



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 1^{er} mars 1955

Classe 71k

Demande déposée: 30 octobre 1952, 17^h 4. — Brevet enregistré: 31 décembre 1954.

BREVET PRINCIPAL

R. Jeanneret & Cie., Saint-Imier (Jura bernois, Suisse).

Compteur de temps à rattrapante.



La présente invention a pour objet un compteur de temps à rattrapante, comprenant deux aiguilles de secondes dont l'une est trotteuse et l'autre rattrapante, un dispositif pour simultanément arrêter l'aiguille rattrapante et remettre à zéro l'aiguille trotteuse, ce dispositif étant tel que l'aiguille trotteuse repart aussitôt qu'on relâche l'organe de commande de ce dispositif, des moyens pour produire la remise en marche de l'aiguille rattrapante, et un compteur de minutes.

Ce compteur est caractérisé par le fait que ce compteur de minutes comprend au moins une aiguille s'arrêtant lorsque l'aiguille rattrapante des secondes est arrêtée et repartant, en occupant instantanément une position correspondant à la durée de son arrêt, lorsque l'aiguille rattrapante des secondes est remise en marche.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, deux formes d'exécution de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une vue en plan, côté platine, du mouvement de la première forme d'exécution, le cadran étant ôté.

La fig. 2 est une vue du mouvement, côté ponts.

La fig. 3 est une coupe d'un détail, à échelle agrandie, suivant III—III de la fig. 4.

La fig. 4 est une vue en plan de ce détail.

La fig. 5 est une vue en plan, à échelle agrandie, d'un autre détail de la fig. 1.

La fig. 6 est une vue en plan d'un détail du cadran.

La fig. 7 est une vue en plan d'une partie de la seconde forme d'exécution, côté ponts.

La fig. 8 est une vue en plan, à plus petite échelle, de cette forme d'exécution, côté platine, le cadran étant ôté, et

la fig. 9 est une coupe d'un détail, à échelle agrandie, suivant IX—IX de la fig. 7.

Le compteur de temps représenté dans les fig. 1 à 6 comprend deux aiguilles de secondes non représentées, dont l'une, trotteuse, est solidaire du cœur 1 de remise à zéro, et dont l'autre, rattrapante, est solidaire d'une roue 2; le dispositif de rattrapage (voir fig. 2) comprend un levier de rattrapante 2a et son ressort reliant la roue 2 à un petit cœur du canon du cœur 1.

Ce compteur de temps est en outre muni d'un compteur de minutes dont l'arbre menant est désigné par 3 (fig. 3 et 4); un cœur 4 de remise à zéro, solidaire d'un canon 4a, est monté fou sur l'arbre 3. Ce cœur porte un ressort de friction 5 agissant sur l'arbre 3 par une fente du canon 4a; le cœur est ainsi entraîné à friction, de même qu'un disque 6 fixé au canon 4a et portant un chevillet central 7. Un canon 8, monté fou sur ce chevillet 7, porte, d'une part, l'aiguille de compteur 9, jouant le rôle d'une rattrapante et, d'autre part, un disque 10. Un ressort spiral 11 relie le canon 8 au disque 6.

Le compteur de temps comprend en outre une paire de marteaux 12 destinés à agir sur

les cœurs 1 et 4, articulés en 13 sur le bâti du mouvement et commandés par une cheville 14 (fig. 5) fixée à un coulisseau 15 actionné lui-même par un poussoir 16 dont la tête est constituée par la couronne 17 du remontoir (fig. 1). Une pression sur cette couronne produit le retour à zéro des cœurs 1 et 4 et, par conséquent, de l'aiguille trotteuse. Cette aiguille est solidaire du cœur 1, elle est entraînée par le mouvement par l'intermédiaire d'une friction et n'a pas été représentée sur le dessin. Simultanément, le poussoir 16 agit sur une cheville 18 traversant le mouvement par une ouverture 19 de la platine et fixée à une bascule 20 commandant une came 21 (fig. 2); celle-ci est solidaire d'une came 22 destinée à écarter les deux branches 23 d'une pince formant frein et serrant élastiquement la roue 2. En agissant sur la couronne 17, on produit la fermeture de la pince et le blocage de la roue 2, et, par conséquent, l'arrêt de l'aiguille rattrapante des secondes, non représentée. En même temps, le déplacement de la cheville 18 libère une bascule 24 (fig. 1), articulée sur le bâti en 25 et qui est soumise à l'action d'un ressort de rappel 26 qui applique un bras 24a de cette bascule contre la cheville 18; la bascule 24 tourne alors dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et vient buter par son extrémité 24b, formant frein, contre le disque 10, bloquant ainsi l'aiguille 9 du compteur de minutes.

Lorsqu'on relâche la pression exercée sur la couronne 17, les marteaux de remise à zéro, également soumis à l'action du ressort de rappel 26, reviennent en place; l'aiguille trotteuse des secondes et le cœur 1 reprennent alors immédiatement leur marche. Par contre, l'aiguille rattrapante des secondes et l'aiguille 9 des minutes restent arrêtées.

Le compteur de temps représenté comprend en outre un poussoir 27 agissant sur un coulisseau 28 commandant également la came 21 (fig. 2). Une pression sur le poussoir 27 ramène la came 21 dans sa position initiale, écartant ainsi les branches 23 de la pince, ce qui libère la roue 2 et l'aiguille rattrapante

des secondes. Simultanément, la bascule 20 revient dans sa position initiale et la cheville 18, agissant sur le bras 24a de la bascule 24, éloigne le frein 24b du disque 10. L'aiguille 9 du compteur des minutes reprend donc également sa marche.

Le balancier du mouvement peut être bloqué au moyen d'un verrou 29 agissant par un bras en arc de cercle 30 sur un coulisseau 31 portant une butée d'arrêt 32. Ce coulisseau 31 actionne également une bascule 33 articulée en 34 sur le bâti du mouvement et agissant, par son extrémité 33a, sur une cheville 35 portée par les marteaux 12 de façon telle que, lorsque le balancier est arrêté, les marteaux 12 soient maintenus dans leur position de travail même après qu'on relâche la couronne 17.

Le fonctionnement de ce compteur de temps est le suivant:

Lorsque le balancier est arrêté, et toutes les aiguilles à zéro, on agit sur le verrou 29 pour mettre en marche le mouvement. Toutes les aiguilles se mettent en marche; à la fin de la période dont on veut mesurer la durée, on pèse sur la couronne 17, en la relâchant aussitôt, ce qui produit l'arrêt de l'aiguille rattrapante des secondes et de l'aiguille 9 du compteur de minutes, ainsi que le retour à zéro, avec remise en marche immédiate, pour la mesure d'une nouvelle période, de l'aiguille trotteuse des secondes et du cœur 4. On peut alors effectuer tranquillement la lecture des aiguilles arrêtées (secondes et minutes) indiquant la durée de la première période, puis, en pressant sur le poussoir 27, amener l'aiguille rattrapante des secondes à rejoindre l'aiguille trotteuse et l'aiguille 9 des minutes à occuper une position fonction de la durée de son arrêt, c'est-à-dire fonction du temps qui s'est écoulé depuis qu'on a relâché la couronne 17. On peut ainsi contrôler aisément les durées d'un nombre illimité de périodes ininterrompues. Il est à noter que la période dont on désire mesurer la durée peut s'étendre sur plusieurs minutes. D'après le cadran représenté dans la fig. 6, cette période peut durer jusqu'à vingt minutes.

Dans le compteur des fig. 7 à 9, on retrouve les mêmes organes que dans la première forme d'exécution mais présentant des formes différentes.

5 Le poussoir 16 commandé par la couronne 17 agit sur un coulisseau 36 commandant, par une cheville 37, des marteaux 38 de remise à zéro des cœurs 1 et 4 (fig. 8).

10 Le coulisseau 36 agit également sur la cheville 39. Celle-ci est portée par une bascule non représentée, située entre la platine et les ponts du mouvement, et qui porte une seconde cheville, désignée par 40, agissant sur un bras 41a d'un levier à deux bras 41 pivoté 15 sur le mouvement en 42, et dont le second bras 41b agit sur une came 43 (fig. 7). Cette dernière est solidaire d'une came 44 produisant l'écartement des branches 45 de la pince servant à bloquer la roue 2 de l'aiguille rat- 20 trapante des secondes. La came 43 commande également un levier 46 présentant un bras élastique 46a constituant un ressort de rappel, et un bras 46b constituant un frein destiné à s'appliquer sur le disque 47. Ce der- 25 nier est solidaire d'un chevillot 48 à l'extrémité duquel est fixée une aiguille rattrapante 49 du compteur des minutes (fig. 9). La roue 50 du compteur des minutes, entraînée par des moyens connus, non représentés, est fixée 30 à un canon 51 monté fou sur un canon 52 auquel est fixé, d'une part, le cœur 4 de remise à zéro et, d'autre part, un disque 53. Le disque 47 est relié au disque 53 par un ressort spiral 54. L'aiguille 55 du compteur 35 des minutes est portée par le canon 52 également. Le cœur 4 de remise à zéro porte un ressort de friction 56 pressant sur le canon 51. Le cœur 4 et l'aiguille 55 sont ainsi entraînés à friction par le canon 51.

40 Un verrou 29 commande, par l'intermédiaire d'un bras 57, en arc de cercle, un coulisseau 58, lequel actionne une bascule 59 portant un fouet 60 d'arrêt du balancier (fig. 8).

Ce compteur de temps fonctionne comme 45 celui de la première forme d'exécution, à la différence que le compteur des minutes comprend, en plus de l'aiguille rattrapante 49 qui correspond à l'aiguille 9 de la première forme

d'exécution, une aiguille 55, analogue à l'aiguille trotteuse des secondes, qui revient à 50 zéro et repart aussitôt, lorsqu'on actionne la couronne 17.

REVENDICATION:

Compteur de temps à rattrapante, comprenant deux aiguilles de secondes dont l'une 55 est trotteuse et l'autre rattrapante, un dispositif pour simultanément arrêter l'aiguille rattrapante et remettre à zéro l'aiguille trotteuse, ce dispositif étant tel que l'aiguille trotteuse repart aussitôt qu'on relâche l'organe 60 de commande de ce dispositif, des moyens pour produire la remise en marche de l'aiguille rattrapante, et un compteur de minutes, caractérisé par le fait que ce compteur de minutes comprend au moins une 65 aiguille s'arrêtant lorsque l'aiguille rattrapante des secondes est arrêtée et repartant, en occupant instantanément une position correspondant à la durée de son arrêt, lorsque l'aiguille rattrapante des secondes est remise 70 en marche.

SOUS-REVENDICATIONS:

1. Compteur de temps suivant la revendication, caractérisé par le fait que le compteur de minutes comprend un élément moteur 75 entraînant à friction un cœur de remise à zéro par rapport auquel l'aiguille jouant le rôle de rattrapante est montée folle, un ressort spiral reliant ledit cœur à ladite aiguille.

2. Compteur de temps suivant la revendication et la sous-revendication 1, caractérisé 80 par le fait que le compteur de minutes comprend une deuxième aiguille solidaire du cœur de remise à zéro et qui revient à zéro en même temps que l'aiguille trotteuse des 85 secondes pour repartir en même temps qu'elle.

3. Compteur de temps suivant la revendication et la sous-revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif pour simultanément arrêter l'aiguille rattrapante et remettre 90 à zéro l'aiguille trotteuse comprend un poussoir actionnant, d'une part, deux freins, l'un bloquant l'aiguille rattrapante des secondes et l'autre bloquant l'aiguille du compteur des

minutes et, d'autre part, un double marteau de remise à zéro agissant sur un cœur de l'aiguille trotteuse, laquelle est entraînée par le mouvement par l'intermédiaire d'une friction, et sur le cœur du compteur de minutes.

4. Compteur de temps suivant la revendication et les sous-revendications 1 et 3, caractérisé par le fait que les deux freins sont situés sur les ponts du mouvement.

5. Compteur de temps suivant la revendication et les sous-revendications 1 et 3, caractérisé par le fait que le frein de l'aiguille rattrapante des secondes est situé sur les ponts du mouvement alors que le frein du compteur de minutes est situé sur la platine, sous le cadran.

R. Jeanneret & Cie.

Mandataire: A. Bugnion, Genève.

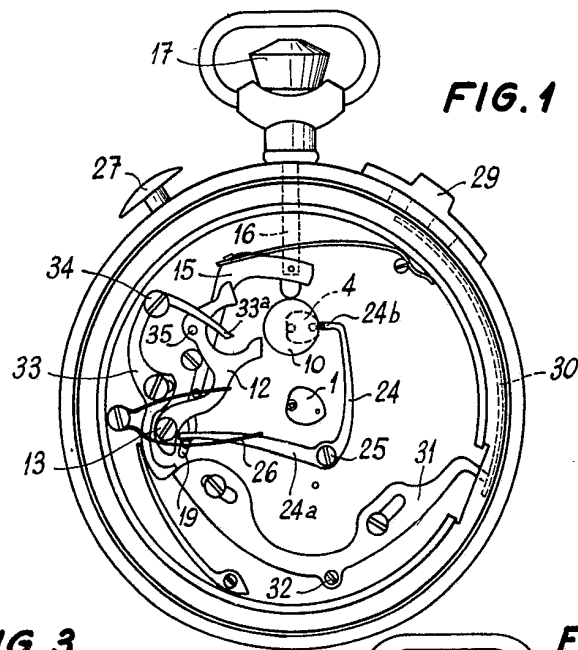


FIG. 1

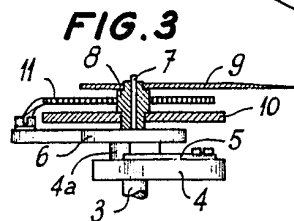


FIG. 3

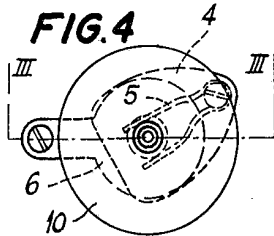


FIG. 4

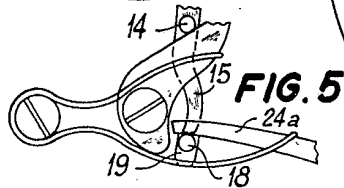


FIG. 5

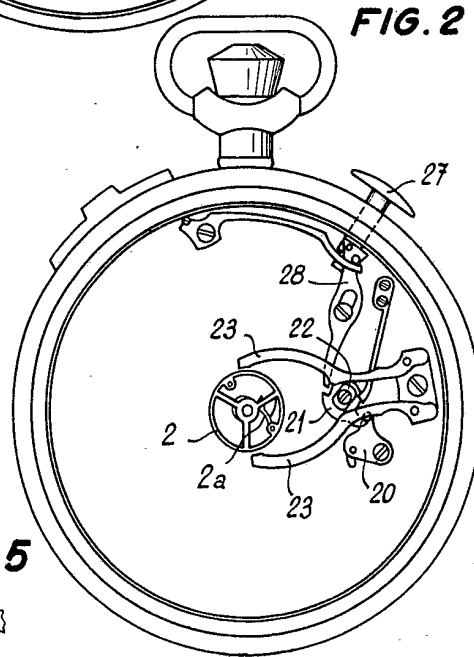


FIG. 2

