

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 748 597 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
30.08.2000 Bulletin 2000/35

(51) Int Cl.7: **A44C 5/24**

(21) Numéro de dépôt: **96108907.5**

(22) Date de dépôt: **04.06.1996**

(54) **Fermoir de bracelet à boucle déployante**

Faltverschluss für Armbänder

Bracelet fastener with extending buckle

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

(30) Priorité: **15.06.1995 FR 9507145**

(43) Date de publication de la demande:
18.12.1996 Bulletin 1996/51

(73) Titulaire: **The Swatch Group Management
Services AG
2501 Biel (CH)**

(72) Inventeur: **Cuche, Cyril
2502 Bienne (CH)**

(74) Mandataire: **Barbeaux, Bernard et al
ICB
Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Rue des Sors 7
2074 Marin (CH)**

(56) Documents cités:
**CH-A- 596 793 CH-A- 641 332
CH-A- 649 205 CH-A- 667 979
US-A- 1 741 421**

EP 0 748 597 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] L'invention est relative à un fermoir pour bracelet du type à boucle déployante comportant une lame de base sur laquelle est susceptible de se rabattre au moins une première lame pivotante, lesdites lames étant attachées ensemble par l'une de leurs extrémités au moyen d'une première articulation, ces lames comprenant un dispositif à cran leur permettant de s'accrocher l'une sur l'autre en position de fermeture.

[0002] Il est connu de maintenir fermé deux lames d'un fermoir à boucle déployante par un dispositif à cran. Le document CH-A-353 567 montre un fermoir comportant deux lames métalliques reliées par une charnière. L'une de ces lames présente une fente longitudinale et deux tenons et l'autre comporte une ouverture dans laquelle peuvent s'engager les tenons. De manière analogue, le document CH-A-671 499 décrit deux éléments d'un fermoir déployable, articulés l'un à l'autre. L'un des éléments comporte une pièce en matière plastique rapportée et déformable élastiquement. Cette pièce s'engage dans une ouverture rectangulaire ménagée dans l'autre élément, avec les bords de laquelle elle coopère en un engagement à friction ou à cran.

[0003] Dans tous ces exemples et dans tous les autres connus du déposant, il y a coopération entre une ouverture pratiquée dans une première lame et un élément élastique faisant partie d'une seconde lame. Ces dispositifs de retenue donnent satisfaction quand ils sont neufs, mais perdent de leur efficacité en vieillissant. On observe particulièrement une usure de l'ouverture. En effet cette dernière n'est pas élastique et s'use donc au lieu de fléchir ou de se déformer élastiquement. Il en résulte un manque de fiabilité et une insécurité à plus ou moins long terme quant à la fermeture du bracelet.

[0004] Pour pallier cet inconvénient, la présente invention propose de remplacer l'ouverture pratiquée dans l'une des lames par un second élément élastique coopérant avec le premier situé sur l'autre lame. Ainsi le dispositif à cran de l'invention est-il caractérisé par le fait qu'il comporte une première languette émergeant de la lame de base et une seconde languette émergeant de la première lame pivotante, lesdites première et seconde languettes se présentant dos à dos et en tête-bêche pour bloquer lesdites lames lorsqu'elles se trouvent en position de fermeture.

[0005] L'invention sera comprise maintenant à la lecture de la description donnée ci-après à titre d'exemple et illustrée par le dessin dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective du fermoir de l'invention selon un premier mode d'exécution, le fermoir étant présenté en position ouverte,
- la figure 2 est une vue en perspective du fermoir de la figure 1, ce fermoir étant présenté en position fermée,
- la figure 3 est une vue en perspective du fermoir coupé selon la ligne III-III de la figure 2,

- la figure 4 est une vue en perspective du fermoir de l'invention selon un second mode d'exécution, le fermoir étant présenté pour une partie en position ouverte et pour une autre partie en position fermée,
- la figure 5 est une coupe longitudinale dans le fermoir de la figure 4, ce fermoir étant présenté en position fermée, et
- la figure 6 est une coupe transversale dans une partie de la figure 4, cette partie étant montrée en position fermée.

[0006] Si l'on se réfère maintenant aux figures 1 à 3, le fermoir présente, selon le premier mode d'exécution, une lame de base 1 sur laquelle est susceptible de se rabattre au moins une première lame pivotante 2. Les lames 1 et 2 sont attachées ensemble par l'une de leurs extrémités au moyen d'une première articulation 3. Ces lames comprennent un dispositif à cran qui fait l'objet principal de la présente invention et qui leur permet de s'accrocher l'une sur l'autre en position de fermeture. Ce dispositif va être décrit maintenant en détail.

[0007] Le dispositif à cran comporte une première languette 4 qui émerge de la lame de base 1 et une seconde languette 5 qui émerge de la première lame pivotante 2. Comme on le voit bien en figure 3, les première et seconde languettes 4 et 5 se présentent dos à dos et en tête-bêche quand le fermoir est bloqué en position de fermeture. On observe en effet, particulièrement en figure 3, que la tête de la languette 4 jouxte la racine de la languette 5 et que, de manière analogue, la tête de la languette 5 jouxte la racine de la languette 4, ces languettes s'appuyant l'une contre l'autre par leur dos respectif. Ainsi, dans le système à cran de l'invention, ce n'est pas seulement une languette qui s'accroche dans une ouverture, comme c'est le cas des fermoirs cités des documents antérieurs, mais deux languettes qui se crantent l'une sur l'autre. On multiplie ainsi par deux la force de retenue d'une lame sur l'autre. En effet, les languettes 3 et 4 présentant chacune un effet élastique, cet effet est doublé au moment où lesdites languettes sont appuyées dos à dos et en tête-bêche l'une contre l'autre, c'est-à-dire lorsque les lames sont en position de fermeture.

[0008] Les figures 1 à 3 montrent aussi que les languettes 4 et 5 sont munies chacune d'un biseau d'attaque référencé respectivement 20 et 21. Ces biseaux sont arrangés et dimensionnés pour permettre un glissement doux d'une languette sur l'autre au moment de la fermeture, ce qui assure d'abord un encliquetage progressif, puis un maximum de tension en position fermée des deux lames. On mentionnera également que les lames 1 et 2 peuvent être issues chacune et respectivement de profilés en bande qu'on coupe à la largeur voulue, ce qui évite de coûteux usinages. On observera aussi que les première et seconde languettes 4 et 5 peuvent être faites intégralement des matières constituant respectivement la lame de base 1 et la première lame pivotante 2, lesdites languettes étant levées desdites

matières. On utilisera pour cela des méthodes de découpage et d'étampage.

[0009] Dans le cas où le fermoir de l'invention ne possède qu'une seule lame pivotante 2 articulée sur la lame de base 1, un premier brin du bracelet (non représenté) serait attaché à des gonds 16 faisant partie de la première lame pivotante 2 et le second brin du bracelet (non représenté) serait attaché à d'autres gonds remplaçant l'articulation 7 située sur la lame de base 1. Ce mode simple n'est pas représenté aux figures, mais se trouve être très facilement imaginable.

[0010] Comme le montrent les figures 1 à 3, le fermoir peut cependant présenter une seconde lame pivotante 6 attachée à la lame de base 1 par une seconde articulation 7. Dans ce cas le premier brin du bracelet (non représenté) est attaché aux gonds 16 faisant partie de la première lame pivotante 2 et le second brin du bracelet (également non représenté) est attaché à des gonds 17 faisant partie de la seconde lame pivotante 6. Dans le cas du fermoir présentant une lame de base 1 et deux lames pivotantes 2 et 6, deux solutions peuvent s'envisager pour bloquer la seconde lame pivotante 6 sur la lame de base 1 :

[0011] La première solution est illustrée par les figures 1 à 3. Dans ces figures, le dispositif de fermeture accrochant la lame de base 1 sur la seconde lame pivotante 6 est identique à celui qui a été décrit ci-dessus. Une troisième languette 8 émerge de la lame de base 1 alors qu'une quatrième languette 9 émerge de la seconde lame pivotante 6. Ces troisième et quatrième languettes 8 et 9 se présentent dos à dos et en tête-bêche pour bloquer lesdites lames lorsqu'elles se trouvent en position de fermeture.

[0012] La seconde solution est illustrée par les figures 4 à 6. Comme on le voit sur ces figures, le dispositif de fermeture accrochant la lame de base 1 sur la seconde lame pivotante 6 comporte une ouverture 10 pratiquée dans la lame de base 1. De part et d'autre de ladite ouverture 10 et sous celle-ci, sont aménagés des logements 11 et 12. Faisant partie de la seconde lame pivotante 6 et comme cela est représenté aux figures 4 et 6, on trouve un système à poussoirs 13 actionnables manuellement. Ces poussoirs sont munis chacun de crochets 14 et 15 qui s'engagent dans les logements 12 et 11 respectivement, quand les lames 1 et 6 sont en position de fermeture. Ce système de fermeture à poussoirs et crochets est connu de l'état de la technique, aussi n'a-t-il pas été illustré et décrit dans plus de détail ici, mais seulement montré schématiquement. Le lecteur intéressé en trouvera une description complète dans le document CH-A-665 101. A noter que pour mieux montrer l'ouverture 10 et le logement 12 pratiqué sous ladite ouverture 10, la figure 5 ne montre pas le mécanisme à poussoirs.

[0013] Les figures 4 à 6 illustrent aussi un second mode d'exécution de l'invention. On voit en effet dans ces figures que la lame de base 1 comporte à la fois une troisième languette 8 qui émerge de ladite lame de base

1 et une ouverture 10 de part et d'autre et sous laquelle sont aménagés des logements 11 et 12. Grâce à cette disposition, la lame de base 1 peut recevoir au choix deux types de seconde lame pivotante 6.

[0014] La seconde lame pivotante 6 du premier type est décrite à propos des figures 1 à 3 et comporte une quatrième languette 9 qui y émerge pour coopérer avec la troisième languette 8 de la lame de base 1, ces languettes se présentant dos à dos et en tête-bêche pour bloquer les lames 1 à 6 en position de fermeture.

[0015] La seconde lame pivotante 6 du second type a été décrite et illustrée en figures 4 et 6. La seconde lame 6 comporte un système à poussoirs 13 actionnables manuellement, ces poussoirs étant munis de crochets 14 et 15 s'engageant dans les logements référencés respectivement 12 et 11 quand les lames 1 et 6 sont en position de fermeture.

[0016] En conclusion de ce qui précède la lame de base 1, exécutée selon les figures 4 à 6, est polyvalente en ce sens qu'on peut monter sur elle, soit une lame pivotante équipée d'une languette, soit une lame pivotante équipée de poussoirs actionnables manuellement.

Revendications

1. Fermoir pour bracelet du type à boucle déployante comportant une lame de base (1) sur laquelle est susceptible de se rabattre au moins une première lame pivotante (2), lesdites lames étant attachées ensemble par l'une de leurs extrémités au moyen d'une première articulation (3), ces lames comprenant un dispositif à cran leur permettant de s'accrocher l'une sur l'autre en position de fermeture, caractérisé par le fait que le dispositif à cran comporte une première languette (4) émergeant de la lame de base (1) et une seconde languette (5) émergeant de la première lame pivotante (2), lesdites première et seconde languettes se présentant dos à dos et en tête-bêche pour bloquer lesdites lames lorsqu'elles se trouvent en position de fermeture.
2. Fermoir selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les première (4) et seconde (5) languettes sont faites intégralement des matières constituant respectivement la lame de base (1) et la première lame pivotante (2) et levées desdites matières.
3. Fermoir selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la lame de base (1) et la première lame pivotante (2) sont issues chacune et respectivement de profilés en bandes.
4. Fermoir selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte une seconde lame pivotante (6) attachée à la lame de base (1) par une seconde articulation (7), cette seconde lame pivotante (6) et la

lame de base (1) étant pourvues d'un dispositif de fermeture leur permettant de s'accrocher l'une sur l'autre en position de fermeture.

5. Fermeur selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le dispositif de fermeture accrochant la lame de base (1) sur la seconde lame pivotante (6) comporte une troisième languette (8) émergeant de la lame de base (1) et une quatrième languette (9) émergeant de la seconde lame pivotante (6), lesdites troisième et quatrième languettes se présentant dos à dos et en tête-bêche pour bloquer lesdites lames lorsqu'elles se trouvent en position de fermeture.
6. Fermeur selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le dispositif de fermeture accrochant la lame de base (1) sur la seconde lame pivotante (6) comporte une ouverture (10) pratiquée dans la lame de base (1), ouverture de part et d'autre et sous laquelle sont aménagés des logements (11, 12) et un système à poussoirs (13) actionnables manuellement faisant partie de la seconde lame pivotante (6), ces poussoirs étant munis de crochets (14, 15) s'engageant dans lesdits logements quand lesdites lames sont en position de fermeture.
7. Fermeur selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la lame de base (1) comporte à la fois une troisième languette (8) émergeant de ladite lame de base et une ouverture (10) de part et d'autre et sous laquelle sont aménagés des logements (11, 12), cette lame de base (1) étant susceptible de coopérer au choix et respectivement soit avec une quatrième languette (9) émergeant de la seconde lame pivotante (6), lesdites troisième (8) et quatrième (9) languettes se présentant dos à dos et en tête-bêche pour bloquer lesdites lames lorsqu'elles se trouvent en position de fermeture, soit avec un système à poussoirs (13) actionnables manuellement faisant partie de la seconde lame pivotante (6), ces poussoirs étant munis de crochets (14, 15) s'engageant dans lesdits logements (11, 12) quand lesdites lames sont en position de fermeture.

Patentansprüche

1. Schließe für ein Armband des Typs mit aufklappbarer Spange, mit einer Grundplatte (1), auf der wenigstens eine erste Schwenkplatte (2) umklappen kann, wobei die Platten mittels eines ersten Gelenks (3) aneinander befestigt sind, wobei diese Platten eine Einrastvorrichtung umfassen, die ihnen ermöglicht, sich in der geschlossenen Position ineinander einzuhaken, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrastvorrichtung eine erste Lasche (4), die von der Grundplatte (1) ausgeht, sowie eine

zweite Lasche (5), die von der ersten Schwenkplatte (2) ausgeht, umfaßt, wobei die erste und die zweite Lasche Rücken an Rücken und entgegengesetzt angeordnet sind, um die Platten zu blockieren, wenn sie sich in der Schließstellung befinden.

2. Schließe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste (4) und die zweite (5) Lasche einteilig mit den Teilen hergestellt sind, die die Grundplatte (1) bzw. die Schwenkplatte (2) bilden, und von diesen Teilen vorstehen.
3. Schließe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (1) und die erste Schwenkplatte (2) jeweils aus Bandprofilen gebildet sind.
4. Schließe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine zweite Schwenkplatte (6) umfaßt, die an der Grundplatte (1) durch ein zweites Gelenk (7) befestigt ist, wobei diese zweite Schwenkplatte (6) und die Grundplatte (1) mit einer Schließvorrichtung versehen sind, die ihnen ermöglicht, sich in der Schließstellung ineinander einzuhaken.
5. Schließe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schließvorrichtung, die die Grundplatte (1) in der zweiten Schwenkplatte (6) einhakt, eine dritte Lasche (8), die von der Grundplatte (1) ausgeht, und eine vierte Lasche (9), die von der zweiten Schwenkplatte (6) ausgeht, umfaßt, wobei die dritten und vierten Laschen Rücken an Rücken und entgegengesetzt angeordnet sind, um die Platten zu blockieren, wenn sie sich in der Schließstellung befinden.
6. Schließe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schließvorrichtung, die die Grundplatte (1) in der zweiten Schwenkplatte (6) einhakt, eine Öffnung (10), die in der Grundplatte (1) ausgebildet ist, wobei beiderseits und unterhalb der Öffnung Aufnahmesitze (11, 12) ausgebildet sind, sowie ein System von Druckelementen (13) aufweist, die manuell betätigbar sind und einen Teil der zweiten Schwenkplatte (6) bilden, wobei diese Druckelemente mit Haken (14, 15) versehen sind, die in den Aufnahmesitzen in Eingriff sind, wenn sich die Platten in der Schließstellung befinden.
7. Schließe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (1) zugleich eine dritte Lasche (8), die von der Grundplatte ausgeht, sowie eine Öffnung (10) umfaßt, wobei beiderseits und unterhalb der Öffnung Aufnahmesitze (11, 12) ausgebildet sind, wobei diese Grundplatte (1) wahlweise entweder mit einer vierten Lasche (9), die von der zweiten Schwenkplatte (6) ausgeht, wobei die dritte (8) und die vierte (9) Lasche Rücken an Rücken und entgegengesetzt angeordnet sind, um die

Platten zu blockieren, wenn sie sich in der Schließstellung befinden, oder mit einem System von Druckelementen (13), die manuell betätigbar sind und einen Teil der zweiten Schwenkplatte (6) bilden, zusammenwirken kann, wobei diese Druckelemente mit Haken (14, 15) versehen sind, die in den Aufnahmesitzen (11, 12) in Eingriff sind, wenn sich die Platten in der Schließstellung befinden.

Claims

1. Bracelet clasp with an unfolding buckle comprising a base plate (1) on which at least a first hinged plate (2) is capable of being folded, said plates being attached to each other via one of their ends by means of a first hinge (3), these plates comprising a catch device enabling them to catch onto each other in a closed position, characterized in that the catch device comprises a first tongue (4) emerging from the base plate (1) and a second tongue (5) emerging from the first hinged plate (2), said first and second tongues being back to back and head to tail in order to block said plates when they are in a closed position.
2. Bracelet clasp according to claim 1, characterized in that the first (4) and second (5) tongues are respectively made of the same materials as the base plate (1) and the first hinged plate (2) and integral with this base plate and this first hinged plate and raised from said materials.
3. Bracelet clasp according to claim 1, characterized in that the base plate (1) and the first hinged plate (2) are each respectively manufactured from shaped strips.
4. Bracelet clasp according to claim 1, characterized in that it comprises a second hinged plate (6) attached to the base plate (1) via a second hinge (7), this second hinged plate (6) and the base plate (1) being provided with a fastening device enabling them to catch onto each other in a closed position.
5. Bracelet clasp according to claim 4, characterized in that the fastening device catching the base plate (1) onto the second hinged plate (6) comprises a third tongue (8) emerging from the base plate (1) and a fourth tongue (9) emerging from the second hinged plate (6), said third and fourth tongues being back to back and head to tail in order to block said plates when they are in a closed position.
6. Bracelet clasp according to claim 4, characterized in that the fastening device catching the base plate (1) onto the second hinged plate (6) comprises an opening (10) made in the base plate (1), on either

side and under which are arranged recesses (11, 12) and a system (13) of push-buttons able to be actuated manually and forming part of the second hinged plate (6), these push-buttons being provided with hooks (14, 15) engaging in said recesses when said plates are in a closed position.

7. Bracelet clasp according to claim 4, characterized in that the base plate (1) comprises both a third tongue (8) emerging from said base plate (1) and an opening (10) on either side of which and under which are arranged recesses (11, 12), this base plate being capable of co-operating either and respectively with a fourth tongue (9) emerging from the second hinged plate (6), said third (8) and fourth (9) tongues being back to back and head to tail in order to block said plates when they are in a closed position, or with a system (13) of push-buttons able to be actuated manually and forming part of the second hinged plate (6), these push-buttons being provided with hooks (14, 15) engaging in said recesses (11, 12) when said plates are in a closed position.

Fig. 1

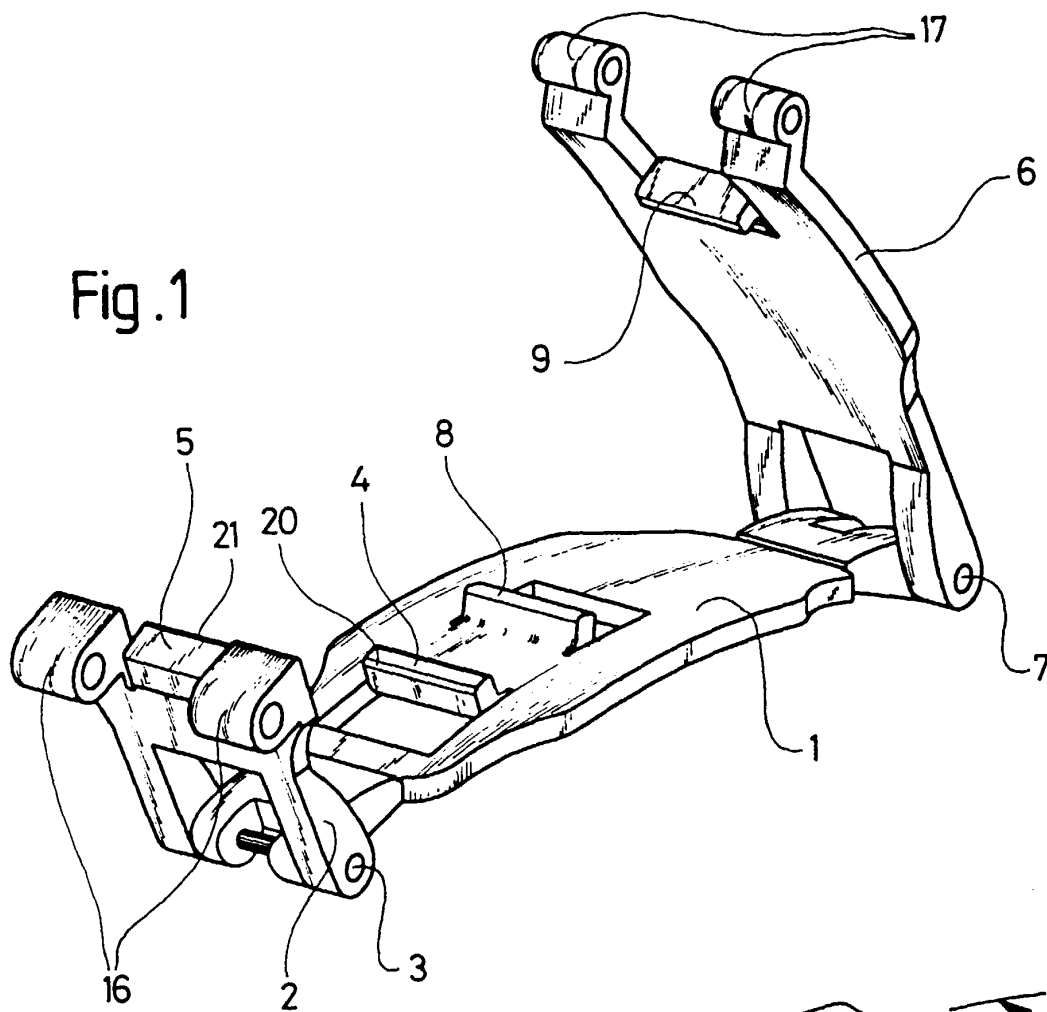
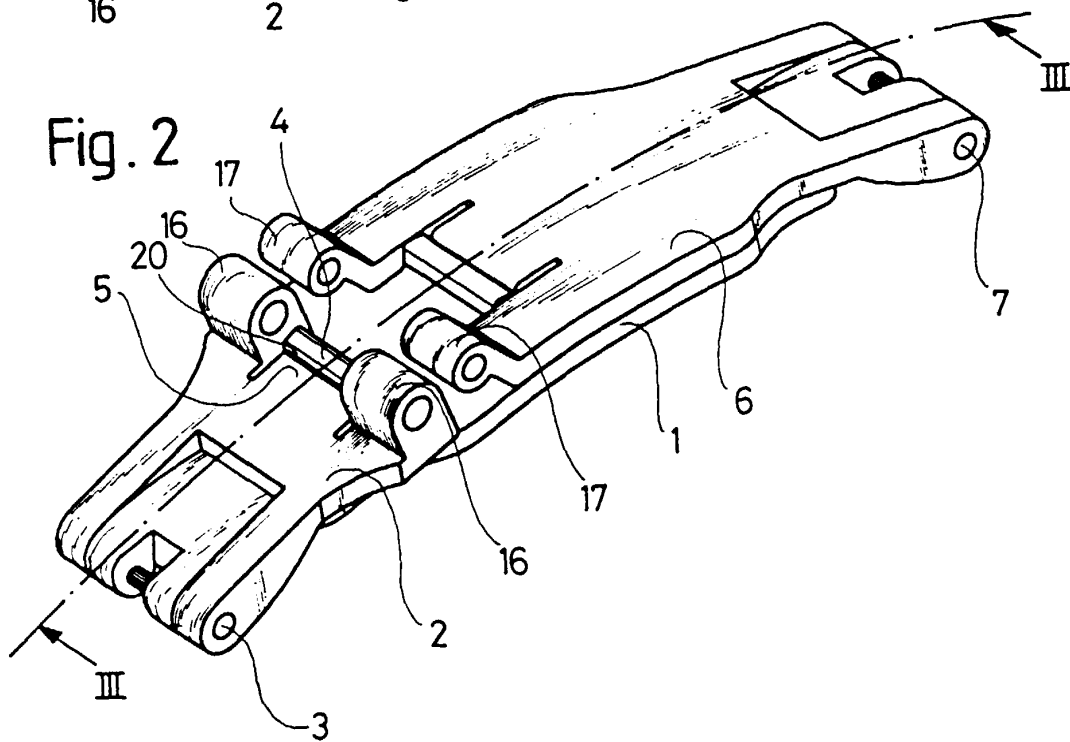


Fig. 2



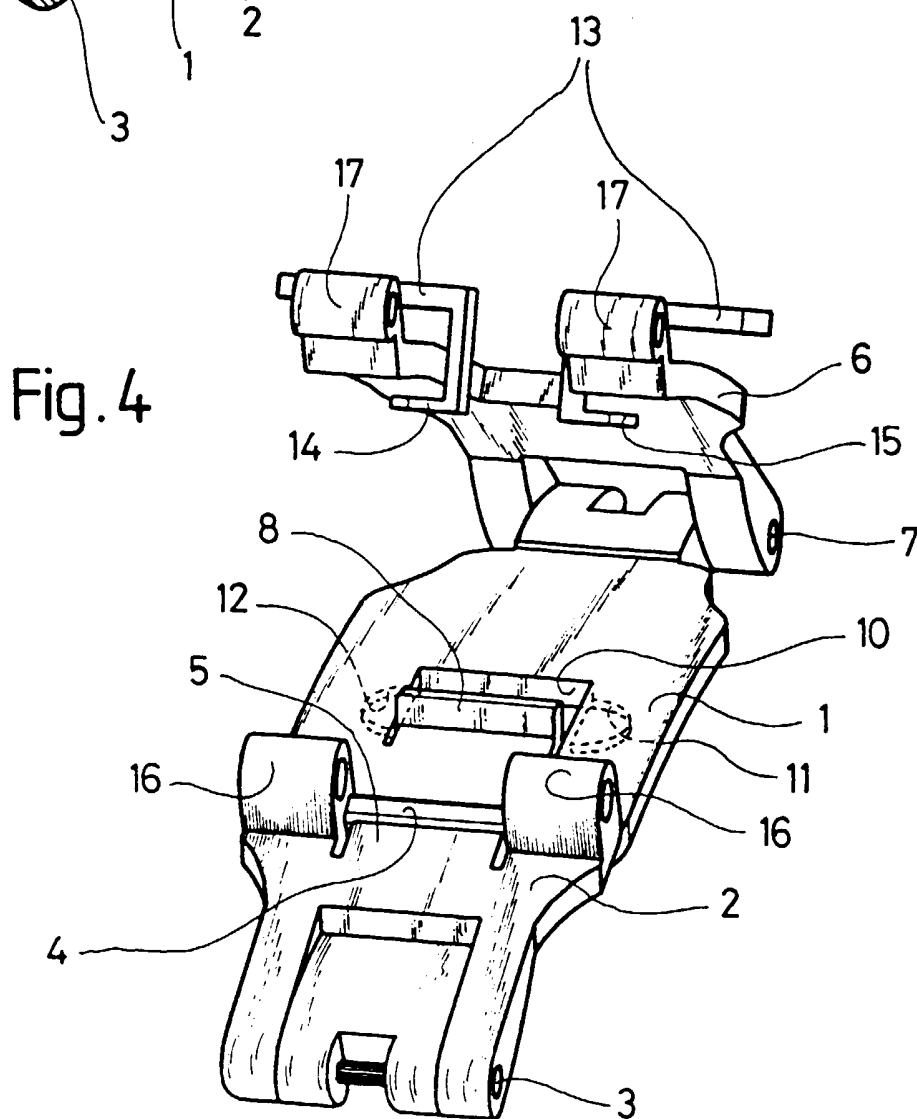
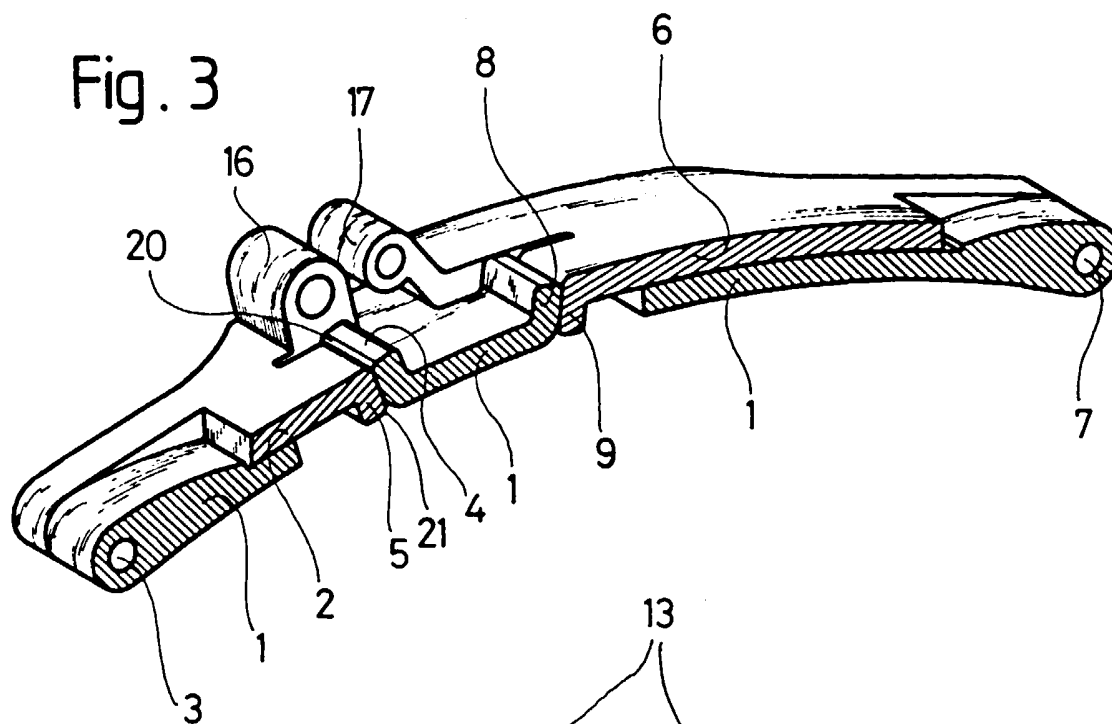


Fig. 5

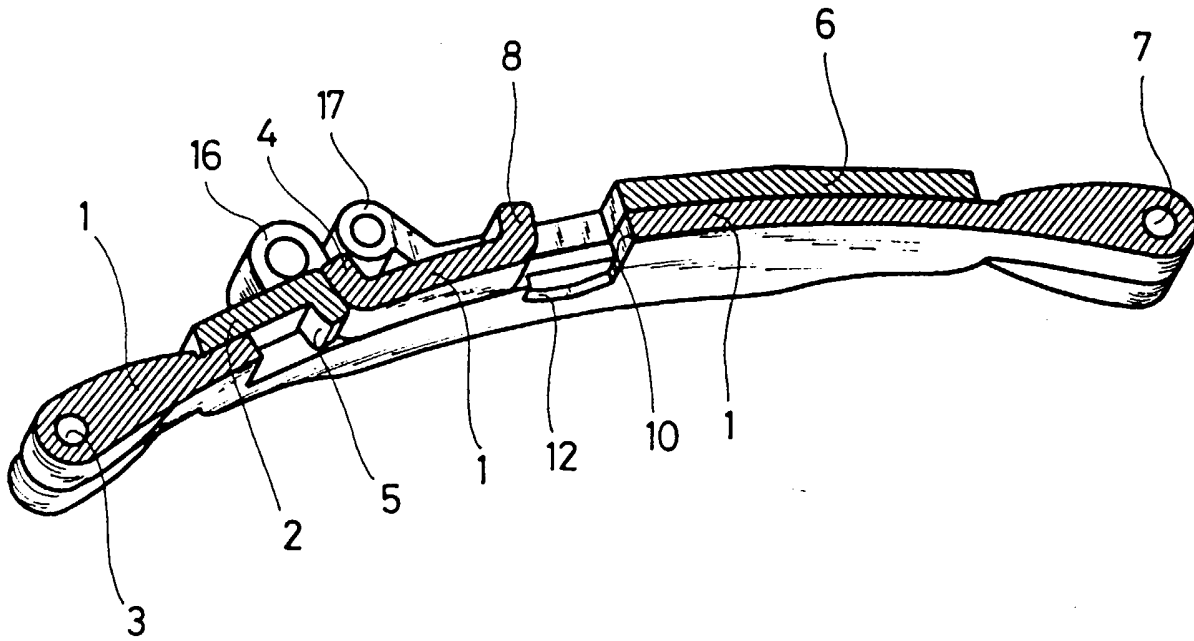


Fig. 6

