

19



CONFÉDÉRATION SUISSE

INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

11 CH 691 632 A5

51 Int. Cl.⁷: G 04 B 037/06

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

12 FASCICULE DU BREVET A5

21 Numéro de la demande: 01589/97

22 Date de dépôt: 01.07.1997

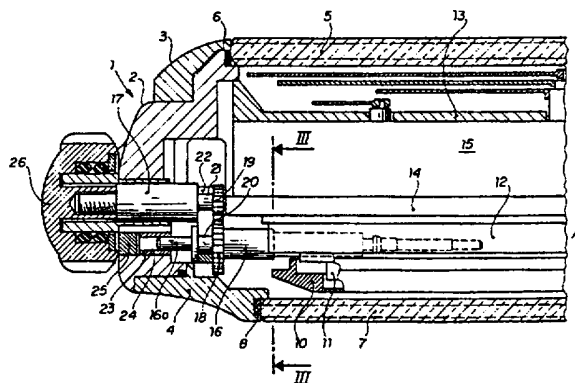
30 Priorité: 18.06.1997 DE 197 25 884.0

24 Brevet délivré le: 31.08.2001

45 Fascicule du brevet
publiée le: 31.08.200173 Titulaire(s):
Chopard International S.A., 55, boulevard de Pérolles,
1700 Fribourg (CH)72 Inventeur(s):
Jean-François Ruchonnet,
Résidence «Le Pré des Muses»,
74140 Machilly (FR)
Didier Faoro, 73, chemin François-Chavaz,
1213 Onex (CH)74 Mandataire:
Griffes Consulting S.A., 70, route de Florissant,
1206 Genève (CH)

54 Montre à tige de remontoir et de mise à l'heure en deux parties.

57 Cette montre comporte une tige de remontoir et de mise à l'heure en deux parties (16, 17), l'une (16) solidaire du mouvement (9) de la montre, et l'autre (17) solidaire de la couronne de commande (26), ces deux parties (16, 17) étant cinématiquement solidaires l'une de l'autre. Les axes respectifs desdites parties (16, 17) de cette tige de remontoir et de mise à l'heure sont décalés et parallèles l'un par rapport à l'autre. Les deux parties (16, 17) à axes décalés de cette tige de remontoir et de mise à l'heure sont reliées en rotation l'une à l'autre par des premiers moyens de liaison cinématique (18, 19). Ces deux mêmes parties (16, 17) à axes décalés sont reliées en translation axiale l'une à l'autre par des seconds moyens de liaison cinématique (20, 21, 22).



Description

La présente invention se rapporte à une montre à tige de remontoir et de mise à l'heure en deux parties, l'une solidaire du mouvement de la montre, et l'autre solidaire de la couronne de remontoir, ces deux parties étant cinématiquement solidaires l'une de l'autre.

On connaît déjà des tiges de remontoir en deux parties, l'une solidaire du mouvement de la montre, l'autre solidaire de la couronne de remontoir, les deux extrémités adjacentes de ces deux parties étant conformées pour s'accoupler élastiquement l'une à l'autre et sont ainsi rendues solidaires l'une de l'autre, aussi bien en rotation qu'en translation axiale. Ces tiges de remontoir sont destinées à des boîtes de montres monoblocs.

Le problème à résoudre dans le cadre de la présente invention est d'une toute autre nature. On sait qu'il existe des montres dont le mouvement de base est susceptible d'être associé à des modules séparés en vue d'ajouter certaines fonctions à ce mouvement de base. C'est ainsi que l'on peut ajouter une fonction quantième ou calendrier et/ou une fonction chronographe. Or, en particulier si le mouvement de base est un mouvement automatique, les modules complémentaires destinés à l'adjonction de ces fonctions ne peuvent être disposés que du côté cadran du mouvement, l'autre côté de ce mouvement présentant la masse oscillante de remontage automatique et empêchant, par là même, la fixation d'un mécanisme additionnel de ce côté du mouvement.

Dans ce cas, l'axe de la tige de remontoir, dont la position est définie par le mouvement de base, se trouve décentré par rapport à l'épaisseur totale de la montre, consécutif à l'accroissement d'épaisseur de la montre d'un même côté du mouvement, ce qui nuit évidemment à l'esthétique de la montre et rend la manœuvre de la couronne de remontoir et de mise à l'heure plus difficile, surtout lorsque la montre est au poignet, ce qui est généralement le cas d'une montre-bracelet. En effet, le décentrage repousse la couronne vers le fond de la boîte, d'où une plus grande difficulté à la saisir. Il n'est pas possible de remédier à cet inconvénient en augmentant le diamètre de la couronne, puisque dans ce cas, la couronne risquerait alors de s'étendre au-dessous du niveau du fond de la boîte ce qui peut s'avérer désagréable à la longue pour le porteur de la montre.

Le but de la présente invention est de remédier, au moins en partie, à ces inconvénients.

A cet effet, cette invention a pour objet une montre à tige de remontoir et de mise à l'heure en deux parties, du type susmentionné, caractérisée en ce que les axes respectifs desdites parties de cette tige de remontoir et de mise à l'heure sont décalés et parallèles l'un par rapport à l'autre, et en ce que les deux dites parties à axes décalés de cette tige de remontoir et de mise à l'heure sont reliées en rotation l'une à l'autre par des premiers moyens de liaison cinématique, et que ces mêmes deux dites parties à axes décalés sont reliées en translation axiale l'une à l'autre par des seconds moyens de liaison cinématique.

La solution proposée permet de résoudre le problème de décentrage de la tige de remontoir par des moyens simples et fiables. Le sens de rotation de la tige pour exécuter les différentes fonctions est inversé, ce qui inverse donc le sens d'entraînement des aiguilles lors de la mise à l'heure. Une telle inversion est cependant rapidement assimilée par l'utilisateur habituel de la montre. En ce qui concerne le remontage, étant donné que l'utilisateur tourne habituellement la tige de remontoir dans les deux sens, il ne s'aperçoit pas de l'existence d'un changement, même si le ressort est remonté en sens de rotation inverse de la tige de remontoir. Par conséquent, cette modification ne se traduit par aucun inconvénient pour l'utilisateur.

Il faut aussi mentionner que pour le fabricant, la solution proposée par l'invention permet une adaptation en fonction du décentrage que l'on veut corriger. C'est ainsi que pour un même mouvement de base, ce décentrage peut être adapté à la surépaisseur du module que l'on ajoute. Cette correction du décentrage peut aussi être adaptée à la forme de la boîte. Cette solution permet donc une grande souplesse d'adaptation. On peut aussi constater que l'on peut profiter de ce mécanisme pour modifier la démultiplication entre la tige de remontoir et la mise à l'heure ou le remontage. Ceci peut permettre d'affiner la sensibilité manuelle de la mise à l'heure des aiguilles.

Les dessins annexés illustrent, schématiquement et à titre d'exemple, une forme d'exécution de la montre, objet de la présente invention.

La fig. 1 est une vue dans laquelle la boîte de montre est vue en coupe, alors que le mouvement est vu en élévation à l'intérieur de cette boîte, montrant la tige de remontoir dans une première position axiale;

la fig. 2 est une vue semblable à la fig. 1, montrant la tige de remontoir dans une seconde position axiale;

la fig. 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la fig. 1.

La montre illustrée par la fig. 1 comporte un boîtier 1 formé, dans cet exemple, d'une carrure 2, d'une lunette 3 et d'un fond 4. Une glace de montre 5 est fixée sur la carrure 2 par l'intermédiaire d'un joint 6. Une seconde glace 7 est fixée au fond 4 par l'intermédiaire d'un joint 8. Bien entendu, le fond 4 pourrait également être d'une seule pièce, sans glace 7.

Un mouvement de montre 9, ici un mouvement à remontage automatique dont on voit la masse oscillante 10 de remontage, est placé dans le boîtier 1. Cette masse oscillante 10 recouvre les ponts 11 fixés à la platine 12 du mouvement 9.

Cette platine 12, du côté recevant habituellement le cadran 13, est recouverte d'un premier module 14 portant un mécanisme de quantième ou de calendrier, dont seul l'encombrement est représenté, la description de ce mécanisme n'étant pas nécessaire à la compréhension de la présente invention.

Un second module 15, correspondant, dans cet exemple, à un mécanisme de chronographe, est

encore disposé entre le module 14 et le cadran 13. Bien entendu les fonctions de ces modules et leur nombre ne sont donnés qu'à titre d'exemple. Ceux-ci pourraient évidemment avoir d'autres fonctions et leur nombre n'est évidemment pas limité à deux.

La tige de remontoir et de mise à l'heure comporte deux parties, l'une 16, associée au mouvement 9, l'autre 17, associée à une couronne de commande 26 destinée au remontage et à la mise à l'heure. Les axes de ces deux parties 16 et 17 sont décalés dans le sens de la hauteur de la boîte et sont parallèles l'un à l'autre. Comme on peut le voir, l'axe de la partie 16 de la tige de remontoir et de mise à l'heure est extrêmement décentré par rapport à l'épaisseur de la boîte 1, alors que celui de la partie 17 occupe la position requise.

Des moyens sont prévus pour permettre de rendre ces deux parties de tige 16 et 17 solidaires en rotation aussi bien qu'en translation axiale. Des premiers moyens, destinés à rendre ces deux parties 16 et 17 cinématiquement solidaires en rotation l'une de l'autre comportent deux pignons 18 et 19 solidaires respectivement de la partie de tige 16 et de la partie de tige 17 (fig. 1, 2 et 3). Ces deux pignons sont disposés vis-à-vis l'un de l'autre et sont en prise l'un avec l'autre.

Des seconds moyens, destinés à rendre ces deux parties 16 et 17 cinématiquement solidaires en translation axiale, comportent deux gorges 20 et 21 ménagées respectivement sur les parties 16 et 17 de la tige de remontoir, et situées vis-à-vis l'une de l'autre. Un organe de liaison en forme de cavalier 22 est fixé dans ces deux gorges 20 et 21. Cet organe de liaison 22 peut être retenu élastiquement dans ces gorges, à la manière d'un clip. Grâce à cette liaison, les parties 16, 17 de cette tige peuvent être entraînées cinématiquement en rotation, tout en restant constamment solidaires l'une de l'autre en translation axiale. Les deux positions de remontage, respectivement, de mise à l'heure, sont illustrées par les fig. 1 et 2. Bien entendu, on pourrait avoir une tige de remontoir à trois positions, ce qui ne changerait rien à la conception de l'invention, le nombre de positions étant déterminé par le mécanisme de la montre et non par la tige de remontoir elle-même.

Comme on peut le remarquer sur les fig. 1 et 2, la partie 16 de la tige de remontoir et de mise à l'heure comporte une portion d'extrémité cylindrique 16a engagée dans un palier formé par un passage 23 traversant la carrure 2. Un tube de bronze 24 est chassé dans ce passage 23 pour éviter le gripage de la portion cylindrique 16a. L'extrémité externe de ce passage 23 est fermée par un joint d'étanchéité 25.

Comme on peut s'en apercevoir au vu de la fig. 3, les pignons 18 et 19 réalisant la liaison cinématique des deux parties 16 et 17 en rotation ont de préférence des diamètres différents, permettant d'augmenter la démultiplication entre la couronne de commande 26 de la tige de remontoir et les organes correspondants de la montre commandés par cette couronne de commande 26 et permettant également d'augmenter la sensibilité des fonctions ainsi commandées, ce qui peut présenter un intérêt

certain, notamment pour faciliter la fonction de mise à l'heure.

Revendications

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

1. Montre à tige de remontoir et de mise à l'heure en deux parties (16, 17), l'une (16) solidaire du mouvement (9) de la montre, et l'autre (17) solidaire de la couronne de commande (26), ces deux parties (16, 17) étant cinématiquement solidaires l'une de l'autre, caractérisée en ce que les axes respectifs desdites parties (16, 17) de cette tige de remontoir et de mise à l'heure sont décalés et parallèles l'un par rapport à l'autre, et en ce que les deux dites parties (16, 17) à axes décalés de cette tige de remontoir et de mise à l'heure sont reliées en rotation l'une à l'autre par des premiers moyens de liaison cinématique (18, 19) et que ces mêmes deux dites parties (16, 17) à axes décalés sont reliées en translation axiale l'une à l'autre par des seconds moyens de liaison cinématique (20, 21, 22).

2. Montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits premiers moyens de liaison cinématique (18, 19) en rotation comportent deux pignons respectivement solidaires de chacune desdites parties (16, 17) de cette tige de remontoir et de mise à l'heure.

3. Montre selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que lesdits seconds moyens de liaison cinématique (20, 21, 22) en translation axiale comportent deux gorges (20, 21) ménagées respectivement sur lesdites parties (16, 17) de cette tige et disposées vis-à-vis l'une de l'autre, et une pièce de liaison (22) engagée dans ces deux gorges (20, 21).

4. Montre selon la revendication 3, caractérisée en ce que ladite pièce de liaison (22) est en forme de cavalier maintenu élastiquement dans les gorges (20, 21) desdites parties (16, 17) de cette tige de remontoir et de mise à l'heure.

5. Montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que sa boîte (1) comporte un palier (23) pour recevoir une extrémité (16a) de la partie (16) de ladite tige de remontoir solidaire du mouvement (9) de la montre.

6. Montre selon la revendication 5, caractérisée en ce que ledit palier (23) est formé par un passage traversant la carrure (2) de la boîte et dont l'extrémité externe est fermée par un joint d'étanchéité (25).

7. Montre selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdits premiers moyens de liaison cinématiques (18, 19) sont agencés pour que le rapport de rotation angulaire entre les deux dites parties (16, 17) de la tige de remontoir et de mise à l'heure soit différent de 1.

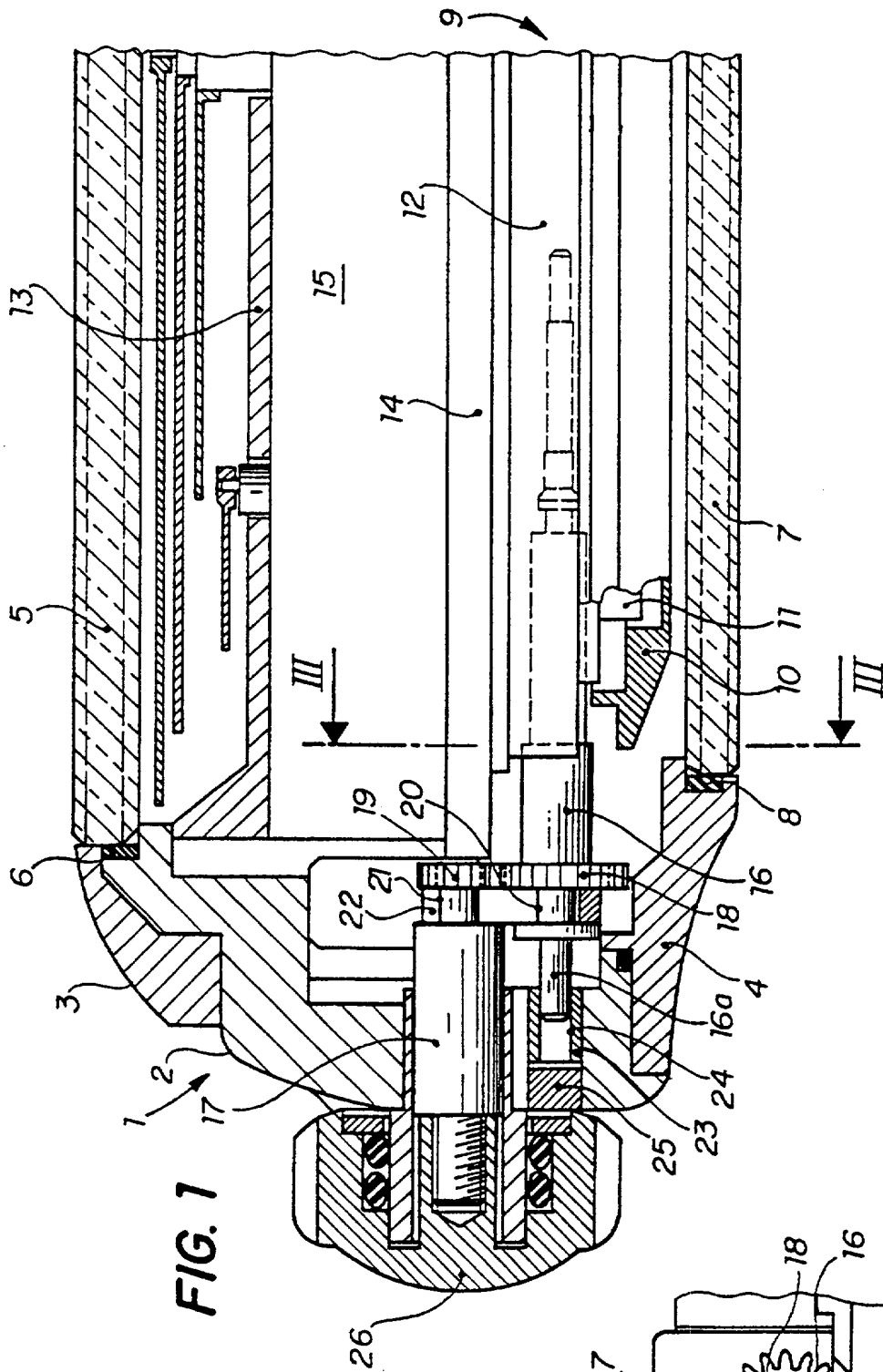


FIG. 1

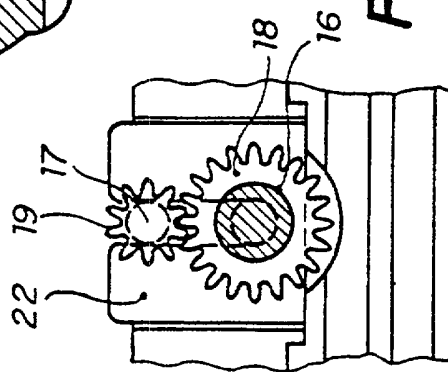


FIG. 3

