

2 58 175



MEMORIA DESCRIPTIVA  
DE  
PATENTE DE INVENCION  
EN  
ESPAÑA

por veinte años

a favor de ESPERANZA Y COMPAÑIA, S. A.

con domicilio en MARQUINA (Vizcaya)

de nacionalidad Española

por " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROYECTILES COHETE "

de la que es inventor, D. Juan José Echevarría Altamira, Don Carmelo Gainza Moré y Don Serafín Landa Eguarte.

258 175



La presente memoria se refiere como su enunciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en los proyectiles cohete, con el fin de obtener en ellos una mejor estabilidad en su trayectoria, facilidad para su lanzamiento y mayor precisión disminuyendo la dispersión en los mismos.

En los actuales cohetes, generalmente dirigidos por guías o tubos en su lanzamiento, presentan el inconveniente de que el lanzador, en el primer caso, ha de estar formado por una estructura pesada, de gran volumen y que no permite la colocación de un gran número de proyectiles cuando estos han de ser lanzados en haz. En el caso de lanzamiento por tubo, para la estabilización del proyectil se acude a la rotación o a las aletas expansibles, pero, en el primer caso, no es conveniente para cohetes de gran longitud, ya que por tener que ser muy elevada, dificulta mucho la adaptación del proyectil a la trayectoria, y el sistema de aletas expansibles, hasta el momento no se ha conseguido que éstas sean de superficie suficiente para lograr una perfecta estabilización y por tanto la precisión es pequeña.

Con los perfeccionamientos que se preconizan, se logra:

- Posibilidad de disparo por tubo, en lanzadores de gran sencillez y de gran cantidad de disparos simultáneos con estructura ligera.

- Gran superficie de estabilización lograda mediante cola expansible en forma de hojas de libro.

- Obtención de giro del proyectil debido a la



258 175

fijación monolateral de las aletas.

Por tanto, todos los inconvenientes citados anteriormente quedan eliminados y salvados mediante estos perfeccionamientos obteniendo un proyectil co-  
5 hete de inmejorables características.

A continuación se hará una detallada descripción de los perfeccionamientos que constituyen la Patente de Invención que se solicita, con referencia  
10 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 forma, que no alteren sustancialmente las características esenciales que serán reivindicadas.

- 15 En dichos dibujos se ilustra:  
En la figura 1: Sección longitudinal del cohete.  
En la figura 2: Detalle de la caja de cebo.  
En la figura 3: Detalle de la rejilla.  
En la figura 4: Detalle de la cola del proyec-  
20 til con las aletas estabilizadoras plegadas.  
En la figura 5: El mismo detalle de la figura anterior con las aletas desplegadas.

Según el ejemplo de ejecución representado, los perfeccionamientos aludidos están constituidos por la  
25 creación de un proyectil cohete, que consta de una cabeza explosiva (1) a la que sigue el motor (2) cámara de combustión, separadas ambas cámaras, la del explosivo y la del motor, por un tabique (4), quedando esta última cámara en comunicación con la tobera  
30 (3) situada en la cola (5) del proyectil.



258175

Roscada en el tabique de separación (4) entre la cabeza y la cámara motor, se ha previsto la caja cebo (6), de forma cilíndrica y con orificios en su centro y periferia, conteniendo en su interior el cebo eléctrico, instalado de forma que uno de sus polos queda conectado a masa mientras el otro atraviesa el proyectil para salir por la tobera (3).

Esta caja, en su cara posterior tiene tallado un nervio anular (7) concéntrico con la base de la caja, a fin de sujetar en el mismo la carga propulsora.

En el extremo contrario de la cámara motor, es decir apoyada sobre la tobera por su cara interior, se ha previsto una pieza (8) rejilla, de forma estrellada perforada en su centro y dotada de otro nervio anular (9) similar al descrito anteriormente en la caja portacebo, a fin de sujetar la carga por el extremo contrario impidiendo su movimiento o desplazamientos por ligeros que sean.

Entre estas dos piezas, queda la carga propulsora, como se ha dicho, y que está formada por un macarrón de pólvora (10) en cuyas bases se han practicado dos canales circulares del mismo diámetro que los nervios (7 y 9) de las piezas extremas, de modo que al montar el disparo en fábrica, se hacen coincidir los resaltes con los nervios quedando totalmente inmovilizada la carga.

En la cola (5) del proyectil se han previsto una serie de aletas (11) de desarrollo poligonal curvadas con un radio de curvatura tal que plegadas queden per-

258 175



5 perfectamente acopladas a la parte exterior de la cola. Estas aletas, están unidas a la misma por medio de ejes paralelos al eje del proyectil (12) de forma que al girar sobre estos ejes, quedan superpuestas una sobre otra a la manera de las hojas de un libro.

10 Habiéndose previsto la colocación de muelles en estas aletas, en el momento en que el proyectil es lanzado, estos muelles hacen abrirse a las aletas estabilizadoras quedando en la posición indicada en la fig. 5, con lo que el proyectil girará favoreciendo la precisión, ya que no habrá par estabilizante mas que en un lado del eje y toda desviación del mismo en la trayectoria nos origina una com-  
15 ponente que da lugar a un par de rotación.

20 Organizado de esta forma el cohete, al efectuarse el disparo, por medio de una corriente eléctrica que enciende el cebo, hace que éste comunique el fuego al salir por los orificios practicados en la caja (6), al macorrón de pólvora (10) y el cohete se pone en marcha por la reacción de los gases que salen por la tobera (3). En el momento en que el  
25 proyectil sale por la boca del tubo lanzador, los muelles del estabilizador actúan por no impedirlo el mismo tubo, con lo que las aletas se abren quedando el proyectil estabilizado en su trayectoria.

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



258 175

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con caracter amplio y nunca en forma limitativa.

5 El peticionario se reserva el derecho de obtener los certificados de adición correspondientes a las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

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

1.- Perfeccionamientos en los proyectiles cohetes, caracterizados por haberse previsto la sujeción de la caja portacebo al tabique de separación entre la cabeza explosiva y la cámara de la carga propulsora, por medio de rosca, a fin de que sea inmovible.

20 2.- Perfeccionamientos en los proyectiles cohetes, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el macarrón de pólvora de la carga propulsora, tiene en sus bases unas acanaladuras circulares del mismo diámetro y espesor que unos nervios circulares previstos en la caja portacebo y en la rejilla, a fin de que encajen en éstos y quede totalmente inmovilizado.

25 3.- Perfeccionamientos en los proyectiles cohetes, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por haberse previsto un estabilizador de aletas plegables, de sección curvilínea del mismo radio de cur-  
30



258 175

vatura que la cola del proyectil, y abatibles sobre  
ejes paralelos al del proyectil, de forma que mon-  
tan unas sobre otras, abriéndose por efecto de un  
muelle y procurando una superficie grande de esta-  
5 bilización y giro debido a la fijación monolateral  
de las mismas.

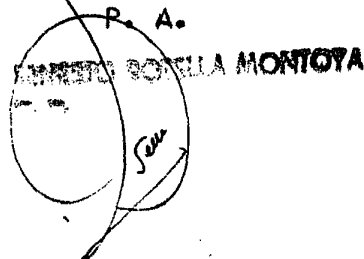
4.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROYECTILES CO-  
HETE.

10 Todo conforme se describe en la memoria que an-  
tecede, se ilustra como ejemplo de ejecucion en los  
planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de siete hojas foliadas y  
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 de Mayo de 1.960

Esperanza y Cia., S.A.





258175

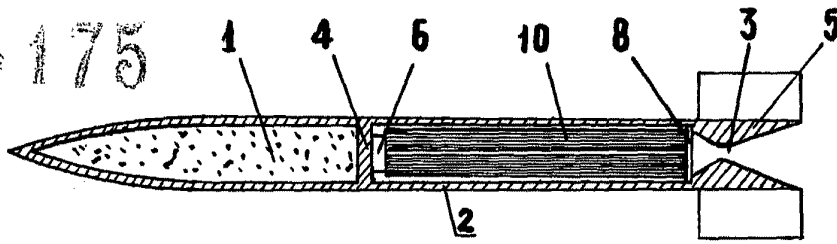


Fig. 1.

258175

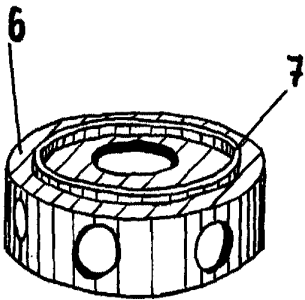


Fig. 2

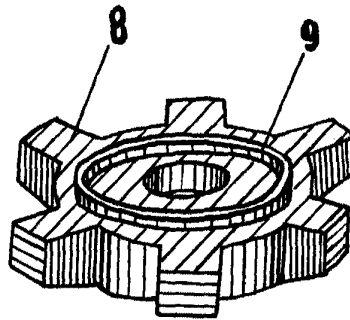


Fig. 3

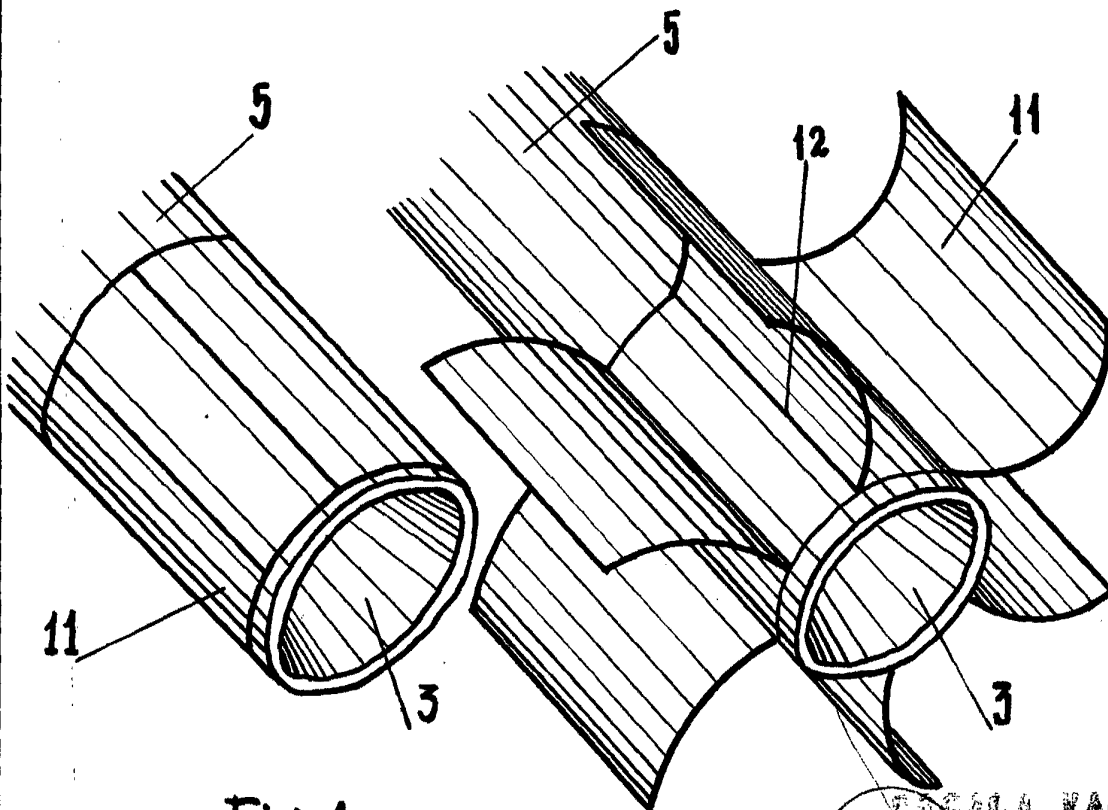


Fig. 4

Fig. 5

BOCILLA VARIABLE  
10 MANEJO  
BOCILLA MONTOYA