(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 606 762 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.06.2013 Bulletin 2013/26

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

(21) Numéro de dépôt: **11405374.7**

(22) Date de dépôt: **22.12.2011**

(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

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

(72) Inventeurs:
- **Schmidt, Grégory**
  01550 Pougny (FR)
- **Tyrode, Jérome**
  74240 Gaillard (FR)

(74) Mandataire: **Moinas & Savoye SA**
42, rue Plantamour
1201 Genève (CH)

(54) **Fermoir à différents réglages de longueur de bracelet**

(57) Fermoir pour bracelet, comprenant deux éléments de coopération (6, 35) destinés à une liaison avec respectivement deux extrémités de deux brins distincts d'un bracelet, ce fermoir comprenant un premier dispositif de réglage de précision de la longueur du bracelet, caractérisé en ce que le fermoir comprend de plus un second dispositif de réglage élastique de la longueur du bracelet.

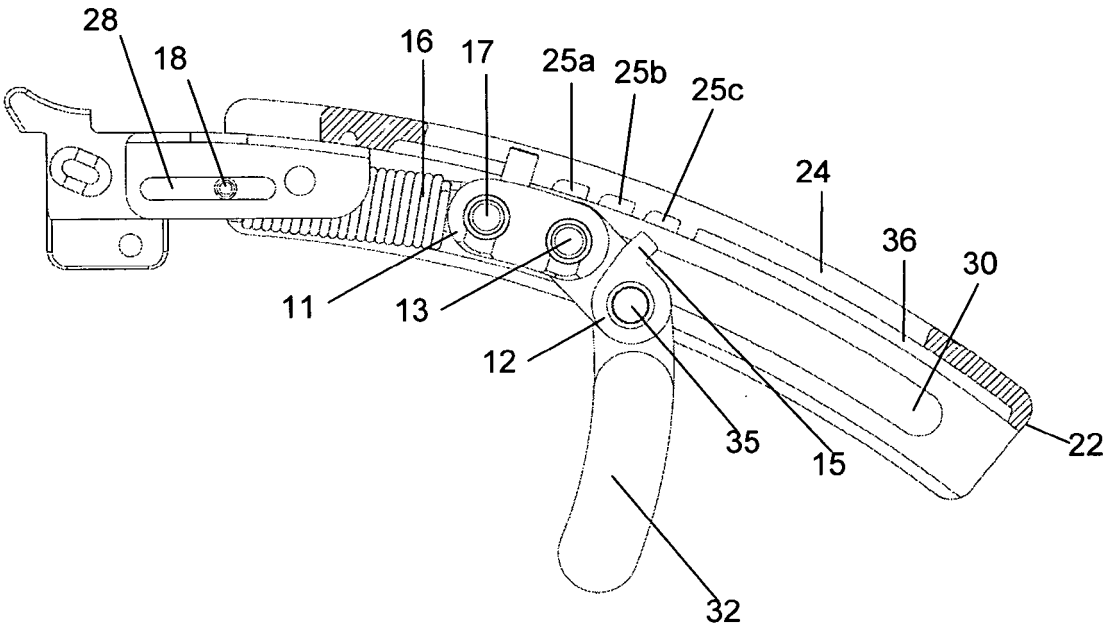


Figure 6

EP 2 606 762 A1

Description

Introduction

[0001] La présente invention concerne un fermoir pour montre-bracelet, ainsi qu'un bracelet et une montre-bracelet en tant que tels comprenant un tel fermoir.

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. La première solution est simple et consiste à doter les extrémités de chaque brin de moyens de coopération, sous la forme par exemple d'une simple boucle et d'un ardillon d'une part coopérant avec des trous d'autre part. Une telle solution présente l'inconvénient que lors de l'ouverture des moyens de coopération, les deux brins du bracelet sont immédiatement désolidarisés et entraînent un risque de chute de la montre-bracelet.

[0003] Pour pallier à cet inconvénient, une autre solution 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.

[0004] Dans une solution avec fermoir, il existe en général un premier réglage du positionnement du fermoir relativement au bracelet, dit réglage conventionnel. Cependant, la longueur finale obtenue n'est souvent pas parfaite et non optimale. Pour cela, des fermoirs existants, comme celui décrit par le document EP0819391, sont équipés d'une solution permettant la réalisation d'un second réglage de la longueur du bracelet, complémentaire avec le premier réglage conventionnel. Ce second réglage permet d'affiner le réglage initial, en mettant en oeuvre une modification très faible de la longueur du bracelet par une manipulation très simple et conviviale, ne demandant ni outil ni habileté particulière. Ce second réglage, dit réglage de précision, permet notamment d'améliorer le confort du porteur en permettant une modification facile du réglage initial de façon à pallier aux éventuelles évolutions du pourtour du poignet, qui dépend par exemple de la température ambiante et des efforts réalisés avec le bras par le porteur du bracelet.

[0005] Toutefois, les solutions existantes mettant en oeuvre un fermoir ne sont pas adaptées à toutes les conditions d'utilisation de la montre et restent insuffisantes, même si elles permettent de réduire les risques de chute d'une montre. En effet, si le porteur de la montre-bracelet souhaite par exemple pratiquer la plongée sous-marine, il a en général besoin de fixer sa montre par-dessus une combinaison de plongée. Ensuite, lorsque le plongeur descend de plus en plus en profondeur, la pression qui augmente modifie significativement la longueur du pourtour de son poignet. Dans la pratique, le réglage de précision existant sur les fermoirs s'avère inadapté lors d'une telle utilisation de la montre pour la pratique de la plongée sous-marine.

[0006] Finalement, il existe donc un besoin d'une solution permettant de porter une montre-bracelet, qui permette de conserver les avantages de l'état de la technique tout en réduisant ses inconvénients.

[0007] C'est pourquoi l'invention cherche à atteindre tout ou partie des objets suivants.

[0008] Un premier objet de l'invention consiste à proposer une solution de fermeture d'un bracelet pour montre autour du poignet d'un porteur qui minimise le risque de chute de la montre.

[0009] Un second objet de l'invention consiste à proposer une solution de fermeture d'un bracelet pour montre autour du poignet d'un porteur qui permet un réglage optimal et convivial de la longueur du bracelet dans toutes les conditions d'utilisation de la montre, même lors de la pratique de la plongée sous-marine par exemple.

Brève description de l'invention

[0010] A cet effet, l'invention repose sur un fermoir comprenant deux éléments de coopération destinés à une liaison avec respectivement deux extrémités de deux brins distincts d'un bracelet, ce fermoir comprenant un premier dispositif de réglage de précision de la longueur du bracelet, caractérisé en ce que le fermoir comprend de plus un second dispositif de réglage élastique de la longueur du bracelet.

[0011] L'invention est précisément définie par les revendications.

Brève description des figures

[0012] Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente 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 partiellement ouvert selon un mode de réalisation de la présente invention.

La figure 2 représente une vue en perspective de dessous du couvercle du fermoir selon le mode de réalisation de la présente invention.

Les figures 3 et 4 représentent deux vues différentes

de l'agencement des dispositifs de réglage du fermoir selon le mode de réalisation de la présente invention.

Les figures 5 et 6 représentent respectivement une vue en perspective et en coupe de l'agencement des dispositifs de réglage du fermoir en phase de réglage selon le mode de réalisation de la présente invention.

Les figures 7 à 9 représentent des vues en coupe du fermoir dans différentes positions obtenues par la mise en oeuvre du premier dispositif de réglage de précision selon le mode de réalisation de la présente invention.

La figure 10 représente une vue en perspective de dessus du couvercle du fermoir selon le mode de réalisation de la présente invention.

Les figures 11 à 13 représentent des vues en coupe du fermoir dans différentes positions obtenues par la mise en oeuvre du second dispositif de réglage élastique selon le mode de réalisation de la présente invention.

[0013] L'invention repose d'abord sur un fermoir relié en permanence aux extrémités des deux brins d'un bracelet pour minimiser les risques de chute d'une montre-bracelet, comme cela a été explicité précédemment. Ensuite, ce fermoir est équipé d'un premier dispositif de réglage de précision, permettant des petites modifications de longueur pour s'adapter avec souplesse aux évolutions du pourtour du poignet et adapter son confort. Il est enfin équipé d'un second dispositif de réglage élastique, de plus grande amplitude de longueur, permettant de faire face à des plus fortes variations de longueur, de manière automatique, pour s'adapter à des utilisations particulières comme lors de la plongée sous-marine par exemple.

[0014] Un mode de réalisation particulier d'un tel fermoir va maintenant être décrit de manière détaillée à titre non limitatif.

[0015] Comme représenté sur la figure 1, le fermoir selon ce mode de réalisation comprend deux lames 1, 2 articulées entre elles au niveau d'un axe de liaison 3 formant un axe de rotation, la première lame 1 étant de plus articulée autour d'un axe 4 vers une première extrémité 21 d'un couvercle 20. La seconde lame 2 est dotée à son extrémité opposée à sa liaison avec la première lame 1 d'un élément de coopération 6 pour la fixation de l'extrémité d'un premier brin de bracelet, non représenté. Le couvercle 20 comprend un agencement permettant la fixation de l'extrémité d'un second brin de bracelet, non représenté, apte à s'étendre à partir de la seconde extrémité 22 du couvercle 20. Ce dernier porte également un organe 27 sur lequel est monté un élément de fixation 26 vers la première extrémité 21 du couvercle, destiné à coopérer avec l'élément de fixation 7 de la seconde lame 2 pour mettre en oeuvre le verrouillage et le déverrouillage du fermoir pour obtenir ses deux positions fermée et ouverte, de manière conventionnelle.

[0016] Ainsi, les deux lames 1, 2 peuvent occuper deux configurations différentes, de manière connue. Dans la première configuration d'ouverture du fermoir, par exemple partiellement représentée par la figure 1, l'extrémité libre de la seconde lame 2 est libérée de sa fixation sur le couvercle 20, ce qui permet le déploiement des deux lames 1, 2 qui peuvent être écartées par rotation autour des axes de liaison 3, 4, permettant le retrait de la montre-bracelet du poignet. Dans la seconde configuration de fermeture du fermoir, par exemple représentée par les figures 7 à 9, les deux lames sont repliées l'une sur l'autre et superposées au couvercle 20, qui les cache. Ce dernier remplit ainsi dans le même temps une fonction esthétique. Dans cette position fermée, l'élément de fixation 7 de la seconde lame 2 coopère avec l'élément de fixation 26 du couvercle 20 pour permettre leur fixation et la fermeture et le serrage de l'ensemble formé par le bracelet et le fermoir autour d'un poignet. L'actionnement de la fermeture et de la libération de la coopération entre la seconde lame 2 et le couvercle 20 s'effectue à l'aide d'un organe de préhension 29 solidaire de l'organe 27. Un verrou 8 est également prévu pour sécuriser la fermeture du fermoir. Ce mécanisme du fermoir est conventionnel et ne sera pas plus détaillé.

[0017] Le couvercle 20 comprend deux rebords 23 qui s'étendent sur sensiblement toute sa longueur, perpendiculairement à sa face plane supérieure formant une paroi 24, pour délimiter un volume qui intègre des dispositifs de réglage du fermoir, qui vont être détaillés par la suite, ainsi que partiellement les deux lames 1, 2 en position fermée du fermoir, comme cela a été explicité ci-dessus, en assurant une esthétique attrayante du fermoir en cachant les composants de ces dispositifs de réglage qui ne sont pas visibles de l'extérieur, depuis la face supérieure visible du couvercle.

[0018] La paroi 24 s'étendant entre les deux rebords 23 du couvercle 20, plus particulièrement visible sur la figure 2, comprend des crans, notamment trois, 25a à 25c, creusés sur sa surface, destinés à être orientés vers le poignet de son porteur. Le volume intérieur du couvercle 20 comprend des dispositifs de réglage de la longueur du bracelet, particulièrement visibles sur les figures 3 à 6. Pour cela, il intègre une maille 10 de bracelet, montée mobile au sein de ce couvercle 20, qui comprend un chariot 11 et un cliquet 12 monté mobile en rotation autour d'un axe de liaison 13 sur le chariot 11. La liaison du cliquet 12 sur le chariot 11 est asservie par des ressorts de torsion 14 montés sur l'axe de liaison 13, qui tendent à maintenir un bec 15 du cliquet 12, plus particulièrement visible sur les figures 6 à 9, en contact avec la paroi 24 du couvercle 20, de manière à coopérer avec les crans 25a à 25c, comme cela sera détaillé par la suite.

[0019] En outre, le chariot 11 est lié au couvercle 20 par des ressorts de traction 16, dont une première extrémité 18 est liée au couvercle 20 et une seconde au chariot

11, plus précisément à un axe 17 distinct de l'axe de liaison 13 pivotant le cliquet 12. Leur première extrémité 18 est fixée de manière mobile en translation, par un mécanisme d'axe transverse dont les extrémités se trouvent dans des rainures 28 de l'organe 27 qui est solidaire du couvercle 20 et disposé entre ses rebords 23. Les deux axes 13, 17 du chariot 11 sont parallèles et s'étendent sur toute la largeur du couvercle 20 de sorte que leurs extrémités coopèrent avec des glissières ou coulisses 30 aménagées au sein des rebords 23 du couvercle 20. Par cette liaison, le chariot 11 est mobile par rapport au couvercle 20, selon un mouvement défini par la forme des coulisses 30. Ce mouvement peut avoir une direction quelconque, proche d'une translation ou être légèrement courbé. De plus, le chariot peut être soumis à un effort de rappel élastique exercé par les ressorts de traction 16, comme cela sera explicité par la suite.

[0020] Le réglage de la longueur d'un bracelet coopérant avec ce fermoir est obtenu en pivotant le cliquet 12 relativement au chariot 11, de sorte à éloigner son bec 15 du couvercle 20 en lui permettant d'échapper à l'emprise éventuelle d'un cran 25a à 25c. La maille 10, c'est-à-dire l'ensemble formé par le chariot 11 et le cliquet 12, est alors libre de se déplacer relativement au couvercle 20 pour permettre le réglage de son positionnement. Selon une réalisation optionnelle avantageuse, un indicateur 19 est aménagé sur la surface de cette maille, de façon à apparaître dans une lumière longitudinale 31 aménagée dans la paroi 24 du couvercle 20 et à coopérer avec les repères visuels 24a, 24b, 24c formés sur la paroi 24 du couvercle 20, permettant de visualiser le positionnement de la maille et donc le réglage de longueur choisi, comme représenté par la figure 10. Les extrémités 32 d'un brin de bracelet, visibles sur la figure 4, sont fixées à la maille 10, plus particulièrement à l'extrémité de son cliquet 12, et permet ainsi le déplacement relatif de ce brin de bracelet relativement au couvercle, pour effectuer ainsi le réglage de la longueur du bracelet.

[0021] Les figures 7 à 9 illustrent plus particulièrement le fonctionnement du premier réglage de précision. Elles représentent le fermoir en position fermée, avec respectivement trois réglages différents de longueur de bracelet, mis en oeuvre par le positionnement du bec 15 du cliquet 12 dans respectivement les crans 25a à 25c. Comme cela est visible sur ces figures, chaque cran 25a à 25c permet d'obtenir une longueur différente du bracelet puisque les extrémités 32 du brin sont fixées aux deux extrémités du cliquet 12, par un élément de coopération 35. En remarque, les différents crans sont peu espacés, par exemple espacés tous les 2 mm, pour permettre un réglage fin de précision de la longueur du bracelet. Naturellement, tout autre nombre de crans, supérieur ou égal à 2 peut être implémenté, dont l'espacement peut également varier, par exemple de 1 à 5 mm. On remarque que sur cette première course du chariot 11, et donc de la maille 10, de la première position dans le premier cran 25a, représentée par la figure 7, à sa dernière position dans le dernier cran 25c, représentée par la figure 9, l'extrémité 18 des ressorts de traction 16 se déplace d'une extrémité à l'autre de sa lumière de guidage 28. Cette dernière est donc choisie de longueur correspondant à la première course du chariot, elle-même définie par la distance entre les extrémités des crans de réglage 25a à 25c, ce qui permet de maintenir les ressorts de traction 16 au repos pendant toute la mise en oeuvre de ce premier réglage de précision et ainsi de simplifier les manipulations du porteur. De plus, on évite toute fatigue des ressorts de traction 16. Pour chacune des positions de ce premier réglage de précision, on note que la maille 10 qui définit ce réglage est bloquée par l'un des crans. Comme sa libération nécessite l'actionnement du cliquet 12 autour de son axe de liaison 13, il apparaît qu'en position fermée du fermoir, les lames 1, 2 qui viennent recouvrir les éléments de réglage empêchent tout actionnement du cliquet 12 et participent au verrouillage du réglage, comme une sécurité. Toutefois, même lors de l'ouverture du fermoir, le cliquet 12 reste maintenu dans sa position, notamment sous l'action des ressorts de torsion 14. Cette solution présente ainsi l'avantage que le réglage de longueur choisi pour le bracelet n'est pas perdu lors de l'ouverture du fermoir, ce qui permet à un utilisateur de pouvoir enlever et remettre sa montre sans avoir besoin de rechercher de nouveau un réglage précédent.

[0022] La mise en oeuvre du réglage de la longueur du bracelet est plus particulièrement représentée par les figures 5 et 6, respectivement en vue de dessous et de côté. Lorsque le fermoir est ouvert, ses deux lames 1, 2 sont écartées du couvercle 20 et permettent un accès au cliquet 12. Ce dernier est pivoté autour de son axe de liaison 13 avec le chariot 11, jusqu'à l'échappement de son bec 15 de l'emprise d'un des crans 25a à 25c. Le chariot 11, et même l'ensemble de la maille 10, est alors mobile relativement au couvercle 20, par le guidage le long des coulisses 30 latérales mentionnées précédemment. Ce mouvement de la maille entraîne dans le même temps les extrémités 32 du brin de bracelet qui lui sont reliées. En remarque, le cliquet 12, et l'extrémité du brin qui lui est reliée, sont orientés dans une direction sensiblement perpendiculaire à la paroi 24 supérieure du couvercle lors de cette phase de réglage, ce qui permet leur préhension manuelle conviviale pour entraîner facilement l'ensemble de la maille 10 en mouvement pour effectuer le réglage. Il n'y a ensuite plus qu'à relâcher le cliquet 12 pour qu'il se repositionne automatiquement vers la paroi 24 du couvercle, en alignement avec le chariot 11, qui reste mobile jusqu'à ce qu'un cran 25a à 25c soit atteint, auquel cas le bec 15 du cliquet s'y loge automatiquement sous l'effet des ressorts de torsion.

[0023] Les figures 11 à 13 illustrent plus particulièrement le fonctionnement du second réglage élastique de la longueur du bracelet, par exemple destiné à la pratique de la plongée sous-marine. Lors de ce réglage, la maille 10 occupe une position au-delà de la zone des crans 25a à 25c mentionnée précédemment, en direction de l'extrémité 22 du couvercle, et se déplace sur une seconde

course entre cette extrémité 22 et le dernier cran 25c. Le long de cette course de la maille, le bec 15 du cliquet 12 ne coopère plus avec des crans, mais se déplace dans une zone creuse 36 continue de la surface intérieure du couvercle, et la maille 10 est libre de se déplacer par rapport au couvercle 20, selon le guidage des coulisses 30. Elle subit de plus l'effort de rappel élastique des ressorts de traction 16 dont l'extrémité 18 se trouve maintenant en butée sur le couvercle 20.

[0024] La figure 11 illustre une première position de la maille à titre d'exemple, permettant d'obtenir la longueur la plus importante du bracelet. Pour cela, la maille se trouve dans sa position la plus proche de l'extrémité 22 du couvercle 20. Cette position est par exemple atteinte lorsqu'un utilisateur dispose sa montre par dessus une combinaison de plongée à la surface de l'eau.

[0025] Ensuite, au fur et à mesure que le plongeur descend en profondeur, la pression induit un rétrécissement de son tour de poignet. Grâce au second dispositif de réglage élastique, la maille se déplace automatiquement sous l'effort de rappel des ressorts de traction 16, qui travaillent en traction sur toute cette seconde course de la maille, de sorte que le bracelet reste en permanence à la longueur du poignet. L'effort de traction des ressorts est défini pour représenter un bon compromis pour atteindre à la fois un bon maintien et un porter confortable de la montre-bracelet. Les figures 12 et 13 illustrent à cet effet deux positions intermédiaires différentes, pour lesquelles la maille 10 s'est déplacée sur sa seconde course sous l'effet des ressorts de traction 16, dans le sens de la réduction de la longueur du bracelet. Cette seconde course se termine lorsque le bec 15 du cliquet 12 vient en butée sur la paroi extérieure du dernier cran 25c appartenant au premier dispositif de réglage de précision, comme représenté par la figure 13. Cette seconde course de la maille peut être de l'ordre de 15 mm, de préférence entre 10 et 20 mm, voire entre 5 et 25 mm. En remarque, dans la position représentée par la figure 13 de ce second réglage, les ressorts de traction 16 sont en très légère extension selon ce mode de réalisation.

[0026] Finalement, comme cela a été explicité, le fermoir selon le mode de réalisation de l'invention présente l'avantage de cumuler deux fonctions de réglage différentes et complémentaires, à l'aide de deux dispositifs de réglage, offrant une plage d'utilisation très large et conviviale de la montre bracelet. Dans le mode de réalisation décrit, les deux dispositifs de réglage comprennent certains composants en commun et d'autres distincts. Le fermoir comprend de plus une première fixation initiale conventionnelle du bracelet, avant la mise en oeuvre des deux réglages décrits en détail ci-dessus.

[0027] Naturellement, un grand nombre des composants de ces dispositifs de réglage pourraient se présenter différemment. Par exemple, la maille pourrait prendre une autre forme, son chariot pourrait se déplacer selon une mobilité différente et/ou par des moyens de coopération différents avec le couvercle. De plus, le cliquet peut présenter toute autre forme, comme un simple levier. De même, la coopération bec/cran a été illustrée à titre d'exemple mais toute autre liaison équivalente peut être envisagée, comme de type dent/crémaillère, plot/ouverture, etc. La maille peut comprendre tout élément élastique tendant à plaquer un élément de fixation de la maille vers un élément de fixation complémentaire agencé sur le fermoir. De plus, les ressorts de torsion 14 et les ressorts de traction 16 pourraient être remplacés par tout autre élément élastique équivalent. L'élément élastique participant à l'effort de rappel de la maille le long de sa seconde course, pour la mise en oeuvre du second réglage élastique, peut être fixé différemment. Notamment, sa première extrémité pourrait être fixe, non mobile, selon une exécution simplifiée. D'une manière générale, l'architecture du fermoir lui-même peut être différente.

[0028] L'invention a été illustrée à partir d'un bracelet associé à une montre-bracelet, qui est d'ailleurs aussi concernée en tant que telle par cette invention. En variante, le fermoir peut être associé à tout autre bracelet, pour tout objet à fixer sur un poignet ou toute autre partie. 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.

Revendications

1. Fermoir pour bracelet, comprenant deux éléments de coopération (6, 35) destinés à une liaison avec respectivement deux extrémités de deux brins distincts d'un bracelet, ce fermoir comprenant un premier dispositif de réglage de précision de la longueur du bracelet, **caractérisé en ce que** le fermoir comprend de plus un second dispositif de réglage élastique de la longueur du bracelet.

2. Fermoir pour bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**il comprend une maille (10) montée mobile sur laquelle est solidaire un élément de coopération (35) pour la fixation d'un brin de bracelet, cette maille (10) présentant une première course relativement au fermoir durant laquelle elle peut être solidarisée avec le fermoir selon plusieurs points de fixation distincts permettant la mise en oeuvre du premier réglage de précision, et cette maille présentant une seconde course relativement au fermoir sur laquelle elle est soumise à l'effort de traction d'un élément élastique (16) qui permet le maintien élastique permanent du bracelet autour du poignet et le déplacement automatique par rappel élastique de la maille (10) pour la mise en oeuvre du second réglage élastique.

3. Fermoir pour bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la maille (10) mobile comprend un chariot (11) mobile relativement au fer-

moir et un cliquet (12) monté mobile relativement au chariot de sorte qu'il peut occuper une position fermée dans laquelle la maille (10) est apte à une fixation sur le fermoir lors de sa première course, et une position ouverte dans laquelle la maille (10) est toujours mobile relativement au fermoir.

4. Fermoir pour bracelet selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** la maille (10) mobile comprend un chariot (11) mobile relativement au fermoir et un cliquet (12) monté mobile relativement au chariot de sorte qu'il peut occuper une position fermée dans laquelle la maille (10) est apte à se déplacer relativement au fermoir lors de sa seconde course.

5. Fermoir pour bracelet selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le cliquet (12) de la maille (10) comprend un élément de fixation de type bec (15), dent, plot, ouverture, ou cran, qui permet une coopération avec un élément de fixation complémentaire agencé sur le fermoir dans sa position fermée et/ou **en ce que** le cliquet (12) de la maille (10) est monté mobile en rotation sur le chariot (11) et/ou **en ce que** la maille (10) comprend un élément élastique tendant à plaquer un élément de fixation de la maille vers un élément de fixation complémentaire agencé sur le fermoir.

6. Fermoir pour bracelet selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** la maille (10) comprend un élément de fixation avec le fermoir lors de la première course de la maille qui forme une butée de la maille relativement au fermoir lors de sa seconde course.

7. Fermoir pour bracelet selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** la maille est reliée au fermoir par un lien élastique, ce lien élastique comprenant une première liaison mobile sur le fermoir et une seconde liaison avec la maille.

8. Fermoir pour bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première liaison mobile du lien élastique est obtenue par déplacement d'un axe solidaire du lien élastique dans une glissière ou rainure du fermoir pour définir une plage de déplacement.

9. Fermoir pour bracelet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la plage de déplacement du lien élastique correspond au déplacement de la maille (10) sur sa première course et **en ce que** cette première liaison mobile du lien élastique vient en butée et reste fixe sur le fermoir lors du déplacement de la maille sur sa seconde course, durant laquelle le lien élastique est étiré et exerce un effort de rappel sur la maille.

10. Fermoir pour bracelet selon l'une des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** ledit lien élastique comprend un ou plusieurs ressort(s) de traction (16).

11. Fermoir pour bracelet selon l'une des revendications 2 à 10, **caractérisé en ce que** la maille (10) est montée mobile au sein d'un couvercle (20) du fermoir, par des éléments de guidage de type glissières ou rainures ou coulisses (30) agencés dans des rebords (23) latéraux du couvercle.

12. Fermoir pour bracelet selon l'une des revendications 2 à 10, **caractérisé en ce que** la maille (10) comprend un indicateur (19) visible au travers une ouverture (31) du fermoir pour indiquer sa position.

13. Fermoir pour bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comprend au moins deux lames (1, 2) articulées, **en ce que** le fermoir est apte à une liaison avec deux extrémités de brins de bracelet, ces dernières occupant un premier écartement dans une configuration de fermeture du fermoir et un second écartement plus important dans une seconde configuration d'ouverture du fermoir, permettant le retrait ou le positionnement d'une montre-bracelet sur un poignet.

14. Fermoir pour bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier dispositif de réglage de précision de la longueur du bracelet reste stable lors de l'ouverture du fermoir et/ou est verrouillé par la fermeture du fermoir.

15. Fermoir pour bracelet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le second dispositif de réglage élastique de la longueur du bracelet est adapté pour la pratique de la plongée sous-marine.

16. Bracelet comprenant deux brins, **caractérisé en ce que** ces deux brins sont reliés à un fermoir selon l'une des revendications précédentes.

17. Montre-bracelet, **caractérisée en ce qu'**elle comprend un fermoir selon l'une des revendications 1 à 15 relié à son bracelet.

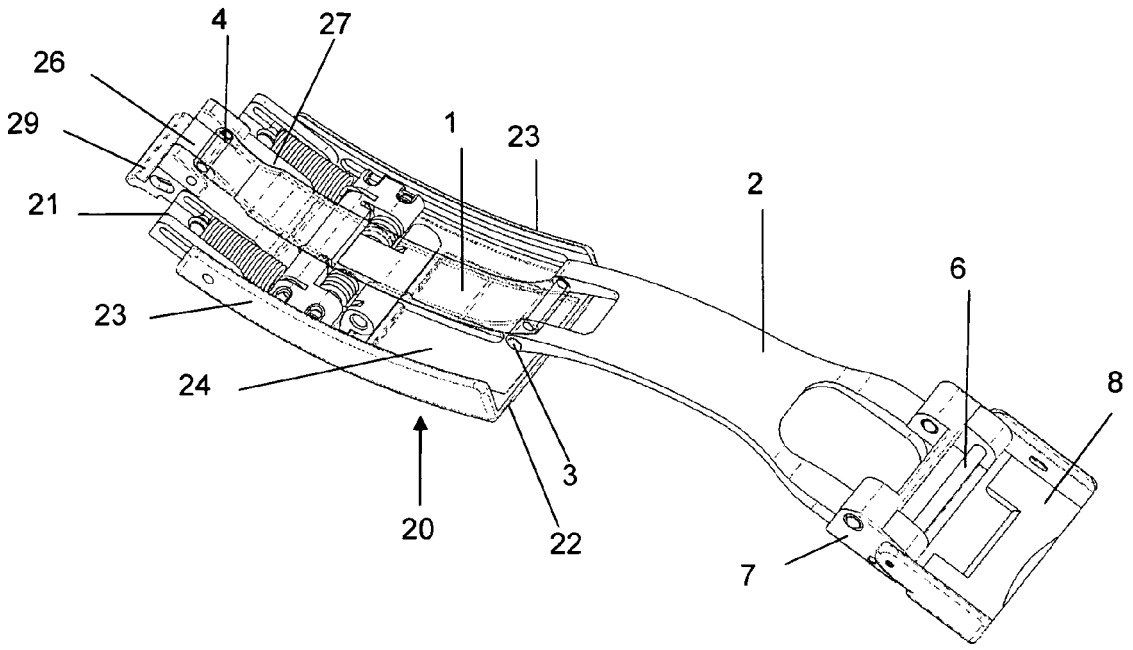


Figure 1

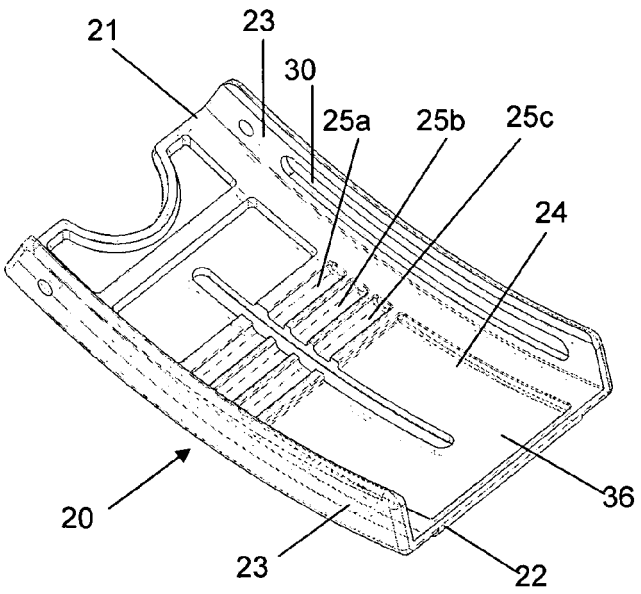


Figure 2

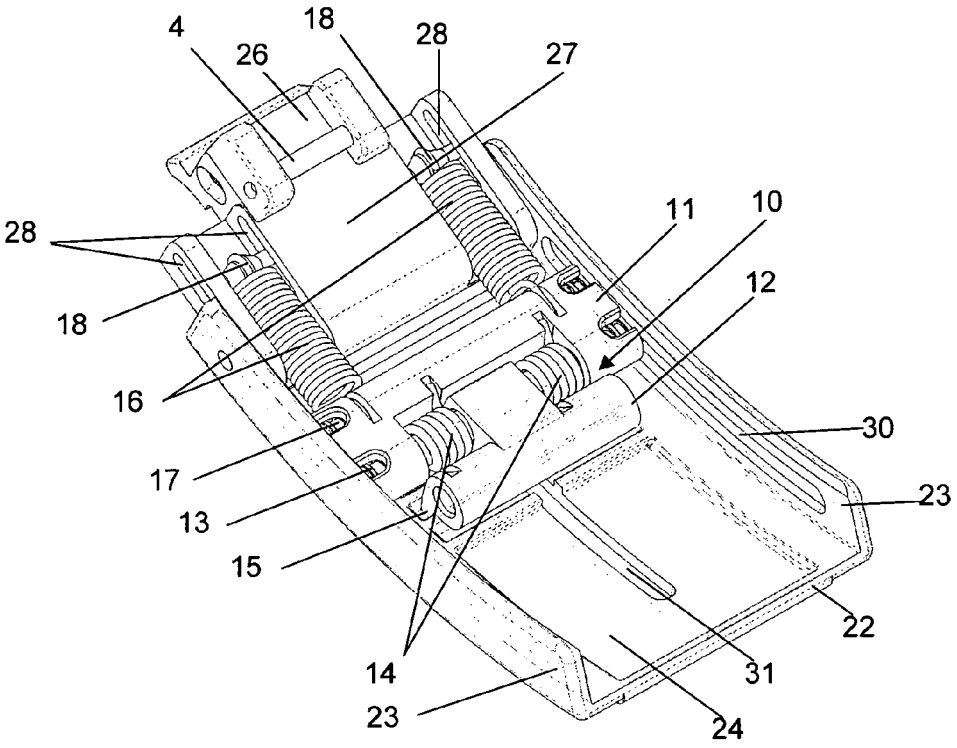


Figure 3

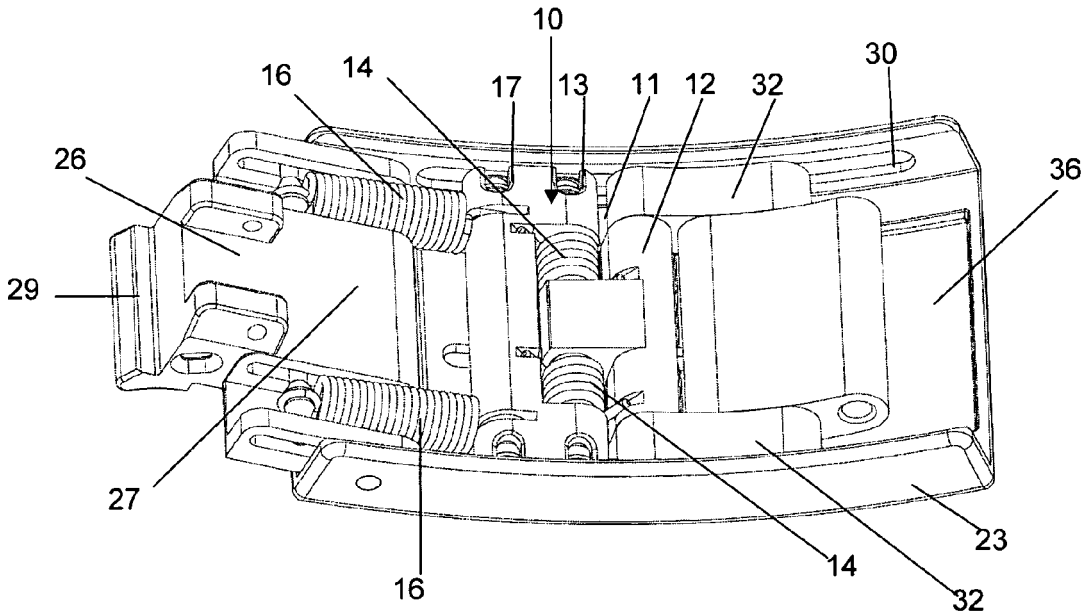


Figure 4

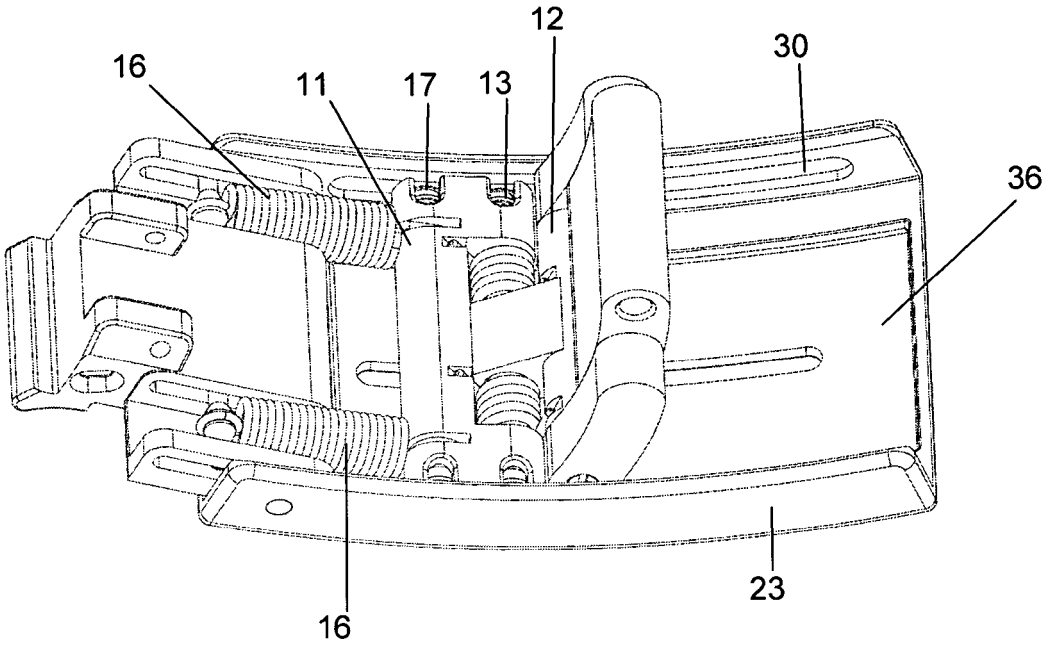


Figure 5

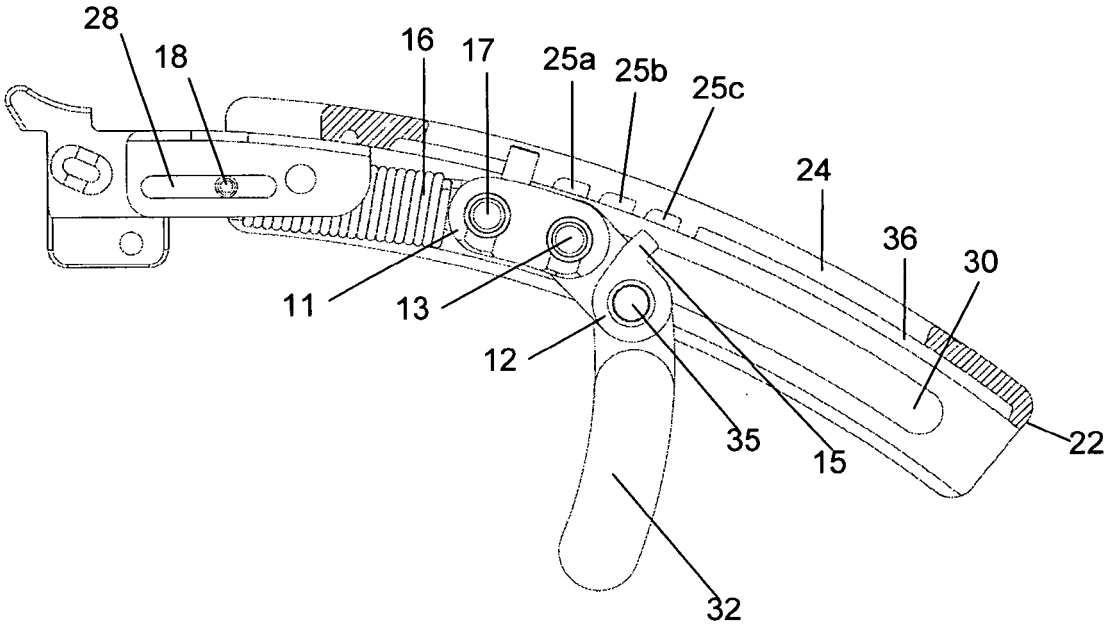


Figure 6

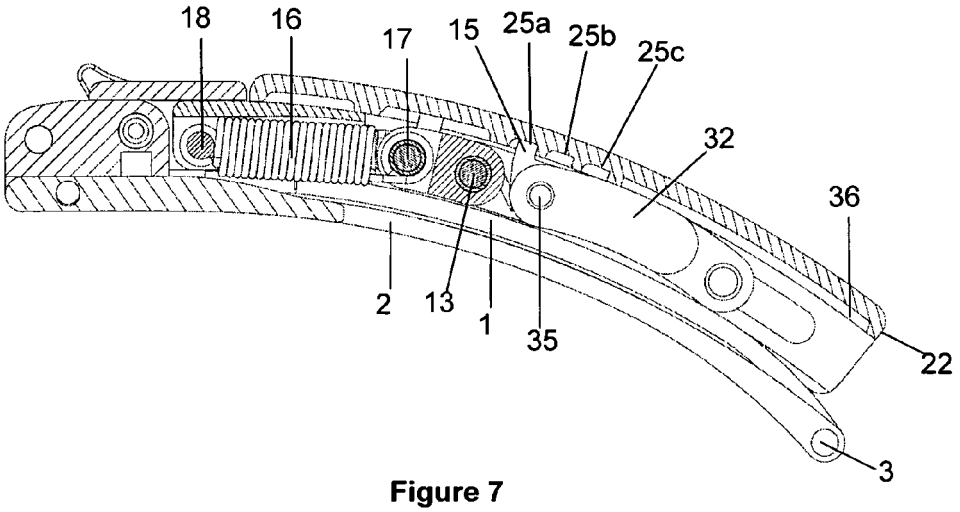


Figure 7

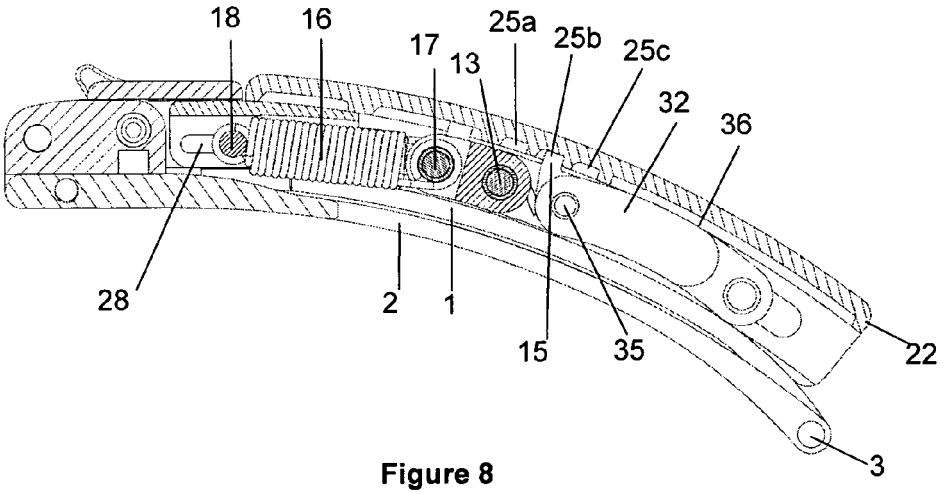


Figure 8

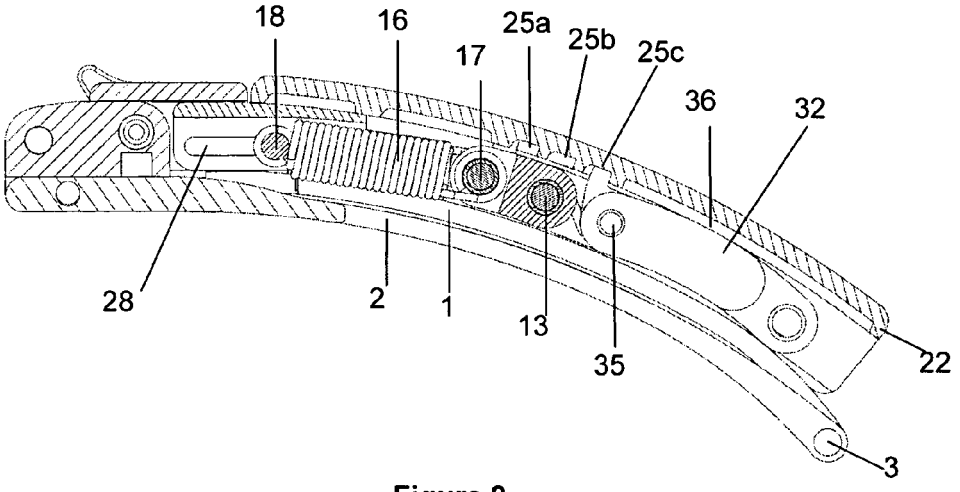


Figure 9

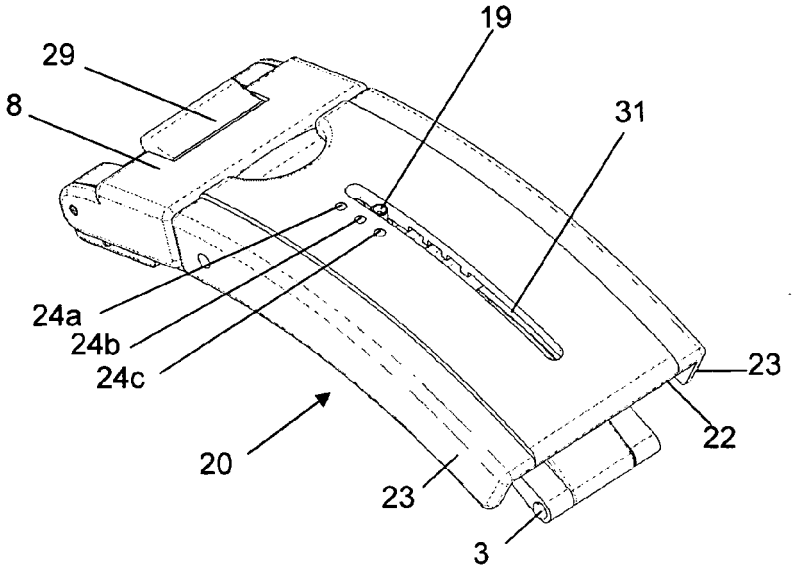


Figure 10

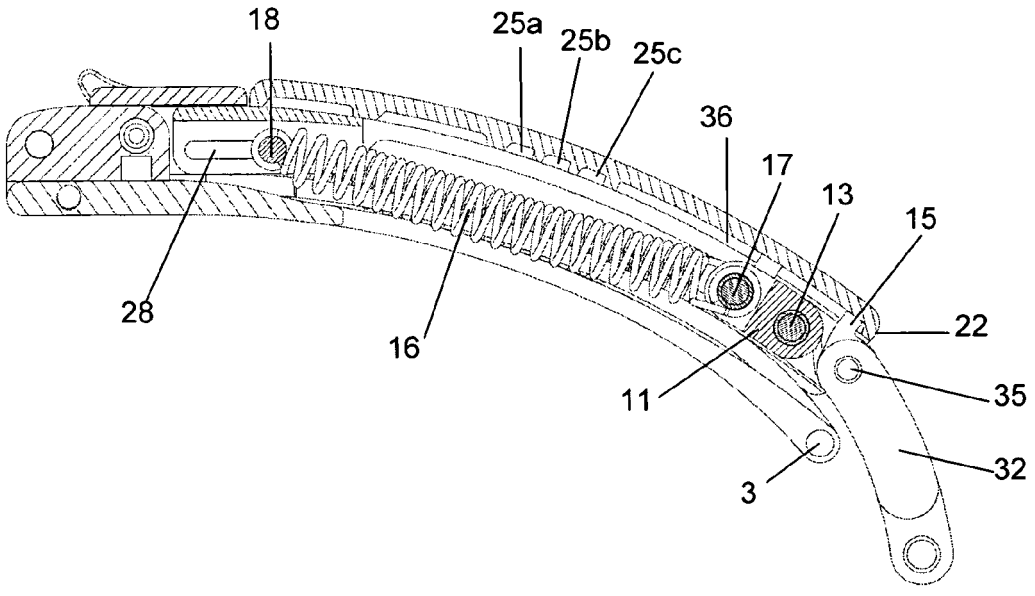


Figure 11

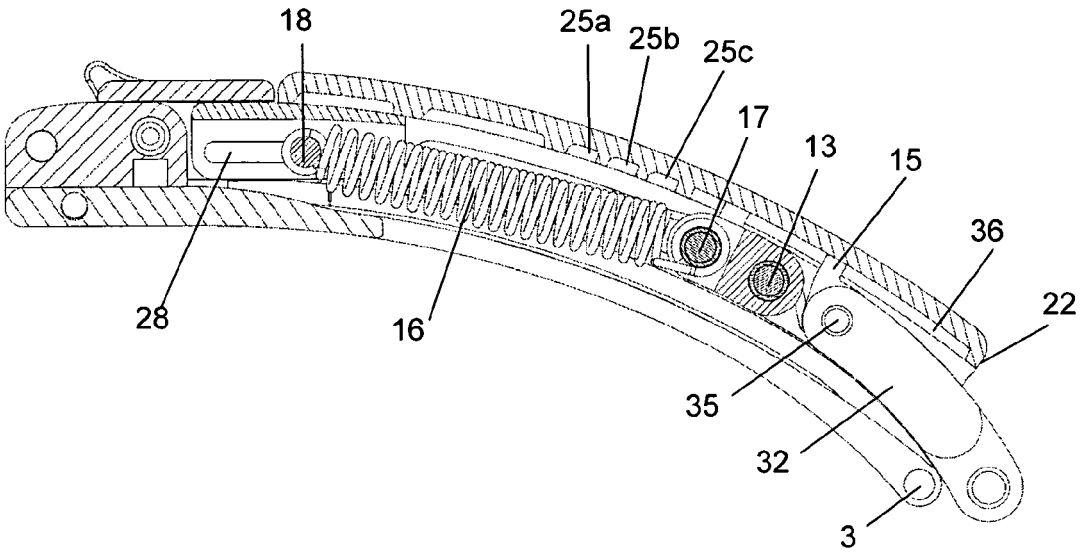


Figure 12

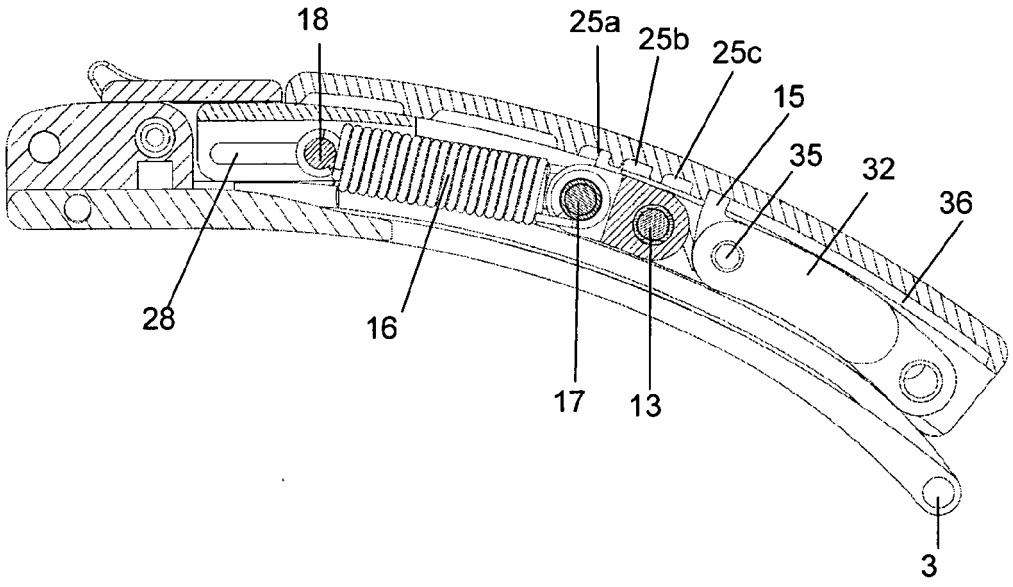


Figure 13

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 11 40 5374

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 Y	EP 1 908 366 A1 (ROLEX SA [CH]) 9 avril 2008 (2008-04-09) * alinéas [0001], [0017], [0020], [0021], [0023], [0024], [0030]; figures 2,3 *	13-17 1	INV. A44C5/24
X Y	DE 10 2005 005834 A1 (MUEHLE GLASHUETTE GMBH NAUTISC [DE]) 10 août 2006 (2006-08-10) * alinéas [0001], [0003] - [0006], [0048]; figures 1,4 *	16,17 1	
X	EP 2 361 523 A1 (WINOX SA [CH]) 31 août 2011 (2011-08-31) * abrégé; figures 1,2a,2b *	1,16,17	
A	JP 7 289316 A (GLORY KK) 7 novembre 1995 (1995-11-07) * abrégé; figures 2-4 *	1,16,17	
			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	Examinateur
La Haye	12 avril 2012	Monné, Eric

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

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 11 40 5374

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 members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

12-04-2012

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1908366 A1	09-04-2008	DE 06405427 T1	09-10-2008
		EP 1908366 A1	09-04-2008
		US 2008083101 A1	10-04-2008
DE 102005005834 A1	10-08-2006	AUCUN	
EP 2361523 A1	31-08-2011	AUCUN	
JP 7289316 A	07-11-1995	AUCUN	

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 **[0004]**