

CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **697 681 B1**

(51) Int. Cl.: **G04B 15/08** (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: 00857/04

(22) Date de dépôt: 17.05.2004

(24) Brevet délivré: 15.01.2009

(45) Fascicule du brevet publié: 15.01.2009

(73) Titulaire(s):
David Watson Lea, Bielstrasse 8
2558 Aegerten (CH)

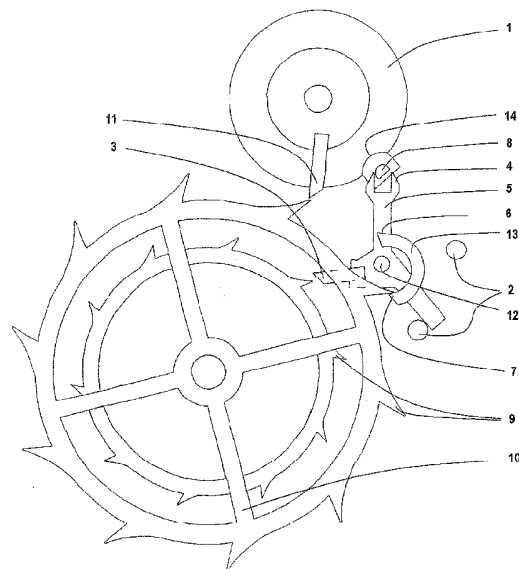
(72) Inventeur(s):
David Watson Lea, 2558 Aegerten (CH)

(74) Mandataire:
Myriam Lea, Bielstrasse 8
2558 Aegerten (CH)

(54) **Pièce d'horlogerie possédant un mécanisme d'échappement.**

(57) Mécanisme d'échappement pour pièce d'horlogerie donnant une impulsion dans les deux directions et possédant des repos (6, 7) agissant successivement sur la même dent de la roue d'échappement (10).

La baguette de fourchette (5) porte également une palette d'impulsion (3) qui agit de manière à donner une impulsion indirecte au balancier. L'énergie à la disposition du balancier est ainsi augmentée alors que le blocage alterné d'une même dent par les repos d'entrée et de sortie est maintenu.



Description

[0001] Ce brevet fait état d'une addition au brevet CH 693 805 présentant un mécanisme d'échappement libre pour montre ou pendule. Cette addition a pour objet d'accroître l'énergie disponible pour le balancier tout en conservant la même fonction de blocage, puisque ici également, c'est la même dent de la roue d'échappement qui est stoppée une première fois lors d'une première alternance par le repos d'entrée, puis une seconde fois à l'alternance suivante, par le repos de sortie.

[0002] La présente invention va être expliquée à l'aide de la description qui suit et de trois figures indicatives, présentant le mécanisme dans l'une de ses exécutions possibles.

[0003] La fig. 1 présente le mécanisme d'échappement au moment où le grand plateau 1 termine son arc supplémentaire descendant. La cheville de plateau 8 est à l'intérieur de la fourchette 4 et est sur le point de faire pivoter la baguette de fourchette 5 depuis sa position extrême. Ce mouvement a pour effet de libérer la roue d'échappement 10 dont la rotation était jusqu'alors empêchée par l'une de ses dents reposant sur le repos de sortie 7 de la baguette de fourchette. La rotation de la roue d'échappement qui s'en suit permet à une dent de la roue d'échappement de toucher la palette d'impulsion 3 située sur la baguette de fourchette, transmettant, par le biais de la fourchette, une impulsion indirecte au balancier. La roue d'échappement est ensuite bloquée à nouveau, cette fois par le repos d'entrée 6.

[0004] La fig. 2 montre le mécanisme d'échappement au moment où le grand plateau termine son autre arc supplémentaire descendant. La cheville de plateau est à l'intérieur de la fourchette et est sur le point de faire pivoter la baguette de fourchette depuis la goupille de limitation 2 pour libérer la dent jusqu'alors bloquée par le repos d'entrée 6, libérant ainsi la roue d'échappement et permettant à une dent de la roue d'échappement de toucher la palette d'impulsion du grand plateau pour donner une impulsion directe au balancier 11. La rotation de la baguette de fourchette provoque ensuite l'interception et le blocage par le repos de sortie de cette même dent de la roue d'échappement tout juste dégagée du repos d'entrée.

[0005] La fig. 3 montre le mécanisme d'échappement lorsque le balancier est au repos.

[0006] Ainsi que présenté dans le brevet CH 693 805, la roue d'échappement 10 est de type duplex et comporte deux séries de dents 9 qui interagissent avec les autres organes du mécanisme. Ici aussi, le mécanisme comporte un grand plateau 1 et une cheville de plateau 8, ainsi qu'une creusure de passage 14 qui interagit avec une baguette 5 munie d'une fourchette 4. De même, et ainsi qu'exposé dans le brevet CH 693 805, le mouvement de la baguette de fourchette est limité par des goupilles de limitation 2, et le grand plateau comporte une palette d'impulsion 11 qui interagit avec la roue d'échappement pour donner une impulsion directe au balancier. De même, la baguette 5 possède également, soit une palette unique 13 comportant deux repos appelés repos d'entrée 6 et repos de sortie 7, soit deux palettes ayant chacune un seul repos.

[0007] Ainsi qu'exposé dans le brevet CH 693 805, ces repos d'entrée et de sortie sont utilisés respectivement pour bloquer une même dent de la roue d'échappement lors de deux alternances successives. Ceci est rendu possible par la disposition de ces repos puisque leur distance est de sensiblement la moitié de celle entre deux dents successives devant être bloquées. Par contre, ainsi que le montrent les fig. 1, 2 et 3, et au contraire de ce qui est exposé dans le brevet CH 693 805, la baguette de fourchette 5 porte également une palette d'impulsion 3 qui agit de manière à donner une impulsion indirecte au balancier. Grâce à cette modification, l'énergie à la disposition du balancier est augmentée alors que le blocage alterné d'une même dent par les repos d'entrée et de sortie est maintenu.

Revendications

1. Pièce d'horlogerie possédant un mécanisme d'échappement utilisant un balancier oscillant, ce mécanisme d'échappement possédant une baguette de fourchette (5) qui pivote autour d'un axe (12) lorsque la cheville de plateau (8) du balancier engage la fourchette (4), cette baguette de fourchette étant en plus guidée dans cette action par des goupilles de limitation (2) et une creusure de passage (14), ce mécanisme d'échappement étant caractérisé par le fait qu'il comporte également une roue d'échappement (10) ayant deux séries de dents et que ladite baguette de fourchette (5), pour interagir avec une série de dents de la roue d'échappement, possède un repos d'entrée (6) et un repos de sortie (7), ces deux repos étant positionnés soit sur deux faces d'une palette unique (13) soit sur deux palettes distinctes, et que ladite baguette de fourchette comporte en plus une palette d'impulsion (3) interagissant avec une série de dents de la roue d'échappement pour transmettre une impulsion indirecte au balancier par oscillation, ledit mécanisme d'échappement ayant également une autre palette d'impulsion (11) fixée au balancier, qui interagit avec une série de dents de la roue d'échappement pour transmettre une impulsion directe au balancier par oscillation, de telle manière que ledit mécanisme d'échappement bloque, lors d'une alternance du balancier, une dent de la roue d'échappement sur le repos d'entrée, et bloque, à la prochaine alternance, la même dent de la roue d'échappement sur le repos de sortie et transmet également une impulsion au balancier à chaque alternance.
2. Pièce d'horlogerie selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les deux séries de dents de la roue d'échappement ont des rayons inégaux.
3. Pièce d'horlogerie selon les revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que la distance entre les deux repos (6, 7) de la palette de fourchette est de sensiblement la moitié de la distance entre deux dents successives de la série de dents ayant le plus grand rayon.

4. Pièce d'horlogerie selon les revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que la série de dents ayant le plus petit rayon est positionnée selon la même distance angulaire que la série de dents ayant le plus grand rayon et que les dents de la série ayant le plus petit rayon sont positionnées de telle manière qu'elles soient équidistantes par rapport aux dents ayant le plus grand rayon.
5. Pièce d'horlogerie selon les revendications 1, 2 et 4, caractérisée par le fait que la palette d'impulsion (3) de la baguette de fourchette interagit seulement avec les dents de la roue d'échappement ayant le plus petit rayon.
6. Pièce d'horlogerie selon les revendications 1, 3 et 5, caractérisée par le fait que le plan d'impulsion de la palette d'impulsion (3) de la baguette de fourchette est positionné de façon sensiblement équidistante entre les repos de la baguette de fourchette et est sensiblement radial à l'axe de ladite baguette de fourchette.
7. Pièce d'horlogerie selon les revendications 1 et 3, caractérisée par le fait que les repos interagissent uniquement avec les dents de la roue d'échappement ayant le plus grand rayon.

Figure 1

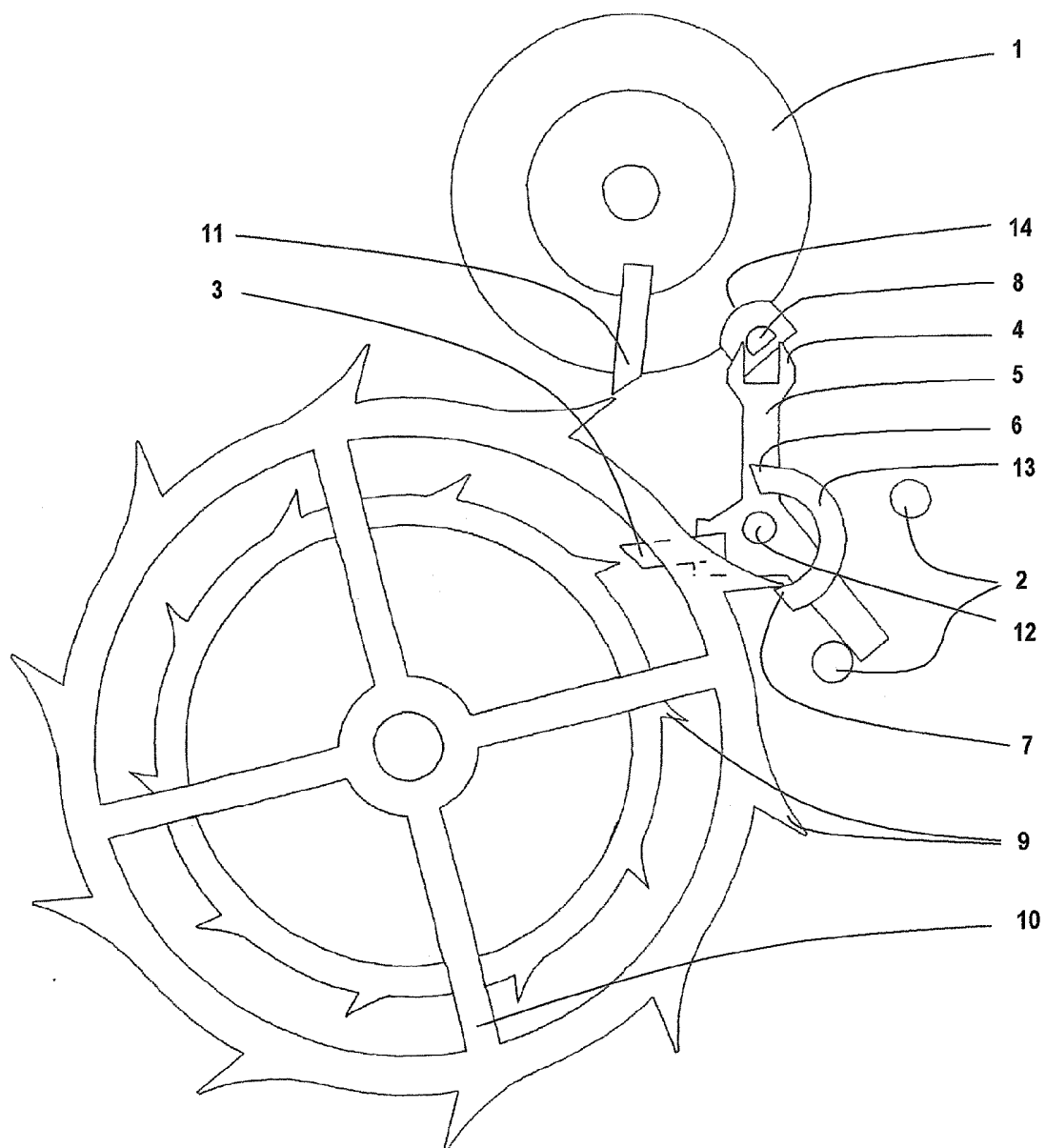


Figure 2

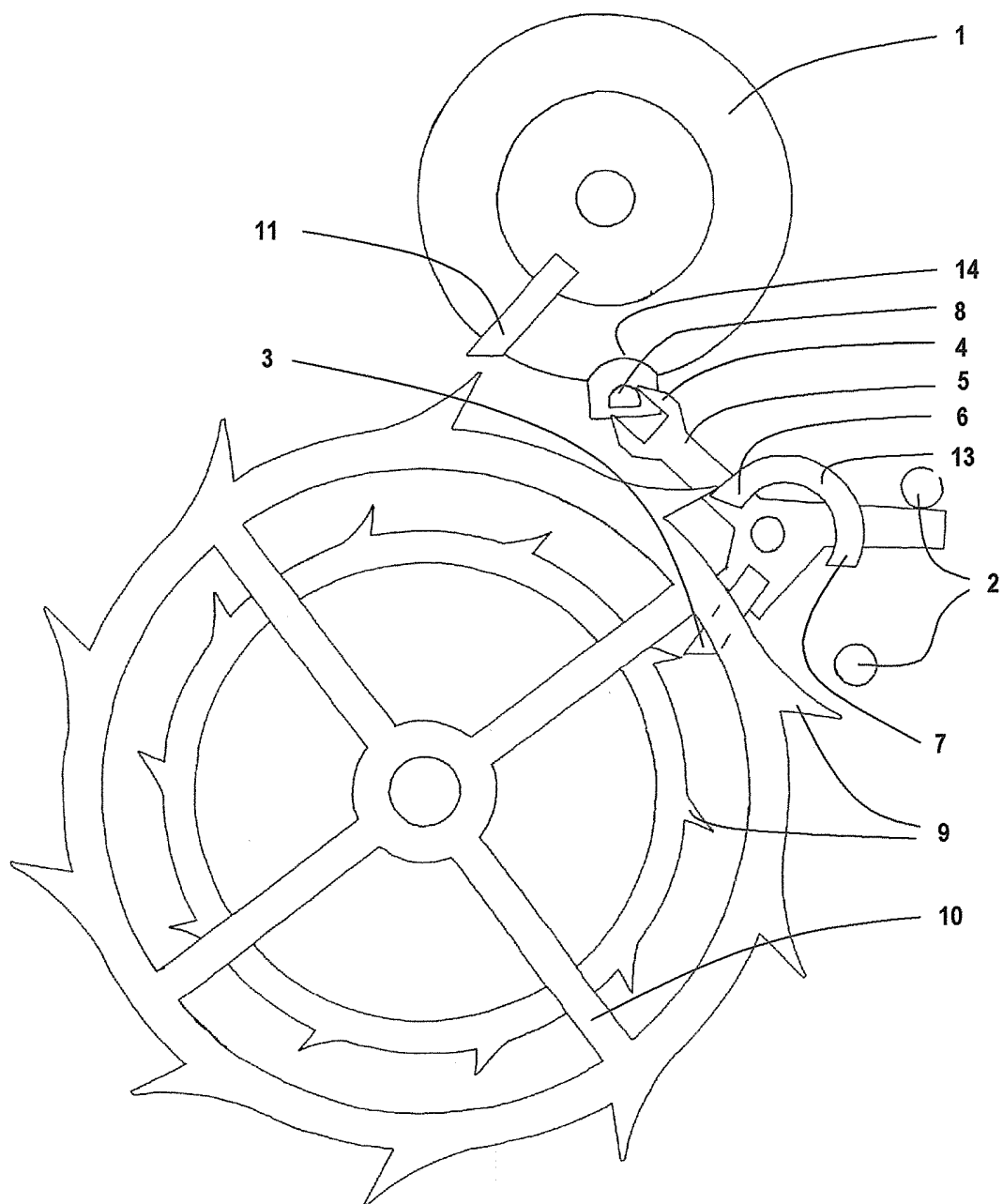


Figure 3

