

## BREVET D'INVENTION.

XI. — Arquebuserie et artillerie.

N° 490.987

4. — ARMES DIVERSES ET ACCESSOIRES.

**Grenade à main avec dispositif assurant l'éclatement, tout en donnant une sécurité parfaite avant et pendant le lancement.**

M. GEORGES-EUGÈNE EZBELENT résidant en France (Seine).

**Demandé le 10 juillet 1915, à 14<sup>h</sup> 13<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré le 18 janvier 1919. — Publié le 17 mai 1919.**

Cette invention est relative à une grenade à main, munie d'un dispositif qui empêche son éclatement de façon certaine pendant le transport et les manipulations, et tant que le  
5 grenadier la tient à la main et ne l'a pas lancée, mais qui assure cet éclatement au moindre choc dès que le grenadier l'a lancée, en gardant à la main un organe dudit dispositif. On évite ainsi tout éclatement intempestif de la  
10 grenade, tant qu'elle n'est pas éloignée du grenadier, même quand elle est armée, et on produit son éclatement dès que, après avoir été lancée, elle rencontre le sol ou un obstacle quelconque.

15 Au dessin annexé on a représenté à titre d'exemple un mode de réalisation de l'invention :

La fig. 1 est la vue intérieure de la moitié de la grenade, qui porte le dispositif d'éclatement et de sûreté, le couvercle de ce dispositif étant supposé enlevé;

La fig. 2 est une coupe de l'ensemble de la grenade suivant la ligne A-A de la fig. 1 en regardant dans le sens des flèches;

25 La fig. 3 est une vue en élévation de l'organe de sûreté;

La fig. 4 est une vue schématique montrant deux positions différentes du levier de détente.

La grenade comprend essentiellement une  
30 boîte creuse, de préférence de forme sphé-

rique, en fonte, acier ou autre métal, constituée de deux parties 1 et 2 (dans le cas présent deux hémisphères) s'emboîtant l'une sur l'autre par emmanchement à baïonnette au moyen des saillies ou verrous 3 et 4, ou encore s'assem- 35 blant l'une sur l'autre de façon rigide à l'aide d'un autre moyen convenable. On obtient de la sorte une sphère creuse dans laquelle est adapté de dispositif d'éclatement et de sûreté qui est enveloppé par un couvercle; le reste 40 de la capacité de la grenade est rempli d'explosif.

Sur la surface extérieure de la grenade, on ménage des rainures disposées suivant des cercles *c* et *t* qui se coupent pour affaiblir l'en- 45 veloppe et faire qu'elle se fragmente en de nombreux éclats au moment de l'explosion. L'une des hémisphère 1 porte dans un plan rapproché du grand cercle qui la limite et parallèlement à ce dernier le dispositif d'écla- 50 tement et de sûreté.

Ce dispositif est porté par une plaque de tôle 6 vissée sur des oreilles ou saillies elles-mêmes vissées sur l'hémisphère 1. Au-dessus de cette plaque un levier 7 articulé en 8, à 55 l'aide d'une vis fixée dans la plaque 6, se déplace dans un plan parallèle à la plaque. Ce levier porte un chien 9 destiné à frapper sur un percuteur 10. Entre le chien et le percuteur, on place la capsule 11 maintenue dans 60

l'ouverture d'une petite équerre 12 elle-même fixée sur la plaque 6. Cette capsule s'enflamme lorsque le chien 9 frappe sur le percuteur 10 par suite d'un mouvement brusque du levier 7 et communique le feu à la charge explosive. Le mouvement brusque est donné au levier 7 par un organe élastique, de préférence un ressort à boudin 13, prenant appui à son extrémité contre un arrêt 14 et que l'on bande en le comprimant lorsqu'on arme la grenade. On tend le ressort 13 en repoussant le levier 7 à l'aide du deuxième levier 15, articulé en 16, se déplaçant aussi dans un plan parallèle à la plaque 6 et dont l'extrémité libre fait saillie à l'extérieur de la grenade, comme représenté sur les figures, en passant dans une ouverture ménagée dans le bord de l'hémisphère 1.

Lorsqu'on amène ce levier 15 dans la position en traits pleins de la fig. 4, son extrémité en contact avec le levier 7 a produit la compression du ressort, mais ledit levier 15 se trouve dans une position instable, car il doit agir en antagonisme avec le ressort 13 et il ne se maintient dans cette position que par suite de la friction de son extrémité sur la surface légèrement inclinée du levier 7. Le moindre choc sur la grenade pourra donc déclencher le levier 15, qui prendra alors la position indiquée en traits mixtes sur la fig. 4 en abandonnant le levier 7; celui-ci poussé brusquement par le ressort 13 lancera alors le chien 9 sur le percuteur et enflammera la capsule en provoquant l'explosion de la grenade.

Mais en temps normal, et tant que le grenadier n'a pas lancé la grenade en gardant volontairement à la main la goupille de sûreté 19, le déplacement du levier 15 est arrêté par cette goupille dans la position indiquée à la fig. 1 et le chien ne peut atteindre la capsule ni frapper sur le percuteur, ce qui empêche l'éclatement de façon absolument certaine. Dans le transport et les manipulations de la grenade, le levier 15 occupe la position de la fig. 1 et maintient automatiquement la goupille 19 en place, car celle-ci porte un épaulement 21 (fig. 2 et 3) qui est en prise avec le dessus du levier 7, ce qui empêche de façon absolue l'arrachement de ladite goupille.

Quand le grenadier se dispose à lancer le projectile, tout en prenant ce projectile à pleine main, il passe un doigt dans l'anneau 22,

qui termine la goupille et fait saillie à l'extérieur de la grenade, puis il arme le chien en amenant le levier 15 dans la position en traits pleins de la fig. 4. Si le levier 15 après avoir été armé s'accroche par son extrémité libre à un obstacle, avant que la grenade ait été lancée et alors que celle-ci est encore dans la main du grenadier, ce levier se déclanche, mais il ne peut se détendre à fond car il est arrêté par la goupille 19 qui est toujours en place, et l'éclatement ne se produit pas; il suffit alors d'armer le chien à nouveau en ramenant le levier 15 à la position armé et à procéder au lancement de la grenade. Quand le grenadier projette la grenade, la goupille, dont l'anneau est passé à son doigt, lui reste à la main; à ce moment, en effet, le levier 15 est dans la position armé et n'empêche plus le retrait de la goupille; le moindre obstacle que va rencontrer dès lors le projectile va faire basculer les leviers sous l'action du ressort et va par suite faire éclater ledit projectile.

Le dispositif d'éclatement et de sûreté est recouvert d'un couvercle en tôle 23 qui est destiné à empêcher l'introduction de la poudre ou explosif entre les organes du dispositif, ce qui pourrait empêcher leur fonctionnement.

La grenade porte aussi une vis 24, qui ferme l'ouverture par laquelle on la remplit d'explosif. Enfin on peut apporter au projectile diverses modifications de détail sans s'écarter de l'esprit de l'invention. Par exemple si l'on veut utiliser une capsule fulminante plus grande longueur que celle représentée au dessin, on peut adapter le percuteur sur une petite pièce mobile et vissée dans une ouverture ménagée dans l'enveloppe même: on introduirait d'abord la capsule par cette ouverture en la poussant jusqu'à la profondeur voulue contre un arrêt approprié puis on visserait la pièce qui porte le percuteur jusqu'à ce que ce dernier vienne en contact avec la matière contenue dans la capsule. On pourrait aussi faire porter le percuteur par le levier 7 et rendre le chien fixe. De même le ressort à boudin pourrait être remplacé par un ressort à lame recourbée sur la branche mobile duquel agirait directement le levier 15.

## RÉSUMÉ.

Cette invention est relative à une grenade à main munie d'un dispositif qui assure l'écla-

tement sous le moindre choc quand la grenade est lancée et rend tout éclatement prématuré impossible tant que la grenade n'a pas été lancée, ledit dispositif logé dans la cavité de la grenade comprenant essentiellement : un levier pivotant soumis à l'action permanente d'un ressort qui tend à projeter un chien porté par le levier contre un percuteur fixe coiffé par une capsule, et un second levier pivotant, dont la queue sort à l'extérieur et peut se déplacer grâce à une entaille réservée dans la paroi de la grenade, venant par son extrémité inférieure s'appuyer sur le premier levier, de telle manière que lorsque le ressort est comprimé, ce second levier maintient seul le premier levier abaissé, mais se trouve en équilibre instable, son extrémité intérieure tendant au moindre choc à glisser sur la surface inclinée du premier levier, en permettant dès lors à celui-ci de se soulever brusquement sous la détente du ressort et de provoquer l'allumage de la capsule et par suite l'explosion, le tout

combiné avec une goupille de sûreté, portant un anneau à l'extérieur et un épaulement à l'intérieur, ladite goupille qui s'engage librement dans la grenade à travers une ouverture réservée à cet effet, venant s'intercaler sur le trajet du petit bras intérieur du second levier oscillant, de manière que tant qu'elle est en place, ce levier ne peut s'incliner suffisamment pour permettre au chien de frapper l'amorce, et ladite goupille ne pouvant être retirée à cause de son épaulement que quand le second levier est amené à la position armée, de sorte qu'à ce moment le gredier, qui tient la grenade à pleine main avec un de ses doigts engagé dans l'anneau de la goupille, lance la grenade en conservant la goupille, ce qui permet à la grenade d'éclater dès qu'elle rencontre le moindre obstacle.

G.-E. ESBELENT.

Par procuration :  
LAVOIX et MOSÈS.

Fig. 1.

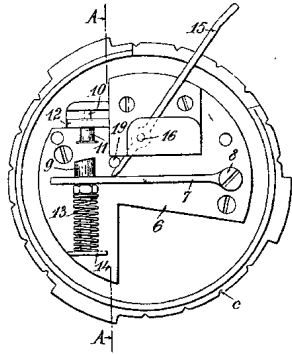


Fig. 2.

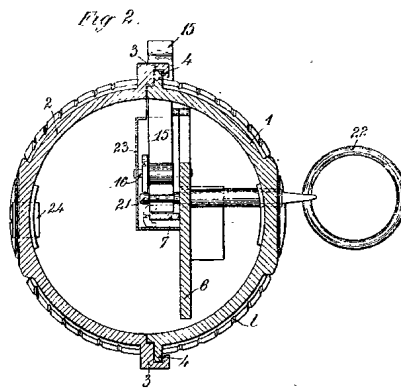


Fig. 4.

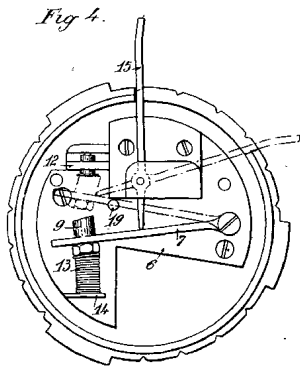


Fig. 3.



Fig. 1.

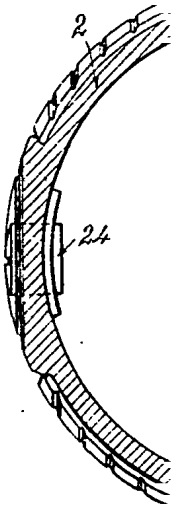
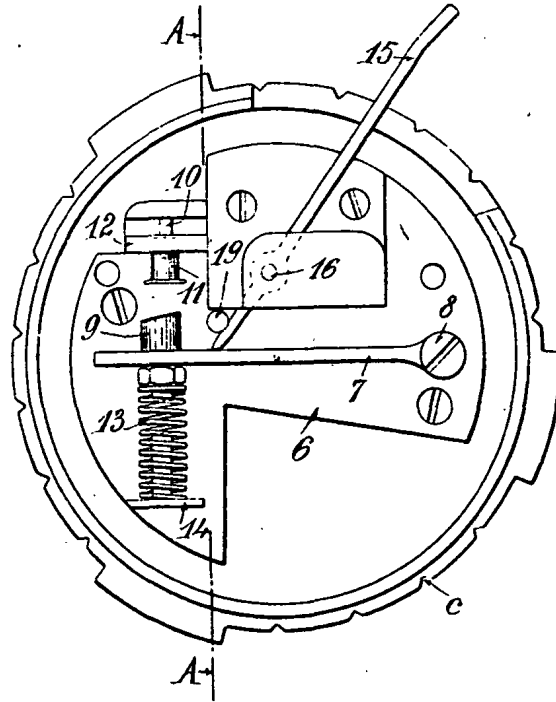
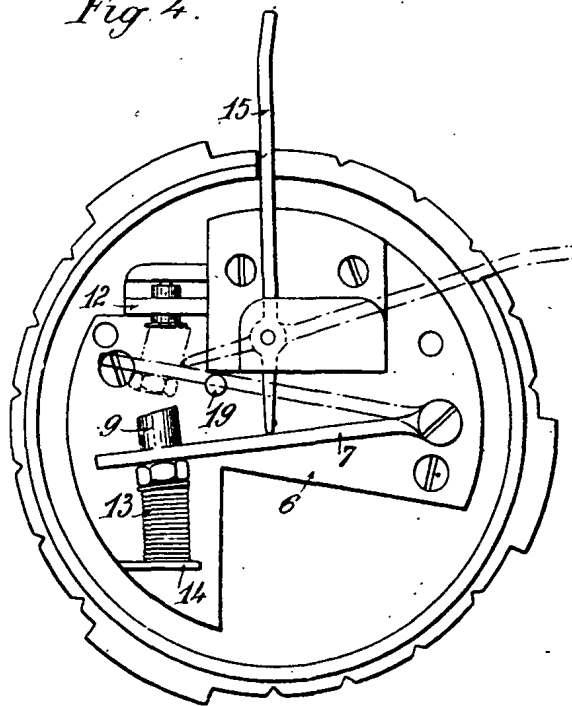


Fig. 4.



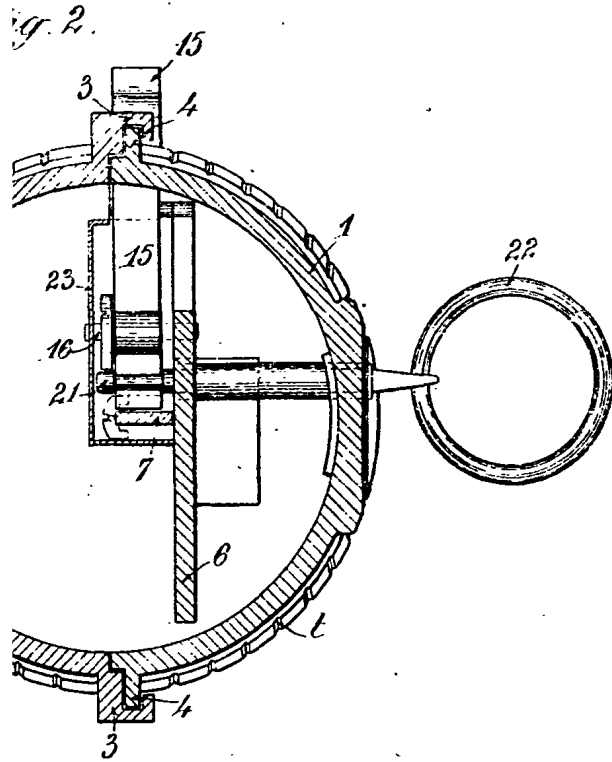


Fig. 3.

