



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 698 049 B1

(51) Int. Cl.: G04B 45/02 (2006.01)

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**

(21) Numéro de la demande: 00497/05

(22) Date de dépôt: 23.03.2005

(24) Brevet délivré: 15.05.2009

(45) Fascicule du brevet publié: 15.05.2009

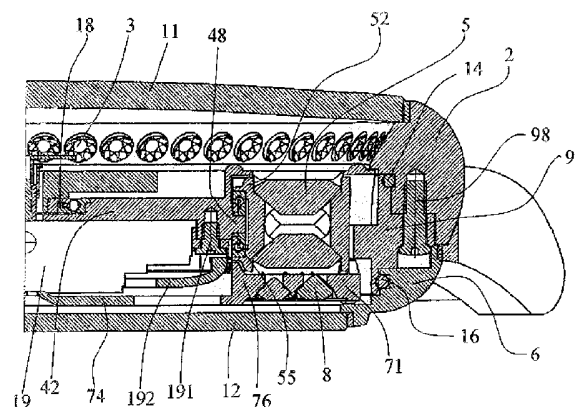
(73) Titulaire(s):
Sarcar Tramex SA, 41a, route de Chêne
1208 Genève (CH)

(72) Inventeur(s):
Alain Guyot, 2300 La Chaux-de-Fonds (CH)
Riccardo Pescante, 2300 La Chaux-de-Fonds (CH)

(74) Mandataire:
Bugnion S.A., Case postale 375
1211 Genève 12 - Champel (CH)

(54) **Montre avec élément mobile de décoration.**

(57) L'invention concerne une montre munie de quatre éléments mobiles (5) de décoration. Les éléments mobiles (5) sont disposés sous le cadran de la montre, le cadran étant muni de quatre fenêtres pour les laisser apparaître. Chaque élément mobile (5) a la forme d'un corps de révolution tournant autour d'un axe disposé parallèlement au fond de la montre. Il est muni à une de ses extrémités d'une couronne dentée (52) engrenant avec une crémaillère (76) circulaire dont est munie une platine. La platine est située sous le mouvement (19) de la montre et tourne librement autour d'un axe perpendiculaire au fond. La masse de la platine est asymétriquement répartie pour créer un balourd et la faire tourner autour de son axe lorsque la montre est bougée.



Description

[0001] La présente invention concerne une montre munie d'au moins un élément mobile de décoration.

[0002] De telles montres avec des éléments mobiles de décoration sont décrites dans plusieurs documents comme WO 2004/090 648, CH 666 380, CH 670 186, US 4 734 895, CH 681 415. Les éléments mobiles de décoration procurent un effet esthétique particulier à la montre.

[0003] La présente invention propose une montre avec des éléments mobiles de décoration ayant un effet esthétique différent de celui obtenu par l'un ou l'autre des documents susmentionnés et ayant recours à des moyens techniques propres à la présente invention.

[0004] La montre selon la présente invention est caractérisée par le fait que ledit élément mobile est disposé sous le cadran de la montre, ledit cadran étant muni d'une fenêtre pour laisser apparaître ledit élément mobile, que ledit élément mobile a la forme d'un corps de révolution tournant autour d'un axe disposé parallèlement au fond de la montre et muni à une de ses extrémités de premiers moyens d'entraînement pour entraîner en rotation ledit élément mobile autour de son axe, lesdits premiers moyens d'entraînement collaborant avec des seconds moyens d'entraînement solidaires d'un élément moteur, que ledit élément moteur est une platine située sous le mouvement de la montre tournant librement autour d'un axe perpendiculaire au fond de la montre et que la masse de ladite platine est asymétriquement répartie pour créer un balourd et la faire tourner autour de son axe lorsque la montre est bougée.

[0005] L'élément mobile de décoration a une position fixe par rapport à la montre mais tourne autour de son axe de révolution lors des mouvements du poignet de l'utilisateur présentant une partie différente de sa surface latérale à travers la fenêtre du cadran.

[0006] La surface latérale de l'élément mobile porte en principe des décors différents qui défilent au fur et à mesure de la rotation. Ces décors peuvent être de toute sorte, pierres précieuses ou semi-précieuses des couleurs différentes, décors gravés, etc.

[0007] Selon une variante les premiers moyens d'entraînement sont constitués d'une roue dentée et les seconds moyens d'entraînement sont constitués d'une crémaillère circulaire formée sur ladite platine la roue dentée et la crémaillère étant en engrenement permanent.

[0008] Lorsque la montre est munie de plusieurs de ces éléments mobiles par le fait qu'ils engrènent en permanence avec la crémaillère, ils tournent ou s'arrêtent simultanément ce qui permet d'obtenir des effets esthétiques voulus quant à la combinaison des décors visibles.

[0009] Selon une autre variante d'exécution la platine est agencée pour fournir l'énergie nécessaire au fonctionnement du mouvement de la montre. Ainsi, si le mouvement de la montre est automatique le ressort est remonté par le mouvement de la platine, ou si le mouvement est alimenté par un accumulateur ce dernier est chargé aussi par le mouvement de la platine.

[0010] Selon une autre variante d'exécution le fond de la montre est transparent ce qui permet de voir à travers le fond plusieurs éléments situés à l'intérieur de la montre.

[0011] Selon une autre variante la carrure de la montre et la platine présentent des fenêtres permettant d'apercevoir au moins une partie des éléments mobiles à travers le fond.

[0012] Les fenêtres de la platine permettent lorsqu'elles sont en phase avec les fenêtres de la carrure de voir au moins une partie des éléments mobiles.

[0013] Selon une autre variante d'exécution la platine est munie sur sa face inférieure de décorations visibles à travers le fond transparent de la montre. Ainsi, même le dos de la montre est attractif puisque on peut voir à travers le fond une partie des éléments mobiles et les décorations de la platine.

[0014] L'invention sera décrite plus en détails à l'aide du dessin annexé présentant une exécution préférée d'une montre selon l'invention.

La fig. 1 est une vue de dessus d'une montre avec quatre éléments mobiles selon l'invention.

La fig. 2 est une vue de dessous de la montre de la fig. 1.

La fig. 3 est coupe de la moitié de la montre selon la ligne III de la fig. 1.

La fig. 4 est coupe de la moitié de la montre selon la ligne IV de la fig. 1.

La fig. 5 est une vue en perspective de la carrure de la montre.

La fig. 6 est une vue en plan de la platine.

La fig. 7 est une vue en perspective d'un élément mobile selon l'invention.

La fig. 8 est une vue en coupe axiale de l'élément mobile.

La fig. 9 est une vue en coupe transversale passant par le point milieu de l'axe de rotation de l'élément mobile.

La fig. 10 est une vue en perspective du cadran.

[0015] A la fig. 1 la montre 1 est représentée de face. On aperçoit la carrure lunette 2 dont une face intérieure inclinée porte des pierres serties 3. Le cadran 4 laisse à travers quatre fenêtres apparaître quatre éléments mobiles 5 de décoration selon l'invention. Un autre élément mobile de décoration 10 présentant une masse asymétrique tourne librement autour de l'axe des aiguilles 17 en fonction des mouvements du poignet de l'utilisateur.

[0016] A la fig. 2 la montre 1 est vue de dessous. On aperçoit la carrure du fond 6, la platine 7 avec des pierres serties 8 sur une partie de sa surface. A travers les fenêtres de la platine 7 on distingue la carrure 9 et à travers les fenêtres en phase de la platine 7 et de la carrure 9 deux éléments mobiles 5.

[0017] A la fig. 5 la carrure 9 de la montre est représentée. Elle comprend un anneau extérieur 91 et un anneau intérieur 92 reliés par quatre bras 93 laissant subsister quatre fenêtres 94. Un perçage radiale 95 est prévu pour la tige de mise à l'heure et éventuellement pour remonter le ressort du mouvement de la montre. Des perçages 96 sont prévus pour les vis destinées à assembler la carrure lunette 2 à la carrure 9 comme on verra plus loin (fig. 3). Les perçages 97 sont prévus pour assembler par vis le cadran 4 sur la carrure 9 (fig. 3). Des perçages taraudés 97 sont prévus pour fixer par vis la carrure de fond 6 sur la carrure 9.

[0018] A la fig. 6 nous avons représenté en plan la platine 7. Elle comprend un anneau extérieur 71 muni de deux fenêtres 72. Trois bras 73 relie l'anneau 71 à un moyeu 74. La disposition asymétrique de la masse de la platine 7 crée un balourd permettant l'entraînement de la platine en rotation dans un sens ou un autre lors des mouvements du poignet de l'utilisateur. La partie inférieure de la surface de la platine sans fenêtres est décorée, par exemple, avec des pierres serties ce qui augmente le balourd. Le pourtour latéral extérieur de l'anneau 71 est muni de trois ergots 75 radiaux régulièrement repartis destinés à recevoir des roulements (fig. 4) par lesquels la platine repose sur la carrure de fond 6 (fig. 4). Enfin une crémaillère circulaire 76 est prévue sur l'extrémité intérieure de l'anneau 71.

[0019] A la fig. 10 le cadran 4 est représenté en perspective. Il comprend un anneau extérieur 41 relié par une plaque annulaire 42 à une partie cylindrique 43 ouverte vers le haut et fermée par une base 47. L'anneau extérieur 41 est muni de quatre perçages semi cylindriques 44 pour loger les quatre éléments mobiles 5. La plaque 42 est munie de quatre fenêtres 46 situées dans la prolongation radiale des quatre perçages 44 pour laisser apparaître la surface latérale des éléments mobiles 5. La base de la partie cylindrique 43 est munie de quatre ergots radiaux 48 pour supporter les éléments mobiles 5 (fig. 3).

[0020] L'élément mobile 5 selon l'invention sera maintenant décrit à l'aide des fig. 7 à 9. Il est constitué d'une pièce cylindrique 5 comprenant un fond 51 relié par quatre parois radiales 53 à une couronne dentée 52. La couronne dentée 52 est conçue pour engrainer avec la crémaillère 76 de la platine 7. Les parois radiales 53 sont configurées dans le cas présent pour permettre de sertir quatre pierres précieuses ou semi-précieuses. La couronne présente un alésage 54 destiné à loger un roulement à bille (fig. 3). Il est évident que toute autre configuration de cette pièce cylindrique peut être prévue pour, par exemple, sertir plus ou moins de quatre pierres ou avoir une surface latérale continue avec des décors gravés ou de petites pierres serties, etc. La forme de l'élément mobile 5 pourrait être conique, sphérique, ellipsoïde, etc.

[0021] En se référant aux fig. 3 et 4 le montage de la montre sera maintenant décrit. La boîte de la montre comprend la carrure lunette 2, la carrure de fond 6 et la carrure 9. La carrure lunette 2 est fixée par des vis 98 sur la carrure 9 un joint O-ring 14 assure l'étanchéité. La carrure de fond 6 est fixée sur la carrure 9 aussi par des vis 15 visibles sur la fig. 2 et un joint O-ring 16 assure l'étanchéité. La carrure lunette 2 porte un verre 11 et la carrure de fond 6 un fond 12 fait d'un matériau transparent.

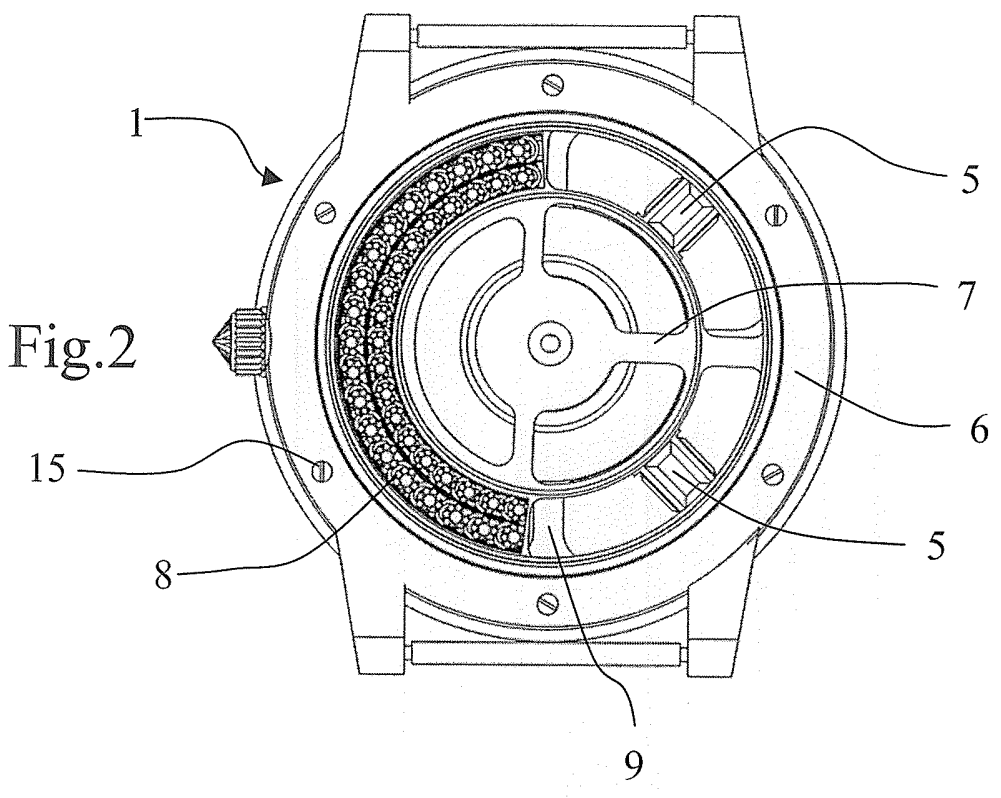
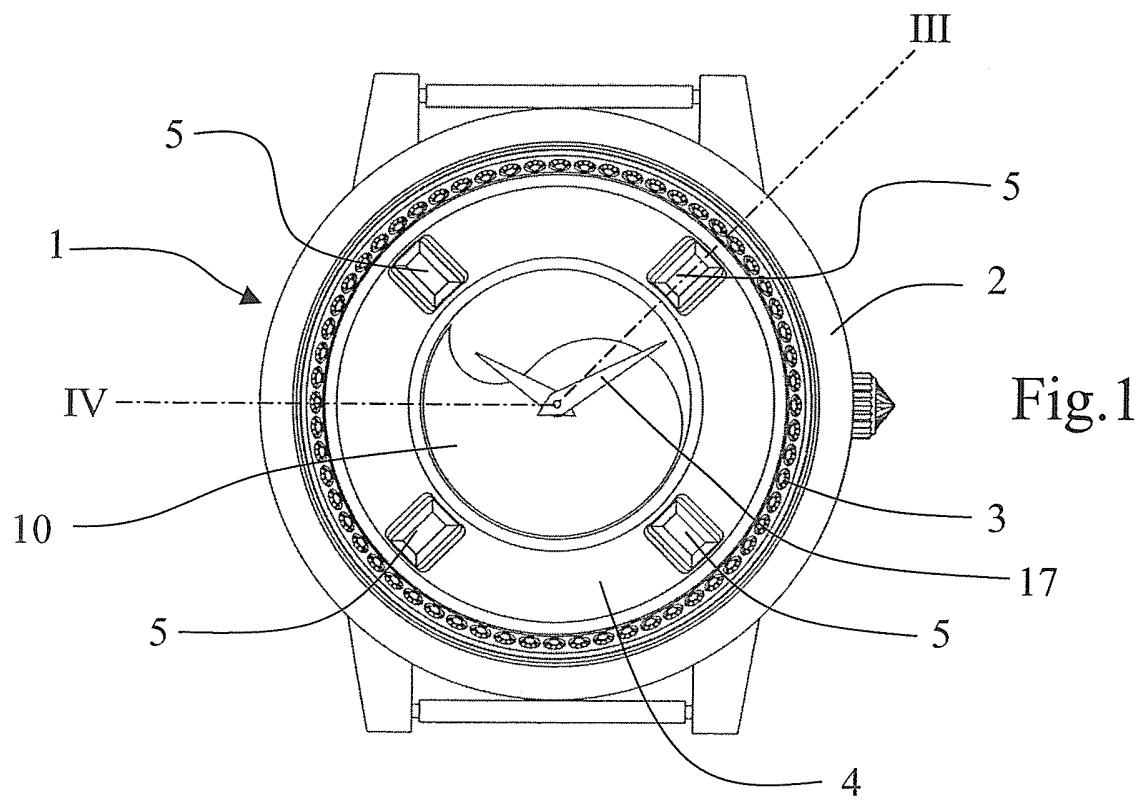
[0022] Le cadran 4 repose sur la carrure 9. L'élément décoratif libre en rotation 10 concentrique à l'axe des aiguilles repose par un roulement sur un logement du fond 47 de la partie cylindrique 43 du cadran 4. Le mouvement 19 de la montre est fixé sur le cadran 4 avec des vis 191. Il est protégé par une pièce intermédiaire 192. L'élément mobile de décoration 5 avec des pierres sertis est fixé sur l'ergot radial 48 du cadran 4 par un roulement à bille 55 logé dans l'alésage 54 de l'élément mobile 5. La couronne dentée 52 de l'élément mobile 5 engrène avec la crémaillère 76 de la platine 7. L'élément mobile 5 n'est en contact avec aucun autre élément de la montre.

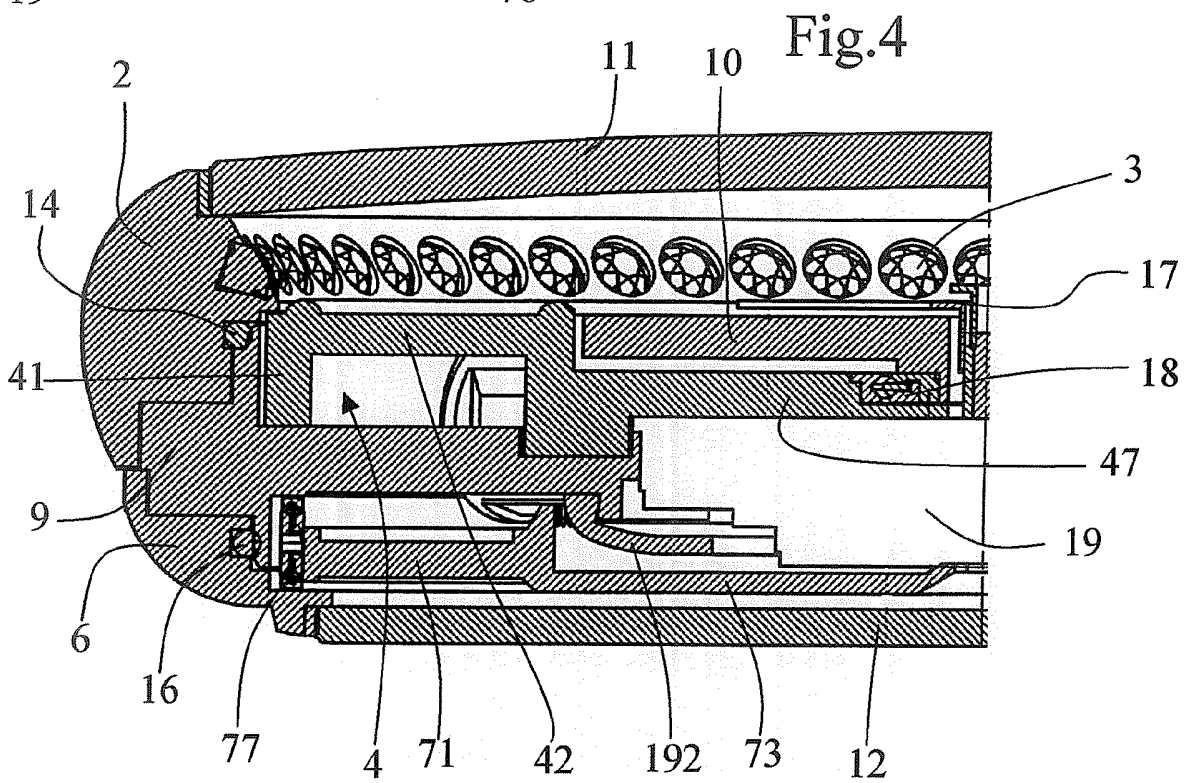
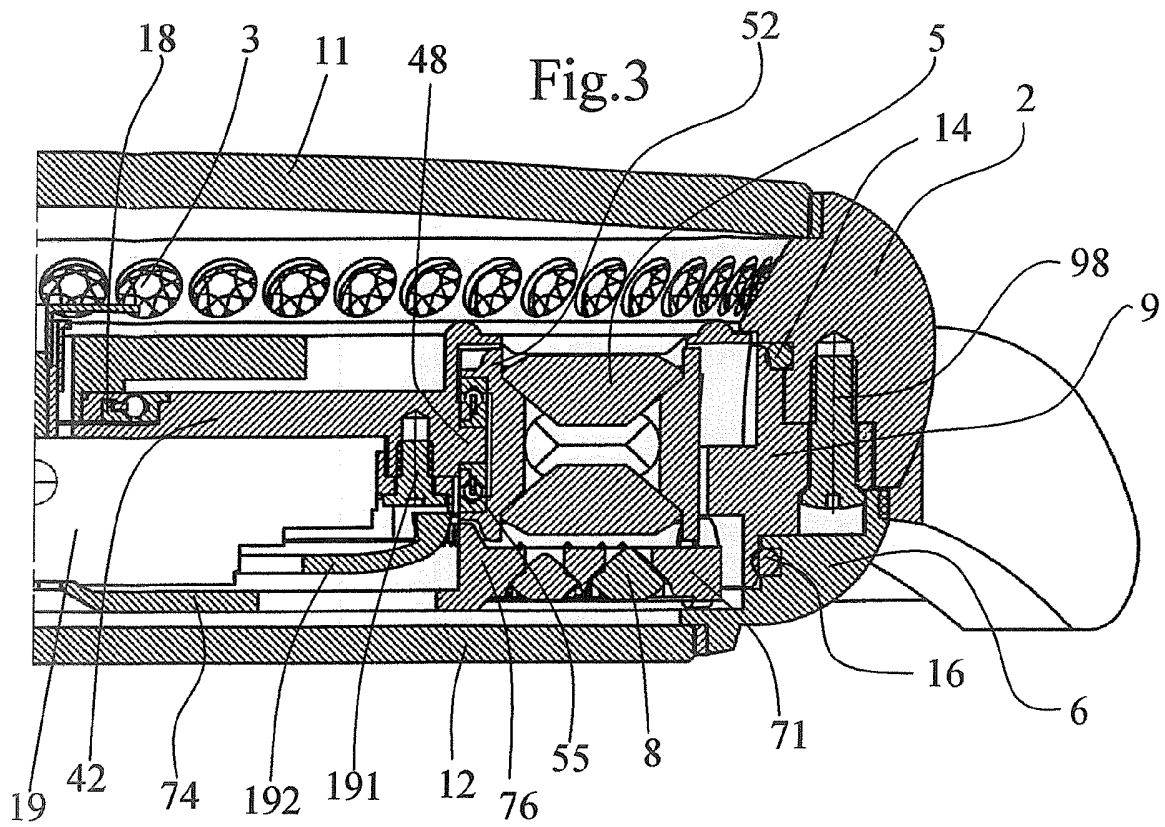
[0023] L'anneau 71 de la platine 7 est serti sur sa face inférieure de pierres 8. Le moyeu 74 de la platine 7 tourne autour d'un axe solidaire du boîtier contenant le mouvement 19. Des roulements à billes 77 dont sont munis les ergots radiaux 75 de la platine 7 s'appuient sur la carrure de fond 6 pour assurer une rotation autour de l'axe de la masse asymétrique de la platine 7.

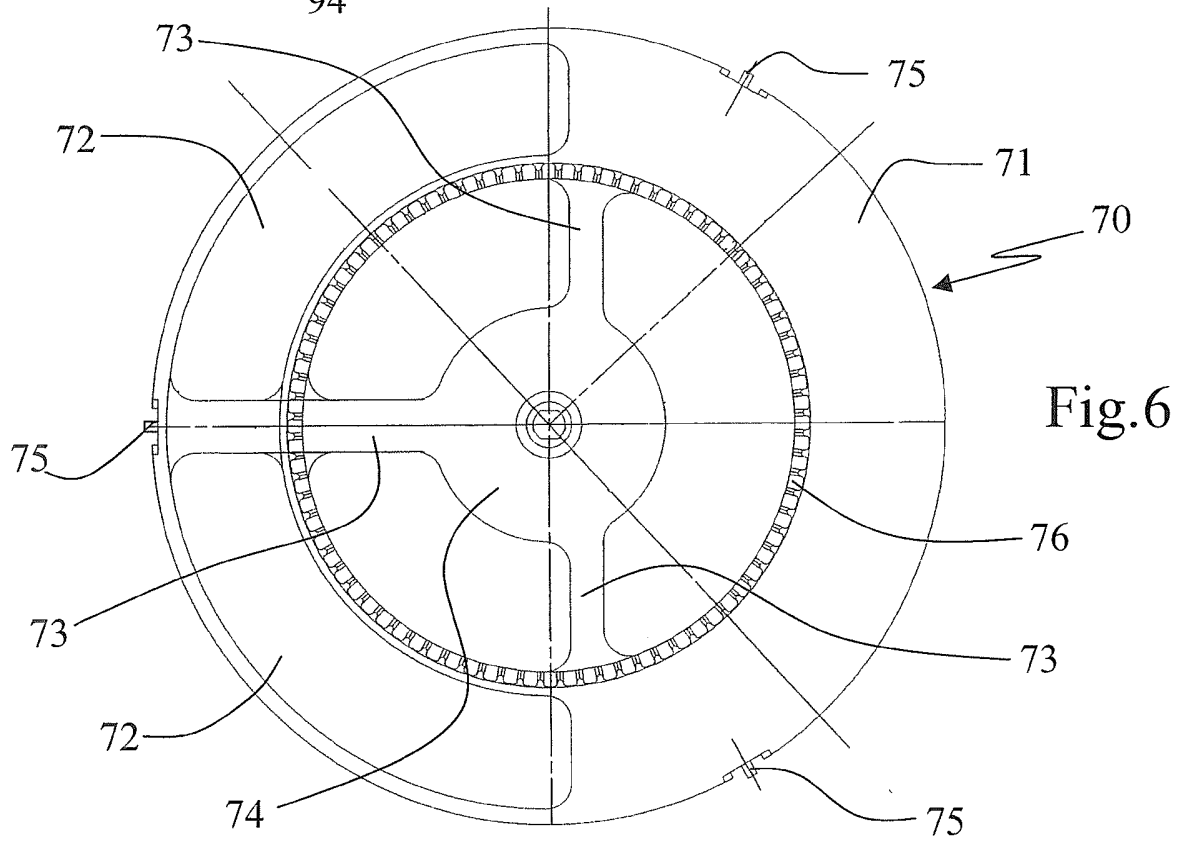
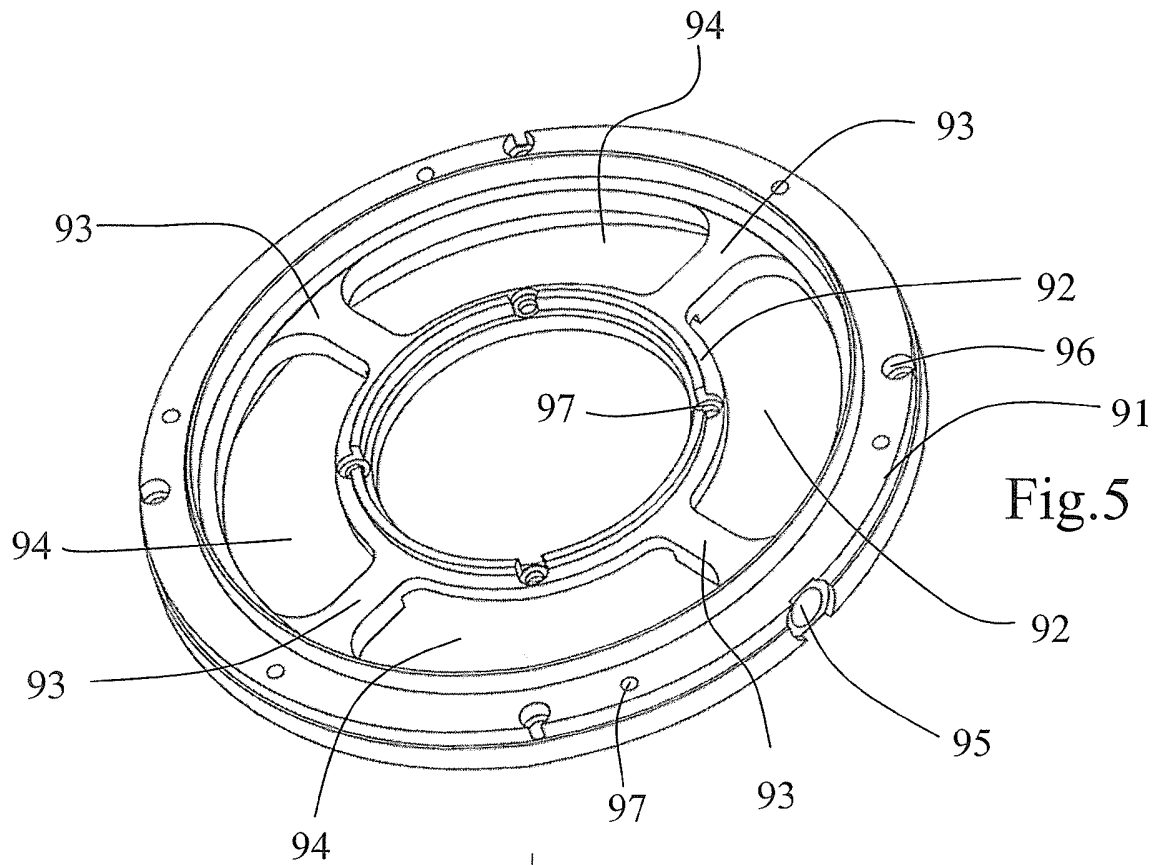
[0024] Comme mentionné précédemment la platine peut aussi être utilisée pour remonter le ressort d'un mouvement automatique ou remplir un accumulateur d'un mouvement électrique.

Revendications

1. Montre munie d'au moins un élément mobile (5) de décoration, caractérisée par le fait que le dit élément mobile (5) est disposé sous le cadran (4) de la montre, ledit cadran étant muni d'une fenêtre (46) pour laisser apparaître ledit élément mobile (5), que ledit élément mobile (5) a la forme d'un corps de révolution tournant autour d'un axe disposé parallèlement au fond de la montre et muni à une de ses extrémités de premiers moyens d'entraînement (52) pour entraîner en rotation ledit élément mobile autour de son axe, lesdits premiers moyens d'entraînement (52) collaborant avec des seconds moyens d'entraînement (76) solidaires d'un élément moteur (7), que ledit élément moteur est une platine (7) située sous le mouvement (19) de la montre tournant librement autour d'un axe perpendiculaire au fond de la montre et que masse de ladite platine (7) est asymétriquement répartie pour créer un balourd et la faire tourner autour de son axe lorsque la montre est bougée.
2. Montre selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ledit élément décoratif (5) est muni sur sa surface latérale de décors différents.
3. Montre selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que les premiers moyens d'entraînement sont constitués d'une roue dentée (52) et les seconds moyens d'entraînement sont constitués d'une crémaillère circulaire (76) formée sur ladite platine (7) la roue dentée et la crémaillère étant en engrenement permanent.
4. Montre selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que la platine (7) est agencée pour fournir l'énergie nécessaire au fonctionnement du mouvement (19) de la montre.
5. Montre selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait qu'elle est munie de plusieurs éléments mobiles (5) dont l'axe de rotation est parallèle au fond de la montre.
6. Montre selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que le fond (12) de la montre est transparent.
7. Montre selon la revendication 6, caractérisée par le fait que la carrure de la montre (9) et la platine (7) présentent des fenêtres (94, 72) permettant d'apercevoir au moins une partie des éléments mobiles (5) à travers le fond.
8. Montre selon la revendication 7, caractérisée par le fait que la platine (7) est munie sur sa face inférieure de décorations (8) visibles à travers le fond transparent (12) de la montre.







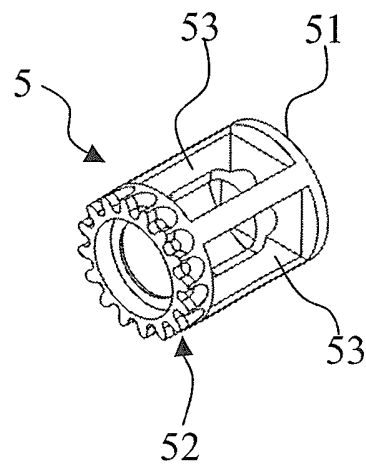


Fig.7

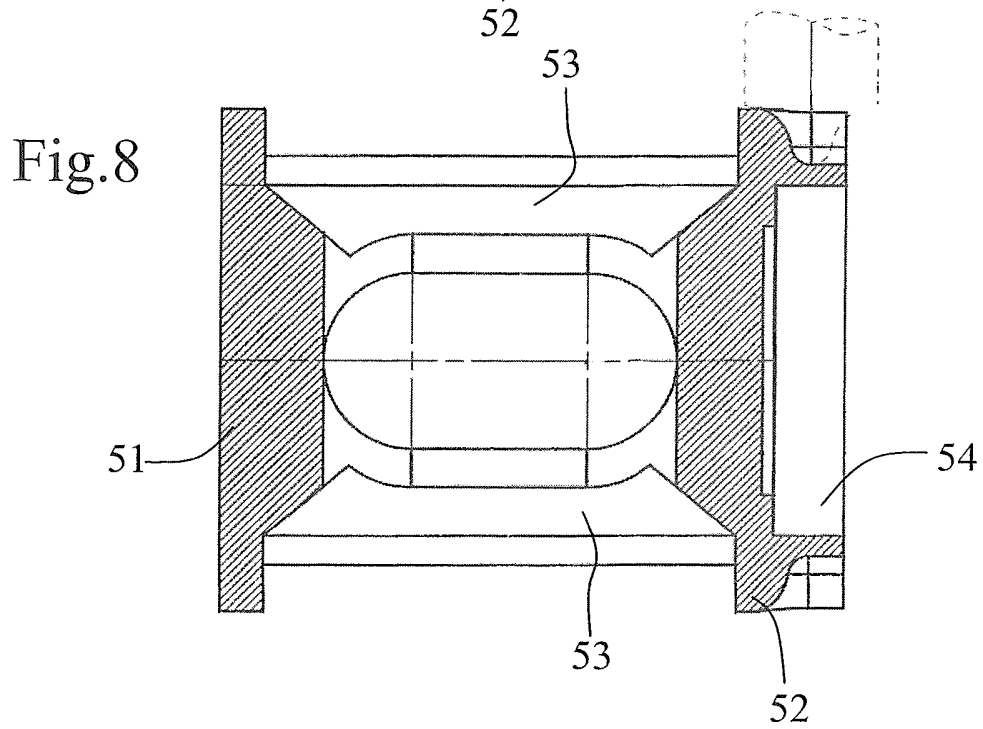


Fig.8

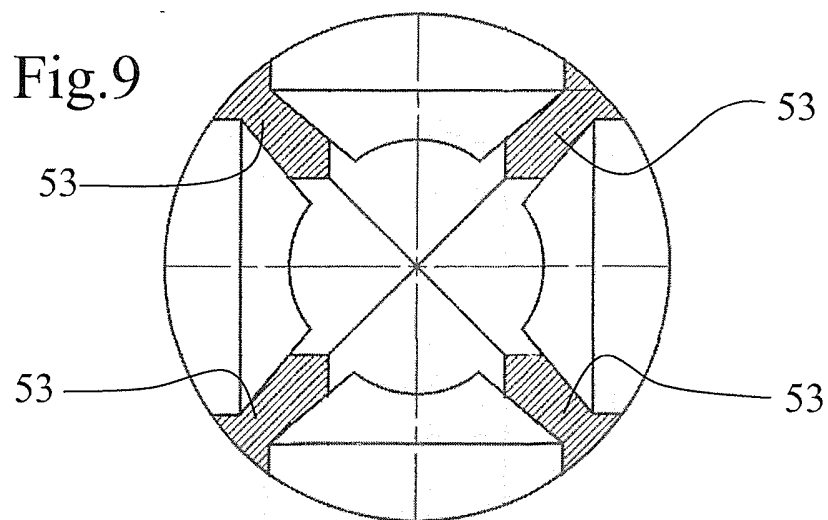


Fig.9

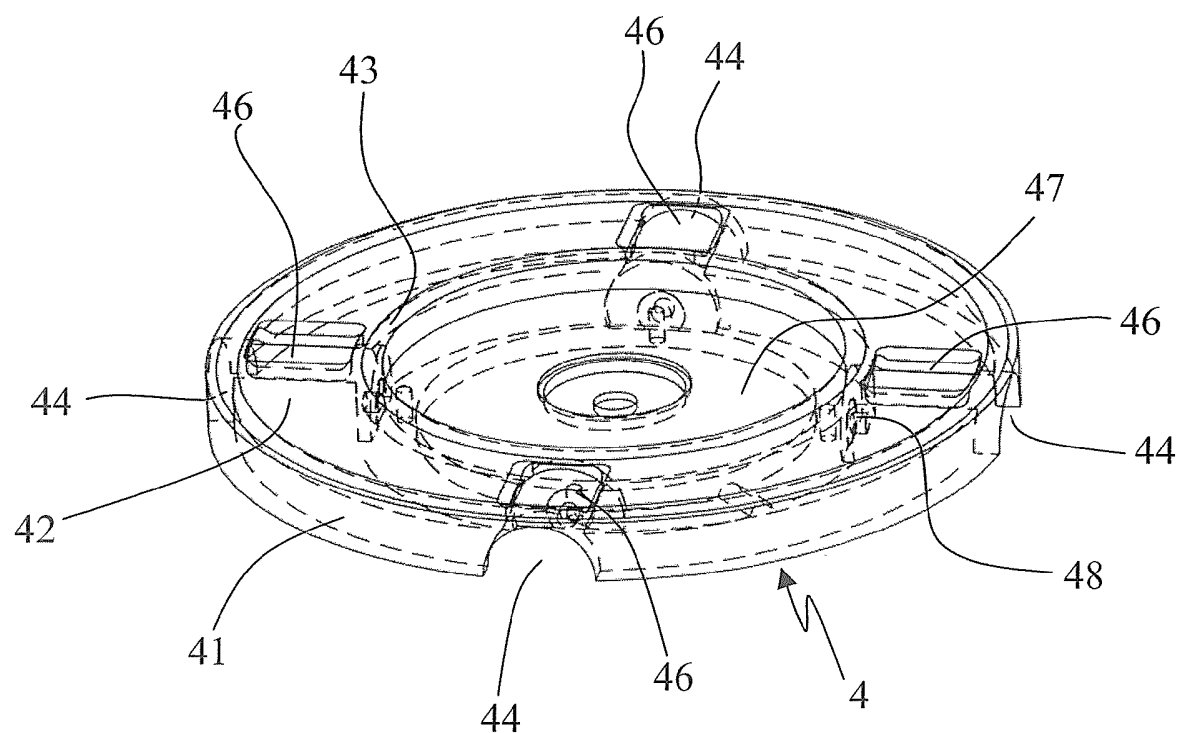


Fig.10