

(19)



(11)

EP 4 024 138 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

31.07.2024 Bulletin 2024/31

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):

G04B 37/14 (2006.01) A44C 5/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20217855.4**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):

G04B 37/1486; A44C 5/14

(22) Date de dépôt: **30.12.2020**

(54) **DISPOSITIF DE FIXATION D'UN BRACELET**

BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG FÜR ARMBAND

FIXING DEVICE FOR A BRACELET

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(43) Date de publication de la demande:

06.07.2022 Bulletin 2022/27

(73) Titulaire: **Omega SA**

2502 Biel/Bienne (CH)

(72) Inventeur: **SILVANT, Olivier**

2532 Macolin (CH)

(74) Mandataire: **ICB SA**

Faubourg de l'Hôpital, 3

2001 Neuchâtel (CH)

(56) Documents cités:

EP-A1- 1 400 875 EP-A1- 3 473 127

FR-A1- 2 686 713

EP 4 024 138 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

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention se rapporte au domaine de l'horlogerie ou de la bijouterie. Elle concerne plus précisément un dispositif de fixation d'un bracelet à un objet, notamment une boîte de montre.

Arrière-plan de l'invention

[0002] Généralement, les bracelets, en cuir ou en métal, sont fixés aux cornes d'une boîte de montre, par l'intermédiaire d'une barrette formée d'un tube, dans lequel sont montés deux pistons mobiles en translation, et un organe élastique disposé entre lesdits pistons et tendant à les chasser vers l'extérieur du tube. Ladite barrette est montée dans un logement prévu à cet effet à une extrémité du bracelet, et les pistons sont engagés dans des alésages borgnes réalisés en vis-à-vis dans les cornes de la boîte.

[0003] Pour désolidariser un bracelet ainsi fixé à une boîte, il faut disposer d'un outil conçu pour repousser les pistons dans le tube, à l'encontre de la contrainte exercée par l'organe élastique, et les extraire ainsi des alésages. Le porteur de la montre n'est pas en permanence muni d'un tel outil, et de plus, son utilisation peut s'avérer inconfortable. C'est pourquoi les bracelets munis d'un tel dispositif de fixation sont généralement attachés de manière permanente à la boîte.

[0004] Il existe par ailleurs des dispositifs de fixation permettant de désolidariser le bracelet de la boîte sans recourir à un outil. De tels dispositifs comportent habituellement une barrette, du type décrit précédemment, sur laquelle est monté, traversant le tube, un organe d'actionnement des pistons. Ledit organe d'actionnement est, par exemple, un doigt radial solidaire d'un des pistons, tel que décrit dans le brevet CH 327 838. Le doigt est monté coulissant à travers une fente axiale pratiquée dans le tube, et son déplacement le long de la fente permet de repousser l'un des pistons à l'intérieur du tube.

[0005] Le brevet CH 614 589 décrit une boîte de montre avec un dispositif de fixation d'un bracelet à la boîte, la corne centrale présente un passage cylindrique fendu longitudinalement sur toute la longueur de la corne, permettant l'introduction d'une barrette pour la fixation d'un bracelet. La barrette se présente sous la forme d'un cylindre avec un méplat sur toute sa longueur de manière à laisser passer la barrette lors de son introduction dans le passage et la maintenir en place lorsque celle-ci occupe une position angulaire déterminée.

[0006] Les dispositifs de fixations ainsi décrits sont généralement employés pour des bracelets interchangeables, qu'ils permettent de remplacer au gré du porteur. Ils ne sont toutefois pas exempts d'inconvénients. On notera, en particulier, qu'ils nécessitent des modifications structurelles majeures au niveau de la barrette, telles que, par exemple, la réalisation d'une ouverture au

niveau du tube, ou la transformation des pistons. Ces changements entraînent des surcoûts de fabrication importants. Ces dispositifs de fixation comportent, par ailleurs, un élément proéminent, à savoir l'organe d'actionnement, qui peut s'accrocher ou blesser le porteur de la montre.

[0007] Le document EP 3 473 127 A1 divulgue un dispositif de fixation d'un brin de bracelet à une corne unique d'une boîte de montre. Le brin s'engage et se désengage grâce à des tenons actionnés par des poussoirs latéraux.

Résumé de l'invention

[0008] La présente invention permet de pallier ces inconvénients, en proposant un dispositif de fixation d'un bracelet à une boîte de montre, le dispositif comprenant ladite boîte de montre et ledit bracelet, ledit bracelet étant solidaire de la boîte de montre par le biais d'au moins une corne centrale, et d'autre part au moins un insert solidaire de l'extrémité d'un bracelet, l'insert présentant un évidement de forme complémentaire à la corne pour coopérer par emboîtement en constituant des moyens d'assemblage amovibles aptes à rendre le bracelet interchangeable.

[0009] Selon l'invention, l'insert comprend au moins un pivot mobile monté dans l'insert et partiellement saillant dans l'évidement de l'insert, le pivot mobile étant agencé pour s'engager dans un trou correspondant de la corne, et le dispositif comprend des moyens de manipulation agencés pour pivoter et comprenant un corps cylindrique et une ailette de manipulation solidaire du corps cylindrique, le corps cylindrique logeant dans un passage de l'insert et l'ailette reposant contre le bord de l'insert, les moyens de manipulation étant solidaires du pivot mobile de manière à passer d'une première position, dite position de manipulation, dans laquelle le pivot est libre de se déplacer et le brin peut être monté et/ou démonté, vers une seconde position, dite position de repos, dans laquelle le pivot est immobile en translation et le brin de bracelet est verrouillé sur la boîte de montre.

[0010] Conformément à d'autres variantes avantageuses de l'invention :

- le corps cylindrique est creux et est agencé pour recevoir l'au moins un pivot mobile ;
- le corps cylindrique creux comprend successivement un premier logement d'un premier diamètre D1, un deuxième logement d'un diamètre D2, et un troisième logement d'un diamètre D3, les diamètres D2 et D3 étant supérieurs au diamètre D1 ;
- l'au moins un pivot mobile comprend une tige et une tête, ladite tige présentant un diamètre légèrement inférieur au diamètre D2 et traversant successivement les troisième, deuxième et premier logements, et la tête présentant un diamètre légèrement inférieur au diamètre D3 de manière à reposer dans le

troisième logement ;

- le premier logement est agencé pour recevoir des moyens de rappel tels qu'un ressort hélicoïdal, lesdits moyens de rappel étant montés autour de la tige et maintenus dans le premier logement au moyen d'une clavette montée sur la tige du pivot de manière à maintenir la tête du pivot dans le troisième logement ;
- la clavette présente des dimensions inférieures au diamètre D1 du premier logement de manière que les moyens de rappel puissent être comprimés lors d'une translation du pivot ;
- l'insert comprend une goupille agencée pour coopérer avec une rainure périphérique formée sur l'extérieur du corps cylindrique de manière à maintenir les moyens de manipulation dans l'insert ;
- le corps cylindrique comprend à proximité immédiate de la rainure périphérique un méplat de manière que le corps cylindrique puisse être déplacé en translation ;
- l'insert comprend au moins un cliquet à bille agencé pour coopérer avec l'aillette de manipulation et la verrouiller dans la seconde position ;
- l'aillette de manipulation est parallèle à l'insert dans la position de repos, et est perpendiculaire à l'insert dans la position de manipulation, l'aillette de manipulation passant d'une position à l'autre via une rotation de 90 degrés ;
- l'insert comprend un évidement en forme de U.

Description sommaire des dessins

[0011] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront plus clairement de la description détaillée qui suit d'un exemple de réalisation d'un dispositif de fixation d'un bracelet selon l'invention, cet exemple étant donné à titre purement illustratif et non limitatif seulement, en liaison avec le dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 illustre une vue en perspective d'une boîte de montre équipée d'un dispositif de fixation selon l'invention ;
- les figures 2a et 2b illustrent des vues en coupe d'un dispositif de fixation selon l'invention équipant une boîte de montre avant et après la mise en place ;
- les figures 3a à 3c sont des vues en perspective en transparence d'un dispositif de fixation conforme à l'invention.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0012] La figure 1 illustre une montre bracelet ainsi que des vues détaillées du dispositif d'attache du bracelet à la boîte de montre 1 selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention. Le dispositif de fixation du brin de bracelet 2 à la boîte de montre 1 comprend d'une part une corne 10 solidaire de la boîte de montre 10 par le biais d'au moins une corne solidaire de la boîte, et d'autre part un insert 20 solidaire de l'extrémité du brin bracelet 2, la corne 10 et l'insert 20 étant complémentaires pour coopérer par emboîtement ou clippage l'un dans l'autre en constituant des moyens d'assemblage amovibles aptes à rendre le bracelet interchangeable.

[0013] Tel qu'illustré aux figures 2a et 2b, l'insert 20 comprend au moins un pivot mobile 23 monté dans un passage formé dans l'insert 20, le passage étant à proximité de l'extrémité libre de l'insert. Avantageusement, le pivot 23 est partiellement saillant dans un évidement 3 de l'insert, le pivot mobile 23 étant agencé pour s'engager dans un trou 11 correspondant de la corne 10.

[0014] Le dispositif selon l'invention comprend des moyens de manipulation solidaires du pivot mobile 23 de manière à passer d'une première position, dite position de manipulation, dans laquelle ledit pivot 23 est libre de se déplacer et le brin 2 peut être monté et/ou démonté, vers une seconde position, dite position de repos, dans laquelle ledit pivot 23 est immobile en translation et le brin de bracelet est verrouillé sur la boîte de montre.

[0015] Comme on peut l'observer aux figures 2a à 2b, la boîte de montre 1 comprend une corne médiane 10 comprenant un trou 11 de part et d'autre et dont le diamètre correspond au diamètre du pivot 23 de manière que celui-ci puisse tourner librement dans le trou. De manière à faciliter l'insertion de l'au moins un pivot 23 dans le trou 11, la corne médiane comprend une pente 12 guidant le pivot jusqu'au trou 11.

[0016] L'insert 20 comprend au moins un pivot, le pivot étant contraint par des moyens de rappel 4 tels qu'un ressort hélicoïdal. Comme illustré sur les figures, l'insert 20 comprend deux pivots mobiles disposés de part et d'autre de manière que chacun des pivots débouche dans l'évidement 3 de l'insert 20. Tel qu'illustré, l'évidement 3 est en forme de U, bien évidemment ce dernier peut adopter toute autre type de forme, telle qu'une forme parallélépipédique, hémisphérique ou encore elliptique, pour s'adapter à la forme de la corne de la boîte de montre.

[0017] L'insert 20 peut aussi bien être réalisé en métal ou alliage métallique, en céramique technique, en matériau composite ou encore en matière plastique selon les besoins de l'homme du métier.

[0018] Selon l'invention, les moyens de manipulation sont agencés pour pivoter d'une position de repos à une position de manipulation, et comprennent un corps cylindrique 21 et une ailette de manipulation 22 solidaire du corps cylindrique 21, le corps cylindrique 21 logeant dans un passage formé dans l'insert 20 et l'aillette 22

reposant contre le bord de l'insert 20 pour pouvoir manipuler les moyens manuellement.

[0019] L'ailette de manipulation 22 est parallèle à l'insert 20 dans la position de repos, et est perpendiculaire à l'insert 20 dans la position de manipulation, l'ailette de manipulation 22 passant d'une position à l'autre via une rotation de 90 degrés. Un tel angle de rotation permet de manipuler facilement l'ailette 22 à l'aide des doigts.

[0020] Avantageusement, l'insert 20 comprend au moins un cliquet à bille 6 agencé pour coopérer avec un orifice 220 de l'ailette de manipulation 22 et verrouiller cette dernière dans la position de repos lorsque la montre est portée ou que le bracelet n'est pas utilisé.

[0021] Comme on peut l'observer au figures 2a et 2b, le corps cylindrique 21 est creux et est agencé pour recevoir un pivot mobile 23, le pivot 23 pouvant pivoter librement au sein du corps cylindrique 21. Le corps cylindrique 21 comprend successivement un premier alésage 24 d'un premier diamètre D1, un deuxième alésage 25 d'un diamètre D2, et un troisième alésage 26 d'un diamètre D3, les diamètres D1 et D3 étant supérieurs au diamètre D2. Ainsi, les trois alésages forment un trou traversant avec une réduction du diamètre au centre.

[0022] Le pivot mobile 23 comprend une tige 231 et une tête 230, la tige 231 présentant un diamètre légèrement inférieur au diamètre D2 et traversant successivement les troisième, deuxième et premier alésages 26, 25, 24. La tête 230 présente un diamètre légèrement inférieur au diamètre D3 de manière à reposer dans le troisième alésage 26 et contre le deuxième alésage 25 qui fait office de butée pour la tête 230. Ainsi, le pivot 23 est inséré dans les moyens de manipulation par le troisième alésage 26 jusqu'en butée. Avantageusement, la tête 230 du pivot affleure avec la surface de l'ailette 22, de manière à rendre le dispositif le plus discret possible.

[0023] Selon l'invention, le premier alésage 24 est agencé pour recevoir les moyens de rappel 4, les moyens de rappel 4 étant montés autour de la tige 231 et maintenus dans le premier alésage 24 au moyen d'une clavette 5. La clavette 5 est montée sur la tige du pivot de manière à comprimer les moyens de rappel et maintenir la tête 230 du pivot dans le troisième alésage 26.

[0024] Avantageusement, la clavette 5 présente des dimensions inférieures au diamètre D1 du premier alésage 24 de manière à pouvoir rentrer dans le premier alésage 24 lorsque le pivot est comprimé. Lors du montage, le pivot est en appui contre la pente 12 de la corne 10, ce qui a pour effet de pousser sur la tige 231 et de comprimer le ressort 4 jusqu'à ce que la tige entre dans le trou 11, le pivot reprenant alors sa position de repos suite à l'effet de rappel du ressort 4. Un tel montage permet d'une part, de maintenir le pivot en position lorsqu'il est inséré dans le trou 11 grâce aux moyens de rappel, et d'autre part de pouvoir le sortir du trou 10 au besoin via les moyens de manipulation grâce à la tête 230 qui est appui contre le deuxième alésage 25. L'homme du métier pourrait également envisager de remplacer l'ensemble formé par la tige et clavette par une vis vissée

dans la tête 230 du pivot 23.

[0025] Le dispositif de fixation selon l'invention comprend également des moyens de maintien et de verrouillage des moyens de manipulation. Ces moyens de maintien et de verrouillage comprennent une goupille 27 montée dans l'insert perpendiculairement à la direction du brin de bracelet. Cette goupille 27 est agencée pour coopérer avec une rainure périphérique 28 formée sur l'extérieur du corps cylindrique 21, à proximité de l'ailette, de manière à maintenir les moyens de manipulation dans l'insert, la goupille 27 et la rainure 28 formant des moyens de retenue axiale.

[0026] Avantageusement, le corps cylindrique 21 comprend, à proximité immédiate de la rainure périphérique 28, un méplat 29 de manière que le corps cylindrique puisse être déplacé en translation lorsque le méplat et la goupille sont alignés. Le méplat 29 est positionné angulairement sur le corps cylindrique de manière que le méplat et la goupille sont alignés suite à une rotation de l'élément de manipulation pour l'amener en position de manipulation.

[0027] Pour fixer le bracelet 2 au boîtier 1 comme illustré à la figure 1, le porteur place l'insert 20 à proximité de la corne médiane 10, en présentant la partie saillante des pivots au niveau des pentes 12 de la corne 10. Le porteur engage ensuite les pivots contre les pentes qui font office de moyens de guidage, et ce qui a pour effet de rétracter les deux pivots. Le porteur continue le mouvement jusqu'à ce que les pivots s'engagent dans les deux trous 11 de la corne 10, les pivots reprenant leur position de repos sous l'action des moyens de rappel 4. Un « clic » permet le positionnement du bracelet lorsque les pivots 3 sont engagés dans les trous 10, empêchant le bracelet de tomber, et facilitant le verrouillage du bracelet sans exercer de pression sur celui-ci. Le brin de bracelet 2 est alors verrouillé sur la boîte de montre 1, les pivots 23 ne pouvant plus être déplacés en translation pour les sortir des trous 10 de la corne.

[0028] Pour le démontage du bracelet, le porteur de la montre fait pivoter l'ailette de manipulation 22 de sa position de repos vers sa position de manipulation en effectuant une rotation de 90 degrés, cette rotation a pour effet de positionner le méplat 29 face à la goupille 27. Le porteur peut alors tirer sur l'ailette 22 pour déplacer cette dernière en translation et faire sortir la tige 231 du pivot 23 du trou 11 de la corne, et ensuite dégager le bracelet de la corne. Une fois le bracelet dégager de la corne, le porteur rentre les l'ailette 22 en pressant dessus jusqu'à ce qu'elle soit en contact avec l'insert 20 et la fait à nouveau pivoter de manière à la placer parallèlement à l'insert 20 et à la verrouiller en position via le cliquet à bille 6.

[0029] Dans le mode de réalisation précédemment décrit, l'insert est relié à un brin de bracelet 2 qui peut être constitué en cuir, en tissu synthétique, en plastique, en métal, en céramique ou encore en composite.

[0030] Grâce à ces différents aspects de l'invention, on dispose d'un dispositif de fixation d'un bracelet sûr permettant de changer de bracelet aisément et rapide-

ment.

Revendications

1. Dispositif de fixation d'un brin de bracelet (2) à une boîte de montre (1), le dispositif comprenant ladite boîte de montre (1) et ledit bracelet (2), ledit bracelet étant solidaire de la boîte de montre (1) par le biais d'au moins une corne (10) centrale, et d'autre part au moins un insert (20) solidaire de l'extrémité d'un bracelet, l'insert (20) présentant un évidement (3) de forme complémentaire à la corne (10) pour coopérer par clippage en constituant des moyens d'assemblage amovibles aptes à rendre le brin de bracelet (2) interchangeable, dans lequel l'insert (20) comprend au moins un pivot mobile (23) monté dans l'insert (20), ledit pivot mobile (23) étant agencé pour s'engager dans un trou (11) correspondant de la corne (10), le dispositif comprenant des moyens de manipulation agencés pour pivoter et comprenant un corps cylindrique (21) et une ailette de manipulation (22) solidaire du corps cylindrique (21), ledit corps cylindrique (21) logeant dans un passage de l'insert (20) et l'ailette (22) reposant contre le bord de l'insert (20), les moyens de manipulation étant solidaires du pivot mobile (23) de manière à passer d'une première position, dite position de manipulation, dans laquelle ledit pivot (23) est libre de se déplacer et le brin (2) peut être monté et/ou démonté, vers une seconde position, dite position de repos, dans laquelle ledit pivot (23) est immobile en translation et le brin de bracelet est verrouillé sur la boîte de montre.
2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit corps cylindrique (21) est creux et est agencé pour recevoir l'au moins un pivot mobile (23).
3. Dispositif de fixation selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le corps cylindrique (21) comprend successivement un premier alésage (24) d'un premier diamètre D1, un deuxième alésage (25) d'un diamètre D2, et un troisième alésage (26) d'un diamètre D3, les diamètres D2 et D3 étant supérieurs au diamètre D2.
4. Dispositif de fixation selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'au moins un pivot mobile (23) comprend une tige (231) et une tête (230), ladite tige (231) présentant un diamètre légèrement inférieur au diamètre D2 et traversant successivement les troisième, deuxième et premier alésages (26, 25, 24), et la tête (230) présentant un diamètre légèrement inférieur au diamètre D3 de manière à reposer dans le troisième alésage (26).
5. Dispositif de fixation selon les revendications 3 et 4 **caractérisé en ce que** le premier alésage (24) est agencé pour recevoir des moyens de rappel (4), lesdits moyens de rappel (4) étant montés autour de la tige (231) et maintenus dans le premier alésage (24) au moyen d'une clavette (5) montée sur la tige du pivot de manière à comprimer les moyens de rappel et maintenir la tête (230) du pivot dans le troisième alésage (26).
6. Dispositif de fixation selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite clavette (5) présente des dimensions inférieures au diamètre D1 du premier alésage (24) de manière que les moyens de rappel (4) puissent être comprimés lors d'une translation du pivot.
7. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'insert (20) comprend une goupille (27) agencée pour coopérer avec une rainure périphérique (28) formée sur l'extérieur du corps cylindrique (21) de manière à verrouiller les moyens de manipulation dans l'insert.
8. Dispositif de fixation selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** ledit corps cylindrique (21) comprend, à proximité immédiate de la rainure périphérique (28), un méplat (29) de manière que le corps cylindrique puisse être déplacé en translation lorsque le méplat et la goupille sont alignés.
9. Dispositif de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'insert (20) comprend au moins un cliquet à bille (6) agencé pour coopérer avec l'ailette de manipulation (22) et la verrouiller dans la position de repos.
10. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'ailette de manipulation (22) est parallèle à l'insert (20) dans la position de repos, et est perpendiculaire à l'insert (20) dans la position de manipulation, l'ailette de manipulation (22) passant d'une position à l'autre via une rotation de 90 degrés.
11. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'insert (20) comprend un évidement (3) en forme de U.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung eines Armbandstrangs (2) an einem Uhrengehäuse (1), wobei die Vorrichtung das Uhrengehäuse (1) und das Armband (2) umfasst, wobei das Armband über mindestens ein zentrales Horn (10) fest mit dem Uhrengehäuse (1) verbunden ist, und andererseits mindestens einen

- Einsatz (20), der mit dem Ende eines Armbands fest verbunden ist, wobei der Einsatz (20) eine Aussparung (3) mit einer zum Horn (10) komplementären Form aufweist, um durch Klipsen zusammenzuwirken und dabei lösbare Montagemittel zu bilden, die geeignet sind, den Armbandstrang (2) austauschbar zu machen,
- wobei der Einsatz (20) mindestens einen beweglichen Zapfen (23) umfasst, der in dem Einsatz (20) montiert ist, wobei der bewegliche Zapfen (23) so angeordnet ist, dass er in ein entsprechendes Loch (11) des Horns (10) eingreift, die Vorrichtung Manipulationsmittel umfasst, die zum Schwenken angeordnet sind und einen zylindrischen Körper (21) und einen Manipulationsflügel (22) umfassen, der mit dem zylindrischen Körper (21) fest verbunden ist, wobei der zylindrische Körper (21) in einem Durchgang des Einsatzes (20) untergebracht ist und der Flügel (22) an der Kante des Einsatzes (20) anliegt, wobei die Manipulationsmittel fest mit dem beweglichen Zapfen (23) verbunden sind, um von einer ersten Position, der sogenannten Manipulationsposition, in der sich der Zapfen (23) frei bewegen kann und der Armbandstrang (2) montiert und/oder demontiert werden kann, in eine zweite Position, die sogenannte Ruheposition, zu gelangen, in der der Zapfen (23) translatorisch unbeweglich ist und der Armbandstrang am Uhrengehäuse verriegelt ist.
2. Vorrichtung zur Befestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zylindrische Körper (21) hohl ist und so angeordnet ist, dass er den mindestens einen beweglichen Zapfen (23) aufnimmt.
 3. Vorrichtung zur Befestigung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zylindrische Körper (21) nacheinander eine erste Bohrung (24) mit einem ersten Durchmesser D1, eine zweite Bohrung (25) mit einem Durchmesser D2 und eine dritte Bohrung (26) mit einem Durchmesser D3 umfasst, wobei die Durchmesser D2 und D3 größer als der Durchmesser D1 sind.
 4. Vorrichtung zur Befestigung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine bewegliche Zapfen (23) einen Schaft (231) und einen Kopf (230) umfasst, wobei der Schaft (231) einen Durchmesser aufweist, der etwas kleiner als der Durchmesser D2 ist und nacheinander durch die dritte, zweite und erste Bohrung (26, 25, 24) verläuft, und der Kopf (230) einen Durchmesser aufweist, der etwas kleiner als der Durchmesser D3 ist, so dass er in der dritten Bohrung (26) ruht.
 5. Vorrichtung zur Befestigung nach den Ansprüchen 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Bohrung (24) so angeordnet ist, dass sie Rückstellmittel (4) aufnimmt, wobei die Rückstellmittel (4) um den Schaft (231) herum angebracht sind und in der ersten Bohrung (24) mittels eines Keils (5) gehalten werden, der auf dem Schaft des Zapfens angebracht ist, um die Rückstellmittel zusammenzudrücken und den Kopf (230) des Zapfens in der dritten Bohrung (26) zu halten.
 6. Vorrichtung zur Befestigung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Keil (5) Abmessungen aufweist, die kleiner sind als der Durchmesser D1 der ersten Bohrung (24), so dass die Rückstellmittel (4) bei einer Translation des Zapfens zusammengedrückt werden können.
 7. Vorrichtung zur Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (20) einen Stift (27) umfasst, der so angeordnet ist, dass er mit einer Umfangsnut (28) zusammenwirkt, die an der Außenseite des zylindrischen Körpers (21) ausgebildet ist, um die Manipulationsmittel in dem Einsatz zu verriegeln.
 8. Vorrichtung zur Befestigung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zylindrische Körper (21) in unmittelbarer Nähe der Umfangsnut (28) eine Abflachung (29) umfasst, so dass der zylindrische Körper translatorisch verschoben werden kann, wenn die Abflachung und der Stift ausgerichtet sind.
 9. Vorrichtung zur Befestigung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (20) mindestens eine Kugelsperrklinke (6) umfasst, die so angeordnet ist, dass sie mit dem Manipulationsflügel (22) zusammenwirkt und diesen in der Ruhestellung verriegelt.
 10. Vorrichtung zur Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Manipulationsflügel (22) in der Ruheposition parallel zum Einsatz (20) und in der Manipulationsposition senkrecht zum Einsatz (20) ist, wobei der Manipulationsflügel (22) über eine Drehung um 90 Grad von einer Position in die andere wechselt.
 11. Vorrichtung zur Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (20) eine U-förmige Aussparung (3) umfasst.

Claims

1. Device for fastening a bracelet strand (2) to a watch case (1), the device comprising said watch case (1) and said bracelet (2), said bracelet being integral with the watch case (1) by means of at least one central horn (10), and on the other hand at least one

insert (20) integral with the end of a bracelet, the insert (20) having a recess (3) of complementary shape to the horn (10) in order to cooperate therewith by clipping, to constitute removable assembly means capable of making the bracelet strand (2) interchangeable,

wherein the insert (20) comprises at least one movable pivot (23) mounted in the insert (20), said movable pivot (23) being arranged to engage in a corresponding hole (11) in the horn (10), the device comprising handling means arranged to pivot and comprising a cylindrical body (21) and a handling loop (22) integral with the cylindrical body (21), said cylindrical body (21) being housed in a passage in the insert (20) and the loop (22) resting against the edge of the insert (20), the handling means being integral with the movable pivot (23) so as to move from a first position, referred to as the handling position, wherein said pivot (23) is free to move and the bracelet strand (2) can be mounted and/or removed, to a second position, referred to as the rest position, wherein said pivot (23) is stationary in translation and the bracelet strand is locked to the watch case.

2. Fastening device according to claim 1, **characterised in that** said cylindrical body (21) is hollow and is arranged to receive the at least one movable pivot (23).

3. Fastening device according to claims 1 and 2, **characterised in that** the cylindrical body (21) successively comprises a first bore (24) having a first diameter D1, a second bore (25) having a diameter D2, and a third bore (26) having a diameter D3, the diameters D2 and D3 being greater than the diameter D2.

4. Fastening device according to claim 3, **characterised in that** the at least one movable pivot (23) comprises a shank (231) and a head (230), said shank (231) having a diameter that is slightly less than the diameter D2 and passing successively through the third, second and first bores (26, 25, 24), and the head (230) having a diameter that is slightly less than the diameter D3 so as to rest in the third bore (26).

5. Fastening device according to claims 3 and 4, **characterised in that** the first bore (24) is arranged to receive return means (4), said return means (4) being mounted around the shank (231) and held in the first bore (24) by means of a key bolt (5) mounted on the shank of the pivot so as to compress the return means and hold the head (230) of the pivot in the third bore (26).

6. Fastening device according to claim 5, **characterised in that** the dimensions of said key bolt (5) are smaller than the diameter D1 of the first bore (24) so

that the return means (4) can be compressed during translation of the pivot.

7. Fastening device according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the insert (20) comprises a pin (27) arranged to cooperate with a peripheral groove (28) formed on the outside of the cylindrical body (21) so as to lock the handling means in the insert.

8. Fastening device according to claim 7, **characterised in that** said cylindrical body (21) comprises, in the immediate vicinity of the peripheral groove (28), a flat portion (29) so that the cylindrical body can be translated when the flat portion and the pin are aligned.

9. Fastening device according to claim 1, **characterised in that** the insert (20) comprises at least one ball catch (6) arranged to cooperate with the handling loop (22) and lock it in the rest position.

10. Fastening device according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the handling loop (22) is parallel to the insert (20) in the rest position, and is perpendicular to the insert (20) in the handling position, the handling loop (22) passing from one position to the other by rotating 90 degrees.

11. Fastening device according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** the insert (20) comprises a U-shaped recess (3).

Fig. 1

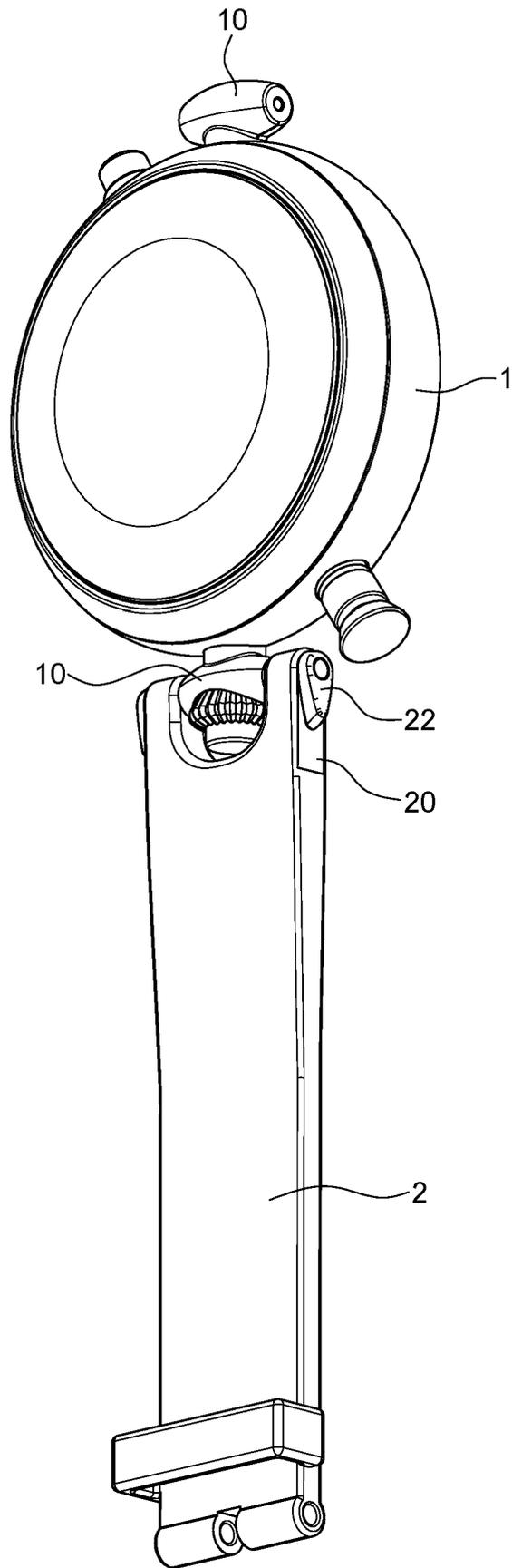


Fig. 2a

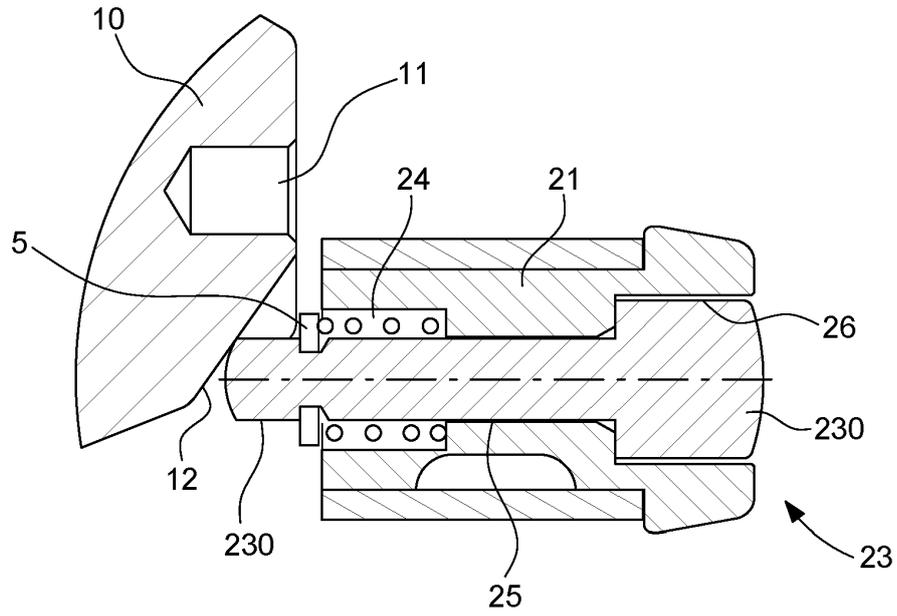


Fig. 2b

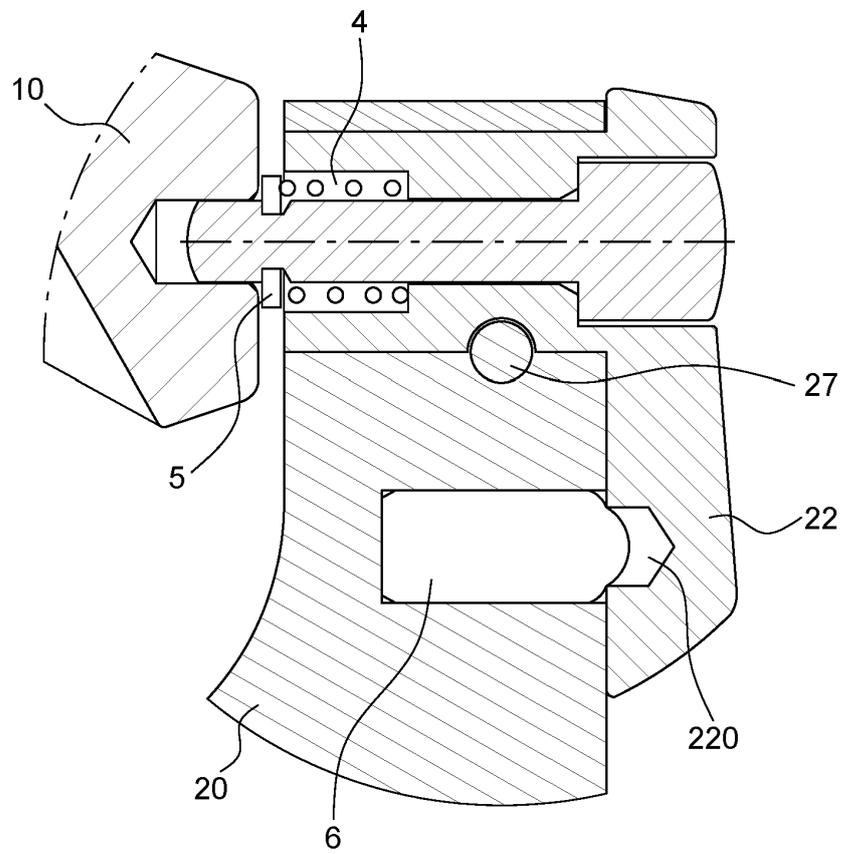


Fig. 3a

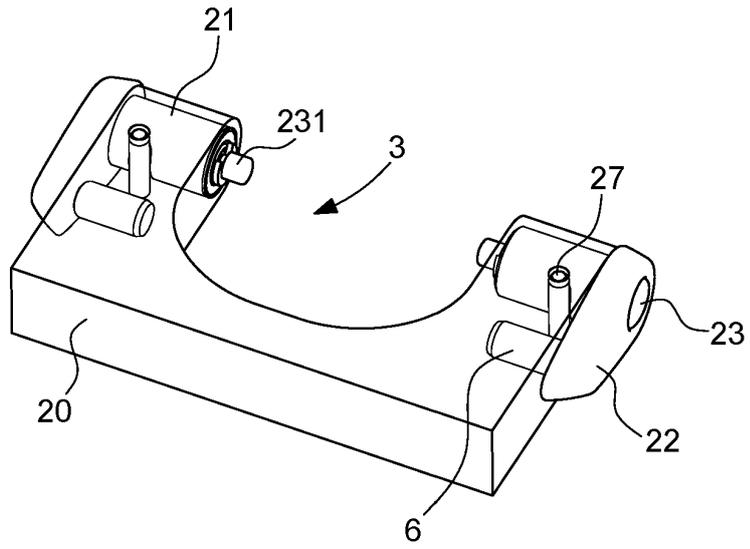


Fig. 3b

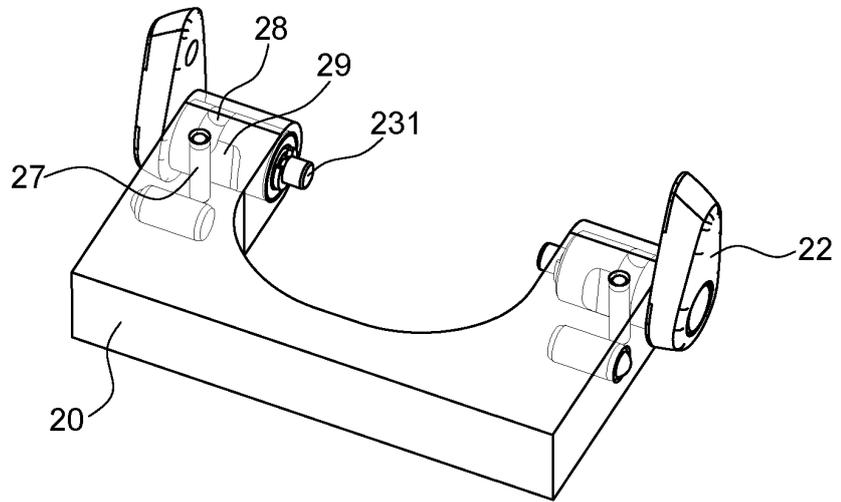
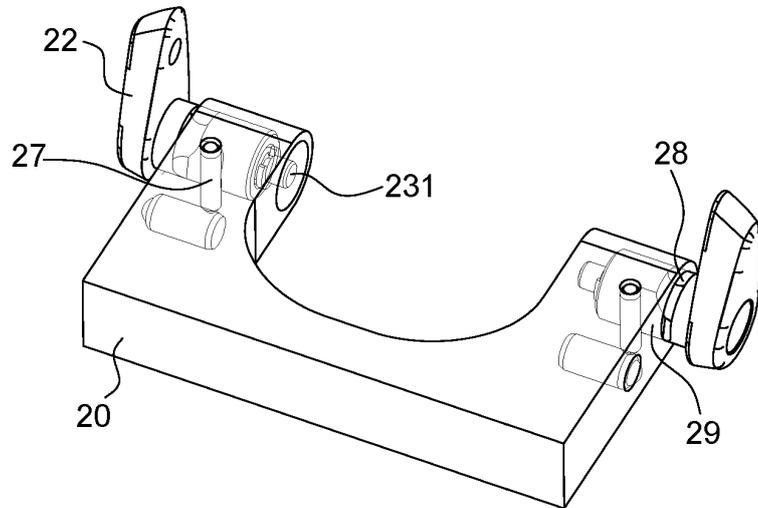


Fig. 3c



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 327838 [0004]
- CH 614589 [0005]
- EP 3473127 A1 [0007]