

CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **718 803 B1**

(51) Int. Cl.: **G04B** **19/24** (2006.01)
G04B **19/25** (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: 070020/2021

(22) Date de dépôt: 06.07.2021

(43) Demande publiée: 13.01.2023

(24) Brevet délivré: 14.06.2024

(45) Fascicule du brevet publié: 14.06.2024

(73) Titulaire(s):
ETA SA Manufacture Horlogère Suisse,
Schild-Rust-Strasse 17
2540 Grenchen (CH)

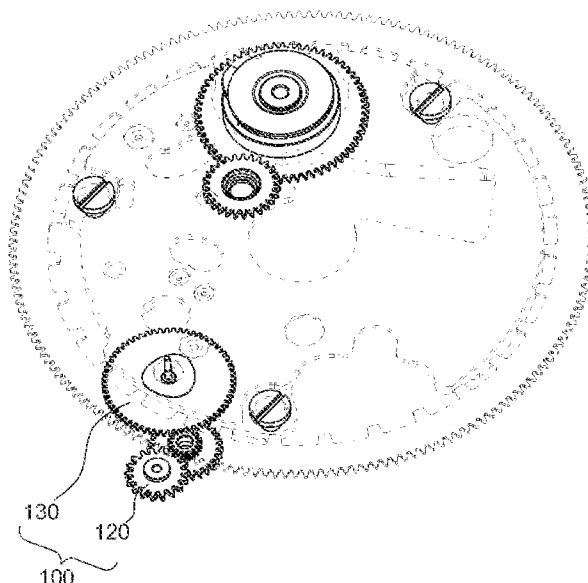
(72) Inventeur(s):
Fabrice Delevaux, 2336 Les Bois (CH)
Stefan Rombach, 2503 Bienne (CH)

(74) Mandataire:
ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA,
Faubourg de l'Hôpital 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) **Module calendaire.**

(57) L'invention concerne un module calendaire (100) pour mouvement horloger à quantième. Ledit module calendaire (100) comprend au moins un disque entraîneur quantième comprenant au moins une première denture configurée pour coopérer avec une roue entraîneuse quantième à chaque saut de quantième et au moins une deuxième denture. De préférence à travers au moins un élément intermédiaire (120) configuré pour être entraîné par ladite au moins une deuxième denture, le disque entraîneur quantième entraîne au moins un indicateur de quantième (130) de sorte qu'à chaque saut de quantième de la roue entraîneuse quantième, ledit au moins un indicateur de quantième (130) indique un nouveau quantième sur un cadran.

Grâce à cette disposition, il est possible de modifier un mouvement horloger existant de sorte à l'adapter à un nouveau design.



Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne les montres à quantième, et plus précisément les modules adaptables sur mécanisme de quantième.

Arrière-plan technologique

[0002] Les mouvements horlogers demandent beaucoup de temps en ce qui concerne le développement d'une part, alors que le marché et/ou la personnalisation d'une montre, d'autre part, exigent des temps de réponse très courts.

[0003] Dès lors, lorsque qu'il s'agit de personnaliser une montre, les horlogers ne peuvent pas satisfaire la demande.

Résumé de l'invention

[0004] L'invention se propose de résoudre tout ou partie des inconvénients susmentionnés par l'intermédiaire d'un module calendaire pour mouvement horloger à quantième ; ledit mouvement horloger à quantième comprenant une roue entraîneuse quantième ; ledit module calendaire comprenant au moins :

- Un disque entraîneur quantième comprenant au moins une première denture configurée pour coopérer avec ladite roue entraîneuse quantième à chaque saut de quantième et au moins une deuxième denture ; et,
- Un indicateur de quantième indiquant au moins un quantième d'un ensemble de quantième et étant configuré pour être entraîné par ladite au moins une première denture ou par ladite au moins une deuxième denture de sorte qu'à chaque saut de quantième de la roue entraîneuse quantième, ledit au moins un indicateur de quantième indique un nouveau quantième dudit ensemble de quantième.

[0005] Grâce à cette disposition, il est possible de modifier un mouvement horloger existant de sorte à l'adapter à un nouveau design.

[0006] Selon un mode de réalisation, ledit module calendaire comprend au moins un élément intermédiaire disposé entre ledit au moins un disque entraîneur quantième et ledit au moins un indicateur de quantième; ledit au moins un élément intermédiaire étant configuré pour être entraîné par ladite au moins une deuxième denture et pour engrener avec ledit au moins un indicateur de quantième de sorte qu'à chaque saut de quantième de la roue entraîneuse quantième, ledit au moins un indicateur de quantième indique un nouveau quantième dudit ensemble de quantième.

[0007] Selon un mode de réalisation, ladite au moins une première denture est à l'extérieur dudit au moins un disque entraîneur quantième ou à l'intérieur dudit au moins un disque entraîneur quantième.

[0008] Selon un mode de réalisation, ladite au moins une deuxième denture est à l'intérieur dudit au moins un disque entraîneur quantième ou à l'extérieur dudit au moins un disque entraîneur quantième.

[0009] Selon un mode de réalisation, ledit au moins un disque entraîneur quantième est au moins un disque de quantième ou au moins une roue de quantième.

[0010] Selon un mode de réalisation, ledit au moins un indicateur de quantième est au moins un disque indicateur de quantième ou au moins une roue indicatrice de quantième.

Brève description des figures

[0011] L'invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide des dessins annexés, donnés à titre d'exemples nullement limitatifs, dans lesquels :

- La figure 1 illustre un mouvement horloger existant ;
- La figure 2 expose un module calendaire **100** comprenant au moins un disque entraîneur quantième **110** coopérant avec une roue entraîneuse quantième **210** ; et,
- La figure 3 représente au moins un élément intermédiaire **120** entraînant au moins un indicateur de quantième **130**.

Description détaillée de l'invention

[0012] La figure 1 montre un exemple de mouvement horloger **200** comprenant une roue entraîneuse quantième **210**. Dans l'exemple de la figure 1, ladite roue entraîneuse quantième **210** comprend une roue avec un ergot qui effectue une rotation en 24h et donc entraîne un disque de quantième classique **201** pour lui faire changer de date. Dans l'exemple

de la figure 1, l'affichage du quantième peut se faire au niveau de l'index „3“ du cadran par exemple. Cette position de l'affichage du quantième devra être identique pour toutes les montres utilisant ledit mouvement horloger **200**.

[0013] Cet inconvénient peut être pallié par ledit module calendaire **100**, selon l'invention, en remplaçant ledit disque de quantième classique **201** par au moins un disque entraîneur quantième **110** pouvant prendre la forme d'au moins un disque de quantième **110**, représenté sur la figure 2, ou d'au moins une roue de quantième **110**.

[0014] Ces variantes dudit au moins un disque entraîneur quantième **110** peuvent comprendre au moins une première denture **111**, disposée soit à l'extérieur soit à l'intérieur dudit au moins un disque entraîneur quantième **110**, et peuvent coopérer avec ladite roue entraîneuse quantième **210** à chaque saut de quantième.

[0015] Sur ledit mouvement horloger **200**, il peut être foré un ou plusieurs trous afin de recueillir au moins un indicateur de quantième **130** et/ou au moins un élément intermédiaire **120** éventuellement.

[0016] Ledit au moins un élément intermédiaire **120**, optionnel dans certains modes de réalisations, peut être au contact dudit au moins un disque entraîneur quantième **110** par l'intermédiaire d'au moins une deuxième denture **112**.

[0017] En effet, dans certains modes de réalisations, ledit au moins un indicateur de quantième **130** peut être directement entraîné par ledit au moins un disque entraîneur quantième **110** par l'intermédiaire de ladite au moins une première denture **111** ou par l'intermédiaire de ladite au moins une deuxième denture **112**.

[0018] Dans le mode de réalisation de la figure 2, ledit au moins un élément intermédiaire **120** peut être entraîné par ladite au moins une deuxième denture **112**, disposée soit à l'intérieur soit à l'extérieur dudit au moins un disque entraîneur quantième **110**, de sorte que ledit au moins un élément intermédiaire **120** puisse transmettre le mouvement dudit au moins un disque entraîneur quantième **110** en entraînant, à son tour, ledit au moins un indicateur de quantième **130**.

[0019] Ce dernier, c'est-à-dire ledit au moins un indicateur de quantième **130** peut se présenter sous la forme d'au moins un disque indicateur de quantième **130** dont les chiffres (non représentés) sont visibles au travers d'un guichet pouvant être formé dans le cadran ou au moins une roue indicatrice de quantième **130** sur laquelle est montée une aiguille (non représentée) et indique un quantième dudit ensemble de quantième.

[0020] Ainsi, à chaque saut de quantième de la roue entraîneuse quantième **210**, ledit au moins un indicateur de quantième **130** indique un nouveau quantième dudit ensemble de quantième. Ledit ensemble de quantième peut se trouver à une position différente dudit affichage du quantième qui pouvait être au niveau de l'index „3“ du cadran. Dans l'exemple de la figure 3, ledit ensemble de quantième peut se trouver au niveau de l'index „6“ du cadran, et les quantième dudit ensemble de quantième, c'est-à-dire les quantième de „1“ à „31“ peuvent se trouver dans une région d'un cadran entre le centre dudit mouvement horloger **200** et au niveau de l'index „6“ du cadran, si ledit au moins un indicateur de quantième **130** est au moins une roue indicatrice de quantième **130**.

[0021] Grâce à cette disposition, ledit module calendaire **100** permet de modifier un mouvement horloger existant et de l'adapter à un nouveau design en permettant un placement dudit ensemble de quantième tout autour du centre du mouvement **200** et à différentes distances du centre du mouvement **200**.

Revendications

1. Module calendaire (100) pour mouvement horloger à quantième (200) ; ledit mouvement horloger à quantième (200) comprenant une roue entraîneuse quantième (210) ; ledit module calendaire (100) comprenant au moins :
– Un disque entraîneur quantième (110) comprenant au moins une première denture (111) configurée pour coopérer avec ladite roue entraîneuse quantième (210) à chaque saut de quantième, et au moins une deuxième denture (112) ;
et,
– Un indicateur de quantième (130) indiquant au moins un quantième d'un ensemble de quantième et étant configuré pour être entraîné par ladite au moins une première denture (111) ou ladite au moins une deuxième denture (112) de sorte qu'à chaque saut de quantième de la roue entraîneuse quantième (210), ledit au moins un indicateur de quantième (130) indique un nouveau quantième dudit ensemble de quantième.
2. Module calendaire (100) selon la revendication 1, lequel comprenant au moins un élément intermédiaire (120) disposé entre ledit au moins un disque entraîneur quantième (110) et ledit au moins un indicateur de quantième (130) ; ledit au moins un élément intermédiaire (120) étant configuré pour être entraîné par ladite au moins une deuxième denture (112) et pour entraîner ledit au moins un indicateur de quantième (130) de sorte qu'à chaque saut de quantième de la roue entraîneuse quantième (210), ledit au moins un indicateur de quantième (130) indique un nouveau quantième dudit ensemble de quantième.
3. Module calendaire (100) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel ladite au moins une première denture (111) est à l'extérieur dudit au moins un disque entraîneur quantième (110) ou à l'intérieur dudit au moins un disque entraîneur quantième (110).
4. Module calendaire (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite au moins une deuxième denture (112) est à l'intérieur dudit au moins un disque entraîneur quantième (110) ou à l'extérieur dudit au moins un disque entraîneur quantième (110).

Fig. 1

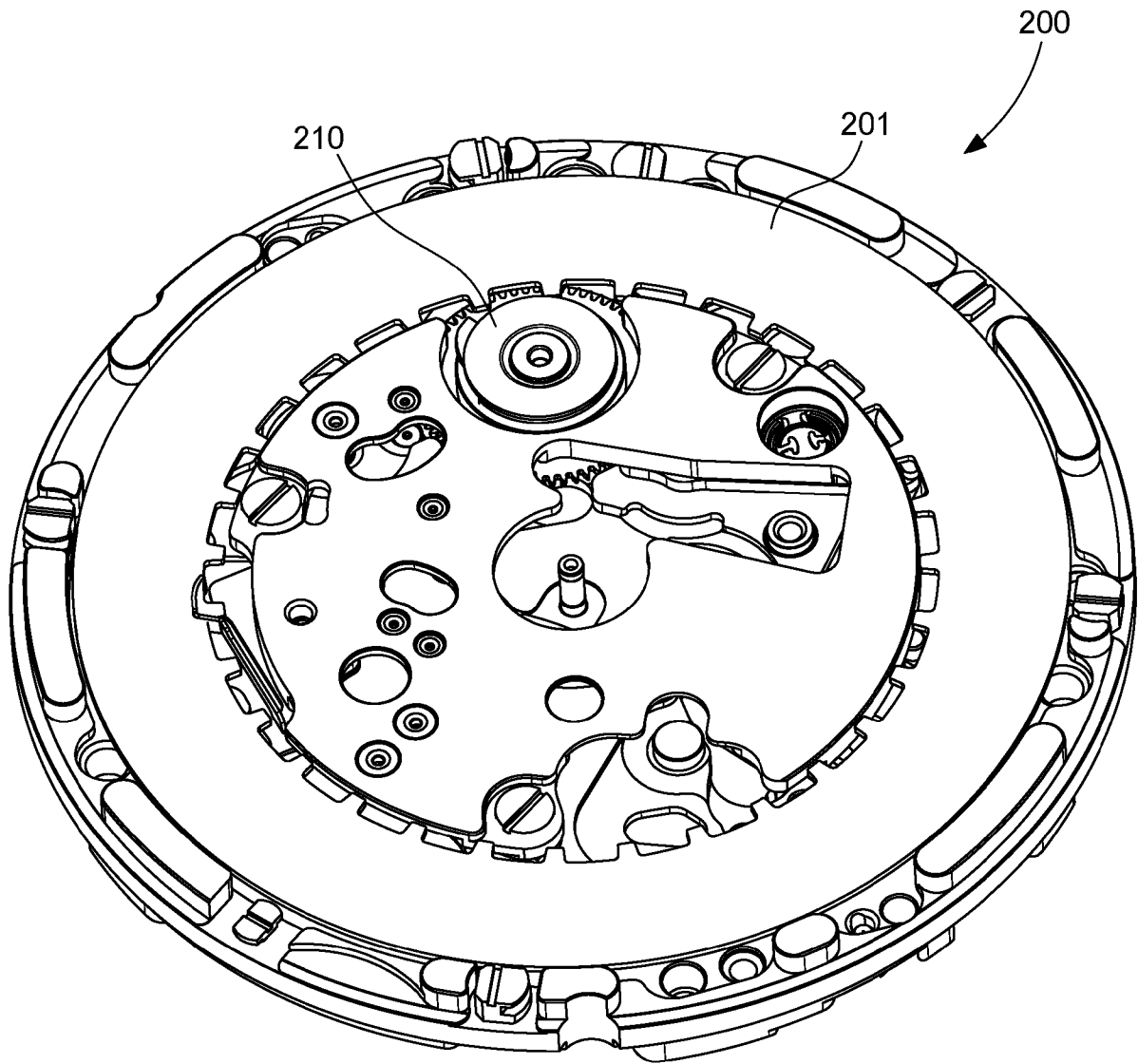


Fig. 2

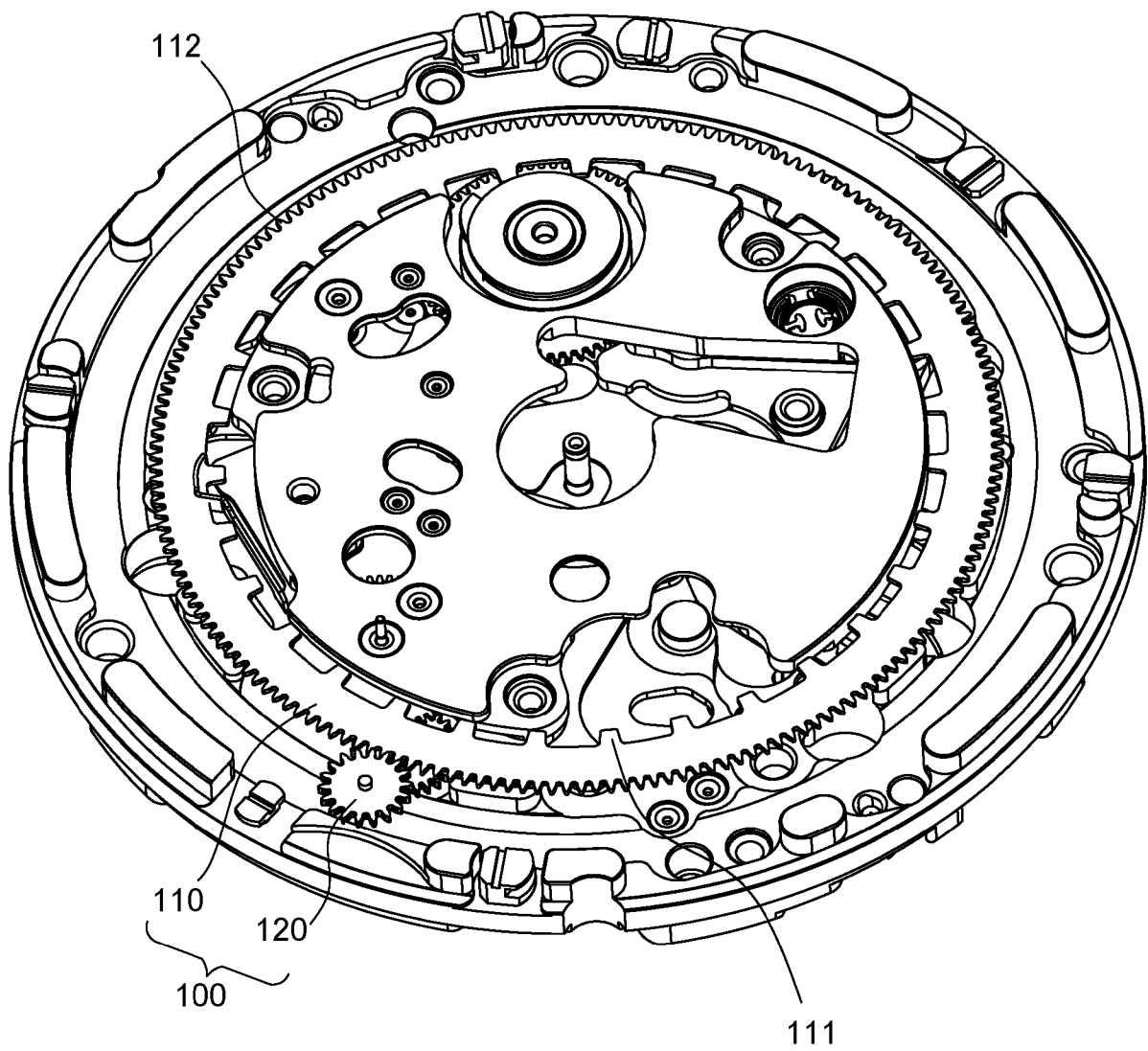


Fig. 3

