



(11) **EP 2 702 891 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
18.11.2015 Bulletin 2015/47

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

(21) Numéro de dépôt: **12182983.2**

(22) Date de dépôt: **04.09.2012**

(54) **Fermeur pour bracelet de montre ou ceinture vestimentaire**

Verschluss eines Uhrenarmbands oder eines Kleidungsgürtels

Clasp for watch strap or garment belt

(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

- **Kaltenrieder, Cédric**
2503 Bienne (CH)
- **Kissling, Gregory**
2532 Macolin (CH)

(43) Date de publication de la demande:
05.03.2014 Bulletin 2014/10

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

(73) Titulaire: **Omega SA**
2500 Biel/ Bienne 4 (CH)

(72) Inventeurs:

- **Catanese, Rocco**
2502 Bienne (CH)

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 279 349 DE-A1-102011 101 905

EP 2 702 891 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un fermoir pour bracelet de montre ou pour ceinture vestimentaire.

[0002] La demande de brevet européen au nom de la demanderesse enregistrée sous le numéro EP11159074.1 divulgue un fermoir pour bracelet de montre comprenant deux bras dépliant articulés l'un à l'autre. Une première extrémité du premier bras dépliant est attachée à un premier brin du bracelet, tandis qu'une seconde extrémité du premier bras dépliant est articulée à pivotement sur une première extrémité d'un second bras dépliant. La seconde extrémité du second bras dépliant est traversée par un arbre autour duquel est articulé à pivotement un couvercle muni de premier et second rabats et auquel est attaché un second brin de bracelet. Le fermoir comprend enfin un système de fermeture à levier permettant le verrouillage et le déverrouillage des premier et second bras. Conformément à l'invention décrite dans la demande de brevet européen mentionnée ci-dessus, le levier est monté pivotant sur le couvercle par le biais d'une première articulation, ce levier commandant un verrou lui-même monté pivotant sur le couvercle par l'intermédiaire d'une seconde articulation distincte de la première articulation. Le verrou qui est commandé par le levier est agencé pour coopérer avec un crochet qui équipe le premier bras dépliant et pour bloquer le levier quand ce dernier est poussé en position de fermeture, des moyens élastiques étant prévus pour maintenir le levier non levé et le verrou en prise avec le crochet quand le levier n'est pas actionné manuellement.

[0003] La construction du fermoir pour bracelet de montre succinctement décrite ci-dessus est rendue passablement complexe et encombrante notamment par la double articulation à pivotement selon deux axes distincts du levier et du verrou sur le couvercle. C'est pourquoi il a été voulu un fermoir pour bracelet de montre moins encombrant et comprenant un nombre moins important de pièces pour un fonctionnement fiable.

[0004] Le document de brevet DE 10 2011 101905 A1 divulgue un fermoir pour bracelet selon le préambule de la revendication 1 annexée à la présente demande de brevet.

[0005] La présente invention a pour but de répondre à ces attentes en procurant un fermoir pour bracelet de montre ou pour ceinture vestimentaire comprenant notamment un nombre limité de pièces tout en garantissant une parfaite fermeture du fermoir.

[0006] A cet effet, la présente invention concerne un fermoir pour bracelet de montre ou pour ceinture vestimentaire comprenant au moins deux bras dépliant articulés l'un à l'autre, un premier bras dépliant comportant une première extrémité attachée à un brin du bracelet et une seconde extrémité articulée à pivotement sur une première extrémité d'un second bras dépliant, une seconde extrémité du second bras dépliant étant traversée par un arbre autour duquel est articulé un couvercle muni de premier et second rabats et auquel est attaché un

autre brin du bracelet, le fermoir comprenant également un système de fermeture à bouton-poussoir, dans lequel au moins un bouton-poussoir commande un verrou monté pivotant sur le couvercle, le verrou comprenant un premier crochet conçu pour coopérer avec un second crochet dont est équipé le premier bras dépliant et maintenir ce second crochet bloqué quand le bouton-poussoir n'est pas actionné manuellement, le premier crochet étant maintenu en prise avec le second crochet par des moyens élastiques, caractérisé en ce que les moyens élastiques se présentent sous la forme d'une plaque découpée en forme de U et présentant deux bras extérieurs qui appuient sur le verrou pour maintenir le premier crochet en prise avec le second crochet en position de fermeture du fermoir.

[0007] Grâce à ces caractéristiques, la présente invention procure un fermoir dont le fonctionnement est à la fois simple et fiable. En effet, il suffit d'une simple pression sur un bouton-poussoir pour commander l'ouverture du fermoir alors que, dans l'art antérieur, il est nécessaire de soulever un levier avec un ongle. Le fonctionnement du fermoir selon l'invention est donc beaucoup plus intuitif. Par ailleurs, soulever un levier avec un ongle peut être problématique si la force de crantage du levier est importante. De même, l'absence de système à double articulation selon deux axes distincts du levier et du verrou sur le couvercle permet de procurer un fermoir beaucoup plus compact. Enfin, comme le nombre d'éléments entrant dans la fabrication du verrou est limité, le fonctionnement de ce verrou est beaucoup plus fiable.

[0008] Selon une caractéristique complémentaire de l'invention, lorsque les boutons-poussoirs sont actionnés, ils forcent le verrou à pivoter à l'encontre de la force élastique des moyens élastiques, de façon que le premier crochet se libère de son engagement avec le second crochet.

[0009] Selon une autre caractéristique de l'invention, lorsque les boutons-poussoirs sont actionnés, ils agissent sur des plans inclinés correspondants du verrou. A cet effet, les boutons-poussoirs sont munis de plans inclinés le long desquels glissent les plans inclinés prévus sur le verrou.

[0010] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le verrou est monté pivotant sur le couvercle au moyen d'une articulation qui s'étend parallèlement à la direction d'actionnement des boutons-poussoirs.

[0011] Ainsi, les boutons-poussoirs agissent sur le verrou selon une direction parallèle à l'axe de pivotement du verrou, ce qui contribue à la compacité du fermoir selon l'invention.

[0012] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront plus clairement de la description détaillée qui suit d'un exemple de réalisation du fermoir selon l'invention, cet exemple étant donné à titre purement illustratif et non limitatif seulement en liaison avec le dessin annexé sur lequel:

- la figure 1 est une vue en perspective à l'état déplié

du fermoir selon l'invention;

- la figure 2 est une vue en éclaté du fermoir illustré à la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe transversale à travers les boutons-poussoirs du fermoir selon l'invention en position fermée;
- la figure 4 est une vue en coupe longitudinale du fermoir selon l'invention en position fermée;
- la figure 5 est une vue en coupe transversale à travers les boutons-poussoirs du fermoir selon l'invention en position ouverte;
- la figure 6 est une vue en coupe longitudinale du fermoir selon l'invention en position ouverte, et
- la figure 7 est une vue du fermoir utilisé pour une ceinture vestimentaire.

[0013] La présente invention procède de l'idée générale inventive qui consiste à procurer un fermoir pour bracelet de montre ou pour ceinture vestimentaire comprenant un verrou monté pivotant sur un couvercle et muni d'un premier crochet qui vient en prise avec un second crochet prévu à l'extrémité libre d'un bras dépliant. Pour libérer le second crochet de sa prise avec le premier crochet, on prévoit au moins un et, de préférence, deux boutons-poussoirs qui agissent sur le verrou selon une direction perpendiculaire à l'axe de symétrie longitudinale du fermoir, en forçant ce verrou à pivoter à l'encontre de la force de rappel de moyens élastiques. Grâce à ces caractéristiques, le fermoir selon l'invention est d'un fonctionnement simple et intuitif puisqu'il suffit à l'utilisateur d'appuyer sur le ou les bouton(s)-poussoir(s) pour commander l'ouverture du fermoir. Par ailleurs, par rapport à l'art antérieur, on fait l'économie d'un levier qu'il est toujours difficile de manoeuvrer, notamment en raison des difficultés rencontrées pour étalonner de manière reproductible la force de crantage, de sorte que le fermoir selon l'invention comprend un nombre plus limité de pièces et que son fonctionnement est plus fiable. Enfin, les boutons-poussoirs agissent sur le verrou selon une direction qui s'étend dans le plan du fermoir, ce qui permet de procurer un fermoir plus compact.

[0014] Les figures 1 et 2 sont respectivement des vues en perspective et en éclaté du fermoir pour bracelet de montre ou pour ceinture vestimentaire selon l'invention et des diverses pièces le composant. Désigné dans son ensemble par la référence numérique générale 1, le fermoir comprend un premier bras dépliant 2 dont une première extrémité 4 est attachée à un brin 6 du bracelet représenté ici par un premier maillon par l'intermédiaire d'un axe 8. La seconde extrémité 10 du premier bras dépliant 2 est articulée au moyen d'un axe 12 sur une première extrémité 14 d'un second bras dépliant 16. Le

second bras dépliant 16 est formé de deux longerons 18a et 18b entre lesquels vient s'insérer le premier bras dépliant 2 en position de fermeture du fermoir 1. Le second bras dépliant 16 est traversé à sa seconde extrémité 20 par un arbre 22 autour duquel est articulé un couvercle 24 muni d'un premier et d'un second rabats 26a et 26b. Un autre brin du bracelet, non représenté sur les figures 1 et 2, est attaché au couvercle 24 et émerge de celui-ci sur la droite des figures. De façon classique, l'axe 8 est muni d'une encoche 28 et est maintenu en place entre les trous 30a et 30b percés dans le premier maillon du brin 6 par un canon 32 muni d'un étranglement 34. Les figures 1 et 2 montrent encore que le fermoir 1 selon la présente invention comporte un système de fermeture à bouton-poussoir permettant le verrouillage et le déverrouillage des premier et second bras dépliant 2 et 16.

[0015] Le système de fermeture selon l'invention qui va être décrit maintenant comprend au moins un et, de préférence, deux boutons-poussoirs identiques 36a et 36b. Ces deux boutons-poussoirs 36a et 36b, disposés en regard l'un de l'autre, sont logés dans deux trous traversants 38a et 38b pratiqués dans les rabats 26a et 26b du couvercle 24. Les deux boutons-poussoirs 36a et 36b agissent selon des directions d'actionnement A et B respectivement qui sont matérialisées par des flèches sur la figure 2. On constate que les directions d'actionnement A et B s'étendent dans le plan du fermoir 1 sensiblement perpendiculairement à l'axe de symétrie longitudinale X-X du fermoir 1. On remarque également à l'examen de la figure 2 notamment que les boutons-poussoirs 36a et 36b présentent chacun un plan incliné 40a et 40b dont le rôle sera détaillé ci-après.

[0016] Conformément à l'invention, les boutons-poussoirs 36a et 36b commandent un verrou 42 monté pivotant sur le couvercle 24 au moyen d'une articulation C qui s'étend parallèlement à la direction d'actionnement des boutons-poussoirs 36a et 36b et qui est constituée de deux petites goupilles 44a et 44b. Ces deux goupilles 44a et 44b pénètrent dans des trous 46a et 46b pratiqués dans les rabats 26a et 26b du couvercle 24. Le verrou 42 comprend un premier crochet 48 conçu pour coopérer avec un second crochet 50 prévu du côté de la première extrémité 4 du premier bras dépliant 2 et destiné à bloquer le fermoir 1 quand ce fermoir 1 est en position de fermeture. Enfin, la figure 2 montre que le fermoir 1 est équipé de moyens élastiques 52 arrangés pour maintenir le premier crochet 48 en prise avec le second crochet 50 quand les boutons-poussoirs 36a et 36b ne sont pas actionnés manuellement.

[0017] Plus précisément, les moyens élastiques 52 se présentent sous la forme d'une plaque 54 fixée sur le couvercle 24 au moyen de deux vis 56a et 56b comme on le voit en figure 2. Cette plaque 54 est découpée en forme de U et présente deux bras extérieurs 58a et 58b légèrement précontraints pour éliminer les jeux. Ces deux bras extérieurs 58a et 58b appuient sur le verrou 42 pour maintenir le premier crochet 48 en prise avec le second crochet 50 en position de fermeture du fermoir 1.

[0018] Conformément à l'invention, le verrou 42 comporte une portion centrale 60 surmontée du premier crochet 48 et flanquée de deux portions d'extrémité 62a et 62b présentant chacune un plan incliné 64a et 64b le long desquels les plans inclinés 40a et 40b des boutons-poussoirs 36a et 36b sont destinés à glisser. Les deux portions d'extrémité 62a et 62b sont séparées de la portion centrale 60 du verrou 42 par deux saignées 66a et 66b dans lesquels les bras extérieurs 58a et 58b de la plaque 54 font saillie. En position de fermeture du fermoir 1 (voir en particulier les figures 3 et 4), les bras extérieurs 58a et 58b de la plaque 54 forcent élastiquement le verrou 42 en pivotement autour de la direction d'articulation C dans le sens horaire, de façon à maintenir le premier crochet 48 en prise avec le second crochet 50. Lorsque l'utilisateur souhaite ouvrir le fermoir 1, il lui suffit d'appuyer simultanément sur les deux boutons-poussoirs 36a et 36b dans le sens des flèches A et B. Sous l'effet de cette poussée, les plans inclinés 64a et 64b du verrou 42 glissent le long des plans inclinés 40a et 40b des boutons-poussoirs 36a et 36b, ce qui provoque le pivotement du verrou 42 autour de la direction d'articulation C dans le sens antihoraire comme matérialisé par une flèche sur la figure 2.

[0019] Par suite, le premier crochet 48 porté par le verrou 42 se libère de son engagement avec le second crochet 50 porté par le premier bras dépliant 2, ce qui autorise les deux bras déployants 2 et 16 à se déplier (voir figures 5 et 6 en particulier). Il est alors possible d'ouvrir le fermoir 1. Lorsque les deux bras déployants 2 et 16 sont à nouveau repliés l'un sur l'autre et que l'utilisateur relâche sa pression sur les boutons-poussoirs 36a et 36b, les bras extérieurs 58a et 58b de la plaque 54 forcent à nouveau élastiquement le verrou 42 en pivotement dans le sens horaire autour de la direction d'articulation C, ce qui a pour effet de ramener le premier crochet 48 en prise avec le second crochet 50. Le fermoir est à nouveau fermé.

[0020] Il va de soi que la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit, et que diverses modifications et variantes simples peuvent être envisagées par l'homme du métier sans sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications annexées. En particulier, le fermoir 1 selon l'invention peut aussi être utilisé pour une ceinture vestimentaire 68 comme représenté à la figure 7. D'autre part, on a décrit le fermoir 1 selon l'invention avec deux boutons-poussoirs 36a et 36b agissant sur deux plans inclinés 64a et 64b du verrou 42. Il va de soi que dans une forme d'exécution simplifiée de l'invention, on pourrait ne prévoir qu'un seul bouton-poussoir agissant sur un plan incliné correspondant du verrou.

Revendications

1. Fermoir pour bracelet de montre ou pour ceinture vestimentaire comprenant au moins deux bras dé-

pliant (2, 16) articulés l'un à l'autre, un premier bras dépliant (2) comportant une première extrémité (4) attachée à un brin du bracelet (6) et une seconde extrémité (10) articulée à pivotement sur une première extrémité (14) d'un second bras dépliant (16), une seconde extrémité (20) du second bras dépliant (16) étant traversée par un arbre (22) autour duquel est articulé un couvercle (24) muni de premier et second rabats (26a, 26b) et auquel est attaché un autre brin du bracelet, le fermoir (1) comprenant également un système de fermeture à bouton-poussoir, dans lequel au moins un bouton-poussoir (36a, 36b) commande un verrou (42) monté pivotant sur le couvercle (24), le verrou (42) comprenant un premier crochet (48) conçu pour coopérer avec un second crochet (50) dont est équipé le premier bras dépliant (2) et maintenir ce second crochet (50) bloqué quand le bouton-poussoir (36a, 36b) n'est pas actionné manuellement, le premier crochet (48) étant maintenu en prise avec le second crochet (50) par des moyens élastiques (52), **caractérisé en ce que** les moyens élastiques (52) se présentent sous la forme d'une plaque (54) découpée en forme de U et présentant deux bras extérieurs (58a, 58b) qui appuient sur le verrou (42) pour maintenir le premier crochet (48) en prise avec le second crochet (50) en position de fermeture du fermoir (1).

2. Fermoir selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, lorsque les boutons-poussoirs (36a, 36b) sont actionnés, ils forcent le verrou (42) à pivoter à l'encontre de la force élastique des moyens élastiques (52), de façon que le premier crochet (48) se libère de son engagement avec le second crochet (50).

3. Fermoir selon la revendication 2, **caractérisé en ce que**, lorsque les boutons-poussoirs (36a, 36b) sont actionnés, ils agissent sur des surfaces inclinées correspondantes (64a, 64b) du verrou (42).

4. Fermoir selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**, lorsque les boutons-poussoirs (36a, 36b) sont actionnés, le verrou (42) glisse par ses surfaces inclinées (64a, 64b) le long de surfaces inclinées correspondantes (40a, 40b) prévues sur les boutons-poussoirs (36a, 36b).

5. Fermoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les boutons-poussoirs (36a, 36b) agissent sur le verrou (42) selon une direction transversale à l'axe de symétrie longitudinale du fermoir (1) et qui s'étend dans le plan du fermoir (1).

6. Fermoir selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le verrou (42) est monté pivotant sur le couvercle (24) au moyen d'une articulation (C) qui s'étend parallèlement à la direction d'actionnement des bou-

tons-poussoirs (36a, 36b).

7. Fermoir selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'articulation (C) est constituée de deux goupilles (44a, 44b) qui pénètrent dans des trous (46a, 46b) pratiqués dans les rabats (26a, 26b) du couvercle (24).
8. Fermoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le second crochet (50) est prévu du côté de la première extrémité (4) du premier bras dépliant (2), à l'opposé de la seconde extrémité (10) de ce premier bras dépliant (2) qui est articulée à pivotement sur la première extrémité (14) du second bras dépliant (16).

Patentansprüche

1. Schließe für ein Uhrenarmband oder für einen Kleidergürtel, welche zumindest zwei miteinander verbundene Faltarme (2, 16) aufweist, wobei ein erster Faltarm (2) ein erstes Ende (4), welches an einem Strang (6) des Armbands befestigt ist und ein zweites Ende (10) aufweist, welches schwenkbar an einem ersten Ende (14) eines zweiten Faltarms (16) befestigt ist, wobei ein zweites Ende (20) des zweiten Faltarms (16) von einer Welle (22) durchsetzt ist, um welche herum ein Deckel (24) befestigt ist, welcher mit ersten und zweiten Schenkeln (26a, 26b) versehen ist und an welchen ein weiterer Strang des Armbands befestigt ist, wobei die Schließe (1) ferner ein Druckknopfverschlussystem aufweist, in welchem zumindest ein Druckknopf (36a, 36b) einen Riegel (42) bedient, welcher schwenkbar an dem Deckel (24) montiert ist, wobei der Riegel (42) einen ersten Haken (48) aufweist, welcher dazu ausgebildet ist, mit einem zweiten Riegel (50) zusammenzuwirken, mit welchem der erste Faltarm (2) ausgestattet ist um den zweiten Haken (50) blockiert zu halten, wenn der Druckknopf (36a, 36b) nicht manuell betätigt ist, wobei der erste Haken (48) mittels elastischen Mitteln (52) mit dem zweiten Haken (50) in Kontakt gehalten wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Mittel (52) sich in Form einer U-förmig ausgeschnittenen Platte (54) darstellen und zwei externe Arme (58a, 58b) bereitstellen, die sich am Riegel (42) abstützen, um den ersten Haken (48) mit dem zweiten Haken (50) in einer Verschlussstellung der Schließe (1) in Eingriff zu halten.
2. Schließe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenn die Druckknöpfe (36a, 36b) betätigt werden, sie den Riegel (42) dazu zwingen, gegen die elastische Kraft der elastischen Mittel (52) derart zu drehen, dass sich der erste Haken (48) aus dem Eingriff mit dem zweiten Haken (50) befreit.

3. Schließe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenn die Druckknöpfe (36a, 36b) betätigt werden, sie auf miteinander korrespondierende geneigte Flächen (46a, 46b) des Riegels (42) einwirken.
4. Schließe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenn die Druckknöpfe (36a, 36b) betätigt werden, der Riegel (42) über seine geneigten Flächen (64a, 64b) entlang der korrespondierenden geneigten Flächen (40a, 40b) entlanggleitet, die an den Druckknöpfen (36a, 36b) vorgesehen sind.
5. Schließe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckknöpfe (36a, 36b) auf den Riegel (42) entlang einer Transversalrichtung zur longitudinalen Symmetrieachse der Schließe (1) einwirken, welche sich durch die Ebene der Schließe (1) erstreckt.
6. Schließe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (42) drehbar auf dem Deckel (24) mittels eines Scharniers (C) gelagert ist, welches sich parallel zur Betätigungsrichtung der Druckknöpfe (36a, 36b) erstreckt.
7. Schließe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (C) von zwei Stiften (44a, 44b) gebildet ist, die Löcher (46a, 46b) durchsetzen, die in den Schenkeln (26a, 26b) des Deckels (24) ausgebildet sind.
8. Schließe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Haken (50) an der Seite des ersten Endes (4) des ersten Faltarms (2) gegenüber dem zweiten Ende (10) des ersten Faltarms (2) vorgesehen ist, welcher schwenkbar mit dem ersten Ende (14) des zweiten Faltarms (16) verbunden ist.

Claims

1. Clasp for a watch bracelet or for a garment belt comprising at least two unfolding arms (2, 16) articulated to each other, wherein a first unfolding arm (2) comprises a first end (4) attached to a bracelet strand (6) and a second end (10) pivotally articulated to a first end (14) of a second unfolding arm (16), wherein a second end (20) of the second unfolding arm (16) is traversed by an arbour (22) about which there is articulated a cover (24) provided with first and second flaps (26a, 26b) and to which another bracelet strand is attached, wherein the clasp (1) also comprises a push button fastening system wherein at least one push button (36a, 36b) controls a lock (42) pivotally mounted on the cover (24), wherein the lock (42) comprises a first hook (48) devised to cooperate with

- a second hook (50) fitted to the first unfolding arm (2) and to keep said second hook (50) locked when the push button (36a, 36b) is not being manually activated, wherein the first hook (48) is kept engaged with the second hook (50) by an elastic means (52), **characterized in that** the elastic means (52) takes the form of a plate (54) cut into a U-shape and having two external arms (58a, 58b), which press on the bolt (42) to keep the first hook (48) engaged with the second hook (50) in the closed position of the clasp (1).
2. Clasp according to claim 1, **characterized in that**, when the push buttons (36a, 36b) are actuated, they force the lock (42) to pivot against the elastic force of elastic means (52), so that the first hook (48) is released from engagement with the second hook (50).
3. Clasp according to claim 2, **characterized in that**, when actuated, the push buttons (36a, 36b) act on corresponding inclined surfaces (64a, 64b) of the lock (42).
4. Clasp according to claim 3, **characterized in that**, when the push buttons (36a, 36b) are actuated, the bolt (42) slides via the inclined surfaces (64a, 64b) thereof along corresponding inclined surfaces (40a, 40b) provided on the push buttons (36a, 36b).
5. Clasp according to any of claims 1 to 4, **characterized in that** the push buttons (36a, 36b) act on the lock (42) in a transverse direction to the longitudinal axis of symmetry of the clasp (1) and which extends in the plane of the clasp (1).
6. Clasp according to claim 5, **characterized in that** the lock (42) is pivotally mounted on the cover (24) by means of a hinge (C) which extends parallel to the direction of actuation of the push buttons (36a, 36b).
7. Clasp according to claim 6, **characterized in that** the hinge (C) is formed of two pins (44a, 44b) which penetrate holes (46a, 46b) made in the flaps (26a, 26b) of the cover (24).
8. Clasp according to any of claims 1 to 7, **characterized in that** the second hook (50) is provided on the side of the first end (4) of the unfolding arm (2), opposite the second end (10) of said first unfolding arm (2), which is pivotally articulated on the first end (14) of the second unfolding arm (16).

55

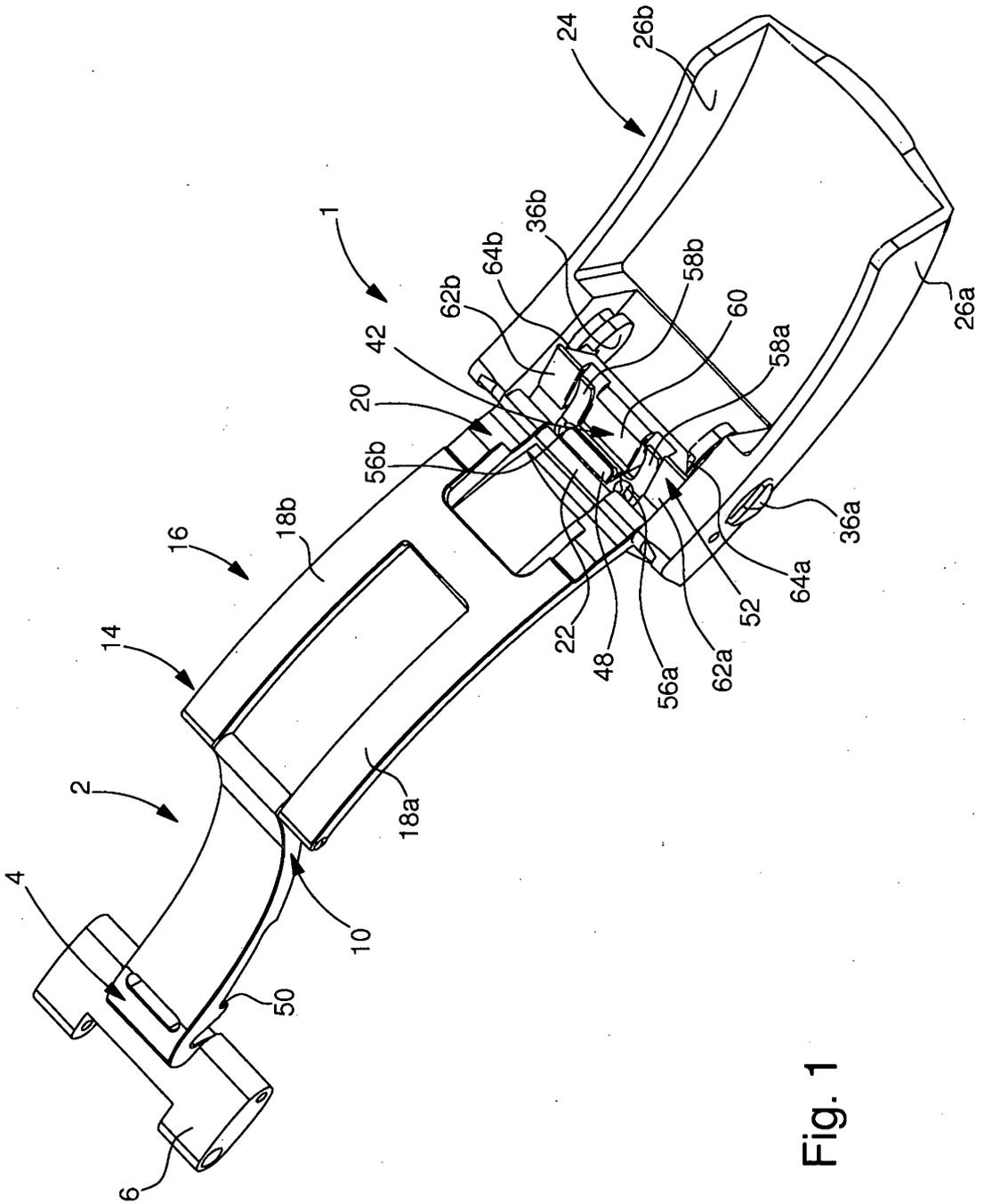


Fig. 1

Fig. 3

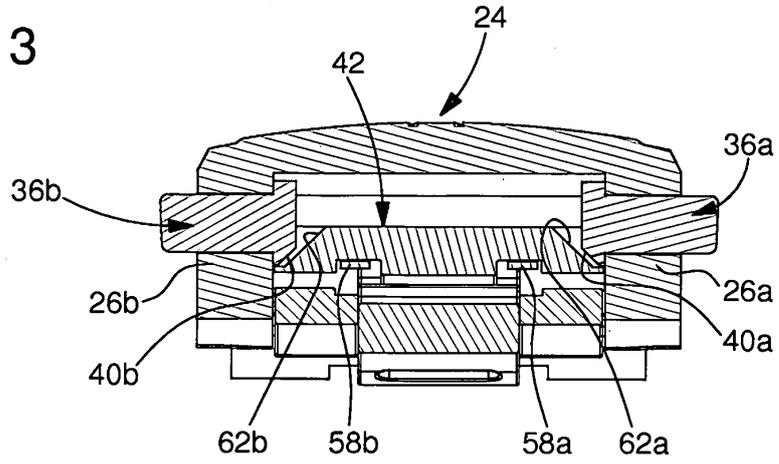


Fig. 4

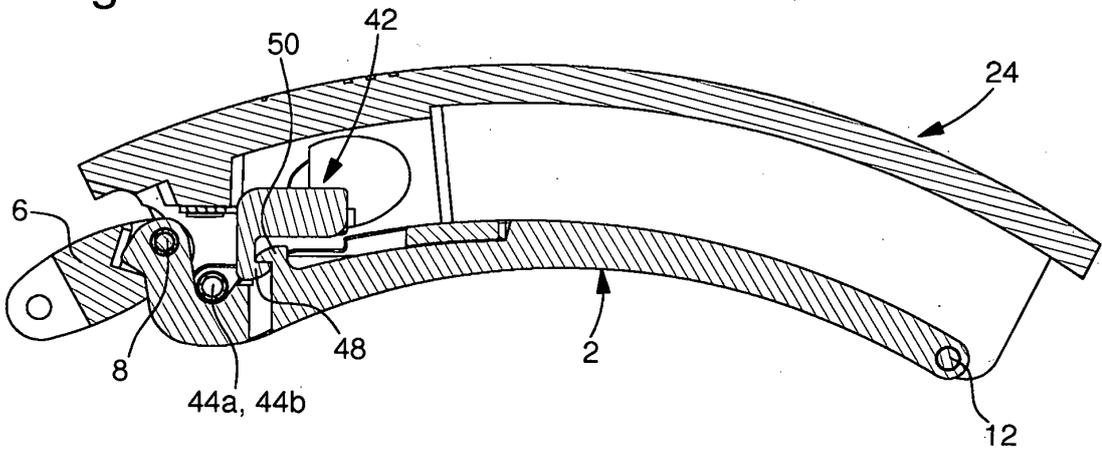


Fig. 5

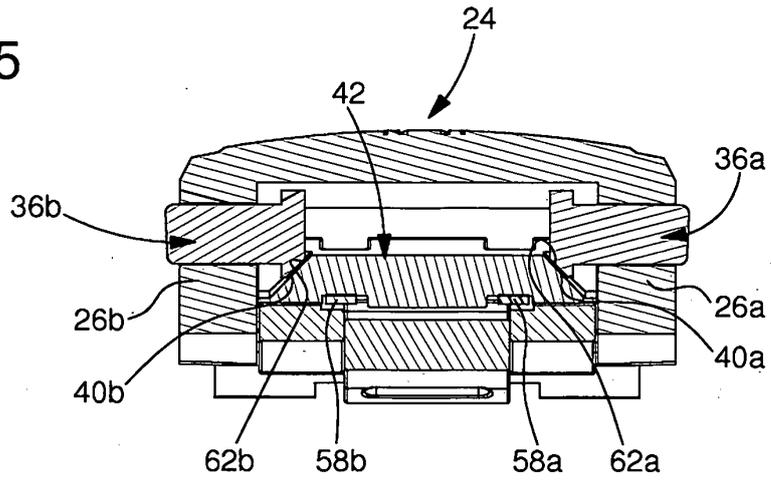


Fig. 6

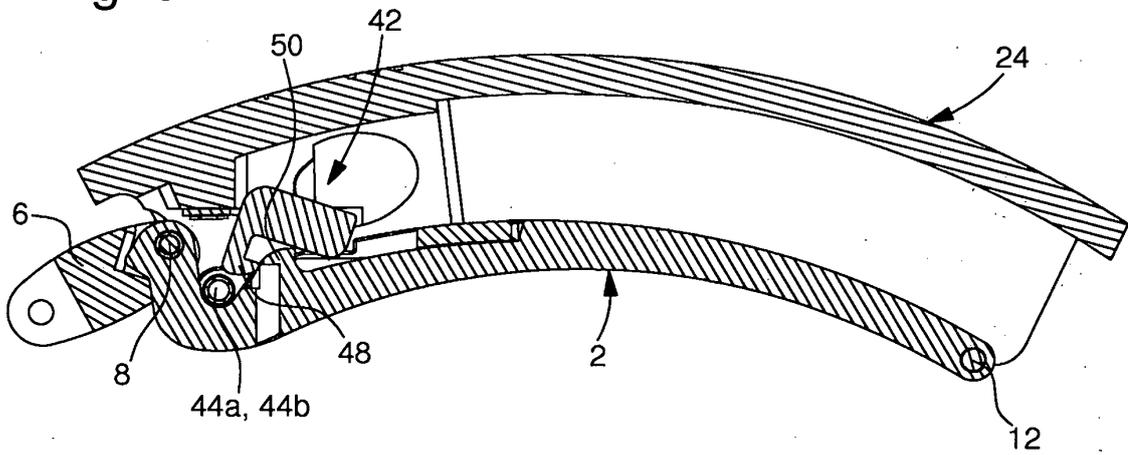
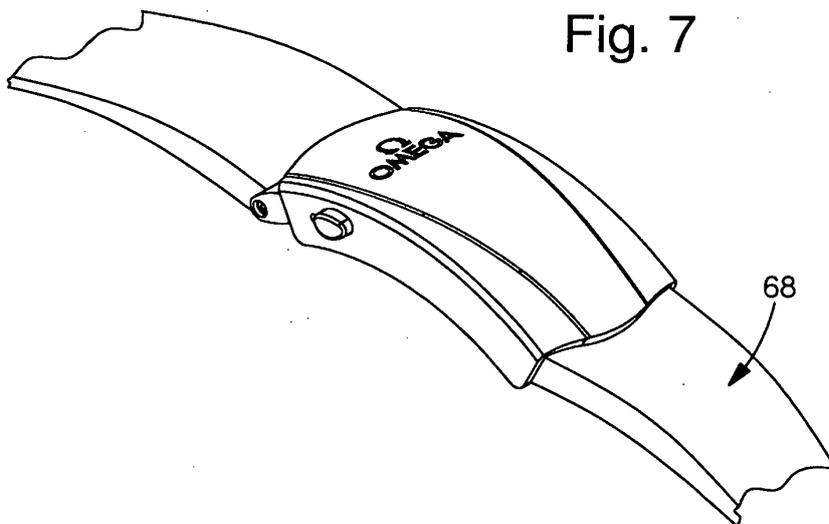


Fig. 7



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 11159074 A [0002]
- DE 102011101905 A1 [0004]