



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.08.2023 Bulletin 2023/33

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A44C 5/24 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22156512.0**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A44C 5/246

(22) Date de dépôt: **14.02.2022**

(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

(72) Inventeurs:
• **GARCIN, Gilles**
1227 Les Acacias (CH)
• **RIOTTE, Thibaut**
74370 Pringy (FR)

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

(71) Demandeur: **Montres Tudor S.A.**
1211 Genève 26 (CH)

(54) **DISPOSITIF DE RÉGLAGE DE LA LONGUEUR D'UN BRACELET**

(57) Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet, comprenant au moins un ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") mobile relativement à un couvercle (7 ; 7' ; 7") de fermoir, l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") et le couvercle (7 ; 7' ; 7") étant respectivement dotés d'un premier et d'un deuxième éléments de fixation (11, 71 ; 11', 71' ; 11", 71") pour leur fixation respective selon plusieurs positions aptes à induire différentes longueurs de bracelet, l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") et le couvercle (7 ; 7' ; 7") étant de plus dotés respectivement d'un premier et d'un deuxième éléments d'indexation (21, 72 ; 21', 72' ; 21", 72") pour leur positionnement respectif temporaire selon l'une desdites

plusieurs positions, l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") comprenant aussi un dispositif de guidage comprenant un premier élément de guidage (3, 4, 5 ; 3', 4', 5' ; 3", 4") coopérant avec un deuxième élément de guidage (74 ; 74' ; 74") du couvercle (7 ; 7' ; 7") pour guider le déplacement de l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") relativement au couvercle (7 ; 7' ; 7"), caractérisé en ce que le premier élément d'indexation (21 ; 21' ; 21") est indépendant et/ou distinct du premier élément de guidage (3, 4, 5 ; 3', 4', 5' ; 3", 4") et/ou en ce que le deuxième élément d'indexation (72 ; 72' ; 72") est indépendant et/ou distinct du deuxième élément de guidage (74 ; 74' ; 74").

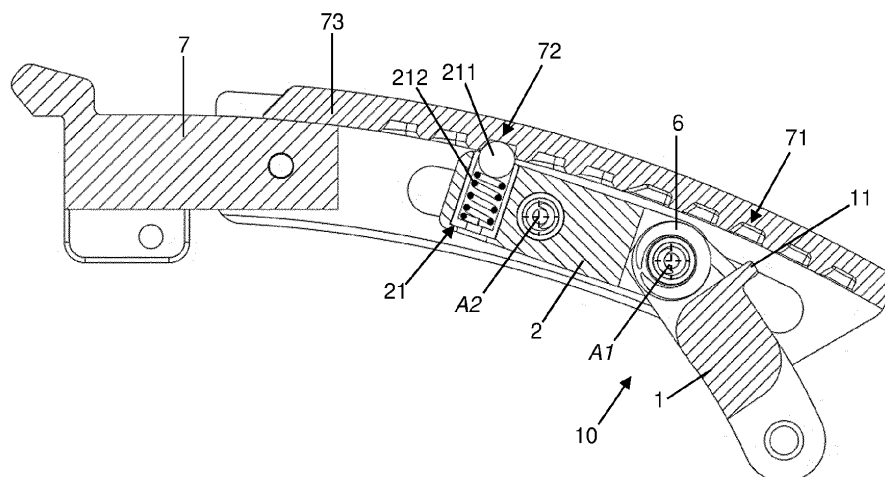


Figure 8

Description

Introduction

[0001] La présente invention concerne un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet, particulièrement adapté à un bracelet pour montre-bracelet muni d'un fermoir à lames déployantes disposé entre deux extrémités du bracelet. Elle porte aussi sur un fermoir et un bracelet en tant que tels, intégrant un tel dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet, ainsi que sur une pièce d'horlogerie comme une montre-bracelet en tant que telle comprenant un tel dispositif de réglage.

Etat de l'Art

[0002] Un fermoir à lames déployantes de l'état de la technique, prévu pour accrocher les deux brins d'un bracelet de montre autour du poignet de son porteur, comprend plusieurs lames articulées, qui peuvent occuper une première position de fermeture dans laquelle les lames sont accrochées, et une deuxième position d'ouverture dans laquelle les lames ne sont plus accrochées et permettent l'insertion ou le retrait du bracelet. Un tel fermoir est en général doté d'un premier réglage de son positionnement relativement au bracelet, dit réglage conventionnel. Cependant, la longueur finale obtenue n'est souvent pas optimale.

[0003] Pour cela, des fermoirs existants sont équipés d'une solution permettant la réalisation d'un deuxième réglage de la longueur du bracelet, qui peut aussi être appelé réglage de confort, complémentaire avec le premier réglage conventionnel. Le document EP0819391 décrit une telle solution, qui repose sur un maillon de réglage qui pivote et peut occuper deux positions stables induisant deux longueurs différentes du bracelet. La position courte est maintenue par un cran d'un maillon d'extrémité du bracelet qui vient s'accrocher et se bloquer de manière élastique contre le maillon de réglage dans sa position courte. Le document EP1908366 décrit une autre solution dans laquelle une maille de réglage du bracelet est déplaçable en regard d'un couvercle de fermoir dudit bracelet, la maille de réglage étant fixée au couvercle par un crantage. Ces solutions existantes nécessitent une manipulation attentive d'un utilisateur lors du réglage de la longueur du bracelet. Cette manipulation doit notamment permettre un positionnement adéquat d'éléments mobiles relativement à un crantage, afin d'obtenir la longueur souhaitée du bracelet.

[0004] Le document WO2019158471 décrit une autre solution de réglage de la longueur d'un bracelet, qui reprend les principes de la solution exposée au sein du document EP1908366 tout en ajoutant un dispositif d'indexation, qui rend plus conviviale la mise en oeuvre du réglage de longueur du bracelet.

[0005] Un objectif général de l'invention est d'améliorer encore l'agrément du réglage de la longueur d'un bracelet.

[0006] Plus particulièrement, l'invention propose une solution de réglage de la longueur d'un bracelet, dont le fonctionnement est fiable et la manipulation intuitive et conviviale.

Brève description de l'invention

[0007] A cet effet, l'invention repose sur un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet, comprenant un dispositif d'indexation distinct d'un dispositif de guidage d'une maille de réglage. Particulièrement, des éléments fonctionnels élastiques de respectivement le dispositif d'indexation et le dispositif de guidage sont distincts.

[0008] En complément, le dispositif d'indexation est aussi fonctionnellement distinct d'un dispositif de fixation, et structurellement en tout ou partie distinct.

[0009] Selon un mode de réalisation, le dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet comprend au moins un ensemble de réglage mobile relativement à un couvercle de fermoir, l'ensemble de réglage et le couvercle étant respectivement dotés d'un premier et d'un deuxième éléments de fixation pour leur fixation respective selon plusieurs positions aptes à induire différentes longueurs de bracelet, l'ensemble de réglage et le couvercle étant de plus dotés respectivement d'un premier et d'un deuxième élément d'indexation pour leur positionnement respectif temporaire selon l'une desdites plusieurs positions, l'ensemble de réglage comprenant aussi un dispositif de guidage comprenant un premier élément de guidage coopérant avec un deuxième élément de guidage du couvercle pour guider le déplacement de l'ensemble de réglage relativement au couvercle, caractérisé en ce que le premier élément d'indexation est indépendant et/ou distinct du premier élément de guidage et/ou en ce que le deuxième élément d'indexation est indépendant et/ou distinct du deuxième élément de guidage.

[0010] L'invention est plus précisément définie par les revendications.

Brève description des figures

[0011] Ces objets, caractéristiques et avantages de l'invention seront exposés en détail dans la description suivante de modes de réalisation particuliers faits à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :

La figure 1 représente une vue en perspective d'un fermoir en position d'ouverture intégrant un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon un premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 2 représente une vue en perspective du fermoir en position de fermeture intégrant le dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 3 représente une vue en perspective du

dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le premier mode de réalisation de l'invention.

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

La figure 5 représente une vue en coupe selon un plan transversal du dispositif de réglage au niveau d'une première barrette de l'ensemble de réglage selon le premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 6 représente une vue en coupe selon un plan transversal du dispositif de réglage au niveau d'une deuxième barrette de l'ensemble de réglage selon le premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 7 représente une vue en coupe selon un plan longitudinal du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le premier mode de réalisation de l'invention, dans une première position de fixation.

La figure 8 représente une vue en coupe selon un plan longitudinal du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le premier mode de réalisation de l'invention, dans une première position intermédiaire de réglage.

La figure 9 représente une vue en coupe selon un plan longitudinal du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le premier mode de réalisation de l'invention, dans une deuxième position intermédiaire de réglage.

La figure 10 représente une vue en coupe selon un plan longitudinal du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le premier mode de réalisation de l'invention, dans une deuxième position de fixation.

La figure 11 représente une vue en perspective d'un couvercle du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le premier mode de réalisation de l'invention.

La figure 12 représente une vue en perspective d'un couvercle d'un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

La figure 13 représente une vue en perspective d'un ensemble de réglage du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le deuxième mode de réalisation de l'invention.

La figure 14 représente une vue en coupe selon un

plan longitudinal du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le deuxième mode de réalisation de l'invention, dans une position intermédiaire de réglage.

La figure 15 représente une vue en perspective d'un couvercle d'un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon un troisième mode de réalisation de l'invention.

La figure 16 représente une vue en perspective d'un ensemble de réglage du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le troisième mode de réalisation de l'invention.

La figure 17 représente une vue en coupe selon un plan longitudinal du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon le troisième mode de réalisation de l'invention, dans une position intermédiaire de réglage.

La figure 18 représente une vue en perspective d'un ensemble de réglage du dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet selon une variante du troisième mode de réalisation de l'invention.

La figure 19 représente une vue en coupe d'une variante d'élément d'indexation pour dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet.

[0012] Un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet au sein d'un fermoir selon des modes de réalisation de l'invention va maintenant être décrit. Ce fermoir et le bracelet sont destinés à épouser le contour d'un poignet d'un porteur. Dans un référentiel défini relativement à un poignet, nous utiliserons les adjectifs « intérieur » et « extérieur » pour désigner respectivement des surfaces ou des éléments orientés vers le poignet ou à l'opposé du poignet. La direction longitudinale désignera la direction selon la longueur d'un brin de bracelet ou d'un fermoir. La direction transversale sera la direction perpendiculaire à la direction longitudinale, dans le plan du brin de bracelet ou du fermoir.

[0013] Les figures 1 à 11 illustrent un premier mode de réalisation d'un dispositif de réglage 100 de la longueur d'un bracelet. Ce dispositif de réglage 100 s'inscrit au sein d'un fermoir 200 déployant muni d'un couvercle 7, au sein duquel est susceptible de coulisser un ensemble de réglage 10. Cet ensemble de réglage 10 et le couvercle 7 du fermoir 200 déployant forment ensemble le dispositif de réglage 100 de la longueur d'un bracelet.

[0014] Le fermoir 200 déployant comprend deux lames déployantes 91, 92, comme cela est notamment visible sur la figure 1. Une première extrémité longitudinale de la première lame 91 est articulée sur le couvercle 7 selon un premier axe A91, tandis qu'une deuxième extrémité longitudinale de cette première lame 91 est articulée à une première extrémité longitudinale de la deuxième la-

me 92 autour d'un deuxième axe A92. En particulier, ces lames 91, 92 sont courbées de sorte à épouser au mieux la forme du poignet d'un porteur. En position fermée du fermoir, représentée par la figure 2, les deux lames 91, 92 sont repliées l'une sur l'autre et retenues dans cette configuration par un dispositif de verrouillage 90 supporté respectivement par le couvercle 7 et par la deuxième lame 92 au niveau de sa deuxième extrémité longitudinale. Le dispositif de verrouillage 90 comprend notamment des cliquets à bille 93 logés au sein de la deuxième lame 92, qui sont prévus pour coopérer avec des encoches 94 formées sur le couvercle 7. Le dispositif de verrouillage 90 comprend en outre un couvercle de sécurité 95 pivoté autour d'un axe A95, qui est prévu pour se rabattre à l'encontre du couvercle 7, une fois les lames 91 et 92 repliées l'une sur l'autre et retenues dans cette position par les billes des cliquets à bille 93, qui sont maintenues au sein des encoches 94. Dans cette configuration fermée du fermoir, le couvercle 7 est lui-même replié sur les deux lames 91, 92, et s'étend de manière sensiblement superposée à la première lame 91, de sorte que le porteur distingue la face extérieure visible du couvercle 7, les deux lames 91, 92 étant cachées sous le couvercle 7.

[0015] Le dispositif de réglage 100 comprend donc un ensemble de réglage 10, plus particulièrement représenté par la figure 4, qui comprend une première maille 1 et une deuxième maille 2, reliées entre elles de manière articulée autour d'un premier axe A1. La première maille 1 comprend une dent, qui s'étend en saillie vers l'extérieur, faisant office de premier élément de fixation 11, qui est prévu pour coopérer avec une première succession de crans disposée sur la paroi extérieure 73 du couvercle, plus précisément dans la surface intérieure 731 de la paroi extérieure 73 du couvercle, et faisant office de deuxième élément de fixation 71. Ce deuxième élément de fixation 71 consiste donc en une succession de crans agencés de manière alignée longitudinalement et de manière centrée dans la surface intérieure 731 de la paroi extérieure 73 du couvercle 7, comme cela est plus particulièrement représenté sur la figure 11. Dans ce mode de réalisation, les crans ne sont avantageusement pas débouchants, de sorte que la surface extérieure visible de la paroi extérieure 73 du couvercle 7 reste continue et présente un aspect esthétique attractif. Les premier et deuxième éléments de fixation forment ensemble un dispositif de fixation du dispositif de réglage de la longueur du bracelet.

[0016] Par ailleurs, la première maille 1 de l'ensemble de réglage 10 comprend également un axe de liaison 12 au niveau de son extrémité longitudinale opposée à la deuxième maille 2, qui permet de relier ladite première maille 1 à d'autres mailles ou maillons d'un brin de bracelet, notamment d'un bracelet métallique, ou à un brin d'un bracelet souple. Par ce biais, le déplacement de l'ensemble de réglage 10 entraîne le déplacement du brin de bracelet et définit la longueur du brin de bracelet en fonction de la position de l'ensemble de réglage 10.

[0017] La deuxième maille 2 de l'ensemble de réglage 10 comprend, quant à elle, un cliquet à bille, qui s'étend en saillie depuis sa surface extérieure, faisant office de premier élément d'indexation 21. La bille 211 du cliquet à bille est prévue pour coopérer avec une deuxième succession de crans disposée sur la paroi extérieure 73 du couvercle 7, faisant office de deuxième élément d'indexation 72. Le cliquet à bille est ici inséré à moindre jeu au sein d'un alésage 22 formé sur la surface extérieure de la deuxième maille 2. Alternativement, ce cliquet à bille pourrait être fixé à la deuxième maille 2, notamment par chassage, brasage ou soudage. Selon ce mode de réalisation, le deuxième élément d'indexation 72 consiste en une succession de crans agencés de manière alignée longitudinalement et de manière centrée dans la surface intérieure 731 de la paroi extérieure 73 du couvercle 7, comme cela est plus particulièrement représenté sur la figure 11. En particulier, ces crans du deuxième élément d'indexation 72 sont alignés avec les crans du deuxième élément de fixation 71 dans la direction longitudinale. Comme pour les crans du deuxième élément de fixation 71, ces crans du deuxième élément d'indexation 72 ne sont avantageusement pas débouchants, de sorte que la surface extérieure visible de la paroi extérieure 73 du couvercle 7 reste continue et présente un aspect esthétique attractif. Les premier et deuxième éléments d'indexation forment ensemble un dispositif d'indexation du dispositif de réglage de la longueur du bracelet.

[0018] L'ensemble de réglage 10 est monté mobile relativement au couvercle 7. Son déplacement est guidé au sein du couvercle 7 par un dispositif de guidage, qui comprend notamment des patins de guidage 3 agencés latéralement sur la deuxième maille 2, prévus pour coulisser au sein de glissières ou de coulisses 74 disposées respectivement sur chacune des parois latérales 75 du couvercle 7, comme cela est visible sur les figures 3, 5 et 6. Des premier et deuxième patins 3 sont disposés au niveau de chacune des extrémités d'une première barrette 4, agencée selon le premier axe transverse A1 aux deux mailles 1, 2. Cet axe transverse A1 définit aussi un axe d'articulation des première et deuxième mailles 1, 2. Un ressort 6 de rappel est agencé autour de cet axe, pour rappeler la première maille 1 vers le couvercle 7, comme cela sera détaillé par la suite. Des troisième et quatrième patins 3 sont également disposés au niveau de chacune des extrémités d'une deuxième barrette 5, agencée selon un deuxième axe transverse A2 de la deuxième maille 2, parallèle au premier axe transverse A1. Ces deux barrettes 4, 5 traversent la deuxième maille 2 de part en part, de sorte que les patins 3 agencés sur leurs deux extrémités respectives viennent en saillie des deux parois latérales de la deuxième maille 2, afin de pouvoir se loger dans les coulisses 74 susmentionnées du couvercle 7.

[0019] La première barrette 4, plus particulièrement visible sur la figure 5, comprend une partie centrale annulaire 41 dans laquelle est agencé un ressort 42, qui exer-

ce un effort de poussée élastique sur des pivots 43 positionnés au niveau de chacune des extrémités de la barrette 4. Les patins 3 sont disposés au niveau des extrémités de chacun des pivots 43. Ainsi, le ressort 42 exerce un effort de poussée élastique sur les patins 3, par l'intermédiaire des pivots 43, à l'encontre des coulisses 74 du couvercle. Cet effort de poussée est conçu pour garantir le positionnement idéal des patins 3 dans les coulisses pour atteindre un déplacement fiable et à moindre jeu de l'ensemble de réglage 10.

[0020] De manière analogue, la barrette 5, visible sur la figure 6, comprend une partie centrale annulaire 51 dans laquelle est agencé un ressort 52, qui exerce un effort de poussée élastique sur des pivots 53 positionnés au niveau de chacune des extrémités de la barrette 5. Les patins 3 sont disposés au niveau des extrémités de chacun des pivots 53. Ainsi, le ressort 52 exerce un effort de poussée élastique sur les patins 3, par l'intermédiaire des pivots 53, à l'encontre des coulisses 74 du couvercle.

[0021] Finalement, les barrettes 4, 5 et leurs patins 3 de l'ensemble de réglage 10, ainsi que les coulisses 74 du couvercle 7, forment ensemble un dispositif de guidage de l'ensemble du réglage 10, et donc un dispositif de guidage du dispositif de réglage. Les barrettes 4, 5 et leurs patins 3 représentent un premier élément de guidage du dispositif de guidage, et les coulisses 74 un deuxième élément de guidage du dispositif de guidage. Optionnellement, les patins 3 peuvent représenter un premier élément de butée longitudinale de l'ensemble de réglage 10 vis-à-vis du couvercle 7, et les coulisses 74 un deuxième élément de butée longitudinale de l'ensemble de réglage 10 vis-à-vis du couvercle 7.

[0022] Dans cette construction spécifique d'ensemble de réglage 10, la maille 1 est de plus rappelée élastiquement à l'encontre de la paroi extérieure 73 du couvercle 7, en particulier à l'encontre de la surface intérieure 731 de la paroi extérieure 73 du couvercle 7, comme mentionné précédemment, sous l'effet d'un ressort 6 de rappel qui se présente ici sous la forme d'un ressort de torsion. Par ce biais, le premier élément de fixation 11, c'est à dire la dent de la première maille 1 selon ce mode de réalisation, est rappelé élastiquement à l'encontre d'un deuxième élément de fixation 71, un cran du couvercle selon ce mode de réalisation. Alternativement, le premier élément de fixation pourrait être fixé ou bloqué en position stable en regard d'un cran sous l'effet d'un dispositif de crantage pouvant faire intervenir, par exemple, un ou plusieurs cliquets à bille, sans nécessairement que ce dernier induise une force de rappel élastique plaquant le premier élément de fixation 11 à l'encontre ou en direction du deuxième élément de fixation 71.

[0023] Les figures 7 à 10 sont des vues en coupe passant par un plan médian longitudinal vertical, qui illustrent le fonctionnement du dispositif de réglage 100, notamment pour permettre un allongement maximal d'un bracelet doté d'un tel dispositif de réglage.

[0024] La figure 7 illustre l'ensemble de réglage 10 dans une première position de fixation vis-à-vis du cou-

vercle 7. Cette première position est une position stable de fixation du bracelet dans le fermoir. Dans cette configuration, la dent formant le premier élément de fixation 11 est plaquée au sein d'un cran appartenant au deuxième élément de fixation 71 sous l'effet du ressort 6 de rappel. En complément, la bille 211 appartenant au premier élément d'indexation 21 se trouve ou se trouve sensiblement au sein d'un cran appartenant au deuxième élément d'indexation 72, sous l'effet d'un élément élastique appartenant au premier élément d'indexation 21, en particulier d'un ressort 212 du cliquet à bille. La fixation de l'ensemble de réglage 10 au sein du couvercle 7 est ici essentiellement assurée par le dispositif de fixation, donc par la coopération des deux éléments de fixation, c'est-à-dire la dent dans un cran. En effet, ce dispositif de fixation est conçu pour garantir la fixation stable de l'ensemble de réglage 10 sur le couvercle 7, lors du porter conventionnel du bracelet.

[0025] La figure 8 illustre un actionnement de l'ensemble de réglage 10 dans une première position intermédiaire, temporaire, dans laquelle la première maille 1 est pivotée selon un premier sens de rotation autour du premier axe A1, à l'encontre du ressort 6 de rappel, de sorte à écarter la dent du cran du couvercle, libérant ainsi le premier élément de fixation 11 du deuxième élément de fixation 71. La dent ainsi escamotée du cran autorise le coulisement de l'ensemble de réglage 10 au sein du couvercle 7, notamment par le biais des patins 3 prévus pour coulisser au sein des glissières 74 formées sur les parois latérales 75 du couvercle. En remarque, dans la configuration temporaire représentée par la figure 8, la bille 211 reste, quant à elle, plaquée à l'encontre d'un cran du couvercle sous l'effet du ressort 212. Autrement dit, les premier et deuxième éléments d'indexation restent en prise. Toutefois, comme cela sera détaillé par la suite, ce dispositif d'indexation est conçu pour permettre un maintien temporaire de l'ensemble de réglage relativement au couvercle, mais aussi permettre le réglage par coulisement de l'ensemble de réglage.

[0026] Ainsi, la mise en oeuvre du réglage se poursuit par le déplacement de l'ensemble de réglage 10 jusqu'à, par exemple, la position illustrée par la figure 9, qui correspond à l'allongement maximal du bracelet. En remarque, l'ensemble de réglage 10 peut donc être déplacé vis-à-vis du couvercle 7 selon plusieurs positions stables temporaires définies par les deux éléments d'indexation 21, 72, à savoir le cliquet à bille et la succession de crans. Le dispositif d'indexation forme ainsi un moyen de pré-positionnement, qui assiste l'utilisateur lors d'un réglage de longueur de bracelet, en permettant un positionnement temporaire adéquat de l'ensemble de réglage, avant d'agir de manière adéquate sur le dispositif de fixation. Ce dispositif d'indexation ne suffit toutefois pas à la fixation de l'ensemble de réglage, qui peut échapper facilement aux différentes positions indexées, par simple actionnement manuel de l'utilisateur, pour permettre la poursuite du réglage de longueur du bracelet. Les éléments d'indexation ne remplissent donc pas une fonction

de fixation. Ils viennent en complément du dispositif de fixation qui est distinct, comme décrit précédemment.

[0027] La figure 9 illustre donc l'ensemble de réglage 10 positionné dans une position extrême temporaire, vis-à-vis du couvercle 7 (située vers la droite, sur les figures 7 à 10). Dans cette position, la bille 211 se trouve dans le dernier cran du deuxième élément d'indexation 72.

[0028] La figure 10 illustre l'ensemble de réglage 10 une fois la dent 11 positionnée au sein du cran extrême du deuxième élément de fixation 71, suite à une rotation de la maille 1 autour du premier axe A1 dans un deuxième sens de rotation opposé au premier sens précité. Le dispositif de réglage se trouve ainsi dans une deuxième position de fixation, dans laquelle la longueur du bracelet a été augmentée. Dans cette deuxième position de fixation spécifique, les patins 3 disposés au niveau des extrémités de chacun des pivots 43 de la barrette 4 sont notamment en butée à l'encontre d'une extrémité longitudinale de chacune des coulisses 74. Naturellement, tout autre réglage de longueur est possible selon le même fonctionnement, le déplacement en sens inverse (vers la gauche, sur les figures 7 à 10) de l'ensemble de réglage permettant un raccourcissement du bracelet.

[0029] Dans ce premier mode de réalisation du dispositif de réglage, la succession de crans formant le deuxième élément de fixation 71 est agencée selon une première portion longitudinale P1 de la paroi extérieure 73 du couvercle 7, tandis que la succession de crans formant le deuxième élément d'indexation 72 est agencée selon une deuxième portion longitudinale P2 de la paroi extérieure 73 du couvercle 7. Les première et deuxième portions susmentionnées sont distinctes et agencées en continuité l'une de l'autre selon la direction longitudinale, comme cela est plus particulièrement visible sur la figure 11. Autrement dit, le deuxième élément de fixation et le deuxième élément d'indexation sont distincts. De même, le premier élément de fixation et le premier élément d'indexation sont distincts.

[0030] Préférentiellement, on dénombre autant de crans du dispositif de fixation que de crans du dispositif d'indexation, par exemple cinq selon le mode de réalisation illustré. Naturellement, tout autre nombre de crans est possible, notamment deux, trois ou quatre, voire plus de cinq. Par ailleurs, la distance ou le pas séparant deux crans successifs de respectivement le dispositif de fixation et le dispositif d'indexation est avantageusement le même ou sensiblement le même. Ainsi, l'architecture du dispositif de réglage est telle que lorsque les éléments d'indexation sont en prise, les éléments de fixation peuvent coopérer pour atteindre une position de fixation du dispositif de réglage.

[0031] Les figures 12 à 15 illustrent un deuxième mode de réalisation d'un dispositif de réglage 100' de la longueur d'un bracelet. Comme représenté par la figure 12, ce deuxième mode de réalisation diffère du premier mode de réalisation en ce que les crans formant respectivement le deuxième élément de fixation 71a', 71b' et le

deuxième élément d'indexation 72' sont agencés différemment, mais toujours au sein de la surface intérieure 731' de la paroi extérieure 73' du couvercle 7'.

[0032] En effet, les première et deuxième portions P1 et P2 comprenant respectivement les crans du deuxième élément de fixation 71' et ceux du deuxième élément d'indexation 72' se recouvrent partiellement. Le deuxième élément de fixation comprend en fait deux successions longitudinales parallèles de crans 71a', 71b', agencées latéralement sur la paroi extérieure 73' du couvercle 7'. Les crans du deuxième élément d'indexation 72' forment une succession longitudinale de crans agencée en partie centrale de la paroi extérieure 73' du couvercle. De plus, ces crans du deuxième élément d'indexation 72' sont au moins partiellement intercalés entre les crans 71a', 71b' du deuxième élément de fixation 71'. Autrement dit, il existe une zone de la paroi extérieure 73' du couvercle 7' où les portions P1, P2 se recouvrent, et où des crans du deuxième élément d'indexation 72' peuvent être disposés entre deux crans du deuxième élément de fixation 71' selon la direction transversale.

[0033] Un tel agencement permet de maximiser le nombre de crans respectivement du deuxième élément d'indexation 72' et du deuxième élément de fixation 71' puisqu'ils sont susceptibles de pouvoir s'étendre sur toute la paroi extérieure du couvercle 7' selon la direction longitudinale. Plus généralement, un tel agencement permet donc de maximiser la plage de réglage de la longueur d'un bracelet pour une étendue longitudinale de couvercle donnée.

[0034] La figure 13 illustre un ensemble de réglage 10' adapté à un tel couvercle 7' décrit ci-dessus. Cet ensemble de réglage 10' se distingue de celui du premier mode de réalisation en ce que sa première maille 1' comprend deux dents 11a', 11b' formant le premier élément de fixation 11', alignées transversalement, conçues pour coopérer chacune avec une des successions longitudinales de crans 71a', 71b' formant le deuxième élément de fixation 71'.

[0035] D'autre part, le premier élément d'indexation 21' de la deuxième maille 2' est ici rapproché des dents 11a', 11b' du premier élément de fixation 11'. Autrement dit, la distance d' les séparant selon la direction longitudinale est réduite relativement à la distance d du premier mode de réalisation, représentée sur la figure 4. Ce deuxième mode de réalisation permet ainsi de proposer un ensemble de réglage 10' plus compact que l'ensemble de réglage 10 du premier mode de réalisation.

[0036] Les autres caractéristiques de ce deuxième mode de réalisation restent sensiblement inchangées, et le principe de fonctionnement du dispositif de réglage 100' du deuxième mode de réalisation est également similaire ou identique à celui du dispositif de réglage 100 du premier mode de réalisation. A titre illustratif, la figure 14 illustre le dispositif de réglage 100' dans une phase de réglage de longueur, dans laquelle les dents 11a' (non visible), 11b' de l'ensemble de réglage 10' sont escamotées d'une paire de crans 71a' (non visible) et 71b' don-

née du deuxième élément de fixation.

[0037] Comme pour le premier mode de réalisation, on dénombre préférentiellement autant de paires de crans 71a', 71b' du deuxième élément de fixation 71' que de crans du deuxième élément d'indexation 72'. Par ailleurs, la distance séparant deux crans ou deux paires de crans du deuxième élément de fixation est avantageusement la même ou sensiblement la même que celle séparant deux crans du deuxième élément d'indexation 72'.

[0038] Les figures 15 à 18 illustrent un troisième mode de réalisation d'un dispositif de réglage 100' de la longueur d'un bracelet. Ce mode de réalisation se différencie des deux premiers en ce que le deuxième élément de fixation 71" et le deuxième élément d'indexation 72" sont confondus. Autrement dit, comme cela apparaît sur la figure 15, une seule succession longitudinale de crans dans la surface intérieure 731" de la paroi extérieure 73" du couvercle 7" forme à la fois le deuxième élément de fixation 71" et le deuxième élément d'indexation 72". Un même cran peut ainsi recevoir simultanément un premier élément de fixation et un premier élément d'indexation. Autrement dit encore, les première et deuxième portions P1 et P2 se recouvrent et sont notamment confondues. Un tel agencement permet de maximiser encore plus le nombre de crans formant le deuxième élément de fixation 71" et le deuxième élément d'indexation 72" pour une étendue longitudinale de couvercle donnée.

[0039] Comme représenté sur la figure 16, l'ensemble de réglage 10" comprend deux mailles 1", 2" articulées. La première maille 1" comprend deux dents 11a" et 11b" alignées selon la direction transversale, formant le premier élément de fixation 11". La deuxième maille 2" comprend le premier élément d'indexation 21", qui se présente ici sous la forme d'un ressort-fil 21", dont une première extrémité recourbée 21a" enrobe ou chemise au moins partiellement un axe 23", et une deuxième extrémité libre 21b", disposée sensiblement entre les deux dents 11a", 11b", est conçue pour coopérer avec un cran formant le deuxième élément d'indexation 72" du couvercle 7". La distance séparant l'extrémité 21b" des dents 11a", 11b" selon la direction longitudinale est nulle ou sensiblement nulle dans cette réalisation, ce qui permet encore d'augmenter le caractère compact de l'ensemble de réglage 10".

[0040] En remarque, dans ce mode de réalisation, l'ensemble de réglage 10" présente également la spécificité de comprendre une seule paire de patins 3" agencés de part et d'autre de la deuxième maille 2" au niveau d'un premier axe A1", autour duquel est articulée la première maille 1" relativement à la deuxième maille 2" (plus particulièrement au niveau d'une barrette 4" disposée autour de l'axe A1"). Un système de cliquets à bille (non visible sur les figures), disposé au niveau d'un autre axe A", parallèle au premier axe A1", permet quant à lui de bloquer la première maille 1" relativement à la deuxième maille 2", et donc de bloquer les deux dents 11a", 11b" en regard d'un cran du deuxième élément de fixation

71" de la paroi extérieure 73" du couvercle 7".

[0041] Le principe de fonctionnement du dispositif de réglage 100" est similaire à celui des dispositifs de réglage 100, 100' des deux modes de réalisation précédents. Une différence provient notamment du fait que la première maille 1" n'est pas rappelée élastiquement à l'encontre de la paroi extérieure 73" du couvercle 7", mais est bloquée en rotation relativement à la deuxième maille 2" par le biais du système de cliquets à bille précité, selon une position qui permet de garantir la fixation de l'élément de réglage 100" sur le couvercle 7". Il y a donc dans tous les modes de réalisation un élément élastique qui permet directement ou indirectement d'agir sur le premier élément de fixation pour le déplacer et/ou le maintenir vers le couvercle ou en regard du couvercle.

[0042] A titre illustratif, la figure 17 représente le dispositif de réglage 100" au sein duquel l'ensemble de réglage 10" est dans une position de fixation vis-à-vis du couvercle 7", par la coopération des portions de dents 11a" (non visible) et 11b" avec un premier cran du deuxième élément de fixation 71". Dans cette configuration, l'extrémité libre 21b" du ressort-fil 21" coopère également avec le même premier cran, qui est aussi un cran formant un deuxième élément d'indexation 72". Cette configuration correspond ici à une position de fixation selon un allongement minimal d'un bracelet doté d'un tel dispositif de réglage 100".

[0043] Dans ce mode de réalisation, les deuxième éléments d'indexation 71" et de fixation 72" comprennent neuf crans, qui définissent autant de positions de l'ensemble de réglage 10" vis-à-vis du couvercle 7", et plus généralement de longueurs d'un bracelet.

[0044] En variante, le ressort 21" pourrait présenter une forme différente. A titre d'exemple, la figure 18 illustre un ressort 21" présentant une forme de lame, dont l'extrémité libre 21b" présente une saillie 211b" prévue pour améliorer la coopération avec la succession de crans.

[0045] Dans la réalisation illustrée sur les figures 15 à 18, les crans agencés sur la paroi extérieure 73" du couvercle 7" s'étendent de manière continue sur une longueur importante dans la direction transversale. Chaque cran comprend ainsi des zones différentes pouvant appartenir au deuxième élément d'indexation ou au deuxième élément de fixation. Notamment, la zone centrale de chaque cran est susceptible de coopérer avec un premier élément d'indexation 21", et forme ainsi plus précisément un deuxième élément d'indexation 72". En complément, les zones latérales de chaque cran forment des zones susceptibles de coopérer avec un premier élément de fixation 11", et appartiennent ainsi au deuxième élément de fixation. Naturellement, en variante, chaque cran peut être séparé en des zones distinctes, pour séparer ainsi les deuxième éléments d'indexation et de fixation, selon une conformation s'approchant du deuxième mode de réalisation.

[0046] L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation décrits. Ces modes de réalisation peuvent être combinés entre eux pour former d'autres modes de réa-

lisation.

[0047] De plus, dans chacun des trois modes de réalisation, les crans formés sur la surface intérieure 731 ; 731' ; 731" de la paroi extérieure 73 ; 73' ; 73" du couvercle 7 ; 7' ; 7" sont non traversants, pour ne pas être visibles depuis l'extérieur et laisser intacte la surface extérieure visible du couvercle. En variante, ces crans pourraient naturellement être traversants, et pourraient donc être visibles depuis l'extérieur du couvercle.

[0048] De plus, comme cela a été décrit, les crans agencés dans la paroi extérieure du couvercle peuvent s'étendre sous la forme d'une rangée dans la direction longitudinale, et peuvent s'étendre de manière continue ou non dans la direction transversale, un même cran pouvant comprendre différentes zones pour remplir les deux fonctions d'indexation et de fixation, qui semblent ainsi confondues sur le couvercle. En variante, les crans pourraient être totalement distincts pour chacune de ces deux fonctions.

[0049] Les crans formant le deuxième élément de fixation peuvent être centrés ou non sur la paroi extérieure du couvercle. Le profil de ces crans peut être symétrique ou asymétrique, afin de générer un quittance différent selon le sens d'actionnement de l'ensemble de réglage.

[0050] Il en est de même pour ce qui concerne le premier élément d'indexation. Ainsi, le premier élément d'indexation peut se présenter sous la forme d'un cliquet à bille. Plus généralement, cette bille peut être remplacée par tout élément muni d'une forme hémisphérique, notamment par un cylindre ou un plot muni d'une extrémité présentant une forme hémisphérique. Alternativement, cette bille peut être remplacée par un cylindre ou un plot dont une extrémité est dotée d'une dent, cette dent pouvant présenter un profil symétrique ou asymétrique. Ainsi, plus généralement, le premier élément d'indexation peut se présenter sous la forme d'un cliquet élastique. Un tel cliquet élastique peut être indémontable ou non. A titre d'exemple, la figure 19 illustre une variante de premier élément d'indexation prenant la forme d'un cliquet élastique indémontable 21* comprenant un plot 211* dont une extrémité présente une forme hémisphérique, qui est rappelé élastiquement par un ressort 212*. En variante, le premier élément d'indexation peut se présenter sous la forme d'un ressort, comme un ressort fil ou une lame ressort, comme représenté par le troisième mode de réalisation. Dans un tel cas, l'extrémité libre 21b" du ressort 21" peut présenter un profil symétrique ou asymétrique. Plus généralement, le premier élément d'indexation comprend un ou plusieurs éléments élastiques, pouvant coopérer de manière élastique avec un cran du couvercle.

[0051] De même, le premier élément de fixation pourrait se présenter sous une autre forme que celles illustrées. Il peut comprendre toutes formes de dents, symétriques ou non, et tout autre nombre de dents.

[0052] En variante, les éléments d'indexation et/ou les éléments de fixation peuvent être inversés. Par exemple,

le premier élément de fixation pourrait être sur la deuxième maille, qui serait escamotable, et le premier élément d'indexation pourrait se trouver sur la première maille de l'ensemble de réglage. En variante encore, les crans pourraient être agencés sur l'ensemble de réglage et non sur le couvercle, ce dernier comprenant alors un élément élastique en saillie pour la fonction d'indexation, et une ou plusieurs dents en saillie vers l'ensemble de réglage pour la fonction de fixation.

[0053] D'autre part, l'ensemble de réglage est de préférence guidé au sein du couvercle de fermoir par un dispositif de guidage, en particulier par le biais de patins de guidage prévus pour coulisser au sein de glissières ou de coulisses disposées respectivement sur chacune des parois latérales du couvercle. Alternativement, le dispositif de guidage pourrait se présenter sous une toute autre forme. Par exemple, celui-ci pourrait comprendre plus simplement une saillie formée notamment sur une surface extérieure de la deuxième maille de l'ensemble de réglage, qui est prévue pour coulisser au sein d'une rainure formée sur la paroi extérieure du couvercle. De préférence, le premier élément de guidage comprend un élément en saillie, comme un patin, et un élément élastique, par exemple disposé au sein d'une barrette, pour agir sur l'élément en saillie en direction du couvercle, afin de maintenir ledit élément en coopération avec le deuxième élément de guidage du couvercle, notamment une rainure ou une coulisse comme représenté dans les différents modes de réalisation.

[0054] Une telle conception de dispositif de réglage permet avantageusement de proposer un dispositif d'indexation de l'ensemble de réglage totalement ou partiellement indépendant ou distinct du dispositif de guidage dudit ensemble de réglage. Notamment, le premier élément d'indexation peut être distinct et/ou indépendant du premier élément de guidage. Par exemple, le premier élément d'indexation peut comprendre un élément élastique, comme décrit précédemment, distinct d'un moyen élastique utilisé dans le premier élément de guidage. Autrement dit, l'élément élastique du premier élément d'indexation est distinct du dispositif de guidage. Le premier élément d'indexation peut en variante ou en complément être distinct et/ou indépendant du deuxième élément de guidage agencé sur le couvercle. Plus précisément, la bille ou l'élément élastique ou tout autre élément en saillie appartenant au premier élément d'indexation peut coopérer avec une zone du couvercle distincte du deuxième élément de guidage, par exemple en dehors d'une rainure ou d'une coulisse prévue pour le guidage de l'ensemble de réglage. En variante encore, le deuxième élément d'indexation, agencé sur le couvercle, peut être distinct et/ou indépendant du deuxième élément de guidage. Notamment, le deuxième élément d'indexation peut être agencé sur une paroi du couvercle distincte de la paroi sur laquelle est agencé le deuxième élément de guidage. Le deuxième élément d'indexation peut aussi être indépendant et/ou distinct du premier élément de guidage, c'est-à-dire que ce premier élément de guidage

ne coopère pas avec le deuxième élément d'indexation pour la mise en oeuvre de la fonction de guidage.

[0055] De même, le dispositif d'indexation est au moins partiellement indépendant et/ou distinct du dispositif de fixation.

[0056] Préférentiellement, le dispositif de réglage s'inscrit au sein d'un fermoir déployant doté d'un dispositif de verrouillage. Bien entendu, le fermoir pourrait se présenter sous une toute autre forme. En particulier, le dispositif de verrouillage pourrait être dénué de couvercle de sécurité.

[0057] Grâce au dispositif de réglage de l'invention, le réglage de la longueur d'un bracelet devient assisté et très convivial. Si l'utilisateur souhaite poursuivre le réglage, il continue le déplacement de l'ensemble de réglage, et son effort permet le dégagement des éléments d'indexation intermédiaires rencontrés, à l'encontre de l'effort de l'élément élastique du dispositif d'indexation, en particulier du premier élément d'indexation.

[0058] L'invention porte aussi sur un bracelet et/ou un fermoir et/ou une montre bracelet, qui intègre(nt) un dispositif de rallonge de bracelet tel que décrit précédemment.

Revendications

1. Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet, comprenant au moins un ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") mobile relativement à un couvercle (7 ; 7' ; 7") de fermoir, l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") et le couvercle (7 ; 7' ; 7") étant respectivement dotés d'un premier et d'un deuxième éléments de fixation (11, 71 ; 11', 71' ; 11", 71") pour leur fixation respective selon plusieurs positions aptes à induire différentes longueurs de bracelet, l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") et le couvercle (7 ; 7' ; 7") étant de plus dotés respectivement d'un premier et d'un deuxième éléments d'indexation (21, 72 ; 21', 72' ; 21", 72") pour leur positionnement respectif temporaire selon l'une desdites plusieurs positions, l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") comprenant aussi un dispositif de guidage comprenant un premier élément de guidage (3, 4, 5 ; 3', 4', 5' ; 3", 4") coopérant avec un deuxième élément de guidage (74 ; 74' ; 74") du couvercle (7 ; 7' ; 7") pour guider le déplacement de l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") relativement au couvercle (7 ; 7' ; 7"), **caractérisé en ce que** le premier élément d'indexation (21 ; 21' ; 21") est indépendant et/ou distinct du premier élément de guidage (3, 4, 5 ; 3', 4', 5' ; 3", 4") et/ou **en ce que** le deuxième élément d'indexation (72 ; 72' ; 72") est indépendant et/ou distinct du deuxième élément de guidage (74 ; 74' ; 74").
2. Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le premier élément d'in-

dexation (21 ; 21' ; 21") comprend un élément élastique distinct du dispositif de guidage.

3. Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième élément de guidage (74 ; 74' ; 74") du couvercle (7 ; 7' ; 7") et le deuxième élément d'indexation (72 ; 72' ; 72") du couvercle (7 ; 7' ; 7") sont agencés sur deux parois distinctes du couvercle, respectivement sur les parois latérales (75 ; 75' ; 75") et sur la paroi extérieure (73 ; 73' ; 73"), ou inversement.
4. Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier élément d'indexation (21 ; 21' ; 21" ; 21*) comprend un élément élastique comme un cliquet élastique, notamment un cliquet à bille, ou un ressort-fil, ou une lame ressort, et **en ce que** le deuxième élément d'indexation (72 ; 72' ; 72") comprend une rangée longitudinale de crans, agencés respectivement sur la surface extérieure de l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") et sur la paroi extérieure (73 ; 73' ; 73") du couvercle (7 ; 7' ; 7"), en particulier sur la surface intérieure (731 ; 731' ; 731") de la paroi extérieure (73 ; 73' ; 73") du couvercle (7 ; 7' ; 7"), ou inversement.
5. Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") comprend deux mailles (1, 2 ; 1', 2' ; 1", 2") articulées l'une par rapport à l'autre, la première maille (1 ; 1' ; 1") comprenant le premier élément de fixation (11 ; 11' ; 11") et la deuxième maille (2 ; 2' ; 2") comprenant le premier élément d'indexation (21 ; 21' ; 21"), et **en ce qu'il** comprend un élément élastique comme un ressort (6 ; 6') ou un ou plusieurs cliquets à bille exerçant un effort permettant de rappeler élastiquement le premier élément de fixation (11 ; 11') en direction ou à l'encontre du deuxième élément de fixation (71 ; 71') du couvercle ou de bloquer le premier élément de fixation (11") en regard du deuxième élément de fixation (71").
6. Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième élément d'indexation (72 ; 72' ; 72") et le deuxième élément de fixation (71 ; 71' ; 71") comprennent au moins une succession de crans distincts, agencés de manière alignée selon la direction longitudinale et/ou de manière au moins partiellement intercalée selon la direction transversale, ou comprennent des mêmes crans remplissant les fonctions d'indexation et de fixation.

7. Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier élément de guidage comprend des patins (3 ; 3' ; 3") agencés sur les surfaces latérales de l'élément de réglage (10 ; 10' ; 10") coopérant avec le deuxième élément de guidage comme des coulisses (74 ; 74' ; 74") agencées dans les parois latérales (75 ; 75' ; 75") du couvercle (7 ; 7' ; 7"). 5
8. Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le premier élément de guidage comprend des patins (3 ; 3' ; 3") agencés aux deux extrémités d'au moins une barrette transversale et **en ce que** la au moins une barrette transversale comprend un ressort agencé de sorte à exercer un effort de poussée élastique sur lesdits patins (3 ; 3' ; 3") en direction du couvercle (7 ; 7' ; 7"), notamment en direction des parois latérales (75 ; 75' ; 75") du couvercle (7 ; 7' ; 7"). 10 15 20
9. Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les premier et deuxième éléments de fixation (11, 71 ; 11', 71' ; 11", 71") se présentent d'une part sous la forme d'une ou plusieurs dents agencées sur une maille (1 ; 1' ; 1") de l'ensemble de réglage (10 ; 10' ; 10") et d'autre part sous la forme d'une rangée de crans agencée sur la paroi extérieure (73 ; 73' ; 73") du couvercle (7 ; 7' ; 7"), en particulier sur la surface intérieure (731 ; 731' ; 731") de la paroi extérieure (73 ; 73' ; 73") du couvercle (7 ; 7' ; 7"), ou inversement. 25 30 35
10. Dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des crans du dispositif d'indexation sont répartis selon un pas égal ou sensiblement égal au pas séparant des crans du dispositif de fixation, et en correspondance, de sorte qu'à chaque position définie par le dispositif d'indexation correspond une position de fixation du dispositif de fixation. 40 45
11. Fermoir à lames déployantes pour bracelet, **caractérisé en ce qu'il** comprend un dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications précédentes. 50
12. Bracelet, caractérisé en qu'il comprend un fermoir à lames déployantes selon la revendication précédente.
13. Pièce d'horlogerie, notamment montre-bracelet, **caractérisée en ce qu'elle** comprend un dispositif de réglage (100 ; 100' ; 100") de la longueur d'un bracelet selon l'une des revendications 1 à 10 ou un 55

fermoir à lames déployantes selon la revendication 11 ou un bracelet selon la revendication 12.

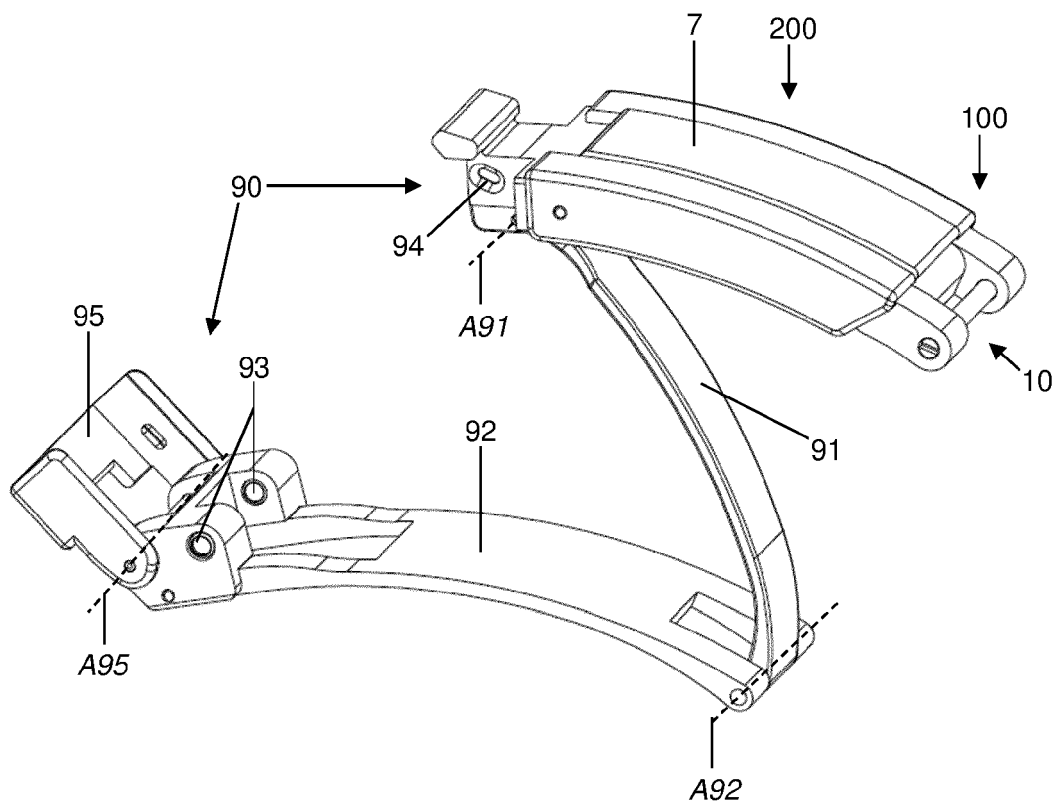


Figure 1

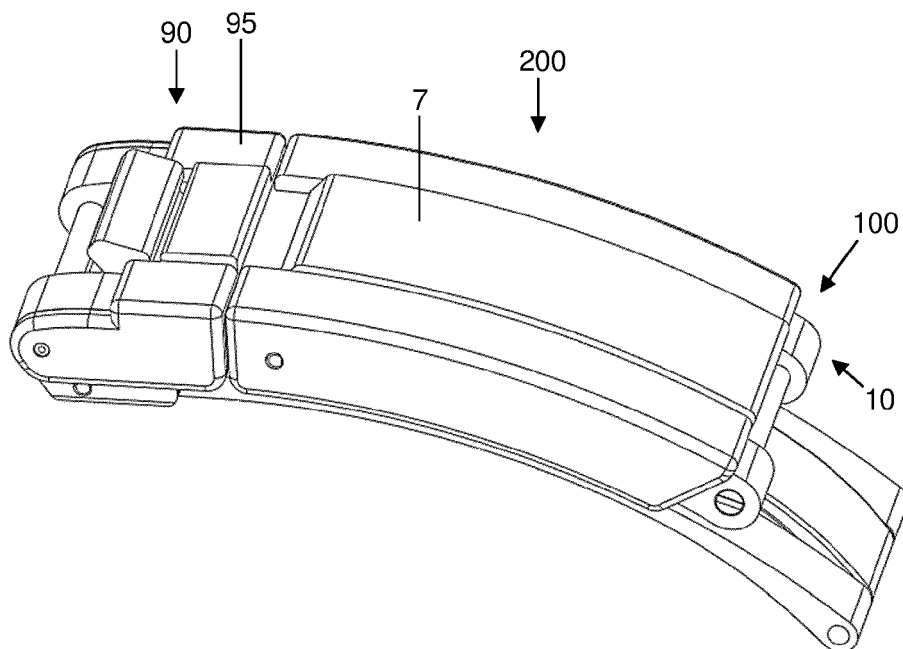


Figure 2

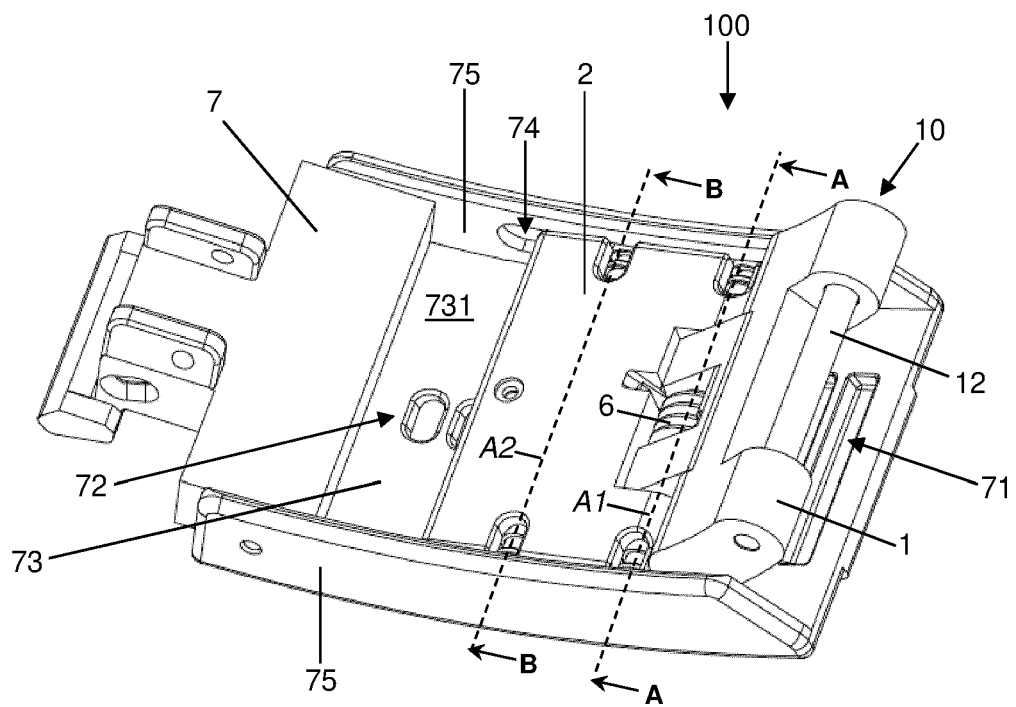


Figure 3

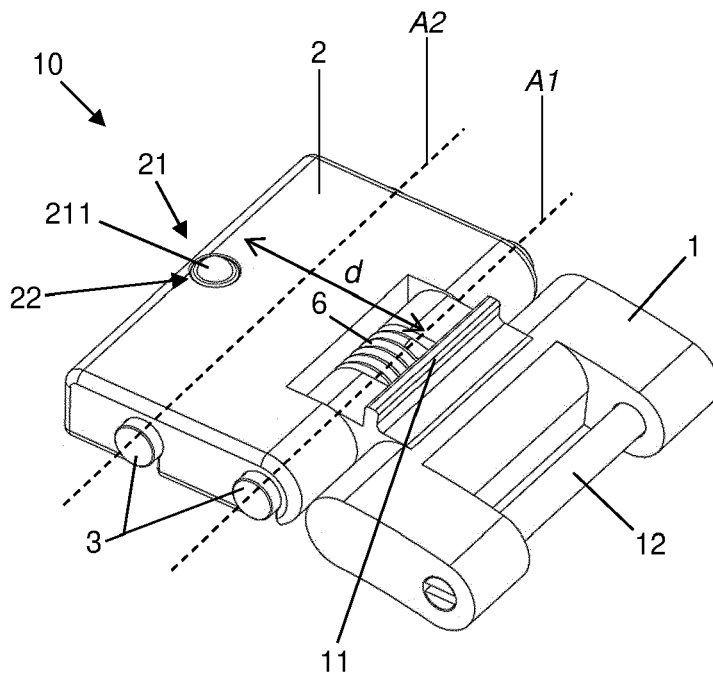


Figure 4

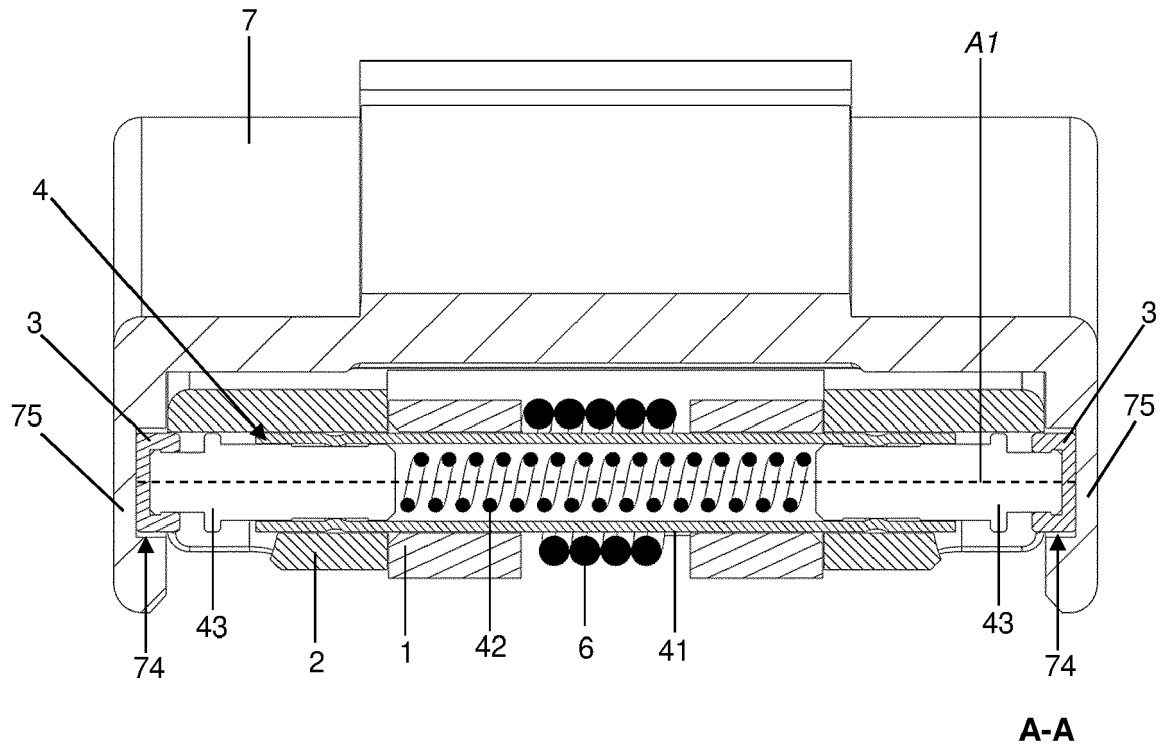


Figure 5

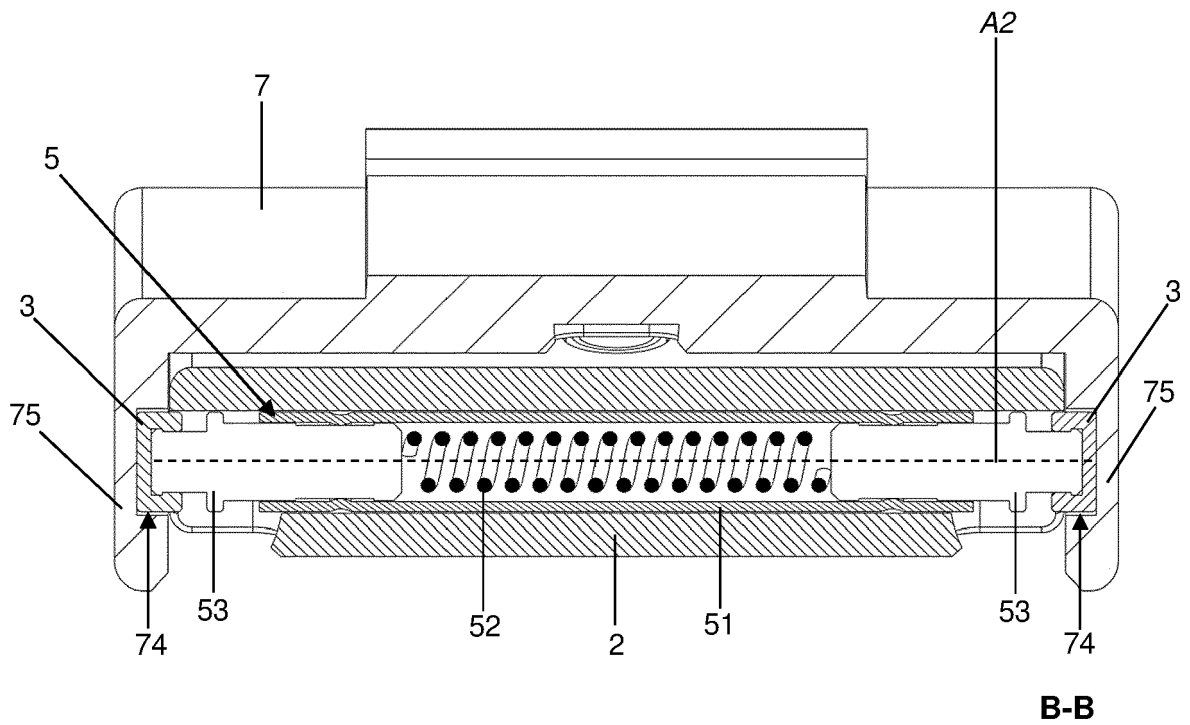


Figure 6

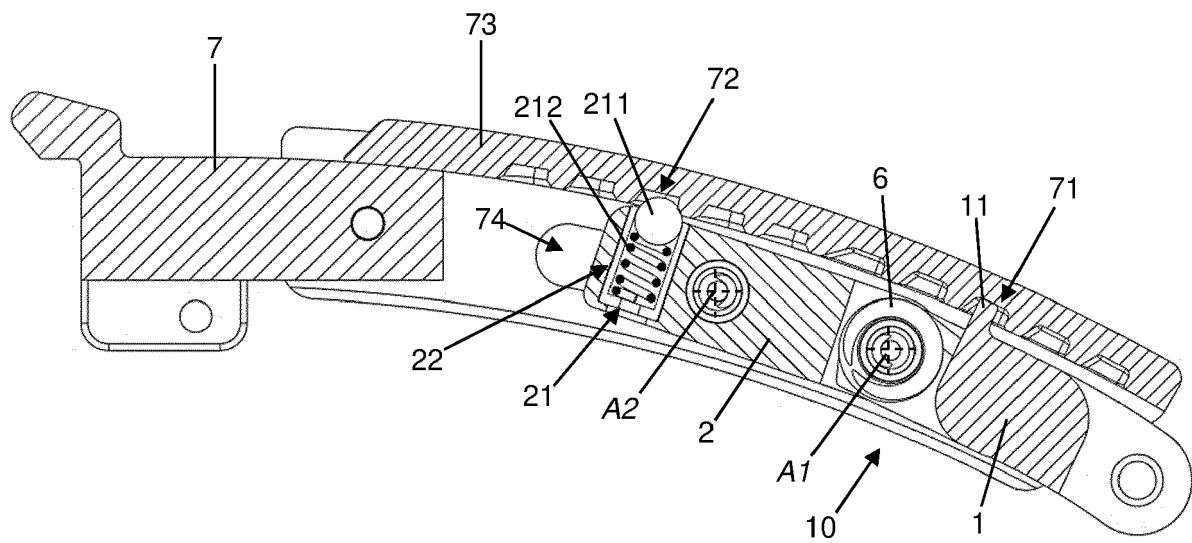


Figure 7

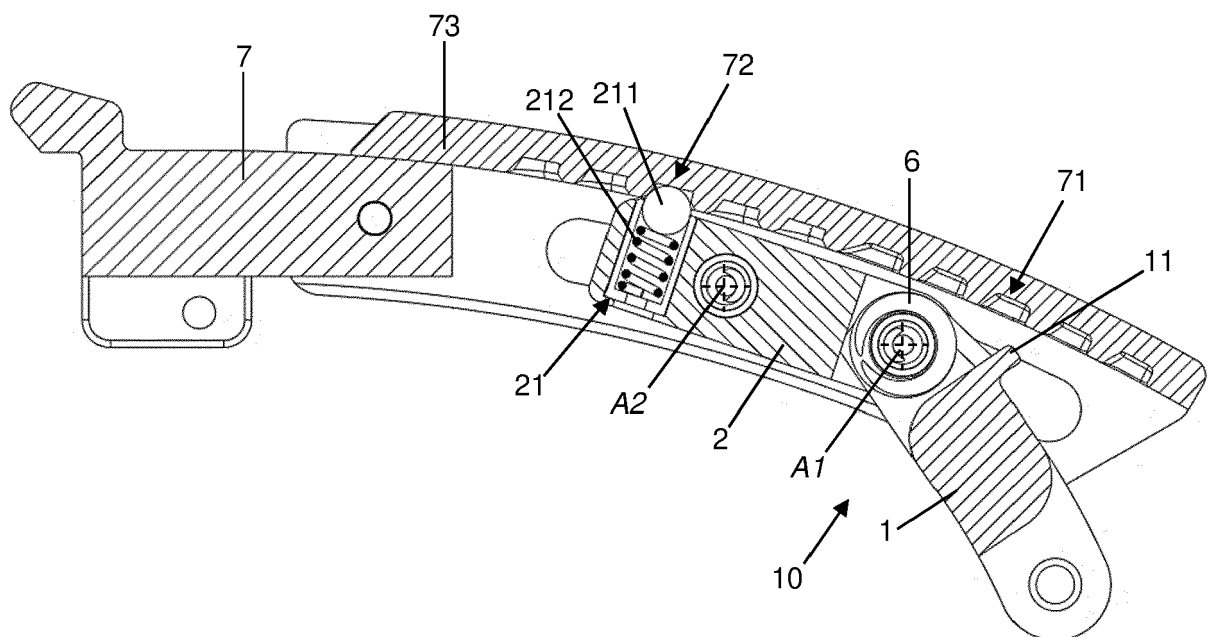


Figure 8

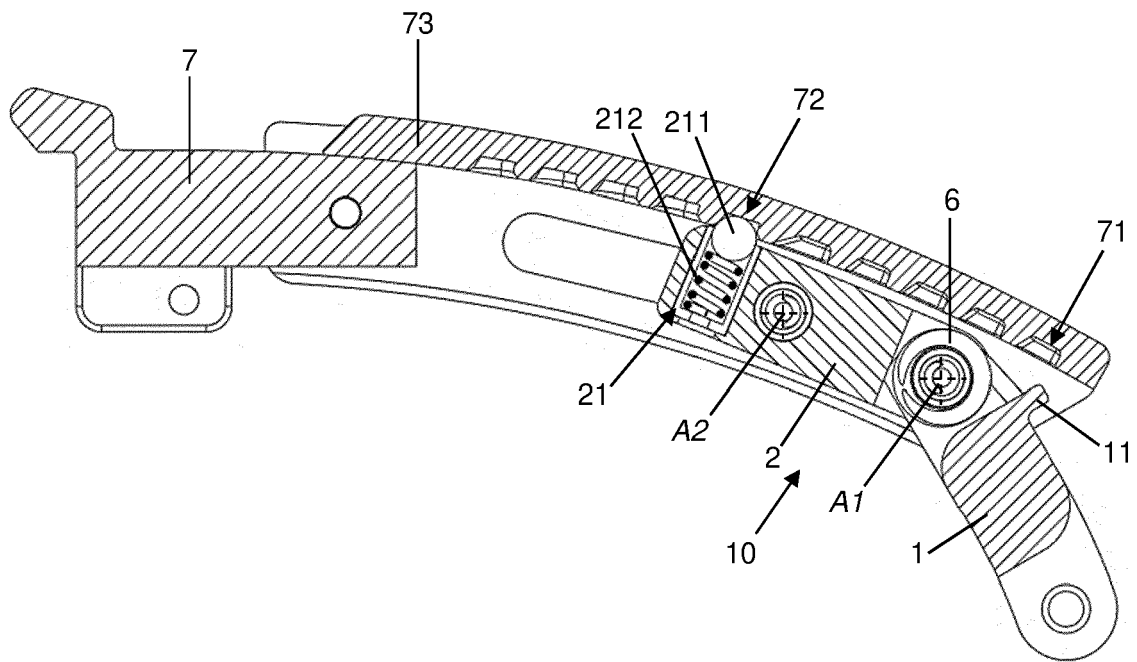


Figure 9

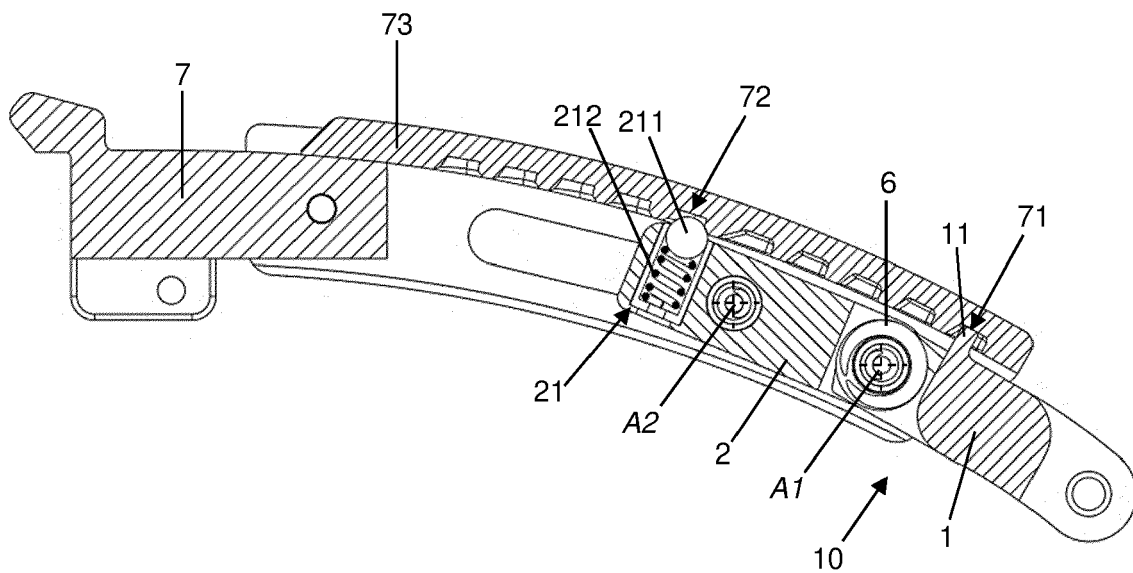


Figure 10

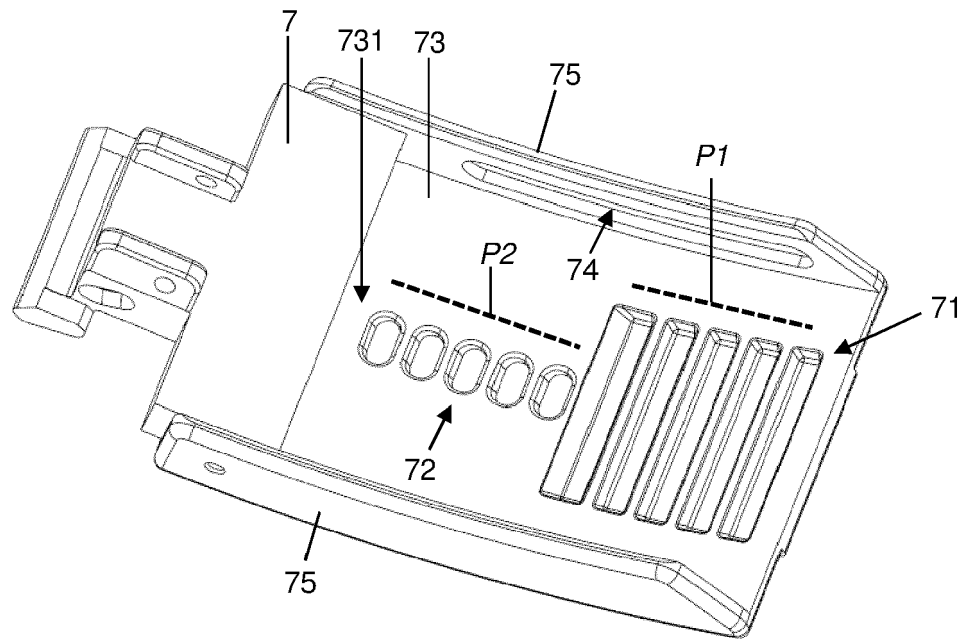


Figure 11

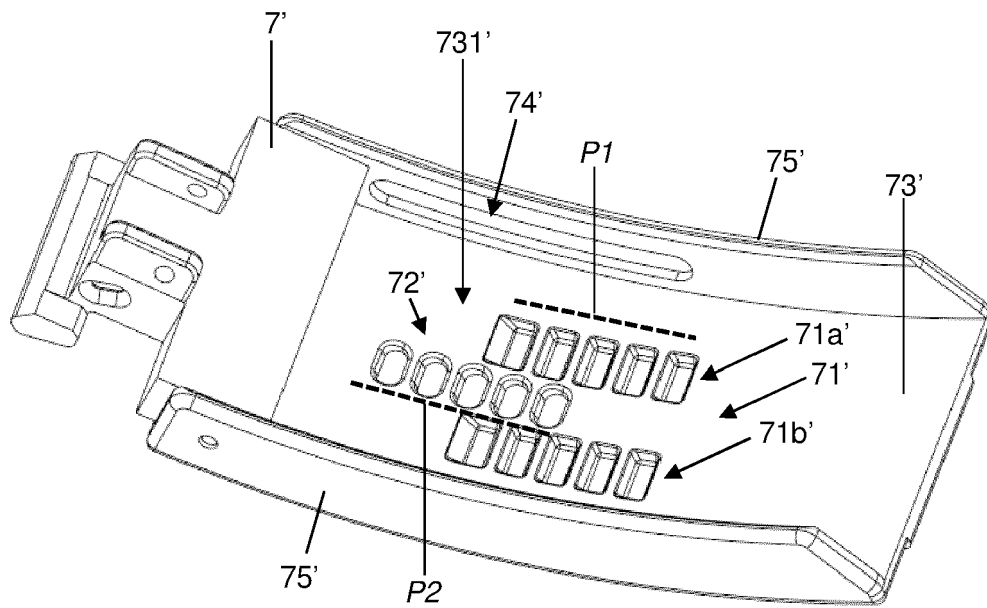


Figure 12

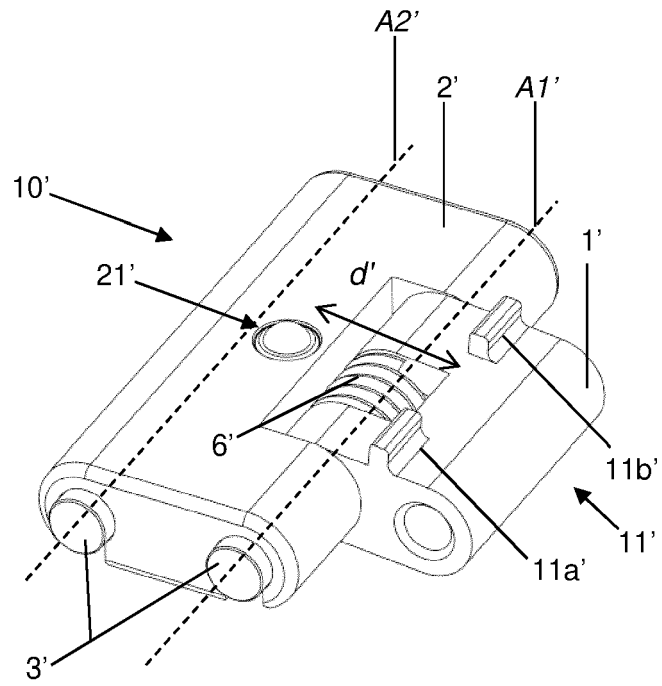


Figure 13

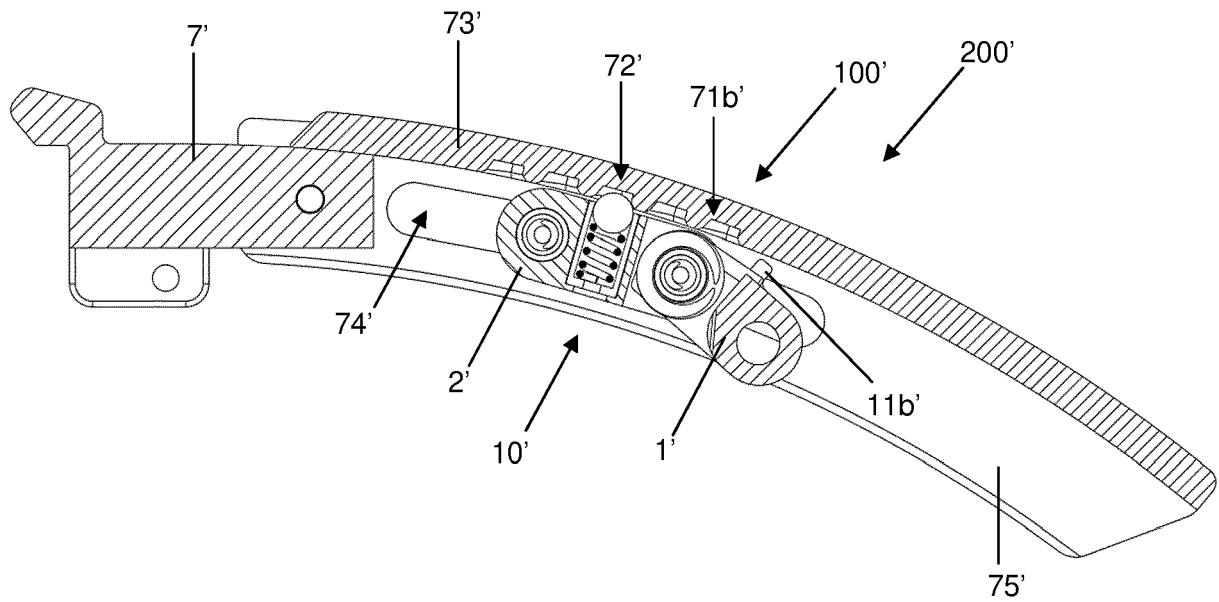


Figure 14

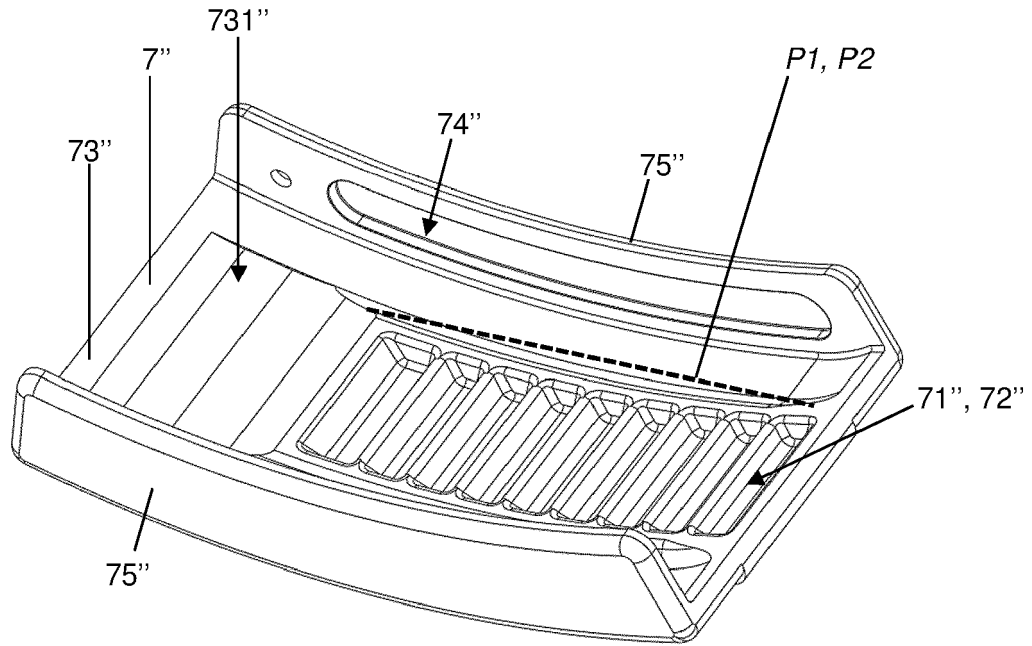


Figure 15

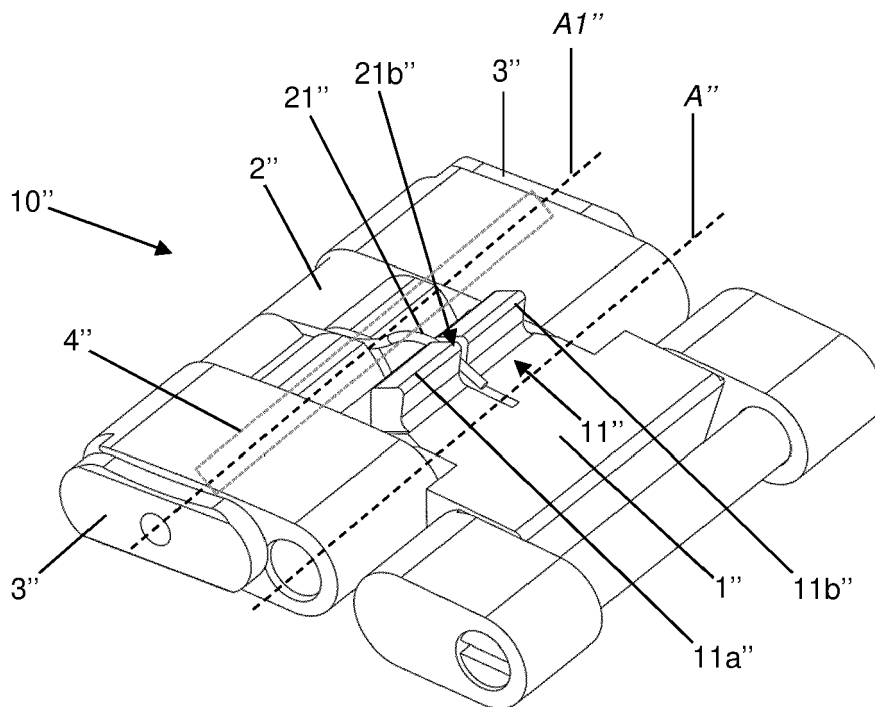


Figure 16

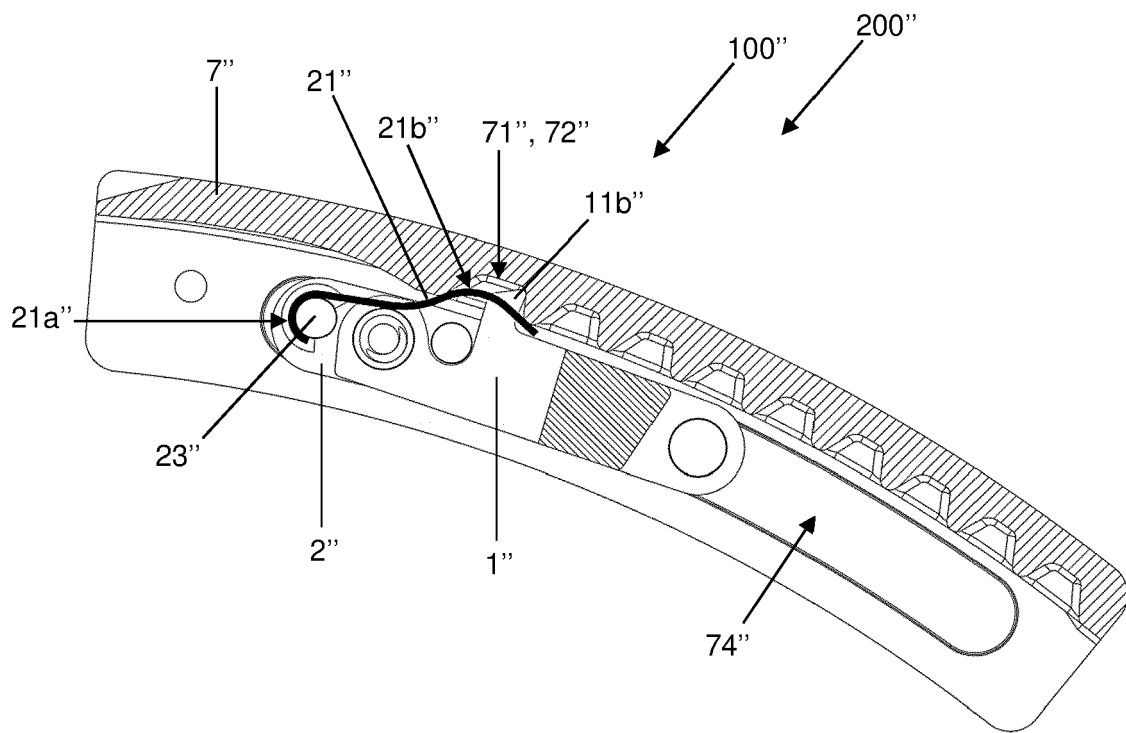


Figure 17

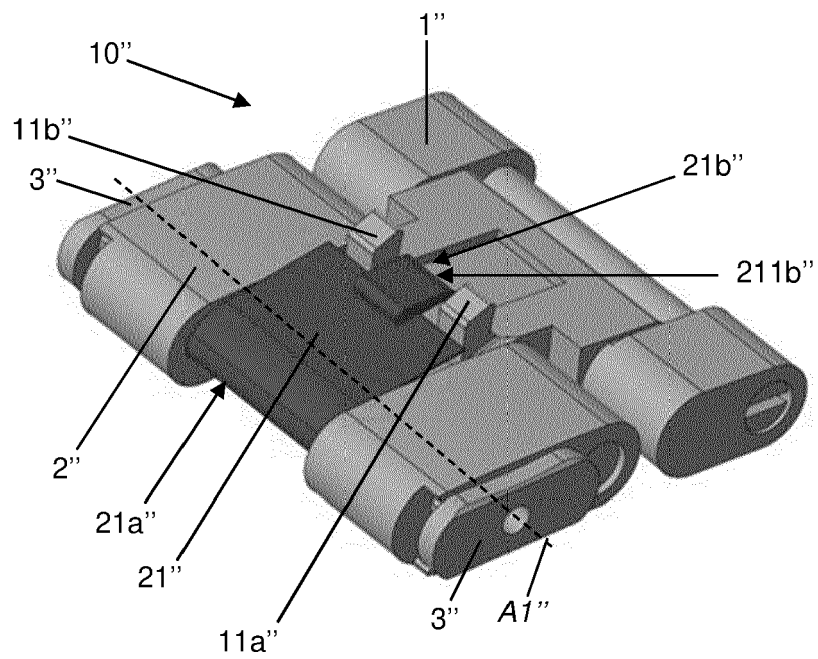


Figure 18

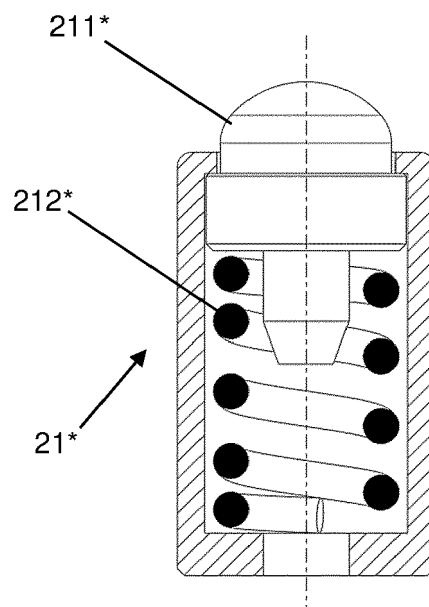


Figure 19



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 15 6512

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 2019/166671 A1 (DEXEL S A [CH]) 6 septembre 2019 (2019-09-06) * abrégé; figures 1, 4A, 6, 7 * -----	1	INV. A44C5/24
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A44C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 30 juin 2022	Examineur da Silva, José
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 22 15 6512

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.

30-06-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2019166671 A1	06-09-2019	CN 111787825 A	16-10-2020
		EP 3758542 A1	06-01-2021
		US 2020405018 A1	31-12-2020
		WO 2019166671 A1	06-09-2019

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 0819391 A [0003]
- EP 1908366 A [0003] [0004]
- WO 2019158471 A [0004]