

BREVET D'INVENTION.

Gr. 11. — Cl. 2.

N° 760.542

**Mortier léger.**

Société dite : « ESPERANZA & C<sup>ie</sup> S. A. » résidant en Espagne.

**Demandé le 27 juillet 1933, à 14<sup>h</sup> 32<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré le 14 décembre 1933. — Publié le 24 février 1934.**

(Demande de brevet déposée en Espagne le 24 juin 1933. — Déclaration du déposant.)

L'invention concerne un mortier extra-léger, pour envoyer des grenades explosives d'une certaine importance, de caractéristiques telles, qu'il peut être considéré comme  
5 arme individuelle, puisqu'aussi bien son transport en marches et déploiements, que son service au feu, ne nécessitent que l'action d'une seule personne.

On a fabriqué de nombreux modèles de  
10 cette sorte d'armes si utilisées pendant la dernière guerre, mais tous de poids très supérieur à celui faisant l'objet de l'invention, et avec ce très grave inconvénient que leur transport et maniement demandant un  
15 personnel relativement nombreux; ils donnent, au feu, un rendement analogue, qui est à première vue disproportionné avec le poids de l'arme et le personnel que réclame son maniement.

20 Le mortier, objet de la présente invention, de poids très réduit, qui ne dépasse pas sept kilogrammes, possède cependant une puissance suffisante pour lancer des projectiles explosifs d'un kilogramme, avec une  
25 portée de plus de mille mètres, possédant en même temps une précision de tir que ne possèdent pas les autres mortiers construits jusqu'à ce jour, en dépit de leurs complications et leur grand poids.

30 Un seul homme peut transporter ce mortier en bandouillère à l'épaule, commodé-

ment, et conserver encore l'énergie suffisante pour transporter, en même temps, dans des cartouchières appropriées un nombre de  
grenades suffisant pour une action momen- 35  
tanée, de rupture d'un obstacle, si, dans son avance personnelle, l'occasion s'en présente. Il est clair que si l'on dote de cette arme un certain nombre d'hommes par unité, étant donnée sa facilité de transport, de  
40 mise en place et de service, on constituera un facteur très important tant pour l'attaque que pour la défense puisque, à un moment donné, on pourra accumuler un nombre appréciable d'impacts de projectiles de  
45 grand effet, sur un point donné, et tout cela avec une grande rapidité et mobilité, à cause de la simplicité avec laquelle ce mortier peut se placer en un point quelconque de toute espèce de terrains, étant manœuvré par un  
50 seul homme avec la même facilité qu'un fusil.

Afin de bien faire comprendre l'invention, et à titre d'exemple, une forme d'exécution d'un tel mortier est représentée sché- 55  
matiquement au dessin annexé auquel on se référera dans la description qui va suivre.

Dans ce dessin :

Fig. 1 est une vue en élévation latérale  
du mortier ; 60

Fig. 2 en est une vue en élévation de l'arrière ;

Fig. 3 une vue latérale, le montrant plié ;  
et

Fig. 4 une vue en coupe longitudinale  
du mécanisme de la fermeture et frein du  
5 mouvement latéral.

Le mortier se compose d'une base, d'une  
articulation et du canon avec sa culasse (fer-  
meture).

La base 2, qui peut être estampée, fon-  
due ou formée d'une plaque soudée ou à  
10 rivets, porte à sa partie inférieure quelques  
arêtes ou socs qui, en s'enterrant, donnent à  
l'ensemble une grande fixité, en même temps  
que la masse de terre logée entre elles  
15 empêche le recul, ou tout au moins l'amortit  
sur une grande échelle.

Vers l'une des extrémités de la base se  
trouve un orifice circulaire approprié et  
avec les renforts nécessaires pour loger la  
20 pièce tournante 5 qui constitue l'articula-  
tion, et qui, par une gorge et un collier 6,  
vissé sur la base 2, et qui se loge dans cette  
gorge possède seulement un mouvement gira-  
toire autour de son axe vertical.

25 Sur la base à la partie postérieure de  
l'orifice précédemment indiqué, est rapporté  
un tenon 19, sur lequel est monté le volant  
20 et le sabot 21 qui appuie, quand on  
actionne le volant, sur le secteur saillant *a*  
30 de la pièce tournante 5 et l'immobilise.

La pièce tournante 5 est pourvue d'un  
levier 22 tournant sur le boulon 23 qui a  
pour but que, en pliant le mortier (fig. 3),  
l'extrémité *b* dudit levier s'introduit à  
35 volonté dans un canal pratiqué dans la  
base, empêchant ainsi la rotation de la  
pièce 5.

La pièce tournante 5 a un secteur avec  
une coulisse circulaire *c* qui guide le mou-  
40 vement du tube, comme on le verra plus  
loin ; et cette pièce porte également un axe  
horizontal 9 qui la traverse.

Le canon avec sa fermeture, c'est-à-dire  
le mortier proprement dit, est constitué par  
45 un tube 1 qui porte dans sa culasse ou fer-  
meture 24, le grain de lumière 10 vissé,  
dans lequel se trouve montée l'aiguille du  
percuteur 11 qui est constamment tirée vers  
l'arrière par l'action du ressort hélicoï-  
50 dal 12. La culasse se prolonge en une par-  
tie cylindrique, à l'intérieur de laquelle est  
monté le percuteur 13 à ressort 14. Une

crémaillère 15 est taillée sur une génératrice  
du percuteur 13 ; monté sur la pièce même  
de fermeture, se trouve un axe 16 qui porte 55  
à l'une de ses extrémités un levier 17, et  
ce même axe porte, venu de fabrication avec  
lui ou monté sur lui, un pignon à denture  
incomplète qui peut engrener avec la cré-  
maillère 15. Par le simple examen de la 60  
figure, on comprend que, si l'on fait tour-  
ner dans le sens convenable le levier 17, il  
arrivera un moment où le pignon engrenant  
avec la crémaillère 15, obligera le percuteur  
13 à descendre, comprimant son res- 65  
sort 14, jusqu'à ce que, la partie lisse de  
l'axe 16 ou du pignon monté sur lui arri-  
vant au contact de la crémaillère du percuteur,  
cette dernière glisse sur la partie lisse,  
et, par l'action de son ressort 14 qui a été 70  
comprimé, le percuteur 13 est lancé contre  
l'aiguille percutrice 11, produisant le départ  
du coup. Pour que ce mécanisme fonctionne  
seulement dans le sens convenable, on peut  
placer un embrayage 18 approprié sur le 75  
manchon qui contient l'axe 16.

La pièce de culasse se termine en un  
manchon pour le logement de l'axe 9 sur  
lequel elle tourne, l'ensemble du canon et  
de la pièce de culasse décrivant un plan 80  
vertical.

Ladite pièce de fermeture 24 a aussi un  
tenon 25 qui traverse la coulisse curviligne *c*  
de la pièce tournante 5 dans laquelle il se  
meut et, sur ce tenon, se trouve monté à vis, 85  
un volant 26 et un ressort de pression 27  
qui, avec l'addition des rondelles de fric-  
tion 28 et 29, a pour but de freiner le  
mouvement de rotation du canon et de la  
culasse ou de les fixer dans une position 90  
déterminée, comme on le voit par une  
simple inspection de la figure.

La pièce de fermeture 24 porte également  
un mécanisme de sûreté qui se compose  
d'une tige 30 qui se meut dans l'ensemble 95  
formé par les pièces 31 et 32, quand on  
actionne le volant 33 et qui, par la pression  
du ressort 34, tend à l'introduire dans l'ori-  
fice *d* de l'axe 16, l'immobilisant et laissant  
dès lors en sûreté le mécanisme de départ. 100

Sur le canon 1, se trouve monté l'appareil  
de pointage formé par la douille 35, un  
mécanisme d'engrenage à vis sans fin,  
actionné au moyen du volant 36 qui fait

mouvoir la pièce de niveau et l'index 37, ledit index marquant les portées sur le disque gradué 38.

La base est pourvue d'anneaux 39, sur lesquels se fixe la courroie 40, pour faciliter le transport du mortier par l'individu qui le manœuvre.

Comme appareil de pointage, on peut adopter celui précédemment décrit, ou bien un autre appareil optique, ou bien simplement une ligne de foi le long du tube 1, puisque, avec l'une quelconque de ces dispositions, le mortier remplit sa fonction.

Les limites du mouvement du tube 1 et de la culasse 24 sont constituées par la coulisse *c* de la pièce tournante 5 et celui de cette pièce par le secteur où aboutit la coulisse *c* qui butte contre un saillant du tenon 19 et qui, dans cette position, l'immobilise si l'on actionne le levier 22.

Dans la figure 3, le mortier apparaît dans la position de transport, c'est-à-dire plié ; et, pour le mettre en position de tir, on actionne le levier 22, la pièce tournante 5 restant libre ; à celle-ci et conjointement avec l'ensemble formé par la culasse 24 et le tube 1, monté sur elle, on imprime un mouvement de rotation de 180°.

Relâchant le volant 26, on fera tourner l'ensemble du tube et de la culasse sur l'axe 9, et cela fait, on fixera le mortier dans le terrain, en frappant sur la base, afin de faire pénétrer les arêtes ou socs ; il est simple d'augmenter l'adhérence au sol en plaçant sur la face supérieure de la base, un sac de terre ou un corps pesant quelconque, ou bien simplement le servant s'assied sur la base. Dans cette position, il peut commodément, avec la main gauche, agir sur le tube du mortier pour vérifier le pointage au moyen des deux mouvements tournants, tenant pendant ce temps la main droite sur le levier de mise de feu, sur lequel il agira en le faisant tourner au moment voulu pour faire feu.

Il est bien entendu que, sans sortir de l'esprit régissant l'invention, l'on pourra ima-

giner des variantes et perfectionnements de détails.

RÉSUMÉ.

50

L'invention a pour objet un mortier léger principalement caractérisé par les points suivants, isolément ou en combinaison :

1° Une base de mise en place formée d'une plaque avec, à la partie inférieure, des nervures qui pénètrent dans le sol ;

55

2° Une pièce tournant sur la base de mise en place, autour d'un axe vertical, et qui permet le pointage en direction avec rapidité et sûreté ;

60

3° Le mode de montage du tube et de la culasse sur la pièce tournante, qui permet de donner facilement à la main, le pointage en hauteur pour atteindre la portée voulue, par rotation sur un axe horizontal de ladite pièce tournante, et qui permet de la fixer dans le pointage désiré au moyen d'un frein dont est pourvue la culasse ;

65

4° Un dispositif de mise de feu, consistant en un levier avec l'axe duquel forme corps un pignon à denture interrompue, et lisse sur son autre partie, pignon dont l'engrènement avec une crémaillère du percuteur met celui-ci en mouvement, en comprimant son ressort jusqu'à ce que, la partie lisse du pignon venant en contact avec la crémaillère du percuteur, celui-ci reste libre et se trouve projetée par l'élasticité de son ressort contre l'aiguille percutrice qui est logée dans le grain de lumière correspondant et y est maintenue cachée au moyen du ressort correspondant ;

70

75

5° Ce mortier peut être utilisé sans autre appareil de pointage qu'une ligne de foi ou par l'adaptation, au moyen d'un collier ou de tout autre moyen, d'un appareil de pointage d'un système et de graduation quelconque ;

85

6° Sa disposition pliée permet son transport par un seul individu soit en bandouillère, soit dans une position quelconque.

90

Société dite : -ESPERANZA & C<sup>a</sup> S. A.-.

Par procuration :  
Cabinet DANZER.

Fig. 3

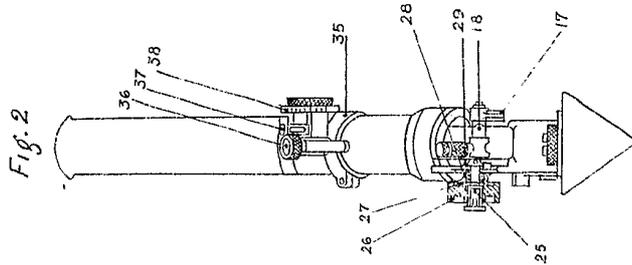
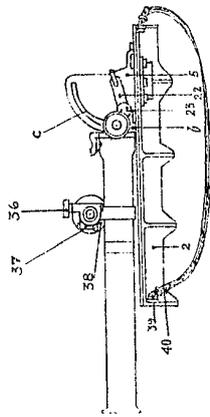


Fig. 1

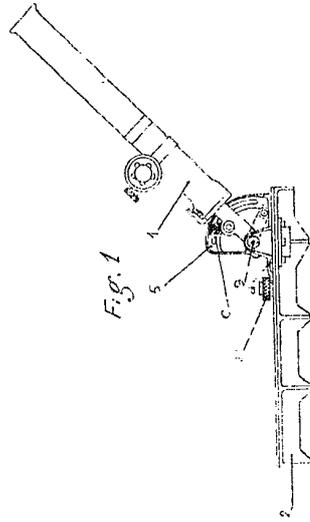
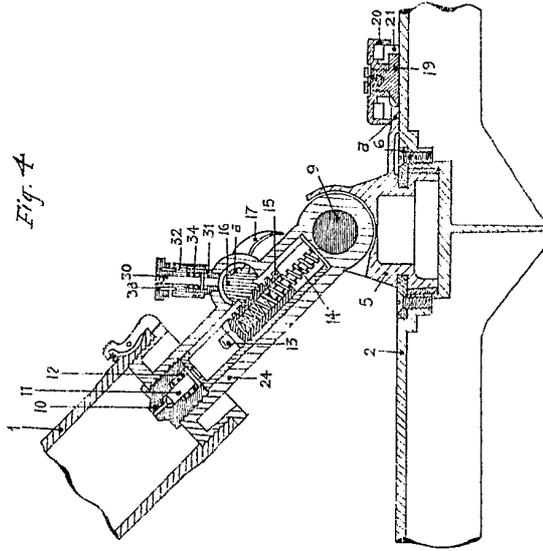


Fig. 4



N° 760.542

Société dite :  
« Esperanza & Cia S. A. »

Fig. 3

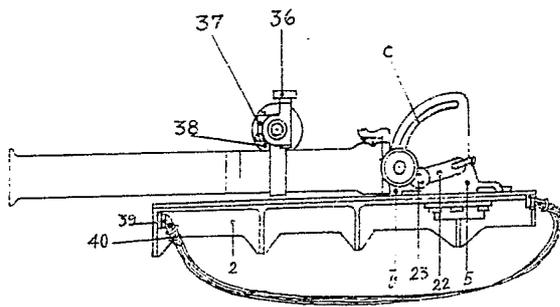


Fig. 1

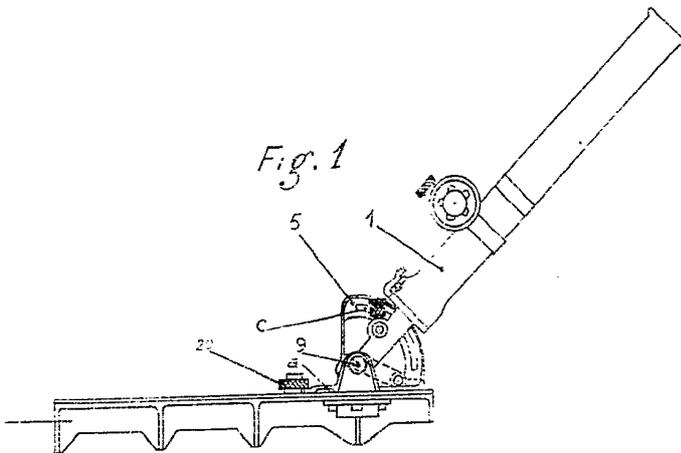


Fig. 2

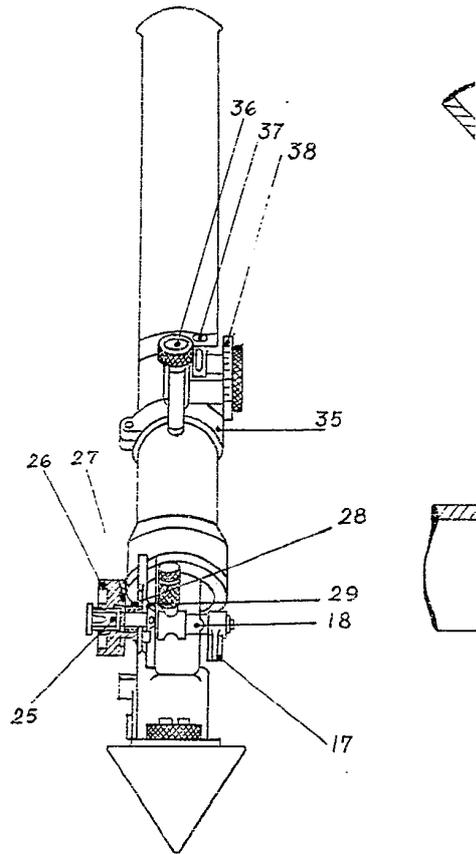


Fig. 4

