

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention relève du domaine de l'horlogerie, et notamment des mouvements horlogers.

[0002] Plus particulièrement, l'invention concerne un mouvement horloger comportant une fonction « stop seconde » actionnable à partir de deux organes de commande distincts.

Arrière-plan technologique

[0003] La fonction « stop seconde » est une complication horlogère bien connue et permet d'immobiliser l'afficheur des secondes afin de pouvoir mettre à l'heure une montre de façon plus précise.

[0004] Cette fonction est mise en œuvre par l'immobilisation du régulateur de la montre par un mécanisme d'arrêt adapté, suite à la sollicitation par un utilisateur d'une couronne de la montre. Une fois la montre mise à l'heure, le régulateur est libéré, par une autre sollicitation de la couronne.

[0005] Dans certains mouvements horlogers de l'état de la technique, la fonction « stop seconde » est associée à une mise à une position de référence de l'afficheur des secondes, la position de référence correspondant généralement à la position zéro, c'est-à-dire 12h00.

[0006] L'association de ces fonctions permet de mettre à l'heure encore plus précisément la montre.

[0007] Il existe toutefois un besoin, pour certaines applications, non couvert par les dispositifs de l'état de la technique, consistant à disposer d'une montre dont les fonctions stop seconde et de remise à zéro de l'afficheur des secondes puissent être mise en œuvre par des moyens distincts, et ce dans une conception la plus simple possible.

Résumé de l'invention

[0008] L'invention résout les inconvénients précités.

[0009] À cet effet, la présente invention concerne un mouvement horloger comprenant un mobile d'un afficheur d'une valeur temporelle, tel qu'un mobile des secondes, une source d'énergie reliée à ce mobile d'un afficheur pour l'entraîner en rotation, et un régulateur destiné à réguler le mouvement de ce mobile d'un afficheur, ledit mouvement horloger comprenant un mécanisme de contrôle adapté à occuper un état actif dans lequel il coopère avec le régulateur pour l'immobiliser, et un état inactif dans lequel il libère le régulateur de sorte que ce dernier soit apte à régulariser le mouvement du mobile d'un afficheur d'une valeur temporelle.

[0010] Le mécanisme de contrôle comporte deux modules de transmission de mouvement chacun destiné à être relié à un organe de commande propre, chacun desdits modules étant configuré pour entraîner le mécanisme de contrôle entre son état inactif et son état actif sur

sollicitation de l'organe de commande auquel il est relié.

[0011] Dans des modes particuliers de réalisation, l'invention peut comporter en outre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles.

[0012] Dans des modes particuliers de réalisation, le mécanisme de contrôle est adapté à occuper un état actif dans lequel il coopère avec le mobile d'un afficheur d'une valeur temporelle pour l'entraîner en rotation dans une position prédéfinie, et un état inactif dans lequel il libère le mobile d'un afficheur d'une valeur temporelle de sorte à autoriser son déplacement.

[0013] Dans des modes particuliers de réalisation, le mécanisme de contrôle comporte :

- un levier stop agencé mobile en rotation et occupant une position active dans laquelle il repose en appui contre le régulateur lorsque le mécanisme de contrôle occupe l'état actif ;
- une bascule de transmission portant une bascule satellite configurée de sorte à relier les modules de transmission avec le levier stop et à occuper une position active, lorsque le mécanisme de contrôle occupe l'état actif, dans laquelle ladite bascule satellite entraîne ledit levier stop dans sa position active.

[0014] Dans des modes particuliers de réalisation, le mécanisme de contrôle comporte un marteau agencé mobile en rotation, la bascule satellite étant configurée de sorte à relier les modules de transmission et le marteau de sorte que ledit marteau occupe une position active dans laquelle il repose en appui contre une came cœur solidaire du mobile d'un afficheur d'une valeur temporelle lorsque la bascule satellite occupe la position active.

[0015] Dans des modes particuliers de réalisation, le levier stop, le marteau et la bascule de transmission sont mobiles en rotation autour d'un même axe de rotation.

[0016] Dans des modes particuliers de réalisation, le marteau et le levier stop sont sollicités vers leur position active respective par un ressort et agencés en butée contre un élément de retenu de la bascule satellite.

[0017] Dans des modes particuliers de réalisation, l'un des modules de transmission, dit « premier module de transmission », comporte un levier de transmission s'étendant entre deux extrémités, ledit levier étant mobile en rotation au niveau d'une de ses extrémités et comprenant à l'autre extrémité une excroissance par laquelle il coopère avec la bascule de transmission de sorte à l'entraîner en rotation lorsqu'il est sollicité par l'un des organes de commande, dit « premier organe de commande », auquel il est relié.

[0018] Dans des modes particuliers de réalisation, le levier de transmission est agencé en appui contre un bras de la bascule de transmission de sorte à s'opposer à l'effort exercé par le ressort tendant à entraîner ledit

levier stop et ledit marteau dans leur position active.

[0019] Dans des modes particuliers de réalisation, l'un des modules de transmission, dit « second module de transmission », comporte une bascule de liaison destinée à être reliée à l'un des organes de commande, dit « second organe de commande », la bascule de liaison et la bascule satellite étant reliées l'une à l'autre par une bielle, de sorte que la sollicitation du second organe de commande provoque la rotation de la bascule satellite.

[0020] Dans des modes particuliers de réalisation, la bielle est fixée sur une première aile de la bascule satellite, ladite première aile étant opposée à une seconde aile comprenant l'élément de retenu contre lequel le marteau et le levier stop sont agencés en appui.

[0021] Dans des modes particuliers de réalisation, le levier stop et le marteau sont agencés en appui contre un tenon s'étendant depuis une surface de la seconde aile de la bascule satellite, ledit tenon étant agencé de sorte à constituer l'élément de retenu.

[0022] Dans des modes particuliers de réalisation, le tenon est engagé dans une cavité que comporte le levier stop, le ressort étant agencé en appui seulement contre le marteau.

[0023] Selon un autre objet, la présente invention concerne une montre comprenant un mouvement horloger tel que décrit précédemment, et dans laquelle les organes de commande sont constitués par une couronne et par un poussoir.

[0024] Dans des modes particuliers de réalisation de l'invention, le poussoir est adapté à coopérer avec un actionneur d'une pendule sympathique, de sorte à agir sur le module de transmission avec lequel il est relié sur sollicitation dudit actionneur.

Brève description des figures

[0025] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante donnée à titre d'exemple nullement limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement une vue de face d'une montre comprenant un mouvement horloger selon un exemple de réalisation de la présente invention ;
- la figure 2 représente une vue de face d'un mécanisme de contrôle du mouvement horloger de la figure 1 ;
- la figure 3 représente une vue de derrière du mécanisme de contrôle du mouvement horloger de la figure 2 ;
- la figure 4 représente une vue de face du mécanisme de contrôle du mouvement horloger selon un autre exemple de réalisation de la présente invention ;

- la figure 5 représente une vue de derrière du mécanisme de contrôle du mouvement horloger de la figure 4 ;

- 5 - la figure 6 représente une vue en perspective d'un détail du mécanisme de contrôle du mouvement horloger illustré sur les figures 4 et 5.

Description détaillée de l'invention

[0026] La présente invention concerne une montre 10 comprenant un mouvement horloger doté d'une fonction « stop seconde » tel que schématiquement représenté sur la figure 1. Il y a lieu de noter que la montre 10, dans une application préférée de la présente invention, est une montre sympathique destinée à coopérer avec une pendule sympathique.

[0027] Le mouvement horloger selon la présente invention comprend un mobile d'un afficheur d'une valeur temporelle, tel qu'un mobile des secondes, destiné à porter un afficheur des secondes 11, tel qu'une aiguille des secondes.

[0028] Le mouvement horloger comprend, en outre, une source d'énergie, tel qu'un barillet 12, reliée au mobile des secondes pour l'entraîner en rotation, de façon connue par l'homme du métier, et un régulateur 13 destiné à réguler le mouvement du mobile des secondes, comme visible sur la figure 1.

[0029] Le mouvement horloger comprend également un mécanisme de contrôle 20, tel qu'illustré sur les figures 2 à 6, adapté à occuper un état actif dans lequel il coopère, d'une part, avec le régulateur 13 pour l'immobiliser, et d'autre part, avec le mobile des secondes pour l'entraîner en rotation dans une position prédéfinie. Le mécanisme de contrôle 20 est par ailleurs adapté à occuper un état inactif dans lequel il libère, d'une part, le régulateur 13 de sorte que ce dernier soit apte à réguler le mouvement du mobile des secondes, et d'autre part, le mobile des secondes de sorte à autoriser son déplacement.

[0030] Avantageusement, le mécanisme de contrôle 20 comporte deux modules de transmission de mouvement chacun destiné à être relié à un organe de commande propre, lesdits modules de transmission étant l'un et l'autre configurés pour entraîner le mécanisme de contrôle 20 entre son état inactif et son état actif, sur sollicitation de l'organe de commande auquel ils sont reliés.

[0031] Plus particulièrement, le mécanisme de contrôle 20 comporte un levier stop 21 agencé de façon mobile en rotation et occupant une position active dans laquelle il repose en appui contre le régulateur 13 lorsque le mécanisme de contrôle 20 occupe l'état actif. Plus précisément, comme le montrent les figures 1 à 6, le levier stop 21 comprend un bras d'appui 210 destiné à reposer en appui par son extrémité libre contre un balancier du régulateur 13, et un bras de transmission 211 destiné à recevoir des efforts entraînant le déplacement du levier stop 21.

[0032] Le mécanisme de contrôle 20 comporte également un marteau 22 agencé de manière mobile en rotation, et occupant une position active dans laquelle il repose en appui contre une came cœur 110 solidaire du mobile des secondes lorsque le mécanisme de contrôle 20 occupe l'état actif.

[0033] Par ailleurs, le mécanisme de contrôle 20 comprend une bascule de transmission 23 portant une bascule satellite 261 configurée de sorte à relier les modules de transmission avec le levier stop 21 et le marteau 22, et de sorte à occuper une position active lorsque le mécanisme de contrôle 20 occupe l'état actif dans laquelle ladite bascule entraîne ledit levier stop 21 et ledit marteau 22 dans leur position active. Autrement dit, lorsque l'un des organes de commande est sollicité, il entraîne le déplacement du module de transmission auquel il est relié, et l'entraînement du levier stop 21 et du marteau 22 par l'intermédiaire de la bascule de la bascule satellite 261.

[0034] La bascule satellite 261 est fixée de manière mobile en rotation sur la bascule de transmission 23.

[0035] Préférentiellement, tel que représenté sur les figures 1 à 6, le levier stop 21, le marteau 22 et la bascule de transmission 23 sont mobiles en rotation autour d'un même axe de rotation. Cette caractéristique permet avantageusement de simplifier le mécanisme de contrôle 20.

[0036] Le mécanisme de contrôle 20 comprend un ressort 24 permettant de contraindre le mécanisme de contrôle 20 vers son état actif. Plus précisément, le ressort 24 est configuré de sorte à solliciter le marteau 22 et le levier stop 21 vers leur position active respective, ces derniers étant agencés en butée contre un élément de retenu porté par la bascule satellite 261. Autrement dit, le ressort 24 applique un effort de rappel sur le marteau 22 qui le transmet au levier stop 21 et à la bascule de transmission 23 par le biais de l'élément de retenu.

[0037] Par ailleurs, dans ces exemples de réalisation de l'invention, le marteau 22 est interposé entre le levier stop 21 et la bascule de transmission 23.

[0038] L'un des modules de transmission, dit « premier module de transmission », comporte un levier de transmission 25 s'étendant entre deux extrémités et étant relié à l'un des organes de commande, dit « premier organe de commande » au niveau d'un pivot 250 agencé entre lesdites extrémités. Il y a lieu de noter que les caractéristiques du premier module de transmission sont identiques dans les deux exemples de réalisation de l'invention représentés sur les figures.

[0039] Le premier organe de commande est préférentiellement formé par un actionneur de la montre 10, tel qu'un poussoir 14, adapté à coopérer avec un actionneur d'une pendule sympathique. Ces actionneurs ne sont pas décrits plus en détail dans le présent texte dans la mesure où ils ne constituent pas en tant que tels l'objet de la présente invention.

[0040] Le levier de transmission 25 est mobile en rotation au niveau d'une de ses extrémités et comprend à son autre extrémité une excroissance 251 par laquelle il

coopère avec la bascule de transmission 23 de sorte à l'entraîner en rotation lorsqu'il est sollicité par le premier organe de commande. L'excroissance 251 peut prendre la forme d'un tenon et prend appui, comme l'illustrent les figures, sur l'un des bras, dit « premier bras » 230, de la bascule de transmission 23 de sorte à s'opposer à l'effort exercé par le ressort 24 tendant à entraîner ledit levier stop 21 et ledit marteau 22 dans leur position active.

[0041] Dans les exemples de réalisation de l'invention représentés sur les figures, l'autre module de transmission, dit « second module de transmission », est agencé de façon opposé au premier module de transmission relativement à la bascule de transmission 23, au marteau 22 et au levier stop 21. Autrement dit, la bascule de transmission 23, le marteau 22 et le levier stop 21 sont interposés entre les deux modules de transmission.

[0042] Comme représenté sur les figures 3 et 5, le second module de transmission comporte une bascule de liaison 260 destinée à être reliée à l'un des organes de commande, dit « second organe de commande ». La bascule de liaison 260 et la bascule satellite 261 sont reliées l'une à l'autre par une bielle 262, ladite bielle 262 permettant de transmettre à la bascule satellite 261 un mouvement de la bascule de liaison 260 généré par la sollicitation du second organe de commande.

[0043] Le second organe de commande est préférentiellement formé par une couronne 15 de la montre 10, destinée à être manipulée par l'utilisateur de ladite montre 10. De façon connue en soi, la couronne 15 peut être reliée par une tige mobile en translation à une tirette, non représentées sur les figures. La tirette est avantageusement configurée pour transmettre un mouvement de rotation à la bascule de liaison 260 suite à une translation de la couronne 15. Par exemple la tirette peut être reliée à la bascule de liaison 260 par un pivot.

[0044] La bascule satellite 261 est agencée pour coopérer avec le marteau 22 et le levier stop 21 de sorte que, lorsque le second organe de commande est sollicité pour entraîner le mécanisme de contrôle 20 dans son état inactif, elle s'oppose à l'effort exercé par le ressort 24 tendant à entraîner ledit levier stop 21 et ledit marteau 22 dans leur position inactive, et ce, sans provoquer la rotation de la bascule de transmission 23.

[0045] A l'inverse, la bascule satellite 261 est agencée pour coopérer avec le marteau 22 et le levier stop 21 de sorte que, lorsque le second organe de commande est sollicité pour entraîner le mécanisme de contrôle 20 dans son état actif, elle permette la libération dudit levier stop 21 et dudit marteau 22 vers leur position active sous l'effet de l'effort exercé par le ressort 24, et ce, sans provoquer la rotation de la bascule de transmission 23.

[0046] Plus précisément, dans les exemples de réalisation représentés sur les figures 2 à 6, la bascule satellite 261 est fixée de manière mobile en rotation, par exemple à la manière d'un mobile satellite, sur la bascule de transmission 23, et plus particulièrement sur un des bras de cette dernière dit « second bras » 231.

[0047] En résumé, les deux modules de transmission

sont liés au marteau 22 et au levier stop 21 par la bascule de transmission 23 et par la bascule satellite 261, par exemple à la manière d'un rouage différentiel.

[0048] Avantageusement, comme l'illustrent les figures 3 et 5, la bielle 262 est articulée à une première aile 263 de la bascule satellite 261, ladite première aile 263 étant opposée à une seconde aile 264 comprenant l'élément de retenu contre lequel le marteau 22 et le levier stop 21 sont agencés en appui.

[0049] On comprend ici que la sollicitation du levier de transmission 25 par le premier organe de commande, de sorte à libérer le mécanisme de contrôle 20 dans vers son état actif, libère ledit levier pour un déplacement angulaire dans un premier sens de rotation permettant la rotation de la bascule de transmission 23 sous l'effet de l'effort généré par le ressort 24, ledit effort étant transmis à ladite bascule de transmission 23 par l'appui du marteau 22 sur la seconde aile 264 de la bascule satellite 261.

[0050] En d'autres termes, le premier organe de commande est agencé de sorte à provoquer le pivotement de la bascule de transmission 23, alors que la bielle 262 et la bascule de liaison 260 sont immobiles, ce qui contraint la rotation de la bascule satellite 261 par rapport à l'extrémité de la bielle 262 à laquelle la première aile 263 est reliée, et entraîne le marteau 22 et le levier stop 21 par le tenon 270.

[0051] A l'inverse, la sollicitation du levier de transmission 25 par le premier organe de commande, de sorte à entraîner le mécanisme de contrôle 20 dans l'état inactif, contraint ledit levier à un déplacement angulaire dans un second sens de rotation ayant pour effet d'entraîner la rotation de la bascule de transmission 23 à l'encontre de l'effort généré par le ressort 24, ledit effort étant transmis à ladite bascule de transmission 23 par l'appui du marteau 22 sur la seconde aile 264 de la bascule satellite 261.

[0052] Par ailleurs, la sollicitation de la bascule de liaison 260 par le second organe de commande, de sorte à entraîner le mécanisme de contrôle 20 dans l'état actif, libère le pivotement, par rapport à la bascule de transmission 23 et dans un premier sens de rotation, de la bascule satellite 261 par le biais de la bielle 262, permettant libérer la rotation du marteau 22 et du levier stop 21 sous l'effet de l'effort généré par le ressort 24.

[0053] En d'autres termes, le second organe de commande est agencé de sorte à provoquer le pivotement de la bascule de liaison 260, alors que le levier de transmission 25 et la bascule de transmission 23 sont immobiles, ce qui contraint la rotation de la bascule satellite 261 par rapport à la bascule de transmission 23 et entraîne le marteau 22 et le levier stop 21 par le tenon 270.

[0054] A l'inverse, la sollicitation de la bascule de liaison 260 par le second organe de commande, de sorte à entraîner le mécanisme de contrôle 20 dans l'état inactif, contraint le pivotement, par rapport à la bascule de transmission 23 et dans un second sens de rotation, de la bascule satellite 261 par le biais de la bielle 262, permettant d'entraîner la rotation du marteau 22 et du levier stop 21 à l'encontre de l'effort généré par le ressort 24.

[0055] En particulier, dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures 4 à 6, l'élément de retenu est formé par un tenon 270 s'étendant depuis une surface de la seconde aile 264 de la bascule satellite 261 et s'engageant dans une cavité 271 que comporte le bras de transmission 211 du levier stop 21.

[0056] Plus précisément, comme le montre en détail la figure 6, dans cet exemple de réalisation, la cavité 271 est de forme oblongue de sorte à autoriser le coulisement du tenon 270 au sein de ladite cavité 271. Une telle translation est occasionnée par exemple lorsque la bascule satellite 261 est entraînée en rotation par rapport à la bascule de transmission 23, sous la sollicitation du second organe de commande.

[0057] Il y a lieu de noter que la cavité, dans d'autres exemples de réalisation, peut être réalisée sur seconde aile 264 de la bascule satellite 261 et que le tenon 270 peut s'étendre depuis une surface du bras de transmission 211 du levier stop 21.

[0058] De manière plus générale, il est à noter que les exemples de réalisation considérés ci-dessus ont été décrits à titre d'exemples non limitatifs, et que d'autres variantes sont par conséquent envisageables.

[0059] Notamment, le premier et le second organe de commande peuvent être formés par tout élément approprié, tel qu'une lunette, un poussoir, un levier, etc.

[0060] Par ailleurs, la disposition du marteau 22 et du levier stop 21 peut être inversée dans le sens où le levier stop 21 peut être interposé entre le marteau 22 et la bascule de transmission 23, le tenon étant lors engagé dans une cavité réalisée dans le marteau 22 et le ressort 24 prenant appuis contre le levier stop 21.

35 Revendications

1. Mouvement horloger comprenant un mobile d'un afficheur d'une valeur temporelle (11), une source d'énergie reliée à ce mobile d'un afficheur pour l'entraîner en rotation, et un régulateur (13) destiné à réguler le mouvement de ce mobile d'un afficheur, ledit mouvement horloger comprenant un mécanisme de contrôle (20) adapté à occuper un état actif dans lequel il coopère avec le régulateur (13) pour l'immobiliser, et un état inactif dans lequel il libère le régulateur (13) de sorte que ce dernier soit apte à régulariser le mouvement du mobile d'un afficheur d'une valeur temporelle (11), le mouvement horloger étant **caractérisé en ce que** le mécanisme de contrôle (20) comporte deux modules de transmission de mouvement chacun destiné à être relié à un organe de commande propre, chacun desdits modules étant configuré pour entraîner le mécanisme de contrôle (20) entre son état inactif et son état actif sur sollicitation de l'organe de commande auquel il est relié.

2. Mouvement horloger selon la revendication 1, dans

- laquelle le mécanisme de contrôle (20) est adapté à occuper un état actif dans lequel il coopère avec le mobile d'un afficheur d'une valeur temporelle (11) pour l'entraîner en rotation dans une position prédéfinie, et un état inactif dans lequel il libère ledit mobile de sorte à autoriser son déplacement.
3. Mouvement horloger selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le mécanisme de contrôle (20) comporte :
- un levier stop (21) agencé mobile en rotation et occupant une position active dans laquelle il repose en appui contre le régulateur (13) lorsque le mécanisme de contrôle (20) occupe l'état actif ;
 - une bascule de transmission (23) portant une bascule satellite (261) configurée de sorte à relier les modules de transmission avec le levier stop (21) et à occuper une position active, lorsque le mécanisme de contrôle (20) occupe l'état actif, dans laquelle ladite bascule satellite (261) entraîne ledit levier stop (21) dans sa position active.
4. Mouvement horloger selon les revendications 2 et 3, dans lequel le mécanisme de contrôle (20) comporte un marteau (22) agencé mobile en rotation, la bascule satellite (261) étant configurée de sorte à relier les modules de transmission et le marteau (22) de sorte que ledit marteau (22) occupe une position active dans laquelle il repose en appui contre une came cœur (110) solidaire du mobile d'un afficheur d'une valeur temporelle (11) lorsque la bascule satellite (261) occupe la position active.
5. Mouvement horloger selon les revendications 3 et 4, dans lequel le levier stop (21), le marteau (22) et la bascule de transmission (23) sont mobiles en rotation autour d'un même axe de rotation.
6. Mouvement horloger selon les revendications 3 et 4, dans lequel le marteau (22) et le levier stop (21) sont sollicités vers leur position active respective par un ressort (24) et agencés en butée contre un élément de retenu de la bascule satellite (261).
7. Mouvement horloger selon l'une des revendications 3 à 6, dans lequel l'un des modules de transmission, dit « premier module de transmission », comporte un levier de transmission (25) s'étendant entre deux extrémités, ledit levier étant mobile en rotation au niveau d'une de ses extrémités et comprenant à l'autre extrémité une excroissance (251) par laquelle il coopère avec la bascule de transmission (23) de sorte à l'entraîner en rotation lorsqu'il est sollicité par l'un des organes de commande, dit « premier organe de commande », auquel il est relié.
8. Mouvement horloger selon les revendications 6 et 7, dans lequel le levier de transmission (25) est agencé en appui contre un bras (230) de la bascule de transmission (23) de sorte à s'opposer à l'effort exercé par le ressort (24) tendant à entraîner ledit levier stop (21) et ledit marteau (22) dans leur position active.
9. Mouvement horloger selon l'une des revendications 3 à 8, dans lequel l'un des modules de transmission, dit « second module de transmission », comporte une bascule de liaison (260) destinée à être reliée à l'un des organes de commande, dit « second organe de commande », la bascule de liaison (260) et la bascule satellite (261) étant reliées l'une à l'autre par une bielle (262), de sorte que la sollicitation du second organe de commande provoque la rotation de la bascule satellite (261).
10. Mouvement horloger selon les revendications 6 et 9, dans lequel la bielle (262) est fixée sur une première aile (263) de la bascule satellite (261), ladite première aile (263) étant opposée à une seconde aile (264) comprenant l'élément de retenu contre lequel le marteau (22) et le levier stop (21) sont agencés en appui.
11. Mouvement horloger selon la revendication 10, dans lequel le levier stop (21) et le marteau (22) sont agencés en appui contre un tenon (270) s'étendant depuis une surface de la seconde aile (264) de la bascule satellite (261), ledit tenon (270) étant agencé de sorte à constituer l'élément de retenu.
12. Mouvement horloger selon la revendication 11, dans lequel le tenon (270) est engagé dans une cavité (271) que comporte le levier stop (21), le ressort (24) étant agencé en appui seulement contre le marteau (22).
13. Montre (10) comprenant un mouvement horloger selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** les organes de commande sont constitués par une couronne (15) et par un poussoir (14).
14. Montre (10) selon la revendication 13, dans laquelle le poussoir (14) est adapté à coopérer avec un actionneur d'une pendule sympathique, de sorte à agir sur le module de transmission avec lequel il est relié, sur sollicitation dudit actionneur.

Fig. 1

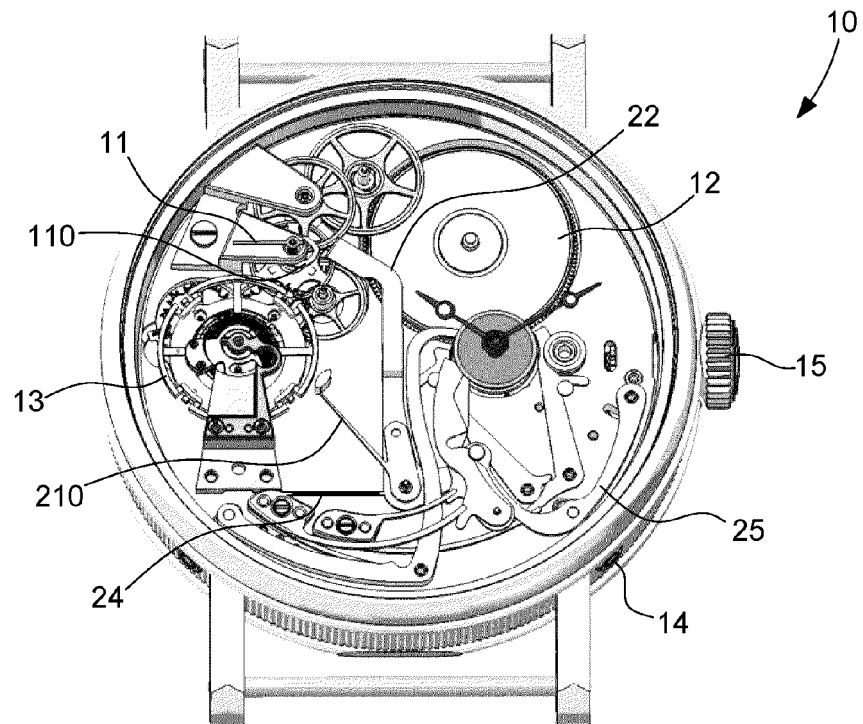


Fig. 2

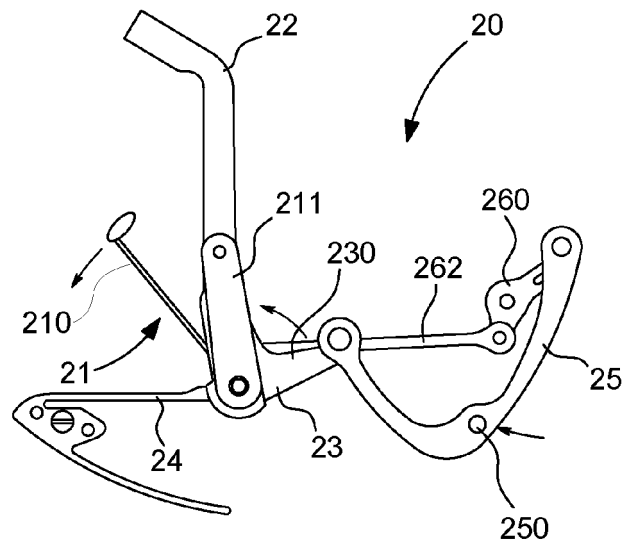


Fig. 3

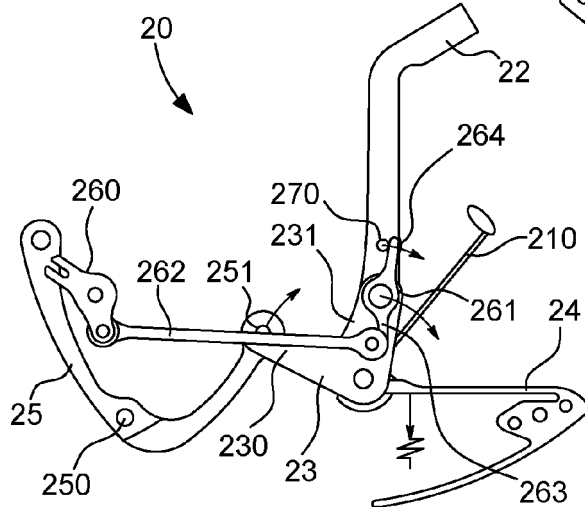


Fig. 4

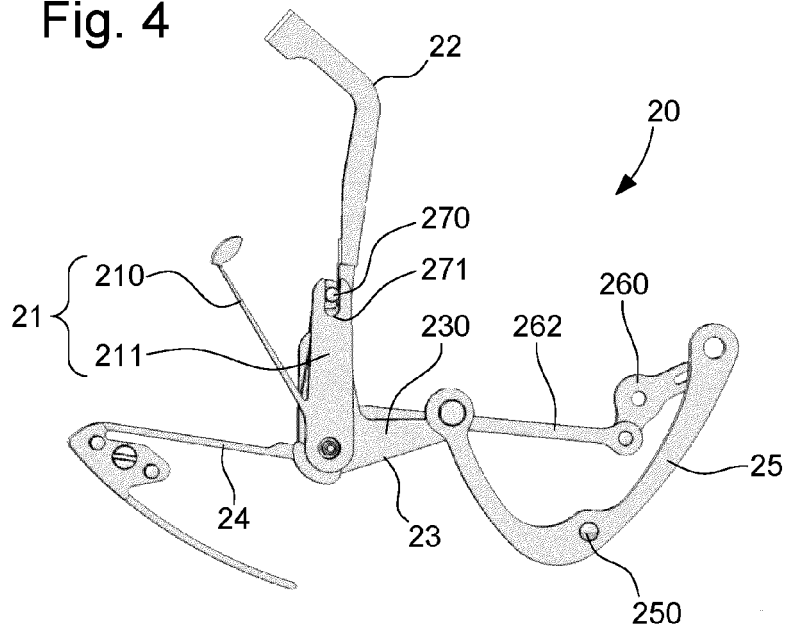


Fig. 5

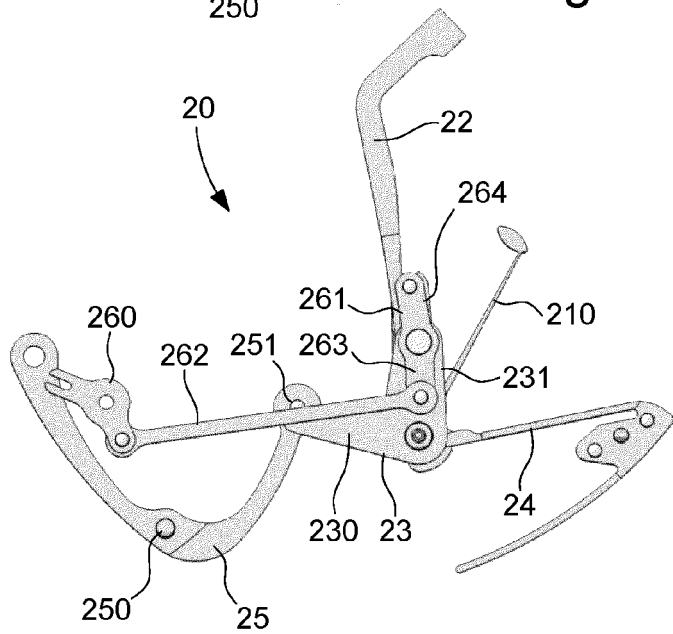
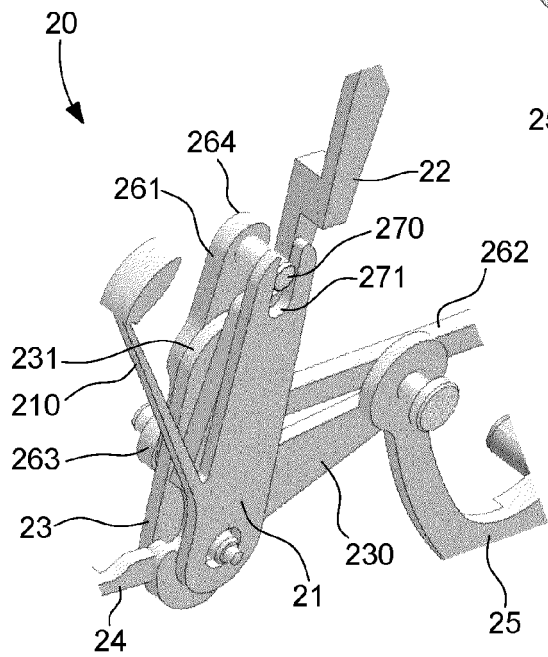


Fig. 6





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 21 7365

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	CH 698 878 B1 (CHOPARD MANUFACTURE SA [CH]) 30 novembre 2009 (2009-11-30) * alinéas [0014] - [0017]; figures 2-3 * -----	1-14	INV. G04B27/04
A	EP 3 407 142 B1 (OFFICINE PANERAI AG [CH]) 29 janvier 2020 (2020-01-29) * alinéas [0029] - [0042]; figures 3-4 * -----	1-14	ADD. G04B3/00 G04D7/00
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B G04D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 21 juin 2022	Examineur Camatchy Toppé, A
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 21 21 7365

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.

21-06-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 698878	B1	30-11-2009	AUCUN

EP 3407142	B1	29-01-2020	CH 713811 A1 30-11-2018
		EP 3407142 A1	28-11-2018

EPO FORM P0460

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