



OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

## BREVET D'INVENTION.

XI. — Arquebuserie et artillerie.

N° 487.536

4. — ARMES DIVERSES ET ACCESSOIRES.

### Grenade à main.

M. KNUD VALDEMAR NIELSEN résidant au Danemark.

Demandé le 31 octobre 1916, à 15<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 18 avril 1918. — Publié le 10 juillet 1918.

(Demande de brevet déposée au Danemark le 1<sup>er</sup> décembre 1915. — Déclaration du déposant.)

La présente invention a pour objet une grenade à main caractérisée par un mécanisme de percussion excessivement simple et sûr, qui fonctionne toujours lorsque la grenade frappe le sol ou un obstacle quelconque quelle que soit la manière dont se fait la chute de l'engin ; par exemple, il n'est pas nécessaire de lancer la grenade de telle manière qu'elle tombe avec sa partie inférieure en bas, comme c'est le cas avec la plupart des autres systèmes pour que le mécanisme de percussion fonctionne.

Sur le dessin annexé, on a représenté, à titre d'exemple, un mode de réalisation de l'invention :

La fig. 1 est une vue en élévation de l'engin ;

La fig. 2 en est une coupe verticale.

La grenade à main est formée d'une partie inférieure qui, sur le dessin, constitue le corps proprement dit de la grenade, dans lequel se trouve la charge d'explosif et le détonateur, et d'une partie supérieure portant les diverses parties du mécanisme.

Au lieu d'être faite, comme sur le dessin, en acier coulé ou en fonte, la partie inférieure ou corps de la grenade peut aussi être formée d'une boîte en fer-blanc dans laquelle on dispose des balles et la charge d'explosif, de manière à transformer le projectile à main

en question en une sorte de shrapnell, à l'extrémité ou partie inférieure extrême 2 de la grenade est ménagé un trou dans lequel est fixé un petit cylindre 3 fileté intérieurement. Dans la grenade est logée une boîte en fer-blanc 4 munie d'un tube central 5. A l'intérieur de la boîte 4 et autour du tube 5 se trouve la charge d'explosif 8. Dans l'écrou 3 est vissée une vis 10 comportant une tête moulée 11 et un corps 12 avec un épaulement 13 qui forme support pour le détonateur 14 disposé au-dessus ; dans la cartouche du détonateur est disposée une amorce à percussion 15.

La partie supérieure comprend un disque intermédiaire 16 en bois ou autre matière appropriée, disque qui sert à réunir ensemble les deux parties de la grenade à main. Le disque 16 pénètre d'une certaine quantité dans le corps 1 de la grenade auquel il est fixé par des vis ou de toute autre manière. La face inférieure du disque 16 repose sur la surface supérieure de la charge d'explosif 8. Dans le disque 16 est percé un trou central cylindrique 17 se terminant à la partie inférieure par un petit tube 18 ou autre dispositif analogue dans lequel s'engage l'extrémité supérieure de l'amorce et qui empêche cette dernière de se déplacer vers le haut en se rapprochant du percuteur. Sur la partie su-

Prix du fascicule : 1 franc.

périeure du disque 16 est fixée la poignée 19 pouvant faire corps avec ce disque, poignée percée dans toute sa longueur d'un trou central 20 situé dans le prolongement du trou 17. Dans le trou 20 est disposé le percuteur 21 terminé par la pointe 22. Le percuteur comporte un prolongement 23 formant un épaulement supérieur et un épaulement inférieur et le trou 20 est fermé à la partie supérieure par une partie 24 à travers laquelle passe le percuteur. Entre la partie 24 et le prolongement 23 du percuteur est logé le ressort 25 entourant le percuteur 21. Ce dernier se termine à la partie supérieure par une tête 26 à travers laquelle passe un boulon transversal 27 qui est fortement maintenu par une bague 28. Dans le prolongement de la poignée 19 est fixé un tube en fer-blanc 35 dans les côtés duquel sont ménagées des fentes livrant passage au boulon transversal 27 de la tête de percuteur 26. La bague 28 entoure le tube 35.

Le percuteur porte une broche 29 faisant saillie latéralement et passant dans une fente 30 ménagée dans la poignée 19; lorsque le mécanisme est armé, la broche 29 est retenue par un ergot 31 porté par un ressort à lame 32 lequel est fixé à la surface du disque 16 au moyen de la pièce 33. Ce ressort porté sur son côté externe une poignée ou bouton 34 de poids relativement élevé. Cette partie du mécanisme est protégée par une boîte 47 fixée au disque 16.

On arme le mécanisme en tirant vers le haut la bague 28, ce qui a pour effet de comprimer le ressort 25. Quand la broche 29 a dépassé l'ergot 31 du ressort 32, ledit ergot est ramené par le ressort sous la broche 29 et le mécanisme se trouve armé. Il reste dans cet état jusqu'à ce que l'ergot ait été dégagé de la broche; à ce moment, le ressort 25 agit sur le percuteur de telle manière que la pointe de ce dernier vienne frapper l'amorce 15, ce qui détermine l'inflammation du détonateur, puis l'explosion de la charge. Quand la grenade est lancée et qu'elle vient frapper le sol ou un objet quelconque, le ressort 32 par suite de la masse du bouton 35 fixé sur lui, entre en vibration, cette vibration étant suffisante pour dégager l'ergot 31 de la broche 29. On voit donc que la grenade

fonctionne à coup sûr quelle que soit la façon dont elle tombe.

A la poignée 19, sur la face opposée au ressort 32, est fixé un autre ressort à lame 37 portant une broche 38 qui peut s'engager dans un trou 39 percé dans la poignée 19. Le ressort 37 tend à tirer la broche 38 hors du trou 39; mais lorsque le percuteur 21 est armé et que la broche 38 est serrée, cette broche s'engage sous le prolongement 23 du percuteur 21 et empêche par conséquent ce dernier de venir frapper l'amorce. Pour maintenir cette broche au cran de sûreté; on dispose dans le tube 35 une tige de fixation 40 qui passe dans un trou oblique 41 percé dans la poignée 19 et peut ainsi être poussée vers le bas de telle manière que son extrémité inférieure vienne s'appuyer contre la face externe du ressort 37, ce qui a pour effet d'empêcher ce ressort de se déplacer vers l'extérieur et ce qui empêche aussi par conséquent la broche 38 de se dégager de la partie 23 du percuteur. A l'extrémité supérieure de la tige 40 est fixée une longue corde 42 attachée à un bouton 43 qui est enfoncé dans l'extrémité supérieure du tube 35. A ce bouton est également fixé à l'extérieur du tube une cordelette 44 de faible longueur terminée par un bouton 45.

Quand on veut lancer la grenade, on la saisit par le tube 35 et on passe la boucle 45 de la cordelette 44 dans un doigt. Au moment du lancement, le bouchon 43 est retiré du tube 35 et, lorsque la corde 42 est tendue, la tige de fixation 40 se trouve dégagée du ressort 37 et, par suite, la broche 38 se dégage elle-même de la partie 23 du percuteur. C'est à ce moment seulement (l'engin se trouvant à distance de 2 à 4 mètres du grenadier) que le mécanisme de percussion est prêt à fonctionner; lorsque la grenade vient ensuite frapper le sol; le dit mécanisme agit et la grenade explose.

A la poignée 19 peut être fixée une toile conique ou pyramidale 48 formant empennage; mais avec le présent mode de construction, cette disposition n'est pas nécessaire.

## RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet une grenade à main à percuteur présentant les principales caractéristiques suivantes :

- 1° Le percuteur est retenu, lorsque le système est armé, par un ressort qui entre en vibration lorsque la grenade frappe le sol ou tout autre obstacle, les vibrations dudit ressort ayant pour effet de libérer le percuteur;
- 2° Le percuteur porte une broche passant dans une fente ménagée dans la poignée de l'engin, broche qui vient en prise avec un ergot porté par le ressort spécifié sous 1°;
- 10 3° Le percuteur comporte un épaulement

destiné à venir en prise avec une autre broche portée par un ressort, le système étant maintenu au cran de sûreté par une tige qui est retirée seulement au moment du lancement de la grenade.

15

KNUD VALDEMAR NIELSEN.

Par procuration :

M. ZERULO.

