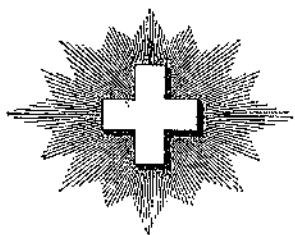


CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Brevet N° 5596

3 septembre 1892, 6¹/₂ h., p.

Classe 65

Henri AUDEMARS et Henri SANDOZ-SANDOZ, à TAVANNES
(Berne, Suisse).

Mécanisme de sonnerie et répétition pour montres de poche, pendules, etc.

Le mécanisme qui fait l'objet de la présente demande de brevet se combine avec n'importe quel dispositif moteur (double barillet, barillet de réveil, etc.); il peut être disposé de façon à frapper outre les heures les quarts et les minutes ou les cinq minutes. Sa mise en action peut avoir lieu soit automatiquement (en passant) par une étoile actionnée par le mouvement de la montre ou de la pendule, soit en pressant sur un bouton ou une poussette convenable.

Dans le dessin ci-joint les fig. 1, 2 et 3 représentent le mécanisme en question appliqué à une pendule-réveil et la fig. 4 le représente appliqué à une montre de poche;

La fig. 5 représente séparément les bascules *J*, *m* et *L* à une échelle un peu plus petite que celle des fig. 1, 2 et 3;

La fig. 6 représente séparément le levier *X*, son bras *x*² et son ressort *Y* à une échelle plus grande que les fig. 1, 2 et 3;

La fig. 7 représente séparément la pièce *C* avec la crémaillère *C*¹, le râteau *C*² et le bras *C*⁴ à la même échelle que la fig. 5.

Dans la pendule représentée par les fig. 1, 2 et 3, *A* est l'étoile des heures, *B* le limaçon des heures (fixé à l'étoile *A*).

*A*¹ est un doigt fixé sur la chaussée de la pendule et produisant l'avancement d'une dent de l'étoile *A* à chaque tour de ladite chaussée.

*A*² est le ressort sautoir empêchant l'étoile *A* de sauter de plus d'une dent à la fois, et *U*² est le sautoir remplissant le même but pour l'étoile *u*¹ de la montre représentée par la fig. 4.

C est une pièce portant tout à la fois la crémaillère *C*¹ et le râteau *C*². La crémaillère *C*¹ est destinée à transmettre l'action du pignon moteur *H* aux levées *D* et *E* des marteaux *F* et *G* par l'intermédiaire du râteau *C*². L'étoile *A* est pivotée en *a* et la pièce *C* est pivotée en *c* à une pièce mobile qui peut revêtir la forme d'un chariot glissant ou celle d'une bascule oscillante.

Dans les mécanismes représentés au dessin elle a la forme d'une bascule *J* pivotée en *j*.

Le but de cette disposition est de permettre le déplacement des pièces sus-indiquées portées par la pièce *J* afin de dégager la crémaillère *C*¹ du pignon moteur *H* et le râteau *C*² des levées *D* et *E* au moment où la sonnerie doit fonctionner, c'est-à-dire au moment où le râteau *C*² doit prendre par rapport aux levées *D* et *E* la position déterminée par le limaçon des heures ou des quarts, minutes ou cinq minutes.

Dans la disposition représentée dans les fig. 1, 2 et 3 un ressort K fixé à la platine appuie son extrémité contre un petit bras k de la pièce C . Cette dernière étant pivotée à la bascule J , le ressort K tend tout à la fois à faire osciller la pièce C dans le sens de la flèche f (fig. 1), chute qui ne peut avoir lieu aussi longtemps que la crémaillère C^1 engrène avec le pignon H , et à relever la bascule J dans sa position supérieure fig. 1 dans laquelle la crémaillère C^1 est en engrenage avec le pignon H et le râteau C^2 en prise avec les levées D et E . Une bascule L pivotée en O à la platine et maintenue habituellement dans la position représentée dans les fig. 1 et 5 par un ressort M fixé à la platine P , retient la bascule J dans sa susdite position supérieure, le crochet P de la bascule J se crochant au crochet o de la bascule L (fig. 5).

Une poussette N qui se termine par un bouton extérieur n s'appuie sur un levier m qui au repos ne touche ni la bascule L ni la bascule J , mais qui est destinée à les actionner toutes les deux lorsqu'on presse sur la poussette N .

La proéminence m^2 du levier m rencontre alors tout d'abord le talon L^2 de la bascule L et fait osciller cette dernière dans la position représentée dans la fig. 2 dans laquelle le crochet p de la bascule J n'est plus engagé avec le crochet o de la bascule L .

La pointe n de la bascule L saisit alors la goupille Q fixée sur le contrepoids de l'ancrer de l'échappement de sonnerie, ce qui empêche tout mouvement du moteur actionnant le pignon H .

Puis la proéminence m^3 du levier m rencontre l'extrémité J^2 de la bascule J et la repousse vers le bas, ce qui produit le dégagement de la crémaillère C^1 du pignon H et celui du râteau C^2 des levées D et E .

La crémaillère C^1 étant alors libérée du pignon H , la pièce C suit l'impulsion de son ressort K jusqu'à ce que son talon S rencontre le limaçon des heures A .

C'est donc ce dernier qui limite la chute de la pièce C et qui détermine par conséquent

la position dans laquelle se trouve le râteau C^2 au moment où la sonnerie va commencer, c'est-à-dire le nombre d'heures que frappera le marteau des heures.

Dès que l'on abandonne la poussette N à elle-même, les bascules L et J reprennent toutes les deux leur position initiale représentée dans la fig. 1 dans laquelle la pointe n^2 de la bascule L n'entrave plus l'échappement du moteur actionnant le pignon H . Ce dernier se met donc à tourner dans le sens indiqué par une flèche, en entraînant la crémaillère C^1 et produisant l'oscillation des levées D et E par le râteau C^2 jusqu'à ce que la pièce C soit arrêtée par le dispositif qui va être décrit. Le mécanisme de sonnerie est alors arrêté jusqu'à ce qu'un nouveau décrochement de la bascule L se produise.

L'arrêt de la pièce C a lieu à l'aide d'un levier X pivoté en x à la bascule J et sollicité par un ressort Y à tomber avec son petit bras x^2 sur le limaçon des quarts U .

Ce levier X porte une goupille x^3 qui n'entrave point la chute du levier X sur le limaçon U lorsque la pièce C est au repos, c'est-à-dire dans la position de la fig. 1, mais qui rencontre le plan incliné, puis la partie cintrée du bras C^4 de ladite pièce C , lorsque celle-ci tombe de la position représentée dans la fig. 1 à celle de la fig. 2 où la sonnerie commence à fonctionner. Cette rencontre de la goupille x^3 et du bras C^4 produit le soulèvement du levier X et de son bras x^2 hors d'atteinte du limaçon des quarts U . Mais dès que la pièce C a fait le chemin nécessaire pour la sonnerie des heures et au moment où la crémaillère C^2 va commencer la sonnerie des quarts, la goupille x^3 se trouve en regard du plan incliné du bras C^4 et le levier X tombe librement sur le limaçon des quarts U .

Or, ledit levier X porte quatre goupilles x^4 disposées de façon à ce que suivant la position donnée au levier X par le limaçon U le talon x^4 du bras C^4 rencontre, pendant le retour de la pièce C , celle de ces goupilles qui arrête ladite pièce C dans la position voulue pour que la crémaillère C^2 frappe le nombre de quarts (0, 1, 2 ou 3) correspondant à la position dans

laquelle se trouve le limaçon U à ce moment-là.

Le décrochement de la bascule L , c'est-à-dire la mise en fonction de la sonnerie produit, comme décrit plus haut, à l'aide de la poussette N , peut aussi l'être par le mouvement de la pendule à l'aide d'une étoile W dont les pointes actionnent, en passant, la dent w de la bascule L .

Dans le dispositif représenté par la fig. 4, la pièce C portant la crémaillère C^1 et le râteau C^2 est pivotée à une bascule J^1 pivotée en j^1 à la platine P^1 .

Le limaçon des quarts U^1 est pivoté sur le même axe que l'étoile A^1 et le limaçon des heures B^1 ; cet axe est fixé à la pièce mobile J^1 qui bascule sur une vis j^1 fixée à la platine P^1 . N^1 est un levier de poussette pivoté à ladite vis j^1 et ayant une goupille n^3 qui entraîne la pièce J^1 lorsque l'on actionne ledit levier de poussette N^1 dans le sens indiqué par la flèche l . La pièce J^1 est maintenue habituellement dans sa position initiale représentée au dessin, par l'acrochement de sa dent p^1 à la dent o^1 d'une bascule L^1 pivotée en O^1 . Cette bascule a un bras m^1 actionné par le levier de poussette N^1 et un crochet n^1 destiné à entraver l'échappement de sonnerie en s'acrochant à la goupille Q^1 .

Un ressort K^1 fixé sur la platine P^1 tend à ramener la pièce J^1 dans la position représentée au dessin dans laquelle sa dent p^1 est accrochée à la dent o^1 de la bascule L^1 . Mais dès que l'on presse sur le levier N^1 dans le sens de la flèche l , la bascule L^1 se déplace dans le sens des flèches 2 et 3 et libère par lui-même la dent p^1 et la pièce J^1 qui est repoussée dans le sens de la flèche 4, c'est-à-dire de façon à déplacer la pièce C en dégageant la crémaillère C^1 du pignon moteur H et le râteau C^2 des levées D et E , ce qui permet à la pièce C de tomber, sous l'action du ressort R^1 fixé sur la bascule J^1 dans le sens de la flèche 5, jusqu'à ce que son bras s^1 rencontre l'une des portées du limaçon des heures B^1 . L'oscillation décrite ci-dessus de la bascule L^1 produit en même temps que le décrochement décrit, l'arrêt de l'échappement de sonnerie par la rencontre du

crochet m^1 avec la goupille Q^1 , en sorte que le moteur de la sonnerie est embrayé jusqu'à ce que la bascule L^1 soit ramenée à sa position initiale par le ressort M^1 .

Lorsqu'on abandonne le levier de poussette N^1 à lui-même, la pièce J^1 oscille en sens inverse de la flèche 4, ce qui ramène la crémaillère C^1 en engrenage avec le pignon H et le râteau C^2 à portée des levées D et E et cela dans une position qui est déterminée par l'amplitude de la chute sus-décrite de la pièce C , c'est-à-dire par la position dans laquelle se trouvait le limaçon des heures B^1 au moment de ladite chute.

La goupille Q^1 ayant alors été abandonnée par le crochet m^1 , le pignon moteur H se met à tourner dans le sens indiqué par la flèche 6 et la pièce C , entraînée dans le sens inverse à la flèche 5 en produisant la sonnerie, qui s'arrête dès que le talon S^1 de la pièce C rencontre le limaçon des quarts U^1 .

La rotation de l'étoile A^1 est produite par une goupille ou un doigt convenable fixé au-dessous de l'étoile X^1 fixée sur la chaussée, cette goupille faisant avancer une dent de l'étoile A à chaque tour de la chaussée.

L'étoile X^1 est destinée à soulever et à laisser retomber chaque quart d'heure un levier Y^1 avec cliquet y et ressort y^1 ; ledit cliquet y fait avancer d'une dent l'étoile x^1 à laquelle est fixé le limaçon des quarts U^1 .

Une étoile W^1 fixée sur la chaussée du mouvement de montre produit la sonnerie, en passant lorsque ses dents rencontrent les pointes w^1 et x^1 des pièces J^1 et L^1 .

Les ressorts-timbres H^1 et G^1 de la montre à sonnerie représentée dans la fig. 4 sont logés dans la carrure de la montre comme l'indique la section partielle dans la fig. 4.

EN RÉSUMÉ,

Nous revendiquons comme notre invention :

- 1° Un mécanisme de sonnerie pour montres ou pendules, caractérisé par la combinaison de la crémaillère C^1 et du râteau C^2 avec une pièce mobile à laquelle sont pivotées ces pièces, dans le but de dé-

gager la crémaillère C^1 du pignon moteur H et le râteau C^2 des leviers D et E lorsque le râteau doit tomber sur le limacon des heures ou des quarts (minutes ou cinq minutes) pour sonner l'heure marquée par la montre ou la pendule;

2° Dans un mécanisme du genre spécifié sous chiffre 1 la combinaison de ladite pièce mobile à laquelle sont pivotés la crémaillère et le râteau, avec une bascule d'accrochement disposée de façon à arrêter l'échappement de sonnerie en même temps qu'elle laisse la pièce mo-

bile en question libre de chuter en libérant la crémaillère C^1 du pignon moteur H ;

3° Dans un mécanisme du genre spécifié sous chiffre 1 la combinaison des marteaux F et G avec des ressorts sonores F^1 et G^1 disposés dans la carrure comme représenté dans la fig. 4.

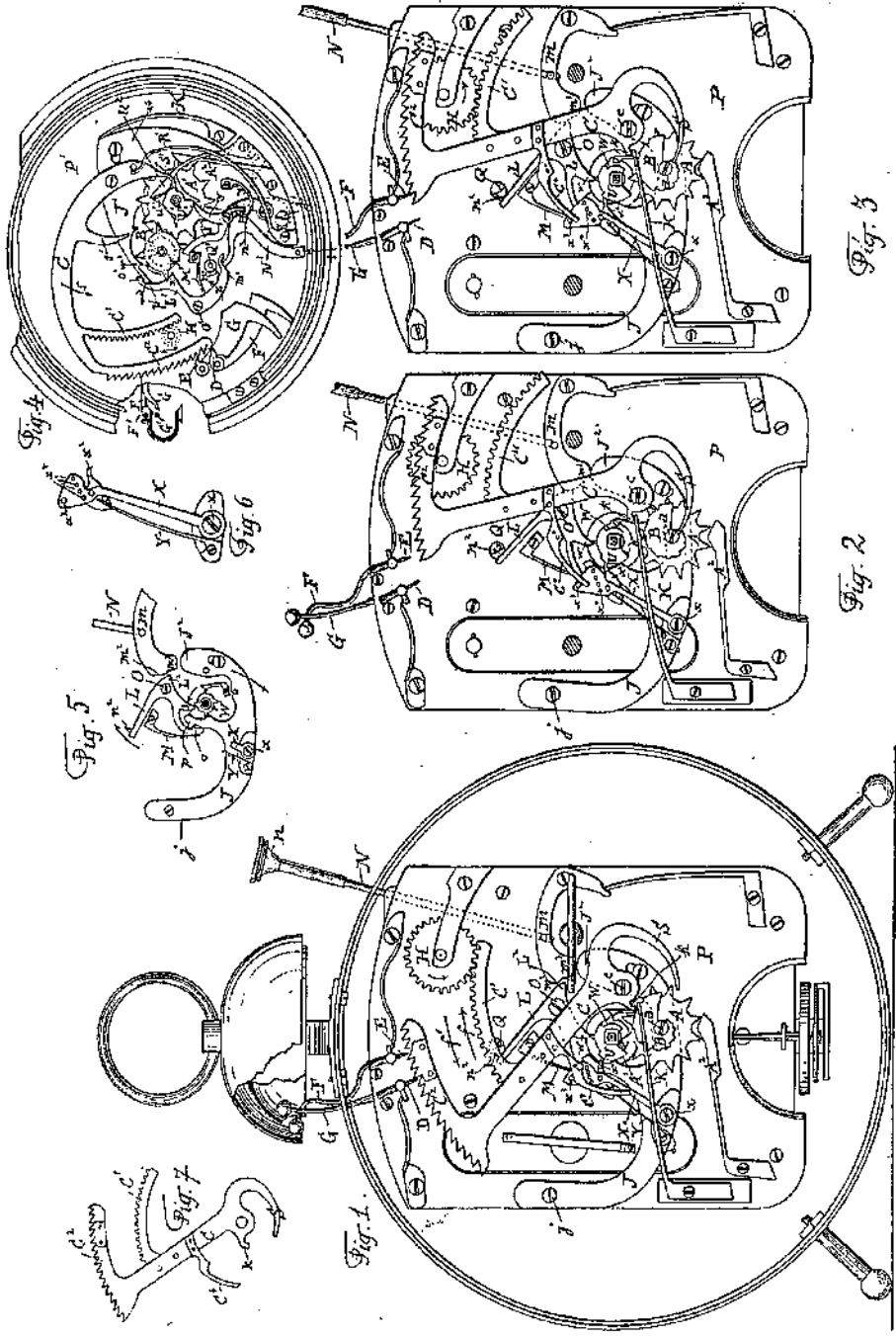
Henri AUDEMARS.

Henri SANDOZ-SANDOZ.

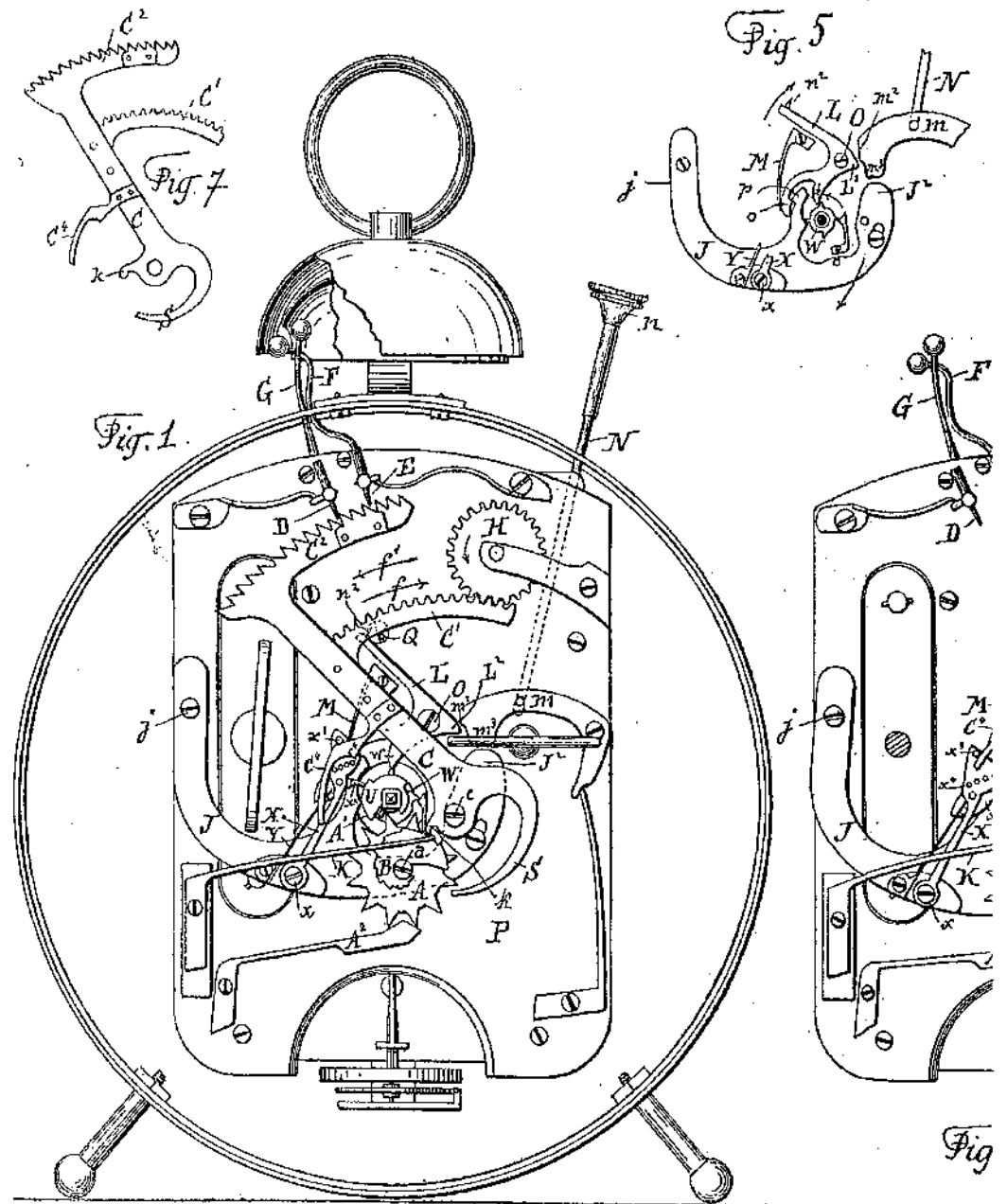
Mandataire: E. IMER-SCHNEIDER, à GENÈVE.

Brevet N° 5596.
1 feuille.

Henri Avénières et Henri Santoz-Sandoz.
9 septembre 1899.



Henri Audemars et Henri Sandoz-Sandoz.
3 septembre 1892.



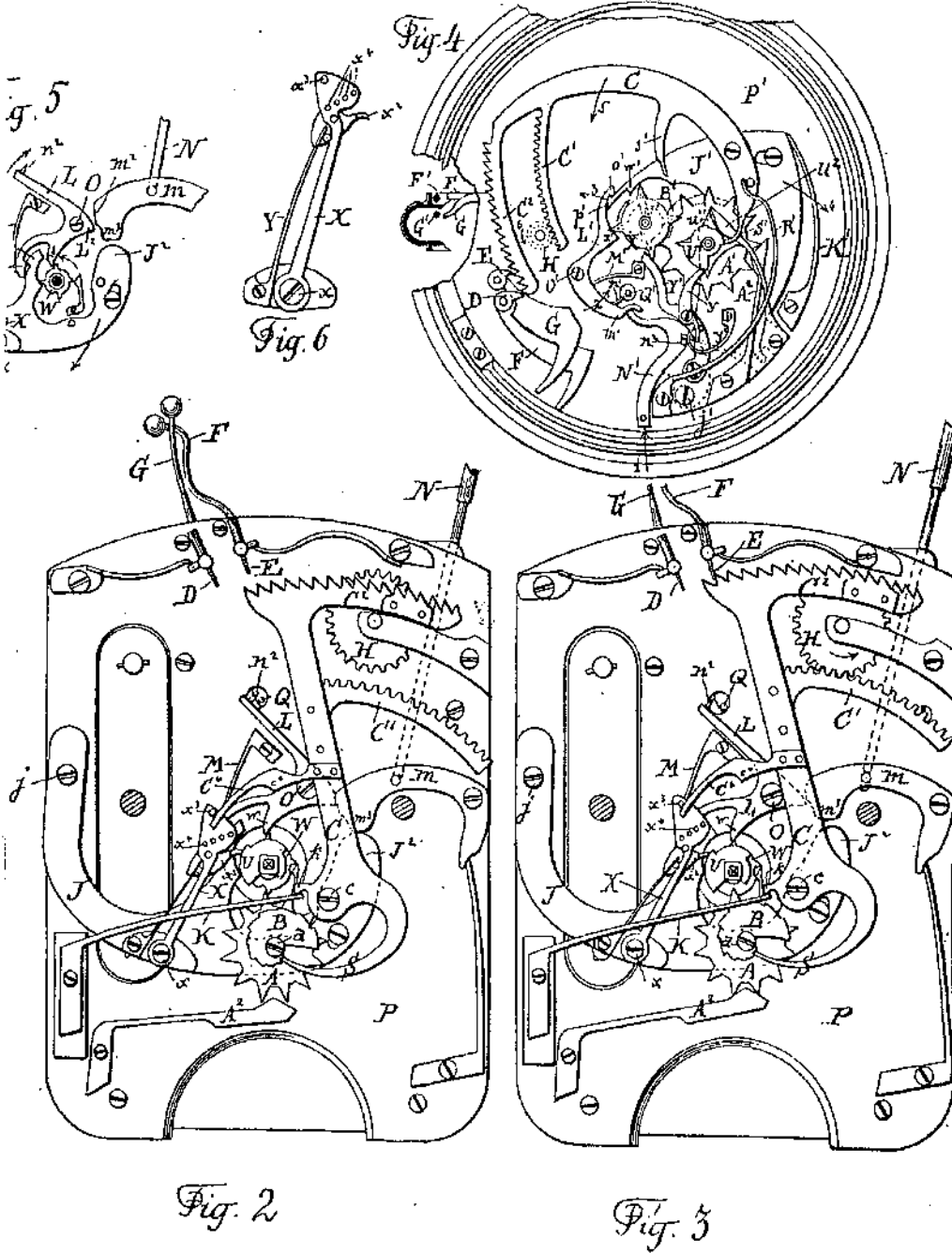


Fig. 2

Fig. 3

