



(11) **EP 1 124 167 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
07.04.2010 Bulletin 2010/14

(51) Int Cl.:
G04B 3/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **01810100.6**

(22) Date de dépôt: **01.02.2001**

(54) **Dispositif permettant l'orientation d'une couronne à vis d'une montre.**

Vorrichtung zum Ausrichten einer geschraubten Uhrkrone

Device for orientating a threaded watch crown

(84) Etats contractants désignés:
CH DE FR IT LI

(30) Priorité: **08.02.2000 CH 2472000**

(43) Date de publication de la demande:
16.08.2001 Bulletin 2001/33

(73) Titulaire: **Boninchi S.A.**
1219 Châtelaine/Genève (CH)

(72) Inventeurs:
• **Wagen, Jacques-Francois**
1226 Thônex/Genève (CH)

• **Slavic, Jean-Pierre**
1295 Mies (CH)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
Bugnion S.A.
Conseils en Propriété Industrielle
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

(56) Documents cités:
CH-A- 242 198

EP 1 124 167 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pour régler l'orientation d'une couronne à vis d'une montre par rapport à la montre, ladite couronne pouvant prendre une position dévissée et une position vissée par rapport à la carrure sur un tube fixé à la carrure. La présente invention concerne également une montre comportant un tel dispositif.

[0002] L'utilisation de couronnes à vis sur des montres est bien connue. En général, la couronne peut prendre une position dévissée dans laquelle il est possible de régler l'heure de la montre, la date etc. et une position vissée, qui est la position dans laquelle on porte la montre, dans laquelle la couronne est serrée et bloquée sur le tube de la montre.

[0003] Un problème auquel l'on est confronté avec les couronnes classiques est qu'il est très difficile, voire impossible, d'orienter de manière permanente au cours de la production, les filetages correspondants de la carrure de la montre et de la couronne de façon à ce que, pour chaque montre produite, la couronne vissée, soit toujours dans la même position relativement à la carrure. Cela peut poser des problèmes si la forme de la couronne n'est pas symétrique notamment, ou si la couronne comporte un logo particulier: la position de la couronne ou du logo par rapport à la carrure est alors différente pour chaque montre produite, une fois que la couronne est vissée.

[0004] Le document CH 242 198 décrit un remontoir étanche à couronne se vissant sur la boîte et possédant, à l'intérieur d'un tube axial, un dispositif d'accouplement avec la tige de remontoir, disposé et conformé de façon que ladite couronne puisse accomplir, lorsque elle est dévissée, les fonctions de remontage et de mises à l'heure. Le tube axial est fixé à demeure à la couronne et présente, à son extrémité opposée à la couronne, une partie faisant saillie à l'intérieur et constituant l'un des éléments de l'accouplement, les autres éléments de l'accouplement étant introduits dans le tube avant sa fixation à la couronne.

[0005] Le but de l'invention est d'améliorer les dispositifs connus.

[0006] Plus particulièrement, l'invention a pour but de proposer un système simple qui permette d'ajuster de manière fine la position de la couronne vissée par rapport à la carrure, tout en conservant les qualités d'étanchéité de la montre.

[0007] Ce but est atteint par les caractéristiques de la revendication 1.

[0008] Les revendications dépendantes 2 à 5 définissent des modes d'exécution particuliers du système selon l'invention.

[0009] La revendication 6 définit une montre comportant un dispositif selon l'invention.

[0010] L'invention sera mieux comprise par la description de deux modes d'exécution de celle-ci et des figures qui les accompagnent.

[0011] La figure 1 montre une vue en coupe d'un pre-

mier mode d'exécution de l'invention.

[0012] La figure 2 montre une vue en coupe d'un deuxième mode d'exécution de l'invention.

[0013] Dans la figure 1, on a représenté, à titre d'exemple, le premier mode d'exécution de l'invention. Dans ce mode, on trouve une couronne 1 qui est vissée sur un tube 2, ledit tube étant lui-même fixé à la carrure 3 de la montre. Cette couronne peut en outre comporter un logo 4, schématisé par des traits tiretés. De manière classique, plusieurs joints sont placés entre la couronne et le tube pour assurer l'étanchéité, à savoir un joint O-ring 5 et un premier joint plat 6 qui est comprimé lors du vissage de la couronne 1 sur le tube 2.

[0014] Le vissage de la couronne 1 sur le tube 2 s'effectue par l'intermédiaire d'un taraudage 7 approprié dans la couronne 1 et d'un filetage 8 correspondant sur le tube 2.

[0015] On trouve encore un deuxième joint plat 9 entre le tube 2 et la carrure 3 qui permet d'assurer l'étanchéité du boîtier de montre. Ce deuxième joint plat est facultatif lorsque le tube 2 est soudé ou chassé sur la carrure 3.

[0016] Les moyens permettant l'ajustement de la position de la couronne 1 par rapport à la carrure 3 de la montre comprennent une bague 10 qui est placée entre la carrure 3 et le tube 2. Pour le mode d'exécution de la figure 1, cette bague 10 est formée dans un alliage métallique à mémoire de forme, par exemple un alliage de nickel-titane comme l'alliage "Micro-Niti" de la société Microfil Industries S.A. Grâce à cette bague intermédiaire, on obtient un système qui permet un ajustement angulaire de la couronne 1. En effet, en utilisant de manière appropriée l'effet de mémoire de forme lié à la température, il est possible de réaliser un système permettant un ajustement fin qui est indépendant du début du filetage 8 du tube 2 et du début du taraudage 7 de la couronne 1. Dans le cas présent, il est nécessaire que la bague 10 ferme de manière complètement étanche la liaison qu'elle réalise entre la carrure 3 et le tube 2, à la température ambiante et malgré des écarts de température normaux que pourrait subir une montre qui est portée. Ainsi, la rotation du tube 2 est bloquée et la position de la couronne 1 vissée par rapport à la carrure 3 est fixe.

[0017] En revanche, en utilisant des températures particulières, qui dépendent de l'alliage utilisé pour la bague 10, on peut arriver à diminuer la taille de la bague 10 et ainsi permettre une rotation du tube 2 par rapport à la carrure 3. Lors du montage d'une montre, il est alors très facile de régler la position d'une couronne 1 serrée sur le tube 2 en créant un jeu temporaire entre le tube 2 et la carrure 3 par contraction de la bague 10. Ainsi, on obtient des séries de montres qui, après ajustement, comportent des couronnes vissées orientées toutes dans la même direction par rapport à la carrure.

[0018] La figure 2 montre une deuxième forme d'exécution de l'invention, dans laquelle, les éléments identiques au premier mode d'exécution ont les mêmes références, la principale différence résidant dans la position de la bague 10 de la figure 1. Dans ce cas en effet, la

bague porte la référence 11 et se trouve non pas entre le tube 2 et la carrure 3 (voir figure 1) mais entre la couronne 1 elle-même et le tube 2. En fait, le tube 2 est chassé de manière classique dans la carrure de la montre (non-représentée), et c'est la bague 11 elle-même qui supporte le taraudage 12 de la couronne 1 qui est destiné à se visser sur le filetage du tube 2. De même que dans le premier mode d'exécution de la figure 1, en jouant sur la déformation de la bague 11, en particulier en diminuant son diamètre, on peut créer un jeu temporaire entre la couronne 1 et le tube 2, ce qui permet d'ajuster angulairement la position vissée de la couronne sur le tube 2. Celui-ci étant fixe par rapport à la carrure, on ajuste par conséquent la position angulaire de la couronne 1 par rapport au boîtier de la montre elle-même.

[0019] Bien entendu, l'utilisation de bague en alliage à mémoire de forme est un exemple non-limitatif. D'autres alliages sont possibles. De même, d'autres systèmes équivalents permettant en particulier de créer temporairement un jeu entre la couronne et la carrure de la montre sont possibles, l'idée étant de permettre un tel jeu que dans des conditions particulières et de l'empêcher dans des conditions d'utilisation normales.

Revendications

1. Dispositif pour régler l'orientation d'une couronne (1) à vis d'une montre par rapport à la montre, ladite couronne (1) pouvant prendre une position dévissée et une position vissée par rapport à la carrure (3) sur un tube (2) fixé à la carrure (3), ledit dispositif comprenant des moyens ajustables, **caractérisé en ce que** lesdits moyens ajustables comprennent une bague (10, 11) agencée pour être placée soit entre la couronne (1) et le tube (2) soit entre le tube (2) et la carrure (3), la constitution de ladite bague (10, 11) permettant, par contraction ou déformation de ladite bague, de créer temporairement un jeu entre la couronne (1) et la carrure (3), permettant d'orienter angulairement la couronne (1) vissée par rapport à la carrure (3) de manière que la couronne vissée ait une orientation déterminée par rapport à la carrure, et d'empêcher le dit jeu dans des conditions d'utilisation normale de la montre.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite bague (10;11) est en un alliage à mémoire de forme.
3. Montre comprenant un dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite bague (10) est placée entre la carrure (3) et le tube (2) supportant la couronne (1).
4. Montre comprenant un dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite bague (11) est placée entre la couronne (1) et le tube (2) supportant

la couronne (1).

5. Montre **caractérisée en ce qu'**elle comprend un dispositif selon l'une des revendications précédentes.

Claims

1. A device for adjusting the orientation of a threaded watch crown (1) relatively to the watch, wherein said crown is capable to be in an unscrewed position and in a screwed position, relatively to the watch case (3), on a tube (2) fastened to the watch case (3), said device comprising adjusting means, **characterized in that** said adjusting means comprises a ring (10, 11) arranged either between the crown (1) and the tube (2) or between the tube (2) and the watch case (3), the structure of said ring (10, 11) permitting, by shrinking or deforming said ring, to create temporarily a play between the crown (1) and the watch case (3), permitting to orientate angularly the crown (1) screwed relatively to the watch case (3) so that the screwed crown has a determined orientation relatively to the watch case, and to inhibit said play under normal use conditions of the watch.
2. A device according to claim 1, **characterized in that** said ring (10, 11) is made of a shape memory alloy.
3. A watch comprising a device according to claim 2, **characterized in that** said ring (10) is placed between the watch case (3) and the tube (2) supporting the crown (1).
4. A watch comprising a device according to claim 2, **characterized in that** said ring (11) is placed between the crown (1) and the tube (2) supporting the crown (1).
5. A watch **characterized in that** it comprises a device according to anyone of the preceding claims.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Ausrichten einer geschraubten Uhrkrone (1) gegenüber der Uhr, wobei die genannte Uhrkrone (1) eine unverschraubte und eine verschraubte Stellung gegenüber dem Uhrgehäuse (3), auf einem am Uhrgehäuse (3) befestigten Rohr (2) einnehmen kann, wobei die genannte Vorrichtung einstellbare Mittel aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten einstellbaren Mittel einen Ring (10,11) umfassen, der entweder zwischen der Uhrkrone (1) und dem Rohr (2), oder zwischen dem Rohr (2) und dem Uhrgehäuse (3) angeordnet werden kann und dessen Beschaffenheit es erlaubt, durch Einschrumpfen oder Verformung des genann-

ten Ringes, einen Spielraum vorläufig zwischen der Uhrkrone (1) und dem Uhrgehäuse (3) zu bilden, welcher es erlaubt, den Winkel der geschraubten Uhrkrone (1) gegenüber dem Uhrgehäuse (3) zu orientieren, so dass die verschraubte Uhrkrone (1) eine vorgegebene Orientierung gegenüber dem Uhrgehäuse aufweist, und diesen Spielraum unter normalen Verwendungsbedingungen der Uhr verhindert.

5

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der genannte Ring (10, 11) aus einer Legierung mit Formgedächtnis besteht. 10
3. Uhr mit einer Vorrichtung gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der genannte Ring (10) zwischen dem Uhrgehäuse (3) und dem die Uhrkrone (1) tragenden Rohr (2) angeordnet ist. 15
4. Uhr mit einer Vorrichtung gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der genannte Ring (11) zwischen der Uhrkrone (1) und dem die Uhrkrone (1) tragenden Rohr (2) angeordnet ist. 20
5. Uhr, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Vorrichtung gemäß einem der vorstehenden Ansprüche aufweist. 25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

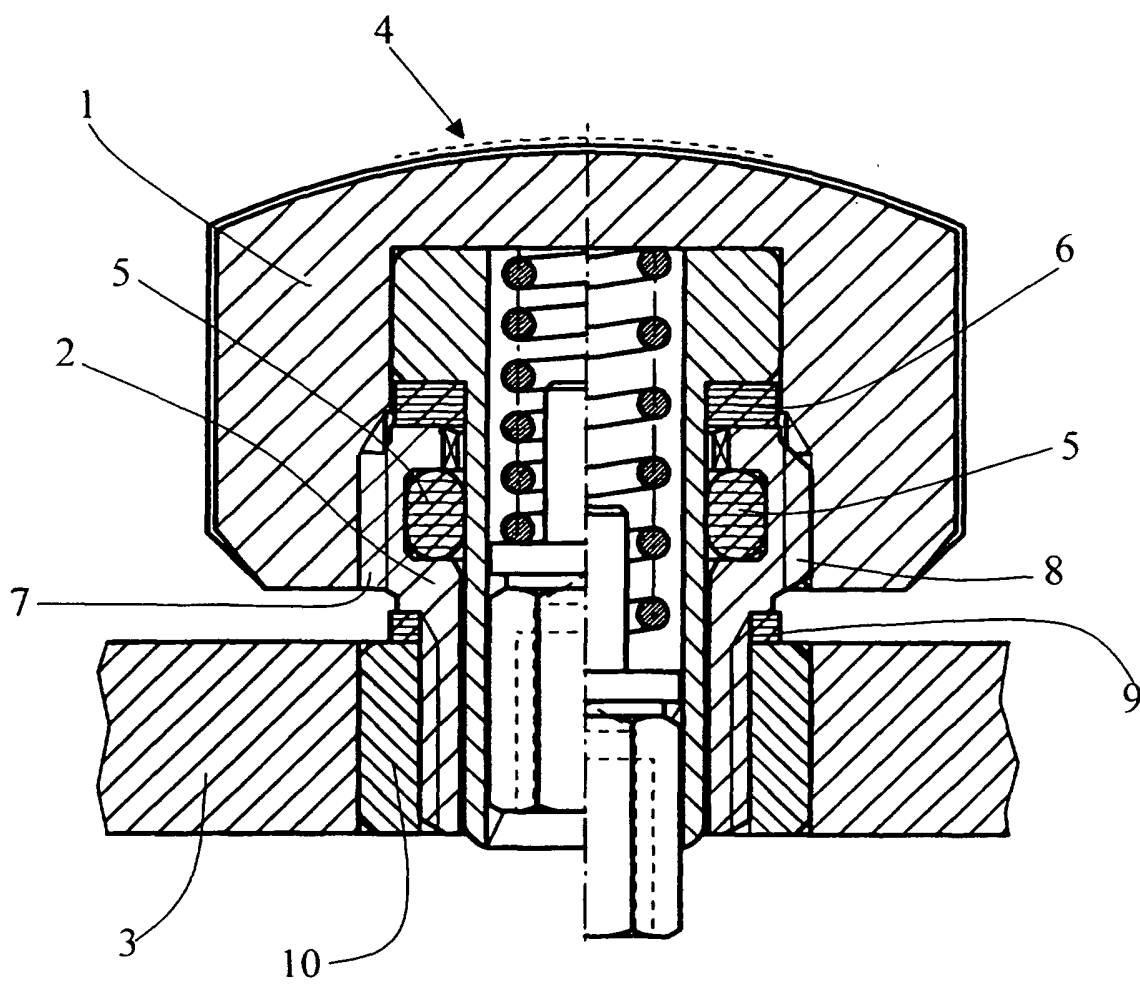
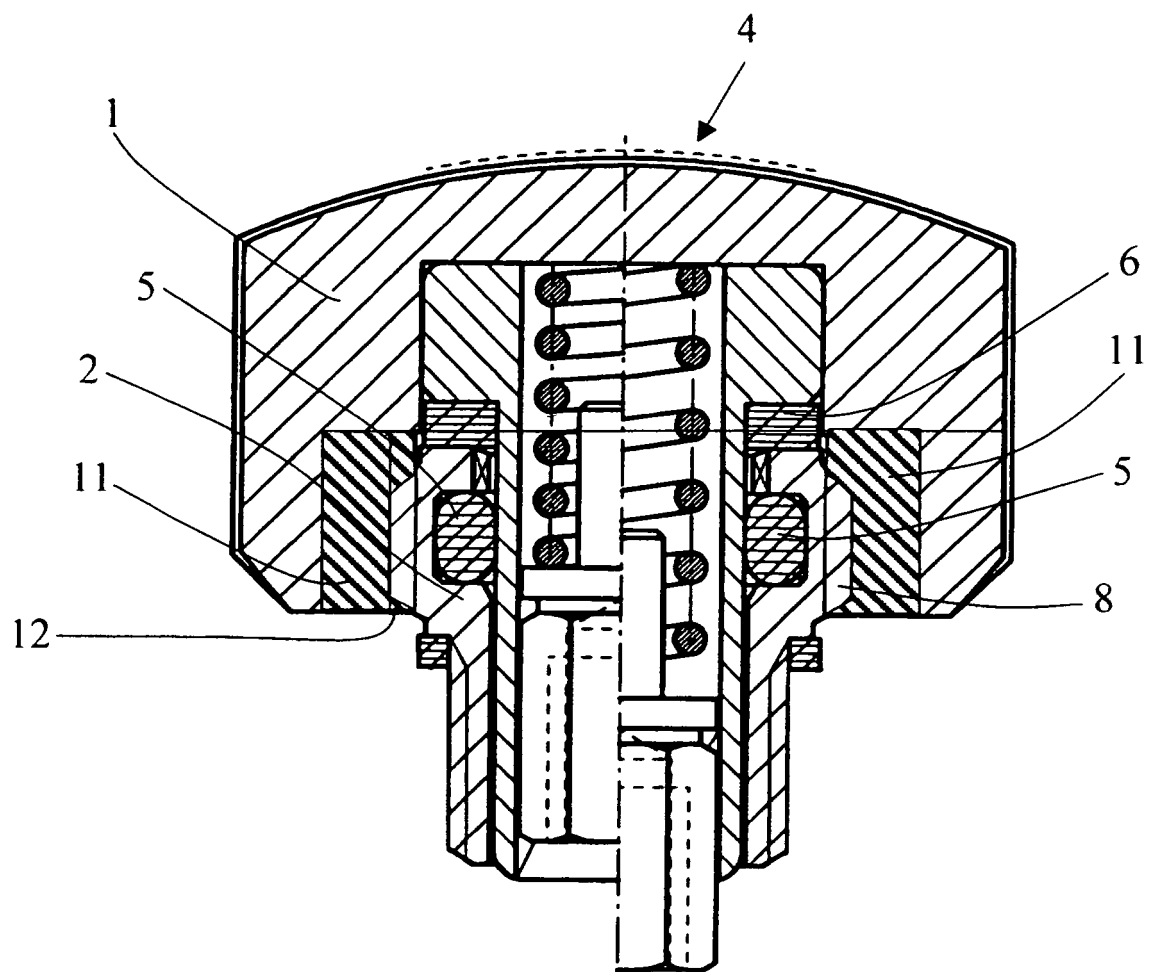


Fig.2



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- CH 242198 [0004]