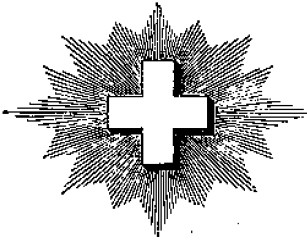


Publié le 1^{er} décembre 1888

CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Brevet N° 10

Classe 128

AUGUSTE GOY-GOLAY, au BRASSUS

Nouvelle disposition du mécanisme des montres à répétition avec chronographe

L'invention qui fait l'objet de la présente demande de brevet consiste en une nouvelle disposition du mécanisme des montres à répétition à quarts et chronographe en vue. Le but recherché est la fabrication à bon marché d'une pièce fonctionnant avec une parfaite précision et présentant sur la répétition et le chronographe-compteur actuels les avantages suivants:

La sonnerie des ou du quart immédiatement après les heures; l'arrêt du rouage sitôt que la répétition a annoncé l'heure correspondant à celle qu'indiquent les aiguilles; la suppression des engrenages à fines dents triangulaires pour obtenir une marche plus sûre; un départ parfait sans recul ou avance de l'aiguille du chronographe.

Les moyens employés pour atteindre ce but consistent en une réduction importante du nombre des pièces composant la cadrature et dans le choix de la forme des pièces de manière à ce qu'elles puissent être fabriquées mécaniquement par étampage, ce qui réalise le double avantage du bon marché et de l'interchangeabilité.

Le mouvement de la montre sur lequel s'applique mon mécanisme de répétition et de chronographe peut être de n'importe quel

système et ne se trouve pas représenté dans le dessin joint à la demande, afin de ne pas rendre ce dernier confus. Dans le même but, je représente dans le dessin et je décrirai la partie du mécanisme concernant la répétition et celle concernant le chronographe chacune séparément.

Dans le dessin, la fig. 1 représente une vue d'ensemble du mécanisme de chronographe.

Fig. 2 représente la roue de colonne dudit.

Fig. 3 est une vue d'ensemble du mécanisme de répétition au repos.

Fig. 4 montre le même mécanisme au moment où l'on a pressé la poussette à fond, c'est à dire au moment où la montre va répéter. Dans les fig. 1, 3 et 4 on a supprimé les ponts qui portent les points de pivotement ou d'attache des leviers et des ressorts afin que le mécanisme soit entièrement visible. Ainsi le levier fourché O' est fixé au moyen d'une vis-pivot o' à un pont qui n'est pas indiqué dans le dessin. Dans la fig. 4, l'étoile E est également supprimée afin de laisser voir le colimaçon des heures.

Fig. 5 est une section longitudinale du rateau B' montrant la disposition du verrou T' et au bras b' .

Le mécanisme du chronographe se compose

des roues *D*, *F* et *G*, du rochet *R*, du levier *S* actionné par la poussette *X*, du levier *J* avec ressort *K*, de l'excentrique *H*, du levier *O* avec ressort *P*, du ressort *Q* et du levier *Z* avec ressort *z*.

Les roues *D*, *F* et *G* sont munies d'une denture extrêmement fine et leurs diamètres sont choisis de façon à ce que celle du centre (*G*), qui porte l'aiguille du chronographe, fasse un tour par minute.

La roue *D* est ajustée sur la tige de la roue de champ.

La roue *F* est portée par le levier *Z*, qui pivote autour du point *V* et qui est actionné par le ressort *z*, de manière à ce que la roue *F* engrène avec *D* et *G*.

Le levier *O* est actionné par le ressort *P*, de manière à ce qu'il appuie sur la circonférence de la roue *G*, sur laquelle il agit comme un sabot.

Le levier *J* sert à ramener à 0 l'aiguille du chronographe en actionnant l'excentrique formé en cœur *H*.

Le rochet *R* (fig. 5) avec noix formée en croix sert à régler l'action de toutes ces pièces. Il est actionné lui-même par la poussette *X* au moyen du levier *S*, dont la course est limitée par la vis *T*. Dans la position des pièces, telle que la montre la fig. 4, l'aiguille du chronographe se trouve à 0 et en repos. L'extrémité du levier *J* est crochée dans l'encoche du cœur *H*. Le levier d'arrêt *O* est maintenu hors d'action par une partie pleine de la noix du rochet *R* ainsi que le levier *Z*, de manière à ce que la roue *F* est libre.

Lorsqu'on actionne la poussette *X* de manière à faire avancer le rochet d'une dent, la noix du rochet soulèvera le levier *J* de manière à laisser libre le cœur *H*. En même temps le crochet du levier *Z* tombera dans une encoche de la noix du rochet, de manière à ce que la roue *F* engrène avec *D* et *G*. Le levier *O* continuera à être maintenu en arrêt par une partie pleine de la noix.

Il s'ensuit que l'aiguille du chronographe se met en mouvement et continue à marcher jusqu'à une nouvelle action de la poussette.

Si, en pressant cette dernière, on fait avan-

cer d'une dent le rochet *R* par le moyen du levier *S*, voici ce qui se passera: Le levier *J* restera maintenu en suspens par la partie pleine de la noix *R*, son crochet s'engageant dans l'une des encoches de cette même noix.

Le levier *O* tombera contre la roue *G* de manière à arrêter subitement l'aiguille du chronographe. Au même instant le bras *Z* sera soulevé de manière à supprimer l'engrenage de la roue *F* avec *D* et *G*, son crochet se trouvant de nouveau en contact avec un des segments pleins de la noix du rochet.

A la prochaine action de la poussette, le levier *O* sera soulevé par une partie pleine de la noix, de manière à laisser libre la roue *G*, et la dent du levier *J* se trouvant en présence d'une coche de la noix *R*, il actionnera le cœur *H* de manière à ramener l'aiguille à 0.

Le mécanisme de répétition se compose d'un barillet spécial *A'* que l'on remonte chaque fois que l'on veut faire répéter la montre et seulement de la quantité nécessaire pour frapper l'heure marquée à ce moment par la montre. Ce remontage se fait au moyen d'un rateau *B'* avec levier de targette *C'* et ressort *c'*. L'arbre de barillet *A'* porte un pignon *a'* dans lequel engrène la denture du rateau *B'*; il porte en outre le rochet des heures et des quarts *D'* dont les dents actionnent les levées *E'* des heures et *F'* des quarts, des marteaux *G'* des heures et *H'* des quarts.

U' et *V'* sont les rouages de l'échappement de répétition qui est mis en mouvement par le barillet *A'* au moyen d'une denture qui se trouve sous la platine et n'est pas visible dans le dessin. L'extrémité de la pièce aux quarts *L'* s'engage dans la denture de *U'* au moment où la montre a fini de répéter et produit l'arrêtage de l'échappement.

En poussant la targette *C'* dans le sens indiqué par la flèche dans la fig. 3, on remonte le barillet *A'* et son rochet *D'* d'une quantité déterminée par les organes qui seront décrits plus bas, puis, lorsqu'on abandonne la targette à elle-même, le ressort contenu dans le barillet *A'* ramène ce dernier ainsi que le rochet *D'* en arrière en faisant frapper l'heure et les quarts. Une disposition particulière qui sera aussi dé-

crite plus bas, empêche la répétition de fonctionner si l'on ne pousse pas la targette *C'* à fond et évite par conséquent que la répétition frappe incomplètement l'heure. Elle la frappe juste ou elle ne la frappe pas du tout suivant que l'on presse la poussette à fond ou non.

Le canon *T* de la roue des minutes porte le limaçon des quarts *J'* avec surprise *i'* et doigt *j'* connus dans les répétitions ordinaires. A chaque tour de l'aiguille des minutes le doigt *j'* fait avancer d'une dent l'étoile à 12 pointes *K'* qui porte le limaçon des heures *k'*.

Comme dans les mécanismes connus de répétition, ce sont les portées du limaçon des heures et du limaçon des quarts qui déterminent le nombre de dents que le rochet *D'* présente aux levées des marteaux pour frapper l'heure et les quarts. Cette délimitation a lieu ici de la manière suivante:

Le bras *b'* du rateau *B'* s'appuyant sur le limaçon des heures, limite la quantité dont est remonté le barillet *A'*.

D'autre part la pièce aux quarts *L'*, oscillant autour de la vis *M'* et dont le bras *l'* s'appuie sur le limaçon des quarts, porte une crémaillère à quatre encoches *N'* qui, suivant sur laquelle des quatre portées du limaçon des quarts le bras *l'* s'appuie, présente au passage de la goupille *n'* fixée sur le rochet *D'* la première, la seconde, la troisième ou la quatrième encoche. Suivant que la goupille *d'* s'engage dans l'une ou dans l'autre de ces quatre encoches, le retour du rochet *D'* est limité de façon à frapper trois quarts, deux quarts, un quart ou à ne point frapper de quarts du tout.

Le levier fourchu *O'* est spécialement destiné à empêcher la répétition de fonctionner lorsque l'on ne pousse pas la targette *C'* à fond.

Son point de pivotement est une vis *o'* fixée sur un pont qui n'est pas indiqué dans le dessin. Un ressort *P'* sollicite le levier *O'* à se maintenir dans la position représentée par la fig. 3.

Dans cette position le bras *R'* de sa fourchette s'appuie contre une goupille *e'*, fixée sur la levée des heures *E'* et maintient cette dernière dans une position dans laquelle elle se trouve hors de portée de la denture du rochet

D' ensorte que, lorsqu'on remonte le barillet *A'*, le marteau des heures n'est pas actionné par la denture de *N'*. D'autre part, le bras *S'* de la fourchette sert d'appui à une goupille *m'* fixée sur la pièce aux quarts *L'* empêchant cette dernière de tomber sur le limaçon des quarts.

Cette position du levier *O'* empêche donc la répétition de fonctionner. Elle doit être maintenue pendant que l'on actionne la targette *C'*, mais doit être changée à l'instant où le rateau *B'* est arrêté par l'une des portées du limaçon des heures.

A cet effet, le rateau *B'* porte, noyé dans son épaisseur, un bras *b'* formé en segment de cercle et glissant dans une rainure de même forme. Ce bras *b'* porte une goupille *n'* limitant sa course en s'appuyant contre les parois d'une ouverture *p'*.

Un verrou triangulaire *T'*, pivoté sur *B*, au moyen d'une vis *t'* et portant lui-même une goupille *q'* est maintenu dans la position représentée dans la fig. 3 par le bras *O''* du levier *O'*. Dans cette position, le verrou *T'*, s'appuyant contre la goupille *n'*, pousse le bras *b'* hors du rateau *B'*. Cette position se maintient ainsi jusqu'à ce que le rateau arrive à la fin de sa course. A ce moment le bras *b'* venant s'appuyer sur une portée du limaçon des heures, est repoussé dans sa rainure de la quantité déterminée par l'ouverture *p'* dans laquelle joue la goupille *n'*. Cette dernière repousse en même temps le verrou *T'* qui prend alors la position représentée dans la fig. 4, ce qui, par l'intermédiaire de sa goupille *q'* qui repousse le bras *O''* produit un déplacement du levier *O'*, de manière à permettre à la répétition de fonctionner.

REVENDICATIONS:

En résumé, je revendique comme mon invention:

1° L'ensemble des dispositions en vertu desquelles j'obtiens — en amélioration ou perfectionnement à l'ancienne pièce à quarts —

- a. la sonnerie du ou des quarts immédiatement après l'heure,
- b. l'arrêt du rouage sitôt après que l'heure est annoncée.

2° Les dispositions spéciales au moyen desquelles j'obtiens ce résultat et qui sont:

a. Le rochet *D'* avec 12 dents pour les heures et trois doubles dents pour les quarts et la goupille qui travaille avec la pièce *N'*.

b. La combinaison du rateau de répétition *B'* avec le levier *C'*, le bras *b'* avec goupille *n'*, le verrou *T'* avec goupille *q'* et le bras *O''* du levier *O'* comme la montrent les dessins et la description et dans le but indiqué.

c. La pièce aux quarts *L'* avec crémailière *N'* et goupille *m'* en principe comme elle est décrite et dans le but indiqué.

d. Le levier fourchu *O'* avec bras *O''*, *R'* et *S'* en combinaison avec la goupille *q'* du verrou *T'*, la goupille *m'* de la pièce aux quarts *L'* et la goupille *e'* de la levée des heures *E'* en principe comme cela est décrit et dans le but indiqué.

3° Le levier *Z* avec ressort *z* portant la roue intermédiaire *F'* du mécanisme du chronographe, placé de manière à annuler l'avance et le recul de l'aiguille du chronographe au départ et à l'arrêt, substantiellement comme il est dit dans la description et comme le montre le dessin.

A. GOY-GOLAY.

Mandataire: E. IMER-SCHNEIDER.

Auguste Goy-Golay
15 Novembre 1888

3 Feuilles déposées
1^{re} Feuille

Fig. 1

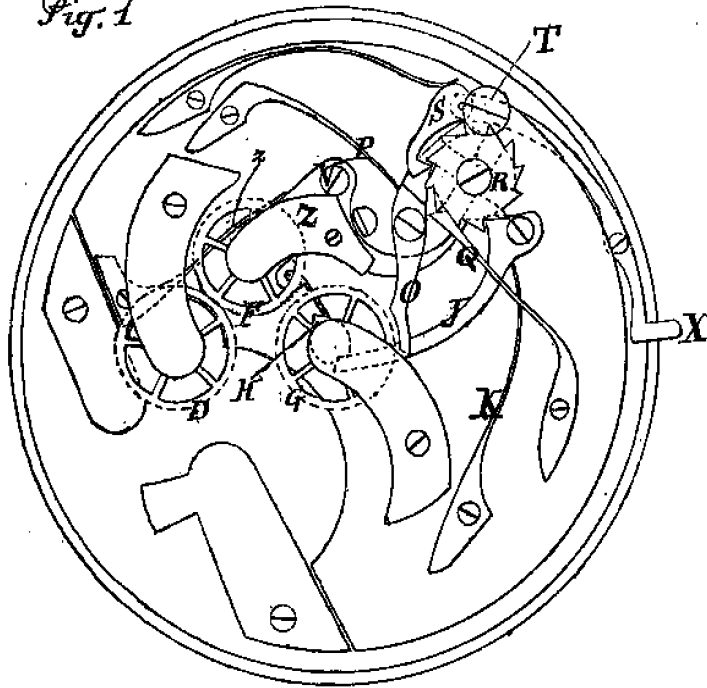
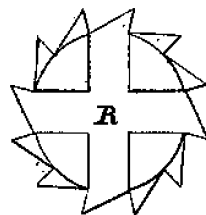


Fig. 2 {



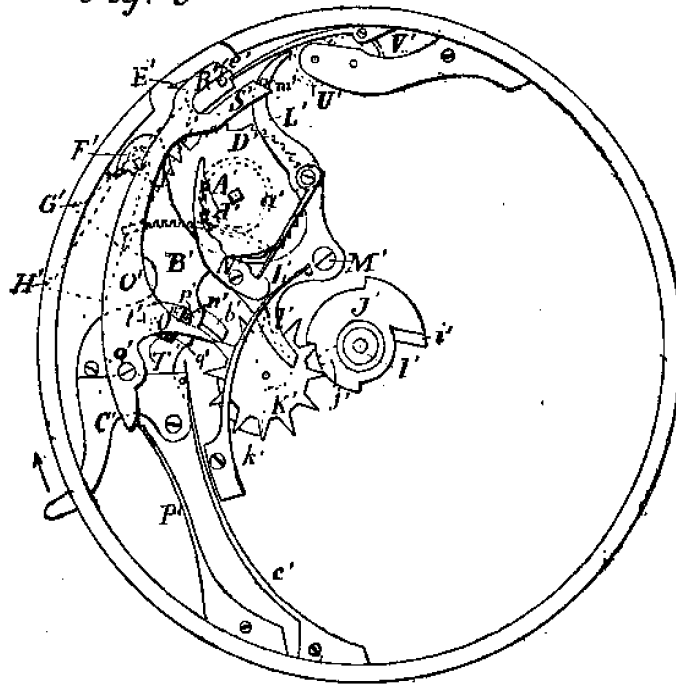
pt. A. Goy-Golay

Stmccikmucka
gme

Auguste Goy-Golay
15 Novembre 1888

3 Feuilles déposées
2^e Feuille

Fig. 3



pt. A Goy Golay
H. Merckelmeier
H. W.

Auguste Goy-Golay
15 Novembre 1888

3 Feuilles déposées
3^e Feuille

Fig. 4

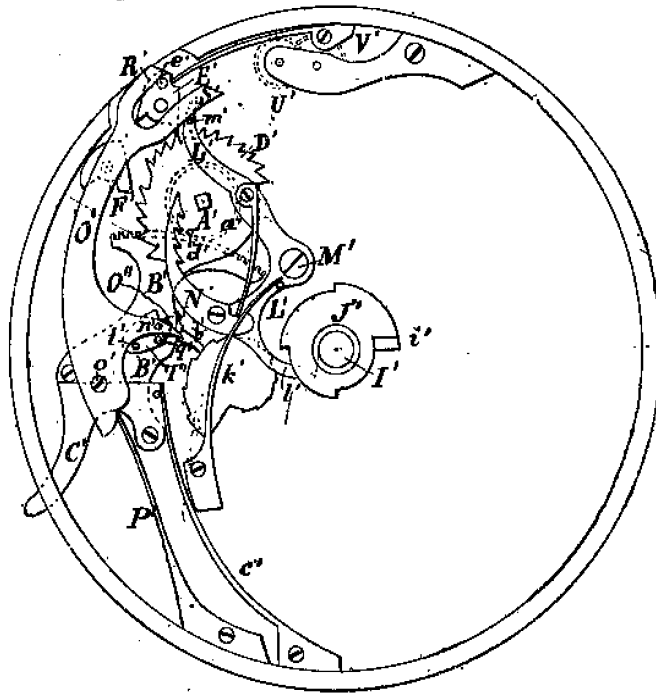
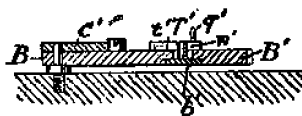


Fig. 5



A. Goy-Golay
H. Schneider
[Signature]