



(11) **EP 1 873 696 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
10.12.2008 Bulletin 2008/50

(51) Int Cl.:
G06M 1/00 ^(2006.01) **A63B 71/06** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06116401.8**

(22) Date de dépôt: **30.06.2006**

(54) **Compteur de golf mécanique**

Mechanischer Golf Zähler

Mechanical golf counter

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(43) Date de publication de la demande:
02.01.2008 Bulletin 2008/01

(73) Titulaire: **The Swatch Group Research and
Development Ltd.
2074 Marin (CH)**

(72) Inventeur: **Berseth, M. Vincent
2000, Neuchâtel (CH)**

(74) Mandataire: **Ravenel, Thierry Gérard Louis et al
I C B
Ingénieurs Conseils en Brevets
7, rue des Sors
2074 Marin (CH)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 1 099 459 DE-A1- 3 816 713
GB-A- 310 401**

EP 1 873 696 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] L'invention se rapporte au domaine de la mécanique et de l'horlogerie. Elle concerne plus particulièrement un compteur de golf mécanique pouvant être intégré à une montre mécanique.

[0002] De tels compteurs de golf sont déjà divulgués, notamment par les demandes de brevets GB 309 613 et GB 310 401. Ces documents décrivent des compteurs de golf mécaniques, affichant simultanément le score de tous les trous, mais ne permettant pas, du fait de leur conception, l'affichage de l'heure. Parallèlement, il existe des montres munies de compteurs de golf mécaniques permettant d'afficher le score du trou en cours ainsi que le score total. Ce type de montre est certes très utile au golfeur; Toutefois, l'information concernant le nombre de coups effectués pour un trou est perdue dès le trou suivant. Le joueur ne peut donc pas revenir sur le nombre de coups effectués pour un trou donné, et analyser son parcours trou après trou. De tels dispositifs sont décrits dans les documents EP 1 099 459, DE 3 816 713 et WO 00/54116.

[0003] La présente invention permet de pallier ces inconvénients en proposant un compteur de golf mécanique muni d'un dispositif de comptage et de mémorisation du score de chaque trou, et d'un dispositif d'affichage du score d'un trou sélectionné.

[0004] Plus précisément, l'invention concerne un compteur de golf mécanique comportant une boîte dans laquelle est monté un mécanisme de compteur de golf comprenant :

- une pluralité de premiers moyens de comptage d'un score associé à une pluralité de trous, et aptes à fournir une indication du score de chaque trou, et
- une pluralité de deuxième moyens aptes à mémoriser cette indication pour chaque trou, et coopérant avec lesdits premiers moyens,

le mécanisme de compteur de golf étant caractérisé en ce qu'il comporte, en outre :

- des troisièmes moyens aptes à modifier l'indication du score d'un trou sélectionné, ces troisièmes moyens coopérant avec les premiers moyens,
- des quatrième moyens aptes à lire le score du trou sélectionné, ces quatrième moyens coopérant avec les premiers moyens,
- des cinquièmes moyens aptes à afficher le score du trou sélectionné, ces cinquièmes moyens coopérant avec les quatrième moyens,

le mécanisme de compteur de golf étant encore caractérisé en ce que les premiers moyens sont montés mobiles à l'intérieur de la boîte de façon que l'un quelconque d'entre eux puisse occuper une position déterminée d'incrémentement /lecture du score, dans laquelle il est sélectionné pour coopérer avec les troisièmes et quatrième

mes moyens.

[0005] Grâce au fait que les moyens de comptage du score de chaque trou sont montés mobiles à l'intérieur de la boîte, et que chacun d'entre eux peut être amené dans une position de modification, de lecture et d'affichage de son score, le cadran du compteur de golf selon l'invention n'est pas inutilement occupé par l'affichage du score de chaque trou, et de la sorte, il est peut être utilisé pour l'affichage de l'heure. Le compteur de golf selon l'invention peut ainsi être facilement intégré dans une montre. D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront plus clairement de la description détaillée qui suit d'un exemple de réalisation d'une montre selon l'invention, cet exemple étant donné à titre purement illustratif et non limitatif seulement, en liaison avec les dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus du compteur de golf selon l'invention,
- la figure 2, est une vue en coupe de du compteur de golf selon l'invention,
- la figure 3 est une vue de dessus du mécanisme de compteur de golf équipant le compteur de golf selon l'invention, et
- les figures 4 et 5 sont des vues en coupe selon 9h-3h et 2h-8h de ce mécanisme.

[0006] Le compteur de golf mécanique illustré sur les figures 1 et 2 comprend classiquement une boîte 10 renfermant un mécanisme de compteur de golf 12. Dans le mode de réalisation présenté sur les figures 1 et 2, le compteur de golf mécanique comprend, en outre, un mouvement 14 surmonté d'un cadran 16 portant une graduation 18 d'un affichage horaire coopérant avec des aiguilles d'heures 20, de minutes 22 et de secondes 24 entraînées par le mouvement 14. Bien entendu, dans une variante de ce mode de réalisation, le mouvement 14 pourrait être absent du compteur de golf.

[0007] Le cadran 16 comporte un premier guichet 26 laissant apparaître un numéro de trou, par exemple le trou en cours, un deuxième guichet 28 correspondant au score de ce trou, et un troisième guichet 30 au travers duquel le score total est visible. La boîte est munie d'une couronne 32 située à 3 heures permettant de sélectionner un trou donné, de deux poussoirs 34 et 36 situés respectivement à 2 heures et 4 heures, destinés respectivement à incrémenter et décrémenter le score du trou sélectionné ainsi que le score total, et d'un levier 37 pour la remise à zéro du score de chaque trou.

[0008] Le mouvement 14 du compteur de golf mécanique est monté classiquement dans la boîte 10. Le mécanisme de compteur de golf 12 est placé au dessus du mouvement 14. A cet effet, il comporte une platine 38 d'axe AA montée fixe dans la boîte 10. Dans le mode de réalisation illustré en figure 2, la platine 38 est solidaire de la boîte 10. Dans une variante, la platine 38 pourrait être solidaire du mouvement 14, lui-même monté fixe dans la boîte 10. Le mécanisme 12 est surmonté du ca-

dran 16 solidaire de la boîte 10. Un axe central 40 associé au mouvement 14 et portant les aiguilles 20, 22 et 24 traverse le mécanisme 12 et le cadran 16.

[0009] Le mécanisme de compteur de golf 12 est représenté plus en détail sur les figures 3, 4 et 5. Il comprend la platine fixe 38 d'axe AA, et une platine 42 montée mobile en rotation autour de l'axe AA, sur la platine fixe 38. A cet effet, la platine fixe 38 est munie d'un logement circulaire 44 situé sur sa face supérieure. Par ailleurs, la platine mobile 42 est formée d'un plateau inférieur 46 et d'un plateau supérieur 48, tous deux évidés au centre. Le plateau supérieur 48, situé directement sous le cadran 16, porte la numérotation des trous, visible à travers le guichet 26. Il est, en outre, muni d'une pluralité de crans 49, répartis à sa périphérie intérieure, dont la fonction apparaîtra ultérieurement. Le plateau inférieur 46 est doté d'une denture de chant 50 située sur sa face inférieure. Les plateaux inférieurs et supérieurs 46 et 48 sont maintenus solidaires l'un de l'autre grâce à une pluralité d'arbres 52 répartis en cercle et fixés par une première extrémité au plateau inférieur 46, et par une deuxième extrémité au plateau supérieur 48. Le plateau inférieur 46 est disposé dans le logement 44, de sorte que la platine 42 est positionnée radialement tout en étant guidée dans son mouvement de rotation. La platine 42 est commandée en rotation par un organe de commande 54 situé à 3 heures et formé d'une tige 56 sur laquelle est montée la couronne 32 et un pignon 58. L'organe de commande 54 est agencé dans la boîte 10 de sorte que le pignon 58 engrène avec la denture de chant 50 en position tirée, et tourne librement en position poussée. La tige 56 se prolonge au-delà du pignon 58 et comporte, en outre, une protubérance circulaire 59 dont la fonction sera explicitée ultérieurement.

[0010] Les arbres 52, au nombre de 18, correspondent chacun à un trou du parcours de golf et à un numéro sur la numérotation du plateau supérieur 48. Dans une variante simplifiée de ce mode de réalisation, on pourrait se limiter à 9 arbres, pour un parcours de 9 trous. Sur chaque arbre 52 est monté un mobile 60 formé, depuis le plateau inférieur 46 jusqu'au plateau supérieur 48, d'une étoile à dix dents 62, d'un coeur 64 et d'un limaçon 66, les différents éléments étant superposés et solidaires les uns des autres. Au sein d'un même mobile 60, l'étoile 62, le coeur 64 et le limaçon 66 sont orientés relativement de sorte que la pointe du coeur 64 soit alignée avec une dent de l'étoile 62 et la portion du limaçon 66 présentant le rayon le plus grand. Chaque limaçon 66 est, en outre, muni d'une cale 68 solidaire de sa face inférieure ou de sa face supérieure, de façon qu'il s'étende respectivement dans un niveau supérieur ou inférieur. Deux limaçons 66 voisins s'étendent dans deux niveaux différents, ce qui permet de rapprocher les mobiles 60 sans que les limaçons 66, qui constituent la pièce la plus large du mobile 60, n'entrent en collision.

[0011] Une bague 70 est interposée, à la périphérie du mécanisme de compteur 12, entre les étoiles 62 et les limaçons 66, dans le plan des coeurs 64. Elle est

munie de dix-huit dents asymétriques 72 destinées à coopérer avec le levier 37 de remise à zéro, comme il apparaîtra par la suite. Elle comporte, dirigés vers les coeurs 64, dix-huit protubérances 74 formant des marteaux destinés à orienter les mobiles 60 pour la remise à zéro du score de chaque trou. Par ailleurs, elle est munie de 18 sautoirs 76 solidaires de sa face inférieure, chaque sautoir 76 coopérant avec une étoile 62 afin de la positionner. Lorsque la platine 42 est entraînée en rotation, la bague 70 est elle-même entraînée en rotation grâce aux forces de frottement exercées par les dix-huit étoiles sur les dix-huit sautoirs.

[0012] Le mobile 60 situé à 3 heures est le mobile correspondant au trou sélectionné. Dans cette position, le mobile 60 peut être actionné afin de permettre l'incrémentement et la lecture du score du trou sélectionné. On parlera dans la suite du texte, de position d'incrémentement / lecture. Afin d'incrémenter le score, deux mobiles 80 et 82, respectivement d'incrémentement et de décrémentation, munis chacun de deux becs, respectivement 80a, 80b et 82a, 82b, et d'un doigt, respectivement 80c et 82c, sont montés dans la platine fixe 38, au voisinage de l'étoile 62 située en position d'incrémentement / lecture, de part et d'autre du diamètre 9 heures - 3 heures. Les becs 80a, 80b, 82a, et 82b sont situés dans le plan de l'étoile 62, tandis que les doigts 80c et 82c s'étendent dans le plan de la platine fixe 38. Les mobiles 80 et 82 sont actionnés par deux leviers, respectivement 84 et 86, montés pivotant dans la platine fixe 38. Ces leviers 84 et 86 s'étendent dans le plan de la platine fixe 38 de façon à coopérer respectivement avec les doigts 80c et 82c. Ils sont actionnés respectivement par les poussoirs 34 et 36. Les poussoirs 34, 36, les leviers 84, 86, et les mobiles 80, 82 forment avec les étoiles 62 un dispositif d'incrémentement / décrémentation 88 du score du trou sélectionné.

[0013] Le mécanisme de compteur de golf 12 comporte encore un palpeur 90 venant en appui sur le limaçon 66 en position d'incrémentement / lecture. Son extrémité s'étend sur les niveaux inférieur et supérieur des limaçons 66 de façon à venir au contact indifféremment des uns et des autres. Il possède, en outre, un bec 91 s'étendant dans le plan du plateau supérieur 48 et destiné à coopérer avec les crans 49 afin de bloquer la platine mobile 42, comme il apparaîtra par la suite. Le palpeur 90 est solidaire d'un râteau 92 monté pivotant autour d'un axe 94 dans la platine fixe 38, et comportant une première portion 93 s'étendant dans le plan de la platine 38 et une deuxième portion 95 s'étendant dans le plan du palpeur 90. L'ensemble palpeur 90 - râteau 92 est soumis à l'action d'un ressort de rappel non représenté tendant à maintenir le palpeur 90 en appui sur le limaçon 66 en position d'incrémentement / lecture. Le râteau 92 engrène avec un pignon 96 appartenant à un mobile 98 monté dans la platine fixe 38. Le mobile 98 comporte, outre le pignon 96, un disque d'affichage 100 du score du trou sélectionné situé en regard du guichet 28. Le palpeur 90 forme un dispositif de lecture 102 du score du trou sé-

lectionné, tandis que le râteau 92 forme avec le mobile 98 un dispositif d'affichage 104 de ce score.

[0014] Une came 106 sensiblement triangulaire, s'étendant dans le plan de la platine fixe 38, est montée pivotante sur celle-ci. Elle comporte une butée 108, située sur un sommet du triangle et s'étendant axialement vers le mouvement 14, et une protubérance arrondie 110 formant sensiblement un autre sommet du triangle et destinée à coopérer avec la portion 95 du râteau 92. La came 106 est soumise à l'action d'un ressort de rappel non représenté, tendant à maintenir la butée 108 en appui contre la tige 56 de l'organe de commande 54. Dans cette position, la protubérance 110 ne vient pas au contact du râteau 92, et ce, quelle que soit la position de ce dernier.

[0015] Le mécanisme de compteur de golf 12 comporte enfin une étoile 112 montée dans la platine fixe 38 au voisinage de l'étoile 62 en position d'incrémentement / lecture, sur le diamètre 9 heures - 3 heures, et s'étendant dans le plan de l'étoile 62. Dans cette position, l'étoile 112 peut être actionnée par les becs 80b et 82b des mobiles 80 et 82 respectivement. L'étoile 112 constitue le premier élément d'un totalisateur non représenté, du type de celui divulgué dans le document GB 310 401. Le totalisateur est associé à un dispositif d'affichage destiné à afficher le score total à travers le guichet 30. Le mécanisme 12 comporte également, de façon optionnelle, un dispositif de remise à zéro du score total, du type de celui présenté dans le document GB 310 401.

[0016] Le fonctionnement du mécanisme de compteur de golf 12 est le suivant :

[0017] En position dite initiale, le mobile 60 correspondant au premier trou est en position d'incrémentement / lecture, et le guichet 26 laisse apparaître le numéro de trou 1. De plus, les mobiles 60, qui fournissent, de par leur position angulaire, une indication du score des trous, sont orientés de sorte que le limaçon 66 pointe vers l'axe AA, ce qui correspond à un score nul. Dans cette position, le guichet 28, associé au score du trou sélectionné, affiche un score de zéro. De la même façon, le guichet 30 associé au score total, affiche un score de zéro. On notera, de plus, que la platine tournante 42 est bloquée en rotation grâce au bec 91 engagé dans le cran 49 du plateau 48 correspondant à cette position initiale.

[0018] Une pression exercée sur le poussoir 34 actionne le levier 84 qui entraîne le mobile d'incrémentement 80 en rotation par l'intermédiaire du doigt 80c. Le bec 80a vient en appui sur une dent de l'étoile 62 en position d'incrémentement / lecture, et celle-ci tourne d'une dent à l'aide du sautoir 76. Le score du trou sélectionné, qui est lié à la position angulaire du mobile 60, est ainsi incrémenté d'un point. Dans le même temps, le bec 80b vient en appui sur une dent de l'étoile 112, et celle-ci tourne d'une dent, entraînant le totalisateur. Le score total est ainsi incrémenté d'un point.

[0019] En position initiale, le palpeur 90 vient en appui sur la portion du limaçon 66 en position d'incrémentement / lecture présentant le plus grand rayon. Lorsque le mo-

bile 60 tourne sous l'effet d'une pression exercée sur le poussoir 34, le limaçon 66 présente au palpeur 90 un rayon plus faible, ce qui entraîne le basculement de l'ensemble palpeur 90 - râteau 92 autour de son axe 94. Le râteau 92 entraîne à son tour le mobile 98 en rotation par l'intermédiaire du pignon 96, et l'affichage du score du premier trou passe de 0 à 1.

[0020] Des pressions répétées sur le poussoir 34 permettent ainsi d'incrémenter et afficher le score du premier trou et le score total. On notera qu'il est possible d'effectuer une correction de ces scores par l'intermédiaire du poussoir 36. En effet, l'action du poussoir 36, associé au levier 86 et au mobile 82, est symétrique à l'action du poussoir 34. Le poussoir 36 fait ainsi tourner les étoiles 62 et 112 dans le sens contraire au sens d'incrémentement, ce qui permet de décrémenter les scores.

[0021] Le passage du premier trou au deuxième trou s'effectue à l'aide de l'organe de commande 54 en position tirée. Dans cette position, la protubérance 59 présente sur la tige 56 vient se positionner en regard de la butée 108 appartenant à la came 106, ce qui a pour effet de faire pivoter la came 106 autour de son axe. La protubérance 110 vient alors en appui sur le râteau 92 de manière à le faire pivoter autour de son axe 94. Le palpeur 90 est ainsi écarté du limaçon 66, et le bec 91 sort du cran 49, ce qui permet de débloquent la platine 42. Lorsque l'opérateur actionne l'organe de commande 54, la platine mobile 42 est entraînée en rotation et le mobile 60 correspondant au deuxième trou est amené en position d'incrémentement / lecture. Le guichet 26 laisse alors apparaître le numéro 2, et un score nul s'affiche à travers le guichet 28 associé au score du trou sélectionné. Les scores du deuxième trou et total sont modifiés à l'aide des poussoirs 34 et 36 comme exposé précédemment.

[0022] Les opérations décrites précédemment sont ensuite réitérées jusqu'au dernier trou.

[0023] On notera que la position angulaire des mobiles 60 étant fixée grâce aux sautoirs 76, le score de chaque trou effectué est mémorisé lorsque l'utilisateur passe au trou suivant. Il est ainsi possible, à tout moment, de consulter le score d'un trou déjà joué, en déplaçant la platine 42 à l'aide de la couronne 32 de manière à positionner un mobile 60 déterminé en position d'incrémentement / lecture. Le score ayant été mémorisé à l'aide du sautoir 76, le palpeur 90 vient lire ce score et le transmet au dispositif d'affichage 104.

[0024] En fin de partie, la remise à zéro des scores des trous joués, est réalisée grâce à la bague 70. Cette dernière est actionnée à l'aide du levier de remise à zéro 37 qui coopère avec les dents asymétriques 72 pour l'entraîner en rotation. Les marteaux 74 ramènent alors l'ensemble des coeurs 64 à leur position initiale, c'est-à-dire la pointe dirigée vers l'axe AA. Les mobiles 60 sont ainsi tous réorientés de façon à fournir une indication de score nul.

Revendications

1. Compteur de golf mécanique comportant une boîte (10) dans laquelle est monté un mécanisme de compteur de golf (12) comprenant :

- une pluralité de premiers moyens de comptage (60) d'un score associé à une pluralité de trous, et aptes à fournir une indication du score de chaque trou, et
- une pluralité de deuxièmes moyens (76) aptes à mémoriser ladite indication pour chaque trou, et coopérant avec lesdits premiers moyens (60), ledit mécanisme de compteur de golf (12) étant **caractérisé en ce qu'il** comporte, en outre :

- des troisièmes moyens (88) aptes à modifier l'indication du score d'un trou sélectionné, lesdits troisièmes moyens (88) coopérant avec lesdits premiers moyens (60),
- des quatrièmes moyens (90) aptes à lire le score dudit trou sélectionné, lesdits quatrièmes moyens (90) coopérant avec lesdits premiers moyens (60),
- des cinquièmes moyens (104) aptes à afficher le score dudit trou sélectionné, lesdits cinquièmes moyens (104) coopérant avec lesdits quatrièmes moyens (90), et

ledit mécanisme de compteur de golf (12) étant encore **caractérisé en ce que** lesdits premiers moyens (60) sont montés mobiles à l'intérieur de la boîte (10) de façon que l'un quelconque d'entre eux puisse occuper une position déterminée d'incrément / lecture du score, dans laquelle il est sélectionné pour coopérer avec lesdits troisièmes (88) et quatrièmes moyens (90).

2. Compteur de golf mécanique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits premiers moyens (60) sont formés de mobiles (60) fournissant chacun une indication du score d'un trou, et **en ce que** lesdits mobiles (60) sont montés sur une première platine (42), ladite première platine (42) étant montée mobile en rotation à l'intérieur de la boîte (10) de façon à faire passer successivement les mobiles (60) dans ladite position déterminée d'incrément / lecture.
3. Compteur de golf mécanique selon la revendication 2, **caractérisé en ce que**, ladite première platine (42) est actionnée par un organe de commande en rotation (54).
4. Compteur de golf mécanique selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme de compteur de golf (12) comprend, en outre, une deuxième platine (38) montée fixe dans la boîte (10) et sur laquelle est montée mobile en rotation

ladite première platine (42).

5. Compteur de golf mécanique selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** lesdits mobiles (60) comportent une étoile (62) et un limaçon (66) solidaire de ladite étoile (62).
6. Compteur de golf mécanique selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** lesdits troisièmes moyens (88) aptes à modifier l'indication du score d'un trou sélectionné comportent un mobile d'incrément (80) monté fixe sur ladite deuxième platine (38) et muni d'un bec (80a) coopérant avec ladite étoile (62) en position d'incrément / lecture, un premier levier (84) monté pivotant sur ladite deuxième platine (38) et coopérant avec ledit mobile (80) d'incrément de manière à le faire tourner, et un premier poussoir (34) monté dans ladite boîte (10) et coopérant avec ledit premier levier (84) de manière à le faire pivoter.
7. Compteur de golf mécanique selon l'une des revendications 5 et 6, **caractérisé en ce que** lesdits quatrièmes moyens (90) aptes à lire le score dudit trou sélectionné comportent un palpeur (90) monté pivotant sur ladite deuxième platine (38) et coopérant avec ledit limaçon (66) en position d'incrément / lecture.
8. Compteur de golf mécanique selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** lesdits cinquièmes moyens (104) aptes à afficher le score dudit trou sélectionné comportent un râteau (92) solidaire dudit palpeur (90), et un mobile (98) formé d'un pignon (96) et d'un disque d'affichage (100), ledit râteau (92) engrenant avec ledit pignon (96).
9. Compteur de golf mécanique selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** lesdits deuxièmes moyens (76) aptes à mémoriser ladite indication pour chaque trou comportent une pluralité d'organes élastiques (76) coopérant avec lesdits étoiles (62) de manière à les positionner.
10. Compteur de golf mécanique selon l'une des revendications 5 à 9, **caractérisé en ce que** lesdits mobiles (60) comprennent, en outre, un coeur (64) interposé entre ladite étoile (62) et ledit limaçon (66) et solidaires de ladite étoile (62) et dudit limaçon (66).
11. Compteur de golf mécanique selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** lesdits organes élastiques (76) sont montés sur une bague (70) interposée entre lesdites étoiles (62) et lesdits limaçons (66), ladite bague (70) comportant, en outre, une pluralité de marteaux (74) coopérant avec lesdits coeurs (64) de manière à les orienter.

12. Compteur de golf mécanique selon l'une des revendications 7 à 11, **caractérisé en ce que** ledit palpeur (90) comporte, en outre, un bec (91) et **en ce que** ladite première platine (42) comporte une pluralité de crans (49), ledit bec (91) coopérant avec lesdits crans (49) de manière à bloquer ladite première platine (42) en rotation. 5
13. Compteur de golf mécanique selon l'une des revendications 2 à 12, **caractérisé en ce que** ladite première platine (42) montée tournante à l'intérieur de ladite boîte (10) est munie d'une denture de chant (50), et **en ce que** ledit organe de commande (54) comporte une tige (56), une couronne (32) montée sur une première extrémité de ladite tige (56) et un pignon (58) monté sur une deuxième extrémité de ladite tige (56), ledit pignon (58) engrenant avec ladite denture de chant (50). 10 15
14. Compteur de golf mécanique selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme de compteur de golf (12) comporte, en outre, un totalisateur. 20
15. Compteur de golf mécanique selon l'une des revendications 2 à 14, **caractérisé en ce que** ledit mécanisme de compteur de golf (12) comprend, en outre, des moyens de décrémentation (88) du score fourni par ledit mobile (60) en position d'incrémentation / lecture. 25 30
16. Compteur de golf mécanique selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de décrémentation (88) comportent un mobile de décrémentation (82) monté fixe sur ladite deuxième platine (38) et muni d'un bec (82a) coopérant avec ladite étoile (62) en position d'incrémentation / lecture, un deuxième levier (86) monté pivotant sur ladite deuxième platine (38) et coopérant avec ledit mobile de décrémentation (82) de manière à le faire tourner, et un deuxième poussoir (36) monté dans ladite boîte (10) et coopérant avec ledit deuxième levier (86) de manière à le faire pivoter, lesdits mobile de décrémentation (82), deuxième levier (86) et deuxième poussoir (36) étant montés symétriquement par rapport au mobile (60) en position d'incrémentation / lecture respectivement aux mobile d'incrémentation (80), premier levier (84) et premier poussoir (34). 35 40 45
17. Compteur de golf mécanique selon l'une des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce qu'il** comporte, en outre, un mouvement (14) monté dans ladite boîte (10). 50

Claims

1. Mechanical golf counter including a case (10) in

which there is mounted a golf counter mechanism (12) including:

- a plurality of first means (60) for counting a score associated with a plurality of holes, and able to provide an indication of the score at each hole, and
- a plurality of second means (76) able to store said indication for each hole, and cooperating with said first means (60), said golf counter mechanism (12) being

characterized in that it further includes:

- third means (88) able to alter the score indication of a selected hole, said third means (88) cooperating with said first means (60),
- fourth means (90) able to read the score of said selected hole, said fourth means (90) cooperating with said first means (60).
- fifth means (104) able to display the score of said selected hole, said fifth means (104) cooperating with said fourth means (90), and

said golf counter mechanism (12) being further **characterized in that** said first means (60) are mounted mobile inside the case (10) so that any one of said means can occupy a determined score incrementing/read position, in which said means is selected to cooperate with said third (88) and fourth (90) means.

2. Mechanical golf counter according to claim 1, **characterized in that** said first means (60) are formed of wheel sets (60) each providing an indication of the score at one hole, and **in that** said wheel sets (60) are mounted on a first plate (42) being mounted mobile in rotation inside the case (10) so as to cause the wheel sets (60) to pass in succession into said determined incrementing/read position. 40
3. Mechanical golf counter according to claim 2, **characterized in that** said first plate (42) is actuated by a rotation control member (54). 45
4. Mechanical golf counter according to any of claims 2 and 3. **characterized in that** said golf counter mechanism (12) further includes a second plate (38) fixedly mounted in the case (10) and on which said first plate (42) is mounted so as to move in rotation. 50
5. Mechanical golf counter according to any of claims 2 to 4, **characterized in that** said wheel sets (60) include a star wheel (62) and a snail (66) secured to said star wheel (62). 55
6. Mechanical golf counter according to claim 5, **characterized in that** said third means (88) able to alter the score indication of a selected hole include an

incrementing wheel set (80) fixedly mounted on said second plate (38) and provided with a beak (80a) cooperating with said wheel set (62) in the incrementing/read position, a first lever (84) pivotably mounted on said second plate (38) and cooperating with said incrementing wheel set (80) so as to rotate the same, and a first push-button (34) mounted in said case (10) and cooperating with said first lever (84) so as to pivot the same.

7. Mechanical golf counter according to any of claims 5 and 6, **characterized in that** said fourth means (90) able to read the score of said selected hole include a feeler spindle (90) pivotably mounted on said second plate (38) and cooperating with said snail (66) in the incrementing/read position.

8. Mechanical golf counter according to claim 7, **characterized in that** said fifth means (104) able to display the score of said selected hole include a rack (92) secured to said feeler spindle (90), and a wheel set (98) formed of a pinion (96) and a display disc (100), said rack (92) meshing with said pinion (96).

9. Mechanical golf counter according to any of claims 5 to 8, **characterized in that** said second means (76) able to store said indication for each hole include a plurality of elastic members (76) cooperating with said star wheels (62) so as to position the same.

10. Mechanical golf counter according to any of claims 5 to 9, **characterized in that** said wheel sets (60) further include a heart piece (64) inserted between said star wheel (62) and said snail (66) and secured to said star wheel (62) and to said snail (66).

11. Mechanical golf counter according to claim 10, **characterized in that** said elastic members (76) are mounted on a ring (70) inserted between said star wheels (62) and said snails (66), said ring (70) further including a plurality of hammers (74) cooperating with said heart pieces (64) so as to orientate the same.

12. Mechanical golf counter according to any of claims 7 to 11, **characterized in that** said feeler spindle (90) further includes a beak (91) and **in that** said first plate (42) includes a plurality of notches (49), said beak (91) cooperating with said notches (49) so as to block said first plate (42) in rotation.

13. Mechanical golf counter according to any of claims 2 to 12, **characterized in that** said first plate (42) rotatably mounted inside said case (10) is provided with a contrate toothing (50), and **in that** said control member (54) includes a stem (56), a crown (32) mounted on a first end of said stem (56) and a pinion (58) mounted on a second end of said stem (56),

said pinion (58) meshing with said contrate toothing (50).

14. Mechanical golf counter according to any of claims 1 to 13, **characterized in that** said golf counter mechanism (12) further includes an adder.

15. Mechanical golf counter according to any of claims 2 to 14, **characterized in that** said golf counter mechanism (12) further includes means (88) for decrementing the score provided by said wheel set (60) in the incrementing/read position.

16. Mechanical golf counter according to claim 15, **characterized in that** said decrementing means (88) include a decrementing wheel set (82) fixedly mounted on said second plate (38) and fitted with a beak (82a) cooperating with said star wheel (62) in the incrementing/read position, a second lever (86) pivotably mounted on said second plate (38) and cooperating with said decrementing wheel set (82) so as to rotate the same, and a second push-button (36) mounted in said case (10) and cooperating with said second lever (86) so as to pivot the same, said decrementing means (82), second lever (86) and second push-button (36) being symmetrically mounted relative to the wheel set (60) in the incrementing/read position or respectively to the incrementing wheel set (80), first lever (84) and first push-button (34).

17. Mechanical golf counter according to any of claims 1 to 16, **characterized in that** it further includes a movement (14) mounted in said case (10).

Patentansprüche

1. Mechanischer Golfzähler mit einem Gehäuse (10), in welchem ein Golfzählmechanismus (12) montiert ist, enthaltend:

- eine Mehrzahl von ersten Mitteln (60) zum Zählen eines Spielstandes, die einer Mehrzahl von Löchern zugeordnet und dazu geeignet sind, eine Angabe über den Spielstand eines jeden Lochs zu bereitzustellen, und
- eine Mehrzahl von zweiten Mitteln (76), die dazu geeignet sind, die Angabe zu jedem Loch zu speichern und mit den besagten ersten Mitteln (60) zusammenwirken,

wobei der Golfzählmechanismus (12) **dadurch gekennzeichnet ist, dass** er ferner enthält;

- dritte Mittel (88), die dazu geeignet sind, die Angabe über den Spielstand eines ausgewählten Lochs zu verändern, wobei die besagten dritten Mittel (88) mit den besagten ersten Mitteln

(60) zusammenwirken,
 - vierte Mittel (90), die dazu geeignet sind, den Spielstand des ausgewählten Lochs abzulesen, wobei die vierten Mittel (90) mit den ersten Mitteln (60) zusammenwirken,
 - fünfte Mittel (104), die dazu geeignet sind, den Spielstand des ausgewählten Lochs anzuzeigen, wobei die fünften Mittel (104) mit den besagten vierten Mitteln (90) zusammenwirken, und

der besagte Golfzählmechanismus (12) ferner **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die besagten ersten Mittel (60) innerhalb des Gehäuses (10) beweglich gelagert sind, so dass ein beliebiges unter ihnen eine bestimmte Stellung zum Inkrementieren/Ableesen des Spielstands einnehmen kann, in welcher es dazu ausgewählt ist, mit den besagten dritten (88) und vierten Mitteln (90) zusammenzuwirken.

2. Mechanischer Golfzähler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten ersten Mittel (60) aus Drehteilen (60) gebildet sind, die jeweils eine Angabe über den Spielstand eines Lochs bereitstellen, und dass die besagten Drehteile (60) an einer ersten Platine (42) gelagert sind, wobei die besagte erste Platine (42) innerhalb des Gehäuses (10) drehbeweglich gelagert ist, so dass die Drehteile (60) nacheinander in die bestimmte Inkrementierungs-/Ablesestellung gebracht werden.
3. Mechanischer Golfzähler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagte erste Platine (42) über ein drehbares Steuerglied (54) betätigt wird.
4. Mechanischer Golfzähler nach einem der Ansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der besagte Golfzählmechanismus (12) ferner eine zweite Platine (38) enthält, die fest im Gehäuse (10) montiert ist und an welcher die besagten erste Platine (42) drehbeweglich gelagert ist.
5. Mechanischer Golfzähler nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten Drehteile (60) einen Stern (62) und eine fest mit dem besagten Stern (62) verbundene Schnecke (66) enthalten.
6. Mechanischer Golfzähler nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten dritten Mittel (88), die dazu geeignet sind, die Angabe über den Spielstand eines ausgewählten Lochs zu verändern, ein Inkrementierungsdrehteil (80) enthalten, das fest an der zweiten Platine (38) montiert und mit einer Nase (80a) versehen ist, die mit dem Stern (62) in der Inkrementierungs-/Ablesestellung zusammenwirkt, sowie einen ersten Hebel (84), der an der

zweiten Platine (38) verschwenkbar gelagert ist und mit dem Inkrementierungsdrehteil (80) so zusammenwirkt, dass er dieses dreht, und einen ersten Schieber (34), der in dem besagten Gehäuse (10) montiert ist und mit dem ersten Hebel (84) so zusammenwirkt, dass er diesen verschwenkt.

7. Mechanischer Golfzähler nach einem der Ansprüche 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten vierten Mittel (90), die dazu geeignet sind, den Spielstand des ausgewählten Lochs abzulesen, einen Fühler (90) enthalten, der verschwenkbar an der zweiten Platine (38) gelagert ist, und mit der Schnecke (66) in der Inkrementierungs-/Ablesestellung zusammenwirkt.
8. Mechanischer Golfzähler nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten fünften Mittel (104), die dazu geeignet sind, den Spielstand des ausgewählten Lochs anzuzeigen, einen fest mit dem Fühler (90) verbundenen Rechen (92) und ein Drehteil (98) enthalten, das aus einem Ritzel (96) und einer Anzeigescheibe (100) gebildet ist, wobei der Rechen (92) mit dem Ritzel (96) kämmt.
9. Mechanischer Golfzähler nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten zweiten Mittel (76), die dazu geeignet sind, die Angabe über jedes Loch zu speichern, eine Mehrzahl von Federorganen (76) enthalten, die mit den Sternen (62) so zusammenwirken, dass sie diese positionieren.
10. Mechanischer Golfzähler nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten Drehteile (60) ferner ein Herz (64) enthalten, das zwischen Stern (62) und Schnecke (66) eingefügt ist und fest mit dem Stern (62) und mit der Schnecke (66) verbunden ist.
11. Mechanischer Golfzähler nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten Federorgane (76) an einem Ring (70) montiert sind, der zwischen den Sternen (62) und den Schnecken (66) eingefügt ist, wobei der Ring (70) ferner eine Mehrzahl von Hämmern (74) enthält, die mit den Herzen (64) so zusammenwirken, dass diese ausgerichtet werden.
12. Mechanischer Golfzähler nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der besagte Fühler (90) ferner eine Nase (91) enthält und dass die besagte erste Platine (42) eine Mehrzahl von Rastausnehmungen (49) aufweist, wobei die Nase (91) mit den Rastausnehmungen (49) so zusammenwirkt, dass die erste Platine (42) drehfest gesichert wird.

13. Mechanischer Golfzähler nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innerhalb des Gehäuses (10) drehbar gelagerte erste Platine (42) mit einer hochkant stehenden Verzahnung (50) versehen besagte ist, und dass das besagte Steuerglied (54) einen Stift (56), einen an einem ersten Ende des besagten Stifts (56) gelagerten Kranz (32) und ein an einem zweiten Ende des besagten Stifts (56) gelagertes besagte Ritzel (58) enthält, wobei das Ritzel (58) mit der hochkant stehenden Verzahnung (50) kämmt. 5 10
14. Mechanischer Golfzähler nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der besagte Golfzählmechanismus (12) ferner einen Gesamtzähler enthält. 15
15. Mechanischer Golfzähler nach einem der Ansprüche 2 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Golfzählmechanismus (12) ferner Mittel (88) zum Dekrementieren des Spielstands enthält, der von dem Drehteil (60) in Inkrementierungs-/Ablesestellung bereitgestellt wird. 20
16. Mechanischer Golfzähler nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten Dekrementierungsmittel (88) ein Dekrementierungsdrehteil (82) enthalten, das fest an der besagten zweiten Platine (38) montiert und mit einer Nase (82a) versehen ist, die mit dem Stern (62) in der Inkrementierungs-/Ablesestellung zusammenwirkt, sowie einen zweiten Hebel (86), der an der zweiten Platine (38) verschwenkbar gelagert ist und mit dem besagten Dekrementierungsdrehteil (82) so zusammenwirkt, dass es dieses dreht, und einen zweiten Schieber (36), der in dem Gehäuse (10) montiert ist und mit dem zweiten Hebel (86) so zusammenwirkt, dass er diesen verschwenkt, wobei das Dekrementierungsdrehteil (82), der zweite Hebel (86) und der zweite Schieber (36) bezogen auf das Drehteil (60) in Inkrementierungs-/Ablesestellung gegenüber dem Inkrementierungsdrehteil (80), dem ersten Hebel (84) bzw. dem ersten Schieber (34) spiegelbildlich gelagert sind. 25 30 35 40 45
17. Mechanischer Golfzähler nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** er ferner ein Uhrwerk (14) enthält, das in dem besagten Gehäuse (10) montiert ist. 50

55

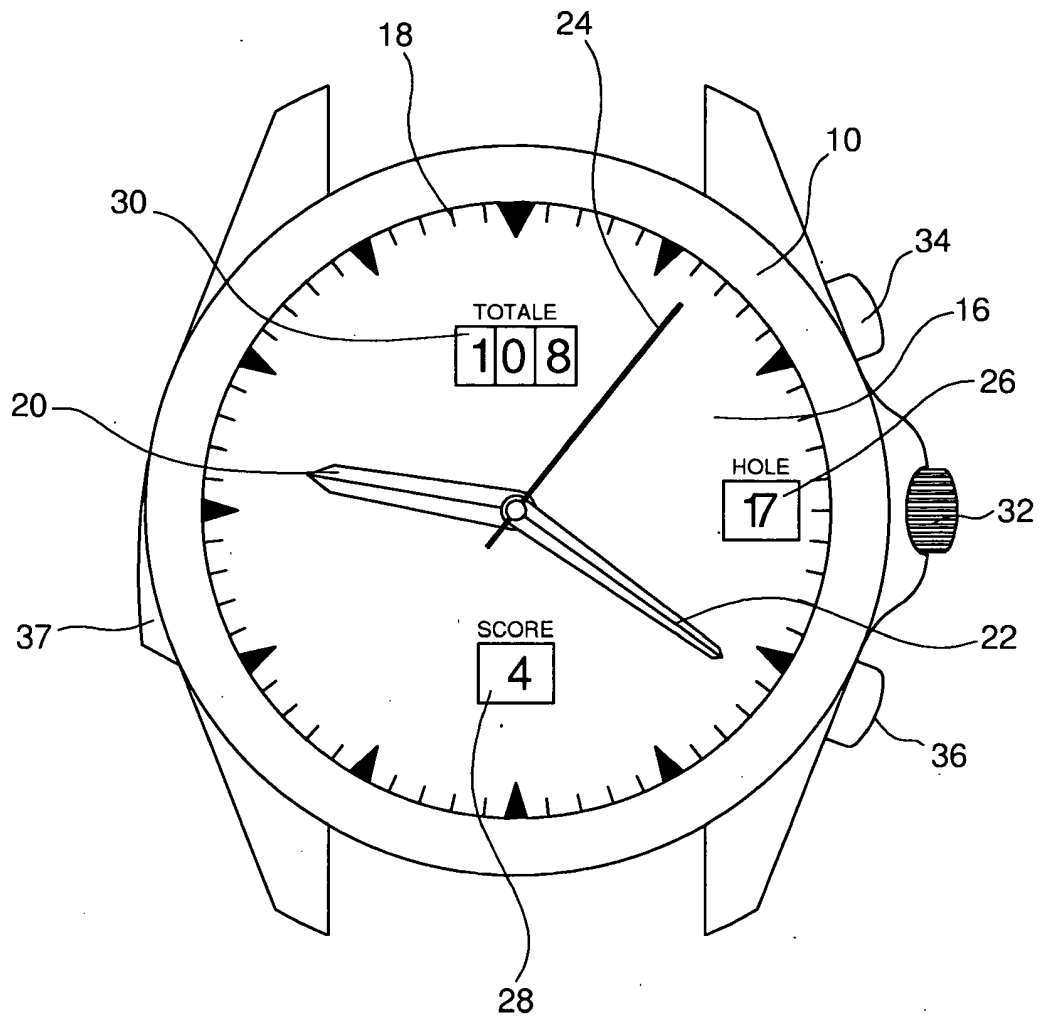


Fig1

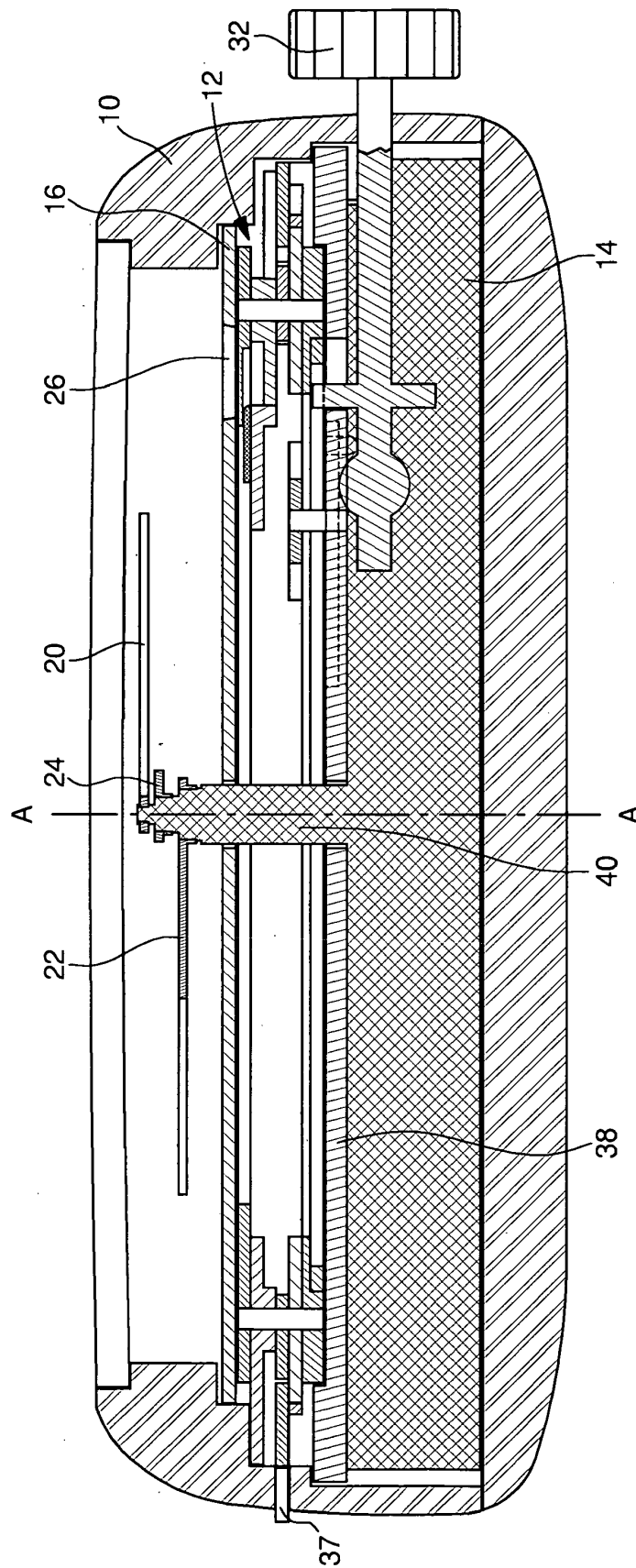


Fig. 2

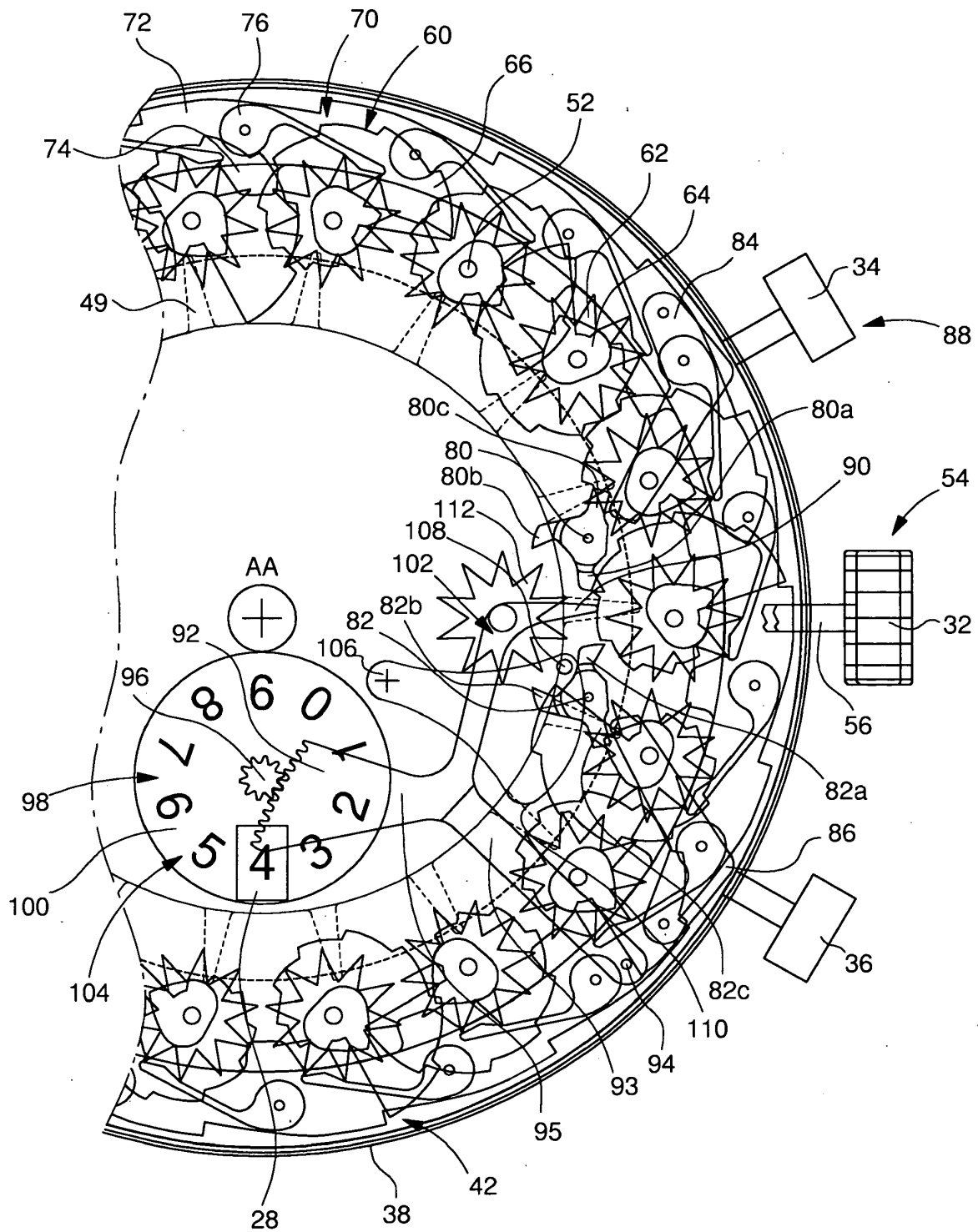


Fig. 3

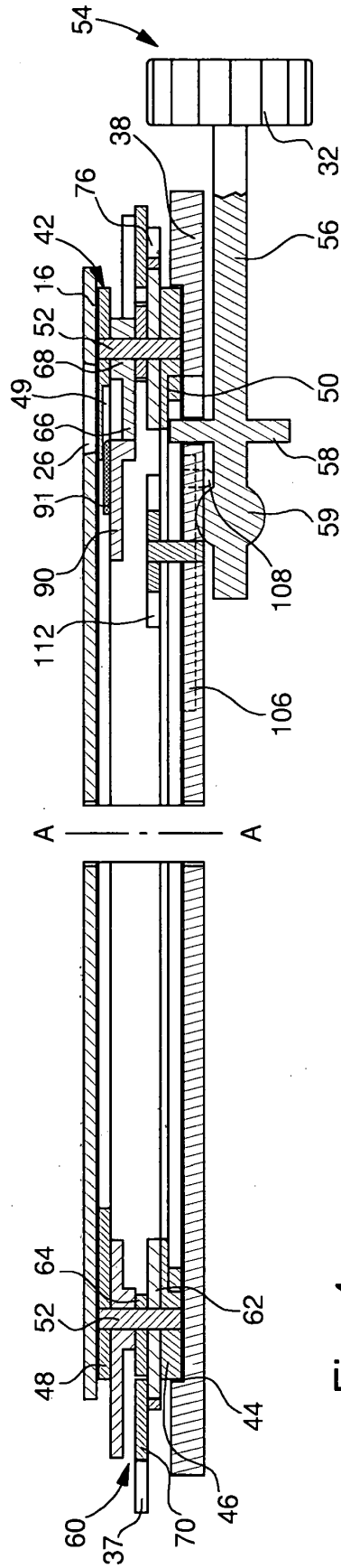


Fig. 4

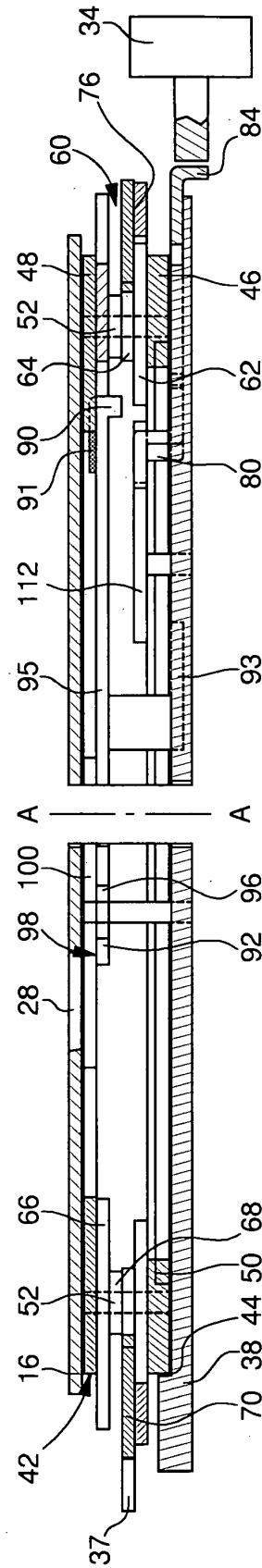


Fig. 5

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

- GB 309613 A [0002]
- GB 310401 A [0002] [0015] [0015]
- EP 1099459 A [0002]
- DE 3816713 [0002]
- WO 0054116 A [0002]