



3<sup>e</sup> ADDITION  
 AU BREVET D'INVENTION  
 N° 492.504

**XI. — Arquebuserie et artillerie.**

N° 20.956

4. — ARMES DIVERSES ET ACCESSOIRES.

**Lance-grenade.**

M. PLACIDE-MARIUS-AUGUSTE MOUNIER résidant en France (Loire).  
 (Brevet principal pris le 16 octobre 1916.)

**Demandée le 9 décembre 1916, à 16<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>, à Saint-Étienne.**

Délivrée le 30 octobre 1919. — Publiée le 5 février 1920.

1<sup>re</sup> addition n° 20.953.

2<sup>e</sup> addition n° 20.954.

Le présent certificat d'addition qui constitue le troisième, a pour but de montrer les différents perfectionnements aux modèles déjà créés, et cela, à la suite d'un très grand nombre d'expériences.

On a notamment observé qu'il était possible de transformer tous les fusils en les munissant d'un double alésage. Ainsi, dans le fusil modèle 1886 par exemple, il y aura une certaine longueur qui sera en calibre de 8 <sup>m</sup>/<sub>m</sub> et avec âme rayée, et une autre partie qui sera à âme lisse ou rayée suivant le cas, et qui aura un calibre de 10 à 12 <sup>m</sup>/<sub>m</sub> de préférence.

Ce système a pour avantage de permettre de tirer de petits projectiles avec une queue très courte, par conséquent, d'obtenir une plus grande portée et une stabilité plus considérable. Il est à noter que, pour la transformation du fusil modèle 1886 par exemple, on pourrait avoir 75 calibres, soit 60 centimètres, et la partie de plus grand alésage pourrait avoir 20 centimètres, ce qui, au total, donnerait la longueur actuelle du canon.

On a remarqué en outre, au cours des différents essais, qu'un obus muni d'une double

gaine avec orifice au fond permettant en partie le dégagement des gaz, donne un recul beaucoup moins considérable car les gaz ne se détendent pas brusquement mais progressivement.

La description suivante montrera l'agencement général de tous ces appareils et leur mode de fonctionnement.

La fig. 1 montre le dispositif du canon à double alésage. A est le canon proprement dit; B représente l'alésage de grand diamètre à l'extrémité dudit canon, lequel est destiné à recevoir la queue d'obus ou de grenade; C est l'âme cylindrique rayée destinée au tir de la balle; D est un décolletage fait dans le canon pour l'alléger.

La fig. 2 montre la même disposition que la précédente figure; seulement ici, le modèle est en deux parties, de façon à permettre la transformation des fusils existants sans partir des canons neufs comme dans la fig. 1.

A représente le tube de plus grand diamètre qui est fileté en B sur le canon C; D est l'âme cylindrique pour le tir à balle; E est

l'âme cylindrique lisse ou rayée pour le lancement de l'obus ou de la grenade.

Comme on le voit dans ces deux dispositifs, il sera possible au fusil de tirer indistinctement la balle ou la grenade sans agencement spécial.

La fig. 3 montre la nouvelle disposition à double gaine dans les obus à grenade.

A représente le corps de l'obus lui-même; B est la gaine intermédiaire; C représente la gaine principale munie de bagues étagées C' et C'', sur lesquelles viennent se fixer la gaine intermédiaire et le corps de l'obus; D est l'espace compris entre la gaine principale et la gaine intermédiaire, et dans lequel espace les gaz se détendent en passant par l'orifice E de la gaine principale. F et F' sont des orifices pratiqués dans la gaine intermédiaire et qui communiquent avec l'intérieur de l'obus pour allumer la matière détonnante qu'il contient.

Le mode de fonctionnement de ces deux gaines est le suivant :

Lors de la déflagration de la poudre, les gaz s'engagent dans la gaine principale C, passent par l'orifice E, se détendent dans l'espace compris entre les deux gaines, produisant une sorte de détente en cascade qui donne une poussée plus douce et moins brutale que la détente directe. De plus, cet espace met la matière explosive contenue dans l'obus à l'abri d'un choc trop violent qui pourrait la faire détonner. Ce dispositif se comporte d'une façon à peu près analogue — au point de vue du recul qu'il diminue — à la manière des armes où l'on pratique un emprunt de gaz, comme dans les mitrailleuses ou fusils automatiques. On sait que cet emprunt pratiqué au cours de la détente gazeuse amoindrit le recul. Ce dispositif complètement nouveau est des plus efficaces.

La fig. 4 montre un dispositif d'obus où la gaine, au lieu d'être intérieure comme dans la fig. 3, fait queue d'obus. Ce modèle est muni en outre d'un dispositif de fusée placée à l'intérieur de l'obus, permettant à celui-ci d'exploser.

A représente le corps de l'obus; B est la gaine formant queue et fixée sur cet obus à l'aide de la bague C; D représente la petite gaine intérieure de l'obus et portant la composition fusante destinée à le faire exploser; E est une cheminée porte-capsule qui est filetée sur cette petite gaine; E' est l'orifice de ladite

cheminée; F est un dé de percussion qui, poussé par les gaz de la poudre venant du tube-lanceur, vient frapper sur l'extrémité G de la cheminée E et fait détonner la capsule qui y est fixée, allumant ainsi le mélange fusant contenu dans la gaine D; H et H' sont des orifices percés dans la gaine D et qui laissent passer la flamme provenant de la matière fusante, allumant ainsi la matière explosive contenue dans l'obus; K est le ressort antagoniste qui tient constamment soulevé le dé de percussion.

La fig. 5 est une modification de la baguette-percuteur décrite dans la précédente addition. Cette modification consiste à faire pénétrer la pointe de ladite baguette, sur le fond de laquelle frappe le percuteur dans l'intérieur de la tête mobile.

A représente le corps de la baguette; B et B' sont des cylindres directeurs; C est la pointe dont la partie creusée en forme de cuvette vient s'appuyer sur la pointe du percuteur du fusil; D est l'extrémité supérieure de la baguette formant percuteur.

La fig. 6 montre le fonctionnement de la modification décrite dans la précédente figure.

A est la tête mobile; B est le percuteur du fusil; C est la baguette-percuteur entrant dans la tête mobile; D est la pointe de la baguette creusée en forme de cuvette et dans laquelle vient frapper le percuteur du fusil.

La fig. 7 montre une disposition de tige-queue porte-obus ou grenade destinée plus particulièrement à être employée dans les dispositifs décrits dans les fig. 1 et 2.

A est le corps de la baguette; B est une tige intérieure qui porte filetée à son extrémité un bouton à épaulement C; D montre une rondelle en matière plastique convenable située entre la partie supérieure du tube A et l'épaulement C. Elle est destinée à obturer complètement tout orifice pouvant se trouver entre l'âme cylindrique et la baguette. De plus, sous la poussée des gaz, la baguette intérieure B se déplace sur un léger parcours et vient percuter l'amorce que contient l'obus ou la grenade. En outre, la pression de l'épaulement C, produite sur la bague plastique D, se dilate et obture complètement tout orifice.

La fig. 8 a une disposition analogue à la fig. 7, mais ici, la bague obturatrice a été remplacée par un cône d'obturation.

A est le tube contenant la baguette intérieure B ; C est le cône d'obturation ; D est la partie supérieure du tube A servant à visser l'obus ou la grenade.

5 La fig. 9 montre un agencement destiné à faciliter le dessertissage des cartouches dont l'homme aura besoin pour lancer ses projectiles. Cet appareil se compose d'un petit cube en métal qui est encastré dans le bois de la  
10 crosse.

A est le tube de métal lui-même ; B est un orifice pratiqué dans ledit tube en forme de croix ou autre. On comprend que les angles C de cette croix viennent s'imprégner dans le  
15 corps de la balle et facilitent son dessertissage par un mouvement de rotation et d'ébranlement.

Il est à remarquer que cet orifice pourrait être plus simplement pratiqué dans la plaque  
20 de couche, et ce, à l'endroit qui correspond à l'évidement pratiqué dans la crosse.

Dans la fig. 10, il est représenté une modification des précédents modèles qui est caractérisée par le dispositif suivant : le tube-lanceur  
25 est remplacé par un gros tube cylindrique dont le fond affecte la forme conique. Cette forme conique se trouve immédiatement au-dessus de la chambre à cartouche. Elle est destinée à favoriser l'épanouissement des gaz  
30 sortant de la chambre pour propulser le projectile. Cet appareil est destiné à lancer de petits obus ou grenades ayant de préférence la forme qui sera indiqué plus loin, dont la caractéristique est d'être percés d'axe en axe  
35 et dont le tube-gaine central servira de raccord aux différentes parties de l'obus. A l'intérieur de cette gaine se trouvera une lame tordue en hélice qui servira à donner au projectile le mouvement de giration nécessaire à sa stabilité. On comprend facilement que ce mouve-  
40 ment de giration sera donné par l'air qui entrant dans le tube central s'appuyera sur les rayures hélicoïdales et fera tourner le projectile.

45 A représente le gros tube cylindrique à fond conique qui a été substitué au tube-lanceur. Il est fixé à la chambre à cartouches C à l'aide du filetage B. La chambre à cartouches elle-même est fixée à l'emmanchement à baïonnette F à l'aide du filetage interrompu D. E  
50 représente le canal dans lequel coulisse la baguette-percuteur, G est l'emplacement de la

cartouche et H la partie tronconique située à la partie cylindrique du gros tube porte-obus. I représente un sabot qui, reposant sur la  
55 partie supérieure de la forme conique H est destiné à empêcher que les gaz de la poudre ne s'engagent dans le tube central de l'obus en perdant tout effet propulsif. K est une petite pointe-percuteur qui poussée par les gaz de la  
60 poudre vient frapper à son tour le dé de percussion de la fusée de l'obus. Comme on le voit, le principe reste rigoureusement le même quant aux dispositifs de lancement. Seulement le projectile a été modifié et le  
65 tube-lanceur également.

Dans la fig. 11, il est décrit un projectile du nouveau système muni de la fusée-détonateur décrite à la fig. 4. A est le corps de l'obus ; B est la partie ogivale ; C est la gaine centrale  
70 percée d'axe en axe et servant de raccord aux différentes parties de cet obus ; D est la petite gaine-fusée destinée à allumer le détonant contenu dans ledit obus ; E est la cheminée porte-capsule filetée sur la gaine ; F est le dé  
75 de percussion ; G est la pointe de cheminée porte-capsule sur laquelle vient frapper le dé de percussion ; H est le ressort antagoniste qui vient soulever le dé de percussion. Tout ce système de fusée fonctionne ainsi qu'il a été  
80 décrit dans la fig. 4, planche 1. I représente la lame hélicoïdale placée à l'intérieur de la gaine centrale C.

La fig. 12 représente un ensemble du projectile tel qu'il peut être conçu et tiré. 85

A figure le corps du projectile lui-même qui est raccordé aux ogives C et C' à l'aide des filetages B et B' ; D représente la gaine centrale munie d'un épaulement E ; F représente la lame hélicoïdale à l'intérieur de cette gaine ;  
90 G représente un écrou qui se filetant sur la gaine sert à assujettir le tout.

La fig. 13 donne un dispositif d'arrêt de fixation du tube porte-cartouche à l'emmanchement à baïonnette. Ce dispositif permet  
95 d'éviter tout tâtonnement dans l'opération de fixation et d'obtenir une coïncidence parfaite entre le secteur fileté du tube-lanceur et le secteur lisse de la bague de l'emmanchement à baïonnette. 100

A représente le corps de chambre ; B est la bague filetée à pas interrompus se trouvant sur l'emmanchement à baïonnette et servant de raccord et de fixation au corps de chambre

A qui est lui-même à pas interrompus, ainsi qu'il a été décrit dans le 1<sup>er</sup> certificat d'addition, C est une tige directrice fixée en D sur le corps A à l'aide de deux vis E et E' ou emmanchée en queue d'aronde. Cette directrice vient s'appuyer sur un bouton F fixé sur la bague B. Dans cette figure, la situation de la tige directrice représente le corps A enfoncé dans la bague B avant toute fermeture. Il ne s'agit plus que de faire exécuter au corps A un demi-tour pour que la fermeture soit complète. La directrice C occupe alors une position que représente la fig. 14.

Dans la fig. 14, on voit clairement la situation qu'occupe la tige directrice après le demi-tour de fermeture. Cette tige se trouve éloignée d'un quart de tour qui correspond à la reprise des filets.

A représente le corps de chambre; B la bague d'emmanchement à baïonnette; C la tige directrice; D et D' les vis de fixation de cette tige; E représente le bouton-repère permettant par le moyen de la tige directrice la coïncidence entre le secteur fileté du corps A et le secteur lisse de la bague B.

La fig. 15 représente une variante de la baguette-percuteur déjà décrite.

A est la baguette elle-même; B représente une vis en cuivre ou en laiton qui est filetée et vissée en C sur la baguette; D est un cylindre directeur permettant de centrer la baguette par rapport au percuteur du fusil; E est la pointe de la baguette formant percuteur. La petite vis B est en cuivre rouge ou laiton pour éviter les détériorations du percuteur qui vient frapper sur elle. Au bout d'un certain de fonctionnement en effet, le percuteur aurait fait sa place dans ladite vis et perdrait par conséquent de sa puissance de choc sur la baguette-percuteur. Pour compenser cette différence, il suffira de dévisser de quelques tours ladite vis pour se trouver dans la situation première.

45

## RÉSUMÉ.

Les nouvelles dispositions décrites dans la présente addition consistent :

1° A avoir un canon de fusil à double alésage ayant respectivement le calibre réglementaire pour tirer à balle et un calibre plus grand pour tirer des grenades à tige. On peut également transformer les canons de fusils

existants à l'aide d'un tube ayant un alésage plus grand et qui pourra être fixé sur le canon dudit fusil, à l'aide d'un frettage ou d'un 55 filetage appropriés.

2° A prévoir des obus munis d'une double gaine intérieure. La première gaine est percée d'un trou dans le fond qui permet aux gaz de se détendre entre les deux gaines, 60 diminuant ainsi par une détente progressive le recul et la visibilité du feu, puisque dans ce système les gaz ne se détendent pas immédiatement dans l'air ambiant, comme cela se fait ordinairement. 65

3° En un dispositif de fusée sur lequel est filetée une cheminée porte-capsule surmontée d'un dé de percussion que les gaz de la poudre venant du canon poussent sur la capsule fixée à ladite cheminée. Un ressort antagoniste maintient toujours à une hauteur convenable le dé de percussion. 70

4° En différents dispositifs de baguette de percussion dont l'un peut entrer dans l'intérieur de la tête mobile et l'autre est muni 75 d'un bouton fileté sur la baguette pour éviter le matage du percuteur. Différentes baguettes porte-obus ou grenades destinées à être tirées dans un canon de fusil à double alésage. Ces tube-baguettes sont munis à l'intérieur d'une 80 tige qui, lancée par les gaz de la poudre, viennent frapper les amorces des obus ou grenades. Ils peuvent être munis d'un dispositif de bagues à étanchéité.

5° A prévoir un orifice dans la plaque de 85 couche muni de cannelures permettant rapidement le dessertissage de la balle.

6° En un nouveau dispositif remplaçant le tube-lanceur et constitué par un gros tube dont le fond est conique et qui est fileté sur 90 le tube-chambre. Ce tube-chambre permet de tirer de petits obus à disposition particulière consistant en ce qu'ils sont percés d'axe en axe et munis dans le tube-gaine intérieur d'une lame en hélice qui lui donne un mouve- 95 ment de rotation pendant son trajet dans l'air.

7° En un dispositif permettant de fixer sans tâtonnement l'emmanchement à baïonnette sur le tube-lanceur (ou du moins l'inverse), ceci à l'aide d'une tige directrice qui 100 vient prendre appui sur le bouton-repère au moment de la fixation et permet de donner la coïncidence parfaite entre le secteur fileté et le secteur lisse. Il ne reste plus alors qu'à

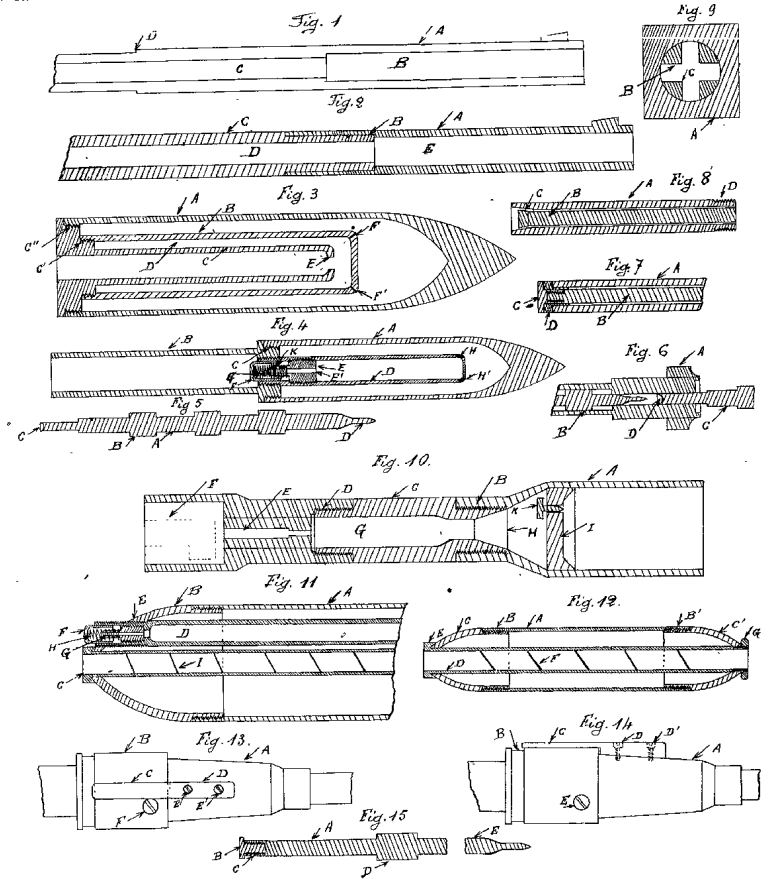
effectuer un demi-tour pour assujettir le tout : tube-lanceur et emmanchement à baïonnette.

Il est bon de noter que, ainsi qu'il a été mentionné dans le 1<sup>er</sup> certificat d'addition, 5 l'emmanchement à baïonnette peut être rendu solidaire du tube-lanceur, c'est-à-dire qu'on peut le faire d'une seule pièce. L'introduction de la cartouche dans la chambre peut être alors pratiquée à l'aide d'un système de fermeture qui peut être d'un modèle connu, tel que 10 par exemple la fermeture Varnant, ou encore

la classique fermeture à tabatière des vieux fusils, ou un genre de fermeture tel qu'il est utilisé dans les armes de chasse à canon fixe. On peut en résumé adopter un genre de ferme- 15 ture sans sortir du principe qui veut que ce lance-grenade ne soit qu'une sorte de petit fusil ou un fusil en réduction ajouté à l'autre.

PLACIDE-MARIUS-AUGUSTE MOUNIER,

rue des Rives, 32. Saint-Étienne (Loire).



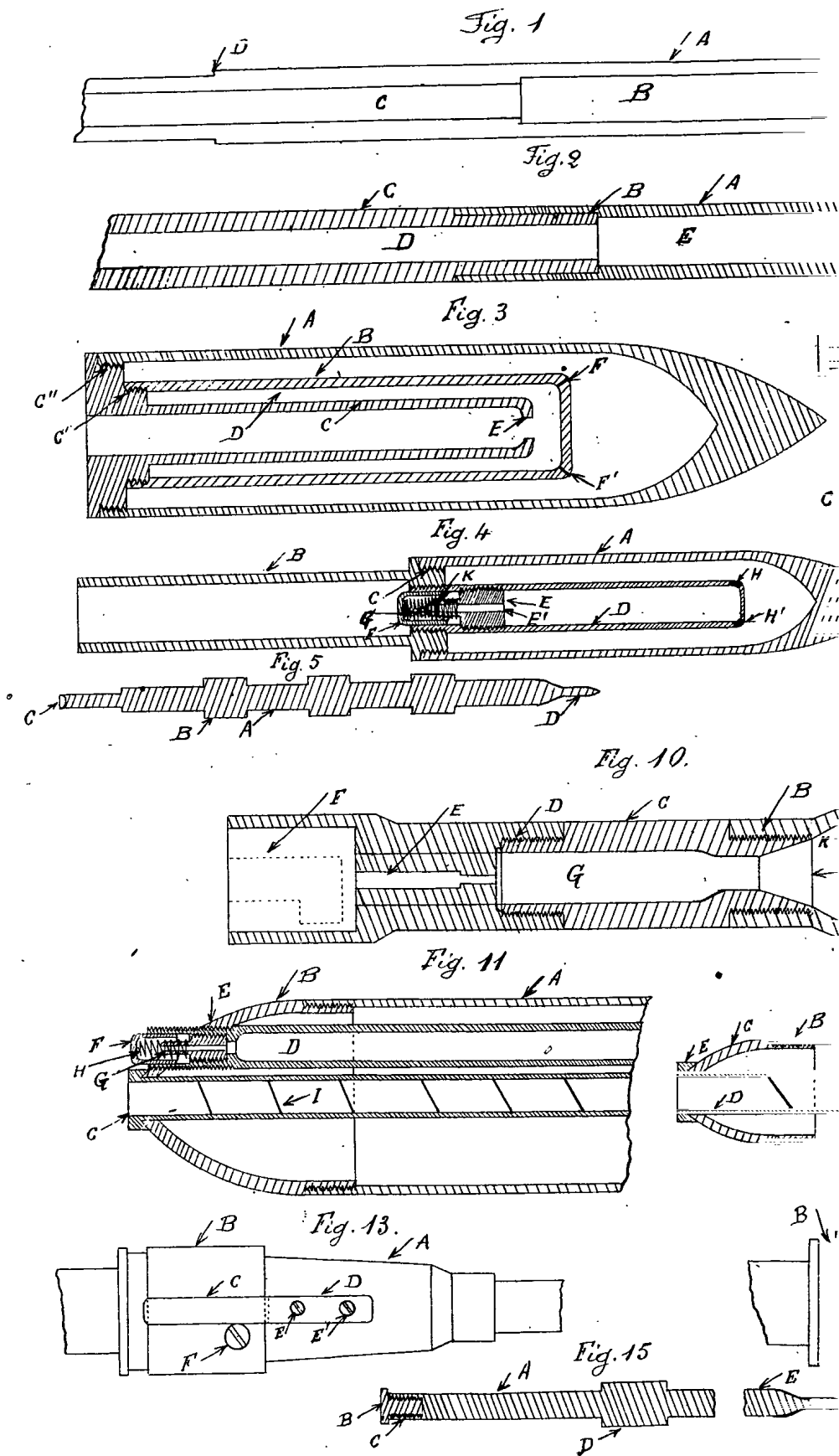


Fig. 9

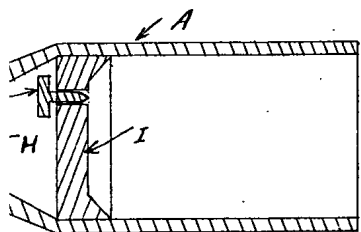
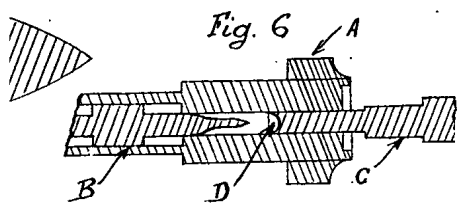
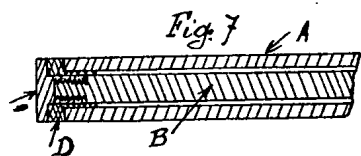
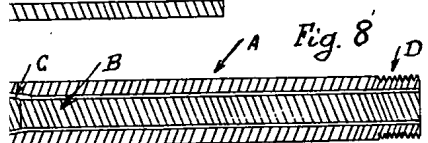
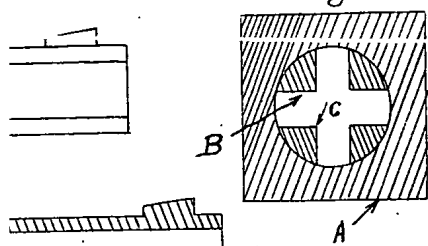


Fig. 12.

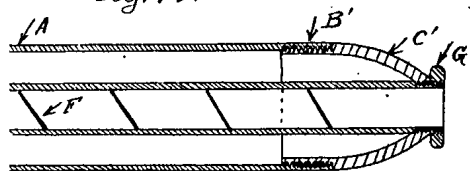


Fig. 14

