

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 11. — Cl. 4.

N° 780.152

Perfectionnements aux projectiles pour canons, mitrailleuses, etc.

SOCIÉTÉ ANONYME DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS HOTCHKISS & C^{ie} résidant en France (Seine).

Demandé le 24 octobre 1934, à 14^h 32^m, à Paris.

Délivré le 24 janvier 1935. — Publié le 19 avril 1935.

Lorsqu'une arme tire des projectiles à effets divers (explosif, traceur, etc), il y a avantage à ce que tous ces projectiles aient un poids identique et la même forme
5 extérieure, afin que, lorsqu'ils sont tirés par l'arme, avec des éléments de tir constants, ils suivent une trajectoire absolument identique.

Le problème se pose plus particulièrement
10 pour une arme automatique de défense contre avions ou autres engins mobiles, dans laquelle des projectiles traceurs, c'est-à-dire lumineux et matérialisant ainsi la trajectoire, sont fréquemment employés
15 concurremment ou alternativement avec des projectiles chargés en explosif et devant éclater au contact d'une partie quelconque de l'avion ou autre objectif. Il y a évidemment dans ce cas un intérêt primordial
20 à ce que le projectile traceur suive une trajectoire identique à celle du projectile explosif, puisque le seul but de la trajectoire lumineuse est de permettre de connaître la trajectoire invisible du projectile
25 explosif.

L'invention permet précisément d'obtenir, dans des conditions particulièrement simples, un projectile traceur, ou un projectile à la fois traceur et explosif, ayant des
30 qualités balistiques identiques à celles du projectile explosif.

Un projectile selon l'invention présente la même forme extérieure que le projectile explosif, avec lequel il doit être employé, et on rapporte, dans son évidement inté- 35 rieur, un tube recevant la charge de matière lumineuse, et dont le poids est déterminé de façon que l'ensemble du projectile ainsi obtenu soit égal à celui dudit projectile explosif. 40

Lorsqu'on veut obtenir un projectile exclusivement traceur, seul le tube sus-mentionné reçoit sa charge lumineuse, tandis que l'évidement intérieur du projectile ne reçoit aucune charge explosive. 45

Dans le cas, au contraire, où l'on veut obtenir un projectile traceur et explosif, en outre de cette charge lumineuse, on place une charge explosive dans ledit évidement intérieur. 50

Le projectile traceur est muni à l'avant d'une fausse-fusée de forme et de poids identiques à ceux de la fusée du projectile correspondant.

Suivant une forme de réalisation particulièrement avantageuse, le tube est rapporté, par vissage, dans un taraudage prévu à la partie postérieure du projectile et l'intérieur de ce tube renfermant la charge lumineuse est en communication directe avec l'exté- 60 rieur.

A son autre extrémité, le tube peut être

muni d'une collerette de diamètre sensiblement égal à celui de l'évidement intérieur du projectile, et qui assure le guidage et le centrage de ce tube.

5 D'autres caractéristiques et particularités de l'invention ressortiront de la description qui va en être faite en regard du dessin annexé qui représente schématiquement et simplement à titre d'exemple, une forme
10 de réalisation de l'invention.

Sur ce dessin,

La fig. 1 est une vue en coupe longitudinale d'un projectile explosif d'un type connu.

15 La fig. 2 est une vue d'un tube conforme à l'invention, recevant la charge de matière lumineuse.

La fig. 3 représente le corps d'un projectile conforme à l'invention.

20 La fig. 4 représente un projectile traceur, conforme à l'invention,

et la fig. 5, un projectile mixte, c'est-à-dire traceur et explosif, conforme à l'invention.

25 On a représenté sur la fig. 1, un projectile explosif d'un type connu quelconque. Ce projectile est formé d'un corps 1 évidé intérieurement, comme on le voit en 2 pour recevoir la matière explosive. A l'avant, ce corps 1 reçoit une fusée 3 qui doit provoquer la déflagration au moment opportun.
30 Extérieurement, le corps 1 et la fusée 3 peuvent recevoir toutes formes appropriées.

Pour obtenir, conformément à l'invention, 35 un projectile traceur (fig. 4), on réalise, comme représenté sur la fig. 3, un corps de projectile 1a, dont la forme extérieure correspond rigoureusement à la forme extérieure du projectile explosif représenté sur
40 la fig. 1. On pratique dans le fond 4 de ce projectile, un taraudage 5 dans lequel on visse un tube 6 représenté isolément sur la fig. 2. Ce tube comprend, notamment, un alésage intérieur 7 qui se trouve en
45 communication directe avec l'extérieur et qui reçoit la charge de matière lumineuse devant s'enflammer au départ du coup, pour former la trajectoire lumineuse désirée.

Un épaulement 8 permet d'obtenir le 50 blocage de ce tube lors de son vissage, qui peut être effectué au moyen d'encoches 9, ou tout autre moyen approprié. Vers l'avant,

ce tube se termine par une collerette 10 de diamètre sensiblement égal au diamètre de l'évidement 2a et qui assure ainsi un 55 guidage et un centrage parfaits de ce tube 6. La fusée 3 du projectile explosif est remplacée par une fausse fusée 3a de poids et de forme identiques; l'évidement 2a ne reçoit aucune charge explosive, et le 60 poids du tube 6, portant la charge lumineuse, est déterminé de façon que l'ensemble du projectile traceur ainsi obtenu corresponde rigoureusement au poids du projectile explosif (y compris sa charge 65 explosive) représenté sur la fig. 1.

Grâce à l'invention, on obtient donc un projectile traceur dont les caractéristiques balistiques sont rigoureusement identiques à celles du projectile explosif représenté sur 70 la fig. 1. On pourra donc faire tirer par une arme, concurremment ou alternativement, des projectiles explosifs conformes à celui de la fig. 1 et des projectiles traceurs conformes à celui de la fig. 4. Tous ces projectiles 75 suivront exactement la même trajectoire, ce qui est le but cherché.

On peut également obtenir, conformément à l'invention, un projectile qui soit à la fois traceur et explosif. Un tel projec- 80 tile a été représenté sur la fig. 5. Dans ce cas, l'évidement 7 du tube 6 reçoit toujours sa charge de matière lumineuse, mais supplémentaire, l'évidement 2a reçoit également une charge de matière explosive. 85 Afin d'avoir plus de place disponible pour cette matière explosive, on peut d'ailleurs avantageusement supprimer la collerette 10 du tube 6 et placer de la matière explosive aussi bien dans l'évidement 2a que 90 dans l'intervalle annulaire 2b existant entre le tube 6 et la paroi de l'évidement du projectile. Dans le cas de ce projectile traceur et explosif, le poids du tube 6 est encore déterminé afin que le poids de 95 l'ensemble de ce projectile, y compris sa charge de matière lumineuse et sa charge de matière explosive, soit rigoureusement égal au poids du projectile explosif de la fig. 1 (y compris sa charge de matière 100 explosif). Ce projectile traceur et explosif suivra donc la même trajectoire que le projectile explosif de la fig. 1 et que le projectile traceur de la fig. 4. Il déterminera une

trajectoire lumineuse et au moment opportun il explosera, étant muni dans ce but d'une fusée véritable 3.

Pour compléter le poids supplémentaire ajouté, on peut, par l'emploi d'acier plus résistant, augmenter l'évidement intérieur du projectile et tabler sur la différence de densité des deux matières : acier et explosif. On pourra ainsi arriver, de
10 toute façon au poids désiré.

Il va d'ailleurs de soi que l'invention n'a été décrite et représentée qu'à titre explicatif et nullement limitatif et qu'on pourra y apporter des modifications de détail sans
15 altérer son esprit.

RÉSUMÉ.

Projectile traceur, ou traceur et explosif, présentant des qualités balistiques identiques à celles des projectiles explosifs
20 avec lesquels il doit être concurremment ou alternativement utilisé, projectile caractérisé par le fait qu'il présente la même forme extérieure que ce projectile explosif et qu'on rapporte, dans son évidement
25 intérieur, un tube recevant la charge de matière lumineuse, et dont le poids est déterminé de façon que l'ensemble du projectile ainsi obtenu soit égal à celui dudit projectile explosif.

30 Ce projectile peut être caractérisé, en outre, par les points suivants, ensemble ou séparément :

a. Dans le cas d'un projectile exclusivement traceur, seul le tube susmentionné reçoit sa charge lumineuse, tandis que l'évidement intérieur du projectile ne reçoit aucune charge explosive ;

b. Dans le cas d'un projectile traceur et explosif, en outre de cette charge lumineuse, on place une charge explosive dans
4 l'évidement intérieur du projectile ;

c. Le projectile traceur est muni d'une fausse fusée de forme et de poids identiques à ceux de la fusée du projectile correspondant ;
4

d. Suivant une forme de réalisation particulièrement avantageuse, le tube est rapporté, par vissage, dans un taraudage prévu à la partie postérieure du projectile, l'intérieur de ce tube renfermant la charge lumineuse étant, comme à l'ordinaire, en communication directe avec l'extérieur ;
5

e. A son autre extrémité, le tube peut être muni d'une collerette de diamètre sensiblement égal à celui de l'évidement intérieur du projectile, et qui assure le guidage et le centrage de ce tube.
5

Société dite : SOCIÉTÉ ANONYME
DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS HOTCHKISS
et C^o.

Par procuration :

Société BRANDON, SIMONNOT et RUSNY

Fig. 1

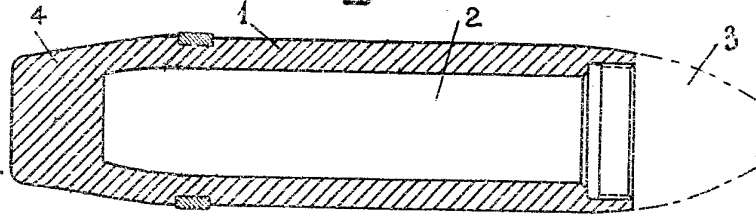


Fig. 2

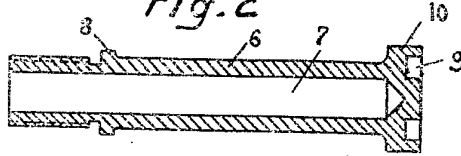


Fig. 3

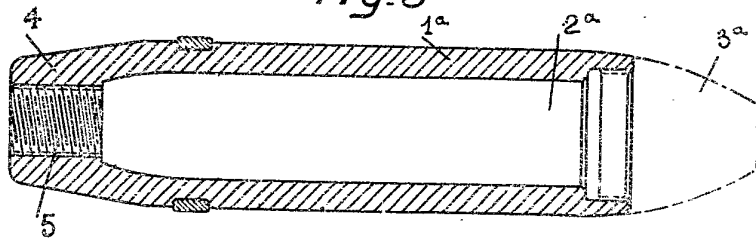


Fig. 4

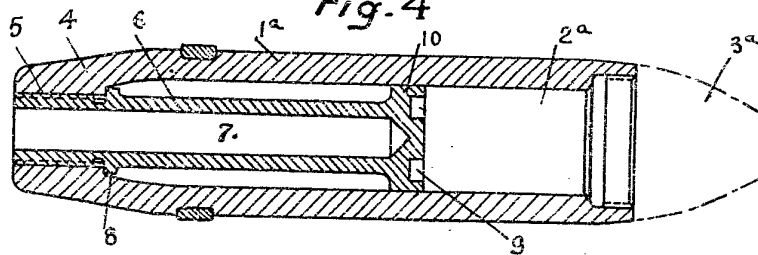


Fig. 5

