



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.12.2018 Bulletin 2018/50

(51) Int Cl.:
G04B 3/04 (2006.01) **G04B 27/02 (2006.01)**
G04B 27/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18175928.3**

(22) Date de dépôt: **05.06.2018**

(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

(71) Demandeur: **Richemont International S.A.**
1752 Villars-sur-Glâne (CH)

(72) Inventeur: **PARQUET, Gilles**
74350 Menthonnex-en-Bornes (FR)

(74) Mandataire: **e-Patent SA**
Rue Saint-Honoré 1
Boîte Postale CP 2510
2001 Neuchâtel (CH)

(30) Priorité: **08.06.2017 CH 7352017**

(54) **PIECE D'HORLOGERIE**

(57) Pièce d'horlogerie comprenant :
- une boîte de montre (1) comportant une carrure (3) munie d'un passage (5) traversant une paroi latérale cette dernière ;
- un mouvement logé dans l'intérieur de ladite boîte (1) ;
- une tige de commande (7) prenant place dans ledit passage (5) et étant en liaison avec ledit mouvement, ladite tige (7) étant agencée pour être déplaçable en rotation et en translation selon son axe principal ;
- une couronne (9) située à l'extérieur de ladite boîte (1) et montée sur ladite tige (7) ;

dans laquelle ladite couronne (9) et ladite carrure (3) comprennent chacune des éléments de blocage complémentaires (25, 17, 27, 29) agencés pour s'imbriquer mutuellement afin de bloquer ladite couronne (9) en rotation dans une position axiale enfoncée de ladite tige (7) et de libérer la rotation de la couronne (9) dans au moins une position axiale tirée de ladite tige (7).

Selon l'invention, la couronne (9) comporte une coiffe (11) montée solidaire en rotation de ladite tige (7), la coiffe (11) étant fixée à ladite tige (7) par l'intermédiaire d'un ressort (19).

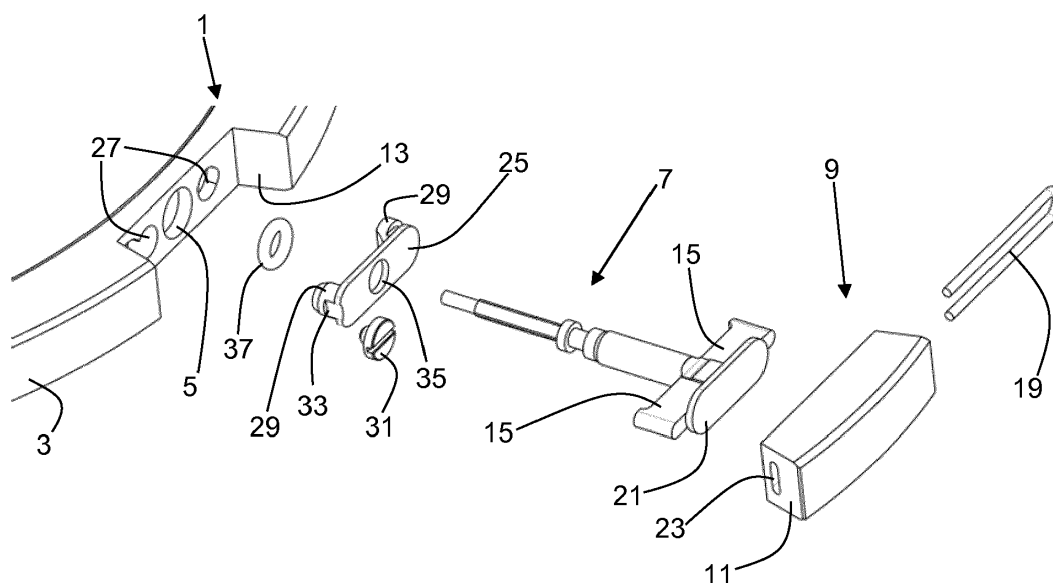


Figure 1

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention se rapporte au domaine de l'horlogerie. Elle concerne, plus particulièrement, une pièce d'horlogerie comprenant une couronne qui est bloquée en rotation par rapport à la carrure lorsqu'elle se trouve dans sa position de repos.

Etat de la technique

[0002] Le document JPH0729494 décrit une pièce d'horlogerie du type mentionné ci-dessus. La couronne de cette pièce est allongée selon une direction suivant la courbure de la paroi extérieure de la carrure et peut être tirée vers l'extérieur afin de commander les fonctions de la pièce. Dans la position axiale enfoncée de la couronne, cette dernière épouse étroitement la paroi de la carrure et est bloquée en rotation par l'intermédiaire d'une pluralité de plots s'étendant depuis cette dernière. Ces plots s'imbriquent dans des logements correspondants prévus dans la couronne afin de bloquer la couronne en rotation.

[0003] En tirant la couronne vers l'extérieur, les plots sont libérés des logements et la couronne peut être pivotée afin de commander les fonctions du mouvement (remontage, mise à l'heure, correction d'autres affichages, etc.) de façon connue. Afin de pouvoir indexer la couronne par rapport à la carrure avant de la remettre dans sa position de repos, la première position axiale tirée peut correspondre par exemple à une position neutre de la tige dans laquelle elle peut pivoter sans agir sur les fonctions du mouvement. Alternativement, cette première position tirée peut commander le remontage de l'organe moteur du mouvement, dans lequel cas un système qui empêche l'organe moteur d'être trop remonté peut être prévu pour assurer que la couronne puisse toujours être pivotée afin de l'indexer par rapport à la carrure. Ce faisant, l'utilisateur peut toujours indexer la couronne par rapport à la carrure avant de la renfoncer, sans risquer un dérèglement des fonctions du mouvement.

[0004] Cependant, le système de couronne décrit par ce document nécessite que la couronne soit collée, soudée ou vissée sur la tige. Dans le cas d'un collage ou d'un soudage, il est très difficile de démonter la couronne pour l'entretien de la pièce. Par ailleurs, si la couronne est vissée sur la tige par l'intermédiaire d'un taraudage et d'un filetage complémentaires, il est possible que la couronne se désolidarise intempestivement.

[0005] De plus, l'agencement du document JPH0729494 se prête mal à une couronne qui est renfoncée dans un logement dans sa position de repos, puisque la profondeur maximum du logement qu'on peut prévoir dans la carrure dépend exclusivement du système de commande du mouvement, notamment de la distance entre la position enfoncée et la première position tirée de la tige. La profondeur de ce logement est ainsi limitée,

ce qui réduit les possibilités de conception de la boîte de montre et de la couronne.

[0006] Le but de l'invention est par conséquent de proposer une pièce d'horlogerie dans laquelle les défauts susmentionnés sont au moins partiellement surmontés.

Divulguation de l'invention

[0007] De façon plus précise, l'invention concerne une pièce d'horlogerie comprenant une boîte de montre comportant une carrure munie d'un passage traversant une paroi latérale de ladite carrure ainsi qu'un mouvement logé dans l'intérieur de ladite boîte. Une tige de commande prend place dans ledit passage et est liée audit mouvement de façon habituelle. Elle est agencée pour être déplaçable en rotation et en translation, et peut avantageusement adopter une pluralité de positions axiales stables le long de son propre axe.

[0008] La tige comporte une couronne située à l'extérieur de ladite boîte de montre et montée sur ladite tige de commande. La couronne peut, par exemple, présenter une forme allongée selon une direction substantiellement perpendiculaire à la tige, ce qui lui confère une ou deux positions angulaires alignées avec la carrure. Par ailleurs, toute autre forme de couronne est également possible.

[0009] La couronne et ladite carrure comprennent chacune des éléments de blocage complémentaires agencés pour s'imbriquer mutuellement afin de bloquer ladite couronne en rotation dans une position axiale enfoncée de ladite tige et de libérer la rotation de la couronne dans au moins une position axiale tirée de ladite tige. Ces éléments de blocage peuvent être venus de matière avec la carrure ou la couronne ou peuvent alternativement se trouver sur des pièces intermédiaires rapportées sur l'une ou plusieurs de ces dernières.

[0010] Selon l'invention, la couronne comprend une coiffe montée solidaire en rotation de ladite tige, à laquelle elle est fixée par l'intermédiaire d'un ressort. Ce ressort peut être, par exemple, en forme de lame, de fil, ou en forme d'agrafe comportant deux bras s'étendant globalement dans la même direction, parallèles ou présentant un angle entre eux, les bras étant liés entre eux par une zone de liaison en « U ». Par ailleurs, plusieurs tels ressorts peuvent être prévus. Le ressort peut permettre un coulissement limité entre la coiffe et la tige, ou peut alternativement servir pour fixer solidement ces parties l'une à l'autre.

[0011] L'utilisation d'un tel ressort permet de fixer la coiffe sur la tige de façon aisément amovible et évite toute utilisation de colle, de soudure ou similaire dans ce rôle. La fabrication et l'entretien de la pièce sont ainsi simplifiés.

[0012] Avantageusement, la tige comporte au moins une aile s'étendant latéralement depuis ladite tige, ledit ressort coopérant avec les flancs de ladite aile. L'entraînement de la tige par la coiffe et la fixation de la coiffe sur la tige sont ainsi assurés sans nécessiter d'autres

composants, l'ensemble étant par conséquent simple, et l'entraînement en rotation positif.

[0013] Avantageusement, ladite tige comporte une flasque s'étendant latéralement depuis ladite aile et agencée pour coopérer avec ledit ressort afin de permettre un tirage de ladite tige vers l'extérieur. Le ressort a donc une butée positive ce qui permet de tirer la tige vers l'extérieur.

[0014] Avantageusement, ladite coiffe est déplaçable en translation par rapport à ladite tige. La couronne est ainsi télescopique, ce qui est utile dans le cas où le mouvement ne permet pas suffisamment de déplacement axial de la tige pour libérer les éléments de blocage complémentaires les uns des autres avant d'atteindre une position axiale qui commande une fonction du mouvement.

[0015] Avantageusement, ladite tige comporte au moins une première rainure agencée pour coopérer avec ledit ressort afin de constituer une première détente agencée pour rendre ladite tige et ladite coiffe solidaires en translation lorsque la coiffe est dans une position tirée par rapport à la tige. La tige peut ainsi être entraînée non seulement en rotation mais aussi en translation afin de pouvoir adopter des positions correspondant à la commande des fonctions du mouvement sans que la coiffe puisse être déplacée axialement par rapport à la tige de manière intempestive. À cet effet, la première détente fournit suffisamment de résistance pour surmonter celle exercée par le mouvement lors des changements de position axiale de la tige.

[0016] Avantageusement, la tige comporte au moins une seconde rainure agencée pour coopérer avec ledit ressort afin de constituer une deuxième détente agencée pour maintenir la coiffe dans une position enfoncée par rapport à ladite tige. Ce faisant, lorsque la coiffe est enfoncée par rapport à la tige et n'est donc pas déployée, elle est maintenue en position par rapport à la carrure. La résistance de cette seconde détente est ainsi moins que celle exercée par le mouvement sur la tige afin que la coiffe puisse être déployée en la tirant vers l'extérieur sans déplacer la tige axialement.

[0017] Avantageusement, les éléments de blocage complémentaires comprennent d'une part un capot solidaire de ladite carrure et d'autre part un logement prévu dans ladite coiffe, ledit capot et ledit logement coopérant en position enfoncée de la coiffe afin de bloquer cette dernière en rotation par rapport à ladite carrure. Une solution simple, compacte et invisible en position enfoncée de la coiffe est ainsi obtenue afin de bloquer la coiffe en rotation lorsque cette dernière est au repos.

[0018] Avantageusement, la carrure comporte un logement agencé pour servir en tant que siège pour ladite coiffe lorsque cette dernière se trouve dans sa position enfoncée. La coiffe peut ainsi être tirée par rapport à la carrure et ne doit pas être en saillie de cette dernière lorsque la pièce est portée. Dans le cas d'une montre ultraplate, la couronne ne gêne donc pas la peau du porteur.

[0019] Avantageusement, la coiffe est formée de telle sorte que, lorsqu'elle se trouve dans sa position enfoncée, elle est intégrée dans la forme de ladite carrure et ses surfaces extérieures peuvent s'inscrire dans le prolongement de la forme de ladite carrure. La coiffe peut ainsi être rendue peu distinguable de la carrure lorsqu'elle est enfoncée.

Brève description des dessins

[0020] D'autres détails de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- Fig. 1 est une vue perspective d'une partie d'une pièce d'horlogerie selon l'invention, dans laquelle les éléments associés à la tige et à la couronne sont illustrés sous forme éclatée ;
- Fig. 2a-d sont des vues perspectives de la pièce d'horlogerie de la figure 1, la couronne se trouvant dans diverses positions ;
- Fig. 3 est une vue perspective de la coiffe du système de couronne illustré dans les figures 1 et 2 ;
- Fig. 4 est une vue perspective en coupe latérale au travers de la couronne assemblée ;
- Fig. 5 est une vue en coupe le long de l'axe de la tige, la coiffe étant en position enfoncée ;
- Fig. 6 est une vue similaire à celle de la figure 5, la coiffe étant en position tirée ; et
- Fig. 7 est une vue perspective du capot visible sur la figure 1.

Mode de réalisation de l'invention

[0021] La figure 1 représente une vue éclatée d'une partie d'une pièce d'horlogerie selon l'invention.

[0022] Cette pièce d'horlogerie comporte une boîte de montre 1, dont une partie de la carrure 3 est visible dans la figure et qui loge un mouvement horloger de n'importe quel type (non illustré) de manière connue.

[0023] La carrure 3 comporte une ouverture latérale 5 pour recevoir une tige 7, cette dernière étant en liaison avec ledit mouvement à une première de ses extrémités afin de commander une ou plusieurs fonctions du mouvement tels que le remontage, la mise à l'heure, et la correction d'autres affichages (quantième, phase de lune, etc.) selon sa position axiale. De façon habituelle, la tige 7 est déplaçable en translation selon son axe principal ainsi qu'en rotation autour du même axe, grâce au système de commande habituel que comporte le mouvement.

[0024] Dans le mode de réalisation illustré, l'autre extrémité de la tige 7, qui se situe à l'extérieur de la boîte de montre, porte une couronne 9 comprenant une coiffe 11. Cette dernière est de forme allongée selon une direction substantiellement perpendiculaire de la tige 7, au moins au niveau de l'intersection de l'axe de la tige avec la coiffe dans le cas où la coiffe est courbée. La coiffe

est conformée de telle sorte à pouvoir prendre place dans un logement 13 de forme complémentaire prévu dans la paroi latérale de la carrure 3. Ce logement 13 sert en tant que siège pour la coiffe 11 lorsqu'elle est en position enfoncée (voir la figure 2a), laquelle position correspond à sa position de repos. En tirant la coiffe 11 vers l'extérieur, elle peut adopter une première position tirée, qui est représentée par la figure 2b. Dans cette position, la coiffe 11 a été déplacée en translation par rapport à la tige 7 mais cette dernière n'a pas encore été déplacée et demeure donc dans sa position enfoncée. En tirant la coiffe 11 encore plus loin vers l'extérieur, la tige 7 est entraînée en translation vers une première position tirée stable (voir la figure 2c), dans laquelle la coiffe 11 est libre de la carrure 3 et peut être pivotée (voir la figure 2d). Typiquement, cette première position de la tige 7 est une position neutre ou une position de remontage, pour que l'utilisateur puisse pivoter la tige 7 pour aligner la coiffe 11 avec son logement 13 sans dérégler une fonction du mouvement. En tirant la tige encore plus vers l'extérieur, la tige 7 peut adopter une ou plusieurs positions axiales stables supplémentaires, chacune associée à la commande d'une fonction du mouvement de façon connue.

[0025] La tige présente deux ailes 15 s'étendant de part et d'autre de la tige et perpendiculaires à cette dernière et formant une tête pour la tige. Ces ailes 15 prennent place dans un logement 17 que comporte la face de la coiffe 11 qui se situe en regard de la carrure 3 (voir la figure 3). Il est également possible de ne prévoir qu'une seule telle aile, la forme du logement 17 étant adaptée en conséquence.

[0026] Les ailes 15 s'étendent parallèle à la coiffe 11, et coopèrent avec un ressort 19 en forme d'agrafe inséré dans des ouvertures 23 prévues dans les faces latérales de la coiffe 11. Ce type de ressort comporte deux bras s'étendant globalement dans la même direction, ces bras étant parallèles entre eux ou non. Les deux bras sont liés entre eux par une zone de jonction en forme de « U » rond ou rectangulaire. Alternativement, on peut prévoir un ou deux ressorts en forme de lame, de fil, ou de toute autre forme convenable.

[0027] Les deux bras du ressort 19 s'étendent donc de part et d'autre des ailes 15 et les embrassent sur les deux côtés. La tige 7 et la coiffe 11 sont ainsi liées l'une à l'autre de façon amovible. Puisque cette solidarisation est effectuée par l'intermédiaire de ce ressort 19, la coiffe 11 peut être enlevée de la tige en faisant sortir le ressort 19. Cette opération simple minimise le risque d'endommagement de la coiffe 11, ce qui est particulièrement important dans le cas où cette dernière est fabriquée en métal précieux, qui est cher et est relativement mou et donc susceptible d'être rayé.

[0028] Le même ressort 19 se prête également à une autre variante non représentée dans laquelle la coiffe 11 et la tige 7 sont solidaires en translation de façon permanente. Dans ce cas, les bras du ressort 19 peuvent simplement passer au travers de rainures prévues dans la

tige 7 et/ou dans les flancs des ailes 15. Un tel agencement est envisageable dans le cas où la coiffe 11 peut pivoter déjà dans sa première position axiale stable tirée, par exemple dans le cas où le logement 13 est peu profond ou n'est pas présent. Cependant, dans la variante illustrée, la coiffe 11 doit être écartée de son siège 13 dans la carrure 3 avant de pouvoir être pivotée sans buter contre les parois du logement 11, comme témoignent les figures 2a à 2d. En effet, dans cette variante, la distance entre la position axiale enfoncée et la première position stable tirée de la tige (comme définie par le système de commande du mouvement) est inférieure à la profondeur du logement 13 et la différence est compensée par le fait que la coiffe 11 est télescopique par rapport à la tige 7.

[0029] À cet effet, l'extrémité extérieure de la tige comporte une flasque 21 de forme oblongue s'étendant latéralement depuis les ailes 15 et perpendiculaire à ces dernières. Cette flasque 21 sert en tant que butée axiale pour le ressort 19 afin de définir une position axiale extrême de la coiffe 11 par rapport à la tige 7.

[0030] Afin de maintenir la coiffe 11 dans cette position tirée extrême par rapport à la tige (voir la figure 6), une paire de premières rainures 7a sont agencées adjacentes à ladite flasque 21. Les bras du ressort 19 peuvent entrer dans ces rainures lorsque la coiffe 11 est tirée vers l'extérieur afin de servir en tant que première détente. Il faut noter que la partie centrale du logement 17 est dégagée de telle sorte à conférer suffisamment de place pour permettre le milieu des bras du ressort 19 de se fléchir lorsqu'ils sortent desdites rainures 7a. Afin de pouvoir entraîner la tige 7 en translation lorsque la coiffe 11 se trouve dans sa position tirée, la résistance à une désolidarisation du ressort 19 des rainures 7a est supérieure à la force nécessaire pour déplacer la tige 7 axialement par rapport au mouvement.

[0031] Par contre, une seule deuxième rainure 7b, positionnée afin de coopérer avec le ressort 19 de telle sorte que la coiffe 11 peut être maintenue dans sa position enfoncée, est prévue afin de former une deuxième détente présentant une résistance inférieure à la force nécessaire pour déplacer la tige 7 axialement par rapport au mouvement. Ce faisant, lorsque la coiffe 11 se trouve dans sa position enfoncée (voir les figures 2a et 5), une force de traction appliquée par l'utilisateur sur la coiffe 11 sert pour tirer cette dernière par rapport à la tige 7, sans entraîner la tige 7 en translation.

[0032] Lorsque la coiffe 11 est dans sa position tirée (voir les figures 2c et 6), elle est solidaire en rotation et en traction de la tige 7, qui peut être entraînée en rotation et en translation de façon connue afin de commander une ou plusieurs fonctions du mouvement.

[0033] En renfonçant complètement la coiffe 11, la tige 7 s'arrête dans sa position enfoncée extrême, et puis les bras du ressort 19 sortent des premières rainures 7a afin de pouvoir réadopter la position initiale de la coiffe 11 (voir les figures 2a et 5).

[0034] Lorsque la tige se trouve dans sa position axiale enfoncée (voir la figure 2a), les surfaces extérieures de

la coiffe 11 s'inscrivent dans le prolongement de celles de la carrure 3, à l'exception d'une éventuelle encoche sous le dessous de la carrure pour glisser l'ongle du porteur afin de faciliter le déplacement de la coiffe 11 depuis sa position de repos. Par conséquent, aucune partie de la coiffe ne dépasse l'extension de la forme de la carrure et il n'y a donc aucune partie en saillie de cette dernière. Cependant, il est également possible d'agencer la coiffe 11 en saillie de son logement 13 de la carrure si désiré ou de ne pas prévoir de logement et ainsi de l'agencer à côté de cette dernière.

[0035] Cela dit, l'agencement illustré présente des avantages particuliers dans le cadre d'une pièce d'horlogerie ultraplate. Une couronne conventionnelle de taille habituelle peut présenter un diamètre qui est plus important que l'épaisseur de la boîte de montre y associée, et peut ainsi être gênant pour le porteur. Il est certes possible d'utiliser une couronne conventionnelle de plus petite taille mais cela présente des difficultés d'ergonomie, puisqu'une telle couronne peut être difficile à manipuler par l'utilisateur.

[0036] L'un des avantages fourni par la présente invention est ainsi de permettre la construction d'une couronne qui, en position enfoncée de la tige, n'est nulle part en saillie du prolongement de la forme de la carrure, mais qui est d'une taille suffisante pour permettre une manipulation aisée. La coiffe 11 est par conséquent presque invisible et ne peut pas gêner la peau de l'utilisateur lorsque la pièce est portée.

[0037] Afin d'assurer le blocage en rotation de la coiffe 11 par rapport à la carrure 3 lorsque la coiffe 11 se trouve dans sa position enfoncée, on peut envisager un grand nombre de possibilités. Par exemple, la coiffe 11 et son logement 13 peuvent comporter chacun des éléments de blocage complémentaires tels que des rails et des rainures, des ouvertures et des goupilles, ou similaires. Ces éléments peuvent être venus de matière avec la carrure 3 et/ou de la coiffe 11, ou peuvent se situer sur des éléments rapportés sur la carrure 3 et/ou sur la coiffe 11.

[0038] Dans le mode de réalisation illustré, ce blocage s'effectue par la coopération entre un capot 25, qui est en saillie par rapport au fond du logement 13, et le logement 17 que comporte la coiffe 11. Afin de fixer le capot 25 à la paroi de la carrure, cette dernière comporte une pluralité d'ouvertures 27 correspondantes situées de part et d'autre de l'ouverture latérale 5 prévue pour le passage de la tige 7. Le capot 25 comporte également une paire de plots 29 qui prennent place dans les ouvertures 27 afin d'indexer le capot 25 par rapport à la carrure.

[0039] Le capot 25 peut être retenu en place par tout moyen approprié, telle qu'une insertion à force, un collage, un soudage, un clipsage, par l'intermédiaire d'une ou plusieurs vis 31 (comme dans le mode de réalisation illustré), ou par tout autre moyen approprié. Dans la version illustrée, la tête de la vis s'appuie contre un épaulement 33 de l'un des plots 29, mais il est également possible d'utiliser des vis qui passent à travers du corps

du capot 25 de façon conventionnelle. Ce faisant, le capot 25 est aisément amovible pour l'entretien.

[0040] Le capot 25 comporte également une ouverture 35 qui se situe en regard de l'ouverture latérale 5 dans laquelle prend place également la tige 7. Cette ouverture 35 est de diamètre inférieur à celui du passage latéral 5 dans la carrure afin de maintenir en place une garniture d'étanchéité 37 logée dans cette dernière et qui assure l'étanchéité entre la carrure 3 et la tige 7.

[0041] La périphérie du capot 25 est conformée pour s'imbriquer dans le logement 17 de la coiffe 11, comme illustre la figure 5, lorsque cette dernière se trouve dans sa position enfoncée. La coiffe 11 est ainsi empêchée de pivoter par blocage de formes entre le capot 25 et les parois internes de la coiffe 11.

[0042] Bien que l'invention ait été particulièrement montrée et décrite en se référant à des modes de réalisation particuliers, d'autres variantes sont possibles sans sortir du cadre de l'invention comme définie dans les revendications.

Revendications

1. Pièce d'horlogerie comprenant :

- une boîte de montre (1) comportant une carrure (3) munie d'un passage (5) traversant une paroi latérale cette dernière ;
- un mouvement logé dans l'intérieur de ladite boîte (1) ;
- une tige de commande (7) prenant place dans ledit passage (5) et étant en liaison avec ledit mouvement, ladite tige (7) étant agencée pour être déplaçable en rotation et en translation selon son axe principal ;
- une couronne (9) située à l'extérieur de ladite boîte (1) et montée sur ladite tige (7) ;

dans laquelle ladite couronne (9) et ladite carrure (3) comprennent chacune des éléments de blocage complémentaires (25, 17, 27, 29) agencés pour s'imbriquer mutuellement afin de bloquer ladite couronne (9) en rotation dans une position axiale enfoncée de ladite tige (7) et de libérer la rotation de la couronne (9) dans au moins une position axiale tirée de ladite tige (7),

caractérisée en ce que ladite couronne (9) comporte une coiffe (11) montée solidaire en rotation de ladite tige (7), ladite coiffe (11) étant fixée à ladite tige (7) par l'intermédiaire d'un ressort (19).

2. Pièce d'horlogerie selon la revendication 1, dans laquelle ladite tige (7) comporte au moins une aile (15) s'étendant latéralement depuis ladite tige (7), ledit ressort (19) coopérant avec les flancs de ladite aile (15).

3. Pièce d'horlogerie selon la revendication 2, dans laquelle ladite tige (7) comporte une flasque (21) s'étendant latéralement depuis ladite aile (15) et agencée pour coopérer avec ledit ressort (19) afin de permettre un tirage de ladite tige (7) vers l'extérieur. 5
4. Pièce d'horlogerie selon la revendication précédente, dans laquelle ladite coiffe (11) est déplaçable en translation par rapport à ladite tige (7). 10
5. Pièce d'horlogerie selon la revendication précédente, dans laquelle ladite tige (7) comporte au moins une première rainure (7a) agencée pour coopérer avec ledit ressort (19) afin de constituer une première détente agencée pour rendre ladite tige (7) et ladite coiffe (11) solidaires en translation lorsque la coiffe (11) est dans une position tirée par rapport à la tige (7). 15
20
6. Pièce d'horlogerie selon la revendication précédente, dans laquelle ladite tige (7) comporte au moins une seconde rainure (7b) agencée pour coopérer avec ledit ressort (19) afin de constituer une seconde détente agencée pour maintenir la coiffe (11) dans une position enfoncée par rapport à ladite tige (7). 25
7. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle lesdits éléments de blocage complémentaires (25, 17) comprennent d'une part un capot (25) solidaire de ladite carrure (3) et d'autre part un logement (17) prévu dans ladite coiffe (11), ledit capot (25) et ledit logement (17) coopérant en position enfoncée de la coiffe (11) afin de bloquer ladite coiffe (11) en rotation par rapport à ladite carrure (3). 30
35
8. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle ladite carrure (3) comporte un logement (13) agencé pour servir en tant que siège pour ladite coiffe (11) lorsque cette dernière se trouve dans sa position enfoncée. 40
9. Pièce d'horlogerie selon la revendication précédente, dans laquelle ladite coiffe (11) est formée de telle sorte que, lorsqu'elle se trouve dans sa position enfoncée, elle est intégrée dans la forme de ladite carrure (3). 45
10. Pièce d'horlogerie selon la revendication précédente, dans laquelle les surfaces extérieures de ladite coiffe (11) s'inscrivent dans le prolongement de la forme de ladite carrure (3). 50

55

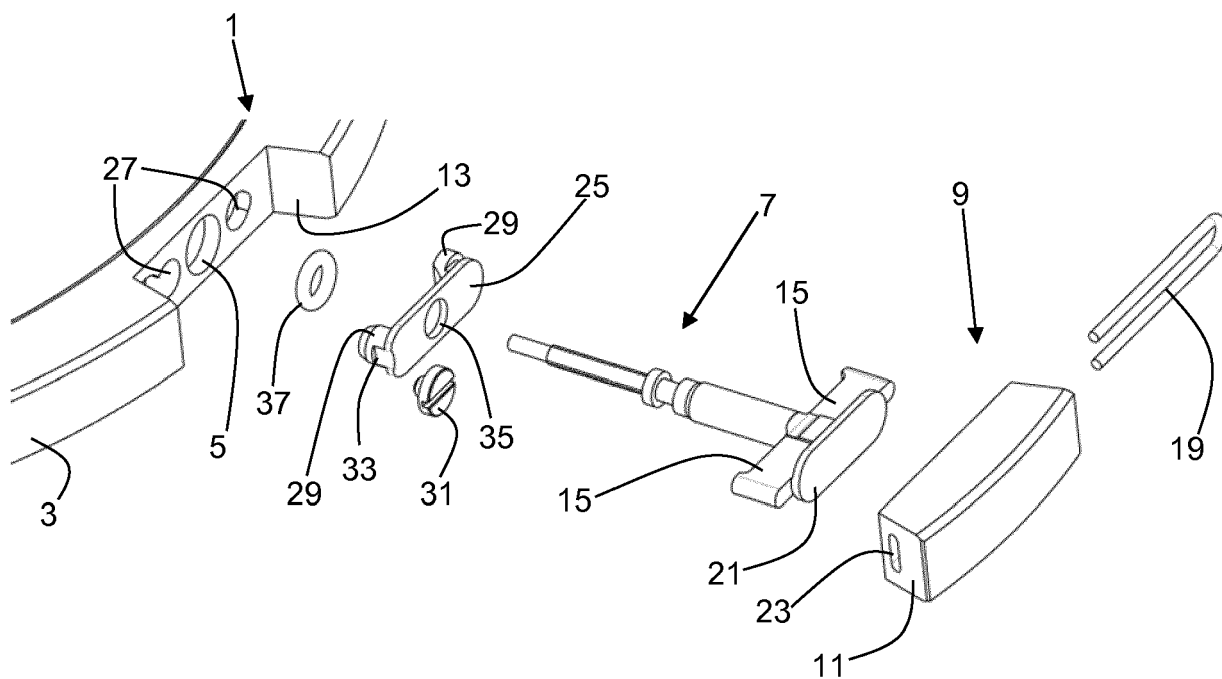


Figure 1

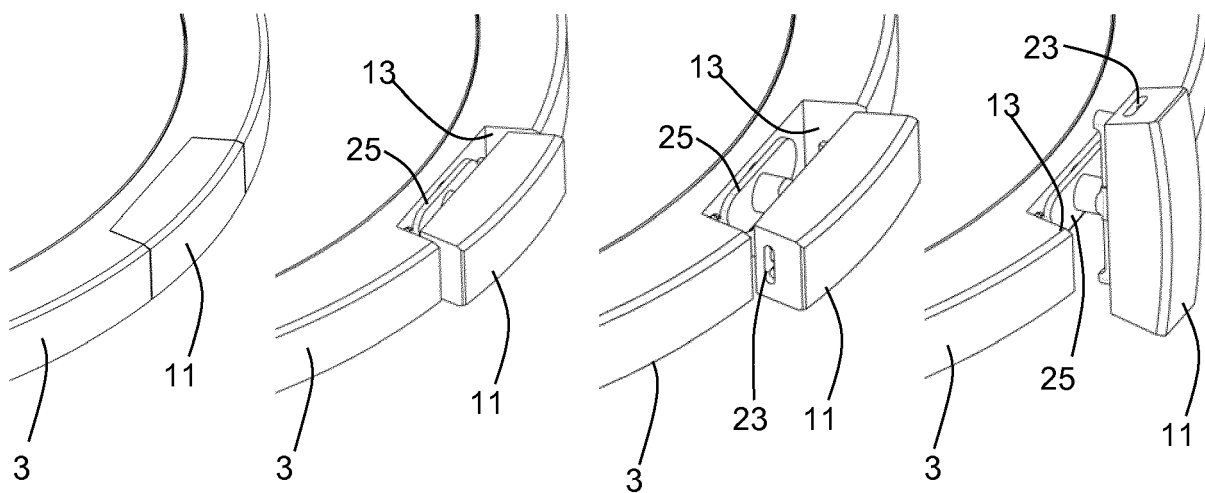


Figure 2a

Figure 2b

Figure 2c

Figure 2d

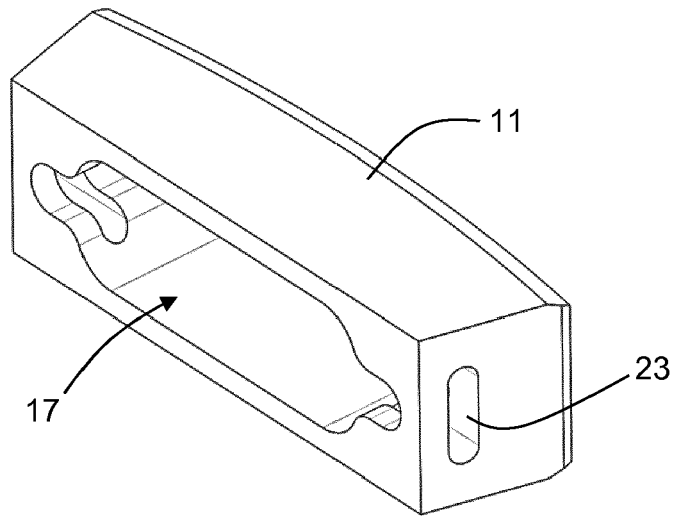


Figure 3

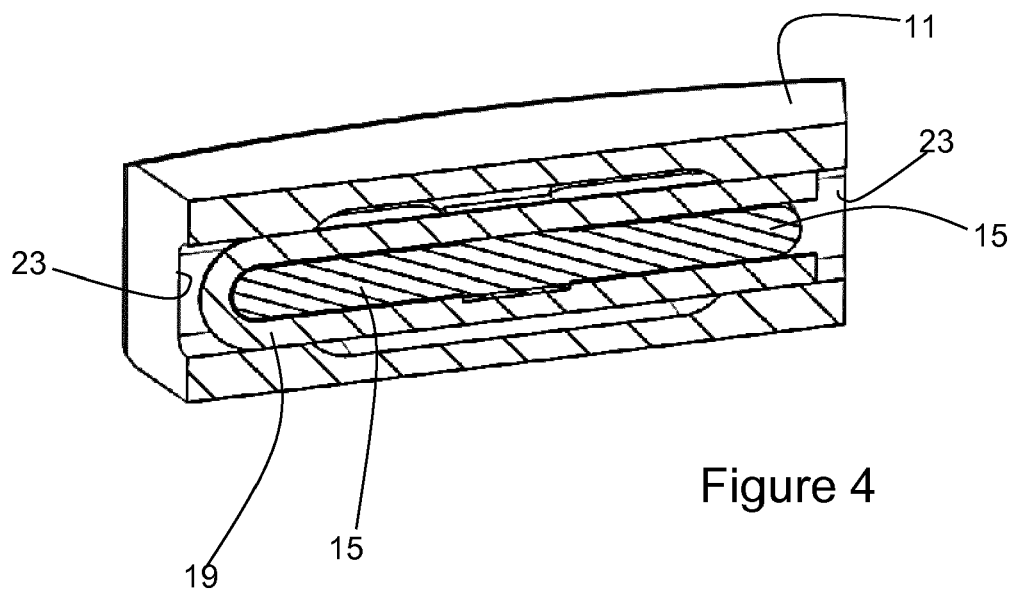


Figure 4

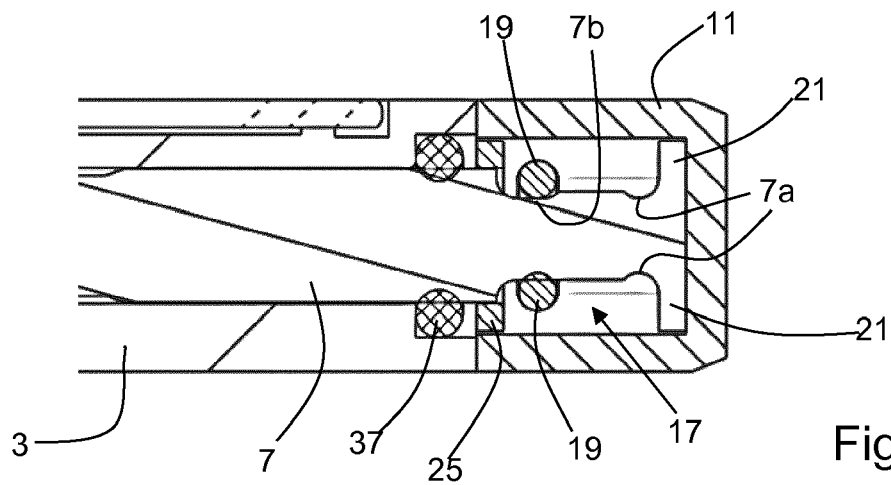


Figure 5

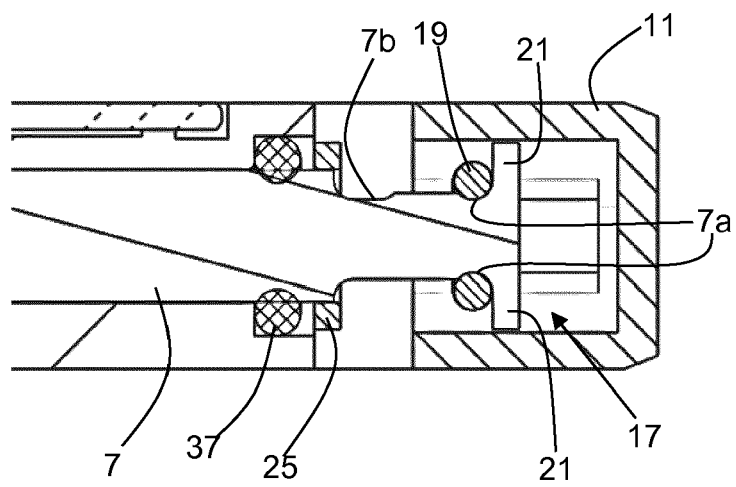


Figure 6

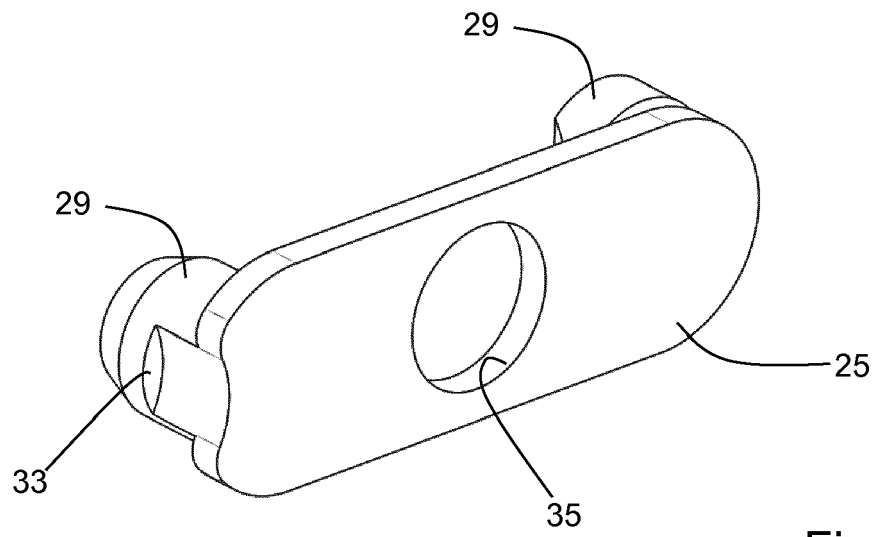


Figure 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 18 17 5928

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	JP H07 29494 U (UTILITY MODEL) 2 juin 1995 (1995-06-02) * figures 1-4 *	1-10	INV. G04B3/04 G04B27/02 G04B27/00
A	CH 710 626 A1 (CARTIER INT AG [CH]) 15 juillet 2016 (2016-07-15) * alinéa [0007]; figures 1-5 *	1	
A	GB 11997 A A.D. 1915 (DIMIER BROTHERS AND COMPANY [GB]) 2 décembre 1915 (1915-12-02) * abrégé; figures 1-6 *	1-10	
A	JP S49 24444 Y1 (UTILITY MODEL) 1 juillet 1974 (1974-07-01) * figures 1,2 *	1	
A	CH 163 601 A (COLOMB HENRI [CH]; TAVANNES WATCH CO [CH]) 31 août 1933 (1933-08-31) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B G03B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		27 septembre 2018	Laeremans, Bart
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 18 17 5928

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.
27-09-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP H0729494 U	02-06-1995	AUCUN	
CH 710626 A1	15-07-2016	CH 710626 A1	15-07-2016
		CN 107209476 A	26-09-2017
		EP 3245563 A1	22-11-2017
		WO 2016113675 A1	21-07-2016
GB 191511997 A	02-12-1915	AUCUN	
JP S4924444 Y1	01-07-1974	AUCUN	
CH 163601 A	31-08-1933	AUCUN	

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

- JP H0729494 B [0002] [0005]