



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.09.2016 Bulletin 2016/38

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

(21) Numéro de dépôt: **15159729.1**

(22) Date de dépôt: **18.03.2015**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Etats d'extension désignés:

BA ME

Etats de validation désignés:

MA

(71) Demandeur: **The Swatch Group Research and
Development Ltd.**
2074 Marin (CH)

(72) Inventeurs:

- **Kaltenrieder, Cédric**
2608 Courtelary (CH)
- **Von Allmen, Jean-Marc**
2017 Boudry (CH)

(74) Mandataire: **Ravenel, Thierry Gérard Louis et al**
ICB

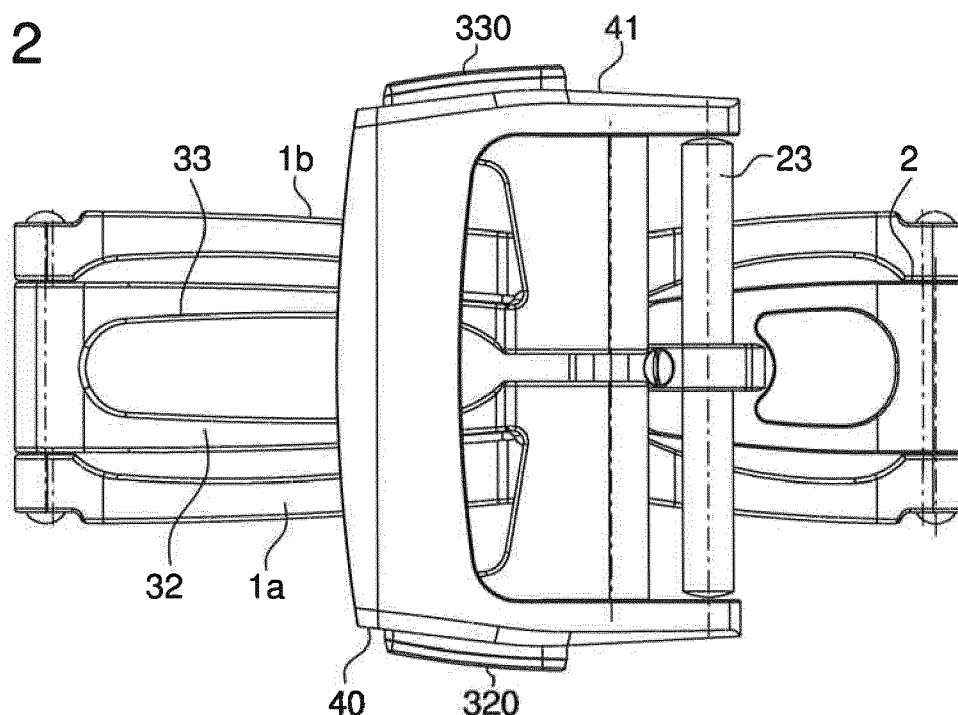
Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Faubourg de l'Hôpital 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Fermeir de bracelet**

(57) L'invention se rapporte à un fermeir de bracelet comprenant trois lames, et une chape articulée à l'une des lames. Le fermeir est pourvu de premier et second poussoirs et d'un dispositif de sécurité empêchant le déplacement latéral de la chape conduisant à un déverrouillage du fermeir quand des pressions simultanées sont exercées sur les poussoirs. Selon l'invention, le dis-

positif de sécurité comprend une entretoise venant se loger entre les rabats de la chape, les extrémités de l'entretoise venant en butée contre les rabats de la chape de façon à empêcher le déplacement latéral de la chape conduisant à un déverrouillage du fermeir quand des pressions simultanées sont exercées à la fois sur un poussoir et sur un rabat de la chape opposé au poussoir.

Fig. 2



Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention se rapporte à un fermoir de bracelet, et notamment aux bracelets de montres.

Arrière-plan de l'invention

[0002] Il est connu du document US 1 832 734 un fermoir comprenant une chape et deux poussoirs dont l'axe d'excursion n'est pas confondu avec l'axe d'articulation de la chape. Cependant, une pression sur un seul poussoir accompagnée d'une pression simultanée sur un côté de la chape opposé à ce poussoir permet d'ouvrir le fermoir, ce qui est absolument prohibé aux yeux du déposant de la présente invention.

[0003] On connaît également du document EP 0 913 106 un fermoir dépliant comprenant une base rigide pourvue de deux longerons, une chape agencée pour être rattachée à un brin du bracelet, et au moins un bras dépliant ayant une extrémité arrière rattachée à une extrémité de la base par une première articulation et ayant une extrémité avant rattachée à la chape par une seconde articulation. Le bras dépliant comporte deux branches juxtaposées pourvues de poussoirs, et dont les extrémités avant sont écartées par un élément élastique. Un tel fermoir présente le même inconvénient cité précédemment, la chape présentant un jeu trop important et permettant ainsi l'ouverture du fermoir par le biais d'une pression sur un seul poussoir accompagnée d'une pression simultanée sur un côté de la chape opposé à ce poussoir.

Résumé de l'invention

[0004] Un but de la présente invention est de pallier tout ou partie des inconvénients cités précédemment en fournissant un fermoir permettant de répondre aux contraintes de sécurité et éviter que le fermoir s'ouvre aisément.

[0005] Un autre but de l'invention est de fournir un fermoir permettant de maintenir la chape en place lorsque le fermoir est en position fermée, et empêcher le décrochage du brin accroché à la chape.

[0006] L'invention a également pour but de fournir un fermoir de conception simple et économique à fabriquer.

[0007] A cet effet, l'invention se rapporte à un fermoir de bracelet comprenant :

- une première lame rigide dont une première extrémité est articulée sur une première extrémité d'une deuxième lame pliante configurée pour recevoir un premier brin du bracelet à sa deuxième extrémité, et dont la deuxième extrémité de la première lame est articulée sur une première extrémité d'une troisième lame dépliant d'où s'étendent des première et seconde branches auxquelles est articulée,

autour d'un arbre, une chape munie de premier et second rabats s'étendant perpendiculairement par rapport à la chape, et des moyens de maintien d'un second brin du bracelet, la troisième lame recouvrant partiellement la deuxième extrémité de la deuxième lame lorsque le fermoir est en position fermée,

- des premier et second poussoirs faisant corps avec les première et seconde branches,
- un mécanisme de verrouillage configuré pour maintenir verrouillée la troisième lame sur la première lame quand aucune pression n'est exercée simultanément sur les poussoirs,
- un dispositif de sécurité empêchant la rotation de la chape autour de l'arbre dans le sens antihoraire conduisant à un décrochage du second brin des moyens de maintien quand on tente d'ouvrir la chape lorsque le fermoir est en position fermée,.

[0008] Selon l'invention, le dispositif de sécurité comprend :

- une entretoise venant se loger entre les rabats de la chape, les extrémités de l'entretoise venant en butée contre les rabats de la chape,
- des butées configurées pour coopérer avec l'entretoise pour empêcher la rotation de la chape autour de l'arbre lorsque le fermoir est en position fermée.

[0009] Grâce à ces caractéristiques, un tel fermoir de bracelet offre une sécurité accrue contre les tentatives de vol, le dispositif de sécurité empêchant le déplacement latéral de la chape conduisant à un déverrouillage du fermoir quand des pressions simultanées sont exercées à la fois sur un poussoir et sur un rabat de la chape opposé audit poussoir.

[0010] Conformément à d'autres variantes avantageuses de l'invention :

- les butées sont formées dans les rabats ;
- les butées sont chacune formées par un évidement comprenant chacun une ouverture pour le passage de l'entretoise ;
- les extrémités de l'entretoise viennent en butée dans les évidements des rabats de la chape de façon à empêcher le déplacement latéral de la chape conduisant à un déverrouillage du fermoir quand des pressions simultanées sont exercées à la fois sur un poussoir et sur un rabat de la chape opposé audit poussoir ;
- l'entretoise est portée par la deuxième lame ;
- l'entretoise est fixée à la seconde extrémité de la deuxième lame ;
- l'entretoise sert de point d'ancrage pour le premier brin du bracelet ;

- le fermoir comprend des moyens de verrouillage pour maintenir la deuxième lame verrouillée contre la première lame lorsque le fermoir est en position fermée ;
- le mécanisme de verrouillage comprend d'une part une première paire de crochets solidaires de la première lame, et d'autre part, une seconde paire de crochets solidaires de la troisième lame ;
- la seconde paire de crochets est solidaires des branches ;
- les branches sont flexibles latéralement sur tout ou partie de leur longueur.

[0011] L'invention concerne également une montre-bracelet comportant un bracelet muni d'un fermoir conforme à l'invention.

Description sommaire des dessins

[0012] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un fermoir conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessus d'un fermoir conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 3 est une vue de dessous d'un fermoir conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 4 est une vue de côté d'un fermoir conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 5 est une vue éclatée d'un fermoir d'un fermoir conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;
- les figures 6a à 6c illustrent respectivement un fermoir conforme à un second mode de réalisation de l'invention, une vue de dessus et de dessous de la chape du fermoir selon le deuxième mode de réalisation ;
- la figure 7 illustre une vue en coupe d'un fermoir conforme à un second mode de réalisation de l'invention.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

[0013] Un fermoir pour bracelet selon un premier mode

de réalisation va maintenant être décrit dans ce qui suit faisant référence conjointement aux figures 1, 2, 3, 4 et 5.

[0014] Les figures 1 et 5 sont des vues en perspective du fermoir de bracelet qui comprend une première lame rigide 1 présentant deux longerons 1a et 1 b reliés entre eux par un pont. Une première extrémité 10 de cette lame est articulée à une première extrémité 20 d'une deuxième lame 2 dépliant par le biais d'un arbre 12. Cette deuxième lame 2 est configurée pour recevoir un premier brin du bracelet au niveau de sa deuxième extrémité 21 au moyen d'un arbre 23.

[0015] L'autre extrémité 11 de la première lame 1 est articulée à une première extrémité 30 d'une troisième lame 3 dépliant, la troisième lame 3 recouvrant partiellement la deuxième extrémité 21 de la deuxième lame 2 lorsque le fermoir est en position fermée.

[0016] De la première extrémité 30 de la troisième lame 3 émergent des première et seconde branches 32 et 33 mobiles en translations. Selon une variante de l'invention, non représentée sur les figures, la première lame 1 peut être prévue pleine et présenter un réceptacle comprenant des moyens de verrouillage configurés pour recevoir les branches 32 et 33.

[0017] Le fermoir comprend également une chape 4, articulée aux branches 32 et 33, munie de premier et second rabats 40 et 41 s'étendant perpendiculairement par rapport à la chape 4. Les rabats 40 et 41 présentent des trous 42 et 43 configurés pour recevoir les extrémités d'un arbre 44 pour réaliser l'articulation entre les branches 32 et 33 et la chape 4.

[0018] La chape 4 peut présenter des moyens de maintien d'un second brin du bracelet, tels qu'un pion 45 comme illustré sur les figures ou encore une barrette de manière à définir un point de départ pour le second brin du bracelet. Les figures 3 et 5 montrent des premier et second poussoirs 320 et 330 qui font corps avec les première et seconde branches 32 et 33. Selon le mode de réalisation illustré sur les figures 1 à 5, les poussoirs 320 et 330 ne sont pas placés dans l'alignement de l'arbre 44 traversant les branches 32 et 33, mais précèdent cet alignement. Selon un autre mode de réalisation, les poussoirs 320 et 330 peuvent être dans l'alignement de l'arbre 44.

[0019] Un mécanisme de verrouillage est arrangé pour maintenir accroché la troisième lame 3 sur la première lame 1 quand aucune pression n'est exercée simultanément sur les poussoirs 320 et 330. A cet effet, les longerons 1a et 1 b de la première lame 1 présentent respectivement des crochets 14 et 15 fixes configurés pour coopérer respectivement avec des crochets 34 et 35 disposés sur les branches 32 et 33. On peut observer cet accrochage à la figure 3.

[0020] Selon l'invention, le fermoir comprend un dispositif de sécurité empêchant le déplacement latéral de la chape 3 conduisant à un déverrouillage intempestif du fermoir quand des pressions simultanées sont exercées à la fois sur un poussoir 320 ou 330 et sur un rabat 40 ou 41 de la chape 4 opposé audit poussoir.

[0021] Comme on peut l'observer sur les figures, le dispositif de sécurité proprement dit se présente sous la forme d'une entretoise 23 disposée à la deuxième extrémité 21 de la deuxième lame 2, l'entretoise 23 venant se loger entre les rabats 40 et 41 de la chape 4 lorsque le fermoir est en position fermée.

[0022] Nous allons à présent montrer comment fonctionne le dispositif de sécurité.

[0023] A la figure 3, les poussoirs 320 et 330 ne sont pas actionnés et l'on peut observer le verrouillage du fermoir, les crochets 14 et 15 des longerons 1a et 1 b coopèrent respectivement les crochets 34 et 35 des branches 32 et 33.

[0024] Quand le fermoir est replié selon la figure 2, chaque extrémité de l'entretoise 23 vient en butée respectivement contre chacun des rabats 40 et 41 de la chape 4 lorsqu'une pression est exercée sur l'un des rabats 40 ou 41 de la chape 4, ce qui évite toute déformation des rabats 40 et 41.

[0025] Lorsqu'une pression identique est exercée à la fois sur le poussoir 320 et sur le rabat 41 de la chape 4, le déverrouillage du fermoir n'est pas provoqué grâce au dispositif de sécurité installé. En position fermée, l'entretoise 23 vient buter contre la paroi interne des rabats 40 et 41 de la chape 4. On comprendra que si l'entretoise 23 n'existait pas, la pression exercée sur le rabat 41 de la chape 4 provoquerait le déplacement de cette dernière et également de la branche 33, provoquant ainsi le décrochage des crochets 15 et 33. On retrouve la même situation si l'autre poussoir 321 était activé et si une pression était exercée sur l'autre rabat 40 de la chape 4.

[0026] En conclusion, pour ouvrir le fermoir, des pressions simultanées doivent être exercées sur les deux poussoirs, des pressions exercées sur la chape restant sans effet. Lorsque les poussoirs 320 et 330 sont actionnés, les crochets 34 et 35 des branches 32 et 33 se dégagent des crochets 14 et 15 des longerons 1a et 1b, provoquant ainsi la libération de la troisième lame 3 et l'ouverture du fermoir.

[0027] Un fermoir pour bracelet selon un second mode de réalisation va maintenant être décrit dans ce qui suit faisant référence conjointement aux figures 6a, 6b, 6c et 7.

[0028] La figure 6a est une vue en perspective du fermoir de bracelet selon le second mode de réalisation, qui comprend une première lame rigide 1 présentant deux longerons 1a et 1 b reliés entre eux par un pont. Une première extrémité 10 de cette lame est articulée à une première extrémité 20 d'une deuxième lame 2 dépliant par le biais d'un arbre 12. Cette deuxième lame 2 est configurée pour recevoir un premier brin du bracelet au niveau de sa deuxième extrémité 21 au moyen d'un arbre 23.

[0029] L'autre extrémité 11 de la première lame 1 est articulée à une première extrémité 30 d'une troisième lame 3 dépliant, la troisième lame 3 recouvrant partiellement la deuxième extrémité 21 de la deuxième lame 2 lorsque le fermoir est en position fermée.

[0030] De la première extrémité 30 de la troisième lame 3 émergent des première et seconde branches 32 et 33 mobiles en translations. Le fermoir comprend également une chape 4, articulée aux branches 32 et 33, munie de premier et second rabats 40 et 41 s'étendant perpendiculairement par rapport à la chape 4. Les rabats 40 et 41 présentent des trous 42 et 43 configurés pour recevoir les extrémités d'un arbre 44 pour réaliser l'articulation entre les branches 32 et 33 et la chape 4.

[0031] Comme on peut l'observer sur les figures 6b et 6c, la chape 4 comprend des butées formées dans les rabats 40 et 41 et sont configurés pour coopérer avec l'entretoise 23 du dispositif de sécurité de manière à empêcher la rotation de la chape 4 autour de l'arbre 44 dans le sens antihoraire lorsque le fermoir est en position fermée.

[0032] Les moyens de butée sont formés par des évidements 46 et 47 comprenant une ouverture 460 et 470 dirigée vers le bas, c'est-à-dire vers les lames du fermoir, pour que les extrémités de l'entretoise 23 puissent être introduites dans les évidements 46 et 47. Comme on peut l'observer à la figure 7, l'extrémité de l'entretoise 23 vient se loger dans l'évidement 46 et bloque ainsi l'ouverture de la chape 4. En effet, cette dernière ne peut plus pivoter dans le sens antihoraire autour de l'arbre 44, et ne peut pas non plus pivoter dans le sens horaire, les poussoirs 320 et 330 bloquant la chape 4 lorsque le fermoir est en position fermée.

[0033] Avantagusement, les évidements 46 et 47 permettent d'une part de bloquer en rotation la chape 4 lorsque le fermoir est fermé, l'entretoise 23 venant en butée contre le fond 461, 471 des évidements 46 et 47 lorsque quelqu'un souhaite soulever la chape 4 alors que le fermoir est en position fermée, et d'autre part chaque extrémité de l'entretoise 23 vient en butée respectivement contre chacune des parois des évidements 46 et 47 formés dans les rabats 40 et 41 de la chape, ce qui évite toute déformation des rabats 40 et 41 de la chape 4 lorsqu'une pression est exercée sur l'un des rabats 40 ou 41.

[0034] Selon un mode de réalisation alternatif, non représenté sur les figures, les évidements 46 et 47 sont prévus débouchants de manière que l'entretoise 23 traverse chacun des rabats 40 et 41 de la chape 4.

[0035] Encore selon un mode de réalisation alternatif, non représenté sur les figures, l'entretoise 23 peut comprendre à chacune de ses extrémités un cliquet à bille, chaque cliquet à bille étant configuré pour coopérer avec des évidements 46 et 47 de forme hémisphérique.

[0036] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à l'exemple illustré mais est susceptible de diverses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art.

NOMENCLATURE

[0037]

1. Première lame,

10. Première extrémité de la première lame,
 11. Seconde extrémité de la première lame,
 12. Arbre,
 13. Arbre,
 14,15. Première paire de crochets, 5
 2. Deuxième lame,
 20. Première extrémité de la deuxième lame,
 21. Seconde extrémité de la deuxième lame, 23. Entretoise,
 3. Troisième lame, 10
 30. Première extrémité de la troisième lame,
 31. Seconde extrémité de la troisième lame, 32,33. Branches,
 34,35. Seconde paire de crochets, 15
 320,330. Poussoirs,
 4. Chape,
 40,41. Rabats de la chape,
 42,43. Trous,
 44. Arbre,
 45. Pion, 20
 46, 47. Evidements,
 460, 470. Ouvertures,
 461, 471. Fond des évidements. 25

Revendications

1. Fermoir de bracelet comprenant :

- une première lame (1) rigide dont une première extrémité (10) est articulée sur une première extrémité (20) d'une deuxième lame (2) dépliant configurée pour recevoir un premier brin du bracelet à sa deuxième extrémité (21), et dont la deuxième extrémité (11) de la première lame (1) est articulée sur une première extrémité (30) d'une troisième lame (3) dépliant d'où s'étendent des première et seconde branches (32, 33) auxquelles est articulée, autour d'un arbre 44, une chape (4) munie de premier et second rabats (40, 41) s'étendant perpendiculairement par rapport à la chape (4), et des moyens de maintien d'un second brin du bracelet, la troisième lame (3) recouvrant partiellement la deuxième extrémité (21) de la deuxième lame (2) lorsque le fermoir est en position fermée,
- des premier et second poussoirs (320, 330) faisant corps avec les première et seconde branches (32, 33),
- un mécanisme de verrouillage configuré pour maintenir verrouillée la troisième lame (3) sur la première lame (1) quand aucune pression n'est exercée simultanément sur les poussoirs (320, 330), un dispositif de sécurité empêchant la rotation de la chape (4) autour de l'arbre (44) dans le sens antihoraire conduisant à un décrochage du second brin des moyens de maintien quand on tente d'ouvrir la chape (4) lorsque le fermoir

est en position fermée, **caractérisé en ce que** le dispositif de sécurité comprend :

- une entretoise (23) venant se loger entre les rabats (40, 41) de la chape (4), les extrémités de l'entretoise (23) venant en butée contre les rabats (40, 41) de la chape (4)
- des butées configurées pour coopérer avec l'entretoise (23) pour empêcher la rotation de la chape (4) autour de l'arbre (44) lorsque le fermoir est en position fermée.

2. Fermoir de bracelet selon la revendication 1, dans lequel les butées sont formées dans les rabats (40, 41).

3. Fermoir selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les butées sont chacune formées par un évidement (46, 47) comprenant chacun une ouverture pour le passage de l'entretoise (23).

4. Fermoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel les extrémités de l'entretoise (23) viennent en butée dans les évidements (46, 47) des rabats (40, 41) de la chape (4) de façon à empêcher le déplacement latéral de la chape (4) conduisant à un déverrouillage du fermoir quand des pressions simultanées sont exercées à la fois sur un poussoir (320, 330) et sur un rabat (40, 41) de la chape (4) opposé audit poussoir (320, 330).

5. Fermoir de bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel l'entretoise (23) est portée par la deuxième lame (2).

6. Fermoir de bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel l'entretoise (23) est fixée à la seconde extrémité (21) de la deuxième lame (2).

7. Fermoir de bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel l'entretoise (23) sert de point d'ancrage pour le premier brin du bracelet.

8. Fermoir de bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, comprenant des moyens de verrouillage pour maintenir la deuxième lame (2) verrouillée contre la première lame (1) lorsque le fermoir est en position fermée.

9. Fermoir de bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel le mécanisme de verrouillage comprend d'une part une première paire de crochets (14, 15) solidaires de la première lame (1), et d'autre part, une seconde paire de crochets (34, 35) solidaires de la troisième lame (3).

10. Fermoir de bracelet selon la revendication 9, dans lequel la seconde paire de crochets (34, 35) est so-

lidaies des branches (32, 33).

11. Fermoir de bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel les branches (32, 33) sont flexibles latéralement sur toute ou partie de leur longueur. 5
12. Montre-bracelet comportant un bracelet muni d'un fermoir selon l'une quelconque des revendications précédentes. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

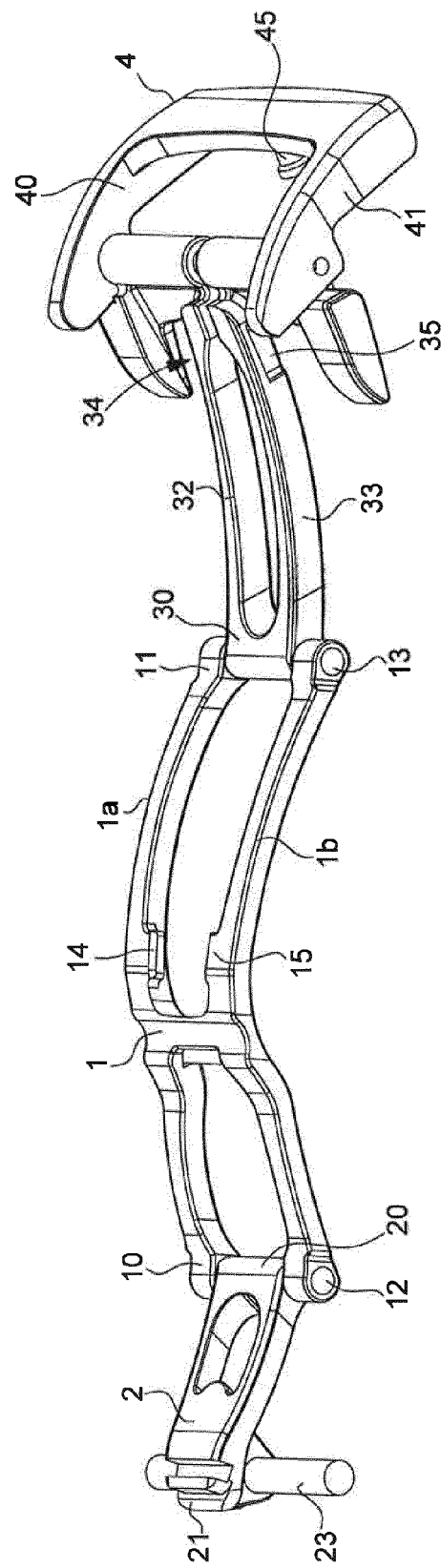


Fig. 2

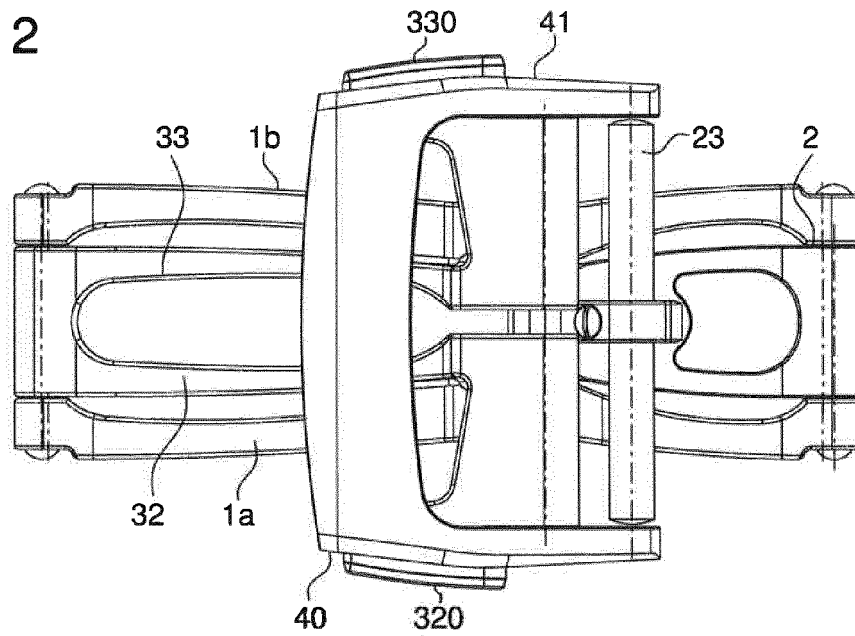


Fig. 3

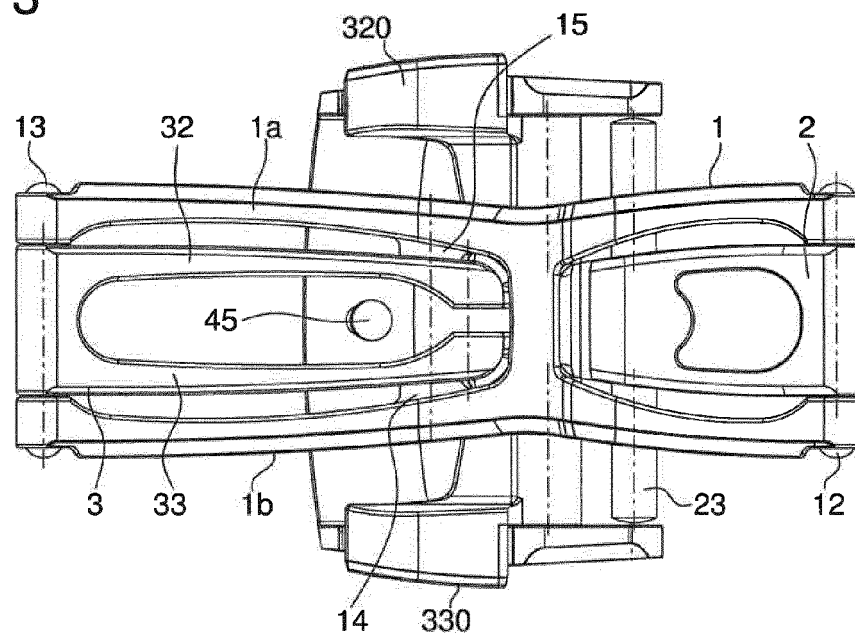
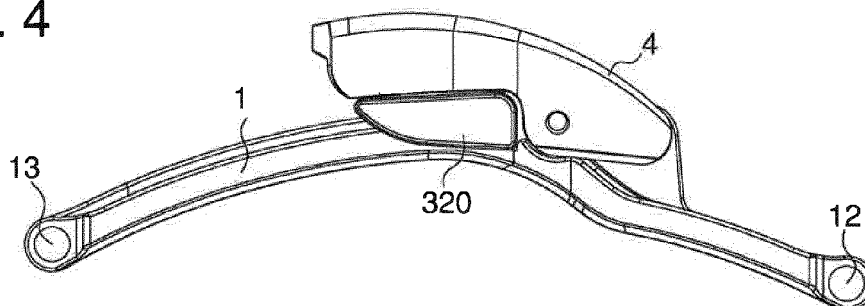


Fig. 4



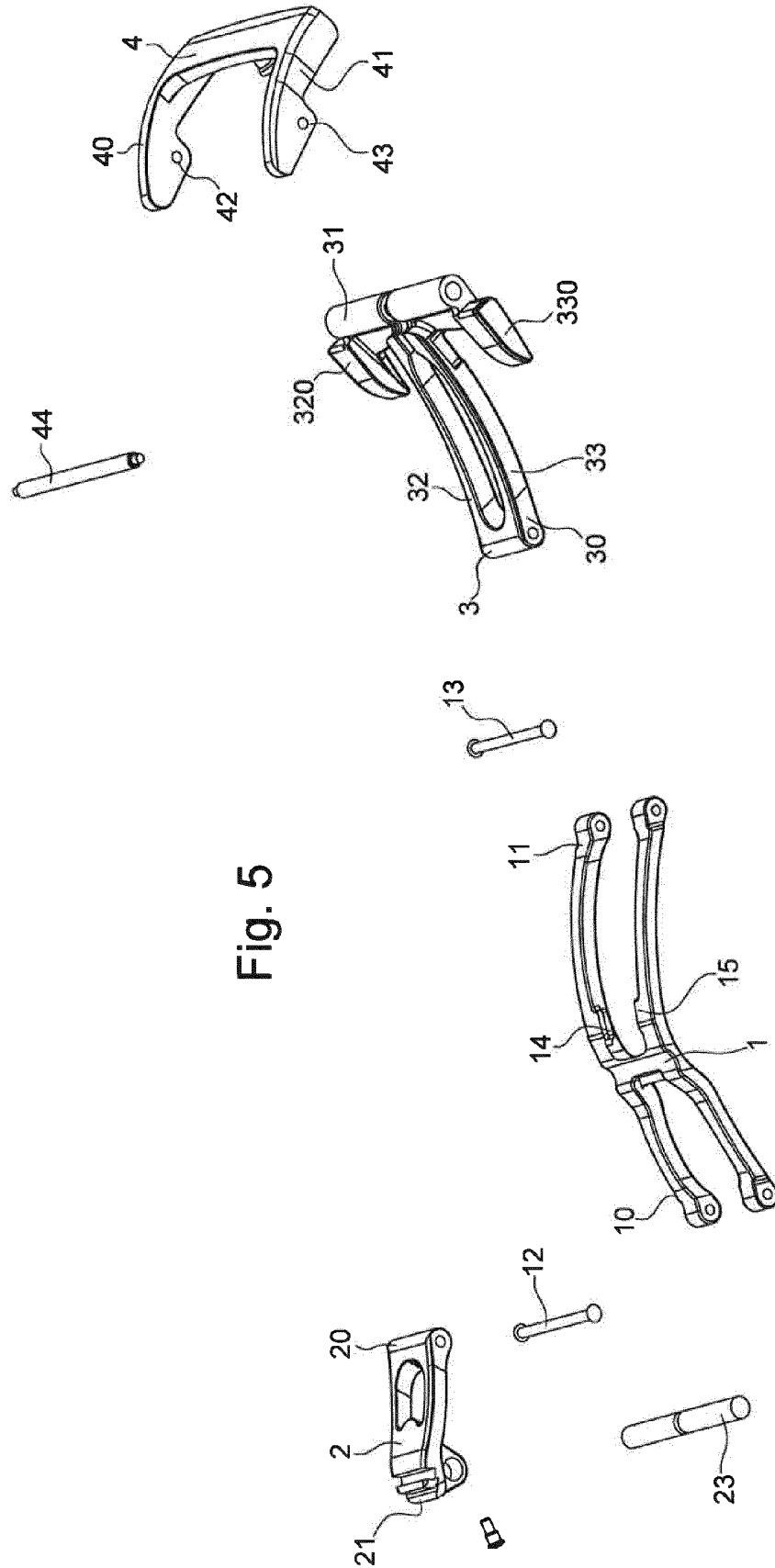


Fig. 5

Fig. 6a

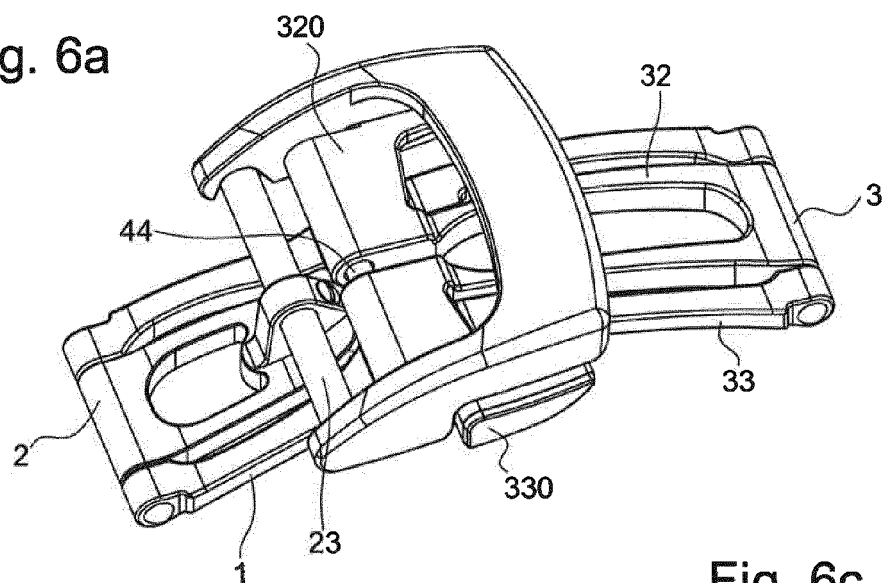


Fig. 6c

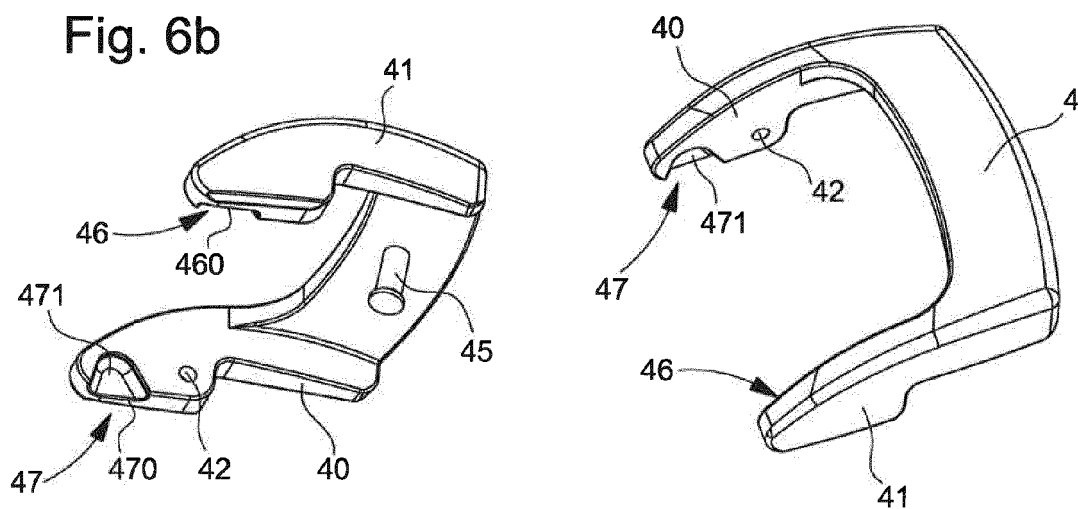
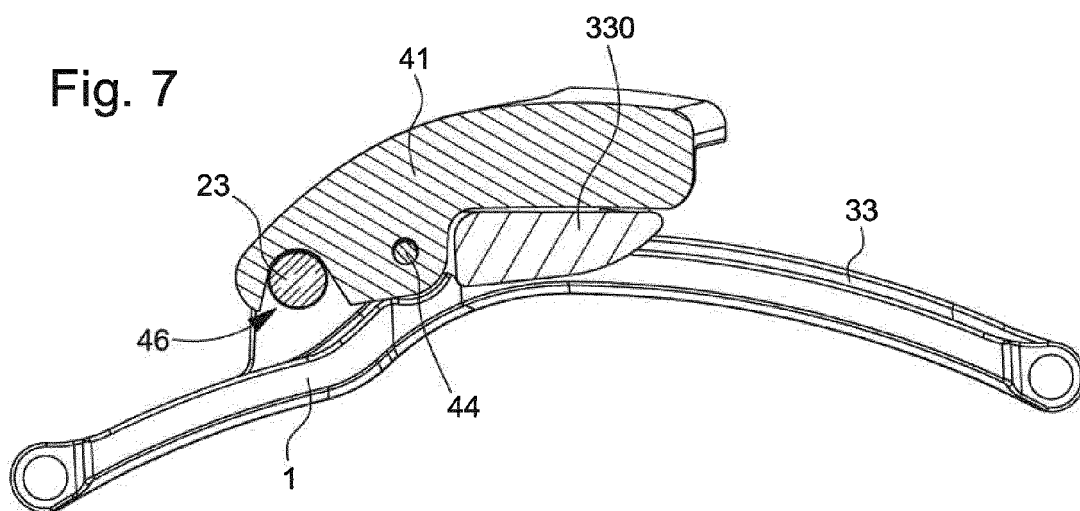


Fig. 7





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 15 9729

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	EP 0 913 106 A1 (DEXEL S A [CH]) 6 mai 1999 (1999-05-06) * le document en entier *	1-12	INV. A44C5/24
A	EP 2 502 515 A1 (SWATCH GROUP MAN SERV AG [CH]) 26 septembre 2012 (2012-09-26) * le document en entier *	1-12	
A	CH 689 931 A5 (POLI RENATO [CH]) 15 février 2000 (2000-02-15) * figures *	1	
A,D	US 1 832 734 A (EUGEN PRESTINARI) 17 novembre 1931 (1931-11-17) * le document en entier *	1-12	
A	JP 2008 289638 A (BAMBI KK) 4 décembre 2008 (2008-12-04) * abrégé; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A44C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		24 septembre 2015	Debard, Michel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 15 15 9729

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.

24-09-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0913106 A1	06-05-1999	AT 230945 T DE 69810737 D1 DE 69810737 T2 EP 0913106 A1 ES 2191242 T3 HK 1019841 A1 JP 4050409 B2 JP H11206425 A	15-02-2003 20-02-2003 20-11-2003 06-05-1999 01-09-2003 11-09-2003 20-02-2008 03-08-1999
EP 2502515 A1	26-09-2012	CN 102687936 A EP 2502515 A1 JP 2012196440 A US 2012240359 A1	26-09-2012 26-09-2012 18-10-2012 27-09-2012
CH 689931 A5	15-02-2000	AUCUN	
US 1832734 A	17-11-1931	AUCUN	
JP 2008289638 A	04-12-2008	JP 5354434 B2 JP 2008289638 A	27-11-2013 04-12-2008

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

- US 1832734 A [0002]
- EP 0913106 A [0003]