

(19)



(11)

EP 4 473 862 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: **23177456.3**

(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)

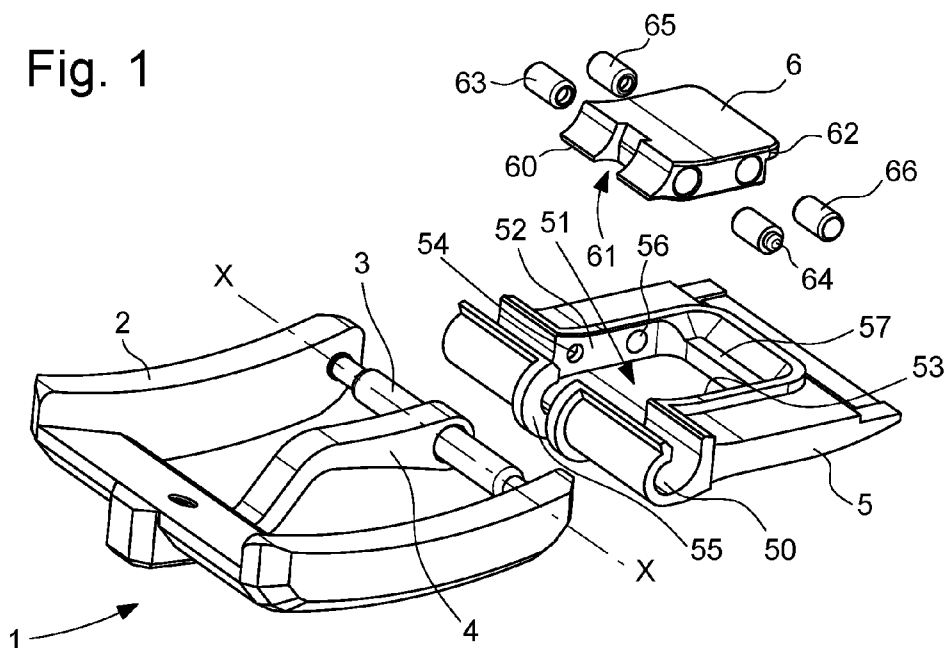
(72) Inventeur: **BOUCHET, Aurélien**
1997 Sornard (CH)

(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) comprenant 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 levier (6) agencé pour coopérer avec l'insert (5) de manière à maintenir la barrette (3) dans le canal (50), le

levier (6) étant monté de façon pivotante par rapport à l'insert (5) et 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 de sortir du canal (50), le dispositif comprenant des moyens maintien du levier (6) en position verrouillée.

Fig. 1**EP 4 473 862 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 côté 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 débris peuvent s'emmagasinier 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 munie d'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 levier agencé pour coopérer avec l'insert de manière à maintenir la barrette dans le canal, le levier étant monté de façon pivotante par rapport à l'insert et agencé pour passer d'une position verrouillée dans laquelle la barrette est maintenue dans le canal vers une position ouverte dans laquelle la barrette est libre de sortir du canal, le dispositif comprenant des moyens maintien du levier en position verrouillée.

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

- l'insert comprend un évidement agencé pour recevoir le levier en position verrouillée ;
- l'évidement comprend, sur des parois latérales internes de l'insert, une première paire de trous borgnes agencés pour coopérer avec des cliquets à pivot solidaires du levier, la coopération formant un axe de pivotement pour le levier ;
- le canal comprend un passage pour l'ardillon ;
- le levier comprend un organe de maintien agencé pour maintenir la barrette dans le canal, l'organe de maintien présentant un passage pour l'ardillon ;
- les moyens maintien du levier comprennent une paire de cliquets à bille ;
- l'insert présente une deuxième paire de trous borgnes agencés pour recevoir les cliquets à bille, les première et deuxième paires de trous borgnes étant coplanaires ;
- le levier comprend une languette de manipulation pour faire passer le levier de la position verrouillée vers la position ouverte ;
- l'insert présente un épaulement contre lequel la languette repose en position verrouillée.

[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 levier 6 agencé pour coopérer avec l'insert 5 de manière à obturer le canal 50. Le levier 6 est agencé pour pivoter, par rapport à l'insert 5, 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 de sortir du canal.

[0022] Le verrou 6 est maintenu dans sa position verrouillée par le biais d'une paire de cliquet à billes 66 solidaire du levier 6, chaque cliquet à bille 66 coopérant avec un trou borgne 56 formé dans l'évidement 51 de l'insert 5, la coopération formant un axe de pivotement pour le levier 6.

[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. 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.

[0024] L'insert 5 comprend un évidement 51 agencé pour recevoir le levier 6, le levier pivotant de la position verrouillée à la position ouverte dans l'évidement 51. L'évidement 51 est de forme sensiblement parallélépipédique et présente deux parois latérales internes 52, 53, une paroi arrière et un fond.

[0025] Par ailleurs, l'évidement 51 débouche sur le canal 50 de manière que le levier 6 puisse maintenir la barrette 3 dans le canal 50 lorsque le dispositif est dans la position verrouillée.

[0026] La paroi arrière présente un épaulement 57 de manière à créer une différence de hauteur par rapport au fond de l'évidement 51 et ainsi former un espace pour que le porteur puisse saisir l'extrémité du levier 6, dite languette de manipulation 62, pour faire passer le levier 6 de la position verrouillée vers la position ouverte.

[0027] Comme on peut l'observer aux figures 2 et 4a, la longueur du levier 6 est inférieure à la longueur de l'évidement 51. Un tel agencement permet de créer un espace vide dans l'évidement, au niveau de l'épaulement 57, pour pouvoir avoir accès facilement à la languette de manipulation 62 et actionner le levier 6.

[0028] Le levier 6 présente une première extrémité comprenant un organe de maintien 60 agencé pour maintenir la barrette 3 dans le canal 50, et une deuxième extrémité formée par la languette de manipulation 62. Avantagusement, l'organe de maintien 60 présente une forme de bec concave de manière à faciliter le passage de la barrette 3, et comprend un passage 61 pour l'ardillon 4 de manière qu'il puisse pivoter lorsque le dispositif est dans la position verrouillée.

[0029] Dans la position verrouillée du dispositif, c'est-à-dire une position dans laquelle la barrette 3 repose dans le canal 50 et est maintenue dans le canal 50 par le biais du levier 6, la barrette 3 étant maintenue par l'organe de maintien 60 du levier comme illustré à la figure 4a, ceci afin de retenir la barrette en position et l'empêcher de passer dans une position libre, la barrette étant toutefois libre de pivoter autour de son axe X.

[0030] Lors du passage vers la position ouverte, le levier 6 est déplacé et pivote vers sa position ouverte comme illustré à la figure 4b, lors du pivotement du levier, l'organe de maintien 60 de forme concave se retrouve au fond du canal 50 et laisse alors le canal 50 ouvert pour

permettre à la barrette 3 de passer de la position verrouillée vers une position libre ultérieurement. Pour déverrouiller le levier 6, une force suffisante doit être appliquée au levier 6 pour déloger les cliquets à bille 65, 66 des trous borgnes 56.

[0031] 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 et conserver la boucle.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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.

Revendications

1. Dispositif de boucle interchangeable (1) comprenant une boucle (2) comprenant 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 levier (6) agencé pour coopérer avec l'insert (5) de manière à maintenir la barrette (3) dans le canal (50), le levier (6) étant monté de façon pivotante par rapport à l'insert (5) et 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 de sortir du canal (50), le dispositif comprenant des moyens de maintien du levier (6) en position verrouillée.
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 levier (6) en position verrouillée.
3. Dispositif de boucle interchangeable selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'évidement (51) comprend, sur des parois latérales internes (52, 53) de l'insert, une première paire de trous borgnes (54) agencés pour coopérer avec des cliquets à pivot (62, 63) solidaires du levier (6), la coopération formant un axe de pivotement pour le levier (6).
4. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le canal (50) comprend un passage (55) pour l'ardillon (4).
5. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon l'une

des revendications 1 à 3, dans lequel le levier comprend un organe de maintien (60) agencé pour maintenir la barrette dans le canal (50), l'organe de maintien présentant un passage (61) pour l'ardillon (4).

5

6. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel les moyens de maintien du levier (6) comprennent une paire de cliquets à bille (65, 66). 10
7. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel l'insert présente une deuxième paire de trous borgnes (56) agencés pour recevoir les cliquets à bille (65, 66), les première et deuxième paires de trous borgnes (54, 56) étant coplanaires. 15
8. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel le levier (6) comprend une languette de manipulation (62) pour faire passer le levier (6) de la position verrouillée vers la position ouverte. 20
9. Dispositif de boucle interchangeable (1) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel l'insert (5) présente un épaulement (57) formant un espace pour manipuler la languette (62), la languette reposant partiellement dans l'évidement lorsque le levier est en position verrouillée. 25 30
10. Montre comprenant un dispositif de boucle interchangeable (1) selon les revendications 1 à 9. 35

35

40

45

50

55

Fig. 1

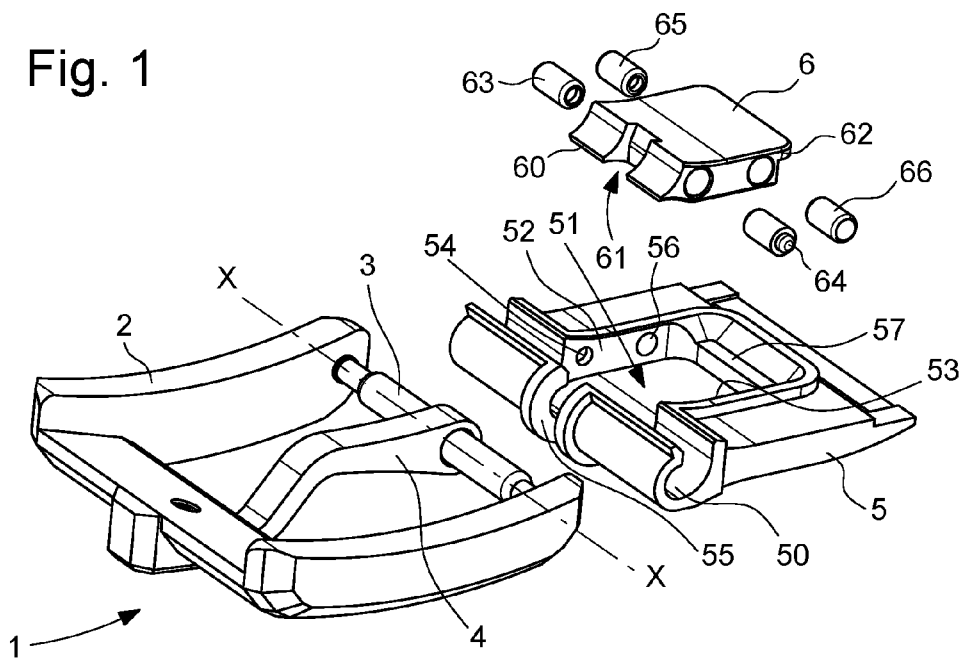


Fig. 2

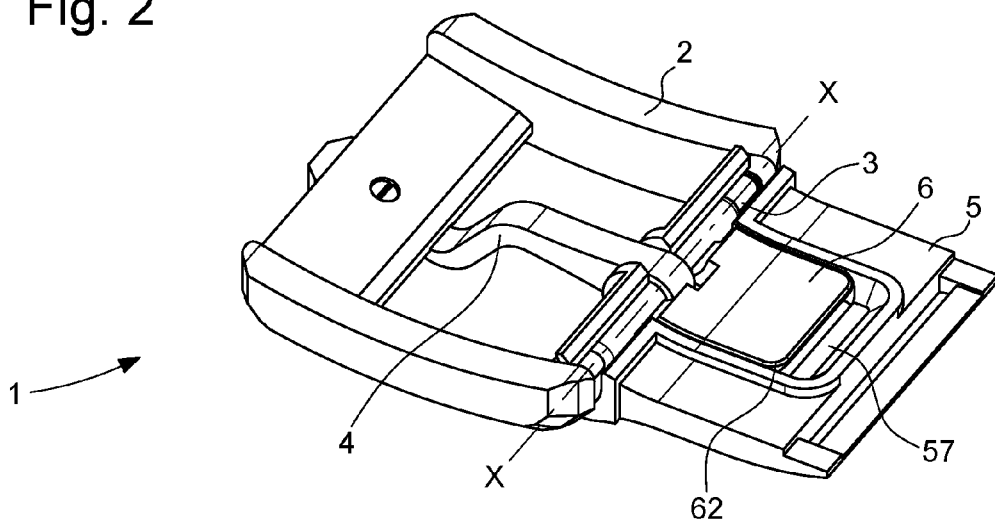


Fig. 3

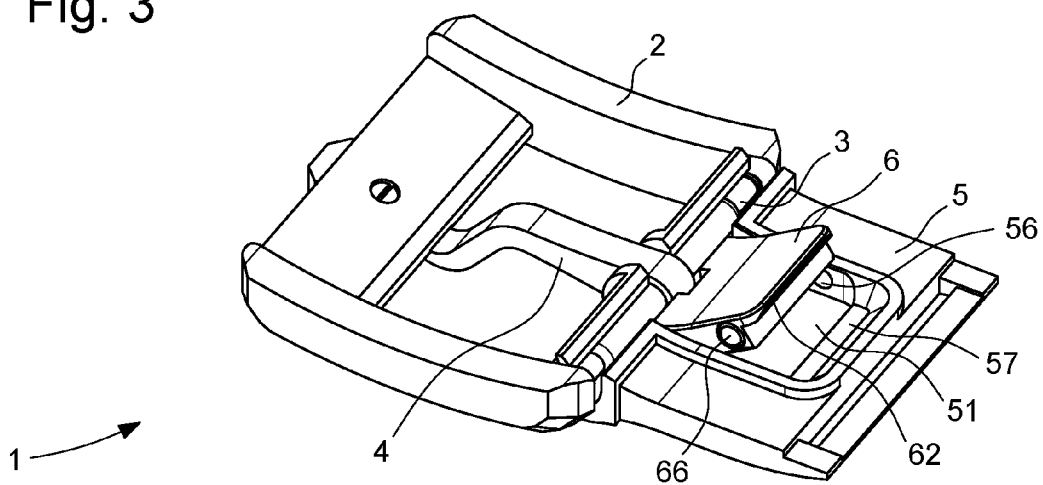


Fig. 4a

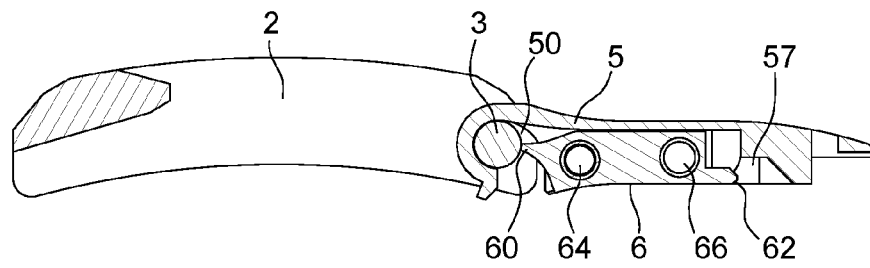


Fig. 4b

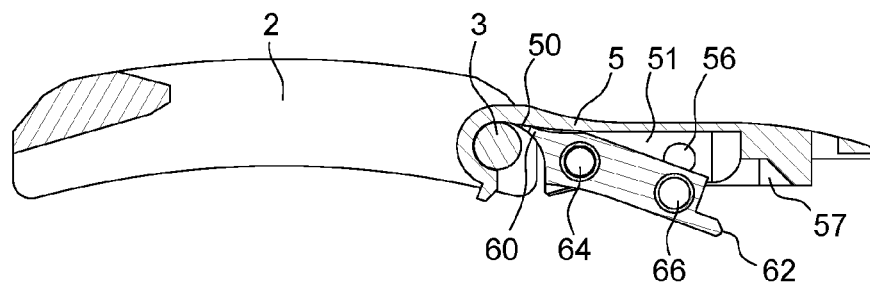
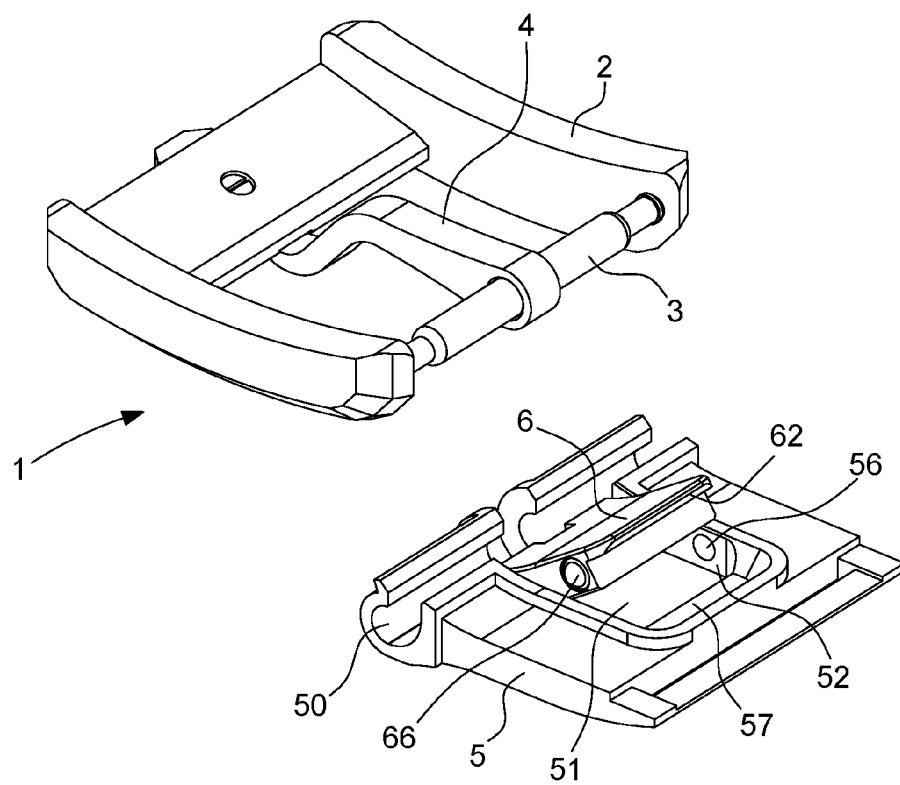


Fig. 5





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 23 17 7456

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 4 458 390 A (FOGELSON ARTHUR I [US]) 10 juillet 1984 (1984-07-10) * abrégé; figures 1-5 * * colonne 2, ligne 8 - colonne 4, ligne 3 *	1-10	INV. A44C5/18 ADD. A44B11/24
X	FR 2 743 641 A1 (ETERNA SA FABRIQUE D HORLOGERI [CH]) 18 juillet 1997 (1997-07-18) * abrégé; figures 1-4 * * page 5, ligne 30 - page 7, ligne 18 * * page 8, lignes 28-37 *	1, 2, 8, 10	
A	EP 4 018 875 A1 (MFT DHORLOGERIE AUDEMARS PIGUET SA [CH]) 29 juin 2022 (2022-06-29) * abrégé; figures 2a-3b * * alinéas [0042] - [0047] *	1-10	
A, D	US 5 951 193 A (YAMAMOTO AKIO [JP] ET AL) 14 septembre 1999 (1999-09-14) * abrégé; figure 3 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A, D	CH 714 409 A1 (CORNU ET CIE S A [CH]) 14 juin 2019 (2019-06-14) * le document en entier *	1	A44C A44B
A, D	CH 713 108 A2 (MONTRES BREGUET SA [CH]) 15 mai 2018 (2018-05-15) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		12 octobre 2023	Contreras Aparicio
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

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

EP 23 17 7456

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
US 4458390 A	10-07-1984	AUCUN	
FR 2743641 A1	18-07-1997	AUCUN	
EP 4018875 A1	29-06-2022	EP 4018875 A1	29-06-2022
		EP 4266942 A1	01-11-2023
		WO 2022137096 A1	30-06-2022
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]