



(11)

EP 4 335 319 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.03.2024 Bulletin 2024/11

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A44C 5/14 (2006.01) **G04B 37/14** (2006.01)
A44C 5/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22194856.5**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A44C 5/14; A44C 5/145; G04B 37/1486

(22) Date de dépôt: **09.09.2022**

(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
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(72) Inventeurs:
• **SCHLICHTIG, Dohan**
4600 Olten (CH)
• **SCHENK, Marc**
2525 Le Landeron (CH)

(74) Mandataire: **ICB SA**
Faubourg de l'Hôpital, 3
2001 Neuchâtel (CH)

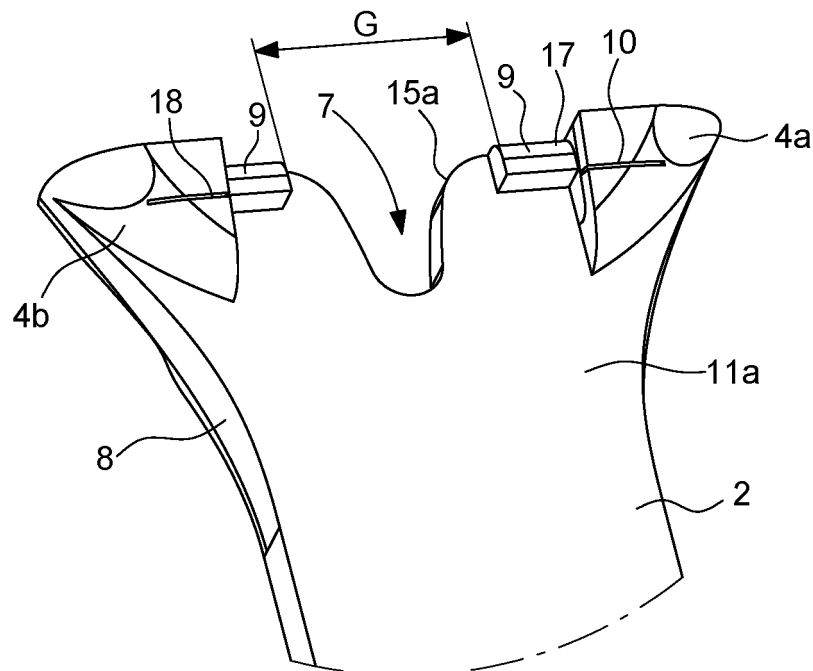
(71) Demandeur: **ETA SA Manufacture Horlogère**
Suisse
2540 Grenchen (CH)

(54) **BRACELET AMOVIBLE COMPRIS DANS UN OBJET PORTABLE**

(57) Un aspect de l'invention concerne un bracelet (2) amovible pouvant être relié au corps (3) d'un objet portable (1), ledit bracelet (2) étant pourvu d'un corps flexible et comprenant au moins une extrémité de fixation (15a) du bracelet (2) à ce corps (3) de l'objet portable (1), ladite extrémité de fixation (15a) comportant une zo-

ne d'attache (5) pourvue de deux parties rigides (4a, 4b) de fixation et d'une partie déformable (6) configurée pour participer à la fixation réversible dudit bracelet (2) audit corps (3) de l'objet portable (1), ladite partie déformable (6) étant agencée entre les deux parties rigides (4a, 4b) de fixation de ladite zone (5).

Fig. 6



Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention porte sur un bracelet amovible pourvu d'un corps flexible ou souple qui est monté de manière réversible sur un corps d'un objet portable tel qu'une pièce d'horlogerie ou de bijouterie.

[0002] L'invention porte aussi sur un tel objet portable comprenant un tel bracelet.

Arrière-plan technologique

[0003] Les bracelets flexibles d'objets portables tels que des pièces d'horlogerie comportent les plus souvent deux brins qui sont fixés au boîtier de ces pièces d'horlogerie et ce, au moyen d'une barrette traversant un trou du bracelet pour le lier aux cornes de ce boîtier. Un tel brin peut être défini comme étant un segment du bracelet dont au moins une extrémité est liée à ce boîtier, parfois au travers d'une pièce intermédiaire. L'autre extrémité de chaque brin peut être libre, ou liée par exemple à un fermoir de bracelet. Des bracelets formés d'un seul brin existent également.

[0004] Dans une telle configuration, lorsqu'il est nécessaire de démonter ou remplacer un brin, il convient alors de réaliser une opération de retrait de la barrette qui lie ce brin au boîtier. Classiquement, cette opération est réalisée à l'aide d'un outil nommé « *outil aux barrettes* » prévu pour être inséré entre le bracelet et les cornes du boîtier. Cette opération est souvent difficile à réaliser pour un utilisateur peu habitué qui en pareil situation risquerait de rayer les cornes ou encore d'endommager le bracelet. De plus, on notera que dans cette configuration de telles barrettes sont des barrettes démontables connues pour être fragiles et complexes à produire. Dans ce contexte, on comprend qu'il existe un besoin de trouver une solution, notamment qui ne présente pas les inconvénients de l'art antérieur.

Résumé de l'invention

[0005] Dans ce dessein, l'invention concerne un bracelet amovible pouvant être relié au corps d'un objet portable, ledit bracelet étant pourvu d'un corps flexible et comprenant au moins une extrémité de fixation du bracelet à ce corps de l'objet portable, ladite extrémité de fixation comportant une zone d'attache pourvue de deux parties rigides de fixation et d'une partie déformable configurée pour participer à la fixation réversible dudit bracelet audit corps de l'objet portable, ladite partie déformable étant agencée entre les deux parties rigides de fixation de ladite zone.

[0006] Dans d'autres modes de réalisation :

- chaque partie rigide comprend une zone de préhension configurée pour réaliser la déformation de la partie déformable de la zone d'attache ;

- chaque partie rigide comprend une zone de passage comportant un trou traversant qui relie des faces interne et externe du bracelet entre elles ;

- 5 - chaque partie rigide comprend une zone de passage pourvue d'un orifice d'entrée dissimulé compris sur une face interne du bracelet ainsi que d'un orifice de sortie compris sur une face externe du bracelet ;

- 10 - chaque partie rigide comprend une zone de passage configurée pour une insertion d'une extrémité libre d'un instrument d'aide à une fixation réversible du bracelet au corps de l'objet portable ;

- 15 - ladite partie déformable est configurée pour faire varier un écart défini entre les deux parties rigides de fixation ;

- 20 - ladite partie déformable est formée par une région du corps flexible dudit bracelet et est pourvue d'une zone évidée ;

- ladite partie déformable est formée par une région flexible du corps dudit bracelet et est pourvue d'une zone évidée comprenant une partie d'une paroi périphérique du bracelet comprise entre les deux parties rigides de fixation ;

- 25 - chaque partie rigide de fixation est formée par une excroissance venue de matière avec le corps dudit bracelet ;

- 30 - chaque partie rigide de fixation comprend un logement dans lequel est agencé un élément d'accrochage ;

- 35 - le bracelet comprend au moins un brin.

[0007] L'invention concerne également un objet portable comprenant un bracelet amovible pourvu d'une zone d'attache configurée pour réaliser une fixation réversible de ce bracelet au corps dudit objet.

[0008] Avantageusement, ledit objet est une pièce d'horlogerie ou une pièce de bijouterie.

Brève description des figures

[0009] Un des buts de la présente invention est de fournir un bracelet amovible pour un objet portable tel qu'une pièce d'horlogerie, ledit bracelet combinant correctement une esthétique parfaite, un maintien irréprochable, une grande robustesse et une facilité d'assemblage/désassemblage au corps de cet objet portable.

[0010] Un autre but est de disposer de ce bracelet amovible dont la fixation réversible au corps de cet objet portable peut être réalisée sans endommager cet objet et encore moins le bracelet.

[0011] En outre un des buts de l'invention est aussi de

disposer d'un bracelet comportant des zones de préhension utilisées spécifiquement lors de son assemblage/désassemblage avec le corps de l'objet portable, ces zones étant cachées/dissimulées dans le corps du bracelet.

[0012] Plus généralement, un but de la présente invention est de proposer un bracelet amovible qui peut être assemblé/désassemblé du corps de l'objet portable en étant exempt des limitations des solutions connues.

[0013] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, en référence aux figures annexées, où :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un objet portable tel qu'une pièce d'horlogerie, pourvu d'un bracelet amovible selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue à plus grande échelle d'une partie référencée A sur la figure 1 ;
- les figures 3 et 4 sont des vues en perspective d'un brin du bracelet amovible dont une extrémité de fixation comprend une zone d'attache susceptible de coopérer avec une partie d'attache du corps de l'objet portable et dont une surface de cette zone d'attache présente une forme/relief complémentaire à celle de ladite partie d'attache de manière à assurer la fixation réversible de ce brin au corps de l'objet, selon le mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 5 est une vue à plus grande échelle d'une partie référencée B sur la figure 4 ;
- les figures 6 à 8 sont différentes vues en perspective de l'extrémité de fixation comprenant la zone d'attache de ce brin du bracelet, selon le mode de réalisation de l'invention ;
- les figures 9 et 10 sont des vues en perspective d'un brin du bracelet amovible dont une extrémité de fixation comprend des zones de préhension pourvues chacune d'un orifice d'entrée dissimulé d'une zone de passage prévue pour l'insertion d'une extrémité libre d'un instrument d'aide/d'assistance à la fixation réversible du bracelet au corps de l'objet portable, selon le mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 11 est une vue en perspective d'un élément d'accrochage prévu pour être agencé dans la zone d'attache du bracelet, selon le mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 12 est une vue en perspective du corps de l'objet portable ici un boîtier de la pièce d'horlogerie, ce corps étant pourvu du bracelet dont des orifices de sortie, ici en traitillé, de ses zones de préhension

sont occultés par le corps de cet objet lorsque le bracelet est assemblé à ce corps, selon le mode de réalisation de l'invention ;

- 5 - la figure 13 est une vue en perspective du corps de la pièce d'horlogerie pourvue de la partie d'attache, ici visible de face, selon le mode de réalisation de l'invention ;
- 10 - la figure 14 est une vue en perspective du corps de la pièce d'horlogerie pourvue de la partie d'attache, ici visible de profil, selon le mode de réalisation de l'invention, et
- 15 - la figure 15 est une vue à plus grande échelle d'une partie référencée D sur la figure 14 .

Description détaillée de l'invention

20 **[0014]** Sur les figures 1, 2 et 12 est représenté un objet portable 1 tel qu'une pièce d'horlogerie comprenant un boîtier 3 et un bracelet 2 dont est illustré ici un des brins composant ce dit bracelet 2. Cet objet portable 1 peut de manière alternative être une pièce de bijouterie/joyaillerie et plus largement tout objet 1 susceptible d'être porté par

25 un individu au niveau d'une partie de son corps telle qu'un de ses bras, une de ses jambes, de son tronc ou encore de son cou, etc...
[0015] Ainsi que nous l'avons vu, ce bracelet 2 peut comprendre un brin comme l'illustre la figure 1. Plus précisément, dans le mode de réalisation de l'invention, un tel bracelet comprend au moins un brin. Le bracelet 2 ou encore ledit au moins un brin comporte deux faces 11a, 11b qui sont opposées l'une à l'autre à savoir, une face interne 11a et une face externe 11b qui est visible lorsque

30 l'objet portable 1 est porté par l'utilisateur. Ces deux faces 11a, 11b sont reliées entre elles par une paroi périphérique 8 (entre autre visible sur la figure 4) de ce bracelet 2 correspondant également à l'épaisseur de ce dernier.
 35 **[0016]** En référence aux figures 3 à 10, ce bracelet 2 ou ledit au moins un brin comprend un corps qui est en tout ou partie flexible ou souple. Il convient de comprendre ici que tout le corps de ce bracelet 2 est complètement flexible/souple à l'exception de parties rigides 4a, 4b de fixation de ce bracelet 2 pourvues d'éléments d'accrochage 9 rigides évoqués par la suite. On comprend que dès lors que le bracelet 2 est dépourvu de ces éléments d'accrochage 9, son corps est alors entièrement/complètement flexible ou souple.

40 **[0017]** Dans des alternatives, ce corps peut être essentiellement flexible ou comprendre une portion flexible. On notera qu'un tel corps comporte notamment une ou des zones d'attache 5 du bracelet 2 au corps 3 de l'objet portable 1 comme nous l'évoquerons par la suite la ou les zones étant localisée(s) dans une région flexible de ce corps. Un tel corps du bracelet 2 peut être constitué de cuir, galuchat, caoutchouc, plastique ou tout autre matériau flexible.

[0018] On comprend qu'un tel bracelet 2 peut comporter deux brins lorsque l'objet portable 1 est une pièce d'horlogerie comme cela est illustré sur la figure 1. Dans cette configuration, chaque brin comprend deux extrémités 15a, 15b :

- une première extrémité 15a appelée « *extrémité de fixation* » qui est destinée à être fixée/attachée/assemblée/montée/connectée au corps 3 de l'objet portable 1 ici le boîtier 3 lorsque cet objet 1 est une pièce d'horlogerie, et
- une deuxième extrémité 15b appelée « *extrémité libre* » qui est destinée à être attachée/reliée à l'extrémité libre 15b de l'autre brin du bracelet 2 de l'objet portable 1.

[0019] Ce bracelet 2 peut être dans une variante une pièce monobloc en étant constitué d'un unique brin dont les deux extrémités 15a sont des extrémités de fixation 15a destinées à être fixées au corps 3 de l'objet portable 1 ici le boîtier 3 lorsque cet objet 1 est une pièce d'horlogerie.

[0020] Sur ces figures 1, 2, 3 à 8, 9, 10 et 12, le bracelet 2 comprend donc de préférence deux extrémités de fixation 15a et ce, qu'il soit constitué d'un ou de deux brins. Chaque extrémité de fixation 15a comporte la zone d'attache 5 évoquée précédemment. Cette zone d'attache 5 est pourvue d'une partie déformable 6 et de deux parties rigides 4a, 4b de fixation. Dans cette zone 5, ces deux parties rigides 4a, 4b sont séparées par ladite partie déformable 6 configurée pour participer à la fixation réversible dudit bracelet 2 avec le corps dudit objet 1.

[0021] Dans cette extrémité de fixation 15a, la partie déformable 6 est formée par la région du corps flexible dudit bracelet 2 et comprend une zone évidée 7 encore appelée volume évidé. Cette zone évidée 7 a une forme essentiellement similaire celle de la lettre « V » ou encore une forme évasée ouverte sur une paroi périphérique 8 du bracelet 2. Autrement dit, cette zone évidée 7 comprend une partie de la paroi périphérique 8 localisée/comprise entre les deux parties rigides 4a, 4b de fixation. Cette partie déformable 6 est configurée pour faire varier un écart G, aussi appelé une distance G ou encore un intervalle G, défini entre les deux parties rigides 4a, 4b de fixation. Plus précisément, cet écart G est défini entre des parties actives 17 d'éléments d'accrochage 9 décrits par la suite qui sont compris dans ces parties rigides 4a, 4b. Ainsi que nous le verrons, la variation de cet écart G participe à la réalisation de la fixation amovible du bracelet 2 avec le corps 3 de l'objet portable 1.

[0022] Comme nous l'avons évoqué précédemment, la zone d'attache 5 comprend deux parties rigides 4a, 4b de fixation séparées par cette partie déformable 6 qui est configurée pour participer à la fixation réversible dudit bracelet 2 au corps 3 dudit objet. Chaque partie rigide 4a, 4b de fixation est formée par une excroissance venue

de matière avec le corps dudit bracelet 2. Autrement dit, chaque partie rigide 4a, 4b fait saillie d'une partie de la face interne 11a du bracelet 2 comprise dans la zone d'attache 5. Plus précisément, chacune de ces parties rigides 4a, 4b est de préférence localisée dans une partie distale de l'extrémité de fixation 15a comprise dans la zone d'attache 5. Ces parties rigides 4a, 4b sont agencées sur la face interne 11a du bracelet 2 à équidistance d'un axe de symétrie D de ce bracelet 2, l'axe D s'étendant longitudinalement le long du corps de ce bracelet 2. Cet axe de symétrie D sépare ce bracelet 2 en deux parties égales et est confondu avec un axe de symétrie E de la zone évidée 7 séparant également cette zone 7 en deux parties égales.

[0023] Chaque partie rigide 4a, 4b comprend l'élément d'accrochage 9 visible par exemple sur les figures 3 à 11. Cet élément d'accrochage 9 participe à la réalisation de la fixation réversible du bracelet 2 avec le corps 3 de l'objet portable 1. Un tel élément d'accrochage 9 comprend une partie d'ancrage 16 de cet élément 9 dans le corps du bracelet 2 et en particulier dans la zone d'attache 5, et la partie active 17 encore appelée partie fonctionnelle qui réalise l'accrochage/fixation du bracelet 2 avec le corps 3 de l'objet portable 1. On notera que la partie d'ancrage 16 de cet élément d'accrochage 9 entoure partiellement cette partie active 17 avec laquelle elle est venue de matière. A ce propos, l'élément d'accrochage 9 est un élément monobloc qui est de préférence fabriqué en une matière en métal ou en plastique dur, ou encore en un matériau composite rigide.

[0024] Chaque partie rigide 4a, 4b est pourvue d'un logement comprenant l'élément d'accrochage 9. Plus précisément, ce logement comprend la partie d'ancrage 16 de cet élément d'accrochage 9. Dans cette configuration, chaque partie rigide 4a, 4b est de préférence surmoulée sur la partie d'ancrage 16 de cet élément d'accrochage 9. Cette partie d'ancrage 16 pourrait aussi être collée sur la paroi interne de ce logement.

[0025] Chaque partie rigide 4a, 4b de fixation comprend une zone de préhension 10, encore appelée zone de manipulation, qui est configurée pour réaliser la déformation de la partie déformable 6 de la zone d'attache 5. Cette déformation de la zone d'attache 5 est notamment effectuée lors de la fixation/assemblage/montage du bracelet 2 avec le corps 3 de l'objet portable 1. Cette zone de préhension 10 visible notamment sur les figures 3 à 10 comprend une zone de passage, encore appelée zone d'insertion. Cette zone de passage est formée par un trou traversant qui relie les faces interne et externe 11a, 11b du bracelet 2 entre elles. Cette zone de passage comprend un orifice d'entrée 18 dissimulé/masqué/caché qui est défini sur la face interne 11a du bracelet 2 ainsi qu'un orifice de sortie 19 compris sur la face externe 11b du bracelet 2. Ces deux orifices 18, 19 constituent également les orifices d'entrée et de sortie 18, 19 de chaque zone de préhension 10 comportant la zone de passage correspondante. Une telle zone de passage est configurée pour permettre l'insertion dans la zone de pré-

hension 10, d'une extrémité libre d'un instrument d'aide/d'assistance à la fixation réversible du bracelet 2 au corps 3 de l'objet portable 1.

[0026] Chaque zone de passage s'étend de manière rectiligne ou sensiblement rectiligne dans l'épaisseur du bracelet 2 selon une direction perpendiculaire ou sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale de ce bracelet 2 ou encore à l'axe de symétrie D de ce bracelet 2. Cette zone de passage débouche à :

- une de ses deux extrémités sur la face interne 11a du bracelet 2 en décrivant dans cette face 11a l'orifice d'entrée 18 qui est une ouverture flexible ayant par exemple la forme d'une fente comprenant des lèvres flexibles qui sont en contact lorsqu'elles ne sont pas contraintes donc lorsqu'elles sont au repos, afin d'assurer la fermeture automatique de la zone de passage correspondante, et
- l'autre extrémité opposée de la zone de passage sur la face externe 11b de ce bracelet 2 en décrivant dans cette face 11b l'orifice de sortie 19 qui est une ouverture de préférence de forme circulaire.

[0027] Cette zone de préhension 10 est présente sur la partie du bracelet 2 comprenant la zone d'attache 5. Dans cette configuration, la zone de passage de cette zone de préhension 10 traverse la partie rigide 4a, 4b de manière à relier entre elles les faces interne et externe 11a, 11b du bracelet 2. On comprend que cette zone de passage traverse également l'élément d'accrochage 9 agencé dans cette zone d'attache 5 au niveau d'une ouverture traversante référencée 20 sur la figure 11. Autrement dit, cette zone de passage est formée entre autres également par cette ouverture 20 de l'élément d'accrochage 9.

[0028] Dans ce bracelet 2, les zones de préhension 10, en particulier leur zone de passage, sont configurées pour recevoir les extrémités libres de l'instrument d'aide/d'assistance à la fixation réversible du bracelet 2 au corps 3 de l'objet portable 1. Plus précisément, les extrémités de cet instrument sont insérées dans les zones de passage de ces zones de préhension 10 par l'intermédiaire de leur orifice d'entrée 18. Dans le cadre de cette insertion, ces extrémités sont guidées vers les zones de préhension 10 de manière à être introduites dans les orifices d'entrée 18 ici les fentes 18 qui sont dissimulées dans le corps du bracelet 2. Une telle insertion dans cette fente 18 engendre un écartement des lèvres de cette fente 18 et se poursuit jusqu'à ce que cette extrémité atteigne et traverse l'orifice de sortie 19 de cette zone de passage (ou de la zone de préhension 10) ici l'ouverture 19 pour déboucher au niveau de la face externe 11b du bracelet 2.

[0029] Une fois ces extrémités libres agencées dans les zones de préhension 10, l'instrument participe alors à manipuler/contrôler la zone d'attache 5 relativement au boîtier 3 lors de sa fixation à ce boîtier 3. Plus préci-

sément, cet instrument contribue lorsqu'il est utilisé, à engendrer/provoquer la déformation de la partie déformable 6 de la zone d'attache 5 afin de réaliser la fixation réversible de ce bracelet 2 au boîtier 3.

[0030] Par ailleurs, on notera qu'une fois ces extrémités libres retirées des orifices d'entrée 18, les lèvres des fentes se referment et masquent ainsi les zones de passage. Cette caractéristique particulière de ces fentes 18 permet de préserver les propriétés esthétiques du bracelet 2 en occultant la présence des zones de passage et donc des zones de préhension 10, autrement dit en occultant l'orifice d'entrée 18 de chaque zone de passage. Une telle caractéristique participe également à éviter que le bracelet 2 puisse être démontée par un individu qui n'a pas connaissance de l'emplacement précis de ces zones de passage dans le bracelet 2 et donc des zones de préhension 10. Autrement dit, une telle caractéristique contribue à éviter qu'un enfant ne puisse démonter par lui-même ce bracelet 2 en identifiant les zones de préhension 10 avec les risques attachés aux conséquences graves liées à l'ingestion par cet enfant de ce bracelet 2 ou d'éléments qui peuvent le constituer.

[0031] En référence aux figures 1, 2 et 12 à 15, l'objet portable 1 comprend une partie d'attache 12 configurée pour coopérer avec la zone d'attache 5 du bracelet 2 amovible dans le cadre de la fixation de ce bracelet 2 au corps 3 de cet objet 1. La partie d'attache 12 et la zone d'attache 5 présentent chacune une surface dont la forme/le relief est complémentaire à celle de la surface de l'autre et ce, de manière à assurer une coopération optimale de l'une avec l'autre pour la réalisation de la fixation du bracelet 2 avec le corps 3 de l'objet portable 1. Autrement dit, la surface de la partie d'attache 12 présente une forme/un relief qui est complémentaire à la forme/le relief de la surface de la zone d'attache 5.

[0032] Cette partie d'attache 12 du corps 3 de l'objet portable 1, ici le boîtier 3 de pièce d'horlogerie 1, comprend un logement 13 qui est configuré pour recevoir la zone d'attache 5 du bracelet 2. Ce logement 13 est formé en tout ou partie par la surface de cette partie d'attache 12. Un tel logement 13 comporte :

- une première partie comprenant des parois 14a parallèles ou sensiblement parallèles entre elles, susceptibles :
 - de guider l'agencement de la zone d'attache 5 correspondante dans ce logement lors de l'opération de fixation/assemblage/montage du bracelet 2 avec le corps 3 de l'objet portable 1 et,
 - de participer au maintien de cette zone d'attache 5 dans le logement lorsque le bracelet 2 est fixé au corps 3 de l'objet portable 1,
 - de masquer, cacher, dissimuler, les orifices de sortie 19 des zones de préhension 10 du bracelet 2, et

- une deuxième partie comprenant des cavités 14b, formant des zones d'accrochage, configurées pour recevoir et coopérer avec les parties actives 17 des éléments d'accrochage 9 de la zone d'attache 5 dans le cadre de la fixation du bracelet 2 au corps 3 de l'objet portable 1.

[0033] On notera que lorsque l'objet portable 1 est une pièce d'horlogerie, il comprend de préférence deux parties d'attache 12 définies dans une paroi périphérique de ce boîtier 3. Dans un tel boîtier 3, ces parties d'attaches 12 sont agencées de manière opposées l'une par rapport à l'autre et à équidistance d'un axe de révolution F de ce boîtier 3.

[0034] Par ailleurs, on notera qu'un mode de réalisation de l'invention porte aussi sur un système de fixation du bracelet 2 au corps 3 de l'objet portable 1. Ce système comprend outre l'objet portable 1 et son bracelet 2, l'instrument de manipulation de la zone d'attache 5 du bracelet 2 relativement à la partie d'attache 12 du corps 3 de l'objet portable 1 lors d'opérations d'assemblage (ou désassemblage) du bracelet 2 au (du) corps 3 de l'objet 1.

[0035] Dans ce système, les extrémités libres de cet instrument sont insérées dans les zones de préhension 10 de la zone d'attache 5 du bracelet 2 et une force est ensuite appliquée à cet instrument afin de provoquer un écartement de ces extrémités libre et donc une augmentation de l'écart G définie entre les deux parties actives 17 des éléments d'accrochage 9 compris dans les parties rigides 4a, 4b de fixation de la zone d'attache 5 du bracelet 2. Dans cette configuration, la zone d'attache 5 peut alors être facilement insérée ou extraite de la partie d'attache 12 correspondante du corps 3 de l'objet portable 1 et ce, sans que les parties rigides 4a, 4b et en particulier les éléments d'accrochage 9 ne viennent buter contre la surface du logement de la partie d'attache 12.

[0036] Par ailleurs, on notera que lorsque le bracelet 2 est fixé de manière amovible au corps 3 de l'objet 1 portable, chaque zone d'attache 5 du bracelet 2 est agencée dans la partie d'attache 12 correspondante du corps 3 de l'objet portable 1. Dans cette configuration, les zones de préhension 10 et en particulier les orifices de sortie 19 de la zone de passage de chacune de ces zones de préhension 10 sont dissimulés dans le corps de l'objet portable 1. En référence à la figure 12, lorsque l'objet portable 1 est une pièce d'horlogerie chaque orifice de sortie 19 de la zone de préhension 10 est dissimulé dans une carrure du boîtier 3 de cette pièce 1.

[0037] Dans le mode de réalisation décrit, le bracelet 2 est fixé directement et de manière amovible au corps 3 de l'objet 1 portable avec chaque zone d'attache 5 du bracelet 2 positionnée dans la partie d'attache 12 correspondante du corps 3 de l'objet portable 1.

[0038] Dans une alternative non représentée dans les figures, ce bracelet 2 peut être fixé indirectement et toujours de manière amovible au corps 3 de l'objet 1 portable et ce, par l'intermédiaire d'éléments d'attache reliés au corps 3 de l'objet portable 1. Plus précisément, l'objet

portable comprend deux éléments d'attache comprenant chacun une première extrémité fixée à ce corps et une deuxième extrémité comprenant une partie d'attache similaire la partie d'attache référencée 12 évoquée précédemment. Dans cette configuration chaque zone d'attache 5 du bracelet 2 peut alors être agencée dans la partie d'attache de l'élément d'attache correspondant. Dans ce contexte, on notera que lorsque l'objet portable est une pièce d'horlogerie chaque élément d'attache est relié aux cornes du boîtier en sa première extrémité. Enfin, on remarquera que cet élément d'attache peut être essentiellement souple ou semi-rigide.

[0039] 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.

Revendications

1. Bracelet (2) amovible pouvant être relié au corps (3) d'un objet portable (1), ledit bracelet (2) étant pourvu d'un corps flexible et comprenant au moins une extrémité de fixation (15a) du bracelet (2) à ce corps (3) de l'objet portable (1), ladite extrémité de fixation (15a) comportant une zone d'attache (5) pourvue de deux parties rigides (4a, 4b) de fixation et d'une partie déformable (6) configurée pour participer à la fixation réversible dudit bracelet (2) audit corps (3) de l'objet portable (1), ladite partie déformable (6) étant agencée entre les deux parties rigides (4a, 4b) de fixation de ladite zone (5).
2. Bracelet (2) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** chaque partie rigide comprend une zone de préhension (10) configurée pour réaliser la déformation de la partie déformable (6) de la zone d'attache (5).
3. Bracelet (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque partie rigide (4a, 4b) comprend une zone de passage comportant un trou traversant qui relie des faces interne et externe (11a, 11b) du bracelet (2) entre elles.
4. Bracelet (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque partie rigide (4a, 4b) comprend une zone de passage pourvue d'un orifice d'entrée (18) dissimulé compris sur une face interne (11a) du bracelet (2) ainsi que d'un orifice de sortie (19) compris sur une face externe (11b) du bracelet (2).
5. Bracelet (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque partie rigide (4a, 4b) comprend une zone de passage

configurée pour une insertion d'une extrémité libre d'un instrument d'aide à une fixation réversible du bracelet (2) au corps (3) de l'objet portable (1).

6. Bracelet (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite partie déformable (6) est configurée pour faire varier un écart (G) défini entre les deux parties rigides (4a, 4b) de fixation. 5
10
7. Bracelet (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite partie déformable (6) est formée par une région du corps flexible dudit bracelet (2) et est pourvue d'une zone évidée (6). 15
8. Bracelet (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite partie déformable (6) est formée par une région flexible du corps dudit bracelet (2) et est pourvue d'une zone évidée (6) comprenant une partie d'une paroi périphérique (8) du bracelet (2) comprise entre les deux parties rigides (4a, 4b) de fixation. 20
9. Bracelet (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque partie rigide (4a, 4b) de fixation est formée par une excroissance venue de matière avec le corps dudit bracelet (2). 25
30
10. Bracelet (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque partie rigide (4a, 4b) de fixation comprend un logement dans lequel est agencé un élément d'accrochage (9). 35
11. Bracelet (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un brin. 40
12. Objet portable (1) comprenant un bracelet (2) amovible selon l'une quelconque des revendications précédentes, ledit bracelet (2) comprenant une zone d'attache (5) configurée pour réaliser une fixation réversible de ce bracelet (2) au corps (3) dudit objet (1). 45
13. Objet selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** est une pièce d'horlogerie ou une pièce de bijouterie. 50
55

Fig. 1

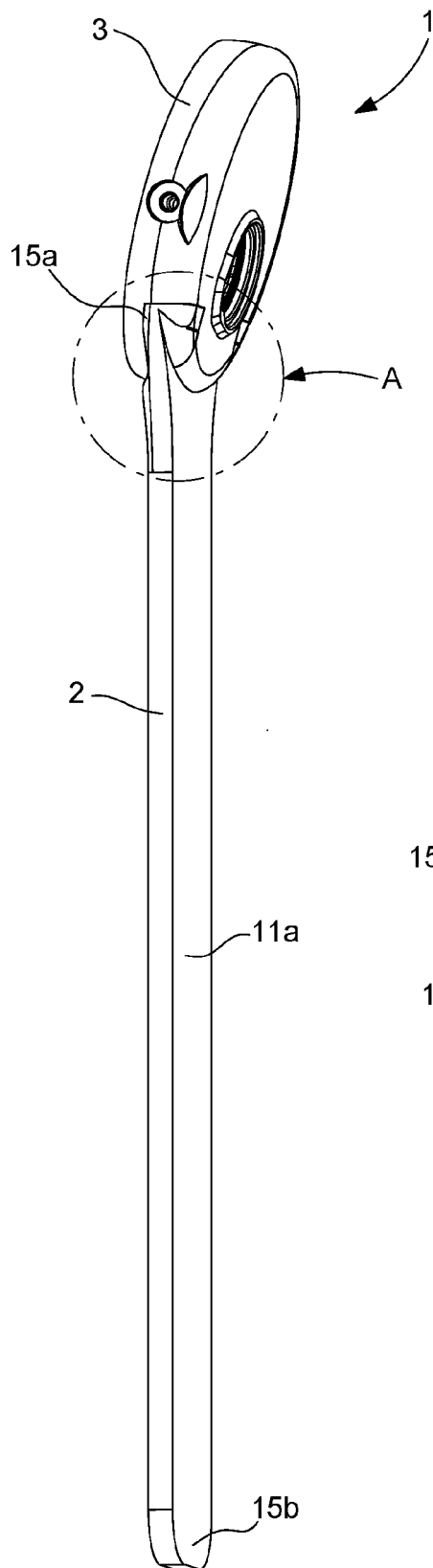


Fig. 2

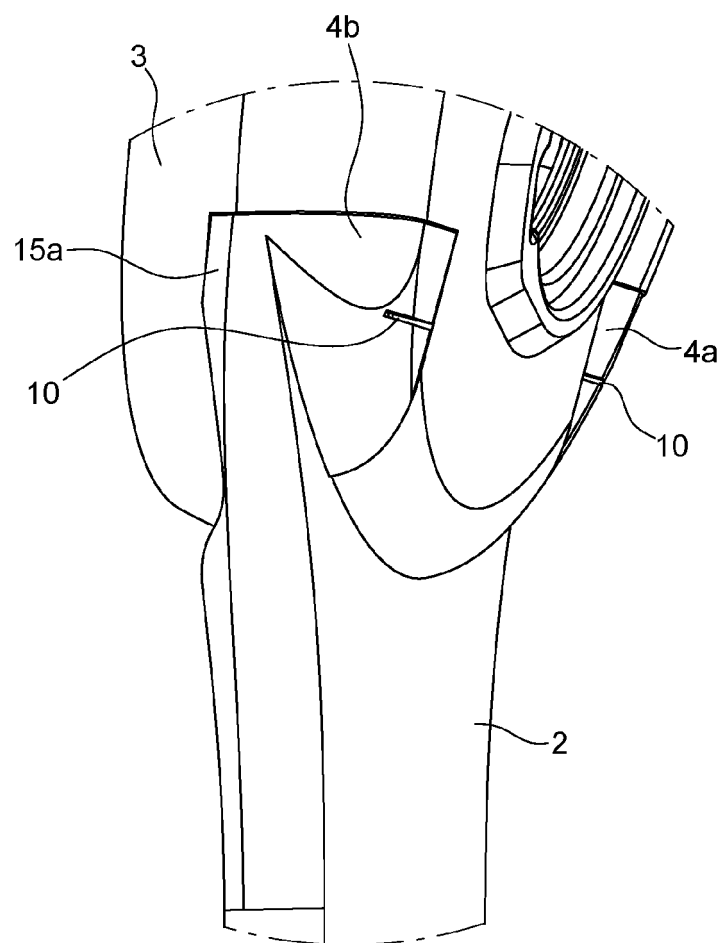


Fig. 3

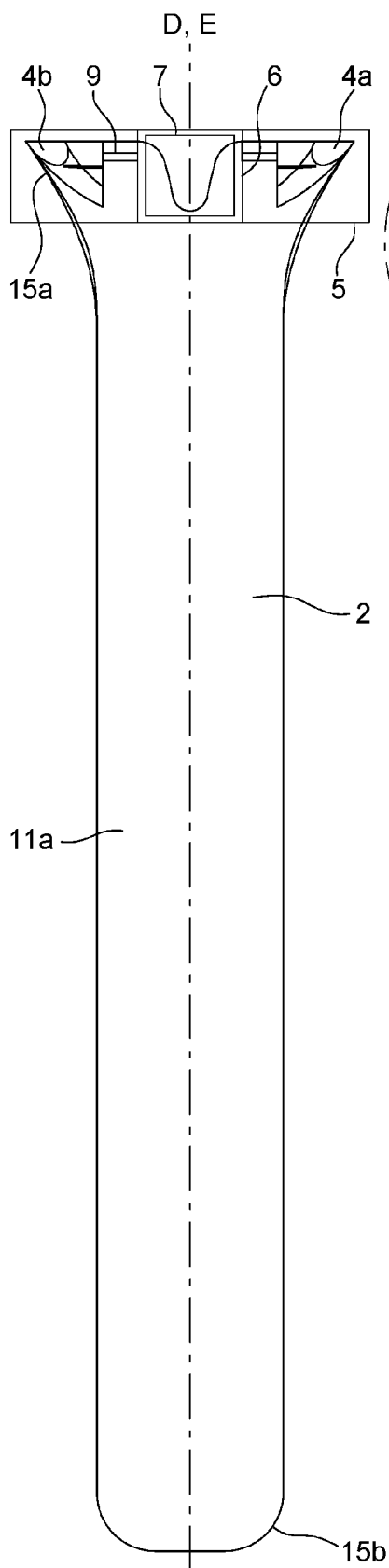


Fig. 4

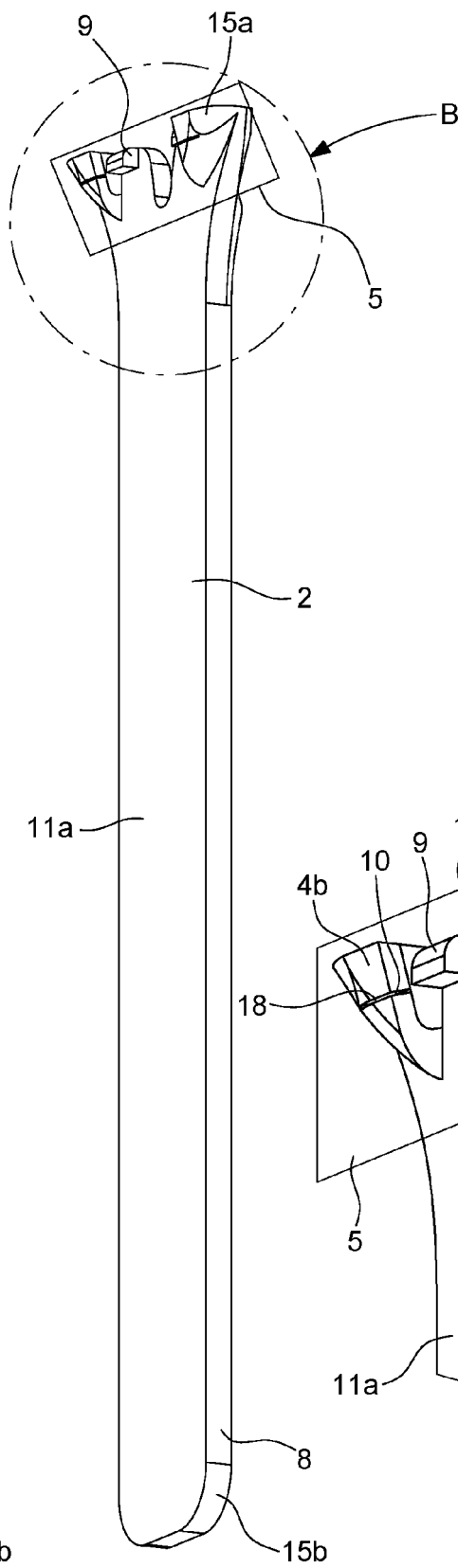


Fig. 5

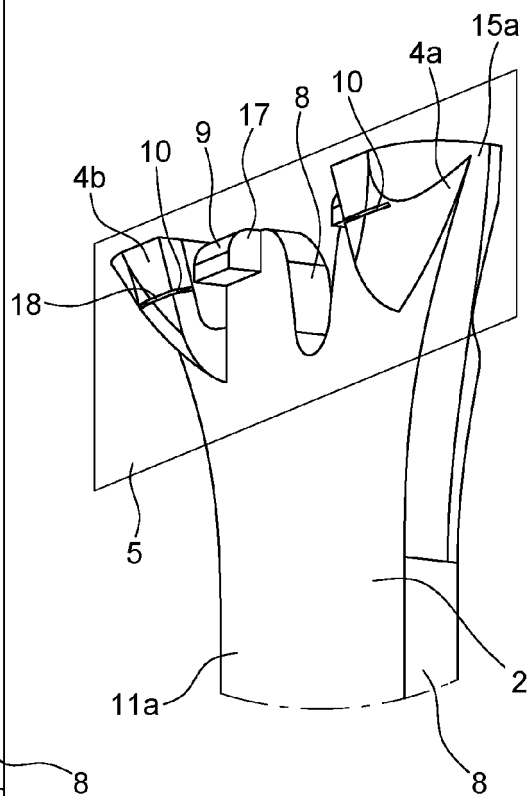


Fig. 6

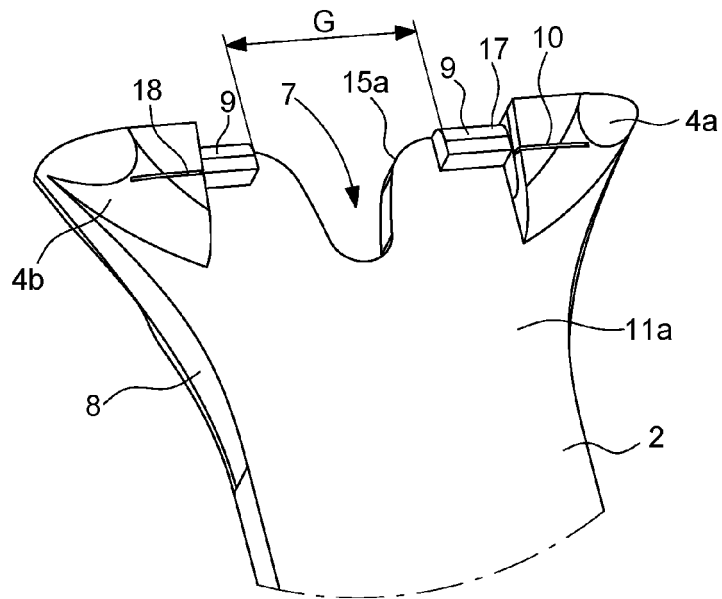


Fig. 7

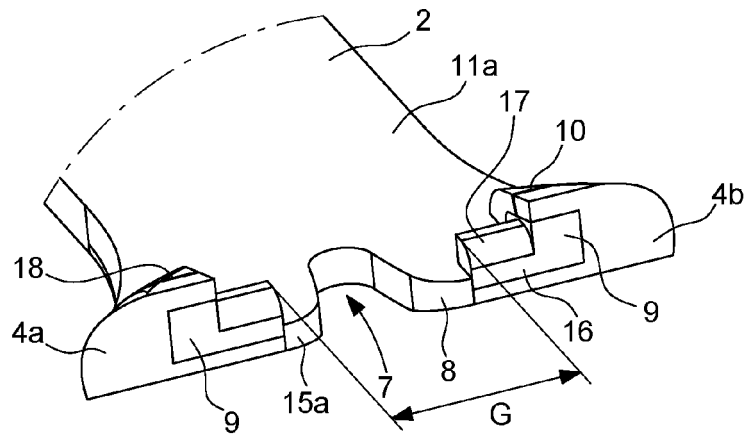


Fig. 8

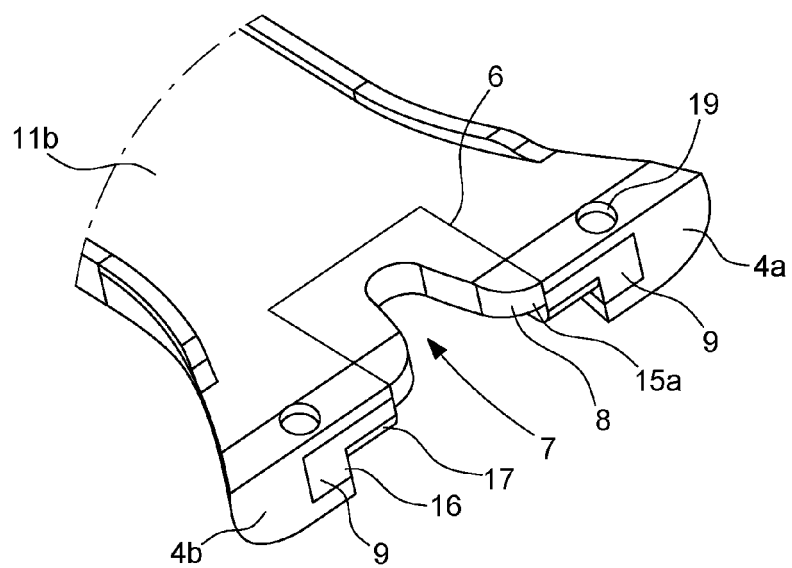


Fig. 9

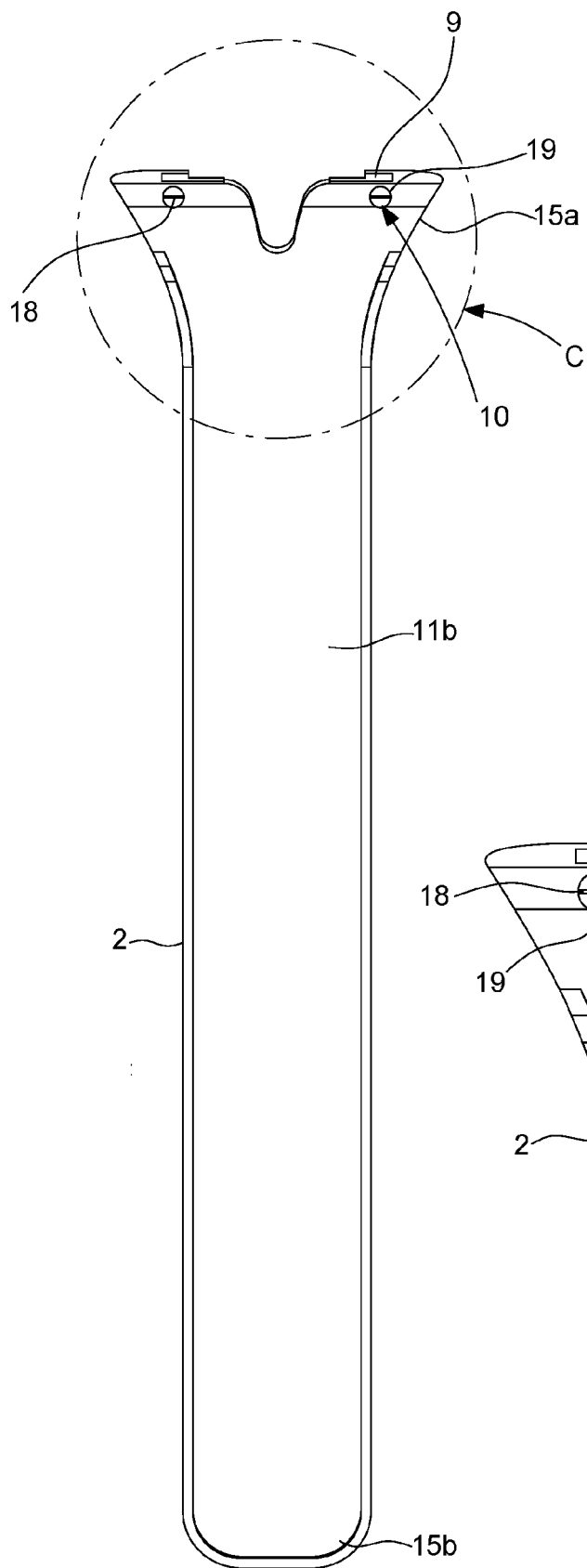


Fig. 10

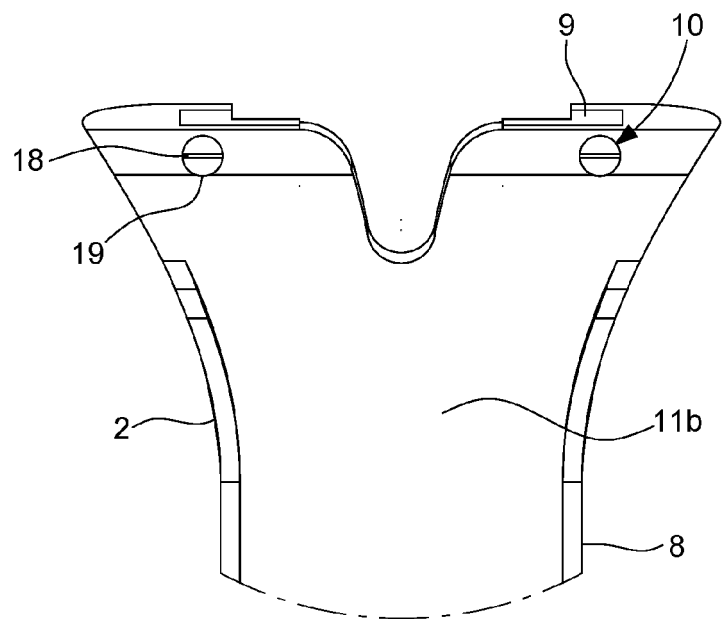


Fig. 11

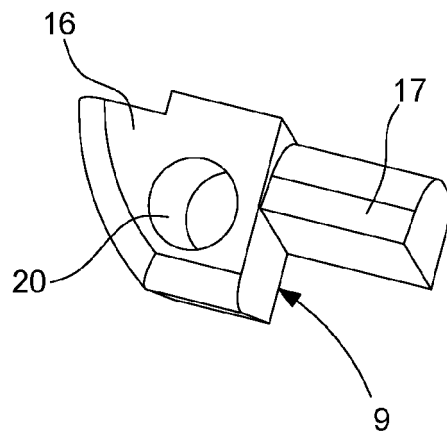


Fig. 12

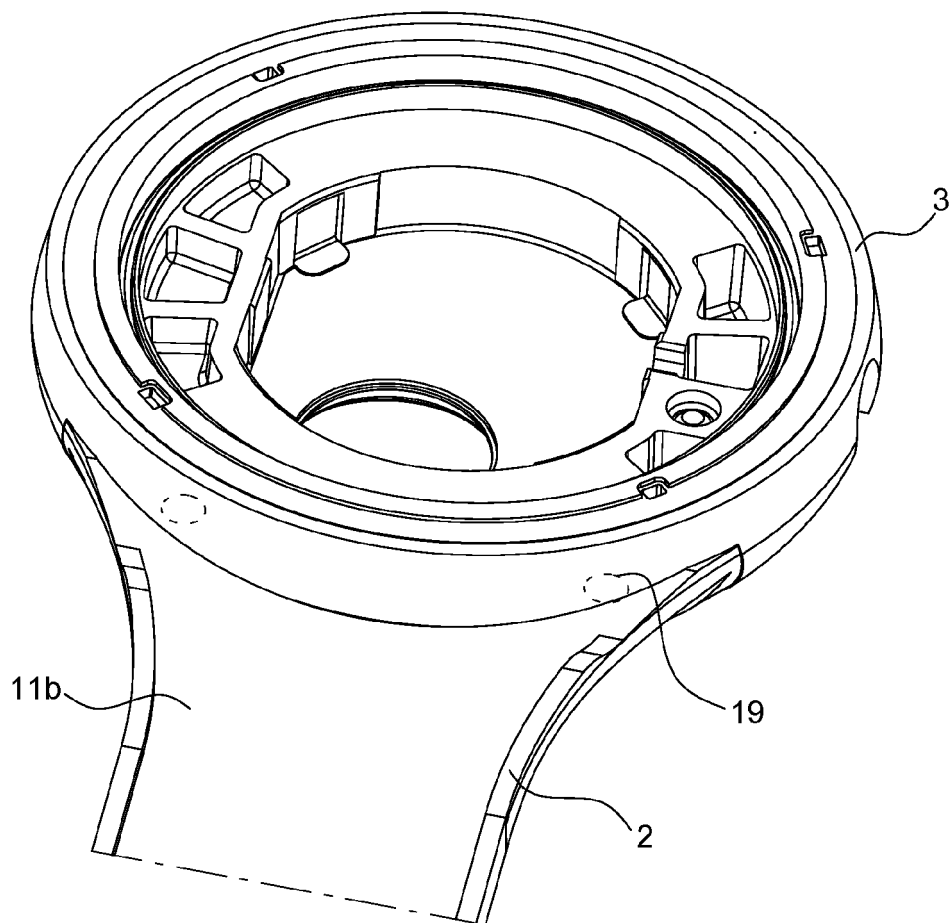


Fig. 13

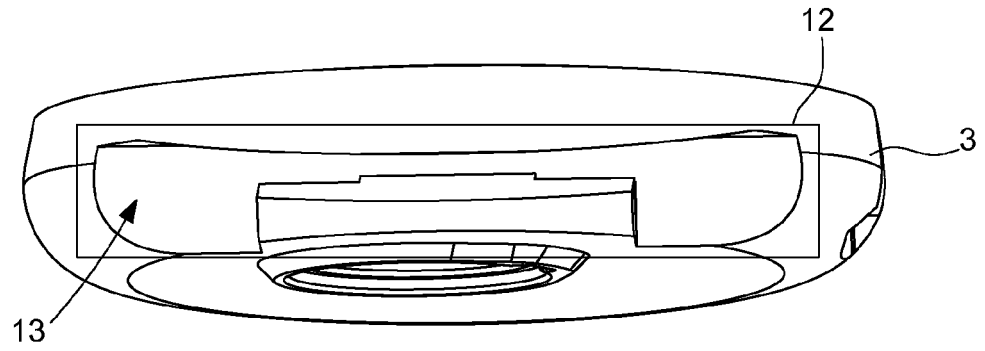


Fig. 14

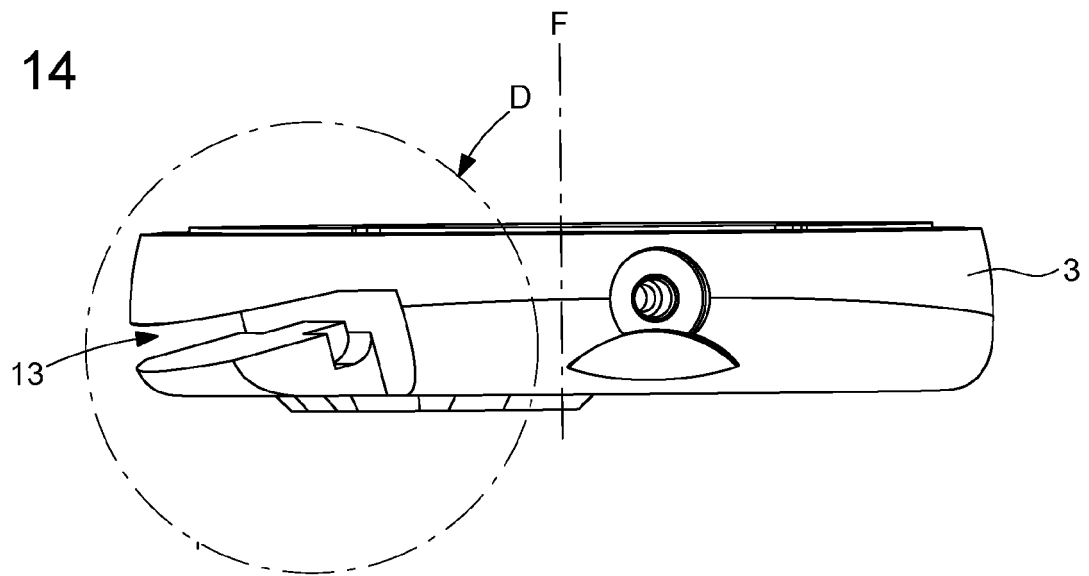
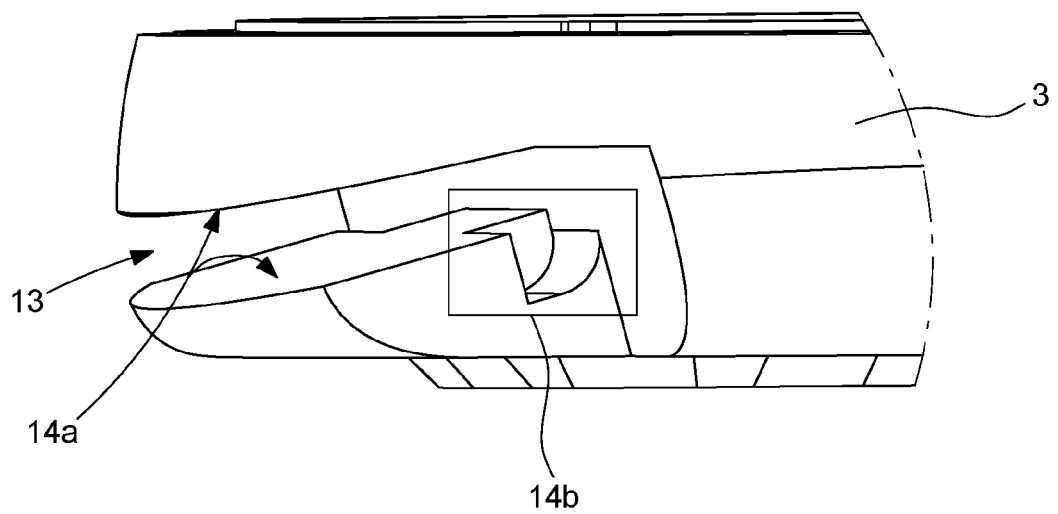


Fig. 15





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 19 4856

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 1 688 056 A1 (BOUILLE ERIC [CH]) 9 août 2006 (2006-08-09)	1-3, 9-13	INV. A44C5/14
A	* alinéa [0014] - alinéa [0026]; figures 1-4 *	4-8	G04B37/14
	-----		ADD. A44C5/00
X	EP 3 480 665 A1 (SWATCH GROUP RES & DEV LTD [CH]) 8 mai 2019 (2019-05-08)	1, 2, 6, 11, 12	
A	* alinéa [0012] - alinéa [0026]; figures 1-6 *	3-5, 7-10	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A44C G04B
Lieu de la recherche La Haye			Date d'achèvement de la recherche 18 janvier 2023
			Examineur Breuil, Paul
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 22 19 4856

5 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.

18-01-2023

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1688056	A1	09-08-2006	AUCUN

EP 3480665	A1	08-05-2019	CN 109744666 A 14-05-2019
		EP 3480665 A1	08-05-2019
		JP 6770039 B2	14-10-2020
		JP 2019084347 A	06-06-2019
		US 2019125041 A1	02-05-2019

EPO FORM P0460

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