

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 922.204

Classification internationale



N° 1.344.794

G 04 b

Dispositif notamment pour chronographe, ainsi que les chronographes munis de ce dispositif ou dispositif similaire.

M. RAYMOND, JEAN, ROBERT BOUQUET et PAUL, EDMOND PEUGEOT résidant : le 1^{er} en France (Hérault) ; le 2^e en France (Haute-Saône).

Demandé le 22 janvier 1963, à 16^h 27^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 21 octobre 1963.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 48 de 1963.)

La présente invention concerne notamment à titre de produit industriel nouveau un dispositif de chronographe caractérisé par un système d'embrayage disposé verticalement rendant ainsi possibles les fonctions de départ, d'arrêt, et de mise à zéro de l'aiguille trotteuse, en simplifiant considérablement le mécanisme du chronographe, tout en permettant son adaptation sur tous les calibres à seconde normale.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, un axe de centre pivotant dans deux rubis l'un sur le pont du chronographe, l'autre dans la chaussée, sert de support à différents éléments constituant le dispositif, ce qui assure le centrage de tout le dispositif.

L'invention s'étend aux caractéristiques ci-après décrites et à leurs diverses combinaisons possibles.

Un dispositif conforme à l'invention est représenté à titre d'exemple non limitatif sur les dessins ci-joints dans lesquels :

La figure 1 représente en coupe longitudinale le dispositif pour chronographe en position d'arrêt;

La figure 2 représente une vue en coupe longitudinale du dispositif en position de marche;

La figure 3 représente une vue de face du dispositif inclus dans le chronographe.

La présente invention a pour objet la simplification du mécanisme du chronographe, permettant ainsi son adaptation sur tous les calibres seconde normale. En raison de la différence du pointage qui existe entre divers calibres, il conviendrait pour chaque calibre d'usiner les fournitures du mécanisme dans une forme adaptée à ce dernier.

Ce dispositif porte principalement sur la transformation du système courant de seconde au centre indirecte; un système d'embrayage dans le sens vertical rend possibles les fonctions

de départ, d'arrêt et de remise à zéro de l'aiguille trotteuse au centre. La roue baladeuse d'embrayage employée dans les systèmes habituels de chronographes n'existe pas dans ce nouveau dispositif. On évite le réglage souvent défectueux, parce que délicat, de cette roue habituellement à dents très fines.

On supprime les irrégularités de marche provoquées par cette roue baladeuse. On supprime l'usinage délicat des roues à dents très fines ainsi que l'usinage et le montage de toutes les pièces d'acier faisant fonctionner l'ensemble baladeur.

La tige du centre 1 pivote dans la chaussée et dans un pont empierré 2; sur cette tige de centre est chassé à force un cœur 3. Le ressort pression 4 et le plateau 5 sont placés librement sous le cœur 3. A cet endroit, le diamètre de la tige 1 de centre est plus grande. Cette portée le long de laquelle peut se déplacer le plateau 5 sert d'assise au cœur 3 et délimite l'emplacement du pignon 6 qui tourne librement sur un manchon en laiton 7 poussé à force sur la tige de centre 1. Un ressort de tension 8 freine légèrement la rotation du pignon 6 afin d'obtenir un déplacement régulier de l'aiguille de chronographe. Le pignon 6 est toujours entraîné par le pignon sur champ 9, dont le mouvement est transmis au pignon par une roue intermédiaire 10 qui est fixe.

Cet entraînement continué du pignon 6 supprime les irrégularités de marche provoquées par une roue d'embrayage baladeuse entre les périodes où elle entraîne et celles où elle n'entraîne pas le modèle de chronographe.

Comme il est représenté sur la figure 1, lorsque le plateau 5 est soulevé par le ressort d'arrêt 11, le pignon 6 tourne librement sur son manchon 7 sans entraîner la tige de centre 1, l'aiguille de chronographe est à l'arrêt.

Lorsque le marteau 12 vient frapper le cœur

3, la tige de centre 1 pivote et l'aiguille de chronographe revient à zéro.

Comme il est représenté sur la figure 2, lorsque le plateau est libéré par le ressort d'arrêt 11, le plateau 5 poussé par le ressort pression 4 entre en contact avec le pignon 6 et le bloque; le pignon 6 devient alors solidaire de la tige de centre 1 et l'entraîne, l'aiguille de chronographe tourne.

L'entraînement du mobile de chronographe partant du pignon sur champ 9 rend les rouages du chronographe indépendants des rouages du mouvement, ce qui permet d'employer des pignons dont le nombre d'ailes et le diamètre ne sont pas limités par les engrenages du mouvement.

Ce système d'embrayage par blocage du pignon se caractérise par le grand diamètre de ce pignon, ce qui assure l'obtention d'un blocage instantané et un départ précis de l'aiguille de chronographe.

Comme il est représenté figure 3, un couvre-roue à colonnes 13 est fixé sur le pont de barillet par deux des vis qui servent à fixer le pont de barillet sur la platine; deux pieds le positionnent.

La vis de rochet, ordinairement à tête plate, est remplacée par une vis à tête haute, autour de laquelle pivote la roue à colonnes 14. La partie supérieure de cette roue 14 traverse librement le couvre-roue à colonnes 13 par un trou qui correspond au diamètre des colonnes, donc plus petit que celui de la partie inférieure de la roue à colonnes 14, ce qui limite son jeu en hauteur. Le ressort sautoir 15 de la roue à colonnes 14 est fixé sur le pont de barillet par la troisième vis qui sert à fixer ce pont sur la platine; deux pieds le positionnent.

La grande bascule 16 se caractérise par un double bec qui lui permet un mouvement plus ample afin d'obtenir une meilleure rotation de la roue à colonnes; alors que le premier bec échappe, la deuxième continue la poussée en prenant appui sur la dent suivante. Cette grande bascule 16 est fixée entre le couvre-roue à colonnes 13 et le pont de barillet. Actionnée par un ressort-fil, cette bascule est coulissante, elle est guidée dans son trajet par la tête de la vis de masse dont la hauteur affleure le dessus du couvre-roue à colonnes 13.

La bascule d'arrêt 17 est fixée sur le couvre-roue à colonnes 13 par une vis à portée, autour de laquelle elle pivote et qui limite son jeu en hauteur. Cette bascule 17 est actionnée par un ressort-fil.

Le ressort d'arrêt 11 est fixé sur le couvre-roue à colonnes 13 par une des vis qui maintiennent le couvre-roue à colonnes 13 sur le pont de

barillet; deux pieds le positionnement.

Le marteau 12 est fixé sur le couvre-roue à colonnes 13, il pivote autour d'un tenon; maintenu à son emplacement par une vis à portée, il est actionné par un ressort-fil sur le couvre-roue à colonnes 13 par une vis.

Lorsque, par l'intermédiaire d'un poussoir, on actionne la grande bascule 16, cette dernière fait tourner d'un douzième de tour la roue à colonnes 14; celle-ci est positionnée par son ressort sautoir 15.

Le marteau 12 dégagé par la roue à colonnes 14 libère le cœur 3. La bascule d'arrêt 17 actionnée par la roue à colonnes 14, abaisse le ressort d'arrêt 11, le plateau 5 est alors libéré. Actionné par le ressort pression 4 ce plateau entre en contact avec le pignon 6 et le bloque.

On retrouve alors les fonctions expliquées figure 2.

L'aiguille de chronographe tourne.

En faisant tourner d'un douzième de tour la roue à colonnes 14, le marteau 12 restera en position, mais la bascule d'arrêt 17 poussée par son ressort, s'engage dans la roue à colonnes 14, libère le ressort d'arrêt 11 qui, reprenant sa position soulèvera le plateau 5.

L'aiguille de chronographe s'arrêtera.

En faisant tourner encore d'un douzième de tour la roue à colonnes 14, la bascule d'arrêt 17 restera en position, le ressort d'arrêt 12 et le plateau 55 resteront levés, mais le marteau 12, poussé par son ressort, s'engagera dans la roue à colonnes 14 et viendra frapper le cœur 3.

L'aiguille de chronographe reviendra à zéro.

Dans ce nouveau dispositif de chronographe, le pont de barillet reste démontable, il est indépendant des rouages du chronographe.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés et à partir desquels on pourra concevoir d'autres formes et d'autres modes de réalisation sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

RÉSUMÉ

La présente invention s'étend aux caractéristiques ci-après et à diverses combinaisons possibles.

1° Dispositif de chronographe caractérisé par un système d'embrayage disposé verticalement rendant ainsi possibles les fonctions de départ, d'arrêt et de mise à zéro de l'aiguille trotteuse, en simplifiant considérablement le mécanisme du chronographe, tout en permettant son adaptation sur les montres à calibres de seconde normale;

2° Un axe de centre pivotant dans deux rubis,

l'un sur le pont du chronographe et l'autre dans la chaussée, sert de support à différents éléments constituant le dispositif, ce qui assure le centrage de tout le dispositif;

3° Un marteau est actionné par le dispositif d'enclenchement;

4° Le marteau vient frapper sur une came en forme de cœur, ce qui permet le retour de l'aiguille à son point de départ;

5° La came en forme de cœur est montée à force sur l'axe central, ce qui évite tout mouvement relatif de la came par rapport à l'axe;

6° Un plateau cylindrique est placé librement sur l'axe central ce qui lui permet d'effectuer librement son déplacement le long de la portée de l'axe;

7° Un ressort plat exerce une pression permanente sur le plateau et permet, lors de la libération du plateau par le ressort d'arrêt, de maintenir le dit plateau en contact avec le pignon;

8° L'axe central est d'un diamètre plus important à la hauteur de la pose du plateau, cette différence de diamètre sert ainsi d'assise à la came en forme de cœur et de butée au pignon et manchon;

9° Un manchon de laiton est poussé en force

sur l'axe central sous le plateau afin d'éviter que le pignon de centre en acier ne pivote sur l'axe qui est aussi en acier;

10° Un pignon dentelé est placé sur le manchon de laiton, il tourne librement, et permet l'entraînement du plateau lors de sa mise en contact avec celui-ci;

11° Un ressort plat freine légèrement la rotation du pignon afin de régulariser la cadence de l'aiguille du chronographe;

12° Un pignon sur champ transmet le mouvement du ressort moteur au pignon placé sur le manchon de laiton;

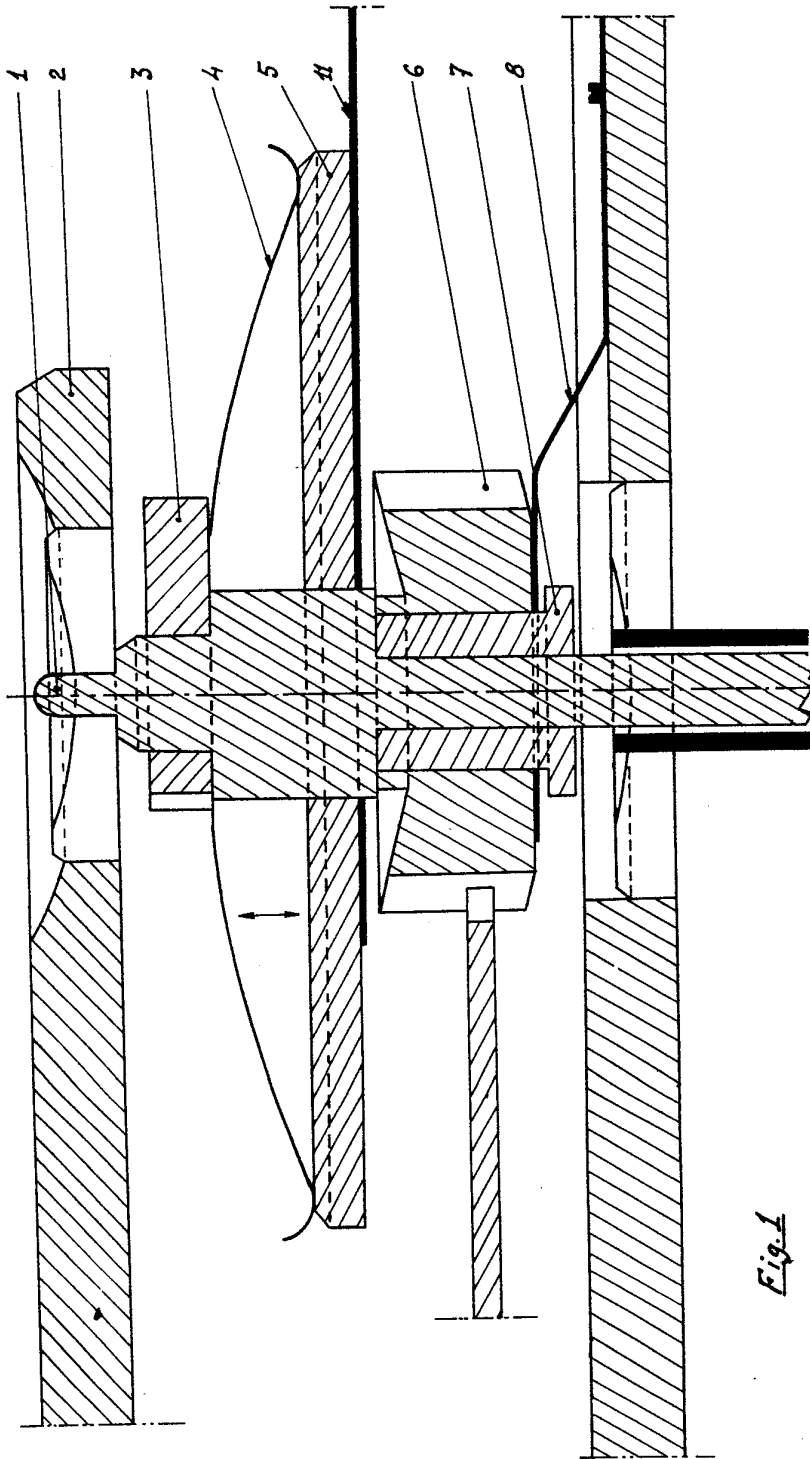
13° Un pignon intermédiaire transmet le mouvement du pignon sur champ au pignon placé sur le manchon de laiton;

14° Un ressort d'arrêt soulève le plateau fixé sur l'axe central dégageant ainsi le dit plateau du pignon par lequel il est entraîné, mettant alors la trotteuse en arrêt;

15° Les chronographes munis de ce dispositif ou d'un dispositif similaire.

RAYMOND, JEAN, ROBERT BOUQUET
et PAUL, EDMOND PEUGEOT

Par procuration :
BERT & DE KERAVENT



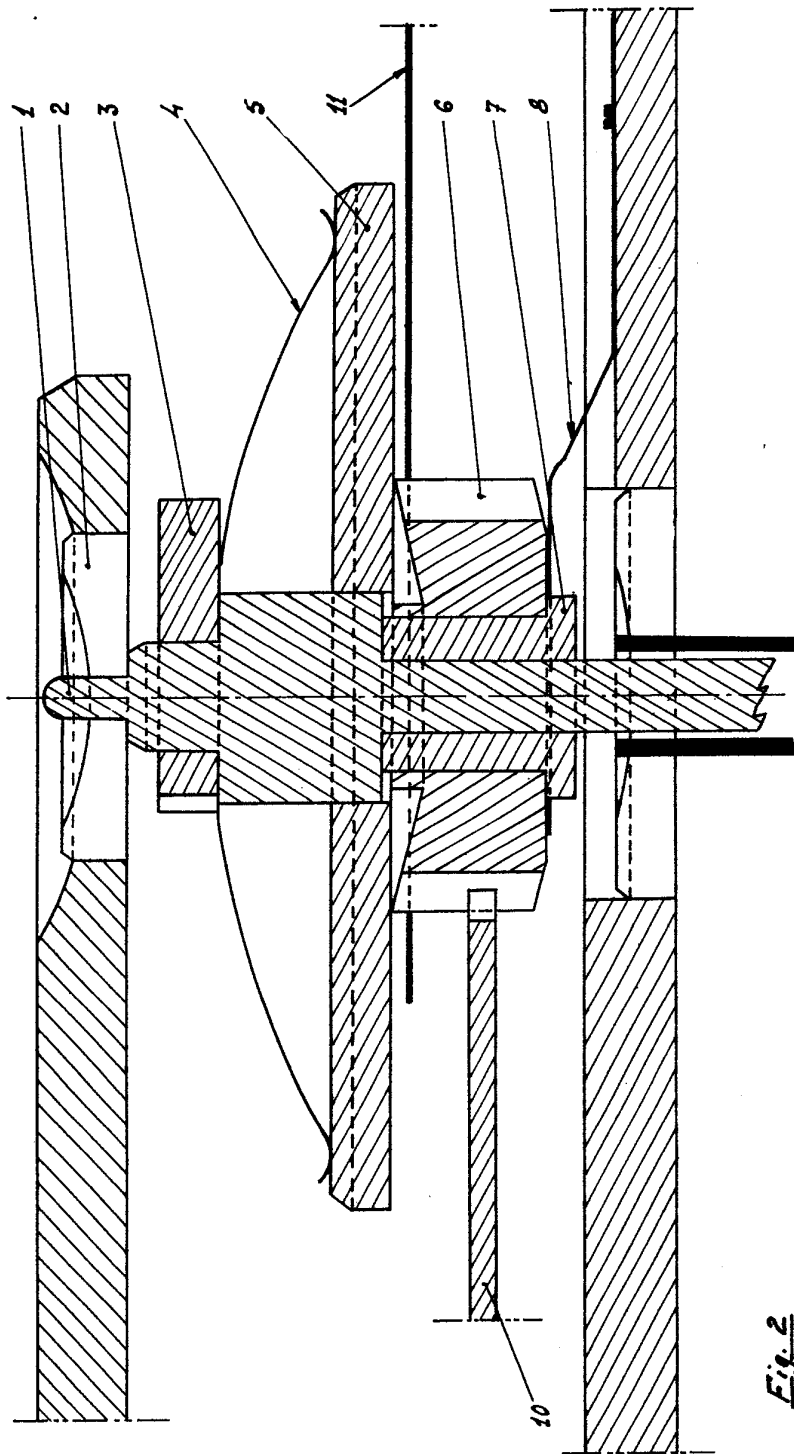


Fig. 2

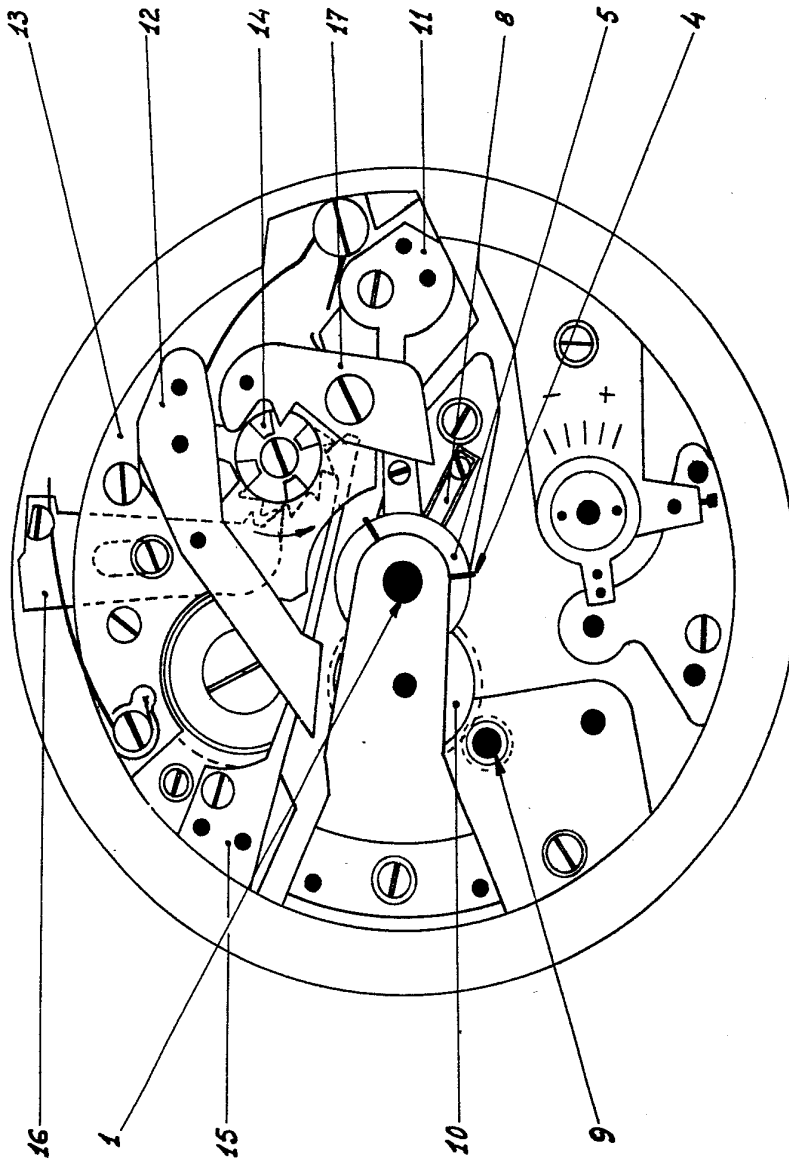


Fig. 3