

## EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 1<sup>er</sup> octobre 1925

N° 112023

(Demande déposée: 31 juillet 1924, 20 h.)

Classe 56h

## BREVET PRINCIPAL

TAVANNES WATCH CO. S. A., Tavannes (Suisse).

Fusée à mouvement d'horlogerie pour projectiles d'artillerie.

L'objet de l'invention est une fusée à mouvement d'horlogerie pour projectiles d'artillerie du type (décrit dans le brevet suisse n° 107888), dans lequel un organe actionné par le mouvement d'horlogerie retient, après le départ du projectile, le percuteur en position armée pendant un laps de temps déterminé par la durée de la marche du mouvement d'horlogerie et dans lequel cet organe verrouillant le percuteur en position armée est maintenu en position active contre l'action de la force centrifuge et d'un ressort de rappel, avant le tir, par une masselotte s'effaçant par inertie au moment du tir et, pendant toute la trajectoire du projectile, par un organe rotatif commandé par l'arbre moteur du mouvement d'horlogerie. Cette fusée est caractérisée en ce que la masselotte du dispositif de verrouillage présente une entaille dans laquelle pénètre une saillie correspondante de l'organe rotatif, de manière à empêcher, d'une part, tout déplacement de cette masselotte avant le remontage du mouvement d'horlogerie et, d'autre part, toute rotation accidentelle de cet organe rotatif avant le réglage de la fusée dans le sens inverse de ce réglage.

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

La fig. 1 est une coupe axiale partielle du mouvement d'horlogerie;

Les fig. 2 et 3 sont des coupes transversales faites suivant la ligne A—B de la fig. 1, à plus petite échelle;

La fig. 4 est une vue de détail de la fig. 1 montrant une autre position du verrou.

En se reportant à ce dessin, on voit qu'un percuteur 35, guidé dans un tube 36 et soumis à l'action d'un ressort de percussion 37, est verrouillé en position armée (fig. 1 et 2) par un verrou 38 s'engageant dans une entaille latérale 39 ménagée sur une moitié de sa section transversale. Les faces actives correspondantes de la position du verrou 38 et de l'entaille 39 qui coopèrent pour maintenir le percuteur verrouillé jusqu'au moment de la détonation sont légèrement inclinées pour faciliter le dégagement du verrou. Ce verrou 38 est monté pivotant autour d'une vis à portée 40 et est soumis à l'action d'un ressort de rappel 41 agissant contre une cheville 42 portée perpendiculairement par le

verrou. Avant le tir, le verrou est maintenu normalement dans sa position active contre l'action du ressort 41 par une cheville-masselotte 43 à douille à ressort 44, s'effaçant sous l'action de l'inertie au moment du tir, tandis qu'à partir de ce moment jusqu'à celui de l'explosion du projectile, c'est-à-dire pendant toute la trajectoire de ce dernier, ce verrou est maintenu dans cette position active contre l'action de son ressort de rappel 41 s'ajoutant à celle de la force centrifuge, par une couronne à denture intérieure 45 tournant librement dans une fraisure annulaire 46 ménagée dans le bâti 47 du mouvement d'horlogerie. Dans la paroi extérieure de cette fraisure sont ménagées à  $60^\circ$  l'une de l'autre, six encoches 48 dans lesquelles travaillent six rouleaux 49, qui tournent chacun sur une cheville 50 et sur lesquels appuie la périphérie de la couronne 45.

Dans le rebord de la couronne, qui se projette parallèlement à l'axe du percuteur dans la fraisure 46 et contre lequel appuie normalement le bec 51 du verrou 38, est ménagée, au niveau de ce dernier, une ouverture 52.

La couronne 45 présente un ergot 53 se projetant radialement vers son centre. Cet ergot pénètre normalement dans une entaille correspondante 54 de la cheville masselotte 43 de manière à empêcher tout déplacement accidentel de cette cheville avant que le remontage du mouvement d'horlogerie de la fusée ait eu lieu. Cet ergot 53 empêche également jusqu'au moment du réglage de la fusée une rotation de la couronne 45 dans le sens des aiguilles d'une montre.

Le fonctionnement est le suivant:

Lors du remontage du ressort moteur de la fusée, la couronne 45 est entraînée à tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre d'un angle variant entre 0 et un peu moins de  $360^\circ$ , suivant la longueur de trajectoire qu'on veut obtenir, ce qui réalise le réglage du temps de mise à feu de la fusée. Pendant que s'effectue ce mouvement de la couronne, le verrou 38 et la cheville-masse-

lotte 43 restent immobilisés dans leurs positions actives respectives (représentées fig. 1 et 2).

Comme l'ergot 53 est alors sorti de l'entaille 54 de la cheville-masselotte 43, cette dernière est libre pour s'effacer lors du départ du coup.

Au moment du tir du projectile, le mouvement d'horlogerie est mis automatiquement en marche et la cheville-masselotte 43 s'efface sous l'action de l'inertie. Tous les rouages du mouvement d'horlogerie commencent alors à décrire en sens inverse l'angle qu'ils ont décrit pendant le remontage.

La couronne 45 est ainsi entraînée dans le sens des aiguilles d'une montre, le chemin de l'ergot 54 étant alors libre, jusqu'au moment où l'entaille 52 arrive en regard du bec 51 du verrou 38. A ce moment, ce dernier se déplace brusquement autour de son pivot 40, sous l'action de son ressort de rappel 41 et de la force centrifuge, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, abandonnant ainsi le percuteur à l'action énergique du ressort de percussion 37.

#### REVENDIGATION :

Fusée à mouvement d'horlogerie pour projectiles d'artillerie, du type comportant un dispositif de verrouillage dans lequel un organe verrouillant le percuteur en position armée est maintenu en position active contre l'action de la force centrifuge et d'un ressort de rappel, avant le tir, par une masselotte s'effaçant par inertie au moment du tir et, pendant toute la trajectoire du projectile, par un organe rotatif commandé par l'arbre moteur du mouvement d'horlogerie, fusée caractérisée en ce que la masselotte du dispositif de verrouillage présente une entaille dans laquelle pénètre une saillie correspondante de l'organe rotatif, de manière à empêcher d'une part, tout déplacement de cette masselotte avant le remontage du mouvement d'horlogerie et, d'autre part, toute rotation accidentelle de cet organe rotatif avant le réglage de la fusée, dans le sens inverse de ce réglage.

**SOUS-RENDICATIONS:**

- 1 Fusée selon la revendication, caractérisée en ce que l'organe rotatif est constitué par une couronne à denture intérieure.
- 2 Fusée selon la revendication, caractérisée par le fait que les faces actives correspondantes du verrou et de l'entaille du percuteur qui coopèrent pour retenir ce dernier en position armée jusqu'au moment de la
- 3 Fusée selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisée en ce que la couronne tourne sur un roulement à rouleaux.

détonation sont légèrement inclinées pour faciliter le dégagement du verrou.

**TAVANNES WATCH CO. S. A.**

Mandataires: IMER & de WURSTEMBERGER  
ci-devant E. Imer-Schneider, Genève.

Fig. 2.

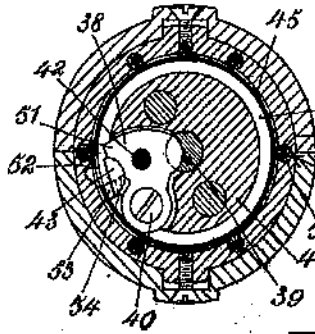


Fig. 3.

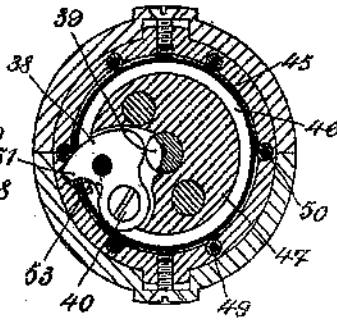


Fig. 4.

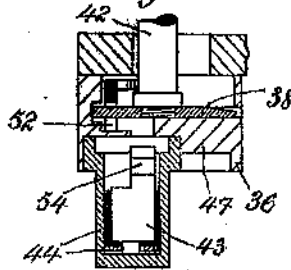


Fig. 1.

