

(19)



(11)

EP 2 720 092 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

10.12.2014 Bulletin 2014/50

(51) Int Cl.:

G04B 37/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12188013.2**

(22) Date de dépôt: **10.10.2012**

(54) **Système pour relier un bracelet à un boîtier de montre**

Befestigungssystem eines Armbands an ein Armbanduhrgehäuse

System for connecting a bracelet to a watch case

(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**

(43) Date de publication de la demande:

16.04.2014 Bulletin 2014/16

(73) Titulaire: **The Swatch Group Management**

**Services AG
2501 Biel/Bienne (CH)**

(72) Inventeur: **Tschumi, Philipp**

4523 Niederwil (CH)

(74) Mandataire: **Surmely, Gérard et al
ICB**

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

(56) Documents cités:

**EP-A1- 1 287 758 EP-A1- 2 319 349
CH-B1- 703 680 FR-A1- 2 713 358
US-A- 3 581 960**

EP 2 720 092 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 système pour relier un bracelet à un boîtier de montre comportant des éléments d'habillage réalisés en un matériau dur tel qu'une céramique. Plus précisément, la présente invention concerne un maillon prévu pour relier un bracelet à un boîtier d'une montre, ce maillon comprenant un premier élément creux et un second élément imbriqué dans le premier élément, le premier élément creux portant des premiers moyens de fixation au boîtier et le second élément portant des seconds moyens de fixation à un maillon adjacent du bracelet.

[0002] Très généralement, l'invention concerne le domaine des bracelets de montre réalisés en un matériau dur tel que la céramique et destinés à être assemblés sur des montres dont le boîtier comporte un habillage en matériau dur.

[0003] Le document FR 2 713 358 divulgue un système pour relier un bracelet à un boîtier de montre au moyen d'un maillon.

[0004] De telles structures présentent certaines limites dans leurs applications en raison même de leurs techniques de fabrication. En effet, les pièces d'habillage en matériaux durs, par exemple en céramique, sont obtenues par des procédés comportant une étape de moulage suivie d'une étape de frittage. Au cours de l'opération de frittage, ces pièces sont l'objet d'un phénomène de retrait, c'est-à-dire qu'elles subissent une réduction importante de leur volume sous les actions combinées de la chaleur et de la pression. Ce phénomène de retrait peut représenter plus de 30% du volume initial des pièces. Les procédés couramment mis en oeuvre permettent actuellement de fabriquer de telles pièces avec des tolérances sur les dimensions qui sont de l'ordre de 0.5 à 1%, l'étape de frittage rendant difficile l'obtention de tolérances plus faibles. On peut noter que ces tolérances fluctuent en fonction des lots de matière première utilisés.

[0005] A titre d'exemple, les tolérances de fabrication mises en jeu par les opérations de frittage peuvent se traduire par une incertitude de l'ordre de 0.2 mm sur la longueur d'une boîte de montre en céramique de 3 centimètres. Etant donné que les montres en céramique se situent dans le domaine haut de gamme de la production horlogère, de telles incertitudes sont difficilement acceptables par les fabricants.

[0006] Pour remédier à ce problème, la solution la plus couramment retenue pour rattraper les jeux entre les divers éléments en céramique utilisés pour réaliser les montres consiste à procéder à un usinage manuel après l'étape de frittage. Toutefois, devant la demande croissante des clients pour des pièces d'horlogerie en céramique, les étapes d'usinage manuel sont devenues de plus en plus laborieuses au vu du nombre de pièces à traiter. En outre, les étapes d'usinage manuel sont rendues d'autant plus difficiles que la complexité de la géométrie des boîtes de montres croît sans cesse.

[0007] On notera que le problème des tolérances mi-

ses en jeu par les opérations de frittage est d'autant plus gênant que les dimensions des pièces d'habillage à fabriquer sont importantes. En particulier, ces tolérances de fabrication ont une incidence néfaste sur les boîtes de montres dont les dimensions sont généralement supérieures à celles des maillons de bracelet. On comprendra également que plus les fabricants de montres en céramique souhaitent réaliser des maillons de bracelet de grandes dimensions, plus ils ont de difficultés à réaliser des jonctions entre la boîte de montre et le bracelet ou entre les maillons du bracelet présentant une esthétique satisfaisante.

[0008] La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients mentionnés ci-dessus ainsi qu'à d'autres encore en procurant des pièces d'horlogerie présentant une esthétique améliorée.

[0009] A cet effet, la présente invention concerne un système pour relier un bracelet à un boîtier de montre au moyen d'un maillon, le boîtier de montre comportant une carrure et un fond, le maillon comportant un premier élément creux et un second élément en partie imbriqué dans le premier élément creux, le premier élément creux portant des premiers moyens de fixation au boîtier de montre et le second élément portant des seconds moyens de fixation à un maillon adjacent du bracelet, **caractérisé en ce que** le boîtier de montre comporte un dispositif mécanique agencé pour faire pivoter le second élément autour d'un axe transversal à la direction longitudinale du bracelet, le second élément étant agencé pour transmettre son mouvement de pivotement au premier élément qui est agencé pour pivoter à son tour et venir se plaquer contre la carrure du boîtier de montre.

[0010] Grâce à ces caractéristiques, la présente invention procure un système pour relier un bracelet à un boîtier de montre au moyen d'un maillon qui permet d'ajuster la position du bracelet par rapport à la boîte de montre. Il est ainsi possible de remédier aux problèmes inhérents aux tolérances de fabrication et d'obtenir une jonction ininterrompue entre le bracelet et la boîte de montre sans être obligé de reprendre manuellement les pièces d'habillage, ce qui est avantageux du point de vue esthétique et économique.

[0011] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront plus clairement de la description détaillée qui suit d'un mode de réalisation d'un maillon 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 d'une montre-bracelet selon l'art antérieur ;
- la figure 2 est une vue en coupe selon l'axe médian du bracelet du maillon terminal qui permet de relier le bracelet à la boîte de montre, et
- la figure 3 est une vue en perspective et en éclaté du dispositif mécanique qui permet de rapprocher

de la boîte de montre le maillon prévu pour relier le bracelet à la boîte de montre.

[0012] La présente invention procède de l'idée générale inventive qui consiste à procurer un système pour relier un bracelet à un boîtier de montre au moyen d'un maillon, ce système comprenant des moyens qui permettent au maillon de venir se plaquer contre la boîte de montre. En ayant la possibilité de rapprocher le maillon terminal du bracelet de la boîte de montre, on peut compenser les jeux éventuels entre le bracelet et la boîte de montre inhérents à la technique de fabrication par frittage et obtenir une jonction ininterrompue entre le bracelet et la boîte de montre, ce qui est très avantageux du point de vue esthétique.

[0013] On a représenté sur la figure 1 une montre-bracelet selon l'art antérieur désignée dans son ensemble par la référence numérique générale 1. Cette montre-bracelet 1 comprend un bracelet 2 en céramique relié à une boîte de montre 4 elle aussi réalisée en céramique. On constate sur la figure 1 que, de part et d'autre de la boîte de montre 4, des jeux, notés d1 et d2, sont apparents au niveau de la jonction entre la boîte de montre 4 et les premiers maillons 6 du bracelet 2.

[0014] Comme expliqué dans la partie introductive de la présente demande de brevet, ces jeux d1 et d2 proviennent des tolérances de fabrication de la boîte de montre 4 et des maillons 6 du bracelet 2. En effet, les tolérances de fabrication induisent des variations dimensionnelles des différents éléments d'habillage, ce qui provoque l'apparition de discontinuités au niveau de la jonction entre le bracelet 2 et la boîte de montre 4. Ces discontinuités sont inesthétiques, ne serait-ce que parce qu'elles laissent apparaître les moyens de fixation 8 du bracelet 2 sur la boîte de montre 4.

[0015] La présente invention permet de résoudre ce problème en procurant un maillon présentant une structure particulière pour établir la connexion mécanique sans jeu entre le bracelet et la boîte de montre.

[0016] La figure 2 est une vue en coupe selon l'axe médian du bracelet du maillon terminal qui permet de relier le bracelet à la boîte de montre et la figure 3 est une vue en perspective et en éclaté du dispositif mécanique qui permet de rapprocher de la boîte de montre le maillon prévu pour relier le bracelet à la boîte de montre.

[0017] Désigné dans son ensemble par la référence numérique générale 10, le maillon selon l'invention comprend un premier élément creux 12 et un second élément 14 en partie imbriqué dans le premier élément creux 12. Ce maillon 10 est prévu pour relier un bracelet dont le premier maillon 16 est représenté au dessin à un élément d'habillage qui définit au moins partiellement une boîte de montre 18. La boîte de montre 18 comprend une carrure 20 prolongée dans la direction longitudinale du bracelet par des cornes 22 percées d'un trou 24. La boîte de montre 18 est classiquement délimitée vers le bas par un fond 26.

[0018] Conformément à l'invention, le premier élément

creux 12 porte des premiers moyens de fixation à la boîte de montre et le second élément 14 porte des seconds moyens de fixation 28 au maillon adjacent 16 du bracelet. Plus précisément, le second élément 14 se présente sous la forme d'une première et d'une seconde plaquettes, respectivement 30 et 32, de formes généralement rectangulaires et disposées dans le prolongement l'une de l'autre, les dimensions de la première plaquette 30 située du côté de la boîte de montre 18 étant légèrement inférieures aux dimensions de la seconde plaquette 32 située du côté du bracelet. Les première et seconde plaquettes 30 et 32 sont reliées entre elles par un bord commun sous la forme d'une portion cylindrique creuse 34 permettant le passage d'un axe de fixation 36 dont le rôle sera décrit ci-dessous. La seconde plaquette 32 comporte en outre le long de son bord libre opposé au bord commun par lequel elle est reliée à la première plaquette 30 des seconds moyens de fixation au maillon adjacent 16 de type courant tels que des gonds 38 utilisés en combinaison avec une barrette (non représentée) de type courant également. Quant à la première plaquette 30, elle comporte sensiblement au milieu de son bord libre opposé à la portion cylindrique creuse 34 une échancrure 40 permettant le passage d'un dispositif mécanique tel qu'une tige filetée d'une vis de réglage 42. Cette vis de réglage 42 est vissée dans un trou taraudé 44 qui traverse de part en part le fond 26 de la boîte de montre 18.

[0019] Le premier élément creux 12 forme une enveloppe de section droite sensiblement trapézoïdale délimitée par une face frontale 46, une face postérieure 48 et deux faces latérales 50. Afin de pouvoir glisser le second élément 14 à l'intérieur de cette enveloppe, un logement 52 est ménagé dans le premier élément creux 12. Ce logement 52 traverse le premier élément creux 12 de part en part et débouche à l'avant du côté de la face frontale 46 et à l'arrière du côté de la face postérieure 48 du premier élément creux 12. Le logement 52 est dimensionné de sorte que la première et la seconde plaquettes 30, 32 fassent saillie du premier élément creux 12. Enfin, les premiers moyens de fixation du premier élément creux 12 au boîtier de montre 18 comprennent un perçage 54 qui débouche dans le logement 52 et qui est pratiqué dans les faces latérales 50 du premier élément creux 12, transversalement à la direction longitudinale du bracelet. Ce perçage 54 est prévu pour recevoir l'axe de fixation 36.

[0020] Comme on peut le voir notamment sur la figure 2, le profil de la face frontale 46 du premier élément creux 12 épouse le contour de la carrure 20 de la boîte de montre 18. Pour l'assemblage du maillon 10 sur la boîte de montre 18, on commence tout d'abord par visser légèrement la vis de réglage 42 dans le trou taraudé 44 percé dans le fond 26 de la boîte de montre 18. Puis on insère le second élément 14 dans le premier élément creux 12 de sorte que la première et la seconde plaquettes 30, 32 fassent saillie du premier élément creux 12. Après quoi, on glisse le premier élément creux 12 entre les cornes 22 de la boîte de montre 18 en prenant soin

que la vis 42 s'engage dans l'échancrure 40 du second élément 14. Lorsque cette étape du montage est achevée, les trous 24 pratiqués dans les cornes 22, le perçage 54 usiné dans le premier élément creux 12 et la portion cylindrique creuse 34 sont tous alignés. Pour terminer le montage, il suffit alors de faire passer l'axe de fixation 36 successivement à travers le trou 24 de l'une des cornes 22, puis à travers le perçage 54 et la portion cylindrique creuse 34 jusqu'à ce que l'axe de fixation 36 émerge dans le trou 24 de l'autre corne 22. Pour garantir le bon couplage entre le maillon 10 et la boîte de montre 18, l'axe de fixation 36 présente, à l'une de ses extrémités, une augmentation de diamètre 56 et à son autre extrémité un trou taraudé pour le vissage d'une vis 58 qui permet de bloquer l'axe de fixation 36.

[0021] Pour ajuster la position du maillon 10 par rapport à la boîte de montre 18 et compenser les jeux éventuels entre ces deux éléments, on procède de la façon suivante. On a accès à la vis de réglage 42 via le trou taraudé 44 qui débouche dans le fond 26 de la boîte de montre 18. On visse la vis de réglage 42 de façon que celle-ci se translate du haut vers le bas selon la flèche A dans le trou taraudé 44. Par sa tête 60, la vis de réglage 42 vient appuyer sur la première plaquette 30 du second élément 14 de façon à faire pivoter ce second élément 14 dans le sens contraire des aiguilles d'une montre selon la flèche B. Le second élément 14, imbriqué dans le premier élément creux 12, exerce sur ce premier élément creux 12 un bras de levier sous l'effet duquel le premier élément creux 12 se rapproche de la boîte de montre 18. On arrête de visser la vis de réglage 42 lorsque la face frontale 46 du premier élément creux 12 épouse le contour de la carrure 20 de la boîte de montre 18. On comprendra qu'en vissant plus ou moins la vis de réglage 42, cela permet de régler de manière très précise la position du premier élément creux 12 par rapport à la carrure 20 de la boîte de montre 18. De plus, le réglage est imperdable.

[0022] 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 à la présente demande de brevet. En particulier, on comprendra que bien qu'ayant été décrite en liaison avec un maillon de bracelet et un boîtier de montre réalisés au moins partiellement en un matériau céramique, la présente invention peut s'appliquer de manière identique à des maillons et à des boîtiers réalisés en un autre matériau dur tel que l'acier.

Revendications

1. Système pour relier un bracelet à un boîtier de montre (18) au moyen d'un maillon (10), le boîtier de montre (18) comportant une carrure (20) et un fond (26), le maillon (10) comportant un premier élément

creux (12) et un second élément (14) en partie imbriqué dans le premier élément creux (12), le premier élément creux (12) portant des premiers moyens de fixation au boîtier de montre (18) et le second élément (14) portant des seconds moyens de fixation (28) à un maillon adjacent (16) du bracelet, **caractérisé en ce que** le boîtier de montre (18) comporte un dispositif mécanique agencé pour faire pivoter le second élément (14) autour d'un axe transversal à la direction longitudinale du bracelet, le second élément (14) étant agencé pour transmettre son mouvement de pivotement au premier élément (12) qui est agencé pour pivoter à son tour et venir se plaquer contre la carrure (20) du boîtier de montre (18).

2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif mécanique comprend une vis de réglage (42) agencée pour être plus ou moins vissée dans un trou taraudé (44) qui traverse de part en part le fond (26) du boîtier de montre (18) cette vis de réglage (42) comportant une tête (60) par laquelle elle vient appuyer sur le second élément (14) de façon à faire pivoter ce second élément (14).

3. Système selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le second élément (14) comprend une première et une seconde plaquettes (30, 32) disposées dans le prolongement l'une de l'autre et reliées entre elles par un bord commun, la première plaquette (30) comportant le long de son bord libre opposé au bord commun une échancrure (40) dans laquelle est engagée la tige filetée de la vis de réglage (42), et la seconde plaquette (32) comportant le long de son bord libre opposé au bord commun des moyens pour la fixation de la seconde plaquette (32) au maillon adjacent (16) du bracelet.

4. Système selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les moyens pour la fixation de la seconde plaquette (32) au maillon adjacent (16) du bracelet comprennent des gonds (38) utilisés en combinaison avec une barrette.

5. Système selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les première et seconde plaquettes (30, 32) sont reliées entre elles par une portion cylindrique creuse (34) qui forme le bord commun et qui permet le passage d'un axe de fixation.

6. Système selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** le premier élément creux (12) forme une enveloppe délimitée par une face frontale (46), une face postérieure (48) et deux faces latérales (50), **en ce qu'un** logement (52) à l'intérieur duquel est glissé le second élément (14) est ménagé dans le premier élément creux (12), ce logement (52) traversant le premier élément creux

(12) de part en part et débouchant à l'avant du côté de la face frontale (46) et à l'arrière du côté de la face postérieure (48) du premier élément creux (12), et **en ce que** le logement (52) est dimensionné de sorte que la première et la seconde plaquettes (30, 32) fassent saillie du premier élément creux (12).

7. Système selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les premiers moyens de fixation du premier élément creux (12) au boîtier de montre (18) comprennent un perçage (54) pratiqué transversalement à la direction longitudinale du bracelet dans les faces latérales (50) du premier élément creux (12) et qui débouche dans le logement (52), ce perçage (54) étant prévu pour recevoir l'axe de fixation (36).
8. Système selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la carrure (20) est prolongée dans la direction longitudinale du bracelet par des cornes (22) percées d'un trou (24) entre lesquelles est glissé le maillon (10) de façon que les trous (24) pratiqués dans les cornes (22), le perçage (54) usiné dans le premier élément creux (12) et la portion cylindrique creuse (34) soient alignés, l'axe de fixation (36) étant successivement passé à travers le trou (24) de l'une des cornes (22), puis à travers le perçage (54) et la portion cylindrique creuse (34) jusqu'à ce que l'axe de fixation (36) émerge dans le trou (24) de l'autre corne (22).
9. Système selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'axe de fixation (36) présente, à l'une de ses extrémités, une augmentation de diamètre (56) et à son autre extrémité un trou taraudé pour le vissage d'une vis (58).

Patentansprüche

1. System zum Verbinden eines Armbandes mit einem Uhrengehäuse (18) mittels eines Glieds (10), wobei das Uhrengehäuse (18) ein Gehäusemittelteil (20) und einen Boden (26) aufweist, wobei das Glied (10) ein erstes hohles Element (12) und ein zweites Element (14), das teilweise in das erste hohle Element (12) eingepasst ist, umfasst, wobei das erste hohle Element (12) erste Mittel für die Befestigung an dem Uhrengehäuse (18) trägt und das zweite Element (14) zweite Mittel (28) für die Befestigung an einem benachbarten Glied (16) des Armbandes trägt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Uhrengehäuse (18) eine mechanische Vorrichtung umfasst, die dafür ausgelegt ist, das zweite Element (14) um eine Achse quer zu der Längsrichtung des Armbandes zu schwenken, wobei das zweite Element (14) dafür ausgelegt ist, seine Schwenkbewegung an das erste Element (12) zu übertragen, das dafür ausgelegt ist, seinerseits zu schwenken und an dem Gehäusemit-

telteil (20) des Uhrengehäuses (18) in Anschlag zu gelangen.

2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanische Vorrichtung eine Stellschraube (42) umfasst, die dafür ausgelegt ist, in ein Gewindeloch (44), das durch den Boden (26) des Uhrengehäuses (18) von einer Seite zur anderen verläuft, mehr oder weniger weit geschraubt zu werden, wobei diese Stellschraube (42) einen Kopf (60) aufweist, durch den sie sich an dem zweiten Element (14) in der Weise abstützt, dass sie dieses zweite Element (14) schwenkt.
3. System nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Element (14) ein erstes und ein zweites Plättchen (30, 32) aufweist, die in gegenseitiger Verlängerung angeordnet sind und miteinander durch einen gemeinsamen Rand verbunden sind, wobei das erste Plättchen (30) längs seines freien Randes gegenüber dem gemeinsamen Rand einen Einschnitt (40) aufweist, in dem der Gewindestift der Stellschraube (42) im Eingriff ist, und das zweite Plättchen (32) längs seines freien Randes gegenüber dem gemeinsamen Rand Mittel aufweist, um das zweite Plättchen (32) an dem benachbarten Glied (16) des Armbandes zu befestigen.
4. System nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel für die Befestigung des zweiten Plättchens (32) an dem benachbarten Glied (16) des Armbandes Kloben (38) aufweisen, die in Kombination mit einem Steg verwendet werden.
5. System nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Plättchen (30, 32) miteinander durch einen hohlzylindrischen Abschnitt (34) verbunden sind, der den gemeinsamen Rand bildet und der den Durchgang einer Befestigungswelle ermöglicht.
6. System nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste hohle Element (12) eine Hülle bildet, die durch eine vordere Fläche (46), eine hintere Fläche (48) und zwei seitliche Flächen (50) begrenzt ist, dass in dem ersten hohlen Element (12) ein Aufnahmesitz (52) ausgebildet ist, in dem das zweite Element (14) gleitet, wobei dieser Aufnahmesitz (52) durch das erste hohle Element von der einen Seite zur anderen verläuft und vor der vorderen Fläche (46) und hinter der hinteren Fläche (48) des ersten hohlen Elements (12) mündet, und dass der Aufnahmesitz (52) in der Weise bemessen ist, dass das erste und das zweite Plättchen (30, 32) von dem ersten hohlen Element (12) vorstehen.
7. System nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Mittel zum Befestigen des ers-

ten hohlen Elements (12) an dem Uhrengehäuse (18) eine Durchlochung (54) aufweisen, die quer zu der Längsrichtung des Armbandes in den seitlichen Flächen (50) des ersten hohlen Elements (12) ausgebildet ist und in den Aufnahmesitz (52) mündet, wobei diese Durchlochung (54) vorgesehen ist, um die Befestigungswelle (36) aufzunehmen.

8. System nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäusemittelteil (20) in der Längsrichtung des Armbandes durch Hörner (22) verlängert ist, die von einem Loch (24) durchsetzt sind und zwischen denen das Glied (10) in der Weise gleitet, dass die in den Hörner (22) ausgebildeten Löcher (24), die in das erste hohle Element (12) eingearbeitete Durchlochung (54) und der hohlzylindrische Abschnitt (34) aufeinander ausgerichtet sind, wobei anschließend die Befestigungswelle (36) durch das Loch (24) einer der Hörner (22) und dann durch die Durchlochung (54) und den hohlzylindrischen Abschnitt (34) bewegt wird, bis die Befestigungswelle (36) aus dem Loch (24) der andere Horn (22) austritt.
9. System nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungswelle (36) an einem ihrer Enden einen vergrößerten Durchmesser (56) und an ihrem anderen Ende ein Gewindeloch zum Einschrauben einer Schraube (58) aufweist.

Claims

1. System for connecting a bracelet to a watch case (18) by means of a link (10), the watch case (18) comprising a caseband (20) and a back cover (26), the link (10) comprising a first hollow element (12) and a second element (14) partly nesting in the first hollow element (12), the first hollow element (12) carrying a first means of fastening to the watch case (18) and the second element (14) carrying a second means (28) of fastening to an adjacent bracelet link (16), **characterized in that** the watch case (18) includes a mechanical device arranged to pivot the second element (14) about a transverse axis to the longitudinal direction of the bracelet, the second element (14) being arranged to transmit the pivoting motion thereof to the first element (12) which is arranged to pivot in turn and to be pressed against the caseband (20) of the watch case (18).
2. System according to claim 1, **characterized in that** the mechanical device includes an adjusting screw (42) arranged to be screwed farther or less far into a threaded hole (44) which passes right through the back cover (26) of the watch case (18), said adjusting screw (42) comprising a head (60) via which said screw presses on the second element (14) so as to pivot said second element (14).
3. System according to claim 2, **characterized in that** the second element (14) includes first and second plates (30, 32) arranged in the extension of each other and connected to each other by a common edge, the first plate (30) comprising, along the free edge thereof opposite the common edge, a hollow (40) in which there is engaged the threaded shank of the adjusting screw (42), and the second plate (32) comprising, along the free edge thereof opposite the common edge, a means of fastening the second plate (32) to the adjacent bracelet link (16).
4. System according to claim 3, **characterized in that** the means of fastening the second plate (32) to the adjacent bracelet link (16) includes hinge pins (38) used in conjunction with a bar.
5. System according to any of claims 3 or 4, **characterized in that** the first and second plates (30, 32) are connected to each other by a hollow cylindrical portion (34) which forms the common edge and which allows a fastening pin to pass therethrough.
6. System according to any of claims 3 to 5, **characterized in that** the first hollow element (12) forms an envelope delimited by a front face (46), a rear face (48) and two lateral faces (50), **in that** a housing (52), inside which the second element (14) slides, is arranged in the first hollow element (12), said housing (52) passing right through the first hollow element (12) and ending, at the front, in the front face (46) side and at the rear, in the rear face (48) side of the first hollow element (12), and **in that** the housing (52) is sized so that the first and second plates (30, 32) project from the first hollow element (12).
7. System according to claim 6, **characterized in that** the first means of fastening the first hollow element (12) to the watch case (18) includes a bore (54) made transversely to the longitudinal direction of the bracelet in the lateral faces (50) of the first hollow element (12) and which ends in the housing (52), said bore (54) being arranged to receive the fastening pin (36).
8. System according to claim 7, **characterized in that** the caseband (20) is extended in the longitudinal direction of the bracelet by horns (22) in which a hole (24) is made and between which the link (10) slides so that the holes (24) made in the horns (22), the bore (54) machined in the first hollow element (12) and the hollow cylindrical portion (34) are aligned, the fastening pin (36) being passed in succession through the hole (24) in one of the horns (22), then through the bore (54) and the hollow cylindrical portion (34) until the fastening pin (36) emerges in the hole (24) of the other horn (22).
9. System according to claim 8, **characterized in that**

the fastening pin (36) has, at one end thereof, an increased diameter (56) and, at the other end thereof, a threaded hole for a screw (58) to be screwed into.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7

Fig. 1

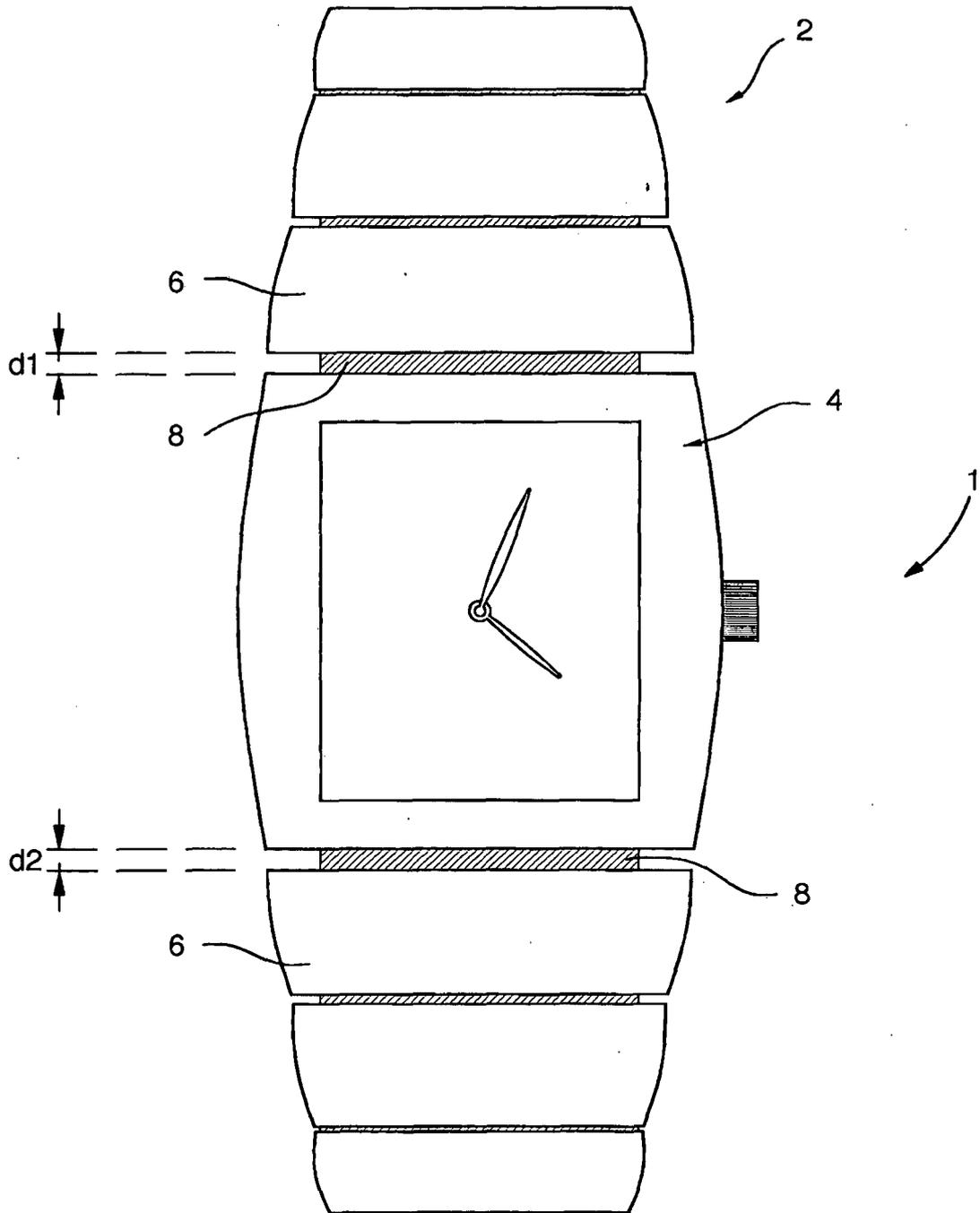


Fig. 2

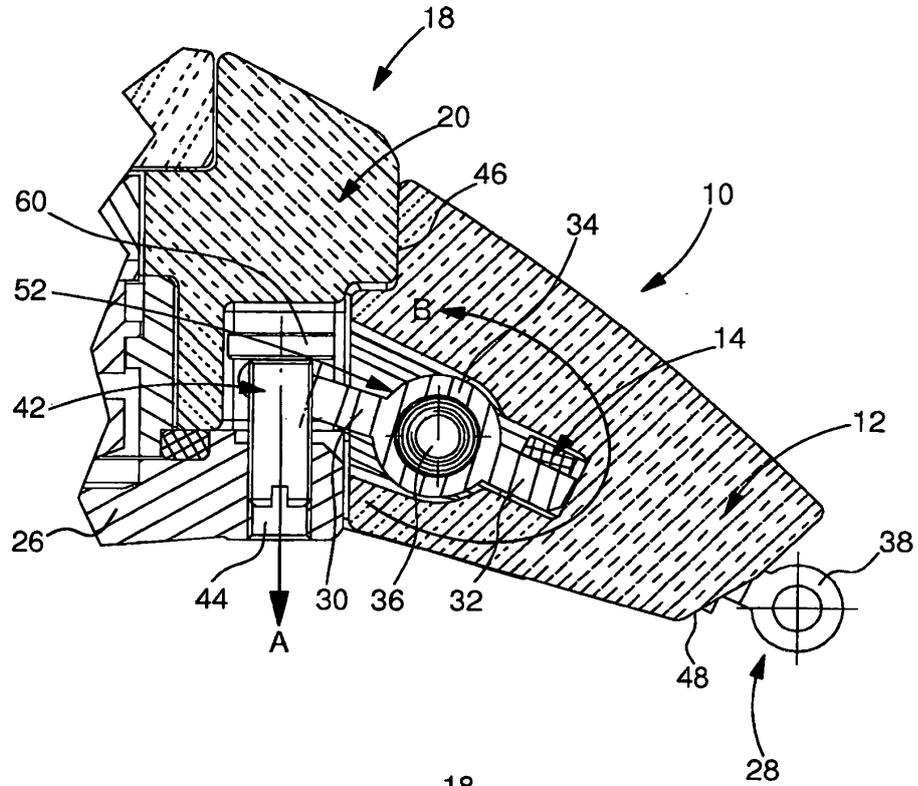
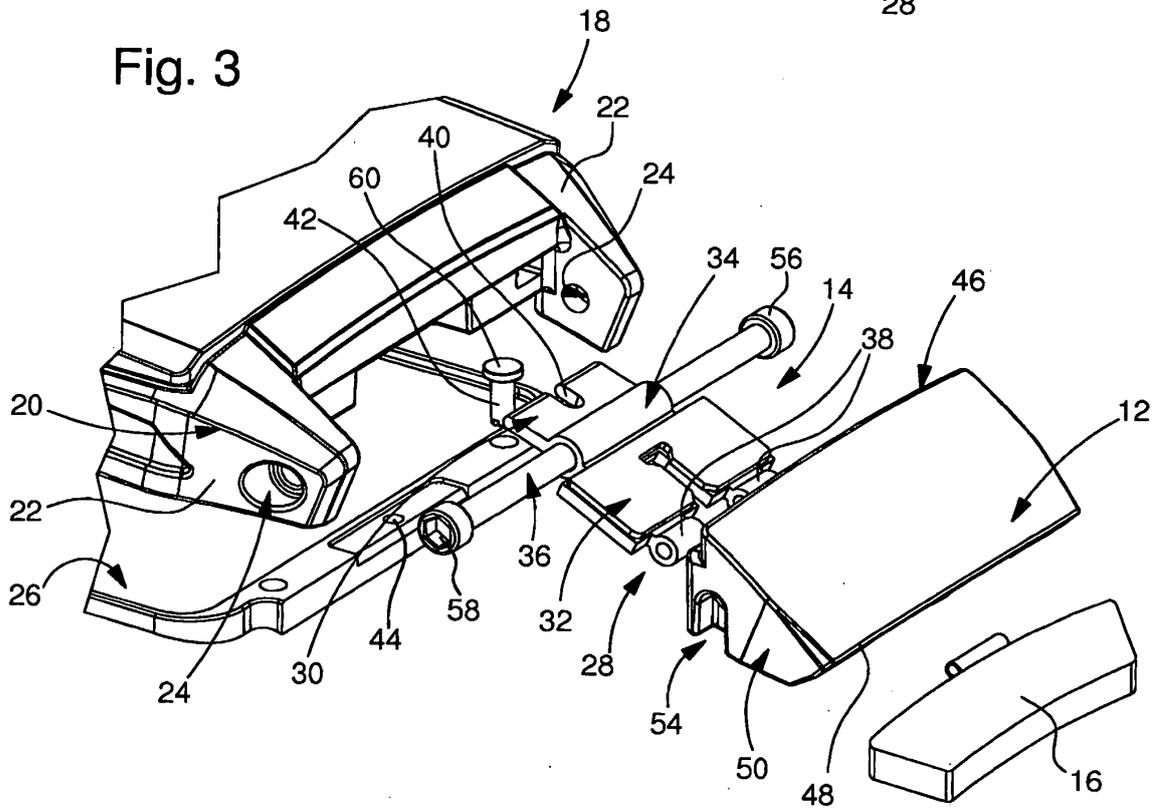


Fig. 3



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

- FR 2713358 [0003]