



## OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

1<sup>RE</sup> ADDITION  
 AU BREVET D'INVENTION

N° 492.504

**XI. — Arquebuserie et artillerie.**

N° 20.953

## 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 6 novembre 1916, à 17<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, à Saint-Étienne.

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

Dans le brevet principal, il a été décrit un lance-grenade composé d'un tube se fixant au canon à l'aide d'un emmanchement à baionnette. Ce tube porte un deuxième tube extérieur qui vient coincer sur lui à l'aide d'un cône qui se trouve à la base des deux tubes. Le tube extérieur porte à l'intérieur et, venant s'appuyer sur le tube inférieur une cartouche servant à propulser l'obus qui se trouve fixé sur le tube extérieur contenant ladite cartouche. Il est à remarquer que le cône du tube inférieur est mâle et que le cône du tube extérieur est femelle.

Les expériences ont démontré que les prévisions se sont bien réalisées en ce qui concerne l'amoindrissement du recul qui a été nettement constaté. Quant aux effets de la propulsion, il a été remarqué qu'ils ne donnaient pas tout à fait ce que l'on pouvait attendre pour la raison bien simple que les gaz mal maintenus par le tube extérieur fuyaient vers l'arrière, diminuant dans de très grandes proportions l'effort de propulsion. D'autre part, le point d'appui de la cartouche qui est le tube inférieur, cesse d'être utile, puisque le tube supérieur emporte la cartouche. Il s'ensuit des projections dangereuses

d'étuis, car ceux-ci sont cassés dès que le point d'appui disparaît. Pour obtenir de bons résultats il suffisait d'inverser les choses, et c'est ce que la description suivante fera connaître, montrant que le problème a été résolu par l'affirmative.

La fig. 1 montre la nouvelle disposition que comporte le projectile. A est l'obus lui-même; il porte à l'intérieur une gaine B qui est assujettie à l'obus à l'aide d'un anneau fileté C. Il est muni à sa partie inférieure d'un cône femelle D. Des orifices E et E' sont percés à l'extrémité supérieure du tube-gaine B. Ces orifices servent au passage des gaz de la poudre lesquels viennent enflammer la matière explosive contenue dans l'obus A, et cela, à l'aide d'un dispositif à retard d'inflammation convenable.

La fig. 2 donne en détail la disposition générale du tube-gaine. C'est ce tube-gaine qui a remplacé le tube extérieur porte-cartouche décrit dans le brevet principal.

Il est à remarquer qu'une gaine-relai ordinaire convenablement modifiée, peut parfaitement remplir le but. Il est bon de noter également que la cartouche qui se trouve dans le tube extérieur n'y est plus.

A est le corps de gaine proprement dit. B est la bague filetée se vissant sur l'obus. C est le cône femelle venant coincer sur le cône mâle du tube inférieur. D et D' sont les orifices  
5 donnant passage aux gaz de la poudre venant enflammer la matière explosive contenue dans l'obus.

La fig. 3 représente dans son ensemble la fig. 1, mais il y a en plus, une tige ou  
10 tube qui peut être filetée soit sur l'obus, soit sur le corps de gaine dont il coupe l'intérieur.

A est l'obus; B, le corps de gaine; C est la tige se fixant soit sur le corps de gaine, soit sur  
15 l'obus. Cette tige se trouve, comme il a été dit, à l'intérieur du corps de gaine; D est la bague filetée se vissant sur l'obus; E est un canal se trouvant à l'intérieur de la tige; F est un godet se trouvant à l'extrémité de la tige C;  
20 ce godet vient reposer sur la partie supérieure de la cartouche; ce godet, au moment de la déflagration des gaz, gonfle et s'imprime dans la rayure assurant ainsi au projectile un rapide mouvement de rotation qui le rend stable. Bien  
25 entendu, cette tige C pénètre à l'intérieur du tube-lanceur, ainsi qu'il va être décrit plus bas; G est la partie filetée se vissant dans la partie ogivale de l'obus, ou dans la partie supérieure du corps de gaine. H sont les orifices pratiqués dans la tige C et communiquant  
30 avec le canal creusé dans la même tige. Les gaz de la poudre cheminant dans ce canal passent par les orifices H et allument ainsi la matière explosive contenue dans l'obus A, c'est-à-dire dans l'espace compris entre l'obus et le tube-gaine.

La figure 4 représente le nouvel agencement qui montre que le système décrit dans le brevet principal a été renversé; et que la  
40 cartouche, au lieu de suivre l'obus, reste fixée et demeure dans le tube-lanceur.

A est le tube-lanceur, constitué ici par un bout de canon de fusil auquel on a conservé la chambre et la rayure; ce tube-lanceur est  
45 fixé à un emmanchement à baionnette C à l'aide d'une bague raccord B. Il est à remarquer que, pour faciliter le chargement du tube-lanceur, la partie filetée qui le réunit à la bague B est à filets interrompus, comme ceux  
50 qui existent, par exemple, dans les culasses de canons. On comprend aisément que le chargement peut être rapide, puisque, avec

un tiers ou un demi-tour on peut libérer le tube-lanceur de la bague B.

Il est à noter que cette bague est reliée par  
55 un même filetage à l'emmanchement à baionnette C où elle est fortement bloquée et coincée à l'aide d'un dispositif convenable, tel que, par exemple, un goujon perdu en M. L'emmanchement à baionnette est muni d'un  
60 orifice D qui coince exactement avec l'orifice du canon. Dans l'orifice de cet emmanchement à baionnette, se trouve un percuteur E qui est propulsé par les gaz de la poudre de la  
65 cartouche placée dans la chambre du canon du fusil, ainsi qu'il a été dit dans le brevet principal. Des orifices pratiqués en F sur cet emmanchement à baionnette permettent aux gaz de se dégager, évitant ainsi toute compression. G est un orifice pratiqué dans la  
70 partie supérieure de l'emmanchement à baionnette; et permettant à la pointe du percuteur E de venir frapper la cartouche qui se trouve dans la chambre L du tube-lanceur A. Ainsi  
75 qu'il a été dit, cette cartouche peut être une cartouche de guerre du modèle réglementaire ou une cartouche de chasse ordinaire, et, cela, suivant que le tube-lanceur sera rayé ou non. L'extrémité du tube-lanceur est filetée en H et porte une rondelle plastique qui peut  
80 être de caoutchouc, de cuir gras ou de toute autre matière convenable. Son but est d'empêcher la fuite des gaz qui, sortant du tube-lanceur, pénétreraient dans l'intérieur du corps de gaine décrit dans la fig. 1. J est un anneau  
85 de cuivre qui peut remplacer la bague de caoutchouc ou de matière plastique pour maintenir l'étanchéité. Les gaz de la poudre, faisant gonfler l'extrémité qui est amincie, obturent ainsi complètement le passage des gaz. K représente le cône mâle sur lequel vient coincer  
90 le cône femelle du tube-corps de gaine. La fig. 5 est un petit godet en cuivre qui vient se visser à la baguette décrite à la fig. 3. Il est à noter que cette baguette n'a plus de  
95 canal intérieur. Ce godet vient s'appliquer sur la partie supérieure de la cartouche, gonfle au moment de l'explosion; s'imprime dans la rayure, et assure au projectile, par le mouvement de rotation qu'il en obtient, la sta-  
100 bilité désirable. A est le godet lui-même; B la partie filetée se fixant sur la baguette; C est la cavité formant godet destinée à gonfler sous la pression des gaz de la poudre.

Les fig. 6 et 7 représentent une coupe de la baguette décrite dans la fig. 4. Elles montrent le dispositif interrompu du filetage. A est la baguette proprement dite; B est la partie lisse et C la partie filetée.

La fig. 8 représente en détail la tige mentionnée à la fig. 3. A est la tige proprement dite; B est le godet qui se trouve à l'extrémité inférieure; C le filetage destiné à unir cette tige au tube-gaine ou à l'obus. D est le canal central de cette baguette; E et E' sont les orifices communiquant avec ce canal à l'intérieur de l'obus et provoquant la déflagration de la charge à l'aide des gaz provenant de la cartouche placée dans le tube-lanceur.

La figure 9 est une variante procédant des systèmes précédemment décrits. Il possède en principe le même emmanchement à baionnette, le même système de percussion, le même système de fermeture, il ne diffère en ceci, c'est que le canon est «choke» c'est-à-dire que son diamètre supérieur à la bouche est plus petit que le reste de l'âme, système qui est employé couramment dans l'arme de chasse. La bague ou tige précédemment décrite sera introduite dans le dit canon et aura comme diamètre le plus petit du canon, c'est-à-dire le diamètre de l'extrémité.

Le petit godet viendra alors exactement s'appuyer en face de la cartouche, pour qu'au moment de la déflagration des gaz, ce godet gonflant épousera la forme intérieure du canon, c'est-à-dire le diamètre plus grand que l'extrémité.

On comprend aisément alors le fonctionnement de l'appareil : le godet ayant gonflé, aura donc un diamètre plus grand que l'extrémité du canon et éprouvera pour sortir une résistance de la part de celui-ci et un effort d'arrachement qui compensera dans une certaine mesure le recul.

La figure ci-dessous décrite donnera en détail ce genre d'appareil : A est le canon «choke»; B est l'extrémité de ce canon de plus petit diamètre; C est l'entrée de la chambre de la cartouche de plus grand diamètre; D est l'emmanchement à baionnette sur lequel se visse le canon à filets à pas interrompus et qui contient la chambre de la cartouche E; F est le godet se trouvant à l'extrémité de la baguette et qui vient coiffer la cartouche; H est l'extrémité supérieure de

cette baguette qui affecte la forme d'un léger cône mâle, de façon qu'avec un léger coincement, on assujettit bien le tout. C est l'obus fixé sur cette baguette.

La fig. 10 est une variante tout à fait différente du système jusqu'ici adopté. On utilise dans ce nouveau genre la force vive du projectile à sa sortie du canon. Pour augmenter cette force vive on diminuera le poids de la balle en la coupant en deux et on la creusera d'un petit godet à sa partie supérieure qui, en même temps, allégera le projectile et lui permettra de venir s'écraser dans le fond de la gaine sans autre effet. Le choc de cette balle dans le fond de la gaine permettra la déflagration de la poudre contenue dans l'obus à l'aide d'un système de percussion convenable. Cet obus pourra être tiré, soit en le posant directement sur l'extrémité du canon, soit au bout d'un emmanchement à baionnette précédemment décrit et muni d'orifices pour l'échappement des gaz. Ces dégagements de gaz pourront être obtenus dans l'obus lui-même par des orifices convenablement pratiqués. La forme intérieure de la gaine pourra être légèrement conique, de façon à éviter par un freinage énergique un choc trop violemment brutal sur le fond de la gaine.

A est le corps de l'obus; B est la gaine qui est filetée sur l'obus à l'aide d'une bague comme précédemment décrit. C sont les orifices de dégagement des gaz venant du canon; D est l'extrémité de la gaine du plus grand diamètre, servant à fixer l'obus sur le canon; F représente un morceau de balle dans la forme que celle-ci doit avoir.

Voici comment fonctionne l'appareil :

On prend d'abord l'emmanchement à baionnette que l'on fixe sur le bout du canon. Cet emmanchement à baionnette garde à demeure la bague à filets interrompus qui est donc fixée définitivement. On prend ensuite le tube-lanceur, on introduit une cartouche sans balle dans la chambre du dit tube. On fixe alors ce tube dans la bague et on l'assujettit par un demi-tour. On prend après un obus muni de son tube-gaine, on l'enfonce dans le tube-lanceur de façon que le tube femelle vienne coincer sur le cône mâle du tube-lanceur. On place ensuite une cartouche sans balle dans le canon du fusil et on tire. Le coup part; le percuteur est poussé par les

gaz venant de la chambre du canon et percute la cartouche qui est placée dans la chambre du tube-lanceur. Les gaz se précipitent de ce tube dans le tube-gaine et projettent violemment l'obus à l'avant en enflammant la matière explosive contenue dans l'obus, et, ce, à l'aide d'un dispositif à retard, ainsi qu'il a été dit.

Il est à noter que les bagues qui se trouvent à l'extrémité du tube-lanceur gonflent au moment de l'explosion et obturent complètement les gaz se trouvant dans le tube-gaine. Si l'on place l'obus muni de la bague creuse, on procède comme dans le premier cas, sauf que cette bague pénètre dans le canon, et, qu'au moment du départ du coup, le godet arrière gonfle, s'imprime dans la rayure et le projectile est animé d'un rapide mouvement de rotation qui maintient le projectile stable sur sa trajectoire. Les gaz d'inflammation s'engagent dans le canal central et vont enflammer la poudre contenue dans l'obus.

Il convient de remarquer que le cône qui se trouve à la base du tube-lanceur pourrait être au sommet de celui-ci et devenir femelle. Par contre, la tige représentée par la fig. 8 pourrait avoir un cône mâle venant coincer dans le cône femelle du canon.

Il convient d'ajouter, qu'au lieu de la fixation par filets interrompus, on pourrait adopter un système d'attache analogue à celui du fusil de chasse, c'est-à-dire, en faisant basculer le canon autour d'une charnière qui serait fixée d'une part sur l'emmanchement à baionnette, et, d'autre part, sur le canon lui-même. Il faut aussi faire attention que ces nouveaux dispositifs ont pour avantage de ne pas charger l'obus d'un tube-cartouché extrêmement lourd et qui diminue la portée.

40 RÉSUMÉ.

Ce nouveau dispositif de lance-grenade est

basé sur le même dispositif du brevet principal, mais inversé, c'est-à-dire, qu'au lieu que le tube qui porte la charge propulsive, se trouve adhérent à l'obus, maintenant au contraire, la charge contenue dans la cartouche est fixée au tube-lanceur et demeure avec lui. Ceci est capital au point de vue dispositif et au point de vue résultat, car, avec cette manière de procéder, on obtient une portée plus grande et on évite les crachements dangereux au moment du départ du projectile. Cet appareil est donc composé comme suit :

Un emmanchement à baionnette portant à sa partie supérieure un bout de canon de fusil muni de sa chambre et de ses rayures. Le filetage de ce canon est à pas interrompus et se fixe dans la bague supportée par le tube à l'emmanchement à baionnette. On enfonce sur ce tube-lanceur un obus qui porte à l'intérieur une espèce de tube-corps de gaine qui vient se fixer par coincement sur le dit tube-lanceur constitué par un bout de canon de fusil. Ce canon étant conique à sa partie inférieure, vient coincer fortement sur le tube femelle situé sur le tube-gaine. L'effort d'arrachement de ces deux tubes atténue considérablement le recul, ainsi qu'il a été dit et expliqué au brevet principal.

Pour tout le reste, le fonctionnement se fait comme on l'a expliqué plus haut.

Il est bon de noter que les cartouches dépourvues de balles utilisées dans ce lance-grenade sont obturées à l'aide d'un tampon de cire, de façon que la combustion de la bourre soit complète et ne laisse pas de résidu.

PLACIDE-MARIUS-AUGUSTE MOUNIER,  
rue des Rives, 32. Saint-Étienne (Loire).

