



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
01.02.2017 Bulletin 2017/05

(51) Int Cl.:
A44C 5/20 (2006.01) A44B 11/25 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16180747.4**

(22) Date de dépôt: **22.07.2016**

(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 MD

(71) Demandeur: **Hirschi, Michel**
2800 Delemont (CH)

(72) Inventeur: **HIRSCHI, Michel**
2800 Delémont (CH)

(74) Mandataire: **Gevers SA**
Rue des Noyers 11
2000 Neuchâtel (CH)

(30) Priorité: **28.07.2015 CH 10982015**

(54) **FERMOIR POUR PIECES DE JOAILLERIE**

(57) La présente invention concerne un fermoir pour articles de bijouterie en vue d'obtenir la jonction de deux branches dudit article de bijouterie comprenant au moins une partie mâle (1) constituée d'un tenon (9) en forme générale de T et une partie femelle (2) comportant un logement apte à recevoir ledit tenon (9) remarquable en ce que la partie femelle (2) est constituée d'une première pièce (3) sensiblement parallélépipédique dont l'une des extrémités comporte, sur sa face inférieure, un évidement (4) débouchant sur l'extrémité distale de ladite pièce (3) et, sur sa face supérieure, une rainure (5) en communication dans sa partie centrale avec ledit évidement (4) et formant à l'extrémité distale de la pièce (3) une entretoise (6) reliant les deux bords inférieurs de la rainure (5), la paroi supérieure de l'évidement (4) comportant un ergot transversal (7) s'étendant perpendiculairement à la rainure (5) et de part et d'autre de ladite rainure

(5), et en ce que la partie mâle (1) est constituée d'une seconde pièce (8) sensiblement parallélépipédique munie d'un tenon (9) en forme générale de T dont la tige (10) est issue de la face supérieure de la pièce (8) et dont la tête (11) s'étend à l'extrémité libre de ladite tige (10), perpendiculairement et en dessous de cette dernière, ladite tige (10) comportant sur sa face inférieure un ergot (12) s'étendant transversalement de telle sorte que, après l'introduction du tenon (9) dans l'évidement (4) de la partie femelle (2), à travers la rainure (5), la tige (10) du tenon (9) s'étende dans la rainure (5) de la partie femelle (2), la tête (11) du tenon (9) prenne appui sur l'ergot (7) de la partie femelle (2) et l'ergot (12) du tenon (9) prenne appui sur la paroi proximale de l'entretoise (6) de partie femelle (2) afin d'éviter une séparation intempestive des parties mâle (1) et femelle (2) notamment par basculement.

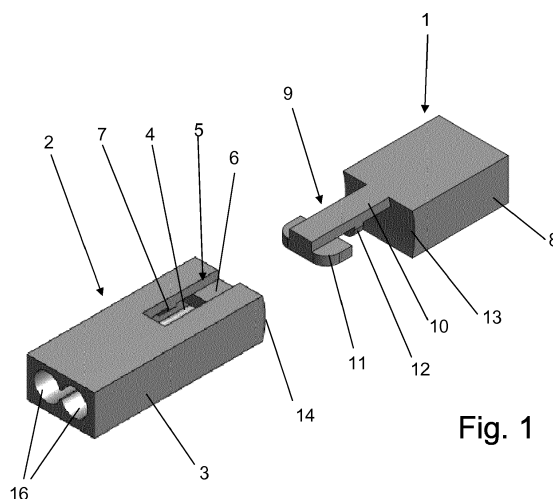


Fig. 1

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte au domaine des fermoirs dits de sécurité pour des articles de bijouterie et plus particulièrement pour des bracelets de montre. On entend par fermoir de sécurité un fermoir présentant des garanties contre une ouverture inopinée qui pourrait entraîner la perte de l'article de bijouterie sur lequel il est monté.

Etat de la technique

[0002] Dans le domaine des articles de bijouterie, et celui bracelets de montre, il est bien connu des fermoirs dits de sécurité comprenant une partie mâle constituée d'un tenon en forme générale de T et une partie femelle comportant un logement de forme correspondante ou une fente apte à recevoir ledit tenon.

[0003] De tels fermoirs sont notamment décrits dans les documents US 5,774,957, CH 35922 et CH 645 003.

[0004] Le document US 5,774,957 décrit un fermoir conçu pour fixer deux éléments l'un à l'autre, en particulier, des pièces de bijouterie, et permettant d'effectuer une fermeture de sûreté. Ce fermoir comprend un élément récepteur possédant une surface définissant une fente et un élément d'accouplement possédant une tige en forme générale de T pouvant être placée amovible dans la fente, de manière à accoupler de façon détachable l'élément d'accouplement à l'élément récepteur. L'élément d'accouplement est mobile depuis une position verticale dans laquelle on peut l'introduire dans l'élément récepteur et l'en retirer, jusqu'à une deuxième position, ou position horizontale, dans laquelle il est retenu de façon élastique par l'élément récepteur.

[0005] Bien que l'interaction entre l'élément d'accouplement et l'élément récepteur permette d'obtenir une fermeture plus difficile à ouvrir involontairement, la tige est quand même susceptible de sortir de la fente lors de certains mouvements du poignet de la personne portant la pièce de bijouterie.

[0006] Le document CH 35922 décrit un fermoir comprenant une partie mâle solidaire d'un premier brin d'un bracelet et constituée d'un tenon en forme de T et une partie femelle solidaire d'un second brin d'un bracelet, constituée d'une pièce sensiblement parallélépipédique comportant un évidement pratiqué depuis la face supérieure de ladite pièce, ledit évidement présentant une forme correspondante de T.

[0007] Ce type de fermoir présente l'inconvénient de ne pas être efficace lors que la tension sur les brins du bracelet est insuffisante. En effet, lorsque les brins du bracelet ne sont plus sous tension, le tenon en forme de T de la partie mâle est susceptible de se désengager du logement de la partie femelle rendant le fermoir inopérant.

[0008] Le document CH 645 003 décrit un fermoir pour

bracelet de montre. Une des branches du bracelet est munie d'une monture dans laquelle la branche peut coulisser pour ajuster la longueur, avant d'être fixée, cette monture présentant une ouverture supérieure en forme de T, avec une battue en retrait inférieur sous les parties de bord rétrécissant l'ouverture. Une pièce de fermeture est fixée à l'extrémité de l'autre branche de bracelet, et elle comprend une langue en forme de T, s'engageant dans l'ouverture et se crochant dans la battue. Un couvercle se rabat sur le dispositif de fermoir lorsque la langue est ainsi crochée, et une projection disposée sous ce couvercle verrouille alors la fermeture en empêchant la langue de se dégager de la battue.

[0009] Ce type de fermoir présente l'inconvénient de ne pas pouvoir éviter une ouverture inopinée. En effet, en cas d'ouverture du couvercle, lorsqu'il s'accroche à un vêtement par exemple, la langue est susceptible de se dégager de l'ouverture en T de la monture par un simple mouvement de translation, ledit mouvement de translation pouvant être induit par une diminution de la tension entre les branches du bracelet.

[0010] La présente invention a donc pour but de proposer un fermoir de sécurité pour des articles de joaillerie permettant d'éviter une séparation intempestive des parties mâle et femelle lorsque les branches du bracelet, ou similaire, ne sont plus sous tension notamment.

Divulguation de l'invention

[0011] De façon plus précise, et selon un premier aspect, l'invention concerne un fermoir pour articles de bijouterie en vue d'obtenir la jonction de deux branches dudit article de bijouterie comprenant au moins une partie mâle constituée d'un tenon en forme générale de T et une partie femelle comportant un logement apte à recevoir ledit tenon ; ledit fermoir est remarquable en ce que la partie femelle est constituée d'une première pièce sensiblement parallélépipédique dont l'une des extrémités comporte, sur sa face inférieure, un évidement débouchant sur l'extrémité distale de ladite pièce et, sur sa face supérieure, une rainure en communication, dans sa partie centrale avec ledit évidement formant à l'extrémité distale de la pièce une entretoise reliant les deux bords inférieurs de la rainure, la paroi supérieure de l'évidement comportant un ergot transversal s'étendant perpendiculairement à la rainure et de part et d'autre de ladite rainure, et en ce que la partie mâle est constituée d'une seconde pièce sensiblement parallélépipédique munie d'un tenon en forme générale de T dont la tige est issue de la face supérieure de la pièce et dont la tête s'étend à l'extrémité libre de ladite tige, perpendiculairement et en dessous de cette dernière, ladite tige comportant sur sa face inférieure un ergot s'étendant transversalement de telle sorte que, après l'introduction du tenon dans le logement de la partie femelle, à travers la rainure, la tige du tenon s'étende dans la rainure de la partie femelle, la tête du tenon prenne appui sur l'ergot de la partie femelle et l'ergot du tenon prenne appui sur la paroi proximale

de l'entretoise de partie femelle afin d'éviter une séparation intempestive des parties mâle et femelle notamment par basculement.

[0012] On comprend bien que, contrairement aux fermoirs de l'art antérieur, le tenon en T de la partie mâle ne peut être introduit dans la rainure de la partie femelle qu'en procédant à une rotation de 90° autour de l'axe longitudinal de la partie mâle et en inclinant d'au moins 45° ladite partie mâle par rapport à la partie femelle, et inversement pour le retrait. D'autre part, une fois la partie mâle coopérant avec la partie femelle. Cette double rotation ne peut que difficilement résulter d'un mouvement aléatoire de sorte qu'une ouverture intempestive du fermoir est évitée.

[0013] De manière avantageuse, les parois distales des pièces de la partie mâle et respectivement femelle présentent un plan concave et respectivement convexe cylindrique. De cette manière, lorsque les parties mâle et femelle sont accouplées, il n'y a pas de jeu entre lesdites parties mâle et femelle, ces plans concave et convexe cylindriques permettent une rotation d'au moins 45° de la partie mâle par rapport à la partie femelle lors de l'ouverture ou de la fermeture du fermoir sans qu'il n'y ait de jeu entre les deux parties.

[0014] De préférence, l'axe du plan concave et convexe cylindrique est positionné aux deux tiers de la longueur du tenon.

[0015] Par ailleurs, la tête du tenon est avantageusement plate procurant une plus grande stabilité de la partie mâle par rapport à la partie femelle en position de fermeture dudit fermoir.

[0016] De plus, la tête du tenon présente une forme sensiblement parallélépipédique dont les deux arêtes distales sont arrondies. La forme arrondie des deux arêtes distales permet de faciliter l'introduction de la tête du tenon dans le logement de la partie femelle à travers la rainure débouchant dans ledit logement.

[0017] Afin d'améliorer la stabilité des pièces du fermoir, la tige du tenon et la rainure présentent une section droite quadrilatérale.

[0018] De préférence, la tige du tenon et la rainure présentent une section droite rectangulaire.

[0019] Par ailleurs, la partie mâle et la partie femelle comprennent des moyens de fixation respectivement d'une branche de l'article de bijouterie.

[0020] Lesdits moyens de fixation consistent de préférence en des moyens de sertissage.

[0021] Ces moyens de sertissage sont constitués d'au moins un trou pratiqué depuis la paroi proximale de la partie mâle et respectivement femelle, et apte à recevoir une branche de l'article de joaillerie, et d'au moins un trou taraudé pratiqué depuis la paroi inférieure de la partie mâle et respectivement femelle, traversant le trou recevant la branche et apte à recevoir une vis de sertissage.

Brève description des dessins

[0022] D'autres détails de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit, faite en référence au dessin annexé dans lequel :

- La figure 1 représente une vue en perspective de la partie mâle et de la partie femelle du fermoir selon l'invention,
- La figure 2 représente une vue de dessus de la partie femelle du fermoir selon l'invention,
- La figure 3 représente une vue en coupe longitudinale de la partie femelle du fermoir selon l'invention,
- La figure 4 représente une vue de face de la partie femelle du fermoir selon l'invention,
- La figure 5 représente une vue de dessus de la partie mâle du fermoir selon l'invention,
- La figure 6 représente une vue en coupe longitudinale de la partie mâle du fermoir selon l'invention,
- La figure 7 représente une vue de face de la partie mâle du fermoir selon l'invention,
- Les figures 8a à 8d représentent des vues en coupe longitudinale des parties mâle et femelle du fermoir lors des différentes étapes d'accouplement desdites parties mâle et femelle du fermoir selon l'invention.

Mode de réalisation de l'invention

[0023] On décrira ci-après un fermoir dit de sécurité pour un bracelet comportant deux paires de branches souples, telles que des branches sous forme de lanières de cuir ou similaire ; toutefois, il est bien évident que le fermoir pourra être adapté à tout type de bracelet, et plus généralement à tout type de pièces de joailleries sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0024] En se référant à la figure 1, le fermoir selon l'invention pour articles de bijouterie en vue d'obtenir la jonction de deux branches dudit article de bijouterie comprend une partie mâle 1 et une partie femelle 2, chacune des parties mâle 1 et femelle 2 étant solidarisée, par tous moyens appropriés à une branche de l'article de joaillerie.

[0025] En référence aux figures 1 à 4, la partie femelle 2 est constituée d'une première pièce sensiblement parallélépipédique 3 dont l'une des extrémités, à savoir son extrémité distale, comporte, sur sa face inférieure, un évidement 4 débouchant sur l'extrémité distale de ladite pièce 3 et comporte, sur sa face supérieure, une rainure 5 en communication, dans sa partie centrale, avec ledit évidement 4 formant ainsi à l'extrémité distale de la pièce 3 une entretoise 6 reliant les deux bords inférieurs de ladite rainure 5. On entend par extrémité distale de la pièce 3, l'extrémité de la pièce 3 opposée au point de fixation de la branche de la pièce de joaillerie à la pièce femelle 2. Ledit évidement 4 présente une forme sensiblement parallélépipédique et la rainure 5 présente une section droite quadrilatérale, en l'espèce une section droite rectangulaire. Dans cet exemple particulier de réa-

lisation, la rainure 5 s'étend sur un peu moins que la moitié de la longueur de la pièce 3 et l'entretoise 6 présente une largeur sensiblement égale à un tiers de la longueur de la rainure 5. La face supérieure de l'entretoise 6 s'étend au même niveau que la paroi supérieure de l'évidement 4 pratiqué dans la pièce 3. Par ailleurs, la paroi supérieure de l'évidement 4 comporte un ergot transversal 7 s'étendant perpendiculairement à la rainure 5 et de part et d'autre de ladite rainure 5.

[0026] En référence aux figures 1 et 5 à 7, la partie mâle 1 est constituée d'une seconde pièce sensiblement parallélépipédique 8 munie d'un tenon 9 en forme générale de T dont la tige 10 est issue de la face supérieure de la pièce 8 et dont la tête 11 s'étend à l'extrémité libre de ladite tige 10, perpendiculairement et en dessous de cette dernière. Ladite tige 10 comporte sur sa face inférieure un ergot 12 s'étendant transversalement et faisant saillie sous la tête 11 du tenon 9. Dans cette forme de réalisation particulière, ledit ergot 12 fait saillie sous la tige 10, dans la partie médiane de ladite tige. La tige 10 du tenon 9 présente une section droite quadrilatérale, en l'espèce une section droite rectangulaire et la tête 11 du tenon 9 est plate et présente une forme sensiblement parallélépipédique dont les deux arêtes distales sont arrondies afin de faciliter l'introduction du tenon 9 dans l'évidement 4 de la partie femelle 2. Ainsi, après l'introduction du tenon 9 dans l'évidement 4 de la partie femelle 2, à travers la rainure 5, la tige 10 du tenon 9 s'étend dans la rainure 5 de la partie femelle 2, la tête du tenon 11 prene appui sur l'ergot 7 de la partie femelle 2 et l'ergot 12 du tenon 9 prene appui sur la paroi proximale de l'entretoise 6 de partie femelle 2 afin d'éviter une séparation intempestive des parties mâle 1 et femelle 2 notamment par basculement, comme il sera détaillé plus loin. On notera que, lorsque la partie mâle 1 et la partie femelle 2 sont assemblées, la face supérieure du fermoir présente une surface plane sans creux ni saillie présentant un aspect esthétique particulièrement propre.

[0027] Par ailleurs, en référence aux figures 1, 2, 3 et 6, les parois distales des pièces de la partie mâle 1 et respectivement femelle 2 présentent un plan concave 13 et respectivement convexe 14 cylindrique. L'axe du plan concave et convexe cylindrique des parois distales des pièces de la partie mâle 1 et femelle 2 est positionné environ aux deux tiers de la longueur du tenon 9 ou au niveau de la tête 11 du tenon 9. Cette configuration permet, lorsque les parties mâle 1 et femelle 2 sont accouplées, de ne pas avoir de jeu entre lesdites parties mâle 1 et femelle 2, ces plans concave 13 et convexe 14 cylindriques permettant une rotation d'au moins 45° de la partie mâle 1 par rapport à la partie femelle 2 lors de l'ouverture ou de la fermeture du fermoir sans qu'il n'y ait de jeu entre les deux parties comme il sera détaillé plus loin.

[0028] De plus, en référence aux figures 1, 3 et 6, la partie mâle 1 et la partie femelle 2 comprennent des moyens de fixation 15 d'une branche de l'article de bijouterie, non représentée sur les figures. Ces moyens de

fixation consistent, dans cet exemple particulier de réalisation, en des moyens de sertissage. Chaque moyen de sertissage est constitué de deux trous 16 parallèles et contigus, les trous 16 étant ainsi en communication, pratiqués depuis la paroi proximale de la partie mâle 1 et respectivement femelle 2, et apte à recevoir une branche de l'article de joaillerie, et de une paire de trous taraudés 17 pratiqués depuis la paroi inférieure de la partie mâle 1 et respectivement femelle 2, au niveau de la jonction des deux trous 16, chaque paire de trous taraudés 17 traversant les trous 16 recevant la branche et étant apte à recevoir une vis de sertissage, non représentée sur les figures. Lesdits trous 16 sont destinés à recevoir une branche souple d'une pièce de joaillerie, telle qu'une branche constitué de deux lanières de cuir par exemple.

[0029] Toutefois, il est bien évident que les moyens de sertissage pourront ne comporter qu'un trou 16 et que les branches de la pièce de joaillerie pourront être souples ou rigides et présenter une forme quelconque. Par ailleurs, il va de soi que les moyens de fixation 15 pourront être substitués par tous autres moyens de fixation bien connus de l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0030] On expliquera maintenant le fonctionnement du fermoir selon l'invention en référence aux figures 8a à 8d.

[0031] En référence à la figure 8a, la partie mâle 1 est présentée au droit de la partie femelle 2, puis la partie mâle est pivotée suivant un angle d'environ 90° autour de son axe longitudinal, comme représenté par la flèche a, et inclinée suivant un angle compris entre 45° et 90°, comme indiqué par la flèche b.

[0032] La partie mâle 2 ainsi pivotée et inclinée, en référence à la figure 8b, est alors présentée au dessus de la partie femelle 1, puis la tête 11 du tenon 9 de la partie mâle 2 est introduite dans l'évidement 4 de la partie femelle 1 en passant à travers la rainure 5 et le trou de communication entre la rainure 5 et l'évidement 4, jusqu'à ce que la totalité de la tête 11 s'étende dans l'évidement 4.

[0033] En référence à la figure 8c, la partie mâle 2 est alors pivotée autour de son axe de longitudinal suivant un angle de 90°, dans un sens de rotation opposé à celui de la première rotation de 90° préalablement à l'introduction de la tête 11 du tenon 9 dans l'évidement 4, puis la partie mâle 2 est pivotée par rapport à la partie femelle 1, comme indiqué par la flèche c, jusqu'à ce que la tige 10 du tenon 9 s'étende intégralement dans la rainure 5 de la partie femelle 1. Dans cette position, en référence à la figure 8d, la tête du tenon 11 prend appui sur l'ergot 7 de la partie femelle 2 et l'ergot 12 du tenon 9 prend appui sur la paroi proximale de l'entretoise 6 de partie femelle 2 afin d'éviter une séparation intempestive des parties mâle 1 et femelle 2 notamment par basculement. En effet, pour désolidariser la partie mâle 1 de la partie femelle 2, il est nécessaire de procéder aux étapes inverses précédemment décrites à savoir incliner vers le haut la partie mâle 1 par rapport à la partie femelle 2, pivoter la partie mâle 1 autour de son axe longitudinal

d'un angle de 90° puis de retirer la tête 11 de l'évidement 4 de la partie femelle 2. Cette double rotation ne peut que difficilement résulter d'un mouvement aléatoire de sorte qu'une ouverture intempestive du fermoir est évitée.

[0034] Par ailleurs, il est bien évident que la partie mâle 1 et/ou la partie femelle pourront présenter une forme quelconque sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0035] Enfin, il est bien évident que les exemples que l'on vient de donner ne sont que des illustrations particulières en aucun cas limitatives quant aux domaines d'application de l'invention.

Revendications

1. Fermoir pour articles de bijouterie en vue d'obtenir la jonction de deux branches dudit article de bijouterie comprenant au moins une partie mâle (1) constituée d'un tenon (9) en forme générale de T et une partie femelle (2) comportant un logement apte à recevoir ledit tenon (9) **caractérisé en ce que** la partie femelle (2) est constituée d'une première pièce (3) sensiblement parallélépipédique dont l'une des extrémités comporte, sur sa face inférieure, un évidement (4) débouchant sur l'extrémité distale de ladite pièce (3) et, sur sa face supérieure, une rainure (5) en communication dans sa partie centrale avec ledit évidement (4) et formant à l'extrémité distale de la pièce (3) une entretoise (6) reliant les deux bords inférieurs de la rainure (5), la paroi supérieure de l'évidement (4) comportant un ergot transversal (7) s'étendant perpendiculairement à la rainure (5) et de part et d'autre de ladite rainure (5), et **en ce que** la partie mâle (1) est constituée d'une seconde pièce (8) sensiblement parallélépipédique munie d'un tenon (9) en forme générale de T dont la tige (10) est issue de la face supérieure de la pièce (8) et dont la tête (11) s'étend à l'extrémité libre de ladite tige (10), perpendiculairement et en dessous de cette dernière, ladite tige (10) comportant sur sa face inférieure un ergot (12) s'étendant transversalement de telle sorte que, après l'introduction du tenon (9) dans l'évidement (4) de la partie femelle (2), à travers la rainure (5), la tige (10) du tenon (9) s'étende dans la rainure (5) de la partie femelle (2), la tête (11) du tenon (9) prenne appui sur l'ergot (7) de la partie femelle (2) et l'ergot (12) du tenon (9) prenne appui sur la paroi proximale de l'entretoise (6) de partie femelle (2) afin d'éviter une séparation intempestive des parties mâle (1) et femelle (2) notamment par basculement.
2. Fermoir selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les parois proximales des pièces (3,8) de la partie mâle (1) et respectivement femelle (2) présentent un plan concave (13) et respectivement convexe

(14) cylindrique.

3. Fermoir selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** l'axe du plan concave (13) et convexe (14) cylindrique est positionné aux deux tiers de la longueur du tenon (9).
4. Fermoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce que** la tête (11) du tenon (9) est plate.
5. Fermoir selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** la tête (11) du tenon (9) présente une forme sensiblement parallélépipédique dont les deux arêtes distales sont arrondies.
6. Fermoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 **caractérisé en ce que** la tige (10) du tenon (9) et la rainure (5) présentent une section droite quadrilatérale.
7. Fermoir selon la revendication 6 **caractérisé en ce que** la tige (10) du tenon (9) et la rainure (5) présentent une section droite rectangulaire.
8. Fermoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **caractérisé en ce que** la partie mâle (1) et la partie femelle (2) comprennent des moyens de fixation (15) respectivement d'une branche de l'article de bijouterie.
9. Fermoir selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de fixation (15) consistent en des moyens de sertissage.
10. Fermoir selon la revendication 9 **caractérisé en ce que** les moyens de sertissage sont constitués d'au moins un trou (16) pratiqué depuis la paroi proximale de la partie mâle (1) et respectivement femelle (2), et apte à recevoir une branche de l'article de joaillerie, et d'au moins un trou taraudé (17) pratiqué depuis la paroi inférieure de la partie mâle (1) et respectivement femelle (2), traversant le trou (16) recevant la branche et apte à recevoir une vis de sertissage.

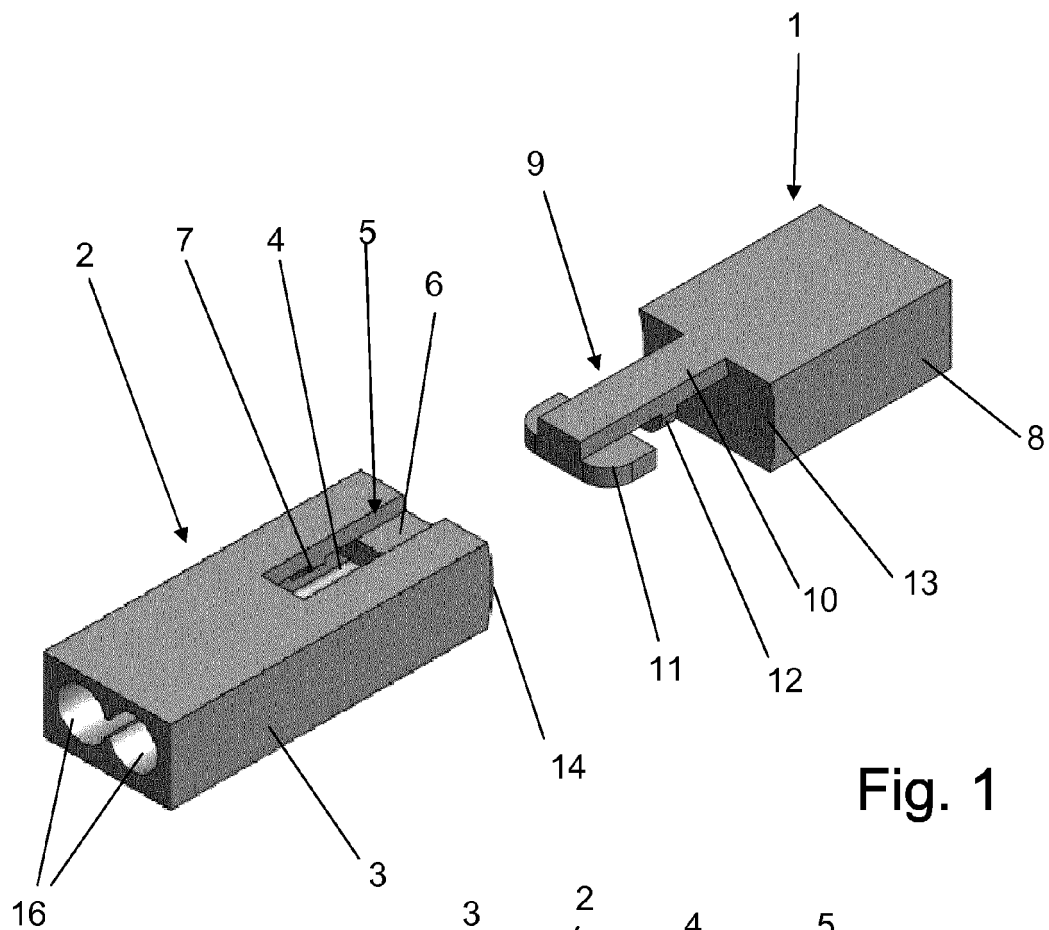


Fig. 1

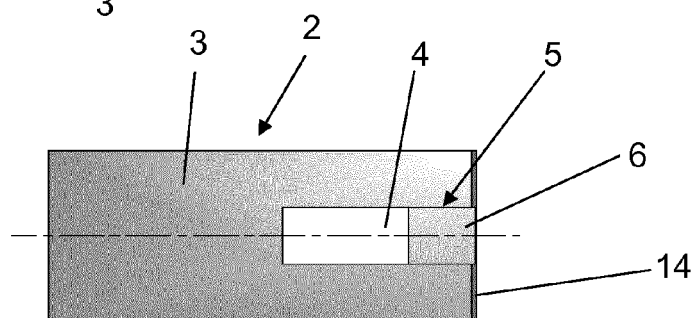


Fig. 2

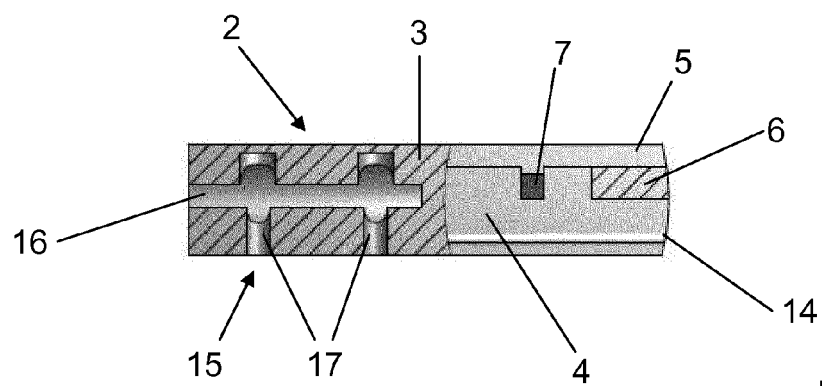


Fig. 3

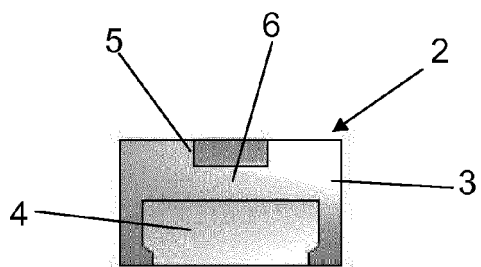


Fig. 4

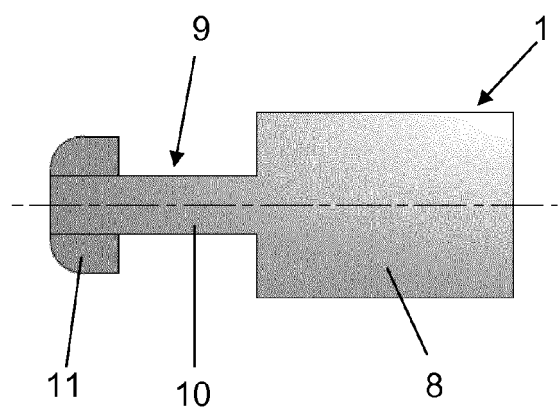


Fig. 5

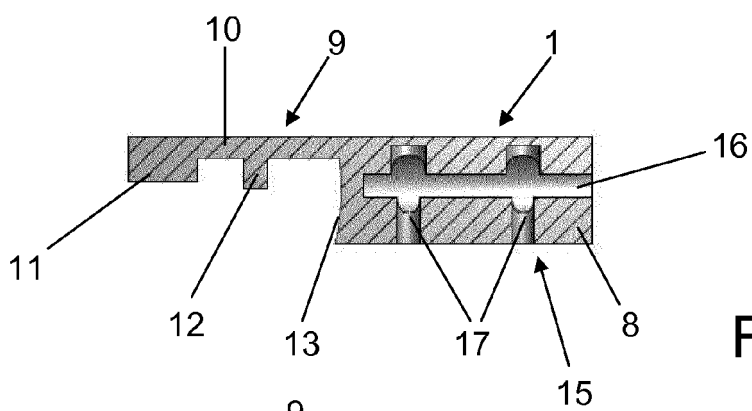


Fig. 6

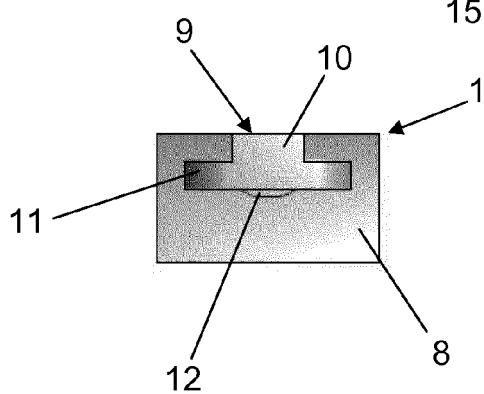
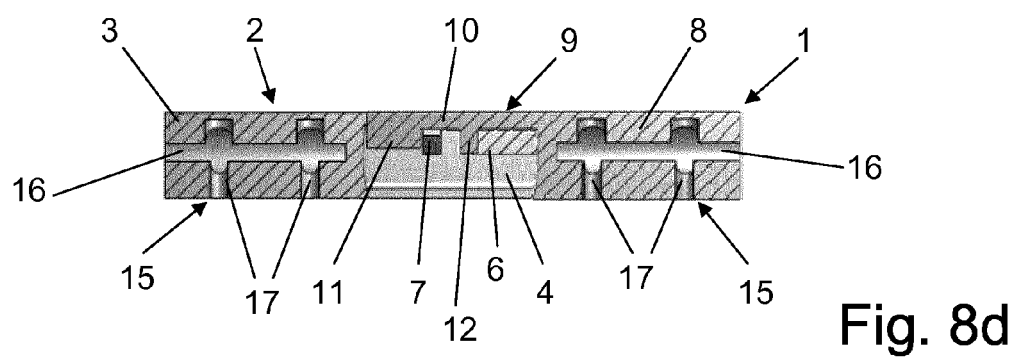
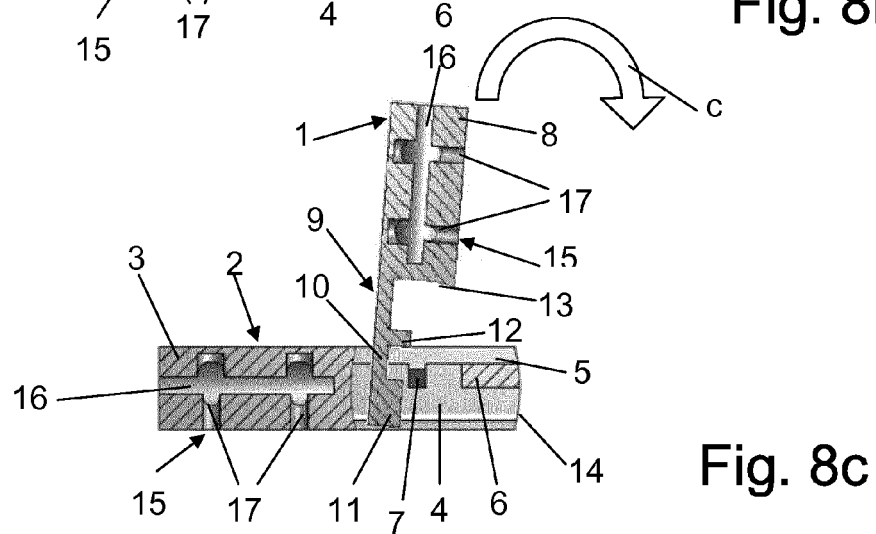
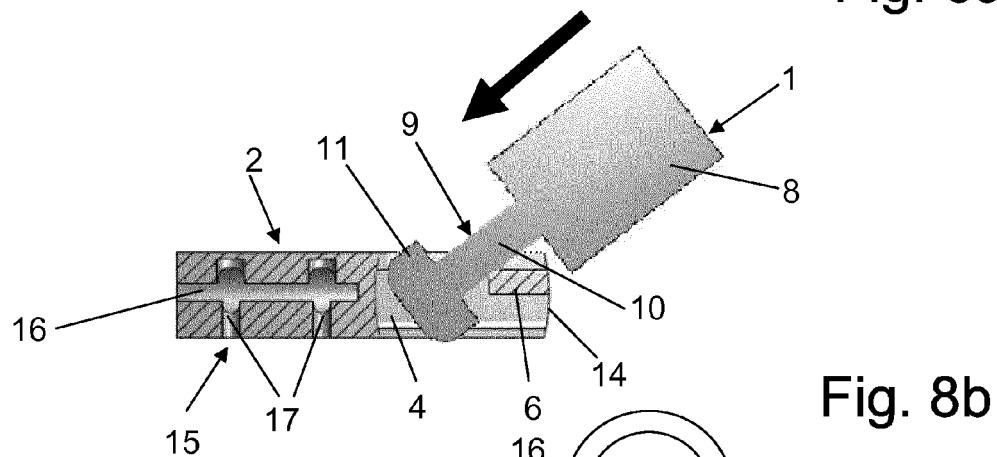
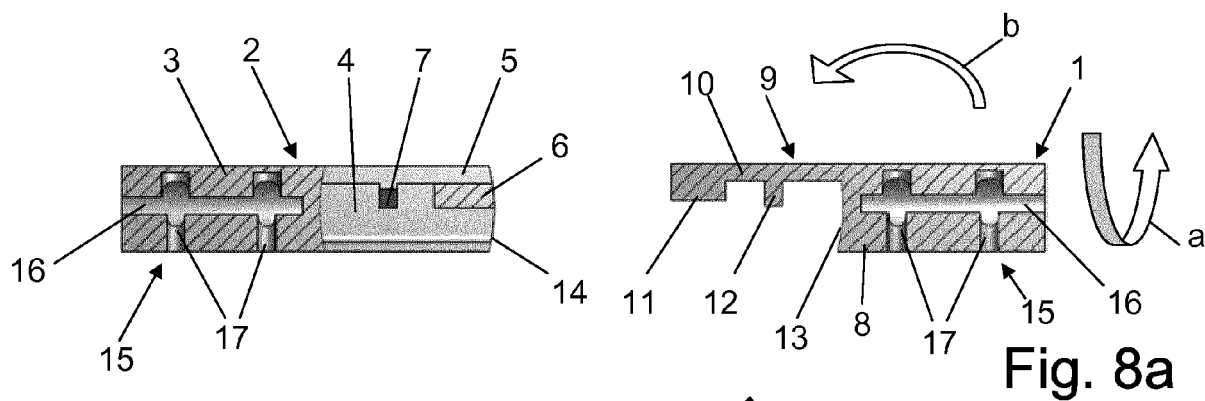


Fig. 7





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 18 0747

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	US 6 058 576 A (HARRIS HOWARD EDWIN [US]) 9 mai 2000 (2000-05-09) * abrégé; figures 1,2,5,6,10,11 * * colonne 3, ligne 49 - colonne 4, ligne 35 * * colonne 4, ligne 57 - colonne 5, ligne 12 *	1-10	INV. A44C5/20 A44B11/25
A	DE 36 21 016 A1 (HESS HERMAN A) 22 octobre 1987 (1987-10-22) * abrégé; figures 1,2,3,4 *	1-10	
A	EP 1 798 366 A2 (SCHELLENBERG ALFRED GMBH [DE]) 20 juin 2007 (2007-06-20) * alinéa [0012]; figure 2 *	1-10	
A,D	US 5 774 957 A (KOHL THOMAS D [US] ET AL) 7 juillet 1998 (1998-07-07) * abrégé; figures 22-28 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A44C A44B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 2 décembre 2016	Examineur Thielgen, Robert
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 16 18 0747

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.

02-12-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6058576 A	09-05-2000	AUCUN	
DE 3621016 A1	22-10-1987	AUCUN	
EP 1798366 A2	20-06-2007	DE 102005060261 A1 EP 1798366 A2	21-06-2007 20-06-2007
US 5774957 A	07-07-1998	AU 5087998 A EP 0936886 A1 US 5774957 A WO 9819573 A1	29-05-1998 25-08-1999 07-07-1998 14-05-1998

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 5774957 A [0003] [0004]
- CH 35922 [0003] [0006]
- CH 645003 [0003] [0008]