



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **706 398 B1**

(51) Int. Cl.: **G04B** **19/28** (2006.01)
G04B **23/00** (2006.01)
G04B **19/24** (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: 00717/13

(22) Date de dépôt: 04.04.2013

(43) Demande publiée: 31.10.2013

(30) Priorité: 19.04.2012 CH 536/12

(24) Brevet délivré: 14.06.2019

(45) Fascicule du brevet publié: 14.06.2019

(73) Titulaire(s):
Pierre Looten, Grand-Rue 59
1347 Le Sentier (CH)

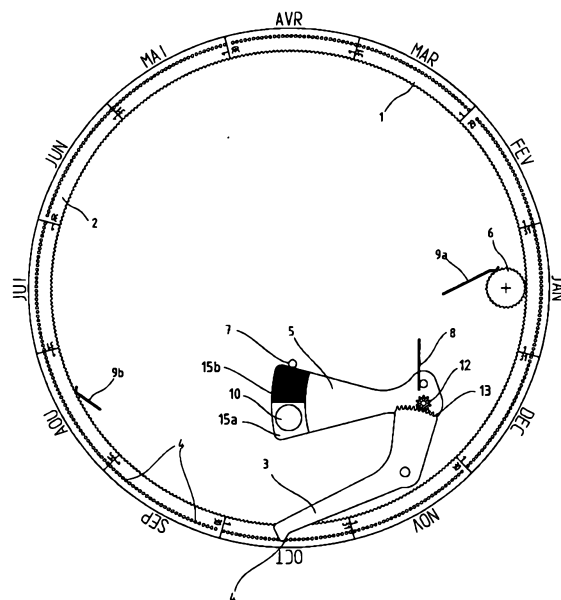
(72) Inventeur(s):
Pierre Looten, 1347 Le Sentier (CH)

(74) Mandataire:
P&TS SA, Av. J.-J. Rousseau 4, P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Mécanisme indicateur de dates remarquables pour pièce d'horlogerie.**

(57) L'invention a pour objet un mécanisme d'horlogerie pour un mouvement mécanique d'horlogerie muni d'un quantième simple, annuel ou perpétuel, qui permet de mémoriser une à plusieurs dates remarquables, par exemple des dates d'anniversaire, et de les rappeler ensuite par une indication visuelle (10, 15a, 15b) et/ou sonore.

L'invention a également pour objets un tel mouvement mécanique d'horlogerie intégrant un tel mécanisme d'horlogerie et une montre mécanique comprenant un tel mécanisme d'horlogerie ou un tel mouvement mécanique d'horlogerie.



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un mécanisme pour une pièce d'horlogerie, notamment pour une montre-bracelet ou pour une horloge (réveil, pendule, pendulette, etc. ...), agencé pour indiquer une ou plusieurs dates remarquables, comme par exemple des dates d'anniversaire.

Etat de la technique

[0002] On connaît dans la technique plusieurs exemples de montre ou horloges dotées d'un mécanisme de calendrier, par exemple un quantième ordinaire, un quantième annuel ou un quantième perpétuel agencés pour indiquer la date courante, éventuellement en tenant compte des durées des mois et des années bissextiles.

[0003] Ils existent quelques exemples de montres ou de mécanismes d'horlogerie qui indiquent des jours particuliers:

[0004] EP 1 813 998 comprend un dispositif d'animation qui est mis en route lors du passage du 31 décembre au 1^{er} janvier, ou un autre jour de l'année, par exemple un anniversaire.

[0005] EP 322 511 décrit une montre avec un indicateur de date avec une échelle annulaire et permet d'apprécier la distance en jours entre la date courante et une date remarquable prédéterminée, par exemple un anniversaire.

[0006] CH 660 439 décrit un mécanisme de quantième perpétuel avec l'indication des fêtes annuelles fixes.

[0007] Actuellement il n'y a pas d'instruments horaires mécaniques indiquant une ou plusieurs dates remarquables que le propriétaire souhaite avoir en mémoire et pouvoir reprogrammer. Il y a donc un besoin d'un mécanisme simple permettant de mémoriser une ou plusieurs dates prédéterminées, correspondant par exemple à des anniversaires, des récurrences, ou des fêtes fixes, opérant avec un quantième simple, un quantième annuel ou perpétuel.

Bref résumé de l'invention

[0008] La présente invention propose un moyen mécanique de rappeler un ou plusieurs événements à une date prédéterminée comme: naissance, mariage, anniversaire, fête, etc. ..., par une indication visuelle sur le cadran et/ou par un avertisseur sonore.

[0009] Selon l'invention, ces buts sont atteints notamment au moyen de l'objet des revendications annexées.

Brève description des figures

[0010] Des exemples de mise en œuvre de l'invention sont indiqués dans la description illustrée par les figures annexées dans lesquelles:

La fig. 1 illustre schématiquement un exemple possible du mécanisme de l'invention comprenant un disque annuel 1 et une bascule avec un palpeur et des goupilles 4.

La fig. 2 illustre en coupe le mécanisme de l'invention.

La fig. 3 illustre schématiquement un autre exemple possible du mécanisme de l'invention comprenant un disque annuel ainsi qu'un palpeur 3 et une transmission avec: une roue 12 et un secteur denté 13 qui amplifie le mouvement d'une bascule indicatrice 5.

Les fig. 4a-4c illustrent le fonctionnement de la variante de la fig. 3 et l'état du mécanisme de l'invention le jour précédant une date d'anniversaire, le jour même de la date d'anniversaire, et le jour suivant.

Exemple de mode de réalisation de l'invention

[0011] Selon un aspect de l'invention, illustré par les fig. 1 et 2, une complication horlogère (mécanisme additionnel) est ajoutée sur une pièce horlogère de base avec un quantième simple, annuel ou perpétuel.

[0012] Le quantième comprend un disque annuel (ou came annuelle) 1 effectuant un pas par jour entraîné par la roue de quantième (date) au moyen d'une denture ou d'une bascule. Le disque annuel peut comprendre, par exemple 372 dents qui correspondent à 12 mois à 31 jours maximum. Le disque annuel 1 comporte 366 positions précises programmables afin de tenir compte des mois à 30 et 31 jours et du mois de février avec 29 jours, (nombre de jours d'une année bissextile). Les positions programmables peuvent être par exemple des trous 2, comme illustré sur la fig. 1, dans lesquels on insère par exemple des goupilles 4 ou autres marques ou moyens de marquage approprié, qui indiquent les dates d'anniversaire que l'on souhaite programmer.

[0013] Chaque jour une bascule ou un levier avec palpeur 3 vient détecter la présence ou non de la goupille. Ainsi selon la position de la bascule, on peut facilement imaginer d'actionner un affichage quelconque (guichet, disque, aiguille (linéaire,

circulaire) digital mécanique) ou actionner une sonorité (timbre ou autre) en milieu de journée qui va pouvoir au jour programmé indiquer qu'il y a un anniversaire.

[0014] La bascule munie du palpeur doit préférablement se libérer juste avant le saut de la date et redescendre aussitôt après. Lors de la mise en place du disque annuel avec la roue de quantième, le mécanisme doit être indexé avec la came des mois afin qu'il soit synchronisé avec les fins de mois à 30,31 et 29 jours.

[0015] Préférablement, le palpeur et la bascule peuvent libérer le disque annuel lors de la correction de la date, par un mécanisme approprié.

[0016] Selon un aspect de l'invention, les marques 4 sont différenciables par forme, couleur, matériau, hauteur, dimensions, ou tout autre indice. Par cette caractéristique, on peut distinguer entre eux les jours d'anniversaires programmés, par exemple selon à ce qu'ils correspondent à l'anniversaire d'une personne masculine, féminine, à des fiançailles, des naissances, et ainsi de suite. Les différences entre les marques peuvent être appréciées directement par le porteur de la montre, si les marques sont visibles, ou mécaniquement. On pourrait par exemple imaginer d'utiliser comme marques des goupilles de différentes hauteurs ou diamètre qui actionnent, selon leurs dimensions, différents indicateurs.

[0017] On peut avantageusement permettre la visibilité de au moins une partie des positions de programmation 2 et des marques 4 avant qu'elles parviennent à la position du palpeur 3, par exemple à travers d'un guichet dans le cadran. Cette disposition permet d'apprécier directement l'approche d'une date marquée, et le nombre de jours restants avant un anniversaire. Optionnellement, on peut utiliser en ce cas des marques en métal précieux ou comportant une pierre précieuse.

[0018] Le mécanisme de la présente invention peut être réalisé comme mécanisme additionnel, interopérable avec un mouvement muni d'un mécanisme de quantième perpétuel ou annuel, par exemple sur une planche qui peut être superposée à un mouvement existant ou, lorsqu'on cherche une exécution plus compacte, intégrée dans un mouvement mécanique muni d'un mécanisme de quantième perpétuel ou annuel.

[0019] L'invention peut être appliquée également à une montre dotée d'un mécanisme de quantième simple. En ce cas le disque annuel 1 permet préférablement l'indication du mois, par exemple par une série d'indications sur le disque visibles au travers d'un guichet. De cette manière l'utilisateur peut effectuer les corrections nécessaires à la fin de chaque mois sans se tromper.

[0020] Préférablement les points de programmation 2 sont des trous dans lesquels on peut chasser, respectivement des goupilles ou des vis faisant office de marques. Les dates auxquelles le mécanisme de l'invention est activé sont ainsi programmables par le procédé de poser des marques 4 dans les points de programmation 2 correspondant à des dates auxquelles on souhaite activer ladite indication sonore et/ou visuelle, et/ou retirer les marques 4 des points de programmation 2 correspondant à des dates auxquelles on souhaite inactiver ladite indication sonore et/ou visuelle.

[0021] La fig. 3 montre une possible forme d'exécution de l'invention dans une montre avec un disque annuel 1 entraîné par une roue de quantième 6 de façon à effectuer une rotation complète en 365 jours par exemple. De manière connue, la rotation du disque annuel est contrôlée par les sautoirs 9a et 9b, en sorte que le disque avance par palier successifs tous les vingt-quatre heures, préférablement en aux alentours de minuit.

[0022] Le disque annuel 1 porte, comme discuté plus haut, une pluralité de positions programmables, matérialisées dans cet exemple par les trous 2, qui peuvent accueillir une goupille 4 selon qu'ils correspondent à une date remarquable. Dans la rotation annuelle du disque 1, les positions programmables passent successivement en regard du palpeur 3 qui détecte la présence ou l'absence d'une marque.

[0023] Lorsque le palpeur 3 détecte une marque 2, il se soulève et transmet son mouvement à la bascule indicatrice 5 par une transmission comprenant la roue 12 et la crémaillère ou secteur denté 13. Cette transmission comporte un rapport de multiplication qui amplifie le mouvement de la bascule indicatrice 5 et permet par conséquent une indication plus grande et plus visible que dans l'exemple précédent.

[0024] Les fig. 4a-4c montrent la séquence des actions du mécanisme de l'invention lors d'une date programmée. Pour fixer les idées, on admet dans cet exemple que la date programmée est le 16 octobre. Le disque annuel 1 porte donc une goupille 4 dans le 16^e trou du mois d'octobre du disque annuel, tandis que les trous précédents et suivants sont vides, car les jours correspondants ne sont pas des jours d'anniversaire.

[0025] La fig. 4a illustre l'état du mécanisme le jour précédant la date programmée, en ce cas le 15 octobre. La goupille 4 n'est pas encore en contact avec le palpeur 3, et la bascule indicatrice 5 est poussée par le ressort 8 contre la butée 7, en sorte que une partie claire 15a de la bascule se trouve en regard du guichet 10.

[0026] Le 16 octobre, le disque annuel 1 avance et assume la position illustrée sur la fig. 4b. Le palpeur 3 remonte pour faire passer la goupille 4, et la bascule 5 se déplace, entraînée par la crémaillère 13 et la roue 12, et montre sa partie 15b, d'une couleur différente, à travers le guichet 10. Le porteur a ainsi une indication visible de l'anniversaire programmé.

[0027] Le jour suivant, la goupille 4 passe au-delà du palpeur 3 lequel retourne dans sa position initiale, comme visible sur la fig. 4c, et l'indication du guichet 10 retourne à l'état initial, jusqu'à la prochaine date programmée.

[0028] Selon une variante de l'invention, les marques 4 ne sont pas démontables et les dates d'activation sont programmables par la fabrication d'un nouveau disque avec des ergots aux positions correspondantes aux points de programmation souhaités.

[0029] L'invention permet de donner un rappel utile dans la vie de tous les jours, au même titre que la date, le jour, le mois, l'année bissextile, les phases de lune, le numéro de la semaine, les signes du zodiaque etc. Ce système est programmable à volonté selon les désirs du client, et ainsi lui offre une personnalisation de son instrument horaire.

Signes de référence employés sur les figures

[0030]

- | | |
|------|--------------------------------|
| 1 | disque annuel |
| 2 | points de programmation, trous |
| 3 | palpeur |
| 4 | marques, goupilles |
| 5 | bascule indicatrice |
| 7 | butée |
| 8 | ressort |
| 9a-b | sautoirs |
| 10 | guichet |
| 12 | roue |
| 13 | crémaillère ou secteur denté |
| 15a | couleur claire |
| 15b | couleur différente |

Revendications

1. Mécanisme d'horlogerie comprenant un disque annuel (1) entraîné de façon à effectuer une révolution par année comprenant une pluralité de points de programmation (2) correspondant à des jours de l'année caractérisé en ce que chaque point de programmation peut accueillir une marque (4) et en ce que le mécanisme comprend un palpeur (3) arrangé de manière à détecter chaque jour la présence d'une marque (4) dans un point de programmation (2) correspondant à la date actuelle de manière à activer une indication sonore et/ou visuelle lorsqu'une marque est présente.
2. Mécanisme d'horlogerie selon la revendication précédente, dans lequel le disque annuel comporte 372 dents et 366 points de programmation.
3. Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, dans lequel lesdits points de programmation (2) sont des trous et lesdites marques (4) sont des goupilles ou des vis qui peuvent être chassées ou vissées dans les trous.
4. Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les marques (4) sont différenciables par forme, couleur, matériau, hauteur ou dimensions.
5. Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, interopérable avec un mouvement muni d'un mécanisme de quantième perpétuel ou annuel ou de quantième simple.
6. Mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, comprenant une bascule indicatrice (5) avec des marques visuelles de couleurs différentes (15a-b) et entraînée par le palpeur (3) à travers un mécanisme de multiplication (12, 13).
7. Mouvement mécanique d'horlogerie muni d'un mécanisme de quantième perpétuel ou annuel ou de quantième simple et intégrant un mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 6.
8. Montre mécanique comprenant un mécanisme d'horlogerie selon l'une des revendications 1 à 6 ou un mouvement mécanique d'horlogerie selon la revendication 7 permettant de voir au moins partiellement, par exemple à travers un guichet, les marques (4) et apprécier ainsi l'approche d'une date marquée et le nombre de jours restants.

CH 706 398 B1

9. Montre mécanique selon la revendication précédente dans laquelle lesdites marques sont réalisées en métal précieux et/ou comportent des pierres précieuses.

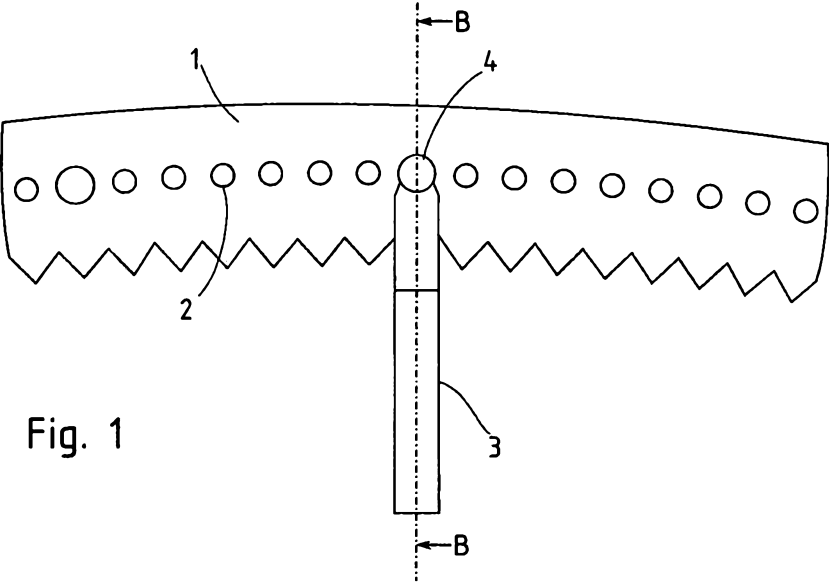


Fig. 1

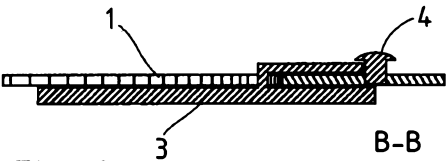


Fig. 2

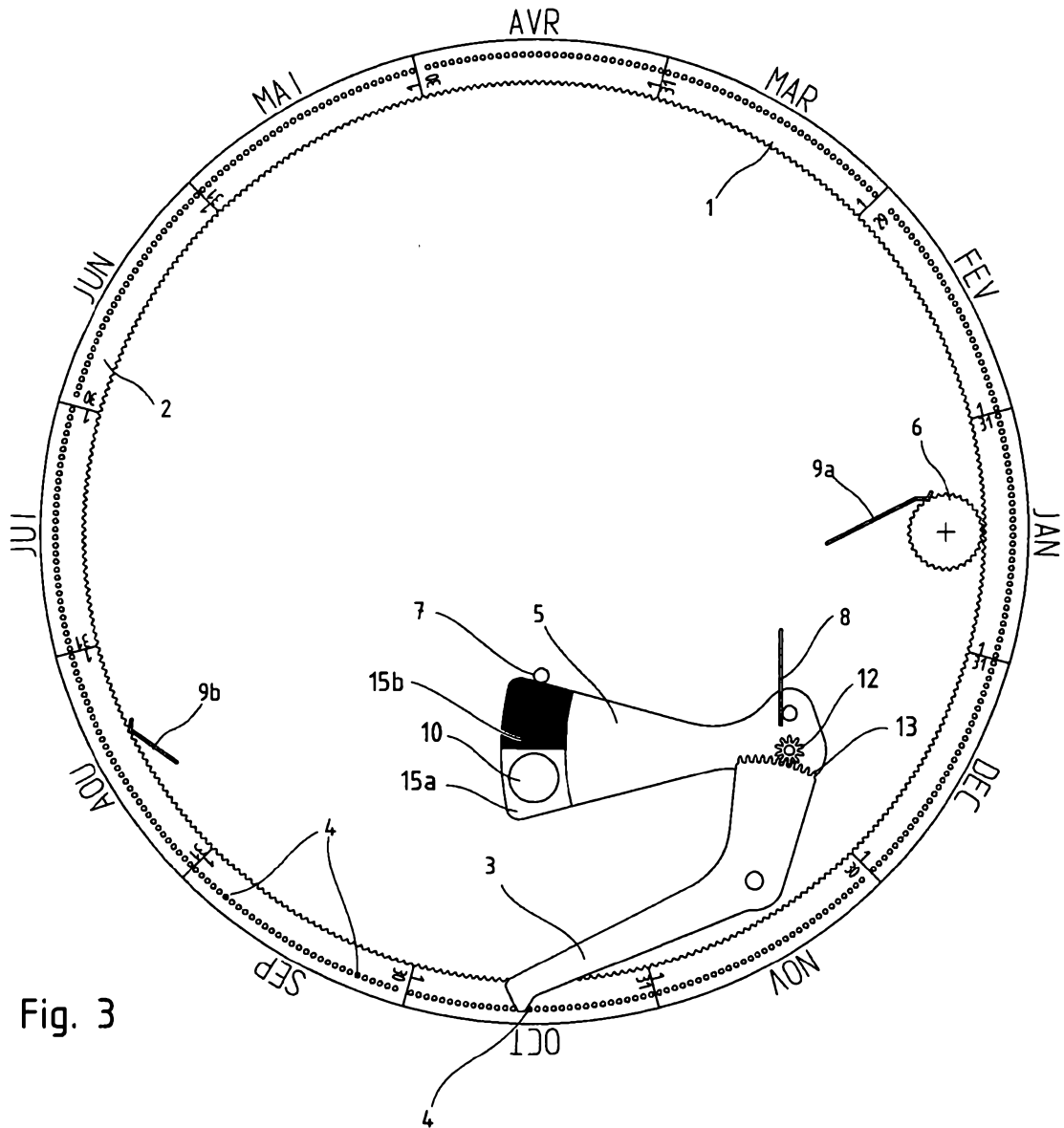


Fig. 3

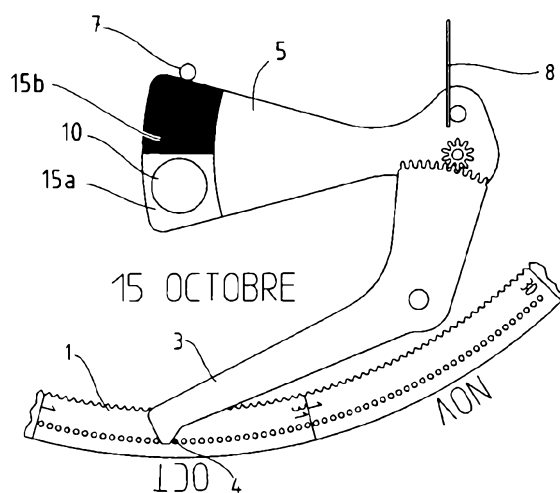


Fig. 4a

Fig. 4b

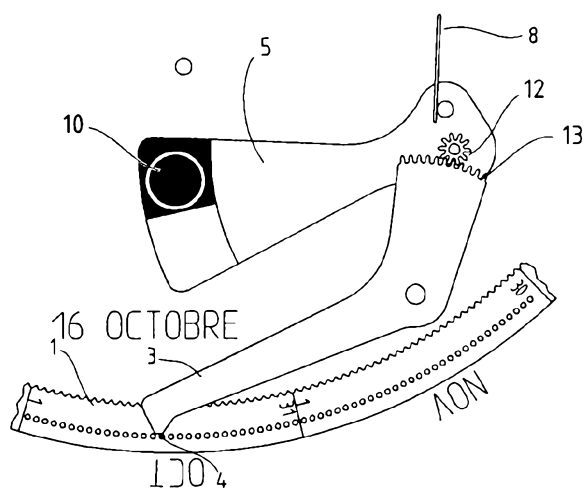


Fig. 4c

