

⑲



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ **CH 694 440 A5**

⑤① Int. Cl.⁷: **G 04 B 013/00**
G 04 B 019/02

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 A5**

⑳ Numéro de la demande: 00171/01

㉔ Date de dépôt: 31.01.2001

㉔ Brevet délivré le: 14.01.2005

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 14.01.2005

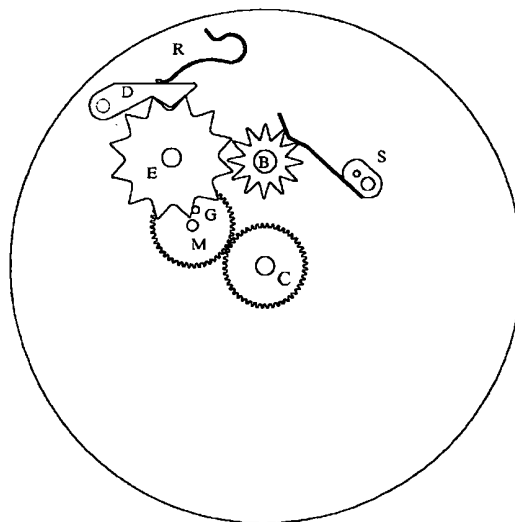
㉔ Titulaire(s):
Vincent Calabrese, 19a, boulevard de Grancy
1006 Lausanne (CH)

㉔ Inventeur(s):
Vincent Calabrese, 19a, boulevard de Grancy
1006 Lausanne (CH)

⑤④ **Mécanisme d'horlogerie permettant le changement instantané d'un affichage.**

⑤⑦ Le mécanisme d'horlogerie est composé par une première roue (C) solidaire de la chaussée entraînant une deuxième roue identique (M), un levier (G) solidaire de (M) soulève à chaque tour une dent de l'étoile (E), la chute brusque de cette dent de (E) sous la poussée du ressort (R), entraîne instantanément l'avancement d'une dent de l'étoile (B), porteuse de l'indicateur d'affichage.

La roue des minutes additionnelle (M), pivotante sur un tenon rigide et faisant office de levier très court, un millimètre ou moins, possède un moment plus fort que ceux des systèmes connus et perturbe moins la marche de la montre.



Description

La présente invention a pour objet un mécanisme d'horlogerie permettant le changement instantané d'un affichage avec une perturbation négligeable de la marche de la montre.

On connaît de nombreux mécanismes dévolus aux changement instantané de l'affichage dont le brevet suisse N° 678 787 qui est le seul permettant en même temps un saut réellement instantané, une mise à l'heure dans les deux sens et une perturbation acceptable pour la bonne marche de la montre grâce à une demande d'énergie si bien répartie qui lui permet d'être appliqué même sur des montres électroniques.

L'expérience de plusieurs années d'exploitation de ce brevet a permis de constater que le seul inconvénient de ce mécanisme était la précision du saut.

En effet, selon le brevet précité, le mobile moteur de l'armage du mécanisme étant l'étoile 2 solidaire de la roue des heures, cette solution permet un armage réparti sur une très longue durée, environ 25 minutes, tout en gardant, jusqu'à 5 minutes avant le saut, sa fonction de verrou pour empêcher un saut impromptu en cas de choc.

Si l'armage réparti de cette façon n'influence pratiquement pas la marche de la montre, le jeu d'engrenage entre la chaussée et la roue des heures, équivalant à un arc de 6° de liberté pour l'étoile motrice, ne permet pas d'assurer le changement instantané dans un espace inférieur de deux minutes. En plus, un mal rond, originaire ou provoqué lors du chassage de l'étoile motrice 2 sur la roue des heures, rend les douze dents de longueurs inégales et augmente l'imprécision des sauts.

Si l'on revient à la solution ancestrale, primitivement adoptée par les horlogers, un seul doigt porté directement par la chaussée, il est certain que l'on élimine le jeu d'engrenage ainsi que l'inégalité des dents provoqués par un mal rond.

Malheureusement, le manque de rigidité du pivotement de la chaussée et l'obligation de réserver un important diamètre pour le pivotement obligent l'emploi d'un doigt trop long pour obtenir un moment de force suffisant et garder une bonne marche de la montre, voir simplement son fonctionnement.

La présente invention a pour but d'améliorer le rendement du brevet 678 787 en diminuant les causes mécaniques de cet inconvénient tout en gardant les avantages qu'il offre par ailleurs.

Ce but est atteint à l'aide du mécanisme défini dans la revendication.

Cette conception permet avec sûreté l'armage d'un ressort capable d'assurer le saut instantané dès deux étoiles.

La fig. 1 montre, à titre d'exemple, une exécution dudit mécanisme composé par une première roue C, solidaire de la chaussée, entraînant une deuxième roue identique M, un levier G solidaire de M soulève à chaque tour une dent de l'étoile E, la chute brusque de cette dent de E sous la poussée du ressort R, entraîne instantanément l'avancement d'une dent de l'étoile B, porteuse de l'indicateur d'affichage.

La roue C, solidaire de la chaussée, entraîne la roue des minutes additionnelle M, laquelle possédant

le même nombre de dents accomplit un tour en 1 heure et tourne en sens antihoraire.

A différence de la chaussée traditionnelle, la roue additionnelle M, pivotante sur un tenon rigide et d'un très petit diamètre, peut ainsi posséder un levier G sur un rayon de seulement un millimètre.

Ce levier G joue le rôle du doigt moteur et sa longueur réduite lui confère le moment de force nécessaire pour aisément entraîner l'étoile E, d'un diamètre de plus de six millimètres, soulever le doigt D et armer le ressort R.

Le levier G emploie dix minutes, soit 60° de la roue M, pour faire avancer l'étoile E de 15° et ainsi, fig. 2, soulever le doigt D sur le sommet de la dent.

Jusqu'à ce moment l'étoile E n'a aucun contact avec l'étoile B qui est maintenue immobile par le sautoir S.

Le levier G continuant d'avancer, provoque la rupture d'équilibre entre D et E, celle ci parcourt brusquement les 14° lui restant et dans sa chute fait avancer instantanément l'étoile B d'une dent.

Ces principes mécaniques connus, mais ne pouvant donner de résultats acceptables avec les applications antérieures d'un doigt directement sur la roue des minutes principale, deviennent rentables grâce à l'adjonction de cette roue des minutes additionnelle, tournant à la bonne vitesse d'un tour par heure mais possédant un bras de levier assez fort pour armer le mécanisme sans nuire à la marche de la montre.

Revendication

Mécanisme d'horlogerie permettant le changement instantané d'un affichage, caractérisé en ce qu'il comprend une roue des minutes additionnelle pivotant sur un tenon fixe et portant un doigt ou une goupille en prise avec un organe (E) soumis à l'action d'un ressort pour armer progressivement ce ressort jusqu'à un point où ledit organe provoque l'avance instantanée de l'affichage, le doigt ou la goupille étant situé à une distance de un millimètre au plus de l'axe de la dite roue additionnelle.

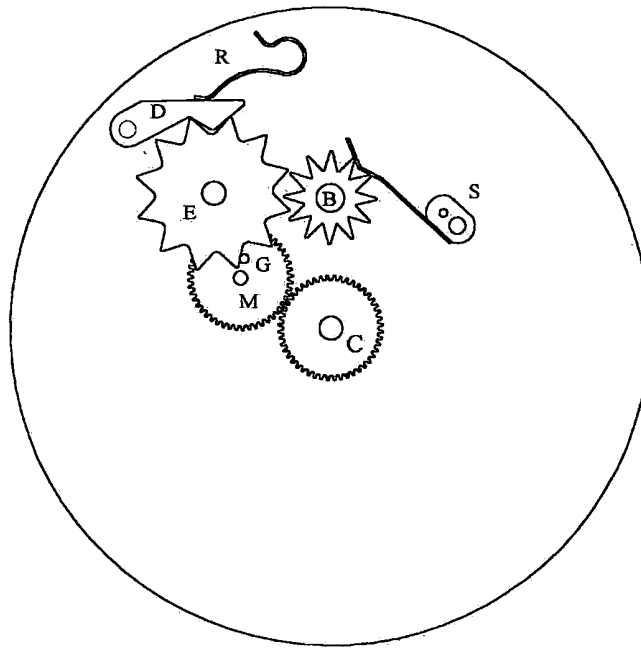


Fig. 1

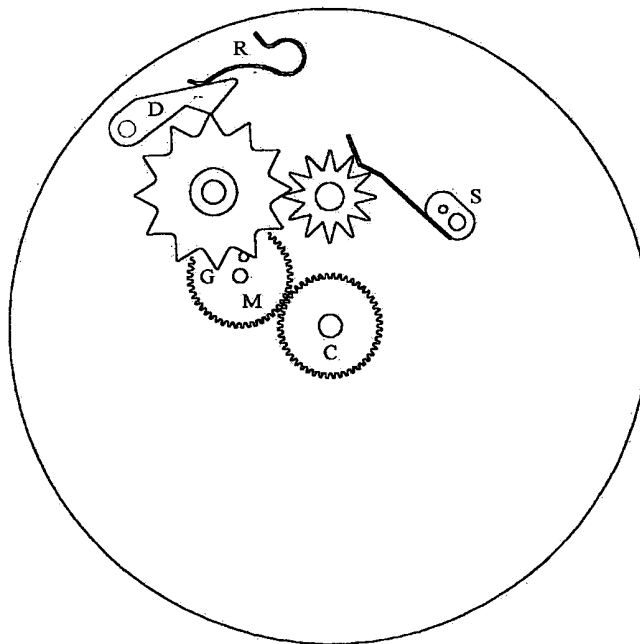


Fig. 2