(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 708 134 B1

(51) Int. Cl.: G04B 21/10 (2006.01)
G04B 45/00 (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: 01055/13

(22) Date de dépôt: 04.06.2013

(43) Demande publiée: 15.12.2014

(24) Brevet délivré: 31.10.2017

(45) Fascicule du brevet publié: 31.10.2017

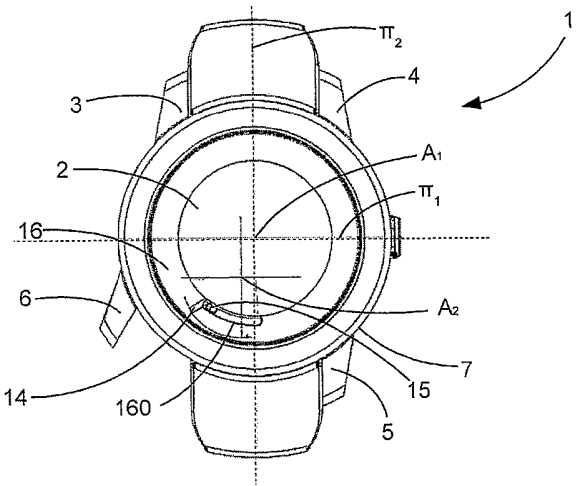
(73) Titulaire(s):
BULGARI HORLOGERIE S.A., Rue de Monruz 34
2000 Neuchâtel (CH)

(72) Inventeur(s):
François Henzelin, 1564 Domdidier (CH)

(74) Mandataire:
MOINAS & SAVOYE SARL, 19A, rue de la Croix-d'Or
1204 Genève (CH)

(54) Boîtier pour pièce d'horlogerie muni d'un organe d'actionnement pour mécanisme de sonnerie.

(57) L'invention concerne un boîtier pour pièce d'horlogerie qui comprend des cornes (3–5) et un organe d'actionnement d'un mécanisme de sonnerie comportant un élément de préhension (6) de forme similaire à celle d'une desdites cornes (3–5). L'invention concerne également une pièce d'horlogerie avec un tel boîtier.



Description

[0001] L'invention concerne un boîtier pour pièce d'horlogerie comportant des cornes et un organe d'actionnement d'un mécanisme de sonnerie.

[0002] On connaît, notamment par le document EP 1 739 509, une montre-bracelet doté d'un organe d'actionnement d'un mécanisme de sonnerie. L'organe d'actionnement comprend une targette mobile, de forme allongée, s'étendant le long d'une partie du pourtour de la carrure du boîtier, destinée à être saisie et manipulée par un utilisateur depuis l'extérieur du boîtier de montre afin d'actionner la sonnerie. En outre, des cornes, prévues pour attacher un bracelet à la montre, sont solidaires du boîtier de la montre.

[0003] Une targette, telle que celle décrite dans EP 1 739 509, est encombrante et peu esthétique.

[0004] La présente invention vient améliorer la situation.

[0005] A cet effet, l'invention concerne un boîtier pour pièce d'horlogerie comprenant des cornes et un organe d'actionnement pour un mécanisme de sonnerie comportant un élément de préhension, caractérisé en ce que ledit élément de préhension a une forme similaire à celle d'une desdites cornes.

[0006] L'élément de préhension est destiné à être saisi et manipulé par un utilisateur pour actionner le mécanisme de sonnerie. Dans l'invention, cet élément a une forme similaire à celle des cornes existantes du boîtier. Par l'expression «forme similaire» à celle d'une corne, on entend signifier que l'élément de préhension est soit identique à l'une des cornes, soit l'image de l'une des cornes dans un miroir. Toutefois, la forme de l'élément de préhension pourrait être légèrement différente de celle des cornes, tout en ayant un aspect global identique. Des différences de forme mineures n'ont pas d'impact sur la similarité de forme entre l'élément de préhension et les cornes. L'élément de préhension n'ajoute pas d'encombrement supplémentaire du fait qu'il se substitue à une corne.

[0007] Avantageusement, lorsque l'organe d'actionnement est au repos, ledit élément de préhension est positionné symétriquement à l'une au moins des cornes. Ainsi, l'élément de préhension de l'organe d'actionnement et les cornes du boîtier forment un ensemble en harmonie.

[0008] Avantageusement encore, l'élément de préhension est mobile entre une position de repos et une position d'actionnement de la sonnerie. Il suffit ainsi à l'utilisateur de déplacer l'élément de préhension de sa position de repos à sa position d'actionnement pour actionner la sonnerie.

[0009] Dans une forme de réalisation particulière, l'élément de préhension est mobile en rotation.

[0010] Avantageusement, l'élément de préhension est mobile le long d'une trajectoire suivant une partie du pourtour d'une carrure du boîtier.

[0011] Dans une forme de réalisation particulière, l'organe d'actionnement est solidaire d'un doigt de poussée pour un levier interne de la pièce d'horlogerie, ledit doigt étant adapté pour coulisser dans une ouverture de passage ménagée dans un cercle d'emboîtage du boîtier.

[0012] Avantageusement, l'élément de préhension est conformé pour coulisser dans une coulisse de guidage ménagée dans la paroi externe d'une carrure du boîtier ou de la carrure du boîtier.

[0013] L'organe d'actionnement peut comprendre une partie inférieure, prolongeant le bas de l'élément de préhension et formant une portion du fond du boîtier ou formant le fond du boîtier.

[0014] L'invention concerne aussi une pièce d'horlogerie selon la revendication indépendante 9. Une forme d'exécution est caractérisée en ce qu'elle comprend un mouvement incluant un levier interne apte à coopérer avec l'organe d'actionnement du boîtier, de façon à ce qu'un déplacement de l'élément de préhension provoque un déplacement du levier interne.

[0015] Dans une forme de réalisation particulière, la pièce d'horlogerie comprend un mouvement incluant un levier interne apte à coopérer avec l'organe d'actionnement du boîtier, de façon à ce qu'un déplacement de l'élément de préhension provoque un déplacement du levier interne.

[0016] Le levier interne peut être adapté pour armer un ressort puis commander un dispositif de déclenchement destiné à libérer le ressort pour déclencher la sonnerie.

[0017] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'une forme de réalisation particulière du boîtier de pièce d'horlogerie de l'invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels:

Les fig. 1 et 2	représentent une vue de dessus du boîtier de l'invention, selon une forme de réalisation particulière, respectivement en position de repos et en position d'actionnement d'une sonnerie;
La fig. 3	représente une vue en coupe latérale du boîtier des fig. 1 et 2.

[0018] Une forme de réalisation particulière d'un boîtier 1 pour pièce d'horlogerie selon l'invention est représentée sur les fig. 1 à 3. La pièce d'horlogerie est ici une montre-bracelet.

[0019] Par souci de clarté, seuls les éléments de la montre-bracelet relatifs à l'invention seront décrits. Les éléments connus de la montre-bracelet ne seront pas détaillés.

[0020] Le boîtier de montre 1 renferme un mouvement horloger 2. Le boîtier de montre comprend une pluralité de cornes 3–5, ici trois, une carrure latérale supérieure 7, une carrure latérale inférieure 7´, une glace supérieure 8 et une glace de fond 9. Dans l'exemple particulier décrit ici, les carrures 7 et 7´ sont circulaires. Elle pourrait présenter toute autre forme adaptée.

[0021] Les éléments 7–9 délimitent une chambre interne dans laquelle est logé le mouvement 2, schématiquement représenté sur les figures.

[0022] Le mouvement horloger 2 comprend un mécanisme de sonnerie 10, un dispositif de stockage d'énergie 11 et un dispositif 12 de déclenchement du mécanisme de sonnerie 10. Le dispositif de stockage d'énergie est ici un ressort 11, par exemple un ressort de barillet de sonnerie, destiné à être armé puis libéré par le dispositif de déclenchement 12 pour déclencher la sonnerie.

[0023] Dans la forme de réalisation particulière décrite ici, le mécanisme de sonnerie 10 est un mécanisme de sonnerie à répétition, par exemple à répétition minute. Il pourrait toutefois s'agir de tout autre type de mécanisme de sonnerie destiné à être actionné par un utilisateur depuis l'extérieur du boîtier 1.

[0024] La construction du mouvement 2, du mécanisme de sonnerie 10 et du dispositif de déclenchement 12, coopérant avec le ressort 11, est bien connue de l'homme du métier et n'a donc pas besoin d'être décrite ici.

[0025] Le boîtier 1 comprend également un organe 13 d'actionnement du mécanisme de sonnerie, apte à coopérer avec un levier interne 14.

[0026] Le levier interne 14 a pour fonction d'armer le ressort 11 et de commander le dispositif de déclenchement 12 destiné à libérer le ressort 11, pour déclencher la sonnerie. Ce levier 14 est apte à se déplacer, ici en rotation autour d'un axe A2, entre une position initiale de repos $P2_i$, représentée sur la fig. 1, et une position de fin de course $P2_f$, représentée sur la fig. 2. Le déplacement du levier interne 14 est commandé par l'organe d'actionnement 13.

[0027] L'organe d'actionnement 13 est ici un levier mobile en rotation autour d'un axe central A1 du boîtier 1. Il comprend un élément externe de préhension 6, mobile et apte à être manipulé par un utilisateur depuis l'extérieur du boîtier 1, et un doigt de poussée 15, situé dans la chambre interne du boîtier 1 et en contact avec le levier interne 14. Le doigt 15 est solidaire en mouvement de l'élément de préhension 6.

[0028] L'élément externe de préhension 6 a une forme similaire à celle des cornes 3, 4 et 5. On rappelle ici que par «forme similaire», on entend signifier que la forme de l'élément de préhension 6 est soit identique à celle de l'une des cornes 3, 4, 5 (ici la corne 4), soit l'image en miroir de l'une des cornes (ici les cornes 3 et 5).Toutefois, la forme de l'élément de préhension pourrait présenter des différences mineures, tout en conservant un aspect global identique à celui des cornes 3–5.

[0029] L'élément de préhension 6 en forme de corne est destiné à être saisi et déplacé manuellement par un utilisateur ici selon un mouvement de rotation autour d'un axe central A1 du boîtier 1 entre une position initiale de repos $P1_i$, représentée sur la fig. 1, et une position finale de fin de course $P1_f$, représentée sur la fig. 2. En position de repos, cet élément de préhension 6 est symétrique de la corne 3, par rapport à un premier plan médian π_1, de la corne 5, par rapport à un deuxième plan médian π_2, et de la corne 4 par rapport à l'axe central A1, comme représenté sur les fig. 1 et 2. Ainsi, au repos, la partie extérieure du levier d'actionnement 13, correspondant à l'élément de préhension 6, visible par un utilisateur depuis l'extérieur du boîtier 1, est assimilable à une corne ordinaire. Cet élément de préhension 6 se substitue à une corne.

[0030] La trajectoire de l'élément de préhension 6 suit une portion du pourtour de la carrure 7. Dans l'exemple particulier des fig. 1 et 2, l'angle θ de rotation de l'élément 6 entre les positions $P1_i$, et $P1_f$ est de l'ordre de 30°. Cet angle θ pourrait toutefois prendre une valeur différente.

[0031] Le doigt de poussée 15 est destiné à pousser le levier interne 14 de manière à le déplacer en rotation autour de l'axe A2. Le levier interne 14 est maintenu en contact avec le doigt de poussée 15 sous l'action de rappel d'un ressort, non représenté. Le doigt 15 est agencé pour se déplacer dans une ouverture 160, ménagée dans un cercle d'emboîtage 16 du boîtier, en forme d'arc de cercle centré autour de l'axe A2 et, lors de son déplacement, à entraîner le levier 14 en pivotement de sa position initiale de repos $P2_i$, représentée sur la fig. 1, à sa position de fin de course $P2_f$, représentée sur la fig. 2.

[0032] Lors de son déplacement de la position initiale de repos $P1_i$ à la position de fin de course $P1_f$, l'organe 13 est destiné à entraîner en pivotement le levier interne 14 autour d'un axe de pivotement A2, par l'intermédiaire du doigt de poussée 15. Les axes A1 et A2 sont ici distincts.

[0033] Le levier d'actionnement 13 comprend une partie inférieure 17 prolongeant le bas de l'élément de préhension 6, comme représenté sur la fig. 3, vers l'intérieur du boîtier 1. La partie inférieure 17 forme une partie du fond du boîtier 1, voire l'intégralité du fond. La partie inférieure 17 est reliée au doigt de poussée 15 par une partie de jonction 18. Un élément d'étanchéité 19 est prévu entre la carrure 7 et l'organe 13.

[0034] La paroi de l'élément 6, située en regard de la carrure 7, est conformée pour coulisser dans une première coulisse de guidage 70 ménagée dans la paroi externe de la carrure 7. En outre, le fond de cette première coulisse 70 ménage

une deuxième coulisse de guidage 71 dans laquelle un élément 60 de l'élément de préhension 6 faisant saillie vers le boîtier 1, est apte à coulisser. On pourrait toutefois envisager, dans une variante de réalisation, de supprimer l'élément 60 et sa coulisse 71.

[0035] L'élément de préhension en forme de corne 6, la partie inférieure 17, la jonction 18 et le doigt 15 forment ici un ensemble monobloc. En variante, tout ou partie de ces différents éléments pourraient être distincts et solidarisés les uns aux autres par tout moyen de fixation adapté.

[0036] Sur les fig. 1 et 2, on a également représenté deux éléments 20, 21, respectivement supérieur et inférieur (sur les fig. 1 et 2), qui sont des brins de bracelet.

[0037] L'actionnement de la sonnerie à répétition va maintenant être décrit.

[0038] Initialement, l'élément de préhension 6 est en position de repos $P1_i$ telle que représentée sur la fig. 1. Pour actionner le mécanisme de sonnerie à répétition, un utilisateur saisit l'élément 6 et le déplace manuellement de la position de repos $P1_i$ à la position finale de fin de course $P1_f$. Le déplacement de l'élément de préhension 6 provoque un pivotement du levier interne 14 de sa position de repos $P2_i$ à sa position de fin de course $P2_f$. Lors de son déplacement, le levier interne 14 arme (directement ou indirectement) le ressort 11 puis commande un déclenchement de la sonnerie via le dispositif de déclenchement 12 qui libère l'énergie du ressort 11, de façon connue. Une fois la position de fin de course $P1_f$ atteinte, l'utilisateur relâche l'élément de préhension 6 de sorte que le levier d'actionnement 13 revient en position initiale de repose $P1_i$ sous l'action d'un ressort de rappel non représenté. Concomitamment, le levier interne 14 revient en position initiale de repos $P2_i$.

[0039] Dans la description qui précède, l'organe d'actionnement 13 est mobile en rotation. En variante, il pourrait être mobile en translation, notamment dans le cas d'une carrure présentant un pourtour au moins en partie droit.

[0040] L'invention concerne aussi la pièce d'horlogerie, par exemple une montre bracelet, comportant le boîtier 1.

Revendications

1. Boîtier pour pièce d'horlogerie comprenant des cornes (3–5) et un organe (13) d'actionnement pour un mécanisme de sonnerie (10) comportant un élément de préhension (6), caractérisé en ce que ledit élément de préhension (6) a une forme similaire à celle d'une desdites cornes (3–5).
2. Boîtier selon la revendication 1, caractérisé en ce que, lorsque l'organe d'actionnement (13) est au repos, ledit élément de préhension (6) est positionné symétriquement à l'une au moins des cornes (3–5).
3. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de préhension (6) est mobile entre une position de repos et une position d'actionnement de la sonnerie.
4. Boîtier selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'élément de préhension (6) est mobile en rotation.
5. Boîtier selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que l'élément de préhension (6) est mobile le long d'une trajectoire suivant une partie du pourtour d'une carrure (7) du boîtier (1).
6. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe d'actionnement (13) est solidaire d'un doigt (15) de poussée pour un levier interne (14) de la pièce d'horlogerie, ledit doigt (15) étant adapté pour coulisser dans une ouverture (160) ménagée dans un cercle d'emboîtage (16) du boîtier (1).
7. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de préhension (6) est conformé pour coulisser dans une coulisse de guidage (70) ménagée dans la paroi externe d'une carrure (7) du boîtier (1) ou de ladite carrure (7) du boîtier (1).
8. Boîtier selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe d'actionnement (13) comprend une partie inférieure (17), prolongeant le bas de l'élément de préhension (6) et formant une portion d'un fond du boîtier (1) ou formant le fond du boîtier (1).
9. Pièce d'horlogerie, notamment une montre-bracelet, comportant un boîtier (1) selon l'une des revendications 1 à 8.
10. Pièce d'horlogerie selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'elle comprend un mouvement (2) incluant un levier interne (14) apte à coopérer avec l'organe d'actionnement (13) du boîtier (1), de façon à ce qu'un déplacement de l'élément de préhension (6) provoque un déplacement du levier interne (14).
11. Pièce d'horlogerie selon la revendication 10, caractérisé en ce que le levier interne (14) et l'élément de préhension (6) sont mobiles en rotation et ils ont deux axes de rotation respectifs distincts (A1, A2).

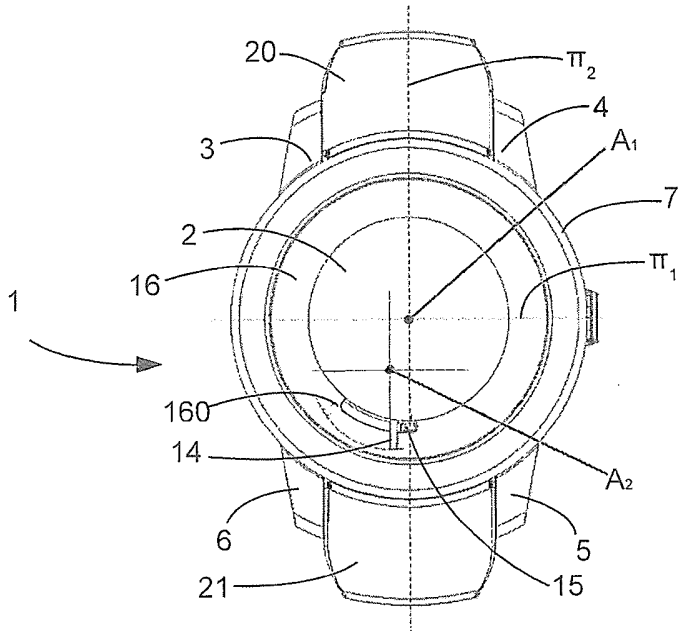


Figure 1

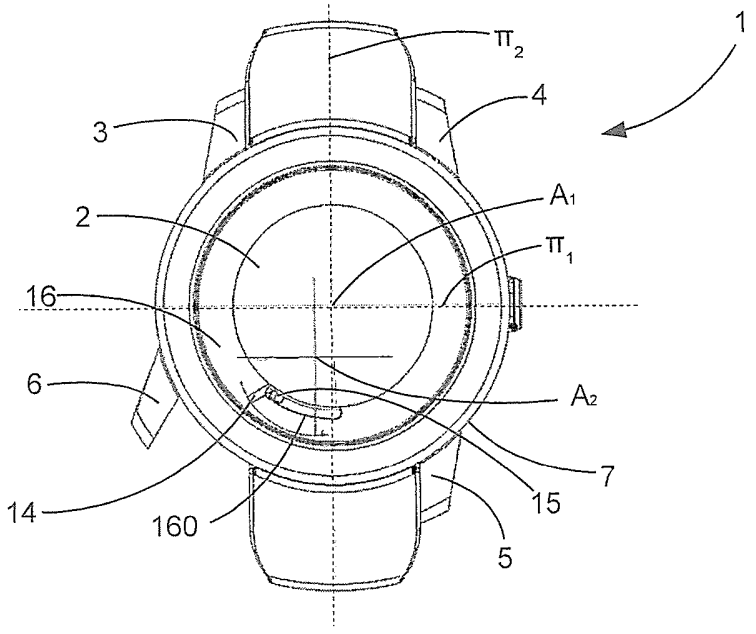


Figure 2

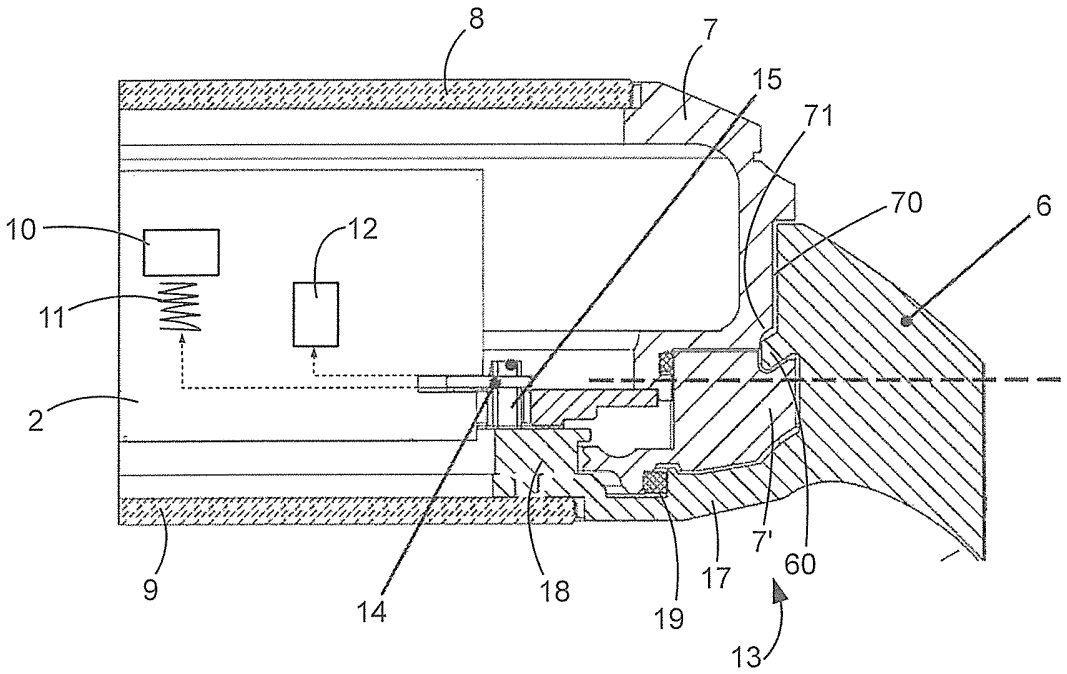


Figure 3