



(11) **EP 3 709 103 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**16.09.2020 Bulletin 2020/38**

(51) Int Cl.:  
**G04B 19/28 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **19162923.7**

(22) Date de dépôt: **14.03.2019**

(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:  
• **GARCIN, Gilles**  
**1227 LES ACACIAS (CH)**  
• **MAFFIOLI, Sacha**  
**74140 VEIGY-FONCENEX (FR)**  
• **ZBYLUT, Ludovic**  
**74600 SEYNOD (FR)**

(71) Demandeur: **Montres Tudor S.A.**  
**1211 Genève 26 (CH)**

(74) Mandataire: **Moinas & Savoye SARL**  
**19A, rue de la Croix-d'Or**  
**1204 Genève (CH)**

(54) **DISPOSITIF DE BLOCAGE DE LUNETTE TOURNANTE**

(57) Boîte de montre (30) pour pièce d'horlogerie comprenant :

- une carrure (3),
- une lunette tournante (20), et
- un dispositif (10) de blocage de la lunette tournante (20), comprenant un couvre-anse (1), monté mobile relativement à la carrure entre une première position apte à empêcher la rotation de la lunette tournante (20) et une deuxième position apte à permettre la rotation de la lunette tournante (20), le couvre-anse comprenant une portion (P) d'action et/ou de préhension agencée de sorte à permettre au porteur de la pièce d'horlogerie de déplacer le couvre-anse relativement à la carrure, lors du porter de la pièce d'horlogerie.

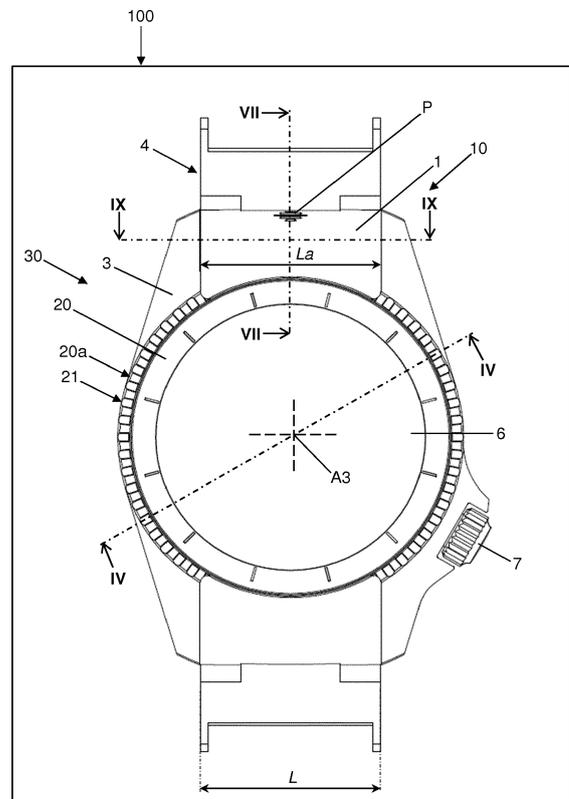


Figure 1

EP 3 709 103 A1

## Description

**[0001]** L'invention concerne une boîte de montre munie d'un dispositif de blocage de lunette tournante. L'invention concerne encore une pièce d'horlogerie comprenant une telle boîte de montre. L'invention concerne enfin un procédé de fonctionnement d'une telle pièce d'horlogerie ou d'une telle boîte de montre.

**[0002]** Des dispositifs de blocage en rotation d'une lunette tournante de montre-bracelet sont connus de l'art antérieur.

**[0003]** A titre d'exemple, la demande de brevet US7434984 divulgue un dispositif de blocage en rotation d'une lunette tournante de montre-bracelet, qui est actionnable par le biais d'un bouton-poussoir mobile en translation.

**[0004]** A titre d'exemple encore, la demande de brevet US7572049 divulgue un dispositif de blocage en rotation d'une lunette tournante de montre-bracelet, qui est actionnable par le biais d'éléments chacun susceptible d'apparaître entre deux cornes d'une boîte de montre. La manipulation de ces éléments, mobiles en translation, peut s'avérer malaisée du fait de leurs petites tailles. Par ailleurs, ces éléments, de par leur disposition entre le siège annulaire de la carrure de la boîte de montre et la surface inférieure de la lunette, ne masquent pas les systèmes d'attache reliant le bracelet à la boîte de montre.

**[0005]** La demande de brevet US20160109853 divulgue, quant à elle, un dispositif de blocage en rotation d'une lunette tournante mettant en oeuvre un verrou de lunette, qui est monté mobile en rotation sur un flanc de carrure de boîte de montre. Ce verrou est actionnable par le biais de boutons poussoirs disposés de part et d'autre de ce dernier. Ainsi, ce verrou ne se suffit pas à lui-même et requiert des moyens annexes d'actionnement.

**[0006]** On connaît du brevet CH490706 un couvre-anse prévu pour délimiter l'ébat axial d'une lunette, dans le but de proposer une conception simplifiée d'une telle lunette. Au porter, le couvre-anse présente une seule et unique position prédéfinie dite de « travail » et dans laquelle le couvre-anse est apte à interdire tout mouvement de rotation de la lunette. C'est uniquement lors du démontage du brin de bracelet que le couvre-anse est rendu mobile, pouvant ainsi libérer la lunette du siège annulaire de la carrure. Pour ce faire, le couvre-anse est bloqué en rotation par une barrette de fixation d'un brin de bracelet à la carrure lorsque ledit brin est articulé sur la carrure.

**[0007]** Le but de l'invention est de fournir une boîte de montre améliorant les boîtes connues de l'art antérieur. En particulier, l'invention propose une boîte de montre permettant une manipulation fiable et aisée d'une lunette tournante.

**[0008]** Selon l'invention, une boîte de montre est définie par la revendication 1.

**[0009]** Différents modes de réalisation de boîte de montre sont définis par les revendications 2 à 12.

**[0010]** Selon l'invention, une pièce d'horlogerie est définie par la revendication 13.

**[0011]** Selon l'invention, un procédé de fonctionnement d'une boîte de montre ou d'une pièce d'horlogerie est défini par la revendication 14.

**[0012]** Les figures annexées représentent, à titre d'exemples, deux modes de réalisation d'une pièce d'horlogerie selon l'invention.

La figure 1 illustre un premier mode de réalisation d'une pièce d'horlogerie selon l'invention.

Les figures 2 et 3 sont des vues en perspective d'un exemple de boîte de montre du premier mode de réalisation de pièce d'horlogerie.

La figure 4 est constituée de vues en coupe d'un exemple de boîte de montre du premier mode de réalisation de pièce d'horlogerie, les coupes étant réalisées selon le plan IV-IV de la figure 1.

La figure 5 est une vue en perspective d'un exemple de couvre-anse du premier mode de réalisation de pièce d'horlogerie.

La figure 6 est une vue en perspective d'un exemple de carrure du premier mode de réalisation de pièce d'horlogerie.

La figure 7 est une vue en coupe d'un exemple de boîte de montre du premier mode de réalisation de pièce d'horlogerie, au niveau d'un couvre-anse, le couvre-anse se trouvant dans une première configuration, la coupe étant réalisée selon le plan VII-VII de la figure 1.

La figure 8 est une vue en coupe d'un exemple de boîte de montre du premier mode de réalisation de pièce d'horlogerie, au niveau du couvre-anse, le couvre-anse se trouvant dans une deuxième configuration, la coupe étant réalisée selon le plan VII-VII de la figure 1.

La figure 9 est une vue en coupe d'un exemple de boîte de montre du premier mode de réalisation de pièce d'horlogerie, au niveau d'éléments d'indexation en position du couvre-anse, la coupe étant réalisée selon le plan IX-IX de la figure 1.

La figure 10 illustre un deuxième mode de réalisation d'une pièce d'horlogerie selon l'invention.

La figure 11 est une vue en coupe d'un exemple de boîte de montre du deuxième mode de réalisation de pièce d'horlogerie, au niveau d'un couvre-anse, le couvre-anse se trouvant dans une première configuration, la coupe étant réalisée selon le plan XI-XI de la figure 10.

La figure 12 est une vue en coupe d'un exemple de boîte de montre du deuxième mode de réalisation de pièce d'horlogerie, au niveau du couvre-anse, le couvre-anse se trouvant dans une deuxième configuration la coupe étant réalisée selon le plan XI-XI de la figure 10.

La figure 13 est une vue en coupe d'un exemple de boîte de montre du deuxième mode de réalisation de pièce d'horlogerie, au niveau d'éléments d'indexation, selon la première position du couvre-anse, la coupe étant réalisée selon le plan XIII-XIII de la figure 10.

La figure 14 est une vue en perspective d'un exemple de couvre-anse du deuxième mode de réalisation de pièce d'horlogerie.

**[0013]** Un premier mode de réalisation d'une pièce d'horlogerie est décrit ci-après en référence aux figures 1 à 9. La pièce d'horlogerie est de préférence une montre bracelet 100.

**[0014]** La pièce d'horlogerie 100 comprend une boîte de montre 30. Cette boîte de montre est destinée à contenir un mouvement horloger, notamment un mouvement électronique ou un mouvement mécanique, en particulier un mouvement automatique.

**[0015]** La pièce d'horlogerie comprend aussi un bracelet lié mécaniquement à la boîte de montre, en particulier articulé sur la boîte de montre. Le bracelet comprend de préférence deux brins 4 de bracelet comprenant chacun une première extrémité fixée ou articulée sur la boîte de montre et chacun une deuxième extrémité destinée à être fixée à un fermoir.

**[0016]** La boîte de montre 30 comprend principalement :

- une carrure 3,
- un fond 5,
- une glace 6,
- une couronne 7, et
- une lunette tournante 20.

**[0017]** Ces éléments coopèrent pour former une enveloppe étanche destinée à recevoir le mouvement horloger.

**[0018]** La lunette tournante est avantageusement montée mobile en rotation sur la carrure autour d'un axe A3 de la carrure. Grâce à un tel agencement, le porteur de la pièce d'horlogerie peut utiliser la lunette tournante portant des indications, pour afficher des informations, notamment des informations horaires ou dérivées de l'heure, définies par la position angulaire de la lunette tournante relativement à la carrure et/ou relativement à un cadran contenu dans la boîte de montre.

**[0019]** La rotation de la lunette peut être bidirectionnelle. Alternativement, la rotation de la lunette peut être unidirectionnelle. Dans un tel cas, la boîte de montre

comprend un élément autorisant la rotation de la lunette dans un premier sens et interdisant la rotation de la lunette dans un deuxième sens opposé au premier sens.

**[0020]** Dans une forme d'exécution privilégiée de la lunette tournante 20, cette dernière présente une conception telle que celle divulguée dans le brevet EP2624076. Des ressorts hélicoïdaux 31, disposés dans des logements 32 formés sur un siège annulaire de la carrure 3, viennent plaquer la lunette 20 à l'encontre d'un anneau 33 rapporté sur la carrure 3, par l'entremise d'une bague 34 comme représenté sur la figure 4. Une telle conformation permet le maintien axial de la lunette, tout en lui imprimant un couple résistant à la rotation qui soit adéquat.

**[0021]** Avantageusement encore, la boîte de montre comprend un système de crantage ou d'indexation en position de la lunette relativement à la carrure. Ce système permet de définir un nombre fini de positions angulaires stables (par exemple 12, 24, 30, 60 ou 120) que la lunette peut occuper autour de l'axe A3 relativement à la carrure.

**[0022]** Ainsi, optionnellement, une surface inférieure 20b de la lunette 20 peut comprendre une denture d'indexation 22, qui est prévue pour coopérer avec une dent 35 logée dans la carrure 3, de sorte à permettre le crantage de la lunette 20 comme représenté sur la figure 4. Pour ce faire, la dent 35 peut être disposée dans un logement 32 de la carrure et peut être rappelée élastiquement par un ressort tel qu'un ressort hélicoïdal 31. La bague 34 peut notamment comporter une découpe 34a afin que la dent 35 puisse venir directement en contact avec la denture 22.

**[0023]** La boîte de montre comprend aussi un dispositif 10 de blocage de la lunette tournante 20, comprenant un couvre-anse 1, monté mobile relativement à la carrure entre une première position apte à empêcher la rotation de la lunette tournante 20 et une deuxième position apte à permettre la rotation de la lunette tournante 20.

**[0024]** Ce dispositif de blocage est notamment prévu pour prévenir tout risque de rotation intempestive de la lunette qui pourrait fausser une information, en particulier une information horaire ou dérivée de l'heure, fournie par cette dernière.

**[0025]** Le couvre-anse comprend une portion P d'action et/ou de préhension agencée de sorte à permettre au porteur de la pièce d'horlogerie de déplacer le couvre-anse relativement à la carrure, lors du porter de la pièce d'horlogerie. Ainsi, le dispositif de blocage se distingue par le fait qu'il est actionnable par le couvre-anse de la boîte de montre, mobile de préférence entre au moins deux positions. En particulier, le couvre-anse est avantageusement directement manipulable par le porteur par une simple action sur ce dernier.

**[0026]** Par « couvre-anse », nous entendons un élément disposé au niveau d'un système d'attache d'un brin de bracelet à une boîte de montre, en particulier entre deux cornes d'une carrure d'une boîte de montre. Ce couvre-anse est prévu pour masquer le système d'atta-

che d'un brin de bracelet à la boîte de montre, en particulier lorsque la pièce d'horlogerie est portée. Préférentiellement, ce couvre-anse comprend le système d'attache de brin de bracelet à la boîte de montre, qui est avantageusement conformé de sorte que celui-ci ne puisse être visible du porteur de la montre-bracelet, en particulier lorsque la pièce d'horlogerie est portée.

**[0027]** Le couvre-anse 1 est avantageusement monté mobile en rotation relativement à la carrure 3 autour d'un premier axe A1. Ainsi, la boîte de montre comprend avantageusement un premier axe A1 d'articulation du couvre-anse relativement à la carrure. Pour ce faire, un arbre 12 d'axe A1, comme représenté sur les figures 7 et 8, est monté dans des alésages 36 de la carrure 3, ainsi que dans une ouverture traversante 15 du couvre-anse 1. L'ébat longitudinal de l'arbre 12 relativement à la carrure 3 est, quant à lui, délimité par une bague 13 clipsée sur ce dernier comme représenté sur la figure 3. Préférentiellement, les alésages 36 sont chacun formés sur les cornes 37 de la carrure 3.

**[0028]** Un des brins de bracelet est de préférence fixé et/ou articulé à la boîte autour d'un deuxième axe A2 d'un système de liaison 40 du brin 4 de bracelet à la boîte 30 de montre. Ainsi, la boîte de montre comprend avantageusement un deuxième axe A2 de fixation et/ou d'articulation du brin 4 de bracelet à la boîte.

**[0029]** Les premier et deuxième axes A1 et A2 sont de préférence parallèles ou sensiblement parallèles. La distance entre le premier axe et le deuxième axe est de préférence inférieure à 10 mm, voire 5 mm.

**[0030]** Avantageusement, le couvre-anse 1 est directement manipulable par le porteur de la montre-bracelet par une simple action sur ce dernier, selon au moins deux positions. Dans une forme d'exécution privilégiée du dispositif de blocage 10, le couvre-anse 1 est susceptible de présenter deux positions stables prédéfinies ou d'indexation correspondant respectivement à une première configuration ou position apte à bloquer la lunette 20 et à une deuxième configuration ou position prévue pour libérer la lunette 20 et autoriser sa rotation autour de l'axe A3. Pour ce faire, la boîte de montre comprend un élément 14, 38a, 38b d'indexation en position, en particulier d'indexation dans deux positions stables du couvre-anse relativement à la carrure. L'élément d'indexation comprend de préférence un ou plusieurs cliquets, en particulier un ou plusieurs cliquets à bille.

**[0031]** La bille 14a de l'au moins un cliquet à bille est prévue pour venir se loger soit dans une première ouverture 38a de la carrure 3, soit dans une deuxième ouverture 38b de la carrure 3 comme représenté sur la figure 6, définissant ainsi les deux positions stables prédéfinies du couvre-anse relativement à la carrure.

**[0032]** Préférentiellement, le couvre-anse 1 comprend deux cliquets à bille 14, qui sont chacun disposés de part et d'autre du couvre-anse comme représenté sur la figure 9, de sorte à venir coopérer respectivement avec les ouvertures 38a, 38b, qui sont préférentiellement formées sur chacune des cornes 37 de la carrure 3. Alternative-

ment, les cliquets à bille peuvent être réalisés dans les cornes et peuvent venir coopérer avec des ouvertures formées dans le couvre-anse

**[0033]** De préférence, le couvre-anse comprend au moins une dent 11 destinée à coopérer par obstacle, dans la première position du couvre-anse, avec une denture 21 de la lunette, notamment une denture supérieure de lunette, de sorte à permettre le blocage en rotation de la lunette 20 autour de l'axe A3 relativement à la carrure.

**[0034]** Comme représenté sur les figures 1 à 9 du premier mode de réalisation, la première denture 21 peut être formée sur une surface supérieure 20a de la lunette 20. La première denture 21 est donc une denture supérieure dans ce premier mode de réalisation.

**[0035]** Dans une première configuration du dispositif de blocage 10, représenté sur la figure 7, la dent 11 du couvre-anse 1 est positionnée entre deux dents consécutives de la denture 21, bloquant ainsi la rotation de la lunette 20. Pour ce faire, dans cette première configuration, le couvre-anse 1 occupe une première position qui est définie par la coopération des cliquets à bille 14 avec chacune des ouvertures 38a comme représenté sur la figure 9.

**[0036]** Une pression sur la portion P d'action et/ou de préhension du couvre-anse 1 par l'utilisateur induit la rotation du couvre-anse 1, l'entraînant ainsi de la première position vers une deuxième position définie par la coopération des cliquets à bille 14 avec chacune des ouvertures 38b, correspondant à une deuxième configuration du dispositif de blocage. Dans cette deuxième configuration représentée sur la figure 8, le couvre-anse est positionné de sorte que la dent 11 est hors de portée de la denture 21, rendant ainsi possible la rotation de la lunette 20 autour de l'axe A3 relativement à la carrure.

**[0037]** Selon une forme d'exécution privilégiée du dispositif de blocage 10, la première denture 21 ne peut être escamotée de la dent 11 lorsque le couvre-anse 1 occupe la première position. Ainsi, le dispositif de blocage 10 constitue de manière privilégiée un dispositif de blocage en rotation de la lunette 20.

**[0038]** Préférentiellement, la première denture 21 et la denture d'indexation 22 présentent le même nombre de dents, de sorte que la première denture 21 puisse être indexée de manière adéquate en regard de la dent 11 du couvre-anse 1 pour toutes les positions définies par la denture d'indexation 22. Alternativement, le nombre de dents de la denture d'indexation 22 peut être un multiple ou un diviseur du nombre de dents de la première denture 21. A titre d'exemple, la première denture 21 et/ou la denture d'indexation 22 peuvent comporter 12, 24, 30, 60 ou 120 dents.

**[0039]** Selon une forme d'exécution simplifiée du dispositif de blocage 10, la première denture 21 peut être escamotée de la dent 11 alors même que le couvre-anse 1 occupe la première position, par exemple en appliquant une pression sur la lunette à l'encontre des ressorts 31 de la carrure, notamment lorsque la lunette 20 n'est pas

pourvue d'une deuxième denture 22. Ainsi, le dispositif de blocage 10 constitue *a minima* un dispositif de blocage axial de la lunette 20, et pourrait ainsi se substituer, au moins partiellement, à l'anneau 33 de maintien axial de la lunette de sorte à mettre en oeuvre une conception simplifiée de lunette 20.

**[0040]** Le couvre-anse présente de préférence une largeur La correspondant sensiblement à la distance L séparant deux cornes 37 de la boîte de montre. De préférence, cette largeur et cette distance sont égales, à un jeu fonctionnel près. Ainsi, la largeur du couvre-anse 1 correspond sensiblement à la distance séparant deux cornes 37 d'une même paire de cornes de la carrure 3.

**[0041]** Préférentiellement, la boîte de montre comprend un deuxième arbre 41 ou une deuxième barrette de liaison mécanique du couvre-anse au brin 4 de bracelet. Ainsi, le brin 4 de bracelet est relié à la carrure 3 par l'intermédiaire du couvre-anse 1. Plus particulièrement, le couvre-anse 1 comprend le système de liaison 40 du brin 4 de bracelet à la carrure. Ce système de liaison 40 peut, par exemple, prendre la forme d'une liaison conventionnelle. Ce système peut, par exemple, comprendre une barrette 41 s'étendant selon le deuxième axe A2 et logée dans des ouvertures 16 du couvre-anse 1. Cette barrette est avantageusement, prévue pour pivoter une première maille 42 du brin 4 de bracelet comme représenté sur la figure 5.

**[0042]** Alternativement, le couvre-anse 1 peut recouvrir, au moins partiellement, une liaison d'un brin directement relié à la boîte, en particulier à la carrure.

**[0043]** Dans le premier mode de réalisation du dispositif de blocage 10, le couvre-anse 1 se présente sous la forme d'un composant monobloc. La lunette 20 se présente également sous la forme d'un composant monobloc.

**[0044]** Un deuxième mode de réalisation d'une pièce d'horlogerie est décrit ci-après en référence aux figures 10 à 14.

**[0045]** Dans ce deuxième mode de réalisation, tout élément identique, similaire ou ayant la même fonction qu'un élément du premier mode de réalisation peut porter le même signe de référence que celui de l'élément du premier mode de réalisation.

**[0046]** Le deuxième mode de réalisation diffère du premier mode de réalisation en ce que la première denture 21 est formée sur une surface inférieure 20b de la lunette 20, soit une denture inférieure 21. Ainsi, en plus de sa coopération avec la dent 11 du couvre-anse 1, cette première denture 21 peut optionnellement coopérer avec une dent 35 logée dans la carrure 3, de sorte à permettre un crantage de la lunette 20, comme cela a été expliqué précédemment relativement au premier mode de réalisation.

**[0047]** Alternativement ou complémentaiement, le deuxième mode de réalisation peut différer du premier mode de réalisation en ce que la carrure comprend une embase 3b, notamment une embase rapportée sur le reste de la carrure, sur laquelle est monté mobile le cou-

vre-anse. Dans ce cas, l'embase présente avantageusement une largeur La correspondant, à un jeu fonctionnel près, à la distance L séparant deux cornes de la carrure de la boîte de montre. De plus, la boîte de montre peut comprendre un arbre 12 ou une barrette logé entre les deux cornes de sorte à lier mécaniquement l'embase à la carrure.

**[0048]** Le deuxième mode de réalisation peut ne différer du premier mode de réalisation que par les caractéristiques relevées dans l'un ou l'autre des deux paragraphes précédents.

**[0049]** Dans le deuxième mode de réalisation représenté sur les figures 10 à 14, le couvre-anse 1 est monté mobile en rotation relativement à l'embase 3b autour de l'axe A1. L'embase 3b peut se présenter sous la forme d'un maillon formant deux mailles de bord 10b reliées par une zone 10b' formant une maille de centre. Le couvre-anse 1 recouvre, au moins partiellement, la zone 10b'. Le couvre-anse 1 est monté sur la carrure par le biais d'un arbre 12 ou d'une barrette 12 formant un axe A1, qui est prévue pour se loger dans une ouverture traversante 15 du couvre-anse et de l'embase 3b. L'embase 3b est immobilisée sur la carrure 3 par le biais de butées 17 qui l'empêchent de tourner autour de la barrette 12 comme représenté sur la figure 14, tandis que le couvre-anse 1 est libre de pivoter autour de la barrette.

**[0050]** Préférentiellement, l'embase 3b comprend également un système de liaison 40 du brin 4 de bracelet à la carrure 3. Ce système 40 peut, par exemple, prendre la forme d'une liaison conventionnelle. Elle peut, par exemple, comprendre une barrette 41 formant un axe A2, logée dans une ouverture 16 de l'embase 3b, qui est prévue pour pivoter une première maille 42 du brin 4 de bracelet comme représenté sur la figure 10.

**[0051]** Dans une première configuration du dispositif de blocage 10 représentée sur la figure 11, la dent 11 du couvre-anse 1 est positionnée entre deux dents consécutives de la denture 21, bloquant ainsi la rotation de la lunette 21. Pour ce faire, le couvre-anse 1 occupe une première position qui est définie par exemple par la coopération des cliquets à bille 14 avec chacune des ouvertures 38a comme représenté sur la figure 13.

**[0052]** A la différence du premier mode de réalisation du dispositif de blocage 10, le couvre-anse 1 ne s'actionne, non pas par une action de pression, mais par une action de traction le relevant légèrement de sorte à le faire pivoter autour de l'axe A1 et ainsi éloigner la dent 11 de la denture 21 jusqu'à une deuxième position définissant une deuxième configuration du dispositif de blocage comme représenté sur la figure 12.

**[0053]** Selon le deuxième mode de réalisation du dispositif de blocage 10, la première denture 21 ne peut être escamotée de la dent 11 lorsque le couvre-anse 1 occupe la première position. Ainsi, le dispositif de blocage 10 constitue un dispositif de blocage en rotation de la lunette 20.

**[0054]** Les figures 10 à 14 illustrent une lunette 20 formant un assemblage de plusieurs composants, à savoir

un disque 23 de lunette, une bague 24 de lunette, et une denture 21 rapportée sur ladite bague 24 de lunette. Alternativement, la lunette pourrait se présenter sous la forme d'un composant monobloc.

**[0055]** De préférence, une boîte de montre selon l'invention comprend un seul dispositif de bocage de lunette disposé sur la boîte de montre au niveau d'une paire de cornes de la carrure. Dans ce cas, au niveau de l'autre paire de corne, on peut disposer un autre couvre-anse ne prenant pas part à un dispositif de blocage. Cet autre couvre-anse présente avantageusement une forme ou une apparence similaire à celle du couvre-anse prenant part au dispositif de blocage.

**[0056]** Dans toute cette demande, par « surface inférieure », nous entendons une surface orientée vers l'intérieur de la boîte de montre, c'est-à-dire une surface non visible d'un observateur regardant en direction du cadran de la pièce d'horlogerie.

**[0057]** Par « surface supérieure », nous entendons une surface orientée vers l'extérieur de la boîte de montre, c'est-à-dire une surface visible d'un observateur regardant en direction du cadran de la pièce d'horlogerie. Elle peut ainsi être visible du porteur de la montre.

**[0058]** Un mode d'exécution d'un procédé de fonctionnement d'une boîte de montre telle qu'évoquée précédemment ou d'une pièce d'horlogerie telle qu'évoquée précédemment est décrit ci-après. Le procédé comprend les étapes suivantes, ces étapes étant notamment mises en oeuvre alors que la boîte de montre ou la pièce d'horlogerie est portée au poignet d'un porteur :

- Première action du porteur pour positionner le couvre-anse dans la deuxième position du couvre-anse de sorte à autoriser la rotation de la lunette tournante,
- Eventuellement, action du porteur sur la lunette tournante de sorte à la faire tourner autour de l'axe A3 relativement à la carrure,
- Arrêt de la première action du porteur et/ou deuxième action du porteur pour positionner le couvre-anse dans la première position du couvre-anse de sorte à empêcher la rotation de la lunette tournante.

**[0059]** Dans les solutions décrites, les moyens de fixation du brin de bracelet à la boîte de montre, en particulier à la carrure, sont indépendants des moyens de fixation du couvre-anse à la carrure, de sorte que le couvre-anse puisse être manipulé par le porteur de la pièce d'horlogerie alors que la pièce d'horlogerie est portée au poignet du porteur.

**[0060]** Grâce aux solutions précédemment décrites, il peut être proposé un dispositif de blocage d'une lunette tournante particulièrement bien intégré à un design pré-défini de boîte de montre, qui est directement actionnable par un couvre-anse ou une partie de couvre-anse, monté mobile en rotation relativement à une carrure de boîte de montre selon au moins deux positions, autour d'un premier axe de rotation parallèle ou sensiblement parallèle à un deuxième axe d'un système de liaison d'un brin

de bracelet à ladite boîte de montre.

## Revendications

1. Boîte de montre (30) pour pièce d'horlogerie comprenant :
  - une carrure (3),
  - une lunette tournante (20), et
  - un dispositif (10) de blocage de la lunette tournante (20), comprenant un couvre-anse (1), monté mobile relativement à la carrure entre une première position apte à empêcher la rotation de la lunette tournante (20) et une deuxième position apte à permettre la rotation de la lunette tournante (20), le couvre-anse comprenant une portion (P) d'action et/ou de préhension agencée de sorte à permettre au porteur de la pièce d'horlogerie de déplacer le couvre-anse relativement à la carrure, lors du porter de la pièce d'horlogerie.
2. Boîte de montre selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la boîte de montre comprend un premier axe (A1) d'articulation du couvre-anse relativement à la carrure et **en ce que** la boîte de montre comprend un deuxième axe (A2) de fixation et/ou d'articulation d'un brin (4) de bracelet à la boîte de montre, les premier et deuxième axes étant parallèles ou sensiblement parallèles.
3. Boîte de montre selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la distance entre le premier axe et le deuxième axe est inférieure à 10 mm, voire 5 mm.
4. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la boîte de montre comprend un élément (14, 38a, 38b) d'indexation en position, en particulier d'indexation dans deux positions, du couvre-anse relativement à la carrure, notamment un ou plusieurs cliquets, en particulier un ou plusieurs cliquets à bille.
5. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le couvre-anse comprend une dent (11) destinée à coopérer par obstacle, dans la première position, avec une denture (21) de la lunette, notamment une denture supérieure de lunette ou une denture inférieure de lunette.
6. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ce que la carrure comprend deux cornes (37) et **en ce que** le couvre-anse présente une largeur (La) correspondant sensiblement à une distance (L) séparant deux cornes (37) de la boîte de montre.

7. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la carrure comprend deux cornes et **en ce que** la boîte de montre comprend un premier arbre (12) ou une première barrette logé entre les deux cornes de sorte à lier en pivotement le couvre-anse relativement à la carrure. 5
8. Boîte de montre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la boîte de montre comprend un système de liaison (40) du brin (4) de bracelet à la carrure (3) et/ou **en ce que** la boîte de montre comprend un deuxième arbre (41) ou une deuxième barrette de liaison mécanique du couvre-anse à un brin (4) de bracelet. 10  
15
9. Boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la carrure comprend une embase (3b), notamment une embase rapportée sur le reste de la carrure, sur laquelle est monté mobile le couvre-anse. 20
10. Boîte de montre selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** la carrure comprend deux cornes et **en ce que** la largeur (La) de l'embase correspondant sensiblement à une distance (L) séparant deux cornes (37) de la boîte de montre. 25
11. Boîte de montre selon la revendication 9 ou 10, **caractérisée en ce que** la carrure comprend deux cornes et **en ce que** la boîte de montre comprend un premier arbre (12) ou une première barrette logé entre les deux cornes de sorte à lier mécaniquement l'embase à la carrure. 30
12. Boîte de montre selon l'une des revendications 9 à 11, **caractérisée en ce que** la boîte de montre comprend un deuxième arbre (41) ou une deuxième barrette de liaison mécanique de l'embase à un brin (4) de bracelet. 35  
40
13. Pièce d'horlogerie (100), notamment montre bracelet, comprenant une boîte de montre (30) selon l'une des revendications précédentes.
14. Procédé de fonctionnement d'une boîte de montre selon l'une des revendications 1 à 12 ou d'une pièce d'horlogerie selon la revendication 13, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes, ces étapes étant notamment mises en oeuvre alors que la boîte de montre ou la pièce d'horlogerie est portée au poignet d'un porteur : 45  
50
- Première action du porteur pour positionner le couvre-anse dans la deuxième position du couvre-anse de sorte à autoriser la rotation de la lunette tournante, 55
  - Arrêt de la première action du porteur et/ou deuxième action du porteur pour positionner le

couvre-anse dans la première position du couvre-anse de sorte à empêcher la rotation de la lunette tournante.





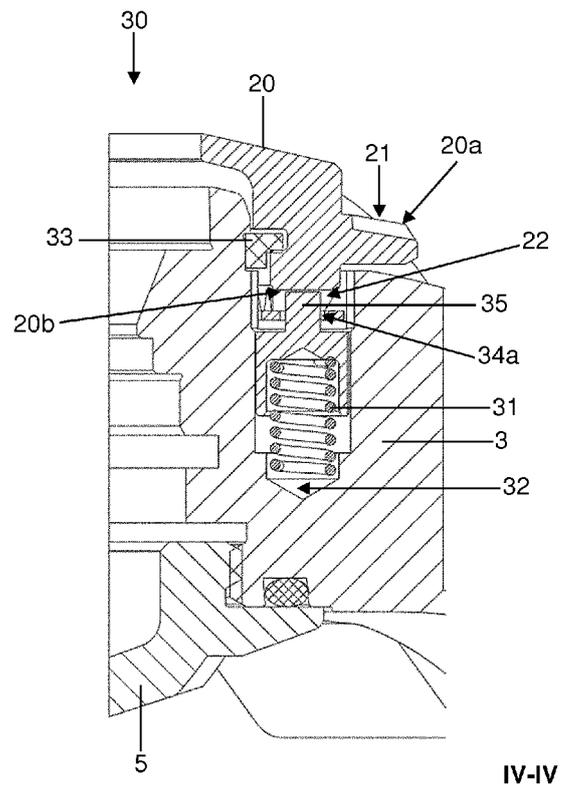
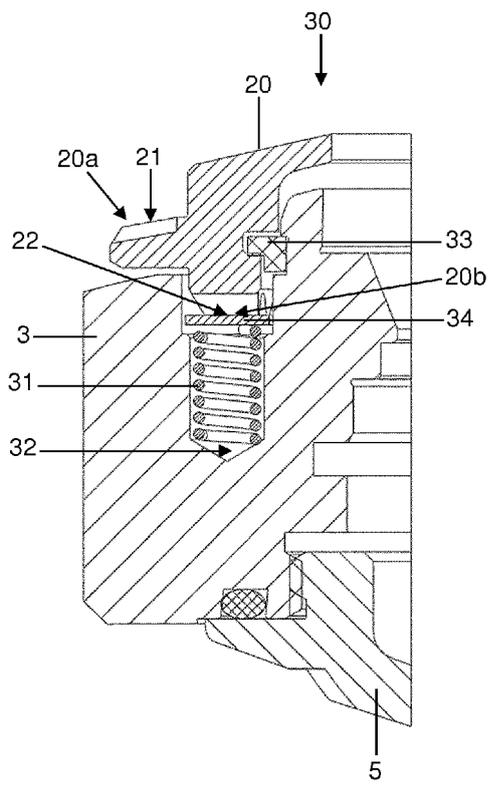
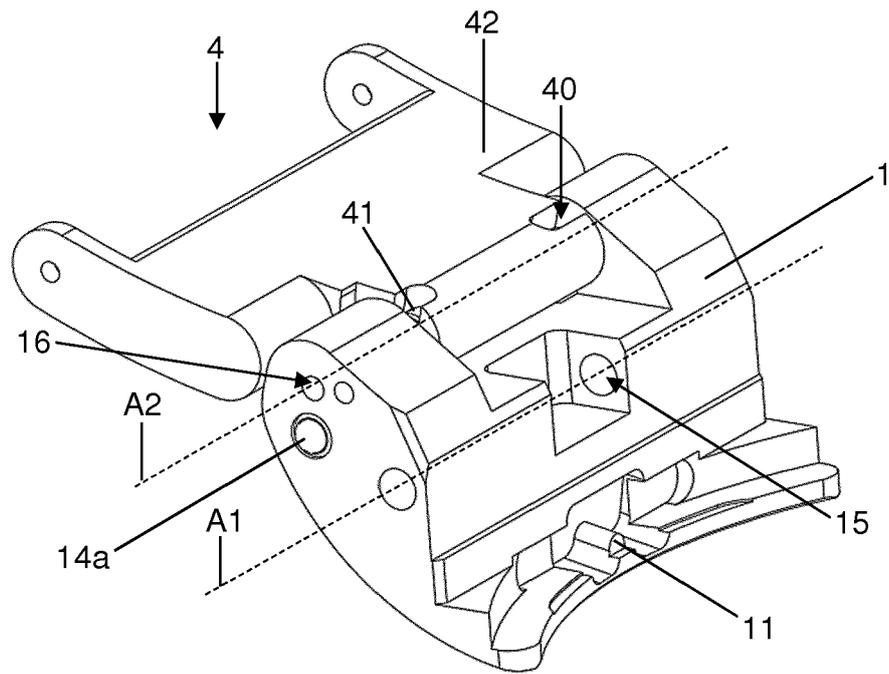
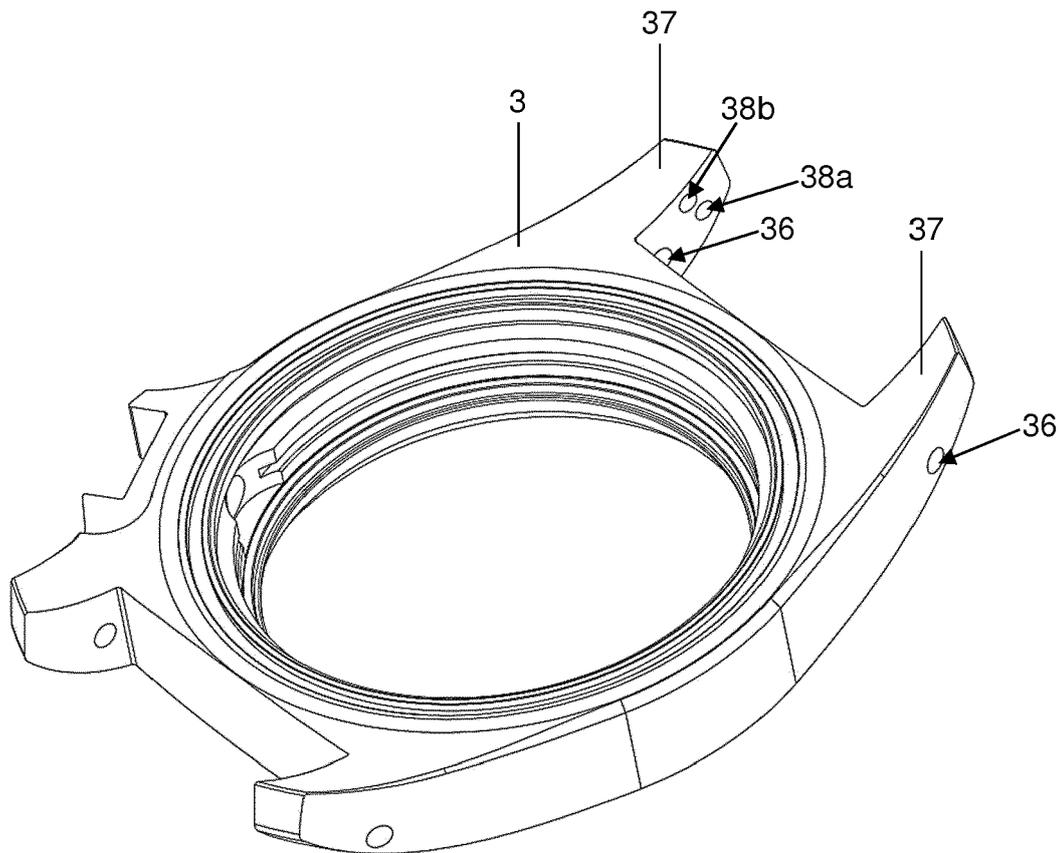


Figure 4



**Figure 5**



**Figure 6**

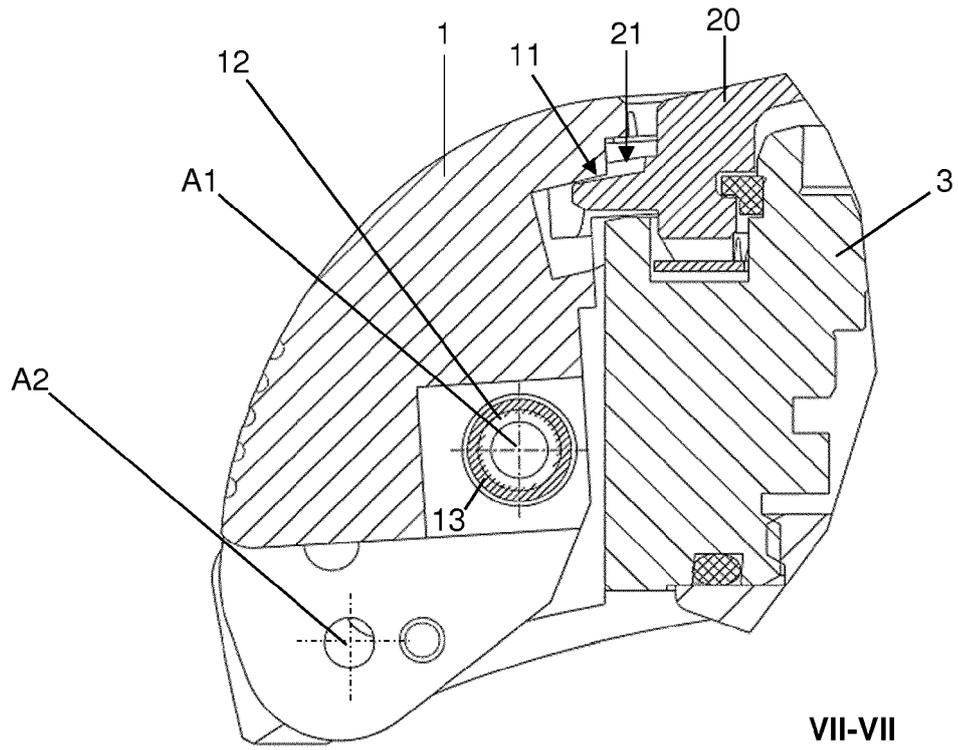


Figure 7

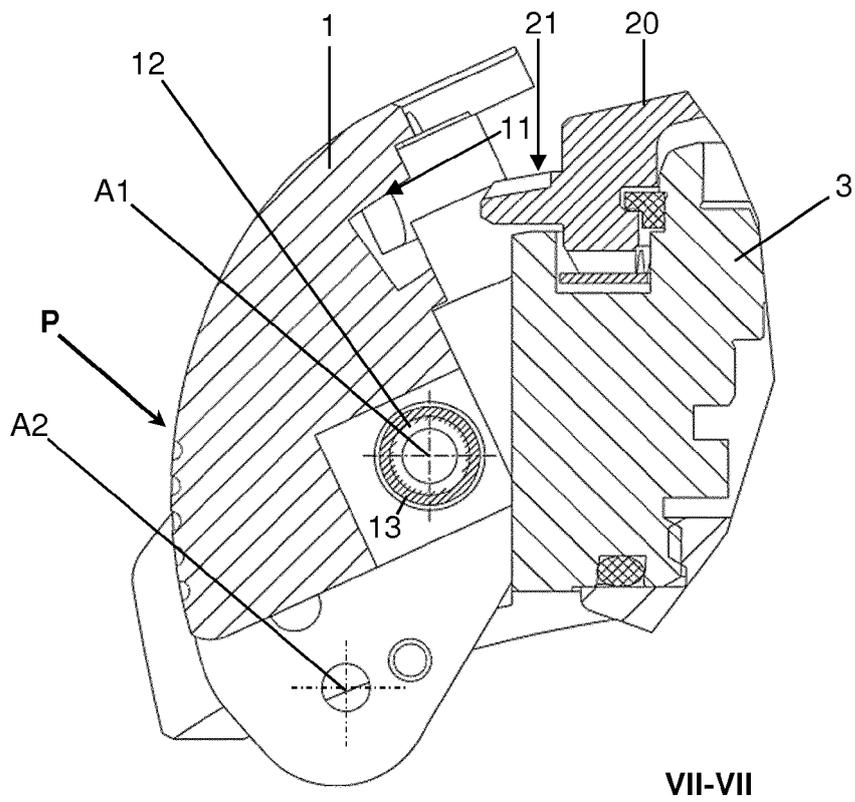


Figure 8



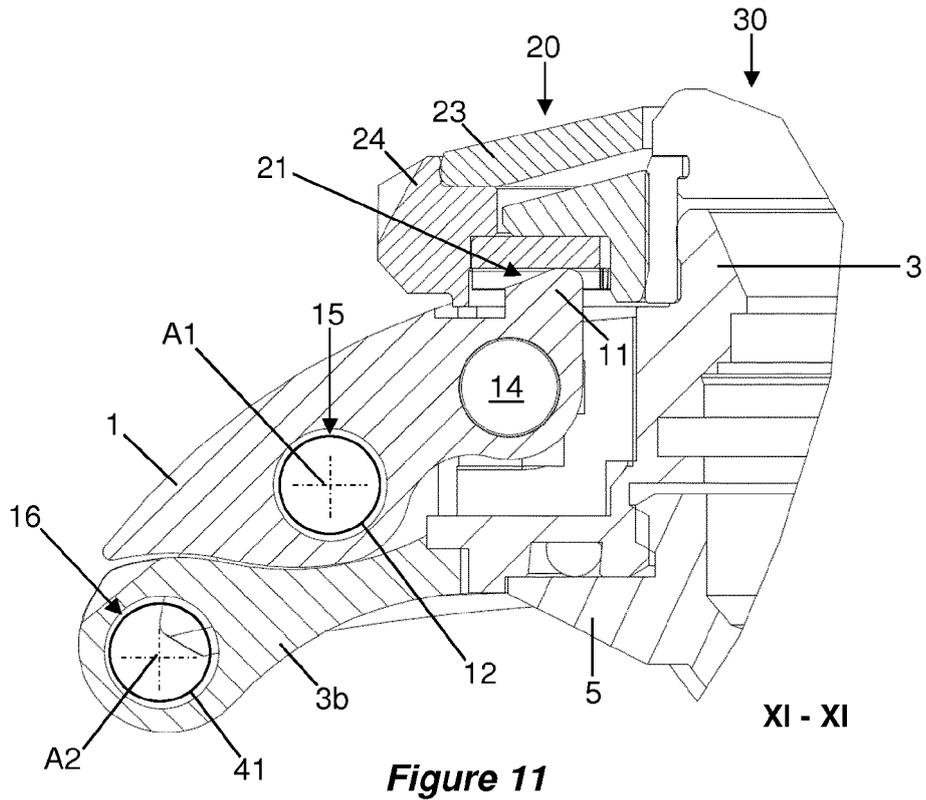


Figure 11

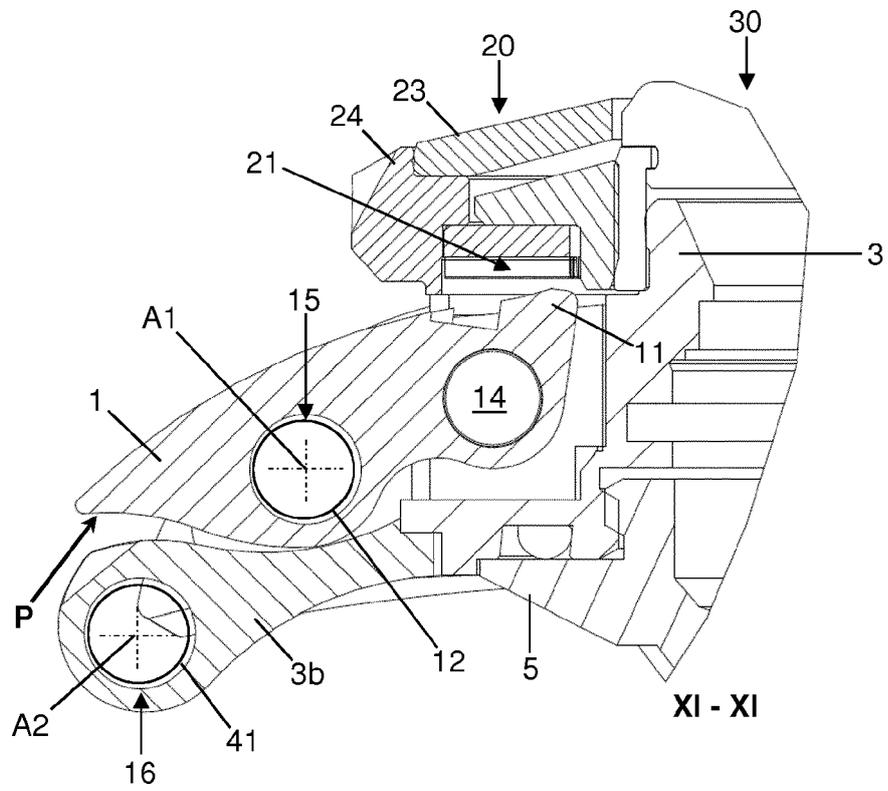


Figure 12

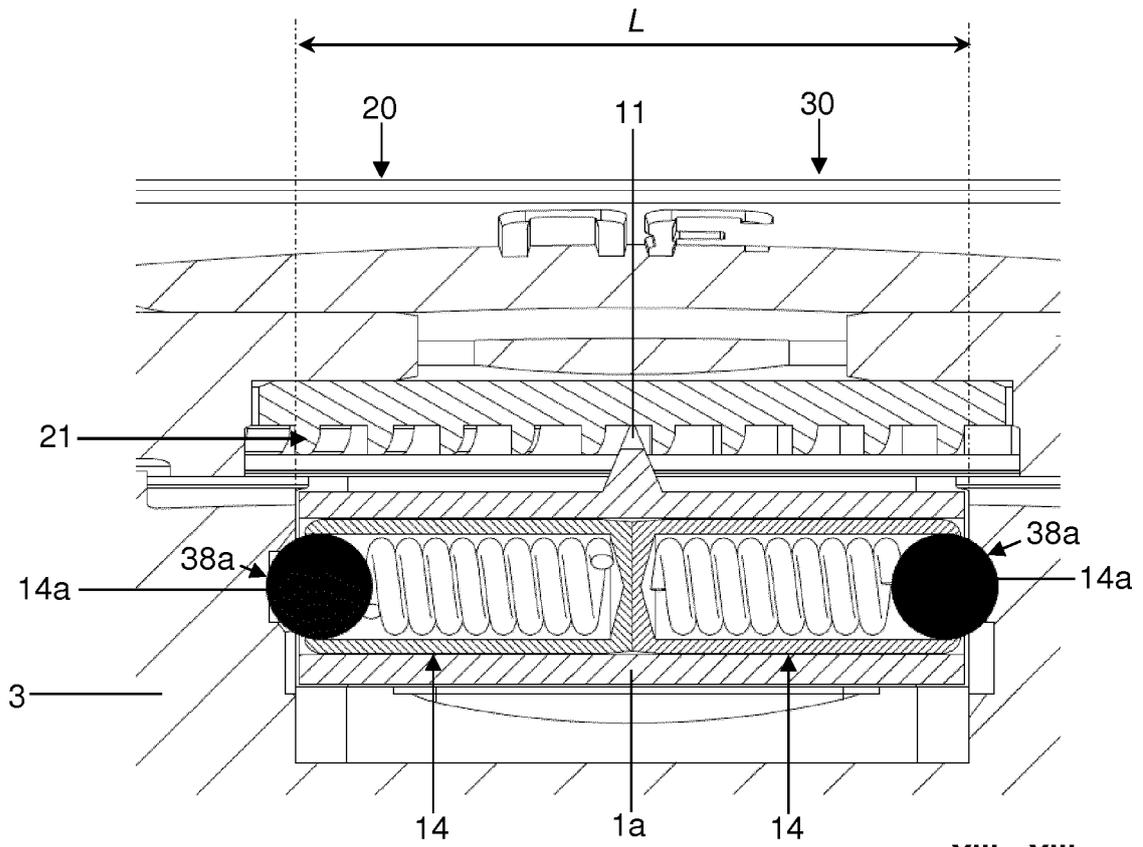


Figure 13

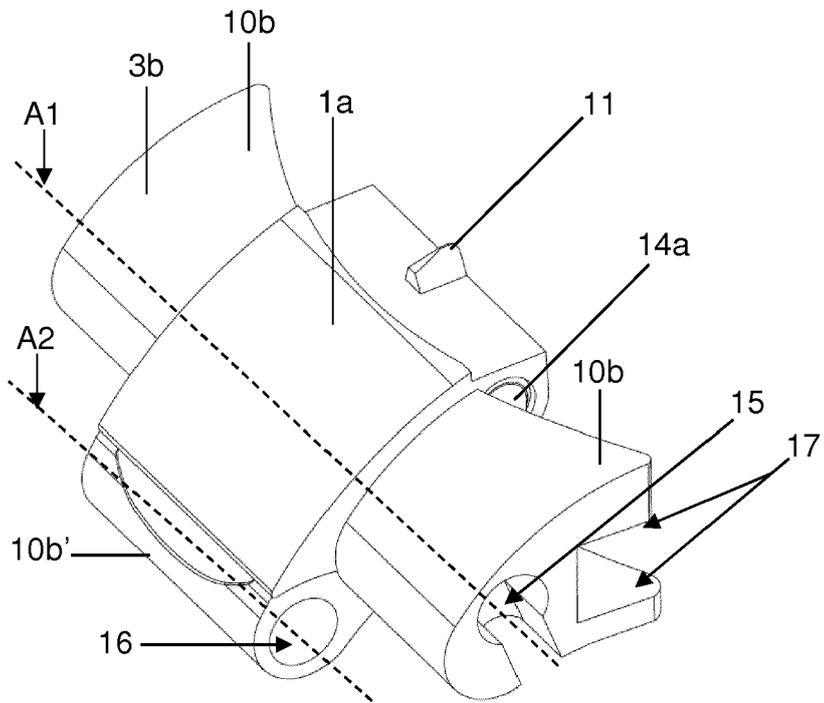


Figure 14



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 16 2923

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)
X,D	CH 490 706 A (ROLEX MONTRES [CH]) 30 janvier 1970 (1970-01-30) * colonne 3; figure 2 *	14	INV. G04B19/28
A	----- CH 566 584 B5 (ERVIN PIQUEREZ) 15 septembre 1975 (1975-09-15) * colonne 1; figures 1,2 *	1-13	
A	----- EP 1 564 607 A1 (TISSOT SA [CH]) 17 août 2005 (2005-08-17) * alinéas [0013], [0017] - [0020]; figures 1,7 *	1-14	
A	-----	1-14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		10 octobre 2019	Sigrist, Marion
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 19 16 2923

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.

10-10-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 490706 A	30-01-1970	CH 490706 A CH 1011668 A4	30-01-1970 30-01-1970
CH 566584 B5	15-09-1975	-----	-----
EP 1564607 A1	17-08-2005	AT 431579 T CN 1930533 A EP 1564607 A1 EP 1719023 A2 JP 2007522461 A US 2009046542 A1 WO 2005088410 A2	15-05-2009 14-03-2007 17-08-2005 08-11-2006 09-08-2007 19-02-2009 22-09-2005
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- US 7434984 B [0003]
- US 7572049 B [0004]
- US 20160109853 A [0005]
- CH 490706 [0006]
- EP 2624076 A [0020]