



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 avril 1955

Classe 71k

Demande déposée: 5 juillet 1951, 18¼ h. — Brevet enregistré: 15 février 1955.

BREVET PRINCIPAL

R. Lapanouse Montres «Rego» S.A., Bubendorf près Bâle (Suisse).

Mécanisme de chronographe.

L'objet de la présente invention est un mécanisme de chronographe avec une barrette d'embrayage, une barrette de débrayage et un organe de remise à zéro destiné à remettre la 5 trotteuse à zéro, un ressort de rappel ramenant ledit organe de remise à zéro en place après qu'il a été actionné, lesdites barrettes d'embrayage et de débrayage étant articulées sur une même bascule embrayant et débrayant 10 la trotteuse, ces deux barrettes étant actionnées par des poussoirs correspondants, montés dans la boîte du chronographe, ledit mécanisme étant caractérisé par des moyens commandés par la barrette de débrayage et des- 15 tinés à soumettre l'organe de remise à zéro à l'action du poussoir de débrayage lorsque le chronographe est stoppé et à soustraire ledit organe à l'action du poussoir de débrayage lorsque le chronographe est en marche.

20 Le dessin montre, à titre d'exemple, trois formes d'exécution d'un mécanisme de chronographe selon l'invention.

La fig. 1 est une vue en plan de la première forme d'exécution.

25 La fig. 2 est une vue en plan de la deuxième forme d'exécution.

La fig. 3 est une coupe diamétrale de quelques éléments de la troisième forme d'exécution.

30 Dans les trois figures, le dessin en traits pleins représente la position du mécanisme dans laquelle le chronographe est en marche; le dessin en traits pointillés représente la position dans laquelle il est stoppé.

Dans la fig. 1, deux poussoirs, l'un d'em- 3 brayage 1 et l'autre de débrayage 2, sont montés dans la carrure de la boîte 3 et peuvent se déplacer radialement. Le poussoir 1 coopère avec la barrette d'embrayage 4, articulée sur la bascule 5 pivotant elle-même autour de 4 l'axe 6 fixé à la platine du mouvement 7. La barrette de débrayage 8 est également articulée sur ladite bascule. Le poussoir 2 est solli- cité vers l'extérieur de la boîte par une lame de ressort 9 armée contre la tranche de ladite 4 platine. La bascule est retenue en position d'embrayage ou de débrayage à l'aide du sautoir 10 à deux crans représenté partiellement dans la figure.

Un organe de remise à zéro 11 passe de 50 la position représentée en traits pleins à celle représentée en traits pointillés en pivotant autour de l'axe du plat cylindrique 12. Un découpage dudit organe présentant une partie rectiligne 13, parallèle au bord opposé, et une 55 partie en arc de cercle concave 14, est prévu de manière que la partie 14 de ce découpage épouse la forme du plot 12, mais ne l'embrasse pas sur plus de 180°. Dans la position dessinée en traits pleins, l'extrémité supérieure de l'or- 60 gane de remise à zéro est hors de la zone d'action du poussoir 2. Un passage percé dans le ressort 9 dudit poussoir laisse passer l'extrémité dudit organe sans entraîner ce dernier si l'on actionne ledit poussoir. Dans la posi- 65 tion dessinée en traits pointillés en revanche, l'extrémité de l'organe de remise à zéro est dans la zone d'action dudit poussoir. Lors-



qu'on actionne ce dernier, ledit organe effectue une translation radiale en glissant contre la barrette de débrayage d'une part et contre le plot 12 d'autre part. Au terme de ce déplacement, l'autre extrémité dudit organe entre en contact avec le cœur 15 fixé sur l'axe de la trotteuse.

Un fil-ressort 16 à plusieurs pliages est monté sur le plot 12 et deux autres plots 17 et 18. Le bras 19 dudit ressort est destiné à faire basculer le marteau de remise à zéro hors du champ d'action du poussoir 2, tandis que le bras 20 est destiné à l'y ramener. Ces deux bras passent sur l'organe de remise à zéro en plaquant ce dernier sur la platine du chronographe. Le ressort 16 étant monté sur trois appuis 12, 17 et 18, les tensions de ses deux bras sont indépendantes l'une de l'autre.

Le bras 19 passe autour de la goupille 21 de la barrette de débrayage, et son extrémité entre perpendiculairement en contact avec la surface d'un épaulement 22 de l'organe 11 constitué par un pan de ce dernier plié à angle droit.

Le bras 20 est coudé et croché par son extrémité recourbée au bord du même pliage 22. Ce ressort est armé, d'une part, autour du plot 18 et tend à pousser l'organe 11 vers l'extérieur et, d'autre part, au coude 20a et tend à faire pivoter ledit organe dans le sens sénestre.

Supposons que le chronographe est arrêté, la trotteuse étant à zéro. Le mécanisme se trouve alors dans la position représentée en traits pointillés. Une pression exercée sur le poussoir d'embrayage 1 fait pivoter la bascule 5 dans le sens sénestre et le cran inférieur du sautoir 10 la retient dans cette nouvelle position. Le chronographe est alors embrayé par des moyens non représentés et la trotteuse, non représentée, démarre. Cette même pression déplace également la barrette de débrayage 8 vers l'extérieur et la goupille 21 permet au bras 19 dont l'extrémité appuie contre l'organe 11 de faire basculer ce dernier dans le sens dextre autour du plot 12. Le mécanisme vient ainsi dans la position représentée en traits pleins.

Une première pression exercée sur le poussoir de débrayage 2 retourne les barrettes d'embrayage et de débrayage ainsi que la bascule dans leur position initiale en stoppant la trotteuse. Le bras 20 repousse l'organe 11 dans le sens sénestre contre la barrette de débrayage. L'extrémité de l'organe 11 est alors placée dans la zone d'action du poussoir de débrayage.

Une seconde pression exercée sur ce dernier amène l'organe 11 en contact avec le cœur 15, remettant la trotteuse à zéro. Après cette pression, le bras 20 retire l'organe 11 vers l'extérieur et le chronographe est prêt à être remis en marche.

Il est à remarquer que le ressort 16 est armé de manière que son bras 19 exerce sur l'organe 11 une pression surpassant la pression opposée exercée par le bras 20.

Dans la deuxième forme d'exécution (fig. 2), on retrouve les mêmes organes, à savoir: barrettes d'embrayage et de débrayage, bascule, sautoir, poussoirs, organe de remise à zéro, cœur et ressort de rappel. Toutefois, la position de l'organe de remise à zéro en fonction de celle de la barrette de débrayage est commandée différemment. Un nez solidaire de la barrette de débrayage 8 coopère avec une encoche 24 de l'organe de remise à zéro 11, et fait basculer ce dernier dans le sens dextre quand la barrette de débrayage se déplace vers l'extérieur.

Une vis à portée 25 sert, d'une part, à pivoter et guider l'organe 11 et, d'autre part, à le maintenir en hauteur. Du fil-ressort 16 de la première forme d'exécution, seul le bras 20 est encore nécessaire. L'extrémité de ce ressort est armée contre un tenon 26 de l'organe 11.

Le fonctionnement de cette deuxième forme d'exécution est le même que celui de la première forme: le nez 23 et l'encoche 24 jouant ici le rôle du bras 19, de la goupille 21 et de l'épaulement 22.

Dans la troisième forme d'exécution, on retrouve encore le même montage des barrettes d'embrayage et de débrayage avec une bascule; mais cette forme d'exécution se dis-

tingue principalement des deux autres en ce que la barrette de débrayage 8 et l'organe 11 sont superposés. La fig. 3 est précisément une coupe le long de ces deux pièces superposées, montrant comment la barrette de débrayage 8 commande l'entrée en fonction de l'organe 11. Une lame de ressort 27 est rivée sur l'organe 11 et présente un anglage 28 et un coude à angle droit 29. L'extrémité de la goupille 30 de la barrette de débrayage appuie sur l'anglage 28 de ladite lame de ressort en traversant une ouverture allongée 31 de l'organe 11 spécialement percée à cet effet. L'extrémité dudit ressort est coudée à l'équerre par-dessus l'extrémité de l'organe 11.

Lors de la mise en marche du chronographe, la barrette de débrayage passe de la position représentée en traits pointillés à celle représentée en traits pleins. La goupille 30 écarte la lame 27 de l'organe 11, et le coude 29 sort du champ d'action du poussoir de débrayage 2. La première pression sur ledit poussoir fait rentrer la barrette de débrayage en stoppant le chronographe. La lame de ressort 27 revient en place et, lors de la seconde pression sur ledit poussoir, celui-ci entraîne l'organe 11 en appuyant sur ledit coude de la lame de ressort. L'organe 11 est ramené vers l'extérieur par l'action de la goupille 30 dans l'ouverture 31 dudit organe, lors de l'embrayage du mécanisme, par le poussoir 1. Cet organe peut être également ramené vers l'extérieur par un ressort non représenté.

Il est à remarquer que dans les deuxième et troisième formes d'exécution, le mouvement radial de l'organe de remise à zéro est toujours plus petit que le mouvement radial de la barrette de débrayage en raison de la disposition des moyens qui soustraient l'organe de remise à zéro à l'action du poussoir de débrayage. Dans la première forme d'exécution, ce mouvement de l'organe 11 n'est limité que par celui du poussoir de débrayage 2.

Dans les formes d'exécution représentées, l'organe 11 agit directement sur le cœur. Comme dans la plupart des mécanismes de chronographe connus, il est entendu que cet organe pourrait agir sur le cœur par l'inter-

médiaire d'un levier communément appelé marteau de cœur.

REVENDEICATION:

Mécanisme de chronographe avec une barrette d'embrayage, une barrette de débrayage et un organe de remise à zéro destiné à remettre la trotteuse à zéro, un ressort de rappel ramenant ledit organe en place après qu'il a été actionné, lesdites barrettes d'embrayage et de débrayage étant articulées sur une même bascule embrayant et débrayant la trotteuse, ces deux barrettes étant actionnées par des poussoirs correspondants, montés dans la boîte du chronographe, mécanisme caractérisé par des moyens commandés par la barrette de débrayage, et destinés à soumettre l'organe de remise à zéro à l'action du poussoir de débrayage lorsque le chronographe est stoppé et à soustraire ledit organe à l'action du poussoir de débrayage lorsque le chronographe est en marche.

SOUS-REVENDEICATIONS:

1. Mécanisme de chronographe selon la revendication, caractérisé en ce qu'une première partie desdits moyens agit élastiquement en vue de soumettre ledit organe de remise à zéro à l'action du poussoir de débrayage, et en ce qu'une seconde partie desdits moyens agit à l'encontre de la première, sous la commande de la barrette de débrayage, en vue de soustraire ledit organe de remise à zéro à l'action du poussoir de débrayage.

2. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 1, caractérisé en ce que le poussoir de débrayage transmet son mouvement à l'organe de remise à zéro par pression directe.

3. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 2, caractérisé en ce que lesdits moyens font basculer l'organe de remise à zéro dans deux positions extrêmes, dans la première desquelles l'extrémité dudit organe est dans la zone d'action du poussoir de débrayage, et dans la seconde desquelles ladite extrémité est hors de ladite zone d'action.

4. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 3, caractérisé en ce que

l'organe de remise à zéro bascule autour d'un plot cylindrique, perpendiculaire à la platine du chronographe.

5. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 4, caractérisé en ce que ledit organe est en contact avec ledit plot par la tranche d'un découpage dudit organe.

6. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 5, caractérisé en ce que l'angle d'ouverture des surfaces de contact dudit plot et de la tranche dudit organe est au plus égal à 180°.

7. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 6, caractérisé en ce que ledit plot sert de guide audit organe pendant que ce dernier est amené en contact avec le cœur.

8. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 7, caractérisé en ce que la seconde partie desdits moyens consiste en un bras de ressort commandé par une goupille solidaire de la barrette de débrayage et coopérant avec un épaulement dudit organe de remise à zéro en vue de faire basculer ce dernier hors de la zone d'action du poussoir de débrayage quand le chronographe est mis en marche.

9. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 7, caractérisé en ce que la seconde partie desdits moyens consiste en un nez solidaire de la barrette de débrayage, coopérant avec une encoche de l'organe de remise à zéro et faisant basculer ce dernier hors de la zone d'action du poussoir de débrayage quand le chronographe est mis en marche.

10. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 8, caractérisé en ce que la première partie desdits moyens comprend un second bras élastique venu en une pièce avec le premier, cette pièce étant montée sur trois plots.

11. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 10, caractérisé en ce que le second desdits bras élastiques est coudé et armé contre une saillie dudit organe de remise à zéro, ce second bras ramenant ledit

organe dans la zone d'action du poussoir de débrayage quand le chronographe est bloqué.

12. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 10, caractérisé en ce que la goupille commande le premier desdits bras en coopérant avec une partie inclinée de ce dernier.

13. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 10, caractérisé en ce que ladite pièce est un fil-ressort.

14. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 10, caractérisé en ce que l'extrémité du premier desdits bras appuie à peu près perpendiculairement contre la surface dudit épaulement.

15. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 10, caractérisé en ce que le premier desdits bras est armé autour du plot de pivotement et de guidage de l'organe de remise à zéro.

16. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 11, caractérisé en ce que ledit épaulement et ladite saillie de l'organe de remise à zéro sont constitués par une unique partie pliée à l'équerre dudit organe.

17. Mécanisme de chronographe selon la revendication, caractérisé en ce que le poussoir de débrayage transmet son mouvement à l'organe de remise à zéro en pressant sur l'extrémité coudée d'une lame de ressort fixée audit organe.

18. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 17, caractérisé en ce que lesdits moyens consistent en ladite lame de ressort commandée par une goupille solidaire de la barrette de débrayage, ledit organe et la barrette de débrayage étant superposés.

19. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 18, caractérisé en ce que ladite goupille appuie par son extrémité sur une face d'un anglage de ladite lame de ressort.

20. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 19, caractérisé en ce qu'une ouverture allongée est percée dans ledit organe pour livrer passage à ladite goupille et lui permettre de ramener ledit organe vers l'extérieur lors de l'embrayage du mécanisme.

21. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 17, caractérisé en ce que l'extrémité de ladite lame de ressort est pliée à l'équerre.

22. Mécanisme de chronographe selon la sous-revendication 21, caractérisé en ce que

ladite extrémité est repliée par-dessus celle dudit organe.

R. Lapanouse Montres «Rego» S. A.

Mandataires: Bovard & Cie., Berne.

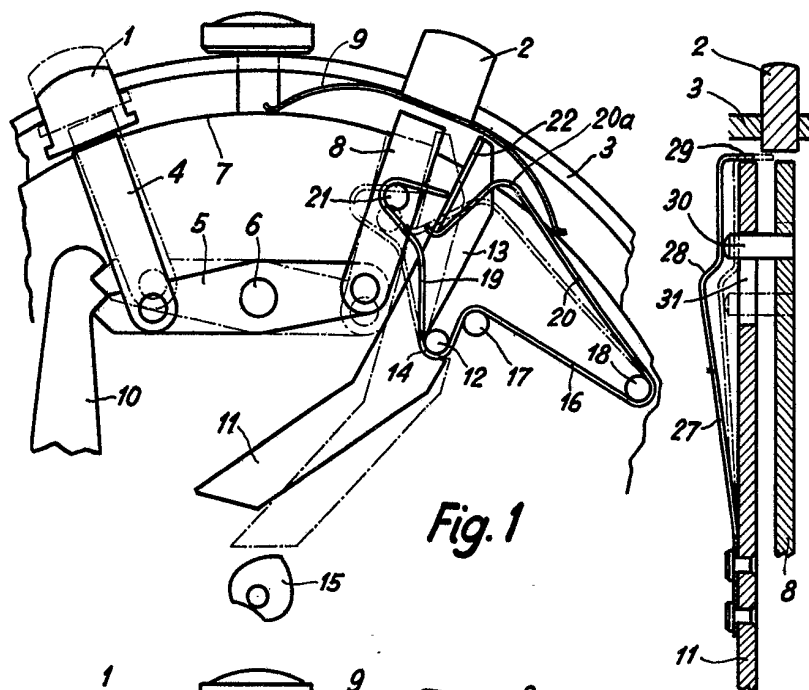


Fig. 1

Fig. 3

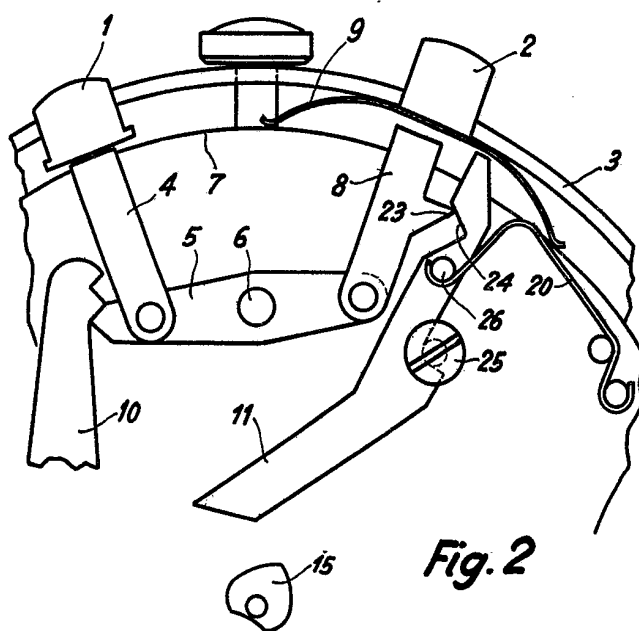


Fig. 2