



127761

MEMORIA DESCRIPTIVA.

Para solicitar Patente de Invención.

En España y sus colonias.

por

"Mejoras en las espoletas para granadas de mano, mortero y fusil"

Inventor.

Pedro Mansilla Martínez.

residente en

M A D R I D.

=====

Después de varios años de incesantes trabajos y continuas experiencias, como lo acreditan, por una lado, mis patentes de invención números 107.297 y 98.814, por otro, las memorias presentadas al Servicio de Aviación en el año 1928 y continuas gestiones que con dicho Servicio he efectuado (Ultimamente la memoria y modelos presentado en 5 12 de Noviembre de 1931 sobre botes de humos) y visto que dadas las modificaciones introducidas podrían prestarse a dudas y vacilaciones con respecto a las antes expresadas patentes 107297 y 98814, me decido a solicitar nueva patente comprensiva de aquellas modificaciones intro- 10 ducidas en lo referente a las espoletas o artificios de fuego.

Todo artefacto explosivo empleado en guerra o preparación para ella, tiene que reunir las determinadas condiciones siguientes: Es- 5 bilidad, seguridad, sencillez de entrenamiento, fácil construcción y gran baratura; pues bien, todas estas cualidades y condiciones que son de 15 imperiosa necesidad, creo haberlas resuelto con las espoletas de mi invención y que para su empleo y descripción se clasifica en tres agrupaciones.



= = 2 = =

La espoleta anteriormente mencionada, con ligera variación, puede tener distintas aplicaciones, siendo como es su origen y funcionamiento al mismo.

AGRUPACION, A.- Dotada de un dispositivo de retardo se puede emplear en granadas de mano, de fusil y mortero, con la seguridad plena de obtener excelentes resultados.

AGRUPACION, B.- Con una hélice o molinete en su parte superior se puede utilizar en granada de mortero y fusil.

AGRUPACION, C.- Sin ninguna modificación tiene un aceptado empleo en botes de humo, granada fumígenas, granadas incendiarias de casas y tubo lanzapartes.

Como quiera que las granadas arrojadizas no son de nuestros días, sino que vieron la luz los primeros ingenios, hace siglos, por tanto resultaría difícil y muy engorroso hacer historias de las ventajas obtenidas en las campañas que fueron empleadas y las grandes mejoras que desde su aparición se les han introducido hasta la fecha.

Son dignas de tenerse en cuenta para ver de la imprescindible necesidad que son las granadas arrojadizas para la guerra, lo mismo en posiciones que en campo abierto; las campañas ruso-japonesas y la gran contienda europea; en ésta última y en sus últimos meses, los alemanes gastaron mas de 30.000 por mes, y Francia después de terminada la guerra se le calculan mas de 600.000.000 como fabricadas y gastadas, dándonos estos valiosos datos pruebas mas que suficientes de que estos elementos de guerra son un de valor incalculable para decidir un combate en los momentos decisivos de un asalto, antes de llegar al arma blanca.

Vista su necesidad y gran utilidad de la granada arrojadiza, y vencidos todos los inconvenientes con las espoletas de mi invención, lo mismo en lo referente al peligro para su manejo, que para su almacenaje y transporte, y comparado con lo que tienen varias Naciones que han tenido que desechar infinidad de modelos por su poca seguridad; tanto es así, que se puede decir que estos artefactos tan provechosos para la guerra, estan casi mundialmente en estado embrionario, representandose a titulo de ejemplo los tres adjuntos dibujos.



▲ 2 7 7 6 1

= = 3 = =

Toman el nombre de espoletas de doble efecto, las que pueden emplearse a voluntad, bien a percusión o bien a tiempos. Estas espoletas deben estar dispuestas de tal manera, que en el momento de ser utilizadas con una simple operación, puedan funcionar de la manera deseada.

55 La figura 1 Agrupación A, es una vista externa de la espoleta de doble efecto.

La figura 2 Agrupación A, es un corte vertical dado a la espoleta. En dicho dibujo se vé que la espoleta está compuesta por un sombrerete 1, que se atornilla al espárrago del percutor, de un fiador 2, que atravesia el percutor y el apéndice de la caperuza, una caperuza 3, que forma 60 cuerpo con la apéndice 19, que inmoviliza el anillo regulador tronco-cónico 5, este anillo regulador de tiempos lleva en su cara exterior tres indicaciones que son; (P.M.) punto muerto, P. percusión, y T. tiempos. La galería del retardo es incompleta y está practicada en su base inferior, 65 cubierta con un papel.

El cuerpo de la espoleta 7, consta de tres partes cilíndricas, dos roscadas y una lisa, llevando un plato intermedio 6 tronco-cónico; la parte cilíndrica inferior va roscada para atornillarse a la granada y hueca interiormente 8, donde se aloja un gramo de pólvora negra que multiplica 70 el fuego que recibe por el taladro horizontal 11, cerrado con un diafragma de celulósido 10 y sujeto por una arandela 9; el cilindro liso 16 sirve de eje al anillo regulador y está hueco interiormente; tiene un taladro 17, para comunicar el fuego de la cápsula fulminante al anillo regulador de tiempos, terminando en su parte superior con el cilindro roscado y de menor diámetro, esta rosca 18 sirve para atornillar el apéndice del 75 sombrerete 3, y el hueco interior 14 está destinado para alojamiento de la cápsula fulminante.

El muelle antagonista 15 es de acero, con una fuerza de 2 a 5 kilos está destinado en caso de caída del fiador que el percutor 4 no pueda 80 herir a la cápsula fulminante.

Con el dispositivo de seguridad 12, se evitan las explosiones prematuras, puesto que mientras el granadero tenga en la mano la granada o colocada en la boca de fuego de fusil para ser disparado con este, no puede

hacer



127731

explosión la granada por quedar incomunicado el anillo regulador de tiempo al ser oprimido el referido dispositivo de seguridad con el dedo pulgar de la mano derecha del granadero o paredes de la boca de fuego, por quedar onstruidos e incomunicado el taladro horizontal 11 practicado en el plato del cuerpo de la espoleta.

El taladro 13 sirve para la salida de los gases quemados del anillo regulador de tiempos.

FUNCIONAMIENTO DE LA ESPOLETA DE DOBLE EFECTO ANTERIORMENTE DESCRIPTA.-

El manejo y funcionamiento de la espoleta de doble efecto, Agrupación A, es aumento sencillo, puesto que puede ser empleada en acción de guerra - ejercicios prácticos por el soldado en sus cuatro formas distintas de emplearla, con una lijera explicación, debido a su sencillez y estar alejados todos los peligros con su completa perfección y esmerada construcción.

Antes de ser disparada de cualquiera de sus cuatro formas se procederá de la manera siguiente: Como quiera que para los transportes van colocadas las espoletas de manera que la parte del regulador maciza coincida con el orificio que lleva el plato de la espoleta y éste a su vez comunica con el horizontal que termina en la cámara del mutiplicador, estando entonces la espoleta en su punto muerto. Si se quiere arrojar a mano y sin rabiza, no hay mas que aflojar la caperuza y colocar la graduación T. coincidiendo con el índice que lleva el dispositivo de seguridad, apretando después fuertemente la caperuza, quitar el fiador con la mano izquierda y darle una fuerte palmada con la mano en el sombrerete, contra la culata del fusil, o en una piedra o contra cualquier otro cuerpo duro, de manera que sea vencido el muelle, y se hará que la aguja del percutor hiera la cápsula fulminate, inflándola y comunicando el fuego por el taladro que tiene el cuerpo a la canal de pólvora comprimida que lleva el anillo regulador de tiempos que seguirá ardiendo hasta encontrar el taladro del platillo, por el que pasa el fuego multiplicador y de éste a la carga interior de la granada; después de darle la palmada o contra objeto cualquiera que pueda vencer el muelle y herir el fulminante se lanza hacia el blanco que se quiera batir.



127731

== 5 ==

Para utilizar ésta espoleta de manera que su explosión sea a percusión, ya sea con rabiza de cuerda, metálica o en bocas de fuego se hace la operación anteriormente descrita; se afloja la caperuza y se coloca la graduación marcada en el anillo regulador con la letra P, coincidiendo con el índice que lleva el dispositivo de seguridad, apretando después la caperuza, se quita el fiador y se lanza de la manera deseada.

Las espoletas de percusión como las que a continuación se describen se llaman así porque producen la explosión de los artefactos en que van colocados a su choque en tierra o contra un obstáculo cualquiera.

La figura 1, agrupación B, es una vista externa de la espoleta de percusión.

La figura 2, agrupación B, es un corte central vertical dado a la espoleta.

En este dibujo se ve que la espoleta está compuesta de un cuerpo 2, con dos partes cilíndricas roscadas y una lisa de mayor diámetro, a la parte roscada superior se atornilla la hélice 6, que sirve de tope al sombrerete 7, la parte roscada que lleva el cuerpo de la espoleta 2, en su parte inferior se atornilla el casquillo que lleva la granada.

El multiplicador 1, es hueco con dos diámetros diferentes al interior, la parte superior 8, sirve de alojamiento a la cápsula fulminante y la inferior 11 es donde se carga un gramo de pólvora que multiplica la cantidad de gases que recibe la cápsula fulminante, estando cerrado por su plano inferior con una lámina de celulósido 10, y sujeta ésta con una arandela metálica 9, la rosca 13 del multiplicador sirve para unir éste al cuerpo de la espoleta.

La parte saliente y lisa del cuerpo de la espoleta 12, está destinada a que haga tope con el casquillo que lleva la granada.

El muelle antagonista 3, se apoya por su parte superior a la base del percutor, y por la inferior al cuerpo de la espoleta, siendo su misión impedir que una vez quitado el fiador pueda la aguja del percutor 4, herir a la cápsula fulminante.

El fiador 6, atraviesa la hélice y el percutor de lado, a lado, no quitándose hasta después de colocada la espoleta en la granada y en el preciso momento del disparo.



La concavidad que evita las dobles explosiones internas de que luego se trata está indicada con el número 14, y el 15 da idea de la forma en que quedaria situado el cartucho de proyección de la 2ª y erronea carga.

160 El funcionamiento de la espoleta es sumamente sencillo a la vez que de una utilidad eminentemente práctica en sus distintas formas de empleo.

Por lo general las espoletas en toda clase de granada, van separadas de ellas por la poca seguridad que ofrece para los transportes, almacenaje, etc: lo que no ocurre con éste nuevo modelo por su doble condición de seguridad; puesto que para que funcione tiene que ser disparada como 165 puede verse a continuación; la espoleta vá colocada en la granada y en el preciso momento de ser disparada y desde luego antes de introducirla en el mortero, dispararla con rabizas a mano o con fusil, se le quita el fiador y se dispara, ahora que mientras que la hélice no haya dado determinado número de vueltas en el aire no podrá funcionar aunque tropieze 170 con los obstáculos completamente duros y mucho menos si antes de todas estas operaciones por descuido se le cae al personal que las maneja.

Una vez disparada la granada y durante su trayectoria, pone determinada resistencia el aire, resistencia que hará que se vaya roscando la hélice hasta que haga tope con la pestaña del cuerpo de la espoleta; 175 a los 20 metros de recorrido se habrá terminado la rosca y el percutor queda en libertad, y por lo tanto al chocar el proyectil en el terreno, el muelle será completamente comprimido por el percutor, hiere a la cápsula fulminante y ésta produce la explosión de la granada.

180 La parte superior de la espoleta presenta una concavidad bien definida que tiene por objeto evitar los accidentes que puedan sobrevenir por los errores de carga que a continuación se detallan.

Es conocido por todos los que formamos parte del Ejército que debido a los azoramientos propios del combate y aun de las prácticas en tiempo de paz, se han dado casos de cargar de nuevo un mortero cuando aun no ha 185 salido la granada anterior por haber fallado el fulminante de la carga de proyección o la percusión, (no es extraño que pase desapercibido este fallo dadas las múltiples explosiones de un fuego rápido y violento que es de suponer exista en el momento de usarse esta clase de armamento) En estos casos las granadas hasta hoy en uso al caer la segunda sobre



127781

== 7 ==

190 la primera es herida la carga de proyección ocasionando con ello la explosión interna de la primeramente cargada y consiguiente estallido del mortero.

La espoleta de percusión que a continuación se describe tiene la sensibilidad conveniente para que le permita funcionar en toda clase de terrenos, distintos ángulos de caída y en proyectiles de pequeña velocidad.
195

La figura 1, acrupación C, es una vista externa de la espoleta de percusión.

La figura 2, acrupación C, es un corte central vertical dado a la espoleta.
200

En el presente dibujo se ve que la espoleta está compuesta de un cuerpo 1, llevando interiormente el percutor y el muelle antagonista.

El porta-fulminante 2, va roscado exteriormente para atornillarse al cuerpo de la espoleta, y con un taladro 6, donde se aloja la cápsula fulminante.
205

La aguja percutora 3, pasa a través del muelle antagonista.

El fiador 4, atraviesa de lado a lado el percutor y el cuerpo de la espoleta, no pudiendo desprenderse de su alojamiento por tener abiertas las patillas terminales.

El sombrerete 5, se atornilla o se suelda al espárrago del percutor, tiene un muelle antagonista 7, que se apoya por su parte superior al percutor, y por la inferior al porta-fulminantes.
210

La percusión de esta espoleta puede ser previa o al choque, con el terreno, según el artefacto explosivo que se emplea y su forma de lanzamiento.
215

Cuando se quiera que funcione por percusión previa se quita el fiador con la mano izquierda y seguidamente se le da una palmada, en la culata del fusil o contra cualquier cuerpo duro.

Si se quiere que su explosión sea simultanea con el choque se procede como en el caso anterior, que es el de percusión previa, se quita el fiador y se carga el arma que va a ser disparada, y una vez que se produce el disparo al incidir en el terreno el percutor hiere la cápsula ful-
220



127701

== 8 ==

minante que hace explosión y transmite el fuego a la carga del artefacto en que está colocada.

225 Las tres espoletas anteriormente descritas pueden ser utilizadas en granadas defensivas, ofensivas y especiales.

Descrito detenidamente mi invento y habiendo hecho resaltar las ventajas de mi nueva espoleta sobre las ya conocidas, me reservo el derecho de introducir en el objeto de mi invento todas las modificaciones que

230 aconseje la práctica así como de emplear las materias mas convenientes.

N O T A.

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención en España son los siguientes:-

- 1ª.- Agrupación A.- Espoleta a (doble efecto) para granadas arrojadizas (a mano, fusil, mortero, etc) no empleadas aun no solo en España sino que por lo conocido en pais alguno.
- 2ª.- Agrupación B.- Caracterizada por tres puntos interesantísimos.
- 1ª.- A. Independencia total de la hélice de seguridad del cuerpo de la espoleta.
- 2ª.- A. Necesidad de un fuerte golpe, para que aun después de eliminada la seguridad de la hélice pueda verificarse la explosión.
- 3ª.- A. Dispositivo especial que impide la (doble explosión) por azoramientos en las cargas y fuegos rápidos.
- 3ª.- Espoleta a percusión (Agrupación C), caracterizada por no haberse empleado en España este modelo y si las denominadas de encendido directo, automático etc, pero ninguno a (percusión previa).
- 4ª.- Mejoras en las espoletas para granadas de mano, mortero y fusil.

Todo tal y como se describe en la presente memoria y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid 31 de Agosto de 1932.

Pedro Maura Hija Unica



FIGURA - 1 - A

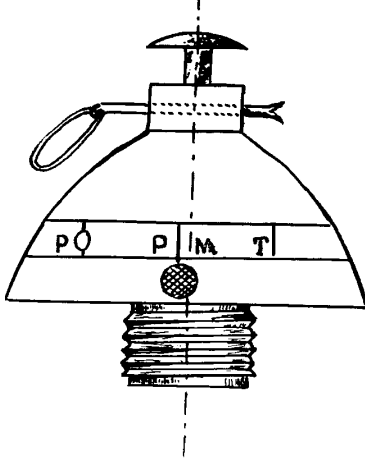


FIGURA - 1 - B

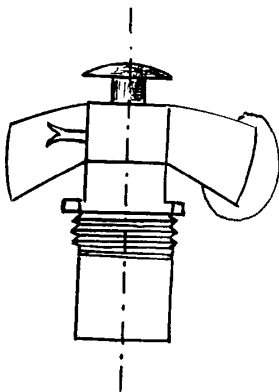
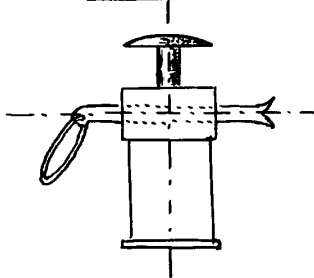
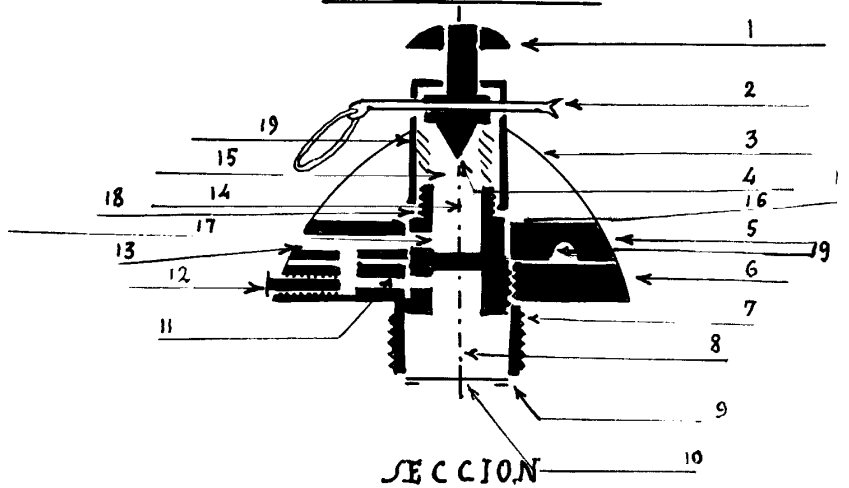


FIGURA - 1 - C



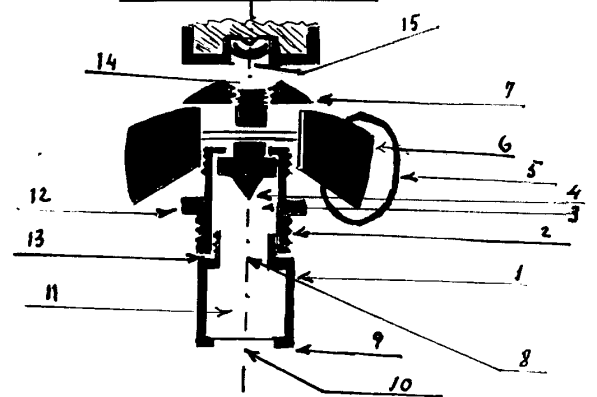
SECCION

FIGURA - 2 - A



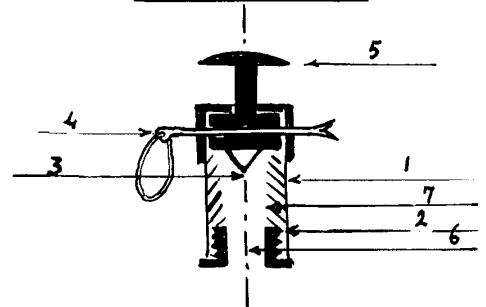
SECCION

FIGURA - 2 - B



SECCION

FIGURA - 2 - C



ESCALA VARIABLE

Pedro Maura