



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 718 165 B1

(51) Int. Cl.: G04B 3/04 (2006.01)
G04B 45/00 (2006.01)

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **FASCICULE DU BREVET**

(21) Numéro de la demande: 070022/2021

(22) Date de dépôt: 06.07.2021

(43) Demande publiée: 30.06.2022

(30) Priorité: 16.12.2020 CH 01597/20

(24) Brevet délivré: 30.11.2023

(45) Fascicule du brevet publié: 30.11.2023

(73) Titulaire(s):
Boninchi SA, Rue du Bois-du-Lan 5
1217 Meyrin (CH)

(72) Inventeur(s):
Louis Boyer, 1217 Meyrin (CH)
Sébastien Gavard, 1217 Mayrin (CH)

(74) Mandataire:
Bugnion S.A., Case postale 375
1211 Genève 12 - Champel (CH)

(54) **Ensemble de commande pour mouvement d'horlogerie d'une pièce d'horlogerie.**

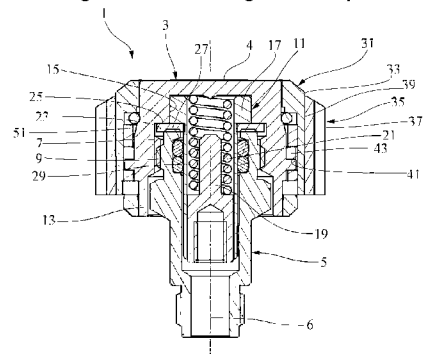
(57) La présente invention concerne un ensemble de commande pour mouvement d'horlogerie d'une pièce d'horlogerie, comprenant :

- une tête de commande (3), comportant en outre une paroi externe (43), destinée à être reliée à une tige de remontoir du mouvement d'horlogerie, s'étendant selon un axe longitudinal (6),
- une bague (31), comportant une paroi interne (41) recouvrant au moins partiellement la paroi externe (43) de ladite tête de commande (3) lorsque ladite bague (31) est assemblée sur ladite tête de commande (3),
- un système de fixation de ladite bague (31) sur ladite tête de commande (3), mobile alternativement entre une position de verrouillage selon laquelle ladite bague (31) est solidaire en rotation de ladite tête de commande (3), et une position de déverrouillage selon laquelle ladite bague (31) n'est pas solidaire de ladite tête de commande (3).

Selon l'invention, l'ensemble de commande est remarquable en ce que le système de fixation s'interface entre ladite paroi interne (41) de ladite bague (31) et entre ladite paroi externe (43) de ladite tête de commande (3), et/en ce que ledit système de fixation est conçu de sorte que le passage de sa po-

sition de verrouillage vers sa position de déverrouillage est obtenu en exerçant, dans un premier temps, une force sur la bague (31), le long de l'axe longitudinal (6) et en direction du mouvement d'horlogerie, et puis, dans un second temps, en opérant une rotation de ladite bague (31) autour de l'axe longitudinal (6), sur un angle prédéterminé.

L'invention concerne aussi une pièce d'horlogerie comprenant un ensemble de commande selon l'invention. Grâce à l'invention, on obtient un ensemble de commande tel qu'une couronne (1) dont la bague est interchangeable simplement.



Description

[0001] La présente invention concerne un ensemble de commande pour mouvement d'horlogerie d'une pièce d'horlogerie et une pièce d'horlogerie comportant un mouvement d'horlogerie commandé par un tel ensemble.

[0002] Un ensemble de commande d'un mouvement d'horlogerie désigne typiquement une couronne, destinée à commander la mise à l'heure ou le remontage du mouvement d'horlogerie, ou un poussoir, destiné à commander le démarrage ou l'arrêt de la fonction chronographe.

[0003] Pour ce faire, la couronne ou le poussoir comporte typiquement une tête, notamment cylindrique, faisant saillie à l'extérieur de la boîte de montre, en prise avec la tige de remontoir du mouvement de la pièce d'horlogerie. L'actionnement manuel de la couronne ou du poussoir par une personne utilisatrice permet de remonter le mouvement d'horlogerie, de régler l'heure, la date, etc.

[0004] Outre la fonctionnalité technique que doit assurer la couronne ou le poussoir d'une pièce d'horlogerie, ceux-ci constituent également un accessoire esthétique, directement visible depuis l'extérieur de la pièce d'horlogerie.

[0005] La couronne ou le poussoir peuvent à cet effet présenter un caractère ornemental. La personne utilisatrice de la pièce d'horlogerie peut alors accorder ses habits avec la pièce d'horlogerie qu'elle porte, en fonction de la couleur, de la forme ou de la texture de la couronne et/ou du poussoir. A cet égard, la couronne et le poussoir constituent un accessoire esthétique majeur d'une pièce d'horlogerie.

[0006] Il peut ainsi être souhaité de remplacer la couronne ou le poussoir afin d'accorder la pièce d'horlogerie par exemple avec les vêtements ou les bijoux portés.

[0007] Or, le fait que la couronne ou le poussoir commandent le mouvement d'horlogerie de la pièce d'horlogerie, le remplacement de la couronne ou du poussoir est complexe et nécessite l'intervention d'une personne ayant des compétences horlogères afin d'éviter une détérioration de la pièce d'horlogerie.

[0008] L'invention décrite dans le document CH71454SA1 vise à surmonter cet inconvénient et décrit un dispositif de commande comprenant un organe de commande, une tige de commande et des moyens de verrouillage/déverrouillage de l'organe de commande sur la tige de commande. Toutefois, le positionnement des moyens de verrouillage/déverrouillage dans cette pièce d'horlogerie est tel qu'il rend incompatible le montage d'un tel dispositif de commande dans une couronne à vis équipée d'un système de débrayage de la tige de remontoir.

[0009] La présente invention vise à pallier les inconvénients ci-dessus, et concerne pour ce faire un ensemble de commande pour mouvement d'horlogerie d'une pièce d'horlogerie, comprenant :

- une tête de commande, comportant en outre une paroi externe, destinée à être reliée à une tige de remontoir du mouvement d'horlogerie, s'étendant selon un axe longitudinal,
- une bague, comportant une paroi interne recouvrant au moins partiellement la paroi externe de ladite tête de commande lorsque ladite bague est assemblée sur ladite tête de commande,
- un système de fixation de ladite bague sur ladite tête de commande, mobile alternativement entre une position de verrouillage selon laquelle ladite bague est solidaire en rotation de ladite tête de commande, et une position de déverrouillage selon laquelle ladite bague n'est pas solidaire de ladite tête de commande, ledit ensemble de commande étant remarquable en ce que le système de fixation s'interface entre ladite paroi interne de ladite bague et entre ladite paroi externe de ladite tête de commande, et ce que ledit système de fixation est conçu de sorte que le passage de sa position de verrouillage vers sa position de déverrouillage est obtenu en exerçant, dans un premier temps, une force sur la bague, le long de l'axe longitudinal et en direction du mouvement d'horlogerie puis, dans un second temps, en opérant une rotation de ladite bague autour de l'axe longitudinal, sur un angle prédéterminé.

[0010] Ainsi, grâce à la présente invention, on obtient un ensemble de commande dont la bague est interchangeable simplement, par toute personne qui n'a pas de compétences horlogères.

[0011] Selon l'invention, le système de fixation s'apparente à une fixation du type „à baïonnette“ qui s'interface très avantageusement entre la bague et la tête de commande, ce qui permet de le rendre compatible d'un dispositif de commande dans une couronne à vis équipée d'un système de débrayage de la tige de remontoir.

[0012] Selon des caractéristiques optionnelles de l'ensemble de commande de l'invention :

- le système de fixation comporte :
 - o une pluralité de dents, formant saillie sur la paroi externe de la tête de commande,

- o une pluralité de pattes de fixation, fixées à demeure sur la paroi interne de la bague et adaptées pour coopérer avec lesdites dents lorsque le système de fixation est en position de verrouillage,
- o un moyen de rappel élastique, agencé dans ledit ensemble de commande pour exercer sur la bague une force tendant à éloigner ladite bague du mouvement d'horlogerie ;
- le moyen de rappel élastique est un ressort annulaire et la paroi interne de la bague comporte une rainure circonférentielle à l'intérieur de laquelle est monté ledit ressort annulaire ;
- la paroi externe de la tête de commande comporte une portion cylindrique s'étendant depuis une paroi supérieure de ladite tête de commande en direction d'un bord inférieur de ladite tête, prolongée en sa partie inférieure par une portion tronconique s'étendant de telle sorte qu'elle s'ouvre radialement depuis ladite portion cylindrique, ladite portion tronconique étant agencée de façon à ce que le ressort annulaire s'écarte le long de ladite portion tronconique lorsqu'une force est exercée sur bague le long de l'axe longitudinal et en direction du mouvement d'horlogerie ;
- la bague comporte une douille, fixée à demeure sur la paroi interne de la bague, ladite douille comportant les pattes de fixation du système de fixation ;
- l'angle prédéterminé est compris entre 45° et 135°, de préférence 90° ;
- la tête de commande comporte au moins trois dents et en ce que la bague comporte au moins trois pattes de fixation ;
- les dents, respectivement les pattes de fixation, sont réparties de façon équidistante les unes des autres sur la circonférence de la paroi externe de la tête de commande, respectivement sur la circonférence de la paroi interne de la bague ;
- l'ensemble de commande est une couronne.

[0013] La présente invention concerne également une pièce d'horlogerie comprenant un ensemble de commande selon l'invention, remarquable en ce qu'elle comporte un mouvement d'horlogerie commandé par ledit ensemble de commande.

[0014] D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue isométrique de l'ensemble de commande selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe longitudinale de l'ensemble de commande de l'invention ;
- la figure 3 représente l'ensemble de commande en vue de face, la bague ayant été ôtée ;
- la figure 4 représente l'ensemble de commande en vue de dessus, la bague ayant été ôtée ;
- la figure 5 représente la bague en vue isométrique, une partie du cylindre interne et de la coiffe externe ayant été ôtée ;
- la figure 6 est une vue isométrique de la douille de la bague ;
- les figures 7 à 9 illustrent la cinématique de démontage de la bague.

[0015] Sur l'ensemble des figures, des références identiques ou analogues représentent des organes ou ensembles d'organes identiques ou analogues.

[0016] On se réfère aux figures 1 et 2 illustrant un ensemble de commande 1 pour mouvement d'horlogerie, respectivement en vue isométrique et en coupe longitudinale.

[0017] Dans la forme d'exécution représentée, l'ensemble de commande est une couronne 1 destinée à commander la mise à l'heure ou le remontage du mouvement d'horlogerie.

[0018] Selon une forme d'exécution non représentée, l'ensemble de commande selon l'invention peut être un poussoir permettant de commander le démarrage ou l'arrêt de la fonction chronographe.

[0019] Dans la suite de la description, les éléments constitutifs de l'ensemble de commande lorsque celui-ci est une couronne s'appliquent à l'identique lorsque l'ensemble de commande est un poussoir.

[0020] La couronne 1 comporte une tête de commande 3, plus simplement désignée „tête 3“ dans la suite de la description, pouvant comporter un logo au niveau de sa paroi supérieure 4.

[0021] La tête 3 est ici représentée en position vissée sur un tube 5 fileté, correspondant à une position inactive de la couronne. La tête 3 et le tube 5 sont concentriques et s'étendent le long d'un axe longitudinal 6 de la couronne 1.

[0022] Le vissage de la tête 3 sur le tube 5 fileté s'effectue par l'intermédiaire d'un taraudage 7 approprié dans la tête 3 et d'un filetage 9 correspondant sur le tube 5.

[0023] Le tube 5 fileté est destiné à être fixé à une carrure (non représentée) d'une boîte de montre (non représentée), montée en partie inférieure de l'ensemble 1.

[0024] La tête 3 présente une partie centrale 11 tubulaire entourée par une jupe latérale 13. La partie centrale 11 délimite avec la jupe latérale 13 un espace annulaire destiné à recevoir la portion filetée du tube 5.

[0025] De manière classique, la tête 3 est reliée à une tige de remontoir (non représentée) du mouvement d'horlogerie. Plus précisément, la partie centrale 11 est reliée à la tige de remontoir du mouvement d'horlogerie. La partie centrale 11 est rapportée et fixée dans un logement central 15 de la tête 3 et comporte un manchon 17 dans lequel un piston 19 coulisse à l'encontre d'un ressort 21. Le piston 19 est destiné à être relié à la tige de remontoir (non représentée).

[0026] Des joints d'étanchéité sont de façon connue placés entre la tête 3 et le tube 5. A cet effet, un joint d'étanchéité plat 23 est interposé entre le fond 25 du manchon 17 et la paroi extrême 27 du tube 5 fileté, qui est comprimé lors du vissage de la tête 3 sur le tube 5. De même, un joint torique 29 est monté entre le manchon 17 et le tube 5 fileté.

[0027] La couronne 1 comporte en outre une bague 31, encore appelée „bague décor“ qui, selon l'invention, est interchangeable par toute personne ne possédant aucune compétence horlogère particulière.

[0028] La bague 31 définit un cylindre s'étendant de préférence sur la totalité de la circonférence de la tête 3 de la couronne 1.

[0029] La bague 31 comporte un cylindre 33 dit „interne“ présentant un axe de révolution destiné à être confondu, lorsque la bague 31 est montée sur la tête 3 de la couronne 1, avec l'axe longitudinal 6 de la couronne 1.

[0030] Dans la description et aux revendications, les termes „interne“ et „externe“ s'entendent par référence à l'éloignement radial d'un organe par rapport à l'axe longitudinal 6 de la couronne lorsque l'ensemble des organes qui composent la couronne sont assemblées entre eux. Ainsi, un organe dit „interne“ est radialement plus proche de l'axe longitudinal 6 par rapport à un organe dit „externe“, qui est radialement plus éloigné de l'axe longitudinal 6 par rapport à l'organe interne.

[0031] De même, les termes „supérieur“ et „inférieur“ s'entendent dans la description et aux revendications par référence à l'éloignement axial d'un organe par rapport à la carrure de la boîte de montre. Ainsi, un organe dit „inférieur“ est axialement plus proche de la carrure de la boîte de montre (c'est-à-dire vers le bas de l'ensemble sur les figures 1 et 2) par rapport à un organe dit „supérieur“, qui est axialement plus éloigné de ladite carrure, par rapport à l'organe inférieur.

[0032] La bague 31 comporte une coiffe externe 35 ornementale, fixée à demeure sur le cylindre interne 33 de la bague 31, par exemple par soudage, sertissage, collage, etc.

[0033] La coiffe externe 35 présente une surface ornementale 37 externe, destinée à conférer le caractère ornemental à la bague 31. Ainsi, la couleur, la forme et le matériau de la surface ornementale 37 confère à la bague 31 ses propriétés esthétiques visibles depuis l'extérieur, et peuvent varier d'une bague à l'autre. Aussi, la forme de la surface ornementale 37 est donnée aux figures à titre d'exemple uniquement.

[0034] La coiffe externe 35 s'étend sur la totalité de la circonférence d'une paroi externe 39 du cylindre interne 33 de la bague ou, selon une variante non illustrée, sur une partie seulement de sa circonférence.

[0035] La bague 31 comporte une paroi interne 41 recouvrant au moins partiellement une paroi externe 43 de ladite tête 3 lorsque la bague 31 est assemblée sur la tête 3.

[0036] On se réfère aux figures 3 et 4 représentant la couronne 1 sur laquelle on a ôté la bague 31 pour une meilleure visibilité, respectivement en vue de face et en vue de dessus.

[0037] La paroi externe 43 de la tête de commande 3 comporte une portion cylindrique 45 s'étendant depuis la paroi supérieure 4 de la tête 3 vers un bord inférieur 47 de la tête 3, recevant un socle 49.

[0038] La portion cylindrique 45 est prolongée au niveau de sa partie inférieure par une portion tronconique 51. La portion tronconique 51 s'ouvre radialement depuis la portion cylindrique 45, c'est-à-dire qu'elle s'écarte radialement vers l'extérieur, relativement à l'axe longitudinal 6, depuis la portion cylindrique 45.

[0039] La paroi externe 43 de la tête 3 comporte une pluralité de dents 53 formant saillie sur la paroi externe 43. Dans un mode de réalisation, la paroi externe 43 de la tête 3 comporte trois dents 53. Dans la réalisation de la figure 4, la tête 3 comporte par exemple quatre dents 53.

[0040] Les dents 53 sont par exemple réparties de façon équidistante les unes des autres sur la circonférence de la paroi externe 43 de la tête 3.

[0041] Selon une variante non représentée, les dents peuvent être réparties de façon non-équidistante les unes des autres sur la circonférence de la paroi externe. Selon une autre variante non représentée, la tête comporte plus de quatre dents.

L'invention peut toutefois également fonctionner dès lors que la tête comporte au moins deux dents, préférentiellement mais non limitativement, diamétralement opposées.

[0042] On se réfère à présent à la figure 5 sur laquelle est représentée la bague 31 en vue isométrique, une partie du cylindre interne 33 et de la coiffe externe 35 ayant été ôtée pour une meilleure visibilité. La bague 31 comporte une douille 55, fixée à demeure sur la paroi interne 41 de la bague, par exemple par soudage, sertissage, collage, etc.

[0043] La bague 31 comporte au niveau de sa paroi interne 41 une rainure circonférentielle 57, s'étendant de préférence sur la totalité de la paroi interne 41 de la bague 31. La rainure circonférentielle 57 est de préférence pratiquée au-dessus d'un bord supérieur 59 de la douille 55. La rainure circonférentielle 57 abrite un moyen de rappel élastique, réalisé par exemple par un ressort annulaire 61.

[0044] On se réfère à la figure 6 représentant la douille 55 en vue isométrique. La douille 55 est une pièce globalement cylindrique. La douille 55 est par exemple obtenue dans un matériau métallique pouvant résister à d'importantes pressions de contact.

[0045] La douille 55 comporte une paroi cylindrique 63 s'étendant depuis une paroi extrême supérieure 65 vers une partie inférieure de la douille. La paroi cylindrique 63 est prolongée en sa partie inférieure par une pluralité de pattes de fixation 67.

[0046] Les pattes de fixation 67 sont ainsi fixées à demeure, via la douille 55, sur la paroi interne 41 de la bague 31. Les pattes de fixation 67 sont adaptées pour coopérer avec les dents de la tête de commande.

[0047] Selon le mode d'exécution donné aux figures, la douille 55 comporte quatre pattes de fixation 67. Les pattes de fixation 67 sont par exemple réparties de façon équidistante les unes des autres sur la circonférence de la paroi interne de la bague. Selon une variante non représentée, les pattes de fixation peuvent être réparties de façon non-équidistante les unes des autres sur la circonférence de la paroi interne de la bague. Selon une autre variante non représentée, la douille comporte plus de quatre pattes de fixation. L'invention peut toutefois également fonctionner dès lors que la douille comporte au moins deux pattes de fixation, préférentiellement mais non limitativement, diamétralement opposées. En tout état de cause, le nombre de pattes de fixation est identique au nombre de dents de la tête de commande.

[0048] Les pattes de fixation 67 comportent chacune une portion de fixation 69 destinée à la fixation de la patte de fixation 67 sur une dent correspondante de la tête. La portion de fixation 69 est reliée à la paroi cylindrique 63 par l'intermédiaire d'une portion de liaison 71. La portion de fixation 69 comporte une portion de réception 73 de la dent correspondante, de longueur sensiblement égale à celle de la dent correspondante, et à l'extrémité de laquelle est montée une portion recourbée 75.

[0049] En raison de la géométrie de la douille 55, qui n'est pas directement usinable dans la bague 31, la douille 55 est rapportée dans la bague 31.

[0050] Les dents 53, les pattes de fixation 67 et le moyen de rappel élastique constitué par le ressort annulaire 61 définissent ainsi un système de fixation de la bague 31 sur la tête de commande 3.

[0051] On se réfère à la figure 7, à laquelle est représentée la couronne 1 en vue isométrique, la surface ornementale 37 et la paroi interne 41 de la bague 31 étant représentées en transparence pour une meilleure visibilité. Sur cette figure, le système de fixation se trouve dans une position de verrouillage.

[0052] Dans cette position de verrouillage, les pattes de fixation 67 de la paroi interne 41 de la bague 31 coopèrent avec les dents 53 de la tête 3. La bague 31 est ainsi solidaire en rotation de la tête 3 de commande. Lorsque la couronne 1 est vissée sur le tube 5 fileté, la couronne est en position inactive. Lorsque l'on passe la couronne en position active, par des moyens connus de l'homme du métier qui ne font pas l'objet de la présente invention, la bague 31 peut être appréhendée et entraînée en rotation pour entraîner en rotation la tête 3 de la couronne 1, ceci par exemple afin de régler l'heure du mouvement d'horlogerie.

[0053] Le maintien dans cette position de verrouillage est opéré grâce au moyen de rappel élastique, constitué par le ressort annulaire 61, qui est agencé dans la couronne 1 pour exercer sur la bague 31 une force tendant à éloigner la bague 31 du mouvement d'horlogerie, c'est à dire de la partie inférieure de la couronne 1.

[0054] On se réfère à la figure 8 à laquelle est représentée la couronne 1 en cours de déverrouillage.

[0055] Lorsque l'on souhaite remplacer la bague 31 par une autre bague, afin de conférer un nouveau caractère ornemental à la pièce d'horlogerie, on exerce dans un premier temps une force sur la bague 31 le long de l'axe longitudinal 6, en direction du mouvement d'horlogerie, c'est-à-dire vers la partie inférieure de la couronne 1, comme illustré par la flèche 77. Le moyen de rappel élastique, constitué par le ressort annulaire 61, se déplace le long de la portion tronconique 51 (visible aux figures 2 et 3) de la paroi externe 43 de la tête 3, écartant ainsi le ressort annulaire 61 de l'axe longitudinal 6 et tendant ainsi à rappeler la bague 31 dans la position de la figure 7. La force est exercée jusqu'à ce que la paroi inférieure 78 de la paroi cylindrique 63 de la douille 55 vienne en butée des dents 53.

[0056] Dans un second temps, on opère une rotation de la bague 31, par exemple dans un sens horaire selon l'exécution représentée aux figures, autour de l'axe longitudinal 6 et comme représenté par la flèche 79.

[0057] La rotation s'effectue sur un angle prédéterminé, jusqu'à ce que les portions recourbées 75 des pattes de fixation 67 se dégagent des dents 53. A titre d'exemple, l'angle prédéterminé est compris entre 45° et 135°, de préférence 90°.

[0058] Une fois que les pattes de fixation 67 ne coopèrent plus avec les dents 53, la bague 31 se trouve alors dans une position de déverrouillage autorisant la désolidarisation de la bague 31 relativement à la tête 3, comme illustrée à la figure 9. La bague 31 peut alors être retirée complètement de la tête 3, comme représenté par la flèche 81 afin d'être remplacée par une nouvelle bague.

[0059] Le système de fixation selon l'invention s'apparente à une fixation du type „à baïonnette“. Il s'interface très avantageusement entre la paroi interne 41 de la bague 31 et entre la paroi externe 43 de la tête de commande 3, ce qui permet de le rendre compatible d'un dispositif de commande dans une couronne à vis équipée d'un système de débrayage de la tige de remontoir.

[0060] Selon une variante non représentée, la bague 31 peut être remplacée par un capot identique à la bague 31 à ceci près qu'il comporte un couvercle recouvrant la paroi supérieure 4 de la tête de commande 3.

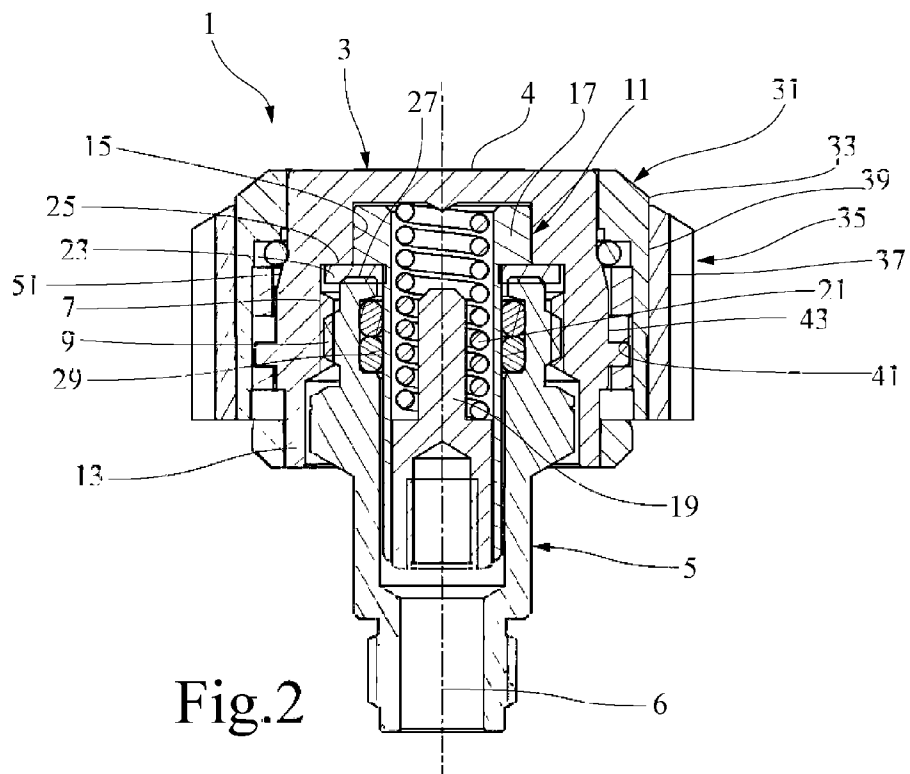
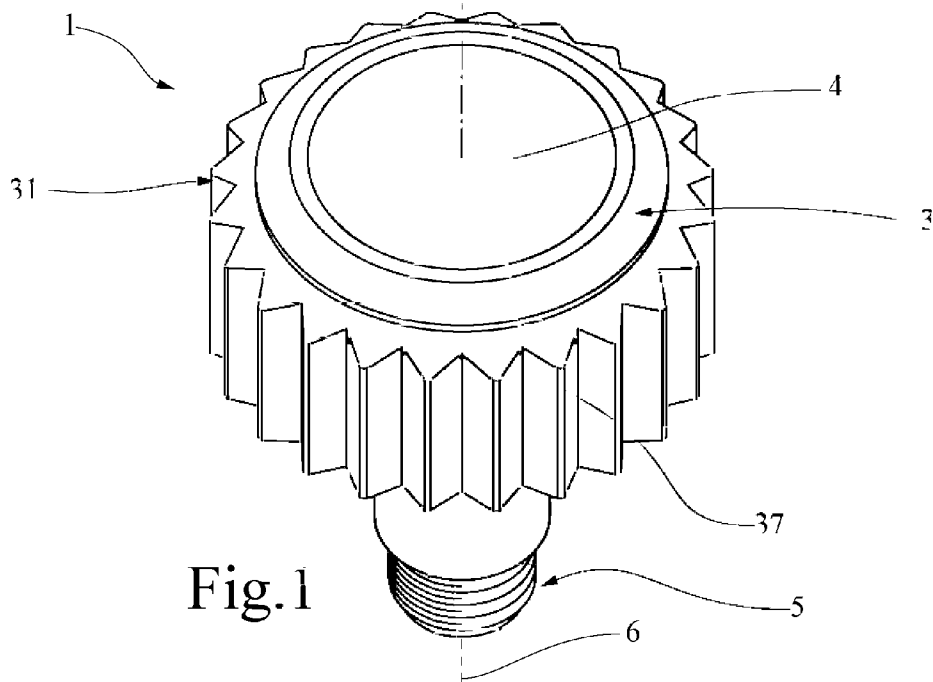
[0061] Comme il va de soi, la présente invention ne se limite pas aux seules formes de réalisation de cet ensemble de commande et de cette pièce d'horlogerie, décrites ci-dessus uniquement à titre d'exemples illustratifs, mais elle embrasse au contraire toutes les variantes faisant intervenir les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

Revendications

1. Ensemble de commande pour mouvement d'horlogerie d'une pièce d'horlogerie, comprenant :
 - une tête de commande (3), comportant en outre une paroi externe (43), destinée à être reliée à une tige de remontoir du mouvement d'horlogerie, s'étendant selon un axe longitudinal (6),
 - une bague (31), comportant une paroi interne (41) recouvrant au moins partiellement la paroi externe (43) de ladite tête de commande (3) lorsque ladite bague (31) est assemblée sur ladite tête de commande (3),
 - un système de fixation de ladite bague (31) sur ladite tête de commande (3), mobile alternativement entre une position de verrouillage selon laquelle ladite bague (31) est solidaire en rotation de ladite tête de commande (3), et une position de déverrouillage selon laquelle ladite bague (31) n'est pas solidaire de ladite tête de commande (3), ledit ensemble de commande étant caractérisé en ce que le système de fixation s'interface entre ladite paroi interne (41) de ladite bague (31) et ladite paroi externe (43) de ladite tête de commande (3), et ce que ledit système de fixation est conçu de sorte que le passage de sa position de verrouillage vers sa position de déverrouillage est obtenu en exerçant, dans un premier temps, une force sur la bague (31), le long de l'axe longitudinal (6) et en direction du mouvement d'horlogerie puis, dans un second temps, en opérant une rotation de ladite bague (31) autour de l'axe longitudinal (6), sur un angle prédéterminé.
2. Ensemble de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce que le système de fixation comporte :
 - une pluralité de dents (53), formant saillie sur la paroi externe (43) de la tête de commande (3),
 - une pluralité de pattes de fixation (67), fixées à demeure sur la paroi interne (41) de la bague (31) et adaptées pour coopérer avec lesdites dents (53) lorsque le système de fixation est en position de verrouillage,
 - un moyen de rappel élastique, agencé dans ledit ensemble de commande pour exercer sur la bague (31) une force tendant à éloigner ladite bague (31) du mouvement d'horlogerie.
3. Ensemble de commande selon la revendication 2, caractérisé en ce que le moyen de rappel élastique est un ressort annulaire (61) et en ce que la paroi interne (41) de la bague (31) comporte une rainure circonférentielle (57) à l'intérieur de laquelle est monté ledit ressort annulaire (61).
4. Ensemble de commande selon la revendication 3, caractérisé en ce que la paroi externe (43) de la tête de commande (3) comporte une portion cylindrique (45) s'étendant depuis une paroi supérieure (4) de ladite tête de commande (3) en direction d'un bord inférieur (47) de ladite tête de commande (3), prolongée en sa partie inférieure par une portion tronconique (51) s'étendant de telle sorte qu'elle s'ouvre radialement depuis ladite portion cylindrique (45), ladite portion tronconique (51) étant agencée de façon à ce que le ressort annulaire (61) s'écarte le long de ladite portion tronconique (51) lorsqu'une force est exercée sur bague (31) le long de l'axe longitudinal (6) et en direction du mouvement d'horlogerie.
5. Ensemble de commande selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la bague (31) comporte une douille (55), fixée à demeure sur la paroi interne (41) de la bague (31), ladite douille (55) comportant les pattes de fixation (67) du système de fixation.
6. Ensemble de commande selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'angle prédéterminé est compris entre 45° et 135°, de préférence 90°.
7. Ensemble de commande selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que la tête de commande (3) comporte au moins trois dents (53) et en ce que la bague (31) comporte au moins trois pattes de fixation (67).
8. Ensemble de commande selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que les dents (53), respectivement les pattes de fixation (67), sont réparties de façon équidistante les unes des autres sur la circonférence de la paroi externe (43) de la tête de commande (3), respectivement sur la circonférence de la paroi interne (41) de la bague (31).

CH 718 165 B1

9. Ensemble de commande selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ledit ensemble de commande est une couronne (1).
10. Pièce d'horlogerie comprenant un ensemble de commande selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'elle comporte un mouvement d'horlogerie commandé par ledit ensemble de commande.



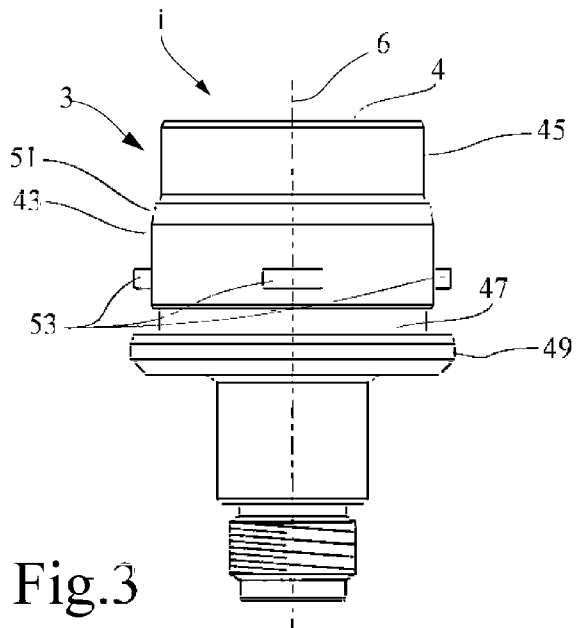


Fig.3

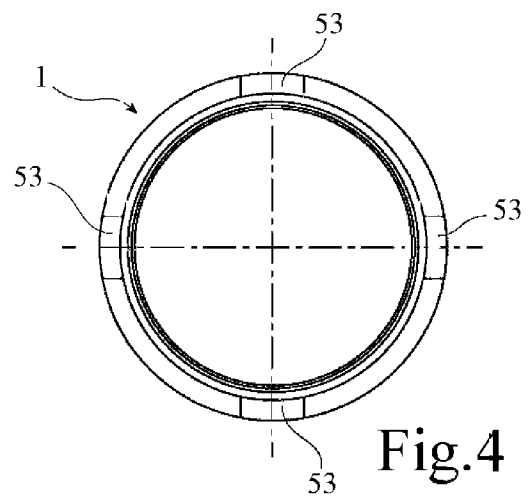


Fig.4

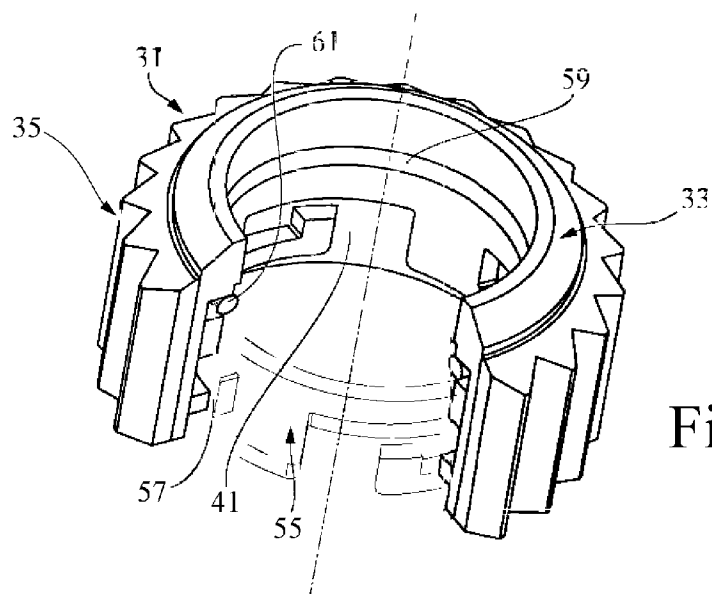


Fig.5

