

BREVET D'INVENTION.

XI. — Arquebuserie et artillerie.

N° 525.834

4. — ARMES DIVERSES ET ACCESSOIRES.

Grenade à percussion par détente.

M. JOACHIM LAFITTE résidant en France (Basses-Pyrénées).

Demandé le 24 mai 1916, à 15<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 16 juin 1921. — Publié le 28 septembre 1921.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

La présente invention est relative à une grenade à percussion par détente, c'est-à-dire dans laquelle la déflagration de la charge explosive s'effectue au moyen d'un percuteur à détente agissant automatiquement à l'instant du lancement du projectile sur un inflammateur à temps.

L'invention comprend aussi des dispositions particulières qui ont pour but d'assurer la sécurité absolue contre tout accident, aussi bien pendant le cours du montage de la grenade que pendant son transport et sa manipulation au moment du lancement. Grâce à son dispositif d'inflammateur qui ne peut être mis en action que par une détente, cette grenade présente une sécurité complète, car un choc quel qu'il soit ne peut en provoquer l'explosion.

Le lancement de cette grenade peut être effectué soit à la main, soit à l'aide d'une arme portative, un fusil par exemple, soit au moyen d'une fronde.

Une forme d'exécution d'une grenade constituée d'après l'invention est représentée à titre d'exemple seulement par le dessin annexé sur lequel :

La fig. 1 en est une coupe longitudinale et disposée pour son lancement à la main.

La fig. 2 est une autre coupe longitudinale

de la même grenade disposée pour son lancement à l'aide d'un fusil et représentée après son départ.

La fig. 3 est une vue extérieure de la grenade fig. 1.

La fig. 4 est une coupe transversale par AA de la fig. 1.

La fig. 5 représente le mode d'emploi du dispositif d'accrochage de la grenade lorsqu'elle est lancée à la main.

La fig. 6 représente le même dispositif employé pour le lancement du projectile au moyen du fusil.

La fig. 7 montre en élévation avec arrachement partiel la cartouche de lancement de la grenade au fusil et son obturateur.

La fig. 8 est un détail de la raquette.

Cette grenade se compose d'un corps creux ovoïde 1, en fonte ou autre métal, à paroi relativement épaisse, divisé extérieurement en un certain nombre de côtes séparées entre elles par des rainures facilitant la fragmentation de la grenade, au moment de l'explosion.

A chacune de ses extrémités, le corps est muni d'ouvertures fermées par des tampons filetés 2 et 3, dont l'un 2 reçoit le dispositif inflammateur, tandis que l'autre 3 sert au montage.

Le tampon 2 est muni d'une chambre interne 4, dans laquelle on peut placer de la poudre noire, et il se termine vers l'intérieur du projectile par une petite cheminée 5 sur laquelle on place une amorce 6 au fulminate, communiquant par la cheminée 5 avec la chambre 4.

Celle-ci peut être obturée soit par une simple vis 7 pour le cas du lancement de la grenade à la main, soit par l'extrémité filettée 8 d'une tige de propulsion de diamètre convenable, que l'on engage dans le canon d'une arme à feu appropriée ; fusil, pistolet ou autre.

Latéralement, le tampon 2 est muni d'un trou 9 dans lequel est introduite l'une des extrémités d'un cordon Bickford 10, suivant extérieurement le corps 1 dans l'une de ses rainures. L'autre extrémité de ce cordon est engagée dans un trou 11 que ledit corps 1 comporte et est maintenue fixement en place par une vis 12. Cette extrémité aboutit dans la capacité réservée à l'intérieur du corps 1 et est garnie d'une ampoule 13 contenant un relais de fulminate ou autre produit analogue, destiné à assurer l'inflammation de l'explosif contenu dans la grenade.

Entre les deux tampons 2 et 3 est enserré un tube 14 en carton ou autre matière appropriée, dont les extrémités s'appliquent à joints étanches contre celles correspondantes des deux tampons 2 et 3. Ce tube 14 limite l'espace dans lequel est contenu l'explosif et comporte intérieurement le dispositif percuteur à détente constitué comme suit :

Le tampon 3 est creux et contre une saillie de son extrémité s'appuie un ressort 15 à boudin, fixé à une tige 16 et maintenu comprimé par l'accrochage de cette tige 16 à l'une des extrémités formée en crochet d'un fil d'acier 17, introduit dans une fente 20 du corps 1. Ce fil suit l'une des rainures extérieures du corps 1 et s'engage dans la partie tubulaire d'une sorte de raquette 18. Celle-ci est elle-même maintenue en position d'armement du fil 17 par un autre fil élastique arqué 19 logé dans la rainure circonférentielle du corps 1.

La longueur du fil 19 est un peu plus grande que la moitié du développement complet du fond de la rainure dans laquelle il est logé, de façon qu'il puisse s'y maintenir élas-

tiquement par le resserrement de ses extrémités, et à en être dégagé lorsqu'on exerce sur lui une certaine traction.

De préférence, en position de montage, l'une des extrémités du fil 19 bute contre la tête de la vis 12, tandis qu'il passe par-dessus la partie tubulaire de la raquette 18, dans laquelle est engagé le fil basculeur 17 de détente.

Afin d'assurer le maintien du percuteur 16 à sa position armée et augmenter la sécurité du dispositif, aussi bien pendant les manipulations de la grenade que pendant son transport, le fil 17 de la détente est ligaturée au moyen d'un fil 21 entourant la grenade dans une de ses rainures circonférentielles intermédiaires, et que l'on peut enlever avec la plus grande facilité au moment où les grenades sont distribuées pour leur lancement.

Pour l'usage à la main, suivant la fig. 5, le grenadier est muni d'un cordon 22 dont une extrémité à nœud coulant est passée autour du poignet, tandis que l'autre extrémité est munie d'un crochet 23 par lequel est agrafé le fil 19. Le tout étant ainsi disposé, la grenade enserrée dans la main peut être lancée et de son lancement résulte, par la traction exercée, l'arrachement du fil 19 et, par cela même, la libération du fil 17 d'accrochage du percuteur ; celui-ci ainsi libéré vient, sous l'action de son ressort 15, frapper fortement le capsule 6 qui détonne et enflamme la poudre contenue dans la petite chambre 4 et, par cette poudre, allume l'extrémité correspondante du Bickford 10 qui se dégage alors hors de la grenade, comme montré dans la fig. 2. Ce cordon 10 continue à fuser jusque dans le corps même de la grenade pour arriver à enflammer le fulminate contenu dans la pochette 13 et, par suite, l'explosif brisant de la grenade.

Pour l'usage au fusil, comme représenté en fig. 6, la tige de propulsion 8 adaptée dans ce cas à la grenade, comme montré en fig. 2, est emmanchée à l'extrémité du canon du fusil, le cordon à crochet 22 est fixé par son extrémité à nœud coulant au quillon du fusil, tandis que le crochet opposé 23 est accroché par en dessous, à l'anneau de la raquette 18 qui prolonge le fil 17. De cette disposition, il résulte que lorsque le coup est tiré, la poussée des gaz s'exerce dans le canon du fusil sur

la tige porte-grenade 8 qui, avec celle-ci, est projetée violemment.

Sous l'effet de cette propulsion, la libération du fil 17 se produit du fait du tirage du crochet sur la raquette 18 et les fonctions ultérieures s'effectuent comme pour le lancé à la main.

Au point de vue sécurité, il y a intérêt à ce que le crochet 23 soit passé dans l'anneau de la raquette, de dessous en dessus, afin de ne pas exercer de traction sur celle-ci au moment de cette opération d'accrochage.

Dans ce but, la raquette est constituée de telle façon que l'anneau 24 se trouve obturé, en dessus, par le prolongement plat 25 du corps tubulaire de la raquette, l'anneau proprement dit 24 étant alors constitué à part et fixé par soudure. Ce mode particulier de constitution de la raquette 18, qui a une réelle importance au point de vue sécurité, est clairement représenté fig. 8.

Enfin en fig. 7 est représenté un mode particulier de bourrage de la cartouche de lancement 26, qu'il sera avantageux d'employer et qui consiste à utiliser une bourre 27 constituée en une matière présentant une certaine élasticité, caoutchouc entoilé par exemple; la fonction de cette bourre, pour ainsi dire élastique, présentera cet avantage de ne pas produire un choc brutal lorsqu'elle viendra en contact dans le canon du fusil avec l'extrémité de la tige 8 porte-grenade.

Les dispositions ci-dessus ne sont données qu'à titre d'exemple seulement; les formes, dimensions, détails d'exécution et applications peuvent varier sans s'écarter des caractéristiques de l'invention.

## RÉSUMÉ :

1° Grenade à percussion par détente, caractérisée en ce que la déflagration de la charge explosive s'effectue au moyen d'un percuteur à ressort agissant automatiquement, à l'instant du lancement du projectile, sur un dispositif inflammateur à temps constitué par un cordon Bickford, dont la mise à feu est déterminée lors de la détente du percuteur par une amorce au fulminate et qui, après avoir fusé à l'extérieur de la grenade pendant un temps dépendant de sa longueur, provoque la déflagration de la charge explosive au moyen d'un relais au fulminate ou autre déflagrateur approprié.

2° Dispositifs de sécurité entrant en combinaison avec la grenade à percussion par détente telle que caractérisée en 1°, consistant à maintenir le percuteur à sa position armée, au moyen d'une tige basculante à crochet, elle-même retenue par une raquette à un anneau élastique fendu entourant la grenade; le dégagement de la tige basculante pour la détente du percuteur résultant d'une action de tirage exercée au moyen d'un cordon de retenue accroché soit à la raquette, pour le cas du lancement au fusil ou par toute autre arme, soit à l'anneau extensible pour le cas du lancement à la main.

3° Raquette à anneau recouvert de façon à assurer, au point de vue sécurité, l'accrochage de celle-ci de dessous en dessus.

4° Cartouche à bourre élastique parant au choc trop brusque sur la tige porte-grenade au départ.

J. LAFITTE.

Par procuration :  
DUPONT et ELLUIN.

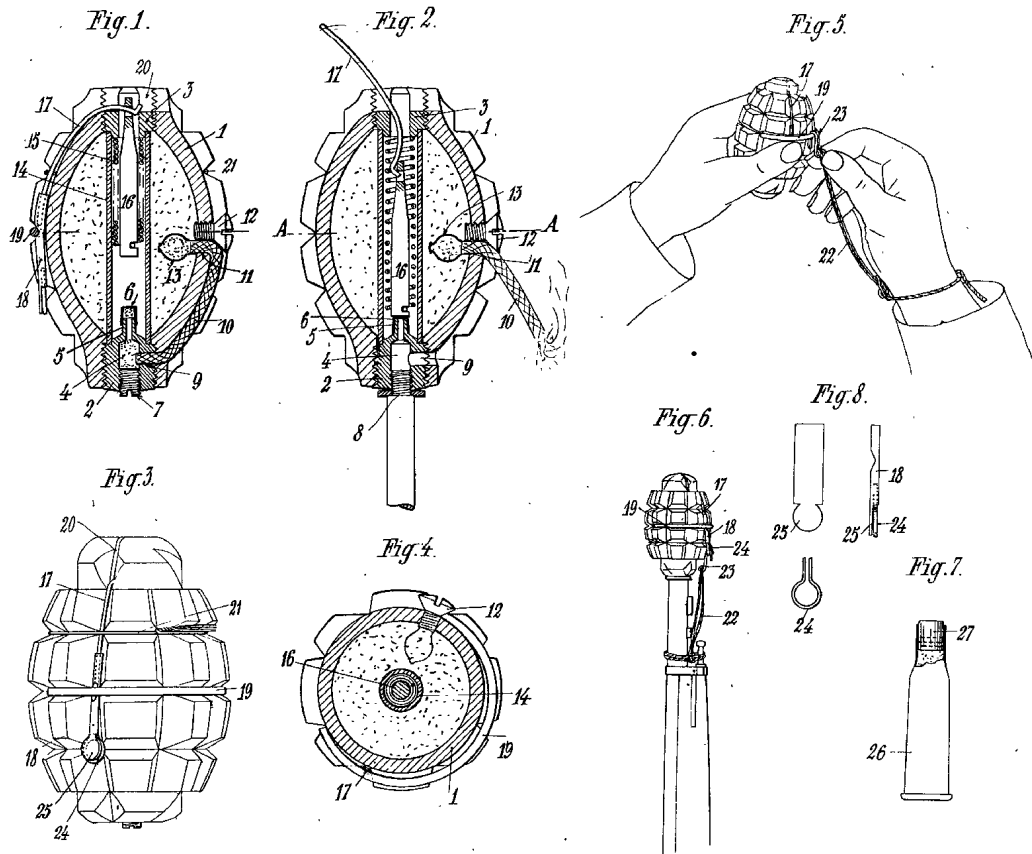


Fig. 1.

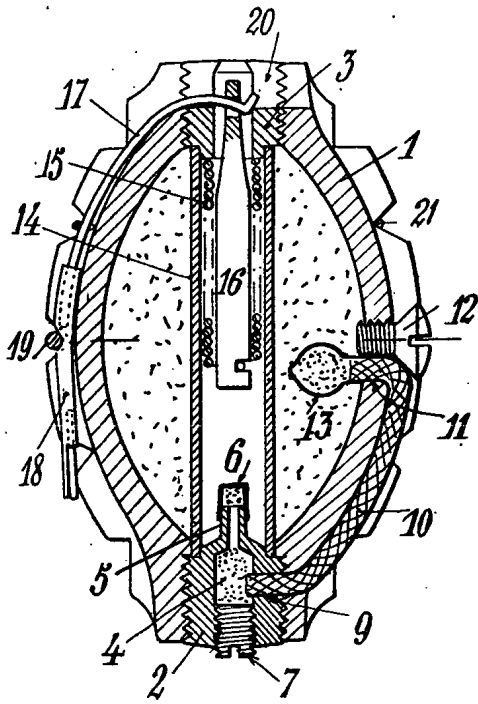


Fig. 2.

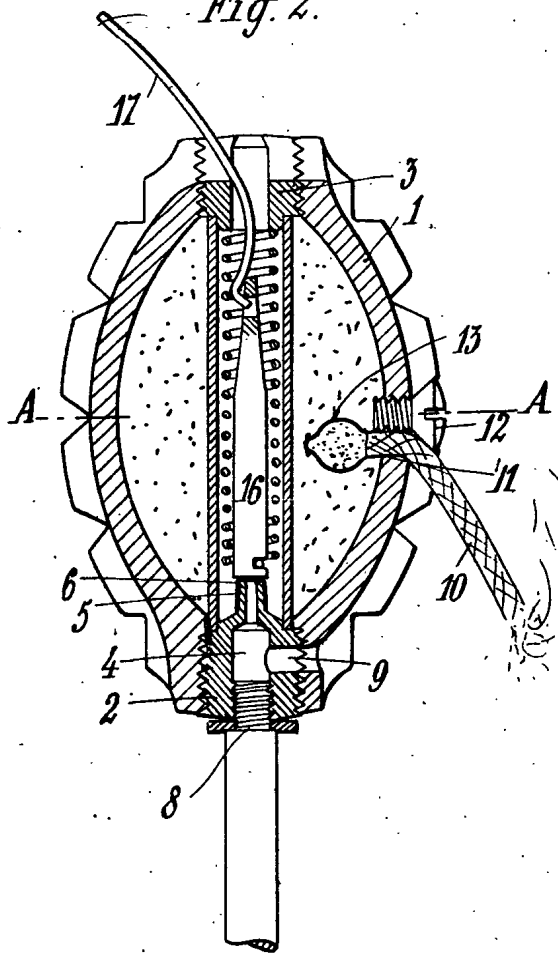


Fig. 3.

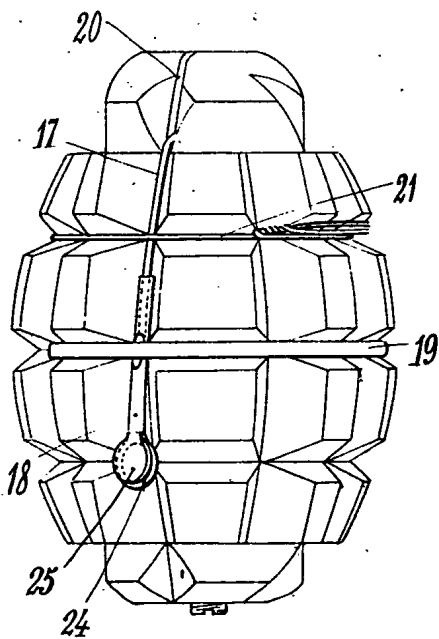


Fig. 4.

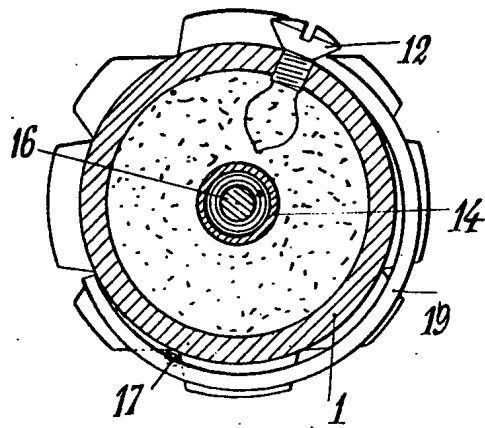


Fig.

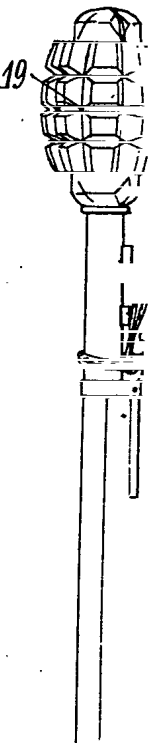


Fig. 5.

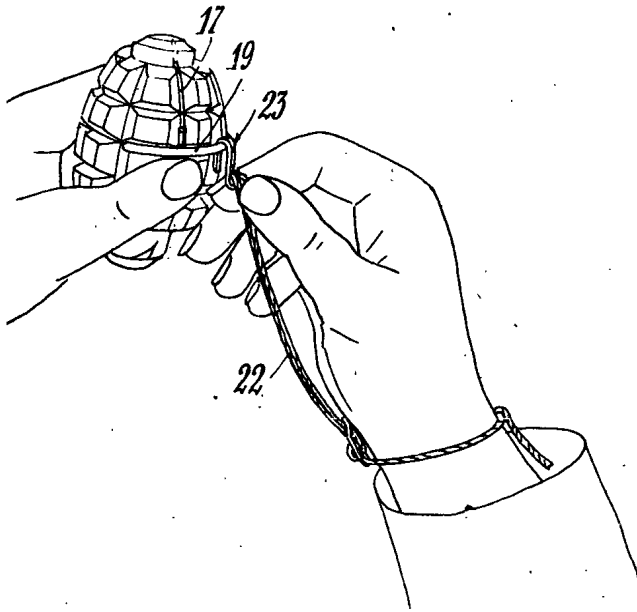


Fig. 8.

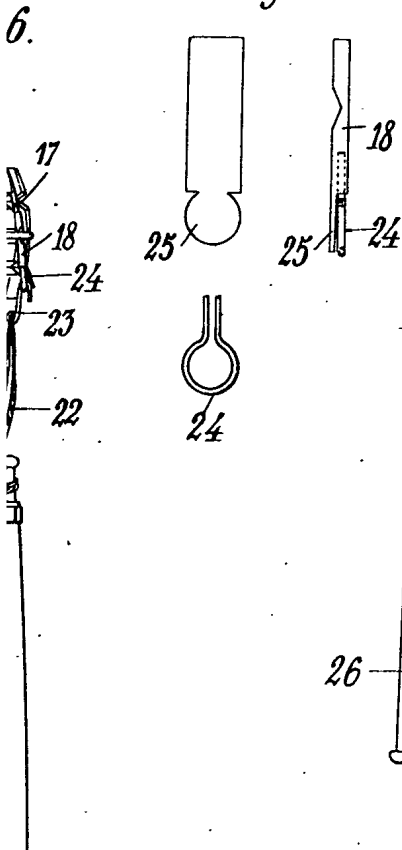


Fig. 7.

