(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 659 459 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
10.11.2010 Bulletin 2010/45

(51) Int Cl.:
G04B 3/02 *(2006.01)* ***G04B 37/08*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **04105981.7**

(22) Date de dépôt: **22.11.2004**

(54) **Dispositif de protection pour l'accès au mécanisme de remontage d'une montre de poche**

Schutzvorrichtung für den Zugang der Aufzugseinrichtung einer Taschenuhr

Protection device for the access to the winding mechanism of a pocket watch

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Date de publication de la demande:
24.05.2006 Bulletin 2006/21

(73) Titulaire: **Manufacture Favre & Perret S.A.**
2322 Le Crêt du Locle (CH)

(72) Inventeur: **Della Santa, Richard**
2300, La Chaux-de-Fonds (CH)

(74) Mandataire: **Couillard, Yann Luc Raymond**
ICB
Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Faubourg de l'Hôpital 3
2001 Neuchâtel (CH)

(56) Documents cités:
DE-C- 32 449 **FR-A- 2 113 765**
US-A- 156 356

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 659 459 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] La présente invention concerne une montre mécanique comportant une boîte à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement horloger comprenant des moyens d'accumulation d'énergie mécanique ainsi que des moyens de remontage. Ces derniers permettent de fournir de l'énergie mécanique aux moyens d'accumulation et comprennent une tige accessible depuis l'extérieur au travers d'une ouverture de la boîte.

[0002] En particulier, la présente invention concerne une montre du type montre de poche dont les moyens d'accumulation d'énergie mécanique sont mis en oeuvre sous la forme d'un ressort de barillet, la tige de remontage étant reliée au ressort de barillet directement ou via des rouages mécaniques.

ARRIÈRE-PLAN TECHNOLOGIQUE

[0003] On connaît des montres de ce type depuis plusieurs siècles maintenant. Dans les premiers temps, la tige de remontoir était généralement accessible au travers d'une ouverture pratiquée dans le cadran de la montre pour effectuer le remontage du mouvement. Avant la généralisation des glaces de montre, le cadran était typiquement protégé par un couvercle pour ne pas endommager les aiguilles ou obstruer leur marche lorsque la montre était disposée dans la poche de son utilisateur. De ce fait, l'intérieur de la boîte de la montre étant susceptible de communiquer avec l'environnement extérieur par l'ouverture destinée à effectuer le remontage, le mouvement était également protégé par ce même couvercle. Par la suite, l'utilisation de glaces de montre se généralisant, les mouvements horlogers ont été adaptés pour disposer l'ouverture dans une autre région de la boîte de montre que le cadran, à savoir à l'arrière de la boîte. Une telle ouverture exposant l'intérieur de la boîte de montre à l'environnement extérieur étant néfaste pour le mouvement horloger, la mise en place d'un couvercle pour protéger l'arrière de la boîte, notamment l'ouverture laissant le libre accès à la tige de remontoir, s'est généralisé. Le document DE 32 449 présente une alternative à l'utilisation d'un couvercle pour protéger l'arrière de la boîte. En effet, ce document prévoit une ouverture sur l'arrière de la boite permettant l'accès à une tige de remontage. Cette dernière est entourée par un cône de protection attaché à la base de la tige et s'évasant jusqu'à son emboîtement dans un évidement de l'arrière de la boîte. Le cône permet ainsi de limiter l'exposition du mouvement avec l'environnement extérieur.

[0004] De nouvelles structures de mouvements horlogers ont vu le jour plus tard, lesquels étaient remontés à l'aide d'une tige-couronne de remontoir intégrée à la montre. De tels mouvements permettent avantageusement de remonter le mouvement sans avoir à utiliser un outil spécifique dans ce but, à savoir une clé de remontage. En outre, ces mouvements permettent de fermer complètement la boîte de la montre et de protéger ainsi le mouvement horloger de l'environnement extérieur.

[0005] Toutefois, de nos jours, certains horlogers souhaitent maintenir la tradition ancienne des montres de poche du type qui se remontent avec une clé, ces montres étant généralement destinées au marché haut de gamme et réalisées en or. Dans ce cas, le fait d'avoir à disposer un couvercle sur l'arrière de la boîte de montre présente un certain nombre d'inconvénients. En effet, la construction de la boîte est non seulement plus complexe, du fait notamment de la charnière qui est nécessaire au maintien du couvercle, mais également plus coûteuse du fait de la quantité de matériau nécessaire à la réalisation du couvercle. D'autre part, certains horlogers souhaitent construire des répliques de montres anciennes, dont certaines présentent un accès à la tige de remontoir au niveau de la face arrière sans comporter de couvercle, ces répliques respectant avantageusement les standards de qualité actuels de fabrication. Dans ce cas, les mouvements horlogers présentent une exposition importante par rapport aux risques de pénétration de poussières à l'intérieur de la boîte de montre.

RÉSUMÉ DE L'INVENTION

[0006] Un but de la présente invention est de pallier les inconvénients susmentionnés de l'art antérieur en proposant une pièce d'horlogerie mécanique respectant les standards anciens de construction tout en assurant un maximum de protection du mouvement horloger par rapport à l'environnement extérieur.

[0007] Dans ce but, la présente invention concerne une montre du type indiqué plus haut ayant une tige prévue pour être entraînée au moyen d'une clé de remontage caractérisée par le fait qu'elle comporte un élément mobile apte à se déplacer entre deux positions extrêmes, des moyens élastiques étant agencés à l'intérieur de la boîte de manière à maintenir l'élément mobile dans une première position de repos. Dans cette position, l'élément mobile coopère avec la boîte pour obstruer au moins partiellement l'ouverture. La seconde des positions extrêmes de l'élément mobile est une position de remontage dans laquelle au moins l'extrémité distale de la tige est dégagée dans une mesure suffisante pour effectuer le remontage des moyens d'accumulation.

[0008] De plus, l'élément mobile est agencé pour être entraîné vers sa position de remontage par la pression exercée par la clé de remontage contre l'élément mobile.

[0009] De manière préférée, l'élément mobile est agencé de manière à se déplacer le long de la tige, des moyens de guidage étant prévus. Les moyens de guidage peuvent être solidaires de la boîte de montre et, en particulier, réalisés sous la forme d'une douille concentrique à l'ouverture et s'étendant depuis la boîte jusque dans la région du mouvement horloger.

[0010] D'autre part, l'élément mobile peut être réalisé sous la forme d'une bague enfilée autour de la tige et

présentant un trou central dont la section du côté de l'extérieur est inférieure à la section de l'ouverture de la boîte pour en assurer l'obstruction.

[0011] Grâce à la structure selon la présente invention, l'ouverture au travers de laquelle la tige de remontage est accessible depuis l'extérieur de la boîte de montre présente des dimensions réduites par rapport aux montres de l'art antérieur. En effet, la bague montée sur des moyens élastiques, préférablement un ressort hélicoïdal, agit comme un piston autour de la tige de remontage. Dans la position de repos ou détendue du ressort, la bague se trouve dans la région de l'ouverture et obture partiellement cette dernière. Lorsqu'une clé de remontage est introduite dans l'ouverture pour effectuer l'opération de remontage, l'extrémité de la clé exerce une pression sur la bague et tend à comprimer le ressort pour faire descendre la bague le long de la douille. A partir d'un certain stade de compression du ressort, la clé se trouve suffisamment en prise avec la tige de remontage pour pouvoir être entraînée en rotation et recharger le ressort de barillet de la montre.

[0012] De manière préférée, la bague présente une première portion de forme générale cylindrique, située du côté de l'extérieur et de section sensiblement circulaire avec un diamètre légèrement inférieur au diamètre de l'ouverture. La première portion est suivie d'une seconde portion de forme générale cylindrique et de section sensiblement circulaire avec un diamètre supérieur au diamètre de l'ouverture. En outre, il est prévu que la longueur de la première portion est inférieure ou égale, préférablement égale, à l'épaisseur de la boîte dans la région de l'ouverture. Du fait de cette structure, la partie distale de la bague, c'est-à-dire celle située du côté de l'extérieur, se trouve à fleur de la boîte lorsque le ressort est dans sa position détendue pour améliorer l'apparence esthétique de la montre.

[0013] Selon une variante préférée de réalisation, lorsque la montre comporte des moyens pour guider les déplacements de la bague, le guidage axial de la bague par rapport à la douille est effectué par le biais d'un joint annulaire, disposé à l'intérieur d'une gorge annulaire ménagée dans l'enveloppe de la seconde portion de la bague. Cette caractéristique permet non seulement d'améliorer la sensation de l'utilisateur de la montre lors de la mise en place de la clé de remontage, mais également de limiter les phénomènes d'usure susceptibles d'intervenir entre la bague et la douille.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0014] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée d'un mode de réalisation préféré qui suit, faite en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels:

- la figure 1 représente une vue en élévation schématique de la face arrière d'une pièce d'horlogerie mécanique selon la présente invention;
- la figure 2a représente de manière schématique une vue en coupe de la pièce d'horlogerie selon la ligne II-II de la figure 1, dans une première configuration, et
- la figure 2b représente une vue similaire à la vue de la figure 2a, dans une seconde configuration.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

[0015] La figure 1 représente de manière schématique un exemple d'un mode préféré de réalisation d'une pièce d'horlogerie 1 mécanique, ou montre de poche, selon la présente invention. La montre 1 est représentée par sa face arrière 2, autrement dit du côté de son fond 3, la face avant n'étant ni représentée ni décrite en détail dans la mesure où elle ne concerne pas directement le coeur de la présente invention.

[0016] La boîte de la montre 1 est pourvue d'un pendant 4, de type conventionnel dans le domaine des montres de poches, duquel est solidaire un anneau 5.

[0017] Une région de la face arrière de la montre 1 présente une ouverture 6 dans laquelle une extrémité d'une tige de remontage 7, de section carrée, est apparente et accessible depuis l'extérieur de la boîte. Tel que cela ressort des figures 2a et 2b, l'extrémité distale de la tige 7 se situe au niveau de l'ouverture 6.

[0018] On constate sur la figure 1 qu'un élément 8, dont la face externe 9 présente la forme d'un disque comprenant un trou 10 centré et sensiblement circulaire, est agencé entre le bord de l'ouverture 6 et la tige 7. Il est également apparent de cette figure que la présence de cet élément 8 permet de diminuer les dimensions du passage existant entre l'extérieur et l'intérieur de la boîte de la montre 1. Le trou 10 présente un diamètre légèrement supérieur à la longueur d'une diagonale de la tige 7 de sorte que celle-ci est libre de tourner par rapport à l'élément 8.

[0019] Une montre du type de celle qui est représentée s'adresse généralement au marché du haut de gamme. Ainsi, les éléments constitutifs de la boîte, à savoir le fond 3 et la carrure, de même que l'élément mobile 8 qui présente une partie apparente depuis l'extérieur de la boîte, sont typiquement métalliques, préférablement en or.

[0020] L'élément 8 fait partie intégrante d'un dispositif de protection du mécanisme de remontage pour montre de poche selon ce mode de réalisation préféré de la présente invention. Les autres constituants de ce dispositif de protection vont à présent être décrits plus en détail, en relation avec la description détaillée des figures 2a et 2b.

[0021] La figure 2a représente une vue partielle en coupe simplifiée selon la ligne II-II de la figure 1, de la montre 1 lorsque l'élément mobile 8 est dans une première position extrême, de repos, dans laquelle il assure la protection de l'intérieur de la boîte de la montre.

[0022] La figure 2b représente une vue similaire à celle de la figure 2a, dans laquelle l'élément mobile 8 est dans

une seconde position extrême, de remontage, libérant l'accès à l'extrémité de la tige 7 de remontoir.

[0023] De manière conventionnelle, la montre 1 comporte une boîte, formée notamment du fond 3, d'une carrure 20 et d'une lunette 21, et fermée par une glace 22. La boîte de la montre contient un mouvement horloger, également de type conventionnel, représenté sur les figures 2a et 2b de manière schématique et, délimité d'une part, par une platine 23 et d'autre part, par des ponts de rouage 24.

[0024] Le mouvement horloger est surmonté d'un cadran 25 au-dessus duquel évolue des aiguilles d'indication de l'heure (non représentées).

[0025] Une douille 26, de forme générale cylindrique et solidaire du fond 20 de la boîte, est ménagée de manière concentrique à l'ouverture 6 et à la tige 7 de remontoir et s'étend jusque dans la région des ponts de rouage 24. Le diamètre interne de la douille est légèrement supérieur au diamètre de l'ouverture 6, le fond 3 de la boîte formant ainsi un épaulement 27 au niveau de l'ouverture 6.

[0026] L'élément mobile 8 présente la forme d'une bague présentant une première portion 28 cylindrique située du côté de l'extérieur de la montre 1 et, de longueur sensiblement égale à l'épaisseur du fond 3 de la boîte. Le diamètre de la première portion 28 est légèrement inférieur au diamètre de l'ouverture 6 de manière que, dans la première position de la bague 8, ou position de repos, la première portion 28 s'imbrique à l'intérieur de l'ouverture 6.

[0027] En direction de l'intérieur de la boîte, la première portion 28 est suivie d'une seconde portion cylindrique 29, de diamètre supérieur à celui de la première portion et à celui de l'ouverture 6.

[0028] A l'intérieur de la bague, le trou 10 se termine par un décrochement 30 avant d'être prolongé par un second trou 31 de diamètre supérieur à celui du trou 10.

[0029] D'autre part, une gorge annulaire 32 est ménagée dans la paroi latérale de la seconde portion 29 pour servir de logement à un joint annulaire 33 de type O-ring.

[0030] Un ressort hélicoïdal 34 est enfilé autour de la tige 7 de remontoir et s'étend entre les ponts de rouages 24 et la bague 8. Le ressort 34 présente un diamètre externe sensiblement supérieur au diamètre du second trou 31. De ce fait, une première extrémité 35 du ressort 34 est disposée en appui contre les ponts de rouage 24 tandis que la seconde extrémité 36 du ressort est disposée en appui contre le décrochement 30, à l'intérieur de la bague 8.

[0031] D'après la description qui précède, on comprend que la bague 8 agit à la façon d'un piston à l'intérieur de la douille 26 qui remplit la fonction du cylindre correspondant.

[0032] En effet, tel que cela est rendu visible sur la figure 2b, lorsqu'une pression est exercée sur la face extérieure 9 de la bague 8, la pression est transmise au ressort qui se comprime pour permettre une translation de la bague le long de la tige 7 en direction du mouvement horloger.

[0033] On peut noter que la présence du joint annulaire 33 au niveau de la seconde portion 29 permet d'éviter que des frottements interviennent entre des parties métalliques de la montre, c'est-à-dire entre la bague et la douille, lors du mouvement de translation de la bague. Par ailleurs, le glissement du joint annulaire à l'intérieur de la douille fournie une sensation plus douce à l'utilisateur qui exerce la pression sur la bague 8.

[0034] La bague 8 est ainsi capable de se déplacer jusque dans une seconde position extrême, ou position de remontage, située dans la région des ponts de rouage 24 et, correspondant à la compression maximale du ressort 34. On peut prévoir, de manière alternative, que la seconde position extrême de la bague 8 est définie par un épaulement ménagé à l'intérieur de la douille 26 ou encore qu'elle correspond à une position en butée de la bague directement contre les ponts de rouage 24.

[0035] Lorsque la pression exercée sur la face extérieure 9 de la bague est relâchée, le ressort 34 se détend et repousse la bague 8 en direction de l'extérieur de la boîte jusqu'à sa première position de repos. Dans cette position, la seconde portion 29 de la bague est disposée en butée contre l'épaulement 27 de la boîte, la face extérieur 9 de la bague étant à fleur de la face arrière 2 de la boîte de montre.

[0036] Dans une opération de remontage du mouvement de la montre 1, en particulier du ressort de barillet (non représenté), la tige 7 de remontoir est entraînée en rotation avec une clé de remontage (non représentée). De ce fait l'extrémité distale de la tige, c'est-à-dire l'extrémité la plus éloignée du mouvement, est utilisée comme une prise mâle avec laquelle la clé de remontage, portant un trou constituant une prise femelle complémentaire, est destinée à coopérer.

[0037] Partant de la position de repos de la bague 8, représentée sur la figure 2a, l'extrémité de la tige 7 n'est pas accessible. La clé de remontage doit alors être disposée en appui contre la face extérieure 9 de la bague dans le but d'exercer sur cette dernière une pression et la déplacer en direction du mouvement horloger. Dans un même temps, l'extrémité de la tige 7 est insérée à l'intérieur du trou de la clé, de manière conventionnelle, au moins jusqu'à ce que la prise soit suffisante pour entraîner la tige en rotation avec la clé.

[0038] Grâce au dispositif de protection qui vient d'être décrit, il apparaît que l'intérieur de la boîte de la montre 1, plus particulièrement son mouvement horloger, est mieux protégé que l'intérieur des montres de l'art antérieur.

[0039] En effet, dans la configuration la plus fréquente de la montre, à savoir lorsqu'elle n'est pas remontée, la bague 8 est disposée dans sa première position, c'est-à-dire au niveau de l'ouverture 6 de la boîte. Dans ce cas, l'ouverture 6, dont le diamètre est nécessaire pour permettre l'insertion de la clé de remontage, est partiellement obstruée par la bague 8. Grâce à cela, le risque que des poussières ou saletés diverses pénètrent à l'in-

térieur de la boîte au risque d'endommager le mouvement est limité. Par ailleurs, du fait de son fonctionnement similaire au fonctionnement d'un piston, la bague peut facilement être repoussée vers l'intérieur de la boîte de la montre à l'aide de la clé pour procéder au remontage.

[0040] On constate en outre, en particulier sur la figure 2b, que le joint annulaire 33 permet également de bloquer l'accès vers l'intérieur de la boîte via la région située entre la bague 8 et la douille 26.

[0041] Selon une variante de réalisation particulière, on peut procéder à une opération de satinage circulaire sur la face extérieure 9 de la bague 8, une telle opération étant effectuée dans le même sens de rotation que le sens de rotation de la clé lors de l'opération de remontage. Ainsi, en cas de marquage de la face extérieure 9 par l'extrémité de la clé de remontage du fait des frottements susceptibles d'intervenir lors du remontage, les rayures correspondantes peuvent être au moins partiellement confondues avec les traces du satinage pour préserver l'apparence de la montre 1.

[0042] Sur la base de la description qui précède, on peut prévoir une alternative de réalisation en ce qui concerne plus particulièrement le trou 10 de la bague 8.

[0043] On peut en effet prévoir que le trou 10 est carré avec des dimensions très légèrement supérieures aux dimensions de la tige 7 de remontoir, ce qui permet de limiter davantage les risques de pénétration de poussières à l'intérieur de la boîte. Dans ce cas, la bague fonctionne également à la manière d'un piston, en étant apte à être repoussée en direction du mouvement horloger pour libérer au moins l'extrémité de la tige 7 avant de procéder au remontage de la montre. La différence essentielle du point de vue de l'opération de remontage intervient lorsque la tige est entraînée en rotation avec une clé de remontage. Du fait des dimensions respectives du trou carré selon la présente alternative de réalisation et de la tige, toute rotation de la tige provoque également un mouvement de rotation de la bague 8. Ceci a pour conséquence que l'utilisateur doit exercer un couple de rotation sur la clé légèrement supérieur à celui nécessaire dans le premier mode de réalisation décrit plus haut.

[0044] Par conséquent, lors de la mise en oeuvre de la présente alternative, il est préférable de choisir un matériau, pour le joint annulaire 33, tel que les frottements intervenant lors du glissement du joint contre l'intérieur de la douille sont minimaux. On choisira préférablement des matériaux conventionnels à base de caoutchouc ou de silicone.

[0045] La description qui précède correspond à des modes de réalisation préférés de l'invention et ne saurait en aucun cas être considérée comme limitative, en ce qui concerne plus particulièrement la structure décrite pour la bague 8 et pour la douille 26.

[0046] Il est possible de prévoir que la douille 26 présente un diamètre similaire au diamètre des l'ouverture 6, des moyens additionnels étant alors nécessaires pour retenir la bague 8 dans sa position de repos, en remplacement de l'épaulement 27.

[0047] On peut notamment imaginer une variante dans laquelle la bague est guidée directement par la tige 7 de remontoir, la douille n'étant pas ménagée dans la boîte, ce qui bien entendu donne lieu à une protection sensiblement moins efficace mais qui peut malgré tout se révéler suffisante selon les cas. En particulier, la perte d'efficacité est moins sensible dans ce cas lorsque le trou de la bague mobile présente une section carrée aux dimensions ajustées sur les dimensions de la tige de remontoir. De même, lorsque la douille est prévue, elle peut être réalisée de différentes manières alternatives. Celle-ci peut, par exemple, être rendue solidaire des ponts de rouage au lieu de la boîte, ou encore être mise en oeuvre sous la forme de simples tiges de guidage disposées de part et d'autre de la tige de remontoir. Dans ce dernier cas de figure, la bague est ainsi munie de trous adaptés aux tiges de guidage et disposés de part et d'autre du trou central en étant parallèle à ce dernier. L'homme du métier ne rencontrera pas de difficulté particulière pour procéder à d'autres adaptations mineures de la montre sans sortir du cadre de la présente invention comme définie par les revendications.

Revendications

1. Montre (1) mécanique comportant une boîte (3, 21) à l'intérieur de laquelle est logé un mouvement horloger comprenant des moyens d'accumulation d'énergie mécanique ainsi que des moyens de remontage permettant de fournir de l'énergie mécanique aux dits moyens d'accumulation, lesdits moyens de remontage comprenant une tige (7) accessible depuis l'extérieur au travers d'une ouverture (6) de ladite boîte, la tige (7) étant prévue pour être entraînée au moyen d'une clé de remontage, **caractérisée en ce qu'**elle comporte un élément mobile (8) apte à se déplacer entre deux positions extrêmes, des moyens élastiques (34) étant agencés à l'intérieur de ladite boîte de manière à maintenir ledit élément mobile dans une première position de repos dans laquelle celui-ci coopère avec ladite boîte pour obstruer au moins partiellement ladite ouverture (6), la seconde desdites positions extrêmes étant une position de remontage dans laquelle au moins l'extrémité distale de ladite tige (7) est dégagée dans une mesure suffisante pour effectuer le remontage desdits moyens d'accumulation et **en ce que** l'élément mobile (8) est agencé pour être entraîné vers sa position de remontage par la pression exercée par la clé de remontage contre l'élément mobile (8).

2. Montre selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit élément mobile (8) est apte à se déplacer en translation le long de ladite tige (7).

3. Montre selon la revendication 2, **caractérisée en ce**

qu'elle comporte en outre des moyens de guidage (26) dudit élément mobile (8).

4. Montre selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** lesdits moyens de guidage sont solidaire de ladite boîte.

5. Montre selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de guidage comprennent une douille (26) concentrique à ladite ouverture (6) et s'étendant depuis ladite boîte sensiblement jusque dans la région dudit mouvement horloger.

6. Montre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit élément mobile est une bague (8) enfilée autour de ladite tige (7), ladite bague présentant un trou central (10) dont la section du côté de l'extérieur est inférieure à la section de ladite ouverture (6).

7. Montre selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** ladite ouverture (6) est de forme sensiblement circulaire, ladite bague (8) présentant une première portion (28) de forme générale cylindrique, située du côté de l'extérieur et de section sensiblement circulaire avec un diamètre légèrement inférieur au diamètre de ladite ouverture (6), suivie d'une seconde portion (29) de forme générale cylindrique et de section sensiblement circulaire avec un diamètre supérieur au diamètre de ladite ouverture (6), la longueur de ladite première portion (28) étant inférieure ou égale à l'épaisseur de ladite boîte dans la région de ladite ouverture.

8. Montre selon la revendication 7, dans laquelle lesdits moyens de guidage comprennent une douille (26) concentrique à ladite ouverture (6) et s'étendant depuis ladite boîte sensiblement jusque dans la région dudit mouvement horloger, ladite douille (26) présentant une section sensiblement circulaire, **caractérisée en ce qu'**une gorge (32) annulaire est ménagée dans l'enveloppe de ladite seconde portion (29), un joint annulaire (33) étant disposé partiellement à l'intérieur de ladite gorge, le diamètre de ladite seconde portion étant sensiblement inférieur au diamètre interne de ladite douille (26) de manière que ledit joint (33) est comprimé entre ladite seconde portion (29) de ladite bague (8) et ladite douille (26).

9. Montre selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisée en ce que** ledit trou (10) central de ladite bague (8) est sensiblement circulaire.

10. Montre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** lesdits moyens élastiques comprennent un ressort hélicoïdal (34) interposé entre ledit mouvement horloger et ledit élément mobile (8).

11. Montre selon les revendications 6 et 10, **caractérisée en ce que** ledit ressort hélicoïdal (34) présente un diamètre externe légèrement inférieur au diamètre du trou (31) de ladite bague (8) du côté du mouvement horloger, ledit trou comprenant un épaulement interne (30) ménagé à distance de l'extrémité de ladite bague (8) située du côté du mouvement horloger et contre lequel une extrémité (36) dudit ressort (34) est disposée en butée.

Claims

1. Mechanical watch (1) comprising a case (3, 21) inside which there is housed a watch movement including means for accumulating mechanical energy and winding means for providing mechanical energy to said accumulation means, said winding means comprising a stem (7) that is accessible from the exterior through an aperture (6) of said case, the stem (7) being arranged to be driven in rotation with a winding key, **characterized in that** it comprises a moving element (8) able to move between two end positions, elastic means (34) being arranged inside said case so as to hold said moving element in a first rest position in which it cooperates with said case to block at least partially said aperture (6), the second of said end positions being a winding position in which at least the distal end of said stem (7) is released sufficiently for said accumulation means to be wound, and **in that** the moving element (8) is arranged to be moved towards its winding position due to the pressure exerted by the winding key on the moving element (8).

2. Watch according to claim 1, **characterized in that** said moving element (8) is able to move in translation along said stem (7).

3. Watch according to claim 2, **characterized in that** it further includes means for guiding (26) said moving element (8).

4. Watch according to claim 3, **characterized in that** said guide means are secured to said case.

5. Watch according to claim 4, **characterized in that** said guide means include a bush (26) concentric to said aperture (6) and extending from said case substantially into the area of said watch movement.

6. Watch according to any of the preceding claims, **characterized in that** said moving element is a ring (8) threaded around said stem (7), said ring having a central hole (10) whose section on the external side is smaller than the section of said aperture (6).

7. Watch according to claim 6, **characterized in that**

said aperture (6) is of substantially circular shape, said ring (8) having a first portion (28) of generally cylindrical shape, located on the external side and of substantially circular section with a slightly smaller diameter than the diameter of said aperture (6), followed by a second portion (29) of generally cylindrical shape and of substantially circular section with a larger diameter than the diameter of said aperture (6), the length of said first portion (28) being smaller than or equal to the thickness of said case in the area of said aperture.

8. Watch according to claim 7, wherein said guide means include a bush (26) concentric to said aperture (6) and extending from said case substantially into the area of said watch movement, said bush (26) having a substantially circular section, **characterized in that** an annular groove (32) is arranged in the casing of said second portion (29), an annular sealing gasket (33) being arranged partially inside said groove, the diameter of said second portion being substantially smaller than the inner diameter of said bush (26) such that said sealing gasket (33) is compressed between said second portion (29) of said ring (8) and said bush (26).

9. Watch according to any of claims 6 to 8, **characterized in that** said central hole (10) of said ring (8) is substantially circular.

10. Watch according to any of the preceding claims, **characterized in that** said elastic means include a helical spring (34) inserted between said watch movement and said moving element (8).

11. Watch according to claims 6 and 10, **characterized in that** the external diameter of said helical spring (34) is slightly smaller than the diameter of the hole (31) of said ring (8) on the side of the watch movement, said hole including an inner shoulder (30) arranged at a distance from the end of said ring (8) located on the watch movement side and against which one end (36) of said spring (34) is arranged to abut.

Patentansprüche

1. Mechanische Uhr (1) mit einem Gehäuse (3, 21), in dessen Innenraum ein Uhrwerk untergebracht ist, das Mittel zum Akkumulieren mechanischer Energie sowie Aufzugmittel, die ermöglichen, an die Akkumulationsmittel mechanische Energie zu liefern, enthält, wobei die Aufzugmittel einen von außen durch eine Öffnung (6) des Gehäuses zugänglichen Stift (7) enthalten, wobei der Stift (7) vorgesehen ist, um mittels eines Aufzugschlüssels angetrieben zu werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein bewegliches Element (8) umfasst, das sich zwischen zwei Extrempositionen verlagern kann, wobei elastische Mittel (34) in dem Gehäuse in der Weise angeordnet sind, dass das bewegliche Element in einer ersten Ruhestellung gehalten wird, in der es mit dem Gehäuse zusammenwirkt, um die Öffnung (6) wenigstens teilweise zu verschließen, wobei die zweite Extremposition eine Aufzugposition ist, in der wenigstens das distale Ende des Stifts (7) in einem Ausmaß ausgerückt ist, das ausreicht, um das Aufziehen der Akkumulationsmittel zu bewirken, und dass das bewegliche Element (8) dazu ausgelegt ist, in seine Aufzugposition durch den durch den Aufzugschlüssel auf das bewegliche Element (8) ausgeübten Druck angetrieben zu werden.

2. Uhr nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das bewegliche Element (8) translatorisch entlang des Stifts (7) verlagern kann.

3. Uhr nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie außerdem Mittel (26) zum Führen des beweglichen Elements (8) umfasst.

4. Uhr nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel mit dem Gehäuse fest verbunden sind.

5. Uhr nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel eine zu der Öffnung (6) konzentrische Hülse (26) aufweisen, die sich von dem Gehäuse im Wesentlichen bis in den Bereich des Uhrwerks erstreckt.

6. Uhr nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Element ein Gewindering (8) um den Stift (7) ist, wobei der Ring ein mittiges Loch (10) aufweist, dessen Querschnitt auf der Außenseite kleiner ist als der Querschnitt der Öffnung (6).

7. Uhr nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (6) im Wesentlichen kreisförmig ist, wobei der Ring (8) einen ersten Abschnitt (28) mit einer allgemeinen zylindrischen Form aufweist, der sich auf der Außenseite befindet und einen im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt mit einem Durchmesser, der etwas kleiner als der Durchmesser der Öffnung (6) ist, besitzt, gefolgt von einem zweiten Abschnitt (29) mit allgemeiner zylindrischer Form und einem Querschnitt, der im Wesentlichen kreisförmig ist, und mit einem Durchmesser, der größer ist als der Durchmesser der Öffnung (6), wobei die Länge des ersten Abschnitts (28) kleiner oder gleich der Dicke des Gehäuses im Bereich der Öffnung ist.

8. Uhr nach Anspruch 7, wobei die Führungsmittel eine

zu der Öffnung (6) konzentrische Hülse (26) aufweisen, die sich von dem Gehäuse im Wesentlichen bis in den Bereich des Uhrwerks erstreckt, wobei die Hülse (26) einen im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Umhüllung des zweiten Abschnitts (29) eine ringförmige Nut (32) ausgespart ist, wobei eine ringförmige Dichtung (33) teilweise in der Nut angeordnet ist, wobei der Durchmesser des zweiten Abschnitts im Wesentlichen kleiner als der Innendurchmesser der Hülse (26) ist, derart, dass die Dichtung (33) zwischen dem zweiten Abschnitt (29) des Rings (8) und der Hülse (26) komprimiert wird.

9. Uhr nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mittige Loch (10) des Rings (8) im Wesentlichen kreisförmig ist.

10. Uhr nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Mittel eine Schraubenfeder (34) umfassen, die zwischen das Uhrwerk und das bewegliche Element (8) eingefügt ist.

11. Uhr nach den Ansprüchen 6 und 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubenfeder (34) einen Außendurchmesser aufweist, der etwas kleiner ist als der Durchmesser des Lochs (31) des Rings (8) auf Seiten des Uhrwerks, wobei das Loch eine Innenschulter (30) aufweist, die in einem Abstand vom Ende des Rings (8), das sich auf Seiten des Uhrwerks befindet, ausgebildet ist und an der ein Ende (36) der Feder (34) anliegend angeordnet ist.

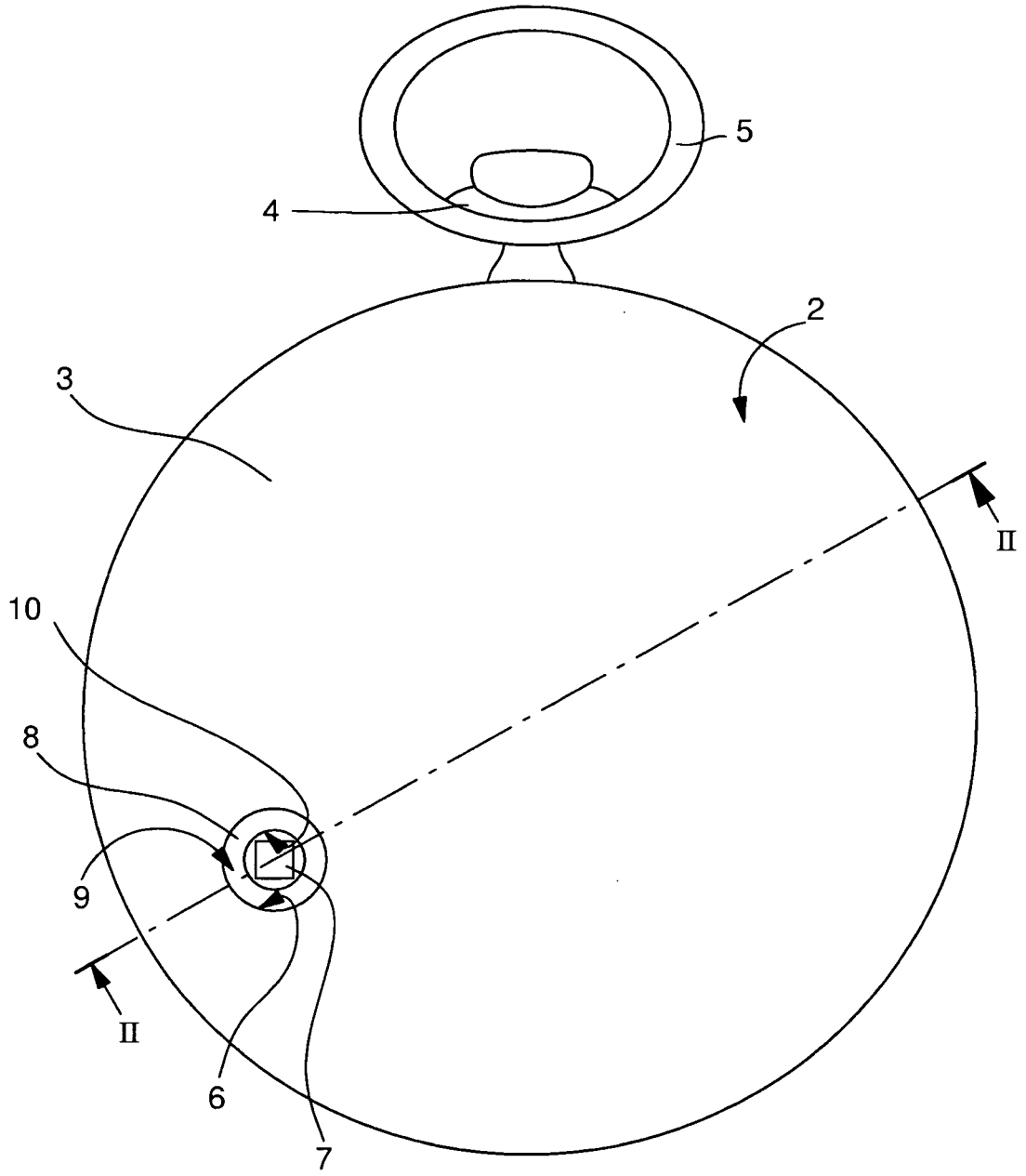


Fig. 1

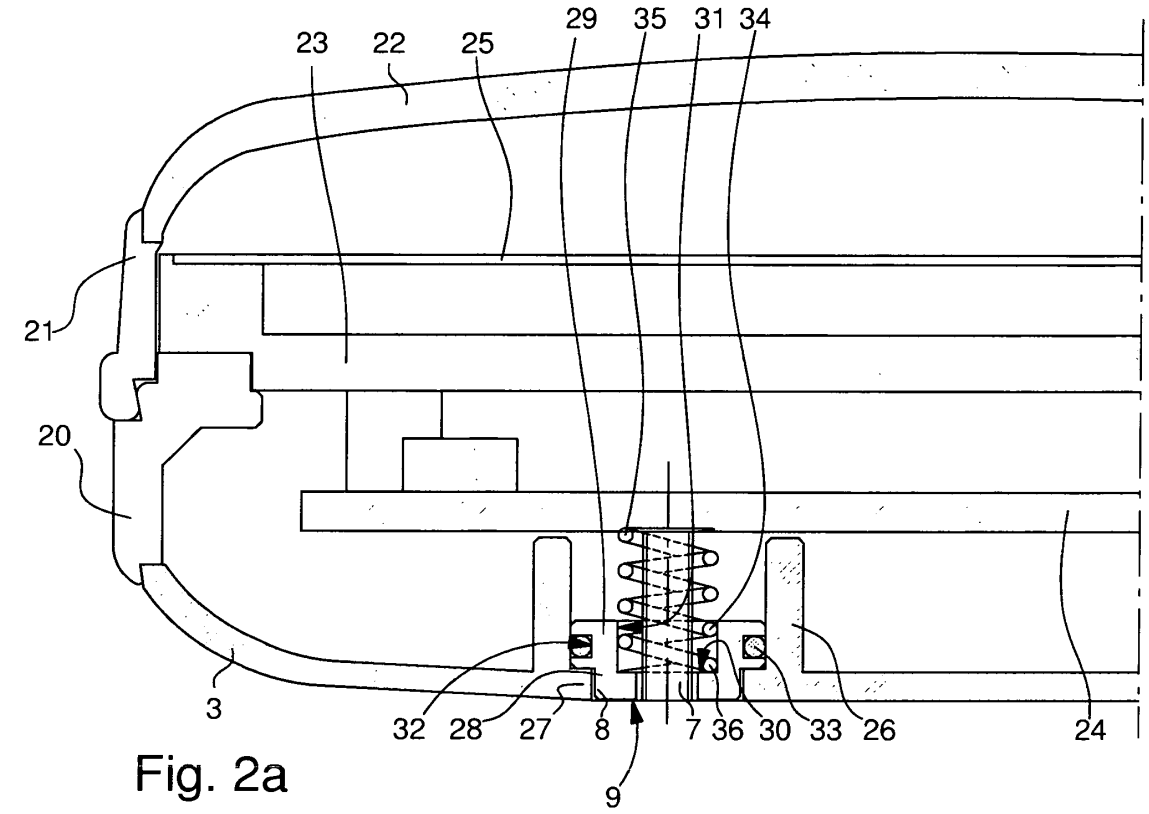

23
22
25
29
35
31
34
21
20
3
32
28
27
8
9
7
36
30
33
26
24

Fig. 2a

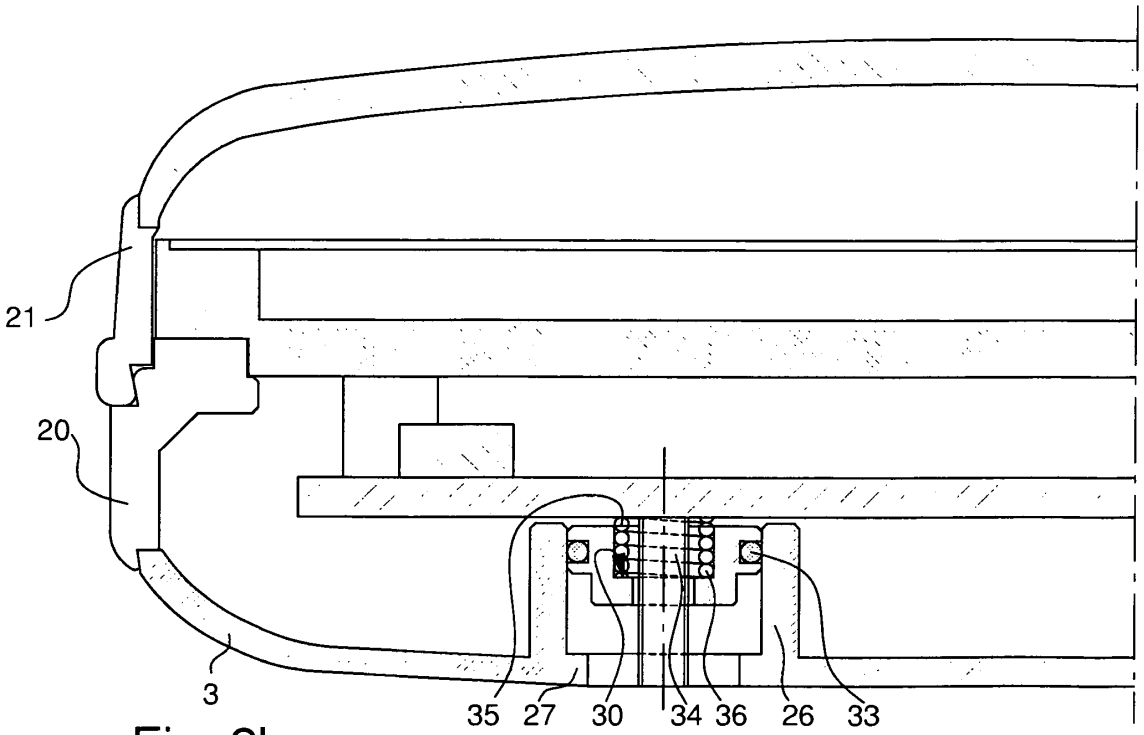

21
20
3
35
27
30
34
36
26
33

Fig. 2b

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

- DE 32449 **[0003]**