



(11)

EP 3 232 275 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
20.02.2019 Bulletin 2019/08

(51) Int Cl.:
G04B 3/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17162108.9**

(22) Date de dépôt: **21.03.2017**

(54) **MECANISME DE REMONTAGE POUR UNE PIECE D'HORLOGERIE COMPORTANT AU MOINS DEUX BARILLETS, ET PIECE D'HORLOGERIE COMPRENANT UN TEL MECANISME**

AUFZIEHMECHANISMUS FÜR EINE UHR, DER MINDESTENS ZWEI FEDERHÄUSER UMFASST, UND UHR, DIE EINEN SOLCHEN MECHANISMUS UMFASST

WINDING MECHANISM FOR A TIMEPIECE COMPRISING AT LEAST TWO BARRELS, AND TIMEPIECE COMPRISING SUCH A MECHANISM

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **13.04.2016 CH 4812016**

(43) Date de publication de la demande:
18.10.2017 Bulletin 2017/42

(73) Titulaire: **Van Cleef&Arpels SA
1752 Villars-sur-Glane (CH)**

(72) Inventeurs:
• **STALDER, Nicolas
74580 Viry (FR)**

- **MEIER, Willy
2046 Fontaines (CH)**
- **MAGNIN-FEYSOT, Eric
25500 Montlebon (FR)**
- **STRAUMANN, Kurt
4512 Langendorf (CH)**

(74) Mandataire: **Micheli & Cie SA
Rue de Genève 122
Case Postale 61
1226 Genève-Thônex (CH)**

(56) Documents cités:
**DE-C- 317 294 DE-C- 542 580
US-A- 1 245 245**

EP 3 232 275 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un mécanisme de remontage automatique et/ou manuel pour une pièce d'horlogerie comportant au moins deux barillets alimentant des mécanismes indépendants tels que le rouage de finissage et l'indication horaire, un mécanisme de compteur ou chronomètre ou toute autre complication horlogère ou mécanisme d'animation.

[0002] Le brevet américain US 1 245 245 A décrit une horloge-réveil comprenant un premier organe moteur pour l'horloge et un second organe moteur pour le réveil ainsi que des moyens de remontage manuels pour lesdits organes moteur. Les moyens de remontage sont agencés pour que l'utilisateur puisse choisir de remonter soit l'organe moteur du réveil uniquement, soit les deux organes moteur simultanément.

[0003] Le brevet allemand DE 317 294 C décrit une pièce d'horlogerie comprenant un premier mécanisme et un second mécanisme alimentés respectivement par un premier barillet et un second barillet ainsi que des moyens de remontage électriques qui remonte les deux barillets ensemble. Un mécanisme différentiel est agencé entre les axes des premier et second barillets de sorte que l'énergie stockée dans un des deux barillets peut être transmise à celui des premier et second mécanismes qui en a le plus besoin.

[0004] Le but de la présente invention est de pouvoir remonter au moins deux barillets alimentant des mécanismes indépendants à l'aide d'un seul mécanisme de remontage automatique et/ou indépendant et ceci de manière à pouvoir avantager l'armage d'un des barillets.

[0005] La présente invention a pour objet un mécanisme de remontage pour pièce d'horlogerie dont le mouvement comporte des moyens de remontage automatiques et/ou manuels fournissant un couple de remontage à au moins un premier organe moteur et un second organe moteur alimentant chacun des mécanismes indépendants qui se distingue par les caractéristiques énoncées à la revendication 1.

[0006] L'invention a également pour objet une pièce d'horlogerie équipée d'un tel mécanisme de remontage.

[0007] Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple deux formes d'exécution du mécanisme de remontage pour pièce d'horlogerie selon l'invention.

La figure 1 est une vue en perspective d'un mécanisme de remontage automatique de deux barillets indépendants selon une première forme d'exécution.

La figure 2 est une vue en perspective d'un mécanisme de remontage manuel de deux barillets indépendants selon une seconde forme d'exécution.

La figure 3 illustre en perspective et à plus grande échelle un différentiel de distribution et le pignon de remontage d'un premier barillet.

La figure 4 est une coupe suivant la ligne A-A de la figure 3.

La figure 5 illustre les courbes de recharge de deux barillets en fonction du temps obtenues avec un mécanisme de remontage selon l'invention.

[0008] La première forme d'exécution illustrée aux figures 1, 3 et 4 est un mécanisme de remontage automatique pour une pièce d'horlogerie comportant un mouvement présentant au moins deux organes moteurs, chacun comprenant au moins un barillet, alimentant des mécanismes indépendants, c'est-à-dire que chaque organe moteur alimente exclusivement son propre mécanisme sans interaction avec le mécanisme entraîné par l'autre organe moteur. Ces mécanismes indépendants peuvent être le rouage moteur du mouvement, un mécanisme de chronomètre du mouvement ou un mécanisme d'animation que comporte la pièce d'horlogerie.

[0009] Dans cette première forme d'exécution, le mécanisme de remontage est automatique et comprend des moyens de remontage en forme d'une masse de remontage 1, pivotée sur une partie fixe du mouvement de la pièce d'horlogerie, comportant une roue d'entraînement 2 en prise avec un pignon baladeur 3, pivoté sur une partie fixe du mouvement, et pouvant se déplacer d'une position active, en prise avec la roue 4.1 d'un mobile de remontage 4 à une position inactive, débrayée, de la roue 4.1 du mobile de remontage 4 suivant le sens de rotation de la masse de remontage automatique 1.

[0010] Le premier organe moteur, ici un premier barillet 5, qui est de préférence le barillet moteur du mouvement de la pièce d'horlogerie, comporte un axe 5.1, une cage 5.2 pivotée sur l'axe 5.1 et présentant sur sa périphérie une denture 5.3 apte à entraîner le rouage moteur du mouvement et un couvercle 5.4. Un ressort moteur, non illustré, est fixé par son extrémité intérieure à l'axe 5.1 du premier barillet 5 et par son extrémité extérieure, éventuellement par l'intermédiaire d'une bride glissante, à la cage 5.2 de ce premier barillet 5.

[0011] Ce premier barillet 5 comporte encore un rochet 5.5 solidaire de son axe de barillet 5.1 et dont la denture en dent de loup coopère avec un cliquet non illustré pivoté sur le couvercle 5.4 du barillet pour ne permettre une rotation relative de l'axe 5.1 du barillet 5 par rapport à sa cage 5.2 et son couvercle 5.4 que dans le sens de remontage du ressort moteur.

[0012] L'axe 5.1 de ce premier barillet 5 est solidaire d'un premier pignon de remontage 6.

[0013] Ce mécanisme de remontage automatique comporte encore un différentiel de distribution 7 illustré aux figures 3 et 4 qui comprend un train d'engrenage épicycloïdal. Dans la forme d'exécution illustrée, ce différentiel comprend un premier planétaire 7.1 pivoté sur l'arbre 5.1 du premier barillet 5 présentant une denture 7.2 en prise avec le pignon (non illustré) du mobile de remontage 4. Ce premier planétaire 7.1 comporte des rayons 7.3, 7.4 servant de porte-satellite. Ce différentiel de distribution comporte encore deux satellites 7.5, 7.6 pivotés sur les rayons diamétralement opposés 7.3, 7.4

respectivement. Ces satellites 7.5, 7.6 engrènent avec le premier pignon de remontage 6 du premier barillet 5 en deux points diamétralement opposés.

[0014] Le différentiel de distribution 7 comporte encore un second planétaire 7.7 pivoté sur l'axe 5.1 du premier barillet 5 comportant une denture intérieure 7.8 en prise avec au moins un et de préférence deux satellites 7.5, 7.6. Le second planétaire 7.7 comporte encore une denture extérieure 7.9.

[0015] Selon des variantes, le différentiel de distribution 7 peut être positionné à un autre endroit, par exemple à côté du premier barillet 5. Dans ce cas, les planétaires 7.1, 7.7 pivotent autour d'un axe du différentiel de distribution qui est parallèle à l'arbre 5.1 du premier barillet, et le premier pignon de remontage 6 est lié cinématiquement à une roue de sortie solidaire de l'axe du différentiel de distribution. Une telle variante permet de réduire l'épaisseur du mécanisme de remontage.

[0016] Le second organe moteur, ici en forme d'un second barillet 9, comporte une cage 9.1, munie d'une denture extérieure 9.2 et un axe 9.3. Cet axe 9.3 est relié à la cage 9.1 par un ressort moteur. L'axe 9.3 de ce second barillet 9 comporte un rochet (non illustré) de façon classique et un second pignon de remontage (non illustré). Le rochet est soumis à l'action d'un cliquet (non illustré) ne permettant la rotation relative de la cage 9.1 par rapport à l'axe 9.3 du second barillet que dans le sens du remontage du ressort de ce second barillet 9. La denture extérieure 9.2 de ce second barillet 9 est en prise avec un rouage d'entraînement d'un mécanisme indépendant, une complication ou une animation de la pièce d'horlogerie.

[0017] La denture externe 7.9 du second planétaire 7.7 du différentiel de distribution 7 est reliée directement par une liaison cinématique au second pignon de remontage du second barillet 9. On entend par directement, comme illustré à titre d'exemple à la figure 1 ou 2, une liaison cinématique sans différentiel. Cette liaison cinématique comporte dans l'exemple illustré une roue 10 en prise avec la denture extérieure 7.9 du second planétaire 7.7 du différentiel de distribution, un premier mobile 11, une deuxième roue 12 et une troisième roue 13 en prise avec le second pignon de remontage du second barillet 9.

[0018] La seconde forme d'exécution du mécanisme de remontage illustrée à la figure 2 est un mécanisme de remontage manuel.

[0019] Dans cette forme d'exécution, les moyens de remontage comprennent une tige de remontoir 20 qui actionne, lorsqu'elle est en position axiale de remontage, une couronne de remontage 21 par l'intermédiaire d'une liaison cinématique 22, 23, 24. La couronne de remontage 21 est en prise avec la denture extérieure 7.2 du premier planétaire 7.1 du différentiel de distribution 7 monté sur l'axe 5.1 du premier barillet 5.

[0020] Dans cette forme d'exécution, la masse de remontage automatique 1 et sa liaison cinématique 2, 3, 4 est remplacée par la tige de remontoir et sa liaison cinématique 21, 22, 23, 24.

[0021] Dans une variante, le mécanisme de remontage pourrait être automatique et manuel, le premier planétaire 7.1 du différentiel de distribution 7 monté sur le premier barillet 5 étant relié cinématiquement d'une part à la masse de remontage automatique 1 et d'autre part à la couronne de remontoir 20.

[0022] Lorsque le premier planétaire 7.1 du différentiel de distribution est entraîné en rotation, soit par la masse de remontage automatique 1, soit par la couronne de remontoir 20, un premier couple est transmis (directement ou indirectement) à l'axe 5.1 du premier barillet 5 par l'intermédiaire du différentiel de distribution 7, soit dans l'exemple illustré par l'intermédiaire des satellites 7.5, 7.6 et du premier pignon de remontage 6 et entraîne l'axe 5.1 du premier barillet 5 à une première vitesse de rotation. Un second couple est transmis à l'axe du second barillet par le second planétaire 7.7 du différentiel de distribution 7 et la liaison cinématique 10, 11, 12, 13 de celui-ci à l'axe 9.1 du second barillet 9 et entraîne l'axe 9.1 du second barillet 9 à une seconde vitesse de rotation, généralement plus faible que la première vitesse.

[0023] De façon plus générale, selon la présente invention le différentiel de distribution 7 reçoit un couple de remontage des moyens de remontage et distribue ce couple de manière non égale entre le premier organe moteur et le deuxième organe moteur. Selon des variantes, le différentiel de distribution peut être adapté pour distribuer le couple de remontage à plus de deux organes moteurs.

[0024] En jouant sur le couple et les vitesses de rotation de remontage des ressorts des deux barillets 5, 9 par le rapport d'engrenage de la liaison cinématique 10, 11, 12, 13, reliant le second planétaire 7.7 à l'axe 9.1 du second barillet, il est possible d'avantager l'armage d'un des barillets par rapport à l'autre comme cela est illustré à la figure 5 où la ligne pleine illustre la recharge du premier barillet 5 et la ligne en pointillés la recharge du second barillet 9 en fonction du temps.

[0025] De préférence, on privilégiera le remontage du premier barillet 5 destiné à l'entraînement du mouvement horloger par rapport au second barillet 9 destiné à l'entraînement d'un mécanisme secondaire de la pièce d'horlogerie, par exemple un mécanisme d'animation.

Revendications

1. Mécanisme de remontage pour pièce d'horlogerie, dont le mouvement comporte des moyens de remontage automatiques et/ou manuels fournissant un couple de remontage à au moins un premier organe moteur (5) et un second organe moteur (9) alimentant des premier et second mécanismes indépendants, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un différentiel de distribution (7) recevant un couple de remontage des moyens de remontage et distribuant ce couple de manière non égale entre le premier organe moteur (5) et le deuxième organe moteur (9).

2. Mécanisme selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le différentiel de distribution (7) comprend un train d'engrenage épicycloïdal (7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9).
3. Mécanisme selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** le différentiel de distribution (7) comporte un premier planétaire (7.1) pivoté sur un axe du différentiel de distribution, au moins un satellite (7.5, 7.6) pivoté sur le premier planétaire (7.1) engrenant d'une part avec une roue de sortie solidaire de l'axe du différentiel de distribution et d'autre part avec un second planétaire (7.7) pivoté sur l'axe du différentiel de distribution, le premier planétaire (7.1) étant relié cinématiquement aux moyens de remontage, la roue de sortie étant reliée cinématiquement au premier organe moteur (5) et le second planétaire (7.7) étant relié cinématiquement au second organe moteur (9).
4. Mécanisme selon la revendication 3, **caractérisé par le fait qu'**une liaison cinématique (10,11,12,13) relie directement une denture (7.9) du second planétaire (7.7) au second organe moteur (9).
5. Mécanisme selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** chaque satellite (7.5, 7.6) engrène avec une denture interne (7.8) du second planétaire (7.7), et **par le fait que** la liaison cinématique (10, 11, 12, 13) relie la denture (7.9) du second planétaire (7.7) au second organe moteur (9).
6. Mécanisme selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé par le fait que** le premier organe moteur comprend un premier barillet (5) et le second organe moteur comprend un second barillet (9), la roue de sortie étant reliée cinématiquement à un premier pignon de remontage (6) solidaire de l'arbre du premier barillet (5), et le second planétaire (7.7) étant relié cinématiquement à un second pignon de remontage solidaire de l'arbre (9.3) du second barillet (9).
7. Mécanisme selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** l'axe du différentiel est constitué par l'arbre (5.1) du premier barillet (5), la roue de sortie du différentiel de distribution étant le premier pignon de remontage (6) du premier barillet (5).
8. Mécanisme selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** l'axe du différentiel de distribution est parallèle à l'arbre (5.1) du premier barillet (5).
9. Mécanisme selon l'une des revendications 3 à 8, **caractérisé par le fait que** le différentiel de distribution (7) comporte deux satellites (7.5, 7.6).
10. Mécanisme selon l'une des revendications 3 à 9, ca-

ractérisé par le fait que le premier planétaire (7.1) comporte une denture extérieure (7.2).

11. Mécanisme selon l'une des revendications 3 à 10, **caractérisé par le fait que** le premier planétaire (7.1) est relié cinématiquement à une masse de remontage automatique (1) du mouvement.
12. Mécanisme selon l'une des revendications 3 à 11, **caractérisé par le fait que** le premier planétaire (7.1) est relié cinématiquement à une tige de remontoir (20) du mouvement lorsque celle-ci est en position de remontage.
13. Mécanisme selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le premier organe moteur (5) alimente un mouvement horloger de la pièce d'horlogerie et le second organe moteur (9) alimente un mécanisme secondaire de la pièce d'horlogerie, le remontage du premier organe moteur (5) étant privilégié par rapport au remontage du second organe moteur (9).
14. Pièce d'horlogerie comportant des moyens de remontage manuels et/ou automatiques, **caractérisée par le fait qu'**elle est équipée d'un mécanisme de remontage selon l'une des revendications 1 à 13.

30 Patentansprüche

1. Aufzugsmechanismus für ein Zeitmessgerät, dessen Bewegung automatische und/oder manuelle Aufzugsmittel aufweist, die mindestens einem ersten Antriebsorgan (5) und einem zweiten Antriebsorgan (9), die einen ersten und einen zweiten unabhängigen Mechanismus antreiben, ein Aufzugsdrehmoment bereitstellen, **dadurch gekennzeichnet, dass** er ein Verteilungsdifferential (7) aufweist, das ein Aufzugsdrehmoment der Aufzugsmittel aufnimmt und dieses Drehmoment ungleichmäßig zwischen dem ersten Antriebsorgan (5) und dem zweiten Antriebsorgan (9) verteilt.
2. Mechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verteilungsdifferential (7) ein Planetengetriebe (7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9) aufweist.
3. Mechanismus nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verteilungsdifferential (7) ein erstes Sonnenrad (7.1) aufweist, das um eine Achse des Verteilungsdifferentials drehbar ist, wobei mindestens ein Satellitenrad (7.5, 7.6), das um das erste Sonnenrad (7.1) drehbar ist, einerseits in ein Ausgangsrad, das mit der Achse des Verteilungsdifferentials fest verbunden ist, und andererseits in ein zweites Sonnenrad (7.7) eingreift, das um die Achse

des Verteilungsdifferentials drehbar ist, wobei das erste Sonnenrad (7.1) kinematisch mit den Aufzugsmitteln verbunden ist, wobei das Ausgangsrad kinematisch mit dem ersten Antriebsorgan (5) verbunden ist und das zweite Sonnenrad (7.7) kinematisch mit dem zweiten Antriebsorgan (9) verbunden ist.

4. Mechanismus nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine kinematische Verbindung (10, 11, 12, 13) eine Verzahnung (7.9) des zweiten Sonnenrads (7.7) direkt mit dem zweiten Antriebsorgan (9) verbindet.

5. Mechanismus nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Satellitenrad (7.5, 7.6) in eine innere Verzahnung (7.8) des zweiten Sonnenrads (7.7) eingreift, und dadurch, dass die kinematische Verbindung (10, 11, 12, 13) die Verzahnung (7.9) des zweiten Sonnenrads (7.7) mit dem zweiten Antriebsorgan (9) verbindet.

6. Mechanismus nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Antriebsorgan ein erstes Federhaus (5) aufweist und das zweite Antriebsorgan ein zweites Federhaus (9) aufweist, wobei das Ausgangsrad kinematisch mit einem ersten Aufzugsritzel (6) verbunden ist, das mit der Welle des ersten Federhauses (5) fest verbunden ist, und wobei das zweite Sonnenrad (7.7) kinematisch mit einem zweiten Aufzugsritzel verbunden ist, das mit der Welle (9.3) des zweiten Federhauses (9) fest verbunden ist.

7. Mechanismus nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse des Differentials durch die Welle (5.1) des ersten Federhauses (5) gebildet ist, wobei das Ausgangsrad des Verteilungsdifferentials das erste Aufzugsritzel (6) des ersten Federhauses (5) ist.

8. Mechanismus nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse des Verteilungsdifferentials parallel zu der Welle (5.1) des ersten Federhauses (5) ist.

9. Mechanismus nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verteilungsdifferential (7) zwei Satellitenräder (7.5, 7.6) aufweist.

10. Mechanismus nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Sonnenrad (7.1) eine äußere Verzahnung (7.2) aufweist.

11. Mechanismus nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Sonnenrad (7.1) kinematisch mit einer Masse des automatischen Aufzugs (1) der Bewegung verbunden ist.

12. Mechanismus nach einem der Ansprüche 3 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Sonnenrad (7.1) kinematisch mit einer Aufzugswelle (20) der Bewegung verbunden ist, wenn diese in der Aufzugsposition ist.

13. Mechanismus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Antriebsorgan (5) ein Uhrwerk des Zeitmessgeräts antreibt und das zweite Antriebsorgan (9) einen Sekundärmechanismus des Zeitmessgeräts antreibt, wobei das Aufziehen des ersten Antriebsorgans (5) gegenüber dem Aufziehen des zweiten Antriebsorgans (9) bevorzugt wird.

14. Zeitmessgerät, umfassend automatische und/oder manuelle Aufzugsmittel, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mit einem Aufzugsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 13 ausgestattet ist.

Claims

1. Winding mechanism for a timepiece, the movement of which comprises means for automatic and/or manual winding providing a winding torque to at least one first drive member (5) and one second drive member (9) supplying first and second independent mechanisms, **characterised in that** it comprises a distribution differential (7) receiving a winding torque from the winding means and distributing this torque unequally between the first drive member (5) and the second drive member (9).

2. Mechanism as claimed in claim 1, **characterised in that** the distribution differential (7) comprises an epicyclic gear train (7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9).

3. Mechanism as claimed in claim 2, **characterised in that** the distribution differential (7) comprises a first sun gear (7.1) pivoted on a shaft of the distribution differential, at least one planet gear (7.5, 7.6) pivoted on the first sun gear (7.1) meshing on the one hand with a output wheel fixedly attached to the shaft of the distribution differential and on the other hand with a second sun gear (7.7) pivoted on the shaft of the distribution differential, the first sun gear (7.1) being kinematically connected to the winding means, the output wheel being kinematically connected to the first drive member (5) and the second sun gear (7.7) being kinematically connected to the second drive member (9).

4. Mechanism as claimed in claim 3, **characterised in that** a kinematic link (10, 11, 12, 13) directly connects a toothed arrangement (7.9) of the second sun gear (7.7) to the second drive member (9).

5. Mechanism as claimed in claim 4, **characterised in that** each planet gear (7.5, 7.6) meshes with an inner toothed arrangement (7.8) of the second sun gear (7.7), and **in that** the kinematic link (10, 11, 12, 13) connects the toothed arrangement (7.9) of the second sun gear (7.7) to the second drive member (9). 5

6. Mechanism as claimed in any one of claims 3 to 5, **characterised in that** the first drive member comprises a first barrel (5) and the second drive member comprises a second barrel (9), the output wheel being kinematically connected to a first winding pinion (6) fixedly attached to the staff of the first barrel (5), and the second sun gear (7.7) being kinematically connected to a second winding pinion fixedly attached to the staff (9.3) of the second barrel (9). 10
15

7. Mechanism as claimed in claim 6, **characterised in that** the shaft of the differential is formed by the staff (5.1) of the first barrel (5), the output wheel of the distribution differential being the first winding pinion (6) of the first barrel (5). 20

8. Mechanism as claimed in claim 6, **characterised in that** the shaft of the distribution differential is in parallel with the staff (5.1) of the first barrel (5). 25

9. Mechanism as claimed in any one of claims 3 to 8, **characterised in that** the distribution differential (7) comprises two planet gears (7.5, 7.6). 30

10. Mechanism as claimed in any one of claims 3 to 9, **characterised in that** the first sun gear (7.1) comprises an outer toothed arrangement (7.2). 35

11. Mechanism as claimed in any one of claims 3 to 10, **characterised in that** the first sun gear (7.1) is kinematically connected to an automatic winding mass (1) of the movement. 40

12. Mechanism as claimed in any one of claims 3 to 11, **characterised in that** the first sun gear (7.1) is kinematically connected to a winding stem (20) of the movement when the stem is in the winding position. 45

13. Mechanism as claimed in any one of the preceding claims, **characterised in that** the first drive member (5) supplies a timepiece movement of the timepiece and the second drive member (9) supplies a secondary mechanism of the timepiece, the winding of the first drive member (5) being of a higher priority than the winding of the second drive member (9). 50

14. Timepiece comprising means for manual and/or automatic winding, **characterised in that** it is fitted with a winding mechanism as claimed in any one of claims 1 to 13. 55

Fig.1

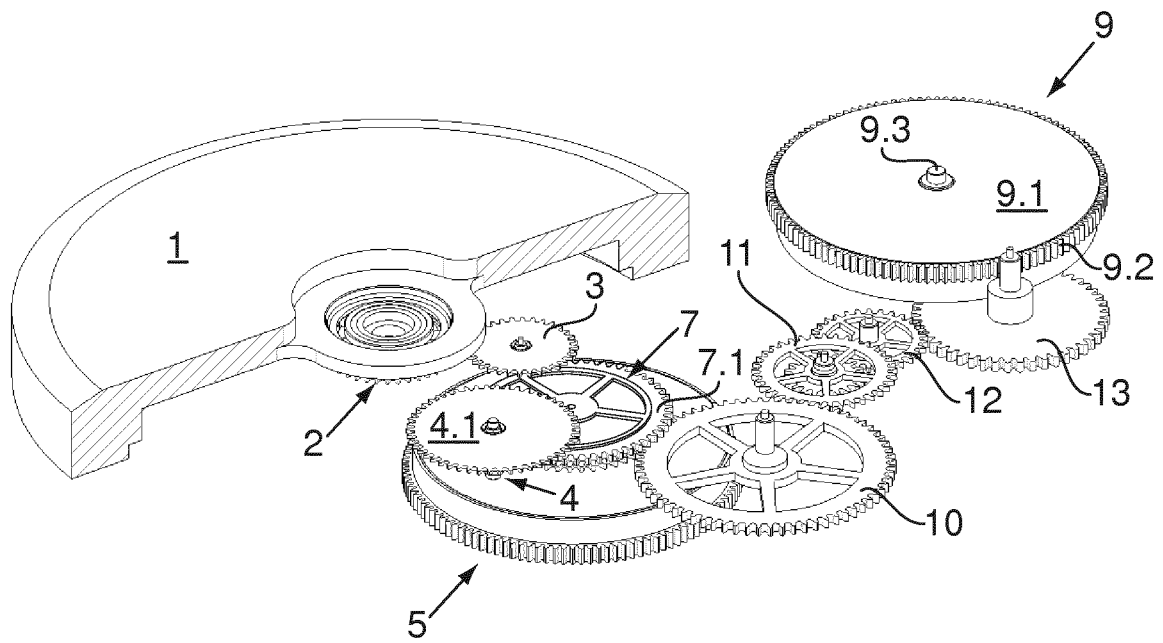


Fig.2

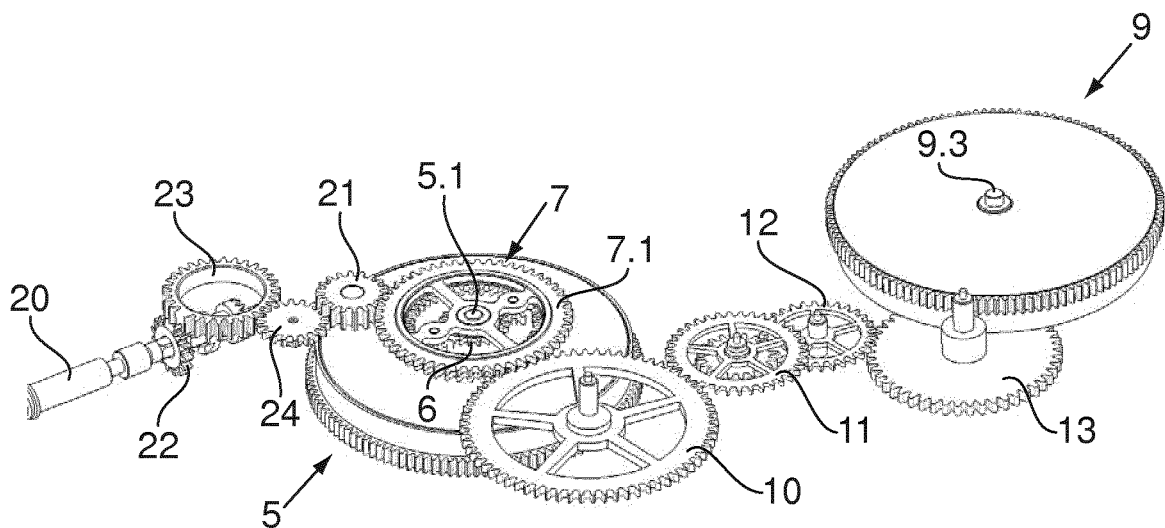


Fig.3

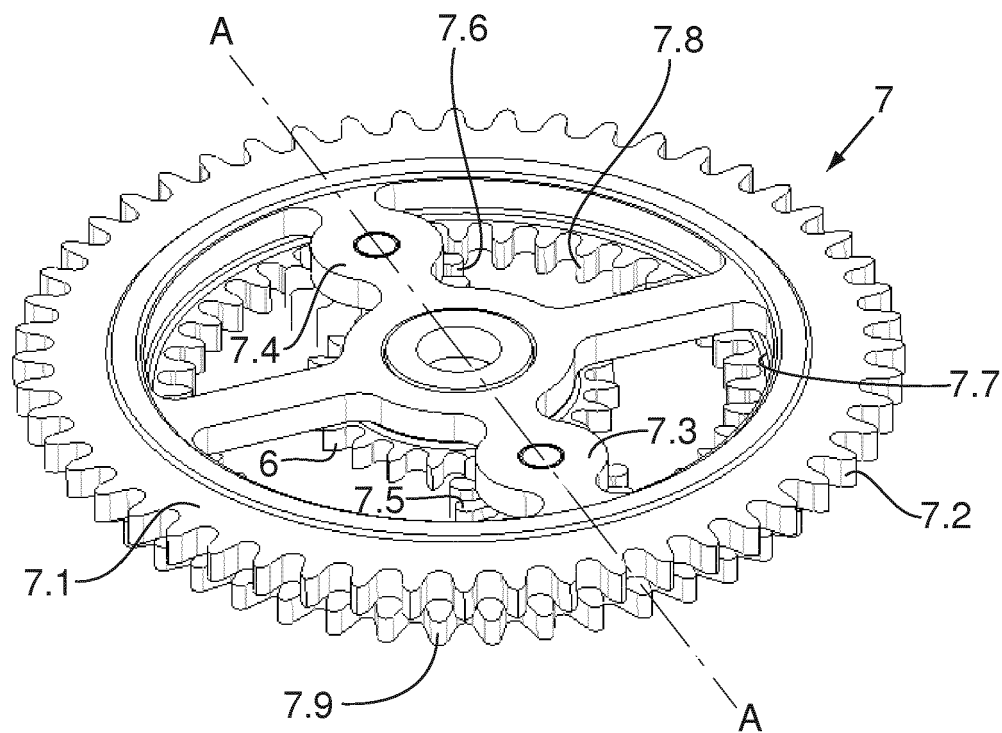


Fig.4

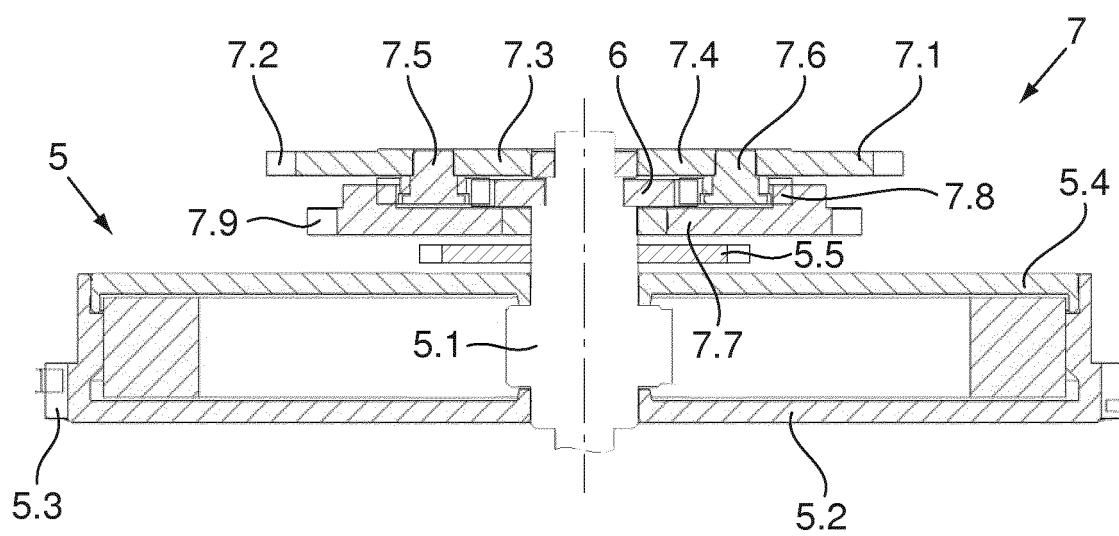
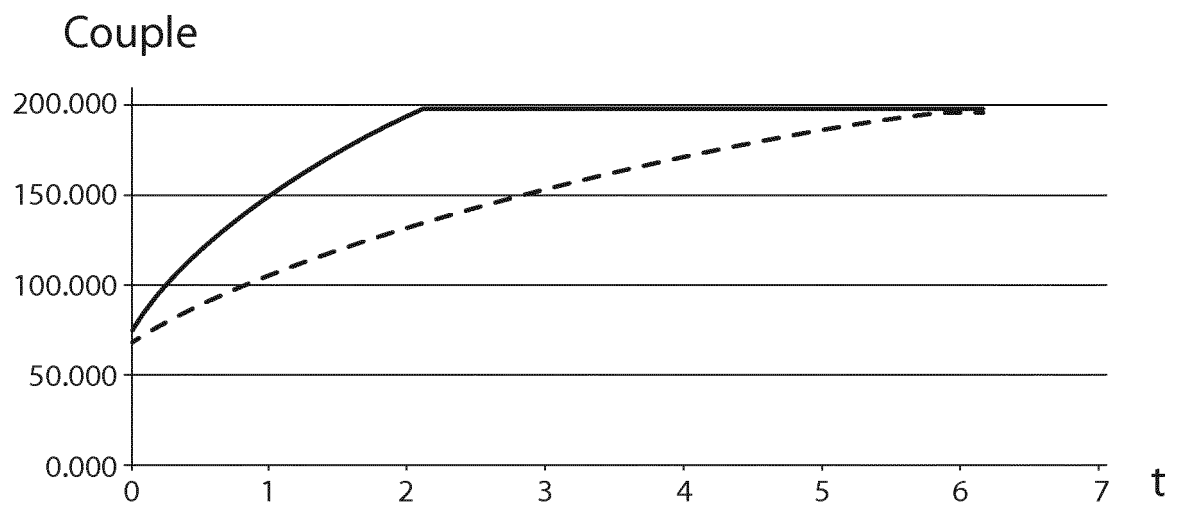


Fig.5



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

- US 1245245 A [0002]
- DE 317294 C [0003]