

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 11. — Cl. 4.

N° 748.006

Perfectionnements aux projectiles pour canons, mitrailleuses, etc.

Société dite : SOCIÉTÉ ANONYME DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS HOTCHKISS ET C^{ie}
résidant en France (Seine).

Demandé le 23 décembre 1932, à 15^h 55^m, à Paris.

Délivré le 10 avril 1933. — Publié le 27 juin 1933.

La valeur d'un projectile dépend de son coefficient balistique, fonction lui-même de la forme extérieure, du poids et de la vitesse initiale du projectile.

5 Suivant les résultats à obtenir, différents projectiles d'un même calibre, c'est-à-dire pouvant être tirés dans une même arme, doivent avoir des formes extérieures complètement différentes.

10 Par exemple, un projectile contenant une charge d'éclatement, enflammée généralement par une fusée avant pouvant fonctionner au contact d'un obstacle léger quelconque, devra être creux pour recevoir la
15 matière explosive et dans la plus grande proportion possible; il pourra, en conséquence, avoir une forme allongée, très avantagée au point de vue balistique (fig. 1).

20 Un projectile destiné à perforer des blindages aura par contre une forme d'ogive bien déterminée; sa partie avant, destinée à faire le passage, devra posséder le maximum de résistance et par conséquent, le maximum d'épaisseur pour perforer dans les
25 meilleures conditions, sans subir de déformation.

Les formes extérieures étant différentes, les résultats balistiques, surtout en portées et vitesses restantes, le seront également; on
30 ne pourra donc, avec une même hausse et

sur un même but, tirer indifféremment les deux types de projectiles.

La présente invention a pour objet de rendre identiques les qualités balistiques de projectiles de types différents, tout en con- 35 servant à chacun sa propriété particulière, et cela d'une façon pratique, sans intervention de vis ou filetages extérieurs pouvant diminuer l'effet à obtenir.

Selon l'invention, on rapporte, par sertissage, sur chaque projectile dont la forme 40 extérieure s'écarte, du fait du résultat qu'il doit procurer, de la forme de celui des projectiles qui, parmi les projectiles devant être tirés dans la même arme avec les mêmes 45 éléments de tir, donne au point de vue balistique les meilleurs résultats, une chemise extérieure faisant corps avec lui et dont la forme et les dimensions sont identiques à la forme et aux dimensions du projectile balis- 50 tique susmentionné.

La chemise est constituée par un culot coiffant la partie arrière du noyau du projectile proprement dit et formant ceinture, et par une ogive coiffant la partie avant, ce 55 culot et cette ogive étant sertis sur le noyau qui, à l'endroit de ce sertissage, comporte des stries.

Le fait de rapporter la chemise extérieure par sertissage, à l'exclusion de tout autre 60

Prix du fascicule : 5 francs.

moyen de fixation tel que vis, filetage, etc., permet d'obtenir une surface extérieure complètement unie, ce qui permet d'obtenir de bons résultats balistiques. De plus, cette

5 chemise peut être appliquée sur tous les projectiles, même sur les projectiles perforants, dont le diamètre à l'avant est quelquefois supérieur au diamètre à l'arrière.

On prend, d'autre part, toutes dispositions

10 utiles, telles que l'adjonction, en certaines positions de matières de densité appropriée, forage de trous, etc., pour que le poids et le centre de gravité de l'ensemble formé par le projectile et sa chemise se trouvent rigou-

15 reusement dans les mêmes conditions que le poids et le centre de gravité du projectile balistique.

D'autres caractéristiques et particularités de l'invention ressortiront de la description

20 qui va en être faite en regard des dessins annexés dans lesquels :

La fig. 1 représente un projectile explosible.

La fig. 2 représente un projectile perforant.

Les fig. 3 et 4 représentent le culot et la coiffe dont l'ensemble forme une chemise.

La fig. 5 représente un projectile perforant logé dans une chemise de ce genre.

30 Les fig. 6 et 7 représentent un projectile analogue avec centre de gravité respectivement déplacé vers l'avant et vers l'arrière.

La fig. 8 représente une variante.

La fig. 9 représente une autre variante.

35 Partant d'un projectile réalisé à une forme convenable ou nécessaire pour un résultat balistique à obtenir, par exemple un projectile explosible représenté fig. 1, le même résultat, en tant que balistique, sera

40 obtenu si la forme extérieure, le poids et le centre de gravité d'un projectile destiné à produire d'autres effets, par exemple un projectile perforant (fig. 2), sont identiques à ceux du premier.

45 Or, ce projectile perforant doit avoir une pointe d'un indice de forme bien déterminé pour remplir son but, qui est de perforer.

Cet indice de forme nécessaire est en contradiction avec celui nécessaire pour lui

50 donner la portée optima ou tout au moins la portée réalisée par le projectile représenté fig. 1.

L'invention obvie à cet inconvénient.

On façonne un corps ou noyau 1 (fig. 2) ayant la forme exigée pour perforer et qui

55 constitue le projectile perforant proprement dit; puis une partie arrière ou culot 2, par embouti, suivant fig. 3, et une coiffe avant ou ogive 3, par embouti également, suivant

fig. 4.

On place le noyau 1 dans le culot 2 et on sertit la partie supérieure de ce culot 2 dans une portion des stries 4 portées par le noyau.

On rectifie la face avant du culot, s'il y

65 a lieu, et on forme la ceinture 5 (voir fig. 5).

On place ensuite l'ogive 3 que l'on sertit également sur la partie restante des stries du noyau.

On obtient alors un projectile (fig. 5),

70 ayant exactement la forme extérieure du projectile servant de point de départ (fig. 1).

Pour l'établissement du poids total et le positionnement du centre de gravité du projectile ainsi construit (fig. 5), on peut pla-

75 cer judicieusement soit à l'arrière (fig. 6), soit à l'avant (fig. 7), du noyau 1, une matière 6 de densité appropriée. Lorsque cette matière est placée à l'avant, elle peut avant-

80 tageusement être constituée par une matière lubrifiante.

Ou bien on peut forer la partie arrière du noyau à des dimensions raisonnées comme on le voit en 7 sur la fig. 8.

Cette dernière façon d'opérer permet, en

85 outre, de placer dans la partie forée du noyau, un mélange traceur permettant de matérialiser la trajectoire du projectile; dans ce cas, le fond du culot et la rondelle 8 de la fig. 8 seront percés à la dimension

90 convenable, comme indiqué fig. 9.

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

95 apporter des modifications de détail sans altérer son esprit.

RÉSUMÉ.

Perfectionnements aux projectiles suivant lesquels, lorsque des projectiles de types différents doivent être tirés par une

100 même arme avec les mêmes éléments de tir, on rapporte, par sertissage, sur chaque projectile dont la forme extérieure s'écarte,

du fait du résultat qu'il doit procurer, de la forme de celui qui, parmi ces projectiles donne, au point de vue balistique, les meilleurs résultats, une chemise extérieure dont
5 la forme et les dimensions sont identiques à la forme et aux dimensions du projectile balistique susmentionné.

Ces perfectionnements peuvent être caractérisés en outre, par les points suivants, ensemble ou séparément :
10

a. La chemise est en deux parties : un culot coiffant la partie arrière du noyau ou projectile proprement dit, et formant ceinture et une ogive coiffant la partie avant,
15 ce culot et cette ogive étant sertis sur le noyau qui, à l'endroit de ce sertissage, comporte des stries ;

b. On prend toutes dispositions utiles, telles que l'adjonction, en certaines positions, de matières de densité appropriée, 20 forage de trous, etc., pour que le poids et le centre de gravité de l'ensemble formé par le noyau et les chemises se trouvent pratiquement identiques au poids et au centre de gravité du projectile balistique ; 25

c. Lorsque la matière de densité appropriée est ajoutée à l'avant, elle peut être constituée par une matière lubrifiante.

Société dite : SOCIÉTÉ ANONYME
DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS
HOTCHKISS ET C^{ie}.

Par procuration :

Société BRANDON, SIMONNOT et RINUR.

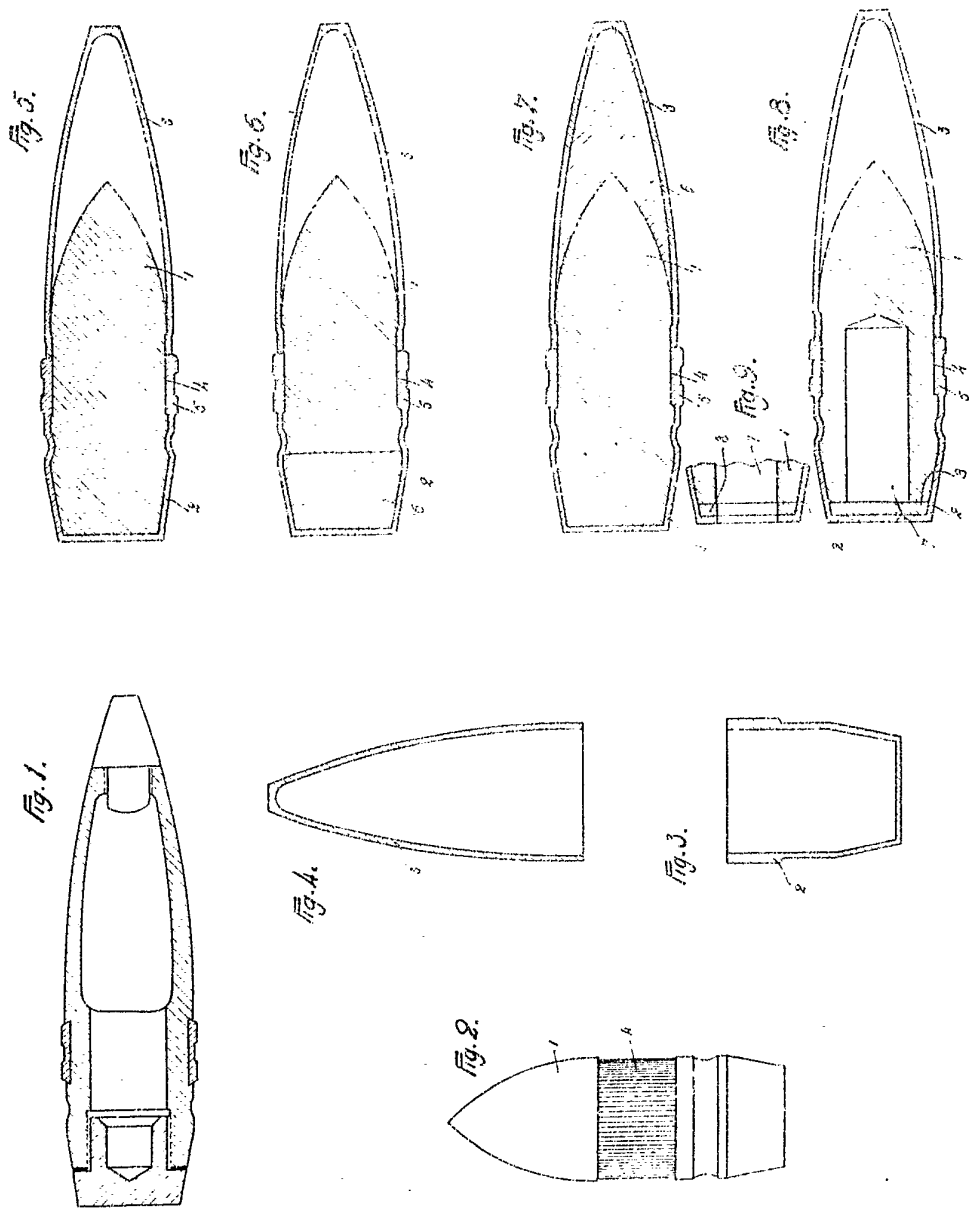


Fig. 1.

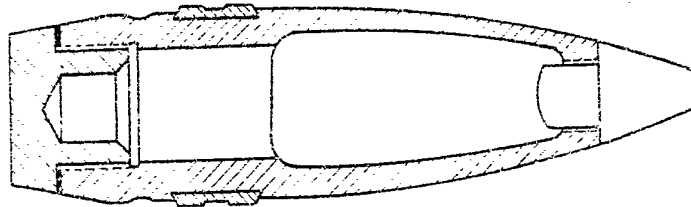


Fig. 4.

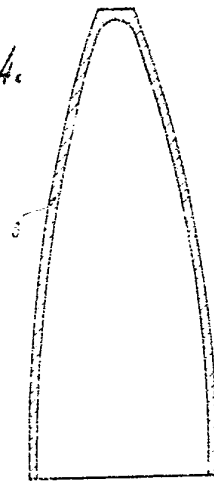


Fig. 2.

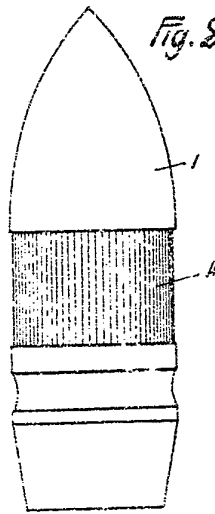


Fig. 3.

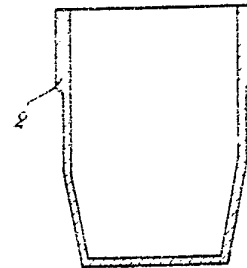


Fig. 5.

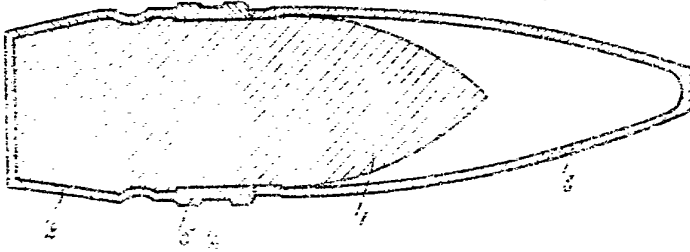


Fig. 6.

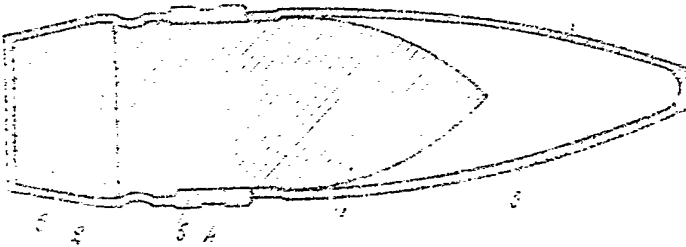


Fig. 7.

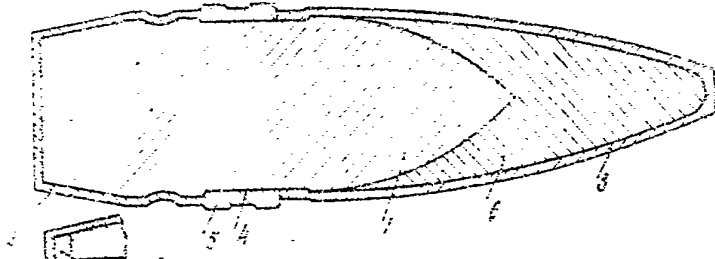


Fig. 9.

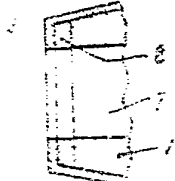


Fig. 8.

