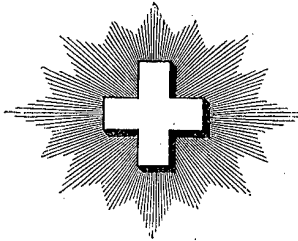


CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Brevet N° 6835

29 juin 1893, 6¹/₄ h., p.

Classe 64

César RACINE, au LOCLE (Neuchâtel, Suisse).

Système de répétition à minutes et à quarts grande sonnerie.

L'invention concerne une montre à répétition dans laquelle le déclenchement de la fusée a lieu à l'aide d'un levier oscillant dans un plan perpendiculaire à la platine, ce levier étant actionné par une couronne produisant la sonnerie des heures et des quarts soit à l'aide d'une bascule actionnée en passant par une étoile à quatre dents tournant avec la chaussée, soit à l'aide d'une bascule actionnée à la main à l'aide d'une poussette. Le tout est combiné avec un levier de sûreté empêchant la sonnerie incomplète de l'heure et par un dispositif de silence permettant d'empêcher le fonctionnement de la sonnerie.

Dans le dessin la fig. 1 est un plan d'ensemble du mécanisme de répétition de mon système, la sonnerie étant prête à être actionnée par le mouvement même de la montre („en passant“);

La fig. 2 est un plan semblable après enlèvement de certaines parties du mécanisme afin de mieux montrer celles qui sont mentionnées dans les revendications ci-bas, la sonnerie „en passant“ étant mise hors d'action par la bascule de sonnerie à la main;

La fig. 3 est une coupe axiale de la fusée et des parties connexes, à plus grande échelle;

La fig. 4 représente séparément le dispositif

de silence servant à arrêter la sonnerie „en passant“.

Dans toutes les figures les mêmes lettres désignent les mêmes parties.

A est l'arbre de fusée dont l'extrémité située du côté du mouvement, porte un pignon *H* actionné par le moteur de sonnerie et une roue *G* actionnant le petit rouage d'échappement de répétition. Cet arbre de fusée est destiné comme dans toutes les montres à répétition à mettre en mouvement les râteaux qui actionnent les levées des marteaux.

Ledit arbre *A* porte une pièce *B* vissée sur un pas de vis gauche et pourvu d'un cliquet à bascule *b* avec ressort *b*¹ destiné à produire l'entraînement par la pièce *B* de la roue d'entraînement *B*¹ vissée sur un pas de vis à droite du canon d'un pignon *C* fou sur l'arbre *A*.

Le pignon *C*, auquel est fixé le râteau des heures *G*, engrène dans la crémaillère *D* (fig. 2). Cette dernière est pourvue d'un doigt *d*¹ destiné à limiter sa course par sa rencontre avec l'une des portées du limaçon des heures *R*, lorsque la sonnerie est mise en activité. L'arrêt de la crémaillère *D* produit alors l'arrêt du pignon *C* et limite par conséquent la course en arrière du râteau des heures *G* conformément

à la position dans laquelle se trouve à ce moment là ledit limaçon des heures.

Sur une partie carrée du canon du pignon *C* est disposé le doigt *E* qui est destiné à entraîner, par l'intermédiaire d'une goupille *f* le pignon *F* qui actionne la pièce aux quarts *F*¹ (fig. 1) qui n'est pas représentée dans la fig. 2, vu qu'elle n'offre rien de particulier. Tant que le cliquet *b* est maintenu par son ressort *b*¹ engagé dans la denture de *B*¹, le râteau des heures *G* et le doigt *E* actionnant la pièce aux quarts, participent à la rotation de la fusée *A* dès que la répétition est mise en fonction.

Inversement, les râteaux des heures et les pièces aux quarts et minutes chutent, sous l'action de leurs ressorts respectifs sur les limaçons correspondants lorsque le cliquet *b* est dégagé de la denture de *B*¹, le pignon *C* et les pièces disposées sur son canon redevenant alors folles sur la fusée *A*.

Le dégagement du cliquet *b* a lieu à l'aide d'une bascule *H'* pivotée en *h* à un axe parallèle au plan de la platine. L'une des extrémités de cette bascule s'appuie sur la queue du cliquet *b* et l'autre s'appuie sur une denture verticale d'une couronne *I* pivotée sur un tenon *i* fixé au mouvement. La couronne *I* a en outre une denture latérale dans laquelle s'engage la tête d'un ressort-sautoir *J* formée de façon à ne permettre la rotation de la couronne que dans un seul sens.

A chaque dent verticale de la couronne *I* correspond une dent de sa denture latérale en sorte que chaque fois que cette dernière est tournée d'une dent par l'un des dispositifs qui seront décrits plus bas, le devant de la bascule *H'* est soulevé par la couronne *I* et sa queue abaisse par conséquent la queue du cliquet *b*. Ce dernier étant dégagé de la denture de *B*¹ les râteaux chutent alors sur leurs limaçons comme indiqué ci-dessus.

Mais comme la bascule *H'* laisserait retomber le cliquet *b* avant que les râteaux aient terminé leur chute, le mécanisme est pourvu d'un levier de sûreté *M*, pivoté en *m* et actionné par un ressort *m*¹; ce dernier maintient le bras *M*¹ du levier *M* appuyé contre l'extrémité de la bascule *H'*, comme cela est indiqué en pleins

traits dans la fig. 3. Au moment où la bascule *H* est abaissée comme cela est indiqué en ponctué dans la fig. 3, ce levier de sûreté vient s'engager en *M* sur l'extrémité de la bascule *H'* et la maintient dans cette position jusqu'au moment où le levier *M* se trouve repoussé par la goupille *s* travaillant sur son extrémité. La goupille *s* est portée par la pièce mobile *S* pivotée à la crémaillère *D* et actionnée par le bec mobile *d*¹ de cette dernière.

Le soulèvement du levier de sûreté par la goupille *s* n'a donc lieu qu'au moment où le bec mobile *d*¹ de la crémaillère frappe le limaçon des heures *R*, c'est-à-dire lorsque la sonnerie doit commencer; le bras *M*¹ abandonne alors l'extrémité de la bascule *H* qui, sous l'action du ressort *b*¹, s'appuie de nouveau dans la denture verticale de la couronne *I*.

La denture latérale de cette dernière peut être actionnée tantôt par un cliquet *k* porté par un levier de sonnerie „en passant“ *K*, tantôt par un cliquet *l* porté par un levier de sonnerie „au doigt“ *L*.

Le pivot *k*¹ du levier *K* est fixé à un pont à ressort *N*. Ce dernier, fixé à la platine en *n* est destiné à donner une certaine mobilité au pivot *k*¹ dans un but qui sera indiqué ci-bas. Ledit levier *K* est sollicité par son ressort *K*¹ à appuyer son bec *k*² sur une étoile à quatre dents *O* qui tourne avec la chaussée de la montre, sur laquelle elle est surprise, c'est-à-dire fixée avec une certaine mobilité en avant comme les surprises habituelles des limaçons. Le levier *K* porte un cliquet à ressort *k* qui s'engage dans la denture latérale de la couronne *I* et fait avancer l'une des dents de cette dernière, chaque fois que le bec *k*² retombe entre deux dents de l'étoile *O* après avoir été soulevé par l'une d'elles.

Le cliquet *k* peut être mis complètement hors d'action à l'aide d'un dispositif spécial (fig. 4) composé d'un levier *P* contre lequel s'appuie une goupille *k*^x dudit cliquet *k*, d'un ressort *p* tendant à ramener le levier *P* dans sa position de repos dans laquelle il laisse le cliquet *k* libre d'agir sur la denture de *I*, et d'une targette *P*¹ qui peut être placée, du dehors, soit dans la position indiquée en pleins

traits dans la fig. 4 dans laquelle elle n'agit pas sur le levier P soit dans la position indiquée en pointillé dans la fig. 4, dans laquelle son talon repousse le levier P de façon à dégager le cliquet k de la denture de I .

Le levier L pour la sonnerie „au doigt“ est pivoté en l^1 et maintenu habituellement dans sa position de repos représentée en fig. 1 par un ressort l^2 . Il porte un tenon l^4 sur lequel agit une poussette extérieure. En outre le levier L porte un cliquet l avec ressort l^5 disposés de façon à ce que, lorsqu'on abaisse le levier L en pressant sur la poussette, le ressort l^5 engage le cliquet l dans la denture latérale de la couronne I , la queue dudit cliquet étant ensuite repoussée par une portée de la platine lorsque le levier L est de nouveau abandonné à lui-même de façon à dégager de nouveau le cliquet hors de la denture de I ; à chaque pression sur la poussette on produit donc le soulèvement de la bascule H par la couronne I et par conséquent le fonctionnement de la sonnerie.

Lorsque le levier P est dans la position du repos et que l'on actionne le levier L en pressant sur la poussette, son bec l^7 rencontre le prolongement arrondi du levier P et le repousse en l'obligeant à soulever le cliquet k et à le mettre hors d'action de la même façon que cela a lieu lorsqu'on déplace la targette P^1 comme décrit ci-dessus.

Comme il pourrait arriver que l'on actionnât la poussette quelques secondes avant le moment où l'étoile O laisse échapper le bec k^2 , le levier L est pourvu d'un bec l^6 qui, lorsque ledit levier arrive à fin de course, heurte le pont à ressort N sur lequel est fixé le pivot k^1 du levier K et produit par là-même un mouvement en avant de ce dernier qui chute alors entre deux dents de l'étoile O malgré que cette dernière n'a pas encore été amenée tout à fait à la position voulue pour cela par la chaussée. Cette chute ayant lieu après que le bec l^7 du levier L a mis hors d'action le cliquet k , comme cela est décrit plus haut, elle ne produit aucune action sur la couronne I . Il n'en résulte donc pas comme c'est le cas dans les autres grandes sonneries, un nouveau déclenchement du mécanisme pendant le fonctionnement de la sonnerie.

Enfin le levier de mise à l'heure, qui peut être quelconque (Z en fig. 1), devra être muni d'une goupille ou projection quelconque actionnant le levier „de silence“ P du mécanisme de répétition afin de mettre le cliquet k hors d'action pendant qu'on tourne les aiguilles pour la mise à l'heure.

EN RÉSUMÉ,

Je revendique dans la présente demande de brevet:

Un mécanisme perfectionné de répétition à minutes et à quarts, grande sonnerie, caractérisé par:

- 1° La combinaison de la couronne I et de la bascule H' avec le cliquet b porté par une pièce B fixée sur la fusée et s'engageant dans la denture d'une roue d'entraînement B^1 ;
- 2° En combinaison avec la bascule H' , le levier de sûreté M s'engageant sous l'influence de son ressort m^1 par-dessus l'extrémité de la bascule H' lorsque celle-ci est abaissée et en étant dégagée par la goupille s lorsque la crémaillère D rencontre le limaçon R ;
- 3° La combinaison de l'étoile O avec le levier K dont le pivot k^1 est fixé sur un pont à ressort N , avec le levier de silence P et le levier de sonnerie „au doigt“ L de façon à ce que ce dernier produise par le déplacement du levier P la mise hors d'action du cliquet k pivoté au levier K et destiné à actionner la couronne I , ledit levier L produisant en outre, lorsqu'il arrive à fin de course, un léger déplacement du point de pivotement k^1 du levier K , afin d'empêcher une double sonnerie de se produire lorsqu'on actionne la sonnerie „au doigt“ au moment où la sonnerie „en passant“ est sur le point d'avoir lieu;
- 4° En combinaison avec le levier de silence P , la targette P^1 actionnée du dehors pour mettre la sonnerie „en passant“ hors d'action.

César RACINE.

Mandataire: E. IMER-SCHNEIDER, à GENÈVE.

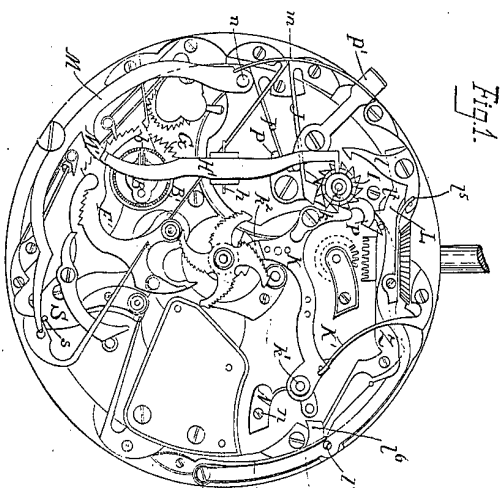


Fig. 1.

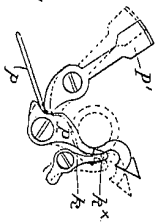


Fig. 4.

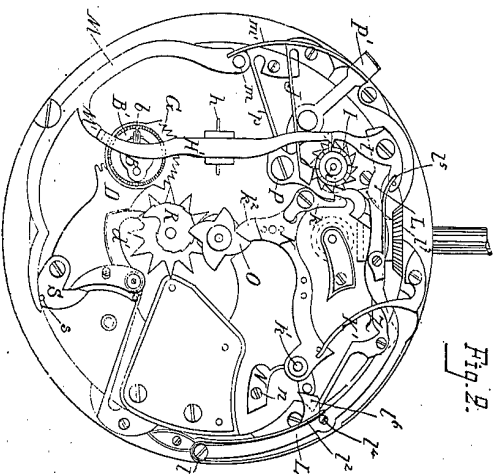


Fig. 2.

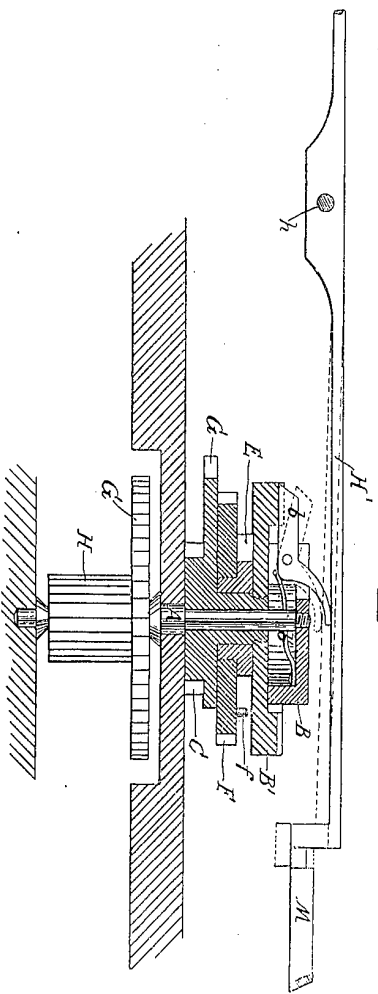


Fig. 3.

César Racine.
29 juin 1893.

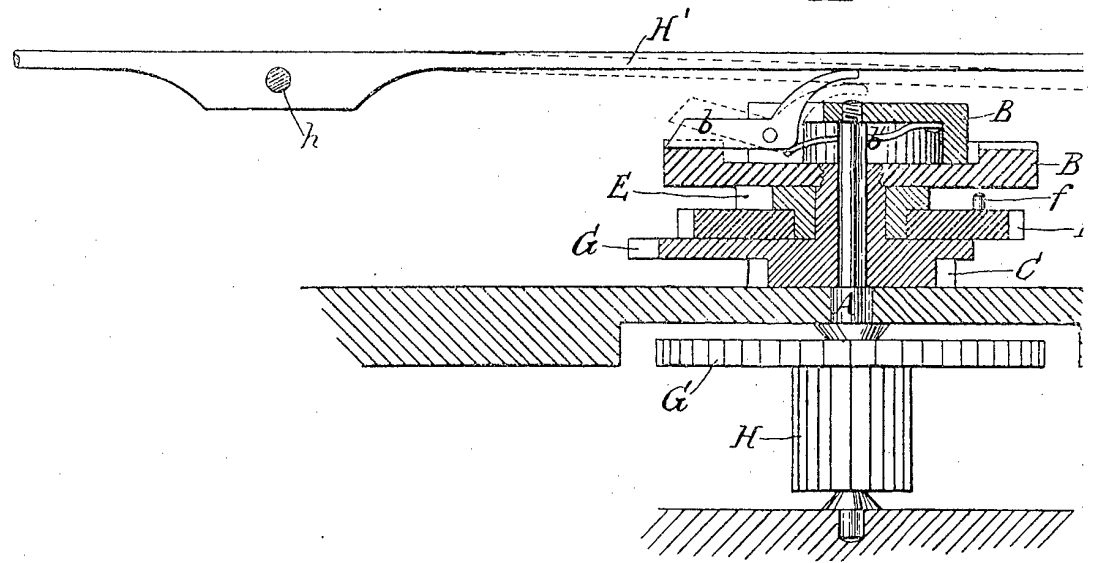
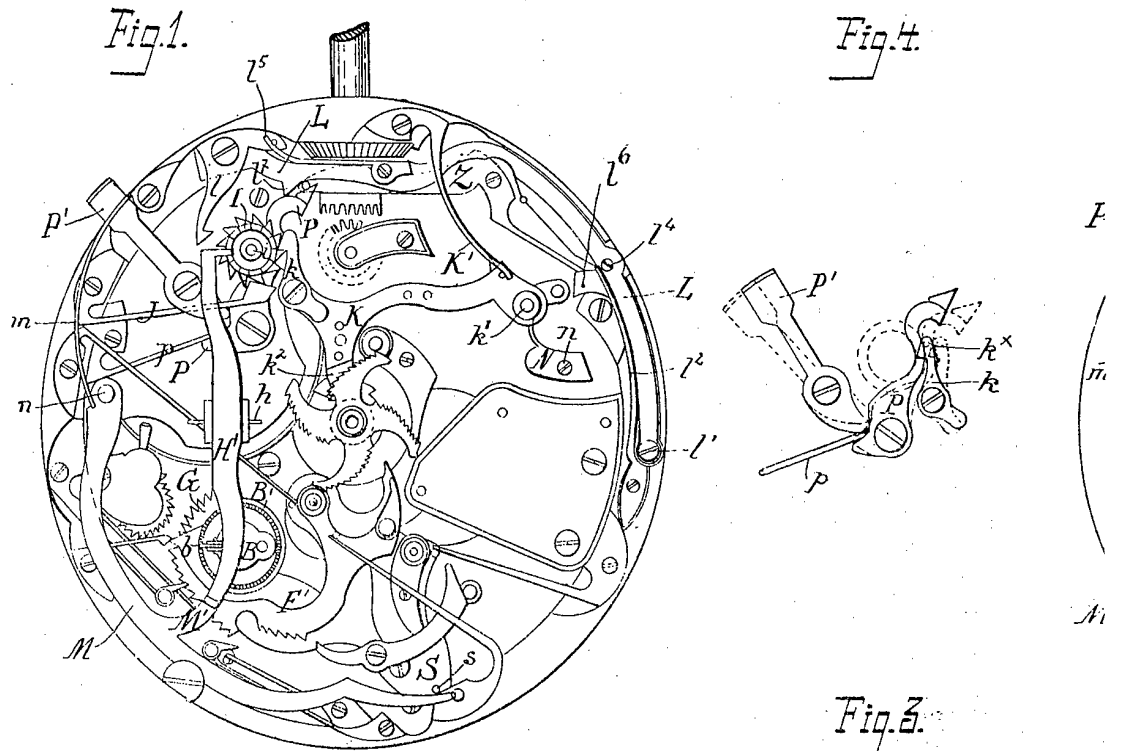


Fig. 2.

