



PATENTE DE INVENCION

a favor de

D. JUAN ESPERANZA

domiciliado en Bilbao (Vizcaya),

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESPOLETAS DE PERCUSION PARA GRANADAS"

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a la fabricación de espoletas para granadas y tiene por objeto ciertos perfeccionamientos introducidos en las mismas, mediante los cuales se consigue una absoluta seguridad en el manejo de la granada cargada y también

5. un funcionamiento automático y seguro del mecanismo de la espoleta, pero unicamente cuando la granada se ha disparado en condiciones reglamentarias.



Ya es sabido que las espoletas de percusión, comprenden, en general, un cartucho de fulminante o cebo y una aguja o percutor desplazable, dispuestos de modo que al chocar la granada contra el blanco, se desplaza el percutor produciendo la inflamación del cebo .

Son ya conocidos ciertos tipos de espoletas que tienen el cartucho de fulminante o cebo, dispuesto algo separado de la carga, y que por la acción de una espiga roscada movida por una hélice de la punta de la granada, este cebo es desplazado y empujado hacia el interior, hasta una posición en la que es alcanzado por la aguja percutora, cuando la granada choca contra el blanco. En estas espoletas, el cartucho del cebo, va dispuesto en el extremo interno de la espiga roscada, a cuyo efecto, esta espiga presenta una cavidad en su extremo, en la que se aloja el cebo, quedando sujeto por una pequeña tuerca, perforada, para permitir el paso de la aguja del percutor.

Esta construcción , que es muy usual, adolece de importantes defectos. En primer lugar, la espiga roscada accionada por la hélice, va sujeta por un pasador, que debe retirarse a mano, antes de cargar la granada en el mortero y para que el mecanismo de la espoleta esté en condiciones de funcionar . En segundo lugar, no se conoce desde el exterior si la granada tiene cebo o no tiene cebo. Si el operario encargado del montaje ha olvidado poner el cebo, no hay ninguna señal exterior que indique que la granada no está en condiciones para el disparo. Además, la tuerqucita que sujeta el cebo, frecuentemente, queda suelta por la trepidación durante el transporte, desplazándose este cebo hasta el interior de la carga, en un lugar sumamente peligroso.

Todos estos inconvenientes se evitan con los perfeccionamien-



tos objeto de esta patente, alcánzándose también, muchas otras ventajas que se enumerarán más adelante.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente, consisten, esencialmente, en que la hélice o punta giratoria de la granada, es solidaria de un cuerpo tubular que se extiende a través de la cabeza de la granada, hasta el nivel de la carga explosiva, estando este cuerpo tubular provisto interiormente de una rosca, en cuyo extremo superior se dispone una cápsula, con una perforación en su fondo, para el alojamiento del fulminante o cebo, que se introduce por la boca superior, cerrándose la cápsula por medio de un tapón roscado. La cápsula portacebo, está provista de unas aletas fileteadas que se introducen en la rosca interior del cuerpo tubular, y, entre la cápsula y este cuerpo tubular, se encuentra un tubo de guía, fijo a la cabeza de la granada y provisto de unas hendiduras longitudinales correspondientes a las aletas de la cápsula, con lo cual, la cápsula se desliza axialmente y sin rotación, impulsada por el giro de la hélice y de la pieza tubular solidaria de ella.

Además, la invención comprende también, un sistema automático de seguro que fija el cuerpo tubular y la hélice en su posición inicial, para evitar que por cualquier trepidación durante el transporte, pueda, el cebo, sufrir un desplazamiento peligroso. Este seguro, comprende una pieza que se desliza por efecto de la inercia, al disparar la granada, quedando entonces, la hélice en libertad de movimientos, según se describirá más adelante.

Estos perfeccionamientos permiten que el cebo, esté mucho más alejado de la carga que en las granadas ordinarias, aumentando la seguridad de la pieza. Además, el recorrido del cebo, es también



grande, y requiere un tiempo relativamente largo para situarse en el interior de la carga, lo cual también es una ventaja. Finalmente  
65. el cebo se carga por la parte superior o punta de la granada, asegurándolo por medio de un tapón roscado que se atornilla fácilmente con los dedos. Esto permite incluso, efectuar el transporte por separado de las granadas sin cebo y de los cebos, teniendo así una absoluta seguridad, y colocar éstos en la cápsula portacebo, momentos antes del uso de la granada.  
70.

En el plano adjunto, se representa como ejemplo, una forma de ejecución de los perfeccionamientos objetos de esta patente.

La figura 1, es un corte de una espoleta según la presente invención, con sus órganos en posición de seguro.

75. La figura 2, es un corte similar al de la figura 1, con los órganos de la espoleta en posición desplazada o de disparo.

En estos planos se representa por -10- el cuerpo de la granada, en cuya parte superior se sujeta a rosca la pieza -11- o cuerpo de la espoleta. Esta pieza -11- está perforada por un orificio axial,  
80. y encima lleva la punta giratoria -12-, provista de una hélice -13-, que gira sobre los rodamientos a bolas -14-. Solidario de la punta -12- y unido a ella por medio de rosca, se encuentra el tubo -15- fileteado interiormente, el cual termina en un reborde exterior, con objeto de que la hélice giratoria y piezas anexas no se des-  
85. prendan axialmente; dentro de este tubo fileteado -15- se encuentra un manguito o pieza tubular -16-, provisto de dos o mas hendiduras longitudinales. Finalmente en el interior de este manguito guía, se encuentra la cápsula portacebo -17- provista de dos o mas orejas fileteadas -18- que, atravesando las hendiduras del manguito -16-,



90. encajan en la rosca interior del tubo -15-. La cápsula -17-, presenta en su fondo, un orificio -19- y el cebo o cartucho de fulminante -20- , se coloca en el interior de dicha cavidad, cubriéndose la cápsula, por medio de un tapón roscado -21-, dispuesto para que sobresalga un poco, formando un botón que puede  
95. atornillarse con los dedos.

La cabeza -11- de la granada, por su parte inferior, presenta un nervio circular, en el cual, por la parte interior se fija a rosca el tubo -26- que sirve de alojamiento al percutor -27-. Este tubo -26- está dividido interiormente por un tabique  
100. -28- provisto de un orificio central -29- para el paso de la aguja del percutor, y entre dicho tabique y el percutor se encuentra un resorte -30-, para mantener al segundo en su posición extrema hasta el momento del choque.

El tubo guía -16- , antes mencionado, va a su vez roscado  
105. a la parte o boca superior del tubo -26-, de modo que queda solidario de este y por lo tanto de la cabeza de la granada, montándose por la parte inferior al mismo tiempo que este tubo -26-.

En la parte exterior del reborde -25- de la cabeza de la granada, se fija a rosca y en la forma ordinaria, la envolvente exterior -31- de la carga explosiva -32-.

El mecanismo de seguro a que se ha hecho referencia, comprende una espiga -35- cuya punta se introduce en una hendidura -36- de la pared exterior del tubo fileteado -15-. Esta espiga está alojada en un conducto transversal al eje de la granada, cerrado por su parte exterior por el tapón -37- y bajo la acción de  
115.



un muelle -38- que tiende a empujarla hacia fuera. Dicha espiga, se mantiene introducida en la ranura del tubo -15-, por un tope -39- que sobresale de una cavidad situada a un nivel inferior dispuesta en sentido paralelo al eje, en el borde de la cabeza de la de la granada, de modo que dicho tope impide el retroceso de la espiga de retención. El tope -39- se encuentra empujado por un resorte -40- y la cavidad en que se aloja cerrada por un tapón roscado -41-.

125. Con este seguro, no hay necesidad de efectuar ninguna operación manual antes del disparo. Cuando se dispara la granada, la inercia de la masa del tope, vence la presión del muelle, dejando a la espiga del seguro en libertad, la cual se desplaza hacia fuera y permite que se inicie el giro de la pieza tubular por la acción de la hélice.

130. La forma de ejecución que se acaba de describir, constituye una realización práctica de los perfeccionamientos objeto de la invención, pero se comprende que pueden adoptarse todas aquellas modificaciones de detalle que no alteran la esencia de la misma.

135. Estos perfeccionamientos, además de las ventajas ya enumeradas, encierran también la muy importante, de poder retirar fácilmente el cartucho de fulminante, si por cualquier causa la granada no llega a estallar después del disparo. Es posible, que por un error o precipitación, al disparar la granada, choque al salir de la pieza con un árbol, torre, etc. Gracias a que el fulminante se halla muy alejado de la carga y necesita un tiempo largo para desplazarse, al producirse este choque accidental, no se encuentra en posición de estallar y por lo tanto no explota la

140.



145. granada, pudiendo, sin peligro alguno, recoger la granada intacta y retirarvel fulminante. Además, la construcción y el montaje son sencillísimos y rápidos.

#### N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

150. 1.- Perfeccionamientos en las espoletas de percusión para granadas, caracterizados en que la hélice o punta giratoria de la granada es solidaria de un cuerpo tubular que se extiende através de la cabeza de la granada hasta el nivel de la carga explosiva, estando este cuerpo tubular provisto interiormente de una rosca y disponiendose, en el extremo superior del mismo, una cápsula portacebo, abierta por la parte exterior o superior y provista de unas  
155. aletas fileteadas que prenden en la rosca del cuerpo tubular, de modo que, dicha cápsula portacebo, se desplaza hacia el interior de la granada cuando gira la hélice gracias al movimiento del proyectil.

160. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que el cuerpo tubular presenta en su parte inferior, un reborde u otra disposición para evitar que pueda desprenderse de la cabeza de la granada.

165. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizados en que, entre el cuerpo tubular solidario de la hélice y la cápsula portacebo, se ha dispuesto un manguito de guía, fijo a la cabeza de la granada o al tubo del percutor y provisto de unas hendiduras longitudinales, que son atravesadas por las aletas de que está provista la cápsula portacebo, a fin de guiar esta cápsula longitudinalmente cuando se des-



170. plaza hacia el interior de la granada, evitando que sea arrastrada por el giro del cuerpo tubular.

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que al cuerpo de la espoleta, por su parte inferior, se encuentra unido un tubo que lleva un percutor desplazable retenido por un resorte, y en que el tubo de guía de la cápsula portacebo, está a su vez fijado al extremo superior de dicho tubo, quedando, por lo tanto, independiente del cuerpo tubular giratorio.

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que la cápsula portacebo, presenta en su fondo interior un orificio para el paso de la aguja del percutor, mientras que su boca superior, después de la introducción del cartucho de cebo o fulminante, puede cerrarse por medio de un tapón o boton roscado que se atornilla a mano desde el exterior.

6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que lateralmente al cuerpo tubular, se ha dispuesto una espiga desplazable en sentido transversal al eje, que prende en una ranura o muesca practicada en dicho cuerpo tubular, para evitar el giro del mismo durante el transporte de la granada y hasta que se inicia el movimiento del proyectil, estando esta espiga, retenida en su posición de seguro por medio de un tope que sobresale de una cavidad dispuesta en sentido paralelo al eje, y es mantenido en esta posición por un pequeño resorte de potencia adecuada.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados en que la espiga de retención del cuerpo tubular, está sometida a la acción de un resorte que tiende a empujarla hacia



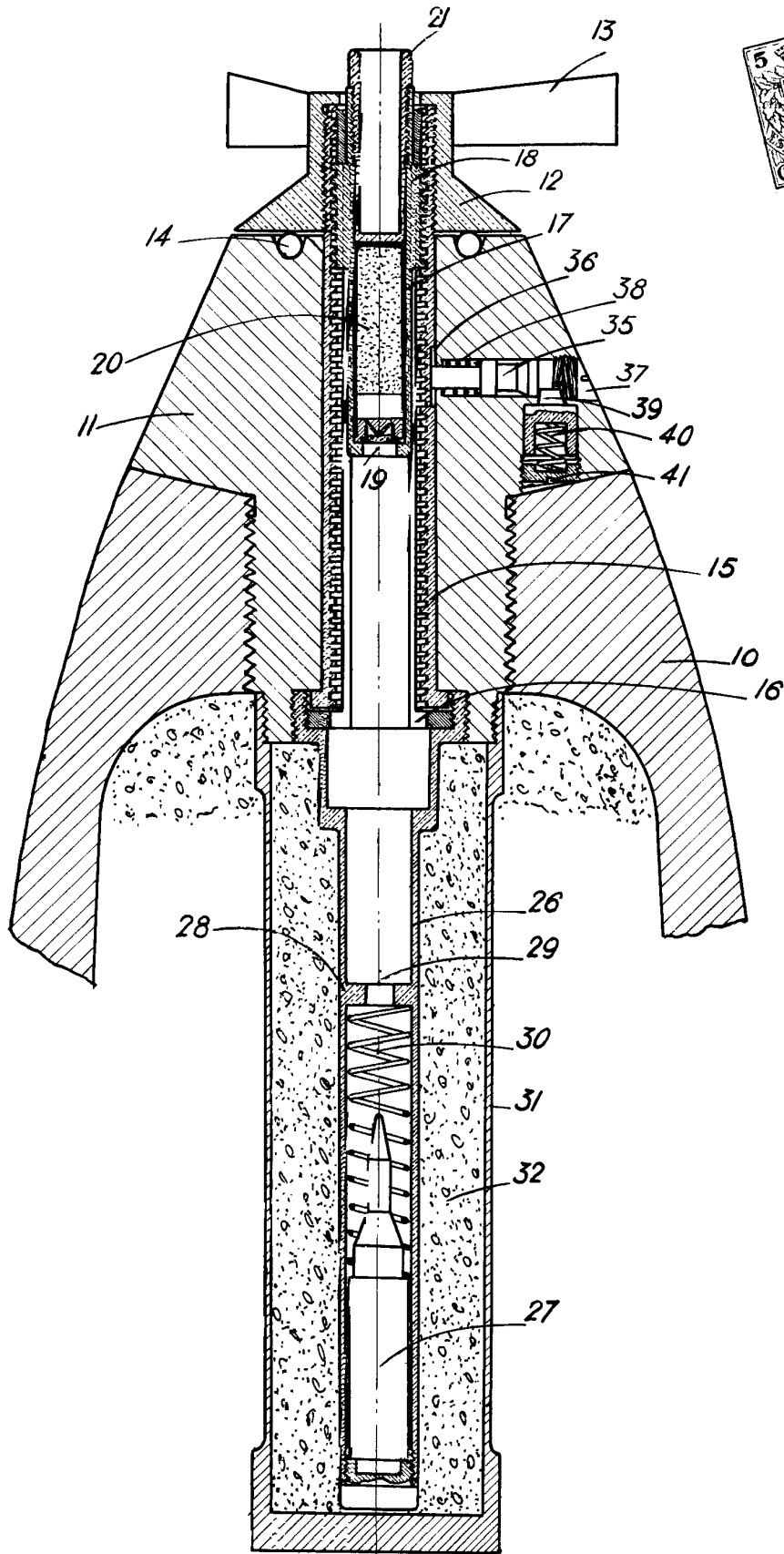
9.

fuera, y en que, al disparar el proyectil, la inercia del tope  
200. citado vence la presión de su resorte, comprimiéndolo, y dejando  
en libertad la espiga de retención, la cual a su vez es empujada  
hacia fuera, quedando libre el cuerpo tubular, para iniciar su mo-  
vimiento de giro arrastrado por la hélice, y empezándose automati-  
camente el desplazamiento de la cápsula portacebo hacia el interior  
205. de la granada.

8. "Perfeccionamientos en las espoletas de percusión para  
granadas"

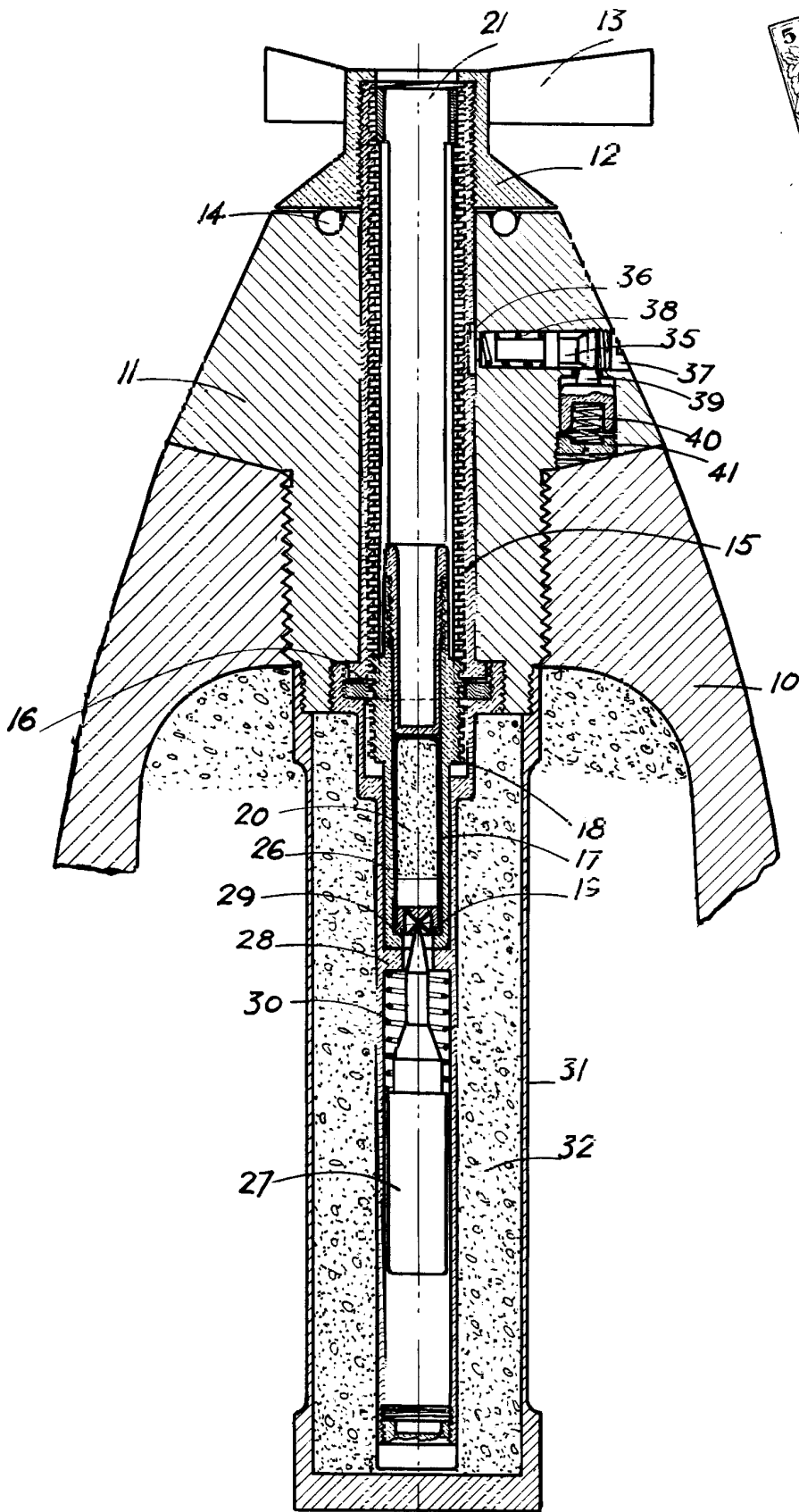
San Sebastian, 8 de Septiembre de 1939  
Año de la Victoria

JUAN ESPERANZA  
p.a.



San Sebastián 8 septiembre 1939-A.V.

p.d. *[Signature]*



San Sebastián 8 septiembre 1939. A.V.

P.º.º. *[Signature]*