



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.10.2014 Bulletin 2014/42

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

(21) Numéro de dépôt: **13163572.4**

(22) Date de dépôt: **12.04.2013**

(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 Jaquet Droz SA**
2300 La Chaux-de-Fonds (CH)

(72) Inventeurs:
• **Boullaras, Maamar**
2017 Boudry (CH)
• **Leiggener, Yann**
2000 Neuchâtel (CH)

(74) Mandataire: **Giraud, Eric et al**
ICB
Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Faubourg de l'Hôpital 3
2001 Neuchâtel (CH)

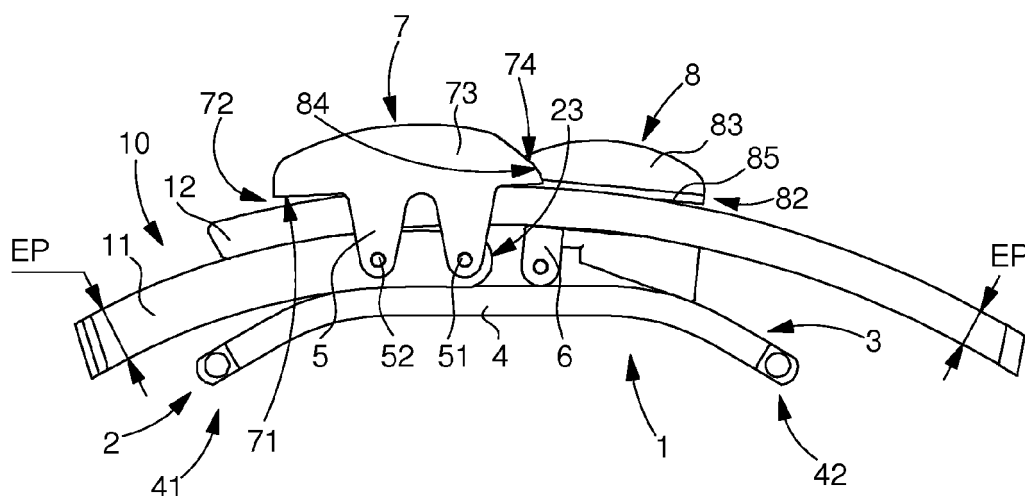
(54) **Boucle déployante de bracelet**

(57) Boucle (1) déployante comportant une première (2) et une deuxième branches (3) articulées autour d'un berceau (4), ladite première branche (2) étant articulée à un premier étrier (5), et ladite deuxième branche (3) à un deuxième étrier (6).

Ledit premier étrier (5) appartient à une première coiffe monobloc (7) dont une surface inférieure (71) définit avec une extrémité (23) de ladite première branche (2), en toute position angulaire de celle-ci, un espace de

passage (72) pour un brin de bracelet d'épaisseur inférieure ou égale à une épaisseur donnée (EP), et ledit deuxième étrier (6) constitue la partie inférieure d'une deuxième coiffe (8) démontable et comporte au moins un moyen de fixation (61) agencé pour coopérer, en serrage autour d'un orifice d'un brin de bracelet, avec un moyen de fixation complémentaire (81) d'une partie supérieure amovible (82) de ladite deuxième coiffe (8), pour régler la longueur utile dudit brin de bracelet.

Fig. 1



Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention concerne une boucle déployante comportant une première et une deuxième branches articulées autour d'un berceau, ladite première branche étant articulée à un premier étrier, et ladite deuxième branche à un deuxième étrier.

[0002] L'invention concerne encore un bracelet comportant au moins une telle boucle déployante, et, autour de ladite au moins une boucle, un premier brin fixe et un deuxième brin réglable d'épaisseur inférieure ou égale à une épaisseur donnée.

[0003] L'invention concerne encore une pièce d'horlogerie ou de bijouterie comportant au moins un tel bracelet.

[0004] L'invention concerne le domaine des bracelets de montres et de bijoux, ou similaires.

Arrière-plan de l'invention

[0005] Les boucles déployantes de sécurité pour bracelets de montre sont en général conçues pour des bracelets articulés, ou à brins de longueur fixe.

[0006] Il s'agit de combiner l'utilisation d'une boucle déployante à trois composants constitués d'un berceau et de deux bras faisant compas, qui est apprécié des utilisateurs en raison de son grand déploiement et de son confort d'utilisation, avec un bracelet à brins souples, notamment en cuir ou similaire, tout en conservant toute l'étendue possible de réglage du bracelet, sans couper l'un quelconque des brins.

Résumé de l'invention

[0007] L'invention se propose de réaliser un bracelet à boucle facile d'utilisation, et de réglage en longueur facile et sans altération des brins de bracelet.

[0008] A cet effet l'invention concerne une boucle déployante comportant une première et une deuxième branches articulées autour d'un berceau, ladite première branche étant articulée à un premier étrier, et ladite deuxième branche à un deuxième étrier, **caractérisée en ce que** ledit premier étrier appartient à une première coiffe monobloc dont une surface inférieure définit avec une extrémité de ladite première branche, en toute position angulaire de celle-ci, un espace de passage pour un brin de bracelet d'épaisseur inférieure ou égale à une épaisseur donnée, et ledit deuxième étrier constitue la partie inférieure d'une deuxième coiffe démontable et comporte au moins un moyen de fixation agencé pour coopérer, en serrage autour d'un orifice d'un brin de bracelet, avec un moyen de fixation complémentaire d'une partie supérieure amovible de ladite deuxième coiffe, pour régler la longueur utile dudit brin de bracelet.

[0009] L'invention concerne encore un bracelet comportant au moins une telle boucle déployante, et, autour

de ladite au moins une boucle, un premier brin fixe et un deuxième brin réglable d'épaisseur inférieure ou égale à ladite épaisseur donnée, **caractérisé en ce que** ledit premier brin est fixé audit premier étrier par un premier axe d'articulation de ladite première branche dans le prolongement dudit premier brin et par un deuxième axe traversant ledit premier brin, ledit premier brin définissant avec ladite surface inférieure ledit espace de passage ménagé pour ledit deuxième brin qui est fixé à ladite deuxième coiffe par la coopération dudit au moins un moyen de fixation, en serrage autour d'un orifice dudit deuxième brin, avec ledit moyen de fixation complémentaire de ladite partie supérieure amovible de ladite deuxième coiffe.

[0010] L'invention concerne encore une pièce d'horlogerie ou de bijouterie comportant au moins un tel bracelet.

Description sommaire des dessins

[0011] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, en référence aux dessins annexés, où :

- la figure 1 représente, de façon schématisée, partielle, et en vue de côté, la boucle d'un bracelet à brins souples selon l'invention, dans une position de fermeture et de verrouillage ;
- la figure 2 représente, de façon schématisée et en perspective, la boucle de la figure 1 dans la même position ;
- la figure 3 représente, de façon similaire à la figure 1, la même boucle dans une position déployée ;
- la figure 4 représente, de façon similaire à la figure 2, la même boucle dans une position déployée ;
- la figure 5 représente la même boucle dans la position de la figure 1, en section par un plan médian ;
- la figure 6 représente, de façon schématisée et en perspective, une pièce d'horlogerie, plus particulièrement une montre, comportant un bracelet à brins souples équipé de la même boucle ;
- les figures 7 et 8 représentent, de façon schématisée et en perspective, une variante de la même boucle comportant des moyens de sécurité additionnels, désarmés en figure 7, et armés après un rabattement à 180° en figure 8.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0012] L'invention concerne le domaine des bracelets de montres et de bijoux, ou similaires.

[0013] Tel que visible sur les figures, l'invention concerne une boucle 1 déployante comportant une première 2 et une deuxième branches 3 articulées autour d'un berceau 4. La première branche 2 est articulée à un premier étrier 5, et la deuxième branche 3 à un deuxième étrier 6.

[0014] Selon l'invention, ce premier étrier 5 appartient à une première coiffe monobloc 7 dont une surface inférieure 71 définit avec une extrémité 23 de la première branche 2, en toute position angulaire de celle-ci, un espace de passage 72 pour un brin de bracelet d'épaisseur inférieure ou égale à une épaisseur donnée EP.

[0015] Et ce deuxième étrier 6 constitue la partie inférieure d'une deuxième coiffe 8 démontable, et comporte au moins un moyen de fixation 61 agencé pour coopérer, en serrage autour d'un orifice d'un brin de bracelet, avec un moyen de fixation complémentaire 81 d'une partie supérieure amovible 82 de cette deuxième coiffe 8, pour régler la longueur utile de ce brin de bracelet ainsi serré.

[0016] Plus particulièrement, la boucle déployante 1 selon l'invention est prévue pour un bracelet souple d'épaisseur donnée EP. Sa première branche 2 s'étend entre une première extrémité 22 et une deuxième extrémité 23, sa deuxième branche 3 s'étend entre une première extrémité 32 et une deuxième extrémité 33.

[0017] Le berceau 4 s'étend entre une première articulation 41 et une deuxième articulation 42.

[0018] La première branche 2 est articulée à sa première extrémité 22 à la première articulation 41, et à sa dite deuxième extrémité 23 au premier étrier 5.

[0019] Et la deuxième branche élastique 3 est articulée à sa première extrémité 32 à la deuxième articulation 42, et à sa deuxième extrémité 33 au deuxième étrier 6.

[0020] Le premier étrier 5 comporte un premier axe 51 d'articulation de la première branche 2 et un deuxième axe 52 de fixation à un brin fixe de bracelet d'épaisseur inférieure ou égale à l'épaisseur donnée EP. La surface inférieure cachée 71 de la première coiffe 7 définit, avec la deuxième extrémité 23 de la première branche 2, en toute position angulaire de la deuxième extrémité 23, cet espace de passage 72 qui autorise la circulation d'un brin de bracelet d'épaisseur inférieure ou égale à l'épaisseur donnée EP, de façon à constituer un passant de guidage d'un tel brin de bracelet.

[0021] De préférence, la première branche 2 comporte des premiers moyens de verrouillage 21 éclipables élastiquement, la deuxième branche 3 comporte des deuxièmes moyens de verrouillage 21 éclipables élastiquement, et le berceau 4 comporte des premiers moyens de verrouillage complémentaire 421 et des deuxièmes moyens de verrouillage complémentaire 431 agencés pour coopérer respectivement avec les premiers moyens de verrouillage 21 et avec les deuxièmes moyens de verrouillage 31 dans une position de verrouillage.

[0022] La première branche 2 et la deuxième branche 3 peuvent être constituées sous forme de bras en U, de forme dite « diapason », avec des bras élastiques porteurs des premiers 21 et deuxièmes 22 moyens de ver-

rouillage, notamment constitués par des languettes ou par des rainures. Tandis que les premiers 421 et deuxièmes 431 moyens de verrouillage complémentaire sont respectivement constitués de rainures ou de languettes.

[0023] La flexion des bras élastiques permet le passage de la première branche 2 et de la deuxième branche 3, depuis une position déployée visible en figures 3 et 4, vers une position de repliage dans le berceau, en éclipant momentanément les premiers 21 et deuxièmes 22 moyens de verrouillage. Une fois la première branche 2 et de la deuxième branche 3 alignées avec le berceau 4 en position de fermeture visible en figure 1, 2, et 5, et sans action de l'utilisateur, les bras élastiques reviennent en position et font coopérer en verrouillage les premiers 21 et deuxièmes 22 moyens de verrouillage respectivement avec les premiers 421 et deuxièmes 431 moyens de verrouillage complémentaire.

[0024] De façon avantageuse, la première coiffe monobloc 7 comporte, du côté opposé à la surface inférieure 71 et au premier étrier 5, un premier cabochon 73. La deuxième coiffe 8 comporte, de façon similaire, un deuxième cabochon 83.

[0025] Une première surface de bord 74 du premier cabochon 73 est, en position de fermeture et de verrouillage de la boucle 1, en appui sur une deuxième surface de bord 84 antagoniste que comporte le deuxième cabochon 83.

[0026] L'utilisateur peut ainsi vérifier visuellement, très facilement, le bon verrouillage de la boucle, un jeu entre les cabochons 73 et 83 lui indiquant que le verrouillage n'est pas réalisé.

[0027] Dans une variante illustrée sur les figures 7 et 8, le premier cabochon 73 comporte des moyens de verrouillage de sécurité 75, qui sont agencés pour coopérer, dans la position de fermeture et de verrouillage de la boucle, avec des moyens complémentaires de verrouillage de sécurité 85 que comporte le deuxième cabochon 83.

[0028] Dans une réalisation non limitative à titre d'exemple, le premier cabochon 73 et le deuxième cabochon 83 forment ensemble, en position de fermeture et de verrouillage de la boucle, un chiffre huit propre aux productions du déposant. Le premier cabochon 73 est ici flanqué d'une charnière 76 dont le bras mobile porte une pièce de forme 77 en huit femelle, conçue pour enserrer ensemble des deux cabochons 73 et 83. Cette pièce de forme 75 porte ici à une extrémité une lèvre 75 agencée pour coopérer, après rabattement à 180° de la charnière, dans la position de la figure 8, avec un ressort 85 ou similaire équipant le deuxième cabochon 83 et constituant les moyens complémentaires de verrouillage de sécurité.

[0029] Pour le réglage en longueur d'un brin réglable 12 inséré dans l'espace 72 entre le premier étrier 5 et la surface inférieure 71 de la première coiffe 7, le deuxième étrier 6 comporte, tel que visible sur la figure 5, en plus du moyen de fixation 61 ici constitué par une vis coopérant avec une douille 81 (ici solidaire d'une embase 87

de la deuxième coiffe 8), ou bien au moins un pion 62 coopérant avec un alésage 86 de la partie supérieure amovible 82 de la deuxième coiffe 8, ou bien à l'inverse un alésage 63 coopérant avec un pion 83 de la partie supérieure amovible 82. Aussi bien la douille 81 que le pion 62 ou 83 selon le cas, coopère alors avec un trou 123 du brin 12 de bracelet.

[0030] L'invention concerne un bracelet 10 comportant au moins une telle boucle déployante 1, et, autour de cette au moins une boucle 1, un premier brin fixe 11 et un deuxième brin réglable 12 d'épaisseur inférieure ou égale à cette épaisseur donnée EP.

[0031] Le premier brin 11 est fixé au premier étrier 5 par un premier axe 51 d'articulation de la première branche 2 dans le prolongement du premier brin 11, et par un deuxième axe 52 traversant le premier brin 11. Le premier brin 11 définit alors avec la surface inférieure 71 un tel espace de passage 72 ménagé pour le deuxième brin 12. Ce dernier est fixé à la deuxième coiffe 8 par la coopération du au moins un moyen de fixation 61, en serrage autour d'un orifice 123 du deuxième brin 12, avec le moyen de fixation complémentaire 81 de la partie supérieure amovible 82 de la deuxième coiffe 8.

[0032] Dans une réalisation particulière, le premier brin fixe 11 ou/et le deuxième brin réglable 12 est un brin souple.

[0033] L'invention concerne encore une pièce d'horlogerie ou de bijouterie 100 comportant au moins un tel bracelet 10, tel que visible sur la figure 8. L'invention permet de constituer une boucle 1 faisant un rappel de forme d'une boîte 101, notamment une boîte de montre.

[0034] Dans une réalisation particulière non illustrée, le premier cabochon 73 ou/et le deuxième cabochon 83 est utilisé de façon apparente, et porte un mouvement d'horlogerie, ou une pierre précieuse, ou similaire. En effet, en plus de ses propriétés mécaniques de manoeuvrabilité et de sécurité, l'invention présente un caractère esthétique particulier, et la boucle 1 devient un élément du décor du bracelet 10.

[0035] En somme, l'invention apporte la combinaison de :

- un moyen de réglage sur le brin réglable, qui évite de devoir couper celui-ci pour l'adaptation à l'utilisateur ;
- une structure articulée à trois éléments, facile à armer et à désarmer
- un premier étrier faisant fonction de passant pour l'extrémité du brin réglable.
- la coopération des deux cabochons en butée l'un avec l'autre (et en formes imbriquées) en position de fermeture verrouillée, qui constitue un moyen de vérification de bonne fermeture.

Revendications

1. Boucle (1) déployante comportant une première (2) et une deuxième branches (3) articulées autour d'un berceau (4), ladite première branche (2) étant articulée à un premier étrier (5), et ladite deuxième branche (3) à un deuxième étrier (6), **caractérisée en ce que** ledit premier étrier (5) appartient à une première coiffe monobloc (7) dont une surface inférieure (71) définit avec une extrémité (23) de ladite première branche (2), en toute position angulaire de celle-ci, un espace de passage (72) pour un brin de bracelet d'épaisseur inférieure ou égale à une épaisseur donnée (EP), et ledit deuxième étrier (6) constitue la partie inférieure d'une deuxième coiffe (8) démontable et comporte au moins un moyen de fixation (61) agencé pour coopérer, en serrage autour d'un orifice d'un brin de bracelet, avec un moyen de fixation complémentaire (81) d'une partie supérieure amovible (82) de ladite deuxième coiffe (8), pour régler la longueur utile dudit brin de bracelet.
2. Boucle (1) déployante selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** est prévue pour un bracelet souple d'épaisseur donnée (EP), ladite première branche (2) s'étendant entre une première extrémité (22) et une deuxième extrémité (23), ladite deuxième branche (3) s'étendant entre une première extrémité (32) et une deuxième extrémité (33), ledit berceau (4) s'étendant entre une première articulation (41) et une deuxième articulation (42), ladite première branche (2) étant articulée à sa dite première extrémité (22) à ladite première articulation (41) et à sa dite deuxième extrémité (23) audit premier étrier (5), et ladite deuxième branche élastique (3) étant articulée à sa dite première extrémité (32) à ladite deuxième articulation (42) et à sa dite deuxième extrémité (33) audit deuxième étrier (6), ledit premier étrier (5) comportant un premier axe (51) d'articulation de ladite première branche (2) et un deuxième axe (52) de fixation à un brin fixe de bracelet d'épaisseur inférieure ou égale à ladite épaisseur donnée (EP), ladite surface inférieure cachée (71) de ladite première coiffe (7) définissant avec ladite deuxième extrémité (23) de ladite première branche (2), en toute position angulaire de ladite deuxième extrémité (23), ledit espace de passage (72) autorisant la circulation d'un brin de bracelet d'épaisseur inférieure ou égale à ladite épaisseur donnée (EP), de façon à constituer un passant de guidage d'un dit brin de bracelet.
3. Boucle (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** ladite première branche (2) comporte des premiers moyens de verrouillage (21) éclipssables élastiquement, **en ce que** ladite deuxième branche (3) comporte des deuxièmes moyens de verrouillage (21) éclipssables élastiquement, et **en ce**

que ledit berceau (4) comporte des premiers moyens de verrouillage complémentaire (421) et des deuxièmes moyens de verrouillage complémentaire (431) agencés pour coopérer respectivement avec lesdits premiers moyens de verrouillage (21) et avec lesdits deuxièmes moyens de verrouillage (31) dans une position de verrouillage.

4. Boucle (1) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ladite première coiffe monobloc (7) comporte, du côté opposé à ladite surface inférieure (71) et audit premier étrier (5), un premier cabochon (73) dont une première surface de bord (74) est en appui sur une deuxième surface de bord (84) antagoniste d'un deuxième cabochon (83) que comporte ladite deuxième coiffe (8), quand ladite boucle (1) est dans une position de fermeture et de verrouillage dans laquelle ladite première (2) et ladite deuxième branches (3) sont plaquées sur ledit berceau (4) dans ladite position de verrouillage. 10
15
20
5. Boucle (1) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ledit premier cabochon (73) comporte des moyens de verrouillage de sécurité (75) agencés pour coopérer, dans ladite position de fermeture et de verrouillage, avec des moyens complémentaires de verrouillage de sécurité (85) que comporte ledit deuxième cabochon (83). 25
6. Boucle (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit deuxième étrier (6) comporte, en plus dudit au moins un moyen de fixation (61), ou bien au moins un pion (62) coopérant avec un alésage (86) de ladite partie supérieure amovible (82) de ladite deuxième coiffe (8), ou bien un alésage (63) coopérant avec un pion (83) de ladite partie supérieure amovible (82). 30
35
7. Bracelet (10) comportant au moins une boucle déployante (1) selon l'une des revendications précédentes, et, autour de ladite au moins une boucle (1), un premier brin fixe (11) et un deuxième brin réglable (12) d'épaisseur inférieure ou égale à ladite épaisseur donnée (EP), **caractérisé en ce que** ledit premier brin (11) est fixé audit premier étrier (5) par un premier axe (51) d'articulation de ladite première branche (2) dans le prolongement dudit premier brin (11) et par un deuxième axe (52) traversant ledit premier brin (11), ledit premier brin (11) définissant avec ladite surface inférieure (71) ledit espace de passage (72) ménagé pour ledit deuxième brin (12) qui est fixé à ladite deuxième coiffe (8) par la coopération dudit au moins un moyen de fixation (61), en serrage autour d'un orifice dudit deuxième brin (12), avec ledit moyen de fixation complémentaire (81) de ladite partie supérieure amovible (82) de ladite deuxième coiffe (8). 40
45
50
55

8. Bracelet (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit premier brin fixe (11) ou/et ledit deuxième brin réglable (12) est un brin souple.

- 5 9. Pièce d'horlogerie ou de bijouterie (100) comportant au moins un bracelet (10) selon la revendication 7 ou 8.

Fig. 1

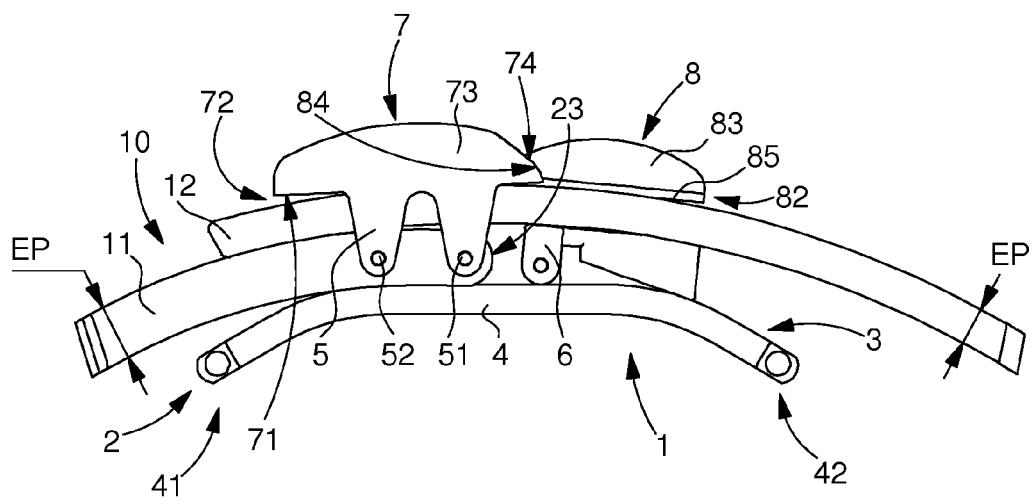


Fig. 2

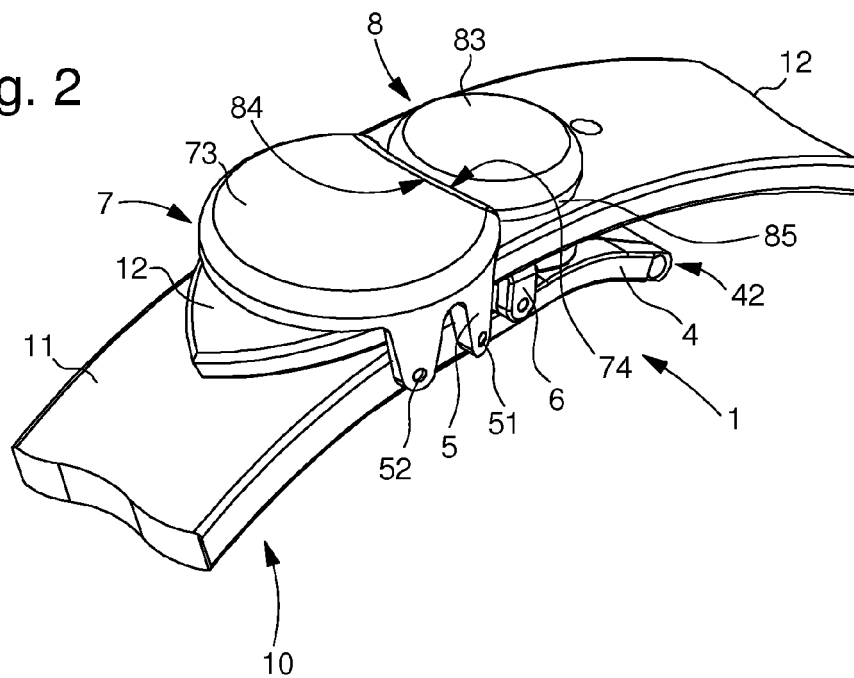


Fig. 3

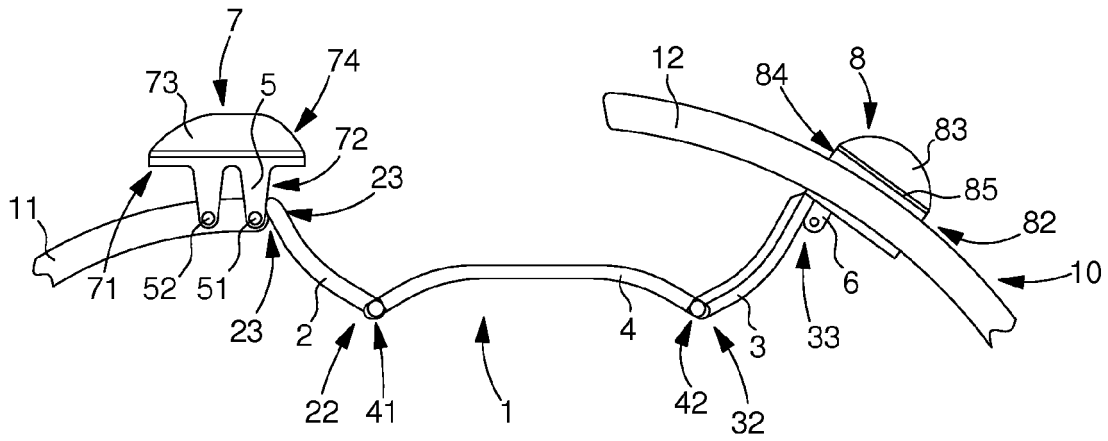


Fig. 4

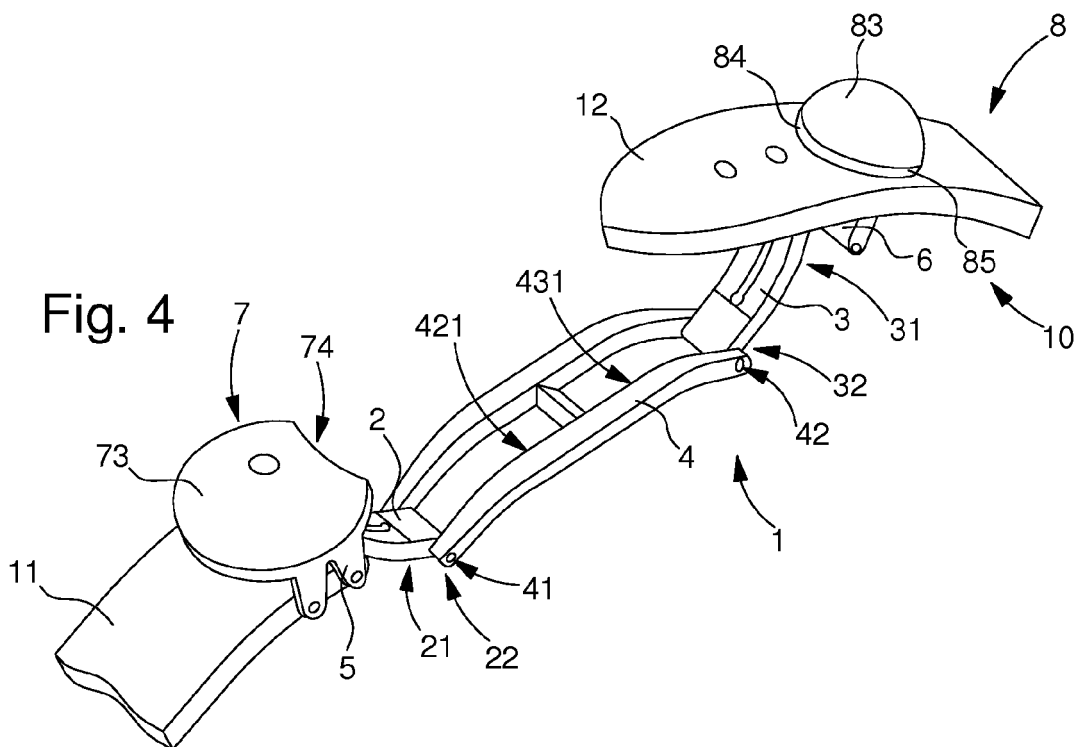


Fig. 5

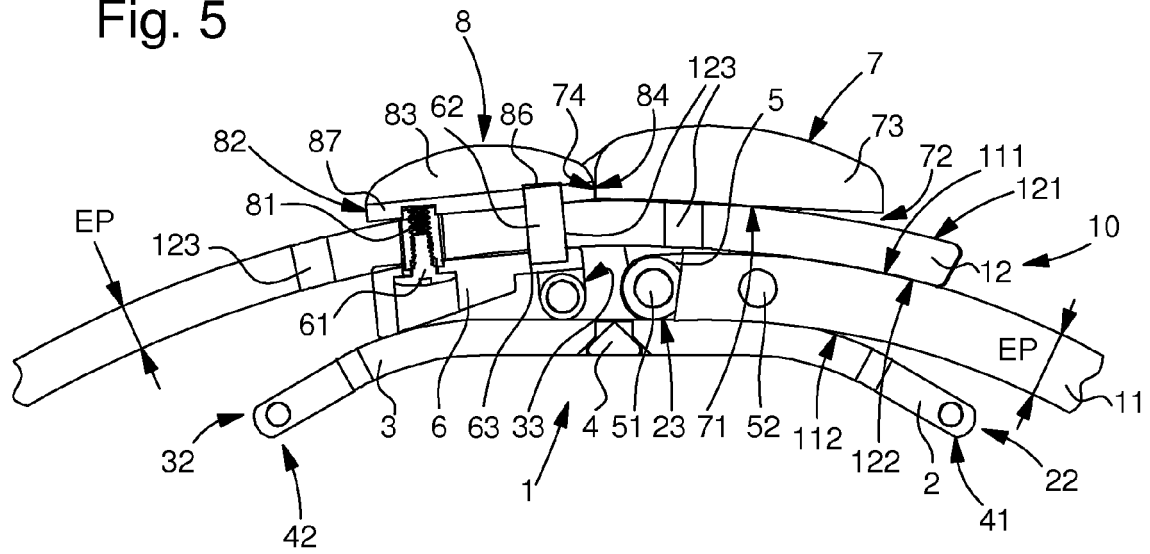
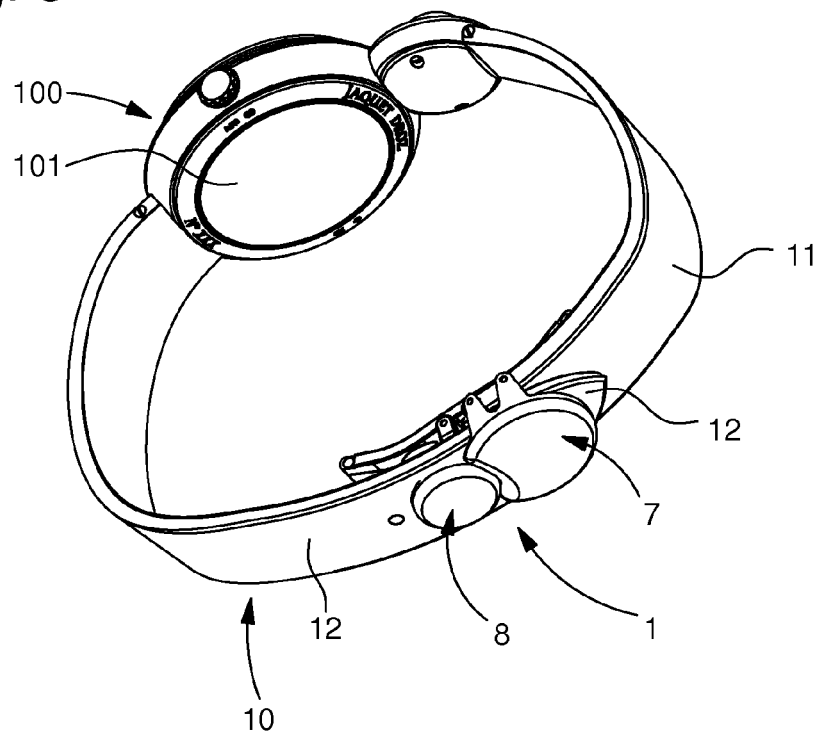
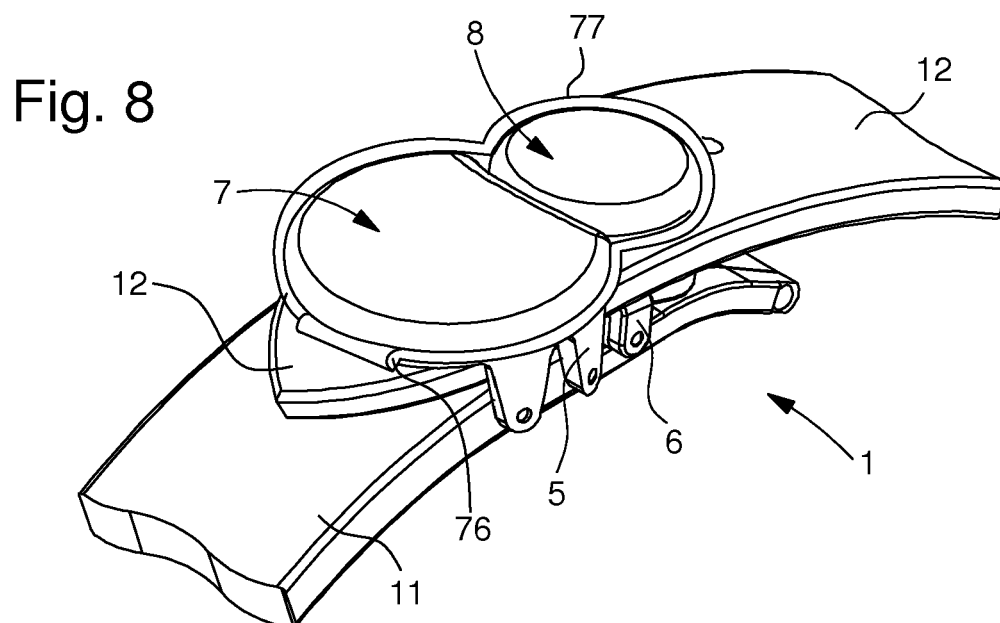
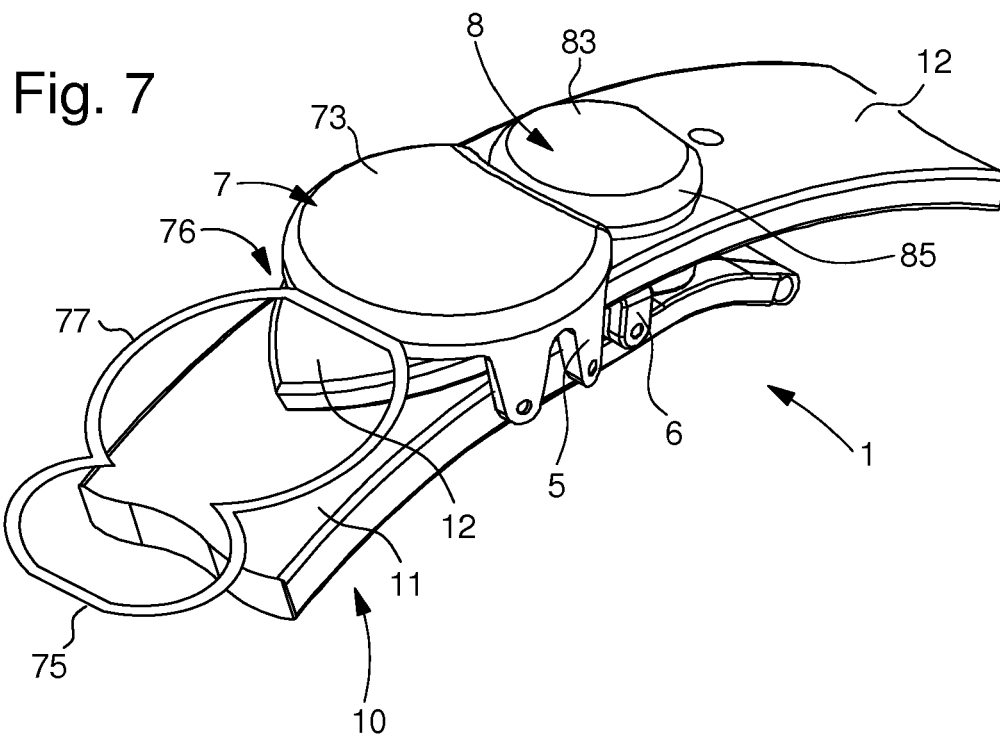


Fig. 6







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 16 3572

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	CH 700 230 A2 (RICHEMONT INT SA [CH]) 15 juillet 2010 (2010-07-15) * abrégé; figures 1,2 * * alinéas [0008], [0020] - [0026], [0032] - [0039] * -----	1	INV. A44C5/24
A	CH 343 166 A (JAEGER ETS ED [FR]) 15 décembre 1959 (1959-12-15) * page 1, ligne 1 - ligne 60; figure 1 * -----	1	
A	EP 0 115 364 A2 (LASSALE JEAN SA [CH]) 8 août 1984 (1984-08-08) * abrégé; figures 1,2 * * page 4, ligne 33 - page 5, ligne 9 * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A44C
Lieu de la recherche La Haye			Date d'achèvement de la recherche 28 août 2013
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 13 16 3572

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.

28-08-2013

10

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 700230 A2	15-07-2010	AUCUN	
CH 343166 A	15-12-1959	CH 343166 A FR 73629 E	15-12-1959 05-09-1960
EP 0115364 A2	08-08-1984	AU 2380284 A CH 650389 A5 DE 3460036 D1 EP 0115364 A2 ES 277147 U JP S59144406 A US 4542561 A	02-08-1984 31-07-1985 03-04-1986 08-08-1984 16-10-1984 18-08-1984 24-09-1985

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0460

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