



203958

MEMORIA DESCRIPTIVA  
DE  
PATENTE DE INTRODUCCION  
EN  
ESPAÑA

por diez años

a favor de ESPERANZA Y CIA., S. A.

con domicilio en MARQUINA (Vizcaya)

de nacionalidad Española.

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS GRANADAS  
PARA MORTEROS RAYADOS DE AVANCARGA PARA ACOMPA-  
ÑAMIENTO DE INFANTERIA O ARMAS SIMILARES".

y que tiene por origen el "MORTAR, CHEMICAL, 4.2 - INCH" del  
Ejército Norte-Americano.

203958



La Patente que se solicita se refiere a las granadas para morteros rayados de acompañamiento de Infantería ó armas similares y tanto como proyectiles para formación de cortinas de humos, como para su empleo con gases lacrimógenos, etc. o como proyectiles con carga de trilita u otro explosivo, así como para granadas de instrucción para adiestramiento de los soldados.

Los morteros de ánima lisa de fácil manejo, ligeros y de grandes efectos destructores, que se emplean también para la guerra química, tienen el inconveniente de que su precisión, tanto en alcance, como en deriva, es aceptable, pero no ideal, sobre todo los días de viento, en que actuando éste sobre las aletas del estabilizador, por ejemplo, en el momento en que la granada ha conseguido la máxima altura, y ha perdido velocidad inicial, las desviaciones que se ocasionan son muy grandes. Su forma, si bien es aerodinámica, tiene el inconveniente de presentar un exceso de volumen de recámara y necesitar una mayor cantidad de pólvora que en los proyectiles de culote plano.

Estos inconvenientes se resuelven con el proyectil de forma corriente en Artillería, con banda de forzamiento de cobre o material blando, que al avanzar en el ánima del cañón, por efecto del rayado del mismo, ocasiona el giro del proyectil, lo que dá una mayor precisión en el tiro, un mejor aprovechamiento de los gases de la carga de proyección y una menor recámara, con el consiguiente mayor alcance, o con el mismo alcance, permite un mayor peso del proyectil y de carga explosiva.



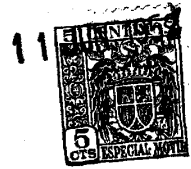
203958

La dificultad que presentaba esta granada para ser empleada en armas de avancarga, era que la banda de forzamiento, para poder introducir la granada en el cañón, tiene que tener un diámetro algo menor que el saliente de las rayas y al salir algo menor de los fondos de las mismas. Esto se resolvió en un tiempo con unos tetones que llevaba la granada, para que pudiera introducirse en el ánima del cañón, haciéndolos coincidir con la canal de las rayas, lo que es una complicación, crea una disminución del ritmo de fuego y un funcionamiento no siempre normal.

La patente de introducción que se solicita resuelve el problema, pues la banda de forzamiento al introducir la granada en el mortero tiene un diámetro algo menor de los salientes de las rayas y al salir, por efecto de los gases de la carga de proyección, se expande, hasta alcanzar el diámetro de los fondos y así al avanzar, se incrustan los salientes de las rayas en dicha banda de forzamiento, y como éstas tienen un trazado helicoidal, la granada adquiere un giro de rotación alrededor de su eje longitudinal, que se conserva hasta el momento del impacto, favoreciendo ello, en gran manera, la precisión en alcance y en deriva.

Veamos como se ha resuelto fácilmente el problema.

En la fig. 1 del plano adjunto, se representa un corte longitudinal de la granada, antes del momento en que su banda de forzamiento haya sufrido la expansión por efecto de los gases de la carga de proyección y en ella aparece dibujada la granada propiamente dicha -1-, el tubo -2-, atornillado al culote del proyec-



203958

til, para alojamiento del cartucho de proyección, con su tapón -3- y los taladros -4- para la salida de los gases de la carga de pólvora del cartucho a fin de que quemen los suplementos de carga que se colocan a su alrededor, en número conveniente, según el alcance que se desee obtener; todo esto tal como ocurre en las granadas que se emplean en morteros de ánima lisa, pero sin las aletas estabilizadoras que se colocan alrededor del tubo -2-; la granada, de perfil corriente de Artillería, lleva delante la espoleta -8- de percusión. La banda de forzamiento -5-, de cobre u otro material blando, va sujeta a un rebajo circular practicado en el culote del proyectil y a un platillo circular -6- al que se encastra en unos canales que se han practicado a dicho platillo, que lleva exteriormente sus caras ligeramente inclinadas y que se presenta algo separado del culote del proyectil, para que por efecto de los gases de la carga de proyección, el platillo avance hasta chocar con el culote del proyectil, obligando sus caras exteriores inclinadas a ensanchar la banda de forzamiento hasta que su cara exterior alcance el diámetro de los fondos de las rayas. Los pitones -7-, aseguran la fijación del platillo al culote, haciéndole solidario, para que al avanzar el proyectil giren formando un cuerpo único.

En la fig. 2, se representa en detalle, el estado de la banda de forzamiento -5- y del platillo libre -6- después de efectuarse el disparo y de haber avanzado el platillo, y de expansionarse la banda de forzamiento y una vez ha avanzado el proyectil; y por ello apa-

11 JUN



203958

recen los canales -9- que los salientes de las rayas han producido en la banda de forzamiento, lo que motiva el giro del proyectil por efecto del perfil helicoidal que llevan las rayas.

5

N O T A

Se reivindican no como propios ni nuevos, sino como no conocidos ni practicados en España, para que sean objeto de una Patente de Introducción en España, por diez años, los puntos siguientes:

10

1.- Perfeccionamientos introducidos en las granadas para morteros rayados de avancarga para acompañamiento de Infantería o armas similares, caracterizados porque aprovechando el efecto de los gases de la carga de proyección, sobre un platillo colocado algo distanciado del culote del proyectil, avance aquel, produciendo sus caras exteriores tronco-cónicas, un ensanchamiento de la banda de forzamiento, antes de iniciarse el movimiento del proyectil propiamente dicho.

15

20

2.- Perfeccionamientos introducidos en las granadas para morteros rayados de avancarga para acompañamiento de Infantería o armas similares, según la reivindicación 1, caracterizados porque la banda de forzamiento va sujeta a un rebajo circular (que se practica al culote del proyectil) y al platillo deslizante, que se presenta algo separado antes del disparo, pero que al efectuarse éste, como hemos dicho en el punto anterior, se hacen solidarios, y se fijan por unos pitones o salientes que lleva el platillo y que se alojan en el culote del proyectil o viceversa.

25

30

3.- Perfeccionamientos introducidos en las grana-

203958



das para morteros rayados de avancarga para acompaña-  
miento de Infantería o armas similares, caracteriza-  
dos porque empleando proyectiles de culote plano, co-  
rrientes de Artillería, va solidario a dicho culote  
5 un tubo en el que se alojan interiormente el cartucho  
de proyección y exteriormente los suplementos de car-  
ga, formando una recámara en que pueda alojarse dicha  
carga de proyección.

10 4.- Perfeccionamientos introducidos en las grana-  
das para morteros rayados de avancarga para acompaña-  
miento de Infantería o armas similares.

Todo conforme se describe en la Memoria que an-  
tecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los  
planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

15 Esta memoria consta de seis hojas foliadas y es-  
critas a máquina por una sola cara y una hoja de pla-  
nos.

Madrid, 11 de Junio de 1.952

Esperanza y Cia., S. A.

P. A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA  
P. A.

*van Jellos*

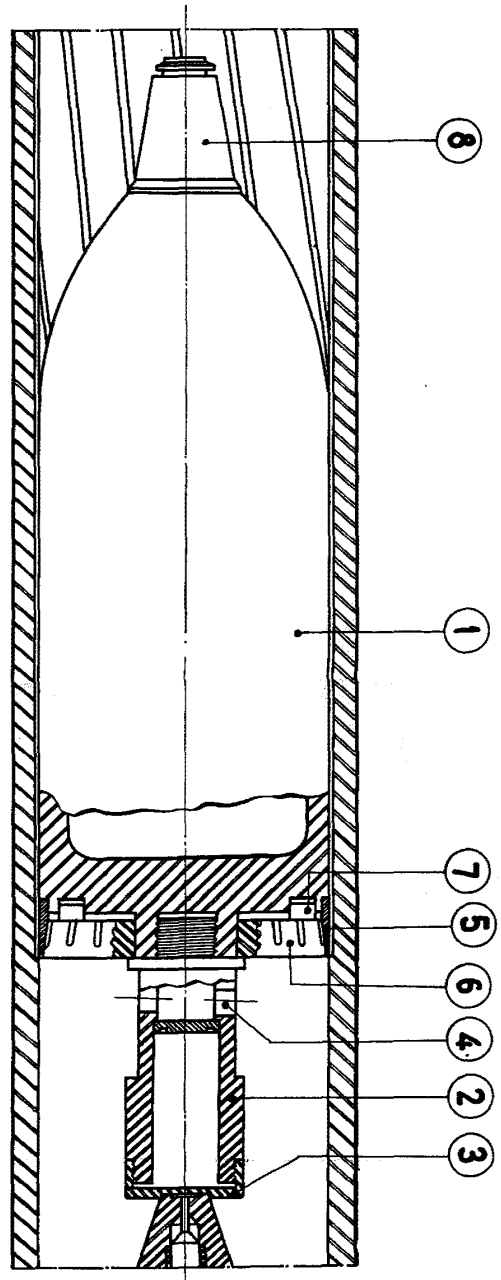


FIG. 1

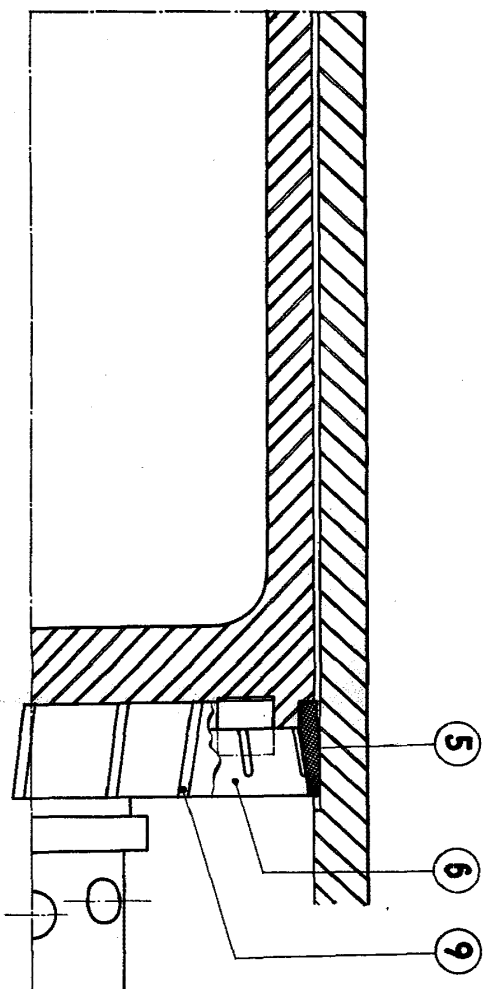


FIG. 2

Modelo II de Junio de 1952  
 Esperanza y Cia S.A.  
 P.º ESTO BOTELLA MONTCAYX