



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.06.2019 Bulletin 2019/24

(51) Int Cl.:
G04B 37/08 (2006.01) G04B 3/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17206507.0**

(22) Date de dépôt: **11.12.2017**

(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:
MA MD TN

(71) Demandeur: **Barigna SA**
1207 Geneve (CH)

(72) Inventeur: **BOREICHA DE BOREML OJJEH, Irène**
1206 Genève (CH)

(74) Mandataire: **Bovard SA Neuchâtel**
Rue des Noyers 11
2000 Neuchâtel (CH)

(54) **MONTRE MUNIE D'UN ORGANE DE COMMANDE DU MÉCANISME INTÉRIEUR**

(57) La présente invention concerne un organe de commande du mécanisme intérieur d'une montre, ledit organe comprenant au moins une tige dite de remontoir (28) portant une couronne de manoeuvre (29) et s'étendant dans un tube traversant (21) la carrure-lunette (3) de la montre ; ledit organe est remarquable en ce que la couronne de manoeuvre (29) présente une forme oblongue ou rectangulaire et comporte au moins un évidement (30) pratiqué sur la face proximale de ladite couronne (29), ledit évidement (30) étant apte à recevoir une bille d'un cliquet à bille (31) solidaire de la carrure-lunette (3) de la montre afin de permettre un repositionnement de la couronne (29) de telle sorte que le grand axe de la couronne (29) s'étende parallèlement au plan de la carrure-lunette (3)..

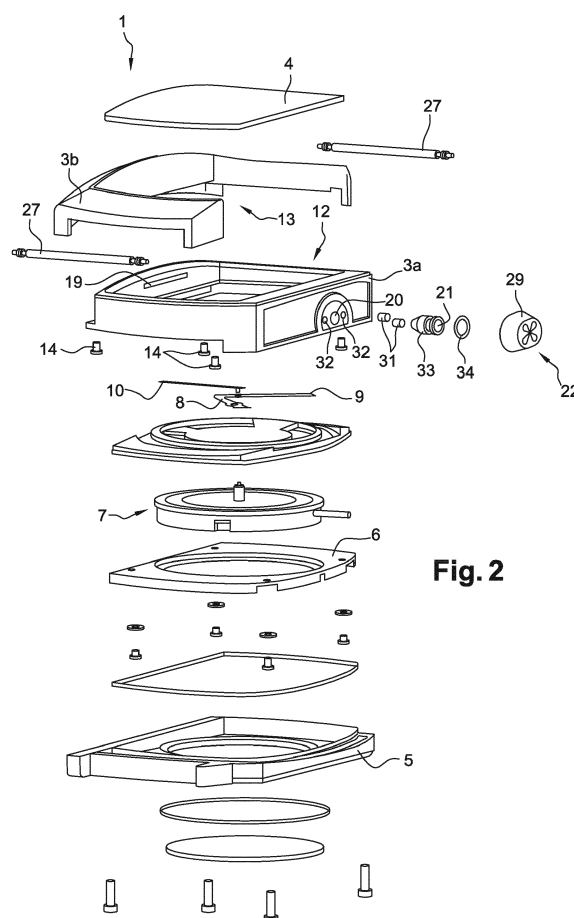


Fig. 2

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte au domaine de l'horlogerie. Elle concerne, plus particulièrement, une montre munie d'un organe de commande du mécanisme intérieur comprenant une tige dite de remontoir portant une couronne de manoeuvre et s'étendant dans un tube traversant le boîtier d'une montre, dans lequel la couronne de manoeuvre présente une forme oblongue ou rectangulaire et comporte des moyens pour permettre un repositionnement du grand axe de la couronne parallèlement au plan du boîtier afin d'éviter toute blessure au porteur de la montre.

Etat de la technique

[0002] Dans le domaine de l'horlogerie, il est bien connu que, pour améliorer l'étanchéité des montres au niveau de leur tige de remontage ou de commande, des couronnes vissées sont couramment utilisées. Ce type de couronne a la particularité de pouvoir prendre une position dévissée dans laquelle la montre peut être remontée, mise à l'heure etc. et une position vissée dans laquelle la couronne est vissée et bloquée sur un tube chassé ou vissé dans la carrure de la boîte de montre afin de comprimer un joint d'étanchéité, améliorant ainsi l'étanchéité de la montre. Ainsi, la position vissée correspond à la position normale lorsque la montre est portée.

[0003] Par ailleurs, il est bien connu des couronnes portant sur leur face d'extrémité une inscription ou un motif, par exemple un logo, une marque de fabrique ou un signe analogue et comportant des moyens pour amener la couronne dans une orientation déterminée par rapport à la boîte après leur vissage afin que l'inscription ou le motif soit toujours dans la même orientation.

[0004] C'est le cas notamment des documents EP 1 411 401, EP 1 124 167, EP 2 182 417, EP 1 701 225 et WO2014/067743 notamment.

[0005] Le document EP 1 411 401 décrit une couronne particulière comprenant, sur sa face supérieure externe, un substrat orientable par rapport à une tête formée par un corps central et une jupe latérale, le substrat étant muni d'une inscription et pouvant être désolidarisé en rotation de la tête de la couronne lorsqu'on exerce une pression allant à rencontre de moyens de freinage.

[0006] Cette solution particulière présente l'inconvénient d'être peu robuste par rapport aux chocs, ces derniers pouvant également exercer une force de pression sur le substrat et donc le réorienter intempestivement par rapport au corps de la couronne. Par ailleurs, cette solution n'est pas adaptée pour une couronne de forme oblongue ou rectangulaire notamment.

[0007] Le document EP 1 124 167 décrit une couronne comprenant un capot creux sur une face externe duquel le logo à orienter est usiné, et à l'intérieur duquel le dis-

positif d'orientation est agencé. Une bague en alliage à mémoire de forme est placée soit entre la carrure et un tube, soit entre la couronne et un tube pour ajuster, dans une position ou orientation déterminée, une couronne après vissage de celle-ci sur le tube.

[0008] Ce type de couronne présente plusieurs inconvénients. En effet, cette solution augmente l'encombrement de la bague et est plus couteuse à réaliser dans la mesure où les alliages à mémoire de forme ne sont pas couramment disponibles sous forme de barres de faibles dimensions.

[0009] Le document EP 2 182 417 décrit un dispositif alternatif pour l'orientation d'une couronne vissée avec un capot muni d'un logo, ledit dispositif comprenant trois tubes dont deux sont orientés mutuellement l'un par rapport à l'autre à l'aide de dentures qui sont maintenues en contact par l'intermédiaire d'un écrou.

[0010] Cette solution présente l'inconvénient d'être particulièrement encombrante car elle nécessite une ouverture plus profonde à l'intérieur de la couronne pour y placer l'écrou maintenant en contact les dentures.

[0011] Le document EP 1 701 225 décrit une couronne orientable vissée avec un capot conventionnel sur lequel figure une inscription, et une tête solidaire d'une tige de remontoir. La tête et le capot sont solidarisés en rotation à l'aide de surfaces tronconiques maintenues en contact mutuel à l'aide d'un élément élastique, et le réglage de la position angulaire du capot est effectué en retirant axialement ce dernier par rapport à la carrure selon l'axe longitudinal de la couronne.

[0012] Le document WO 2014/067743 décrit un élément vissé orientable comprenant un capot et un dispositif pour le réglage de l'orientation angulaire du capot par rapport à une carrure de montre. Le dispositif pour le réglage de l'orientation angulaire dudit capot comprend une première pièce pourvue d'une première surface de friction plane, une deuxième pièce solidaire du capot pourvue d'une deuxième surface de friction plane et des moyens de rappel tendant à rendre solidaire en rotation ledit capot et ladite première pièce. Le capot et la première pièce sont mobiles axialement l'un par rapport à l'autre entre une première position dans laquelle la première surface de friction plane et la deuxième surface de friction plane sont plaquées mutuellement l'une contre l'autre par lesdits moyens de rappel de telle sorte que le capot est solidaire en rotation par rapport à la première pièce, et une deuxième position dans laquelle la première surface de friction plane et la deuxième surface de friction plane ne sont plus en contact, le capot étant alors libre de tourner autour de l'axe de rotation de l'élément vissé orientable.

[0013] Toutes ces solutions présentent l'inconvénient d'être complexes et couteuses à réaliser. De plus, ces solutions ne sont pas adaptées pour des couronnes de forme oblongue ou rectangulaire qui doivent être ramenées dans une position dans laquelle le grand axe de la couronne s'étend parallèlement au plan du boîtier afin d'éviter que le porteur de la montre ne soit blessé par

ladite couronne.

[0014] La présente invention a ainsi pour but de remédier aux inconvénients de l'art antérieur susmentionné en fournissant un dispositif pour l'orientation d'une couronne de forme oblongue ou rectangulaire, simple et économique, dont la taille puisse être réduite, comportant ou non un motif tel qu'un logo ou une marque, et dans laquelle la position de la couronne puisse aisément être ajustée dans une position ou orientation déterminée dans laquelle le grand axe de la couronne s'étend parallèlement au plan du boîtier.

Divulguation de l'invention

[0015] De façon plus précise, l'invention concerne un organe de commande du mécanisme intérieur d'une montre, ledit organe comprenant au moins une tige dite de remontoir portant une couronne de manoeuvre et s'étendant dans un tube traversant le boîtier de la montre, remarquable en ce que la couronne de manoeuvre présente une forme oblongue ou rectangulaire et comporte au moins un évidement pratiqué sur la face proximale de ladite couronne, ledit évidement étant apte à recevoir une bille d'un cliquet à bille solidaire du boîtier de la montre afin de permettre un repositionnement de la couronne de telle sorte que le grand axe de la couronne s'étende parallèlement au plan de la carrure-lunette de la montre.

[0016] Cet agencement permet de procurer de manière simple et économique l'orientation d'une couronne de forme oblongue ou rectangulaire, comportant ou non un motif tel qu'un logo ou une marque, tout en limitant l'encombrement de la couronne.

[0017] Par ailleurs, la couronne comporte de préférence au moins deux évidements pratiqués sur sa face proximale, lesdits évidements s'étendant de part et d'autre de la tige de remontoir et étant aptes à recevoir les billes de deux cliquets à bille solidaires du boîtier de la montre, lesdits cliquets à bille s'étendant de part et d'autre du tube.

[0018] Chaque évidement est hémisphérique et présente, de préférence, un rayon sensiblement égal au rayon de la bille de chaque cliquet à bille.

[0019] De plus, ladite couronne présente une forme de tronc de cône oblong dont la grande base forme la face proximale de la couronne.

[0020] Afin d'assurer l'étanchéité de la montre, le tube comporte avantageusement à proximité de son extrémité distale filetée, une gorge annulaire recevant un joint torique afin d'assurer l'étanchéité entre la couronne et le boîtier.

[0021] L'invention concerne par ailleurs une pièce d'horlogerie comportant un organe de commande tel que précédemment défini. En particulier, la pièce d'horlogerie peut être une montre munie d'un organe de commande de forme oblongue, avec son mécanisme de rappel à l'intérieur.

Brève description des dessins

[0022] D'autres détails de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit, faite en référence au dessin annexé dans lequel :

- La figure 1 représente une vue d'ensemble de dessus d'une pièce d'horlogerie selon l'invention,
- La figure 2 représente une vue en perspective éclatée de la pièce d'horlogerie représentée sur la figure 1,
- La figure 3 représente une vue en coupe transversale de la pièce d'horlogerie selon l'invention,
- La figure 4 représente une vue en coupe transversale partielle selon le plan de coupe IV-IV' de la pièce d'horlogerie selon l'invention.

Mode de réalisation de l'invention

[0023] On décrira ci-après un organe de commande du mécanisme intérieur d'une pièce d'horlogerie, telle qu'une montre, dite asymétrique ; toutefois, il est bien évident que ledit organe de commande selon l'invention pourra être adapté à tout type de pièce d'horlogerie sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0024] En référence aux figures 1 à 3, la pièce d'horlogerie consiste en une montre bracelet 1 comprenant une boîte de montre 2 qui comporte notamment une carrure-lunette 3, une glace 4 et un fond 5 montés de manière amovible sur la carrure-lunette 3, un cercle d'encastrement 6 assurant le positionnement d'un mouvement 7 dans la boîte de montre 2, ledit mouvement 7 comportant au moins une aiguille des heures 8, une aiguille des minutes 9 et une aiguille des secondes 10 et portant un cadran 11 recouvrant la platine dudit mouvement 7.

[0025] Ladite carrure-lunette 3 est constituée de deux parties 3a et 3b, une première partie dite centrale 3a présentant une ouverture supérieure 12 prévue pour être obturée par la glace, une ouverture inférieure 13 destinée à être fermée par le fond 5, comme il sera détaillé plus loin, et une seconde partie dite périphérique 3b en forme générale de U s'étendant à la périphérie de la partie centrale 3a à laquelle elle est fixée.

[0026] Dans cet exemple particulier de réalisation, la partie centrale 3a présente une forme sensiblement rectangulaire et la partie périphérique 3b présente une forme de rectangle ouvert. La partie périphérique 3b est fixée à la partie centrale 3a au moyen de vis 14 coopérant avec des trous taraudés pratiqués dans des pattes 15 faisant saillies vers l'extérieur des parois latérales et/ou longitudinales de la partie centrale 3a.

[0027] Toutefois, il va de soi que la partie centrale 3a et la partie périphérique 3b pourront présenter une forme quelconque telle qu'une forme circulaire ou ovoïde par exemple sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0028] Le mouvement 7 est agencé dans la partie centrale 3a de telle manière que le cadran 11 prenne appui sur un épaulement 16, ledit mouvement 7 étant fixé à

l'intérieur de la partie centrale 3a au moyen du cercle d'encagement 6 qui est solidarisé à la partie centrale 3a par des vis 17, et que la chaussée 18 du mouvement 7 soit excentré par rapport au centre de la partie centrale 3a tout en s'étendant au centre de l'ensemble partie centrale 3a/partie périphérique 3b pour procurer un aspect visuel asymétrique.

[0029] A cet égard, la partie centrale 3a comprend au moins une fente 19 pratiquée dans l'une des parois intérieures de la partie centrale 3a pour permettre le passage de l'extrémité du corps de l'aiguille des secondes 9 dite trotteuse. Ladite fente 19 s'étend parallèlement au cadran entre la glace et l'épaule sur lequel prend appui le cadran 11. Dans cet exemple particulier de réalisation, l'une des parois longitudinales de la partie centrale 3a comporte un trou 20 pour le passage du tube 21 du remontoir 22 qui sera détaillé un peu plus loin. Ladite paroi longitudinale comportant le trou 20 pour le passage du tube 21 du remontoir 22 est convexe et ladite fente 19 pour le passage de l'extrémité du corps de l'aiguille des secondes 10 est pratiquée dans la face intérieure de la paroi longitudinale opposée à celle comportant le trou 20 pour le passage du tube 21 du remontoir 22.

[0030] Il est bien évident que la partie centrale pourrait comporter une seconde fente pour permettre le passage de l'extrémité du corps de l'aiguille des minutes 9 par exemple, en fonction de l'excentricité choisie, sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0031] Par ailleurs, le fond 5 est fixé sur la partie centrale 3a et la partie périphérique 3b par des vis 23 coopérant avec des trous taraudés 24 pratiqués sur la paroi inférieure des parties centrale 3a et périphérique 3b. Ledit fond 5 comporte, par ailleurs, deux parois latérales opposées munies de projections 25 agencées de manière à assurer la fixation à la boîte des extrémités des deux brins d'un bracelet, non représenté sur les figures.

[0032] Dans cet exemple de réalisation, lesdites projections 25 forment des cornes 26 entre lesquelles peuvent être montées les barrettes à ressort 27 du bracelet.

[0033] Selon une variante d'exécution, non représentée sur les figures, lesdites projections 25 forment des couvre-anses de part et d'autre desquels peuvent se projeter les extrémités des barrettes à ressort du bracelet.

[0034] On observera que la boîte de montre comporte également, et de manière usuelle, des joints d'étanchéité notamment entre le fond 4 et la portion inférieure du cercle d'encagement 6 et entre la glace et l'ouverture supérieure de la partie centrale 3a de la carrure-lunette 3, ladite glace 4 étant chassée dans ladite ouverture supérieure avec interposition d'un joint à section en I.

[0035] En référence aux figures 2 à 4, l'organe de commande du mécanisme intérieur d'une montre selon l'invention, communément appelé remontoir 22, comprend une tige dite de remontoir 28 portant une couronne de manoeuvre 29 et s'étendant dans un tube 21 traversant la carrure-lunette 3 de la montre. Ladite couronne de manoeuvre 29 présente une forme oblongue ou rectangulaire et comporte deux évidements 30 pratiqués sur

sa face proximale, lesdits évidements 30 s'étendant de part et d'autre de la tige de remontoir 28 et étant aptes à recevoir les billes de deux cliquets à bille 31 solidaires de la carrure-lunette 3 de la montre, lesdits cliquets à bille 31 s'étendant de part et d'autre du tube 21 dans des logements 32 pratiqués de part et d'autre du trou 20 de l'une des parois longitudinales de la partie centrale 3a. Cet agencement permet de procurer de manière simple et économique l'orientation de la couronne 29 de forme oblongue ou rectangulaire, comportant ou non un motif tel qu'un logo ou une marque, tout en limitant l'encombrement de ladite couronne 29.

[0036] Il est bien évident que l'organe de commande pourra comporter un unique évidement 30 pratiqué sur la face proximale de ladite couronne 29 ou une pluralité d'évidements sans sortir du cadre de l'invention.

[0037] Chaque évidement 30 est hémisphérique et présente, de préférence, un rayon sensiblement égal au rayon de la bille de chaque cliquet à bille 31.

[0038] De plus, ladite couronne 29 présente une forme de tronc de cône oblong dont la grande base forme la face proximale de la couronne 29.

[0039] Afin d'assurer l'étanchéité de la montre, le tube 21 comporte avantageusement à proximité de son extrémité distale fileté, une gorge annulaire 33 recevant un joint torique 34 afin d'assurer l'étanchéité entre la couronne 29 et la carrure-lunette 3.

[0040] Il est bien entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux formes de réalisation décrites ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre des revendications annexées.

Revendications

1. Organe de commande du mécanisme intérieur d'une montre, ledit organe comprenant au moins une tige dite de remontoir (28) portant une couronne de manoeuvre (29) et s'étendant dans un tube traversant (21) la carrure-lunette (3) de la montre, **caractérisé en ce que** la couronne de manoeuvre (29) présente une forme oblongue ou rectangulaire et comporte au moins un évidement (30) pratiqué sur la face proximale de ladite couronne (29), ledit évidement (30) étant apte à recevoir une bille d'un cliquet à bille (31) solidaire de la carrure-lunette (3) de la montre afin de permettre un repositionnement de la couronne (29) de telle sorte que le grand axe de la couronne (29) s'étende parallèlement au plan de la carrure-lunette (3).
2. Organe de commande selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la couronne (29) comporte au moins deux évidements (30) pratiqués sur sa face proximale, lesdits évidements (30) s'étendant de part et d'autre de la tige de remontoir (21) et étant aptes à recevoir les billes de deux cliquets à bille

(31) solidaires de la carrure-lunette (3) de la montre, lesdits cliquets à bille (31) s'étendant de part et d'autre du tube (21).

3. Organe de commande selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 **caractérisé en ce que** chaque évidement (30) est hémisphérique. 5

4. Organe de commande selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** chaque évidement (30) présente un rayon sensiblement égal au rayon de la bille de chaque cliquet à bille (31). 10

5. Organe de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisé en ce que** la couronne (29) présente une forme de tronc de cône oblong dont la grande base forme la face proximale de la couronne (29). 15

6. Organe de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 **caractérisé en ce que** le tube (21) comporte à proximité de son extrémité distale fileté, une gorge annulaire (33) recevant un joint torique (34) afin d'assurer l'étanchéité entre la couronne (29) et la carrure-lunette (3). 20
25

7. Pièce d'horlogerie comportant un organe de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 6. 30

30

35

40

45

50

55

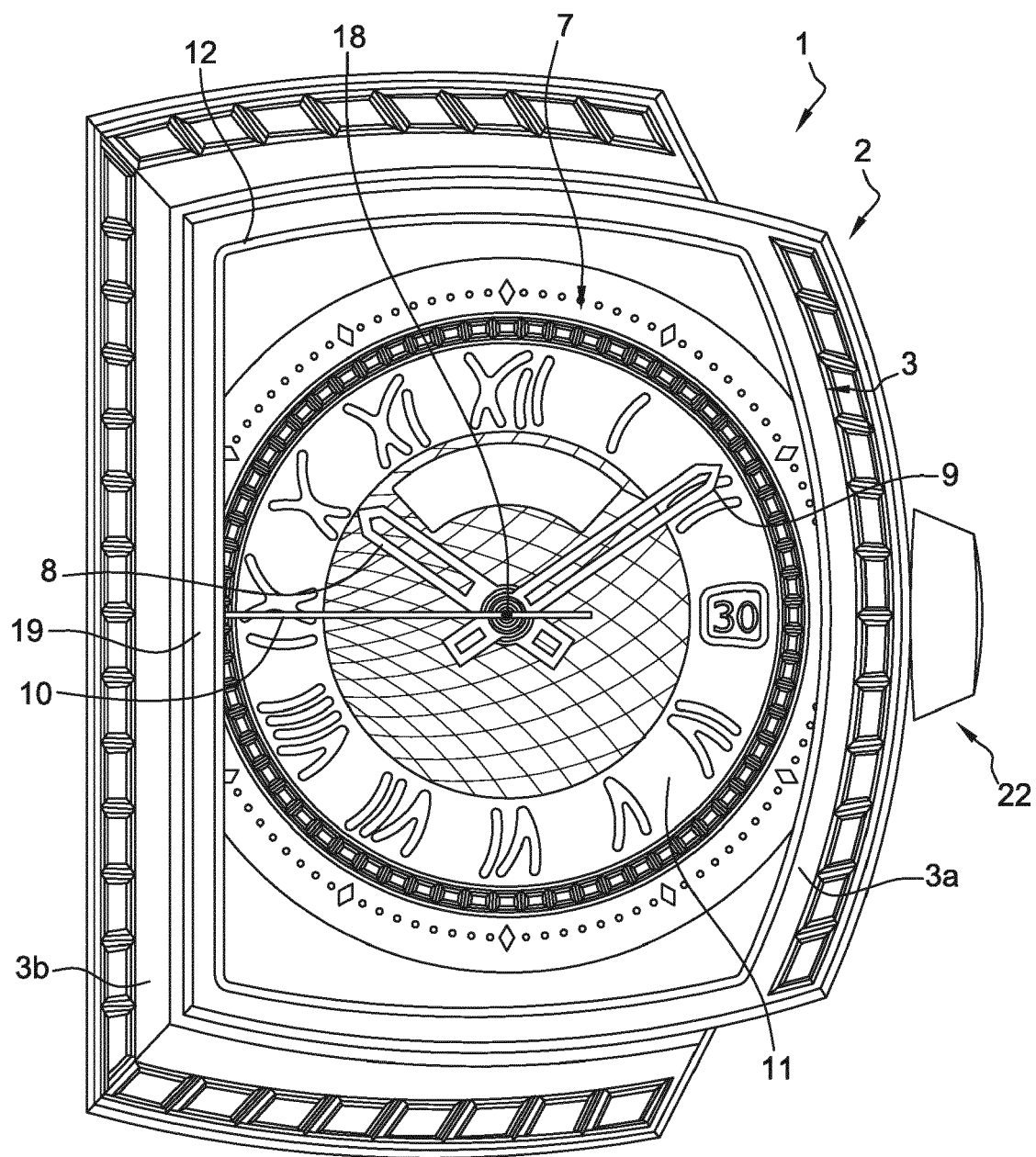


Fig. 1

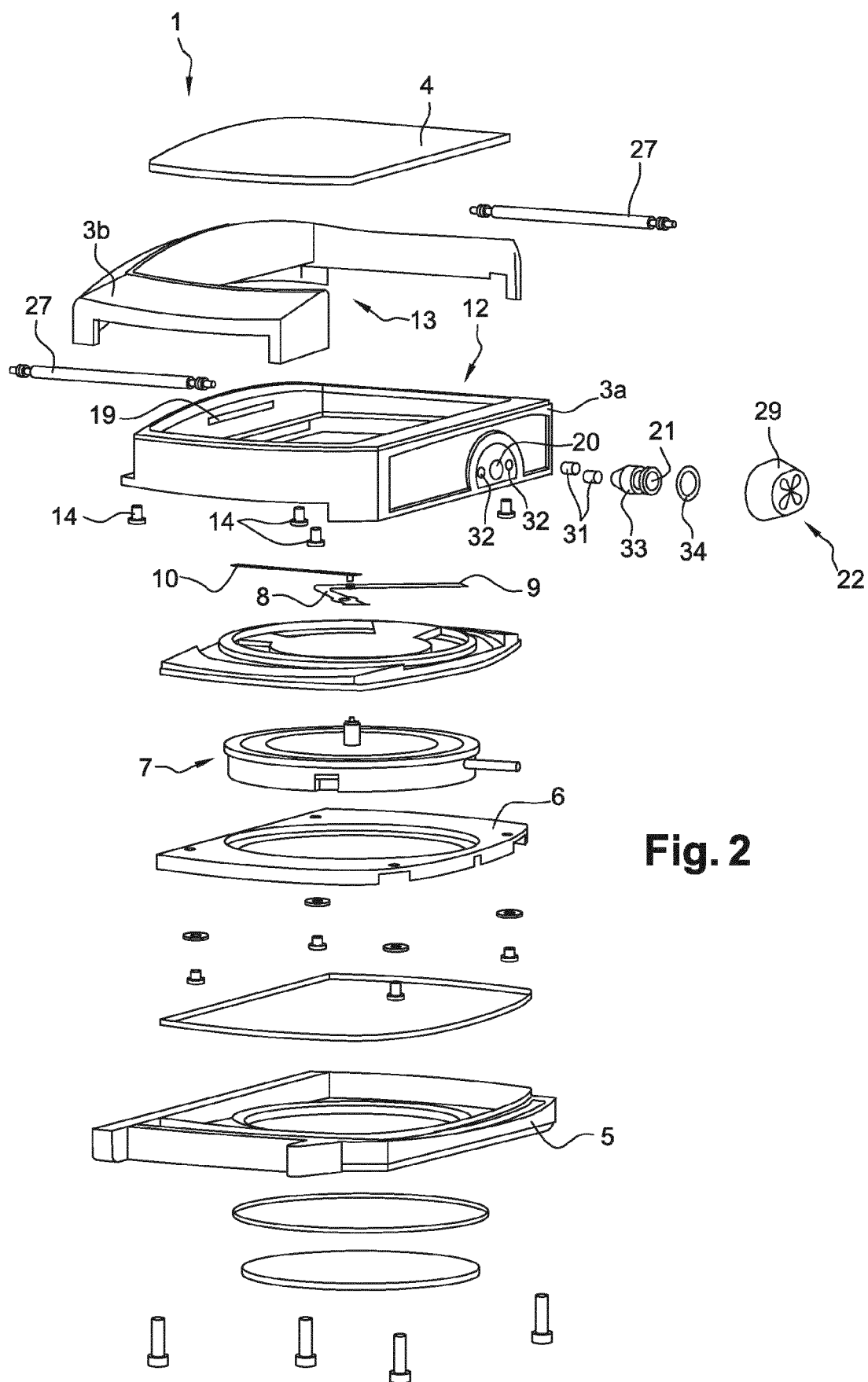


Fig. 2

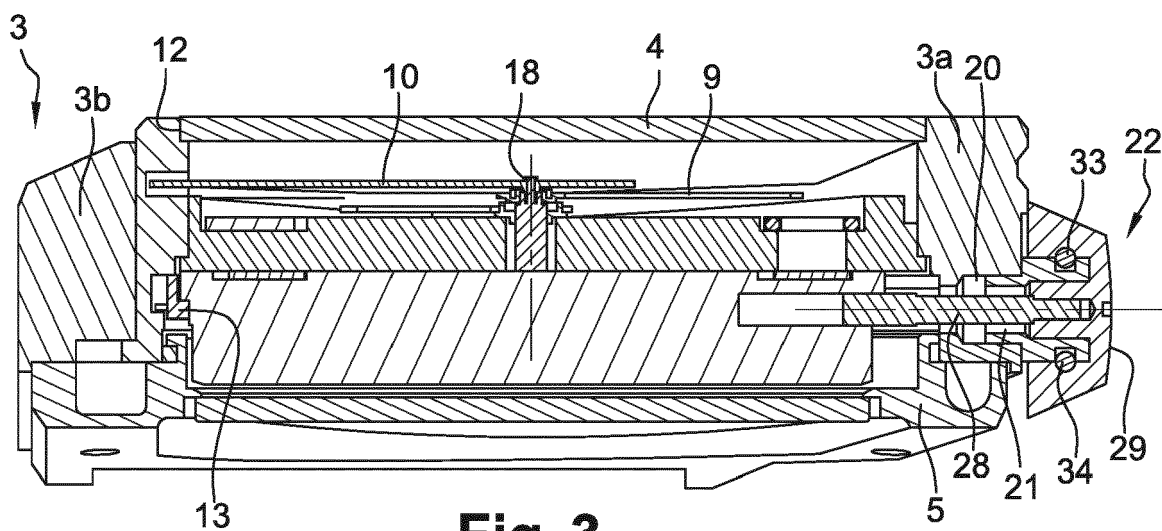


Fig. 3

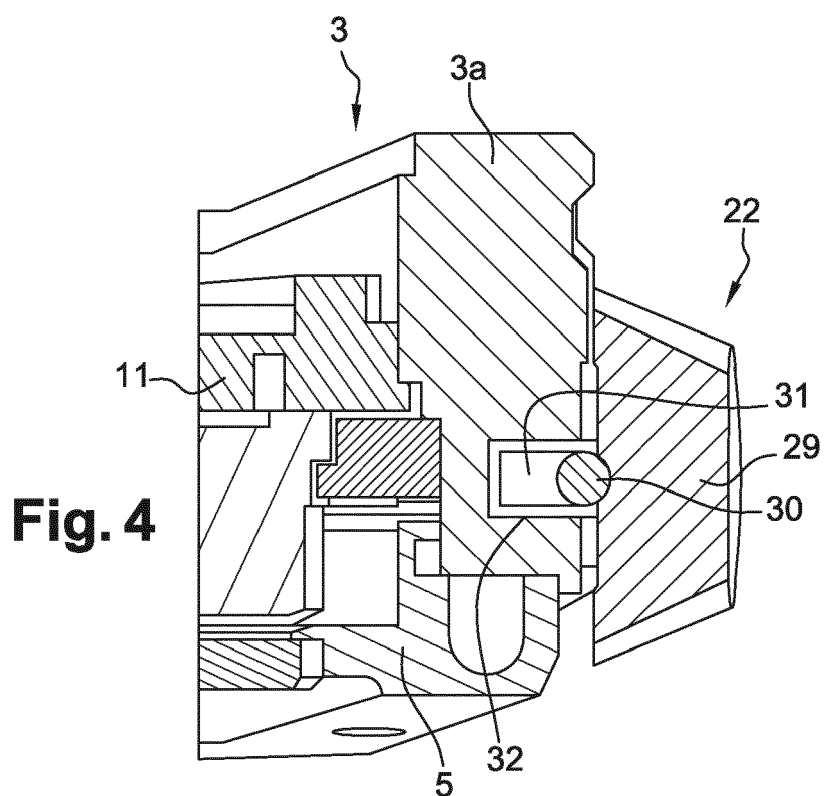


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 20 6507

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	EP 3 236 321 A1 (BARIGNA SA [CH]) 25 octobre 2017 (2017-10-25)	1-5,7	INV. G04B37/08
Y	* alinéa [0027]; figures 1-2 *	6	G04B3/04
Y	CH 711 600 A1 (OFFICINE PANERAI AG [CH]) 13 avril 2017 (2017-04-13)	6	
A	* alinéas [0009] - [0011] * * alinéas [0018] - [0019] * * alinéa [0024] * * alinéa [0025] * * figure 2 * * figures 6,8 *	1	
A	CH 708 404 A1 (PICARD CADET GENÈVE SA [CH]) 30 janvier 2015 (2015-01-30) * alinéas [0006] - [0008] * * alinéas [0014] - [0017], [0020] * * figure 2 *	1	
A	EP 2 477 079 A2 (GUENAT SA MONTRES VALGINE [CH]) 18 juillet 2012 (2012-07-18) * le document en entier *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	CH 695 470 A5 (MONTBLANC SIMPLO GMBH [DE]) 31 mai 2006 (2006-05-31) * le document en entier *	1	G04B G04C
A	US 2010/128575 A1 (OKUDA HIDEKI [JP]) 27 mai 2010 (2010-05-27) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		21 juin 2018	Lahousse, Alexandre
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 17 20 6507

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.

21-06-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 3236321 A1	25-10-2017	CH 712378 A1 EP 3236321 A1	31-10-2017 25-10-2017
CH 711600 A1	13-04-2017	AUCUN	
CH 708404 A1	30-01-2015	AUCUN	
EP 2477079 A2	18-07-2012	CH 704262 A1 EP 2477079 A2 EP 2610691 A1 HK 1185422 A1	29-06-2012 18-07-2012 03-07-2013 06-06-2014
CH 695470 A5	31-05-2006	CH 695470 A5 CN 1808310 A EP 1684133 A2 JP 2006201168 A US 2006184159 A1	31-05-2006 26-07-2006 26-07-2006 03-08-2006 17-08-2006
US 2010128575 A1	27-05-2010	CH 699942 A2 CN 101738921 A JP 5389424 B2 JP 2010127684 A US 2010128575 A1	31-05-2010 16-06-2010 15-01-2014 10-06-2010 27-05-2010

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

- EP 1411401 A [0004] [0005]
- EP 1124167 A [0004] [0007]
- EP 2182417 A [0004] [0009]
- EP 1701225 A [0004] [0011]
- WO 2014067743 A [0004] [0012]