

(19)



(11)

EP 4 473 863 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.12.2024 Bulletin 2024/50

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A44C 5/18^(2006.01) A44B 11/24^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **23177457.1**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A44C 5/185; A44B 11/24

(22) Date de dépôt: **06.06.2023**

(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 ME MK MT NL
 NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Etats d'extension désignés:
BA
 Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Harry Winston SA**
1228 Plan-les-Ouates (CH)

(72) Inventeur: **BOUCHET, Aurélien**
1997 Sornard (CH)

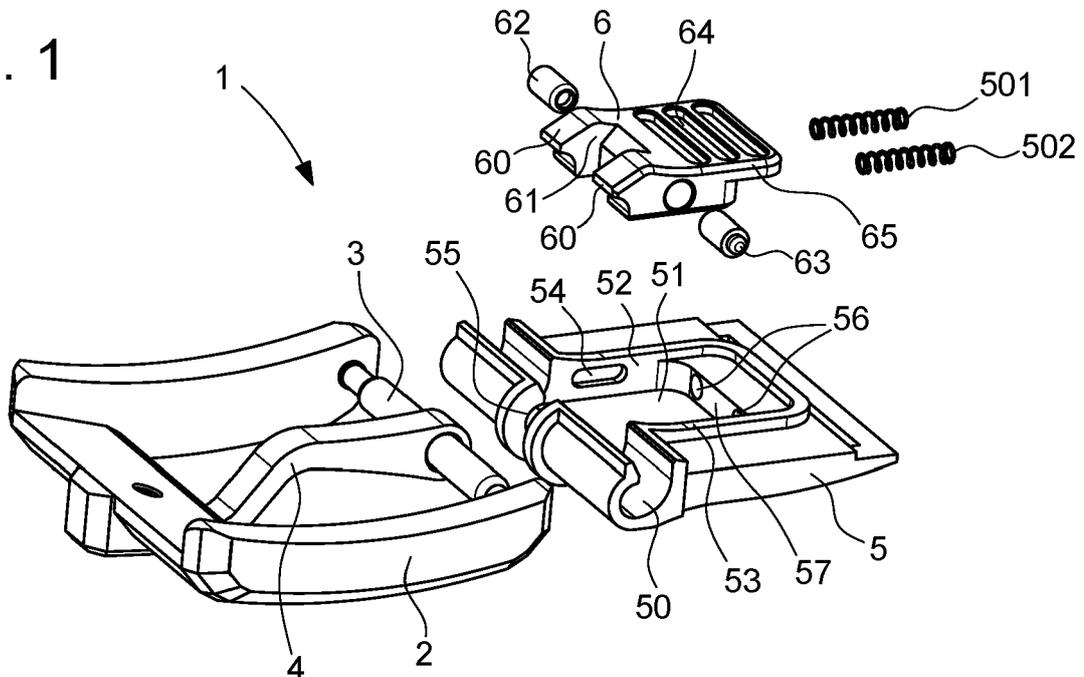
(74) Mandataire: **ICB SA**
Faubourg de l'Hôpital, 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **DISPOSITIF DE BOUCLE INTERCHANGEABLE**

(57) L'invention concerne un dispositif de boucle interchangeable (1) comprenant une boucle (2) munie d'une barrette (3) autour de laquelle est articulé un ardil lon (4), le dispositif comprenant un insert (5) muni d'un canal (50) agencé pour recevoir la barrette (3), et un verrou (6) agencé pour coopérer avec l'insert (5) de

manière à fermer le canal (50), le verrou (6) étant agencé pour passer d'une position verrouillée dans laquelle la barrette (3) est maintenue dans le canal (50) vers une position ouverte dans laquelle la barrette (4) est libre, le verrou (6) étant maintenu dans sa position verrouillée par des moyens de rappel élastiques (501,502).

Fig. 1



EP 4 473 863 A1

Description

Domaine technique 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 boucle interchangeable.

Arrière-plan technologique

[0002] Généralement, les bracelets, en cuir ou en métal, présentent une boucle qui est fixée à ce dernier par l'intermédiaire d'une barrette.

[0003] Dans le domaine horloger, des solutions ont été proposées pour permettre à l'utilisateur de changer facilement le bracelet de sa montre, notamment dans le cas d'un remplacement lorsqu'il est trop usagé ou pour intervertir par exemple un bracelet en cuir et un bracelet métallique. Un grand effort a été porté ces dernières années à l'amélioration de ces systèmes de désolidarisation du bracelet côté boîte, et de nombreuses solutions ont été proposées.

[0004] Cependant, le même effort n'a pas été porté à la désolidarisation de la boucle, et il en résulte un manque de solutions avantageuses. Or, la valeur d'une boucle ou d'un fermoir en métal précieux est telle que l'utilisateur voudrait pouvoir permuter un bracelet sans changer la boucle, et ceci de manière simple, rapide, sûre et sans l'aide d'outils.

[0005] Un autre besoin que l'invention se propose de résoudre est de permettre ce changement de bracelet avec des bracelets n'ayant subi aucune modification, c'est-à-dire des bracelets standard, ce qui n'est pas le cas de la plupart des solutions proposées jusqu'à présent.

[0006] En effet, le bracelet touchant le poignet du porteur de ce côté du brin, alors qu'il est le plus souvent éloigné coté boîte en raison de la hauteur de son montage par rapport à la montre, l'ergot de la barrette frotte la peau, ce qui au-delà de l'inconfort qui en résulte, soumet le système de la barrette à pompe (composée de plusieurs métaux différents) à la transpiration du porteur. Il en résulte non seulement des problèmes de détérioration du produit (oxydation ou autres) mais aussi des risques accrus d'allergies pour le porteur, des matériaux contenant du nickel ou d'autres allergènes étant le plus souvent utilisés.

[0007] Le document US5951193 décrit un mode de montage d'une boucle sur un brin dans lequel la barrette coopère avec deux éléments élastiques montés dans le bracelet et permettant de fixer la barrette en la faisant glisser dans une ouverture allongée du bracelet. Cette solution présente plusieurs inconvénients pour parvenir à une interchangeabilité universelle, puisqu'elle requiert un bracelet modifié pour intégrer ces éléments de montage. Cette solution ne permet donc pas de monter une boucle sur un bracelet standard et limite donc l'interchangeabilité avec des bracelets disponibles sur le mar-

ché. D'autre part, les positions de montage et démontage de la boucle par rapport à l'élément d'attache se situant dans la direction de la position de service du bracelet, il se pourrait que la boucle se détache lors du port de la montre, notamment si elle est portée de manière assez lâche ou, dans le cas d'une montre portée en plongée sur une combinaison de type néoprène, lorsque l'épaisseur de celle-ci rétrécit et que le bracelet devient lâche. Enfin, la largeur du trou recevant la barrette est telle qu'une partie du trou reste visible après montage, ce qui n'est d'une part pas esthétique, mais peut aussi constituer un logement dans lequel des détritres peuvent s'emmagasiner et perturber le fonctionnement du système.

[0008] Le document CH714409 décrit une boucle interchangeable et son mode de montage dans laquelle l'ardillon doit être déplacé selon l'axe de la barrette pour procéder au démontage, ce qui requiert une modification du bracelet pour que l'ouverture destinée à recevoir l'ardillon soit suffisamment large pour permettre ce débatement. Cette solution n'est donc pas universelle puisqu'elle n'est compatible qu'avec des bracelets dont la largeur de cette ouverture est plus importante qu'habituellement. De plus, lors du montage / démontage de la boucle, la force exercée par l'utilisateur sur l'ardillon pour comprimer la barrette à pompe, toujours exercée du même côté du brin du bracelet, résulte en une déformation de la partie du brin, ce qui augmente le jeu de déplacement radial de l'ardillon au détriment de la sécurité du maintien de la boucle et de l'esthétique du bracelet. Enfin, le montage / démontage de la boucle ne prévoit pas un signal informant l'utilisateur du bon montage tel qu'un signal haptique et/ou sonore, ce qui peut présenter des risques de montage incorrect et donc de détachement intempestif.

[0009] Le document CH713108 décrit un dispositif de boucle destinée à être facilement montée et démontée par clipsage selon une rotation d'un premier élément de la boucle par rapport à un deuxième élément de la boucle. Ce document présente une application pour une boucle déployante, aucune forme d'exécution pour une boucle ardillon n'étant décrite ni illustrée. Or, il est avantageux de proposer un dispositif qui s'applique aussi bien à une boucle à ardillon comme à une boucle déployante.

[0010] 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.

Résumé de l'invention

[0011] L'invention a notamment pour objectif de pallier

les différents inconvénients des dispositifs de l'art antérieur.

[0012] Plus particulièrement, l'invention a pour objectif de proposer une boucle démontable aisément, facile à manipuler et applicable à des produits nouveaux tout en restant retro-compatible avec des produits existant pour s'adapter aux bracelets standards proposés sur le marché.

[0013] A cet effet, l'invention concerne un dispositif de boucle interchangeable comprenant une boucle comprenant une barrette autour de laquelle est articulé un ardillon, le dispositif comprenant un insert muni d'un canal agencé pour recevoir la barrette, et un verrou agencé pour coopérer avec l'insert de manière à fermer le canal, le verrou étant agencé pour coulisser d'une position verrouillée dans laquelle la barrette est maintenue dans le canal vers une position ouverte dans laquelle la barrette est libre, le verrou étant maintenu dans sa position verrouillée par des moyens de rappel élastiques.

[0014] Conformément à d'autres variantes avantageuses de l'invention :

- l'insert comprend un évidement agencé pour recevoir le verrou, l'évidement faisant également office de butée lorsque la verrou est en position ouverte ;
- le canal comprend un passage pour l'ardillon ;
- le verrou comprend un bec agencé pour fermer le canal et maintenir la barrette dans le canal, le bec présentant un passage pour l'ardillon ;
- l'évidement comprend, sur des parois latérales internes de l'insert, des rainures de guidage agencé pour coopérer avec des cliquets à pivot solidaires du verrou ;
- l'insert présente des trous borgnes agencés pour recevoir les moyens de rappel élastique, les trous borgnes faisant face au verrou ;
- le verrou comprend des moyens de préhension ;
- l'insert comprend des moyens de butée pour limiter la course du verrou ;
- les moyens de rappel élastiques se présentent sous la forme de ressorts hélicoïdaux.

[0015] L'invention concerne également une montre équipée d'un dispositif de boucle interchangeable conforme à l'invention.

Brève description des figures

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante donnée à titre d'exemple nullement limitatif,

en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue éclatée en perspective d'un dispositif de boucle interchangeable selon l'invention ;
- la figure 2 représente une vue en perspective d'un dispositif de boucle interchangeable selon l'invention en position fermée ;
- la figure 3 représente une vue en perspective d'un dispositif de boucle interchangeable selon l'invention en position ouverte ;
- les figures 4a et 4b illustrent respectivement une coupe d'un dispositif de boucle interchangeable selon l'invention en position fermée et en position ouverte ;
- la figure 5 représente une vue en perspective d'un dispositif de boucle interchangeable selon l'invention avec la boucle libérée du dispositif.

Description détaillée de l'invention

[0017] La figure 1 illustre un dispositif de boucle interchangeable selon l'invention.

[0018] Le dispositif de boucle interchangeable 1 est destiné à solidariser et désolidariser l'extrémité d'un premier brin de bracelet à une boucle de montre 3 munie d'un ardillon 4 pour la fixer à un deuxième brin de bracelet.

[0019] Bien que seul l'exemple d'une boucle à ardillon soit décrit, un tel dispositif est aussi adaptable aux boucles à plot. Une boucle à plot désigne une boucle ressemblant à une boucle à ardillon mais exempte d'ardillon, la fixation du brin avec lequel l'ardillon coopère généralement étant dans ce cas réalisée à l'aide d'un plot.

[0020] La fixation du bracelet à la boucle s'effectue au moyen d'un dispositif de fixation interchangeable comprenant une boucle 2 et une barrette 3 autour de laquelle est articulé un ardillon 4, le dispositif comprenant un insert 5 muni d'un canal 50 agencé pour recevoir la barrette 3 en la guidant dans la direction de son propre axe (X). Par « axe » de la barrette, on entend son propre axe (X) de révolution ou, dans le cas où le corps ne serait pas un corps parfait de révolution, l'axe le long duquel la barrette s'étend.

[0021] Le dispositif comprend également un verrou 6 agencé pour coopérer avec l'insert 5 de manière à obtenir le canal 50. Le verrou 6 est agencé pour passer d'une position verrouillée dans laquelle la barrette 3 est maintenue dans le canal 50 vers une position ouverte dans laquelle la barrette 3 est libre.

[0022] Le verrou 6 est maintenu dans sa position verrouillée par des moyens de rappel élastiques 500, 510, une force contraire à l'action de rappel des ressorts permettant de faire passer le verrou en position ouverte,

et ainsi constituer des moyens d'assemblage amovibles aptes à rendre la boucle interchangeable.

[0023] Comme on peut le voir à la figure 1, le canal 50 présente un passage 55 pour l'ardillon 4, un tel agencement permet à l'ardillon 4 de pivoter avec la barrette 3 lorsque le dispositif est en position verrouillée.

[0024] Ainsi, lors du montage du système de boucle sur un brin de bracelet, la barrette 3 est insérée dans le canal 50 de l'insert 5 et ne nécessite pas de modifications.

[0025] L'insert 5 comprend un évidement 51 agencé pour recevoir le verrou 6, le verrou se déplaçant de la position verrouillée à la position ouverte dans l'évidement 51. L'évidement 51 est de forme parallélépipédique et présente deux parois latérales internes 52, 53, une paroi arrière 57, et un fond. Par ailleurs, l'évidement 51 débouche sur le canal 50 de manière que le verrou 6 puisse maintenir la barrette 3 dans le canal 50 lorsque le dispositif est dans la position verrouillée.

[0026] La paroi arrière 57 comprend deux trous borgnes 56 faisant face au verrou 6 et agencés pour recevoir les moyens de rappel élastiques, les moyens de rappel élastiques se présentant sous la forme de ressorts hélicoïdaux 501, 502 et reposant partiellement dans les trous borgnes 56.

[0027] Les parois latérales internes 52, 53 de l'insert 5 présentent des rainures de guidage 54 longitudinales agencées pour coopérer avec des cliquets à pivot 62, 63 solidaires du verrou 6 et logés dans les parois latérales du verrou 6. La longueur des rainures permet à la fois de définir la longueur de course du verrou 6 et de le maintenir dans l'évidement 51.

[0028] L'évidement 51 fait également office de butée lorsque le verrou 6 est en position ouverte. En effet, l'évidement 51 présente un épaulement 58 qui forme une plateforme contre laquelle repose en partie le verrou 51, la plateforme formant ainsi à la fois une surface de guidage et une butée pour le verrou 6 lorsqu'il est actionné.

[0029] Le verrou 6 présente une première extrémité comprenant un bec 60 agencé pour fermer le canal 50 et maintenir la barrette 3 dans le canal 50, et une deuxième extrémité reposant contre la plateforme de l'épaulement 58. Avantagusement, le bec 60 présente une surface concave pour présenter une surface complémentaire à la surface de la barrette et limiter les points de contact lors du pivotement de cette dernière. Le bec 60 comprend également un passage 61 pour l'ardillon 4 de manière qu'il puisse pivoter lorsque le dispositif est dans la position verrouillée.

[0030] On remarquera que le verrou 6 comprend des éléments de préhension 64 pour augmenter l'adhérence et faciliter sa manipulation par l'utilisateur.

[0031] Dans la position verrouillée du dispositif, c'est-à-dire une position dans laquelle la barrette repose dans le canal 50 et est maintenue dans ce dernier par le biais du verrou 6, le canal est obturé par le bec 60 du verrou comme illustré à la figure 4a, ceci afin de retenir la

barrette 3 en position et l'empêcher de passer dans une position libre.

[0032] Lors du passage vers la position ouverte, le verrou 6 est déplacé et translate dans le sens de la longueur du dispositif, le verrou 6 étant guidé par le déplacement des cliquets à pivot 62, 63 dans les rainures 54 comme illustré à la figure 4b. Le verrou 6 se déplace dans l'évidement 51 et exerce un effort sur les ressorts 501, 502 qui sont alors déformés élastiquement pour laisser le canal 50 ouvert et permettre à la barrette 3 de passer de la position verrouillée vers une position libre ultérieurement.

[0033] Une fois le canal 50 ouvert, ou libre, la barrette 3 peut être décrochée du dispositif comme illustré à la figure 5, et l'utilisateur peut changer de bracelet.

[0034] Dans le mode de réalisation précédemment décrit, le dispositif est décrit pour un bracelet dit souple constitué de cuir, tissu synthétique, ou encore de matière élastomère.

[0035] Grâce à ces différents aspects de l'invention, on dispose d'un dispositif de boucle interchangeable sûr permettant de changer de bracelet aisément et rapidement sans l'aide d'outils.

[0036] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à l'exemple illustré et est susceptible de diverses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art.

30 Revendications

1. Dispositif de boucle interchangeable (1) comprenant une boucle (2) munie d'une barrette (3) autour de laquelle est articulé un ardillon (4), le dispositif comprenant un insert (5) muni d'un canal (50) agencé pour recevoir la barrette (3), et un verrou (6) agencé pour coopérer avec l'insert (5) de manière à fermer le canal (50), le verrou (6) étant agencé pour coulisser d'une position verrouillée dans laquelle la barrette (3) est maintenue dans le canal (50) vers une position ouverte dans laquelle la barrette (3) est libre, le verrou (6) étant maintenu dans sa position verrouillée par des moyens de rappel élastiques (501, 502).
2. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'insert (5) comprend un évidement (51) agencé pour recevoir le verrou (6), l'évidement (51) faisant également office de butée lorsque la verrou (6) est en position ouverte.
3. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le canal (50) comprend un passage (55) pour l'ardillon (4).
4. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel le verrou

comprend un bec (60) agencé pour fermer le canal (50) et maintenir la barrette dans le canal (50), le bec présentant un passage (61) pour l'ardillon (4).

5. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon la revendication 2, dans lequel l'évidement (51) comprend, sur des parois latérales internes (52, 53) de l'insert, des rainures de guidage (54) agencé pour coopérer avec des cliquets à pivot (62, 63) solidaires du verrou (6). 5
10
6. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel l'insert présente des trous borgnes (56) agencés pour recevoir les moyens de rappel élastique, les trous borgnes faisant face au verrou (6). 15
7. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel le verrou (6) comprend des moyens de préhension (64). 20
8. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel l'insert (5) comprend des moyens de butée pour limiter la course du verrou (6). 25
9. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel les moyens de rappel élastiques (501, 502) se présentent sous le forme de ressorts hélicoïdaux. 30
10. Montre comprenant un dispositif de boucle interchangeable (1) selon les revendications 1 à 9. 35

40

45

50

55

5

Fig. 1

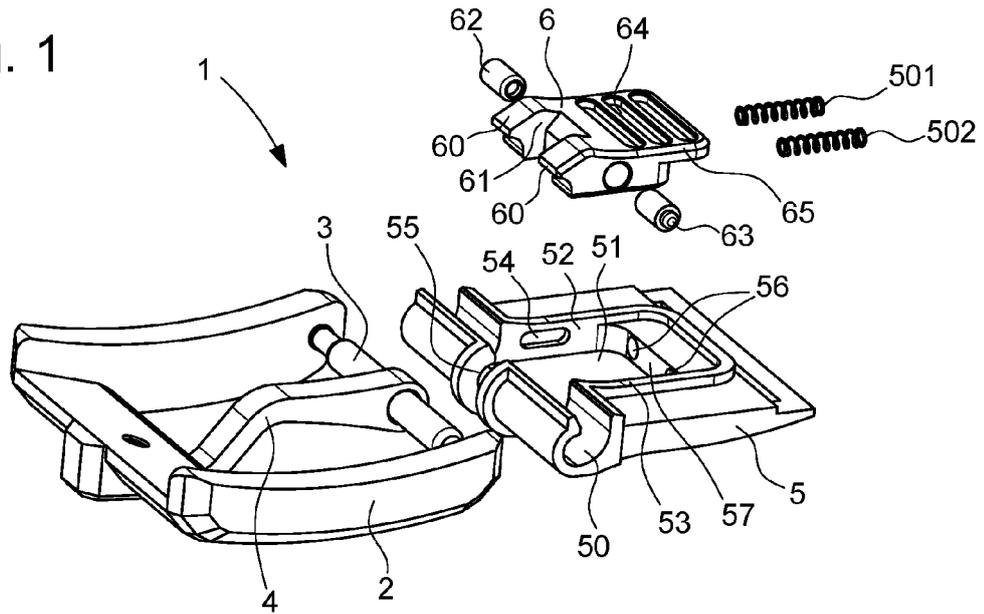


Fig. 2

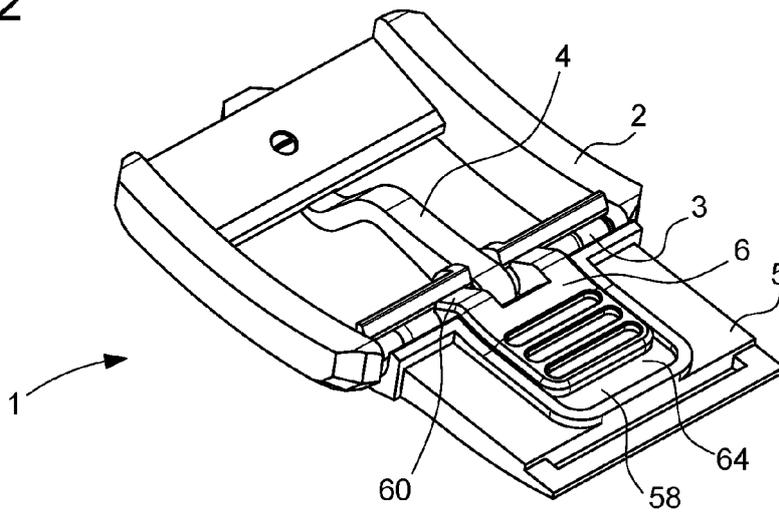


Fig. 3

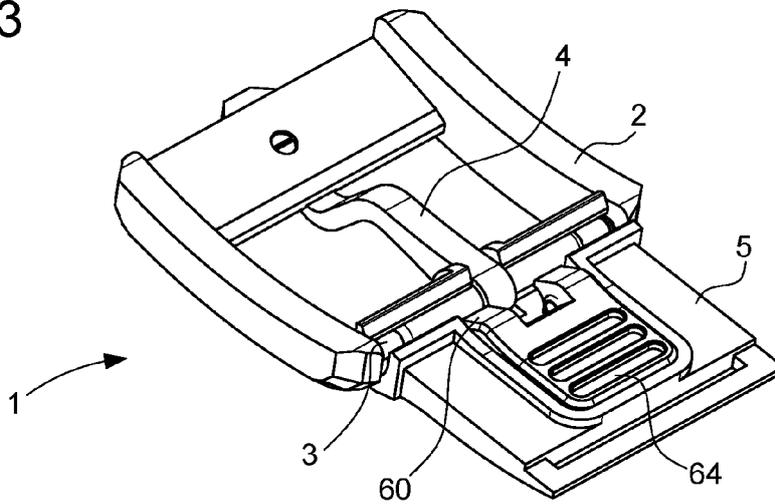


Fig. 4a

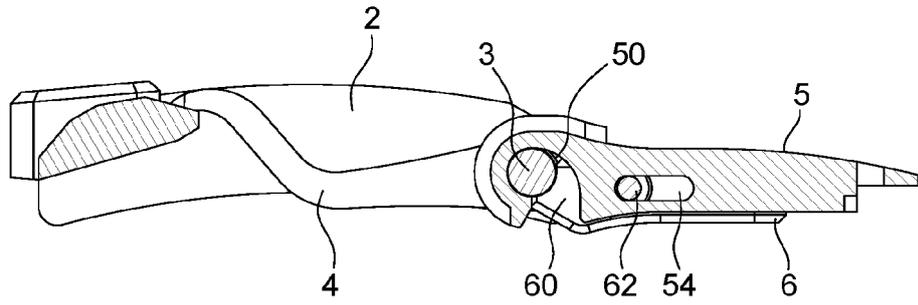


Fig. 4b

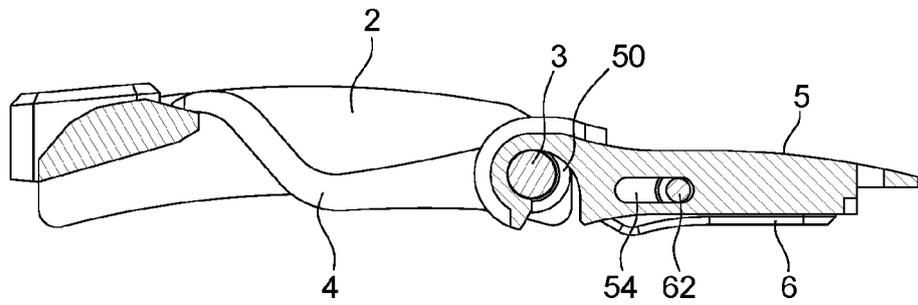
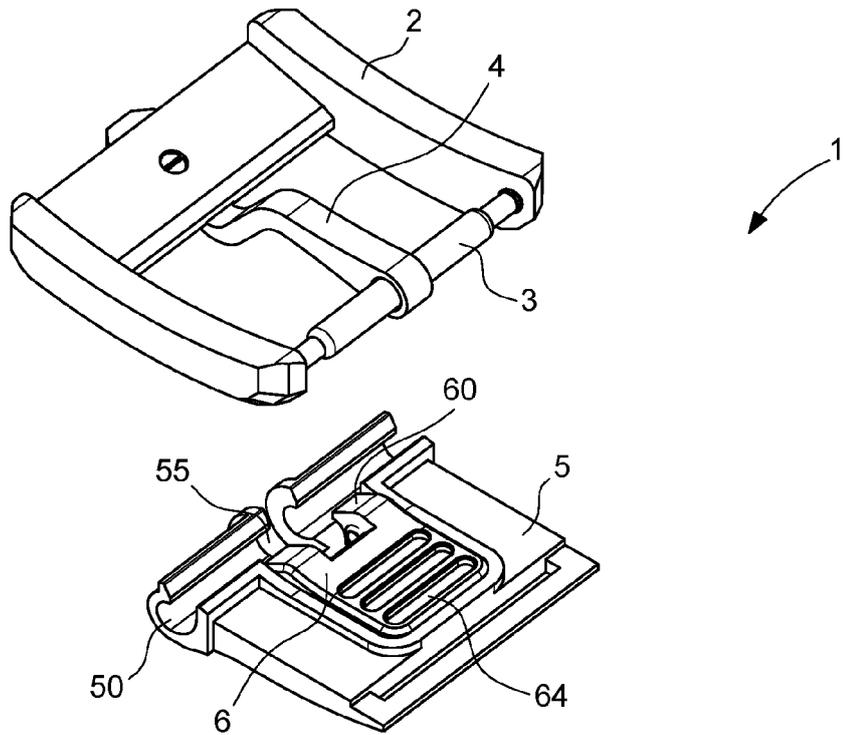


Fig. 5





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 23 17 7457

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | |
|--|--|--|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC) |
| Y | EP 4 151 116 A1 (DHEURE EN HEURE SARL [CH]) 22 mars 2023 (2023-03-22) * abrégé; figures 1a-1f * * alinéas [0015] - [0026], [0028] - [0036]; revendication 5 * ----- | 1-10 | INV. A44C5/18 ADD. A44B11/24 |
| Y | US 2016/262504 A1 (SCHOOLEY STEPHEN THEODORE [US] ET AL) 15 septembre 2016 (2016-09-15) * abrégé; figures 1A-1G * * alinéas [0024] - [0030] * ----- | 1-10 | |
| A,D | US 5 951 193 A (YAMAMOTO AKIO [JP] ET AL) 14 septembre 1999 (1999-09-14) * abrégé; figure 3 * ----- | 1 | |
| A,D | CH 714 409 A1 (CORNU ET CIE S A [CH]) 14 juin 2019 (2019-06-14) * le document en entier * ----- | 1 | |
| A,D | CH 713 108 A2 (MONTRES BREGUET SA [CH]) 15 mai 2018 (2018-05-15) * le document en entier * ----- | 1 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A44C A44B |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche La Haye | | Date d'achèvement de la recherche 12 octobre 2023 | Examineur Contreras Aparicio |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire | | T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 23 17 7457

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

12-10-2023

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|-----------|------------------------|---|------------------------|
| EP 4151116 | A1 | 22-03-2023 | AUCUN | |
| ----- | | | | |
| US 2016262504 | A1 | 15-09-2016 | AU 2016101579 A4 | 06-10-2016 |
| | | | AU 2016222503 B1 | 29-09-2016 |
| | | | AU 2016238967 A1 | 03-11-2016 |
| | | | CN 106163319 A | 23-11-2016 |
| | | | CN 107411249 A | 01-12-2017 |
| | | | DE 112016000058 T5 | 23-02-2017 |
| | | | DE 212016000005 U1 | 09-11-2016 |
| | | | EP 3267830 A1 | 17-01-2018 |
| | | | GB 2552909 A | 14-02-2018 |
| | | | KR 20170125867 A | 15-11-2017 |
| | | | US 2016262504 A1 | 15-09-2016 |
| | | | US 2017035158 A1 | 09-02-2017 |
| | | | US 2017258186 A1 | 14-09-2017 |
| | | | WO 2016148800 A1 | 22-09-2016 |
| ----- | | | | |
| US 5951193 | A | 14-09-1999 | CA 2169680 A1 | 21-08-1996 |
| | | | CN 1137877 A | 18-12-1996 |
| | | | ES 2130911 A1 | 01-07-1999 |
| | | | GB 2297999 A | 21-08-1996 |
| | | | HK 1014134 A1 | 17-09-1999 |
| | | | IT RM960111 A1 | 19-08-1997 |
| | | | JP 2838865 B2 | 16-12-1998 |
| | | | JP H08224114 A | 03-09-1996 |
| | | | TW 284864 B | 01-09-1996 |
| | | | US 5951193 A | 14-09-1999 |
| ----- | | | | |
| CH 714409 | A1 | 14-06-2019 | CH 714409 A1 | 14-06-2019 |
| | | | WO 2019111102 A1 | 13-06-2019 |
| ----- | | | | |
| CH 713108 | A2 | 15-05-2018 | AUCUN | |
| ----- | | | | |

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- US 5951193 A [0007]
- CH 714409 [0008]
- CH 713108 [0009]