



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.07.2016 Bulletin 2016/30

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

(21) Numéro de dépôt: **16152469.9**

(22) Date de dépôt: **22.01.2016**

(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

(71) Demandeur: **Helinov SA**
2340 Le Noirmont (CH)

(72) Inventeur: **PIERRE, Christophe**
25120 Maïche (FR)

(74) Mandataire: **P&TS SA (AG, Ltd.)**
Av. J.-J. Rousseau 4
P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(30) Priorité: **23.01.2015 CH 842015**

(54) **ORGANE DE REMONTAGE ET/OU DE MISE À L'HEURE DESTINÉ À LA COMMANDE D'UN MOUVEMENT ET MONTRE COMPORTANT UN TEL ORGANE**

(57) L'invention concerne un organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure apte à être monté dans une montre (100) comportant un mouvement, ledit organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure comprenant une portion externe (202) et étant agencé pour transmettre au mouvement une commande de sélection de mode lorsqu'une impulsion (S) est appliquée radialement sur

la portion externe (202) de l'organe (200), et pour transmettre au mouvement une commande de réglage ou de remontage lors du défilement (R) d'un doigt sur la portion externe (202).

Application à une montre (100) comportant un tel organe (200).

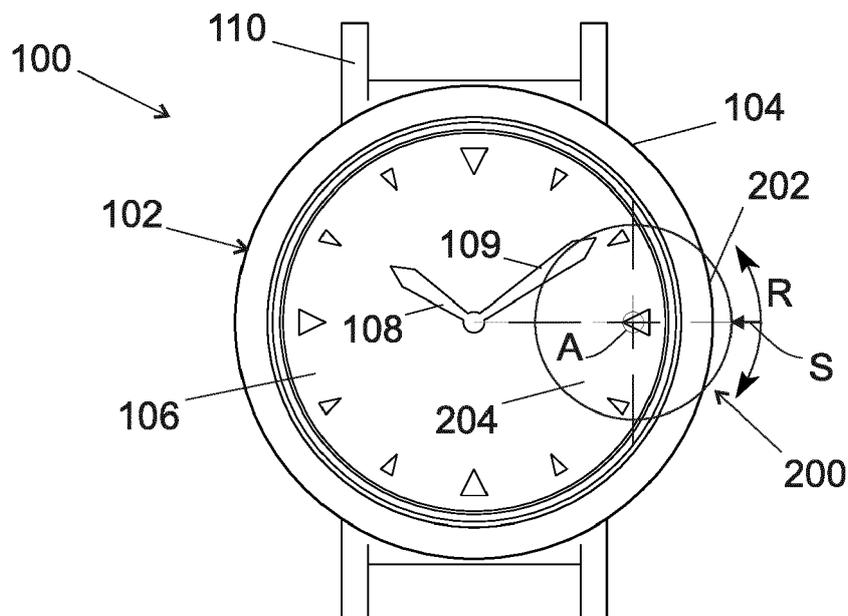


Fig. 1

DescriptionDomaine technique

[0001] La présente invention concerne un organe de remontage et/ou de mise à l'heure destiné à la commande d'un mouvement horloger. La présente invention se rapporte également à un mouvement horloger équipé d'un tel organe. L'invention se rapporte aussi à une pièce d'horlogerie et notamment à une montre, en particulier une montre-bracelet, équipée d'un tel organe.

Etat de la technique

[0002] Dans beaucoup de montres, et en particulier dans les montres à aiguilles, le réglage de l'heure, et éventuellement d'autres fonctions, s'effectue manuellement par rotation d'une couronne montée à l'extrémité d'une tige de réglage, qui est orientée horizontalement lorsque la montre est disposée à plat sur son fond. Lorsque la tige de réglage passe de sa position rétractée à une position tirée ou déployée par rapport au boîtier de la montre, il est possible d'entraîner par rotation de cette tige de réglage des éléments de transmission permettant de régler la position de l'aiguille indiquant l'heure. Par ailleurs, dans le cas d'une montre à remontage manuelle, la couronne sert également, ou bien uniquement, au remontage de la montre par rotation de la couronne de remontoir, généralement dans la position axiale de repos de la tige de réglage.

[0003] Le réglage de mise à l'heure et le remontage s'effectuent au moyen du pouce et de l'index d'une même main, qui forment une pince tenant la couronne dont la mise en rotation autour de l'axe coaxial à la tige de réglage s'effectue par un mouvement synchronisé de ces deux doigts. C'est toujours avec cette pince formée de deux doigts retenant le bouton, qu'il est possible de tirer ou pousser la couronne dans différentes positions axiales, correspondant par exemple à une position de repos, de remontage, de mise à l'heure, de correction de la date etc.

[0004] Le mouvement synchronisé du pouce et de l'index, nécessaire pour mettre en rotation le bouton de commande autour de l'axe horizontal de la tige de réglage, mettant en jeu deux doigts, il n'est pas le plus ergonomique. Il est donc rendu difficile pour certaines personnes telles que des personnes souffrant de pathologies articulaires.

[0005] Le document EP2183649 décrit (figure 7) un appareil portable comportant une montre mécanique munie d'une molette placée dans un plan parallèle au cadran de la montre, permettant le remontage de la montre par sa rotation, via un train d'engrenages. La molette peut aussi servir à régler d'autres fonctions de l'appareil, tels que le zoom d'une caméra et/ou la navigation dans une liste de menus et/ou le réglage du volume.

Bref résumé de l'invention

[0006] Un but de la présente invention est de proposer un organe de remontage et/ou de mise à l'heure et une montre équipée d'un tel organe de remontage et/ou de mise à l'heure exempt des limitations des organes de remontage et/ou de mise à l'heure connus.

[0007] En particulier, la présente invention a pour but de proposer un organe de remontage et/ou de mise à l'heure et une montre équipée d'un tel organe de remontage et/ou de mise à l'heure qui puisse être commandé par un seul doigt.

[0008] Un autre but de l'invention est de proposer un organe de remontage et/ou de mise à l'heure et une montre équipée d'un tel organe de remontage et/ou de mise à l'heure qui puisse non seulement effectuer le remontage ou la mise à l'heure de la montre, mais qui puisse encore passer du mode remontage (respectivement du mode de mise à l'heure) à un autre mode, toujours par la commande d'un seul doigt, et sur la même portion de l'organe.

[0009] La présente invention a encore pour but de proposer un organe de remontage et/ou de mise à l'heure et une montre équipée d'un tel organe de remontage et/ou de mise à l'heure qui puisse sélectionner le mode et effectuer le remontage, la mise à l'heure de la montre ou le réglage de toute autre fonction par une action effectuée sur une portion externe unique de l'organe de remontage et de mise à l'heure.

[0010] Selon l'invention, ces buts sont atteints notamment au moyen d'un organe de et/ou de mise à l'heure apte à être monté dans une montre comportant un mouvement, ledit organe de remontage et/ou de mise à l'heure comprenant une portion externe, ledit organe de remontage et/ou de mise à l'heure étant agencé pour transmettre au mouvement de la montre une commande de sélection de mode lorsqu'une impulsion est appliquée radialement sur ladite portion externe de l'organe, et pour transmettre au mouvement une commande de réglage ou de remontage lors du défilement d'un doigt sur ladite portion externe de.

[0011] Cette solution présente notamment l'avantage par rapport à l'art antérieur de permettre d'actionner ledit organe d'un seul doigt, soit par pression du doigt, soit par défilement du doigt, sur la portion externe.

[0012] Ainsi, en appuyant sur la portion externe au moyen d'un doigt (notamment l'index), on sélectionne le mode de la montre que l'on souhaite modifier/remonter. Par ailleurs, en faisant défiler le doigt sur la portion externe, on réalise soit le remontage de la montre (mode remontage), soit la mise à l'heure de la montre (mode mise à l'heure), soit le réglage d'une autre fonction précédemment sélectionnée par appui sur la portion externe.

[0013] On comprend qu'un tel organe de remontage et de mise à l'heure du mouvement est commandé par un seul doigt, à la façon de la molette d'une souris, ce qui améliore grandement l'ergonomie de cet organe par

rapport à l'usage d'un bouton rotatif monté sur une tige de réglage mobile axialement.

[0014] Par ailleurs, un tel organe de remontage et/ou de mise à l'heure du mouvement présente, par sa portion externe, de préférence convexe, une forme plus ou moins arrondie, proche de la portion de molette faisant saillie sur une souris d'ordinateur. Une telle forme convexe est tout à fait élégante et compatible, autant du point de vue technique que du point de vue esthétique, avec toutes les formes possibles du contour d'un boîtier de montre, et tous avec les types de montres (mécaniques, automatiques, à aiguilles, à affichage numérique...).

[0015] De préférence, ledit organe de remontage et/ou de mise à l'heure comporte un élément de sélection de mode agencé pour transmettre audit mouvement la dite commande de sélection de mode et pour ramener ladite portion externe en position de repos après ladite impulsion.

[0016] Dans un mode de réalisation, ledit élément de sélection de mode comporte une pièce de sélection passant d'une première position de repos à une deuxième position lors de l'application de ladite impulsion (S), la pièce de sélection réalisant une rotation selon un débattement angulaire limité lors du passage de la première position à la deuxième position.

[0017] De préférence, ledit élément de sélection comporte un ressort de rappel pour ramener ladite portion externe en position de repos après ladite impulsion (S).

[0018] La portion externe est ainsi commandée par un seul doigt de façon tout à fait similaire au bouton de clic ou à la molette d'une souris d'ordinateur. En effet, après appui sur la portion externe, l'impulsion appliquée radialement par le doigt déplace la portion externe depuis sa position de repos, formant une première position inactive, notamment selon un mouvement de translation, vers une deuxième position, active et rétractée, de la portion externe. De plus, lorsque l'appui soutenu par le doigt est réduit ou stoppé, la portion externe retrouve la position de repos. Ainsi, la portion externe réalise une course en va-et-vient afin de placer ledit élément de sélection temporairement dans ladite deuxième position par pression radiale sur ladite portion extérieure, et de remettre ledit élément de sélection dans sa première position lorsque la pression sur ladite portion extérieure est relâchée.

[0019] Par ailleurs, de préférence, ladite portion externe est rotative, et ledit organe de remontage et/ou de mise à l'heure comporte en outre un élément de réglage agencé pour détecter la rotation de ladite portion externe lors du défilement d'un doigt, et pour transmettre audit mouvement de la montre la dite commande de réglage de mode.

De préférence, ledit élément de réglage comporte une pièce de commande mise en rotation lors du défilement d'un doigt sur ladite portion externe.

[0020] Dans ce cas, la portion externe est commandée par un seul doigt de façon tout à fait similaire à la molette d'une souris d'ordinateur. En effet, le mouvement de rotation sous forme du défilement de la portion externe

dans le sens horaire ou dans le sens anti-horaire est exercé respectivement par repliement du doigt ou par extension du doigt dont l'extrémité reste en contact avec la portion externe.

[0021] Lorsque la portion externe est à la fois cliquante et rotative, on retrouve la mobilité, la facilité de commande et la précision d'une molette cliquante d'une souris d'ordinateur, pour réaliser d'une part la dite commande de sélection de mode et d'autre part la dite commande de réglage de mode, respectivement par pression radiale du doigt et par entraînement en rotation selon un mouvement défilant du doigt, notamment de l'extrémité de l'index, qui est en contact sur la portion externe. De préférence, la commande de réglage de mode qui s'effectue par le mouvement défilant du doigt, est réalisable uniquement lorsque la portion externe est dans sa première position ou position de repos.

[0022] Dans un mode de réalisation préférentiel, ladite montre forme une montre-bracelet.

[0023] L'invention concerne également une montre comportant une carrure, un mouvement et un organe de remontage et/ou de mise à l'heure du mouvement tel que décrit précédemment, ledit organe de remontage et/ou de mise à l'heure comprenant une portion externe, de préférence convexe, dépassant en saillie sur un flanc de la carrure et une portion interne logée dans la carrure, ledit organe de remontage et/ou de mise à l'heure étant agencé pour transmettre au mouvement une commande de sélection de mode lorsqu'une impulsion est appliquée radialement sur la portion externe, et pour transmettre au mouvement une commande de réglage ou de remontage lors du défilement d'un doigt sur ladite portion externe.

35 Brève description des figures

[0024] Des exemples de mise en oeuvre de l'invention sont indiqués dans la description illustrée par les figures annexées dans lesquelles :

La figure 1 illustre en projection et de manière très schématique une montre-bracelet avec un organe de remontage et/ou de mise à l'heure du mouvement selon l'invention,

La figure 2 illustre de façon partielle en projection depuis le dessus du boîtier de montre qui est transparent, un premier mode de réalisation de l'invention, au repos,

La figure 3 représente la montre de la figure 2 depuis le dessous du boîtier,

La figure 4 est une vue en coupe partielle depuis la direction IV-IV de la figure 2,

La figure 5 est une vue en coupe depuis la direction V-V de la figure 2,

Les figures 6 à 8 sont des vues analogues aux figures 2 à 4 montrant la montre du premier mode de réalisation lorsqu'une impulsion est appliquée radialement sur la portion externe,

Les figures 9 et 10 représentent en projection et de façon partielle, un deuxième mode de réalisation de l'invention, respectivement depuis le dessus et depuis le dessous de la montre, au repos,

La figure 11 est une vue en coupe depuis la direction XI-XI de la figure 9,

Les figures 12 à 14 sont des vues analogues aux figures 9 à 11 montrant la montre du deuxième mode de réalisation lorsqu'une impulsion est appliquée radialement sur la portion externe,

La figure 15 illustre de façon partielle en projection depuis le dessus du boîtier de montre qui est transparent, un troisième mode de réalisation de l'invention, au repos,

La figure 16 représente la montre de la figure 15 depuis le dessous du boîtier,

La figure 17 est une vue en coupe partielle depuis la direction XVII-XVII de la figure 15,

Les figures 18 à 20 sont des vues analogues aux figures 15 à 17 montrant une montre avec le troisième mode de réalisation lorsqu'une impulsion est appliquée radialement sur la portion externe,

La figure 21 est une vue en perspective éclatée de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure selon le troisième mode de réalisation,

La figure 22 est une vue en perspective et en section partielle de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure selon le troisième mode de réalisation, dans son état monté,

La figure 23 est une vue en perspective de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure selon une deuxième variante du troisième mode de réalisation, dans son état monté, au repos (première position)

La figure 24 illustre l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure de la figure 23 en projection depuis le dessus (le haut de la figure 23, selon la direction XXIV),

La figure 25 illustre l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure de la figure 23 en projection depuis le côté portion externe (la droite de la figure 23, selon la direction XXV),

La figure 26 illustre l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure de la figure 23 en projection depuis le dessous (le bas de la figure 23, selon la direction XXVI),

La figure 27 est une vue en coupe depuis la direction XXVII-XXVII de la figure 24,

Les figures 28 et 29 sont des vues analogues respectivement aux figures 24 et 26 montrant l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure de la deuxième variante du troisième mode de réalisation, lorsqu'une impulsion est appliquée radialement sur la portion externe (deuxième position),

La figure 30 est une vue en coupe depuis la direction XXX-XXX de la figure 28, analogue à la figure 27 mais dans la deuxième position,

La figure 31 est une vue en perspective éclatée de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure selon la deuxième variante du troisième mode de réalisation, et

La figure 32 est une vue schématique partielle en perspective montrant une montre équipée d'un organe de remontage et/ou de mise à l'heure selon un quatrième mode de réalisation de l'invention.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Exemple(s) de mode de réalisation de l'invention

[0025] Sur la figure 1 est représentée une montre 100, dont le boîtier 102 comporte une carrure 104 délimitant un logement pour le mouvement (non représenté). Le cadran 106 porte ici une aiguille des heures 108 et une aiguille des minutes 109.

[0026] Hormis les cornes 110 destinées au montage du bracelet, seul une portion externe 202 d'un organe de remontage et/ou de mise à l'heure du mouvement 200 fait saillie hors du boîtier 102. Ainsi, la majeure partie de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure du mouvement 200 est disposée dans la carrure 104 et forme une portion interne 204, disposée à l'intérieur du boîtier de montre 102.

[0027] Dans cet exemple, la portion interne 204 est cachée par des éléments de la montre 100 et en particulier par le cadran 106. Cependant, dans d'autres variantes non représentées, tout ou partie de la portion interne 204 de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure 200 est visible à travers la glace de montre, par exemple au travers d'une ou de plusieurs fenêtres.

[0028] L'organe de remontage et/ou de mise à l'heure 200 est tout d'abord sensible à un premier type de sollicitation du doigt, à savoir une impulsion appliquée radialement sur la portion externe 202 selon la flèche S de la figure 1. Comme on le verra, cet appui radial du doigt sur la portion externe 202, entraîne ou non un mouvement physique de cette portion externe 202 par rapport au boî-

tier de montre 102. En particulier, au moins la portion externe 202 de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure 200 est mobile selon un premier mouvement, qui est un mouvement de translation parallèle à la platine de la montre 100. De préférence, la translation s'effectue selon une direction orthogonale à l'axe passant par le centre du cadran 106, et en particulier par l'axe autour duquel tournent les aiguilles (108, 109...).

[0029] Comme on le verra plus loin, cette translation forme un mouvement selon une course en va-et-vient de la portion externe 202 par rapport au boîtier 102. Plus précisément, il s'agit d'un mouvement de translation rectiligne d'avance à l'intérieur du boîtier 102 puis de recul par rapport au boîtier 102. Ce premier mouvement d'avance est enclenché manuellement par appui sur la portion externe 202 selon la flèche S, ce qui réalise la sélection par pression radiale sur la portion externe 202 de la fonction de la montre à régler (y compris le remontage de la montre).

[0030] Ainsi, l'impulsion donnée par le doigt commande le changement de mode, à savoir la sélection de la fonction à régler par un premier type de sollicitation du doigt sur la même portion externe 202. A titre d'exemple non limitatif, les différents modes accessibles successivement par impulsion sur la portion externe 202 comprennent le remontage de la montre, la mise à l'heure de la montre (qu'elle soit avec ou sans aiguille), et éventuellement l'une ou plusieurs des fonctions suivantes données de manière non limitative : réglage de la date, d'une heure d'alarme, d'un minuteur (durée avant sonnerie d'alarme), d'un fuseau horaire, de la phase de la lune, de la saison, ou de tout autre indication.

[0031] L'organe de remontage et/ou de mise à l'heure 200 est ensuite sensible à un deuxième type de sollicitation du doigt, à savoir un mouvement de défilement du doigt sur la portion externe 202 selon la flèche R de la figure 1. Comme on le verra, ce mouvement de défilement du doigt sur la portion externe 202, ou contact défilant, entraîne ou non un mouvement physique de cette portion externe 202 par rapport au boîtier de montre 102. En particulier, au moins la portion externe 202 de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure 200 est également mobile selon un deuxième mouvement, qui est un mouvement rotatif dans un plan parallèle à la platine de la montre 100, autour d'un axe A qui est orthogonal à la platine de la montre 100, et donc parallèle à l'aiguillage dans le cas d'une montre à aiguilles. De préférence, la rotation de la portion externe 202 s'effectue dans les deux sens, horaire et anti-horaire (flèche R à double sens), afin de réaliser un réglage ascendant ou descendant de la fonction sélectionnée.

[0032] Comme on le verra plus loin, cette rotation réalise un mouvement de circulation dans le sens horaire ou le sens anti-horaire d'au moins la portion externe 202 par rapport au boîtier 102 dans un plan parallèle à la platine de mouvement de la montre 100. Plus précisément, il s'agit d'un mouvement rotatif de la portion externe 202 par rapport au boîtier 102 selon la flèche R, autour

de l'axe A, enclenché manuellement par un contact du doigt sur la portion externe 202 combiné à un repliement (fermeture) ou un déploiement (ouverture) du doigt, ce qui fait défiler une zone de la face de la portion externe le long du contour de la portion externe 202 et réalise le remontage ou le réglage du mode préalablement sélectionné par la ou les impulsions précédemment données sur la portion externe 202.

[0033] Cette montre 100 représentée sur la figure 1 est une montre bracelet, la carrure 104 présentant des cornes pour le montage du bracelet de montre, non représenté. Cependant la présente invention n'est pas limitée à ce type de montre, mais peut s'appliquer à tout type de montre, avec ou sans bracelet, ainsi qu'à une montre présentant un boîtier de forme quelconque. De la même façon, la montre 100 de la figure 1 est une montre à aiguilles, avec une aiguille des heures et une aiguille des minutes, mais l'invention peut s'appliquer à d'autres types de montres, sans aiguilles ou avec une seule aiguille ou encore présentant plus de deux aiguilles, notamment avec une troisième aiguille pour les secondes. D'une manière générale, l'invention peut s'appliquer à tout type de bracelet ou d'objet portable pouvant utiliser ce dispositif, constitué dudit organe de remontage et/ou de mise à l'heure, en version mécanique ou électronique (bracelet électronique, montre de poche, pendulette, récepteur GPS, téléphone mobile, tablette...)

[0034] On se tourne maintenant vers les figures 2 à 8 représentant un premier mode de réalisation de l'invention. L'organe de remontage et/ou de mise à l'heure du mouvement 200 présente une forme générale circulaire et plate : une enveloppe 206 renferme la plupart des éléments formant le mécanisme de l'organe 200. Cette enveloppe 206 présente une forme de cylindre de section circulaire délimitée par une paroi latérale annulaire 206a, un fond 206b et un plafond 206c. Cette enveloppe 206 forme un boîtier qui présente une ouverture latérale 206d dans la paroi latérale 206a pour laisser dépasser la portion externe 202 hors de l'enveloppe 206, et au moins une ouverture inférieure 206e pour laisser dépasser hors de l'enveloppe 206 les éléments qui coopèrent avec le mouvement de la montre pour la sélection de mode et pour le remontage/réglage.

[0035] La portion externe 202 est formée d'une portion d'une jupe 208 circulaire rigide disposée dans l'enveloppe 206 en coiffant une partie des pièces mobiles comportant l'élément de sélection 210 et l'élément de commande 220 de l'organe 200 qui servent respectivement à la sélection de mode et au remontage/réglage.

[0036] Pour réaliser la sélection de mode, ledit élément de sélection 210 comporte un levier 211 mis en rotation lors de déplacements radiaux de ladite portion externe 202. Plus précisément, le levier 211 est mobile entre une première position inactive (figures 2 à 5) et une deuxième position active (figures 6 à 8) dans laquelle il coopère avec une pièce, non représentée, du mouvement de la montre pour sélectionner, c'est-à-dire commander le changement, du mode (ou fonction) du mouvement qui

peut être remonté ou réglé lors du défilement de la portion externe 202.

[0037] Comme on le voit sur les figures 2 à 8, ledit levier 211 est pivotant autour de l'une de ses extrémités, autour d'un axe de pivotement P orthogonal à la direction principale du levier, entre ladite première position et ladite deuxième position. L'axe de pivotement P est avantagement orthogonal à la platine de la montre, le levier 211 étant parallèle au plan de la platine. L'extrémité du levier 211 est montée sur la première extrémité 212a, inférieure, d'un vilebrequin 212 (voir la figure 5) orienté parallèlement audit axe de pivotement P, la deuxième extrémité 212b du vilebrequin 212 étant reliée à ladite portion extérieure 202 de sorte que le mouvement de translation de la portion externe 202 de la jupe 208 se transforme en un mouvement de pivotement dudit levier 211 autour dudit axe de pivotement P. On note que la deuxième extrémité 212b du vilebrequin 212 est fixée dans la paroi formant le plafond 206c de la jupe 208.

[0038] Par ailleurs, la première extrémité 212a du vilebrequin 212 forme une portion d'arbre creux monté autour d'un arbre de commande 222 disposé de façon coaxial avec l'axe de pivotement P. Cette première extrémité 212a du vilebrequin 212 passe par l'ouverture inférieure 206e et porte le levier 211 situé à l'extérieur de l'enveloppe 206.

[0039] Pour limiter le débattement en translation de la portion extérieure 202 et de la jupe 208, et ainsi également le débattement angulaire du levier 211, un tronçon intermédiaire 212c du vilebrequin 212 vient en butée contre un premier plot 214 dans la position de repos ou position la plus en saillie de la portion externe 202 (voir les figures 2 et 5), et contre un deuxième plot 215 dans la deuxième position (voir la figure 6). A titre d'exemple, le décalage radial de la portion externe 202 entre la première position ou position de repos (figures 2 à 5) et la deuxième position (figures 6 à 8), est de quelques millimètres tout au plus, et notamment entre 0.5 et 2 millimètres (équivalent à la course d'un correcteur ou d'un poussoir sur une montre classique). A titre d'exemple, le débattement angulaire du levier 211 entre la première position ou position de repos (figures 2 à 5) et la deuxième position (figures 6 à 8) peut aller de quelques degrés (5° environ) jusqu'à 45°, notamment entre 10° et 45°.

[0040] Par ailleurs, ledit élément de sélection 210 comporte un ressort de rappel (lame ressort 216) pour ramener ladite portion externe 202 en position de repos après ladite impulsion (flèche S) : cette lame ressort 216 est agencée de sorte que le tronçon intermédiaire 212c du vilebrequin 212 vient en appui contre elle dans la deuxième position (figure 6 où l'extrémité de l'une des branches de la lame ressort en forme de U est en appui contre le tronçon intermédiaire 212c), ce qui tend à ramener le vilebrequin dans la première position (figure 2).

Ainsi, ladite jupe 208 est déplaçable en translation selon une course en va-et-vient, sous une pression du doigt sur ladite portion extérieure 202.

[0041] De préférence, la face interne de la jupe 208

délimite un chemin de roulement 208a dans lequel est reçu au moins un galet de guidage 302. Ce galet de guidage 302 constitue un galet de contact pour la transmission de la rotation imprimée à la portion externe 202.

5 Comme on le voit sur les figures 2 à 8, dans le cas du premier mode de réalisation, il y a un seul galet de guidage 302 qui est monté rotatif sur la deuxième extrémité, supérieure, dudit arbre de commande 222.

[0042] L'organe 200 comporte également un élément de commande 220 apte à être placé dans plusieurs positions et destiné au remontage de la montre ou bien au réglage de façon ascendante ou descendante la fonction préalablement sélectionnée (par exemple le réglage de l'heure, c'est-à-dire la mise à l'heure du mouvement).

15 A cet effet, dans tous les modes de réalisation, ledit organe 200 est sensible à un contact défilant (flèche R ou R') sur ladite portion extérieure 202, 202', 202" qui est apte à modifier la position dudit élément de commande 220.

20 **[0043]** Plus précisément, dans le cas du premier mode de réalisation, la jupe 208 forme une molette rotative et cliquante appartenant à l'élément de commande 220. En effet, ladite jupe 208 est déplaçable par défilement (ici rotation) sur elle-même autour de l'axe de défilement (ici axe de rotation A coaxial à la deuxième extrémité 212b du vilebrequin 212), sous un contact défilant du doigt sur ladite portion externe 202. Le déplacement de la jupe 208 par défilement modifie la position angulaire d'une roue de réglage 221 de l'élément de commande 220 (voir les figures 3 à 5), disposée à l'extérieur de l'enveloppe 206, en étant fixée à l'extrémité terminale inférieure de l'arbre de commande 222.

25 **[0044]** Ainsi, la roue de réglage 221 est mobile en rotation, sa position angulaire variant dans le même sens et proportionnellement à l'étendue du défilement opéré par le doigt sur la portion externe 202. A cet effet, ledit élément de commande 220 réalise la transmission de la rotation de la jupe 208 par un galet de guidage 302 (ou tout autre pièce de transmission) qui coopère par frottement (ou par un autre mode de transmission de mouvement, notamment par engrenement) avec la face interne de la jupe 208. Ainsi, le défilement de la jupe 208 entraîne la rotation de la roue de réglage 221, dans le même sens, autour d'un axe de rotation T pour le réglage. Dans le premier mode de réalisation, cet axe de rotation T pour le réglage est confondu avec l'axe de pivotement P du levier 211 (voir la figure 2 ou la figure 5). Sur les figures 3 et 7, la roue de réglage 221 est illustrée à titre d'exemple avec un contour hexagonal, étant entendu que d'autres formes de contour sont possibles pour coopérer avec le mouvement et effectuer le remontage/le réglage d'une fonction : par exemple, le contour de la roue de réglage 221 peut être circulaire et dentelée, ou bien présenter une gorge apte à recevoir une courroie...

40 **[0045]** Ainsi, dans ce premier mode de réalisation, comme on le voit sur la figure 5, le levier 211 (pièce de sélection qui coopère avec le mouvement pour la sélection de la fonction) et la roue de réglage 221 (pièce de

commande qui coopère avec le mouvement pour le remontage ou le réglage de la fonction) sont montés l'un au-dessus de l'autre autour du même axe P, T selon un montage coaxial. De plus, cet axe P, T est parallèle à l'axe de rotation (axe de défilement) A de la jupe 208. Plus précisément, la roue de réglage 221 est montée sur la première extrémité de l'arbre de commande 222 et le levier 211 étant monté sur la première extrémité d'un arbre creux monté autour dudit arbre de commande 222 et formant ladite première extrémité 212a du vilebrequin.

[0046] Des moyens d'étanchéité équipent les ouvertures de l'enveloppe 206 pour éviter les entrées d'eau et de poussière. Sur la figure 5, on voit un Joint annulaire 231 le long de l'ouverture inférieure 206e, venant en contact avec la face extérieure de la première extrémité 212a du vilebrequin, ainsi qu'un joint annulaire 232 entre la face intérieure de la première extrémité 212a du vilebrequin et l'arbre de commande 222. Pour l'ouverture latérale 216d, par laquelle fait saillie la portion externe, par exemple on bordera cette ouverture latérale 216d d'un joint tel qu'un joint à lèvres (non représenté).

[0047] Les figures 9 à 14 représentent un deuxième mode de réalisation de l'invention. Dans ce cas, la portion externe 202 permet toujours d'actionner l'organe 200 avec un seul doigt afin de transmettre au mouvement de la montre à la fois la commande de sélection et la commande de remontage/réglage : la chaîne de transmission de l'élément de sélection 210 est également découplée de la chaîne de transmission de l'élément de commande 220. Cependant, dans le cas du deuxième mode de réalisation, la chaîne de transmission de l'élément de sélection 210 est physiquement et géographiquement séparée de la chaîne de transmission de l'élément de commande 220. Comme dans le cas du premier mode de réalisation, la jupe 208 forme une molette rotative et cliquante appartenant à l'élément de commande 220.

[0048] A cet effet, s'agissant de l'élément de sélection 210, on retrouve le levier 211 monté sur la première extrémité 212a d'un vilebrequin 212 orienté parallèlement audit axe de pivotement P, la deuxième extrémité 212c du vilebrequin 212 étant reliée à ladite portion extérieure 202 par le galet de guidage 302 logé dans le chemin de roulement 208a de la jupe 208. De cette façon, le mouvement de translation de la portion externe 202 engendrée par l'impulsion du doigt sur la portion externe 202 (voir les figures 9 à 11 pour la première position ou position de repos et les figures 12 à 14 pour la deuxième position) se transforme en un mouvement de pivotement dudit levier 211 autour dudit axe de pivotement P (figures 12 à 14). On retrouve une lame ressort 216 qui par son extrémité libre ramène le levier 211 dans sa première position en appuyant sur le vilebrequin 212 dans la deuxième position (voir figures 12 et 13).

[0049] On retrouve donc le galet de guidage 302 qui est monté pivotant autour de la deuxième extrémité 212b du vilebrequin. Dans ce deuxième mode de réalisation, l'organe 200 comporte en outre deux galets de guidage supplémentaires 303, 304 reçus dans ledit chemin de

roulement 208a et qui sont disposés de façon symétrique par rapport au plan vertical médian de l'organe 200 par lequel passe l'axe du galet de guidage 302 (voir les figures 9 et 12).

[0050] De plus, s'agissant de l'élément de commande 220, on retrouve la roue de réglage 221 montée à la première extrémité ou extrémité inférieure d'un arbre de commande 222 séparé du vilebrequin 212 (voir figures 10 et 11), et rotatif autour de l'axe T (figure 11). La deuxième extrémité ou extrémité supérieure de l'arbre de commande 222 porte un pignon 223. Ici, ledit élément de commande 220 réalise la transmission de la rotation de la jupe 208 par le pignon 223 qui coopère par engrènement avec la zone 208b de la face interne de la jupe 208, de façon décalé par rapport au chemin de roulement 208a, de sorte que le défilement de la jupe 208 entraîne la rotation de la roue de réglage 221 autour d'un axe de rotation T pour le réglage. Dans la première position visible sur les figures 9 à 11, le pignon 223 est en engrènement avec la zone d'engrènement 208b de la face interne de la jupe 208, de sorte que la mise en rotation de la jupe 208 par défilement de la portion externe 202 permet de faire tourner le pignon 223 et la roue de réglage 221.

[0051] De plus, on peut noter que les deux galets de guidage supplémentaires 303, 304 reçus dans ledit chemin de roulement 208a sont disposés de part et d'autre dudit pignon 223 avec lequel il reste également en contact. De cette façon, lors du mouvement de translation de la jupe 208, le pignon 223 n'est plus en engrènement avec la zone d'engrènement (ou denture intérieure) 208b de la face interne de la jupe 208 tant que la portion externe 202 n'est pas revenue dans sa première position (figures 12 à 14).

[0052] On se reporte aux figures 15 à 22 représentant un organe de remontage et/ou de mise à l'heure selon un troisième mode de réalisation de l'invention. Dans ce cas, au lieu de la jupe 208 formée d'une pièce rigide formant une roue de commande creuse, on utilise une courroie 208' qui est souple. Ainsi, la courroie 208' peut conserver une portion externe 202' en forme d'arc de cercle tout en ayant globalement une forme non circulaire, telle qu'une forme ovoïde, de haricot ou d'auge, avec la zone de la portion interne 204' tournée en direction du mouvement de la montre qui est sensiblement aplatie. Cette conception est bien moins encombrante que la jupe circulaire 208 du premier et du deuxième mode de réalisation, ce qui laisse plus de place pour disposer le mouvement dans le boîtier 102 de la montre 100.

[0053] Dans ce cas, on a repris la conception coaxiale du premier mode de réalisation précédemment décrit, les différences entre le troisième mode de réalisation et le premier mode de réalisation étant mentionnés ci-après. Comme on peut le voir sur les figures 17 et 20 à 22, on retrouve le galet 302 monté à l'extrémité de l'arbre de commande 222 dont l'autre extrémité, inférieure, est fixée à la roue de réglage 221. Cette fois le galet 302 sert à tendre la courroie 208' à l'une des extrémités de la

portion interne 204' de l'organe 200, tout comme le galet 305. On retrouve également le levier 211 monté sur la première extrémité 212a du vilebrequin 212 formé également d'une portion d'arbre creux montée autour de l'arbre de commande 222 disposé de façon coaxial avec l'axe de pivotement P et l'axe de rotation T qui sont confondus.

[0054] La deuxième extrémité 212b du vilebrequin 212 forme cette fois un arbre pour un galet ovale 306, logé dans la courroie 208' entre les galets circulaires 302 et 305, dont le profil détermine la forme de la portion externe 202'. Ce galet ovale 306 est mobile en translation en direction du mouvement lors de l'impulsion sur la portion externe 202', et est ramené dans sa position de repos par la lame ressort 216. Un troisième galet 305, appelé galet tenseur, sert à tendre la courroie 208' à l'autre des extrémités de la portion interne 204' de l'organe 200, en faisant contre-réaction à la tension provoquée sur la courroie 208' par le galet 302.

[0055] La courroie 208' délimite sur sa face interne un chemin de roulement pour les galets 302, 305 et 306. La courroie 208' avance dans un sens horaire ou dans un sens anti-horaire avec sa portion externe 202' qui circule en forme d'arc de cercle autour de l'axe de défilement A (voir la figure 15). La courroie 208' dans son ensemble suit un chemin non circulaire, ici sensiblement en forme de haricot, délimité par les galets 302, 305 et 306 qui contraignent la courroie 208' en tension.

[0056] Une enveloppe 206' renferme la plupart des éléments formant le mécanisme de l'organe 200 (voir la figure 21). Cette enveloppe 206' présente une forme de haricot qui épouse celle de la courroie 208'. Cette enveloppe 206' est délimitée par une paroi latérale 206a' en forme de C (un C allongé vers le haut et avec l'arrière du C aplati) et un fond 206b'. Cette enveloppe 206' forme un boîtier logeant la courroie 208' et qui présente une ouverture latérale 206d' dans la paroi latérale 206a' pour laisser dépasser la portion externe 202' hors de l'enveloppe 206, et au moins une ouverture inférieure 206e' pour laisser dépasser hors de l'enveloppe 206 les éléments qui coopèrent avec le mouvement de la montre pour la sélection de mode et pour le remontage/réglage, en particulier la première extrémité 212a du vilebrequin 212, le levier 211 et la roue de réglage 221.

[0057] Lorsque la portion externe 202' est dans sa deuxième position (figures 18 et 19), la portion interne de la courroie 208' n'est pas translaturée : la courroie 208' est simplement moins tendue. On choisit un matériau et une épaisseur adéquats pour la courroie 208' qui est suffisamment souple et élastique pour rester tendue autour des galets 302, 305 et 306 dans la deuxième position de la portion externe 202' (figures 18 à 20) et dans la première position ou position de repos de la portion externe 202' (figures 15 à 17) dans laquelle la courroie est un peu plus sous tension que dans la deuxième position de la portion externe 202'.

[0058] On se reporte aux figures 23 à 31 représentant un organe de remontage et/ou de mise à l'heure 200

selon une deuxième variante du troisième mode de réalisation de l'invention. Dans ce cas, on utilise également une courroie 208', ici formée de trois joints de type Oring empilés. Dans ce cas, on a, comme dans le cas du deuxième mode de réalisation précédemment décrit, une conception non coaxiale. Les différences entre la première variante du troisième mode de réalisation décrite précédemment et la deuxième variante du troisième mode de réalisation sont mentionnées ci-après.

[0059] La portion interne 204' est contenue dans une enveloppe 206' de forme similaire à celle précédemment décrite en relation avec la première variante du troisième mode de réalisation : une paroi annulaire 206a' en forme de C surmontant le fond 206b' pourvu de l'ouverture inférieure 206e'. Dans le cas de la deuxième variante de ce troisième mode de réalisation, le fond 206b' comporte en outre une deuxième ouverture inférieure 206e2'.

[0060] La courroie 208' conserve à tout moment une forme identique en forme de haricot, et suit un chemin non circulaire selon ce profil de haricot délimité par les galets 302', 305 qui contraignent la courroie 208' en tension. Plus précisément, un galet de guidage central 302' est entouré de deux paires de galets tenseurs 305 de diamètre plus petit, ces galets 302' et 305 ayant un profil extérieur apte à coopérer avec le profil intérieur de la courroie 208'. Dans l'exemple présenté, comme la courroie 208' est formée de l'empilement de trois joints à section circulaire, on a choisi des galets 302' et 305 de forme générale de cylindre de section circulaire, avec une face extérieure présentant trois rainures de préférence de section en arc de cercle, permettant de recevoir chacune un joint.

[0061] Pour conserver la position relative entre les galets 302' et 305, ils sont montés sur ou autour d'axes fixés ou retenus à leurs deux extrémités (voir la figure 31). En particulier, on utilise un support intermédiaire 308 formé d'une première plaque support 310 percée, d'une deuxième plaque support 311 percée, située en regard de la première plaque support 310 et présentant une forme proche de celle de la première plaque support 310, et deux entretoises 312 permettant de relier et de maintenir à distance constante et parallèles entre elles les deux plaques supports 310, 311.

[0062] Les deux plaques supports 310, 311 sont munies de quatre trous 310a, 311a pour recevoir les extrémités des axes des galets tenseurs 305. Pour le montage du galet de guidage central 302', la deuxième plaque support 311 est surmontée d'une tige 313 tournée vers la première plaque support 310, autour de laquelle le galet 302' peut tourner librement, via un palier 302b' (voir les figures 27 et 31).

[0063] On décrit maintenant l'élément de commande 220 en relation avec les figures 24 à 27 et 31. L'arbre de commande 222 comporte à l'une de ses extrémités (en haut sur les figures) un pignon 223 apte à coopérer par engrènement avec la denture interne 302a' du galet de guidage 302' dans la position de repos (première position illustrée sur les figures 24 à 27). De cette façon, l'avancée

par défilement de la courroie 208' met en rotation le galet 302' et l'arbre de commande 222. L'autre extrémité (en bas sur les figures) de l'arbre de commande 222 comporte une tête de réglage 221' (pièce de commande qui coopère avec le mouvement pour le remontage ou le réglage de la fonction) ici sous la forme d'une extrémité à section carrée qui lors de sa rotation autour de l'axe T peut directement coopérer avec le mouvement pour effectuer le remontage/le réglage de la fonction correspondante. A cet effet, la tête de réglage 221' dépasse hors de l'enveloppe 206' par la deuxième ouverture inférieure 206e2'. Ainsi, dans cette deuxième variante, la roue de réglage 221 de la première variante du troisième mode de réalisation n'est pas présente, cependant une telle roue de réglage 221 pourrait être montée sur la tête de réglage 221'. Hormis les pièces mentionnées ci-dessus, les autres pièces de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure 200 selon la deuxième variante du troisième mode de réalisation de l'invention restent immobiles.

[0064] On décrit maintenant l'élément de sélection 210 en relation avec les figures 28 à 31. On retrouve le vilebrequin 212 disposé dans l'enveloppe 206', dont la première extrémité 212a forme une tige qui est logée dans la deuxième ouverture inférieure 206e2' avec dépassement hors de l'enveloppe 206' de l'extrémité libre équipée d'une tête de sélection 211'. Dans l'exemple illustré, cette tête de sélection 211' est une extrémité à section carrée qui peut lors de sa rotation autour de l'axe R peut directement coopérer avec le mouvement pour la sélection de la fonction. Cette tête de sélection 211' forme une pièce de sélection qui réalise donc le débattement angulaire du levier 211 précédemment décrit (lequel levier 211 pourrait en variante être monté sur la tête de sélection 211'). De l'autre côté du tronçon intermédiaire 212c, la deuxième extrémité 212b forme une tige qui est logée dans la lumière de sélection 310c de la plaque support 310, avec une retenue autorisant une rotation entre ces pièces.

[0065] Ce montage permet de transposer le mouvement de translation du support intermédiaire 308 à cette deuxième extrémité 212b du vilebrequin 212. Ainsi, comme il apparaît sur les figures 28 à 30, l'impulsion S appliquée radialement sur la portion externe 202', et plus précisément sur la portion de la courroie 208' qui est en dehors de l'enveloppe, décale en translation vers l'intérieur de l'enveloppe 206 notamment les galets 302', 305 et le support intermédiaire 308, y compris la deuxième extrémité 212b du vilebrequin 212 (deuxième position), ce qui engendre un mouvement de rotation relatif entre la première extrémité 212a du vilebrequin 212 et l'enveloppe, à savoir un décalage angulaire de la pièce de sélection autour de l'axe P.

[0066] Grâce à la lame ressort 216' formant un moyen de rappel situé dans l'enveloppe 206' entre la paroi latérale 206a' et la portion de la courroie 208' opposée à la portion externe 202', lorsque l'appui sur la portion externe 202' par l'utilisateur cesse, organe de remontage et/ou de mise à l'heure 200 retourne dans la première position

ou position de repos.

[0067] Dans l'exemple présenté, comme il apparaît sur la figure 31, la lame ressort 216' est une lame plate qui est cintrée avec deux points d'inflexion, formant une triple vague avec un tronçon ou vague central(e) beaucoup plus long(ue) et ayant un rayon de courbure beaucoup plus grand que les rayons de courbure des deux tronçons ou vagues d'extrémité. Le profil de cette lame ressort 216' ressemble ainsi à la forme du contour de l'avant de l'ouverture d'un chapeau bicorne époque Napoléon.

[0068] Dans la position de repos ou première position, et dans sa deuxième position, cette lame ressort 216' est en appui par le sommet de sa vague centrale contre la paroi latérale 206a' (voir respectivement les figures 24 et 28), et par ses deux tronçons d'extrémité contre les plaques support 310 et 311. Ainsi, lors d'une pression selon la flèche S de la figure 29 sur la portion externe 202', la lame 216' s'aplatit, ce qui permet le déplacement en translation de tout l'ensemble mobile formé de la courroie 208', des galets 302', 305, du support intermédiaire 308 (pièces 310, 311, 312 et 313) et de la deuxième extrémité 212b du vilebrequin 212. C'est ce mouvement en translation qui permet de réaliser une commande de sélection de mode. En effet, le mouvement de translation de la deuxième extrémité 212b du vilebrequin 212 entraîne un mouvement de rotation selon un débattement angulaire limité de la première extrémité 212a du vilebrequin 212, ce qui permet à la tête de sélection 211' d'effectuer une rotation (selon un mouvement d'aller-retour) autour de son propre axe ou axe de pivotement P selon le même débattement angulaire (voir les figures 29 et 31). Lorsque l'appui S par l'utilisateur sur la portion externe 202' cesse, la lame 216' revient dans sa position initiale de repos et la tête de sélection 211' ainsi que tout l'ensemble mobile précédemment décrit reviennent dans la position initiale illustrée sur les figures 24 à 27.

[0069] Dans cette deuxième variante, lorsque la portion externe 202' est dans sa deuxième position (figures 24 à 27), toute la courroie 208', y compris la portion interne de la courroie 208' est translaturée, avec toutes les pièces logées dans cette courroie 208'.

[0070] Afin de permettre ce déplacement en translation notamment du support intermédiaire 308 sans faire avancer la tige de commande 222 et l'enveloppe 206', la lumière de commande 310b de la plaque 310 présente une forme oblongue (voir la figure 31).

[0071] On comprend que dans le premier, le deuxième et le troisième mode de réalisation, la jupe 208 ou la courroie 208' se comporte comme la molette d'une souris d'ordinateur :

- la pression d'un doigt sur la portion externe 202 ou 202' réalisant le « clic » selon une course en va-et-vient permettant de choisir la fonction à régler selon le nombre d'impulsions données sur la portion externe 202 ou 202', et
- le repliement ou le déploiement du doigt qui reste en appui sur une même zone de la portion externe 202

ou 202' réalisant la mise en rotation de la jupe 208 ou la courroie 208' portant la portion externe 202 ou 202', telle une molette tournant dans un sens ou dans l'autre pour remonter la montre ou bien régler de façon ascendante ou descendante la fonction préalablement sélectionnée (par exemple le réglage de l'heure, c'est-à-dire la mise à l'heure du mouvement).

[0072] Sur la figure 32 est représenté de façon schématique un quatrième mode de réalisation de l'invention : seule la portion externe 202'' de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure du mouvement est représentée. Dans ce cas, il s'agit d'une version tactile de l'organe de remontage et/ou de mise à l'heure du mouvement.

[0073] Dans une première variante de ce quatrième mode de réalisation de l'invention, la portion externe 202'' est mobile en translation (flèche S de la figure 1).

[0074] Dans une deuxième variante, de ce quatrième mode de réalisation de l'invention, la portion externe 202'' est fixe, aucun mouvement physique de translation de cette portion externe 202'' par rapport au boîtier de montre 102 n'ayant lieu. Dans ce cas, le doigt imprime une pression selon la flèche S de la figure 1, et cet appui sur la portion externe 202'' est ensuite détecté pour le transformer en une commande de sélection de mode, permettant le remontage ou le réglage de la fonction correspondant au mode sélectionné.

[0075] La détection de la pression peut être réalisée par différents systèmes de détection placés à un ou plusieurs emplacements de la zone centrale de la portion externe 202'' convexe : électrode, capteur optique, capteur capacitif, accéléromètre, capteur piezoélectrique..... ensuite les informations mesurées par ledit ou lesdits capteurs 401 sont utilisées pour réaliser, de façon mécanique ou électronique, le changement de mode, à savoir la sélection de la fonction à régler.

[0076] S'agissant du mouvement de défilement du doigt sur la portion externe 202 selon la flèche R de la figure 1, dans le cas de ce quatrième mode de réalisation de l'invention, on ne prévoit pas de mouvement physique de rotation de cette portion externe 202'' par rapport au boîtier de montre 102. Dans ce cas, le doigt glisse sur la face de la portion externe 202'' selon la flèche R' de la figure 23, sans déplacement de la portion externe 202''. Ce mouvement du doigt le long de la portion externe 202'' est ensuite détecté pour le transformer en une commande de remontage ou de réglage de la fonction correspondant au mode préalablement sélectionné par impulsion sur la portion externe 202''.

[0077] La détection du défilement du doigt, et notamment la direction de défilement, l'étendue du défilement et la vitesse du défilement, peut être réalisée par différents systèmes de détection placés à plusieurs emplacements le long de la portion externe 202'' convexe, de préférence à équidistance : électrode, capteur optique, capteur capacitif, accéléromètre, capteur piezoélectrique..... ensuite les informations mesurées par lesdits

capteurs 402 sont utilisées pour réaliser, de façon mécanique ou électronique, le remontage ou le réglage de la fonction correspondant au mode sélectionnée précédemment.

[0078] De préférence, la portion externe 202, 202', 202'' est délimitée par un tronçon ou une portion d'anneau de section circulaire.

[0079] Selon un mode de réalisation, la face de la portion externe 202, 202', 202'' est crantée : cette disposition est avantageuse car elle permet un meilleur accrochage du doigt à la surface de la portion externe 202, 202', 202'', et par là un meilleur entraînement de la portion externe, que ce soit lors d'un mouvement de translation (flèche S) ou lors d'un mouvement rotatif (flèche R) de la portion externe 202, 202'.

[0080] Selon une autre disposition, non représentée, ladite montre 100 comprend en outre un cadran et un élément indicateur qui indiquent le mode qui est sélectionné et qui peut être remonté ou réglé lors du défilement d'un doigt sur la portion externe 202, 202' ou 202''.

Numéros de référence employés sur les figures

[0081]

25	R	Réglage par rotation
	R'	Réglage par glissement
	S	Sélection par pression
	A	Axe de défilement/rotation
30	P	Axe de pivotement (sélection)
	T	Axe de rotation (réglage)
	100	Montre
	102	Boîtier
	104	Carrure
35	106	Cadran
	108	Aiguille des heures
	109	Aiguille des minutes
	110	Cornes
	200	Organe de remontage et/ou de mise à l'heure du mouvement
40	202	Portion externe (premier et deuxième mode de réalisation)
	202'	Portion externe (troisième mode de réalisation)
45	202''	Portion externe (quatrième mode de réalisation)
	204	Portion interne (premier et deuxième mode de réalisation)
	204'	Portion interne (troisième mode de réalisation)
50	206	Enveloppe (premier et deuxième mode de réalisation)
	206a	Paroi latérale annulaire
	206b	Fond
	206c	Plafond
55	206d	Ouverture latérale
	206e	Ouverture inférieure
	206'	Enveloppe (troisième mode de réalisation)
	206a'	Paroi latérale

206b'	Fond	
206c'	Plafond amovible (2 ^{ème} variante troisième du mode de réalisation)	
206d'	Ouverture latérale	
206e'	Ouverture inférieure	5
206e2'	Deuxième ouverture inférieure (2 ^{ème} variante du 3 ^{ème} mode de réalisation)	
208	Jupe	
208a	Chemin de roulement	
208b	Zone d'engrènement	10
208'	Courroie	
210	Élément de sélection	
211	Levier	
212	Vilebrequin	
212a	Première extrémité	15
212b	Deuxième extrémité	
212c	Tronçon intermédiaire	
214	Plot	
215	Plot	
216	Lame ressort	20
216'	Lame ressort (2 ^{ème} variante du 3 ^{ème} mode de réalisation)	
220	Élément de commande	
221	Roue de réglage	
221'	Tête de réglage	25
222	Arbre de commande	
223	Pignon	
231	Joint annulaire	
232	Joint annulaire	
302	Galet de guidage	30
302'	Galet de guidage (2 ^{ème} variante du 3 ^{ème} mode de réalisation)	
302a'	Denture interne	
302b'	Palier	
303	Galet de guidage supplémentaire (2 ^{ème} mode de réalisation)	35
304	Galet de guidage supplémentaire (2 ^{ème} mode de réalisation)	
305	Galet tenseur (troisième mode de réalisation)	
306	Galet ovale (première variante du troisième mode de réalisation)	40
308	Support intermédiaire (2 ^{ème} variante du 3 ^{ème} mode de réalisation)	
310	Première plaque support	
310a	Premier trou pour galet tenseur	45
310b	Lumière de commande	
310c	Lumière de sélection	
311	Deuxième plaque support	
311a	Deuxième trou pour galet tenseur	
312	Entretoise (deuxième variante du troisième mode de réalisation)	50
313	tige	
401	Capteur de la zone centrale de la portion externe 202"	
402	Capteurs placés le long de la portion externe 202"	55

Revendications

1. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure apte à être monté dans une montre (100) comportant un mouvement, ledit organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure comprenant une portion externe (202; 202'; 202'') et étant agencé pour transmettre au mouvement une commande de sélection de mode lorsqu'une impulsion (S) est appliquée radialement sur ladite portion externe (202; 202'; 202'') de l'organe (200), et pour transmettre au mouvement une commande de réglage ou de remontage lors du défilement (R; R') d'un doigt sur la portion externe (202; 202'; 202'') de l'organe (200).
2. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure selon la revendication 1, ledit organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure comportant un élément de sélection (210) de mode agencé pour transmettre au mouvement ladite commande de sélection de mode et pour ramener ladite portion externe (202; 202'; 202'') en position de repos après ladite impulsion (S).
3. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure selon la revendication 2, dans lequel ledit élément de sélection (210) de mode comporte une pièce de sélection (211, 211') passant d'une première position de repos à une deuxième position lors de l'application de ladite impulsion (S), la pièce de sélection (211, 211') réalisant une rotation selon un débattement angulaire limité lors du passage de la première position à la deuxième position.
4. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure selon la revendication 3, dans lequel ledit élément de sélection (210) comporte un levier (211) mis en rotation lors de déplacements radiaux de ladite portion externe (202; 202').
5. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure selon l'une des revendications 2 à 4, ledit élément de sélection (210) comportant un ressort de rappel (216) pour ramener ladite portion externe (202; 202') en position de repos après ladite impulsion (S).
6. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure selon l'une des revendications 1 à 5, ladite portion externe (202; 202'; 202'') étant rotative, ledit organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure comportant un élément de réglage (221, 221') agencé pour détecter la rotation de ladite portion externe (202; 202'; 202'') lors du défilement (R; R') d'un doigt, et pour transmettre audit mouvement la dite commande de réglage de mode.
7. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure selon la revendication 6, ledit élément de réglage

comportant une pièce de commande (221, 221') mise en rotation lors du défilement (R; R') d'un doigt sur ladite portion externe (202; 202').

8. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure selon la revendication 7, dans lequel ladite pièce de commande est une roue ou un galet de réglage (221). 5
9. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure selon la revendication 1, ladite portion externe (202") étant munie d'une pluralité d'électrodes (402) pour détecter le défilement (R') d'un doigt. 10
10. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure selon la revendication 9, ladite portion externe (202") étant fixe. 15
11. Organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel ladite portion externe (202, 202', 202") est convexe. 20
12. Montre (100) comportant une carrure (104), un mouvement et un organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure du mouvement selon l'une des revendications 1 à 11, ledit organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure comprenant une portion externe (202; 202'; 202") dépassant en saillie sur un flanc de la carrure (104) et une portion interne (204, 204') logée dans la carrure (104), ledit organe (200) de remontage et/ou de mise à l'heure étant agencé pour transmettre au mouvement une commande de sélection de mode lorsqu'une impulsion (S) est appliquée radialement sur la portion externe (202; 202'; 202"), et pour transmettre au mouvement une commande de réglage ou de remontage lors du défilement (R; R') d'un doigt sur la portion externe (202; 202'; 202"). 25
30
35
40
13. Montre (100) selon la revendication 12, ladite montre (100) comprenant en outre un cadran et un élément indicateur qui indiquent le mode qui est sélectionné et qui peut être remontée ou réglée lors du défilement (R; R') d'un doigt sur la portion externe (202; 202'; 202"). 45
14. Montre (100) selon l'une des revendications 12 et 13, ladite montre (100) formant une montre-bracelet. 50

55

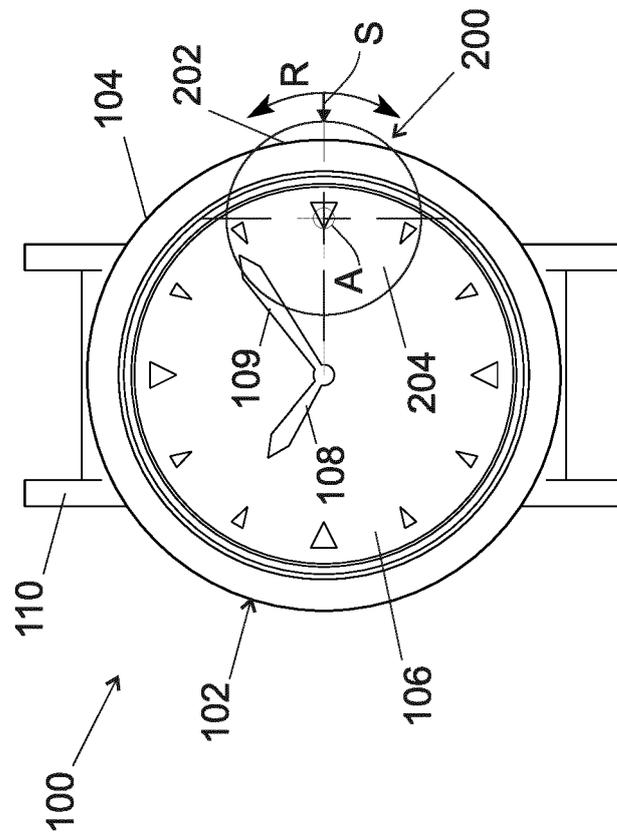


Fig. 1

100

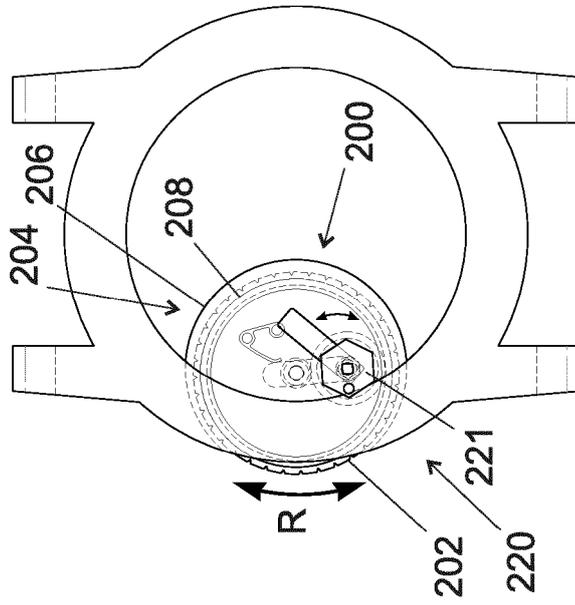


Fig. 3

100

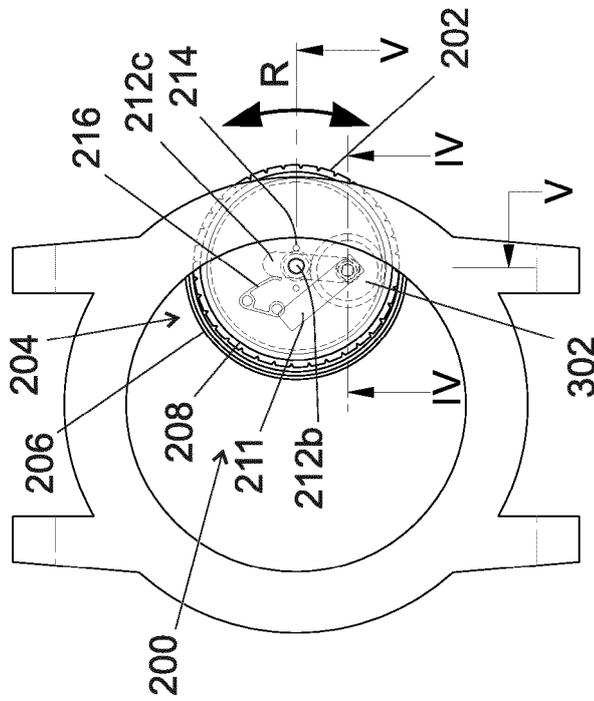


Fig. 2

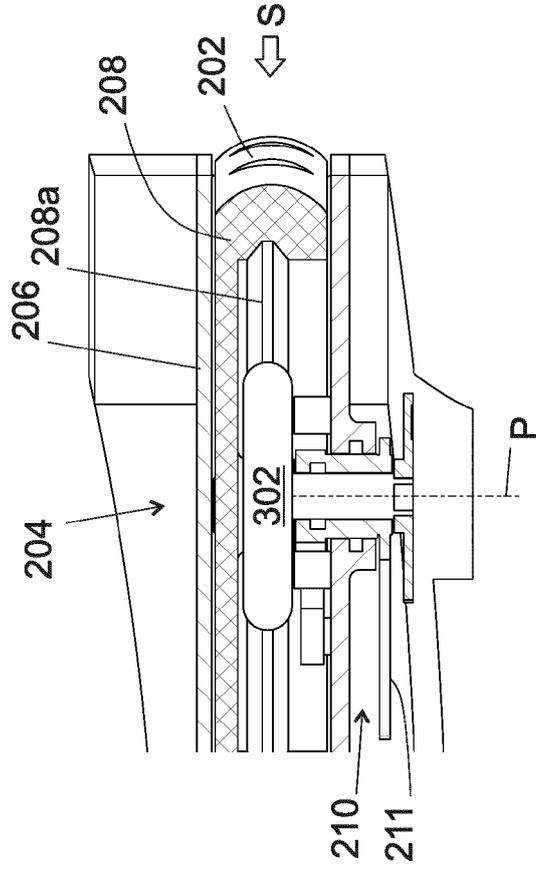


Fig. 8

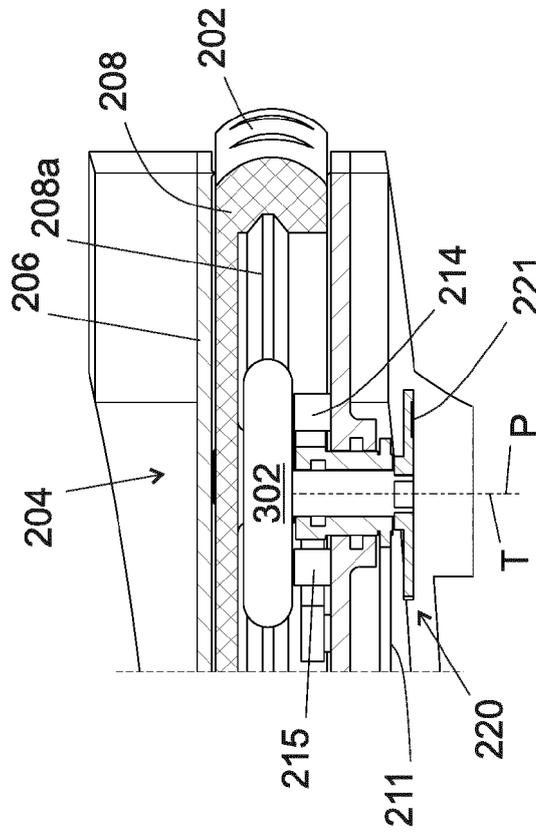


Fig. 4

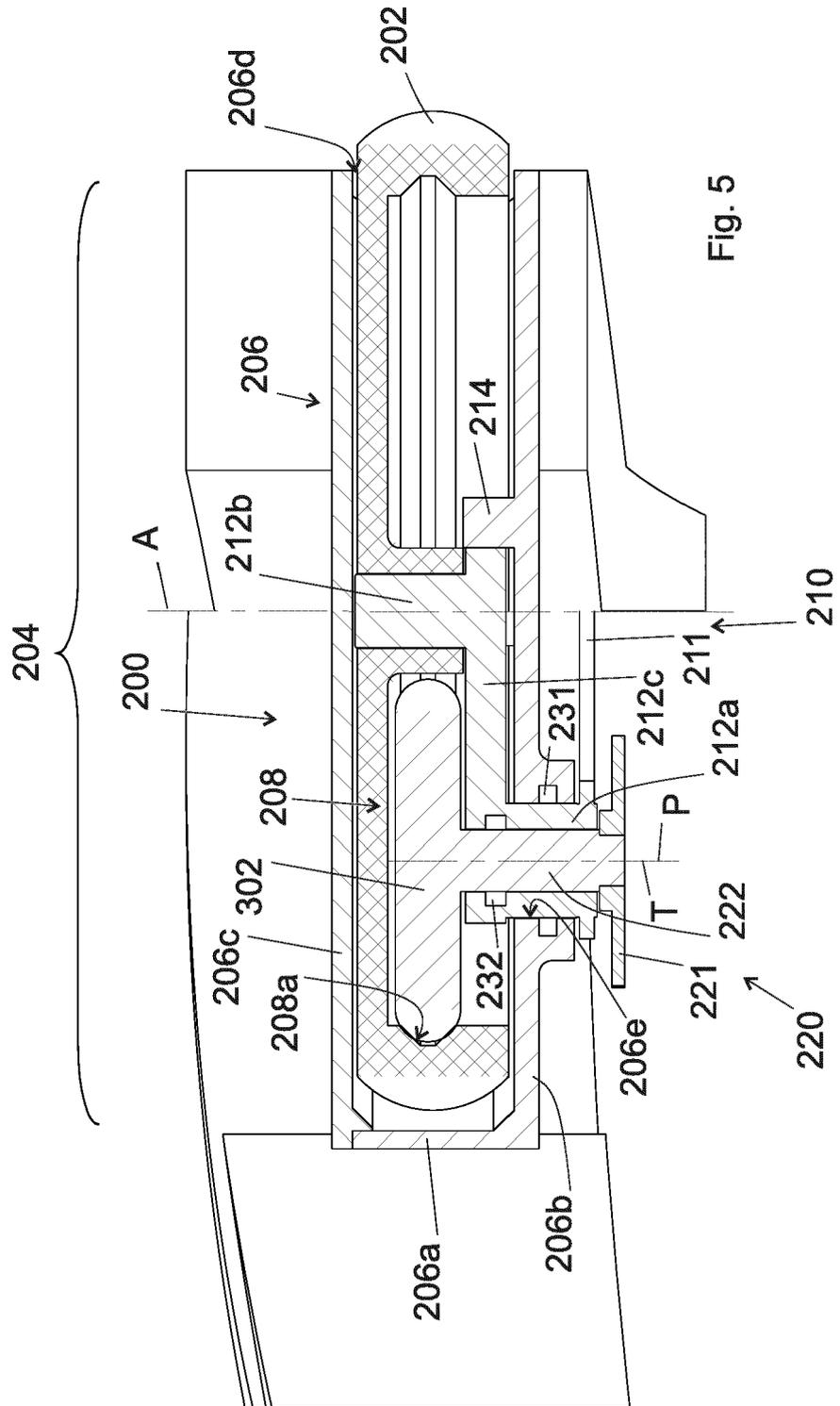


Fig. 5

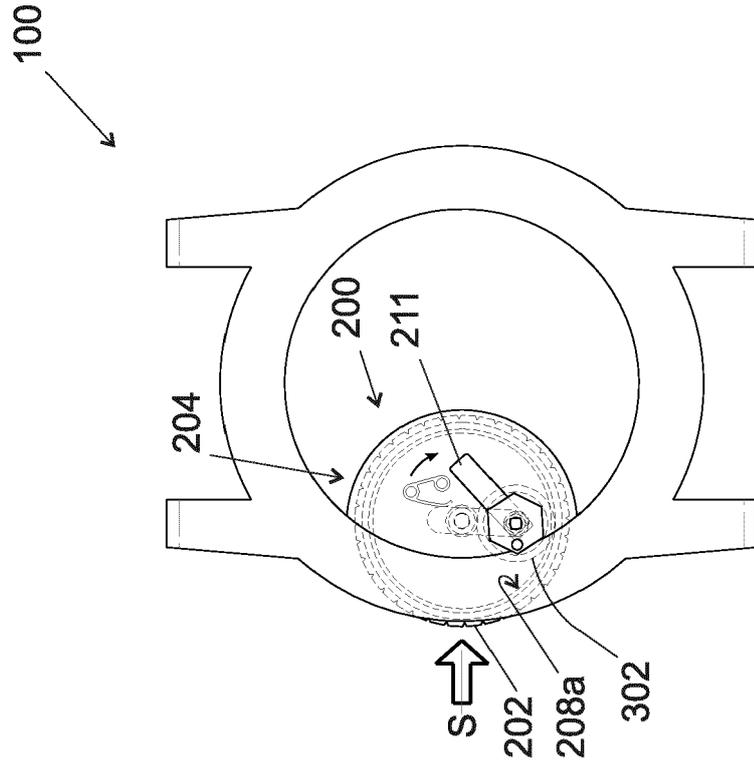


Fig. 7

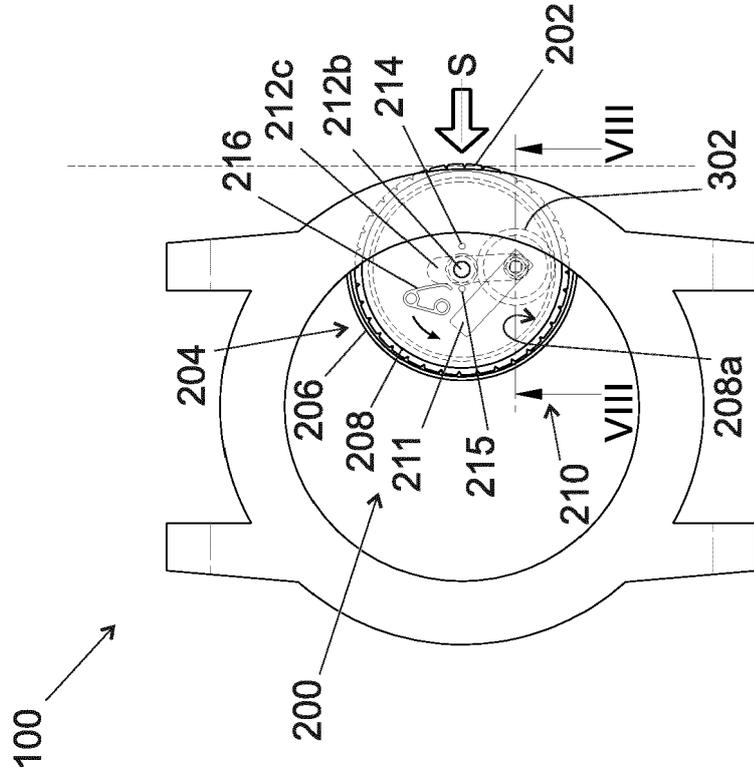


Fig. 6

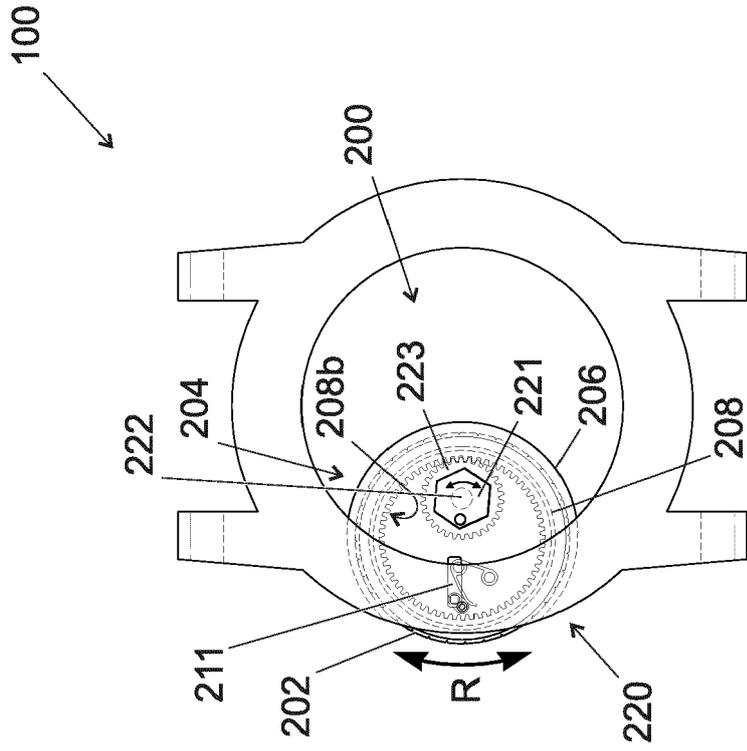


Fig. 9

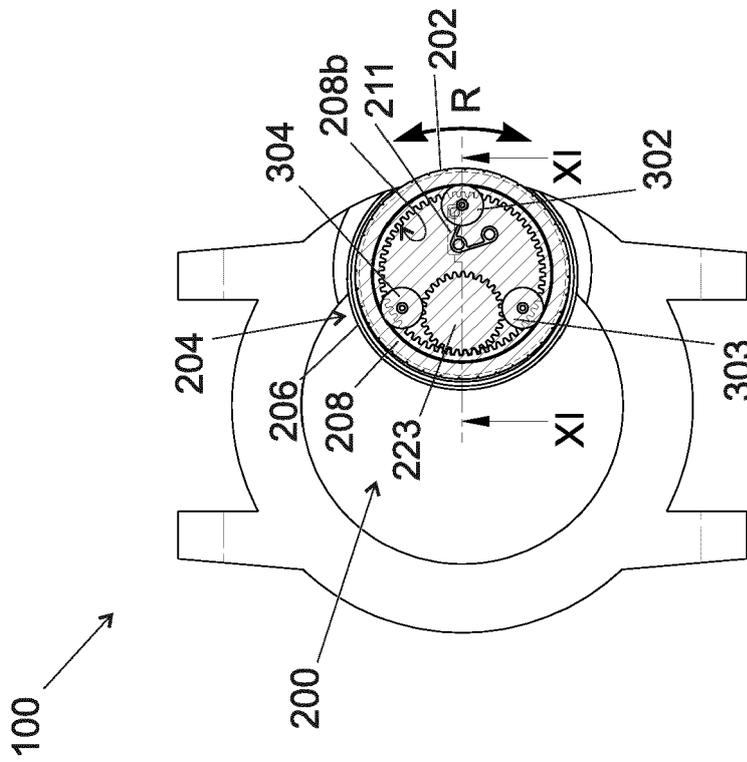


Fig. 10

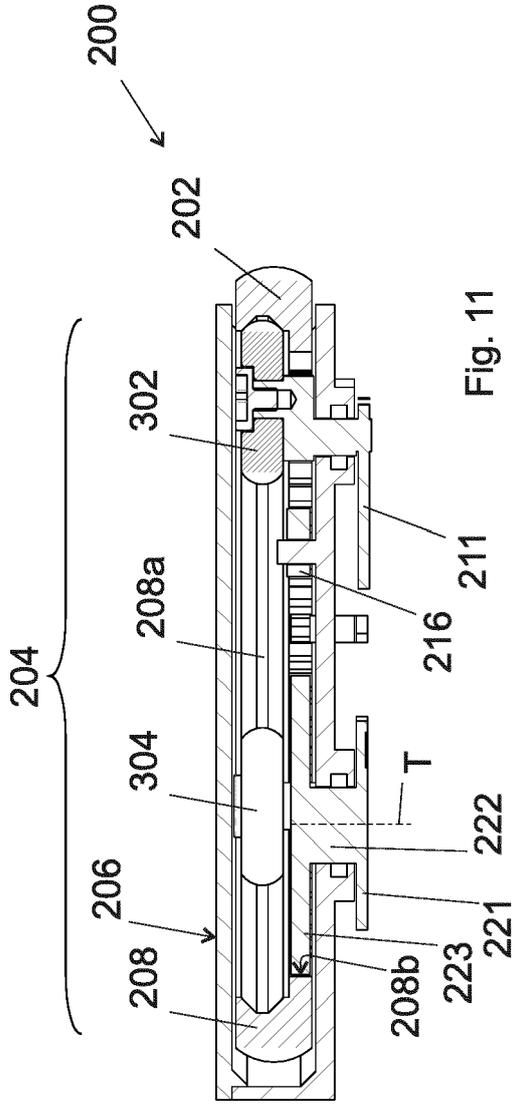


Fig. 11

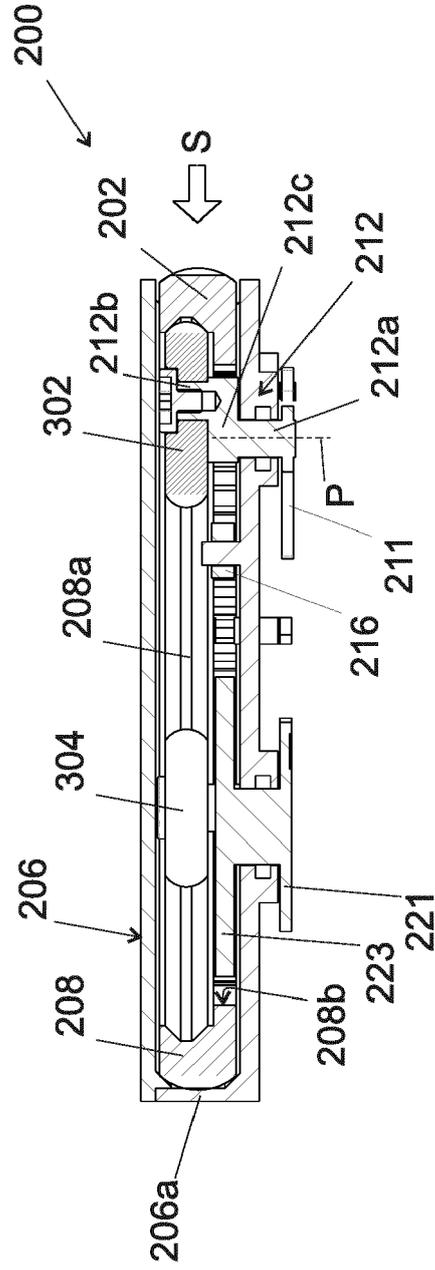


Fig. 14

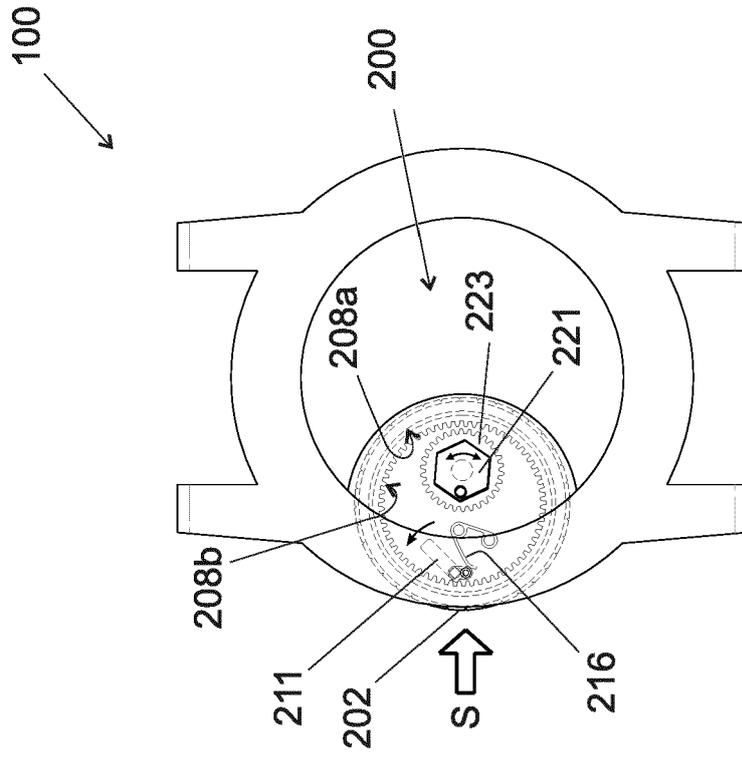


Fig. 13

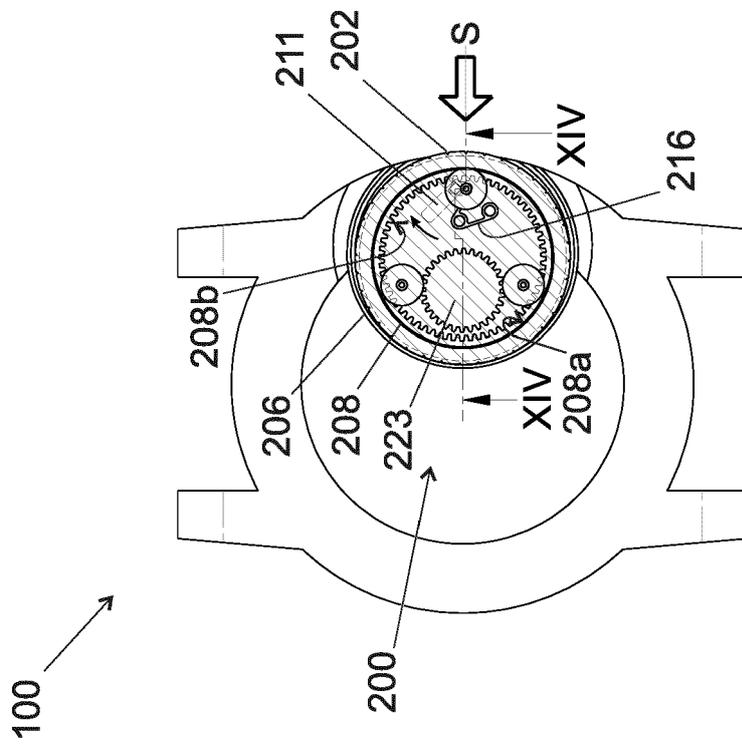


Fig. 12

100

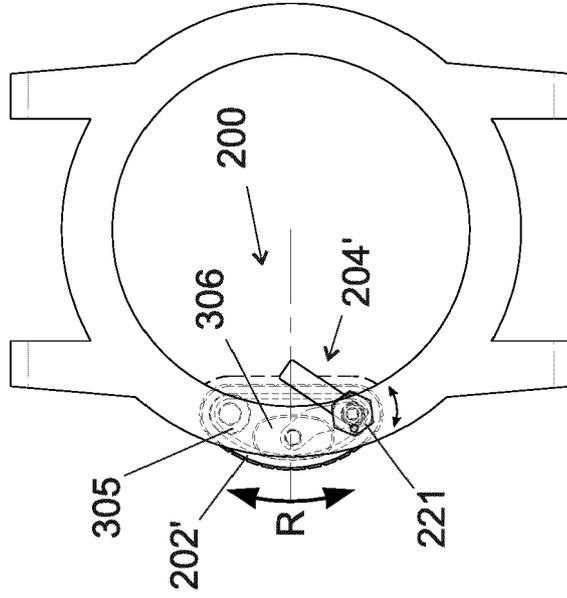


Fig. 16

100

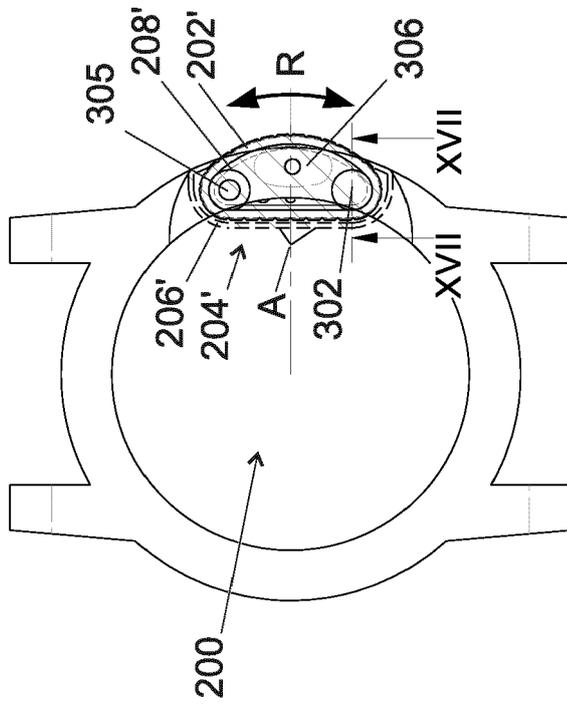


Fig. 15

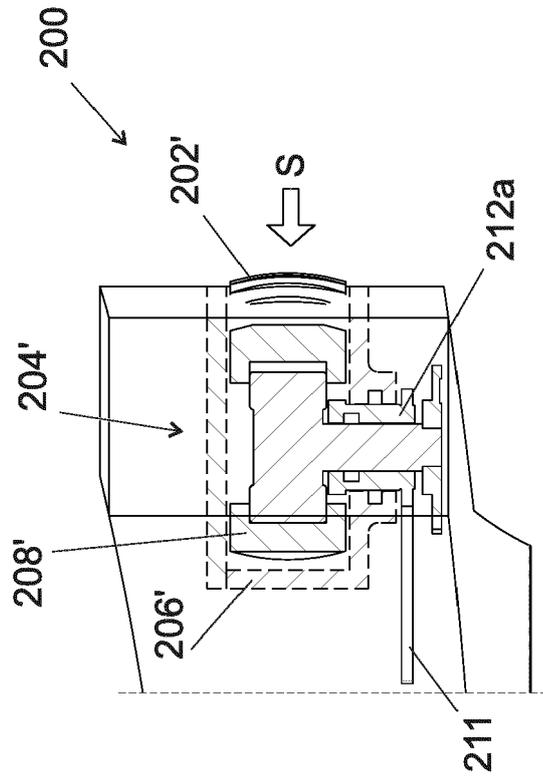


Fig. 20

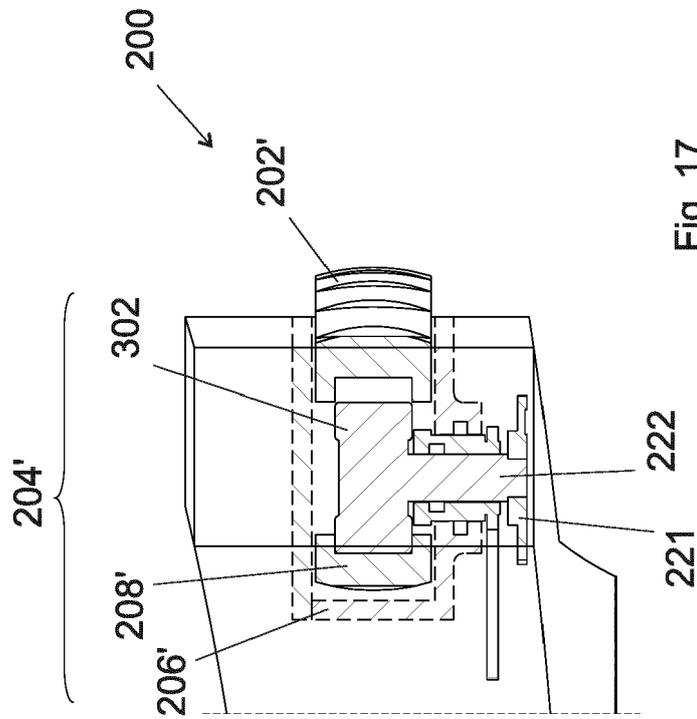


Fig. 17

100

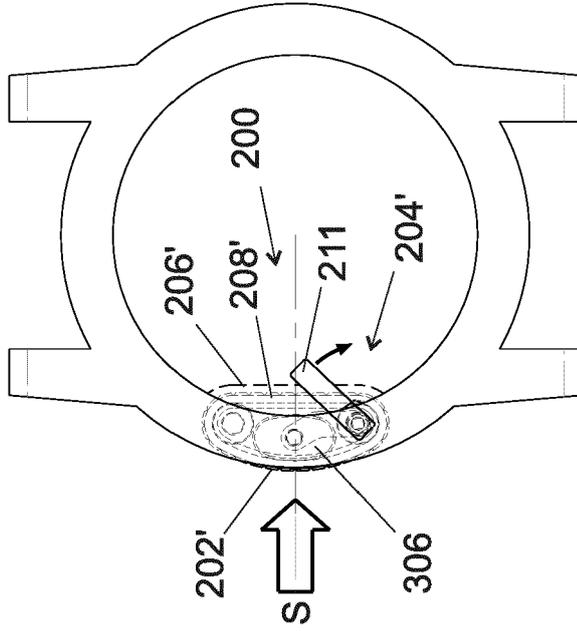


Fig. 19

100

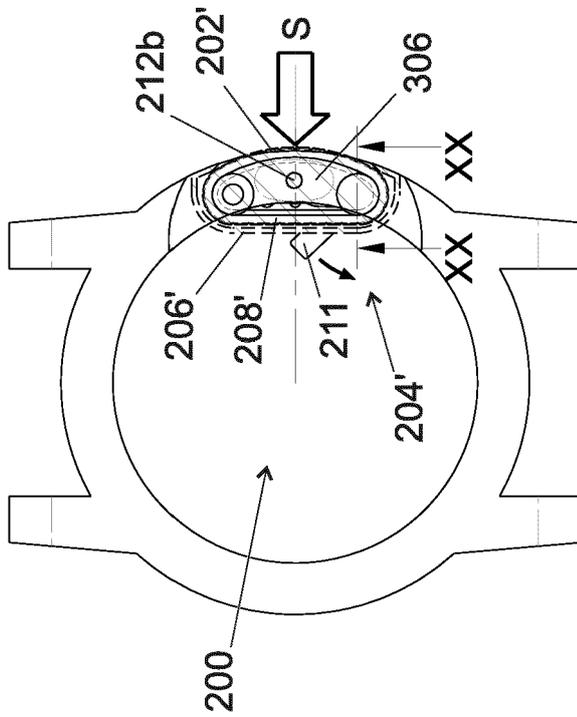


Fig. 18

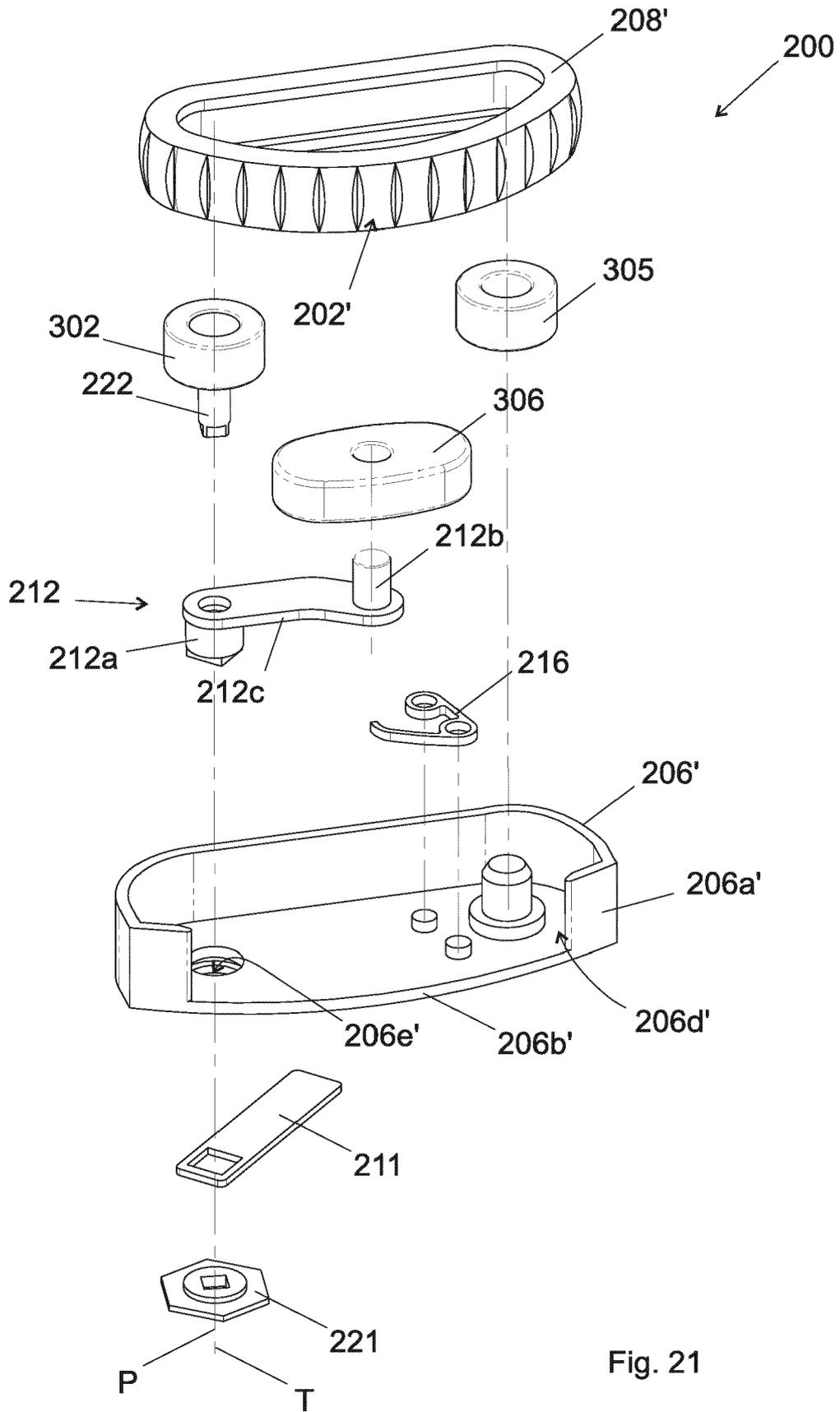


Fig. 21

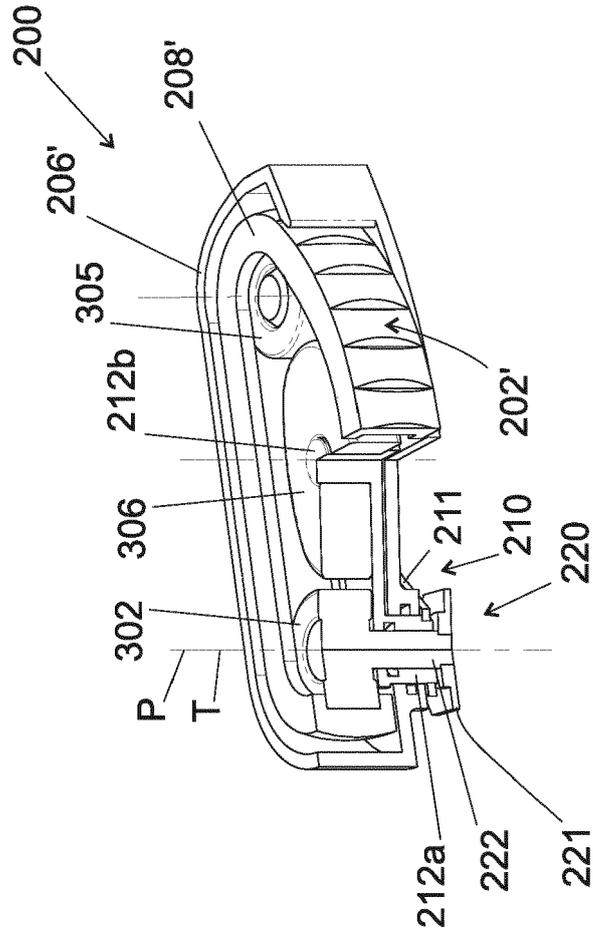


Fig. 22

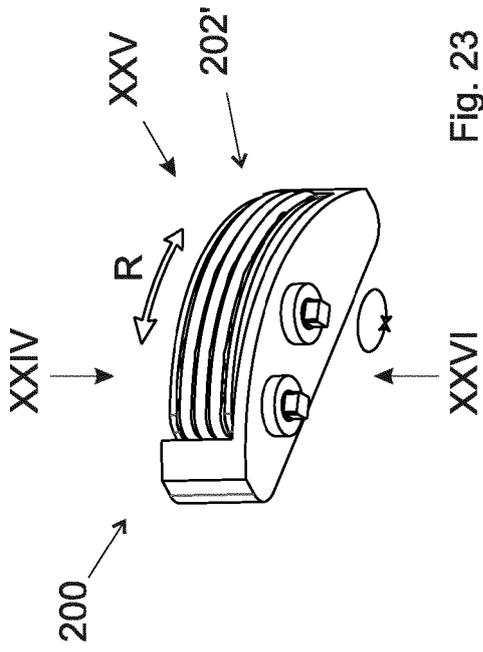


Fig. 23

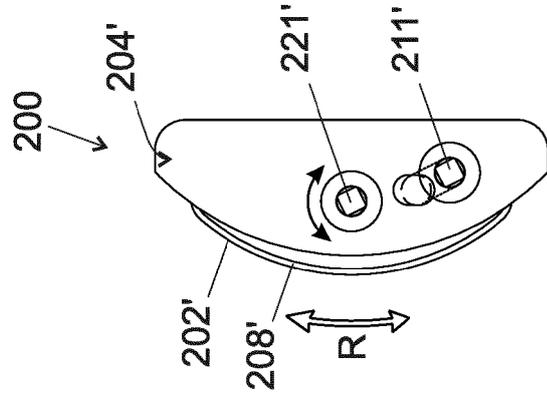


Fig. 26

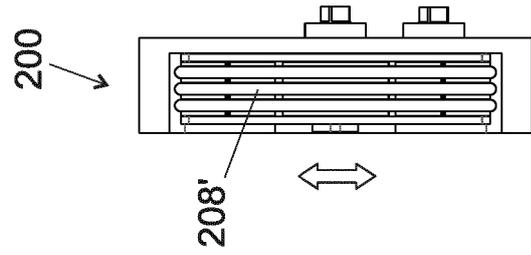


Fig. 25

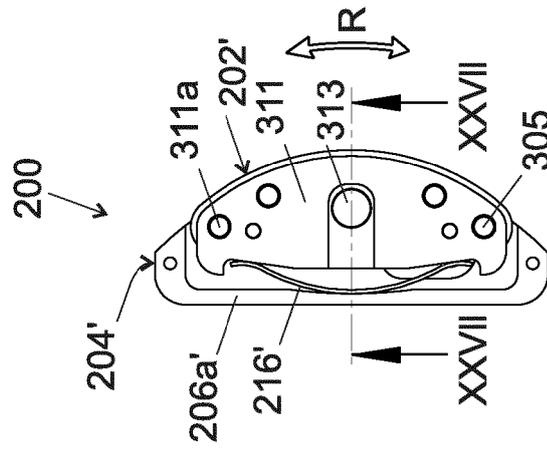


Fig. 24

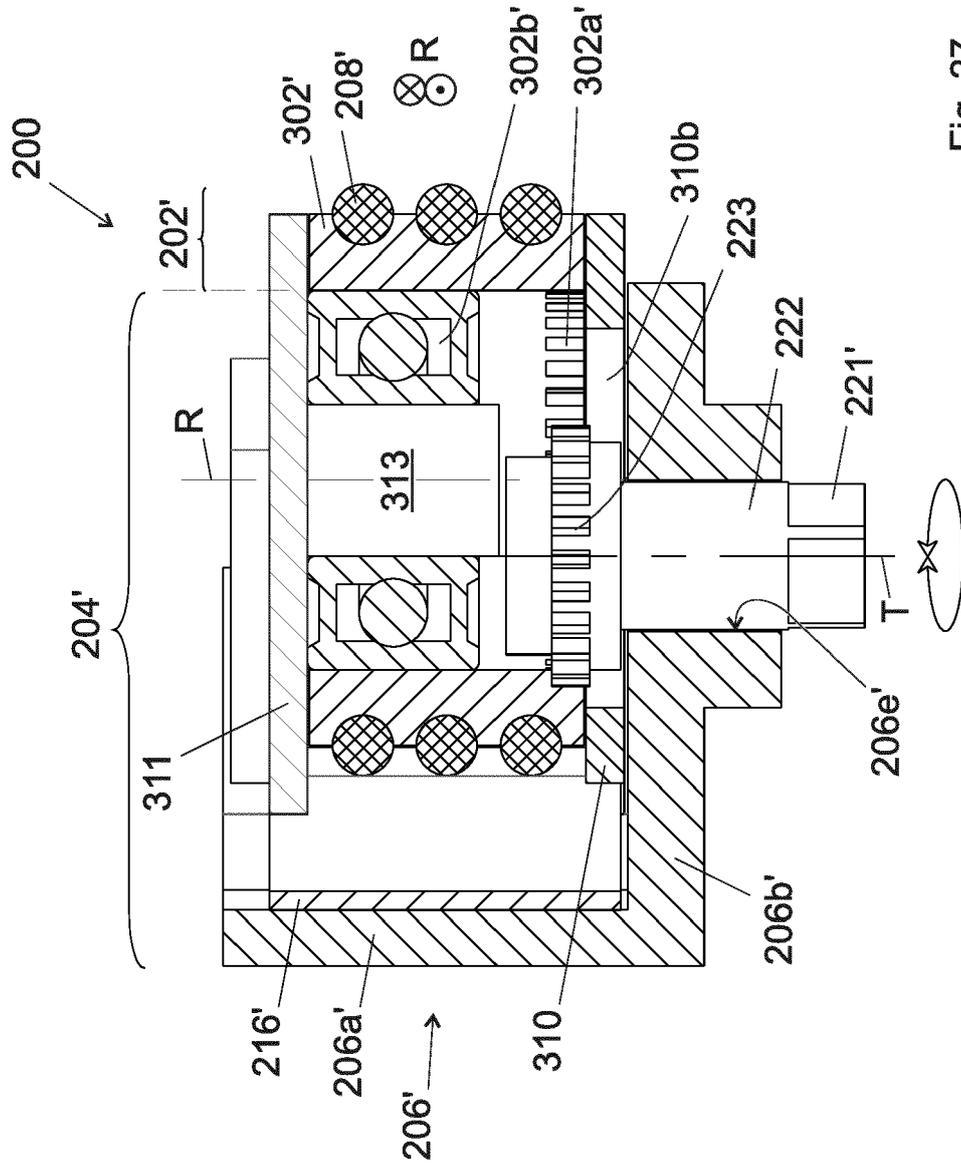


Fig. 27

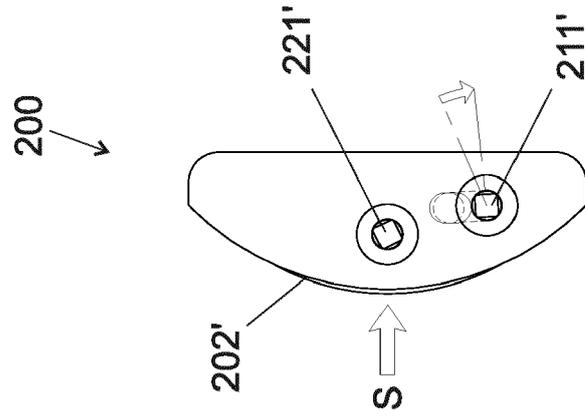


Fig. 28

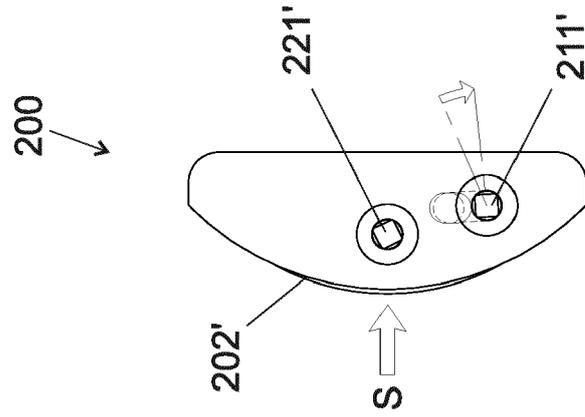


Fig. 29

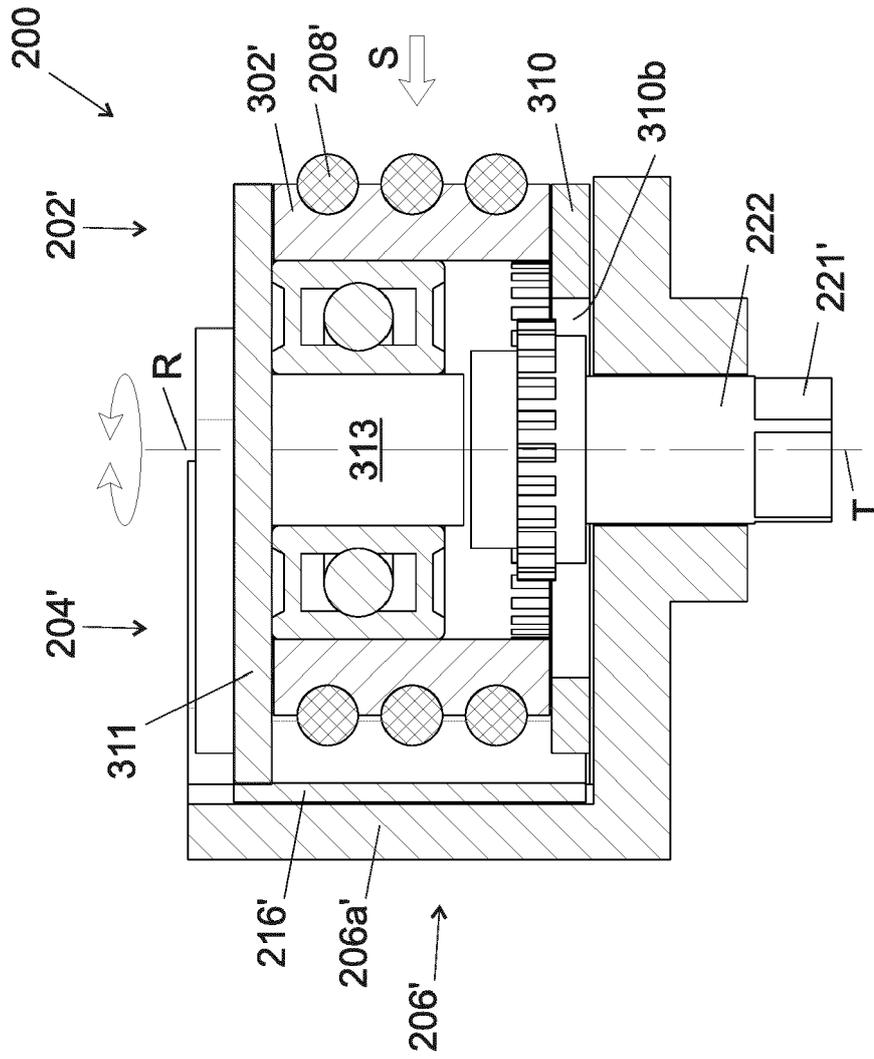
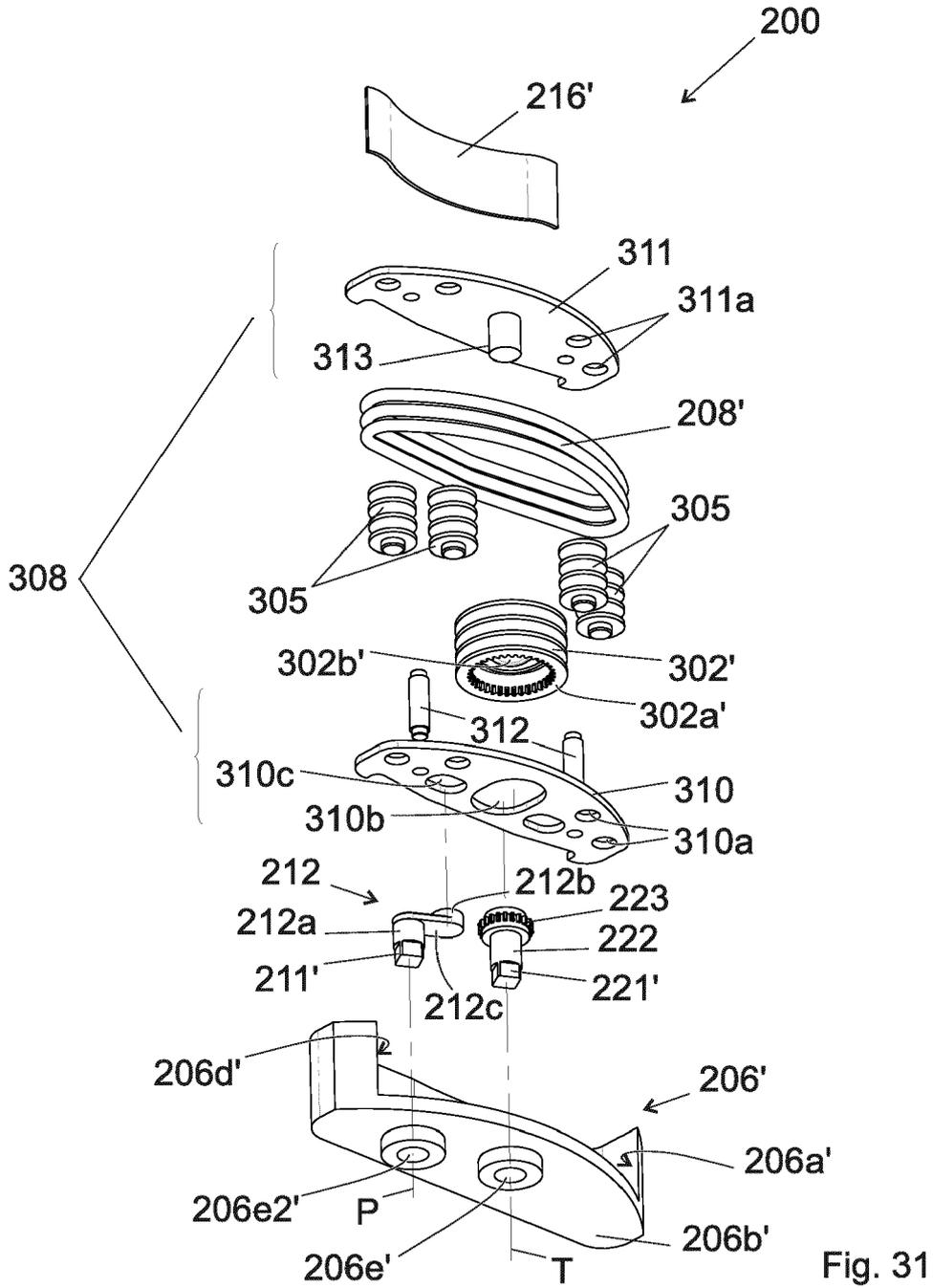


Fig. 30



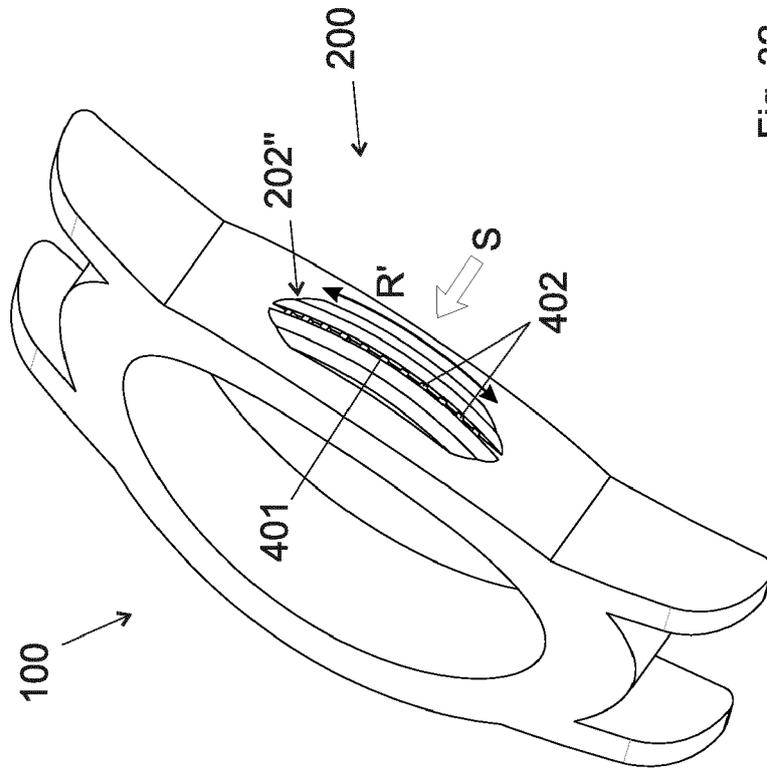


Fig. 32

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 2183649 A [0005]