

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XI. — Arquebuserie et artillerie.

N° 527.990

4. — ARMES DIVERSES ET ACCESSOIRES.

Grenade à main.

M. FRANTIŠEK JANEČEK résidant en Tchéco-Slovaquie.

Demandé le 8 décembre 1920, à 14^h 25^m, à Paris.

Délivré le 5 août 1921. — Publié le 4 novembre 1921.

(Demande de brevet déposée en Tchéco-Slovaquie le 4 mars 1919. — Déclaration du déposant.)

L'objet de la présente invention est une grenade à main qui fait explosion indépendamment de la façon dont elle tombe et de la nature du but par suite de l'action d'un ressort qui, pendant la rotation de la grenade lancée reste comprimé par la force centrifuge d'une butée à déplacement libre.

Au moment où la grenade touche le but, abstraction faite de ce que celui-ci est solide ou liquide, l'action de la force centrifuge de la butée sur le ressort cesse et le ressort en se détendant provoque l'explosion de la grenade.

Le dessin annexé représente une forme d'exécution de l'objet de l'invention, et dans ce dessin :

Fig. 1 montre une coupe longitudinale de la grenade.

Fig. 2 une vue de dessus et

Fig. 3-7 représentent des détails.

La grenade se compose d'un corps de grenade creux 2, qui est chargé de matière explosive, ainsi que d'une douille 3 avec tube de mise de feu 4 qui sépare l'espace intérieur du corps 2 de celui de la douille 3. Le tube 4 est fermé en bas par un écrou perforé 5, sur lequel est serrée au moyen d'un autre écrou 6 la douille d'explosion 7. Dans l'espace intérieur de la douille 3 et du tube de mise de feu 4 peuvent se déplacer librement une butée 8 et une amorce 9.

Dans l'amorce 9 est logée une capsule 10, à laquelle conduit d'un côté une ouverture 11 de l'amorce 9 et de l'autre côté une ouverture 12 du bouchon de fermeture 12.

L'amorce 9 est munie à une extrémité près de l'ouverture 11 d'une longue tige de guidage 14 et d'une tige de sûreté plus courte 15 (voir la vue en plan de la fig. 7). L'extrémité de la tige de guidage 14 s'engage dans un forage longitudinal 16, tandis que l'extrémité de la tige de sûreté 15 s'engage dans un second forage longitudinal 17 de la butée 8 (voir vue de dessous de la fig. 6). Ce forage 17 a un diamètre tel que la bille de sûreté 18 puisse y glisser librement. La bille 18 est insérée entre le front de la butée 8 et le front de l'amorce 9 dans le but d'empêcher le percuteur 19, dont la butée 8 est munie en bas et qui pénètre dans l'ouverture 11 de l'amorce 9, de frapper prématurément sur la capsule 10. Latéralement le mouvement de la bille 18 est limité par la paroi du tube de mise de feu 4 et les tiges 14 et 15, dont la tige 15 empêche la bille 18 d'entrer dans ledit forage. Pour que la bille 18 glisse sûrement dans le forage 17 au moment opportun, cette bille s'appuie dans une rainure 20, disposée dans la butée 8 et conduisant dans le forage 17 en s'inclinant sur celui-ci (fig. 1 et 6).

Entre la butée 8 et la paroi 3' de la douille 3

Prix du fascicule : 1 franc.

est disposé un ressort partiellement bandé 21 qui presse la butée 8 au moyen de la bille de sûreté 18 contre l'amorce 9 et celle-ci contre le fond du tube de mise de feu 4.

5 L'extrémité supérieure de la butée 8 est munie d'un ressort en forme de cœur 23 (vue en plan de la fig. 5), placé dans la rainure circulaire intérieure 22 et dont les deux extrémités librement élastique 23' sont recourbées
10 vers l'intérieur d'une façon usuelle dans les boutons de pression, en s'appliquant contre le cône 24 qui est fixé à la paroi 3' de la douille 3 et dont la section augmente dans la direction de cette paroi 3'.

15 Près de la paroi 3' de la douille 3 le cône 24 est muni à sa surface conique d'une gorge ou rainure d'arrêt 25.

Ce forage longitudinal 26 du cône 24 est traversé par une tige 27 de la clef de sûreté
20 28 qui pénètre dans la douille 3 et descend jusqu'au fond du forage 29 de la butée. La clef 28 porte une poignée plate 30 qui est munie en bas des deux côtés opposés de languettes radiales 30'. Les languettes 30' s'appliquent d'en bas contre les saillies 31' du
25 chapeau 31, serré sur la douille 3. Le chapeau 31 est muni au milieu d'une ouverture 32 qui est élargie en deux points diamétralement opposés par des entailles radiales 33
30 pour le passage des languettes 30 de la clef 28 entre le chapeau 31 et la paroi 3' de la douille 3 (fig. 2). Les saillies 31' du chapeau 31 sont repoussées sous forme d'un arc dans le chapeau 31 (fig. 2) de telle sorte que d'une
35 extrémité à l'autre de chaque saillie 31' le relief de celle-ci augmente progressivement. Au bord des entailles 33 et du côté de l'extrémité la plus élevée des saillies 31' sont formées des butées 34 repliées vers le bas.

40 Après avoir fait passer les languettes 30' de la clef 28 par les entailles 33 du chapeau 31, on tourne la poignée 30 de la clef 28 dans la direction dans laquelle les butées 34 ne se trouvent pas dans le chemin des lan-
45 guettes 30' et dans laquelle le relief des saillies 31' augmente. Les languettes 30' de la clef 28 s'appuient alors d'en bas contre les saillies 31' et sont repoussées progressivement vers le bas par la clef 28 jusqu'à ce que
50 le joint 35 placé entre la tête de clef 28 et le cône 24, soit fortement serré sur la face supérieure du cône 24, ce qui ferme d'une façon

hermétique le dessus de l'espace intérieur de la douille 3. En même temps la broche 27 de la clef 28 empêche le mouvement de la butée
55 8 vers le cône 24 pour qu'en aucun cas la bille 18 ne puisse pénétrer dans le forage 17 et faire naître de cette façon le danger d'une explosion. Pour la protection de la clef de sûreté 28 pendant le transport de la grenade
60 contre tout dégagement, on serre encore sur le chapeau 31 une douille 36, dans laquelle la clef est enfermée avec la poignée et qui s'élargit à l'extrémité de telle façon qu'elle
65 forme une poignée qui empêche la grenade de s'échapper pendant qu'on la lance.

Pour que la tête de clef 28 s'appuie toujours convenablement sur le joint 35 du
70 cône 24, on a monté la poignée 30 de la clef librement sur la cheville transversale 37 de la tête de clef, de telle sorte que la poignée 30 puisse osciller dans d'étroites limites sur ladite
cheville 37 et que la pression sur la tête de clef se transmette dans l'axe de celle-ci.

La position de la grenade à main repré-
75 sentée à la fig. 1 est une position fermée, la clef empêchant toute explosion. Avant d'employer la grenade, il faut d'abord retirer la clef 28, 30, ce qui se fait en la tournant en arrière vers les entailles 33 jusqu'à ce que les
80 languettes 30' arrivent aux butées 34 et passent librement par les entailles 33, après quoi on retire la clef 28 avec la broche 27 librement de la grenade. De cette façon la
butée 8 devient libre et peut se déplacer vers
85 le cône 24. On saisit la grenade d'une main à la poignée 36 et on la lance avec force. La grenade lancée tourne pendant le vol autour de son axe transversal, ce qui développe une force centrifuge qui presse l'amorce 9 contre
90 le fond du tube de mise de feu 4, tandis qu'en même temps la butée 8 surmonte avec la bille de déclanchement 18 la pression du ressort et se déplace sous l'action de la force centrifuge vers la paroi transversale 3' de la
95 douille 3, les extrémités 23' du ressort en forme de cœur 23 s'ouvrant pendant le déplacement le long du cône jusqu'à ce qu'elles s'engagent dans la gorge 25 de celui-ci, ce qui bloque la butée 8 sur le cône 24. Pendant
100 ce temps la tige de guidage 14 s'engage continuellement dans le forage 17 de la butée 8. Dès que pendant l'écartement de la butée 8 de l'amorce 9 la petite tige de sûreté 15 quitte le

forage 17 de la butée 8 et arrive à une distance convenable, la petite bille glisse dans le forage 17 et y est maintenue par la force centrifuge. La force du ressort 21 est en comparaison de celle du ressort en forme de cœur 23 telle qu'elle ne repousse les extrémités 23' du ressort de la butée 8 de la gorge 25 du cône 24 qu'au moment où la force centrifuge cesse à peu près d'agir sur la butée 8, après quoi le ressort 21 repousse la butée 8 violemment contre l'amorce 9. La petite bille 18 restant dans le forage 17 de la butée 8, n'empêche plus l'aiguille 19 de la butée 8 de frapper sur la capsule 10 de l'amorce 9 et de mettre le feu à la charge d'explosifs dans l'espace creux 7, ce qui provoque l'explosion dans le corps de la grenade.

L'amorce 9 et la butée 8 pouvant se déplacer librement et indépendamment l'une de l'autre dans les douilles 3, 4 tout en étant pressées l'une vers l'autre par l'action du ressort, il est impossible que la bille 18 disposée entre l'amorce 9 et la butée 8 puisse pénétrer dans le forage 17 même lorsqu'on laisse tomber la grenade où qu'on la renverse. La force du ressort 21 et la longueur de la broche de sûreté 15 sont déterminées de telle sorte qu'il faille une rotation rapide — produite seulement par le lancement convenable — de la grenade autour de son axe transversal pour comprimer le ressort 21 par la force centrifuge de la butée 8 de telle façon que le forage 17 devienne libre pour la réception de la bille 18. Pour cette raison la sécurité du lanceur de grenades est parfaitement garantie.

RÉSUMÉ.

L'invention porte sur une grenade à main, caractérisée comme suit :

1° Le dispositif de déclenchement et de mise de feu de la grenade entre en action par la force centrifuge qui se développe par la rotation autour de l'axe transversal de la grenade lancée dans le plan de l'axe longitudinal.

2° La grenade possède intérieurement une butée à déplacement libre qui se trouve sous l'action d'un ressort bandé modérément, qui est bandé par ladite butée lors du lancement de la grenade par suite de la force centrifuge développée, de telle sorte que quand la grenade touche le but et quand la force centrifuge cesse d'agir, la tension dudit ressort suf-

fise pour produire la détonation de la capsule d'allumage au moyen de l'aiguille de percussion de la butée repoussée violemment, et ce dans n'importe quelle position de la grenade et abstraction faite du but touché par la grenade.

3° Le corps d'amorce, dans lequel est logée la capsule d'allumage peut se déplacer librement dans la douille de la grenade, et la butée du ressort est constamment pressée contre ce corps d'amorce par ledit ressort. Entre la butée et le corps d'amorce se trouve une petite bille de sûreté qui maintient l'aiguille de percussion de la butée à une certaine distance de la capsule d'allumage de l'amorce.

4° L'amorce est munie d'une longue broche de guidage et d'une courte broche de sûreté, tandis que la butée est munie d'un forage pour guider la longue broche et d'un autre forage dans lequel s'engage partiellement ladite broche de sûreté, la petite bille de sûreté étant logée entre la paroi de la douille et les deux broches de l'amorce. Après le déplacement de la butée sous l'action de la force centrifuge et le dégagement qui en résulte du second forage par la courte broche de sûreté, la bille pénètre dans ce forage, de sorte que lors du retour brusque de la butée, son aiguille frappe sur la capsule d'allumage.

5° Près du forage dans lequel s'engage la courte broche de sûreté, est disposée une rainure inclinée vers ce forage et dans laquelle se trouve la bille, de façon qu'après dégagement dudit forage, ladite bille glisse sûrement dans celui-ci.

6. L'extrémité libre de la butée est munie d'un ressort en forme de cœur, dont les bouts élastiques s'appliquent contre un cône fixé à la paroi transversale de la grenade en s'élargissant vers cette paroi, et muni d'une gorge qui sert à recevoir et à retenir les bouts dudit ressort après le déplacement de la butée sous l'action de la force centrifuge.

7° La butée est munie pour la réception du ressort en forme de cœur, d'une rainure circulaire pratiquée à son bord intérieur.

8° Le cône est muni d'un forage central, traversé par la broche d'une clef de sûreté qui descend dans la butée et dont la poignée est serrée dans la position fermée contre un chapeau fixé dans la douille de la grenade et serrant la tête de clef sur le joint placé entre cette tête et le cône.

9° La poignée de la clef est munie de deux languettes radiales qui, lors de la fermeture de la clef, s'appuient d'en bas contre des saillies repoussées en forme d'arcs, dont le relief augmente progressivement d'une extrémité à l'autre, le chapeau fixé dans la douille de la grenade étant muni près des extrémités moins en relief des saillies, d'entailles radiales pour l'entrée et la sortie des languettes de la clef, tandis que près des extrémités le plus en re-

lief des saillies, le chapeau possède des butées facilitant la sortie de la clef desdites entailles.

10° Le chapeau fixé dans la douille de la grenade, est entouré d'une douille qui recouvre la poignée de la clef en s'élargissant à son extrémité en forme de poignée qui assure un appui à la main lors du jet ou lancement de la grenade.

FR. JANEČEK.

