(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 704 262 A1

(51) Int. Cl.: G04B 3/04 (2006.01)
G04B 37/10 (2006.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) DEMANDE DE BREVET

(21) Numéro de la demande: 02155/10

(22) Date de dépôt: 22.12.2010

(43) Demande publiée: 29.06.2012

(71) Requérant:
Guenat SA Montres Valgine, Rue du Jura 11
2345 Les Breuleux (CH)

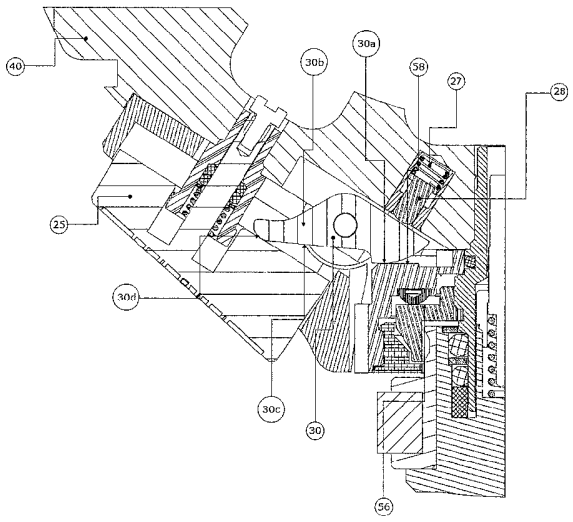
(72) Inventeur(s):
Stéphane Lhomme, 25450 Damprichard (FR)
Claude Laurent, 25870 Auxon-Dessus (FR)

(74) Mandataire:
GLN S.A., Puits-Godet 8A
2000 Neuchâtel (CH)

(54) Dispositif de commande.

(57) L'invention concerne un dispositif de commande de pièce d'horlogerie comprenant une tige de commande susceptible d'être actionnée en rotation et en traction, et au moins un bouton-poussoir (25), voisin de la tige de commande.

Un premier système d blocage est susceptible d'occuper une position bloquée dans laquelle la rotation et/ou la traction de la tige de commande est bloquée et un deuxième système de blocage est susceptible d'occuper une position bloquée dans laquelle la translation du bouton-poussoir (29) est bloquée. Les deux systèmes de blocage sont reliés de manière à ce que, lorsque le premier système de blocage est amené dans sa position bloquée, le deuxième système de blocage est simultanément amené dans sa position bloquée.



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un dispositif de commande de pièce d'horlogerie comprenant une tige de commande susceptible d'être actionnée en rotation et en traction, et au moins un bouton poussoir, voisin de la tige de commande. La tige de commande comporte un premier système de blocage en rotation et en traction susceptible d'occuper une position bloquée, dans laquelle la rotation et/ou la traction de la tige de commande est bloquée.

Etat de la technique

[0002] De tels dispositifs sont généralement utilisés dans des montres de plongée. En effet, lors de plongées à de grandes profondeurs, la pression exercée sur les organes de commande, c'est-à-dire sur la tige de remontoir ou sur des poussoirs dont serait munie la montre, est très importante. Outre les problèmes d'étanchéité, la pression peut engendrer l'actionnement intempestif des poussoirs.

[0003] Des systèmes de blocage des mouvements des poussoirs ou des tiges de remontoir ont été décrits dans plusieurs demandes de brevet. Notamment, le document FR1471802 propose un poussoir équipé d'une bague vissée à la périphérie du poussoir et capable d'être déplacée longitudinalement en référence au poussoir. La bague peut être positionnée de manière à venir en butée contre la carrure de la montre et empêcher ainsi tout actionnement du poussoir.

[0004] Le document EP1 280 023 divulgue un système de blocage d'une tige de remontoir au moyen d'une clé de compression vissée sur le tube qui traverse la boite au travers d'un alésage ménagé dans celle-ci.

[0005] La présente invention a pour but de proposer un système amélioré de sécurisation des organes de commande d'une montre, notamment en vue de plongées dans de grandes profondeurs.

Divulgation de l'invention

[0006] De façon plus précise, l'invention concerne un dispositif de commande permettant de bloquer simultanément les déplacements d'une tige de commande et d'au moins un poussoir, tel que défini à la revendication 1. L'invention concerne également un dispositif de commande permettant de bloquer en rotation et en traction une tige de commande.

Brève description des dessins

[0007] D'autres détails de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit, faite en référence au dessin annexé dans lequel:

- la fig. 1	est une vue en coupe du dispositif selon l'invention,
- les fig. 2a et 2b, 5 et 7	montrent plus particulièrement la tige de commande selon l'invention, et
- les fig. 3, 4a et 4b, 6 et 8	proposent des détails de la construction.

Mode(s) de réalisation de l'invention

[0008] La fig. 1 illustre un dispositif de commande de pièce d'horlogerie selon un mode de réalisation préféré de l'invention. Ce dispositif comprend une tige de commande susceptible d'être actionnée en rotation et en traction. Cette tige de commande est typiquement une tige de remontoir, capable d'occuper plusieurs positions axiales, et permettant à l'utilisateur, d'armer un ressort de barillet alimentant en énergie le mouvement et de régler l'affichage de diverses informations horaires.

[0009] Comme on peut le voir également sur la figure 1, la tige de remontoir comprend, de manière conventionnelle, une couronne 1 montée mobile en traction sur un tube 9, ce dernier traversant une carrure d'une boîte de montre, via une ouverture dans laquelle il est fixé rigidement et de manière étanche. La couronne 1 est agencée solidairement à une coiffe 2. Un axe taraudé 14 est relié cinématiquement, d'une part au mouvement et, d'autre part, à la couronne via un tube broché 6 et un ressort 3. Cette liaison ne faisant pas partie de l'invention et étant connue de l'homme du métier, elle ne sera pas décrite en détails.

[0010] Le pourtour du tube 9 comporte, consécutivement à la partie destinée à recevoir la coiffe 2, du côté opposé à la couronne 1, une portion munie d'une structure de forme de type mâle 42. Typiquement, cette structure de forme de type mâle 42 peut être une denture. Elle est fixe en référence au dispositif ou à la boite de montre lorsque le dispositif est assemblé.

[0011] Une bague brochée 13 est montée sur cette portion. La bague brochée 13 comporte, au niveau de son diamètre intérieur, une structure de forme de type femelle 44, de forme et de dimensions correspondant à la structure de forme de type mâle 42. La correspondance des structures de forme 42 et 44 permet un déplacement relatif en translation de la bague brochée 13, tout en servant de moyen de guidage de celle-ci. Les dimensions de la structure de forme 44 sont

définies en référence à la position de la coiffe 2 et aux dimensions de la portion munie de la structure 42, de manière à ce que la bague brochée 13 puisse se déplacer en translation selon une course prédéfinie.

[0012] Plus précisément, la bague brochée 13 comporte, outre la structure de forme de type femelle 44, une zone annulaire 46 de diamètre supérieur à la structure 44, ces deux parties étant reliées par un épaulement 48.

[0013] La zone annulaire 46 se termine, au niveau de son extrémité libre, par un flanc 50 de forme générale tronconique, se rétrécissant en direction de la couronne. Dans ce flanc est ménagée une pluralité d'ouvertures traversantes, typiquement de forme circulaire, dans chacune desquelles prend place une bille 5, typiquement réalisée en acier ou un autre matériau équivalent, par exemple en céramique.

[0014] Les billes 5 sont ainsi logées dans ces ouvertures, et coopèrent d'une part avec des compartiments 39, visibles sur la fig. 8 et ménagés dans la paroi de la coiffe 2, et dimensionnés pour accueillir chacun une seule bille 5. On notera que les compartiments 39 ont une forme oblongue permettant aux billes 5 d'avoir un jeu selon l'axe longitudinal en référence aux compartiments, entre des positions dans lesquelles le centre des billes est situé aux points référencés 64 ou 66. D'autre part, les billes 5 coopèrent avec un rebord tronconique 52 d'une bague d'appui 11, dont la direction est orientée de manière à diriger les billes 5 en direction des compartiments 39.

[0015] La bague d'appui 11 est montée solidaire d'une bague de blocage 8 qui va être décrite en détails ci-après. Son diamètre intérieur est légèrement plus grand que le diamètre extérieur de la bague brochée 13, de sorte que, dans ses déplacements en translation mentionnés ci-dessus, la bague brochée 13 se déplace à l'intérieur de la bague de blocage 8. Comme on le détaillera ci-après, on comprend déjà que les déplacements en translation de la bague brochée 13 peuvent induire une pression des billes 5 dans leur logement.

[0016] La bague d'appui 11 est donc montée solidaire de la bague de blocage 8. Cette dernière comprend une zone de préhension à sa périphérie, formée par exemple de stries en relief. Elle est montée à rotation sur le tube 9. La bague de blocage 8 comprend une série de variations de diamètre intérieur, afin de s'adapter à la forme de la bague brochée 13, tout en participant au guidage des déplacements de cette dernière. Entre des zones de diamètres différents, la bague de blocage 8 présente des rebords, dont un 54 est particulièrement situé en regard de l'épaulement de la bague brochée.

[0017] La bague de blocage 8 comprend, sur la face supérieure du rebord 54, c'est-à-dire sur sa face située du côté de la couronne, une pluralité de plots 7 en saillie. Ces derniers sont destinés à coopérer avec un premier chemin de came 56 situé sur la face inférieure de l'épaulement 48 de la bague brochée 13. Le premier chemin de came 56 présente au moins un premier et un deuxième niveaux. Le premier chemin de came 56 comprend autant de successions de premier et deuxième niveaux que la bague de blocage 8 comprend de plots 7. Ceux-ci sont répartis angulairement de manière à tous coopérer de manière coordonnée soit avec le premier niveau soit avec le deuxième niveau du chemin de came. On entend par niveau, des surfaces situées à des distances différentes de la boite lorsque le dispositif de commande est monté. Le passage entre les niveaux se fait de préférence progressivement. Les plots 7 sont en appui libre sur le premier chemin de came 56.

[0018] Ainsi, en entraînant la bague de blocage 8 en rotation, les plots 7 glissent sur le premier chemin de came 56 et pressent ainsi sur la bague brochée 13. Cette dernière se déplace alors en translation, guidée par la coopération des structures de forme mâle 42 et femelle 44. Ceci a pour avantage d'éviter de mettre en rotation la couronne. Les billes 5 jouent le rôle d'organe de friction et se trouvent ainsi pressées dans leur logement et particulièrement contre la coiffe 2 et ses compartiments 39. Cette pression créé une forte friction sur la coiffe et, indirectement, sur la couronne 1, qui se trouve immobilisée. On pourra relever que, selon le mode de réalisation préféré et grâce à la forme oblongue des compartiments 39, la couronne 1 peut présenter un léger jeu dans le sens d'une translation en pression. C'est-à-dire que, en position verrouillée, le centre des billes est situé au point 66, autorisant un léger jeu jusqu'au point 64. En revanche, la couronne est immobilisée en traction. La couronne est également immobilisée en rotation. On définit ainsi un premier système de blocage en rotation et en traction de la tige de commande. On notera que, en adaptant la forme des compartiments 39, la couronne 1 pourrait être complètement bloquée dans les deux sens de translation, c'est-à-dire en pression et en traction.

[0019] En outre, la bague de blocage 8 peut comprendre un deuxième chemin de came 58 sur sa face inférieure, c'est-à-dire sur sa face située, lorsque le dispositif de commande est monté, du côté de la boîte de montre. Tout comme pour le premier chemin de came 56, ce deuxième chemin de came 58 présente au moins un premier et un deuxième niveaux, dont l'utilité apparaîtra par la suite. On entend également par niveau, des surfaces situées à des distances différentes de la boite lorsque le dispositif de commande est monté. Le passage entre les niveaux se fait de préférence progressivement, comme le montre la fig. 4.

[0020] Le dispositif de commande selon l'invention comporte encore au moins une première bascule 30, destinée à être montée pivotante dans la boîte de montre. Cette bascule comporte une première extrémité 30a maintenue appuyée contre le deuxième chemin de came 58 et une deuxième extrémité 30b susceptible d'être au contact d'un poussoir 25 situé au voisinage de la tige de commande, pour bloquer la translation de ce dernier. Le poussoir 25 ne faisant pas directement partie de l'invention, il ne sera pas décrit en détails. La bascule 30 est maintenue au contact du deuxième chemin de came 58 par un doigt mobile 28, soumis à l'action d'un ressort 27 et monté dans la carrure 40 de la boite de montre. La forme de la première extrémité 30a est définie de manière à favoriser sa coopération et son glissement sur le deuxième

chemin de came 58. Les premier et deuxième niveaux de ce dernier définissent une première et une deuxième position de la bascule 30.

[0021] La deuxième extrémité 30b de la bascule 30 présente une surface plane 30c se terminant par une zone d'appui 30d. Lorsque la bascule 30 est dans sa première position, elle laisse libre le poussoir 25. Comme on peut le voir sur la fig. 2b, qui montre le poussoir en position enfoncée, la surface plane 30c est sensiblement parallèle à la face interne du poussoir 25 et ni cette surface plane 30c ni la zone d'appui 30d ne gênent la course du poussoir. Lorsque la bascule 30 est dans sa deuxième position, le poussoir 25 est bloqué. Comme on peut le voir sur la fig. 2a, le poussoir est en position sortie, la zone d'appui est au contact du poussoir et le bloque dans cette position. Le passage de l'une à l'autre de ces positions se fait par rotation de la bague de blocage 8, comme illustré sur les fig. 4a et 4b.

[0022] La bague de blocage 8 est montée libre en rotation sur le tube 9. Sa rotation se fait sans vissage, ni déplacement axial d'elle-même. Pour améliorer le fonctionnement du dispositif de commande selon l'invention et permettre à l'utilisateur de déterminer si le système de blocage est en position bloquée ou libre, la position de la bague de blocage 8 est indexée. En outre et de préférence, ses mouvements de rotation sont limités entre deux positions extrêmes. Comme on peut le voir sur la fig. 5, la bague de blocage 8 comporte, au voisinage du deuxième chemin de came 58, une rainure 60 de guidage, en forme d'arc de cercle, à l'intérieur de laquelle prend place une bille d'un cliquet à bille 32 (fig. 6). Les extrémités de la rainure 60 peuvent comporter une creusure circulaire 62 dans laquelle la bille du cliquet 32 peut s'engager partiellement, afin de marquer par un cran les positions extrêmes de la bague de blocage 8.

[0023] Dans un mode de réalisation préféré, le dispositif de commande selon l'invention est agencé pour bloquer simultanément les déplacements de la tige de commande et d'un poussoir 25, de préférence de deux poussoirs situés de part et d'autre de la tige de commande. Dans ce dernier cas, on a deux bascules disposées symétriquement par rapport à la tige de commande, identiques à ce qui a été décrit ci-dessus.

[0024] Le deuxième chemin de came 58 comprend alors deux successions d'un premier et deuxième niveaux, diamétralement opposés deux à deux (fig. 5). Plus précisément, le deuxième chemin de came 58 comprend deux arcs situés au premier niveau 30a et deux arcs situés au deuxième niveau 30b, afin d'amener de manière coordonnée les deux bascules dans leurs première et deuxième positions.

[0025] Les positions des plots 7 en saillie et du premier chemin de came 56, d'une part, et la position du deuxième chemin de came 58, d'autre part sont agencées de manière à ce que la tige de commande et les deux poussoirs soient bloqués simultanément, de préférence lorsque la bague de blocage 8 occupe l'une de ses positions extrêmes. Ainsi, on peut considérer que le deuxième chemin de came 58 est un élément mobile en fonction de la position occupée par le premier système de blocage. A l'inverse, lorsque la bague de blocage 8 est dans l'autre de ses positions extrêmes, la tige de commande et les deux poussoirs 25 sont libres d'être actionnés.

[0026] Ainsi, lorsque la bague de blocage 10 est dans sa première position extrême, correspondant à une position libre du dispositif de commande, les plots 7 ne poussent pas la bague brochée 13 en direction de la couronne et les billes 5 ne sont pas pressées dans leur logement. La tige de commande est libre en rotation et en traction. Les bascules 30 sont appuyées sur le premier niveau du deuxième chemin de came 58 et sont dans leur position libre. Les poussoirs 25 peuvent être actionnés en translation.

[0027] L'utilisateur amène la bague de blocage 8 dans sa deuxième position extrême, par exemple par une rotation d'environ 90°, déterminée par la rainure de guidage, cette position correspondant à une position bloquée du dispositif de commande. Les plots 7 poussent alors la bague brochée 13 en direction de la couronne, la bague brochée 13 se déplaçant en translation grâce aux structures de forme 42 et 44. Les billes 5 se trouvent alors pressées dans leur logement, bloquant la tige de commande en rotation et en traction. Simultanément, les bascules 30 sont appuyées sur le deuxième niveau du deuxième chemin de came 58 et sont dans leur position bloquée. Les poussoirs ne peuvent plus être actionnés en translation.

[0028] Par une rotation de 90° de la bague de blocage 8 dans le sens inverse, on ramène le dispositif de commande à sa position libre.

[0029] On pourra encore remarquer sur la fig. 6, que la distance a entre l'extrémité de l'axe taraudé 14 et la couronne 1 est plus grande que la distance b entre la face inférieure de la coiffe 2 et la bague d'appui 11 ou la bague de blocage 8. Ainsi, en cas de très forte pression exercée sur la couronne, la seule force transmise au mouvement est la force du ressort 3. En effet, grâce au jeu en translation dans le sens d'un déplacement de la couronne 1 en pression mentionné ci-dessus, la coiffe 2 vient en butée contre la bague d'appui 11 avant que la couronne 1 soit en contact avec l'axe taraudé 14. En outre, ce déplacement de la couronne entraine une compression d'un joint 4 contre le tube 9, interposé entre ce dernier et la couronne 1 et améliore l'étanchéité du dispositif.

[0030] Ainsi est proposé un dispositif de commande permettant, par une simple rotation d'une bague de blocage, de verrouiller simultanément les déplacements d'une tige de commande (en pratique, d'une tige de remontoir) et d'un ou de plusieurs poussoirs. Le verrouillage en traction et en rotation de la tige de commande pourrait être mis en œuvre indépendamment du blocage des poussoirs.

[0031] Le mode de réalisation ci-dessus n'a été donné qu'à titre d'exemple non limitatif et seules les revendications déterminent la portée de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de commande de pièce d'horlogerie comprenant une tige de commande susceptible d'être actionnée en rotation et en traction, et au moins un bouton poussoir (25), voisin de la tige de commande, ladite tige de commande comportant un premier système de blocage en rotation et en traction susceptible d'occuper une position bloquée, dans laquelle la rotation et/ou la traction de la tige de commande est bloquée, caractérisé en ce que ledit dispositif comprend un deuxième système de blocage en translation susceptible d'occuper une position bloquée, dans laquelle la translation du poussoir est bloqué, et en ce que ledit premier système de blocage est relié au deuxième système de blocage, de manière à ce que, lorsque ledit premier système de blocage est amené dans ladite position bloquée, ledit deuxième système de blocage est simultanément amené dans ladite position bloquée.
2. Dispositif de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend deux poussoirs (25), répartis de part et d'autre de la tige de commande deux poussoirs, chaque poussoir étant associé à un deuxième système de blocage amené dans ladite position bloquée simultanément au passage du premier système de blocage en position bloquée.
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit ou lesdits deuxièmes systèmes de blocage comportent chacun une bascule (30), avec une première extrémité (30a) maintenue appuyée contre un élément mobile en fonction de la position occupée par le premier système de blocage et une deuxième extrémité (30b) susceptible d'être au contact du poussoir pour bloquer sa translation.
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le premier système de blocage comporte une bague de blocage (8) montée à rotation en référence à la tige de commande et autour de l'axe défini par celleci, et ce que ladite bague de blocage (8) présente un deuxième chemin de came (58) sur lequel est maintenu appuyée ladite première extrémité (30a) de la bascule (30), ledit deuxième chemin de came présentant au moins un premier (58a) et un deuxième (58b) niveaux définissant au moins une première et une deuxième position de la bascule, ladite première position de la bascule (30) correspondant à une position libre du poussoir (25) et ladite deuxième position correspondant à une position bloquée du poussoir (25).
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le deuxième chemin de came (58) comprend des passages progressifs d'un niveau à l'autre.
6. Dispositif selon la revendication 2 et selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que le deuxième chemin de came (58) comprend deux successions d'un premier et deuxième niveaux, diamétralement opposés deux à deux, afin d'amener de manière coordonnée les deux bascules dans leurs première et deuxième positions respectives.
7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que la bague de blocage (8) est susceptible d'évoluer entre une première et une deuxième positions extrêmes correspondant respectivement à une position libre et à la position bloquée des premier et deuxième systèmes de blocage, lesdites positions extrêmes étant indexées.
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdites positions extrêmes sont indexées au moyen d'un cliquet à bille (33) agencé pour coopérer avec une creusure (62) solidaire de la bague de blocage (8).
9. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que la bague de blocage (8) comprend une pluralité de plots (7) en saillie, destinés à coopérer avec un premier chemin de came (56) situé sur une face d'une bague brochée (13) mobile en translation en référence à la tige de commande, ladite bague brochée (13) étant susceptible d'occuper une position dans laquelle elle presse au moins un organe de friction contre un élément solidaire de la tige de commande, pour bloquer celle-ci en traction et en rotation.
10. Dispositif de commande de pièce d'horlogerie comprenant une tige de commande susceptible d'être actionnée en rotation et en traction, comportant un premier système de blocage en rotation et en traction doté d'une bague de blocage (8) montée à rotation en référence à la tige de commande et autour de l'axe défini par celle-ci, ledit système de blocage en rotation et en traction étant susceptible d'occuper une position bloquée, dans laquelle la rotation et/ou la traction de la tige de commande est bloquée, caractérisé en ce que la bague de blocage (8) comprend une pluralité de plots (7) en saillie, destinés à coopérer avec un premier chemin de came (56) situé sur une face d'une bague brochée (13) mobile en translation en référence à la tige de commande, ladite bague brochée (13) étant susceptible d'occuper une position dans laquelle elle presse au moins un organe de friction contre un élément solidaire de la tige de commande, pour bloquer celle-ci en traction et en rotation.
11. Dispositif selon l'une des revendications 9 et 10, caractérisé en ce que ladite bague brochée (13) comporte des moyens de guidage en translation.
12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que lesdits moyens de guidage en translation comportent une structure de forme adaptée pour coopérer avec une structure de forme correspondante fixe.
13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que ladite bague brochée (13) comporte une structure de forme de type femelle (44), de forme et de dimensions correspondant à une structure de forme de type mâle (42) disposée sur un tube (9) destiné à être solidaire d'une boîte de montre recevant ledit dispositif.

14. Dispositif selon l'une des revendications 9 à 13, caractérisé en ce que ledit organe de friction consiste en au moins une bille (5) disposée dans une ouverture traversante que comporte ladite bague brochée.
15. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que la bille (5) est agencée de manière à coopérer, d'une part, avec ledit élément solidaire de la tige de commande et, d'autre part, avec un rebord tronconique d'une bague d'appui (11), dont la direction est orientée de manière à diriger les billes en direction dudit élément solidaire de la tige de commande.
16. Dispositif selon l'une des revendications 9 à 15, caractérisé en ce que ledit élément solidaire de la tige de commande est une coiffe (2), dotée de compartiments (39) ménagés dans sa paroi et dimensionnés pour accueillir chacun une seule bille.
17. Dispositif selon l'une des revendications 9 à 16, caractérisé en ce que ledit premier chemin de came (56) autant de successions de premier et deuxième niveaux que la bague de blocage (8) comprend de plots (7), ces derniers étant répartis angulairement de manière à tous coopérer de manière coordonnée soit avec le premier niveau soit avec le deuxième niveau du premier chemin de came (56).

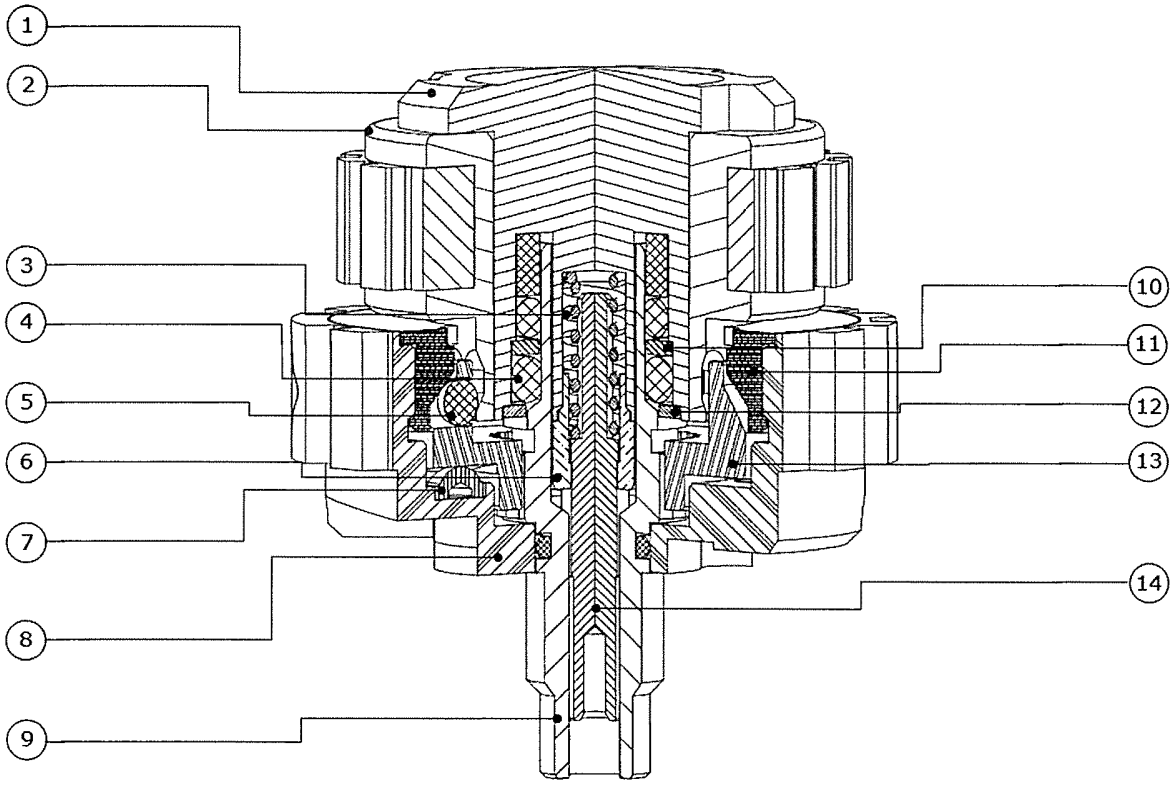


Fig. 1

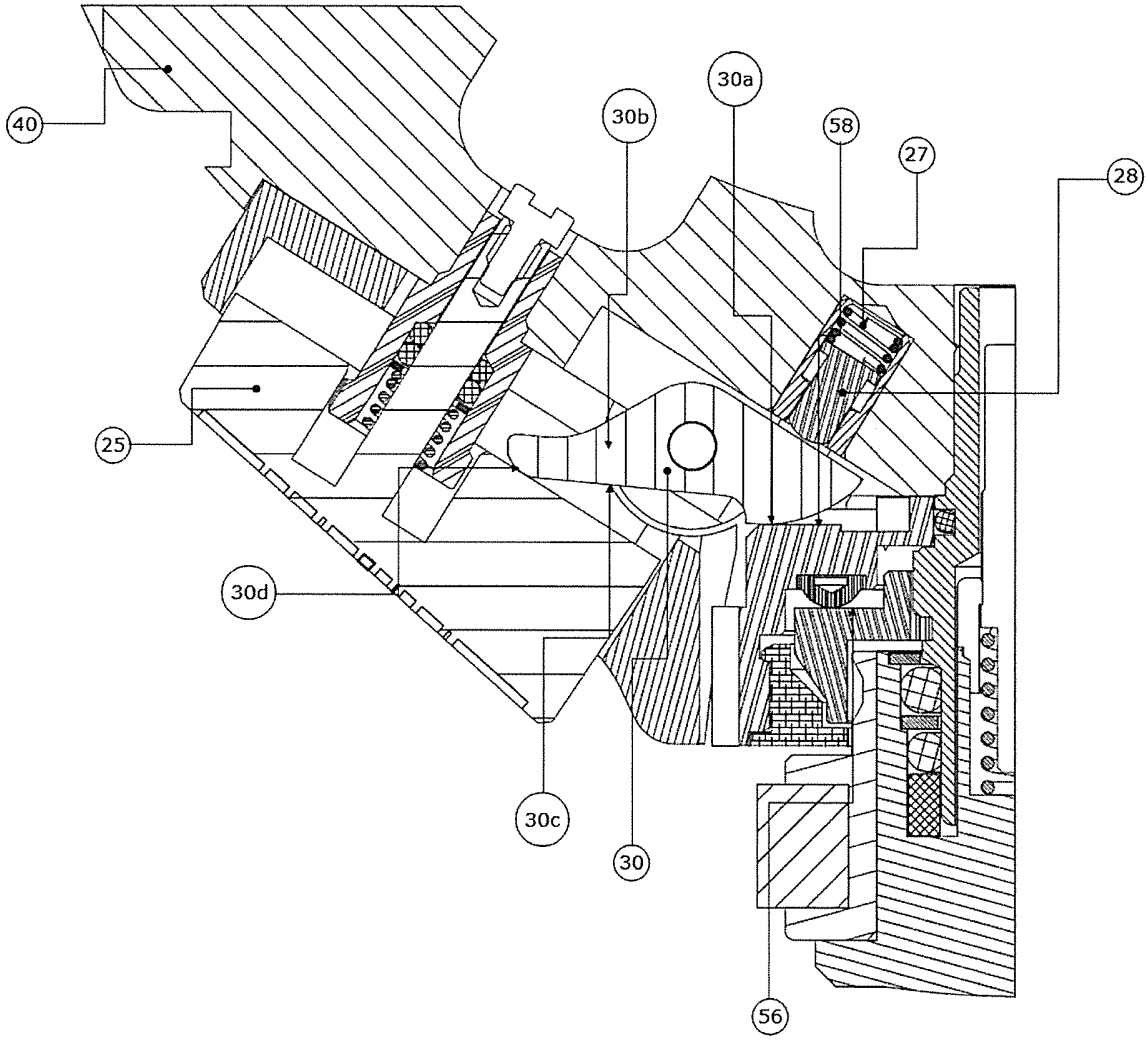


Fig. 2a

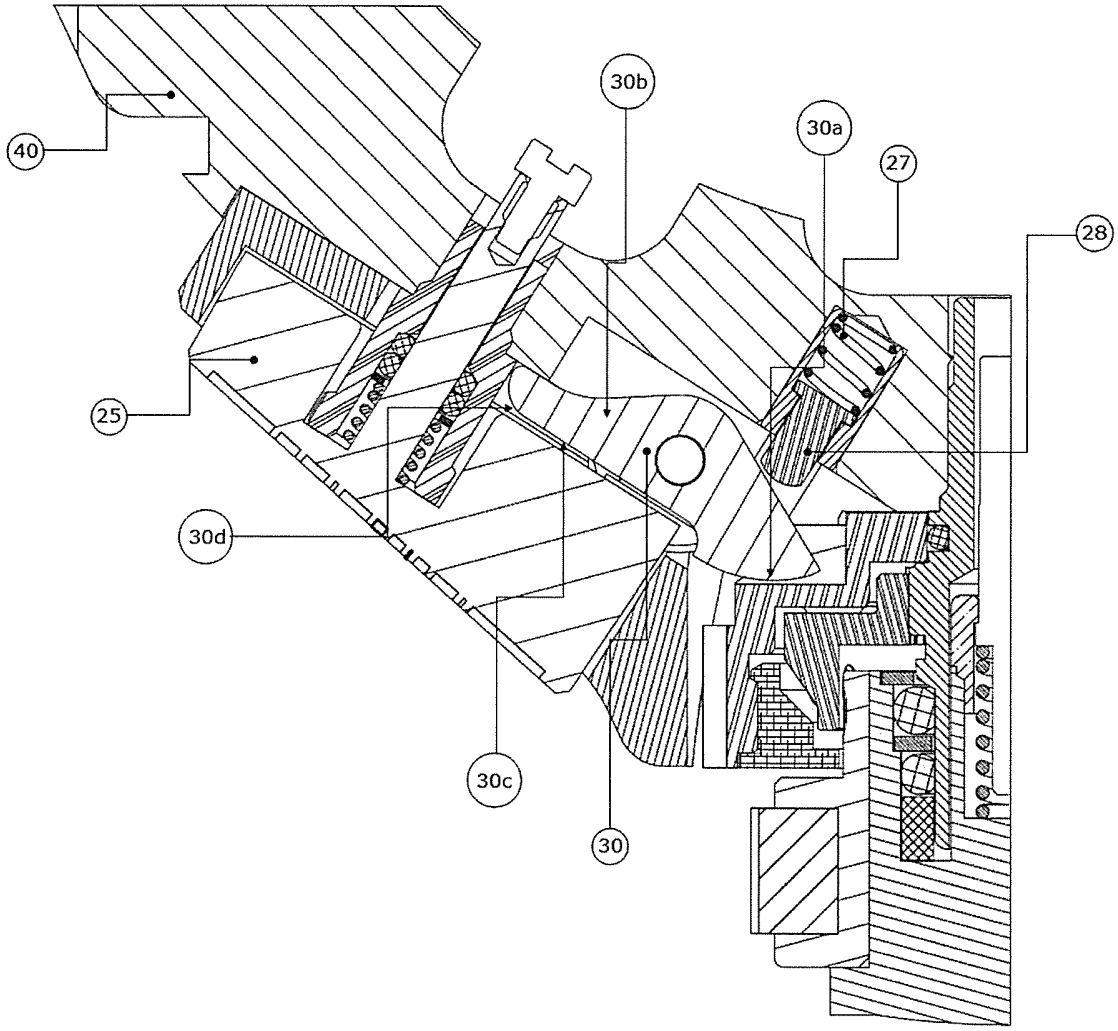


Fig. 2b

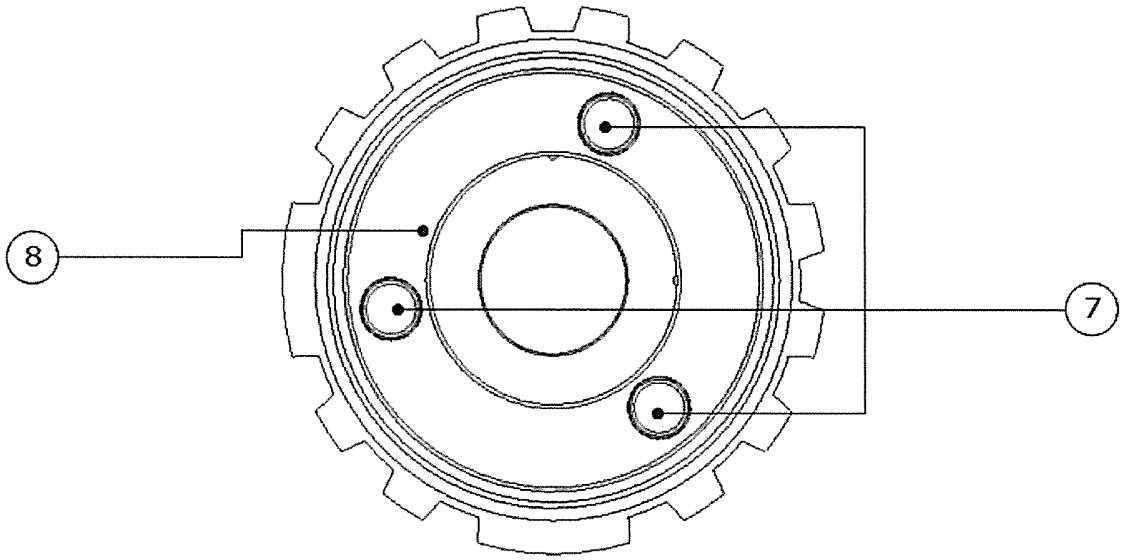


Fig. 3

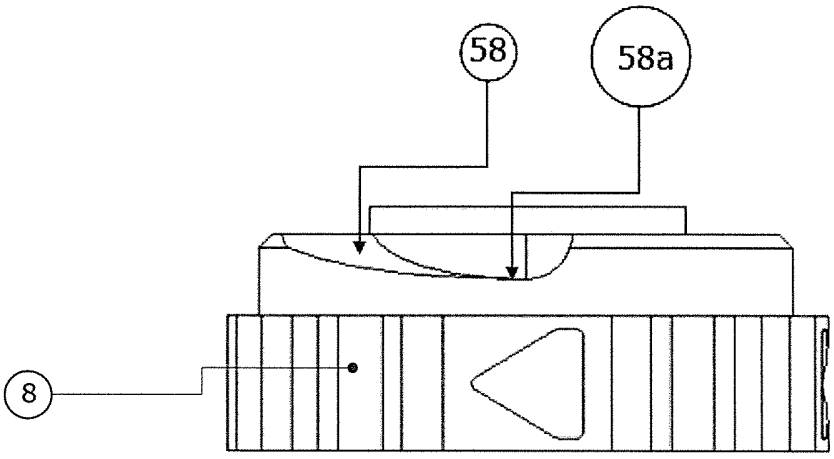


Fig. 4a

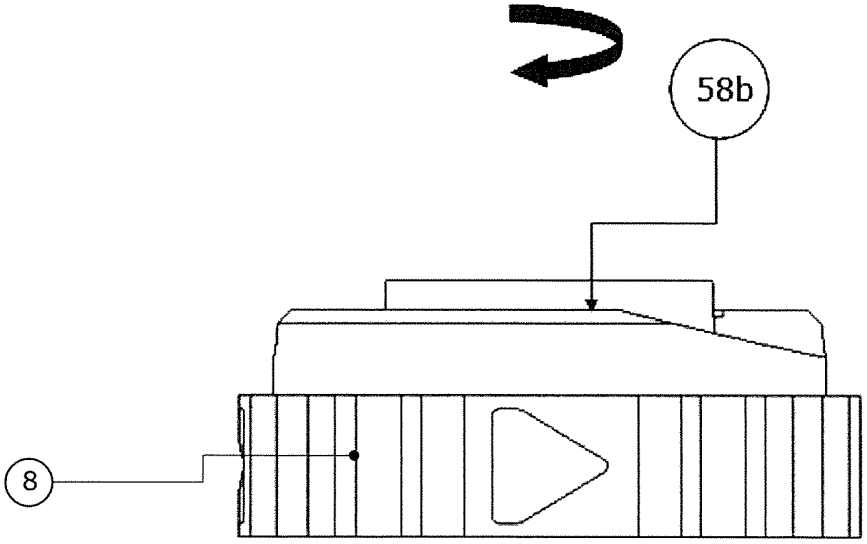


Fig. 4b

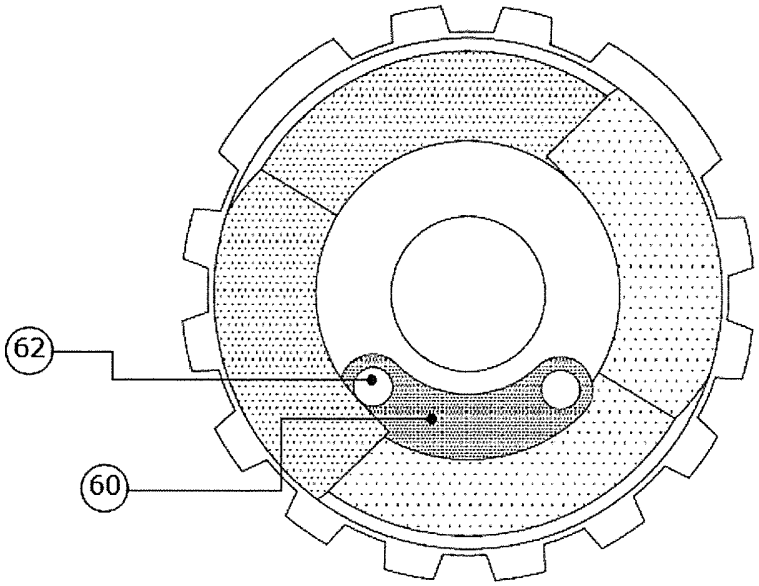


Fig. 5

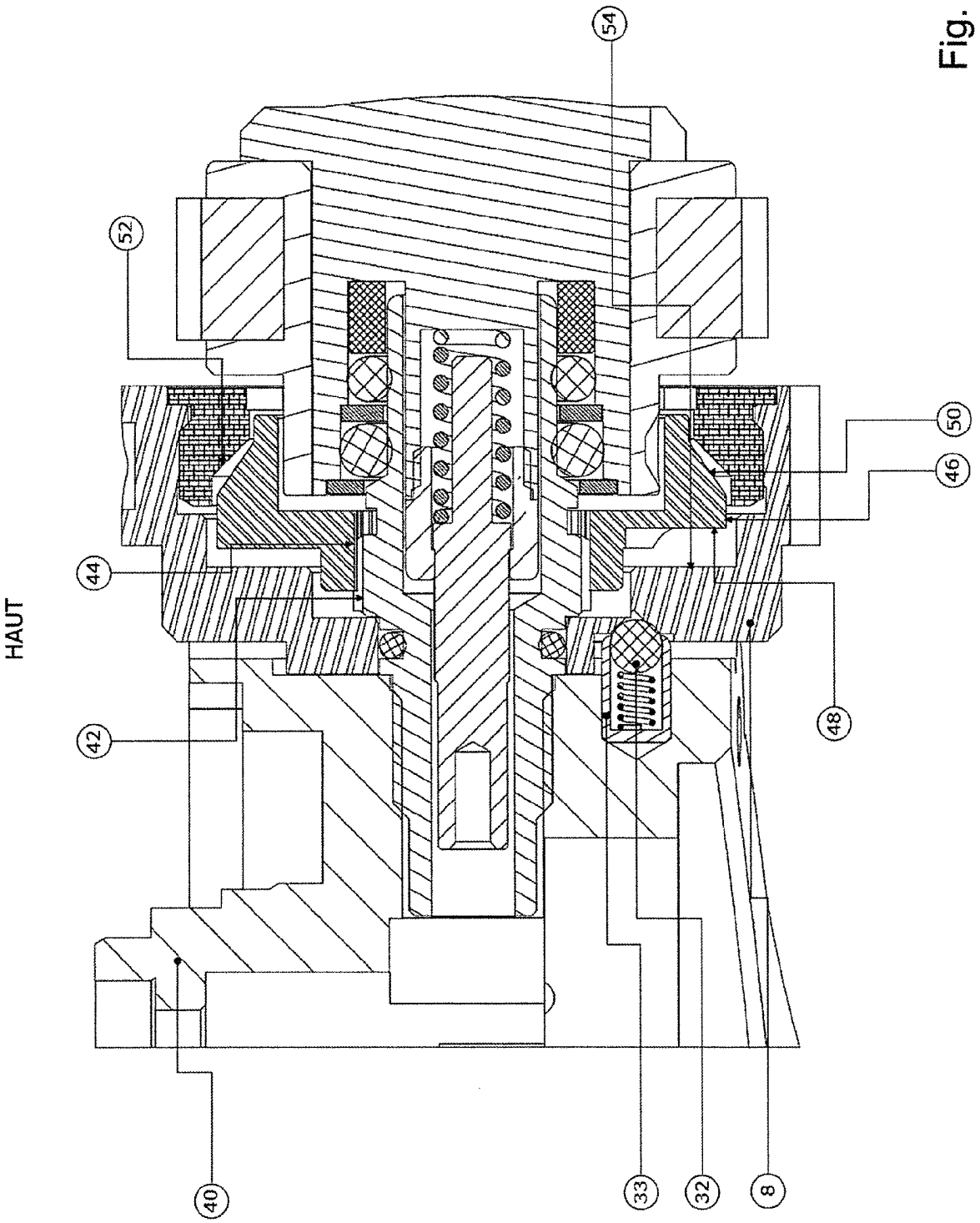


Fig. 6

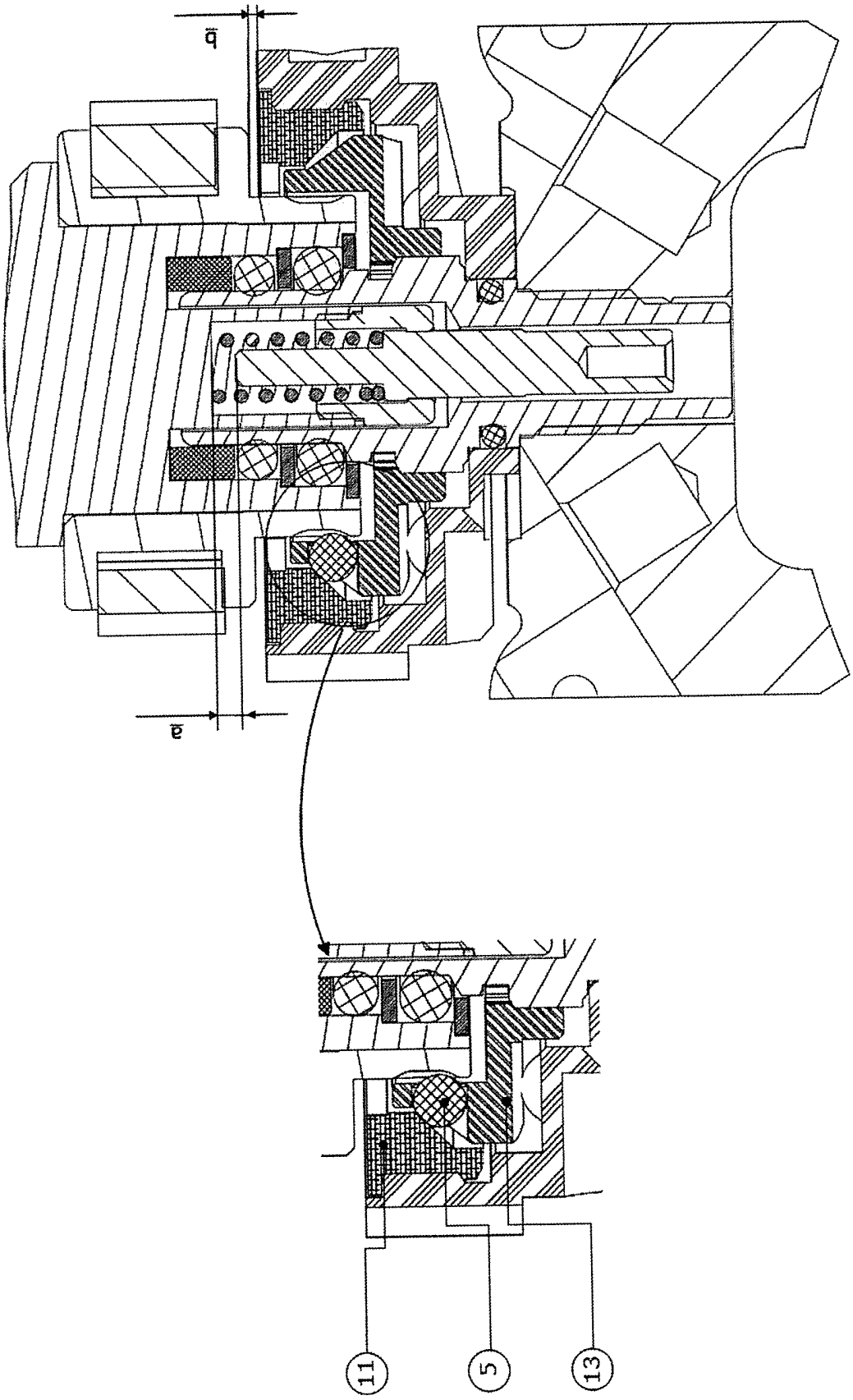


Fig. 7

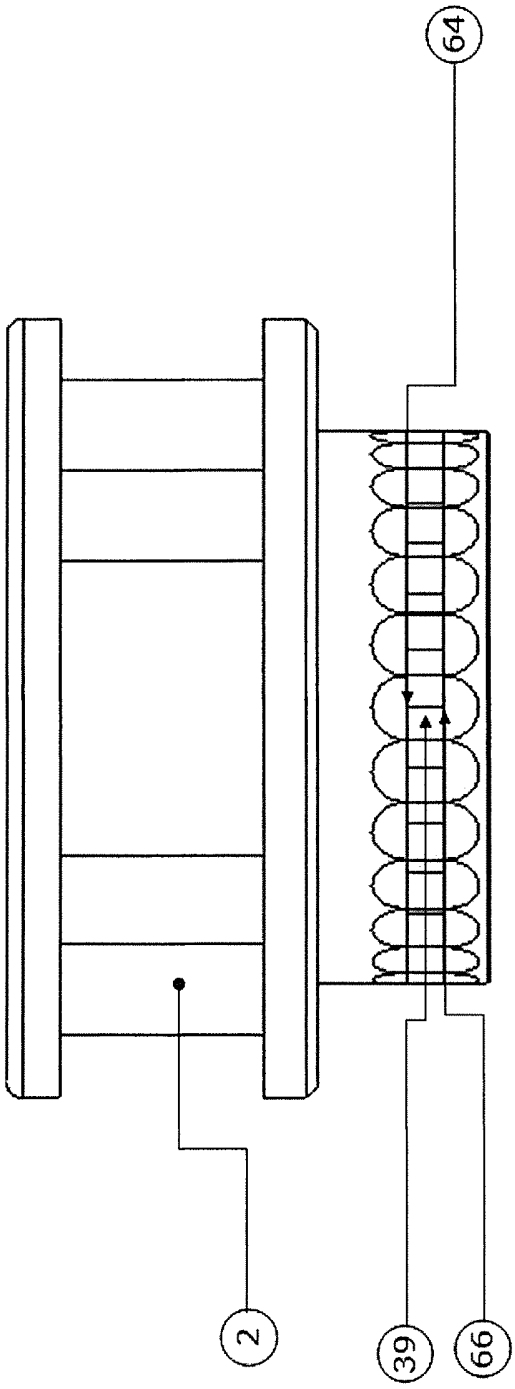


Fig. 8

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE	COTE DU DOSSIER DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE
	Cas 1132/GB/CH/ld
Demande nationale n°	Date du dépôt
2155/2010	22-12-2010
Pays du dépôt	Date de priorité revendiquée
Déposant (Nom)	
Guenat SA Montres Valgine	
Date de la requête d'une recherche de type international	Numéro donné par l'administration chargée de la recherche internationale à la requête d'une recherche de type internationa
23-02-2011	SN 55700

I. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE (en cas de plusieurs symboles de la classification, les indiquer tous)
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB
G04B3/04 G04B37/10

II. DOMAINES RECHERCHES	
Documentation minimale consultée	
Système de classification	Symboles de la classification
IPC.8	G04B
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents font partie des domaines consultés	

III. ☐ IT A ETE ESTIME QUE CERTAINES REVENDICATIONS NE POUVAIENT FAIRE L'OBJET D'UNE RECHERCHE	(Observations sur la feuille supplémentaire)
IV. ☐ ABSENCE D'UNITE DE L'INVENTION	(Observations sur la feuille supplémentaire)

Form PCT/ISA 201 A (11/2000)

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No
CH 21552010

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G04B3/04 G04B37/10
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
G04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 101 57 981 A1 (LUTZ HELMUT [DE]) 12 juin 2003 (2003-06-12) * alinéas [0019] - [0022] * * figures 1,2 *	1,2
X	US 2010/142333 A1 (HIRANUMA HARUKI [JP] ET AL) 10 juin 2010 (2010-06-10) * alinéas [0047], [0 48], [0 51] * * alinéas [0058] - [0069] * * alinéas [0088] - [0094] * * alinéa [0097] * * figures 1-10 *	1,2
X	US 2005/254353 A1 (COGOLI PHILIPPE [GB] ET AL) 17 novembre 2005 (2005-11-17) * alinéas [0011], [0012] * * figures 1,2 *	1,2

-/--

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche de type international a été effectivement achevée	Date d'expédition du rapport de recherche de type international
13 juillet 2011	[illegible]

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Pirozzi, Giuseppe

Formulaire PCT/ISA/201 (deuxième feuille) (janvier 2004)

page 1 de 2

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Demande de recherche No
CH 21552010

C. (suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2003/030230 A1 (WILD DANIEL [CH]) 13 février 2003 (2003-02-13) * alinéas [0017] - [0020] * * alinéas [0023] - [0026] * * figures 1,2 *	1-17

Formulaire PCT/ISA/201 (suite de la deuxième feuille) (Janvier 2004)

page 2 de 2

RAPPORT DE RECHERCHE DE TYPE INTERNATIONAL

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande de recherche n°
CH 21552010

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 10157981	A1 12-06-2003	AUCUN		
US 2010142333	A1 10-06-2010	CH	699938 A2	31-05-2010
		CN	101738922 A	16-06-2010
		JP	2010127682 A	10-06-2010
US 2005254353	A1 17-11-2005	CN	1690889 A	02-11-2005
		EP	1582945 A2	05-10-2005
		JP	2005292139 A	20-10-2005
US 2003030230	A1 13-02-2003	EP	1280023 A1	29-01-2003
		JP	4361718 B2	11-11-2009
		JP	2003065440 A	05-03-2003

Formulaire PCT/ISA/201 (annexe - familles de brevets) (janvier 2004)