(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 705 862 B1

(51) Int. Cl.: G04B 19/28 (2006.01)
G04B 37/06 (2006.01)

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

(21) Numéro de la demande: 02741/12

(22) Date de dépôt: 10.12.2012

(43) Demande publiée: 14.06.2013

(30) Priorité: 13.12.2011 FR 1161568

(24) Brevet délivré: 15.03.2017

(45) Fascicule du brevet publié: 15.03.2017

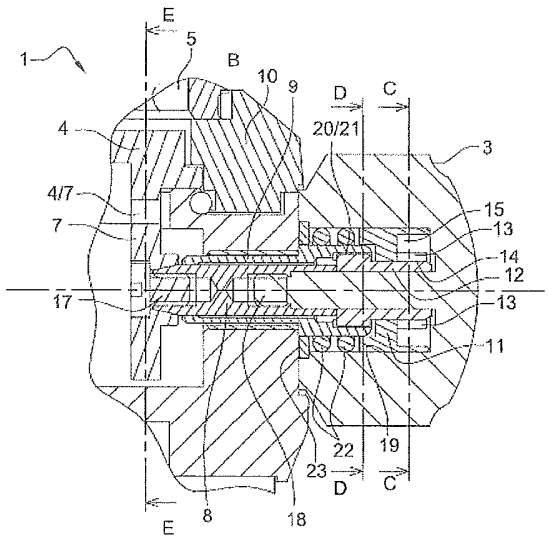
(73) Titulaire(s):
CHEVAL FRÈRES SAS, Rue des Bosquets École Valentin
25045 Besançon (FR)

(72) Inventeur(s):
Claude Laurent, 25870 Auxon-Dessus (FR)

(74) Mandataire:
Novagraaf International SA, Chemin de l'Echo 3
1213 Onex (CH)

(54) Montre comportant une couronne pour la manœuvre d'une lunette tournante indicatrice dite rehaut.

(57) L'invention a pour objet une montre (1) comportant une première couronne principale, en liaison avec un mécanisme d'entraînement des différentes fonctions de la montre (1), et une seconde couronne (3) destinée à une fonction supplémentaire consistant à commander une lunette indicatrice tournante, dite rehaut (4), disposée à l'intérieur de la montre (1), entre sa glace (5) et la périphérie de son cadran. Le rehaut est manœuvrable par ladite seconde couronne (3), par l'intermédiaire d'un pignon de commande (7) en prise avec le rehaut (4), lui-même relié à un tube taraudé (8) traversant librement un tube fixe (9) vissé dans le boîtier (10) de la montre (1), et associé à des moyens d'indexation du rehaut (4). Les moyens d'indexation du rehaut (4) sont constitués par une bague d'indexation (11), solidaire de la seconde couronne (3) et traversée librement par un tube d'indexation (12), entre ladite bague d'indexation (11) et ledit tube d'indexation (12) est interposée au moins une lame (13) élastiquement déformable disposée dans la bague d'indexation (11), de façon tangentielle au tube d'indexation (12) et agencée pour venir en appui sur au moins un méplat (14) du tube d'indexation (12), correspondant à l'une des positions souhaitées du rehaut (4).



Description

[0001] La présente invention concerne une montre comportant une première couronne principale, en liaison avec un mécanisme d'entraînement des différentes fonctions de la montre, et une seconde couronne destinée à une fonction supplémentaire consistant à commander une lunette indicatrice tournante, dite rehaut, disposée à l'intérieur de la montre, entre sa glace et la périphérie de son cadran, et manœuvrable par ladite seconde couronne, par l'intermédiaire d'un pignon de commande en prise avec le rehaut, lui-même relié à un tube taraudé traversant librement un tube fixe vissé dans le boîtier de la montre, et associé à des moyens d'indexation du rehaut.

[0002] Une telle lunette indicatrice, ou rehaut, est par exemple destinée à afficher un fuseau horaire, par simple rotation par rapport au boîtier fixe qui comporte les indications nécessaires, en l'occurrence le nom des villes.

[0003] Lorsque cette fonction est associée à la couronne principale de la montre, il est nécessaire d'exercer un tirage supplémentaire sur la couronne, ce qui peut provoquer le déréglage des autres fonctions en cas d'erreur de positions.

[0004] Il a été recherché de remédier à cela, mais également de définir des moyens d'indexation du rehaut de réalisation simple et économique par rapport à l'art antérieur.

[0005] Celui-ci enseigne par exemple d'indexer le rehaut selon les fuseaux horaires, en disposant trois cliquets fixes sur le boîtier, aptes à coopérer avec vingt-quatre évidements du rehaut. Mais cet agencement est encombrant et provoque des contraintes mécaniques sur le rehaut.

[0006] Un autre dispositif d'indexation connu consiste à disposer trois billes dans trois logements radiaux d'un axe, celui-ci traversant une douille ayant une gorge périphérique percée par trois trous correspondant aux billes, ladite gorge recevant un ressort spiral agissant en contrainte élastique sur les billes.

[0007] La présence du ressort spiral et l'usinage nécessaire aux six logements et à la gorge pénalisent notablement le système.

[0008] La présente invention a pour but de remédier à l'ensemble de ces inconvénients et concerne à cet effet une montre comportant une première couronne principale, en liaison avec un mécanisme d'entraînement des différentes fonctions de la montre, et une seconde couronne destinée à une fonction supplémentaire consistant à commander une lunette indicatrice tournante, dite rehaut, disposée à l'intérieur de la montre, entre sa glace et la périphérie de son cadran, et manœuvrable par ladite seconde couronne, par l'intermédiaire d'un pignon de commande en prise avec le rehaut, lui-même relié à un tube taraudé traversant librement un tube fixe vissé dans le boîtier de la montre, et associé à des moyens d'indexation du rehaut, caractérisée en ce que les moyens d'indexation du rehaut sont constitués par une bague d'indexation, solidaire de la seconde couronne et traversée librement par un tube d'indexation, entre ladite bague d'indexation et ledit tube d'indexation est interposée au moins une lame élastiquement déformable disposée dans la bague d'indexation, de façon tangentielle au tube d'indexation et agencée pour venir en appui sur au moins un méplat du tube d'indexation, correspondant à l'une des positions souhaitées du rehaut.

[0009] La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre, et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles, sans sortir du cadre de l'invention défini par les revendications annexées.

[0010] Cette description donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée en référence aux dessins annexés sur lesquels:

La fig. 1 représente une vue en plan d'une montre et de son rehaut selon l'invention.

La fig. 2 est une vue en coupe selon la ligne AA de la fig. 1.

La fig. 3 est une vue à échelle agrandie du détail B selon la coupe AA de la fig. 2.

La fig. 4 est une vue en coupe selon la ligne CC de la fig. 3.

La fig. 5 est une vue en coupe selon la ligne DD de la fig. 3.

La fig. 6 est une vue en coupe selon la ligne EE de la fig. 3.

[0011] La montre 1 globalement désignée sur la fig. 1 comporte une première couronne principale 2, en liaison avec un mécanisme d'entraînement des différentes fonctions de la montre 1, et une seconde couronne 3 destinée à une fonction supplémentaire consistant à commander une lunette indicatrice tournante, dite rehaut 4, disposée à l'intérieur de la montre 1, entre sa glace 5 et la périphérie de son cadran, et manœuvrable par ladite seconde couronne 3, par l'intermédiaire d'un pignon de commande 7 en prise avec le rehaut 4, lui-même relié à un tube taraudé 8 traversant librement un tube fixe 9 vissé dans le boîtier 10 de la montre 1, et associé à des moyens d'indexation du rehaut 4.

[0012] Selon l'invention, les moyens d'indexation du rehaut 4 sont constitués par une bague d'indexation 11, solidaire de la seconde couronne 3 et traversée librement par un tube d'indexation 12, entre ladite bague d'indexation 11 et ledit

tube d'indexation 12 est interposée au moins une lame 13 élastiquement déformable disposée dans la bague d'indexation 11, de façon tangentielle au tube d'indexation 12 et agencée pour venir en appui sur au moins un méplat 14 du tube d'indexation 12, correspondant à l'une des positions souhaitées du rehaut 4.

[0013] Selon le présent exemple de réalisation, et préférentiellement, l'indexation du rehaut 4 s'effectue par l'intermédiaire de trois lames 13, disposées dans une chambre cylindrique 15 de la bague d'indexation 11, en définissant entre elles des angles a de 60°, pour former un triangle équilatéral dans lequel s'inscrit le tube d'indexation (12) comportant trois méplats 14 correspondants.

[0014] Dans ce cas, le rapport d'engrenage pignon denture du rehaut est tel que:

- 1/3 de tour de couronne 3 = 1/24 de tour de rehaut 4
- 1 tour = 3/3 de tour de couronne 3 = 3/24 de rehaut 4
- 8 tours = 8 x 3/3 de couronne 3 = 24/24 de rehaut 4 = 24 fuseaux horaires

[0015] Bien entendu, d'autres rapports peuvent être envisagés.

[0016] Comme le montre bien la fig. 3, le pignon de commande 7 est relié solidairement au tube taraudé 8, par l'intermédiaire d'une vis axiale 17, lui-même en prise avec la seconde couronne 3 sur l'extrémité filetée d'un axe central 18 de celle-ci.

[0017] La bague d'indexation 11 est solidaire d'un logement interne cylindrique 19 de la seconde couronne 3 et agencée pour être entraînée en rotation autour du tube d'indexation 12, qui lui, est rendu solidaire du tube fixe 9 de traversée du boîtier 10, par l'intermédiaire de contours hexagonaux 20, 21 réalisés en correspondance sur les deux éléments 9, 12.

[0018] La bague d'indexation 11 est chassée et collée dans le logement cylindrique 19 de la seconde couronne et la montre comprend en outre au moins un joint torique 22 et une rondelle de retenue 23 de celui-ci.

Revendications

1. Montre (1) comportant une première couronne principale (2), en liaison avec un mécanisme d'entraînement des différentes fonctions de la montre (1), et une seconde couronne (3) destinée à une fonction supplémentaire consistant à commander une lunette indicatrice tournante, dite rehaut (4), disposée à l'intérieur de la montre (1), entre sa glace (5) et la périphérie de son cadran, et manœuvrable par ladite seconde couronne (3), par l'intermédiaire d'un pignon de commande (7) en prise avec le rehaut (4), lui-même relié à un tube taraudé (8) traversant librement un tube fixe (9) vissé dans le boîtier (10) de la montre (1), et associé à des moyens d'indexation du rehaut (4), caractérisée en ce que les moyens d'indexation du rehaut (4) sont constitués par une bague d'indexation (11), solidaire de la seconde couronne (3) et traversée librement par un tube d'indexation (12), entre ladite bague d'indexation (11) et ledit tube d'indexation (12) est interposée au moins une lame (13) élastiquement déformable disposée dans la bague d'indexation (11), de façon tangentielle au tube d'indexation (12) et agencée pour venir en appui sur au moins un méplat (14) du tube d'indexation (12), correspondant à l'une des positions souhaitées du rehaut (4).
2. Montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'indexation du rehaut (4) s'effectue par l'intermédiaire de trois lames (13), disposées dans une chambre cylindrique (15) de la bague d'indexation (11), en définissant entre elles des angles (α) de 60°, pour former un triangle équilatéral dans lequel s'inscrit le tube d'indexation (12) comportant trois méplats (14) correspondants.
3. Montre selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le pignon de commande (7) est relié solidairement au tube taraudé (8), par l'intermédiaire d'une vis axiale (17), lui-même en prise avec la seconde couronne (3) sur l'extrémité filetée d'un axe central (18) de celle-ci.
4. Montre selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la bague d'indexation (11) est solidaire d'un logement interne cylindrique (19) de la seconde couronne (3) et agencée pour être entraînée en rotation autour du tube d'indexation (12), qui lui, est rendu solidaire du tube fixe (9) de traversée du boîtier (10), par l'intermédiaire de contours hexagonaux (20, 21) réalisés en correspondance sur les deux éléments (9, 12).
5. Montre selon la revendication 4, caractérisée en ce que la montre comprend en outre au moins un joint torique (22) et une rondelle de retenue (23) et la bague d'indexation (11) est chassée et collée dans le logement cylindrique (19) de la seconde couronne (3).

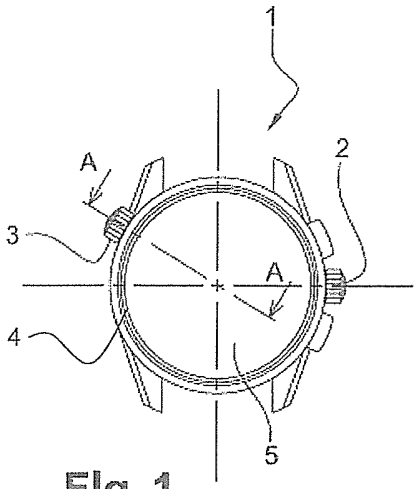


Fig. 1

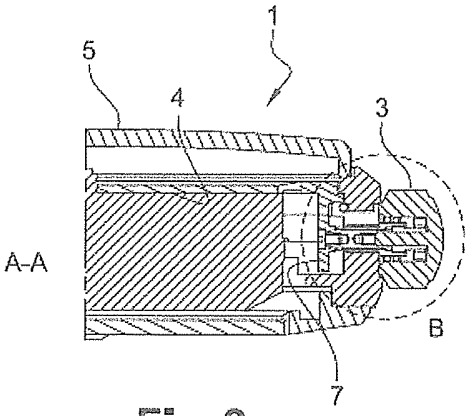


Fig. 2

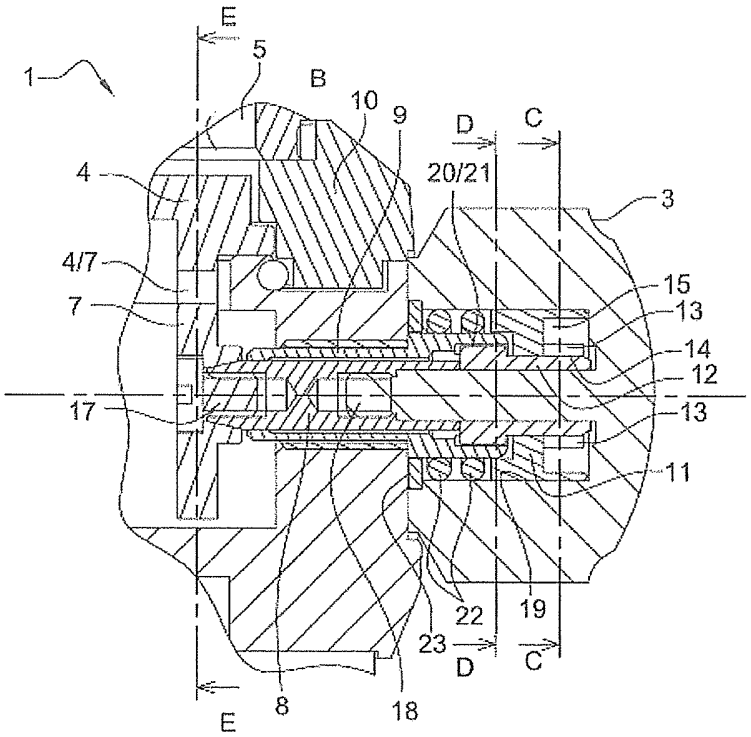


Fig. 3

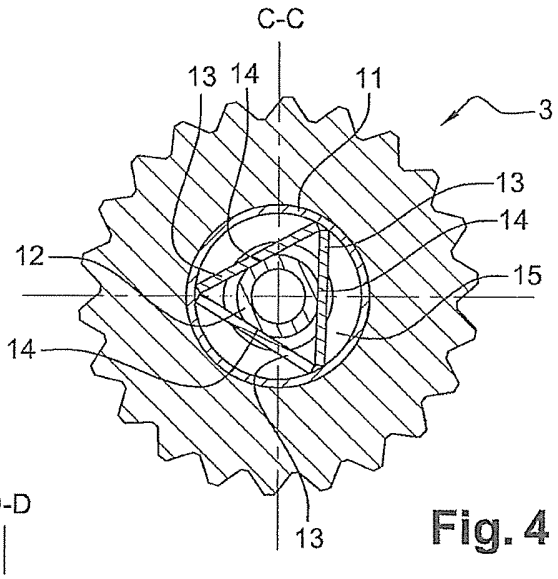


Fig. 4

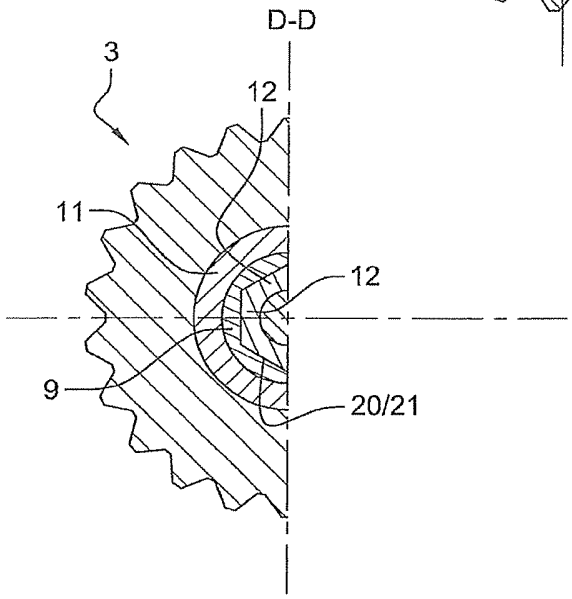


Fig. 5

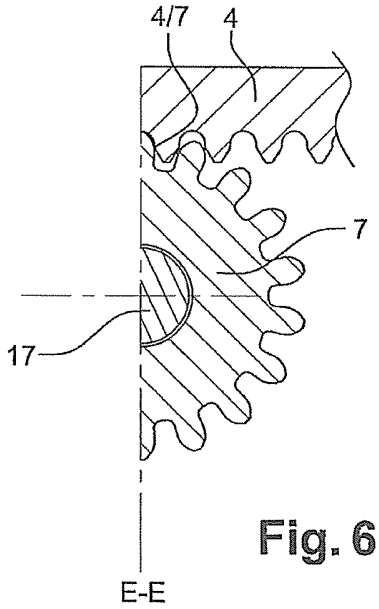


Fig. 6