

(19)



(11)

EP 3 219 220 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.09.2017 Bulletin 2017/38

(51) Int Cl.:
A44C 5/10 (2006.01) A44C 5/24 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16160333.7**

(22) Date de dépôt: **15.03.2016**

(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:
MA MD

(71) Demandeur: **ROLEX SA**
1211 Genève 26 (CH)

(72) Inventeur: **MACÉ, Jean-Sébastien**
74560 ESSERTS-SALÈVE (FR)

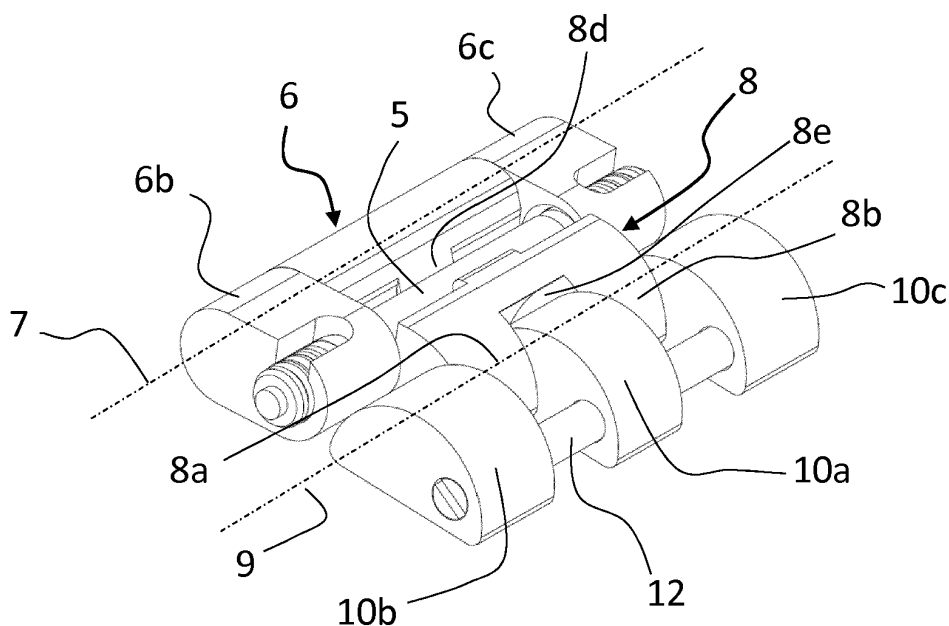
(74) Mandataire: **Moinas & Savoye SARL**
19A, rue de la Croix-d'Or
1204 Genève (CH)

(54) DISPOSITIF DE RÉGLAGE POUR BRACELET

(57) Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un maillon de réglage (6) muni de deux axes d'articulation (5, 7) transversaux parallèles, un premier axe (5) étant fixe et le second axe (7) étant pivotable par rapport au premier axe (5) pour intervertir les positions respectives de ces deux axes d'articulation (5, 7) l'un par rapport à l'autre et induire respectivement deux configurations courte et longue du dispositif de réglage, et
- un maillon d'extrémité (8) comprenant une première extrémité (8i) pivotée au second axe (7) du maillon de

réglage (6) et une seconde extrémité (8j) adaptée pour recevoir la fixation de l'extrémité d'un brin de bracelet, cette seconde extrémité (8j) comprenant au moins une première découpe (8e) adaptée pour le logement d'une maille de centre (10a) d'un maillon à l'extrémité dudit brin de bracelet, et une seconde découpe transversale (8c) agencée entre les deux extrémités (8i, 8j) du maillon d'extrémité (8) pour le logement du premier axe (5) du maillon de réglage (6) en configuration courte du dispositif de réglage.

Fig. 5

Description

Introduction

[0001] La présente invention concerne un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet, particulièrement adapté à un bracelet muni d'un fermoir à lames déployantes pour montre-bracelet, disposé entre deux extrémités du bracelet, pour former avec lui un lien sans fin dont la longueur peut varier entre deux dimensions. Elle porte aussi sur un fermoir et un bracelet en tant que tels, intégrant un tel dispositif de réglage, ainsi que sur une montre-bracelet en tant que telle comprenant un tel fermoir ou bracelet.

Etat de l'Art

[0002] Il existe plusieurs solutions pour accrocher les deux brins d'un bracelet de montre autour du poignet de son porteur. Dans tous les cas, cet accrochage est doté d'un moyen de réglage principal de la longueur du bracelet, pour l'adapter au pourtour du poignet de son porteur.

[0003] Une solution courante de l'état de la technique consiste à prévoir un élément intermédiaire de type fermoir, disposé entre les deux brins de bracelet, qui reste toujours solidaire des extrémités de ces deux brins. Un tel fermoir occupe deux positions : une position fermée, prévue pour le port de la montre, dans laquelle le bracelet et le fermoir s'étendent sur le pourtour du poignet en présentant une longueur totale permettant le maintien de la montre-bracelet, et une position ouverte qui permet d'augmenter la longueur du bracelet et du fermoir, en écartant les deux extrémités des deux brins du bracelet, sans les détacher du fermoir, pour permettre le passage de la main et le retrait de la montre. Dans cette configuration ouverte du fermoir, les deux brins du bracelet ne sont pas désolidarisés, ce qui minimise le risque de chute de la montre. La longueur de chaque brin de bracelet est choisie pour correspondre au pourtour du poignet du porteur en position fermée du fermoir.

[0004] Dans tous les cas, il est important de permettre un réglage convivial de la longueur du bracelet, d'utilisation facile et efficace.

[0005] En parallèle, il est aussi important de garantir l'intégrité esthétique du bracelet, notamment par la continuité harmonieuse de la structure et de l'apparence du bracelet, même lorsque ce dernier présente une structure relativement complexe, jusqu'aux extrémités des brins, par exemple au niveau d'un fermoir. En particulier, les composants participant au réglage de la longueur du bracelet ne doivent pas modifier l'aspect esthétique du bracelet.

[0006] Ainsi, le but général de la présente invention est de proposer une solution qui permet un réglage de la longueur d'un bracelet, notamment un réglage de confort de la longueur d'un bracelet, tout en assurant son intégrité esthétique.

[0007] De manière secondaire, l'invention s'intéresse à tout ou partie des objets complémentaires suivants :

- proposer une solution de fermeture d'un bracelet dont la manipulation est très conviviale ;
- proposer une solution de fermeture d'un bracelet dont l'accrochage en position fermée est sécurisé ;
- proposer une solution de fermeture d'un bracelet dont la manipulation n'entraîne pas une usure trop rapide et reste indépendante des matériaux utilisés.

Brève description de l'invention

[0008] A cet effet, l'invention repose sur un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un maillon de réglage muni de deux axes d'articulation transversaux parallèles, un premier axe étant fixe et le second axe étant pivotable par rapport au premier axe pour intervertir les positions respectives de ces deux axes d'articulation l'un par rapport à l'autre et induire respectivement deux configurations courte et longue du dispositif de réglage, et
- un maillon d'extrémité comprenant une première extrémité pivotée au second axe du maillon de réglage et une seconde extrémité adaptée pour recevoir la fixation de l'extrémité d'un brin de bracelet, cette seconde extrémité comprenant au moins une première découpe adaptée pour le logement d'une maille de centre d'un maillon à l'extrémité dudit brin de bracelet, et une seconde découpe transversale agencée entre les deux extrémités du maillon d'extrémité pour le logement du premier axe du maillon de réglage en configuration courte du dispositif de réglage.

[0009] La seconde extrémité peut comprendre une première découpe présentant deux flancs plans délimitant deux parties latérales, traversées par un alésage traversant adapté pour recevoir un axe de liaison avec l'extrémité d'un brin de bracelet.

[0010] La première découpe peut présenter deux flancs disposés dans des plans parallèles orientés longitudinalement et verticalement.

[0011] Les deux parties latérales peuvent présenter une surface visible courbée imitant la forme d'une maille d'un bracelet.

[0012] Le maillon de réglage peut se présenter sous la forme de deux mailles de bord reliées par les deux axes du maillon de réglage, et présenter une largeur totale sensiblement égale à la largeur L du bracelet, et le maillon d'extrémité peut présenter une largeur L8 inférieure à la différence entre d'une part la largeur du maillon de réglage et d'autre part la somme des largeurs des deux mailles de bord, de sorte à pouvoir s'intercaler entre ces deux mailles de bord en configuration courte du dispositif de réglage.

[0013] Le maillon d'extrémité peut comprendre une pa-

roi agencée au niveau de la seconde découpe transversale du maillon d'extrémité pour coopérer avec un élément correspondant du maillon de réglage en configuration courte du dispositif de réglage pour remplir une fonction d'accrochage sur cet élément et assurer le maintien stable de cette configuration courte du dispositif de réglage.

[0014] La paroi agencée au niveau de la découpe transversale du maillon d'extrémité peut présenter une forme de S, légèrement inférieure à la dimension d'une barrette formant le premier axe du maillon de réglage, de sorte à pouvoir se clipper élastiquement sur cet axe.

[0015] Le maillon d'extrémité peut se présenter en une seule pièce sous une forme monobloc.

[0016] L'invention porte aussi sur un fermoir à lames déployantes pour bracelet, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un dispositif de réglage tel que décrit précédemment, le premier axe du maillon de réglage étant fixé sur des parois latérales prolongeant un couvercle du fermoir.

[0017] L'invention porte aussi sur un bracelet caractérisé en qu'il comprend au moins un dispositif de réglage tel que décrit précédemment ou un fermoir à lames déployantes tel que décrit précédemment.

[0018] Le bracelet peut comprendre des mailles de centre disposées entre des mailles de bord, et au moins une maille de centre peut présenter une largeur L10a inférieure ou égale à la largeur L10b, L10c d'au moins une maille de bord.

[0019] Les largeurs des mailles peuvent respecter les conditions suivantes :

- $1 \leq L10b/L10a < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 et/ou
- $1 \leq L10c/L10a < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 .

[0020] La largeur L8e d'une découpe de la seconde extrémité d'un maillon d'extrémité peut être sensiblement égale à la largeur d'une maille de centre articulée d'un maillon du bracelet pour permettre son logement à moindre jeu au sein de cette découpe.

[0021] Le bracelet peut comprendre une succession de deux maillons, comprenant chacun respectivement trois mailles et deux mailles, ces mailles étant reliées entre elles de manière articulée par au moins un axe transversal, le bracelet étant ainsi composé de cinq mailles juxtaposées de manière parallèle sur la largeur du bracelet, les deux mailles du second maillon étant intercalées entre deux mailles du premier maillon et décalées longitudinalement par rapport auxdites trois mailles d'un premier maillon voisin, et l'extrémité d'un brin de bracelet peut comprendre un premier maillon à trois mailles de sorte que ces trois mailles sont articulées sur un axe lié à la seconde extrémité du maillon d'extrémité, la maille centrale du premier maillon étant partiellement logée à l'intérieur d'une découpe du maillon d'extrémité et les deux mailles de bord du premier maillon venant recouvrir une partie des flancs extérieurs des deux parties latérales de la seconde extrémité du maillon

d'extrémité entourant la découpe.

[0022] La largeur L8e de la découpe peut être inférieure ou égale à la largeur L10b, L10c d'au moins une maille de bord et/ou les largeurs peuvent respecter les conditions suivantes :

- $1 \leq L10b/L8e < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 et/ou
- $1 \leq L10c/L8e < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 .

[0023] La largeur L8a, L8b des deux parties latérales de la seconde extrémité du maillon d'extrémité entourant la découpe peut être sensiblement égale à la largeur des mailles d'un second maillon du bracelet et leur surface supérieure peut imiter la forme de la surface visible desdites mailles d'un second maillon.

[0024] L'invention porte aussi sur une montre-bracelet, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un dispositif de réglage de la longueur du bracelet et/ou au moins un bracelet tel(s) que défini(s) précédemment.

Brève description des figures

[0025] Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante d'un mode de réalisation particulier fait à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :

La figure 1 représente une vue en perspective d'un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet en configuration courte, selon un mode de réalisation de la présente invention.

La figure 2 représente une vue en perspective du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet en configuration intermédiaire, selon le mode de réalisation de la présente invention.

La figure 3 représente une vue en perspective d'un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet en configuration longue, selon le mode de réalisation de la présente invention.

La figure 4 représente une vue en perspective d'un maillon d'extrémité du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le mode de réalisation de la présente invention.

La figure 5 représente une vue en perspective du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le mode de réalisation de la présente invention.

La figure 6 représente une vue de dessus du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le mode de réalisation de la présente invention.

La figure 7 représente une vue en coupe du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le mo-

de de réalisation de la présente invention.

La figure 8 représente une vue en perspective de dessus d'un bracelet équipé d'un fermoir intégrant un dispositif de réglage de la longueur du bracelet selon le mode de réalisation de la présente invention.

[0026] Pour simplifier la description, nous utiliserons par convention les termes de « direction longitudinale » pour la direction selon la longueur d'un brin de bracelet, et de « direction transversale » pour la direction perpendiculaire, dans le plan d'un brin de bracelet (selon sa largeur). La direction verticale est la direction perpendiculaire aux deux premières directions, orientée perpendiculairement au plan du bracelet. D'autre part, nous utiliserons le terme de « maille » pour un composant élémentaire d'un bracelet, et le terme de « maillon » un groupe de mailles liées entre elles et disposées au même niveau longitudinal d'un bracelet.

[0027] L'invention repose sur un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet. Ce dispositif de réglage a pour but de permettre à l'utilisateur de disposer, pour chaque longueur initiale du bracelet réglée par un premier moyen de réglage principal conventionnel (moyen de réglage distinct du second moyen de réglage selon le mode de réalisation de l'invention), d'une longueur supplémentaire déterminée, présentant un faible écart fixe avec la longueur initialement réglée, afin de permettre de passer facilement, sans habileté ni outil particulier, de l'une à l'autre longueur de bracelet. L'écart entre ces deux longueurs est choisi pour tenir compte des différences de pourtour du poignet suivant la chaleur ambiante et/ou suivant les efforts que le porteur du bracelet fait avec son bras et qui se traduisent par un gonflement du poignet. Grâce à un tel dispositif de réglage, il est possible de passer facilement de l'une à l'autre des longueurs déterminées, suivant que le bracelet serre le poignet ou au contraire ne tient pas suffisamment autour du poignet, sans modifier le réglage initial principal de la longueur du bracelet (par le premier moyen de réglage distinct). Ceci est important, en particulier mais pas exclusivement, pour un bracelet de montre.

[0028] Avantageusement, le dispositif de réglage selon le mode de réalisation de l'invention est associé à un fermoir à lames déployantes, à deux ou trois lames déployantes. De plus, avantageusement, il est compatible avec une structure de bracelet complexe, par exemple un bracelet formé par un ensemble de maillons reliés entre eux par des axes transversaux, le nombre de maillons étant choisi pour définir un réglage initial correspondant sensiblement au pourtour du poignet de l'utilisateur. Chaque maillon peut comprendre plusieurs mailles, juxtaposées dans une direction transversale, comprenant par exemple une ou plusieurs maille(s) de centre insérée(s) entre des mailles de bord. Un tel ensemble est par exemple représenté sur la figure 8.

[0029] Un mode de réalisation particulier va maintenant être décrit de manière détaillée à titre non limitatif,

notamment en référence avec les figures 1 à 3, qui représentent le dispositif de réglage selon un mode de réalisation de l'invention dans lequel le fermoir 1 de la figure 8 est représenté en transparence pour la bonne visualisation du mécanisme agencé sous son couvercle.

[0030] Le dispositif de réglage selon ce mode de réalisation est agencé à l'extrémité d'un brin de bracelet, au niveau d'un fermoir dont seul un couvercle 2 est représenté en tireté sur les figures 1 à 3s, pour laisser visible tous les composants du dispositif de réglage.

[0031] Comme cela apparaît sur les figures, le bracelet est composé d'une succession de paires de maillons 10, 11, comprenant chacun respectivement trois mailles 10a, 10b, 10c et deux mailles 11 a, 11 b. Le premier maillon 10 comprend donc trois mailles, dont deux mailles de bord 10b, 10c s'étendant sur les côtés du bracelet, et une maille de centre 10a. Ces trois mailles sont reliées entre elles par au moins un axe transversal 12 traversant des ouvertures traversantes de ces trois mailles. Ces dernières présentent la même longueur et s'étendent parallèlement dans la direction longitudinale, et leurs deux extrémités longitudinales sont positionnées au même niveau. La largeur L10a de la maille de centre 10a est inférieure ou égale à celle L10b, L10c des deux mailles de bord 10b, 10c, de même longueur dans ce mode de réalisation. Un tel premier maillon 10 est associé, sur chacune de ses deux extrémités longitudinales, à un second maillon 11 constitué de deux mailles 11 a, 11 b. Ces deux mailles 11 a, 11 b constituent des mailles de centre. Elles sont positionnées pour venir s'intercaler entre respectivement les mailles 10a, 10b et 10a, 10c du premier maillon 10. Leur extrémité est montée sur un axe 12 reliant les trois mailles 10a, 10b, 10c du premier maillon 10, de manière articulée, laissant libres en rotation relative les deux maillons 10, 11. Les deux mailles 11 a, 11 b du second maillon 11 sont sensiblement identiques et présentent la même longueur et la même forme que les trois mailles 10a, 10b, 10c du premier maillon 10 et leur extrémité intégrée entre deux mailles du premier maillon se trouve sensiblement au milieu de la longueur des trois mailles 10a, 10b, 10c. Leur largeur est sensiblement la même, et sensiblement aussi la même que celle de la maille de centre 10a du premier maillon 10. Ces largeurs des mailles sont telles que les bords latéraux de toutes les mailles juxtaposées, qui se présentent sous forme de flancs dans un plan longitudinal vertical, viennent sensiblement en contact, ne laissant paraître aucun vide. Les trois mailles 10a, 10b, 10c de deux premiers maillons 10 successifs viennent en contact sur leurs extrémités longitudinales. Il en est de même de deux seconds maillons 11 successifs: de même, les deux mailles 11 a, 11 b de deux seconds maillons 11 successifs viennent en contact sur leurs extrémités longitudinales. Toutes les mailles présentent une surface supérieure visible arrondie et des flancs latéraux plans, orientés selon une direction longitudinale et verticale.

[0032] Le brin de bracelet obtenu est ainsi composé de cinq mailles juxtaposées de manière parallèle sur la

largeur du bracelet, obtenues par une succession de maillons intercalés de respectivement trois mailles et deux mailles, les deux mailles étant décalées longitudinalement par rapport auxdites trois mailles voisines. Il ressort de cette construction une apparence esthétique très harmonieuse, notamment du fait d'un nombre important de mailles articulées entre elles, et notamment de mailles de centre de faible largeur. De plus, ce grand nombre de mailles permet d'atteindre un grand confort de porter de ce bracelet, puisque les mailles articulées épousent au mieux le contour du poignet. Ce confort diminue si la dimension des mailles augmente et/ou si le nombre de mailles est réduit.

[0033] L'extrémité d'un tel bracelet est reliée à un dispositif de réglage, en particulier un réglage de confort, de sa longueur, conformé pour permettre une légère adaptation de la longueur du bracelet, en complément d'un réglage initial conventionnel, comme expliqué précédemment.

[0034] Ce dispositif de réglage selon le mode de réalisation de l'invention, plus particulièrement visible sur les figures 5 et 6, comprend un maillon de réglage 6, monté pivotant autour d'un premier axe 5, formé par une barrette transversale fixée latéralement dans deux perforations 4 présentes sur les parois latérales qui se font face au niveau du couvercle 2, appartenant à un fermoir 1 à boucle déployante. Ce maillon de réglage 6 met en oeuvre la fonction de réglage de la longueur du bracelet. A cet effet, ce maillon de réglage 6 comporte un second axe d'articulation 7, composé d'un axe non représenté, sur lequel est articulée une première extrémité 8i d'un deuxième maillon, appelé maillon d'extrémité 8, car sa seconde extrémité 8j est articulée à l'extrémité du brin bracelet autour d'un second axe 9. Le maillon de réglage 6 se présente sous la forme de deux mailles de bord 6b, 6c reliées par les deux axes 5, 7 mentionnés. Le maillon d'extrémité 8 se présente ici sous la forme d'une seule et unique maille.

[0035] Comme plus particulièrement représenté sur la figure 4, le maillon d'extrémité 8 présente un premier alésage, au niveau de la première extrémité 8i, prévu pour recevoir l'axe 7 du maillon de réglage. Il présente une largeur L8 inférieure à la largeur L du bracelet et du fermoir, de sorte que sa première extrémité 8i portant le premier alésage peut venir se loger entre les deux mailles de bord 6b, 6c du maillon de réglage 6 lors de son montage autour de l'axe 7. Cette largeur L8 est égale à la somme des largeurs des trois mailles de centre 11 a, 10a, 11 b du bracelet.

[0036] Le maillon d'extrémité 8 présente un second alésage, au niveau d'une seconde extrémité 8j, prévu pour recevoir le second axe 9, particulièrement visible sur la figure 7, afin de créer le lien avec le maillon 10 constitué des trois mailles 10a, 10b, 10c formant l'extrémité du brin de bracelet, qui lui est lié. Au niveau de cette seconde extrémité 8j, le maillon d'extrémité 8 présente au moins une découpe 8e s'étendant longitudinalement, qui est prévue pour réceptionner une maille de centre

10a d'un maillon 10 du brin de bracelet, comme cela sera détaillé par la suite. Cette découpe 8e, positionnée en partie centrale du maillon d'extrémité 8, délimite deux parties 8a, 8b qui reprennent notamment la courbure de la surface des mailles de centre du bracelet, notamment les deux mailles 11 a, 11 b d'un second maillon 11. Cette découpe 8e peut être formée par usinage au sein de la seconde extrémité 8j du maillon d'extrémité 8, pour finalement présenter une forme délimitée par deux flancs latéraux plans, parallèles, orientés dans la direction longitudinale verticale, qui correspond sensiblement à la géométrie d'au moins une partie d'une maille de centre du bracelet, de sorte que cette maille soit logée à moindre jeu au sein de la découpe, de manière articulée autour du second axe 9. Avantageusement, cette découpe 8e est traversante dans la direction longitudinale de part et d'autre de la seconde extrémité 8j du maillon d'extrémité 8.

[0037] Enfin, les deux extrémités 8i, 8j du maillon d'extrémité 8, portant respectivement les deux alésages pour recevoir les deux axes 7, 9, sont reliées par une découpe transversale 8c de forme sensiblement demi-cylindrique. Elle comprend de plus une paroi 8d en forme de S, sensiblement en position centrale de cette découpe 8c, dont la dimension est prévue pour être légèrement inférieure à la barrette formant le premier axe 5, de sorte à pouvoir se clipper élastiquement sur cet axe 5, dans une configuration courte du dispositif de réglage. Cette paroi 8d forme ainsi un rétrécissement à l'entrée du logement formé par la découpe transversale 8c, dont la dimension est calculée pour être légèrement inférieure à la dimension correspondante de la partie de l'axe 5 qui doit s'engager dans le logement. Cette paroi 8d sert donc de moyen d'accrochage pour l'axe 5 lorsque celui-ci est engagé élastiquement dans ce logement en configuration courte du dispositif de réglage. Cette découpe transversale 8c vient de plus tronquer la seconde extrémité 8j du maillon d'extrémité, dont les deux parties 8a, 8b latérales autour de la découpe 8e reprennent la forme de demi mailles 11 a, 11 b, coupées en leur centre par un plan médian transversal.

[0038] En remarque, le maillon d'extrémité 8 se présente en une seule pièce. Ses deux extrémités 8i, 8j sont liées entre elles de manière solidaire, sans mouvement respectif. Le maillon d'extrémité 8 forme donc une pièce monolithique. Il se présente sous une forme monobloc.

[0039] La figure 1 représente le dispositif de réglage dans la configuration courte. Le maillon de réglage 6 est disposé de sorte que son axe 7 soit positionné vers l'intérieur du fermoir, à l'opposé de l'extrémité du bracelet par rapport à son axe 5. Dans cette configuration, la découpe transversale 8c du maillon d'extrémité 8 reçoit la partie centrale du premier axe 5 du maillon de réglage 6, et la paroi 8d est fixée sur cet axe et permet d'assurer la fixation dudit maillon d'extrémité 8 dans cette position, assurant la stabilité de la configuration courte du dispositif de réglage.

[0040] La figure 2 représente une configuration inter-

médiaire, dans laquelle le maillon de réglage 6 a commencé sa rotation autour de son premier axe 5, qui représente un axe d'articulation du maillon de réglage relativement au couvercle du fermoir. Sur cette illustration, il a réalisé environ un quart de tour, positionnant ainsi son second axe 7 au même niveau longitudinal que l'axe 5, superposé sous cet axe 5 par rapport au couvercle 2.

[0041] La figure 3 illustre enfin la configuration longue du bracelet, obtenue lorsque le maillon de réglage 6 a finalisé sa rotation autour de l'axe 5, le second axe 7 revenant à la même hauteur que l'axe 5, en butée sous le couvercle 2. Le maillon de réglage 6 a alors effectué une rotation de sensiblement 180 degrés par rapport à son premier axe 5, et le second axe 7 se trouve alors positionné du côté du brin de bracelet par rapport à ce premier axe 5.

[0042] Le dispositif de réglage selon l'invention permet de procéder à un réglage de longueur entre deux longueurs de bracelet déterminées. Le passage d'une position à l'autre n'est obtenu que volontairement, par une manipulation simple, ne demandant pas d'habileté particulière de l'utilisateur. En effet, le changement de configuration du dispositif de réglage est obtenu par une simple force exercée volontairement sur l'extrémité de son bracelet, dans la direction souhaitée d'actionnement, par l'utilisateur. Une fois positionnée dans une configuration choisie, il n'y a pas de risque que la longueur change involontairement. Cette longueur réglée est maintenue aussi longtemps que l'utilisateur n'en a pas décidé autrement. Le fermoir peut être ouvert et refermé sans que le réglage ne soit modifié. On peut aussi remarquer que dans l'une ou l'autre des configurations de longueur, la hauteur du fermoir reste inchangée, de sorte que ce dispositif ne nuit pas à l'aspect esthétique du bracelet.

[0043] Les figures 5 et 6 illustrent le dispositif de réglage dans sa configuration courte. Elles permettent de visualiser l'axe 9 monté à la seconde extrémité 8j du maillon d'extrémité 8, sur lequel est monté un premier maillon 10 de bracelet à trois mailles 10a, 10b, 10c, décrit précédemment. Notamment, ces figures permettent d'illustrer l'intégration de la maille de centre 10a dans la découpe centrale 8e. Ses flancs latéraux viennent presque en contact avec les flancs latéraux de la découpe, permettant son articulation à moindre jeu relativement au maillon d'extrémité 8. Les deux parties 8a, 8b autour de la découpe 8e sont ainsi respectivement positionnées entre les mailles 10a, 10b et 10a, 10c, à la manière d'un second maillon 11 du bracelet. Les trois mailles 10a, 10b, 10c du maillon 10 sont traversées par un second axe 12 destiné à recevoir la liaison articulée d'un second maillon 11, dont les deux mailles 11a, 11b viendraient en continuité avec les deux parties 8a, 8b du maillon d'extrémité 8, comme cela est visible sur les figures 1 à 3 et 8. Par cette architecture, il en ressort que le maillon d'extrémité 8 permet de faire le lien entre le maillon de réglage de la longueur du bracelet et l'extrémité du bracelet, tout en assurant l'intégrité esthétique du bracelet, dans les deux configurations courte et longue du dispositif de réglage,

même dans l'exemple représenté d'une architecture complexe du fait de ses nombreuses mailles de petite dimension. De plus, ce maillon d'extrémité 8 assure le confort du bracelet jusqu'à son extrémité.

[0044] La figure 7 représente une vue en coupe transversale au niveau de la partie centrale d'un axe 9. Elle permet de visualiser la liaison entre les trois mailles 10a, 10b, 10c du bracelet et le maillon d'extrémité 8. L'axe 9 est chassé dans des alésages des mailles de bord 10b, 10c, et monté à moindre jeu au sein de l'alésage de la maille de centre 10a.

[0045] La solution selon le mode de réalisation est particulièrement adaptée à un bracelet comprenant des maillons articulés, et plus particulièrement des maillons comprenant plusieurs mailles, dont des mailles de centre et de bord, comme explicité précédemment. Dans une telle structure, la largeur de tout ou partie des mailles de centre 10a, 11a, 11b est inférieure ou égale à celle d'une maille de bord 10b, 10c. Préférentiellement encore, la maille de centre 10a d'un maillon présente une largeur L10a inférieure ou égale à la largeur L10b de la première maille de bord 10b et/ou inférieure ou égale à la largeur L10c de la seconde maille de bord 10c (figure 6). Avantageusement encore, les largeurs des mailles respectent les conditions suivantes : $1 \leq L10b/L10a < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 et/ou $1 \leq L10c/L10a < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 .

[0046] La largeur L8e de la découpe 8e correspond sensiblement à la largeur L10a d'une maille de centre 10a d'un maillon du bracelet, comme explicité précédemment, et peut donc de même être inférieure ou égale à la largeur d'au moins une maille de bord L10b, L10c, et éventuellement respecter la ou les conditions suivantes : $1 \leq L10b/L8e < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 et/ou $1 \leq L10c/L10a < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 .

[0047] D'autre part, comme la largeur L8a, L8b des deux parties 8a, 8b latérales du maillon d'extrémité 8 correspond à celle des mailles de centre 11a, 11b, cette largeur est avantageusement sensiblement égale à la largeur de la maille de centre L10a (soit aussi L8e). Enfin, la largeur L10b, L10c des mailles de bord 10b, 10c, qui sont disposées contre les flancs extérieurs du maillon d'extrémité 8 dans la continuité des deux mailles de bord 6b, 6c du maillon de réglage 6, correspond sensiblement à la largeur de ces deux mailles de bord 6b, 6c du maillon de réglage 6.

[0048] Rien n'empêche cependant d'utiliser le dispositif de réglage décrit précédemment avec d'autres types de bracelets, comprenant un nombre différents de mailles, voire en cuir ou en plastique par exemple. De même, il peut s'agir aussi bien d'un bracelet de montre que de n'importe quel autre bracelet, pour tout objet à fixer sur un poignet ou toute autre partie du corps. Cet objet peut être un accessoire de plongée sous-marine tel un profondimètre ou un ordinateur de plongée sous-marine par exemple, ou encore un composant de joaillerie.

[0049] D'autre part, le dispositif de réglage s'adapte particulièrement à un fermoir du type à lames déployan-

tes ou d'un type comparable, de façon générale à tout bracelet formant avec son fermoir un lien sans fin. Il est par exemple adaptable sur un fermoir double déployant, comprenant une lame centrale aux extrémités de laquelle sont respectivement montées mobile en pivotement une première lame mobile repliable et une seconde lame mobile repliable.

[0050] Plus généralement, le dispositif de réglage de la longueur du bracelet, tel que décrit précédemment, est avantageusement associé à toute lame déployante d'un fermoir. Avantageusement, le maillon de réglage et éventuellement au moins une partie du maillon d'extrémité se trouve disposé sous un couvercle formé par le fermoir, ce mécanisme restant ainsi caché. La partie visible garantit l'intégrité esthétique du bracelet, dans les deux configurations du dispositif de réglage, comme explicité précédemment.

[0051] L'invention porte aussi sur un bracelet et/ou un fermoir, qui intègre(nt) au moins un dispositif de réglage de la longueur du bracelet. Un dispositif de réglage de la longueur du bracelet peut être disposé sur chaque extrémité des brins de bracelet, ou sur une seule extrémité.

[0052] Le dispositif de réglage selon l'invention peut subir des modifications sans sortir du cadre de la présente invention. Notamment, le maillon de réglage peut présenter d'autres formes. Il comprend un élément qui coopère avec le maillon d'extrémité en configuration courte pour permettre l'accrochage respectif des deux maillons. De plus, le maillon d'extrémité 8 peut de même présenter d'autres formes. Notamment, sa seconde extrémité 8j s'adapte à l'architecture du bracelet, et peut comprendre plusieurs découpes 8e parallèles, et tout autre nombre de parties imitant une maille de bracelet.

Revendications

1. Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un maillon de réglage (6) muni de deux axes d'articulation (5, 7) transversaux parallèles, un premier axe (5) étant fixe et le second axe (7) étant pivotable par rapport au premier axe (5) pour intervertir les positions respectives de ces deux axes d'articulation (5, 7) l'un par rapport à l'autre et induire respectivement deux configurations courte et longue du dispositif de réglage, et
- un maillon d'extrémité (8) comprenant une première extrémité (8i) pivotée au second axe (7) du maillon de réglage (6) et une seconde extrémité (8j) adaptée pour recevoir la fixation de l'extrémité d'un brin de bracelet, cette seconde extrémité (8j) comprenant au moins une première découpe (8e) adaptée pour le logement d'une maille de centre (10a) d'un maillon à l'extrémité

du dit brin de bracelet, et une seconde découpe transversale (8c) agencée entre les deux extrémités (8i, 8j) du maillon d'extrémité (8) pour le logement du premier axe (5) du maillon de réglage (6) en configuration courte du dispositif de réglage.

2. Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la seconde extrémité (8j) comprend une première découpe (8e) présentant deux flancs plans délimitant deux parties (8a, 8b) latérales, traversées par un alésage traversant adapté pour recevoir un axe (9) de liaison avec l'extrémité d'un brin de bracelet.
3. Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première découpe (8e) présente deux flancs disposés dans des plans parallèles orientés longitudinalement et verticalement.
4. Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les deux parties (8a, 8b) latérales présentent une surface visible courbée imitant la forme d'une maille d'un bracelet.
5. Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le maillon de réglage (6) se présente sous la forme de deux mailles de bord (6b, 6c) reliées par les deux axes (5, 7) du maillon de réglage (6), et présente une largeur totale sensiblement égale à la largeur L du bracelet, et **en ce que** le maillon d'extrémité (8) présente une largeur L8 inférieure à la différence entre d'une part la largeur du maillon de réglage (6) et d'autre part la somme des largeurs des deux mailles de bord (6b, 6c), de sorte à pouvoir s'intercaler entre ces deux mailles de bord (6b, 6c) en configuration courte du dispositif de réglage.
6. Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le maillon d'extrémité (8) comprend une paroi (8d) agencée au niveau de la seconde découpe transversale (8c) du maillon d'extrémité (8) pour coopérer avec un élément correspondant du maillon de réglage (6) en configuration courte du dispositif de réglage pour remplir une fonction d'accrochage sur cet élément et assurer le maintien stable de cette configuration courte du dispositif de réglage.
7. Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la paroi (8d) agencée au niveau de la découpe transversale (8c) du maillon d'extrémité (8) présente une forme de S, légèrement inférieure à la

dimension d'une barrette formant le premier axe (5) du maillon de réglage (6), de sorte à pouvoir se clipper élastiquement sur cet axe (5).

8. Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le maillon d'extrémité (8) se présente en une seule pièce sous une forme monobloc. 5
9. Fermoir à lames déployantes pour bracelet, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un dispositif de réglage selon l'une des revendications précédentes, le premier axe (5) du maillon de réglage (6) étant fixé sur des parois latérales prolongeant un couvercle (2) du fermoir (1). 10
10. Bracelet caractérisé en qu'il comprend au moins un dispositif de réglage selon l'une des revendications 1 à 8 ou un fermoir à lames déployantes selon la revendication précédente. 20
11. Bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** comprend des mailles de centre (10a, 11 a, 11 b) disposées entre des mailles de bord (10b, 10c), et **en ce qu'**au moins une maille de centre (10a) présente une largeur L10a inférieure ou égale à la largeur L10b, L10c d'au moins une maille de bord (10b, 10c). 25
12. Bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les largeurs des mailles respectent les conditions suivantes : 30
 - $1 \leq L10b/L10a < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 et/ou
 - $1 \leq L10c/L10a < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 . 35
13. Bracelet selon l'une des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** la largeur L8e d'une découpe (8e) de la seconde extrémité (8j) d'un maillon d'extrémité (8) est sensiblement égale à la largeur d'une maille de centre (10a) articulée d'un maillon du bracelet pour permettre son logement à moindre jeu au sein de cette découpe (8e). 40
14. Bracelet selon l'une des revendications 10 à 13, **caractérisé en ce qu'il** comprend une succession de deux maillons (10, 11), comprenant chacun respectivement trois mailles (10a, 10b, 10c) et deux mailles (11 a, 11 b), ces mailles étant reliées entre elles de manière articulée par au moins un axe transversal (12), le bracelet étant ainsi composé de cinq mailles juxtaposées de manière parallèle sur la largeur du bracelet, les deux mailles (11 a, 11 b) du second maillon (11) étant intercalées entre deux mailles (10a, 10b) (10a, 10c) du premier maillon (10) et décalées longitudinalement par rapport auxdites trois mailles (10a, 10b, 10c) d'un premier maillon (10) voisin, et **caractérisé en ce que** l'extrémité d'un brin 45 50 55

de bracelet comprend un premier maillon (10) à trois mailles (10a, 10b, 10c) de sorte que ces trois mailles (10a, 10b, 10c) sont articulées sur un axe (9) lié à la seconde extrémité (8j) du maillon d'extrémité (8), **en ce que** la maille centrale (10a) du premier maillon (10) est partiellement logée à l'intérieur d'une découpe (8e) du maillon d'extrémité (8) et **en ce que** les deux mailles de bord (10b, 10c) du premier maillon (10) viennent recouvrir une partie des flancs extérieurs des deux parties (8a, 8b) latérales de la seconde extrémité (8j) du maillon d'extrémité (8) entourant la découpe (8e).

15. Bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la largeur L8e de la découpe (8e) est inférieure ou égale à la largeur L10b, L10c d'au moins une maille de bord (10b, 10c) et/ou **en ce que** les largeurs respectent les conditions suivantes : 15

- $1 \leq L10b/L8e < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 et/ou
- $1 \leq L10c/L8e < 1.5$, voire < 1.3 , voire < 1.2 .

16. Bracelet selon la revendication 14 ou 15, **caractérisé en ce que** la largeur L8a, L8b des deux parties (8a, 8b) latérales de la seconde extrémité (8j) du maillon d'extrémité (8) entourant la découpe (8e) est sensiblement égale à la largeur des mailles (11 a, 11 b) d'un second maillon (11) du bracelet et **en ce que** leur surface supérieure imite la forme de la surface visible desdites mailles (11 a, 11 b) d'un second maillon (11). 25

17. Montre-bracelet, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins un dispositif de réglage de la longueur du bracelet selon l'une des revendications 1 à 8 et/ou au moins un bracelet selon l'une des revendications 10 à 16. 30

Fig. 1

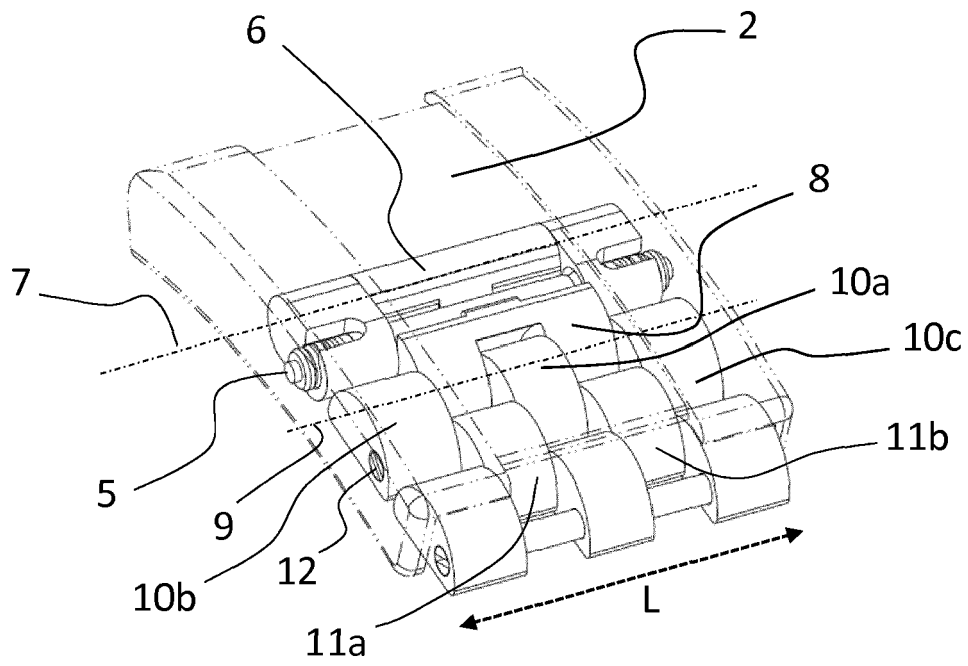


Fig. 2

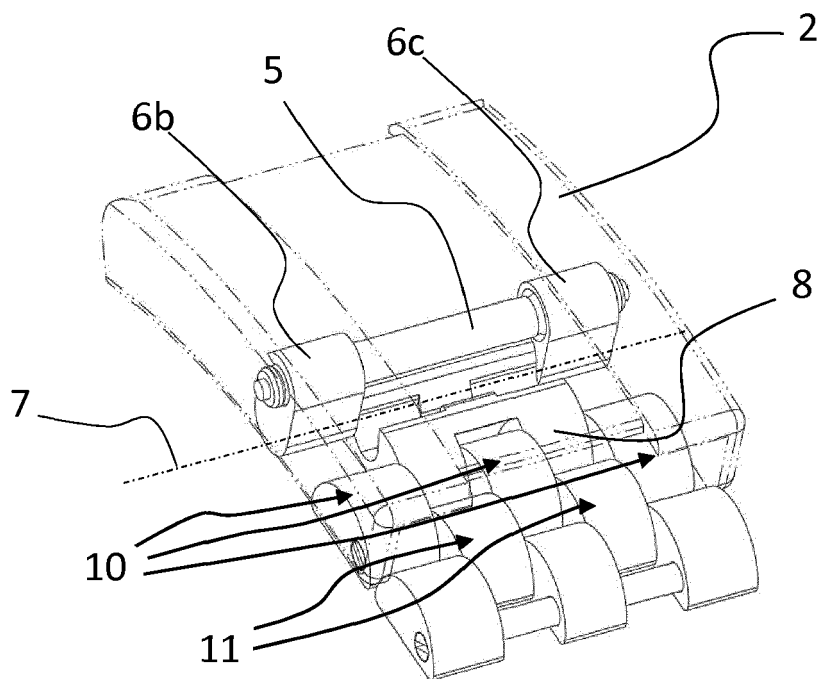


Fig. 3

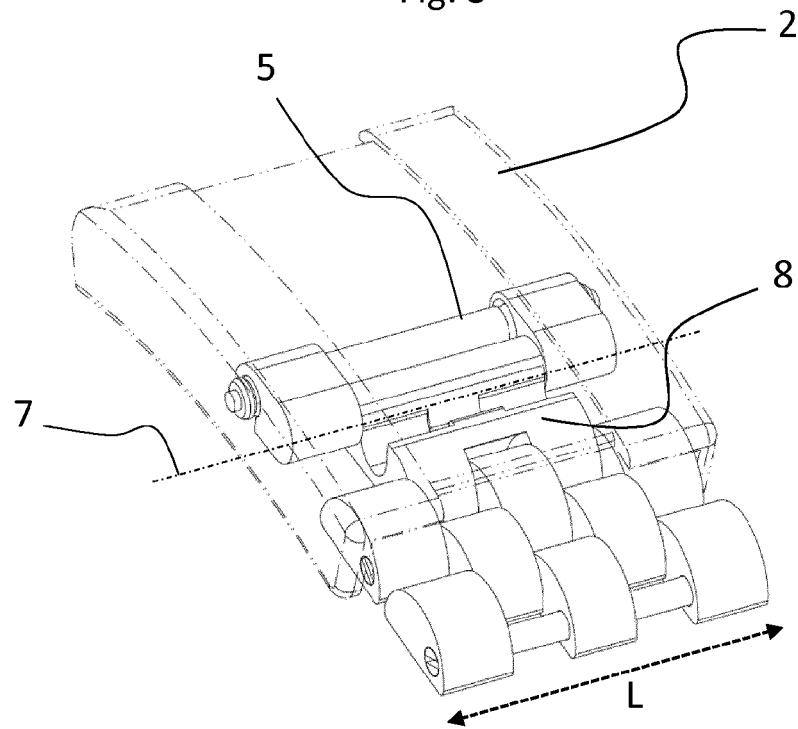


Fig. 4

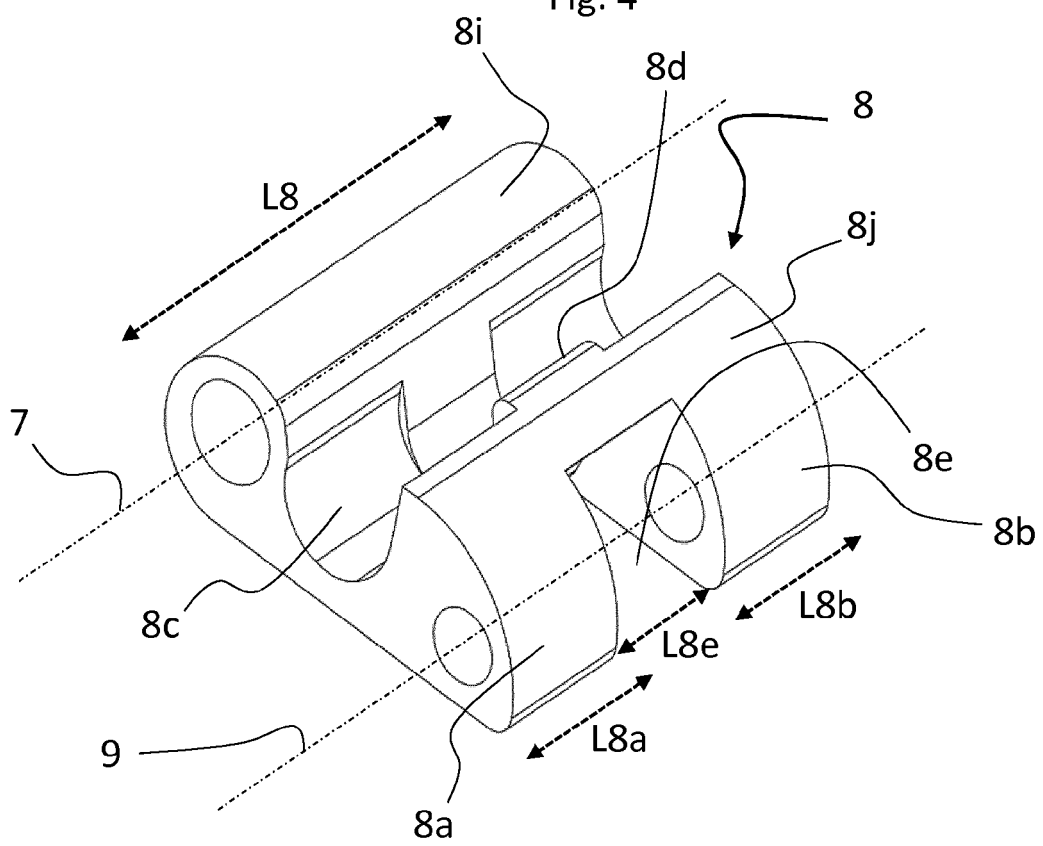


Fig. 5

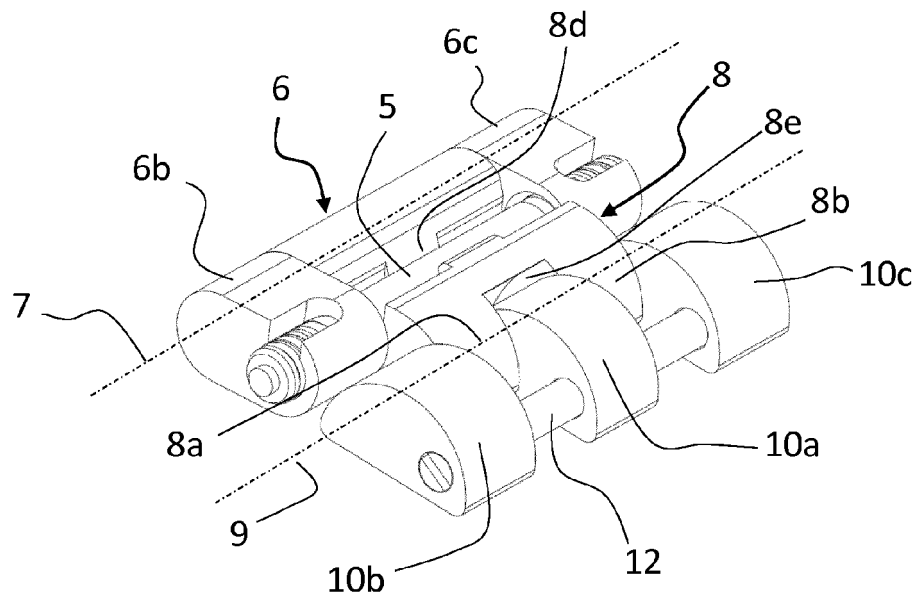


Fig. 6

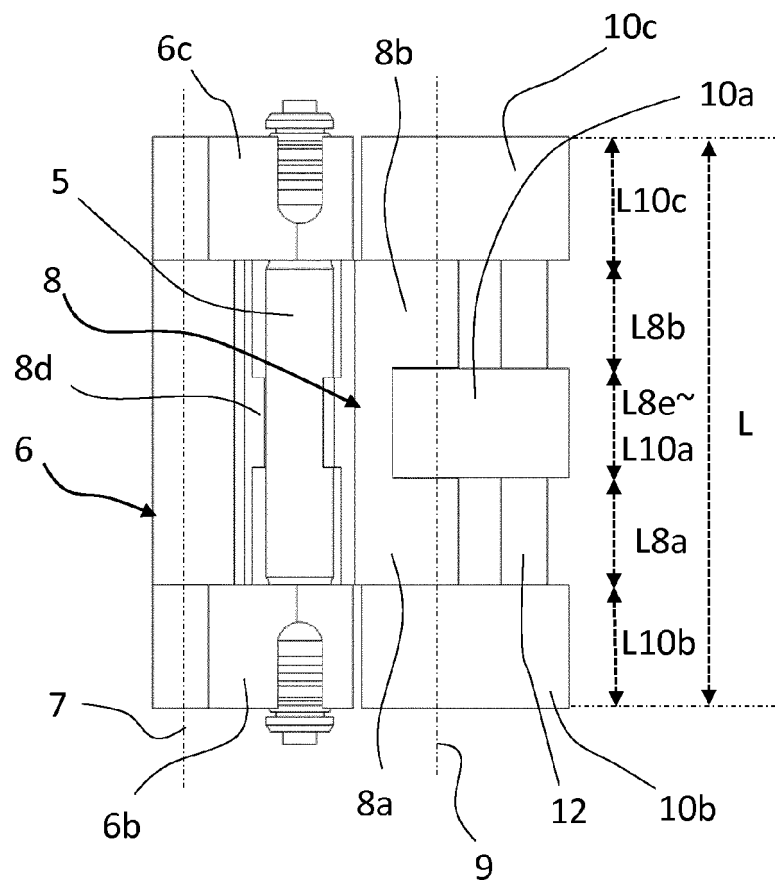


Fig. 7

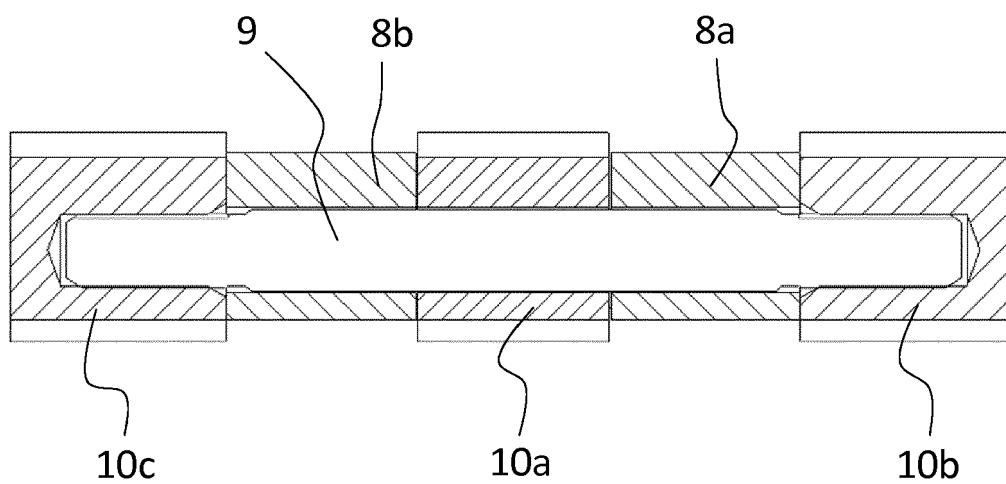
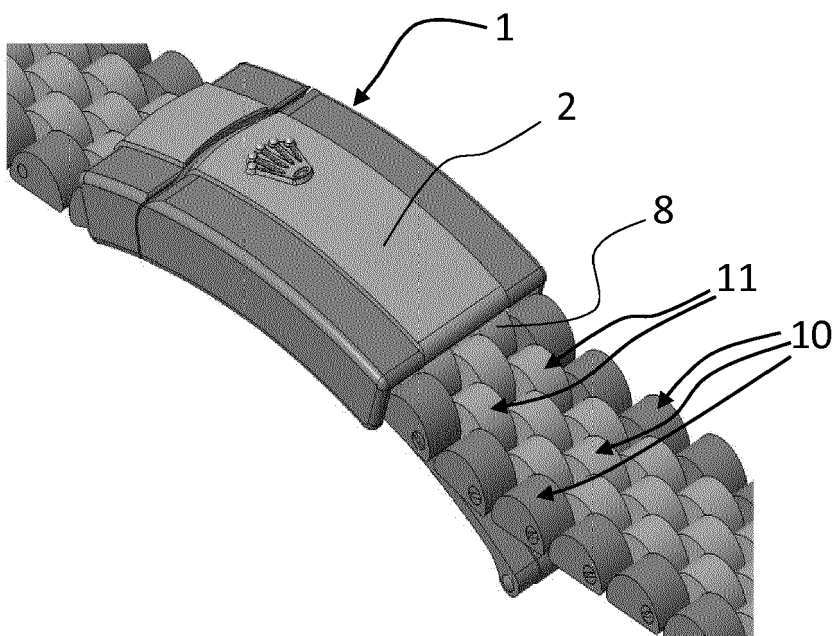


Fig. 8





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 16 0333

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)
X	DE 197 29 903 A1 (JAEGER LECOULTRE SA [CH]) 14 janvier 1999 (1999-01-14)	1-5,8-17	INV.
Y	* le document en entier *	6,7	A44C5/10
	-----		A44C5/24
Y	EP 1 790 247 A1 (WERTHANOR SA [CH]) 30 mai 2007 (2007-05-30)	6,7	
	* figures 6,7 *		

			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		15 septembre 2016	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 03.82 (P04C02)

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

EP 16 16 0333

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.

15-09-2016

	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
10	DE 19729903 A1	14-01-1999	CN 1263440 A	16-08-2000
			DE 19729903 A1	14-01-1999
			EP 0999766 A1	17-05-2000
15			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	-----			
	EP 1790247 A1	30-05-2007	AT 401808 T	15-08-2008
			CN 1969707 A	30-05-2007
			EP 1790247 A1	30-05-2007
			ES 2311934 T3	16-02-2009
25			HK 1102902 A1	22-10-2010
			US 2007125123 A1	07-06-2007

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