



20 JUL 1970  
Es admitido el registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la pre-  
sente descripción y según <sup>(18)</sup> ES  
tenido de la Memoria adjunta.

NUM.	466834	(10) A1
(22) FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F42B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION NUEVA GRANADA DE EXPLOSION EN EL AIRE.
---

(71) SOLICITANTE (S) ESPERANZA Y CIA., S.A.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE MARQUINA (Vizcaya)
---

(72) INVENTOR (ES) D. Carmelo Gainza More D. Pedro Cenarruzabeitia Garro
--

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE D. Juan Botella Pradillo
--

La presente memoria se refiere como indica su enunciado a una "nueva granada de explosión en el aire" esencialmente caracterizada porque disponiendo de una caperuza y un mando exterior para seleccionar instantanea o retardo pueden lograrse cuatro posibilidades de funcionamiento - una instantanea y tres en el aire a diferente altura.

Está provista de un percutor que actuará por mediación de la varilla empujadora o bien por la presión de los gases del petardo retropropulsor, y de un percutor de concusión que actuará por efecto de la inercia a través de un retardo.

El percutor de concusión actuará sobre petardo retropropulsor y por tanto sobre el percutor de varilla.

Del percutor principal para la ignición de la granada a través de un cilindro que mandado desde el exterior comunica en instantanea o retardo según la posición de mismo.

De esta forma constituida la granada, las cuatro posibilidades se conseguirán

- a) Caperuza puesta y mando en retardo
- b) Caperuza quitada y mando en retardo
- c) Caperuza puesta y mando en instantanea
- d) Caperuza quitada y mando en instantanea

A continuación se hará una detallada descripción del sistema que se alude, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales del mismo.

En dichos planos se ilustra:

En la figura se represento una sección transversal de los diferentes elementos de que se compone la granada de explosión en el aire.

5 Seguidamente relacionaremos los diversos elementos nú merados en los dibujos adjuntos de la presente memoria.

- 1.- Petardo retropropulsor
- 2.- Espoleta
- 3.- Cabeza del percutor
- 10 4.- Cuerpo de granada
- 5.- Retardo
- 6.- Ojiva plana
- 7.- Pasadores
- 8.- Muelle
- 15 9.- Caperuza
- 10.- Tubo
- 11.- Varilla empujadora
- 12.- Falsa-ojiva
- 13.- Mando exterior

20 La granada de explosión en el aire esta constituida - por: cuerpo, cola, falsa ojiva y espoleta interior.

En la parte ántero-interior del CUERPO de la granada se acopla la ESPOLETA (2), la cuál tiene un MANDO EXTERIOR (13) para las posiciones de INSTANTANEA (I) y RETARDO (R).

25 La ESPOLETA-INTERIOR (2) Funciona a PERCUSION por In- termedio de la cabeza del percutor (3) y a CONCLUSION - con el funcionamiento del RETARDO (5).

Envolviendo a la espoleta y con ajuste deslizante so- bre la parte anterior del proyectil, va la OJIVA-PLANA - 30 (6), dejando entre ésta y la espoleta propiamente dicha

(2) la cavidad suficiente para contener el PETARDO RETRO PROPULSOR (1).

5 La OJIVA-PLANA (6) va unida al proyectil por los PASADORES (7), llevando en su centro una perforación donde se acopla el TUBO (10), por cuyo interior se desliza la VARILLA-EMPUJADORA (11), sujeta, en su posición adelantada, por el MUELLE (8).

10 La CAPERUZA (9) protege la parte anterior de la VARILLA-EMPUJADORA (11), y la FALSA-OJIVA (12) da forma aerodinámica al proyectil.

#### FUNCIONAMIENTO

La ESPOLETA (2) debe disponer de todos los seguros exigidos a las espoletas normales y su funcionamiento, según los casos, es el siguiente:

15 PRIMERO:

#### COFIA (9) COLOCADA Y MANDO (13) EN RETARDO-R

a) Al incidir sobre el terreno el proyectil, la VARILLA-EMPUJADORA (11) no actuará, pero el PERCUTOR DE CONCUSION lo hará sobre el RETARDO (5).

20 b) La granada se habrá detenido, a pocos centímetros de la superficie, ayudada por la deformación de la FALSA-OJIVA (12) y la parte plana de la OJIVA (6). En el siguiente instante, el RETARDO (5) fa fuego al PETARDO DE RETRO PROPULSION (1) cizallándose los PASADORES (7) en cuyo momento el CUERPO DE LA GRANADA (4) con la espoleta, es expulsado hacia el espacio, recorriendo en orden inverso la cola de la trayectoria descrita en el momento que se produjo el impacto.

25 c) Cuando el petardo (1) hace cizallar los pasadores (7), la presión de los gases internos empujando la cabe-

30

zo del percutor (3) hará funcionar la ESPOLETA (2) originándose la explosión de la granada por intermedio del RETARDO (R) que dará lugar a que la granada se encuentre nuevamente en el aire a buena distancia del suelo.

5

SEGUNDO:

COFIA (9) QUITADA Y MANDO (13) EN RETARDO (R)

Al incidir, en este caso, el proyectil sobre el terreno, la VARILLA EMPUJADORA (11) actuará sobre la CABEZA DEL PERCUTOR (3), a la vez que el PERCUTOR DE CONCUSION lo hará sobre el RETARDO (5). Pero como el RETARDO DE LA ESPOLETA (2) tiene una duración mayor que el RETARDO (5), el funcionamiento será como el anterior levantándose la granada del suelo y haciendo explosión en el aire pero a baja altura, ya que la duración de la trayectoria de retropropulsión será la diferencia de los retardos (2) y -  
10  
15 (5).

TERCERO:

COFIA (9) COLOCADA Y MANDO (13) EN INSTANTANEA

El EMPUJADOR (11) no actuará, pero sí el RETARDO (5), pero como al producirse la deflagración del petardo de retropropulsión (1), la presión empuja la cabeza del PERCUTOR (3), se origina instantaneamente la explosión, obteniéndose así una explosión en retardo.  
20

CUARTO:

25 COFIA (9) QUITADA Y MANDO (13) EN INSTANTANEA

Al actuar el EMPUJADOR (11) sobre la cabeza del PERCUTOR (3) se produce la explosión en instantanea.

La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio y secundario, -  
30 siempre que no altere, cambio o modifique la esencialidad

del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactado esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio, y nunca en forma limitativo.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Nueva granada de explosión en el aire caracteriza  
da por disponer en el interior de una ojiva plana una es  
paleta que actua por percusión sobre un artificio instan  
taneamente o con retardo según selección.
- 10 2.- Nueva granada de explosión en el aire según la -  
reivindicación anterior caracterizada porque la cabeza -  
del percutor actua sobre la espoleta por empuje de una -  
varilla anterior a la misma o por presión de los gases -  
del petardo de retropropulsión.
- 15 3.- Nueva granada de explosión en el aire según las -  
reivindicaciones anteriores caracterizado porque entre -  
la ojiva plana y la espoleta se dispone el petardo de -  
retropropulsión.
- 20 4.- Nueva granada de explosión en el aire según las -  
reivindicaciones anteriores caracterizada porque el pe-  
tardo de retropropulsión es activado en retardo por la -  
propia espoleta interior independiente de la varilla an-  
terior.
- 25 5.- Nueva granada de explosión en el aire según las -  
reivindicaciones anteriores caracterizada porque el empu  
jador del percutor puede actuar o no a voluntad.
- 30 6.- Nueva granada de explosión en el aire según las -  
reivindicaciones anteriores caracterizada porque entre -  
la ojiva y el proyectil existe un ajuste cilíndrico.
- 7.- Nueva granada de explosión en el aire según las -  
reivindicaciones anteriores caracterizada porque tiene -  
una falsa ojiva deformable que impide una penetración -  
profunda en el terreno.
- 8.- NUEVA GRANADA DE EXPLOSION EN EL AIRE.

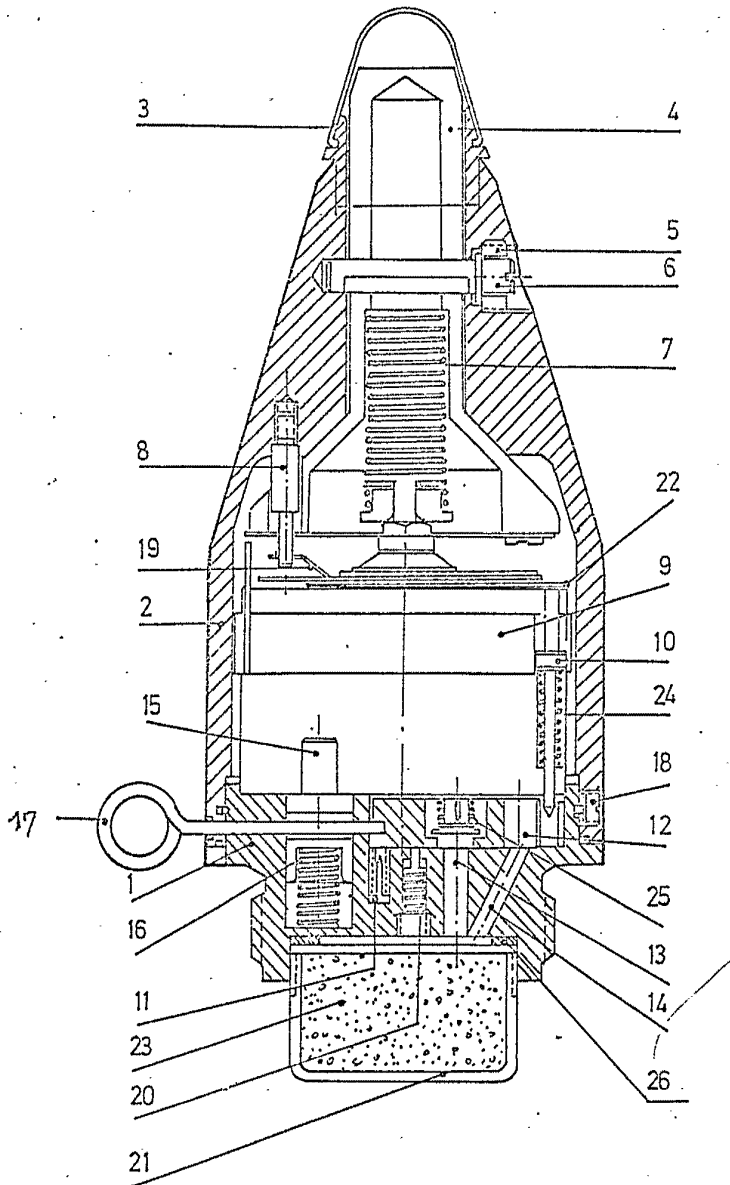
Todo conforme se describe en la Memoria que antecede,  
se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos  
a ella y se reivindica en su reivindicaciones.

5 Esta Memoria consta de ocho hojas foliadas, escritas  
a máquina por una sólo cara y planos que la acompañan.

Madrid, 9 de Febrero de 1978

ESPERANZA Y CIA., S.A.

P.A.  

ESCALA VARIABLE  
Madrid - FEB. 1970