



EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 mai 1928

N° 125880

(Demande déposée: 18 mars 1927, 20 h.)

Classe 56 h

Brevet additionnel subordonné au brevet principal n° 111384.

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

Appareil à temper les projectiles d'artillerie munis de fusées à mouvement d'horlogerie.

L'invention est relative aux appareils à temper les projectiles d'artillerie munis de fusées à mouvement d'horlogerie du type décrit dans le brevet N° 111384 dans lequel le remontage du ressort moteur de mouvement d'horlogerie et le réglage du temps de mise à feu de la charge du projectile sont effectués simultanément en faisant tourner une clé, disposée axialement dans la pointe du projectile, d'un angle réglable avec une exactitude de l'ordre d'une fraction de degré, et dans lequel l'organe rotatif d'entraînement de la clé d'un projectile ou les organes d'entraînement simultané des clés de plusieurs projectiles est ou sont reliés mécaniquement à une couronne dentée de commande, dont le déplacement angulaire est limité, d'une part, par une butée fixe solidaire du corps de l'appareil et, d'autre part, par une butée mobile ajustable en position angulaire avec une précision d'une fraction de degré, cette butée mobile étant portée par un cadran mobile, portant une graduation circulaire, susceptible d'être entraîné à la main indépendamment de la couronne de commande et d'être immobilisé dans toute position angulaire cor-

respondant au moins à une division de sa graduation.

Dans cet appareil, il peut se produire des erreurs de tempage; dans sa hâte, l'opérateur ne ramène pas exactement après chaque tempage, la manivelle de commande dans sa position initiale correspondant à la position „0“ de l'appareil.

Le but de la présente invention est de supprimer complètement cet inconvénient en munissant l'appareil d'un volet d'obturation automatique qui empêche la mise en place dans l'appareil du ou des obus qu'on veut temper aussi longtemps que la manivelle de commande n'est pas correctement ramenée dans sa position initiale.

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

Fig. 1 est une vue en plan, en position „0“ d'un appareil à temper simultanément deux obus, muni de ce dispositif;

Fig. 2 est une coupe verticale faite suivant la ligne II—II de fig. 1;

Fig. 3 est une coupe horizontale partielle faite suivant la ligne III—III de fig. 2, pour montrer un détail du dispositif;

Fig. 4 est une coupe horizontale faite suivant la ligne IV—IV de fig. 2, et

Fig. 5 est une coupe verticale faite suivant la ligne V—V de fig. 1.

En se reportant à ce dessin, on voit que l'entrée des deux logements 1 pour la pointe des deux obus qu'on veut temper est partiellement obturée (comme représenté en traits interrompus fig. 2) par un volet tournant 2 aussi longtemps que la couronne de commande 3 de l'appareil, solidaire de la manivelle de tempage 4, n'a pas été ramenée correctement dans sa position „0“ (position représentée fig. 1). Ainsi il n'est possible de mettre en place sur l'appareil les deux obus qu'on veut temper que lorsque le volet 2 se trouve dans la position effacée représentée fig. 1 et ce volet ne peut occuper cette position — comme on le verra ci-dessous — que si la manivelle 4 a été correctement ramenée au „0“ lors du précédent tempage.

Le volet 2 est fixé par un écrou 5 à l'extrémité supérieure d'un arbre vertical 6 monté à rotation dans l'axe de l'appareil. Sur cet arbre est monté un manchon 7, présentant un ergot 8, qui coopère avec une butée 9 (voir fig. 3), fixée sous le couvercle 10 de l'appareil, pour limiter le déplacement angulaire possible du manchon 7 à un angle de 90 degrés. Un ressort 11, travaillant à la torsion dans un logement 12, ménagé dans le bloc porte-obus 13, est fixé d'une part à l'arbre 6 et d'autre part au manchon 7 de manière à réaliser un accouplement élastique entre ces deux organes.

A sa partie inférieure, le manchon 7 porte un pignon 14, qui engrène avec un secteur denté 15, pivotant autour d'une vis à portée 16 et soumis de son côté à l'action d'un ressort de rappel 17, qui tend à maintenir le secteur 15 dans la position représentée en traits pleins fig. 4.

Ce secteur 15 présente un bec 18, en forme de fourchette entre les bras de laquelle est monté un galet 19, qui se trouve au tiers

engagé dans une encoche 20, ménagée dans le rebord cylindrique 21 de la couronne de commande 3, lorsque cette dernière se trouve dans la position „0“ de l'appareil. Dans cette position du secteur 15 (représentée en traits pleins fig. 4), le volet 2 découvre complètement les entrées des logements 1, ce qui fait qu'on peut introduire les pointes des obus à temper dans ces logements (fig. 1) de manière à ce que les clés des deux obus (non représentés) viennent s'accoupler chacune à un des deux arbres d'entraînement 22, rendus solidaire de la rotation de la couronne 3 par les deux pignons 23. Il suffit d'actionner alors la manivelle 4 jusqu'à ce que le butoir 24 de la couronne 3 rencontre la butée 25 du disque de réglage 26 — réglée en position au temps voulu à l'aide de la manivelle de réglage 27 — pour effectuer le tempage des deux obus. Ce faisant, le secteur 15 est repoussé contre l'action de son ressort de rappel 17, dans la position représentée en traits interrompus fig. 4, dès que la couronne 3 commence à se déplacer dans le sens de la flèche, grâce au fait que le bord 28 de l'encoche 20 agit alors comme une rampe sur le galet 19.

Le manchon 7 est ainsi entraîné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à décrire un angle de 90 degrés sans entraîner dans ce mouvement le volet 2, alors retenu par les deux obus. Ce déplacement angulaire entre le manchon 7 et l'arbre 6 a pour effet d'emmagasiner dans le ressort 11 une force, qui fait décrire au volet 2 un quart de tour sur lui-même dès qu'on retire les deux obus tempés et qui tend à maintenir ce volet dans cette position d'obturation partielle de l'entrée des logements 1 aussi longtemps que l'encoche 20 ne vient pas se représenter en regard du bec 18, c'est-à-dire aussi longtemps que la manivelle 4 n'est pas ramenée correctement au zéro.

De cette façon il est impossible de mettre en place deux nouveaux obus dans les logements 1 tant que la couronne 3 n'a pas été ramenée dans sa position initiale — son second butoir 29 touchant la butée fixe 30 —

pour permettre le retour du secteur 15 dans la position représentée en traits pleins fig. 4, sous l'action du ressort de rappel 17. Dans ce mouvement de retour, le secteur 15 ramène, par l'intermédiaire du pignon 14, du manchon 7, du ressort 11 et de l'arbre 6, le volet 2 dans sa position effacée (fig. 1).

Il doit être bien entendu que l'objet de l'invention n'est pas limité à l'emploi des moyens susindiqués pour commander l'obturation partielle des logements 1 à l'aide du volet 2 chaque fois qu'après une opération de tempage la manivelle de commande n'est pas ramenée correctement au „0“.

Par exemple, la rotation du volet 2 pourrait être commandée par celle de la manivelle 4, par l'intermédiaire d'une transmission Bowden et d'un dispositif d'accouplement élastique.

On pourrait également utiliser de toute manière appropriée le contact du bouton 29 avec la butée fixe 30 pour commander l'effacement automatique du volet 2.

REVENDEICATION:

Appareil à temper les projectiles d'artillerie munis de fusées à mouvement d'horlogerie, suivant la revendication du brevet principal, caractérisé par un volet d'obturation automatique qui empêche la mise en

place dans l'appareil du ou des obus qu'on veut temper aussi longtemps que la manivelle de commande n'est pas correctement ramenée dans sa position initiale.

SOUS-REVENDEICATIONS:

- 1 Appareil selon la revendication, caractérisé par le fait que le volet d'obturation automatique des entrées des logements des obus est porté par un arbre vertical, monté à rotation dans l'axe de l'appareil.
- 2 Appareil selon la revendication et la sous-revendication 1, caractérisé par le fait que sur l'arbre portant le volet est monté librement un manchon solidaire d'un pignon, qui engrène avec un secteur denté, dont le déplacement est commandé dans un sens, par la couronne de commande de l'appareil au début de chaque opération de tempage et, dans l'autre sens, par un ressort de rappel chaque fois que la manivelle de tempage est correctement ramenée au zéro.
- 3 Appareil selon la revendication et les sous-revendications 1 et 2, caractérisé par un accouplement élastique qui relie l'arbre portant le volet au manchon solidaire des déplacements du secteur denté.

TAVANNES WATCH CO. S. A.

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



