CH 672868 B5

(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 672868 B5

(51) Int. Cl.[5]: G 04 B 21/12
G 04 B 37/08

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 B5

Pièces techniques conformes au fascicule annexé de la demande no 672 868 G

(21) Numéro de la demande: 1619/88

(22) Date de dépôt: 29.04.1988

(42) Demande publiée le: 15.01.1990

(44) Fascicule de la demande publiée le: 15.01.1990

(24) Brevet délivré le: 13.07.1990

(45) Fascicule du brevet publié le: 13.07.1990

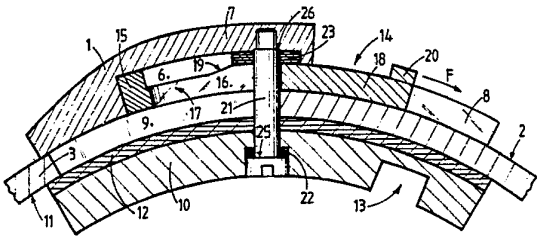
(73) Titulaire(s):
Patek Philippe S.A., Genève

(72) Inventeur(s):
Ferrier, Laurent, Genève
Raffini, Marcel, Nyon

(74) Mandataire:
Micheli & Cie, ingénieurs-conseils, Genève

(54) Verrou de commande d'une montre.

(57) Il comprend un verrou extérieur (7) coulissant sur la surface externe (2) de la boîte (3) de montre relié mécaniquement par une ouverture (9) pratiquée dans la boîte de montre à un verrou intérieur (10). Un joint (12) est disposé entre le verrou intérieur (10) et la paroi (11) de la boîte de montre (3). Des moyens de blocage (16) sont déplaçables par rapport au verrou extérieur (7) entre une position pour laquelle le joint (12) est comprimé et une position pour laquelle ce joint n'est pas comprimé.



CH 672 868 A3

(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 672 868 G A3

(51) Int. Cl.[5]: G 04 B 21/12
G 04 B 37/08

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

(12) FASCICULE DE LA DEMANDE A3

(21) Numéro de la demande: 1619/88

(22) Date de dépôt: 29.04.1988

(42) Demande publiée le: 15.01.1990

(44) Fascicule de la demande publié le: 15.01.1990

(71) Requérant(s):
Patek Philippe S.A., Genève

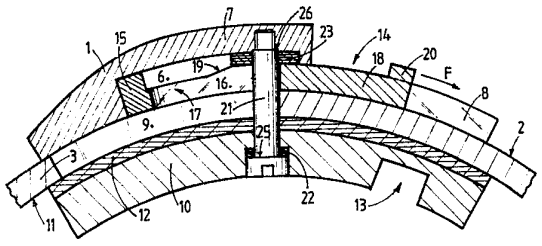
(72) Inventeur(s):
Ferrier, Laurent, Genève
Raffini, Marcel, Nyon

(74) Mandataire:
Micheli & Cie, ingénieurs-conseils, Genève

(56) Rapport de recherche au verso

(54) Verrou de commande d'une montre.

(57) Il comprend un verrou extérieur (7) coulissant sur la surface externe (2) de la boîte (3) de montre relié mécaniquement par une ouverture (9) pratiquée dans la boîte de montre à un verrou intérieur (10). Un joint (12) est disposé entre le verrou intérieur (10) et la paroi (11) de la boîte de montre (3). Des moyens de blocage (16) sont déplaçables par rapport au verrou extérieur (7) entre une position pour laquelle le joint (12) est comprimé et une position pour laquelle ce joint n'est pas comprimé.



672 868 G

Bundesamt für geistiges Eigentum
Office fédéral de la propriété intellectuelle
Ufficio federale della proprietà intellectuale

RAPPORT DE RECHERCHE

Demande de brevet N°.:

CH 1619/88
HO 15426

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée
A	CH-A- 320 661 (CHEVALIER) * Page 2, lignes 40-64 *	1,2
A	CH-B- 352 288 (FABRIQUES MOVADO) * Page 1, lignes 36-37 *	1

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)

G 04 B

Date d'achèvement de la recherche: 02-01-1989

Examinateur OEB:

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P0415)

REVENDICATIONS

1. Verrou de commande d'une fonction manuelle d'une montre compliquée comprenant un verrou extérieur coulissant sur la surface externe de la boîte de montre relié mécaniquement par une ouverture pratiquée dans la boîte de montre à un verrou intérieur commandant la fonction désirée, caractérisé par le fait qu'un joint est disposé entre le verrou intérieur et la paroi de la boîte de montre et par le fait que des moyens de blocage sont déplaçables par rapport au verrou extérieur entre une position pour laquelle le joint est comprimé et une position pour laquelle ce joint n'est pas comprimé; le verrou extérieur étant déplaçable par rapport à la boîte de montre dans cette dernière position alors qu'il ne l'est pas dans la première position desdits moyens de blocage.

2. Verrou selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la liaison entre les verrous intérieur et extérieur est constituée par une vis vissée à fond dans le verrou extérieur et prenant appui sur le verrou intérieur par l'intermédiaire d'un joint O-ring.

3. Verrou selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le verrou extérieur comporte un logement axial prolongé par des guides et par le fait qu'un organe de blocage coulisse entre ces guides et dans ce logement; cet organe de blocage comportant une ouverture allongée axiale donnant passage à la vis reliant les deux verrous et par le fait que cet organe de blocage comporte une partie épaisse située partiellement au moins entre les guides du verrou extérieur, reliée à une partie de plus faible épaisseur par au moins une rampe.

4. Verrou selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'extrémité de l'organe de blocage située dans le logement du verrou extérieur comporte une butée déplaçable entre une position pour laquelle elle est en contact avec le verrou extérieur et une position pour laquelle elle est en contact avec un patin en matière synthétique autolubrifiant, situé autour de la vis entre le verrou extérieur et l'organe de blocage.

DESCRIPTION

Dans les montres compliquées et notamment celles munies d'une répétition à commande manuelle de la sonnerie il est nécessaire de prévoir comme organe de commande manuelle, émergeant hors de la boîte de montre, un verrou coulissant entre deux positions pour permettre d'actionner de l'extérieur de la boîte le mécanisme de répétition.

Les systèmes de commande de ce type existants ne sont pas étanches ni résistants à l'eau car la course du verrou glissant est relativement longue ce qui nécessite une grande ouverture dans la boîte de montre.

La présente invention a pour objet un verrou pour la commande d'une fonction d'une montre compliquée tendant à remédier aux inconvénients précités et présentant les caractéristiques décrites et revendiquées ci-après prises séparément ou en combinaison.

Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution du verrou de commande selon l'invention.

La figure 1 est une coupe perpendiculaire à la paroi de la boîte de montre illustrant le verrou de commande.

La figure 2 est une vue de dessous du verrou extérieur.

La figure 3 est une vue de dessus du verrou intérieur.

La figure 4 est une coupe transversale du verrou intérieur.

La figure 5 est une vue de dessus d'un organe de blocage.

Le verrou de commande illustré au dessin est un verrou étanche ou au moins résistant à l'eau. Il comporte un verrou extérieur 1 coulissant sur la surface extérieure 2 de la paroi 3 de la boîte de montre. Ce verrou extérieur 1 comporte une partie pleine 4 sur la gauche et, une rainure centrale 5 formant un logement 6 sous la partie supérieure 7 de ce verrou extérieur. Cette partie supérieure 7 du verrou extérieur présentant une longueur inférieure à celle du verrou celui-ci se termine par deux guides 8 à son extrémité droite bordant la rainure centrale 5 qui est à cet endroit ouverte. La surface inférieure de ce verrou extérieur 1 épouse la forme de la surface extérieure 2 de la paroi 3 de la montre et les formes de ces surfaces sont telles qu'un glissement relatif du verrou sur la boîte puisse avoir lieu.

La longueur du verrou extérieur est au moins égale mais généralement supérieure, environ le double, de la longueur d'une ouverture 9 pratiquée dans la paroi 3 de la boîte de montre.

Ce verrou de commande comporte encore un verrou intérieur 10 appliqué contre la paroi interne 11 de la paroi 3 de la boîte de montre par l'intermédiaire d'un joint 12. Ce joint peut être en néoprène ou tout autre matière synthétique ou naturelle présentant les qualités requises, rigidité, souplesse et compressibilité voulues pour un joint.

Le verrou intérieur 10 comporte une encoche 13 destinée à coopérer avec un bras de crémaillère pour la commande de la sonnerie à répétition.

Le verrou de commande comporte encore un organe de blocage 14 coulissant dans la rainure 5 du verrou extérieur 1 et contre la paroi extérieure 2 de la boîte. Cet organe de blocage comporte une butée interne 15, une fente 16, une partie de faible épaisseur 17 située dans le logement 6 du verrou extérieur 1, reliée à une partie de plus forte épaisseur 18 par au moins une rampe, ici deux rampes 19. Cette partie de plus forte épaisseur 18 émerge hors du logement 6 et est guidée par les guides 8 du verrou extérieur 1 et se termine par un organe de manœuvre 20.

Une vis 21 relie à travers la paroi 3 et l'organe de blocage 14 le verrou intérieur 10 au verrou extérieur 1. Un joint O-ring 22 est comprimé entre la tête de cette vis 21 et le fond de la creusure du verrou intérieur 10 recevant la tête de cette vis, tandis qu'un patin 23 en un matériau synthétique autolubrifiant est intercalé entre l'organe de blocage 14 et le verrou extérieur.

Il est évident que le joint 12 est également traversé de façon étanche par cette vis 21 et que sa largeur est plus grande que la largeur de l'ouverture 9 de la paroi 3. La longueur du joint 12 est sensiblement égale à celle du verrou intérieur 10, soit supérieure au double de la longueur de l'ouverture 9 de la paroi 3 de la boîte de montre.

Le verrou intérieur 10 présente sur sa face en contact avec le joint 12 des rainures 24 augmentant l'étanchéité.

La distance entre l'épaulement 25 de la tête de vis 21 et l'épaulement 26 de l'extrémité de celle-ci entrant en contact en fin de serrage avec une face correspondante du verrou extérieur 1 est telle que lorsque cette vis est complètement serrée, les joints 12 et 22 soient suffisamment écrasés pour assurer l'étanchéité mais que l'assemblage ainsi réalisé permette toutefois le déplacement de l'organe de blocage 14 par rapport à la boîte de montre et au verrou extérieur 1.

Dans la position illustrée à la figure 1, le verrou de commande est en position de repos, l'étanchéité de la boîte de montre étant assurée. Le verrou extérieur 1 est bloqué par l'organe de blocage 14 et ne peut pas être déplacé.

Pour provoquer la commande manuelle de la fonction désirée par l'encoche 13 du verrou intérieur 10 l'usager déplace l'organe de blocage 14 dans le sens de la flèche F par rapport à la fois à la boîte 3 et au verrou extérieur 1 jusqu'à ce que la butée 15 entre en contact avec le patin 23. Dans

cette position de l'organe de blocage 14 sa partie 17 de faible épaisseur vient se loger au droit du patin autolubrifiant 23, les joints 12 et 22 sont décomprimés et le verrou extérieur 1 peut être déplacé par rapport à la boîte 3 dans le sens inverse à la flèche F, entraînant avec lui le verrou intérieur 10 provoquant ainsi l'actionnement du mécanisme correspondant. Ensuite le verrou extérieur 1 est remis dans sa position illustrée à la figure 1 puis l'organe de blocage 14 est déplacé en direction du verrou extérieur 1 tout en maintenant celui-ci en place. Les rampes 19 provoquent lors de ce mouvement l'écrasement des joints 12 et 22 assurant à nouveau l'étanchéité de la boîte de montre.

Ce verrou de commande peut être monté sur une face rectiligne de la boîte de montre ou sur une face à rayon de courbure constant de celle-ci.

Le nombre de pièces constituant le verrou n'est augmenté que de l'organe de blocage 14 et du joint 12 par rapport à un verrou non étanche, ces pièces sont de fabrication facile de sorte que ce nouveau verrou ne présente pas de difficultés de fabrication.

Le principe de l'étanchéité mis en œuvre est d'intercaler un joint entre le verrou intérieur 10 et la boîte 3 et de prévoir des moyens de blocage provoquant l'écrasement partiel de ce joint en position de verrouillage étanche.

Dans l'exemple décrit ces moyens de blocage sont constitués par l'organe de blocage coulissant 14; d'autres formes d'exécution peuvent être envisagées dans lesquelles cet organe de blocage 14 serait remplacé par un excentrique monté pivotant sur le verrou extérieur 1 ou autour de la vis 21 par exemple.

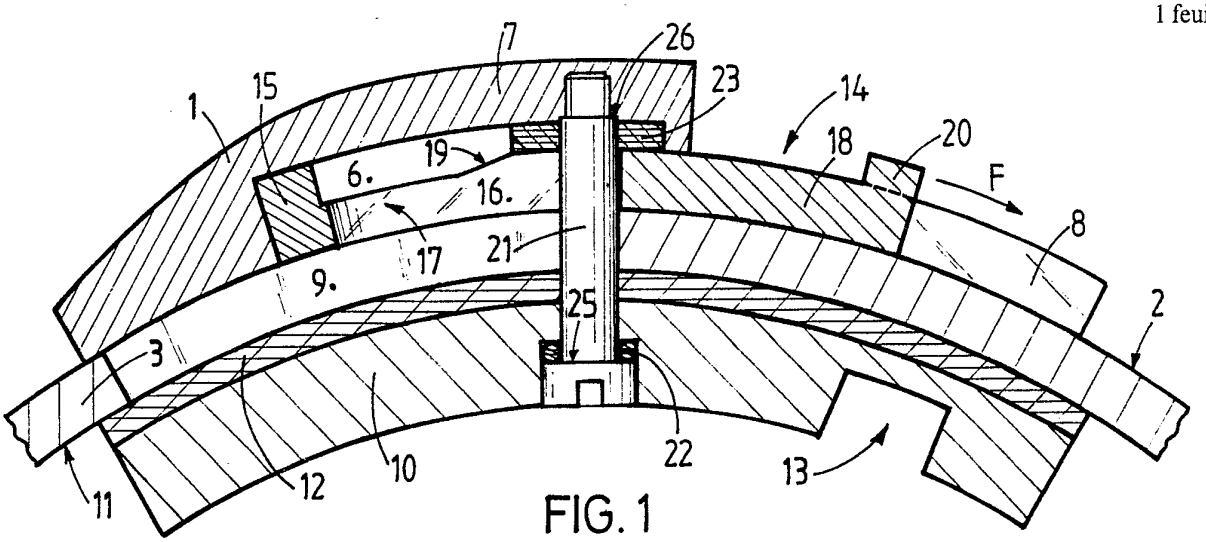


FIG. 1

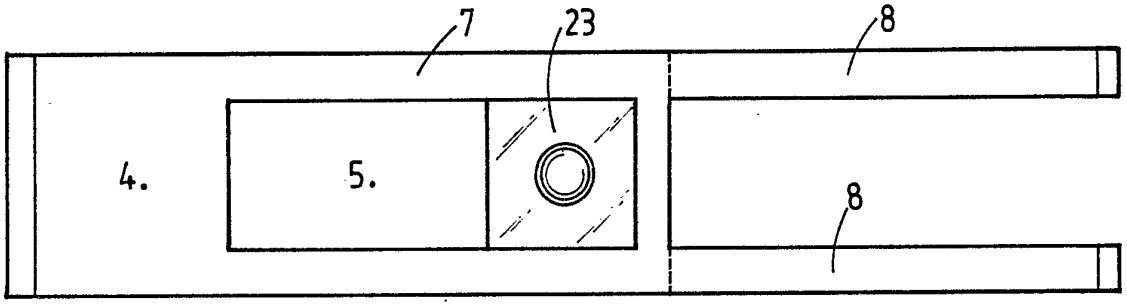


FIG. 2

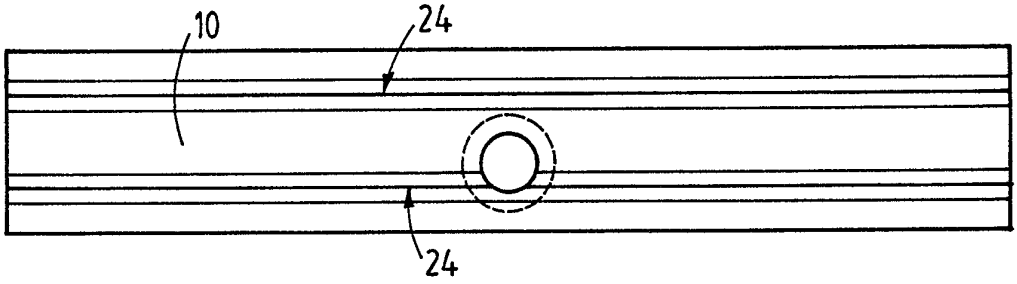


FIG. 3

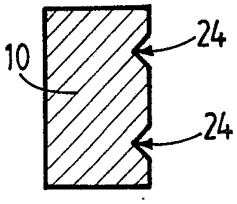


FIG. 4

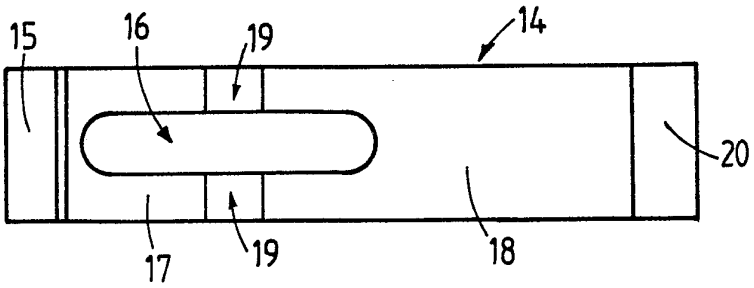


FIG. 5