



253350

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

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

con domicilio en MARQUINA (Vizcaya)

de nacionalidad Español

por PERFECCIONAMIENTOS EN PROYECTILES FUMIGENOS.

de la que es inventor, los Sres. Don José García García, Don Juan José Echevarría Altamira, Don Carmelo Gainza Ore y Don Serafín Landa Eguiarte.

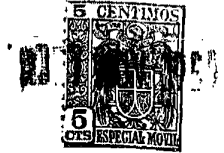
253350



Los proyectiles fumígenos empleados actualmente, tanto en nuestro Ejército, como en los extranjeros, adolecen del inconveniente de que la emisión de humos por ellos efectuada, es en su totalidad instantánea, y por lo tanto su poder de ocultación muy limitado, ya que la persistencia de este humo es muy pequeña, disipándose aún más rápidamente cuando existe viento. A este inconveniente principal, se le suman los correspondientes por el troceamiento del proyectil, originando metralla, que impide la utilización de los mismos a pequeñas distancias de las tropas propias, y el peligro de utilizarlos en periodos de instrucción y maniobras.

Con el fin de eliminar todos estos inconvenientes y aun de ganar ventajas hasta el momento ni siquiera pensadas, es por lo que se han ideado los perfeccionamientos a los cuales se refiere esta Memoria, como su enunciado indica, y constan, en esencia, en la creación de un proyectil para morteros, de cualquier calibre, en el que se consigue, una emisión de humos continua durante varios minutos, con lo que se consigue, al ser lanzados una serie de ellos sobre un objetivo, la producción de tantos puntos de emisión como disparos se hayan efectuado, emisión constante que permite cegar puntos clave del enemigo, realizar cortinas de humo para los fines que el Mando disponga, o bien como designación de objetivos a otras Armas de fuego más potentes como Artillería o Aviación.

No solo se ha resuelto el problema de la persis-



253350

tencia, sino que estos proyectiles, no se trocean, por lo que al no formar metralla se pueden emplear a pequeñas distancias de tropas propias y en instrucción y maniobras, incluso en campos de tiro de pequeñas dimensiones, sumándose a esta ventaja, que el proyectil es recuperable y recargable con nuevo carga fumígena, lo que supone una gran economía en tiempo de paz, ya que puedan ser de nuevo utilizados.

Este proyectil está formado por dos partes unidas entre sí formando una de ellas la ojiva y la otra el cuerpo, ésta última es la portadora de la carga fumígena, mientras la primera lleva un petardo para dar fuego a ella y que a un tiempo sirve como elemento de efecto de retropropulsión al llegar al punto de incidencia, con el fin de que no quede enterrado el proyectil y con ello no sea perfecta la emisión de humos, ambas partes quedan separadas por un tabique perforado en el que se ha previsto el encendedor de la carga fumígena, el cual toma fuego del petardo antes mencionado.

Descrito someramente el proyectil preconizado, a continuación se hará una descripción detallada y completa del mismo, con referencia al plano que se acompaña, en el que se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de toda aquella variación de forma que no altere fundamentalmente la esencialidad del invento en los puntos que serán reivindicados.

En dicho dibujo, se representa una sección lon-



253350

gitudinal de la granada.

Según el ejemplo de ejecución representado, esta granada, está constituida por un proyectil de mortero, cuyo interior, está dividido por medio de un tabique -1- de acero perforado, en dos cavidades o cámaras.

La cámara anterior -2- forma la ojiva y queda cerrada por su base por el citado tabique -1-, mientras presenta en su superficie y en la zona anterior, dos orificios o taladros -3- con dos diámetros escalonados, en los cuales, se asientan unos tapones obturadores -4-. Esta Cámara -2-, es portadora de un petardo de pólvora negra -5-.

Esta ojiva, puede presentar en su constitución, en lugar de los taladros -3- con sus tapones -4-, una abertura central -6- en la que se ajusta otra pieza coaxial mediante ajuste deslizante, pieza que a su vez sería portadora de la espoleta -7-.

La cámara posterior -8-, formada por el cuerpo del proyectil y el tabique de separación -1-, está llena de una mezcla fumígena especial, prensada en su interior, y se ha previsto en la cara interior de esta cámara, junto al tabique de separación -1-, el encendedor -9- de la carga fumígena.

Organizado de esta forma el proyectil, una vez disparado al incidir en el terreno, la espoleta -7- da fuego al petardo -5- y éste al encendedor -9- que a su vez lo transmite a la carga fumígena -10- que funciona lentamente al irse consumiendo por capas paralelas.



253350

En el momento de hacer explosión el petardo -5-, hace saltar a sus topones -4-, y la expulsión de gases por los taladros -3-, efectúa un efecto de cohete de retropropulsión, con lo que la granada queda impedida de empotrarse en el suelo, favoreciendo la salida de humos correctamente y sin inconvenientes de ninguna clase.

Si el dispositivo de la ojiva fuera de orificio central, con pieza ajustada, el efecto es el mismo, ya que esta pieza sería la que resultaría lanzada al exterior y el orificio central el que actuara como tobera de salida de gases para el efecto de retropropulsión citado.

Para la Instrucción de Unidades de Morteros, podrá emplearse esta granada, con ligeras modificaciones, a fin de que el personal de dichas Unidades pueda preparar, ejecutar y corregir el tiro en idéntica forma a como lo haría en la realidad de la guerra, para ello, se ha previsto un proyectil, similar al descrito, en el que se ha sustituido la carga fumígena, por un paquete o pastilla de una mezcla especial que produce una nube instantánea, se ha suprimido el tabique de separación de ambas partes, y en la ojiva lleva asimismo un petardo. Con estos proyectiles, al incidir en el terreno, se produce una pequeña nube de humo perfectamente visible a cualquier distancia toberular, lo que sirve como comprobación de los puntos de caída para sus correspondientes correcciones.

Por no necesitar multiplicador estos proyectiles, resultan completamente eliminados los peligros

253350



de accidentes.

Este proyectil, tanto en caso de proyectil de
instrucción como fumígeno de funcionamiento prolon-
gado, es recuperable y recargable lo que supone una
5 gran economía.

La forma, materiales y dimensiones podrán ser
variables y en general cuanto sea accesorio y secun-
dario, siempre que no altere, cambie o modifique la
esencialidad del objeto que se describe.

10 Los términos en que queda redactada esta memo-
ria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito,
debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma
limitativa.

15 El peticionario se reserva el derecho de obte-
ner los certificados de adición complementarios corres-
pondientes a los perfeccionamientos o mejoras que en
lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

↙ N O T A

20 Se reivindican como propios y nuevos para que
sean objeto de una Patente de Invención, en España,
por veinte años, los puntos siguientes:

1.- Perfeccionamientos en proyectiles fumíge-
nos, caracterizados por haberse dividido el proyec-
til o granada en dos cámaras o cavidades, por medio
de un tabique de acero perforado, en el cual se ha
25 colocado el encendedor para la mezcla fumígena que
queda prensada en la cámara posterior.

2.- Perfeccionamientos en proyectiles fumíge-
nos, según la reivindicación 1, caracterizados porque
30 la cámara anterior forma la ojiva y está formada por



253350

dos piezas coaxiales ajustando la anterior en la posterior por deslizamiento, siendo esta pieza anterior portadora de la espoleta.

5 3.- Perfeccionamientos en proyectiles fumígenos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por haberse previsto en la zona anterior de la ojiva unos taladros obturados por tapones, que al hacer explosión el petardo existente en ella, la salida de gases por estos taladros origina un efecto de retropropulsión que lanza la granada hacia atrás impidiendo su enterramiento, a fin de facilitar la emisión de humos.

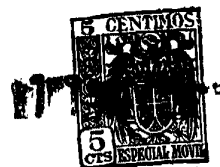
10

15 4.- Perfeccionamientos en proyectiles fumígenos, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados por el hecho de que la mezcla fumígena prensada en la cámara posterior, se quema por capas paralelas produciendo una emisión de humos continua durante varios minutos.

20 5.- Perfeccionamientos en proyectiles fumígenos, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizados porque al no trocearse el proyectil, puede ser recuperado y recargado nuevamente.

25 6.- Perfeccionamientos en proyectiles fumígenos, según las reivindicaciones 1 ó 5, caracterizados por haberse previsto para su utilización como proyectil de instrucción, la sustitución de la mezcla fumígena por un pequeño paquete de mezcla especial que produce una nube de humo instantánea, así como la supresión del tabique de separación.

30 7.- PERFECCIONAMIENTOS EN PROYECTILES FUMIGE-



253350

NOS.

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 Note.

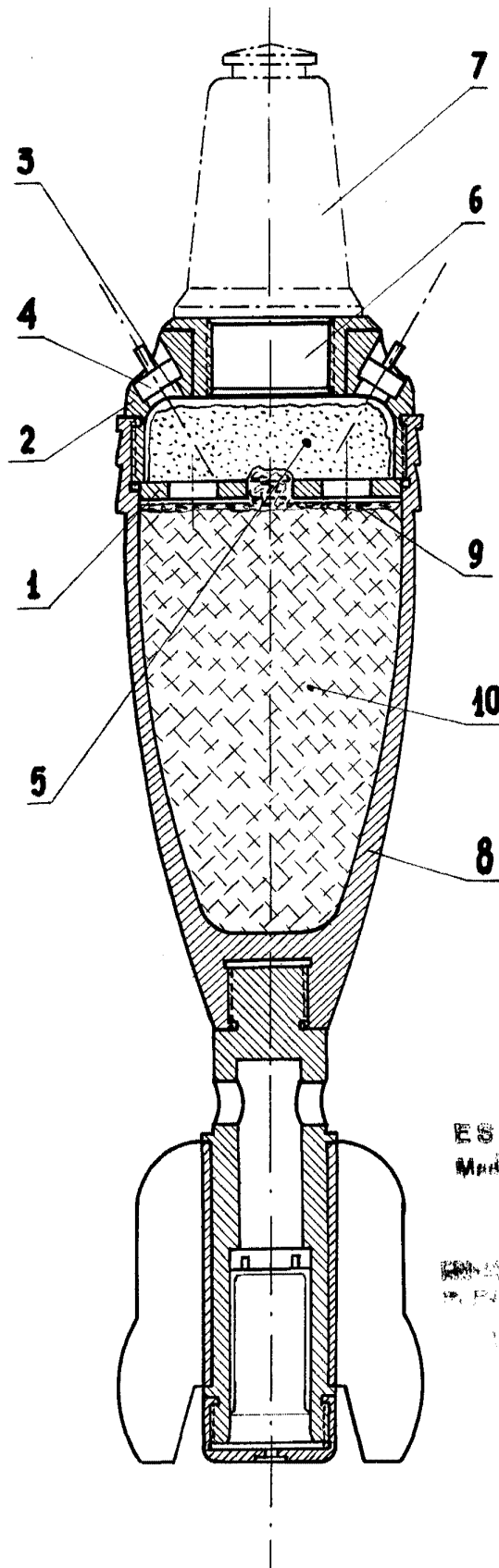
5 Esta memoria consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 11 de Noviembre de 1.959

ESPERANZA Y CIA. S.A.

P.A.

ERNESTO BOTILLA MONTROYA
P. P.



ESPERANZA Y CIA S.A. VARIABL

Modelo 5331/25

INVENTO MONTA A MONTOYA

1952