

(19)



(11)

EP 2 361 523 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

31.08.2011 Bulletin 2011/35

(51) Int Cl.:

A44C 5/24 (2006.01)(21) Numéro de dépôt: **10001815.9**(22) Date de dépôt: **23.02.2010**

(84) Etats contractants désignés:

**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 SE SI SK SM TR**

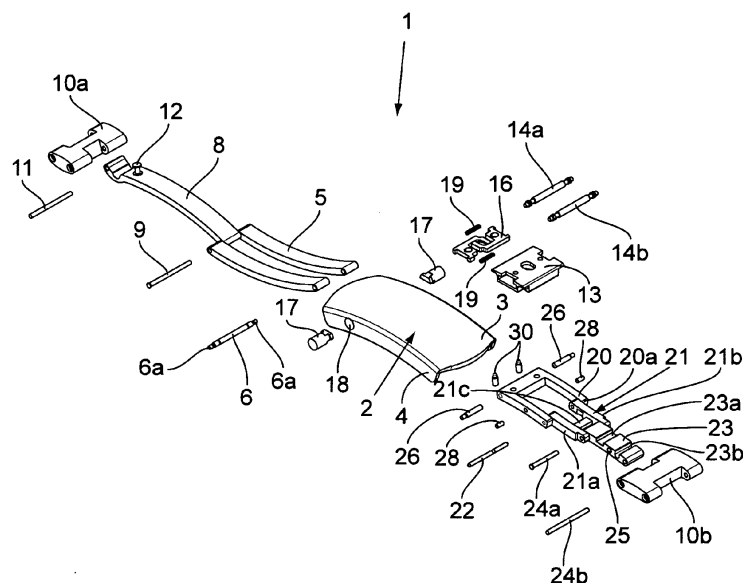
Etats d'extension désignés:

AL BA RS(71) Demandeur: **WINOX SA****2501 Bienne (CH)**(72) Inventeur: **Von Kaenel, Dave****2613 Villeret (CH)**(74) Mandataire: **KIRKER & Cie S.A.****122 rue de Genève,****Case Postale 65****1226 Genève-Thônex (CH)**(54) **Fermoir pour bracelet**

(57) La présente invention a pour objet un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet. Il comprend un couvercle (2) auquel est fixé une première extrémité (10a) d'un bracelet et comprenant au moins deux parois latérales (4) s'étendant dans l'axe du bracelet et un élément mobile (20) auquel est fixé une seconde extrémité (10b) d'un bracelet. Ledit couvercle (2) comprend sur les faces internes desdites parois latérales (4) une crémaillère-

re fermée (27) comportant au moins deux crans (27a) dans laquelle couissent des premières goupilles (26) de l'élément mobile (20), les positions de l'élément mobile (20) par rapport au couvercle (2) étant déterminée par les crans (27a) de la crémaillère (27). Un organe élastique (30) tend à déplacer l'élément mobile (20) en direction du fond des crans (27a) de la crémaillère (27), bloquant ainsi les premières goupilles (26) dans lesdits crans (27a).

Fig.1

**EP 2 361 523 A1**

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un fermoir pour bracelet.

[0002] Il existe différents types de fermoir pour bracelet. Les fermoirs déployant sont notamment très utilisés pour les bracelets de montre. Pour régler la longueur d'un bracelet muni d'un tel fermoir, il faut en général démonter le bracelet ou encore lui ajouter ou lui retirer des maillons. Ces opérations demandent dextérité et outils adéquats. Une fois la longueur du bracelet ajustée au poignet de l'utilisateur, celle-ci ne va plus varier, en particulier si le bracelet est métallique. Cependant, ce n'est pas le cas du poignet de l'utilisateur dont la taille peut varier avec les changements de température par exemple. Souvent, ces variations du poignet sont très fines, trop fines pour justifier l'ajout ou le retrait d'un maillon du bracelet, opérations qui rendraient alors le bracelet vraiment trop large ou vraiment trop serré.

[0003] Le but de la présente invention est de réaliser un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet et un fermoir pour bracelet comprenant un tel dispositif permettant un réglage aisé et précis de la longueur du bracelet, sans qu'il soit nécessaire de recourir à des outils ni de démonter le bracelet, et nuisant le moins possible à l'aspect esthétique du bracelet.

[0004] La présente invention a pour objet un dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet caractérisé par le fait qu'il comprend un couvercle auquel est fixé une première extrémité d'un bracelet et comprenant au moins deux parois latérales s'étendant dans l'axe du bracelet et un élément mobile auquel est fixé une seconde extrémité d'un bracelet ; par le fait que ledit couvercle comprend sur les faces internes desdites parois latérales une crémaillère fermée comportant au moins deux crans dans laquelle coulisent des premières goupilles de l'élément mobile, les positions de l'élément mobile par rapport au couvercle étant déterminée par les crans de la crémaillère ; et par le fait qu'un organe élastique tend à déplacer l'élément mobile en direction du fond des crans de la crémaillère, bloquant ainsi les premières goupilles dans lesdits crans.

[0005] La présente invention a également pour objet un fermoir pour bracelet comprenant un dispositif de réglage de la longueur du bracelet selon l'invention.

[0006] D'autres caractéristiques de la présente invention sont décrites dans les revendications dépendantes.

[0007] Les dessins annexés illustrent schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution du dispositif de réglage de la longueur et du fermoir pour bracelet selon l'invention.

La figure 1 est une vue éclatée d'un fermoir pour bracelet comprenant un dispositif de réglage selon l'invention.

La figure 2a est une vue de dessous du couvercle du dispositif illustré à la figure 1.

La figure 2b est une vue en coupe du couvercle il-

lustré à la figure 2a.

La figure 3 est une vue de dessus de l'élément mobile composant le dispositif de réglage selon l'invention.

La figure 4 est une vue du fermoir illustré à la figure 1 en position fermée.

[0008] Le fermoir pour bracelet 1 déployant illustré à la figure 1 et comprenant le dispositif de réglage de la longueur du bracelet selon l'invention comporte un couvercle 2 formé d'un plateau 3 essentiellement rectangulaire et de deux parois latérales 4 parallèles à l'axe longitudinal du bracelet et s'étendant de deux côtés opposés dudit plateau 3.

[0009] Une première branche 5 est fixée au couvercle 2 au moyen d'une première barrette télescopique 6 dont les extrémités rétractables 6a s'insèrent dans des premiers trous borgnes 7 prévus à cet effet sur la face intérieure des parois latérales 4 du couvercle 2, à une première extrémité 2a de celui-ci.

[0010] Une seconde branche 8 est reliée de façon mobile à une des ses extrémités à la première branche 5 par une première tige de fixation 9. Le dernier maillon 10a d'un brin de bracelet est lui-même fixé à l'autre extrémité de cette seconde branche 8 au moyen d'une seconde tige de fixation 11.

[0011] Les première et seconde branches 5, 8 sont conformées de telle sorte qu'une fois repliées l'une sur l'autre, elles soient essentiellement dans le même plan et que l'épaisseur des branches ainsi repliées soit essentiellement celle de la première branche 5. De plus, une fois repliées, lesdites première et seconde branches 5, 8 s'insèrent parfaitement sous le couvercle 2.

[0012] La seconde branche 8 comprend un ergot de verrouillage 12 à son extrémité fixée au dernier maillon 10a du bracelet. Ledit ergot de verrouillage 12 est destiné à s'engager et à être retenu dans une boîte de verrouillage 13 placée sous le couvercle 2 et fixée au moyen de deuxième et troisième barrettes télescopiques 14a, 14b s'insérant dans des deuxième et troisième trous borgnes 15a, 15b prévus à cet effet sur la face intérieure des parois latérales 4 du couvercle 2. Une fois les première et seconde branches 5, 8 repliées sur elles-mêmes sous le couvercle 2, l'ergot de verrouillage 12 coopère donc avec la boîte de verrouillage 13 pour maintenir le fermoir 1 dans sa position fermée, illustrée à la figure 4.

[0013] Des moyens de retenue 16 sont logés dans la boîte de verrouillage 13 et maintiennent l'ergot de verrouillage 12 dans ladite boîte et donc le fermoir dans sa position fermée.

[0014] Deux boutons poussoirs 17 sont placés dans des ouvertures traversantes 18 des parois latérales 4 du couvercle 2 et sont accessibles par un utilisateur quelle que soit la position du fermoir. Sur pression de ces boutons poussoirs 17 contre l'action d'une force élastique, exercée par exemple par des ressorts 19, les moyens de retenue 16 libèrent l'ergot de verrouillage 12, ce qui permet ainsi à l'utilisateur d'ouvrir le fermoir et de déplier les première et seconde branches 5, 8.

[0015] L'ergot de verrouillage 12, la boîte de verrouillage 13, les moyens de retenue 16, les boutons poussoirs 17 et les ressorts 19 constituent un dispositif de verrouillage du fermoir dans sa position fermée. Ce dispositif a été décrit à titre d'exemple uniquement et pourrait être remplacé par tout autre dispositif approprié permettant de verrouiller le fermoir 1 dans sa position fermée.

[0016] Il a ainsi été décrit à titre d'exemple un fermoir 1 déployant conventionnel.

[0017] Le fermoir 1 comprend un dispositif de réglage de la longueur du bracelet selon l'invention.

[0018] Le dispositif selon l'invention comprend un élément mobile 20 en forme d'étrier essentiellement rectangulaire et ouvert à une de ses extrémités. Un premier élément de liaison 21 est monté pivotant à l'extrémité ouverte 20a de l'élément mobile 20 par un dispositif de liaison adéquat, comme par exemple une quatrième barrette télescopique 22. Le premier élément de liaison 21 est formé de deux bras 21 a, 21 b reliés entre eux par une traverse 21 c. Le premier élément de liaison 21 est suffisamment étroit pour s'insérer dans l'élément mobile 20.

[0019] Un deuxième élément de liaison 23 est relié de façon mobile au premier élément de liaison 21 par une troisième tige de fixation 24a. Le deuxième élément de liaison 23 est suffisamment étroit pour s'insérer entre les bras 21a, 21 b du premier élément de liaison 21 et comprend une première et une seconde encoches 23a, 23b destinées à coopérer respectivement avec la traverse 21 c du premier élément de liaison et la quatrième barrette télescopique 22 reliant ledit premier élément à l'élément mobile 20. Ainsi, le deuxième élément 23 de liaison peut être replié sur le premier élément de liaison 21. De préférence, des billes d'encliquetage 25 sont prévues sur les parois latérales du deuxième élément de liaison 23 pour garantir un verrouillage sûr des premier et deuxième éléments de liaison 21, 23 dans leur position repliée. Le système dépliant comprenant les premier et second éléments de liaison 21, 23 forme une rallonge du type « plongeur ».

[0020] Le dernier maillon 10b d'un second brin de bracelet est fixé par une quatrième tige de fixation 24b au deuxième élément de liaison 23.

[0021] Ainsi, de part leur forme et leur fixation, le premier et deuxième élément de liaison 21, 23 une fois repliés l'un sur l'autre s'insèrent parfaitement dans l'élément mobile 20.

[0022] De préférence, les parois latérales 4 du couvercle 2 comprennent une première et une seconde découpes 4a, 4b de manière à ce que le couvercle 2 soit assez large pour recouvrir une partie des maillons 10a, 10b du bracelet.

[0023] Des premières goupilles 26 sont chassées à l'extrémité fermée de l'élément mobile 20 et sont destinées à coulisser dans une crémaillère fermée 27 que comportent les parois latérales 4 du couvercle 2. L'élément mobile 20 comporte encore des secondes goupilles 28 qui elles coulisseront dans un rail 29 des parois latérales

4 du couvercle 2. Le rail 29 est ouvert à une de ses extrémités.

[0024] Au moins une mais de préférence, deux butées à ressorts 30 sont fixées sur l'élément mobile 20 et peuvent coulisser chacune dans un rail de guidage 31 prévus à cet effet sur la face interne du plateau 3 du couvercle 2. Lesdites butées à ressorts 30 comprennent un manchon chassé dans l'élément mobile 20 et dans lequel se trouve un ressort terminé par une butée, qui peut être une bille, par exemple. C'est cette butée qui coulisse dans le rail de guidage 31.

[0025] La crémaillère 27, le rail 29 et chacun des rails de guidage 31 ne sont pas traversants et sont donc invisibles lorsque le couvercle 2 est vu de dessus comme illustré à la figure 1.

[0026] La position de l'élément mobile 20 est déterminée par les différents crans 27a de la crémaillère 27 qui en comprend au moins deux. Les premières goupilles 26 sont maintenues dans les crans 27a de la crémaillère 27 sous l'action des butées à ressorts 30. Pour déplacer, l'élément mobile 20 par rapport au couvercle 2, l'utilisateur doit faire pression sur l'élément mobile 20 contre l'action desdites butées à ressorts 30 afin de dégager les premières goupilles 26 de leur cran 27a actuel et, tout en maintenant la pression sur l'élément mobile 20, déplacer ledit élément vers l'avant ou vers l'arrière de la crémaillère 27. Le déplacement de l'élément mobile 20 est en outre guidé par les secondes goupilles 28 coulisant dans le rail 29 et les butées à ressorts coulisant elles-mêmes dans leur rail de guidage 31 respectif.

[0027] La crémaillère 27 étant fermée, l'élément mobile 20 ne peut pas coulisser en dehors du couvercle 2 et il n'y a pas de risque de perdre le brin de bracelet attaché audit élément mobile 20.

[0028] De plus, la crémaillère 27 et la position des premières goupilles 26 sur l'élément mobile 20 sont telles que à tout moment, et dans toutes ses positions, l'élément mobile 20 est entièrement dissimulé sous le couvercle 2.

[0029] En déplaçant ainsi l'élément mobile 20 dans le couvercle 2, l'utilisateur fait varier la longueur du bracelet dont un brin est relié à l'élément mobile 20 via le premier et le deuxième éléments de liaison 21, 23. De préférence, l'élément mobile 20 comporte sur sa face accessible à l'utilisateur une zone spécialement traitée pour une meilleure manipulation dudit élément par l'utilisateur. Par exemple, et comme illustré à la figure 3, l'élément mobile 20 peut comprendre de fines stries 32 anti-dérapantes.

[0030] Dans la position ouverte du fermoir, les première et seconde branches 5, 8 sont déployées de même que le premier et deuxième éléments 21, 23 de liaison. L'utilisateur peut dans cette position aisément passer le bracelet à son poignet. Dans cette position ouverte, l'utilisateur peut également replier les premier et deuxième éléments de liaison l'un sur l'autre et les verrouiller dans cette position, dans laquelle ils sont entièrement dissimulés sous le couvercle 2.

[0031] L'utilisateur peut ensuite replier les première et

seconde branches 5, 8 sous le couvercle 2 et les verrouiller dans cette position en insérant l'ergot de verrouillage 12 dans la boîte de verrouillage 13, celui-ci étant alors retenu dans cette position par les moyens de retenue présents dans ladite boîte de verrouillage 13. Le fermoir est ainsi dans sa position fermée.

[0032] Dans cette position fermée, tous les éléments composant le dispositif de réglage selon l'invention, en particulier l'élément mobile 20, le premier et le deuxième éléments de liaison 21, 23, la crémaillère 27, le rail 29 et les rails de guidage 31 sont invisibles puisque entièrement cachés sous le couvercle 2.

[0033] Lorsque le fermoir est dans sa position ouverte, l'utilisateur peut régler la longueur du bracelet attaché au fermoir grâce au dispositif de réglage selon l'invention. Pour ce faire, l'utilisateur presse l'élément mobile contre l'intérieur du couvercle 2 et contre l'action des butées à ressorts 30 de manière à dégager les premières goupilles 26 du cran 27a de la crémaillère 27 qu'elles occupaient. Tout en maintenant la pression exercée sur l'élément mobile 20, l'utilisateur peut alors faire glisser celui-ci en avant ou en arrière dans la crémaillère jusqu'à positionner les premières goupilles 26 en face d'un nouveau cran 27a de la crémaillère 27. L'utilisateur peut alors relâcher la pression exercée sur l'élément mobile 20. Sous l'action des butées à ressorts 30, les premières goupilles 26 sont poussées dans les crans 27a de la crémaillère, bloquant ainsi tout mouvement de l'élément mobile par rapport au couvercle.

[0034] Ainsi, le dispositif selon l'invention permet un réglage fin et aisé de la longueur du bracelet.

[0035] Le fermoir 1 comportant le dispositif selon l'invention a été décrit à titre, d'exemple uniquement. Le présent dispositif pourrait équiper d'autre type de fermoir destiné ou non à des bracelets de montre.

[0036] Dans la forme d'exécution précédemment décrite, la crémaillère 27 ainsi que le rail 29 et le rail de guidage 31 et les différents trous borgnes destinés à recevoir des barrettes télescopiques sont directement usinés dans le couvercle 2 du fermoir. En variante, ces différents éléments pourraient être rapportés sur un cadre qui serait lui-même disposé dans le couvercle 2. Les autres éléments constituant le dispositif de réglage selon l'invention et le fonctionnement de cette variante sont en tout point similaire à ceux décrits ci-dessus.

[0037] En variante également, le couvercle 2, la crémaillère 27 ainsi que le rail 29 et le rail de guidage 31 et les différents trous borgnes destinés à recevoir des barrettes télescopiques pourraient être réalisés d'une pièce par injection de métal.

[0038] Par crémaillère fermée, on entend une creusure usinée dans une paroi latérale intérieure du couvercle ou d'un cadre logé dans le couvercle. Elle est dite fermée car vue en plan cette creusure est fermée sur elle-même de sorte qu'une tige s'étendant dans cette creusure puisse être déplacée d'un cran 27a à un autre en passant dans la partie basse de la creusure mais que cette tige ne puisse pas s'échapper de cette creusure autrement

que par un retrait suivant une direction perpendiculaire à la face interne latérale du couvercle ou du cadre.

[0039] Il est évident que les divers dispositifs de fixation et de liaison décrit ci-dessus comme les première, deuxième, troisième et quatrième barrettes télescopiques ainsi que les première, deuxième, troisième et quatrième tiges de fixation pourraient être remplacés par tout autre dispositif approprié.

[0040] On réalise ainsi un dispositif de réglage de la longueur du bracelet qui permette un réglage aisé et précis de la longueur du bracelet, de manière sûre puisqu'il n'y a aucun risque de démontage intempestif du dispositif, la crémaillère étant fermée. De plus, le présent dispositif s'adapte à tout type de bracelet et/ou de fermoir pour bracelet connu et est invisible une fois le bracelet porté, ne nuisant pas à l'esthétique dudit bracelet.

Revendications

1. Dispositif de réglage de la longueur d'un bracelet **caractérisé par le fait qu'il** comprend un couvercle (2) auquel est fixé une première extrémité (10a) d'un bracelet et comprenant au moins deux parois latérales (4) s'étendant dans l'axe du bracelet et un élément mobile (20) auquel est fixé une seconde extrémité (10b) d'un bracelet ; **par le fait que** ledit couvercle (2) comprend sur les faces internes desdites parois latérales (4) une crémaillère fermée (27) comportant au moins deux crans (27a) dans laquelle coulisent des premières goupilles (26) de l'élément mobile (20), les positions de l'élément mobile (20) par rapport au couvercle (2) étant déterminée par les crans (27a) de la crémaillère (27) ; et **par le fait qu'un** organe élastique (30) tend à déplacer l'élément mobile (20) en direction du fond des crans (27a) de la crémaillère (27), bloquant ainsi les premières goupilles (26) dans lesdits crans (27a).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le couvercle (2) comprend sur les faces internes desdites parois latérales (4) un rail (29) dans lequel coulisent des secondes goupilles (28) de l'élément mobile (20).
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** ledit organe élastique est constitué par au moins une butée à ressort (30) fixée à l'élément mobile (20) et coulissant dans un rail de guidage (31) aménagé sur le couvercle (2).
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la crémaillère (27) et/ou le rail (29) et/ou le rail de guidage (31) sont directement produits sur le couvercle.
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la crémaillère (27)

et/ou le rail (29) et/ou le rail de guidage (31) sont usinés sur un cadre, lui-même fixé au couvercle (2)

6. Fermeture pour bracelet comprenant un dispositif de réglage de la longueur du bracelet selon l'une des revendications précédentes. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

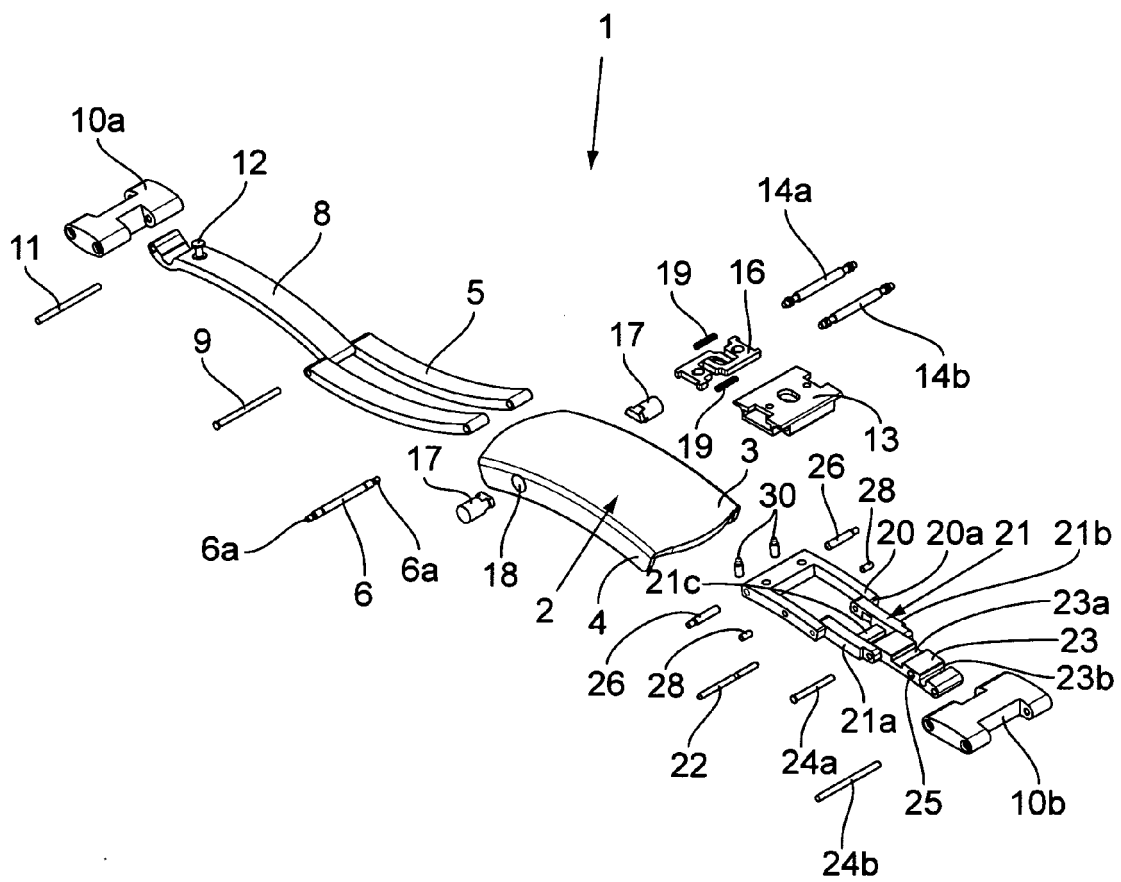


Fig.2a

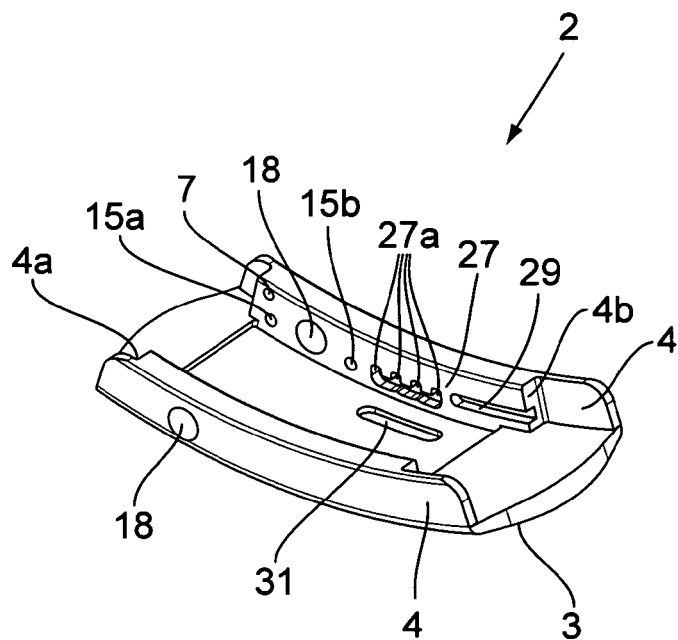


Fig.2b

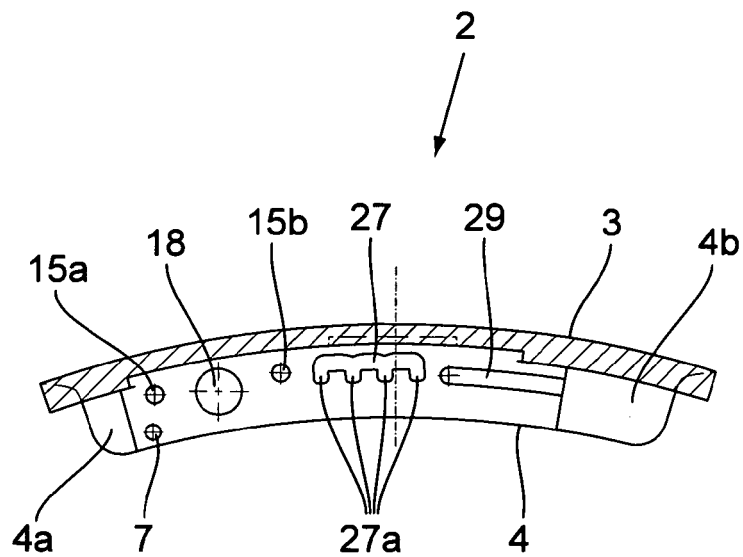


Fig.3

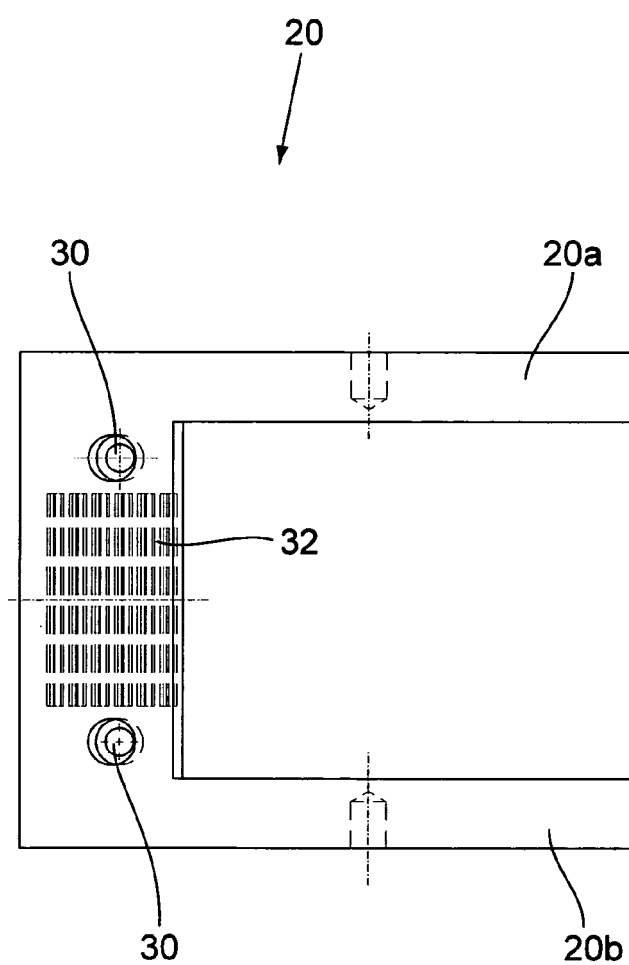
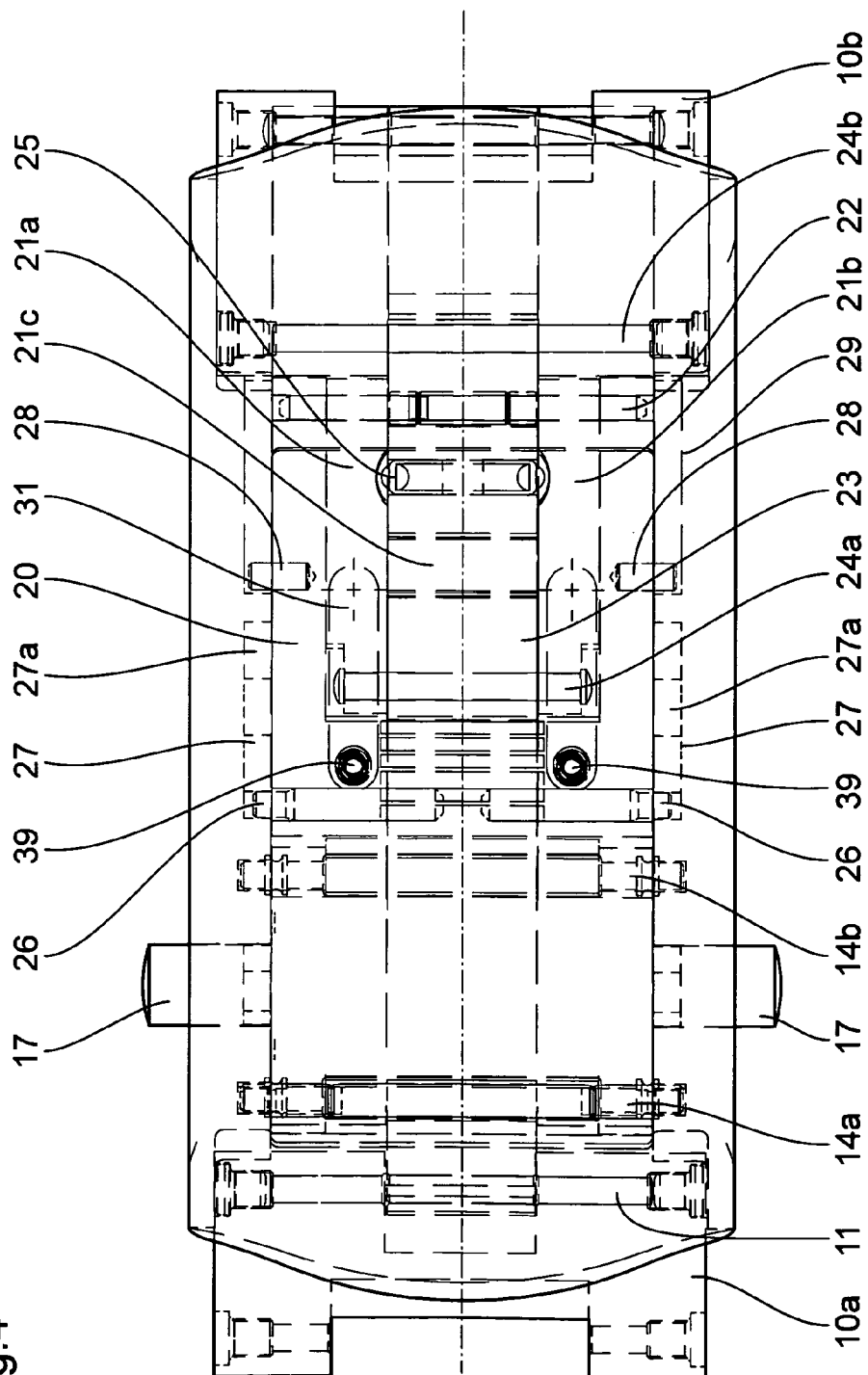


Fig.4





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 00 1815

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 7 289 310 B1 (YUAN CHUN-AN [TW]) 30 octobre 2007 (2007-10-30)	1,2,6	INV. A44C5/24
Y	* colonne 1 - colonne 4; figure 1 *	3-5	
Y	JP 2000 279217 A (CITIZEN WATCH CO LTD) 10 octobre 2000 (2000-10-10) * abrégé; figures 1,2,4,16 *	3,4	
Y	EP 1 378 185 A1 (CITIZEN WATCH CO LTD [JP]) 7 janvier 2004 (2004-01-07) * page 5, alinéa 28 - alinéa 30; figure 6 *	5	
A	JP 4 329902 A (CASIO COMPUTER CO LTD) 18 novembre 1992 (1992-11-18) * figures 1,2 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A44C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		30 juillet 2010	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 10 00 1815

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.

30-07-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 7289310	B1	30-10-2007	AUCUN	
JP 2000279217	A	10-10-2000	AUCUN	
EP 1378185	A1	07-01-2004	CN 1458829 A	26-11-2003
			HK 1058465 A1	10-11-2006
			WO 02074124 A1	26-09-2002
			JP 4127506 B2	30-07-2008
			US 2004083581 A1	06-05-2004
JP 4329902	A	18-11-1992	JP 3151852 B2	03-04-2001

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82