



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**06.12.2006 Bulletin 2006/49**

(51) Int Cl.:  
**G04B 19/24 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **05104810.6**

(22) Date de dépôt: **02.06.2005**

(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 MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR LV MK YU**

(72) Inventeur: **Rochat, Marco**  
**1348, Le Brassus (CH)**

(74) Mandataire: **Robert, Vincent et al**  
**ICB S.A.**  
**Rue des Sors 7**  
**2074 Marin (CH)**

(71) Demandeur: **Frédéric Piguet S.A.**  
**1348 Le Brassus (CH)**

(54) **Pièce d'horlogerie munie d'un dispositif d'affichage du rang de la semaine dans l'année en cours**

(57) L'invention propose une pièce d'horlogerie (10) comportant un mécanisme de semaine (22) qui commande un organe d'affichage (20) du rang de la semaine dans l'année et qui est commandé mécaniquement par un mouvement horloger (14), caractérisée en ce qu'elle

comporte un dispositif de sélection (76) du nombre total de semaines dans une année qui commande le mécanisme de semaine (22) de manière que l'organe d'affichage (20) du rang de la semaine effectuée sélectivement, soit un cycle de cinquante-deux semaines, soit un cycle de cinquante-trois semaines.

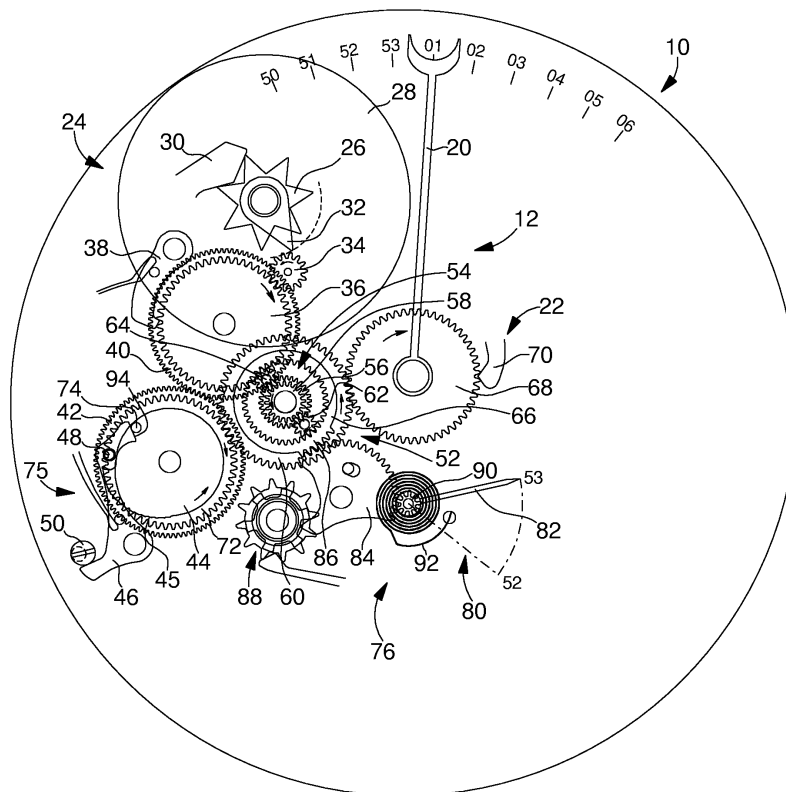


Fig. 2

## Description

**[0001]** L'invention concerne une pièce d'horlogerie munie d'un dispositif d'affichage du rang de la semaine dans l'année en cours.

**[0002]** L'invention concerne plus particulièrement une pièce d'horlogerie comportant un mécanisme de semaine qui commande un organe d'affichage du rang de la semaine dans l'année et qui est commandé mécaniquement par un mouvement horloger.

**[0003]** Une pièce d'horlogerie de ce type est décrite, par exemple, dans le document EP 0 366 610. Ce document décrit et représente une montre munie d'une aiguille qui indique le rang de la semaine dans l'année en cours.

**[0004]** Selon un premier mode de réalisation, l'aiguille est prévue pour fonctionner sur un cycle de 52 semaines de sorte que, lorsque l'année en cours comporte 53 semaines, il est nécessaire d'intervenir manuellement sur les moyens d'entraînement de l'aiguille, à la fin de l'année, pour corriger l'indication qui se décale d'une semaine.

**[0005]** Selon un second mode de réalisation, l'aiguille est prévue pour fonctionner sur un cycle de 53 semaines de sorte que, lorsque l'année en cours comporte 52 semaines, il est nécessaire d'effectuer une correction manuelle similaire à celle mentionnée précédemment.

**[0006]** Ce système n'est pas complètement satisfaisant car l'utilisateur peut facilement oublier d'effectuer la correction en début d'année, ce qui provoque un décalage dans le rang de la semaine indiqué par l'aiguille. L'utilisateur ne possède aucun moyen pour prendre connaissance de ce décalage, excepté en comparant l'affichage de la montre avec un calendrier.

**[0007]** De plus, lorsque la pièce d'horlogerie fonctionne sur un cycle de 52 semaines, il n'est pas prévu de graduation indiquant la 53<sup>ème</sup> semaine de sorte que, pendant la 53<sup>ème</sup> semaine, l'indication donnée par l'aiguille sera erronée.

**[0008]** L'invention vise à remédier à ces inconvénients.

**[0009]** Dans ce but, l'invention propose une pièce d'horlogerie comportant un mécanisme de semaine qui commande un organe d'affichage du rang de la semaine dans l'année et qui est commandé mécaniquement par un mouvement horloger, caractérisée en ce qu'elle comporte un dispositif de sélection du nombre total de semaines dans une année, dispositif qui commande le mécanisme de semaine de manière que l'organe d'affichage du rang de la semaine effectue sélectivement soit un cycle de cinquante-deux semaines, soit un cycle de cinquante-trois semaines.

**[0010]** Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le dispositif de sélection comporte un organe d'affichage auxiliaire qui affiche le nombre total de semaines sélectionné ;
- le dispositif de sélection comporte un moyen de com-

mande externe qui permet de sélectionner manuellement le nombre total de semaines ;

- le mécanisme de semaine est entraîné par un organe d'actionnement rotatif qui effectue une rotation complète en sept jours et qui provoque le pivotement d'une roue de semaine portant l'organe d'affichage du rang de la semaine d'un pas par semaine, via un engrenage différentiel, et le mécanisme de semaine comprend un mécanisme de gestion du saut de fin d'année qui coopère avec l'engrenage différentiel pour provoquer le pivotement de la roue de semaine d'un pas supplémentaire à la fin de la cinquante-deuxième semaine, lorsque le nombre total de semaines sélectionné est cinquante-deux.

- le mécanisme de gestion du saut de fin d'année comporte une came qui effectue une rotation complète en cinquante-trois semaines et qui coopère, par sa surface de commande, avec un galet porté par un sautoir de semaine, de manière que le sautoir de semaine bascule une fois par an vers une goupille excentrée portée par une roue liée en rotation à la roue de semaine, via l'engrenage différentiel, et le dispositif de sélection commande le déphasage angulaire entre la came et la goupille de manière que :

\* lorsque le nombre total de semaines sélectionné est cinquante-deux, le basculement du sautoir de semaine intervient à la fin de la cinquante-deuxième semaine et pousse la goupille d'un pas angulaire pour provoquer le pivotement de la roue de semaine d'un pas supplémentaire, et

\* lorsque le nombre total de semaines sélectionné est cinquante-trois, le basculement du sautoir de semaine intervient à la fin de la cinquante-troisième semaine, sans pousser la goupille.

- le dispositif de sélection comporte un élément d'engrenage de sélection qui pivote entre deux positions angulaires correspondant respectivement à une année de cinquante-deux semaines et à une année de cinquante-trois semaines, et qui engrène avec une portion dentée de l'engrenage différentiel pour commander le déphasage angulaire entre la came et la goupille;
- l'élément d'engrenage de sélection entraîne un pignon de sélection qui porte l'organe d'affichage auxiliaire ;
- l'organe d'actionnement rotatif qui effectue une rotation complète en une semaine est porté par une étoile des jours à sept dents entraînée à rotation par le mouvement horloger à raison d'une dent par jour.

**[0011]** D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit, faite en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemple non limi-

tatifs et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus qui représente schématiquement une pièce d'horlogerie pourvue d'un dispositif de sélection du nombre total de semaines dans une année, conforme aux enseignements de l'invention ;
- la figure 2 est une vue par transparence qui représente schématiquement la pièce d'horlogerie de la figure 1 lorsque le nombre total de semaines sélectionné par le dispositif de sélection est cinquante-trois.

**[0012]** Dans la suite de la description, on utilisera à titre non limitatif des sens de rotation horaire et anti-horaire correspondant à l'orientation des figures.

**[0013]** Sur les figures 1 et 2, on a représenté une pièce d'horlogerie 10 qui comporte des moyens d'affichage 12 du rang R de la semaine dans l'année en cours et qui est réalisée conformément aux enseignements de l'invention.

**[0014]** La pièce d'horlogerie 10 est constituée ici par une montre comportant un mouvement horloger 14 mécanique et un cadran 16 d'affichage analogique.

**[0015]** Selon le mode de réalisation représenté ici, les moyens d'affichage 12 du rang R de la semaine sont constitués par cinquante-trois graduations 18, qui sont réparties angulairement sur le pourtour circulaire du bord périphérique du cadran 16, et par une aiguille de semaine 20, dont l'axe de rotation est situé au centre du cadran 16.

**[0016]** Le mouvement horloger 14 comporte un mécanisme de semaine 22 qui commande les déplacements de l'aiguille de semaine 20 autour de son axe.

**[0017]** Conformément aux enseignements de l'invention, la pièce d'horlogerie 10 est munie d'un dispositif de sélection 76 du nombre total de semaines N dans une année. Ce dispositif de sélection 76 est prévu pour commander le mécanisme de semaine 22 de manière que l'aiguille de semaine 20 effectue sélectivement, soit un cycle de cinquante-deux semaines, soit un cycle de cinquante-trois semaines.

**[0018]** Selon le mode de réalisation représenté ici, le dispositif de sélection 76 comporte un moyen de commande externe 78 tel qu'un bouton poussoir, qui permet de sélectionner manuellement le nombre total de semaines N dans l'année en cours, et un moyen d'affichage auxiliaire 80 qui affiche le nombre N sélectionné.

**[0019]** Le moyen d'affichage auxiliaire 80 comporte ici une aiguille de sélection 82 qui pivote entre deux positions angulaires indiquant respectivement le chiffre « 53 » et le chiffre « 52 ».

**[0020]** On décrit maintenant un mode de réalisation avantageux d'un mécanisme de semaine 22 équipé du dispositif de sélection 76 selon l'invention.

**[0021]** Selon le mode de réalisation représenté, le mouvement horloger 14 comporte un mécanisme d'affichage 24 du jour de la semaine. Ce mécanisme d'affichage 24 comporte une étoile des jours 26 à sept dents

qui porte un disque 28 indicateur des jours et qui est entraînée en rotation dans le sens horaire par le mouvement horloger 14 à raison d'une dent par jour.

**[0022]** Sur la figure 1, on a représenté schématiquement sur le cadran 16 la fenêtre d'affichage 29 correspondant au disque 28 indicateur des jours.

**[0023]** L'étoile des jours 26 est positionnée par un sautoir 30. Elle 26 porte aussi un doigt entraîneur des semaines 32.

**[0024]** Chaque début de semaine, lors du passage de dimanche à lundi, le doigt entraîneur des semaines 32 actionne le mécanisme de semaine 22 de manière qu'il affiche le rang R de la semaine en cours. L'entraînement du mécanisme de semaine 22 par le doigt 32 se fait via un pignon entraîneur 34 et un renvoi entraîneur 36 maintenu en position par un sautoir 38. Le renvoi entraîneur 36 est solidaire en rotation d'une roue intermédiaire 40.

**[0025]** La roue intermédiaire 40 entraîne une roue de gestion des semaines 42 sur laquelle est fixée une came 44. Cette came 44 est prévue pour commander la position d'un sautoir de semaine 46. A cet effet, la came 44 comporte une surface de commande 45 en forme de spirale, c'est-à-dire en forme de disque de rayon progressivement croissant, ici dans le sens horaire. La surface de commande 45 coopère avec un galet 48 fixé sur le sautoir de semaine 46.

**[0026]** La course du sautoir de semaine 46 est réglée et limitée par un excentrique 50.

**[0027]** Le mécanisme de semaine 22 est pourvu d'un engrenage différentiel 52 qui est composé d'un mobile de sortie 54, comprenant une roue de sortie 56 et un pignon de sortie 58, d'une couronne d'entrée 60 à denture externe, de deux satellites 62, 64, et d'une couronne d'appui 66 à denture interne.

**[0028]** Les satellites 62, 64 sont portés par la couronne d'entrée 60 et ils engrènent, d'une part, avec la denture interne de la couronne d'appui 66 et, d'autre part, avec le pignon de sortie 58.

**[0029]** La roue intermédiaire 40 engrène avec la roue de sortie 56, ce qui provoque la rotation de la couronne d'entrée 60, via les satellites 62, 64, la couronne d'appui 66 étant immobilisée.

**[0030]** La couronne d'entrée 60 entraîne une roue de semaine 68 d'un pas par semaine. La roue de semaine 68 est positionnée par un sautoir 70 et elle porte l'aiguille de semaine 20.

**[0031]** La couronne d'entrée 60 entraîne aussi une roue de gestion de saut de fin d'année 72 qui porte une goupille 74 et qui est coaxiale à la roue de gestion des semaines 42.

**[0032]** L'ensemble formé par la roue de gestion des semaines 42, par la came 44, par le sautoir de semaine 46 et par la roue de gestion de saut de fin d'année 72 constitue un mécanisme de saut de fin d'année 75.

**[0033]** Le dispositif de sélection 76 comporte un râteau de sélection 84 qui engrène avec une portion dentée externe 86 de la couronne d'appui 66 de l'engrenage différentiel 52.

**[0034]** Le râteau de sélection 84 est monté à pivotement entre deux positions angulaires indexées correspondant respectivement aux deux valeurs possibles du nombre total de semaines N. Le pivotement du râteau de sélection 84 est commandé par le moyen de commande externe 78 via une roue à colonnes 88 positionnée de manière classique par ce moyen de commande 78.

**[0035]** Le râteau de sélection 84 engrène avec un pignon de sélection 90 qui porte l'aiguille de sélection 82. Chaque position angulaire indexée du râteau de sélection 84 correspond à une position angulaire indexée de l'aiguille de sélection 82 qui affiche alors le nombre total de semaines N sélectionné.

**[0036]** De préférence, le pignon de sélection 90 est pourvu d'un ressort spiral 92 qui permet de compenser les jeux d'engrenages pour éviter des mouvements parasites de l'aiguille de sélection 82.

**[0037]** En cours d'année, l'affichage du rang R de la semaine s'effectue de la manière suivante.

**[0038]** Chaque début de semaine, lors du passage de dimanche à lundi, le doigt entraîneur des semaines 32 entraîne le renvoi entraîneur 36 via le pignon entraîneur 34. La rotation du renvoi entraîneur 36 dans le sens horaire provoque la rotation de la roue de sortie 56 via la roue intermédiaire 40. La rotation de la roue de sortie 56 dans le sens anti-horaire entraîne la rotation de la couronne d'entrée 60 dans le sens anti-horaire, via les satellites 62, 64, la couronne d'appui 66 étant immobilisée dans une position angulaire déterminée par la position angulaire du râteau de sélection 84.

**[0039]** La rotation de la couronne d'entrée 60 entraîne alors la rotation de la roue de semaine 68 dans le sens horaire d'un pas, ce qui provoque le pivotement de l'aiguille de semaine 20 d'un pas. L'aiguille de semaine 20 indique alors le rang R de la nouvelle semaine.

**[0040]** En parallèle au déplacement de l'aiguille de semaine 20 d'un pas, la rotation de la couronne d'entrée 60 entraîne la roue de gestion de saut de fin d'année 72 d'un pas dans le sens horaire, ce qui provoque un déplacement équivalent de la goupille 74.

**[0041]** On note que le rapport de démultiplication entre la couronne d'entrée 60 et la roue de semaine 68, et entre la couronne d'entrée 60 et la roue de gestion de saut de fin d'année 72, est égal à un.

**[0042]** De plus, toujours en parallèle au déplacement de l'aiguille de semaine 20 d'un pas, la rotation de la roue intermédiaire 40 entraîne la roue de gestion des semaines 42 dans le sens anti-horaire, ce qui provoque un pivotement équivalent de la came 44 dans le sens anti-horaire.

**[0043]** Pendant le pivotement de la came 44, le galet 48 coopère avec la surface de commande 45 pour provoquer un basculement du sautoir de semaine 46 vers l'extérieur.

**[0044]** On décrit maintenant le fonctionnement du mécanisme de semaine 22 lorsque le nombre total de semaines N sélectionné est « 53 », ce qui correspond à la

configuration représentée sur la figure 2.

**[0045]** Chaque fin de cinquante-troisième semaine, le galet 48 du sautoir de semaine 46 arrive au bout de la came 44, là où la surface de commande 45 forme une encoche, ce qui provoque le basculement du sautoir de semaine 46 vers l'intérieur.

**[0046]** Comme le nombre total de semaines N sélectionné est cinquante-trois, la position angulaire de la goupille 74, par rapport à la position angulaire de la came 44, est telle que le sautoir de semaine 46 ne pousse pas la goupille 74 lorsqu'il bascule, donc il ne lui impose pas de déplacement supplémentaire. En effet, en même temps que le sautoir de semaine 46 bascule vers l'intérieur, la goupille 74 pivote dans le sens horaire avec la roue de saut de fin d'année 72, en s'éloignant d'une extrémité dite d'actionnement 94 du sautoir de semaine 46.

**[0047]** A la fin du saut de semaine, depuis la cinquante-troisième semaine jusqu'à la première semaine, le sautoir de semaine 46 et la goupille 74 sont dans une configuration initiale de début d'année, illustrée par la figure 2, dans laquelle l'extrémité d'actionnement 94 est sensiblement adjacente à la goupille 74 et le galet 48 est sensiblement adjacent à la surface de commande 45 de la came 44.

**[0048]** On décrit maintenant le fonctionnement du mécanisme de semaine 22 lorsque le nombre total de semaines N sélectionné est « 52 ».

**[0049]** Pour sélectionner le nombre total de semaines cinquante-deux, le moyen de commande 78 est actionné ce qui provoque un pivotement du râteau de sélection 84, ici dans le sens anti-horaire.

**[0050]** Le râteau de sélection 84 entraîne la couronne d'appui 66 dans le sens horaire ce qui provoque, par l'intermédiaire des satellites 62, 64, un pivotement du pignon de sortie 58 dans le sens anti-horaire, la couronne d'entrée 60 étant maintenue fixe par la roue de semaine 68 qui est bloquée en rotation par son sautoir 70.

**[0051]** Le pivotement du pignon de sortie 58 entraîne un pivotement de la roue intermédiaire 40 dans le sens horaire, via la roue de sortie 56.

**[0052]** Le pivotement de la roue intermédiaire 40 entraîne la roue de gestion des semaines 42 dans le sens anti-horaire, ce qui décale la came 44 d'un cinquante-troisième de tour dans le sens anti-horaire. Le galet 48 du sautoir de semaine 46 arrivera alors au sommet de la came 44 une semaine plus tôt, donc à la fin de la cinquante-deuxième semaine.

**[0053]** Ainsi, à la fin de la cinquante-deuxième semaine, le sautoir de semaine 46 bascule vers l'intérieur, de la même manière que décrit précédemment. Toutefois, comme la came 44 possède une semaine d'avance, la goupille 74 se trouve en vis-à-vis de la surface d'actionnement 94 du sautoir de semaine 46. Le sautoir de semaine 46 pousse alors la goupille 74 dans le sens horaire, ce qui entraîne la couronne d'entrée 60 dans le sens anti-horaire, via la roue de gestion de saut de fin d'année 72. La couronne d'entrée 60 entraîne alors la roue de semaine 68 dans le sens horaire, jusqu'à ce que l'aiguille de

semaine 20 atteint la graduation de la première semaine.

**[0054]** Le pas provoqué par le sautoir de semaine 46 vient s'ajouter au pas hebdomadaire produit par le pivotement de l'étoile des jours 26. Par conséquent, à la fin de la cinquante-deuxième semaine, l'aiguille de semaine 20 pivote de deux pas, depuis la graduation « 52 » jusqu'à la graduation « 01 ».

**[0055]** A la fin du passage de la cinquante-deuxième semaine à la première semaine, le mécanisme de semaine 22 se trouve de nouveau dans une configuration initiale de début d'année, similaire à celle de la figure 2, mais la came 44 possède toujours un pas d'avance puisque le nombre total de semaines N sélectionné est encore cinquante-deux.

**[0056]** Tant que le râteau de sélection 84 occupe la position angulaire correspondant à une année à cinquante-deux semaines, le saut de fin d'année est effectué de la manière décrite précédemment, avec l'aiguille de semaine 20 qui passe en deux pas de la graduation « 52 » à la graduation « 01 ».

## Revendications

1. Pièce d'horlogerie (10) comportant un mécanisme de semaine (22) qui commande un organe d'affichage (20) du rang (R) de la semaine dans l'année et qui est commandé mécaniquement par un mouvement horloger (14),  
**caractérisée en ce qu'**elle comporte un dispositif de sélection (76) du nombre total de semaines (N) dans une année, qui commande le mécanisme de semaine (22) de manière que l'organe d'affichage (20) du rang de la semaine effectuée sélectivement, soit un cycle de cinquante-deux semaines, soit un cycle de cinquante-trois semaines.
2. Pièce d'horlogerie (10) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le dispositif de sélection (76) comporte un organe d'affichage auxiliaire (82) qui affiche le nombre total de semaines (N) sélectionné.
3. Pièce d'horlogerie (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le dispositif de sélection (76) comporte un moyen de commande externe (78) qui permet de sélectionner manuellement le nombre total de semaines (N).
4. Pièce d'horlogerie (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le mécanisme de semaine (22) est entraîné par un organe d'actionnement rotatif (32) qui effectue une rotation complète en sept jours et qui provoque le pivotement d'une roue de semaine (68) portant l'organe d'affichage (20) du rang (R) de la semaine

d'un pas par semaine, via un engrenage différentiel (52), et **en ce que** le mécanisme de semaine (22) comprend un mécanisme de gestion du saut de fin d'année (75) qui coopère avec l'engrenage différentiel (52) pour provoquer le pivotement de la roue de semaine (68) d'un pas supplémentaire à la fin de la cinquante-deuxième semaine, lorsque le nombre total de semaines (N) sélectionné est cinquante-deux.

5. Pièce d'horlogerie (10) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le mécanisme de gestion du saut de fin d'année (75) comporte une came (44) qui effectue une rotation complète en cinquante-trois semaines et qui coopère, par sa surface de commande (45), avec un galet (48) porté par un sautoir de semaine (46), de manière que le sautoir de semaine (46) bascule une fois par an vers une goupille (74) excentrée portée par une roue (72) liée en rotation à la roue de semaine (68), via l'engrenage différentiel (52), et **en ce que** le dispositif de sélection (76) commande le déphasage angulaire entre la came (44) et la goupille (74) de manière que :
  - lorsque le nombre total de semaines (N) sélectionné est cinquante-deux, le basculement du sautoir de semaine (46) intervienne à la fin de la cinquante-deuxième semaine et pousse la goupille (74) d'un pas angulaire pour provoquer le pivotement de la roue de semaine (68) d'un pas supplémentaire, et
  - lorsque le nombre total de semaines (N) sélectionné est cinquante-trois, le basculement du sautoir de semaine (46) intervienne à la fin de la cinquante-troisième semaine, sans pousser la goupille (74).
6. Pièce d'horlogerie (10) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le dispositif de sélection (76) comporte un élément d'engrenage de sélection (84) qui pivote entre deux positions angulaires correspondant respectivement à une année de cinquante-deux semaines et à une année de cinquante-trois semaines, et qui engrène avec une portion dentée (86) de l'engrenage différentiel (52) pour commander le déphasage angulaire entre la came (44) et la goupille (74).
7. Pièce d'horlogerie (10) selon la revendication précédente prise en combinaison avec la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'élément d'engrenage de sélection (84) entraîne un pignon de sélection (90) qui porte l'organe d'affichage auxiliaire (82).
8. Pièce d'horlogerie (10) selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, **caractérisée en ce que** l'organe d'actionnement rotatif (32) qui effectue une rotation complète en une semaine est porté par une étoile des jours (26) à sept dents entraînée à rotation

par le mouvement horloger (14) à raison d'une dent  
par jour.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6

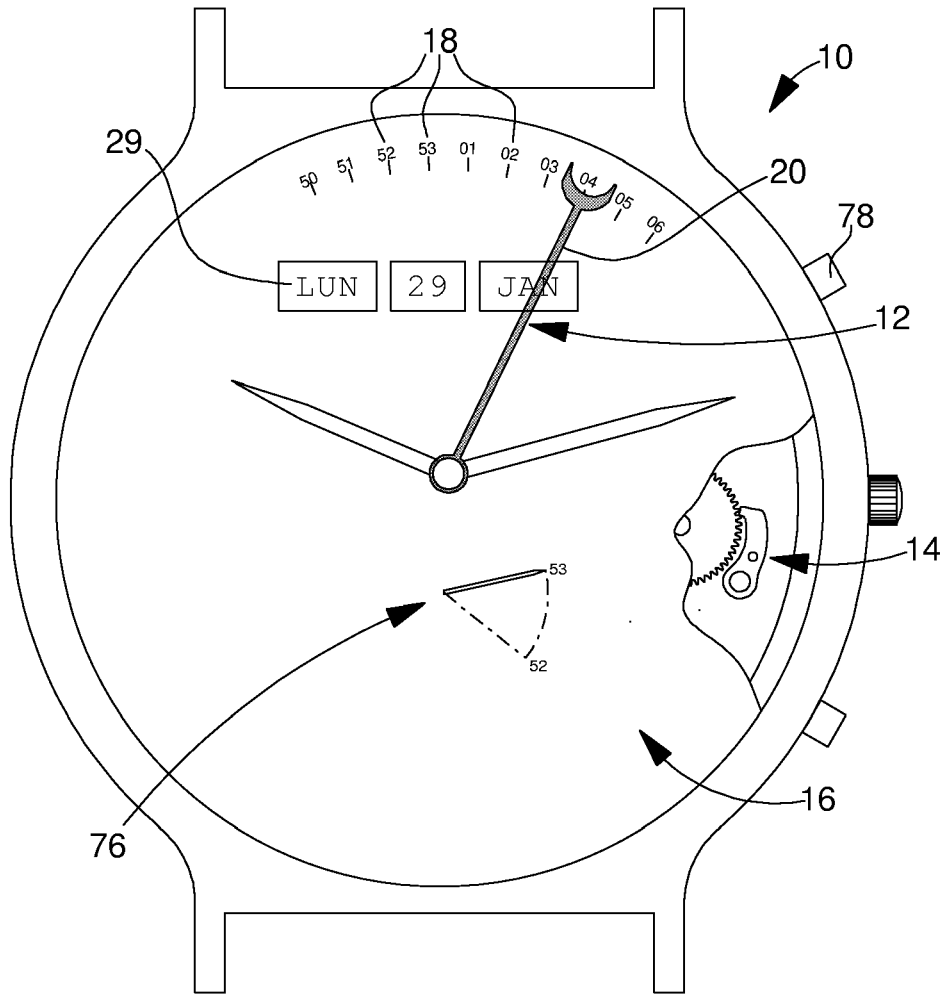


Fig. 1

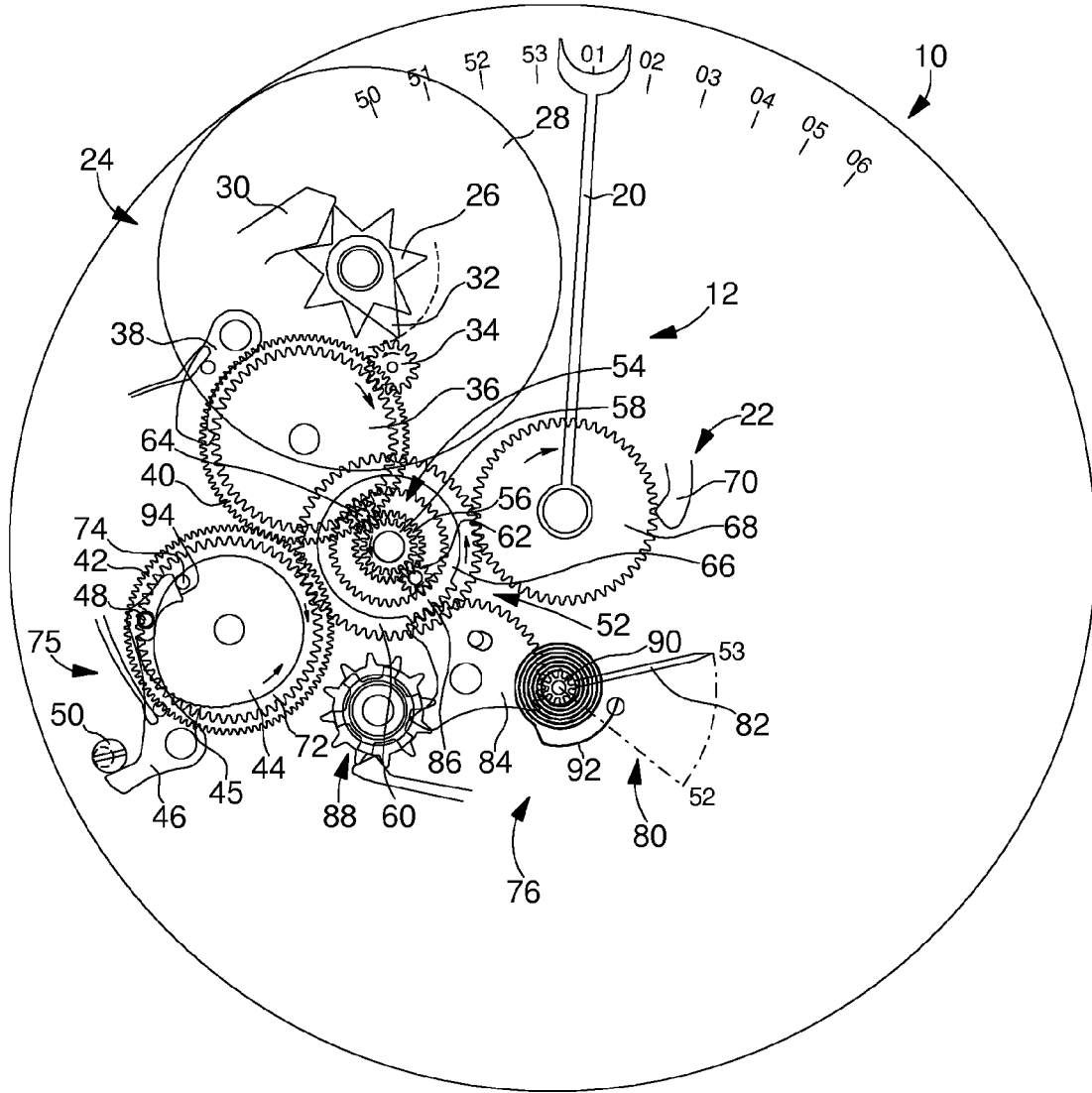


Fig. 2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	EP 0 366 610 A (RONDA AG) 2 mai 1990 (1990-05-02) * le document en entier * -----	1-8	G04B19/24
A	CH 677 307 A (GERALD DUBOIS) 15 mai 1991 (1991-05-15) * colonne 3, ligne 43 - colonne 6, ligne 30 * -----	1-8	
A	CH 678 253 A (GERALD DUBOIS) 30 août 1991 (1991-08-30) * le document en entier * -----	1-8	
A	CH 682 284 A (GERALD DUBOIS) 31 août 1993 (1993-08-31) * le document en entier * -----	1-8	
A	DE 298 22 970 U1 (HOLZHAUSER, RALPH, 42699 SOLINGEN, DE) 24 juin 1999 (1999-06-24) * le document en entier * -----	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G04B
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>La Haye</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>3 mars 2006</b>	Examineur <b>Burns, M</b>
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 10 4810

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

03-03-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0366610	A	02-05-1990	DE 68902623 D1 DE 68902623 T2	01-10-1992 15-04-1993
CH 677307	A	15-05-1991	DE 4032039 A1 FR 2652921 A1 IT 1243822 B	11-04-1991 12-04-1991 28-06-1994
CH 678253	A	30-08-1991	DE 4032038 A1 FR 2652922 A1 IT 1243821 B	11-04-1991 12-04-1991 28-06-1994
CH 682284	A	31-08-1993	AUCUN	
DE 29822970	U1	24-06-1999	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**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**

- EP 0366610 A [0003]