

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 12. — Cl. 1.

N° 806.906

Mécanisme de chronographe.

Société dite : Léon LÉVY & Frères S. A. résidant en Suisse.

Demandé le 27 mai 1936, à 13^h 31^m, à Paris.

Délivré le 5 octobre 1936. — Publié le 29 décembre 1936.

(Demande de brevet déposée en Suisse le 28 mai 1936. — Déclaration du déposant.)

L'invention a pour objet un mécanisme d'embrayage et de débrayage de chronographe caractérisé par le fait qu'un élément, au moins, réglable mécaniquement
5 et agissant sur le ressort de pression limite la pression axiale d'embrayage sur les axes du chronographe.

Le dessin ci-joint montre à titre d'exemple une forme d'exécution de l'objet de
10 l'invention.

La figure 1 montre en coupe une partie du mécanisme ;

La figure 2 montre vu en plan, à plus grande échelle, le cliquet et la roue à
15 colonne ;

La figure 3 montre, vue en plan, la roue à colonne avec le marteau de mise à zéro ;

La figure 4 montre en coupe la roue à
20 colonne.

Les figures 5 et 6 montrent en vue de côté et en plan le pignon compteur avec le ressort d'ébat.

Le mécanisme comporte une roue à
25 colonne pouvant être actionnée de l'extérieur du chronographe au moyen d'un poussoir non représenté sur le dessin. Ce poussoir s'appuie contre le tenon 1 (fig. 2) de l'un des bras du cliquet 2 à deux bras
30 avec un trou allongé, 6, pouvant basculer autour d'une vis de fixation 3. Contre ce

bras 2 s'appuie un ressort simple ramenant le cliquet dans sa position primitive au moment où la poussée sur le poussoir a cessé. Le second bras du cliquet 2 coopère
35 avec la denture de la roue à colonne 7 et fait tourner cette dernière dent par dent sous l'action dudit poussoir. Les surfaces d'engrènement des dents et de l'extrémité 4 du cliquet 2 sont de forme ogivale pour
40 diminuer l'usure et augmenter la sûreté de fonctionnement du mécanisme. On peut donc en poussant plusieurs fois sur le poussoir obtenir une rotation partielle de la roue à colonne d'un nombre de dents corres-
45 pondant au nombre de poussées. La roue à colonne est composée d'une roue à rochet, 7, et d'une roue, 8, à dents de section triangulaire. Par cette division en deux roues 7 et 8, la précision de la roue à colonne
50 8 est augmentée en taillant celle-ci par un procédé pareil à celui utilisé pour tailler un pignon de minuterie parallèlement à son axe. Ces deux roues sont assemblées et tournent autour d'un tenon. La denture
55 de la roue à rochet 7 se compose de groupes de dents longues 10 et 11 et de dents courtes 9. Les dents courtes 9 facilitent les fonctions du chronographe. Les colonnes de la roue à colonne ont une largeur maxima qui
60 ne dépasse pas un tiers du pas des colonnes. L'entraînement du chevillot, 18, se fait

Prix du fascicule : 5 francs.

par le pignon 20, au moyen d'un intermédiaire, 21.

Le marteau de mise à zéro, 14, muni d'un talon qui reste en contact avec la roue à colonne comporte une partie, 13, en retrait comme le montre la figure 3. Cette partie 13 permet au marteau 14, d'avancer un peu en position d'arrêt pour lever, par l'intermédiaire du plan incliné, 16, le ressort de pression, 15, et son appendice, 19. Le ressort de soulèvement, 17, libéré, débraye les éléments 21 du chevillot 18 et 22 du pignon 20 et provoque l'arrêt de ce chevillot et de l'aiguille de chronographe. Il est évident que la commande du ressort de soulèvement 17 peut également se faire par un autre organe du mécanisme. La mise à zéro s'effectue de manière connue. Les deux marteaux d'arrêt et de mise à zéro sont superposés et pivotent autour du même point de fixation 14*a*. Leurs ressorts sont deux pièces de forme identique, superposées et maintenues en place par les mêmes éléments de fixation.

Le pignon 20 comporte un plateau 22 sur lequel agit la lame 23 limitant l'ébat du pignon en hauteur. L'axe du compteur présente une construction analogue à celle de l'axe du chronographe et des organes analogues peuvent servir à sa commande. Pour faciliter le réglage de la pression axiale du ressort de pression 15 sur le chevillot 18, on a prévu la vis de réglage 25. Une vis 24 agit sur le ressort 23 et permet de limiter le jeu axial du pignon de chronographe 20 par l'intermédiaire de son plateau 22.

En position de débrayage du chevillot, le frottement du ressort de soulèvement empêche l'aiguille inéquilibrée de tourner sous l'action d'un choc.

Pour supprimer l'état d'engrenage entre les mobiles 26 et 28 on prévoit un ressort 27 s'appuyant par son extrémité contre une dent de pignon 26 et agissant légèrement en sens inverse des sens de rotation. Le contact permanent du pignon 26 avec la roue entraînée 28 est alors assuré.

Le fonctionnement du mécanisme est le suivant :

Lorsqu'une colonne 12 éloigne le marteau de mise à zéro 14 du cœur 29, le ressort de

pression 15 est libéré à son extrémité 16 arrêtée par le marteau 14. La force de ce ressort de pression 15 étant plus grande que celle du ressort de soulèvement 17 il pousse ce dernier au moyen de l'appendice 19 contre la platine. Le chevillot 18 est déplacé axialement par le ressort de pression 15. Il s'embraye avec le piston 20 par l'intermédiaire des éléments 21 et 22. Le pignon 20, en rotation continue, entraîne le chevillot 18 avec l'aiguille de chronographe.

En position d'arrêt, le marteau de mise à zéro 14 a avancé un peu sous l'action de la partie en retrait 13 en contact avec la roue à colonne et a soulevé le ressort de pression 15 par son plan incliné 16. Il a libéré le ressort de soulèvement 17, débrayant et bloquant le chevillot 18.

Pour la mise à zéro du chevillot 18 et de l'aiguille, le marteau 14 s'appuie contre le cœur 29 et assure cette position exactement, de manière connue.

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet :

1° Un mécanisme d'embrayage et de débrayage de chronographe, caractérisé par le fait qu'un élément au moins, réglable mécaniquement et agissant sur le ressort de pression, limite la pression axiale d'embrayage sur les axes du chronographe.

2° Un mode de réalisation du mécanisme visé en 1°, présentant les principales caractéristiques suivantes :

a. Des éléments réglables mécaniquement limitent la pression axiale sur les axes du chronographe et du compteur ;

b. Un cliquet est muni de deux bras dont l'un reçoit la forme du poussoir perpendiculairement à son long côté et l'autre déplace la roue à colonne par son extrémité ogivale ;

c. Les dents de la roue à rochet sont ogivales au moins sur leur face actionnant la roue à colonne ;

d. La roue à rochet et la roue à colonne sont formées d'au moins deux pièces assemblées ;

e. La roue à rochet de la roue à colonne est munie de dents de différentes longueurs ;

- f.* La roue à colonne pivote autour d'un tenon ;
- g.* Les colonnes de la roue à colonne forment une roue d'une seule pièce, les 5 dents étant taillées par un procédé pareil à celui qui est utilisé pour tailler celle d'un pignon de minuterie parallèlement à son axe ;
- h.* La largeur maxima de la colonne est 10 plus petite qu'un tiers du pas des colonnes ;
- i.* La branche courte du marteau de mise à zéro, coopérant avec la roue à colonne, comporte une partie en retrait permettant au marteau, en position d'arrêt, 15 de lever le ressort de pression sans toucher le cœur ;
- j.* Les marteaux d'arrêt et de mise à zéro sont superposés et ont un point de pivotement commun ;
- 20 *k.* Les ressorts des marteaux d'arrêt et de mise à zéro sont identiques de forme et ont des organes de fixation communs ;
- l.* Le ressort de pression commande les fonctions du ressort de soulèvement ;
- 25 *m.* L'élément qui commande les fonctions du ressort de soulèvement est combiné avec le ressort de pression et agit conjointement avec lui ;
- n.* Le ressort de pression est disposé au-dessus des pivots de l'axe de chronographe 30 et de l'axe du compteur et agit simultanément sur les deux pivots, la pression sur chaque pivot étant réglable séparément ;
- o.* Le moment de frottement entre le ressort de soulèvement et le plateau du 35 chevillot en position de débrayage du chevillot est au moins aussi grand que le moment de rotation de la masse inéquilibrée du chevillot se produisant sous l'influence d'un choc ; 40
- p.* Un ressort est disposé à côté des dents du pignon du compteur, frottant sur ces dernières et assurant un contact permanent avec la roue entraînante ;
- q.* Le pignon chronographe porte un 45 plateau servant à régler le jeu axial du pignon, jeu limité par un élément réglable mécaniquement.

Société dite : Léon LÉVY & Frères S. A.

Par procuration :

Cabinet Ch. ASSI et L. GENÈS.

