



1931

123764

H.V.

123764

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por "Mejoras introducidas en las granadas de mano" a favor de D. Juan Delgado Moreno, domiciliado en Madrid, calle de Serrano, núm. 21, y de D. Virgilio Fernandez de la Vega, domiciliado en Madrid, calle de O'Donell, núm. 9.-

=====

La presente invención se refiere a mejoras introducidas en las granadas de mano y se caracteriza esencialmente por el establecimiento de un dispositivo de artificio de fuego de funcionamiento de máxima sencillez que elimina los riesgos e inconvenientes que supone la utilización del indicado elemento de guerra.

En los actuales sistemas de granadas de mano se presentan las siguientes dificultades:

Peligro de explosión en el transporte, dada la extrema delicadeza de los mecanismos y las dificultades que ofrece el transporte en una zona de guerra.



Peligro de manejo. En el manejo de las diferentes granadas de mano utilizadas, se presentan multiples peligros accidentales; en las granadas por percusión se corre el riesgo de la caída accidental de estas o del bombardero. En las granadas provistas de espoletas de tiempo puede ocurrir y de hecho ocurrió en la Gran Guerra, que la granada estalle antes de alcanzar el objetivo a batir o que llegue a él sin explotar. En el primer caso supone un riesgo para la persona que la lanza que puede encontrarse dentro de la zona batida. En el segundo la granada puede ser devuelta al mismo punto de lanzamiento. Incidentalmente la granada puede no llegar a ser lanzada por haber sido herido el bombardero en el momento anterior a su lanzamiento, constituyendo un gravísimo peligro para éste. En las granadas en las cuales la rabisa se encuentra provista de un cordel de determinada longitud, cuyo desarrollo lleva consigo la puesta en función del detonador, se ofrece el riesgo o de soltar el cordel antes de su desenrollamiento total o el de provocar el retroceso de la granada por tracción del cordel al terminar su desarrollo, produciendo en un caso la inutilización del artefacto como tal explosivo y en otro su explosión dentro de la zona del tirador.

Por último, todos los tipos conocidos de granada, en el caso de no estallar ofrecen el riesgo de que su recogida ha de efectuarse con una exposición manifiesta por ignorarse las causas que impidieron su explosión y como consecuencia la situación exacta del mecanismo que puede fácilmente provocar una explosión extemporánea en el momento de intentar recogerla.

Las condiciones esenciales que debe reunir una granada ideal en evitación de estos inconvenientes son las siguientes:

1º.- Seguridad absoluta en el transporte y manejo hasta el momento del lanzamiento.

2º.- Seguridad en el momento de lanzamiento de que el artefacto



1931

de fuego no puede entrar en función hasta después de hallarse la granada fuera de la zona del tirador.

45 3°.- Seguridad de la explosión de la granada en el preciso momento de alcanzar el objetivo y no antes o después.

4°.- Disposición que permita apreciar a simple vista el estado del mecanismo de una granada no explotada para realizar su recogida con toda garantía de seguridad.

50 La granada objeto de la presente invención prevé la realización de estas condiciones esenciales dentro de una máxima sencillez de mecanismo y economía de fabricación.

Para llenar la primera condición se prevé en la granada un percutor imprescindible al artificio de fuego para funcionar que puede ser retirado o ajustado sobre la granada instantáneamente.

55 Para la resolución de la segunda condición se ha previsto un elemento de tracción consistente en una junta que solamente al alcanzar su despliegue máximo, libera el fiador o seguro del artificio de fuego no totalmente sino en parte, dejándole apto para liberarse por sí solo y provocar la explosión al chocar la granada contra el objetivo.

60 La tercera condición está cumplida por el hecho de que después de haber sido liberado en parte el fiador del artificio de fuego éste quede en forma tal que la granada se convierte en una bomba de explosión instantánea por percusión, es decir, al chocar contra el objetivo.

65 Y por último, la cuarta condición queda satisfecha porque la situación del artificio de fuego en una granada no explotada es apreciable por simple inspección ocular.

70 Basadas en el mismo principio se han establecido dos formas distintas de ejecución: una según la cual el bombardero retiene un elemento en forma de cinta, provocador de la caída del fiador de la granada, y otra según la cual este elemento que libera el



1931

percutor se separa por si solo de la granada durante la trayectoria de ésta en el espacio.

75 Para la perfecta comprensión del objeto de la patente, describiremos ambas formas de ejecución haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales la fig. 1 es una vista general de la granada considerada del lado en que se encuentra el dispositivo de disparo que se muestra en vista de frente.

80 La fig. 2 es una vista en corte por el plano A-B de la fig. 1.

La fig. 3 es una variante de ejecución igualmente en corte.

La fig. 4 es una representación del funcionamiento de la forma de ejecución detallada en las figs. 1 y 2.

85 La fig. 5 es una representación de la forma de funcionar de la variante de ejecución de la fig. 3.

La granada según la invención se encuentra constituida por un cuerpo preferentemente de forma esférica y de material apropiado 1, constituyendo la envoltura general, y un segundo cuerpo esférico 2 concéntrico al primero, entre los cuales puede disponerse la carga de metralla 3 de balines esféricos. Bien entendido que estos elementos pueden sustituirse por una envoltura maciza de fundición hendida exteriormente para formar líneas de ruptura eliminandose en este caso los balines esféricos que constituyen la carga de metralla.

95 El espacio interior 4 contiene la carga explosiva que puede ser cualquiera apropiada, por ejemplo pólvora de cañón ordinaria y axialmente al cuerpo de la granada se encuentra establecido el artefacto de fuego consistente en un cartucho 5 colocado en la posición representada en la fig. 2, en oposición a un muelle 6 en el interior de un tubo 7 en cuyo extremo opuesto se encuentra establecido el percutor 8 consistente en un punzón que forma parte de una pieza ajustable a la granada en el extremo de dicho tubo 7 a rosca o bayoneta.



1931

El cartucho se encuentra mantenido en la posición de reposo, representada en la fig. 2, por un fiador 10 consistente en una palanquita libremente oscilante sobre su eje 9 y cuyo brazo opuesto se encuentra mantenido fijo en posición de retención del cartucho por una pieza 11 que se apoya libremente sobre su parte superior por un extremo y sobre la pared interna de la caja 13 por el otro. Por la parte inferior este fiador 10 se encuentra sujeto por una plaquita 12, la cual tiene una ranura 13 (fig. 1) que ajusta en una laminita unida a la palanca 10. Esta plaquita 12 se encuentra unida por su extremo opuesto a una cinta 14 cuidadosamente plegada (no enrollada) en el interior de una caja 15 constituida por dos placas 16 y 17, la primera sirviendo de fondo y coadyuvando a mantener en posición el fiador 10 y las dos pasas de retención 11 y 12, y la segunda sirviendo de tapa ajustada por sus bordes en dos ranuras practicadas en los bordes externos de la caja 13 que contiene el dispositivo. La cinta se encuentra rematada por una anilla 19 que sobresale al exterior de la placa 17 y que constituye un enganche para la mano del bombardero por inserción de dicha anilla en su dedo medio.

Diametralmente a la caja 13 del dispositivo se encuentra una anilla 20 inserta a rosca en el cuerpo de la bomba y que sirve para que esta sea fácilmente colgada para el transporte o en el correaje del bombardero.

El funcionamiento es el siguiente:

Dispuesta la granada tal como se aprecia en la fig. 2 se encuentra apta para su lanzamiento; el bombardero inserta su dedo medio en la anilla 19 y lanza la granada. La placa 17 constituida en una materia flexible, por ejemplo, celuloide, se desprende a la tracción ejercida de sus bordes y libera la cinta plegada entre dicha placa y la placa 16 igualmente constituida en celuloide. El hecho de que la cinta se encuentre plegada y no enrollada impi



MEX. 1931

123764

- 6 -

135 de el enganche incidental de ésta y por tanto el retroceso de
la granada al tirador. Al alcanzar la granada en su trayectoria
la longitud de la cinta (10 o 15 metros) tensa esta y provoca la
separación de la placa 16 que solamente está sujeta por ajuste
contra las paredes de la caja y el desprendimiento de la plaqui-
140 ta 12 cuya ranura 13 se desprende de la palanca 10, la cual queda
únicamente sujeta por la pieza 11 la cual se desprende liberan-
do la palanca 10 por el choque producido por la granada contra
el objetivo. Al producirse este choque el cartucho 5 queda libe-
rado y bajo la acción del muelle 6 se proyecta contra el percutor
145 8 que provoca su inflamación y consecuentemente la explosión ins-
tantánea de la granada (vease la fig. 4).

La seguridad en el transporte tanto hasta la línea de fuego
como por el bombardero se encuentra garantizada por la separación
del percutor 8 del cuerpo de la bomba. En estas condiciones la
150 liberación accidental del cartucho únicamente provocaría el desli-
zamiento de éste en el interior del tubo 7, pero al no encen-
trar en su camino al percutor la explosión sería posible de pro-
ducirse. El percutor 8 provisto de un cierre de bayoneta permite
su establecimiento en el cuerpo de la granada por un rapidísimo
ajuste inmediatamente anterior al momento del lanzamiento prete-
155 jiendo así eficazmente al bombardero.

En la segunda forma de realización representada en las figs.
3 y 5 se ha previsto el evitar que el bombardero tenga que man-
tener la cinta accionadora del disparo en el momento del lanza-
160 miento verificandose el despliegue de esta cinta y su tensión
de una manera rigurosamente automática.

Para ello en sustitución de la anilla 19, se ha previsto una
placa en aluminio o latón de peso reducido formando un casquete
esférico 21 adaptado al cuerpo de la bomba y mantenido contra
165 la pared externa de la misma por grapas o precintos 22 que se



rompen por el mismo granadero en el momento del lanzamiento. La tapa 17 queda suprimida en esta forma de realización y sustituida asimismo por el casquete 21.

Su funcionamiento es el siguiente:

170 Rotos los precintos de la bomba el granadero coje esta apoyando el casquete esférico contra el dorso de su mano y la lanza. Dado el peso de la bomba y la separación existente entre el casquete y ella, por la rotura de los precintos, el casquete queda retrasado con relación a la velocidad de la bomba y produce el despliegue de la cinta. Su concavidad esférica establece en el aire un freno o paracaídas que obliga a desplegarse totalmente la cinta por retardo de la marcha de ésta con relación a la velocidad de lanzamiento, produciéndose en un momento de la trayectoria una tensión total de la cinta frenada por un lado por el casquete y traccionada por otro por la granada en el momento de verificarse esta tensión la cinta desprende, como en el caso anterior la plaquita 12 del fiador 9 y deja la bomba apta para explotar al alcanzar el objetivo.

185 En el caso de granadas que no han llegado a explotar la simple inspección ocular del estado de la cinta y de la placa 16 permite saber si la plaquita 12 se encuentra suelta e unida al fiador 9 y por tanto si al remover la granada se producirá o no una explosión accidental.

190 Se comprende fácilmente que los detalles del montaje del dispositivo y sus dimensiones pueden ser variados sin salirse del principio de la invención.



N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

195

1.- Mejoras introducidas en las granadas de mano caracterizadas esencialmente porque el artificio de fuego se encuentra constituido por un tubo axial al cuerpo de la granada y en el interior del cual se establece un cartucho mantenido en posición de reposo, en oposición a la acción de un muelle que lo lanza a lo largo de dicho tubo, por un fiador constituido por una palanca libremente oscilante y que se encuentra mantenida en posición de reposo por dos topes de sujeción apoyados en sentidos opuestos sobre su extremo libre.

200

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas esencialmente porque uno de los topes de sujeción del fiador se interpone entre la parte superior de la palanca que constituye dicho fiador y la pared de la caja que lo contiene, mantenido únicamente por la presión que sobre dicha palanca ejerce el muelle impulsor del cartucho y el otro tope se encuentra constituido por una plaquita inserta por una ranura practicada en uno de sus extremos en un pequeño saliente del fiador y apoyada libremente por el otro extremo sobre el cuerpo de la caja del mecanismo y unida a la vez a una cinta que obra de elemento de tracción y de liberación parcial del fiador del cartucho al provocar el desprendimiento de dicha plaquita.

205

210

215

3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas esencialmente porque en el extremo libre del tubo en que se encuentra establecido el cartucho se halla un percutor de aguja montado sobre una pieza metálica, fácilmente ajustable a dicho

220



1931

123764

- 9 -

tubo por un enchufe a bayoneta o a rosca, constituyendo así por su separación del tubo un elemento de seguro que imposibilita totalmente la explosión incidental de la granada hasta el momento del lanzamiento.

225 4.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas esencialmente porque la cinta que efectúa la liberación parcial del fiador del disparo se encuentra plegada, no enrollada, en el interior de una caja constituida por dos placas una interna que coopera como apoyo a mantener en posición el fiador y las palanquitas que lo mantienen y una externa sirviendo de tapa de la que sobresale una anilla unida a la cinta y que sirve para sujetar dicha cinta por el bombardero en el momento del lanzamiento por inserción de la referida anilla en el dedo medio de su mano derecha.

230 5.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas esencialmente porque según una variante de ejecución la anilla de retención de la cinta se sustituye por un casquete esférico unido a la cinta y que se libera del cuerpo de la granada en el momento del lanzamiento sirviendo de paracaídas o freno de la cinta con relación a la granada y provocando en consecuencia el despliegue total de la cinta y su desprendimiento arrastrando la plaquita que sujeta parcialmente el fiador del disparo y dejando apta la bomba para explotar al chocar contra el objetivo.

240 6.- Mejoras introducidas en las granadas de mano.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

245 Consta esta memoria de nueve páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, á 7 de agosto de 1931.

Leocadio López y López

P.P.=

123764

-7-



Fig.1

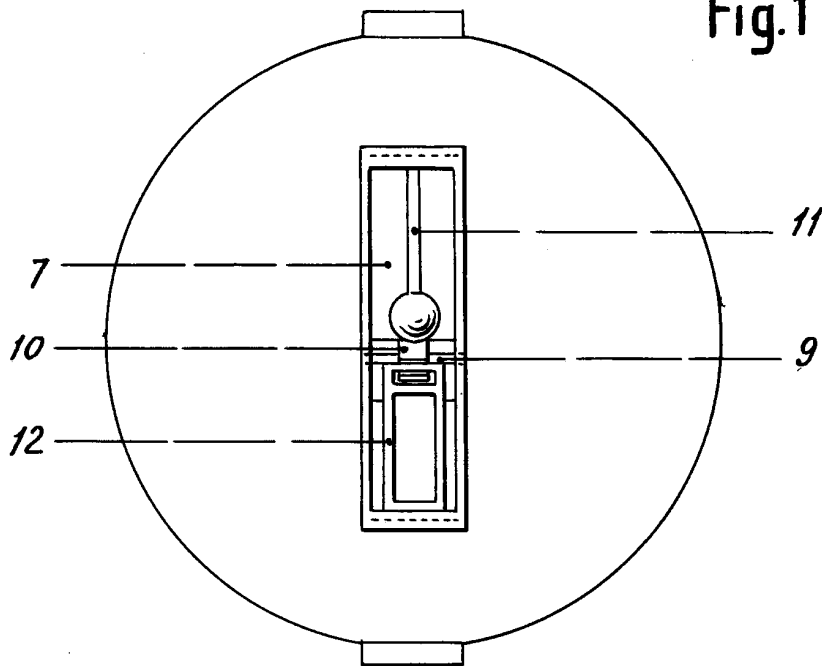
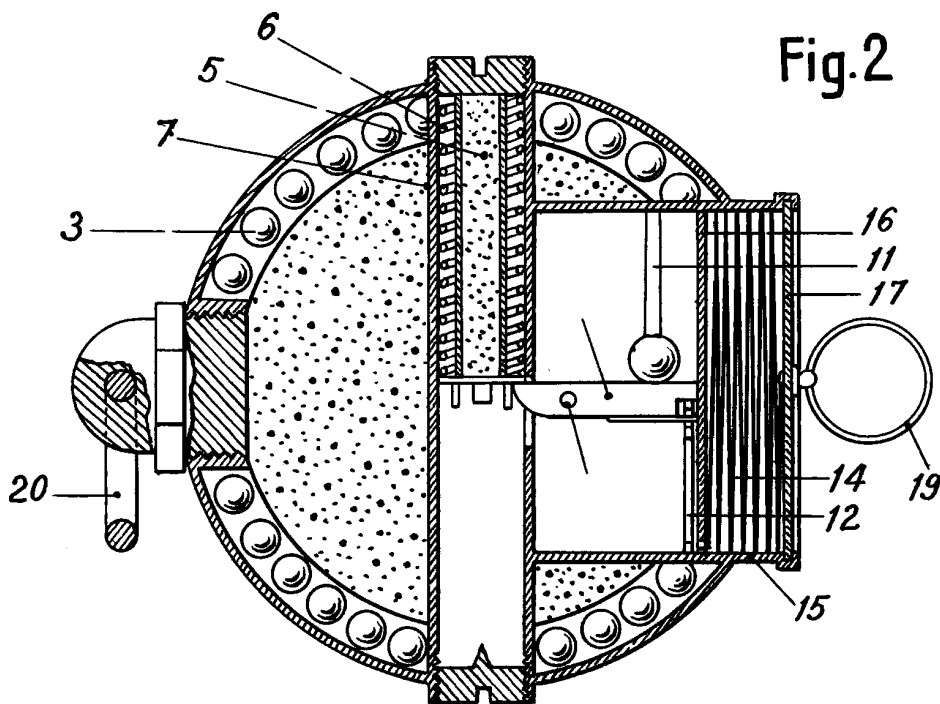


Fig.2



Delgado

123764 - 7 AGOS. 1931



Fig.3

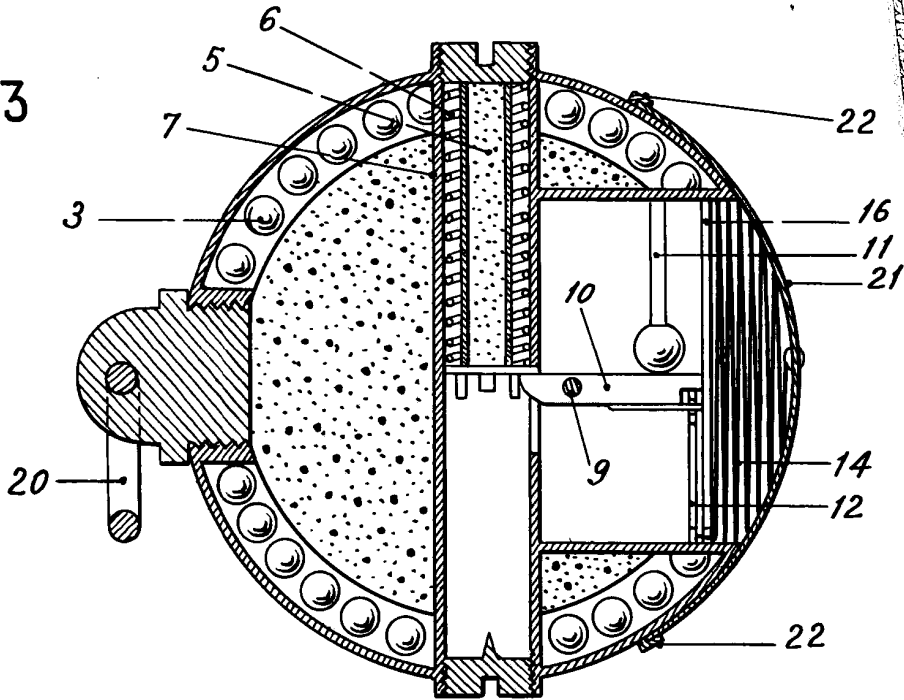


Fig. 4

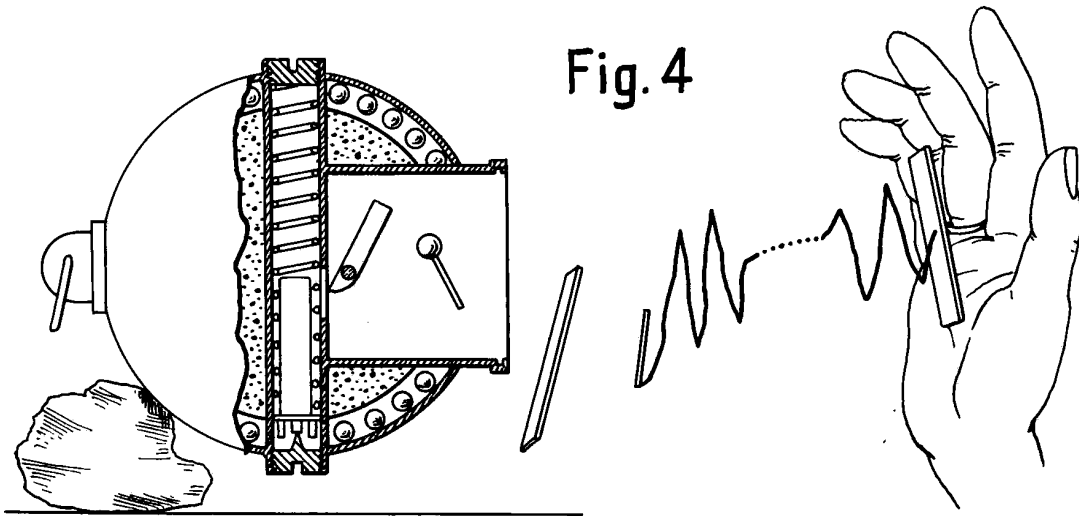
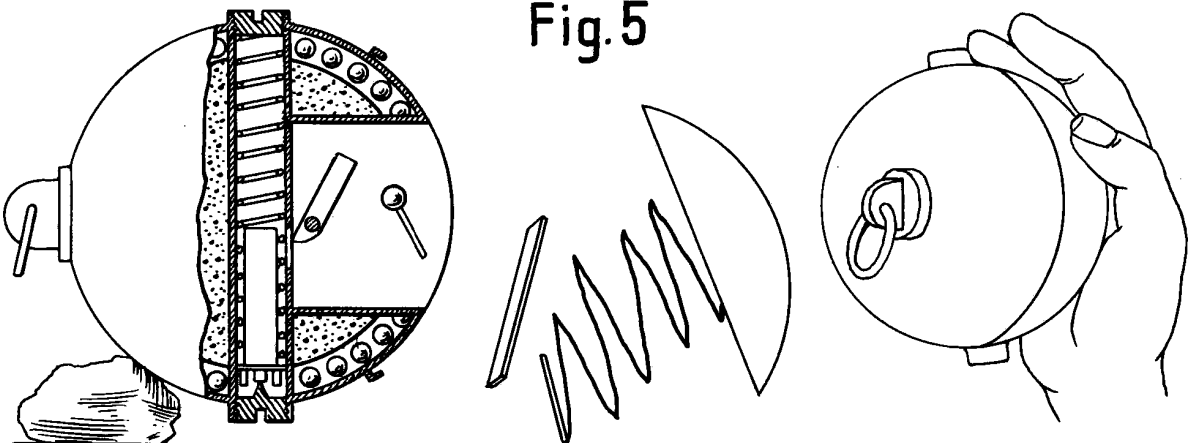


Fig. 5



[Handwritten signature]