



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**17.05.2006 Bulletin 2006/20**

(51) Int Cl.:  
**G04B 9/00 (2006.01) G04B 1/12 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **05021569.8**

(22) Date de dépôt: **01.10.2005**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK YU**

(30) Priorité: **10.11.2004 CH 18502004**

(71) Demandeur: **Franck Müller Watchland SA  
1294 Genthod (CH)**

(72) Inventeurs:  
• **Golay, Pierre-Michel  
3963 Crans Montana (CH)**  
• **Golay, Jean-Pierre  
1950 Sion (CH)**

(74) Mandataire: **Dietlin, Henri  
Dietlin & Cie S.A.  
C.P. 5714  
Bld St-Georges 72  
1211 Genève 11 (CH)**

(54) **Pièce d'horlogerie avec mécanisme d'indication de la réserve de marche**

(57) La pièce d'horlogerie comprend deux barillets (1 et 2) placés face à face et présentant un arbre commun (3) et une bonde (4) de manière à les rendre solidaires l'un de l'autre, le premier barillet étant utilisé comme rochet et le second engrenant directement avec le premier

mobile (9) du rouage compteur transmettant ainsi l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'échappement et de l'oscillateur de la pièce d'horlogerie, l'axe commun (3) des deux barillets (1 et 2) attaquant directement un râteau (10a) relié à un pivot (13) portant une aiguille (14) d'indication de la réserve de marche de la pièce d'horlogerie.

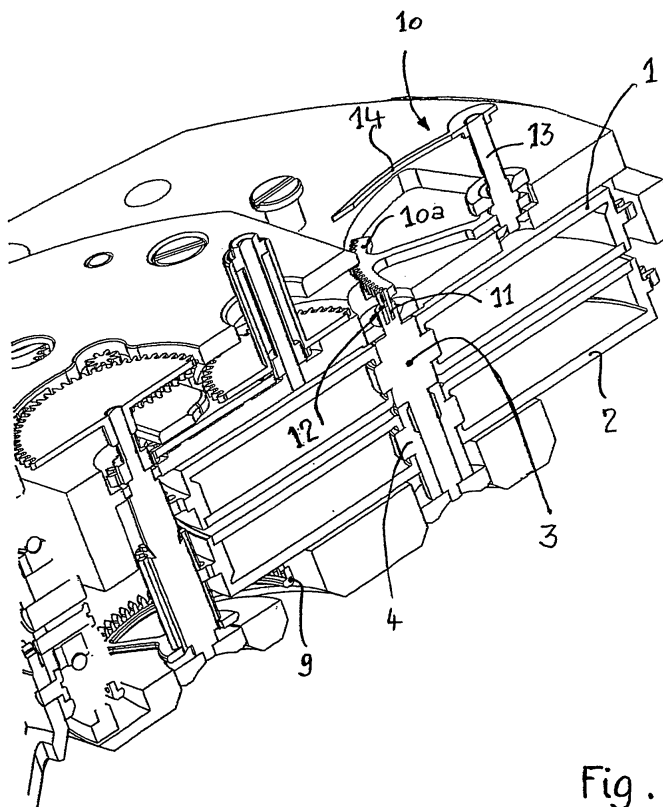


Fig. 2

## Description

**[0001]** L'invention a pour objet une pièce d'horlogerie avec mécanisme d'indication de la réserve de marche, comprenant un mécanisme entraîné par les déplacements relatifs du barillet et du rochet pour indiquer et afficher le nombre de jours ou d'heures de la réserve de marche de la pièce d'horlogerie.

**[0002]** On connaît un grand nombre de dispositifs permettant d'indiquer la réserve de marche d'une pièce d'horlogerie, notamment d'une montre bracelet, dans lesquelles on utilise un mécanisme différentiel entraîné par les déplacements relatifs du barillet et du rochet et permettre ainsi l'affichage de la réserve de marche de la pièce d'horlogerie selon un nombre d'heures ou de jours correspondant à un laps pendant lequel la pièce d'horlogerie fonctionnera sans remontage intermédiaire.

**[0003]** Le but de l'invention décrite ci-dessous consiste à utiliser une construction de barillet particulière permettant de simplifier grandement le mécanisme d'indication de la réserve de marche de la pièce d'horlogerie tout en améliorant sa fiabilité.

**[0004]** La pièce d'horlogerie avec son mécanisme d'indication de la réserve de marche est caractérisé en ce qu'elle comprend 2 barillets placés face à face et présentant un arbre commun et une bonde de manière à les rendre solidaires l'un de l'autre, le premier barillet étant utilisé comme rochet et le second engrénant directement avec le mobile du rouage compteur pour commander l'échappement et l'oscillateur de la pièce d'horlogerie, l'axe commun des deux barillets attaquant directement un râteau relié à un axe du mécanisme d'affichage de la réserve de marche.

**[0005]** Dans un mode d'exécution préféré de la pièce d'horlogerie, le râteau du mécanisme de réserve de marche est entraîné par 2 goupilles logées au bout de l'arbre reliant les 2 barillets.

**[0006]** Alternativement, le râteau du mécanisme de réserve de marche peut être entraîné par un engrenage placé au bout de l'arbre.

**[0007]** L'axe du mécanisme de réserve de marche peut présenter une aiguille se déplaçant sur une zone d'indication de la réserve de marche figurant sur le cadran de la pièce d'horlogerie.

**[0008]** Le mécanisme de remontage de la pièce d'horlogerie peut comprendre une tige de remontage en prise avec un train de rouages disposé pour mettre en rotation le barillet utilisé comme rochet, ou un disque ou un cylindre placé derrière un guichet du cadran.

**[0009]** Le dessin représente, à titre d'exemple un mode d'exécution du mécanisme, objet de l'invention. Dans le dessin :

La figure 1 est une vue en perspective de la pièce d'horlogerie côté ponts, et

La figure 2 est une vue en perspective de la pièce d'horlogerie côté cadran.

**[0010]** Le mécanisme d'indication de la réserve de marche représenté dans le dessin en regard des figures 1 et 2 a été développé pour une montre bracelet. Cependant, cette utilisation n'est pas limitative et le mécanisme d'indication de la réserve de marche décrit peut être utilisé pour équiper des montres de poche, voire même des pendulettes.

**[0011]** Comme représentée dans les figures 1 et 2 du dessin, la pièce d'horlogerie comprend deux barillets 1 et 2 pivotant respectivement sur un arbre de barillet 3 et une bonde 4 vissée sur l'arbre, de manière à rendre solidaire les deux barillets 1 et 2. Les barillets 1 et 2 contiennent chacun un ressort de barillet identique non représenté. Le barillet 1 est utilisé comme un rochet et est mis en rotation lorsqu'on effectue le remontage au moyen d'une tige de remontage 5 et d'un mécanisme de rouage 6, 7 et 8.

**[0012]** Le barillet 2 engrène normalement avec le premier mobile 9 du rouage compteur de la pièce d'horlogerie et transmet ainsi l'énergie nécessaire au fonctionnement de l'échappement et l'oscillateur. L'homme du métier comprend aisément que entre l'armage maximum et le désarmage complet des barillets 1 et 2, le nombre de tours accomplis est l'addition des nombres de tours de chacun des barillets. Mais du fait que les deux barillets 1 et 2 contiennent des ressorts identiques, leur nombre de tours de développement sont égaux et par conséquent, pendant le temps s'écoulant entre l'armage maximum et le désarmage complet, l'arbre de barillets n'effectue que la moitié du nombre de tours total. Par exemple, si chaque barillet a 12 tours de développement, l'arbre 3 de barillet 1 et 2 effectue 12 tours au total.

**[0013]** Cette particularité, permet en fonctionnement d'utiliser la rotation de l'arbre de barillet commun pour entraîner l'indicateur de réserve de marche 10 se présentant dans l'exécution extrêmement simple de la figure 2 sous la forme d'un râteau 10a entraîné par 2 goupilles 11 et 12 logées en bout d'arbre de barillet 3. Ces deux goupilles 11 et 12 font exécuter au râteau un déplacement d'une dent à chaque demi tour de l'arbre de barillet, comme représenté dans le dessin. Il est évident pour l'homme du métier que d'autres formes d'exécution utilisant des engrenages conventionnels ou toutes autres formes de réduction par friction sont bien évidemment envisageables.

**[0014]** La disposition particulière représentée dans les figures 1 et 2 du dessin permet la réalisation extrêmement simple du mécanisme d'indication de réserve de marche, dans lequel le râteau 11 est relié à un axe 13 comportant un long pivot au bout duquel est fixé l'aiguille 14 d'affichage de la réserve de marche. Le long pivot 13 traverse le cadran et l'aiguille 14 pourra se déplacer sur une zone non représentée figurant sur le cadran et indiquant la réserve de marche disponible de la pièce d'horlogerie.

**[0015]** Le mécanisme de réserve de marche 10 qui vient d'être décrit est extrêmement simple et se compose principalement du râteau 10a fixé à l'axe 13, qui porte

l'aiguille 14. Le râteau est entraîné directement par l'arbre 3 de barillet au moyen des deux goupilles 11 et 12 fixées au bout de l'arbre 3 selon l'axe de cet arbre avec un espacement correspondant à la denture du râteau 10a. Cette construction extrêmement simple du mécanisme de réserve de marche 10 améliore considérablement la fiabilité et la résistance du dit mécanisme.

## Revendications

1. Pièce d'horlogerie avec mécanisme d'indication de la réserve de marche comprenant un mécanisme entraîné par les déplacements relatifs du barillet et du rochet pour indiquer et afficher le nombre de jours ou d'heures de la réserve de marche de la pièce d'horlogerie, **caractérisée en ce qu'elle** comprend deux barillets (1 et 2) placés face à face et reliés l'un à l'autre par un arbre commun (3) le premier barillet (1) étant utilisé comme rochet et le second (2) engrenant directement avec le mobile (9) du rouage compteur pour commander l'échappement et l'oscillateur, l'axe commun (3) des deux barillets attaquant le mécanisme d'affichage de la réserve de marche.
2. Pièce d'horlogerie selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le mécanisme d'affichage de la réserve de marche comprend un axe (13) portant un organe d'indication par rapport au cadran de la pièce d'horlogerie.
3. Pièce d'horlogerie selon la revendication 2, **caractérisée en ce qu'un** râteau (10a) du mécanisme de réserve de marche est relié à l'axe (13) et entraîné par deux goupilles (11 et 12) logées au bout de l'arbre (3).
4. Pièce d'horlogerie selon la revendication 2, **caractérisée en ce qu'un** râteau (10a) du mécanisme de réserve de marche est relié à l'axe (13) et entraîné par un engrenage placé au bout de l'arbre (3).
5. Pièce d'horlogerie selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'axe (13) du mécanisme de réserve de marche présente un aiguille (14) se déplaçant sur une zone d'indication de la réserve de marche représentée sur le cadran de la pièce d'horlogerie ou un disque, un cylindre, etc... placé derrière un guichet du cadran.
6. Pièce d'horlogerie selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le mécanisme de remontage de la pièce d'horlogerie comprend une tige de remontage (5) en prise avec un train de rouages (6, 7 et 8) disposé pour mettre en rotation le barillet (1) utilisé comme rochet.

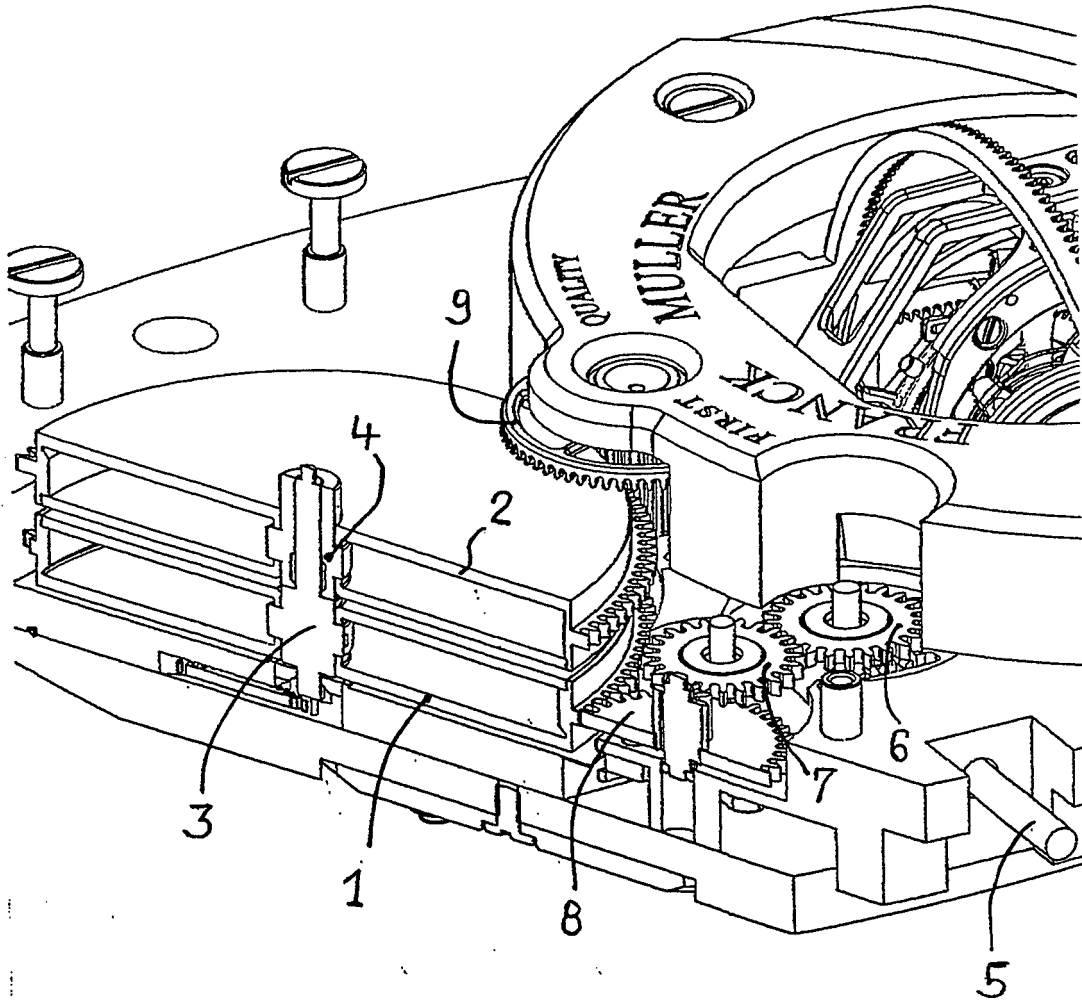


Fig. 1

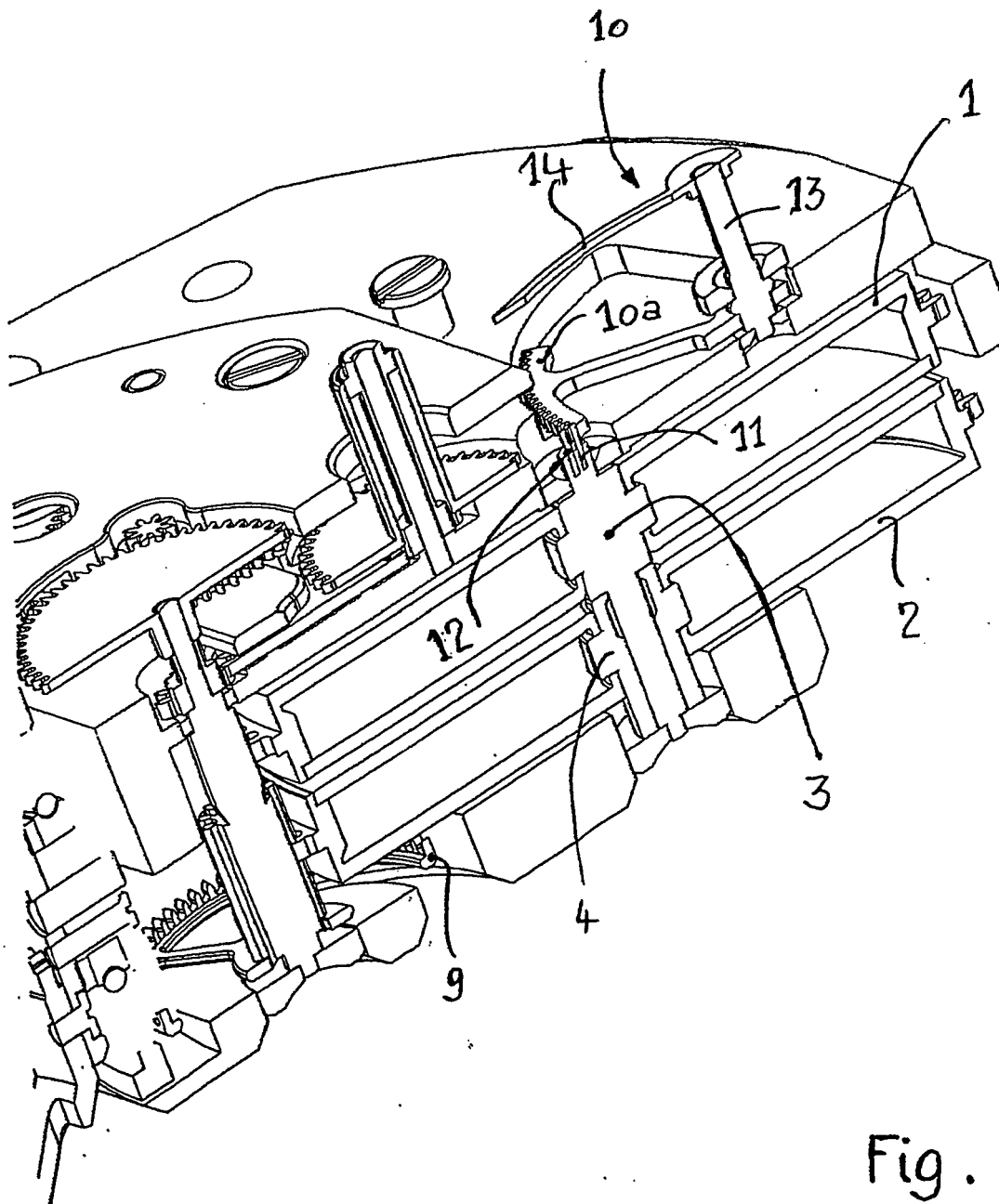


Fig. 2