



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.07.2015 Bulletin 2015/30

(51) Int Cl.:
A44C 5/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15151576.4**

(22) Date de dépôt: **19.01.2015**

(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
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **17.01.2014 CH 662014**

(71) Demandeur: **Cartier Création Studio S.A.**
1201 Genève (CH)

(72) Inventeurs:
• **Parola, François**
25500 Morteau (FR)
• **Thiébaud, Claude-Henri**
2400 Le Locle (CH)
• **Arnoud, Djénane**
2520 La Neuveville (CH)

(74) Mandataire: **P&TS SA (AG, Ltd.)**
Av. J.-J. Rousseau 4
P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Pièce de bijouterie à maillons articulés, notamment un bracelet de montre, et son procédé de fabrication**

(57) Pièce de bijouterie (1) comprenant une pluralité d'éléments de maille (4) arrangés de façon à former une maille (2) s'étendant dans un plan (7) de la pièce et une pluralité de maillons (3); chaque maillon (3) étant configuré pour être connecté à une portion d'au moins deux éléments de maille (4) adjacents, de sorte à relier lesdits au moins deux éléments de maille (4) de manière articulée; chaque maillon (3) comprenant une première et une seconde portions (31, 32) de sorte que, lorsque le maillon

(3) est connecté, lesdits au moins deux éléments de maille (4) s'étendent dans le plan (7), entre la première portion (31) et la seconde portion (32) du maillon (3); les éléments de maille (4) étant reliés les uns aux autres dans le plan (7) par des ponts (5) configurés pour être éliminés par une déformation prédéterminée de la maille (2). La pièce de bijouterie de l'invention est de construction simple et est particulièrement bien adaptée pour un bracelet de montre comprenant des pierres serties.

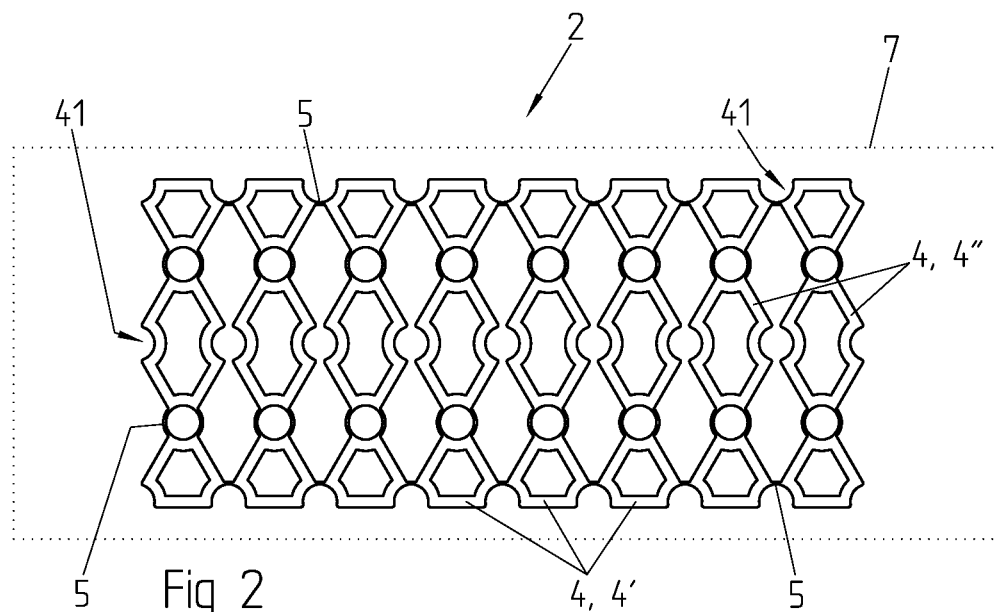


Fig 2

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention a pour objet une pièce de bijouterie à maillons articulés, notamment un bracelet de montre, de construction simplifiée. La présente invention concerne également un procédé de fabrication de ladite pièce.

Etat de la technique

[0002] Les bracelets, colliers ou autre pièces de bijouterie comprenant des articulations, par exemple des maillons reliés entre eux par des goupilles, sont de conception généralement complexe et requiert un grand nombre d'opérations pour leur montage qui doit, la plupart du temps, être effectués de façon manuelle.

[0003] De plus, ces pièces ne permettent pas aisément le sertissage de pierres. En effet, les maillons sont percés de trous permettant le passage des goupilles, or le fait de percer le maillon extérieur pour y chasser la goupille interdit le démontage du maillon et par conséquent toute implantation d'une pierre dans cette zone.

Bref résumé de l'invention

[0004] Un but de la présente invention est de proposer une pièce de bijouterie, notamment un bracelet de montre, exempte des limitations des pièces de bijouterie connues.

[0005] Selon l'invention, ces buts sont atteints notamment au moyen d'une pièce de bijouterie comprenant une pluralité d'éléments de maille arrangés de façon à former une maille s'étendant dans un plan de la pièce; et une pluralité de maillons, chaque maillon étant configuré pour être connecté à une portion d'au moins deux éléments de maille adjacents, de sorte à relier lesdits au moins deux éléments de maille de manière articulée; chaque maillon comprenant une première portion et une seconde portion de sorte que, lorsque le maillon est connecté, lesdits au moins deux éléments de maille s'étendent dans le plan de la pièce, entre la première portion et la seconde portion du maillon; les éléments de maille sont reliés les uns aux autres dans le plan de la pièce par des ponts configurés pour être éliminés par une déformation prédéterminée de la maille par rapport au plan de la pièce.

[0006] L'invention concerne également un procédé de fabrication de la pièce de bijouterie, comprenant les étapes de:

disposer la première portion d'une pluralité de maillons selon un arrangement déterminé par une maille formée de la pluralité d'éléments de maille;

disposer la seconde portion de ladite pluralité de maillons sur la maille de manière à ce que chaque

seconde portion soit alignée avec une première portion;

fixer la première portion à la seconde portion de manière à connecter chacun des maillons à une portion d'au moins deux éléments de maille adjacents; et

éliminer les ponts par une déformation prédéterminée de la maille par rapport au plan de la pièce.

[0007] La pièce de bijouterie de l'invention est de construction simple et ne requiert que jusqu'à trois fois moins d'élément de maille que dans le cas des bracelets connus. La fabrication du bracelet par est également simplifiée et permet l'automatisation du procédé de fabrication. Il est donc possible d'obtenir la pièce de bijouterie par un procédé de fabrication de type industriel. La pièce de bijouterie est très souple, légère, confortable au porté et permet une grande flexibilité dans sa décoration, par exemple par la variation des couleurs des maillons et par le fait que les maillons peuvent être sertis ou non. La pièce de bijouterie est particulièrement bien adaptée pour un bracelet de montre.

Brève description des figures

[0008] Des exemples de mise en oeuvre de l'invention sont indiqués dans la description illustrée par les figures annexées dans lesquelles :

la figure 1 illustre une pièce de bijouterie et comprenant une maille et des maillons, selon un mode de réalisation;

la figure 2 montre une maille formée d'éléments de maille, selon un mode de réalisation;

la figure 3 illustre des éléments de maille isolés, selon un mode de réalisation;

la figure 4 illustre un détail d'une portion de la pièce de bijouterie montrant l'arrangement des éléments de maille et des maillons, selon un mode de réalisation;

la figure 5 montre une vue de dessous (figure 5a), en coupe (figure 5b) et du dessus (figure 5c) de la pièce de bijouterie comprenant les maillons connectés aux éléments de maille, selon un mode de réalisation;

la figure 6 illustre des maillons comportent une pierre sertie, selon un mode de réalisation;

la figure 7 montre l'arrangement des éléments de maille formant la maille le long de la pièce de bijouterie, selon un mode de réalisation;

la figure 8 illustre le bracelet de l'invention attaché à un boîtier de montre, selon un mode de réalisation;

la figure 9 montre un détail des éléments de maille et des maillons d'une portion réglable de la pièce de bijouterie, selon un mode de réalisation; et

la figure 10 illustre un procédé de fabrication de la pièce de bijouterie, selon un mode de réalisation.

Exemple(s) de mode de réalisation de l'invention

[0009] Sur la figure 1, on a représenté une pièce de bijouterie qui est réalisé conformément aux enseignements de l'invention. L'exemple de la figure 1 ainsi que les autres exemples ci-dessous décrivent en particulier un bracelet, notamment pour une montre. Cependant, il doit être compris que ces exemples s'appliquent tout aussi bien à d'autres types de bracelets ainsi qu'à des articles de joaillerie ou bijouterie, tels que des broches serties ou non.

[0010] Dans l'exemple de la figure 1, la pièce de bijouterie, notamment le bracelet 1, est équipé d'un fermoir 6 et comprend un arrangement de maillons 3 articulés, formant un motif régulier dans l'exemple de la figure 1, de manière à obtenir un brin souple, susceptible de prendre, dans des limites déterminées, telle courbure désirée, par exemple la courbure d'un poignet.

[0011] Dans un mode de réalisation, le bracelet 1 comprend une pluralité d'éléments de maille 4 arrangés de façon à former une maille 2 s'étendant dans le plan 7 du bracelet quand ce dernier est disposé à plat. La figure 2 montre une telle maille 2 comprenant des éléments de maille 4 également arrangés selon un motif régulier.

[0012] De façon avantageuse, la maille 2 comprend des éléments de maille 4 ayant la forme d'un anneau triangulaire 4' et des éléments de maille ayant la forme d'un anneau en losange 4". Par « anneau » on entend un élément « toroïdal » formé d'une barre pliée et vide au milieu. La figure 3 illustre des éléments de maille 4 isolés, en particulier, un élément de maille de forme triangulaire 4' (figures 3a et 3c) et un élément de maille en forme de losange 4" (figure 3b). Les éléments de maille 4 peuvent être fabriqués en métal ou un alliage (par exemple un alliage d'un métal précieux) ou dans un autre matériau présentant une flexibilité suffisance pour permettre une flexion de la maille 2 dans des limites déterminées, par exemple de façon à permettre au bracelet 1 de prendre la courbure d'un poignet. Dans une forme de réalisation, les éléments de maille 4 sont métalliques et ont une section inférieure à 1 mm^2 , par exemple une section comprise entre 0.3 mm^2 et 0.6 mm^2 .

[0013] Le bracelet 1 comprend également une pluralité de maillons 3, chaque maillon 3 étant configuré pour être connecté à une portion d'au moins deux éléments de maille 4 adjacents, de manière à relier au moins les deux éléments de maille 4 de manière articulée. La figure 4 illustre un détail d'une portion du bracelet 1 dans laquelle

les éléments de maille 4 et les maillons 3 sont montrés en perspective. En particulier, dans la rangée de maillons 3 montrés selon une vue en coupe, on voit que chacun des maillons 3 comprend une première portion 31 et une seconde portion 32 configurées de telle sorte que, lorsque le maillon 3 est connecté à ladite portion d'au moins deux éléments de maille 4 adjacents, les éléments de maille 4 s'étendent dans le plan 7 du bracelet, entre la première portion 31 et la seconde portion 32 du maillon 3. Dans les exemples présentés, les maillons 3, c'est-à-dire les première et seconde portions 31, 32, sont illustrés ayant la forme d'une pastille ou d'un disque. On comprendra toutefois que, sans sortir du cadre de l'invention, les maillons 3 peuvent avoir une autre forme, par exemple une forme polygonale, carrée ou autre.

[0014] Les éléments de maille 4 sont reliés les uns aux autres dans le plan 7 du bracelet par des ponts 5 permettant de maintenir ensemble les éléments de maille 4 de façon à ce que les éléments de maille 4 formant la maille 2 soient solidaires avant que les maillons 3 ne soient connectés aux éléments de maille 4. Les ponts 5 sont configurés pour être éliminés par une déformation prédéterminée de la maille 2 par rapport au plan 7 du bracelet.

[0015] Dans un mode de réalisation préféré, la portion de l'élément de maille 4 comprend une partie incurvée 41, par exemple sur chacun des sommets de la forme triangulaire 4' et/ou de la forme en losange 4" (figure 3). On notera que si les formes triangulaires et de losange sont avantageuses pour un agencement compact des maillons 3, d'autres formes des éléments de maille 4 sont également possibles, par exemple des formes rectangulaire, rondes, ovales ou autres. Les éléments de maille 4 peuvent également prendre la forme d'éléments pleins. Par exemple, les éléments de maille 4 peuvent prendre la forme d'un triangle ou d'un losange plein et possédant un bourrelet à sa périphérie, autrement dit, ayant une périphérie plus épaisse que la partie centrale. De tels éléments de maille 4 ont l'avantage de donner un aspect "plus plein" au bracelet. Cependant, le matériau formant ces éléments de maille 4 doit être très flexible afin de conserver la souplesse du bracelet 1.

[0016] Dans un mode de réalisation, la portion inférieure 32 du maillon 3 est configurée pour venir se fixer à la portion supérieure 31 de manière à connecter le maillon 3 à la portion d'au moins deux éléments de maille 4 adjacents. Dans l'exemple illustré à la figure 4, la seconde portion 32 du maillon 3 comprend une goupille 33 destinée à être chassée dans un premier logement 34 de la première portion 31, de manière à fixer la première portion 31 à la seconde portion 32 lors de la connexion du maillon aux éléments de maille 4. La première portion 31 peut également comprendre un second logement 35 destiné à recevoir ladite portion des éléments de maille 4. Les dimensions du second logement 35 sont prévues de sorte à permettre un jeu à la portion des éléments de maille 4 afin que les maillons 3 soient connectés de manière articulée.

[0017] Lorsque les maillons 3 sont connectés aux éléments de maille 4, ces derniers s'étendent dans le plan 7 du bracelet, entre la première portion 31 et la seconde portion 32 du maillon 3. La dimension des maillons 3 peut être ajustée de manière à garantir un espacement suffisant entre chacun des maillons 3 de manière à ne pas limiter la courbure désirée permise par la connexion articulée. Par exemple, dans l'exemple de la figure 4, le diamètre des maillons 3 (c'est-à-dire le diamètre des première et seconde portions 31, 32) peut être ajusté à cette fin. La figure 5 montre une vue de dessous (figure 5a), en coupe dans le plan 7 du bracelet (figure 5b) et du dessus (figure 5c) du bracelet 1 comprenant les maillons 3 connectés aux éléments de maille 4 formant la maille 2. La première portion 31 des maillons 3 est visible sur la face inférieure et la seconde portion 32 des maillons 3 est visible sur la face supérieure du bracelet 1, le motif formé par les maillons 3 étant déterminé par l'arrangement des éléments de maille 4.

[0018] Les maillons 3 peuvent comprendre une première portion 31 et une seconde portion 32 réalisées dans un métal ou un alliage, par exemple un alliage noble tel qu'un alliage d'or. Les première et seconde portions 31, 32 peuvent être également être réalisées dans une céramique ou un composite métal céramique, ou tout autre matériau approprié à un bracelet. Avantageusement, la première portion 31 et la seconde portion 32 sont réalisées dans le même matériau que celui des éléments de maille 4. Dans une variante, la première portion 31 est réalisée dans un matériau différent de celui de la seconde portion 32. Egalement, le matériau de la première portion 31 et/ou seconde portion 32 peut varier d'un maillon 3 à l'autre dans le motif de manière à obtenir des effets de couleurs et/ou de textures qui varient le long du bracelet 1.

[0019] Dans un mode de réalisation, au moins une partie des maillons 3 comprennent une pierre sertie 8. La pierre sera évidemment sertie sur la seconde portion 32 de façon à être visible lorsque le bracelet est porté. La figure 4c illustre un exemple de bracelet 1 dans lequel certains maillons 3 comportent une pierre sertie 8. Les maillons 3 comportant la pierre peuvent être plus épais que ceux n'étant pas sertis. La figure 6 illustre un exemple dans lequel tous les maillons 3 du bracelet 1 comportent une pierre sertie 8.

[0020] Dans un mode de réalisation qui se réfère à la figure 7, l'arrangement et la géométrie des éléments de maille 4 formant la maille 2 peuvent varier le long du bracelet 1. Dans l'exemple particulier de la figure 7, le bracelet 1 comprend une portion fixe 20 dans laquelle la maille 2 formée des éléments de maille 4 a déjà été décrite ci-dessus en référence à la figure 2. Cette portion fixe 20 est destinée, par exemple, à former la plus grande partie du bracelet 1 et peut typiquement être de longueur fixe de larguer constante.

[0021] Toujours dans l'exemple de la figure 7, le bracelet 1 comprend également une portion d'attache 22 dans la continuité de la portion fixe 20 et destiné à être

attachée à un boîtier de montre à son extrémité 23 opposée à celle connectée sur la portion fixe 20. Dans la portion d'attache 22, les éléments de maille 4 ont une dimension allant en se réduisant vers l'extrémité 23 de sorte à former une maille 2 de largeur décroissante vers le boîtier. La figure 8 illustre le bracelet 1 de l'invention attaché à un boîtier de montre 9 et comprenant la portion fixe 20 et la portion d'attache 22 attachée au boîtier 9.

[0022] Encore dans l'exemple de la figure 7, le bracelet 1 comprend en outre une portion réglable 21 destinée à permettre l'ajustement de la longueur du bracelet 1. Dans la portion réglable 21, chacun des maillons 3 est connectés de manière amovible, par exemple par vissage, à la portion d'au moins deux éléments de maille 4 adjacents. La figure 9 montre un détail des éléments de maille 4 et des maillons 3 de la portion réglable 21, selon un mode de réalisation dans lequel une vis 36 vient visser la première portion 31 du maillon 3 à la seconde portion 32. Il va de soi que toute autre manière de fixer les première et seconde portions 31, 32 de façon à pouvoir connecter le maillon 3 de façon amovible à la portion d'au moins deux éléments de maille 4 adjacents peut également être envisagée.

[0023] Dans un mode de réalisation illustré à la figure 10, un procédé de fabrication du bracelet 1, comprend les étapes de:

disposer la première portion 31 d'une pluralité de maillons 3 selon un arrangement déterminé par une maille 2 formée de la pluralité d'éléments de maille 4 (figure 10a);

disposer la maille 2 sur l'arrangement des premières portions 31 (figure 10b);

disposer la seconde portion 32 de la pluralité de maillons 3 sur la maille 2 de façon que chaque seconde portion 32 soit alignée avec une première portion 31 (figure 10c);

fixer la première portion 31 à la seconde portion 32 de manière à connecter chacun des maillons 3 à une portion d'au moins deux éléments de maille 4 adjacents; et

éliminer les ponts 5 par une déformation prédéterminée de la maille 2 par rapport au plan 7 du bracelet 1.

[0024] Les premières portions 31 peuvent être préalablement orientées à l'aide d'un bol vibrant sur un posage à l'aide d'un système de vide rotatif. La première portion 31 peut être fixée à la seconde portion 32 à l'aide d'une presse 10.

[0025] Le procédé décrit ci-dessus est particulièrement adapté à la fabrication de la portion fixe 20 et la portion d'attache 22 du bracelet 1. Dans le cas de la portion réglable 21, le procédé peut comporter des éta-

pes telles que celle de casser des ponts 5 de sorte à obtenir des éléments de maille 4 (par exemple triangulaires et/ou en losange) non reliés. Les éléments de maille 4 peuvent alors être disposés individuellement de manière à former la maille 2 correspondant à la portion réglable 21 permettant d'allonger le bracelet 1 selon une longueur souhaitée. Autrement dit, dans le cas de la portion réglable 21, ledit procédé correspond à fabriquer des kits de maillons 3 de rallonge.

[0026] Les éléments de maille 4 peuvent être fabriqués par découpage dans une plaque métallique, par exemple une plaque en alliage d'or polie ayant une épaisseur inférieure à 1 mm, et préférablement comprise entre 1 mm et 0.6 mm. Le découpage peut être réalisé à l'aide d'un procédé de découpage au laser. Le laser peut être focalisé et guidé par jet d'eau à basse pression, le jet pouvant avoir un diamètre de l'ordre de 50 μm à 100 μm afin d'effectuer la découpe avec une bonne précision tout en limitant la chaleur dégagée lors du procédé pouvant provoquer des dommages au matériau découpé.

Numéros de référence employés sur les figures

[0027]

- | | | |
|----|---|--|
| 1 | pièce de bijouterie, bracelet | |
| 2 | maille | |
| 20 | portion fixe | |
| 21 | portion réglable | |
| 22 | portion d'attache | |
| 23 | extrémité de la portion d'attache | |
| 3 | maillon | |
| 31 | première portion du maillon | |
| 32 | seconde portion du maillon | |
| 33 | goupille | |
| 34 | premier logement | |
| 35 | second logement | |
| 36 | vis | |
| 4 | éléments de maille | |
| 41 | partie incurvée d'un élément de maille | |
| 5 | pont amovible | |
| 6 | fermoir | |
| 7 | plan de la pièce de bijouterie (ou du bracelet) | |
| 8 | pierre sertie | |
| 9 | boîtier de montre | |
| 10 | presse | |

Revendications

1. Pièce de bijouterie (1) comprenant:

une pluralité d'éléments de maille (4) arrangés de façon à former une maille (2) s'étendant dans un plan (7) de la pièce; et
une pluralité de maillons (3), chaque maillon (3) étant configuré pour être connecté à une portion d'au moins deux éléments de maille (4) adja-

cents, de sorte à relier lesdits au moins deux éléments de maille (4) de manière articulée;

caractérisé en ce que

chaque maillon (3) comprend une première portion (31) et une seconde portion (32) de sorte que, lorsque le maillon (3) est connecté, lesdits au moins deux éléments de maille (4) s'étendent dans le plan (7) de la pièce, entre la première portion (31) et la seconde portion (32) du maillon (3);

et en ce que

les éléments de maille (4) sont reliés les uns aux autres dans le plan (7) de la pièce par des ponts (5) configurés pour être éliminés par une déformation prédéterminée de la maille (2) par rapport au plan (7) de la pièce.

2. La pièce de bijouterie selon la revendication 1, dans laquelle la seconde portion (32) est configurée pour venir se fixer à la première portion (31) lorsque le maillon (3) est connecté à ladite portion d'au moins deux éléments de maille (4).

3. La pièce de bijouterie selon la revendication 2, dans laquelle la seconde portion (32) est configurée pour venir se fixer par chassage à la première portion (31).

4. La pièce de bijouterie selon la revendication 3, dans laquelle la première portion (31) comprend un premier logement (34) destiné à recevoir une goupille (33) de la seconde portion (32) lorsque la seconde portion (32) est fixée à la première portion (31).

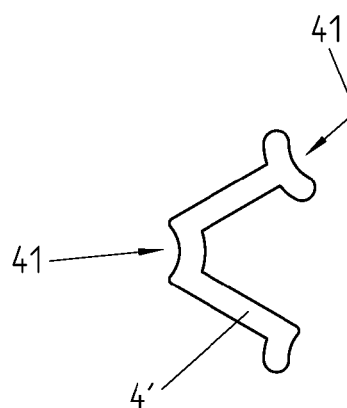
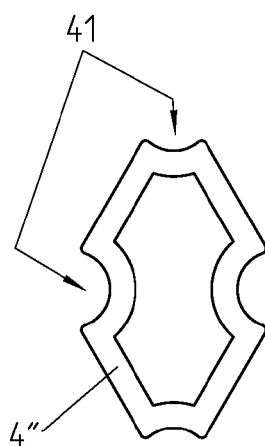
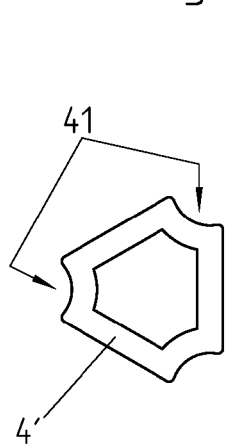
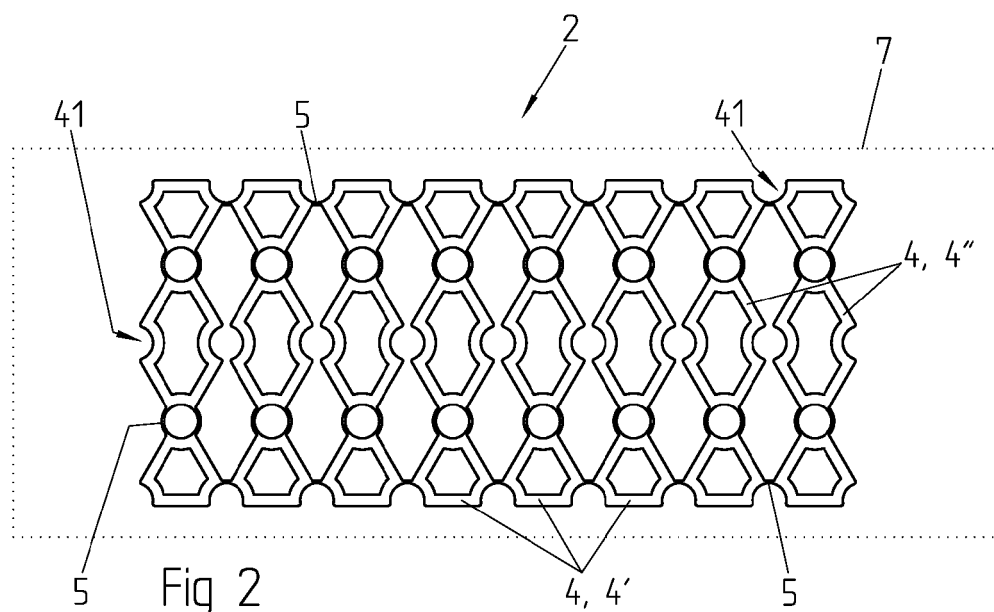
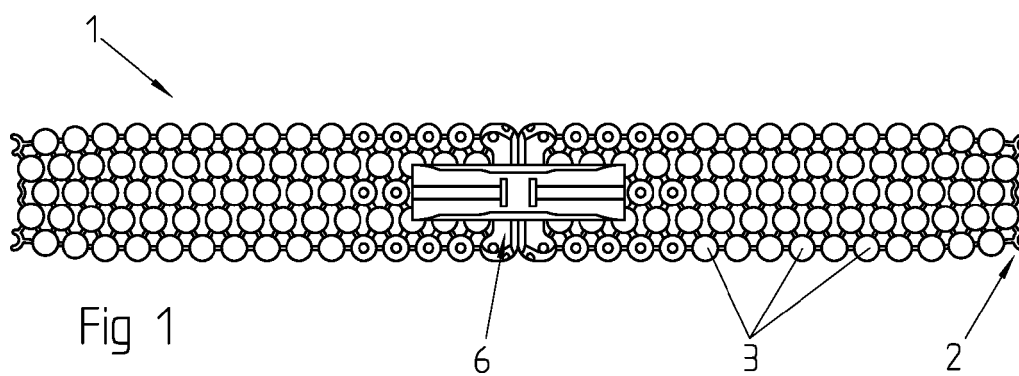
5. La pièce de bijouterie selon l'une des revendications 2 à 4, dans laquelle la première portion (31) comprend un second logement (35) dans lequel vient se loger ladite portion d'au moins deux éléments de maille (4) lorsque la seconde portion (32) est fixée à la première portion (31).

6. La pièce de bijouterie selon la revendication 5, dans laquelle le second logement (35) est dimensionné de sorte à laisser un jeu à ladite portion d'au moins deux éléments de maille (4) de manière à ce que lesdits au moins deux éléments de maille (4) soient connectés de manière articulée.

7. La pièce de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 6, dans laquelle au moins l'un des maillons (3) comporte une pierre sertie.

8. La pièce de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle ladite pluralité d'éléments de maille (4) comprend des éléments de maille de forme triangulaire et des éléments de maille en forme de losange.

9. La pièce de bijouterie selon la revendication 8, dans laquelle ladite au moins une portion d'un des éléments de maille (4) comprend une partie incurvée (41) sur chacun des sommets de la forme triangulaire et/ou de la forme en losange. 5
10. La pièce de bijouterie selon l'une des revendications 1 à 9, comprenant une portion fixe (20) dans laquelle ladite pluralité d'éléments de maille (4) est arrangée de manière à former une maille (2) de longueur fixe et de largeur substantiellement constante. 10
11. La pièce de bijouterie selon la revendication 10, comprenant en outre une portion réglable (21) en longueur de manière à ajuster la longueur du bracelet (1). 15
12. La pièce de bijouterie selon la revendication 11, dans laquelle chaque maillon (3) est connecté de manière amovible à ladite portion d'au moins deux éléments de maille (4) adjacents. 20
13. La pièce de bijouterie selon la revendication 12, dans laquelle la première portion (31) est fixée par vissage à la seconde portion (32). 25
14. La pièce de bijouterie selon l'une des revendications 10 à 13, comprenant également une portion d'attache (22) dans laquelle ladite pluralité d'éléments de maille (4) est arrangée de manière à former une maille (2) de largeur décroissante et destinée à être fixée à un boîtier de montre. 30
15. Procédé de fabrication d'une La pièce de bijouterie (1) selon l'une des revendications 1 à 14, comprenant 35
 - disposer la première portion (31) d'une pluralité de maillons (3) selon un arrangement déterminé par une maille (2) formée de la pluralité d'éléments de maille (4); 40
 - disposer la seconde portion (32) de ladite pluralité de maillons (3) sur la maille (2) de manière à ce que chaque seconde portion (32) soit alignée avec une première portion (31); 45
 - fixer la première portion (31) à la seconde portion (32) de manière à connecter chacun des maillons (3) à une portion d'au moins deux éléments de maille (4) adjacents; et 50
 - éliminer les ponts (5) par une déformation prédéterminée de la maille (2) par rapport au plan (7) de la pièce. 55



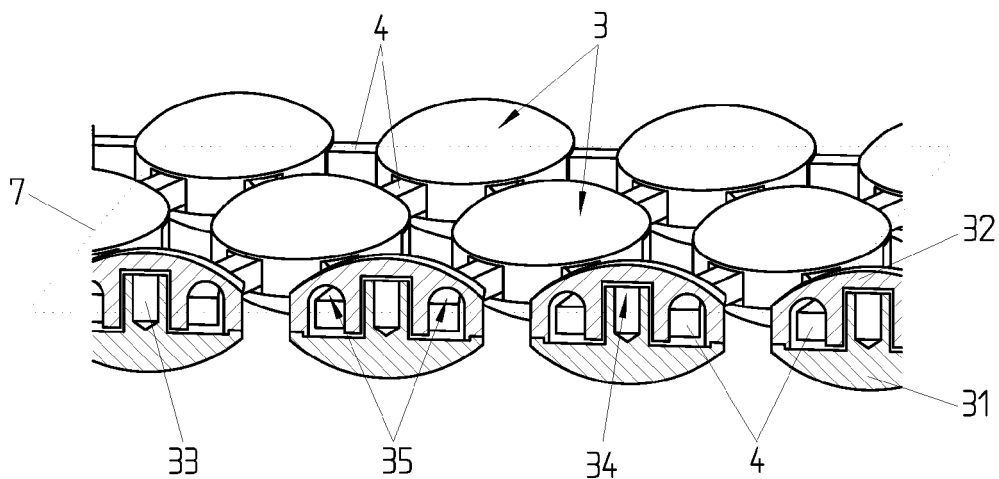


Fig. 4

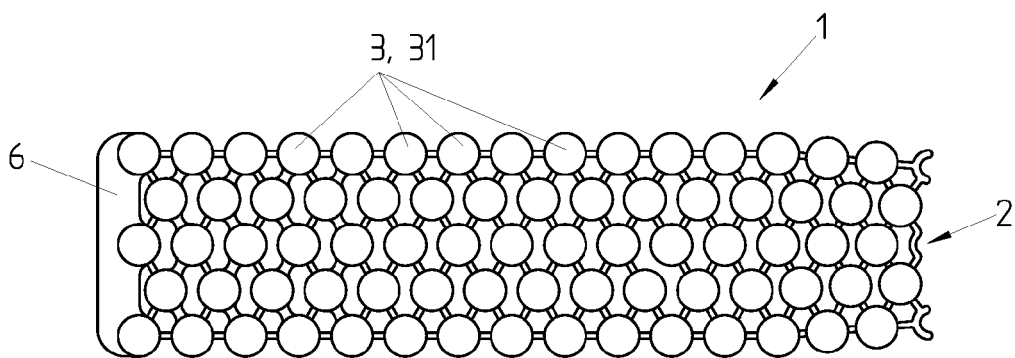


Fig. 5a

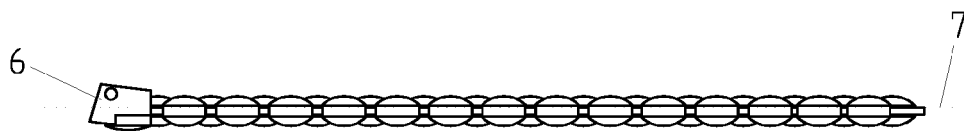


Fig. 5b

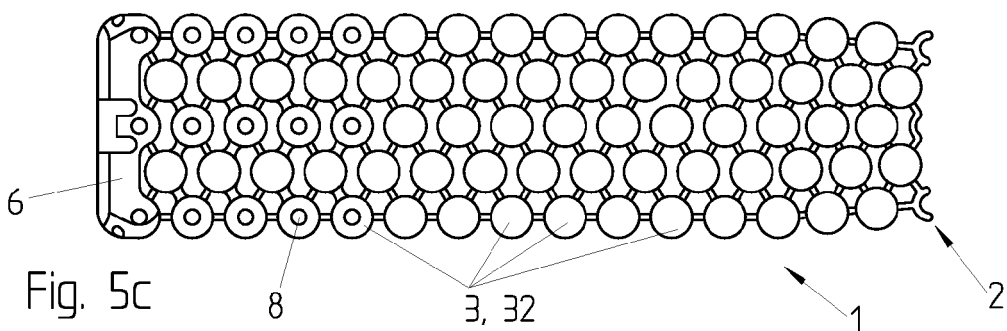
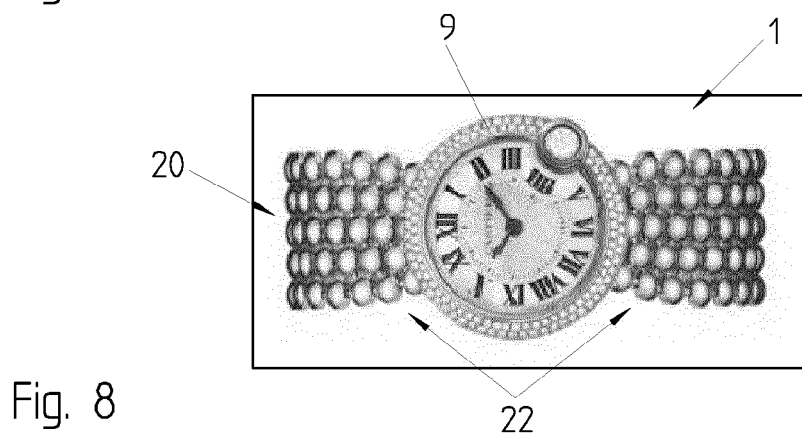
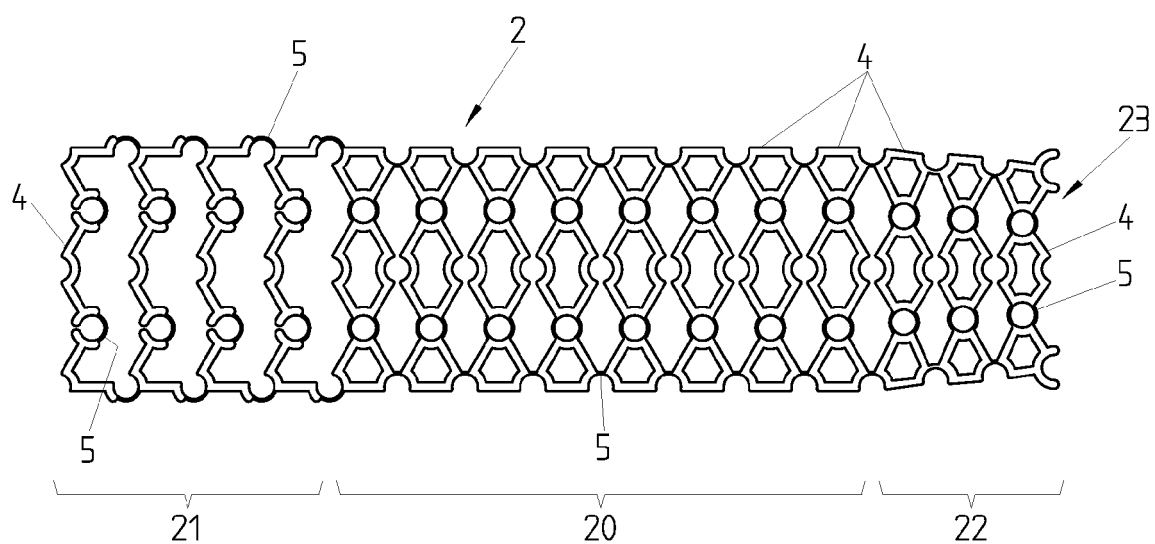
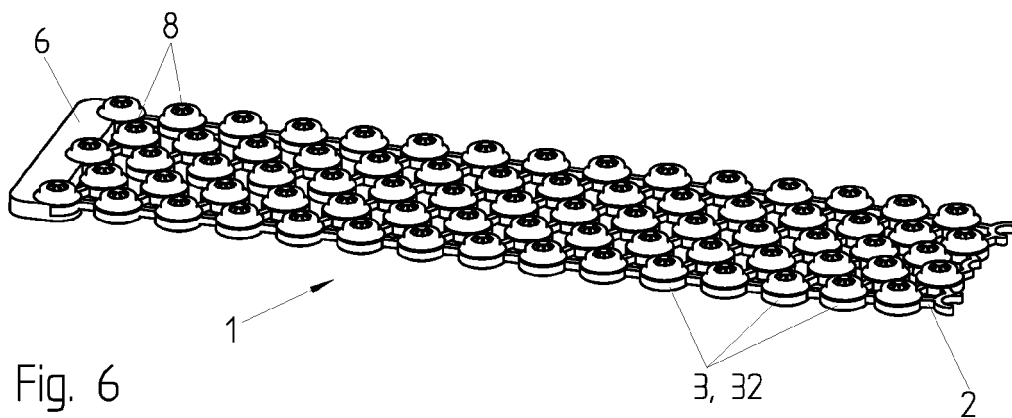
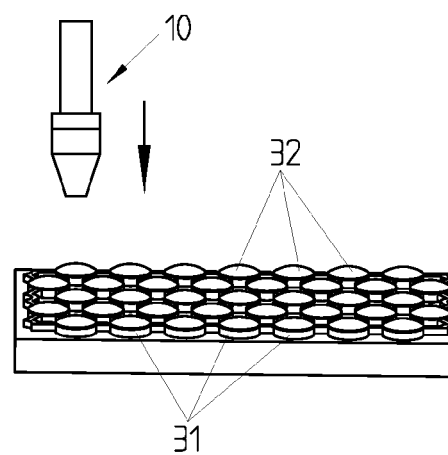
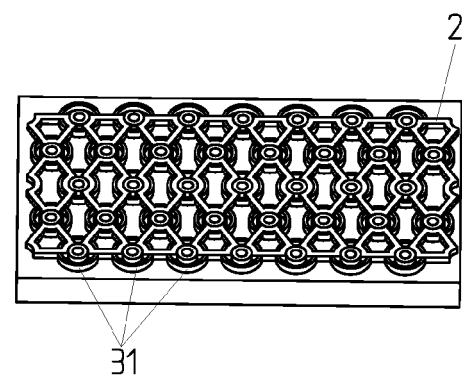
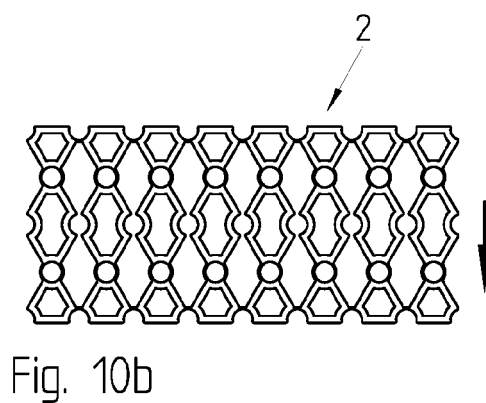
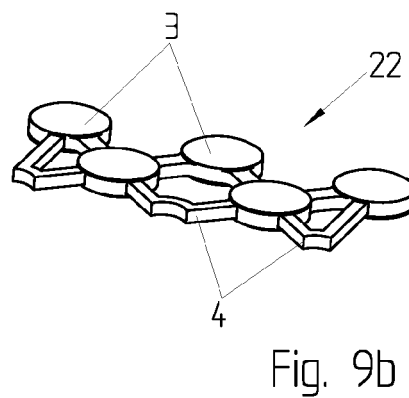
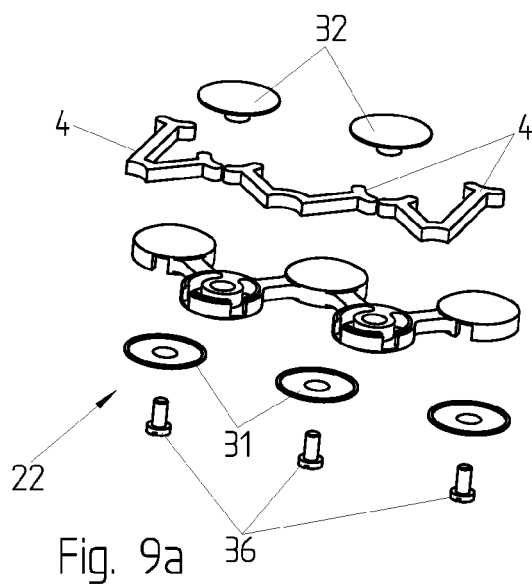


Fig. 5c







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 15 1576

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 040 032 A5 (WILM RENATUS) 15 janvier 1971 (1971-01-15) * page 3, ligne 24 - page 4, ligne 15; figures 1,2,5 *	1	INV. A44C5/10
A	CH 678 001 A5 (HARRY WINSTON ULTIMATE TIMEPIE) 31 juillet 1991 (1991-07-31) * colonne 2, ligne 24 - colonne 3, ligne 40; figures 1,5 *	1-3,5-7, 10-13,15	
A	US 1 997 500 A (DANIEL SWAROVSKI) 9 avril 1935 (1935-04-09) * page 2, colonne 1, ligne 16-37; figures 8,9 *	1	
A	FR 2 183 229 A1 (SWAROVSKI & CO [AT]) 14 décembre 1973 (1973-12-14) * revendications 1-3; figure 1 *	1	
A	CH 566 118 A5 (BONJOUR ALAIN) 15 septembre 1975 (1975-09-15) * revendications 1-4; figure 2a *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A44C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		6 mai 2015	Monné, Eric
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 15 15 1576

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

06-05-2015

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2040032	A5	15-01-1971	CH 507681 A	31-05-1971
			DE 6912513 U	02-01-1970
			FR 2040032 A5	15-01-1971
CH 678001	A5	31-07-1991	AUCUN	
US 1997500	A	09-04-1935	AUCUN	
FR 2183229	A1	14-12-1973	AU 5510073 A	07-11-1974
			CA 992341 A1	06-07-1976
			DE 2321157 A1	22-11-1973
			ES 414285 A1	01-09-1976
			FR 2183229 A1	14-12-1973
			GB 1426902 A	03-03-1976
			IT 984491 B	20-11-1974
			JP S4948465 A	10-05-1974
			US 3931719 A	13-01-1976
CH 566118	A5	15-09-1975	AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82