



(11) **EP 1 657 992 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.01.2008 Bulletin 2008/04

(21) Numéro de dépôt: **04738148.8**

(22) Date de dépôt: **16.08.2004**

(51) Int Cl.:
A44C 5/14 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/CH2004/000513

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2005/018368 (03.03.2005 Gazette 2005/09)

(54) **DISPOSITIF DE FIXATION D'UNE EXTREMITÉ D'UN LIEN A UN OBJET**

VORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG EINES ENDES EINES BANDES AUF EINEM GEGENSTAND
DEVICE FOR FASTENING AN EXTREMITY OF A LINK TO AN OBJECT

(84) Etats contractants désignés:
CH DE FR GB LI

(30) Priorité: **22.08.2003 CH 143503**

(43) Date de publication de la demande:
24.05.2006 Bulletin 2006/21

(73) Titulaire: **Maillard, Frédéric**
1723 Marly (CH)

(72) Inventeur: **Maillard, Frédéric**
1723 Marly (CH)

(74) Mandataire: **Savoye, Jean-Paul et al**
Moinas & Savoye S.A.
42, rue Plantamour
1201 Genève (CH)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 876 114 **EP-A- 0 908 112**
US-A- 1 991 287

EP 1 657 992 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un dispositif de fixation d'une extrémité d'un lien, notamment un bracelet, à un objet, notamment une boîte de montre, comprenant un carter présentant des moyens de liaison audit lien et deux chevilles coaxiales pour le relier audit objet, dont au moins une est montée coulissante entre deux positions, l'une rétractée, l'autre saillante de la paroi du carter pour s'engager dans une ouverture dudit objet, coaxiale à une seconde ouverture pour recevoir l'autre desdites chevilles, des moyens de rappel élastique pour tendre à maintenir constamment ladite cheville coulissante en position rétractée et un organe d'actionnement, associé à une came, pour déplacer ladite cheville coulissante dans ladite autre position.

[0002] Le problème de la fixation d'un lien, en particulier d'un bracelet de montre à une boîte de montre a déjà fait l'objet d'un très grand nombre de solutions. Le mode de fixation le plus répandu avec barrette à ressort est relativement difficile à mettre en place et nécessite, outre des outils adéquats, une habileté que n'ont pas la plupart des personnes portant une montre-bracelet.

[0003] C'est pourquoi on a proposé depuis longtemps des solutions qui permettent de changer le bracelet sans outil et qui requièrent un si faible degré d'habileté qu'elles permettent pratiquement à chacun de changer de bracelet.

[0004] Le besoin de changer de bracelet de montre se manifeste dans plusieurs occasions de la vie courante. Ce besoin peut résulter d'un simple désir d'assortir le bracelet à une activité ou à une tenue vestimentaire. C'est ainsi qu'un plongeur vêtu d'une combinaison de plongée ne peut pas porter sa montre sur sa combinaison sans changer soit la longueur du bracelet, soit le bracelet. Il est évident que seul un dispositif de fixation permettant de changer de bracelet facilement et sans outil permet de répondre à cette demande de plus en plus fréquente.

[0005] Il n'en demeure pas moins qu'un tel dispositif ne doit pas seulement répondre à des critères mettant l'opération de changement de bracelet à la portée de tout utilisateur. En effet, si il peut être enlevé facilement et sans outil, il y a alors généralement un grand risque que le bracelet puisse être enlevé accidentellement, sans que le porteur de la montre s'en aperçoive, ce qui est d'autant plus inadmissible que la montre est un objet de prix. Il est donc tout aussi indispensable qu'un tel dispositif présente, malgré le fait qu'il est destiné à faciliter l'enlèvement du bracelet, un degré de sécurité aussi élevé que les systèmes de fixation à barrettes, ce qui est le plus souvent incompatible.

[0006] On a déjà proposé dans le EP 876 114 un dispositif de fixation dans lequel une came est en prise avec les extrémités internes de deux chevilles coulissantes pressées par des ressorts contre la came. Selon une forme d'exécution, la came est montée coulissante selon une direction transversale à l'axe de coulissement des chevilles et est elle-même pressée vers l'extérieur par

un ressort. Dans cette position, la came pousse les chevilles vers l'extérieur en position d'assemblage avec les ouvertures de fixation des cornes de la boîte de montre. Pour désengager ces chevilles de ces ouvertures, il suffit d'exercer une pression sur l'organe coulissant portant la came. Or, une telle pression peut être accidentelle, créant ainsi un risque de séparation intempestive du bracelet et de la montre.

[0007] On a proposé dans ce même document des moyens pour éviter ce risque. L'un de ces moyens consiste à permettre de disposer l'organe de commande de la came, qui présente une forme de poussoir circulaire, dans deux positions angulaires autour de son axe de révolution, dont l'une correspond à une position de verrouillage axial. Compte tenu du très faible diamètre que peut avoir ce poussoir de commande de la came, sa rotation sans l'aide d'un outil est pour le moins problématique. On a aussi proposé dans ce document une came rotative commandée par un organe de commande rotatif, mais cette solution nécessite explicitement l'utilisation d'un tourne-vis pour faire tourner la came.

[0008] On peut donc constater qu'il n'existe pas, dans l'état de la technique, de solution apte à satisfaire l'ensemble des conditions requises, à savoir, une commande entièrement manuelle, sans aucun outil et une sécurité totale en ce qui concerne les risques de séparation accidentelle entre le bracelet et la boîte de montre, ou tout autre lien avec tout autre objet.

[0009] Le but de la présente invention est de remédier, au moins partiellement, aux inconvénients susmentionnés.

[0010] A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif de fixation d'une extrémité d'un lien, notamment un bracelet, à un objet, notamment une boîte de montre selon la revendication 1.

[0011] La séparation entre le bracelet et la boîte résulte de l'écartement du bras d'actionnement associé à la came du carter, en sorte qu'il faut saisir l'extrémité libre du bras d'actionnement et l'écarter de la boîte, ce qui ne peut pas se faire de manière accidentelle, surtout si, avantageusement, le bras d'actionnement est disposé du côté du carter destiné à venir contre le bras du porteur de la montre-bracelet. Par conséquent, dans ce cas, il faut d'abord enlever la montre-bracelet pour déplacer le bras de commande en position écartée du carter du dispositif.

[0012] De préférence, le bras de commande est retenu en position rabattue contre le carter par des moyens d'accrochage. Avantageusement, ces moyens d'accrochage sont ménagés par une seconde portion de forme concave de la came, située entre la première portion de la came et le bras d'actionnement, pour recevoir les extrémités internes des chevilles pressées dans la portion de forme concave de la came, en sorte qu'il faut non seulement agir sur le bras dans sa position rabattue, par exemple au moyen d'un ongle glissé entre le bras et le carter du dispositif, mais il faut encore vaincre la force d'accrochage du bras de commande. A cet effet, un ongle est de

préférence ménagé dans une des faces adjacentes du bras ou du carter pour permettre d'y introduire un ongle pour soulever le bras de commande.

[0013] Le dessin annexé illustre, schématiquement et à titre d'exemple, une forme d'exécution et une variante du dispositif de fixation objet de la présente invention, d'une extrémité d'un lien, notamment un bracelet, à un objet, notamment une boîte de montre.

La figure 1 est une vue en perspective de ce dispositif d'une boîte de montre ainsi que d'une portion de bracelet;

la figure 2 est une vue en coupe de ce dispositif selon l'axe des chevilles de fixation, en position rétractée des chevilles;

la figure 3 est une même vue en coupe semblable à la figure 2 en position saillante des chevilles à l'extérieur des parois du carter du dispositif;

la figure 4 est une vue en perspective du dispositif seul;

la figure 5 est une vue en perspective d'une variante de la forme d'exécution précédente.

Le dispositif illustré par les figures 1 à 4 comporte un carter de fixation 1 de forme générale parallélépipédique, dont la longueur correspond sensiblement à celle de l'espace séparant les cornes 2 de la boîte de montre 3. Dans la forme d'exécution illustrée, le carter de fixation 1 est solidaire d'un organe de fixation à barrette 4 d'un brin de bracelet 5. Dans le cas d'un bracelet métallique à maillons articulés, il est évident que l'organe de fixation 4 peut être conformé pour présenter une forme complémentaire apte à recevoir un maillon adjacent du bracelet. Par conséquent, l'organe de fixation 4 qui, dans cet exemple, est conformé pour recevoir un bracelet type bracelet cuir., peut avoir toute forme appropriée au bracelet qu'il est destiné à relier à une boîte de montre. C'est ainsi que dans le cas d'un bracelet à maillons., il pourrait avoir une forme extérieure correspondant au moins partiellement à celle des maillons du bracelet afin de s'intégrer au bracelet.

[0014] Le mécanisme du dispositif de fixation proprement dit est plus particulièrement illustré par les figures 2 et 3 où il est représenté dans les deux positions inactive, respectivement active. Ce mécanisme comporte deux chevilles coaxiales 6, 7, montées coulissantes chacune dans deux alésages coaxiaux 8a, 9a, 8b, 9b. Les alésages 8a, 8b sont de plus grands diamètres que les alésages 9a, 9b et servent au coulissement des parties arrière 6a, respectivement 7a de plus grands diamètres des chevilles 6 et 7. Les espaces annulaires ménagés entre les portées reliant les parties arrière 6a, 7a des chevilles 6, 7, d'une part et les portées reliant les alésages 8a, 9a, respectivement 8b, 9b d'autre part, servent à recevoir deux ressorts de rappel en hélices 10, respectivement 11 qui sont comprimés entre les deux portées et exercent de ce fait sur chaque cheville 6, 7 une force axiale qui

tend à appliquer les extrémités internes de ces deux chevilles 6, 7 l'une contre l'autre, comme illustré par la figure 2.

[0015] Un bras 12 est articulé à une de ses extrémités autour d'un axe 13 au carter de fixation 1. Une came 14 s'étend latéralement à ce bras 12 en direction du carter 1 qui présente une ouverture la pour permettre le passage de cette came 14. Celle-ci peut alors prendre appui entre les deux extrémités internes des chevilles 6, 7 qui ont une forme bombée, ménageant ainsi un espace augmentant en allant de leurs centres, où elles sont en butées, à leurs périphéries. Cette forme permet à l'extrémité 14a de la came 14 de venir en contact avec les périphéries respectives des surfaces bombées. Grâce à cette disposition, lorsqu'une force F est exercée sur le bras 12, une partie de cette force exercée sur le bras est transmise aux deux chevilles 6, 7 sous la forme de deux forces opposées F_1 , F_2 qui tendent à déplacer les chevilles 6, 7 en sens opposés, à l'encontre des forces respectives exercées par les ressorts de rappel 10, 11 sur ces chevilles 6, 7, permettant de les déplacer jusque dans la position illustrée par la figure 3 dans laquelle les extrémités externes 6b, 7b de ces chevilles font saillie hors du carter de fixation 1 et peuvent ainsi pénétrer dans les ouvertures correspondantes des cornes 2 du boîtier 3 de la montre, assurant la fixation du bracelet 5.

[0016] Entre la partie d'extrémité 14a de la came 14 et le bras 12, la came 14 présente une partie 14b, si la section de la came 14 est circulaire, ou deux parties 14b symétriques si la section de la came 14 est rectangulaire, de formes concaves destinées à recevoir les extrémités internes bombées des chevilles 6, 7. Grâce à cette seconde portion de came 14b, les forces antagonistes exercées par les ressorts de rappel 10, 11 sur la came 14 par l'intermédiaire des chevilles 6, 7, s'oppose à l'écartement du bras 12 du carter 1 et assure le maintien de ce bras grâce aux forces de rappel des ressorts, dans la position de fixation illustrée par la figure 3.

[0017] Bien entendu, si ce mode de retenue du bras 12 sur le carter 1 est préféré, rien n'empêcherait d'utiliser d'autres moyens d'accrochage, par exemple entre l'extrémité libre du bras 12 et le bord du carter 1.

[0018] Toutefois, il faut relever que ce mode d'accrochage préféré du bras 12 en position d'engagement des chevilles 6, 7 présente un avantage supplémentaire. Après une longue période d'inaction, les chevilles 6, 7 du dispositif de fixation risquent d'être bloquées par l'enrassement. Si on retire simplement une came qui les maintient écartées sans imprimer au préalable un déplacement positif aux chevilles, celles-ci resteront bloquées. Outre le fait que la portion concave 14b de la came 14 permet de retenir le bras 12 en place, elle permet de plus d'imprimer un mouvement positif aux chevilles 6, 7 pour les débloquer lors de l'écartement du bras 12 du carter 1., ce qui permet ensuite aux ressorts de rappel 10, 11 d'agir sur ces chevilles 6, 7 qui autrement risqueraient de ne pas se rétracter.

[0019] Pour permettre d'exercer manuellement sur le

bras 12 une force apte à vaincre celle qui s'oppose à son ouverture, un onglet 15 (figure 4) est de préférence ménagé sur une des faces adjacentes du bras d'actionnement 12 ou du carter de fixation 1.

[0020] Outre les avantages déjà mentionnés, on a pu constater à la lecture de la forme d'exécution qui précède que le dispositif de fixation ne nécessite aucune modification de la boîte de montre ou du bracelet. Les chevilles 6, 7 remplacent simplement les barrettes habituelles, quant au bracelet, il est de préférence livré muni du dispositif de fixation selon l'invention, donc prêt à être fixé au boîtier de la montre.

[0021] Le bras d'actionnement 12 articulé à une extrémité au carter 1 pourrait, à titre de variante par exemple être remplacé par un organe d'actionnement 16 monté sur le carter 1 par l'intermédiaire d'éléments de guidage 17 destinés à venir en prise avec des éléments de guidage complémentaires 18, solidaires du carter de fixation 1, comme illustré par la figure 5.

[0022] On pourrait aussi envisager une variante (non représentée), dans laquelle seule une des chevilles 6, 7 serait montée coulissante dans le carter 1, l'autre étant fixe dans la position saillante hors du carter. Dans ce cas, cette cheville fixe serait d'abord engagée dans une ouverture d'une corne de la boîte de montre 3 et seule l'autre serait déplacée par la came 14 déplacée par l'organe d'actionnement 12.

Revendications

1. Dispositif de fixation d'une extrémité d'un lien, notamment d'un bracelet (5), à un objet, notamment une boîte de montre (3), comprenant un carter (1) présentant des moyens de liaison audit lien et deux chevilles coaxiales (6, 7) pour le relier audit objet, dont au moins une est montée coulissante entre deux positions, l'une rétractée, l'autre saillante de la paroi du carter (1) pour s'engager dans une ouverture dudit objet, coaxiale à une seconde ouverture pour recevoir l'autre desdites chevilles, des moyens de rappel élastique (10, 11) pour tendre à maintenir constamment ladite cheville coulissante (6, 7) en position rétractée et un organe d'actionnement (12), associé à une came (14), pour déplacer ladite cheville coulissante (6, 7) dans ladite autre position, **caractérisé en ce qu'en** position rétractée de ladite cheville coulissante (6, 7), les extrémités internes desdites chevilles (6, 7) sont en butée, leurs surfaces respectives étant conformées pour ménager un espace à leur périphérie apte à recevoir l'extrémité d'une portion de ladite came, ledit organe d'actionnement (12) étant un organe manuel relié audit carter par des moyens de guidage définissant une trajectoire de déplacement dudit organe d'actionnement, sensiblement perpendiculaire à l'axe desdites chevilles (6, 7), cet organe d'actionnement (12) étant susceptible d'être déplacé entre deux positions limi-

tes stables le long de cette trajectoire, une première position de dégagement et une seconde position d'engagement de ladite cheville coulissante, ladite portion de came étant conformée pour transformer la force exercée pour amener ledit organe d'actionnement (12) dans ladite seconde position en une force exercée sur ladite cheville coulissante (6, 7) pour la déplacer dans ladite position saillante.

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1 dans lequel ledit organe d'actionnement présente la forme d'un bras (12) articulé audit carter (1) par une de ses extrémités ladite came (14) s'étendant latéralement à ce bras (12) celui-ci étant écarté dudit carter (1) dans ladite première position et étant rabattu contre lui dans ladite seconde position.
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit organe d'actionnement (12) présente des moyens pour le maintenir dans ladite seconde position d'engagement de ladite cheville coulissante (6, 7).
4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel ladite came (14) comporte une seconde portion (14b) de forme concave, située entre ladite première portion (14a) et ledit bras (12), pour recevoir l'extrémité interne de ladite chevilles coulissante (6, 7) pressée dans ladite portion de forme concave par lesdits moyens de rappel élastique et servant de moyens pour maintenir ledit bras (12) en position rabattue.
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel ledit organe d'actionnement (12) est situé du côté de son carter (1) destiné à être tourné vers le bras du porteur de la montre-bracelet.
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'une des faces adjacentes du carter (1) et dudit organe d'actionnement (12) présente un onglet.

Claims

1. A device for fastening an end of a strap, particularly a bracelet (5), to an object, particularly a watch case (3), comprising a casing (1) having means of connection to said strap and two coaxial pins (6, 7) for connecting it to said object, at least one of which is mounted slidingly between two positions, one retracted, the other protruding from the wall of the casing (1) to engage in an opening of said object, coaxial with a second opening to receive the other of said pins, elastic return means (10, 11) to tend to keep said sliding pin (6, 7) constantly in the retracted position and an actuation member (12), associated with a cam (14), to move said sliding pin (6, 7) into said

other position, **characterized in that**, in the retracted position of said sliding pin (6, 7), the inner ends of said pins (6, 7) are abutting, their respective surfaces being shaped to make a space on their periphery capable of receiving the end of a portion of said cam, said actuation member (12) being a manual member connected to said casing by guidance means defining a trajectory of movement of said actuation member, substantially perpendicular to the axis of said pins (6, 7), this actuation member (12) being capable of being moved between two stable limit positions along this trajectory, a first position of release and a second position of engagement of said sliding pin, said portion of cam being shaped to transform the force exerted to bring said actuation member (12) into said second position into a force exerted on said sliding pin (6, 7) to move it into said protruding position.

2. The fastening device as claimed in claim 1 in which said actuation member has the shape of an arm (12) articulated on said casing (1) by one of its ends, said cam (14) extending laterally to this arm (12), the latter being separated from said casing (1) in said first position and being pressed down against it in said second position.
3. The device as claimed in one of the preceding claims, in which said actuation member (12) has means for retaining it in said second engagement position of said sliding pin (6, 7).
4. The device as claimed in claim 3, in which said cam (14) comprises a second concave-shaped portion (14b) situated between said first portion (14a) and said arm (12), to receive the inner end of said sliding pin (6, 7) pressed into said concave-shaped portion by said elastic return means and serving as means for retaining said arm (12) in the pressed down position.
5. The device as claimed in one of the preceding claims, in which said actuation member (12) is situated on the side of its casing (1) intended to be turned towards the arm supporting the bracelet watch.
6. The device as claimed in one of the preceding claims, in which one of the adjacent faces of the casing (1) and of said actuation member (12) has a thumbnail groove..

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung eines Endes eines Bandes, insbesondere eines Armbandes (5), an einem Gegenstand, insbesondere einem Uhrgehäuse (3), mit einer Kapsel (1), die Mittel der Verbindung zu

dem Band aufweist, sowie zwei koaxialen Stiften (6, 7), um sie mit dem Gegenstand zu verbinden, von denen zumindest einer zwischen zwei Stellungen gleitend montiert ist, einer zurückgezogen, der andere aus der Wand der Kapsel (1) vorspringend, um in eine Öffnung des Gegenstandes einzugreifen, die koaxial zu einer zweiten Öffnung verläuft, die den anderen Stift aufnimmt, mit elastischen Rückstellmitteln (10, 11), die den gleitenden Stift (6, 7) ständig in der zurückgezogenen Stellung zu halten suchen, sowie einem mit einem Nocken (14) verbundenen Betätigungsorgan (12), um den gleitenden Stift (6, 7) in die andere Stellung zu verschieben, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zurückgezogenen Stellung des gleitenden Stiftes (6, 7) die inneren Enden der Stifte (6, 7) aneinander anstossen, während ihre jeweiligen Oberflächen so gestaltet sind, dass ein Raum an ihrer Peripherie frei bleibt, der das Ende eines Abschnitts des Nockens aufzunehmen in der Lage ist, wobei das Betätigungsorgan (12) ein manuelles Organ ist, das mit der Kapsel über Führungsmittel verbunden ist, die eine Bahn für die Bewegung des Betätigungsorgans definieren, die im Wesentlichen senkrecht zur Achse der Stifte (6, 7) verläuft, wobei dieses Betätigungsorgan (12) entlang dieser Bahn zwischen zwei stabilen Grenzlagen verschoben werden kann, einer vom gleitenden Stift gelösten ersten und einer ihn greifenden zweiten Lage, wobei der benannte Nockenabschnitt so gestaltet ist, dass er die Kraft, die ausgeübt wird, um das Betätigungsorgan (12) in die zweite Lage zu bringen, in eine Kraft umwandelt, die auf den gleitenden Stift (6, 7) ausgeübt wird, um ihn in die vorspringende Stellung zu verschieben.

2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, in der das Betätigungsorgan die Gestalt eines Armes (12) aufweist, der mit einem seiner Enden gelenkig an der Kapsel (1) angebracht ist, wobei sich der Nocken (14) seitlich an diesem Arm (12) erstreckt, der in der benannten ersten Lage von der Kapsel (1) weggespreizt und in der benannten zweiten Lage an sie zurückgeklappt ist.
3. Vorrichtung nach einem der voraufgehenden Ansprüche, in der das Betätigungsorgan (12) Mittel aufweist, um es in der benannten zweiten Lage des Eingriffs mit dem gleitenden Stift (6, 7) zu halten.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, in der der Nocken (14) einen zweiten Abschnitt (14b) konkaver Gestalt aufweist, der sich zwischen dem benannten ersten Abschnitt (14a) und dem Arm (12) befindet, um das innere Ende des gleitenden Stiftes (6, 7) aufzunehmen, das durch die elastischen Rückstellmittel in den Abschnitt konkaver Gestalt gedrückt wird und als ein Mittel dient, um den Arm (12) in der zurückgeklappten Lage zu halten.

5. Vorrichtung nach einem der voraufgehenden Ansprüche, in der sich das Betätigungsorgan (12) auf der Seite seiner Kapsel (1) befindet, die dafür bestimmt ist, dem Arm des Trägers der Armbanduhr zugewandt zu sein. 5
6. Vorrichtung nach einem der voraufgehenden Ansprüche, in der eine der aneinander angrenzenden Stirnseiten der Kapsel (1) und des Betätigungsorgans (12) eine Gehrung aufweist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

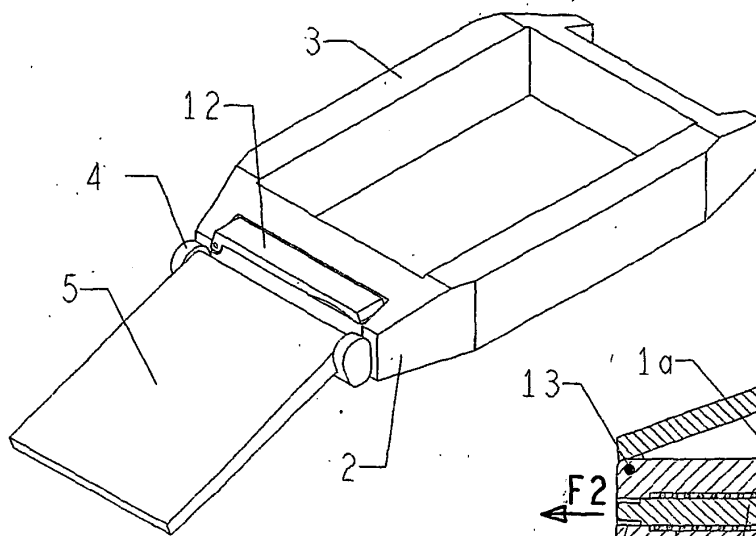


Fig. 1

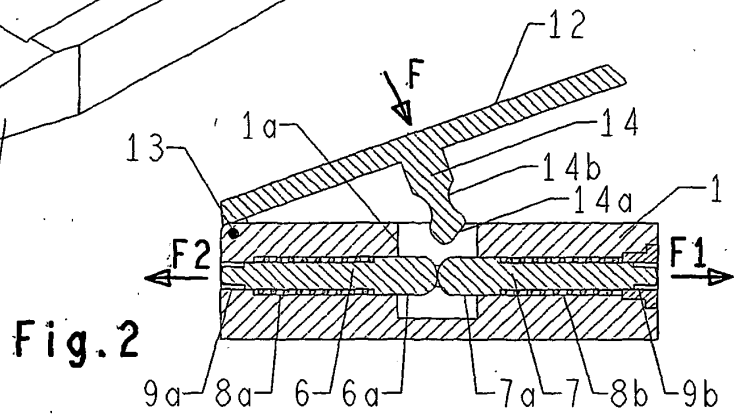


Fig. 2

Fig. 4

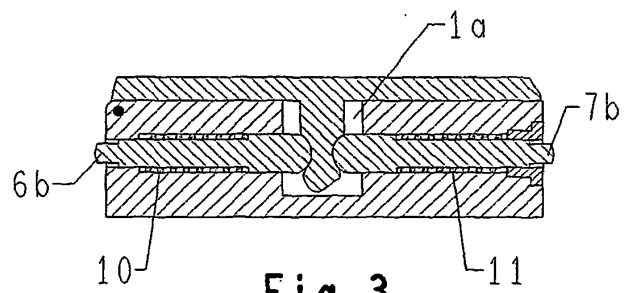
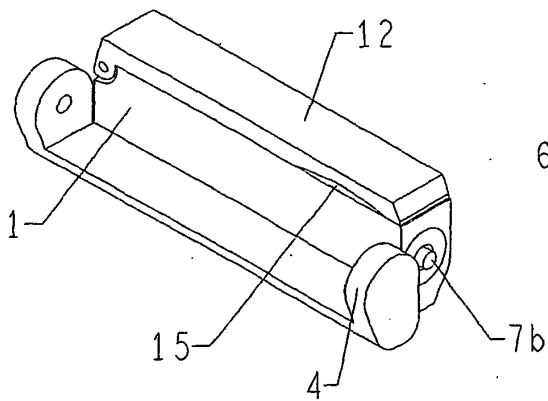


Fig. 3

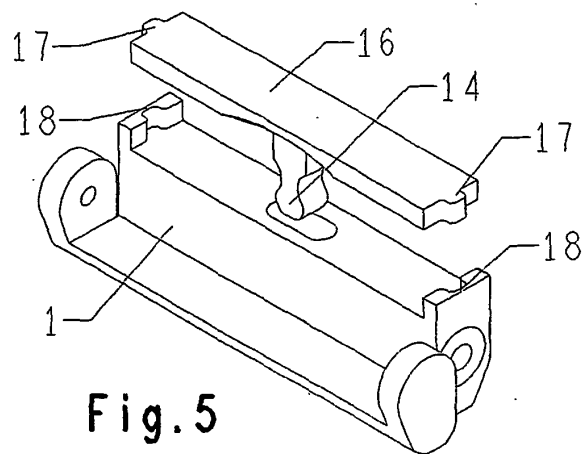


Fig. 5

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 876114 A [0006]