

CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **699 796 A2**

(51) Int. Cl.: **A44C** **5/00** (2006.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 01689/08

(71) Requêteur:
Brademont SA, 11, rue du Bief
25500 Morteau (FR)

(22) Date de dépôt: 28.10.2008

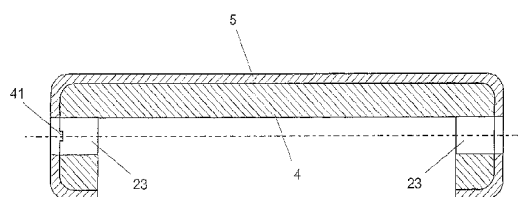
(72) Inventeur(s):
Roger Delacroix, 25650 Gilley (FR)

(43) Demande publiée: 30.04.2010

(74) Mandataire:
Patents & Technology Surveys SA, Rue des Terreaux 7
Case postale 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Elément de bracelet et procédé de fabrication.**

(57) Elément de décor de bracelet de montre constitué d'un insert (4) inséré dans un cylindre (5) dont les extrémités ont été rabattues de manière à envelopper entièrement l'insert.



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un élément de bracelet de montre et un procédé de fabrication de cet élément de bracelet.

Etat de la technique

[0002] On connaît différents types de bracelets de montre à maillons métalliques. Une construction connue est illustrée sur la fig. 7. Le bracelet emploie des maillons 1 reliés entre eux par des articulations 20, par exemple des goupilles. Ces articulations sont fréquemment dissimulées par des éléments de bracelet 2 appelés «décor» qui ne remplissent pas de fonction mécanique mais servent avant tout à l'esthétique, afin de dissimuler les articulations 20 et le jour entre deux maillons 1 consécutifs.

[0003] Ces éléments de bracelet 2 sont souvent réalisés en matériau précieux, par exemple en or, tandis que les maillons 1 peuvent être en or ou en acier par exemple. Le prix de l'or employé pour ces éléments représente une portion importante du prix total du bracelet.

[0004] Différentes solutions ont été imaginées pour réduire le coût de l'or employé pour les décors 2. Des décors plaqués or sont économiques, mais leur aspect se dégrade rapidement; les frottements auxquels sont soumis ces éléments érodent rapidement la fine couche plaquée.

[0005] Il a aussi été imaginé de fabriquer ces éléments par d'autres techniques mécano-chimiques. De tels décors s'avèrent cependant difficiles à fabriquer, et cassants. Par ailleurs, il est difficile de réaliser des paliers en or électroformés suffisamment résistants pour ne pas se déformer ou s'user, à moins d'employer une épaisseur d'or importante qui renchérit et alourdit le bracelet.

Bref résumé de l'invention

[0006] Un but de la présente invention est de proposer un élément de bracelet, en particulier un décor destiné à recouvrir une articulation entre deux maillons métalliques, exempt des limitations des éléments connus.

[0007] Un autre but de l'invention est de proposer un procédé de fabrication d'un tel élément amélioré.

[0008] Selon l'invention, ces buts sont atteints notamment au moyen des caractéristiques des revendications indépendantes de type correspondant.

[0009] En particulier, ces buts sont atteints au moyen d'un élément de décor de bracelet de montre constitué d'un insert inséré dans un cylindre dont les extrémités ont été rabattues de manière à envelopper entièrement l'insert.

[0010] Ces buts sont aussi atteints à l'aide d'un insert placé à l'intérieur d'un cylindre en matériau précieux fluotourné.

Brève description des figures

[0011] Des exemples de mise en œuvre de l'invention sont indiqués dans la description illustrée par les figures annexées dans lesquelles:

[0012] La fig. 1 illustre un insert employé dans un élément de bracelet.

[0013] La fig. 2 illustre un cylindre employé dans un élément de bracelet.

[0014] La fig. 3 illustre l'insert inséré dans l'élément de bracelet, avant rabattage des extrémités.

[0015] La fig. 4 illustre l'insert inséré dans l'élément de bracelet, après rabattage des extrémités mais avant fraisage et perçage.

[0016] La fig. 5 illustre l'élément de bracelet terminé, après rabattage des extrémités, fraisage d'un évidement et perçage d'un trou longitudinal.

[0017] La fig. 6 illustre une vue en coupe d'un élément de bracelet fini.

[0018] La fig. 7 illustre une vue de dessus d'une branche de bracelet. Exemple(s) de mode de réalisation de l'invention

[0019] Selon un mode de réalisation, un élément de bracelet 20 est fabriqué à partir d'un insert 4 illustré sur la fig. 1. L'insert 4 est de préférence réalisé par usinage à partir d'un matériau économique mais résistant mécaniquement, par exemple en acier, en acier inox, en laiton, en matériau synthétique, etc. Sur l'exemple de la fig. 1, l'insert est monobloc et cylindrique; des inserts de forme différente, y compris des inserts formés de plusieurs parties assemblées entre elles, ou des inserts comportant une section intermédiaire plus faible que la section des deux extrémités, peuvent cependant aussi être utilisés afin de limiter le volume d'insert fraisé au cours des étapes ultérieures de fabrication.

[0020] Des inserts constitués de plusieurs matériaux peuvent aussi être utilisés. Avantagusement, une ou deux faces latérales 40 à chaque extrémité de l'insert sont munies d'une rainure 41 permettant de déterminer et de modifier la position axiale de l'insert.

[0021] L'élément comporte en outre un cylindre 5 (fig. 2) dans un autre matériau déterminant l'aspect esthétique de la pièce terminée; le cylindre 5 peut par exemple être dans un métal précieux, par exemple en or, en platine etc., dans un métal tel que l'acier, le titane etc. Il est fabriqué de préférence par découpe d'un cylindre plus long lui-même produit par extrusion ou pliage. L'épaisseur des parois est de préférence égale ou supérieure à 0,2 millimètres afin de permettre à la pièce terminée de porter l'appellation bimétallique. Sa longueur est supérieure à celle de l'insert.

[0022] L'insert 4 est inséré, par exemple chassé, dans le cylindre 5, comme illustré sur la fig. 3. Les deux extrémités du cylindre dépassent de chaque côté de l'insert plus court.

[0023] Ces extrémités sont ensuite repoussées et rabattues par-dessus les faces latérales à chaque extrémité de l'insert, comme illustré sur la fig. 4. Ce repoussement est avantageusement effectué par mise en forme de matière sans enlèvement de copeaux, par exemple par fluotournage adiabatique ou fluoformage. Ce fluotournage peut être effectué en plusieurs opérations en repoussant tout d'abord les flancs du cylindre vers l'intérieur à l'aide d'un premier outil orienté à 45° par rapport à l'axe longitudinal de l'élément 20 tournant sur un tour, puis en appuyant avec une cloche dans l'axe de l'élément.

[0024] Après cette opération, le cylindre coiffe et enveloppe les faces latérales 40 de l'insert qui est ainsi entièrement recouvert.

[0025] Le jeu entre l'insert et le cylindre est de préférence extrêmement réduit de manière à priver l'insert de tout degré de liberté par rapport au cylindre. Dans une variante, l'insert 4 et les faces internes du cylindre 5 peuvent avoir une section non strictement circulaire afin d'empêcher la rotation et/ou le déplacement axial de l'insert à l'intérieur du cylindre.

[0026] Un ou plusieurs évidements 22 sont ensuite dégagés par un procédé mécanique ou chimique dans l'élément, par exemple en fraisant une portion longitudinale de cylindre dans les flancs de l'élément 20, comme illustré sur la fig. 5. Un trou longitudinal 23 est en outre percé à travers l'élément, de manière à constituer deux paliers pour une articulation 2 (par exemple une goupille) à travers le matériau de l'insert. Un autre exemple consiste à enlever chimiquement toute la partie centrale de l'insert. Il ne reste alors que deux pièces latérales (fig. 6). Dans cet exemple, les pièces latérales restantes peuvent être déchassées de leur logement.

[0027] L'élément peut ensuite être poli, puis inséré par-dessus une articulation 2 de liaison entre deux maillons 1 consécutifs du bracelet.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un élément de bracelet (20) comportant: fabrication d'un cylindre creux (5) dans un premier matériau; insertion d'un insert (4) dans ledit cylindre, ledit insert étant réalisé dans un deuxième matériau moins onéreux que le premier matériau, ledit insert étant plus court que ledit cylindre; rabattage des deux extrémités du cylindre de chaque côté de l'insert par-dessus les faces latérales (40) de l'insert.
2. Le procédé de la revendication 1, comportant une étape supplémentaire de fraisage d'un évidement (22) dans les faces latérales du cylindre après insertion dudit insert.
3. Le procédé de l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel ledit insert (4) est monobloc.
4. Le procédé de la revendication 3, dans lequel ledit insert (4) est cylindrique.
5. Le procédé de l'une des revendications 1 à 2, dans lequel ledit insert est constitué de différentes parties assemblées entre elles.
6. Le procédé de l'une des revendications 2 à 5, dans lequel ledit insert comporte une portion intermédiaire avec une section plus faible que les deux portions d'extrémité, de manière à limiter le volume d'insert fraisé lors du fraisage dudit évidement.
7. Le procédé de l'une des revendications 1 à 6, dans lequel au moins une des faces latérales (40) à une extrémité dudit insert est munie d'une rainure (41).
8. Le procédé de la revendication 7, comportant une étape supplémentaire de perçage d'un trou (23) de la partie du cylindre rabattue sur au moins une des deux dites extrémités de l'insert, de manière à dégager au moins une portion de la rainure.
9. Le procédé de la revendication 8, dans lequel ledit trou de perçage (23) traverse longitudinalement l'insert (4) et le cylindre (5) de manière à constituer un palier de chaque côté dudit élément.
10. Le procédé de la revendication 9, lesdits paliers (23) de chaque côté de l'élément traversant le matériau de l'insert.
11. Le procédé de l'une des revendications 1 à 10, le rabattage étant effectué par une opération de fluotournage adiabatique.
12. Le procédé de l'une des revendications 1 à 11, le cylindre étant fabriqué par extrusion ou déformation, et présentant une épaisseur de paroi égale ou supérieure à 0,2 mm.
13. Le procédé de l'une des revendications 1 à 12, le premier matériau étant de l'or, le deuxième matériau de l'acier, de l'acier inox, du laiton ou un matériau synthétique.

14. Elément de bracelet comportant un insert (4) inséré dans un cylindre dont les deux extrémités ont été rabattues de manière à envelopper entièrement l'insert.
15. L'élément de bracelet de la revendication 14, ledit insert étant réalisé dans un matériau moins onéreux que le matériau du cylindre, ledit insert étant plus court que ledit cylindre.
16. L'élément de l'une des revendications 14 ou 15, comportant un évidement (22) dans une face latérale.
17. L'élément de l'une des revendications 14 à 16, comportant un trou longitudinal (23) traversant lesdites extrémités rabattues et ledit insert.
18. L'élément de l'une des revendications 14 à 17, comportant une rainure (41) sur au moins une des deux extrémités latérales dudit insert.
19. L'élément de l'une des revendications 14 à 18, l'insert étant monobloc.
20. L'élément de l'une des revendications 14 à 19, l'insert étant cylindrique.
21. L'élément de l'une des revendications 14 à 20, dans lequel ledit insert est constitué de différentes parties assemblées entre elles.
22. L'élément de l'une des revendications 14 à 21, dans lequel ledit insert comporte une portion intermédiaire avec une section plus faible que les deux portions d'extrémité, de manière à limiter le volume d'insert fraisé lors du fraisage dudit évidement.
23. L'élément de l'une des revendications 14 à 22, comportant deux paliers à chaque extrémité usinés à travers ledit insert.

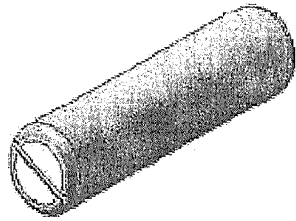


Fig. 1

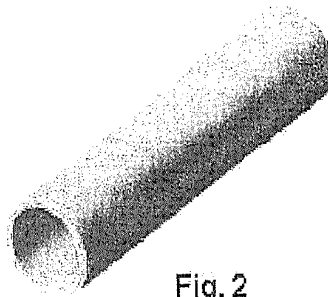


Fig. 2

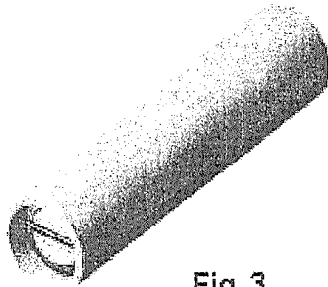


Fig. 3

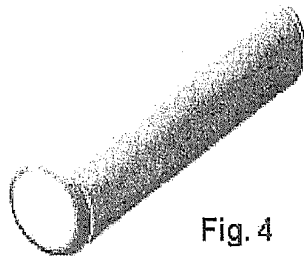


Fig. 4

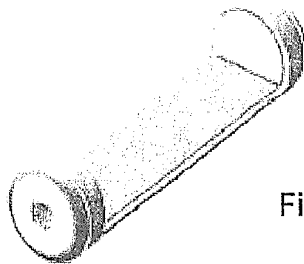


Fig. 5

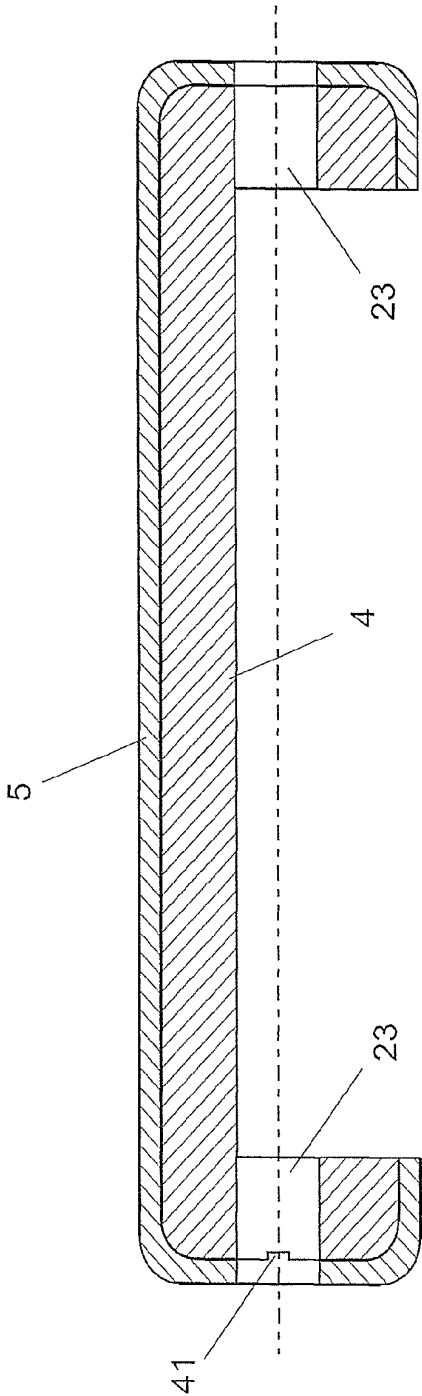


Fig. 6

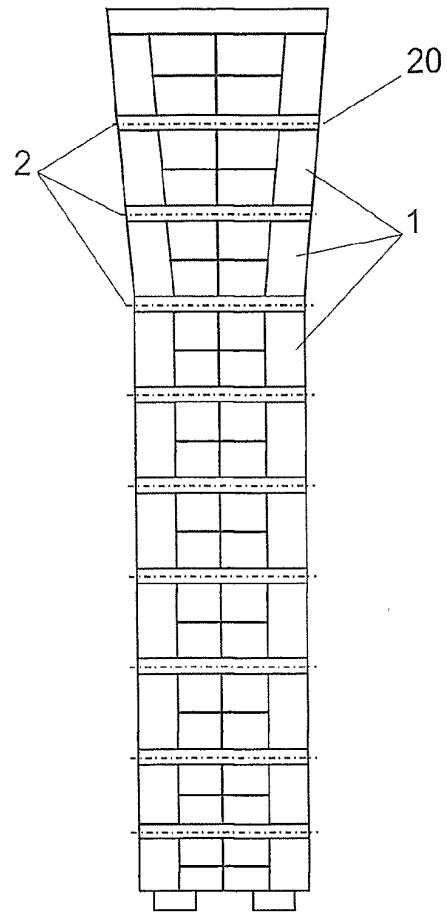


Fig. 7