



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
04.10.2001 Bulletin 2001/40

(51) Int Cl.7: **G04B 9/00**

(21) Numéro de dépôt: **00106573.9**

(22) Date de dépôt: **27.03.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Jeanneret, M. Sébastien**
2400 Le Locle (CH)

(74) Mandataire: **Gresset, Jean**
c/o Infosuisse
Information Horlogère et Industrielle
Rue du Grenier 18
2302 La Chaux-de-Fonds (CH)

(71) Demandeur: **PARMIGIANI,**
Mesure et art du temps S.A.
2114 Fleurier (CH)

(54) **Mécanisme indicateur de réserve de marche et montre munie d'un tel mécanisme**

(57) Mécanisme indicateur de réserve de marche pour mouvement de pièce d'horlogerie du type muni d'une source d'énergie formée d'un ressort-moteur (26), comportant un bâti (10, 12, 14, 16), un indicateur de réserve de marche et un engrenage différentiel (30) avec une première entrée (44) reliée à un mobile (29) entraîné en rotation lors de l'armage du ressort-moteur, une deuxième entrée (42) reliée à un mobile (20) entraîné en rotation lors du désarmage du ressort-moteur, et une

sortie (36a) reliée audit indicateur, dans lequel l'indicateur est susceptible de parcourir un angle donné compris entre deux positions extrêmes, définie par une butée (78).

Selon l'invention, un mobile intermédiaire (32) est intercalé entre la sortie de l'engrenage différentiel et ledit indicateur et comporte un organe élastique (64) agencé de manière à ce que l'engrenage différentiel continue à tourner librement alors que l'indicateur reste en butée.

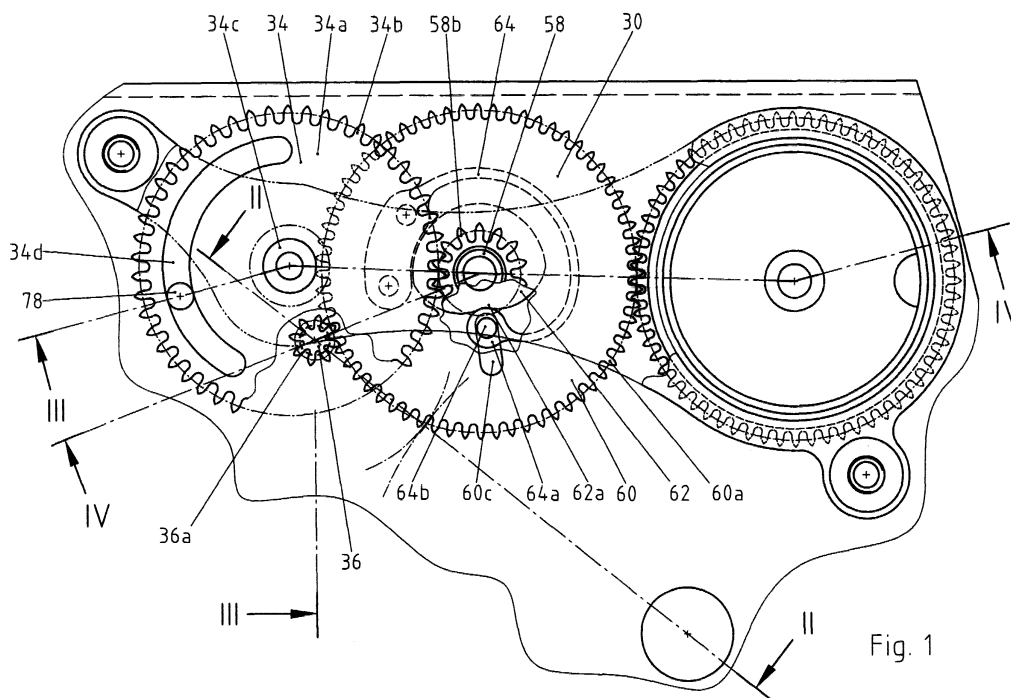


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne les mécanismes indicateurs de réserve de marche pour mouvement de pièce d'horlogerie du type muni d'une source d'énergie formée d'un ressort-moteur. De manière classique, le mécanisme selon l'invention comporte un bâti, un indicateur de réserve de marche et un engrenage différentiel avec une première entrée reliée à un mobile entraîné en rotation lors de l'armage du ressort-moteur, une deuxième entrée reliée à un mobile entraîné en rotation lors du désarmage du ressort-moteur, et une sortie reliée à l'indicateur de réserve de marche. Dans ce mécanisme, l'indicateur est susceptible de parcourir un angle donné compris entre deux positions extrêmes dont la première est occupée lorsque le ressort-moteur est armé et la seconde, définie par une butée, lorsque le ressort-moteur est désarmé.

[0002] Un mécanisme de ce type est décrit dans "La montre suisse à remontage automatique" de B. Humbert, édition Scriptor, Lausanne 1955, en page 85. Il est muni d'un indicateur monté à friction sur un mobile relié à la sortie du différentiel. L'indicateur se déplace entre deux positions extrêmes définies par des butées. Lorsque l'indicateur arrive à l'une des butées, de la limite supérieure d'armage ou de désarmage du ressort-moteur, il reste immobile tandis que le ressort-moteur continue à être armé ou à se désarmer, la friction permettant le déplacement du rouage alors que l'indicateur est fixe.

[0003] Une telle solution permet donc de se faire une idée de l'armage réel du ressort-moteur, mais il peut y avoir des différences importantes d'un cycle à l'autre, dû au déplacement relatif de l'indicateur par rapport au rouage. Le but de la présente invention est de pallier cet inconvénient.

[0004] A cet effet, le mécanisme selon l'invention est caractérisé en ce qu'un mobile intermédiaire est intercalé entre la sortie de l'engrenage différentiel et l'indicateur et comporte un organe élastique et deux parties coaxiales formées l'une d'une roue, l'autre d'un arbre, reliées l'une à l'engrenage différentiel, l'autre à l'indicateur et l'une à l'autre par l'organe élastique, le mobile étant agencé de manière à ce que les deux parties tournent conjointement tant que l'indicateur occupe une position comprise entre les deux positions extrêmes et en ce que, au moins lorsque l'indicateur occupe sa deuxième position extrême, l'engrenage différentiel continue à tourner librement alors que l'indicateur reste en butée et que l'organe élastique s'arme, tant que le ressort-moteur entraîne le mouvement.

[0005] De manière avantageuse, c'est la roue du mobile intercalé entre l'engrenage différentiel et l'indicateur qui engrène avec la sortie de l'engrenage différentiel.

[0006] Dans un mode de réalisation particulièrement intéressant, le premier organe élastique comporte une came, solidaire en rotation de l'arbre du mobile intermédiaire, et un ressort déformable radialement et fixé rigidement par l'une de ses extrémités à la roue du mobile

intermédiaire. Cette came coopère avec l'extrémité libre de ce ressort. Le tout est agencé de manière à ce que l'extrémité libre du ressort glisse sur la came lorsque l'indicateur est en butée et que le ressort-moteur continue de se désarmer et engendre un couple inverse à celui exercé par le ressort-moteur.

[0007] De la sorte, à chaque position de l'indicateur correspond un niveau d'armage du ressort-moteur. De plus, la pièce peut continuer à fonctionner lorsque l'indicateur est arrivé à la limite inférieure. L'utilisateur est, toutefois, informé que la précision de sa montre est susceptible d'avoir été affectée par un couple moteur insuffisant, conduisant à une perte d'amplitude du balancier.

[0008] Il est évident qu'un tel mécanisme doit comporter un jeu d'engrenages pour pouvoir fonctionner normalement. Or ce jeu d'engrenages affecte la précision de l'information indiquée. Aussi, pour encore améliorer la concordance entre la position de l'indicateur et l'armage du ressort-moteur, le mécanisme selon l'invention comporte, avantageusement, un deuxième organe élastique agencé pour exercer un couple permanent sur le train d'engrenages compris entre les deux entrées de l'engrenage différentiel et le mobile intermédiaire

[0009] Dans un mode de réalisation particulièrement sûr, le second organe élastique comporte un arbre fixé rigidement au bâti, un tambour muni, à sa périphérie, d'une denture qui engrène avec la partie du mobile reliée à l'indicateur, et un ressort-lame disposé dans le tambour et fixé, par une de ses extrémités, à l'arbre du second organe élastique et, par l'autre au tambour.

[0010] Selon la manière dont travail le second organe élastique, il peut en résulter des fluctuations plus ou moins importantes de l'amplitude du balancier. En effet, si le ressort-moteur doit armer le second organe élastique au fur et à mesure qu'il se désarme lui-même, le couple utile diminue d'autant. Or, le couple d'armage augmente au fur et à mesure que le ressort-moteur se désarme. C'est pourquoi, afin d'assurer une amplitude optimale du balancier, le second organe élastique est agencé de manière à ce qu'il s'arme et se désarme simultanément au ressort-moteur.

[0011] Un tel mécanisme est particulièrement bien adapté pour équiper une montre comportant un ressort-moteur assurant une réserve de marche de 8 jours.

[0012] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard du dessin annexé, dans lequel:

La figure 1 montre, en plan, un mécanisme selon l'invention, et

les figures 2, 3 et 4 sont des coupes respectivement selon les lignes II-II, III-III et IV-IV de la figure 1.

[0013] Le mécanisme selon l'invention est associé à un mouvement de montre tel que partiellement représenté au dessin. Ce mouvement comporte, de manière classique, un châssis formé d'une platine 10 et de plu-

sieurs ponts fixés sur cette platine 10, dont trois sont visibles au dessin, soit un pont de barillet 12 (figure 2), un pont de différentiel 14 (figures 2 et 3) et un pont d'indicateur de réserve de marche 16 (figures 3 et 4). La platine et les ponts sont destinés à supporter et positionner les différents composants mobiles du mouvement.

[0014] Comme on peut le voir sur la figure 2, ce mouvement comporte une source d'énergie formée d'un barillet 18, lequel comprend un tambour 20, un couvercle 22, un arbre 24 et un ressort-moteur schématiquement représenté en 26. Le ressort-moteur 26 est disposé à l'intérieur du tambour et fixé, de manière classique, à la paroi du tambour par l'une de ses extrémités et à l'arbre par l'autre. Le tambour 20 est fermé par le couvercle 22 qui est fixé à cran dans une gorge du tambour, non référencée pour éviter de surcharger le dessin.

[0015] Le tambour 20 et le couvercle 22 forment ensemble, un tout monté mobile en rotation sur l'arbre 24.

[0016] L'arbre 24 pivote, d'une part, dans la platine 10, d'autre part dans le pont de barillet 12. Il porte, sur un carré 24a et au-delà du pont 12, une roue à rochet 28 munie, à sa périphérie, d'une denture 28a. Son entraînement en rotation, au moyen d'une couronne de remontoir, qui n'a pas été représentée, permet d'assurer l'armage du ressort-moteur 26.

[0017] Le tambour 20 est muni, à sa périphérie, d'une denture 20a destinée à entraîner le rouage de finissage qui n'est pas non plus représenté au dessin.

[0018] Le mécanisme selon l'invention comporte un renvoi 29, un différentiel 30 monté pivotant entre la platine 10 et le pont de différentiel 14, un mobile intermédiaire 32 et un mobile indicateur 34 (figure 3).

[0019] Plus précisément, le différentiel 30 comporte un arbre 36, un porte-satellite 38 sur lequel sont montés un satellite 40, une première roue d'entrée 42 et une seconde roue d'entrée 44, deux bagues d'assemblage 46 et 48 et une vis 50.

[0020] L'arbre 36 est formé d'une tige d'acier dont une extrémité présente une denture formant un pignon 36a. Il comporte deux portions intermédiaires 36b et 36c, et un pivot 36d occupant l'autre extrémité et engagé mobile en rotation dans une pierre 52 chassée dans le pont 14. Il peut tourner autour d'un axe perpendiculaire au plan de la platine 10.

[0021] Le porte-satellite 38 est formé d'une pièce métallique munie d'un trou central 38a cylindrique. Il est chassé sur l'arbre 36, qui est engagé par sa portion 36c dans le trou 38a. Il comporte, dans sa partie médiane, une protubérance cylindrique 38b s'étendant radialement et munie d'un trou taraudé 38c destiné à recevoir la vis 50. Il comporte, en outre, deux portions cylindriques 38d et 38e, coaxiales au trou 38a.

[0022] La protubérance 38b porte le satellite 40 qui peut tourner librement autour d'un axe perpendiculaire à l'axe de rotation de l'arbre 36. Ce satellite 40 est muni d'une denture conique 40a dont la fonction sera précisée plus loin.

[0023] Les deux portions cylindriques 38d et 38e portent, respectivement, les roues 42 et 44, ajustées de manière à pouvoir y tourner librement. Ces roues sont disposées entre la protubérance 38b et respectivement les bagues 46 et 48.

[0024] Les roues 42 et 44 sont formées chacune par une planche, identifiée par la lettre *a* et dont la périphérie porte une denture *b*, et un pignon *c* muni d'une denture conique *d*. La roue 42 engrène, par sa denture 42b, avec la denture du barillet 20a. La roue 44 engrène, par sa denture 44b, avec le renvoi 29, lequel engrène avec la denture 28a de la roue à rochet 28 (figure 2). Enfin, les dentures 42d du pignon 42c et 44d du pignon 44c sont en prise avec la denture 40a du satellite 40 (figure 3).

[0025] On relèvera que les rapports d'engrenages entre la denture 20a du tambour de barillet et de la première roue d'entrée 42, d'une part, et celle de la roue à rochet 28 et de la seconde roue d'entrée 44, d'autre part, doivent être égaux, de manière que, pour un même angle parcouru par le barillet et la roue à rochet, les roues 42 et 44 parcourent des angles égaux.

[0026] La bague 46 est formée d'une assiette 46a et d'un manchon 46b. Elle est engagée sur la portion 36b de l'arbre 36 et en appui contre le pignon 36a par l'extrémité du manchon 46b. Ce dernier est engagé, par sa surface extérieure, dans une pierre 54 chassée dans la platine 10. L'assiette 46a forme butée pour le porte-satellite 38.

[0027] La bague 48, formée d'une plaquette ronde percée en son centre, est chassée à force sur l'extrémité de la portion 36c de l'arbre 36. Avec la bague 46, elle assure l'assemblage de l'ensemble des pièces formant le différentiel 30.

[0028] Le mobile intermédiaire 32 est monté pivotant sur la platine 10 au moyen d'un tigeon 56. Il comporte essentiellement un pignon 58, une roue 60, une came 62 et un ressort de liaison 64.

[0029] Plus précisément, le pignon 58 comporte un manchon 58a monté pivotant sur le tigeon 56. Il est muni, à l'une de ses extrémités, d'une denture 58b. Le manchon 58a est formé de deux portions cylindriques 58c et 58d, de diamètres extérieurs différents.

[0030] Ainsi qu'on peut le voir plus particulièrement sur la figure 1, la roue 60 est formée d'une planche dont la périphérie est munie d'une denture 60a, qui engrène avec la denture 36a du pignon 36. Elle est montée libre en rotation sur la portion 58c. La planche est munie d'un trou oblong à orientation radiale 60c dont la fonction sera précisée plus loin.

[0031] La came 62 présente une forme voisine de celle d'un cœur de chronographe, avec une portion concave 62a et deux bossages attenants qui n'ont pas été référencés. Elle est chassée sur la portion cylindrique 58d et maintient axialement la roue 60.

[0032] Le ressort 64 est formé d'une lame élastique en arc de cercle embrasant un angle d'environ 270°. Il est fixé, par l'une de ses extrémités et de manière connue à la planche de la roue 60. L'autre extrémité forme

une protubérance 64a disposée de manière à ce qu'elle soit en appui contre la came 62, dans sa portion concave 62a. Un doigt 64b, disposé dans la partie médiane de la protubérance 64a, est engagé dans le trou 60c.

[0033] Le mobile indicateur 34 est monté pivotant sur une goupille 66 chassée dans la platine 10. Il comporte une planche 34a munie, à sa périphérie, d'une denture 34b en prise avec la denture 58b du pignon 58, et un canon 34c s'étendant au-delà de la platine et destiné à porter une aiguille d'indicateur de réserve de marche, non représentée au dessin.

[0034] La planche 34a comporte une découpe 34d en forme de secteur annulaire embrassant un angle d'environ 150°. Une goupille 78, chassée dans la platine 10, est engagée dans la découpe 34d et sert de butée au mobile 34.

[0035] Dans un mouvement de montre muni d'un mécanisme tel que décrit ci-dessus, le ressort-moteur 26, en se désarmant, entraîne en rotation et de manière classique le tambour de barillet 20 dont la denture 20a engrène avec le premier mobile du rouage de finissage. Ce dernier est relié à un échappement, lequel entretient le mouvement d'un balancier-spiral.

[0036] Si le tambour 20 tourne lors du désarmage du ressort-moteur 26, l'arbre 24 est, par contre, immobile. La roue 42 du différentiel 30 est donc entraînée en rotation, alors que la roue 44 reste fixe. Le pignon 42c, qui tourne avec la roue 42, engrène avec le satellite 40.

[0037] Comme la roue 44 est immobile et avec elle le pignon 44c, le satellite 40 ne peut tourner qu'en entraînant le porte-satellite 38. Ce dernier, qui porte le pignon 36a, fait tourner le mobile intermédiaire 32, lui-même conduisant le mobile indicateur 34.

[0038] Ainsi, au fur et à mesure que le ressort-moteur 26 se désarme, le mobile indicateur 34 se déplace en regard d'une échelle disposée sur le cadran de la montre, jusqu'à atteindre la limite inférieure de fonctionnement normal. En dessous de cette limite, le mouvement peut encore fonctionner durant un certain temps. Toutefois, sa précision est susceptible de diminuer, à cause de la perte d'amplitude du balancier. L'indicateur de réserve de marche indique donc que celle-ci est épuisée et le mobile indicateur 34 est immobilisé, l'extrémité de la découpe 34d étant en appui contre la goupille 78.

[0039] Si l'utilisateur de la montre ne remonte toujours pas le ressort-moteur 26, celui-ci poursuit son désarmage en faisant fonctionner le mouvement de la montre. Le différentiel 30 continue donc à tourner et, avec lui, la roue 60. Comme le pignon 58 engrène avec le mobile indicateur 34, il est bloqué. La roue 60 a donc un mouvement relatif par rapport au pignon 58. Ce mouvement est rendu possible du fait que la roue 60 est reliée au pignon 58 par le ressort de liaison 64, lequel est entraîné par la roue 60. La protubérance 64a glisse sur la came 62 de la portion concave 62a vers l'un des bossages. La déformation du ressort 64 se fait radialement uniquement, à cause du doigt 64b engagé dans le trou 60c. Le désarmage du ressort-moteur 26 peut se faire jusqu'à

ce que le couple appliqué au balancier soit insuffisant pour entretenir son mouvement, de sorte que la montre s'arrête.

[0040] Lorsque l'utilisateur de la montre remonte le ressort-moteur 26 en tournant la couronne de remontoir, il entraîne la roue à rochet 28 et, par l'intermédiaire du renvoi 29, la roue d'entrée 44. Cette dernière fait tourner le porte-satellite 38 dans le sens opposé à celui qui est engendré par le mouvement du tambour 20. Il en résulte que le pignon 36a fait tourner la roue 60 de manière à ce que la protubérance 64a glisse, en sens inverse, sur la came 62 jusqu'à retrouver la portion concave 62a. C'est alors que le pignon 58 est à nouveau entraîné et, avec lui, la roue indicateur 34, de sorte que l'indicateur se déplace en regard de l'échelle du cadran. Cet indicateur atteint l'extrémité supérieure de cette échelle lorsque le ressort-moteur 26 est complètement armé.

[0041] Dans la pratique, il est difficile de faire parfaitement coïncider la position d'armage maximum du ressort-moteur avec la position extrême de l'indicateur correspondant à la plus grande réserve de marche. C'est pourquoi, dans cette position également, le mobile indicateur peut être arrêté par la goupille 78. Ici aussi, le ressort 64 est mis à contribution, la protubérance 64a glissant sur l'autre flan de la came 62.

[0042] Le mécanisme tel que décrit fait intervenir un train d'engrenages dont les mobiles doivent avoir, entre eux, un ébat suffisant pour éviter tout coincement lors du fonctionnement. A cause de cet ébat, la position de l'indicateur ne correspond pas à un même degré d'armage du ressort-moteur, selon que celui-ci est en cours d'armage ou de désarmage. Il en résulte aussi qu'au début de l'opération d'armage par l'utilisateur, ce dernier ne voit l'indicateur bouger qu'après que le jeu d'engrenages a été pris, ce qui lui donne l'impression que le mécanisme ne fonctionne pas comme il devrait. Le dispositif représenté à la figure 4 permet d'éliminer ce défaut

[0043] Plus précisément, le mécanisme selon l'invention comporte, avantageusement, un organe élastique complémentaire 66 destiné à engendrer un couple sur le train d'engrenages conduisant à l'aiguille d'indicateur de réserve de marche, afin d'éliminer cet ébat d'engrenages.

[0044] L'organe 66 est formé d'un barillet comportant un tambour 68, un couvercle 70, un arbre 72 et un ressort 74. Il est fixé sur un tigeon 76 solidaire de la platine 10.

[0045] Le tambour 68 et le couvercle 70 forment, ensemble, un logement dans lequel se trouve le ressort 74. Ce dernier est relié, de manière classique, par l'une de ses extrémités à l'arbre 72 et par l'autre au tambour 68. Il est disposé de manière à ce qu'il s'arme et se désarme en même temps que le ressort-moteur 26.

[0046] Le tambour 68 est muni d'une denture 68a à sa périphérie, en prise avec la denture 60a de la roue 60. L'arbre 72 est monté rigidement sur le tigeon 76, de manière qu'il ne puisse pas tourner.

[0047] Dans une variante qui n'a pas été représentée, il serait également possible que la denture 68a soit en prise avec le mobile indicateur 34 plutôt qu'avec celle du mobile 32. Cela n'est toutefois pas indispensable, car l'ébat entre le pignon 58 du mobile intermédiaire 32 et la roue du mobile 34 est extrêmement faible en regard de l'ébat constaté au niveau du différentiel 30.

[0048] Avec une telle configuration, il y a lieu d'être attentif au fait que le couple engendré par le ressort 74 doit être inférieur au couple nécessaire pour que la protubérance 64a quitte la portion concave 62a. Si tel n'était pas le cas, il en résulterait un décalage de l'indicateur correspondant au mouvement relatif du pignon 58 et de la roue 60 sous l'effet du couple du ressort 74, ce qui irait à l'encontre du but recherché.

[0049] L'organe 66, ainsi décrit, exerce un couple permanent sur le train d'engrenages compris entre les deux roues d'entrée 42 et 44 du différentiel 30 et le mobile intermédiaire 32.

[0050] Le mécanisme selon l'invention est particulièrement bien adapté aux montres à remontage manuel, notamment aux montres dites 8 jours, c'est-à-dire celles dont le ressort-moteur permet une autonomie de marche de plus d'une semaine. Il est également applicable dans les montres automatiques munies d'un système d'arrêtage bloquant le remontage du ressort-moteur lorsqu'il est complètement armé.

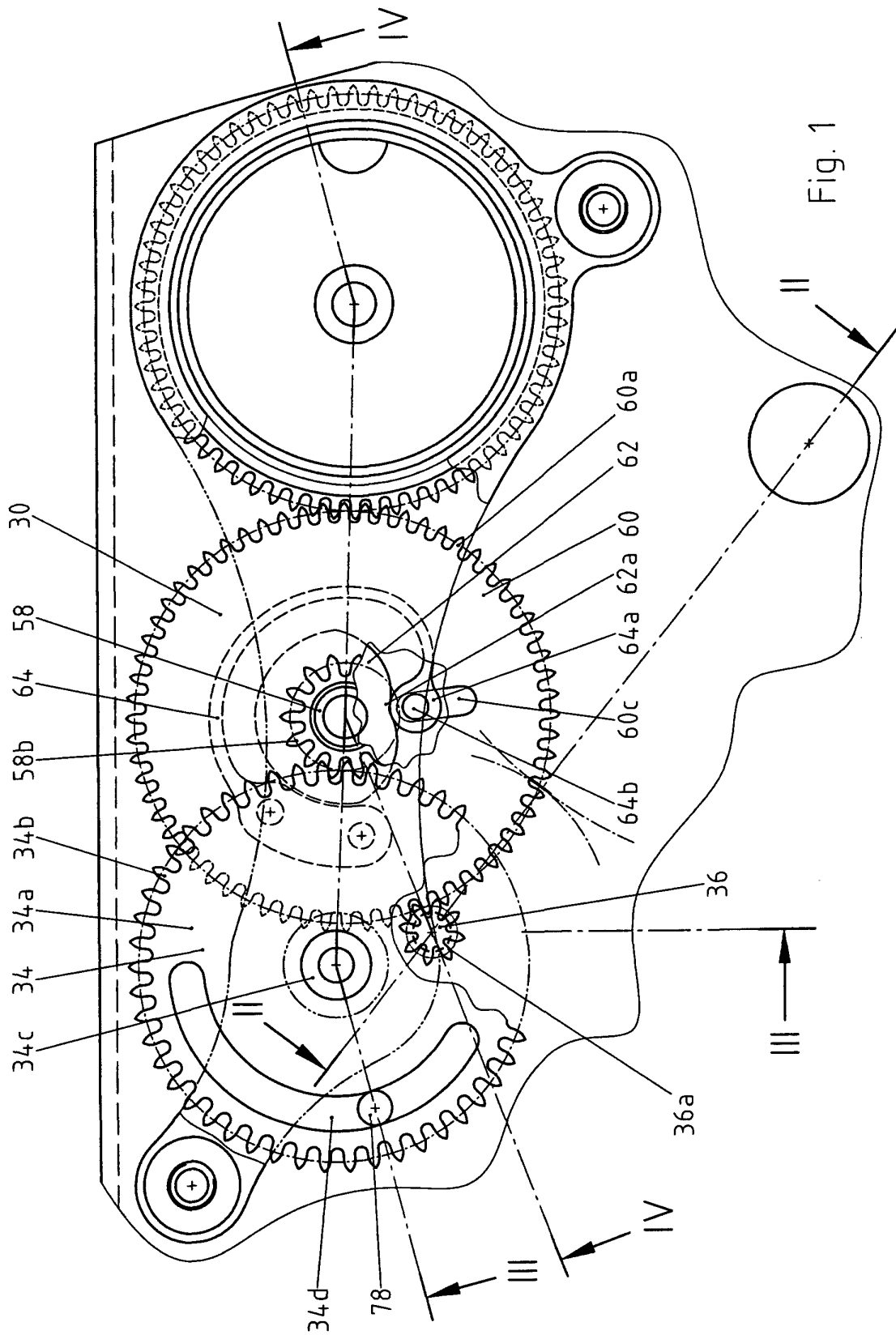
[0051] Ce mécanisme peut faire l'objet de nombreuses variantes sans pour autant sortir du cadre de l'invention. Ainsi, le différentiel pourrait être plan plutôt que sphérique. Il est également envisageable d'appliquer le mécanisme à un mouvement de montre comportant deux barillets. Dans ce cas, les roues d'entrée du différentiel peuvent être reliées cinématiquement à la roue à rochet de l'un des barillet et au tambour de l'autre ou du même barillet.

Revendications

1. Mécanisme indicateur de réserve de marche pour mouvement de pièce d'horlogerie du type muni d'une source d'énergie formée d'un ressort-moteur (26), comportant un bâti (10, 12, 14, 16), un indicateur de réserve de marche et un engrenage différentiel (30) avec une première entrée (44) reliée à un mobile (29) entraîné en rotation lors de l'armage du ressort-moteur, une deuxième entrée (42) reliée à un mobile (20) entraîné en rotation lors du désarmage du ressort-moteur, et une sortie (36a) reliée audit indicateur, dans lequel l'indicateur est susceptible de parcourir un angle donné compris entre deux positions extrêmes, dont la première est occupée lorsque le ressort-moteur est armé et la seconde, définie par une butée (78), lorsque le ressort-moteur est désarmé, **caractérisé en ce qu'un** mobile intermédiaire (32) est intercalé entre la sortie de l'engrenage différentiel et ledit indicateur et

comporte un organe élastique (64) et deux parties coaxiales formées l'une d'une roue (60), l'autre d'un arbre (58), reliées l'une à ladite sortie (36a), l'autre audit indicateur et l'une à l'autre par ledit organe élastique, ledit mobile étant agencé de manière à ce que les deux parties tournent conjointement tant que l'indicateur occupe une position comprise entre lesdites positions extrêmes et **en ce que**, au moins lorsque ledit indicateur occupe sa deuxième position extrême, ledit engrenage continue à tourner librement alors que l'indicateur reste en butée et que l'organe élastique s'arme, tant que le ressort-moteur entraîne ledit mouvement.

2. Mécanisme selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie reliée audit engrenage est la roue (60).
3. Mécanisme selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le premier organe élastique comporte une came (62), solidaire en rotation dudit arbre, et un ressort (64), déformable radialement et fixé rigidement par l'une de ses extrémités à ladite roue (60), dans lequel la came coopère avec l'extrémité libre (64a) dudit ressort, le tout agencé de manière que l'extrémité libre du ressort glisse sur la came lorsque l'indicateur est en butée et que le ressort-moteur continue de se désarmer et engendre un couple inverse à celui exercé par le ressort-moteur.
4. Mécanisme selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comporte, en outre, un deuxième organe élastique (66) agencé pour exercer un couple permanent sur le train d'engrenages compris entre les deux roues d'entrées (42, 44) de l'engrenage différentiel et le mobile intermédiaire (32).
5. Mécanisme selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le second organe élastique (66) comporte un arbre (72) fixé rigidement audit bâti (10), un tambour (68) muni, à sa périphérie, d'une denture (68a) qui engrène avec la partie (60) du mobile reliée audit indicateur, et un ressort-lame (74) disposé dans ledit tambour et fixé, par une de ses extrémités, à l'arbre du second organe élastique et, par l'autre audit tambour.
6. Mécanisme selon les revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le second organe élastique (66) est agencé de manière à ce qu'il s'arme et se désarme simultanément au ressort-moteur (26).
7. Montre munie d'un mécanisme selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** son ressort-moteur (26) assure une réserve de marche égale à au moins 8 jours.



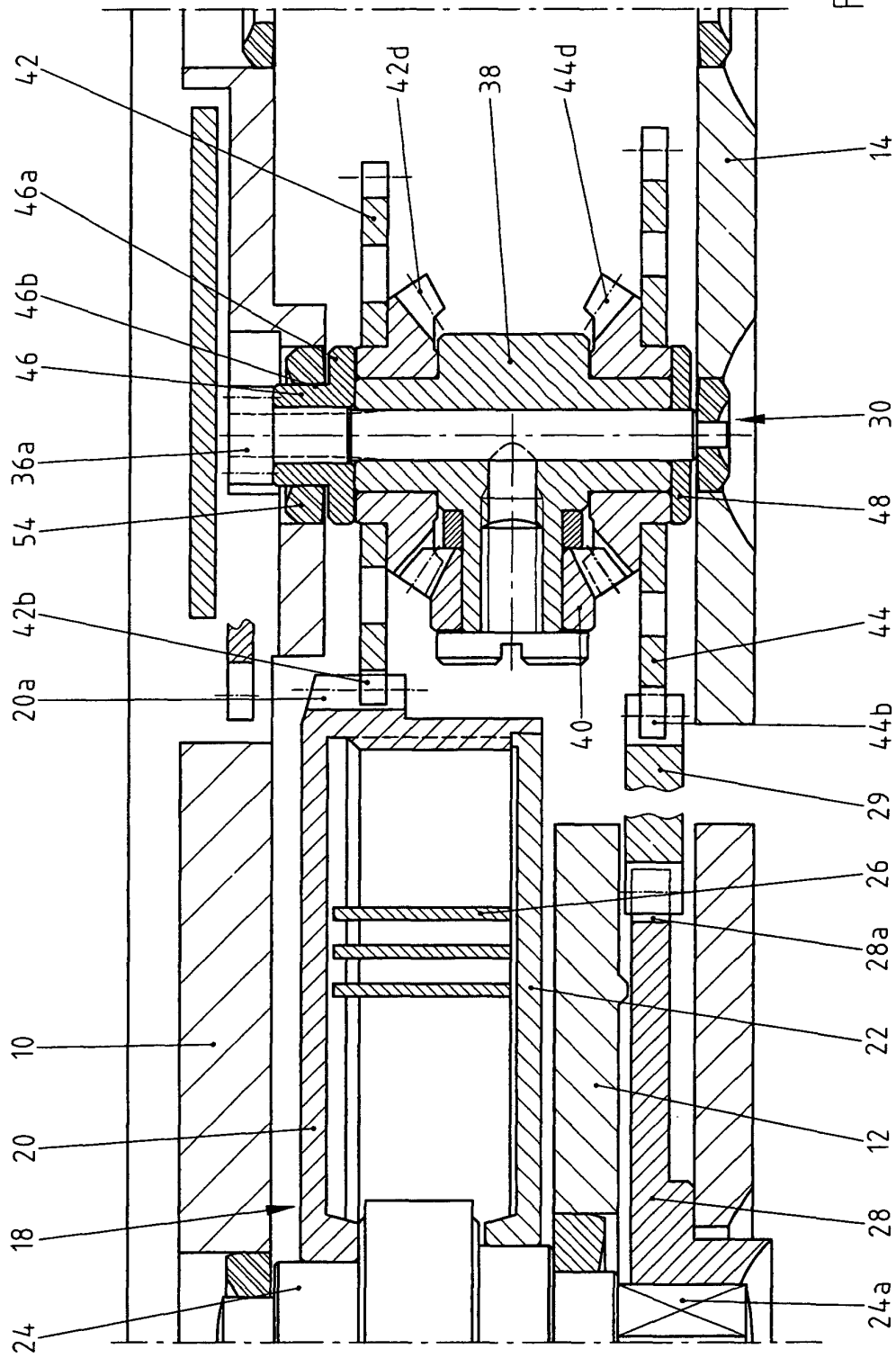


Fig. 2

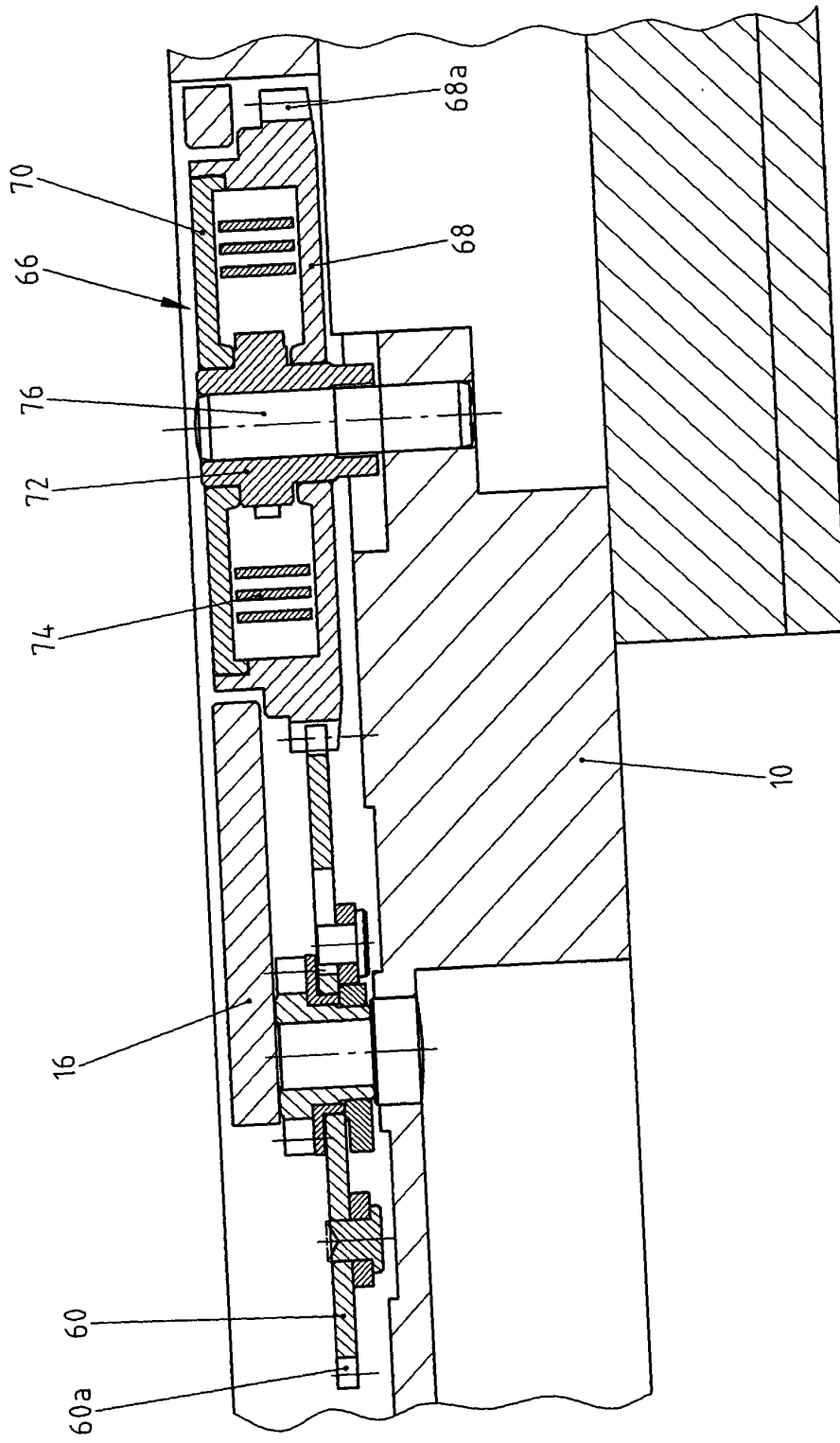


Fig. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 10 6573

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	CH 263 707 A (LE COULTRE & CIE.) 1 décembre 1949 (1949-12-01) * le document en entier *	1-7	G04B9/00
A	CH 101 207 A (STAUFFER) 17 septembre 1923 (1923-09-17) * le document en entier *	1-7	
A	CH 89 272 A (PAUL DITISHEIM) 2 mai 1921 (1921-05-02) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) G04B
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31 août 2000	Examineur Lupo, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 10 6573

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

31-08-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 263707	A	AUCUN	
CH 101207	A	AUCUN	
CH 89272	A	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82