



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.01.2021 Bulletin 2021/04

(51) Int Cl.:
A44C 5/24 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19188669.6**

(22) Date de dépôt: **26.07.2019**

(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
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Omega SA**
2502 Bienne (CH)

(72) Inventeur: **SCHALLER, Philippe**
2800 Delémont (CH)

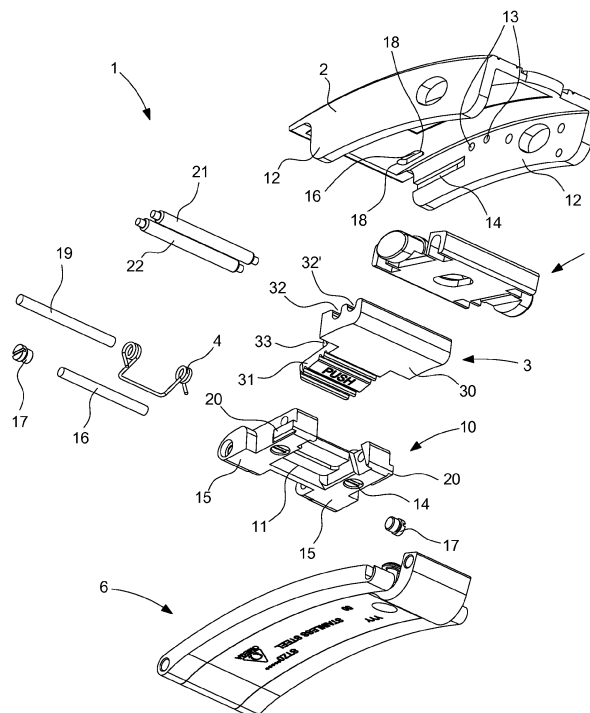
(74) Mandataire: **ICB SA**
Faubourg de l'Hôpital, 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **FERMOIR POUR BRACELET DE MONTRE**

(57) Fermeoir pour bracelet de montre comprenant un couvercle relié d'un premier côté à un premier brin de bracelet et d'un second côté à un second brin de bracelet, des moyens de liaison étant interposés entre le second brin de bracelet et le couvercle du fermeoir, ces moyens de liaison comprenant un maillon de liaison coulissant suivant une direction longitudinale du fermeoir entre une première position et une seconde position. Selon l'invention, le fermeoir comprend au moins une première et une

deuxième barrettes montées dans le couvercle, et le maillon de liaison comprend un levier muni d'un crochet pouvant passer d'une première position dans laquelle le crochet est en prise avec une première barrette solidaire du couvercle du fermeoir, vers une deuxième position dans laquelle le crochet est libéré de son engagement avec la première barrette et ledit maillon est libre de coulisser de manière à engager avec un crochet ladite deuxième barrette.

Fig. 1



Description

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention concerne un fermoir pour bracelet. Plus précisément, la présente invention concerne un fermoir pour bracelet de montre comprenant des moyens qui permettent un réglage fin de la longueur du bracelet.

Arrière-plan de l'invention

[0002] Des fermoirs comprenant des moyens pour un réglage fin de la longueur du bracelet d'une montre sont déjà connus de l'état de la technique. Par fermoir pour réglage fin de la longueur d'un bracelet, on entend des fermoirs qui permettent de régler sur une faible course la longueur d'un bracelet afin de permettre d'adapter au plus juste cette longueur pour un confort optimal au porter de la montre. De tels fermoirs comprennent usuellement un maillon de liaison par l'intermédiaire duquel l'un des brins du bracelet est relié au couvercle du fermoir. Ce maillon terminal est apte à coulisser selon une direction longitudinale du fermoir entre une première position rétractée dans laquelle il vient se loger dans le couvercle du fermoir et une seconde position sortie dans laquelle il est dégagé du fermoir. Par conséquent, la longueur disponible pour le réglage fin est déterminée par la course du maillon terminal entre ses premières et seconde positions. Pour l'indexation de la position du maillon terminal, le maillon terminal coopère via un élément denté avec une saignée. A titre d'exemple, la crémaillère peut être solidaire du couvercle du fermoir et l'élément denté être porté par le maillon terminal. La permutation de la saignée et de l'élément denté est également envisageable. On connaît par exemple du brevet EP 2 765 883 un fermoir de ce type.

[0003] Lorsque l'élément denté est en prise avec la saignée, le maillon terminal est immobilisé. Pour désengager l'élément denté de sa prise avec la saignée, on prévoit des moyens élastiques de désaccouplement. La force du crantage entre l'élément denté et la denture à crémaillère est relativement faible, de sorte que la position du maillon terminal peut être facilement modifiée, par exemple en tirant ou en poussant le maillon terminal. De plus, la manipulation d'un tel système ne permet pas un réglage simple, rapide et précis pour le porteur de la montre.

Résumé de l'invention

[0004] La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients mentionnés ci-dessus ainsi qu'à d'autres encore en procurant un fermoir pour le réglage fin de la longueur d'un bracelet de montre permettant d'une part de conserver le réglage de la longueur du bracelet sans risque de le perdre par inadvertance, et d'autre part en procurant une manipulation et un réglage parti-

culièrement simple et rapide.

[0005] A cet effet, la présente invention concerne un fermoir pour bracelet de montre comprenant un couvercle relié d'un premier côté à un premier brin de bracelet et d'un second côté à un second brin de bracelet, des moyens de liaison étant interposés entre le second brin de bracelet et le couvercle du fermoir, ces moyens de liaison comprenant un maillon de liaison coulissant suivant une direction longitudinale du fermoir entre une première position dans laquelle le maillon de liaison est engagé dans le couvercle du fermoir, et une seconde position dans laquelle le maillon est au moins partiellement dégagé du couvercle du fermoir, caractérisé en ce que le fermoir comprend au moins une première et une deuxième barrettes montées dans le couvercle, et en ce que le maillon de liaison comprend un levier muni d'au moins un crochet agencé pour passer d'une première position dans laquelle l'au moins un crochet est en prise avec au moins une première barrette solidaire du couvercle du fermoir, vers au moins une deuxième position dans laquelle l'au moins un crochet est libéré de son engagement avec ladite première barrette et ledit maillon est libre de coulisser de manière à engager avec au moins un crochet ladite deuxième barrette.

[0006] Conformément à d'autres variantes avantageuses de l'invention :

- le levier est agencé pour pivoter par rapport au maillon lors du passage de la première position à ladite au moins deuxième position ;
- le levier est maintenu en première position au moyen d'un ressort logé dans le maillon de liaison ;
- ledit au moins un crochet et ledit levier forment un élément d'un seul tenant ;
- le couvercle comprend au moins une troisième barrette définissant une troisième position ;
- le maillon de liaison est équipé d'un moyen d'arrêt empêchant l'extraction du maillon de liaison du couvercle de fermoir ;
- le moyen d'arrêt est constitué par une vis qui fait saillie dans une rainure ménagée dans le fond du couvercle et qui définit deux butées d'extrémité ;
- le couvercle présente une section générale en forme de U et est muni de deux ailes se faisant face, ces ailes portant chacune sur leur face dirigée vers l'intérieur une saignée ;
- le maillon terminal comprend des surfaces de guidage latérales afin d'être guidé à coulisement dans le couvercle entre le fond du couvercle et les ailes ;
- le levier comprend deux crochets ;

- le maillon de liaison comprend un logement pour recevoir ledit ressort, ledit ressort étant en appui au moins contre le fond dudit logement et ledit levier.

[0007] L'invention concerne également une montre bracelet équipée d'un fermoir conforme à l'invention.

Description sommaire des dessins

[0008] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront plus clairement de la description détaillée qui suit d'un mode de réalisation du fermoir pour bracelet de montre ou pour ceinture 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 est une vue éclatée en perspective du fermoir selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective du fermoir de la figure 1 à l'état assemblé ;
- la figure 3 est une vue en coupe transversale du fermoir selon l'invention, le maillon de réglage étant en position engagée ;
- la figure 4 est une vue en coupe transversale du fermoir selon l'invention, maillon de réglage fin étant en position déagée ;
- la figure 5 est une vue détaillée en perspective du maillon de réglage du fermoir selon l'invention ;
- la figure 6 est une vue de dessous en perspective du fermoir selon l'invention.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0009] L'invention va à présent être décrite en liaison avec un bracelet de montre. Il va cependant de soi que cet exemple est donné à titre purement illustratif et non limitatif et que le fermoir selon l'invention peut également être utilisé pour une boucle de ceinture par exemple.

[0010] La figure 1 est une vue en perspective éclatée du fermoir selon l'invention tandis que la figure 2 est une vue en perspective de ce même fermoir à l'état assemblé. Le fermoir 1 selon l'invention comprend un couvercle 2 relié d'un premier côté à un premier brin de bracelet (non représenté) avec interposition d'un système de fermeture à boucle déployante 6 et de moyens de verrouillage du fermoir dont les structures sont connues et qui ne seront donc pas décrites davantage ici. On notera que le système de fermeture à boucle déployante 6 peut être omis et que le couvercle 2 peut être relié au premier brin de bracelet directement. Le couvercle 2 est relié d'un second côté à un second brin de bracelet (non représenté) avec un maillon de liaison 10 pour effectuer un réglage

fin de la longueur du bracelet de la montre. Les brins de bracelet peuvent être formés par une succession de maillons ou bien par un brin en cuir, en textile ou encore en matière élastomère.

[0011] Comme on peut l'observer à la figure 1, le couvercle 2 présente une section générale en forme de U et est muni de deux ailes 12 se faisant face, ces ailes 12 portant chacune sur leur face dirigée vers l'intérieur une rainure 14. Par ailleurs, une cavité 16 est ménagée dans le fond du couvercle 2 et définit deux butées d'extrémité 18 dont le rôle sera décrit en détail ultérieurement. Enfin, le maillon de liaison 10 comprend des rails de guidage latéraux 20 afin d'être guidé en coulissement dans le couvercle 2 entre le fond du couvercle 2 et les ailes 12. On remarquera sur les figures 3 et 4 que le maillon de liaison 10 est capable de coulisser suivant une direction longitudinale du fermoir 1 entre une première position (figure 3) dans laquelle le maillon de liaison 10 est engagé dans le couvercle 2 du fermoir 1, et une seconde position (figure 4) dans laquelle le maillon de liaison 10 est au moins partiellement dégagé du couvercle 2 du fermoir 1. La longueur disponible pour le réglage du bracelet est déterminée par la course du maillon de liaison 10 entre ses première et seconde positions.

[0012] Le fermoir 1 comprend également au moins deux barrettes 21, 22 espacées entre elles et montées dans le couvercle 2 dans le sens de la largeur du fermoir, chaque extrémité des barrettes étant agencée pour reposer dans un orifice borgne 13 usiné dans les ailes 12 du couvercle 2, les deux barrettes définissant les premières et deuxième positions du maillon 10. Les barrettes 21, 22 sont prévues démontables ou fixe et sont agencées pour coopérer avec au moins un crochets 32, 32' de manière à verrouiller le maillon de liaison 10 dans la première ou la deuxième position. Au besoin, l'homme du métier n'aura pas de difficulté particulière à ajouter une troisième barrette et un troisième crochet par exemple.

[0013] Le maillon de liaison 10 comprend deux extrémités 15 distantes l'une de l'autre, entre lesquelles vient s'imbriquer une extrémité d'un maillon ou d'un brin du second brin de bracelet. L'assemblage est assuré par une barrette 16 traversant librement les extrémités 15 et le maillon/brin du second brin de bracelet, la barrette étant maintenue par deux vis d'extrémité 17 se logeant en tout ou partie dans le maillon de liaison 10.

[0014] Le maillon de liaison 10 comprend également un levier 3 présentant une première portion 30 munie d'au moins deux crochets 32, 32' chaque crochet 32, 32' étant formé dans la première portion du levier 3 par un usinage dans le sens de la largeur du fermoir 1, chaque crochet présentant des dimensions proches, mais légèrement supérieures, à celles des barrettes 21, 22. Un crochet unique est également envisageable, la longueur de ce dernier correspondant alors à la distance entre la première et la dernière barrette, l'inconvénient étant que le positionnement du crochet sur la barrette choisie est moins précis.

[0015] De manière à limiter le jeu une fois le levier 3 assemblé au maillon de liaison 10, la largeur de la première portion du levier est prévue légèrement inférieure à la largeur du couvercle 2. Le levier 3 présente également une deuxième portion 31, plus étroite que la première portion 30, faisant office de poussoir et à la base duquel est prévu un trou traversant 33 de section circulaire définissant un axe de rotation pour pouvoir faire pivoter le levier 3 par rapport au maillon de liaison 10. L'assemblage du levier 3 au maillon de liaison 10 est assuré par une goupille 19 traversant le maillon de liaison 10 et le trou traversant 33. Avantagusement, la deuxième portion 31 du levier 3 est légèrement orientée vers le haut par rapport au maillon de manière à former une pente positive et augmenter l'effet de levier lorsque le porteur presse selon une direction perpendiculaire au fermoir sur cette deuxième portion formant le poussoir 30.

[0016] Le levier 3 est agencé pour passer d'une première position dans laquelle au moins un crochet 32, 32' est en prise avec au moins une première barrette 21, 22 solidaire du couvercle 2, vers au moins une deuxième position dans laquelle le crochet est libéré de son engagement avec les barrettes.

[0017] Le maillon de liaison 10 comprend un logement borgne 11 de forme sensiblement parallélépipédique, dans lequel est disposé un ressort de torsion 4, ce ressort 4 étant coiffé par l'extrémité de la deuxième portion 31 du levier 3. On comprendra que lorsque le maillon de liaison 10 et le levier sont assemblés ensemble comme illustré à la figure 2, le ressort de torsion 4 qui est monté comprimé force le levier en direction des barrettes 21, 22, de sorte que les crochets 32, 32' sont en prise avec les barrettes. Inversement, lorsqu'on appuie sur l'extrémité de la deuxième portion 31 formant le poussoir suivant la flèche A à l'encontre de la force de rappel élastique du ressort 4, le ou les crochets 32, 32' sont libérés de leur engagement avec la ou les barrettes du couvercle 2 et le maillon 10 est alors libre de coulisser par rapport au couvercle.

[0018] On observe également sur la figure 5 que de chaque côté du logement parallélépipédique 11 ménagé dans le maillon de liaison 10 sont usinés deux logements cylindriques 12 dans lesquels sont prévus deux trous traversant filetés 13 dans lesquels est vissée une vis 14 dont la l'extrémité de la tige fait saillie dans la cavité 16 ménagée dans le fond du couvercle 2. Comme cette cavité 16 est bornée à chacune de ses extrémités par une butée 18 qui marque le fond de la cavité 16, le maillon de liaison 10 est imperdable une fois les vis 14 vissées dans les trous 13. Selon une variante de réalisation de l'invention, un bouchon (non représenté) est chassé ou collé dans les logements cylindriques 12 afin de masquer la vis 14 et ne pas laisser apparaître un trou au regard de l'utilisateur.

[0019] Il va de soi que la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et que diverses modifications et variantes simples pourront être envisagées par l'homme du métier sans sortir du

cadre de l'invention tel que défini par les revendications annexées.

[0020] En particulier, il peut être envisagé de remplacer le ressort de torsion 4 par une lame-ressort, cette lame-ressort présentant un profil en forme de V. Elle est fixée en son centre au moyen d'une vis dans le fond du maillon de liaison 10 et le levier 3 est en appui élastique sur la lame-ressort. Le degré de fléchissement de la lame ressort détermine la course du levier et donc des crochets 32. Par suite, les crochets 32 sont parfaitement crantés sur les barrettes 21, 22 de sorte qu'il est impossible de perdre accidentellement le réglage du maillon de liaison 10.

[0021] Ainsi, pour régler le fermoir, l'utilisateur déplie dans un premier temps le fermoir 1 pour pouvoir accéder au levier. Ensuite, l'utilisateur appuie sur la portion du levier formant le poussoir de manière à dégager le ou les crochets 32, 32' de la ou les barrettes 21, 22, ainsi le maillon de liaison 10 est libre de coulisser et le porteur peut pousser ce dernier ou tirer dessus pour choisir la longueur de bracelet adaptée. Finalement, une fois la longueur choisie, le porteur relâche le poussoir qui revient dans sa position de repos sous l'effet du ressort 4, et au moins un des crochets 32, 32' engage au moins une barrette pour verrouiller la position. Le porteur n'a plus qu'à fermer le fermoir 1 pour porter la montre.

[0022] Il va de soi que le fermoir selon l'invention peut également être utilisé pour une ceinture vestimentaire. Dans ce cas, une première extrémité de la ceinture est reliée directement au couvercle 2 du fermoir, tandis que la seconde extrémité de la ceinture est reliée au couvercle 2 du fermoir avec interposition des moyens de liaison selon l'invention qui comprennent le maillon de liaison 10.

Revendications

1. Fermoir (1) pour bracelet de montre comprenant un couvercle (2) relié d'un premier côté à un premier brin de bracelet et d'un second côté à un second brin de bracelet, des moyens de liaison étant interposés entre le second brin de bracelet et le couvercle (2) du fermoir (1), ces moyens de liaison comprenant un maillon de liaison (10) coulissant suivant une direction longitudinale du fermoir (1) entre une première position dans laquelle le maillon de liaison (10) est engagé dans le couvercle (2) du fermoir (1), et une seconde position dans laquelle le maillon (10) est au moins partiellement dégagé du couvercle (2) du fermoir (1), **caractérisé en ce que** le fermoir comprend au moins une première et une deuxième barrettes (21, 22) montées dans le couvercle (2), et **en ce que** le maillon de liaison (10) comprend un levier (3) muni d'au moins un crochet (32, 32') agencé pour passer d'une première position dans laquelle l'au moins un crochet (32, 32') est en prise avec au moins une première barrette (21) solidaire du couvercle (2) du fermoir (1), vers au moins une deuxième position

- dans laquelle l'au moins un crochet (34) est libéré de son engagement avec ladite première barrette (21) et ledit maillon est libre de coulisser de manière à engager avec au moins un crochet (32, 32') ladite deuxième barrette (22). 5
2. Fermoir selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le levier est agencé pour pivoter par rapport au maillon lors du passage de la première position à ladite au moins deuxième position. 10
3. Fermoir selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le levier est maintenu en première position au moyen d'un ressort logé dans le maillon de liaison. 15
4. Fermoir selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ledit au moins un crochet et ledit levier forment un élément d'un seul tenant. 20
5. Fermoir selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le couvercle comprend au moins une troisième barrette définissant une troisième position. 25
6. Fermoir selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le maillon de liaison (10) est équipé d'un moyen d'arrêtage empêchant l'extraction du maillon de liaison (10) du couvercle (2) de fermoir (1). 30
7. Fermoir selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le moyen d'arrêtage est constitué par une vis (38) qui fait saillie dans une rainure (16) ménagée dans le fond du couvercle (2) et qui définit deux butées d'extrémité (18). 35
8. Fermoir selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le couvercle (2) présente une section générale en forme de U et est muni de deux ailes (12) se faisant face, ces ailes (12) portant chacune sur leur face dirigée vers l'intérieur une saignée (14). 40
9. Fermoir selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le maillon terminal (10) comprend des surfaces de guidage latérales (19) afin d'être guidé à coulisser dans le couvercle (2) entre le fond du couvercle (2) et les ailes (12). 45
10. Fermoir selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le levier comprend deux crochets. 50
11. Fermoir selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le maillon de liaison comprend un logement pour recevoir ledit ressort, ledit ressort étant en appui au moins contre le fond dudit logement et ledit levier. 55
12. Montre bracelet équipée d'un fermoir selon l'une des revendications 1 à 11.

Fig. 1

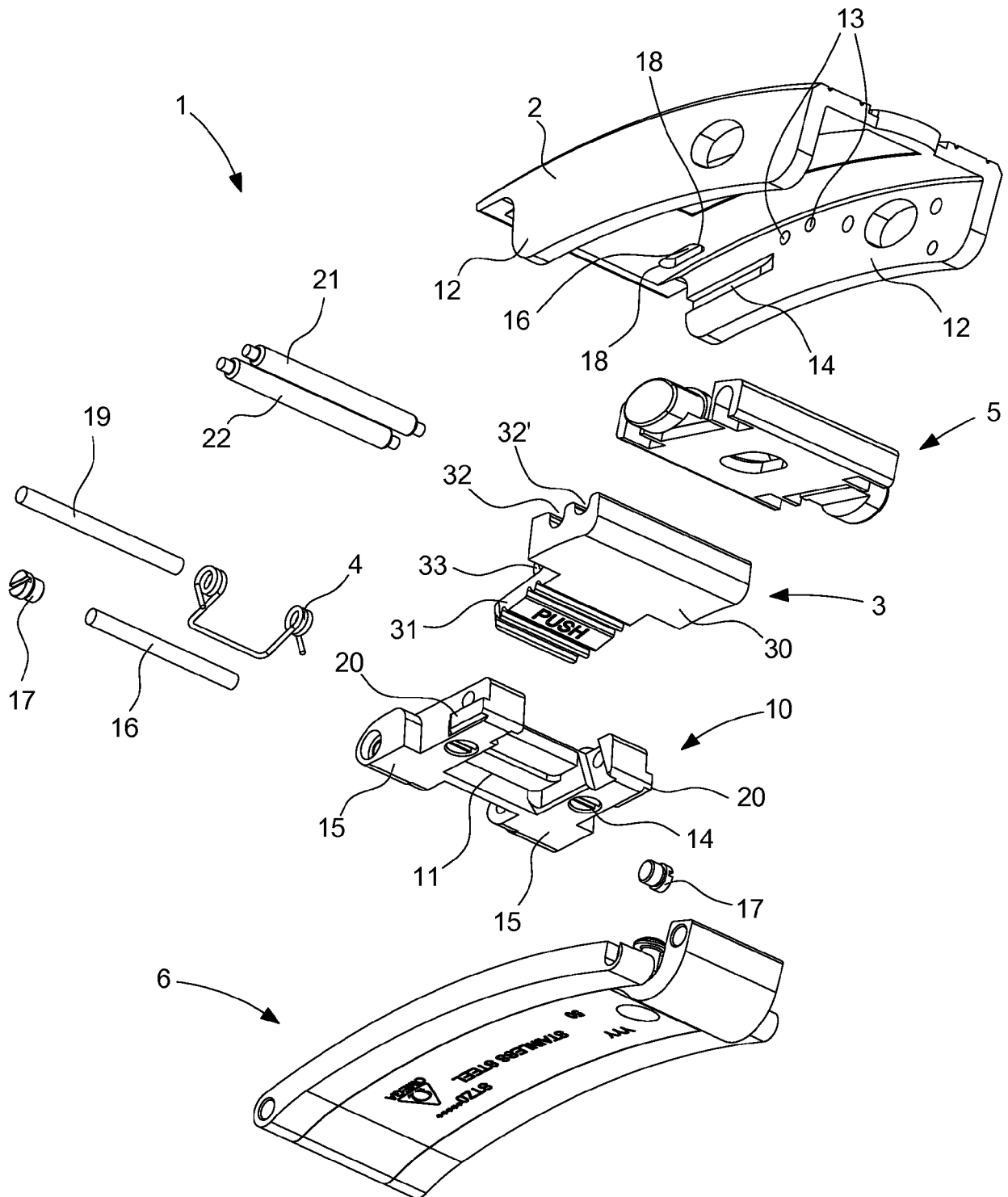


Fig. 2

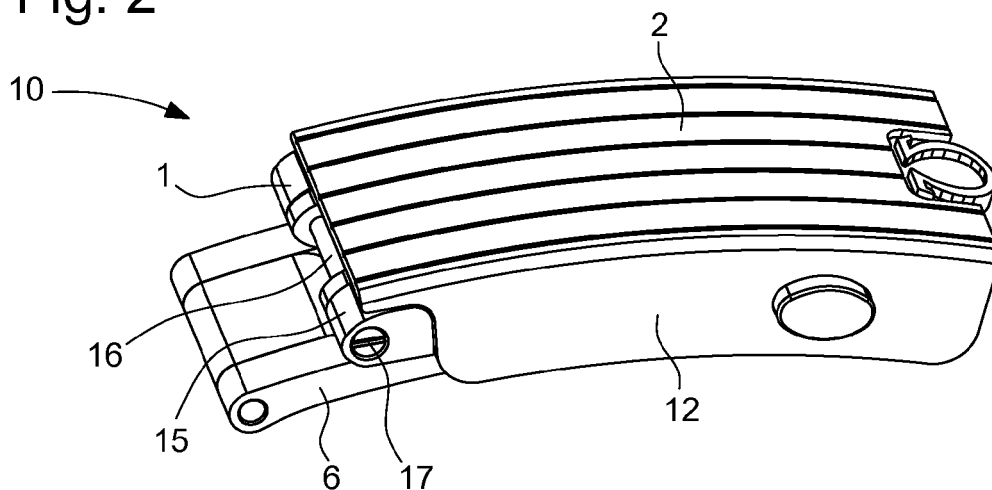


Fig. 3

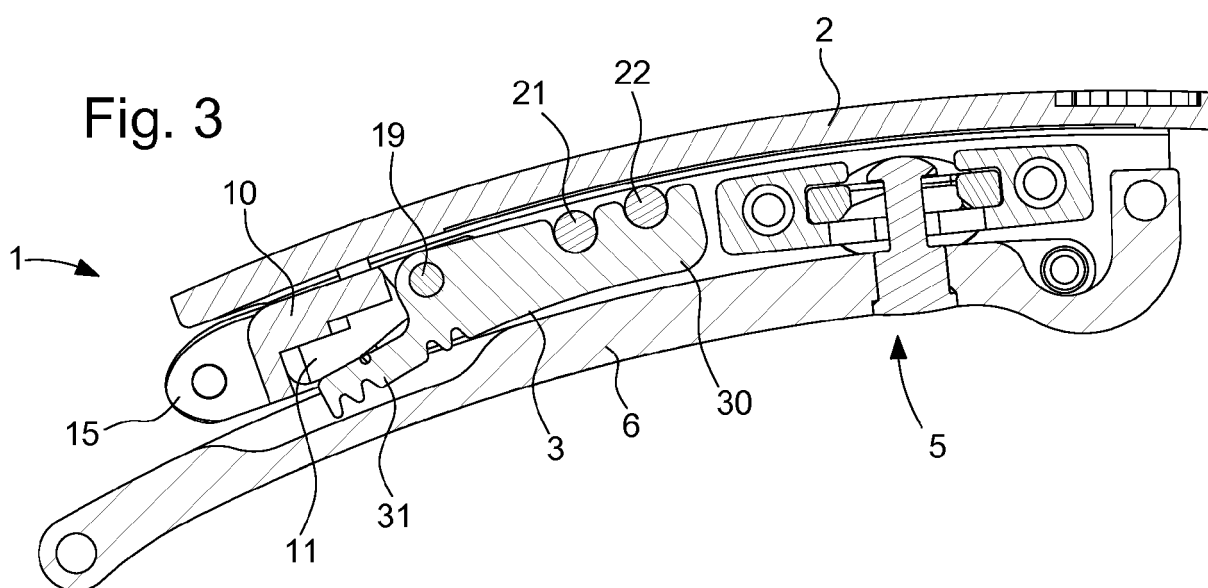


Fig. 4

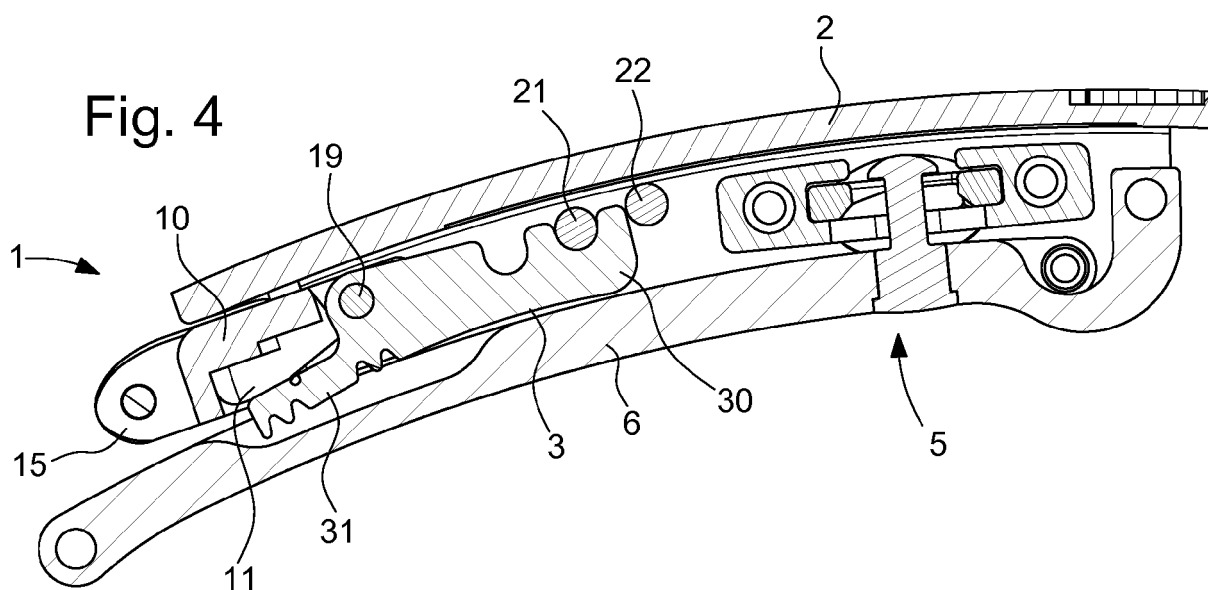


Fig. 5

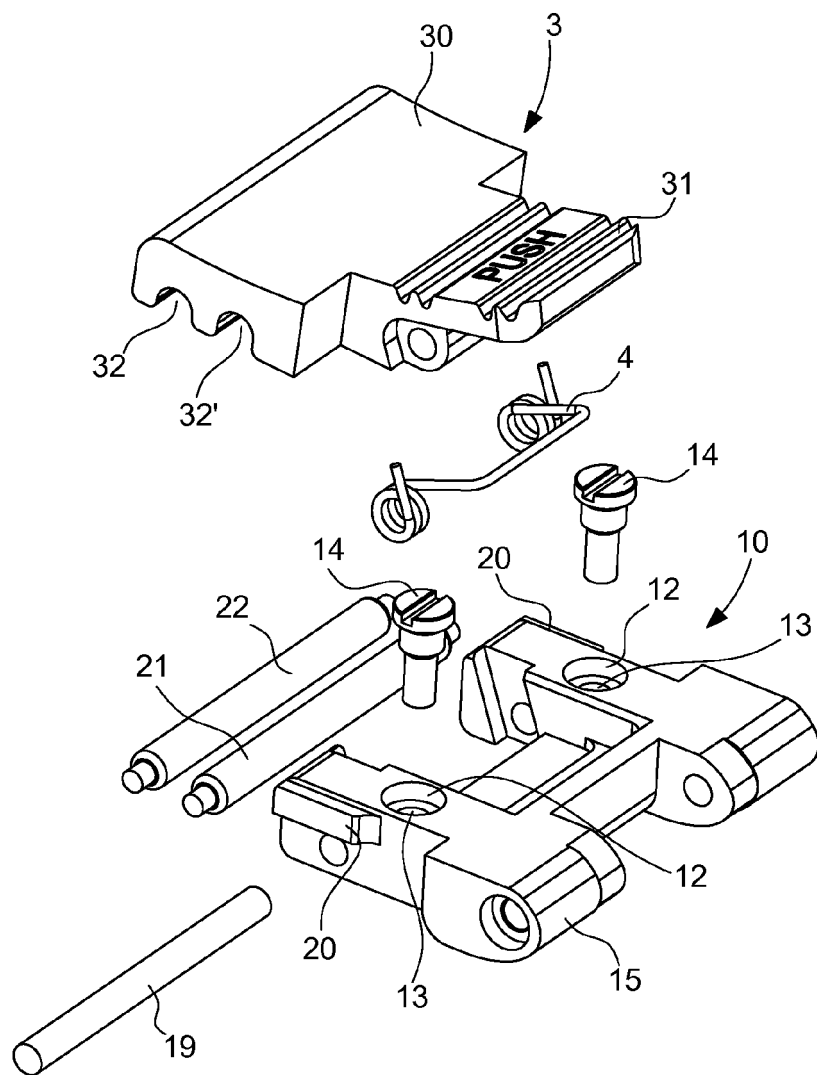
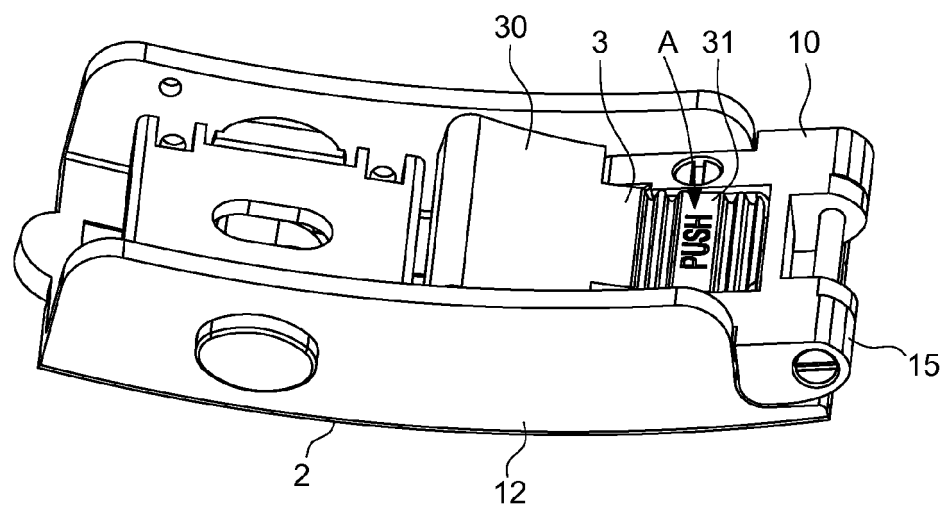


Fig. 6





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 18 8669

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)
A	WO 99/02061 A1 (JAEGER LECOULTRE SA [CH]; WILD DANIEL [CH]) 21 janvier 1999 (1999-01-21) * figures *	1,12	INV. A44C5/24
A	US 2005/262668 A1 (HO KAI C [HK]) 1 décembre 2005 (2005-12-01) * figure 14 *	1,12	
A	WO 2015/075253 A1 (DEXEL S A [CH]) 28 mai 2015 (2015-05-28) * figures *	1,12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A44C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		18 décembre 2019	Debard, Michel
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 03.02 (P04C02)

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

EP 19 18 8669

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.

18-12-2019

10

Document brevet cité
au rapport de recherche

Date de
publication

Membre(s) de la
famille de brevet(s)

Date de
publication

15

WO 9902061 A1 21-01-1999 CN 1263440 A 16-08-2000
DE 19729903 A1 14-01-1999
EP 0999766 A1 17-05-2000
JP 4280408 B2 17-06-2009
JP 2001509408 A 24-07-2001
KR 100402536 B1 22-10-2003
US 6401307 B1 11-06-2002
WO 9902061 A1 21-01-1999

20

US 2005262668 A1 01-12-2005 CN 2707075 Y 06-07-2005
EP 1600075 A2 30-11-2005
US 2005262668 A1 01-12-2005

25

WO 2015075253 A1 28-05-2015 CN 105899098 A 24-08-2016
EP 2875747 A1 27-05-2015
ES 2602080 T3 17-02-2017
WO 2015075253 A1 28-05-2015

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0460

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

- EP 2765883 A [0002]