

PATENTE DE INVENCION

A 23.756.- G.B. 13018.

"AUTO-PROPULSION"

262028

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en las granadas, y proyectiles similares, disparadas por un arma de fuego".

=====

Solicitante: "A. V.R." ACHAT, VENTES, REPRESENTATIONS, S.A.
entidad belga, residente en:
6, Place Quetelet, Bruselas, Bélgica.

=====

De un modo general, las granadas y proyectiles similares destinados a ser disparados por un arma de fuego, por lo general, un fusil abocinado, están constituidos por una cabeza que presenta una parte media cilíndrica y dos extremos tronco-cónicos; el extremo anterior vá provisto de un sistema de impacto y el extremo posterior se prolonga por un apéndice tubular que lleva el sistema de estabilización.

262028



Tales proyectiles se deslizan, por el citado apéndice tubular, por la parte delantera del cañón y son propulsados por un cartucho normalmente disparado por la citada arma de fuego.

5. En estas condiciones resulta que las características balísticas del tiro de tales proyectiles son esencialmente función del comportamiento del medio gaseoso en el cañón lo cual, como ya es sabido, es esencialmente variable de un arma a otra.
10. También es bien conocido que, en tales tiros, es preciso considerar tanto la presión del medio gaseoso en expansión durante la combustión como los efectos de las ondas de choque, las cuales son eminentemente variables en amplitud e intensidad.
15. Resulta de ello que, no tan solo las condiciones balísticas del tiro son difícilmente controlables, sino que el arma misma puede sufrir fatigas locales también muy variables y muchas veces peligrosas.
La invención tiene por objeto ciertos perfeccionamientos introducidos en los mencionados proyectiles, con objeto de descartar sistemáticamente todos estos inconvenientes, haciendo, en cierto modo, las condiciones balísticas del tiro de dichos proyectiles independientes de las condiciones balísticas propias al disparo de los cartuchos por el arma de fuego.
20. Estos perfeccionamientos consisten esencialmente en proveer al proyectil mismo de la carga necesaria para su propulsión, no interviniendo el arma más que para provocar el disparo de esta carga de propulsión.
25. Otra característica de la invención la consti-
- 30.

262028



- tuye asimismo el medio aplicado para hacer los citados proyectiles, en cierto modo, autopropulsados. Este medio puede ser tal que no modifique estrictamente en nada la fabricación normal de los repetidos proyectiles,
5. pudiendo el citado medio de puesta a fuego volverse ulteriormente y colocarse con facilidad en posición correcta. Esta posición es tal que, cuando el proyectil está normalmente ajustado sobre el extremo del cañón, el citado dispositivo de disparo solidario del proyectil se
10. coloca en el extremo del referido cañón y de preferencia hasta penetra ligeramente en este último, de tal modo que el mencionado dispositivo de disparo encuentra, sobre el extremo adyacente del cañón, un sostén de gran resistencia durante los esfuerzos de reacción en el momento del
15. tiro.
- Otra característica más del invento la constituye una ejecución sencilla pero de gran eficacia de tal dispositivo de propulsión.
- En esta forma de ejecución, el dispositivo de
20. propulsión se realiza substancialmente por un cuerpo hueco ajustable por rozamiento suave en el fondo del apéndice tubular del proyectil, teniendo este cuerpo hueco, por una parte, la carga de propulsión y, por otra parte, un relevador de inflamación, yendo separados uno de otro,
25. por lo menos, por un canal que tiene un órgano de auto-cierre en el instante del disparo de la referida carga de propulsión.
- Estas diferentes características así como otros numerosos detalles de construcción que aumentan sensiblemente la originalidad del objeto de la presente solicitud
- 30.



irán poniéndose aún más de manifiesto en la descripción detallada que se hace a continuación de un modo preferente de ejecución el cual no presenta sin embargo, caracter alguno limitativo, pudiendo el dispositivo en sí de auto-propulsión de los referidos proyectiles, ejecutarse de cualquier otro modo diferente que el que queda indicado, sin separarse por ello del área del presente invento.

10. La descripción siguiente hace referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 representa en una forma lo más esquemática posible, en vista de frente, con corte parcial, la aplicación del dispositivo del invento a una granada con elementos estabilizadores.

15. La figura 2 representa, en semivista de frente y en semi-corte radial, un dispositivo de propulsión muy característico.

La figura 3, es una vista en desarrollo de las partes constitutivas del dispositivo.

20. La figura 4, representa en forma esquemática en corte radial el dispositivo de la figura 2 en el momento del disparo de la carga de propulsión.

La figura 5 es una vista según la flecha F5 de la figura 3.

25. En el esquema de la figura 1, vé representado lo más someramente posible, un proyectil formado por la cabeza 1, el apéndice tubular 2 y los órganos de estabilización 3.

30. Según el invento, en el fondo del apéndice tubular 2 se introduce y se fija, respectivamente, el dispo-

262028



sitivo de propulsión 4. Este lleva la carga de propulsión del proyectil y unos órganos para permitir la inflamación por el arma de fuego sobre el cañón de la cual se habrá deslizado el apéndice tubular 2 del mencionado
5. proyectil.

Las figuras 2 a 5 representan una forma de ejecución particular del citado dispositivo de propulsión 4. En el presente caso, éste está constituido por un cuerpo hueco cilíndrico 5 cuyo diámetro exterior D es sensible-
10. mente igual al diámetro interior D' del apéndice tubular 2 del proyectil, de tal modo que el mencionado cuerpo hueco 5 pueda ajustarse en él a rozamiento relativamente suave. Este cuerpo hueco 5 se prolonga por una escotadura 6 hueca, fileteada interiormente y en comunicación con el
15. expresado cuerpo hueco 5, por un orificio central 7; en el fondo de la escotadura hueca 6, vá aplicado un disco 8 que presenta unos agujeros 9 dispuestos simétricamente alrededor del centro del mencionado disco 8. En el mandrilado hueco 6 vá atornillada la parte cilíndrica fileteada 10 de un segundo mandrilado 11. Este mandrilado 11 termina en un extremo cónico 12. La pieza constituida por la expresada parte fileteada 10 y el mencionado mandrillado 11 es hueca axialmente y este hueco está constituido sucesivamente, a partir del extremo cónico 12, por un primer mandrilado 13, un segundo mandrilado 14 de menos diámetro, un canal cónico 15 que converge hacia el centro de la expresada parte fileteada 10 y un canal cónico 16 que prolonga el primero, pero que diverge hacia la cara posterior de la citada parte cónica 10. Este ultimo canal
25. cónico es tal que rodea el conjunto de los diferentes ori-
30.

262020

27 OCT 1950



ficios 9 del disco intercalado 8. En este segundo canal cónico divergente 16 se coloca una bola 17 cuyo diámetro es ligeramente superior al diámetro común más pequeño de los dos mencionados canales 15-16.

5. En el cuerpo hueco 5 vá alojada la carga de propulsión 18 que se mantiene en su sitio por una coplela en forma de cubeta 19 que puede ir recubierta, potestativamente, de un opérculo 20 introducido, por ejemplo, en una ranura interior 21 y mantenido en posición por un engastado periférico 22. Por otra parte, en el
10. segundo mandrilado 14 vá inmovilizado un relevador 23 con la intervención de un anillo 24 sobre el que se aplica un disco delgado 25 de un material esencialmente desgarrable tal como por ejemplo, papel. Las dos escotaduras 6-11 presentan, cada una, dos platillos diametralmente opuestos 26-27, 28-29 respectivamente, que permite
15. el uso de llaves de sujeción. El dispositivo de propulsión así acondicionado se introduce, como se esquematiza en la figura 1, en el apéndice tubular 2 y se fija al fondo de éste contra la parte contigua de la cabeza 1, ya sea
20. por simple sujeción o mediante un adhesivo apropiado en sí conocido.

- El proyectil así perfeccionado, puede, como también se esquematiza en la figura 1 deslizarse normalmente sobre el extremo del cañon 30 eventualmente provisto de un abocinado 21 o de cualquier otro equipo conocido. Entonces es suficiente utilizar un medio cualquiera que permita pasar el cañón del arma de fuego una llama o una onda tal que pueda inflamar el relevador 23,
25. al cual, a su vez, inflama la carga de propulsión 18.
- 30.

262 28



El dispositivo de propulsión según el invento desempeña una doble función, a saber: la primera consiste en comunicar al proyectil una fuerza energética suficiente para hacerle alcanzar el objeto deseado; la

5. segunda consiste en impedir el funcionamiento del mecanismo de armamento automático del arma de fuego. Con este objeto, es preciso impedir que se produzca en el cañón una presión de reacción del medio gaseoso. A este efecto, hay previsto el dispositivo de cierre automático del paso axial en el dispositivo de propulsión

10. objeto del invento. En efecto, la bola 17, bajo el efecto de la reacción del medio gaseoso, se coloca firmemente en la unión de los dos canales cónicos 15 - 16 que garantizan un cierre hermético de este paso, impidiendo así el avance de los gases hacia el mecanismo

15. de armamento del arma de fuego. Esta consecuencia es en extremo importante porque descarta sistemáticamente todo peligro de armamento intempestivo del arma de fuego. Resulta de ello que aún cuando la misma fuera provista de un almacén cargado de cartuchos ordinarios,

20. puede utilizarse instantáneamente sin precaución alguna especial para el disparo de proyectiles del tipo descrito, pudiendo alternarse dichos disparos con disparos de cartuchos normales y viceversa, lo cual da al arma y a

25. los tiradores una gran sencillez de ejecución y una potencia de fuego a ritmo acelerado. Del mismo modo, este nuevo dispositivo para la propulsión de tales proyectiles proporciona una seguridad prácticamente total.

Se podrá evidentemente modificar y adaptar,

30. respectivamente, las diferentes partes constitutivas de

262 28



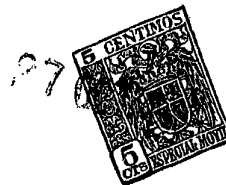
de este dispositivo de propulsión, ya sea modificando la forma, las dimensiones y la posición relativa de la carga o ya sea utilizando otro medio cualquiera para impedir el retorno de los gases hacia el mecanismo de disparo, o ya sea también, introduciendo medios diferentes para garantizar sistemáticamente esta obstrucción.

En efecto, se observará que en el dispositivo antedicho, la bola 17 está obligada a avanzar a lo largo de la pared cónica del canal 16, dado que los agujeros 9 del disco 8 van dispuestos, a este fin, alrededor del centro de dicho disco. Como es natural, se podrá utilizar cualquier otra disposición corriente para obtener los mismos resultados.

La invención abarca tanto la aplicación en sí, a cualquier proyectil del tipo citado, de un dispositivo adecuado de propulsión constituido substancialmente por una carga y un dispositivo que impida el retorno de los gases hacia el mecanismo de armamento del arma de disparo, que el dispositivo en sí los proyectiles equipados con dicho dispositivo así como el dispositivo particular tal como se ha descrito anteriormente y representado en los adjuntos dibujos.

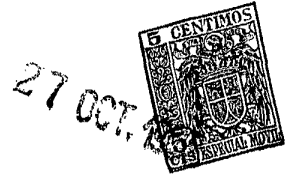
N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a la solicitud de patente presentada en Bélgica, con fecha 28



262228

- de octubre de 1959, nº 584.679, acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente
5. de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS GRANADAS Y PROYECTILES SIMILARES DISPARADAS POR UN ARMA DE FUEGO"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1ª.- Perfeccionamientos en las grandas y proyectiles similares disparadas por un arma de fuego, tales por ejemplo como granadas con órganos estabilizadores, caracterizándose porque consisten en introducir en el expresado proyectil su propia carga de propulsión y un medio para impedir el retorno de los gases al citado cañón del arma de fuego.
- 10.
- 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª caracterizándose porque se introduce, en el fondo del apéndice tubular del proyectil, un dispositivo de propulsión constituido substancialmente por una cámara que contiene una carga de pólvora suficiente para la propulsión del proyectil un paso axial entre la citada carga y el arma del cañón sobre el que deba colocarse el proyectil y, en el citado paso axial, un órgano de cierre normalmente abierto, pero sistemáticamente colocado en posición cerrada durante la inflamación de la mencionada carga de propulsión.
- 15.
- 20.
- 25.
- 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizándose porque el dispositivo de autopropulsión está constituido substancialmente por una cámara cilíndrica cuyo diámetro es substancialmente el mismo que el diámetro interior del apéndice tubular del proyectil; en esta cámara vá aloja-
- 30.



262028

da una carga suficiente para propulsar el proyectil; prolongándose esta cámara por dos escotaduras que presentan un canal axial bicónico; una de las porciones cónicas de este canal está en comunicación con la citada cámara de pólvora y tiene una bola susceptible de formar obturador, relacionándose el segundo trozó cónico con un relevador.

4ª.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 3ª, caracterizándose porque el dispositivo de propulsión está constituido por un cuerpo cilíndrico hueco que aloja la carga de propulsión mantenida en posición por una copela, a su vez cubierta, si se desea, por un opérculo inmovilizado mediante engaste, prolongándose el referido cuerpo por una escotadura fileteada interiormente en comunicación con el alojamiento de la carga por un agujero axial; atornillándose en esta escotadura la parte cilíndrica solidaria de la segunda escotadura, presentando esta pieza vuelta hacia los extremos libres de la segunda escotadura, dos mandriles que limitan un espaldón interior que se prolonga por un canal bicónico yendo interpuesto un disco agujereado entre las dos piezas que quedan así mutuamente atornilladas una sobre la otra.

5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4ª caracterizándose porque el disco interpuesto entre las dos piezas atornilladas una sobre otra, tiene unos agujeros dispuestos simétricamente alrededor de su centro.

6ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5ª caracterizándose porque los



262028

agujeros del disco intercalado entre las dos piezas atornilladas una sobre otra, están inscritos en un círculo cuyo radio es a todo más igual al radio de la embocadura del trozo cónico del canal contíguo de la segunda escotadura.

5.

7ª.- "Perfeccionamientos en las granadas, y proyectiles similares disparadas, por un arma de fuego"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10.

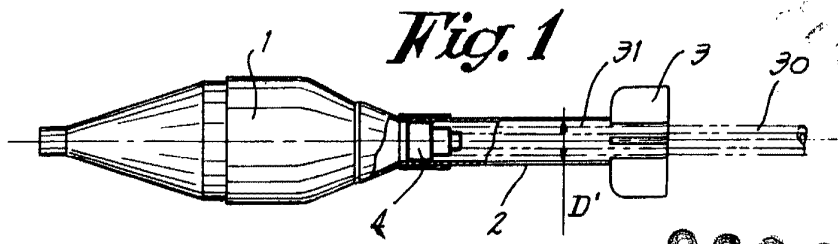
Esta memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 OCT. 1960

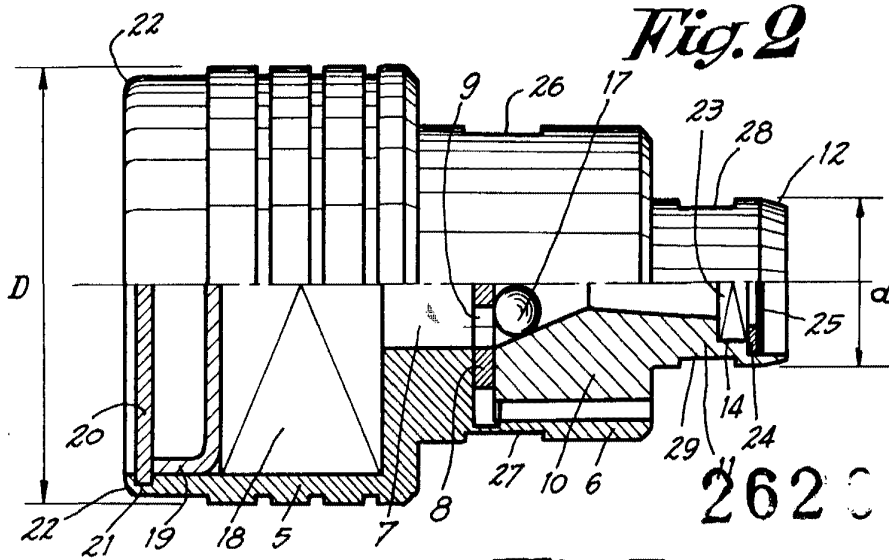
"A.V.R." ACHAT, VENTES, REPRESENTATIONS, S.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

ESCALA VARIABLE



262 28



262 28

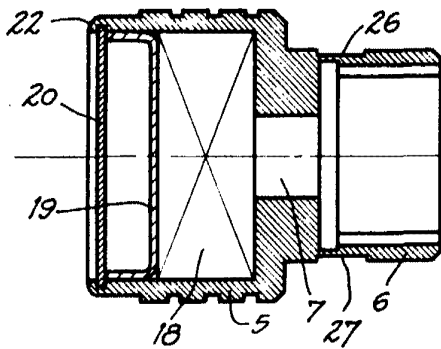


Fig. 3

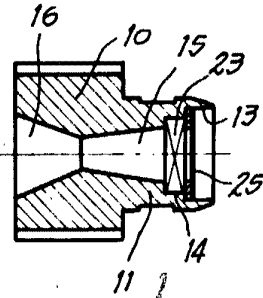


Fig. 4

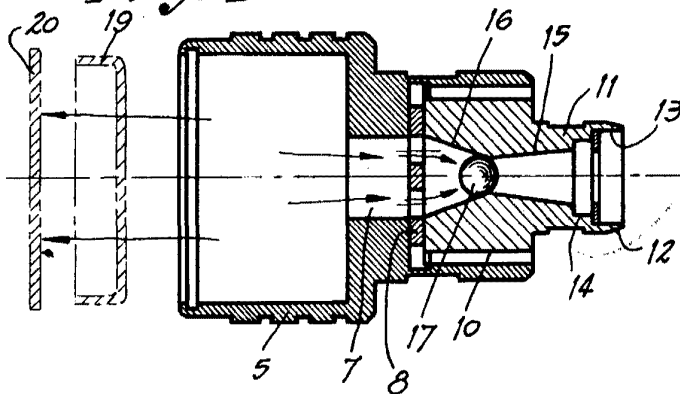


Fig. 5

Madrid,