



CONFÉDÉRATION SUISSE
BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 mars 1951

Classe 71e

Demande déposée: 27 mai 1948, 18 h. — Brevet enregistré: 31 décembre 1950.

BREVET PRINCIPAL

Meyer & Stüdeli S. A., Soleure (Suisse).

Montre à remontage automatique.

L'objet de la présente invention est une montre à remontage automatique par masse oscillante, aussi bien du type dans lequel la masse se meut entre deux butées que du type dans lequel l'angle d'oscillation de la masse est illimité.

Divers mécanismes sont connus, dans lesquels le remontage ne se fait que dans l'un des sens d'oscillation de la masse, d'autres mécanismes prévoyant par contre que les deux sens d'oscillation opèrent le remontage. Parmi ces derniers, certains utilisent des moyens d'inversion de l'action de la masse qui obligent celle-ci à décrire un grand angle perdu avant que le remontage s'opère.

La montre à remontage automatique selon la présente invention effectue également le remontage dans les deux sens d'oscillation de sa masse, par le fait qu'un pignon solidaire de ladite masse entraîne deux trains d'engrenages identiques dont les deux derniers mobiles engrènent entre eux, des mécanismes de roue libre étant intercalés de façon symétrique dans chaque train et de part et d'autre du pignon de masse, tandis que le dernier mobile de l'un des deux trains, placé après le mécanisme de roue libre correspondant, est en relation d'engrenage avec le rochet du barillet, dont il arme ainsi le ressort sans qu'il soit nécessaire de prévoir un organe le retenant à l'état armé.

Cette disposition ne donne qu'un petit angle perdu, les mécanismes de roue libre étant constamment actifs et faisant qu'un

mouvement minimum de la masse oscillante, aussi bien dans un sens que dans l'autre, contribue à armer le ressort moteur.

Le dessin annexé montre une forme d'exécution de l'objet de l'invention donnée à titre d'exemple.

La fig. 1 est une coupe d'une partie du mécanisme de la montre présentant, sur une vue développée, un des trains d'engrenages reliant le pignon de masse à l'arbre du barillet.

La fig. 2 est une vue d'ensemble en plan.

La masse, elle-même non visible au dessin, est supportée par le bras 1 et tourne autour du pivot central 2. Ce pivot porte le pignon de masse 3, entraînant deux trains d'engrenages, soit sur la vue en plan de la fig. 2, à gauche les roues 4, 5 et 6, à droite les roues 7, 8 et 9.

Les roues 4, 5 de même que 7, 8 forment des couples de roues coaxiales.

Les deux trains d'engrenages sont parfaitement symétriques, la roue 4 étant identique à la roue 7, la roue 5 à la roue 8 et la roue 6 à la roue 9.

La coupe de la fig. 1 montre le train d'engrenages de gauche de la fig. 2, soit à partir du pignon de masse 3, les roues 4, 5 et 6.

Les roues 6 et 9 engrènent entre elles et la roue 6 porte enfin le pignon 10, actionnant la roue 11, calée sur l'arbre 12 du barillet 13, par lequel s'effectue le remontage du ressort moteur contenu dans ledit barillet.

La liaison des couples de roues 4 et 5, ainsi que 7 et 8, est effectuée par l'intermédiaire d'une roue à rochet 14 et d'un cliquet 15 pour les deux premières, d'une roue à rochet 16 et d'un cliquet 17 pour les deux autres.

Les dentures des roues à rochet 14 et 16 sont de sens inverse l'une par rapport à l'autre, en sorte que les mécanismes de roue libre ainsi constitués agissent en sens inverse l'un de l'autre.

On voit clairement que si le pignon de masse 3 tourne dans le sens horaire, il entraîne les roues 4 et 7 dans le sens antihoraire. Les cliquets 15 et 17 étant fixés sur ces roues, le cliquet 15 échappera aux dents de la roue à rochet 14, tandis que le cliquet 17 entraînera la roue à rochet 16.

Ces roues à rochet étant respectivement solidaires des roues 5 et 8, il en résulte que la roue 5 n'est par directement entraînée, tandis que la roue 8 est entraînée dans le sens antihoraire. A son tour, elle entraîne la roue 9 dans le sens horaire, laquelle enfin fera tourner la roue 6 dans le sens antihoraire, cette roue entraînant le rochet 11 par l'intermédiaire du pignon 10.

Cette rotation de la roue 6 provoque naturellement une rotation dans le sens horaire de la roue 5 et de la roue à rochet 14 qui lui est adjointe. Mais on voit que cette rotation n'a d'autre effet que de faire échapper les dents de la roue à rochet 14 au cliquet 15.

Les sens de rotation correspondant à ce qui vient d'être décrit sont indiqués par des flèches sur le dessin.

Une rotation dans le sens antihoraire du pignon de masse 3 produira l'effet contraire, soit le non-entraînement du rochet 16 par le cliquet 17, mais, par contre, l'entraînement dans le sens horaire de la roue 4, du cliquet 15, de la roue à rochet 14 et de la roue 5 qui en est solidaire. La roue 6 tournera de nouveau dans le sens antihoraire, et son pignon 10 entraînera dans le même sens que précédemment le rochet du ressort moteur.

Etant donné la disposition parfaitement symétrique de l'ensemble, on peut constater que le remontage s'effectuera exactement à la même vitesse, quel que soit le sens d'oscillation communiqué à la masse.

L'ensemble présente enfin l'intérêt d'exercer la fonction de cliquet de retenue pour le ressort de barillet. En effet, la roue 11 étant sollicitée par le moment élastique du ressort moteur, les couples transmis par les deux trains d'engrenages à partir du pignon 10 et par l'intermédiaire des autres roues s'équilibrent sur les ailes du pignon central de masse 3.

Il sera avantageux de calculer la démultiplication des trains d'engrenages de telle façon qu'en position verticale de la montre, le moment statique maximum de la masse fasse équilibre au moment élastique du ressort moteur complètement armé.

REVENDEICATION:

Montre à remontage automatique par masse oscillante, caractérisée par le fait que, dans le but d'opérer le remontage dans les deux sens d'oscillation, un pignon solidaire de la masse entraîne deux trains d'engrenages identiques, dont les deux derniers mobiles engrènent entre eux, des mécanismes de roue libre étant intercalés de façon symétrique dans chaque train et de part et d'autre du pignon de masse, tandis que le dernier mobile de l'un des deux trains, placé après le mécanisme de roue libre correspondant, est en relation d'engrenage avec le rochet du barillet, dont il arme ainsi le ressort sans qu'il soit nécessaire de prévoir un organe le retenant à l'état armé.

SOUS-REVENDEICATIONS:

1. Montre selon la revendication, caractérisée par six mobiles identiques entre eux par paires et dont ceux de la première paire engrènent avec le pignon de masse et sont reliés chacun à un mobile de la seconde paire par des cliquets et rochets symétriquement disposés, les mobiles de la seconde paire ac-

tionnant chacun un mobile de la troisième et dernière paire.

2. Montre selon la revendication, caractérisée en ce que la démultiplication des trains d'engrenages est telle qu'en position verticale

de la montre, le moment statique maximum de la masse fasse équilibre au moment élastique du ressort moteur complètement armé.

Meyer & Stüdeli S. A.

Mandataire: Edmond Lauber, ing. dipl., Genève.

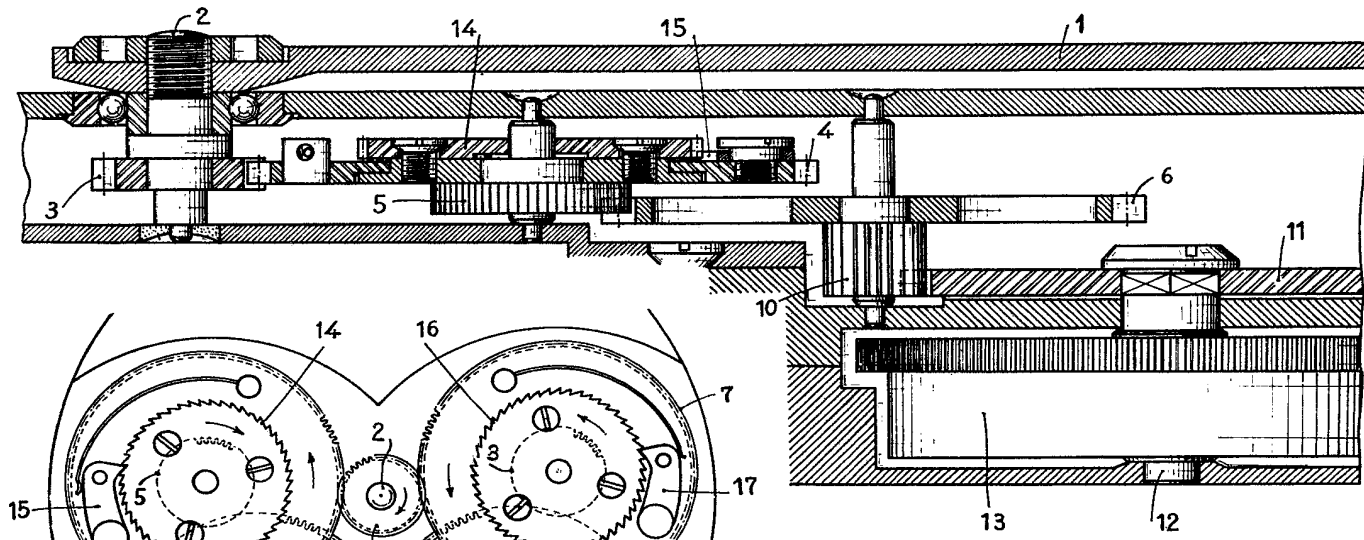


Fig. 1.

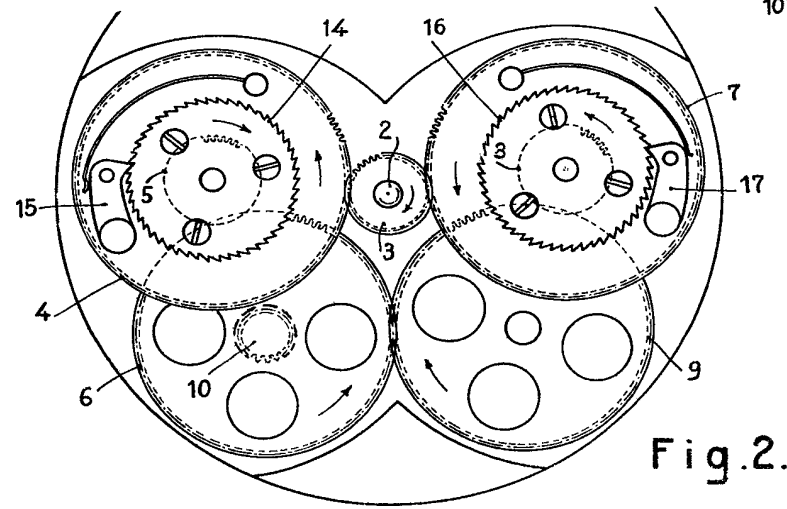


Fig. 2.

Meyer & Stüden S. A.

Brevet N° 272613
1 feuille