



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 869 412 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.10.1998 Bulletin 1998/41

(51) Int. Cl.⁶: **G04B 37/10**

(21) Numéro de dépôt: **98104684.0**

(22) Date de dépôt: **16.03.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Feuvrier, Gabriel**
25 500 Morteau (FR)

(74) Mandataire:
Coutts, William Robert
**c/o Infosuisse, Information Horlogère &
Industrielle,**
18, rue du Grenier
2302 La Chaux-de-Fonds (CH)

(30) Priorité: **04.04.1997 CH 782/97**

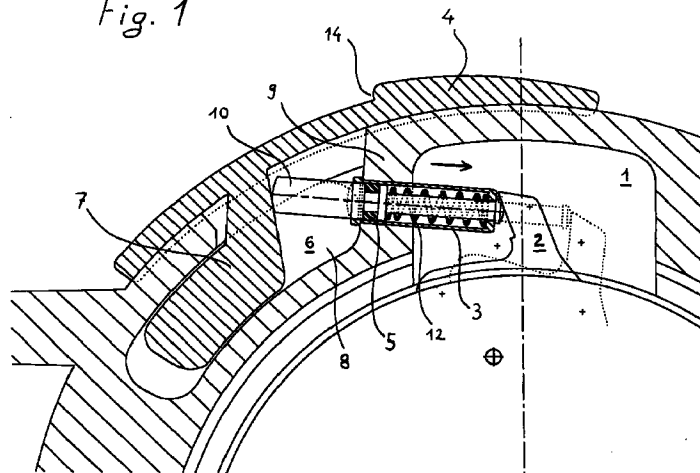
(71) Demandeur: **Kelek S.A.**
2300 La Chaux-de-Fonds (CH)

(54) **Montre à glissoir étanche**

(57) Une montre comprenant un glissoir 4 est rendue étanche en partageant une chambre 8 en un logement 6 où l'eau peut pénétrer, et en une cage d'étanchéité 1, la transmission du mouvement se fai-

sant par un poussoir étanche 3 placé entre le logement 6 et la cage 1.

Fig. 1



EP 0 869 412 A2

Description

La présente invention concerne une montre selon préambule de la revendication 1.

Il est connu des montres comprenant des mécanismes, tels que sonnerie à répétition, qui sont commandés manuellement par l'utilisateur.

Le déposant a ainsi réalisé des montres, connues sous leurs références 87-211A et 87-231A, dans lesquelles cette commande manuelle est un poussoir, installé radialement dans la carrure. Ce genre de poussoir peut être rendu étanche par des moyens connus en soi. Cependant, pour des raisons esthétiques, on est obligé de recourir à un déplacement, circulaire par tirage et non plus radial par poussoir, d'un organe appelé glissoir ou encore verrou.

Un tel glissoir est muni d'un talon qui passe, de manière connue, par une saignée oblongue pratiquée dans la carrure. La longueur de cette saignée permet d'obtenir un angle de déplacement plus important, qui est nécessaire pour le déclenchement de certains mécanismes.

Les dimensions de la saignée ont toujours rendu vaines jusqu'à présent les tentatives de réaliser des dispositifs d'étanchéité pour ce type de montres.

De ce fait, il n'existait avant la présente invention aucune montre à glissoir étanche. Lorsqu'une telle montre était accidentellement trempée dans de l'eau ou un autre liquide, elle était irrémédiablement endommagée.

L'invention se propose de résoudre ce problème par les moyens décrits dans la présente caractéristique de la revendication 1.

Selon l'invention, il est aménagé des moyens d'étanchéité non pas sur la carrure de la montre, mais à l'intérieur d'une chambre, débouchant sur l'extérieur par la saignée précitée, cette chambre étant destinée à recevoir d'une part le talon du glissoir, dont la partie la plus à l'extérieur passe au niveau de la saignée, et d'autre part le levier qui commande le mécanisme. Ainsi, l'eau, ou plus généralement le fluide indésirable, qui entre par la saignée et mouille le talon, ne parvient pas jusqu'au levier. Le mécanisme et tout l'intérieur de la montre sont ainsi protégés de tout dommage.

Dans une forme particulière de réalisation de l'invention, la chambre est partagée en deux par une portion de la carrure de la montre. Avantagusement, cette portion sera au moins en partie radiale, c'est-à-dire perpendiculaire au mouvement circulaire du talon et du levier. Ceci permet d'y aménager un poussoir étanche, connu en soi, qui assure la transmission du mouvement entre le talon du glissoir et le levier commandant le mécanisme.

Dans cette forme de réalisation, la chambre est partagée en un logement contenant le talon et en une cage d'étanchéité où se déplace le levier et une partie de la tige du poussoir. Le poussoir est ainsi inséré dans une position qui s'écarte suffisamment de la position

radiale pour autoriser des débattements importants, tout en conservant les caractéristiques d'étanchéité propres aux poussoirs.

Dans une forme particulière de réalisation de la présente invention, le poussoir est muni d'un ressort de rappel, inséré dans son bâti. Ce ressort prend appui d'une part sur une extrémité du bâti et d'autre part sur un épaulement de la tige de poussoir, qui se trouve ainsi rappelé vers une position de repos. Dans cette position de repos, la tige vient au contact du talon.

Lorsque l'utilisateur actionne le glissoir, l'épaulement se rapproche de l'extrémité précitée du bâti, comprimant le ressort; la tige actionne le levier du mécanisme de déclenchement de la sonnerie.

Lorsque l'utilisateur lâche le glissoir, la tige quitte le levier du mécanisme, qui est désormais déclenché; sous l'action du ressort, elle reprend sa position de repos, ramenant talon et glissoir à leur position première. Le talon peut être muni d'un ressort de rappel auxiliaire.

Le dispositif assurant l'étanchéité peut consister en un ou plusieurs joints placés dans des gorges proches de l'épaulement précité.

Une deuxième forme de réalisation de l'invention fait appel à une transmission du mouvement par engrenages, les axes de ces engrenages étant munis de dispositifs d'étanchéité.

Dans cette forme, le talon comprend un râteau venant engrener sur une première roue dentée, également comprise dans le logement. Une seconde roue dentée est montée sur le même arbre que la première, mais se trouve dans la cage d'étanchéité. L'arbre commun aux deux roues est muni d'un dispositif d'étanchéité connu en soi, empêchant l'eau de passer du logement vers la cage.

La seconde roue dentée entraîne à son tour le mécanisme, par exemple au moyen d'une crémaillère, ou tout autre mode d'entraînement et de transmission.

Les applications de l'invention sont multiples. En particulier, elles peuvent couvrir les sonneries à répétition, des heures, des quarts, des cinq minutes ou des minutes, les mécanismes de musique, ainsi que divers mécanismes d'animation, tels les jaquemarts.

Les caractéristiques de l'invention seront mieux comprises à la lecture de la description détaillée qui va suivre, en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 montre une coupe de la carrure d'une montre selon une première forme de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 montre une demi-coupe d'un poussoir intervenant dans la première forme de réalisation précitée ;
- la figure 3 montre une coupe schématique de la carrure d'une montre selon une seconde forme de réalisation.

Dans les figures 1 et 3, une montre est équipée

d'un glissoir 4 mobile en rotation autour de la carrure 9.

Un talon 7 est solidaire du glissoir 4, et circule dans un logement 6, dont la forme permet un déplacement du talon 7 selon un mouvement circulaire autour du centre de la montre.

La liaison entre le glissoir 4 et la partie extérieure du talon 7 coulisse dans une saignée pratiquée dans la carrure 9.

Dans la figure 1, une cage d'étanchéité 1 est également aménagée dans la carrure 9, sans communiquer avec le logement 6 autrement que par un alésage dans lequel est positionné un poussoir 3. L'ajustement entre alésage et poussoir est suffisamment précis pour interdire toute fuite de liquide,

La figure 1 montre la position de repos du poussoir 3, du talon 7 et du glissoir 4 muni d'une encoche ou onglet 14 sur sa face externe.

L'utilisateur peut faire coulisser le glissoir 4 en s'aidant de l'encoche 14, le talon 7 poussant alors la tige 10 du poussoir 3 dans le sens indiqué par la flèche. A son tour, la tige 10 actionne un levier 2 jusqu'à une position représentée en pointillé.

Le poussoir 3 étant étanche grâce au joint 5, de l'eau qui entre par la saignée dans le logement 6 ne peut pénétrer dans la cage 1.

Des moyens, non représentés, sont prévus pour évacuer ou évaporer cette eau par un dégagement vers l'extérieur de la montre.

La figure 2 montre plus en détail une demi-coupe d'une forme de réalisation du poussoir 3.

La tige 10 du poussoir 3 est munie :

- d'une gorge 11 destinée à recevoir un joint d'étanchéité 5,
- d'un rétreint laissant la place à un ressort de rappel 12, dont les spires sont représentées en coupe sur la figure 2.

En position de repos, la tige est en butée contre la partie inférieure 13 du bâti du poussoir 3. Le ressort 12 appuie, du côté intérieur du bâti, d'une part contre cette partie inférieure 13 et d'autre part contre l'épaule constituant l'autre extrémité du rétreint.

Lorsque le talon 7 (figure 1) enfonce la tige 10, l'épaule comprime le ressort 12 dans le rétreint. Même si de l'humidité ou du liquide sont présents dans le logement 6, le joint 5, frottant contre la face interne du bâti du poussoir 3, garantit l'étanchéité du poussoir 3. De cette façon, la cage 1 (figure 1) reste à l'abri de l'humidité, ainsi que tout l'intérieur de la montre où se trouve le mécanisme.

La figure 3 montre un exemple de réalisation faisant intervenir des roues dentées 15 et 16. Par souci de clarté, on a omis les hachures de coupe de cette figure, et les dents des roues 15 et 16 ne sont pas représentées sur la figure 3.

Le talon 7 comprend un râteau 17 qui engrène sur la roue 15.

L'arbre 18 commun aux roues 15 et 16 est muni d'un joint 5 assurant l'étanchéité.

La seconde roue 16 engrène sur une crémaillère 19, liée au levier 2 de commande de mécanisme.

Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée aux exemples décrits.

10 Revendications

1. Montre équipée d'un glissoir (4) dont le talon (7) est susceptible d'actionner un levier (2), pénétrant à l'intérieur de la montre, ce talon (7) et ce levier (2) étant tous deux mobiles dans une chambre (8), le talon passant par une saignée pratiquée dans la carrure (9) de la montre, caractérisée en ce que des moyens (1,3,5,6) sont prévus pour empêcher que de l'eau entrant par la saignée n'endommage l'intérieur de la montre.

2. Montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens (1,3,5,6) consistent à partager la chambre (8) en :

- un logement (6) où se déplace le talon (7),
- une cage d'étanchéité (1) où se déplace le levier (2),

la transmission du mouvement s'effectuant par translation de la tige (10) d'un poussoir (3), ce poussoir (3) assurant l'étanchéité.

3. Montre selon la revendication 2, caractérisée en ce que le poussoir (3) est aménagé dans une portion de la carrure (9) et comporte un joint d'étanchéité (5).

4. Montre selon les revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que le poussoir (3) est muni d'un ressort de rappel agissant sur le talon (7) par sa tige (10) après que le levier (2) ait été actionné.

5. Montre selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens (1,3,5,6) consistent à partager la chambre (8) en :

- un logement (6) où se déplace le talon (7),
- une cage d'étanchéité (1) où se déplace le levier (2),

la transmission du mouvement s'effectuant au moins partiellement par rotation de roues dentées (15,16).

6. Montre selon la revendication 1, caractérisée par des moyens d'évacuation ou d'évaporation de l'eau

qui serait accidentellement entrée dans la chambre (8).

7. Montre selon les revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le levier (2) commande un mécanisme de sonnerie à répétition. 5

8. Montre selon les revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le levier (2) commande un mécanisme de musique. 10

9. Montre selon les revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le levier (2) commande un mécanisme à répétition avec animation ou jaquemarts. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

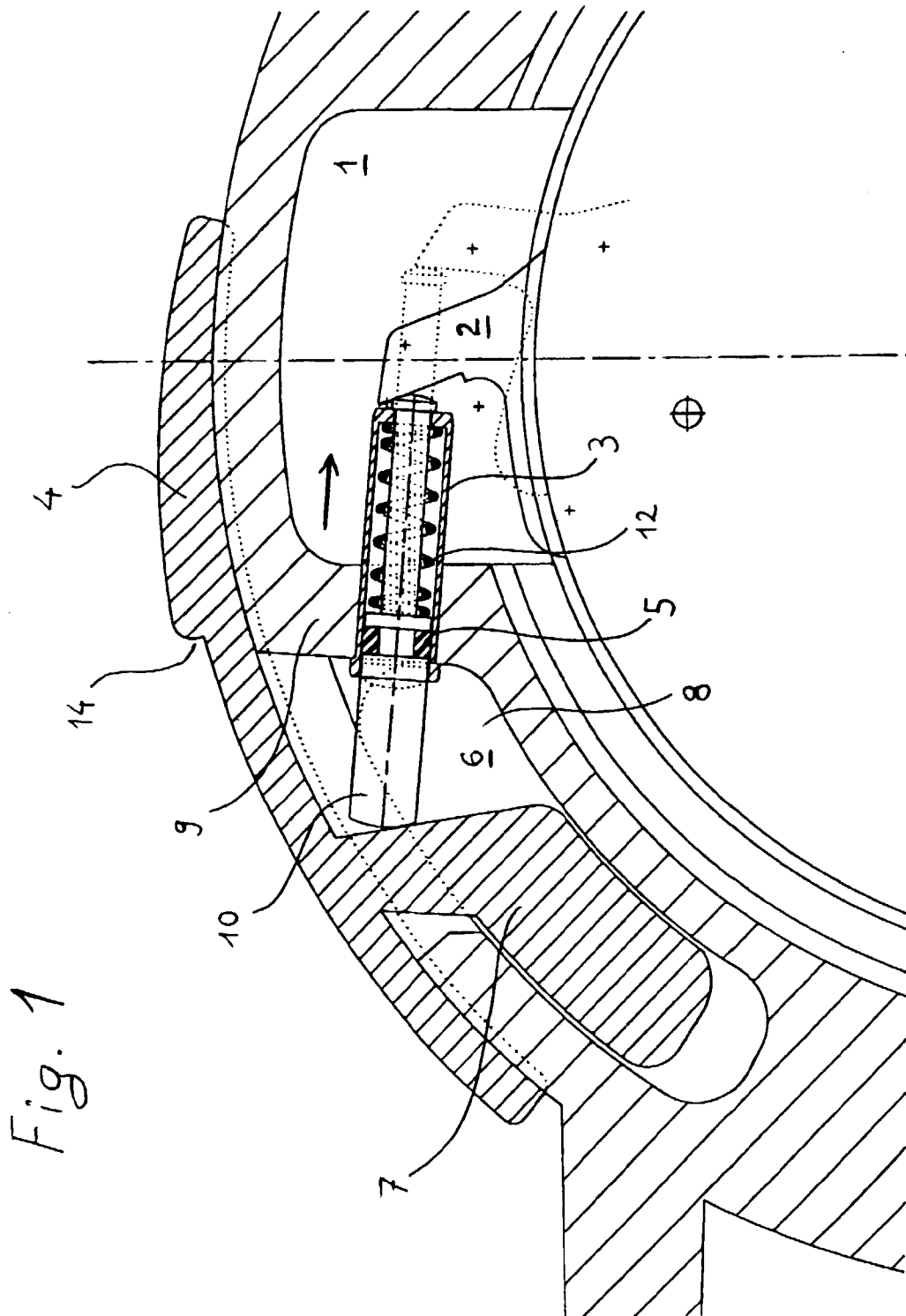


Fig. 2

