P-18.098

248391

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HANS OTTO DONNER, de nacionalidad finlandesa, residente en Hämeenkatu 14, Tampere, Finlandia, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS ARMAS DE FUEGO DE ANIMA LISA".

Este invento se refiere a un mortero y a su proyectil. El mortero es un arma de cañón de ánima lisa que se suele utilizar para disparar proyectiles estabilizados por aletas.

El disparo ocasiona ordinariamente un retroceso del cañón que, naturalmente, es algo perjudicial para el funcionamiento del arma, especialmente a largas distancias que exigen fuertes cargas de propulsión. Cuando se emplean cargas potentes, puede acontener que la cola de los proyectiles de tipo normal se averíe con facilidad,

lo cual ocasiona, como es natural, un efecto perjudicial sobre la exactitud de la puntería.

La finalidad de este invento es proporcionar un mortero y su proyectil que tengan un retroceso pequeño, pero una velocidad inicial supersónica bastante elevada.

El arma de acuerdo con este invento, sin o casi -- sin retroceso, está caracterizada por el hecho de que el proyectil estabilizado por aletas es transportado por un tubo de cola perforado que contiene un cartucho inicial, en torno al cual, los 9/10 o más de la carga de pólvora está contenida en un incremento cilíndrico y en el cual existe una cámara anular de combustión en torno al cañón del arma y en comunicación con el mismo, por un cierto número de orificios, de tal manera que los gases de la combustión de la pólvora pasen por dichos orificios en dirección centrífuga radial al comienzo de la combustión y en dirección centrípeta radial a la terminación del proceso.

En la descripción que sigue se presenta una realización del invento, con referencia a los dibujos anejos, sin que el invento quede restringido en especial a la -- construcción representada en estos dibujos.

En los dibujos, la figura 1 representa un corte esquemático, lateral y longitudinal de un arma de acuerdo con el invento. La figura 2 representa una vista lateral de un proyectil para un arma de acuerdo con el invento.

En la figura 1, la parte 1 es el cañón de ánima lisa del arma, la parte 2 es la recámara que cierra el cañón por el extremo posterior. La parte 3 es una prolongación de la recámara 2 que tiene en su extremo, por ejem-

plo, una junta de rotula 4 para cerrar la recámara respecto a la placa de fondo que no está representada en el dibujo. El cañón está sostenido en su parte delantera por un soporte adecuado, de dos o tres pies, por ejemplo, y en el que va dispuesto el aparato de puntería (no representado en el dibujo), La recámara 2 está fijada, por ejemplo, mediante roscas, al extremo posterior del cañón. La recámara está provista de un percutor 5 que inflama la carga básica o de ignición del proyectil. La figura representa un proyectil 6 dentro del cañón del arma. La parte de cola del proyectil entra en el espacio 7 que hay inmediatamente antes de la recámara. Delante de este espacio del cañón, por detrás del cuerpo del proyectil, queda un espacio 8 en torno de la cola para la carga de pólvora. En la parte del espacio 8 y en las paredes del cañón 1, hay lumbreras 9 por las cuales los gases de la combustión de la carga pasan a la cámara de combustión 10 en torno al cañón. La cámara de combustión está en comunicación con la atmósfera por la ranura 11 detrás de la recámara.

Al disparar, los gases escapan por esta ranura disminuyendo asi el retroceso del cañón. El volumen de la cámara 10 es, por lo menos, dos veces mayor que el volumen del espacio 8 del cañón por detrás del proyectil.

Con una arma de acuerdo con el invento es posible emplear grandes cargas y obtener así elevadas velocidades iniciales para el proyectil, sin tener que dar gran espesor a la pared del cañón y hacerlo pesado, por consiguiente. El retroceso producido sigue siendo bastante pequeño. Además, la cola del proyectil continúa sin romperse a pesar de la elevada presión de la combustión de los gases y de la re-

sultante velocidad inicial elevada, de modo que no hay peligro de averías en la cola.

La figura 2 representa,con mayor detalle, un proyectil de acuerdo con el invento, destinado particularmente a la lucha anti-tanque. El proyectil consiste en un cuerpo 12 de metal ligero, una parte maciza 13 metálica pesada — por delante del cuerpo y una cabeza 14 hecha de chapa, y una punta 15, sujetas unas a otras por un medio adecuado. Por detrás del cuerpo ligero metálico 12 y roscado al mismo, hay un tubo de cola 16 equipado con aletas de guía 17 dispuestas radialmente. Las àletas 17 están fabricadas, lo más ventajosamente, de una pieza, de un perfil de un metal ligero por extrusión, que está fijada al extremo posterior del tubo de cola 16. El taladro de carga del tubo de cola está equipado con un tapón 18 en su extremo posterior y - sujeto por ejemplo por medio de roscas. Las paredes del tubo de cola están provistas de orificios 19, que permiten que los gases de la combustión de la carga básica o de ignición sean soplados dentro de la carga principal en torno al tubo 16.

La carga básica o de ignición es encendida por medio de un fulminante y una carga de percusión colocada en el taladro 20 del tapón 18. La carga básica enciende, a su vez, la carga principal 21 que es una caja tubular de celuloide que rodea a la cola del tubo 16 y que está llena de pólvora negra o análoga. La carga 21 es insertada en su sitio quitando el tubo de cola del cuerpo del proyectil. La cantidad de pólvora negra en la carga 21 es, aproximadamente, los 9/10 o más, de la cantidad total de pólvora de esta carga y de la carga básica.

Dentro del cuerpo del proyectil 12 se vierte una carga 22 de alguno de los altos explosivos conocidos. Esta carga 22 tiene la forma de carga hueca con el fin de dar lugar a la capacidad más eficaz para penetrar planchas de blindaje gruesas. La parte trasera de la carga 22 tiene un hueco 23 para la espoleta.

El cuerpo 12 del proyectil, el tubo de cola 16 y las aletas 17 están hechas de un metal ligero para hacer ligero el proyectil con el fin de obtener una gran velicidad inicial. Como la parte trasera es ligera, el centro de gravedad toma una posición proporcionalmente adelantada, lo que da una buena estabilidad en vuelo. La pieza tubular maciza 13 delante del cuerpo de metal ligero, tiene por objeto aumentar la fuerza de penetración y destrucción del proyectil, constituyendo el elemento que, en el momento de la explosión, atraviesa la plancha de blindaje del tanque que haya de ser destruído. La cabeza 14 es de material delgado, de modo que al chocar el proyectil con la coraza, por ejemplo, oblicuamente, cede inmediatamente, impidiendo así el rebote lateral del proyectil.

Con un arma de acuerdo con el invento se obtienen facilmente velocidades iniciales supersónicas.

Como es natural, el invento puede tener tambien otras realizaciones dentro de sus límites.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Mejoras introducidas en las armas de fuego de áni-

ma lisa que disparan sin o casi sin retroceso, caracterizadas por el hecho de que un proyectil estabilizado por aletas es llevado por un tubo de cola perforado, en el cual está contenido un cartucho inicial y en torno al cual los 9/10 o más de la carga de pólvora están retenidos en un incremento cilíndrico y donde una cámara de combustión anular va dispuesta en torno al cañón del arma y en comunicación con el mismo, por un cierto número de orificios, de tal manera que los gases de la combustión de la pólvora pasen por dichos orificios en dirección centrífuga radial al comienzo de la combustión y en dirección centrípeta radial al final del proceso.

2.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que la cámara anular de combustión formada en torno al cañón, está provista de un orificio anular o de orificios anulares que se abren cónicamente hacia detrás, para dar un chorro de gases que se oponga o anule el efecto del retroceso.

3.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de que en la parte de la recámara del cañón hay una cámara desde la cual no hay orificio alguno que comunique con la cámara anular de combustión y dentro de la cual no se introduce carga de pólvora para mantener protegidas las aletas estabilizantes de los gases turbulentos de la combustión.

4.- Mejoras introducidas en los proyectiles estabilizados por aletas para armas tal como se describen en la reivindicación 1 y en las cuales la unidad de cola y el cuerpo del proyectil propiamente dicho, están hechos de metal ligero y este cuerpo lleva una carga hueca en forma de

cono, caracterizadas por el hecho de que la parte delantera del proyectilestá hecha de dos partes, una de ellas más pesada y fija al cuerpo del proyectil para proporcionar al centro de gravedad una posición correcta, y la otra más - delgada y de chapa para ofrecer un mínimo de resistencia al impacto sobre un blanco.

5.- Mejoras introducidas en las armas de fuego de ánima lisa.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P.A.

EGG.

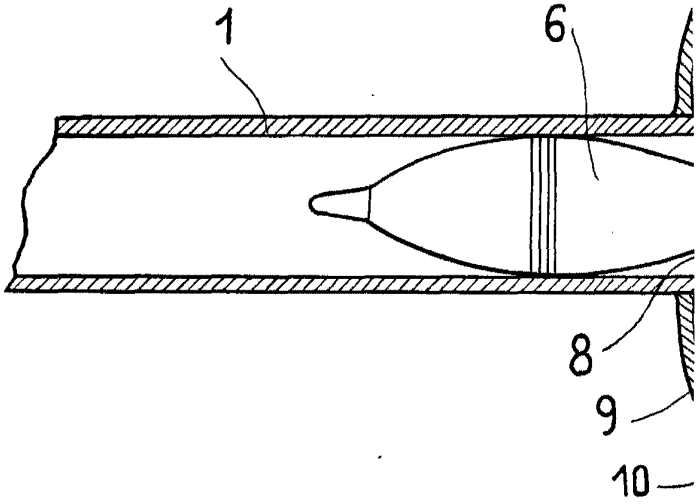
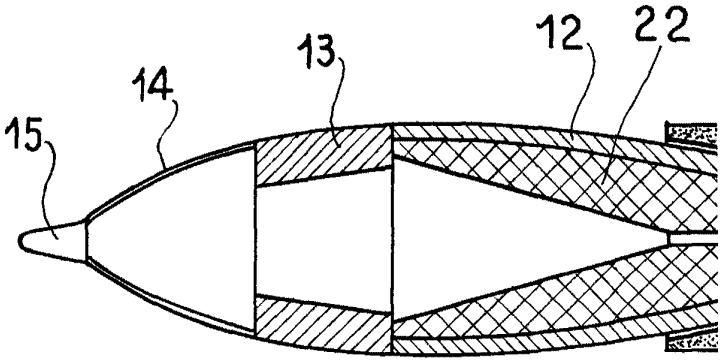


Fig. 1



Fig

F-18098

248391

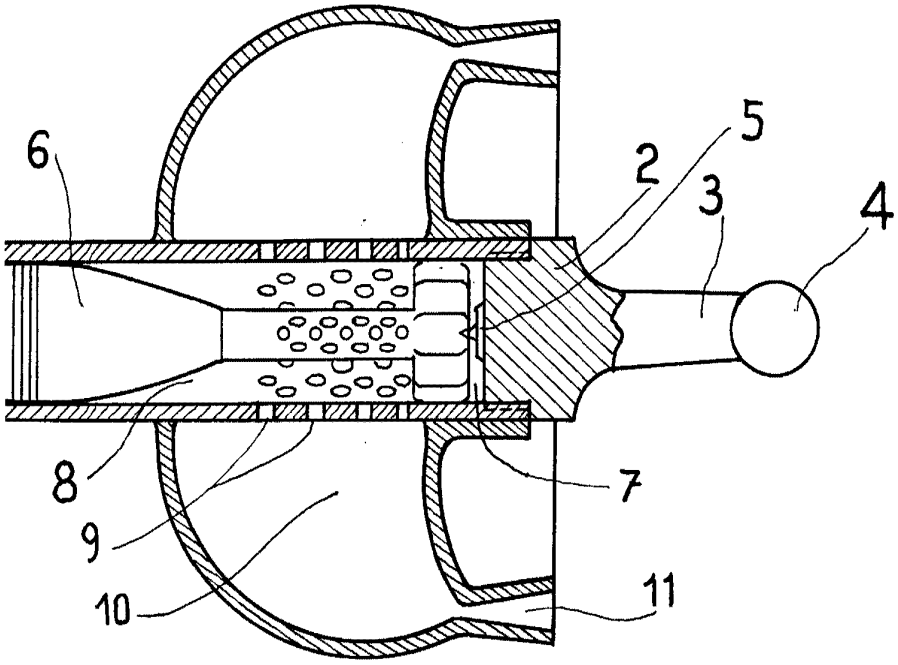


Fig. 1

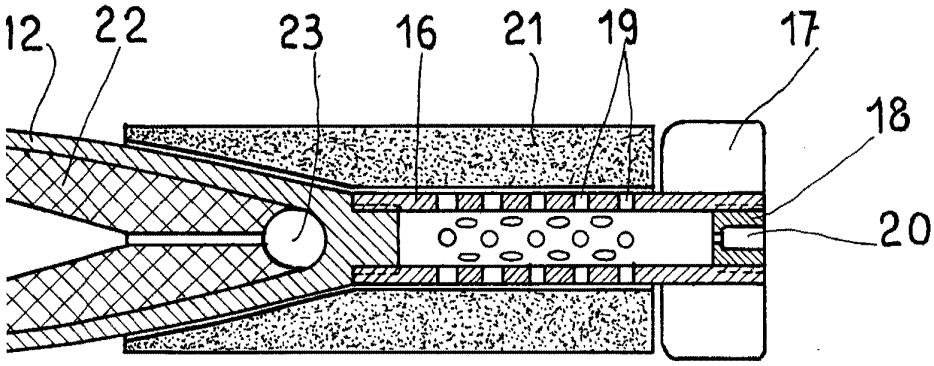


Fig. 2