



CONFÉDÉRATION SUISSE  
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 706 001 A2

(51) Int. Cl.: G04B 37/16 (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: 00002/12

(71) Requéant:  
Ball Watch Company SA, Rue du Châtelot 21  
2304 La Chaux - de - Fonds (CH)

(22) Date de dépôt: 03.01.2012

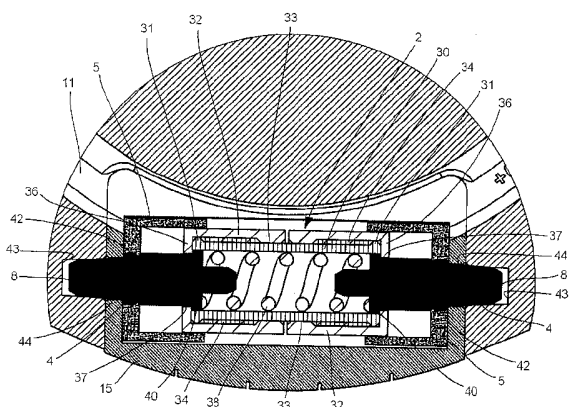
(72) Inventeur(s):  
Philippe Antille, 2520 La Neuveville (CH)

(43) Demande publiée: 15.07.2013

(74) Mandataire:  
e-Patent S.A., Rue Saint-Honoré 1 Case postale 2510  
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Mécanisme d'attache d'un bracelet à une boîte de montre .**

(57) La présente invention concerne un mécanisme d'attache d'un bracelet à une boîte (11) de montre destiné à faciliter l'insertion et l'extraction de deux tigeons (4) dans et hors de logements (43) adaptés, ménagés dans la boîte. Les tigeons (4) sont destinés à être solidaires d'une extrémité (15) du bracelet et sont au moins partiellement logés dans un bâti (2) creux et allongé, l'un au moins des tigeons étant mobile suivant la direction longitudinale du bâti, entre des positions rétractée et d'extension. Le mécanisme comporte un premier organe de préhension (5), solidaire du tigeon mobile suivant la direction longitudinale du bâti et, destiné à présenter une portion accessible pour un utilisateur et lui permettre d'exercer une force sur le tigeon mobile pour le déplacer de l'une vers l'autre de ses positions. Le mécanisme est caractérisé par le fait que l'organe de préhension (5) présente, en section transversale, une paroi interne de forme similaire à celle de la paroi externe du bâti (2) et de dimensions supérieures à celles de cette dernière, l'organe de préhension étant agencé de manière à coulisser sur le bâti lors des déplacements du tigeon mobile (4).



## Description

### Domaine technique

**[0001]** La présente invention concerne un mécanisme d'attache d'un bracelet à une boîte de montre, destiné à faciliter l'insertion et l'extraction de deux tigeons dans et hors de logements adaptés, ménagés dans des cornes d'une boîte de montre. Les tigeons sont destinés à être solidaires d'une extrémité du bracelet et sont au moins partiellement logés dans un bâti creux et allongé du mécanisme. L'un au moins des tigeons est mobile suivant la direction longitudinale du bâti, entre des positions rétractée et d'extension. Le mécanisme comporte en outre un premier organe de préhension, solidaire du tigeon mobile suivant la direction longitudinale du bâti et, destiné à présenter une portion accessible pour un utilisateur et lui permettre d'exercer une force sur le tigeon mobile pour le déplacer de l'une vers l'autre de ses positions.

### Etat de la technique

**[0002]** Des mécanismes de ce type ont déjà été divulgués dans l'art antérieur. A titre d'exemple, le brevet EP 0 089 166 B1 décrit un mécanisme d'attache d'un bracelet à une boîte de montre, dont un tigeon mobile est solidaire d'un doigt s'étendant suivant une direction perpendiculaire à la direction de déplacement du tigeon de telle manière qu'il est accessible pour un utilisateur.

**[0003]** Cependant, il faut noter que le mécanisme divulgué dans ce document n'est pas très équilibré du point de vue de la force appliquée sur le tigeon, lorsqu'un utilisateur tire sur le doigt pour le déplacer depuis la position d'extension du tigeon vers sa position rétractée. Ainsi, il est possible que ce mécanisme perde en précision avec le temps. En outre, une telle usure conduit à un guidage du tigeon qui n'est plus parfaitement orienté suivant la direction longitudinale de son bâti, ce qui peut causer des dommages à la corne correspondante de la boîte de montre.

### Divulgaration de l'invention

**[0004]** Un but principal de la présente invention est de pallier les inconvénients des mécanismes d'attache de bracelet connus de l'art antérieur, en proposant un tel mécanisme dont la manipulation est aisée, tout en assurant une bonne précision dans le guidage du tigeon mobile.

**[0005]** A cet effet, la présente invention concerne plus particulièrement une montre-bracelet comportant une boîte présentant des cornes pour y assembler un bracelet ainsi qu'un mécanisme d'attache tel que décrit plus haut et, caractérisée par le fait que l'organe de préhension présente, en section transversale, une paroi interne de forme similaire à celle de la paroi externe du bâti et de dimensions supérieures à celles de cette dernière, l'organe de préhension étant agencé de manière à coulisser sur le bâti lors des déplacements du tigeon mobile. La montre selon l'invention est en outre caractérisée par le fait que l'organe de préhension présente, en section transversale, une dimension, en référence aux dimensions des cornes et aux positionnements des évidements sur les cornes, telle qu'il est agencé partiellement en saillie par rapport à la corne correspondante, pour présenter une portion accessible à un utilisateur et lui permettre d'exercer une force sur le tigeon mobile pour le déplacer de l'une vers l'autre de ses positions.

**[0006]** Grâce à ces caractéristiques, d'une part, le tigeon est parfaitement guidé dans ses déplacements par la coopération entre l'organe de préhension et le bâti, permettant d'éviter les inconvénients de l'art antérieur mentionné ci-dessus. D'autre part, le retrait du tigeon mobile est simplifié et ne nécessite pas d'outil.

**[0007]** De manière préférée, le second tigeon est également mobile, entre des positions rétractée et d'extension, et solidaire d'un second organe de préhension similaire au premier organe de préhension. Une telle mesure permet de simplifier davantage la manipulation du mécanisme selon l'invention.

**[0008]** Selon un mode de réalisation préféré, le bâti loge au moins un organe élastique agencé pour exercer une force sur les tigeons mobiles tendant à les repousser en direction de leur position d'extension. De manière avantageuse, chacun des tigeons mobiles comprend un épaulement agencé pour coopérer avec une surface d'arrêt du bâti pour limiter sa course en direction de l'extérieur et définir sa position d'extension.

**[0009]** Par ailleurs, on pourra prévoir que les tigeons mobiles sont chassés dans une paroi d'extrémité de l'organe de préhension correspondant, présentant la forme générale d'un disque muni d'une ouverture centrale.

**[0010]** Dans une variante de réalisation, on peut prévoir que les organes de préhension comprennent un filetage, préférentiellement interne et agencé pour coopérer avec un filetage externe du bâti, de telle manière qu'ils peuvent être déplacés suivant la direction longitudinale du bâti par vissage ou dévissage. Bien entendu, on pourra prévoir en alternative que le filetage des organes de préhension est externe et, prévu pour coopérer avec un filetage ménagé dans la corne correspondante de la boîte de montre.

**[0011]** La présente invention concerne également une montre-bracelet dans laquelle le bracelet est relié à la boîte par l'intermédiaire d'au moins un mécanisme d'attache répondant aux caractéristiques énoncées ci-dessus.

### Brève description des dessins

[0012] [0012] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée d'un mode de réalisation préféré qui suit, faite en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels:

[0013] - les fig. 1a et 1b représentent des vues en perspective simplifiées d'un mécanisme d'attache selon un mode de réalisation préféré de l'invention, dans des première et seconde configurations respectives;

[0014] - la fig. 2 représente une vue latérale simplifiée d'une montre-bracelet intégrant un mécanisme d'attache selon les fig. 1a et 1b, et

[0015] - les fig. 3a et 3b représentent des vues en coupe partielles et simplifiées, selon le plan de coupe III-III de la fig. 2, du mécanisme d'attache, dans des première et seconde configurations respectives.

### Mode(s) de réalisation de l'invention

[0016] Les fig. 1a et 1b représentent des vues en perspective simplifiées d'un mécanisme d'attache 1 selon un mode de réalisation préféré de l'invention, dans des première et seconde configurations respectives, à savoir en extension et contracté.

[0017] Le mécanisme d'attache 1 comporte un bâti 2 de forme générale cylindrique, dont la construction sera abordée plus en détail en relation avec la description détaillée des fig. 3a et 3b, de part et d'autre duquel sont agencés deux ensembles comprenant chacun un tigeon 4 et un chapeau 5. Chacun des chapeaux 5 présente la forme d'une portion de cylindre fermée à une extrémité par un disque 6 présentant une ouverture adaptée pour permettre au tigeon d'être disposé au travers du disque, et présenter une extrémité libre 8 destinée à coopérer avec une boîte de montre.

[0018] Il ressort d'un comparatif des fig. 1a et 1b que les tigeons et chapeaux sont solidaires deux à deux suivant la direction longitudinale du bâti 2. En effet, tandis que la fig. 1a illustre une configuration suivant laquelle les deux ensembles tigeon-chapeau sont situés dans des positions d'extension, la fig. 1b illustre une configuration suivant laquelle le mécanisme d'attache 1 est contracté, les tigeons (et les chapeaux) étant disposés dans une position rétractée.

[0019] Il apparaît de ces figures que les formes respectives du bâti 2 et des chapeaux 5 contribuent au fait que le bâti remplit une fonction de guidage des chapeaux lorsque ces derniers se déplacent suivant la direction longitudinale du bâti. Ainsi, les déplacements des tigeons, solidaires des chapeaux, sont assurés d'une grande précision.

[0020] La fig. 2 représente une vue latérale simplifiée et en transparence d'une montre-bracelet 10 intégrant un mécanisme d'attache selon les figures précédentes.

[0021] La montre-bracelet 10 comprend une boîte 11 munie de cornes 12 conventionnelles destinées à permettre la fixation d'un bracelet 14 à la boîte.

[0022] Dans ce but, un mécanisme d'attache 1 tel que celui qui vient d'être décrit en relation avec les fig. 1a et 1b est intégré à chaque extrémité 15 du bracelet 14 pour en assurer la connexion à la boîte.

[0023] La forme et les dimensions du mécanisme d'attache 1 sont adaptées pour qu'il présente une portion accessible pour un utilisateur, repérée par la flèche F sur la fig. 2.

[0024] Suivant un premier mode de réalisation préféré de la présente invention, l'utilisateur peut simplement exercer une pression sur les chapeaux 5, par le biais de leur disque 6, pour tendre à les rapprocher l'un de l'autre et déplacer les tigeons depuis leur position d'extension, illustrée sur la figure 1a, vers leur position rétractée, illustrée sur la fig. 1b.

[0025] Suivant une variante de réalisation, on peut prévoir que chaque chapeau 5 comporte un filetage (non représenté) et, que son déplacement suivant la direction longitudinale du bâti 2 est obtenu en le faisant tourner dans un sens ou dans l'autre.

[0026] Le filetage du chapeau peut être ménagé à l'intérieur de sa portion cylindrique pour coopérer avec un filetage ménagé sur la paroi externe du bâti 2. En alternative, il est également possible de prévoir que le filetage du chapeau est ménagé sur sa paroi externe pour coopérer avec un filetage correspondant ménagé dans la corne 12 correspondante de la boîte de montre, sans sortir du cadre de la présente invention.

[0027] Les fig. 3a et 3b représentent des vues en coupe partielles et simplifiées, selon le plan de coupe III-III de la fig. 2, du mécanisme d'attache selon un mode de réalisation préféré de la présente invention, dans des première et seconde configurations respectives.

[0028] Plus précisément, la fig. 3a illustre le mécanisme d'attache 1 lorsque les tigeons 4 sont dans leur position d'extension, tandis que la fig. 3b illustre ce même mécanisme d'attache lorsque les tigeons sont dans leur position rétractée.

[0029] Il ressort des fig. 3a et 3b que le bâti 2 comprend un corps creux principal 30 de forme générale tubulaire et présentant un bourrelet annulaire 31 à chacune de ses extrémités.

[0030] Deux capuchons 32 de forme générale cylindrique, présentant chacun un bourrelet interne 33 à son extrémité ouverte, sont engagés à force sur le corps principal 30, par déformation élastique. Des cylindres additionnels 34 sont

disposés au préalable sur le corps principal pour combler l'espace laissé vide du fait des bourrelets 31 et 33, permettant ainsi d'améliorer le maintien des capuchons sur le corps principal. Ces caractéristiques permettent d'améliorer les propriétés élastiques des capuchons 32 du fait de l'épaisseur réduite de leur paroi. Bien entendu, il est possible de supprimer les bourrelets 31 et 33, en alternative, les cylindres additionnels 34 devenant alors inutiles. Toutefois, dans ce cas, l'ajustement des dimensions relatives entre le corps principal 30 et les capuchons 32 doit être plus précis pour assurer leur maintien relatif.

**[0031]** Chaque capuchon 32 présente une face terminale fermée par un disque 36 présentant une ouverture 37 définissant un passage pour un tigeon 4.

**[0032]** Ainsi, les tigeons 4 sont positionnés dans les capuchons 32 préalablement à l'assemblage de ces derniers sur le corps principal, un organe élastique 38 étant interposé dans le corps principal 30, entre les deux tigeons 4. L'organe élastique 38, présentant sur les fig. 3a et 3b la forme d'un ressort hélicoïdal, exerce sur les tigeons 4 une force tendant à les repousser en direction de leur position d'extension.

**[0033]** Chaque tigeon 4 présente un épaulement 40 agencé pour coopérer avec le disque 36 correspondant, ce dernier constituant une surface d'arrêt définissant la course maximale du tigeon, donc sa position d'extension.

**[0034]** Par ailleurs, chaque tigeon 4 comprend une portion sensiblement torique 42 destinée à coopérer avec le chapeau 5 correspondant. En effet, chaque tigeon 4 est chassé dans la paroi 6 d'un chapeau 5 pour être maintenu solidaire de ce dernier, au moins suivant la direction longitudinale du bâti 2, voire également en rotation.

**[0035]** Un utilisateur peut exercer une force simultanée sur les deux chapeaux 5 d'une même extrémité 15 du bracelet 14 pour les rapprocher et déplacer les deux tigeons 4 correspondant dans leur position rétractée, passant ainsi de la configuration illustrée sur la fig. 3a à celle de la fig. 3b. Dans ce but, l'utilisateur pourra par exemple simplement saisir les deux chapeaux entre un pouce et un index. Les extrémités 8 des tigeons 4 sont alors sorties de leurs logements 43 ménagés dans les cornes 12 de la boîte de montre. Le fait que la force exercée par l'utilisateur sur le mécanisme n'est située que d'un côté de l'axe principal du bâti est compensé par le guidage intervenant entre les parois internes des chapeaux et externe du bâti, assurant ainsi une usure réduite dans le temps du mécanisme selon l'invention.

**[0036]** Il ressort par ailleurs des fig. 3a et 3b que le mécanisme d'attache 1 est rendu solidaire de l'extrémité 15 du bracelet 14 par la coopération des tigeons 4 avec des trous 44 adaptés du bracelet. Ainsi, lorsque les tigeons 4 sont dans leur position rétractée, telle qu'illustrée sur la figure 3b, leurs extrémités libres 8 coopèrent encore avec le bracelet. Le mécanisme d'attache est dimensionné de telle manière que les tigeons 4 peuvent être rapprochés davantage que dans leur position rétractée pour permettre l'extraction du mécanisme d'attache hors du bracelet. En effet, il ressort plus particulièrement de la fig. 3b que les tigeons peuvent encore effectuer une petite course supplémentaire, depuis leur position rétractée, avant de venir en butée l'un contre l'autre. Cette course est ajustée de manière à permettre la sortie des extrémités 8 des tigeons 4 hors des trous 44 du bracelet.

**[0037]** On comprend aisément des fig. 3a et 3b que les déplacements des chapeaux 5 peuvent être obtenus par vissage, dans le cas des variantes de réalisation mentionnées plus haut. Dans ce cas, la présence du ressort 38 n'est pas absolument indispensable.

**[0038]** La description qui précède s'attache à décrire un mode de réalisation particulier à titre d'illustration non limitative et, l'invention n'est pas limitée à la mise en œuvre de certaines caractéristiques particulières qui viennent d'être décrites, comme par exemple les formes spécifiquement illustrées et décrites pour les différents composants du mécanisme d'attache. La structure du bâti, en particulier, pourra être modifiée sans sortir du cadre de l'invention. On pourra par exemple prévoir qu'un ressort est associé à chacun des tigeons en étant disposé en appui sur une surface de butée centrale. Les modes d'assemblage entre les différents composants du mécanisme ne sont pas non plus limitatifs. Par exemple, on pourra prévoir que les tigeons sont chassés, sertis ou vissés dans les chapeaux sans sortir du cadre de l'invention.

**[0039]** L'homme du métier ne rencontrera pas de difficulté particulière pour adapter le contenu de la présente divulgation à ses propres besoins, et mettre en œuvre un mécanisme d'attache d'un bracelet à une boîte de montre ne reprenant qu'en partie les caractéristiques exposées ici, sans sortir du cadre de la présente invention. A titre d'exemple, il est possible de prévoir qu'un seul tigeon est mobile, l'autre étant fixe par rapport au bâti. Dans ce cas, l'homme du métier ne rencontrera pas de difficulté particulière pour adapter les dimensions des différents composants du mécanisme et la course du tigeon mobile.

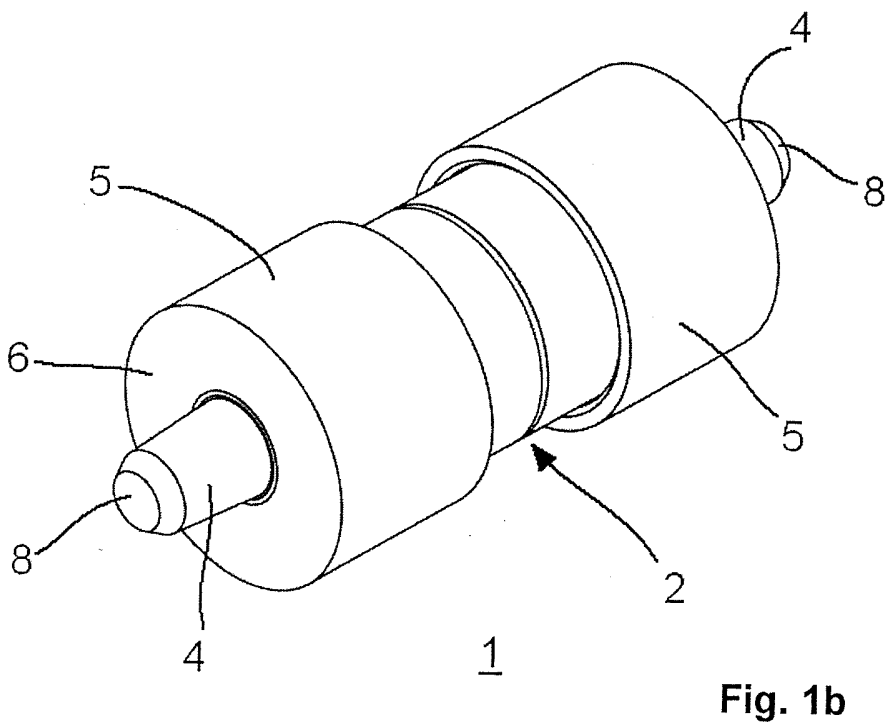
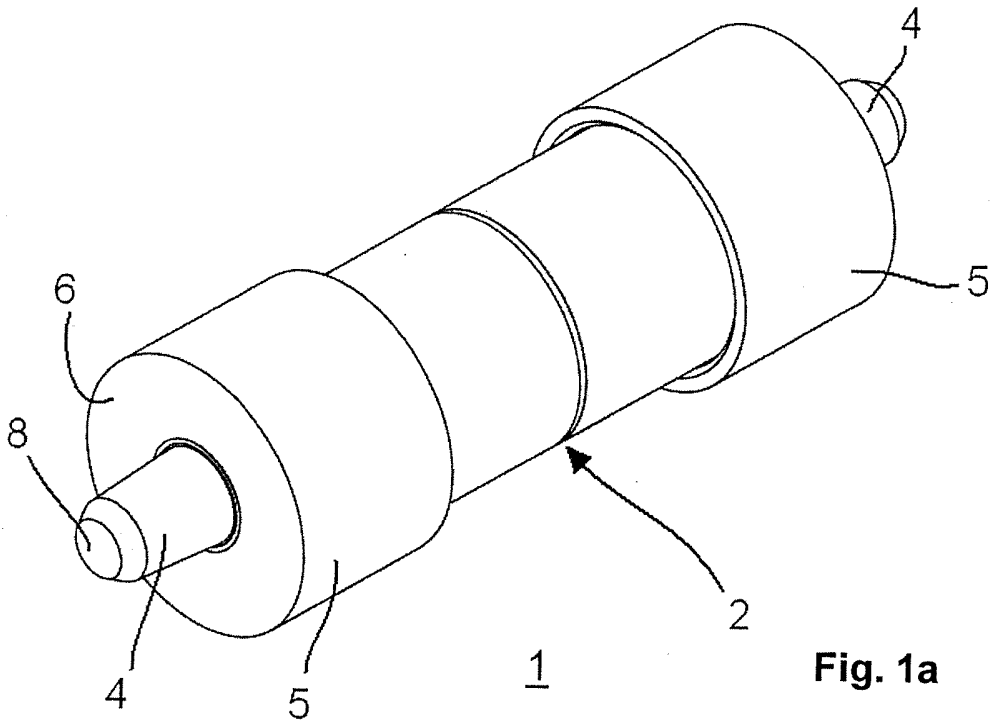
## Revendications

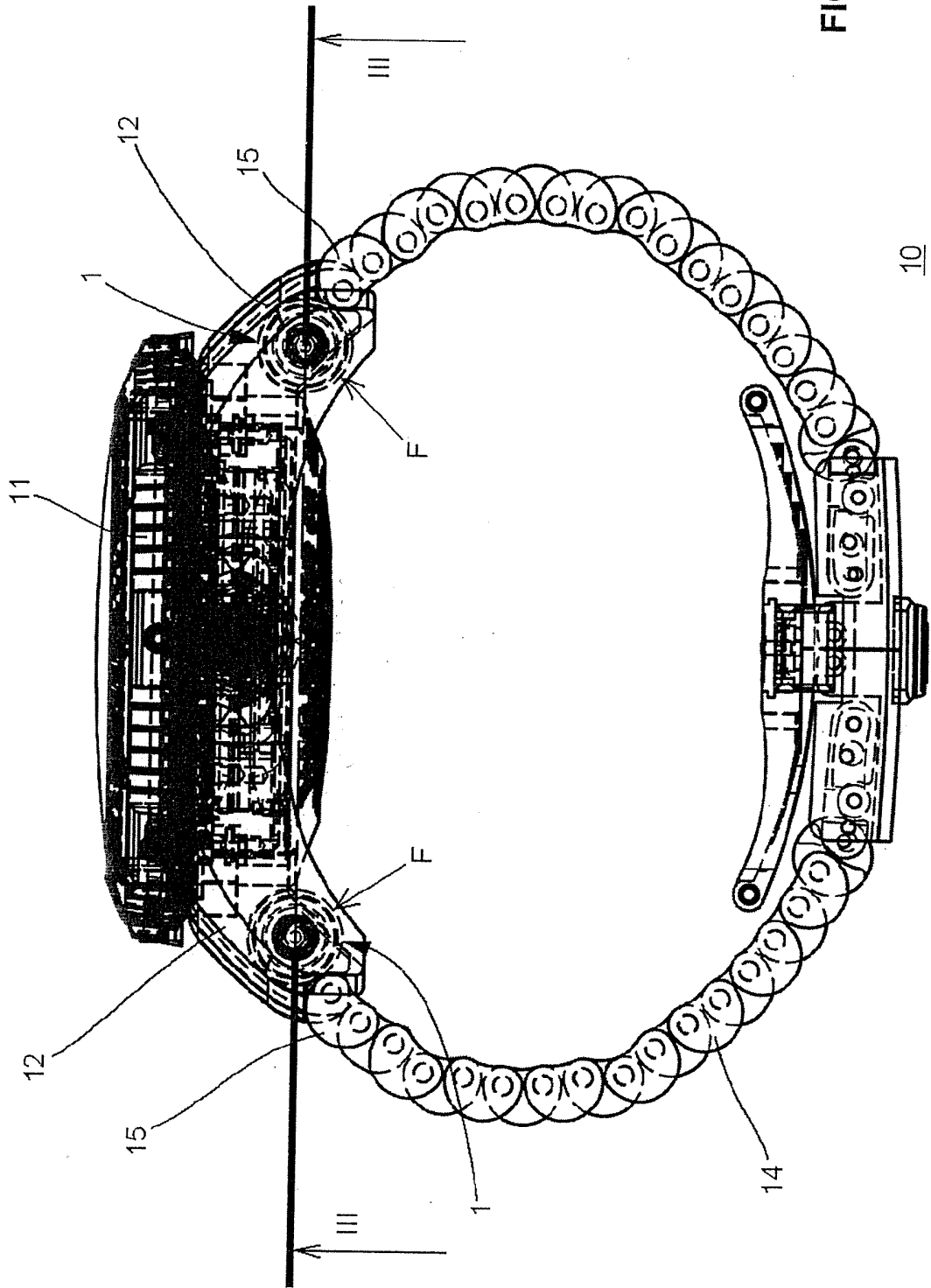
1. Montre-bracelet (10) comportant une boîte (11), présentant des cornes (12) pour y assembler un bracelet (14), ainsi qu'un mécanisme d'attache (1) dudit bracelet (14) à ladite boîte (11), destiné à faciliter l'insertion et l'extraction d'au moins une paire de tigeons (4) dans et hors de logements (43) adaptés, ménagés dans lesdites cornes, lesdits tigeons (4) étant solidaires d'une extrémité (15) du bracelet et étant au moins partiellement logés dans un bâti (2) creux et allongé, l'un au moins desdits tigeons étant mobile suivant la direction longitudinale dudit bâti, entre des positions rétractée et d'extension, le mécanisme comportant un premier organe de préhension (5), solidaire dudit tigeon mobile suivant la direction longitudinale dudit bâti, caractérisée en ce que ledit organe de préhension (5) présente, en section transversale, une paroi interne de forme similaire à celle de la paroi externe dudit bâti (2) et de

## CH 706 001 A2

dimensions supérieures à celles de cette dernière, ledit organe de préhension étant agencé de manière à coulisser sur ledit bâti lors des déplacements dudit tigreron mobile (4) et, en ce que ledit organe de préhension (5) présente, en section transversale, une dimension, en référence aux dimensions desdites cornes et aux positionnements desdits évidements sur lesdites cornes, telle qu'il est agencé partiellement en saillie par rapport à la corne correspondante, pour présenter une portion accessible à un utilisateur et lui permettre d'exercer une force sur ledit tigreron mobile pour le déplacer de l'une vers l'autre de ses positions.

2. Montre-bracelet (10) selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit second tigreron (4) est également mobile, entre des positions rétractée et d'extension, et solidaire d'un second organe de préhension (5) similaire audit premier organe de préhension (5).
3. Montre-bracelet (10) selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que ledit bâti (2) loge au moins un organe élastique (38) agencé pour exercer une force sur ledit ou lesdits tigerons mobiles (4) tendant à le ou à les repousser en direction de leur position d'extension.
4. Montre-bracelet (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit ou lesdits tigerons mobiles (4) comprennent un épaulement (40) agencé pour coopérer avec une surface d'arrêt (36) dudit bâti (2) pour limiter leur course en direction de l'extérieur et définir ladite position d'extension.
5. Montre-bracelet (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit ou lesdits tigerons mobiles (4) sont chassés dans une paroi d'extrémité (6) dudit organe de préhension (5) correspondant, présentant la forme générale d'un disque muni d'une ouverture centrale.
6. Montre-bracelet (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit ou lesdits organes de préhension (5) comprennent un filetage interne agencé pour coopérer avec un filetage externe dudit bâti (2), de telle manière que ledit ou lesdits organes de préhension peuvent être déplacés suivant la direction longitudinale dudit bâti par vissage ou dévissage.
7. Montre-bracelet (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit bâti (2) comporte un tube creux (30) de part et d'autre duquel sont disposés deux capuchons (32) dont chacun comprend une extrémité fermée par un disque (36) présentant une ouverture (37) définissant un passage pour ledit tigreron (4) correspondant.





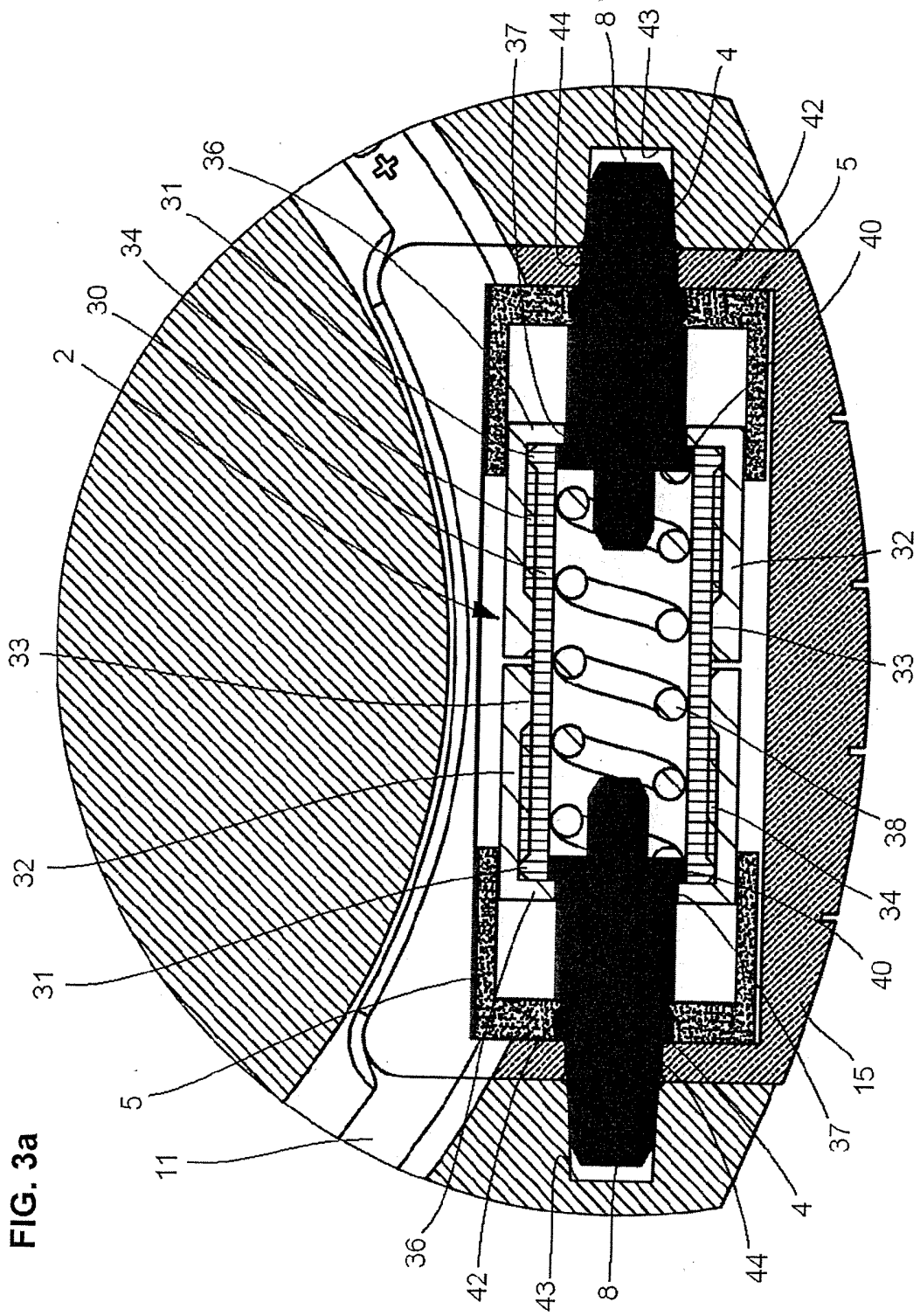


FIG. 3b

