastique prenant appui, par son extrémité libre, sur une surface cylindrique que présente la tranche de l'autre élément, et dont le centre coïncide avec le centre d'articulation de la pièce de commande sur la bascule, afin d'assurer ladite friction.

3. Dispositif de remise à zéro suivant la revendication, caractérisé par le fait que la bascule et la pièce de commande des cœurs sont situées dans un même plan, l'un de ces éléments présentant une saillie munie d'une tête engagée dans une découpe de forme que présente l'autre élément, de telle manière que ladite tête soit emprisonnée dans ladite découpe et que la pièce de commande suive ainsi les déplacements de la bascule.

4. Dispositif de remise à zéro suivant la revendication, caractérisé par le fait que l'un des éléments — bascule et pièce de commande — présente en outre une saillie en V en appui contre la tranche de l'autre élément, de façon que la pièce de commande oscille autour de la pointe de ladite saillie qui joue ainsi le rôle d'axe d'articulation.

5. Dispositif de remise à zéro suivant la revendication et les sous-revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'un des deux éléments — bascule et pièce de commande — porte, fixée sur lui, une plaquette cambrée prenant appui élastiquement sur l'autre élément afin d'assurer ladite friction.

Valjoux S.A.

Mandataire : Jean S. Robert, ing.-cons., Genève

Ecrits et images opposés en cours d'examen

Brevet USA N° 2641899

FIG. 1

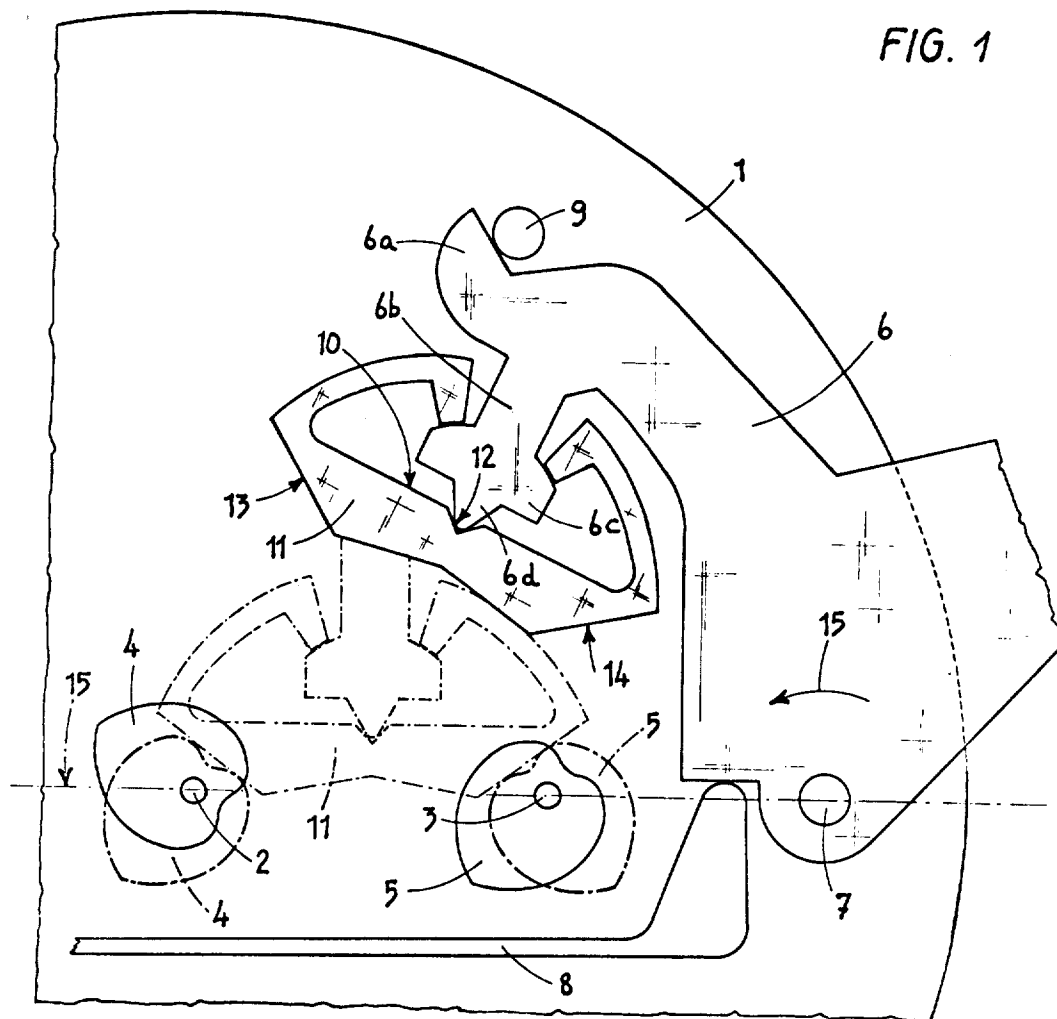


FIG. 2

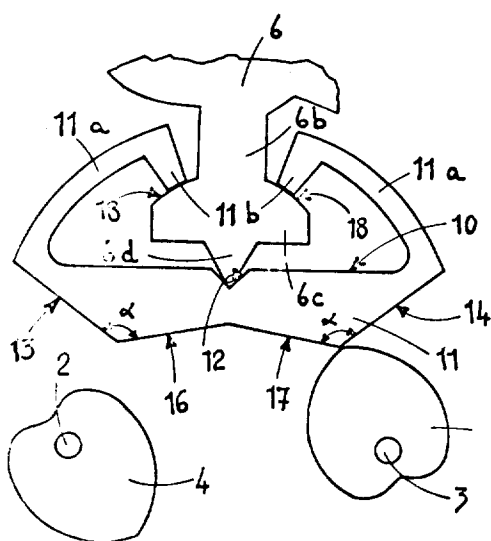


FIG. 3

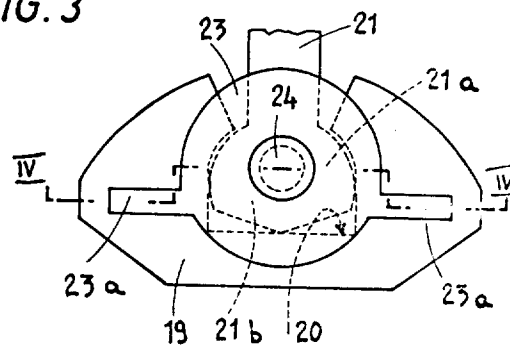


FIG. 4

