

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: 86109495.1

⑤① Int. Cl.: **A44C 5/10**

⑳ Date de dépôt: 11.07.86

③① Priorité: 27.09.85 CH 4193/85

④③ Date de publication de la demande:
08.04.87 Bulletin 87/15

⑥④ Etats contractants désignés:
AT DE FR GB IT

⑦① Demandeur: **CAMILLE PIQUEREZ S.A.**
34, route du Château
CH-2520 La Neuveville(CH)

⑦② Inventeur: **Piquerez, Camillo**
Vignolans 5
CH-2520 La Neuveville(CH)

⑦④ Mandataire: **Finck, Dieter et al**
Patentanwälte v. Füller, Ebbinghaus, Finck
Mariahilfplatz 2 & 3
D-8000 München 90(DE)

⑥④ **Bracelet articulé.**

⑥⑦ Le bracelet est formé d'une série de barrettes parallèles (1, 2) et d'éléments de liaison (5) reliant deux barrettes adjacentes. Un élément de liaison comprend deux crochets (6, 7) rendus solidaires l'un de l'autre par un pont (8). Dans chaque crochet est pratiqué un trou transversal (9, 10) débouchant à l'extérieur par une fente latérale (11, 12) ayant une largeur inférieure au diamètre du trou. Les barrettes portent au moins deux séries de gorges (3, 4). Le diamètre d'une gorge est égal au diamètre d'un trou transversal et sa largeur est double de celle d'un crochet. L'assemblage du bracelet consiste à engager à force les crochets (6, 7) d'un élément de liaison (5) dans les gorges (3, 4) de deux barrettes - (1, 2) adjacentes, chaque gorge recevant deux crochets faisant partie de deux éléments de liaison différents.

Ce bracelet, n'utilisant que deux pièces différentes, simples à fabriquer et faciles à assembler, a un prix de revient très bas.

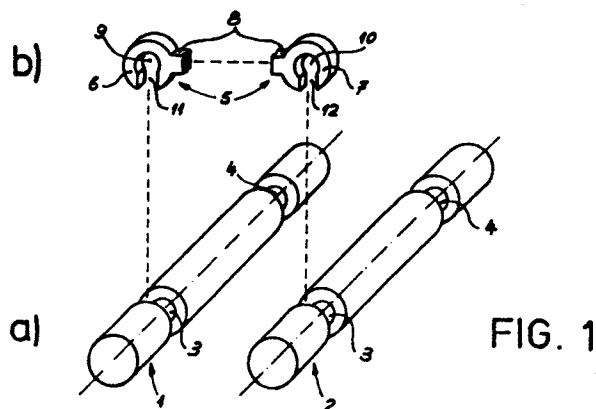


FIG. 1

EP 0 217 016 A1

BRACELET ARTICULÉ

La présente invention concerne un bracelet articulé, notamment pour montre. Elle concerne plus particulièrement un bracelet formé d'une suite de barrettes disposées parallèlement les unes aux autres et maintenues en place à l'aide d'éléments de liaison pouvant pivoter autour des axes des barrettes.

De tels bracelets sont bien connus et il existe une grande variété de dispositifs de liaison entre barrettes.

Un exemple d'un tel bracelet est décrit en détail dans le brevet CH 647.661. Dans cette réalisation, les barrettes sont des tiges cylindriques ayant une longueur qui augmente à mesure qu'elles se rapprochent de l'extrémité du bracelet destinée à être fixée à une boîte de montre. Les éléments de liaison, reliant deux barrettes adjacentes, sont formés chacun de deux anneaux soudés ensemble en un point de leur périphérie. Le maintien latéral des éléments de liaison sur les barrettes est obtenu en soudant un des anneaux de chaque élément sur la barrette qui le traverse. Sur les extrémités des barrettes sont encore soudées des têtes contre lesquelles viennent s'appuyer les anneaux des éléments de liaison afin de permettre au bracelet de mieux résister à des efforts transversaux.

Les solutions adoptées pour la réalisation de ce bracelet présentent cependant plusieurs inconvénients. En effet, d'une part, ce bracelet nécessite beau coup de composants différents, lesquels sont assemblés par des opérations de soudage délicates, entraînant un prix de fabrication élevé. D'autre part, il est difficile à démonter, opération pourtant indispensable pour mettre le bracelet de longueur ou remplacer une partie défectueuse par exemple.

La présente invention se propose de pallier ces inconvénients en réalisant un bracelet articulé simple, bon marché, utilisant peu de pièces différentes et pouvant être monté et démonté facilement sans outillage spécial.

Pour atteindre cet objectif, le bracelet selon l'invention, comprenant des barrettes disposées parallèlement les unes aux autres et perpendiculairement à l'axe longitudinal du bracelet, et des éléments de liaison destinés à relier une barrette à une barrette adjacente, tout en restant libres de pivoter autour des axes des barrettes, est particulièrement remarquable en ce que chacun des éléments de liaison est formé de deux crochets sensiblement plans, et d'un pont reliant les deux crochets ensemble, chaque crochet, qui constitue une des deux extrémités de cet élément, est pourvu d'un trou transversal, d'axe perpendiculaire au

plan du crochet, ce trou débouchant vers l'extérieur par une fente latérale, disposée perpendiculairement à la droite joignant les centres des trous, la largeur de la fente étant inférieure au diamètre du trou de manière que chaque extrémité de l'élément de liaison puisse être engagé à force, par déformation élastique du crochet correspondant, dans une gorge de révolution pratiquée dans chaque barrette, le diamètre de la gorge étant égal au diamètre du trou du crochet.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard du dessin annexé et donnant, à titre d'exemple explicatif mais nullement limitatif, une forme avantageuse de réalisation d'un bracelet articulé. Sur ce dessin, où les mêmes références se rapportent à des éléments analogues :

-la fig. 1 est une vue en perspective d'une partie du bracelet selon l'invention montrant, en a), deux barrettes adjacentes et, en b), un élément de liaison, coupé en deux parties pour faciliter la lecture du dessin;

-la fig. 2 est une vue en plan du côté extérieur d'une partie du bracelet, côté qui n'est pas destiné à venir en contact avec le poignet du porteur de la montre; et

-la fig. 3 montre, dans une vue partielle en perspective, une exécution particulière de l'élément de liaison.

En référence au dessin, la fig. 1a) montre deux barrettes adjacentes, référencées 1 et 2, d'une forme d'exécution du bracelet selon l'invention. Pour rendre le dessin plus clair la distance séparant les deux barrettes a été intentionnellement augmentée. Les barrettes dans cette réalisation sont cylindriques et leur surface est lisse, mais des formes différentes, tout en restant sensiblement cylindriques, pourraient aussi convenir, de même que la surface pourrait porter des motifs décoratifs, comme par exemple des facettes.

Chaque barrette porte deux gorges de même forme 3 et 4, situées à égale distance de ses extrémités. Le fond de chaque gorge est cylindrique et les faces latérales sont planes.

La fig. 1b) montre un élément de liaison 5, coupé par le milieu. Cet élément comprend un premier crochet 6, un second crochet 7, dessinés respectivement au-dessus des barrettes 1 et 2, et un pont 8 reliant un crochet à l'autre. L'élément de liaison est délimité par deux faces planes principales, parallèles entre elles et à un axe joignant les milieux des deux crochets, la distance entre les faces principales définissant l'épaisseur de

l'élément. Chaque crochet est délimité extérieurement, de son côté, par une face cylindrique, perpendiculaire aux faces principales, dont le diamètre est sensiblement égal au diamètre des barrettes. Le pont 8 a une section rectangulaire, une des dimensions correspondant à l'épaisseur de l'élément 5 alors que l'autre dimension doit être au plus égale au diamètre d'une barrette. La longueur du pont, qui détermine la distance entre les barrettes du bracelet, n'est choisie qu'en fonction de critères esthétiques.

Un trou transversal 9, d'axe perpendiculaire aux faces principales, traverse le crochet 6, et un trou similaire 10 traverse le crochet 7. Le diamètre de ces trous est égal au diamètre de la partie cylindrique des gorges 3 et 4. Une fente latérale radiale 11, pratiquée dans le crochet 6, relie le trou 9 avec l'extérieur. La fente est délimitée par deux faces planes parallèles entre elles et perpendiculaires aux faces principales ainsi qu'à l'axe joignant les centres des trous 9 et 10. La distance séparant ces faces détermine la largeur de la fente 11 dont l'axe de symétrie passe par le centre du trou 9. Une fente 12, semblable à la fente précédente, est pratiquée de même dans le crochet 7.

La largeur des fentes 11 et 12 est choisie légèrement inférieure au diamètre des gorges 3 et 4. De cette façon, ainsi que cela apparaît clairement sur les fig. 1, l'élément de liaison 5 peut être fixé sur les barrettes en introduisant à force le crochet 6 dans la gorge 3 de la barrette 1 et le crochet 7 dans la gorge 3 de la barrette 2. La force exercée par les gorges sur les faces des fentes déforme alors élastiquement les crochets en les ouvrant. Ceci permet aux gorges 3, en pénétrant jusqu'au fond des crochets 6 et 7, de prendre place respectivement dans les trous 9 et 10. Comme les diamètres des trous et des gorges sont égaux, les crochets peuvent reprendre leur forme initiale, emprisonnant les gorges dans cette position qui laisse aux barrettes la possibilité de pivoter autour de leur axe. Bien entendu, en exerçant sur l'élément de liaison une force inverse, il est possible de sortir les crochets des gorges. Ceci montre que l'assemblage des diverses parties du bracelet selon l'invention, ainsi que la séparation de ces parties, peut être fait de façon très simple et économique, sans recourir à un outillage spécial.

La barrette et l'élément de liaison qui viennent d'être décrits peuvent être obtenus respectivement par décolletage et étampage, c'est-à-dire par des opérations courantes et peu coûteuses, se prêtant bien à une fabrication de grande série. Avec ces deux pièces seulement, il est possible de réaliser un bracelet avantageux, dont une forme de réalisation est représentée sur la fig. 2.

Dans ce bracelet la largeur des gorges 3 et 4 est égale au double de l'épaisseur d'un élément de liaison, permettant de placer deux crochets dans la même gorge. De cette façon, un nombre arbitraire de barrettes peuvent être liées ensemble en disposant les éléments de liaison 5 alternativement du côté du bord des barrettes, ou du côté de leur milieu, dans la série des gorges 3 et dans la série des gorges 4. Les éléments de liaison 5 d'une série de gorges sont donc disposés les uns à la suite des autres pour former une rangée. Dans l'exemple du bracelet de la fig. 2 il y a deux rangées, 13 et 14, la première correspondant à la série des gorges 3 et la seconde à la série des gorges 4 mais, bien entendu, le nombre de rangées pourrait être plus grand, soit pour améliorer la solidité du bracelet, soit pour des raisons esthétiques. Il serait aussi possible, tout en restant dans le cadre de l'invention, de ne placer qu'un crochet par gorge, dont la largeur serait égale à celle d'un élément de liaison. Cette disposition permettrait, en particulier, de réaliser un bracelet de largeur variable en décalant les éléments de liaison les uns par rapport aux autres.

Pour améliorer l'aspect du bracelet, au moins une partie des barrettes, réalisées préférentiellement en acier ou en laiton, peuvent être recouvertes, sauf à l'endroit des gorges, par un tube en un matériau différent, par exemple en un métal noble tel que l'or.

L'examen de la fig. 2 montre que les éléments de liaison 5 d'une rangée, par exemple de la rangée 13, tout en étant alignés, sont cependant décalés les uns par rapport aux autres. Ceci résulte de ce que dans une même gorge se trouvent le crochet 6 d'un élément de liaison et le crochet 7 de l'élément suivant. Cette disposition des éléments de liaison laisse entre deux barrettes adjacentes un espace vide 15 peu esthétique. Cet espace peut facilement être rempli en donnant au pont 8 de l'élément de liaison 5 une épaisseur plus grande.

Pour que le bracelet présente une bonne résistance à la traction, les crochets 6 et 7 d'un élément de liaison 5 doivent avoir une grande rigidité, pouvant rendre leur mise en place dans les gorges 3 et 4 pénible, sinon impossible. Cette difficulté peut être surmontée en créant dans chaque crochet une zone de déformation élastique au voisinage du pont 8 à l'aide, par exemple, d'une ouverture transversale permettant l'élargissement facile des fentes 11 et 12.

La fig. 3 est une vue d'une partie d'une autre forme d'exécution de l'élément de liaison 5, illustrant les solutions qui permettent d'éviter les problèmes précédents. Dans cette réalisation on distingue un pont 18, similaire au pont 8 mais ayant une épaisseur double, ce supplément

d'épaisseur étant disposé de manière à remplir l'espace 15 visible sur la fig. 2. On distingue également sur la fig. 3 un crochet 17, semblable au crochet 7, portant une ouverture transversale 19, située du côté du pont 18. Cette ouverture crée une zone déformable 20 au voisinage du trou 10, facilitant l'élargissement de l'ouverture 12, sans diminuer la résistance à la traction du crochet.

Il est évident que le bracelet articulé qui vient d'être décrit peut subir encore d'autres modifications et se présenter sous diverses variantes évidentes à l'homme de l'art, sans sortir du cadre de la présente invention. En particulier l'élément de liaison, tout en remplissant la même fonction, pourrait prendre d'autres formes que celles décrites et être réalisé, par exemple en acier ou en laiton ou bien encore en un métal noble.

Revendications

1. Bracelet articulé, notamment pour montre, comprenant des barrettes (1, 2) disposées parallèlement les unes aux autres et perpendiculairement à l'axe longitudinal du bracelet, et des éléments de liaison (5) destinés à relier une barrette à une barrette adjacente, tout en restant libres de pivoter autour des axes des barrettes, caractérisé en ce que chacun desdits éléments est formé de deux crochets (6, 7) sensiblement plans, et d'un pont (8) reliant les deux crochets ensemble, chaque crochet, qui constitue une des deux extrémités dudit élément, est pourvu d'un trou transversal (9, 10), d'axe perpendiculaire au plan du crochet, ledit trou débouchant vers l'extérieur par une fente latérale (11, 12), disposée perpendiculairement à la droite joignant les centres des trous, la largeur de la fente étant inférieure au

diamètre du trou de manière que chaque extrémité dudit élément puisse être engagée à force, par déformation élastique du crochet correspondant, dans une gorge (3, 4) de révolution pratiquée dans chaque barrette, le diamètre de la gorge étant égal au diamètre du trou du crochet.

2. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de liaison (5) sont disposés les uns à la suite des autres pour former au moins deux rangées (13, 14) parallèles à l'axe longitudinal du bracelet, les crochets (6, 7) de deux éléments adjacents d'une même rangée venant s'engager dans la même gorge (3, 4) d'une barrette (1, 2).

3. Bracelet selon la revendication 2, caractérisé en ce que le pont (8) d'un élément de liaison (5) a une épaisseur sensiblement égale à l'épaisseur des deux crochets (6, 7) venant prendre place dans une même gorge (3, 4) d'une barrette (1, 2), afin de remplir l'espace se trouvant entre les crochets de deux éléments de liaison adjacents d'une rangée d'éléments.

4. Bracelet selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que dans chaque crochet (6, 7) est pratiquée une ouverture (19), parallèlement à l'axe du trou transversal, dans la région où le crochet rejoint le pont longitudinal, dans le but de créer une zone déformable (20) permettant de réduire l'effort nécessaire à l'engagement du crochet dans la gorge (3, 4) d'une barrette (1, 2).

5. Bracelet selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un tube recouvre, dans un but décoratif, la surface extérieure des barrettes, à l'exception des endroits où sont pratiquées les gorges.

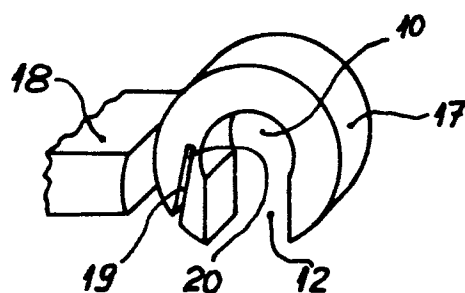
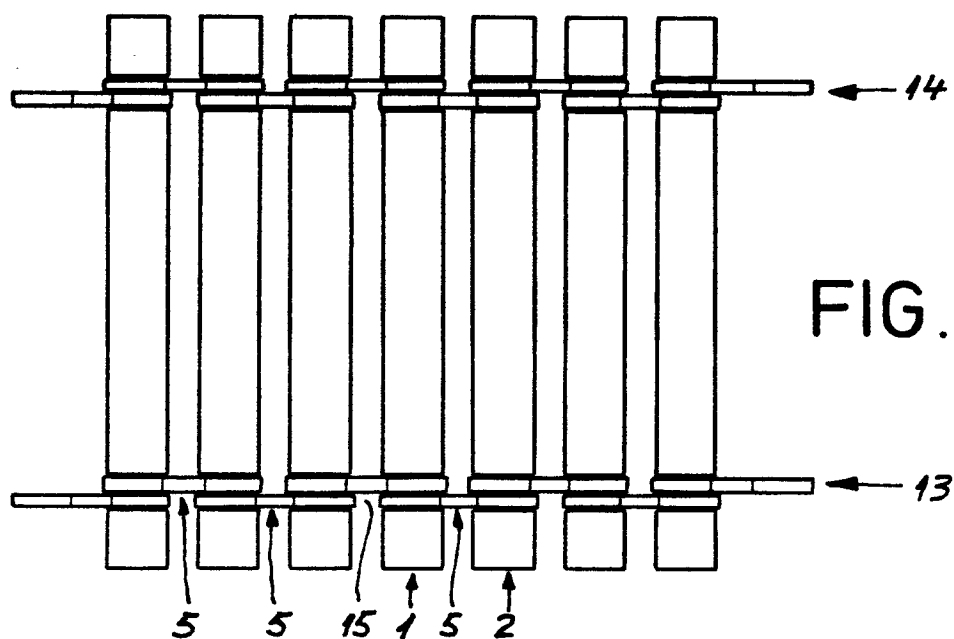
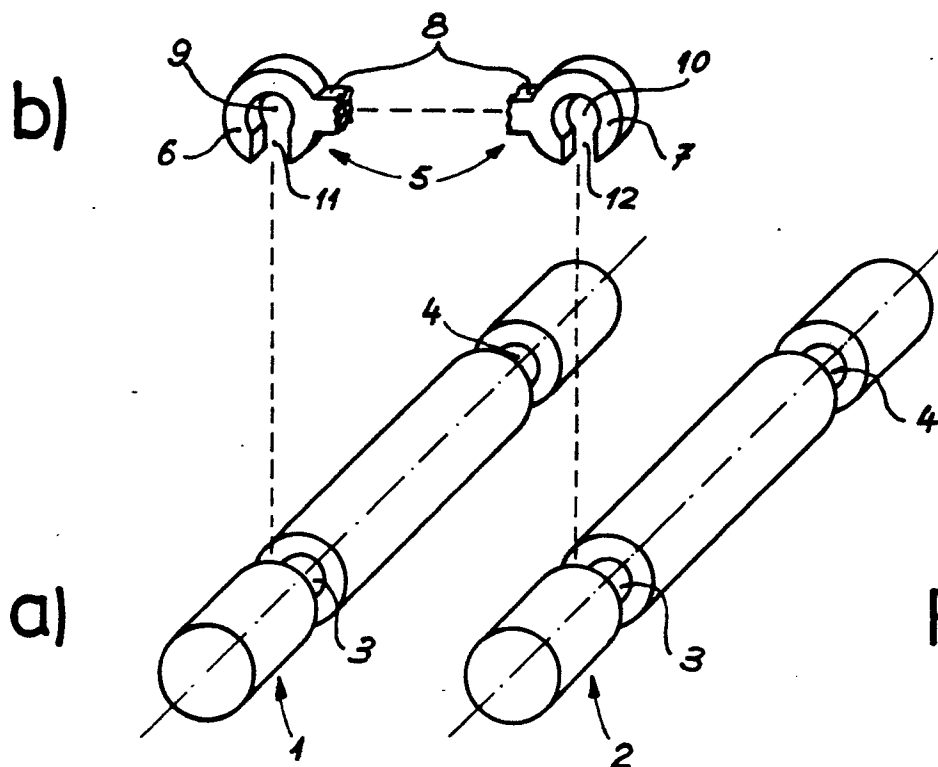
6. Bracelet selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit tube est en métal noble.

40

45

50

55





EP 86 10 9495

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	JP-U-13 098 777 (HEIWADO TRADING) * Abrégé *	1	A 44 C 5/10
A	CH-A- 250 149 (GAY FRERES) * Page 1, lignes 34-67; page 2, lignes 1-51; figures *	1	
A	CH-A- 262 361 (A.C. MISEREZ & FILS) * Page 1, lignes 1-46; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A 44 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06-01-1987	Examineur GARNIER F.M.A.C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	