



262381

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un proyectil autopropulsado" - - - - -

a favor de: Anstalt fur die Entwicklung von Erfindungen und gewerblichen Anwendungen ENERGA, de nacionalidad liechtensteiniana, domiciliada en 539, Hauptstrasse, VADUZ (Principado de Liechtenstein).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención está constituida por un proyectil autopropulsado. Es sabido que el empleo de una carga de autopropulsión necesita ciertas precauciones y disposiciones constructivas con vistas a asegurar la seguridad de los sirvientes.

5

La elevación de temperatura ambiente, la obstrucción de la tobera o aún la combustión acelerada por fragmentación imprevista del par o de los pares de pólvora propulsivos son otros tantos factores que pueden provocar un acrecentamiento anormal de la presión y, por consiguiente, el estallido del depósito de autopropulsión.

10

Se ha propuesto ya obviar estos riesgos reforzando la pared del depósito, pero resulta de ello un aumento de peso que es perjudicial para el rendimiento del propulsor.



El proyectil autopropulsado, objeto de la patente comprende un cuerpo, situado delante de un depósito contenedor de una carga propulsiva, que está caracterizado por el hecho de poseer antes de dicho depósito, una cámara de seguridad, una pared que separa el depósito de dicha cámara siendo apta para eclipsarse bajo la acción de una presión interna superior a un valor predeterminado de modo que se constituya una válvula de seguridad.

Las disposiciones precitadas permiten limitar de un modo eficaz, toda sobrepresión que exceda de la que normalmente puede soportar la resistencia mecánica del recipiente.

En una forma particular de realización, la cámara de seguridad presenta un conjunto de orificios periféricos por los cuales se escapan los gases después del desfondo de la pared constituyente de la válvula, bajo el efecto de una sobrepresión accidental.

El número y el diámetro de estos orificios pueden determinarse de modo que se mantenga la presión, en caso de funcionamiento de la válvula de seguridad, debajo del límite de rotura del depósito y, si es posible a un valor próximo al de la presión normal de autopropulsión.

Se obtiene de tal suerte, al mismo tiempo que un dispositivo de seguridad, un regulador de presión y de empuje que tiende a mantener constante el rendimiento del propulsor cualquiera que sean las condiciones atmosféricas ambientales.

Dicha válvula puede poseer una zona circular de menor espesor con vistas de facilitar la cortadura de un elemento anular, según un contorno regular y bien definido.

En una variante de realización, el diámetro de la zona circular es netamente superior al de cada uno de los orificios



periféricos, de modo que se aprisione la parte cortada, en la cámara de seguridad, en caso de funcionamiento de dicha válvula. Se evita así el inconveniente de una eyección lateral de fragmentos metálicos.

5 La invención se aplica también a los proyectiles de ejercicio. En este caso, la cámara de seguridad está de preferencia colocada en el interior del cuerpo inerte del proyectil. Se forma así una cámara de gran capacidad con relación a la del depósito de suerte que no es necesario practicar en dicha
10 cámara orificios periféricos. La expansión de los gases se efectúa en caso de sobrepresión y después del funcionamiento de la válvula, únicamente en el cuerpo inerte y esta retención es suficiente para hacer llegar la presión de los gases a un valor normal o, en caso conveniente, a un valor suficientemente débil para provocar la extinción completa de la carga
15 propulsiva.

 Según una forma particular de realización, la parte anterior del proyectil de ejercicio comprende una zona de menor espesor que limita la cámara de seguridad y que es apta
20 para ceder en caso de funcionamiento de la válvula. Se obtiene así un medio que permite comprobar visualmente el funcionamiento de la válvula.

 Según las formas de ejecución más arriba definidas, dicha válvula y el depósito de autopropulsión están realizados de
25 una sola pieza.

 Conforme a una variante, dicha válvula está constituida por un disco o una arandela de espesor conveniente retenido en posición, sobre un soporte anular de la cámara de seguridad



por una pieza de mantenimiento. El aislamiento térmico de dicha válvula está asegurado por un revestimiento adecuado, de preferencia plástico (capa de pintura, cartón, fieltro, nylon y otro).

5 Un yunque indeformable constituye un apoyo en la parte central de la válvula resultando de ello que, bajo el efecto de una sobrepresión en el depósito de autopropulsión, la válvula de seguridad funciona por cortadura anular periférica.

10 Otras ventajas y particularidades de la invención quedará de manifiesto más explícitamente, gracias a la descripción que sigue hecha en referencia a los dibujos adjuntos, dados únicamente a título de ejemplo, en los cuales:

15 La figura 1 muestra, en alzado, con corte parcial una granada de fusil que comprende un propulsor complementario;

- la figura 2 muestra, a mayor escala, dicho propulsor.

20 - la figura 3, demuestra esquemáticamente el funcionamiento de la válvula de seguridad del propulsor;

la figura 4 es una vista en sección de una granada de ejercicio provista de un propulsor análogo;

la figura 5 representa, en alzado con sección parcial, otra forma de realización de un proyectil autopropulsado y

25 la figura 6 representa, a mayor escala, un detalle de la figura 5.

El proyectil, representado en la figura 1, es una granada de fusil que comprende un cuerpo 1, un depósito de autopropulsión 2, un pan de pólvora propulsiva 3, una cola tu-



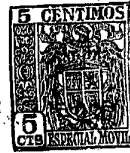
bular 4 y un penacho 5. La tobera (no representada) del propulsor está retenida por atornillado de la cola 4 en el depósito 2.

5 Una cámara de seguridad 6 situada delante del depósito 2, está separada de este último por una pared 7 que presenta una zona anular 8 de menor espesor en relación a la del depósito. La pared 7, hecha de una sola pieza con el depósito 2, actúa de válvula de seguridad; la zona anular 8 es apta para ceder y eclipsarse bajo el efecto de una presión interna que sobrepase un valor determinado.

10 La cámara 6 puede presentar un conjunto de orificios periféricos 9 de eje perpendicular u oblicuo en relación al del proyectil. De preferencia, el número y el diámetro de tales orificios están determinados de modo que se mantenga la presión, en caso de funcionamiento de la válvula de seguridad, por debajo del límite de rotura del depósito y si es posible a un valor muy próximo al de la presión normal de autopropulsión. El diámetro de la zona anular 8 es netamente superior al de cada uno de los orificios 9 de modo que sea aprisionada la parte cortada en la cámara de seguridad 6. Una tira adhesiva o un anillo 10, de preferencia de materia plástica, obtura los orificios 9 y asegura la hermeticidad de la cámara de seguridad 6 (figura 2).

25 La figura 4 representa una granada de fusil de ejercicio, provista de un propulsor, complementario, semejante al representado en la figura 1.

El cuerpo inerte 1^a, de materia plástica (por ejemplo de caucho), está moldeado sobre un alma tubular rígida 2^a,



constituyente de una cámara de seguridad de gran capacidad en la cual pueden expansionarse los gases del propulsor, en caso de funcionamiento de la válvula 7. La parte anterior del cuerpo inerte 1ª puede poseer, en su vértice, una zona de menor espesor que es perforada por la eyección hacia delante de la válvula 7 (representado de puntos en la figura 4). Los orificios periféricos 9 son facultativamente aplicables en la forma de ejecución mostrada en la figura 4.

Las figuras 5 y 6 representan otra forma de realización según la cual la pared 7ª, hace las veces de válvula, es un disco o una arandela de espesor conveniente mantenido en posición, sobre un asiento anular 11 de la cámara de seguridad, por atornillado de una pieza fileteada de fijación, de forma troncocónica 12, provista de orificios 13. Una carga de pólvora 14, que actúa de intermedio pirotécnico está alojada en la pieza troncocónica 12. El aislamiento térmico de la pared 7ª está asegurado por un disco 15 de materia plástica (de pasta, cartón, fieltro, nylon u otro) interpuesto entre dicha pared y la pieza 12, Un yunque 16 indeformable forma saliente, hacia atrás, en la cámara de seguridad 6ª y sirve de apoyo de la parte central de la pared 7ª. Es consiguiente que, bajo el efecto de una sobrepresión en el depósito de autopropulsión, la válvula de seguridad funcionará por cortadura anular periférica de la pared 7ª cuyo borde es rebatido alrededor del yunque 16, como está representado en la parte derecha de la figura 6; los gases escapan a la cámara 6ª y se evacuan por los orificios oblicuos 9ª.

La invención es aplicable a todos los proyectiles autopropulsados, por ejemplo de carga hueca, anti-personales, fumígenos, incendiarios y otros semejantes.



NOTA

262381

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

5 1.- Un proyectil autopropulsado del tipo que comprende un cuerpo situado delante de un recipiente contenedor de una carga propulsora, caracterizado por el hecho de poseer, antes de dicho recipiente, una cámara de seguridad, con una pared que separa el recipiente de la cámara de seguridad y que es apta para eclupsarse bajo el efecto de una presión interna superior a un valor predeterminado de modo que constituya una 10 válvula de seguridad.

15 2.- Un proyectil autopropulsado del tipo tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que la cámara de seguridad tiene practicado un conjunto de orificios periféricos por los cuales se escapan los gases, después del desfondamiento de la pared anterior del recipiente bajo el efecto de una sobrepresión accidental.

20 3.- Un proyectil autopropulsado, tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el número y el diámetro de los orificios que presente la cámara de seguridad están determinados de modo que se mantenga la presión, en caso de funcionamiento de la válvula de seguridad, por debajo del límite de rotura del recipiente.

25 4.- Un proyectil autopropulsado, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que la válvula de seguridad posee una zona circular de menor espesor con vistas a facilitar la cortadura de un elemento anular, según un contorno regular y bien definido.

5.- Un proyectil autopropulsado, tal como el especificado en 1 y 4, caracterizado por el hecho de que el diámetro



de la zona circular es claramente superior al de cada uno de los orificios periféricos de modo que aprisione la parte cortada en la cámara de seguridad, en caso de funcionamiento de dicha válvula.

5 6.- Un proyectil autopropulsado, tal como el especificado en 1, que posee un cuerpo inerte, caracterizado por el hecho de que la cámara de seguridad está colocada en el interior de dicho cuerpo.

10 7.- Un proyectil autopropulsado, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que la válvula y el depósito de autopropulsión están constituidos de una sola pieza.

15 8.- Un proyectil autopropulsado, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que la válvula está constituida por un disco o una arandela de espesor conveniente retenida en posición sobre un portador anular de la cámara de seguridad por una pieza de mantenimiento.

20 9.- Un proyectil autopropulsado, tal como el especificado en 1 y 8, caracterizado por el hecho de que un disco en materia plástica asegura el aislamiento de dicha válvula.

10.- Un proyectil autopropulsado, tal como el especificado en 1, 8 y 9, caracterizado por el hecho de que su válvula es apoyable por una parte central, en un yunque indeformable.

11.- "Un proyectil autopropulsado".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 29 de Octubre de 1960.

P. p. de Anstalt fur die Entwicklung von Erfindungen
und gewerblichen **ENERGA**,

262381



Fig. 1

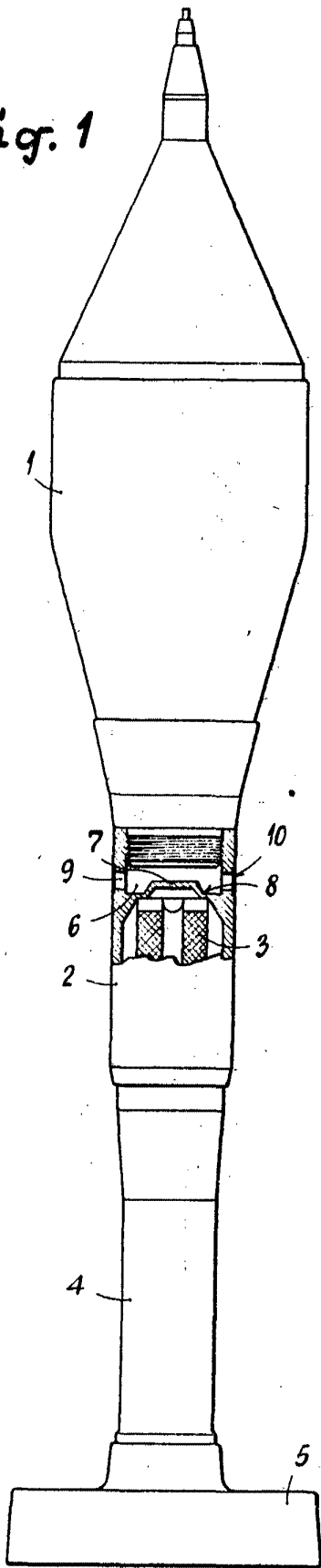


Fig. 2

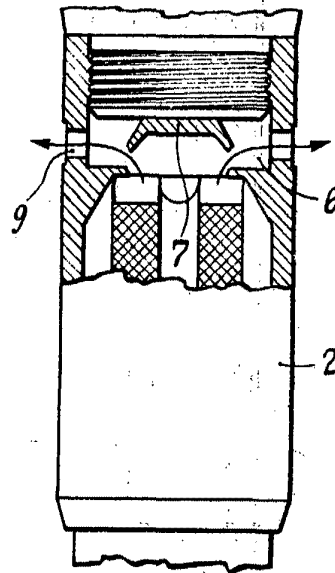
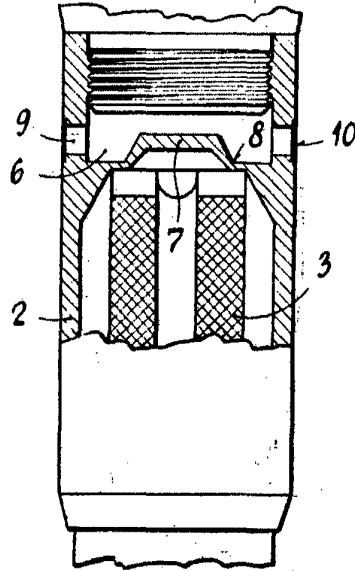
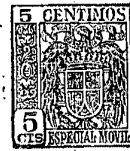


Fig. 3

Patented 13 Oct 1910

[Handwritten signature]



262381

Fig. 4

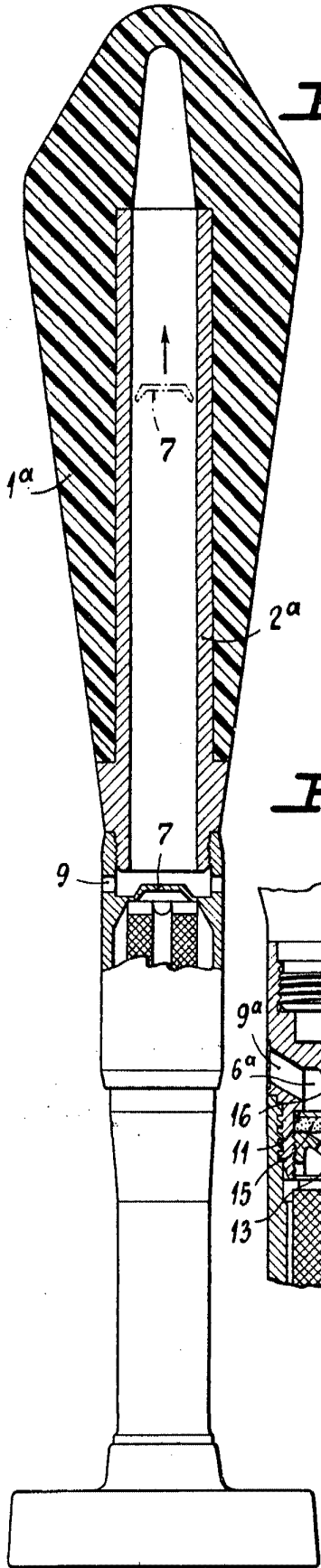


Fig. 5

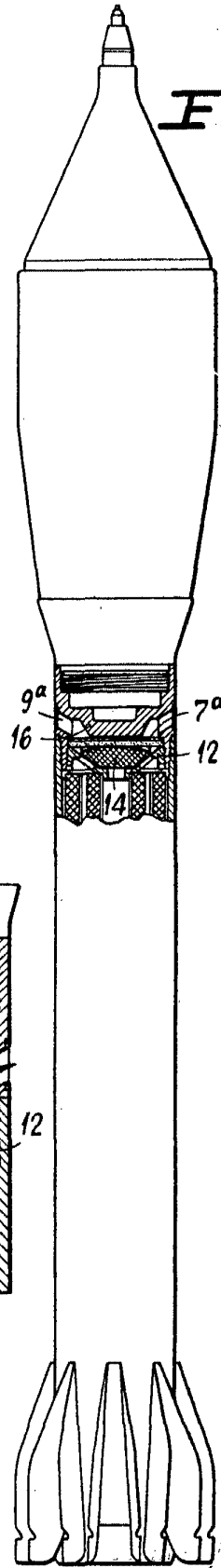
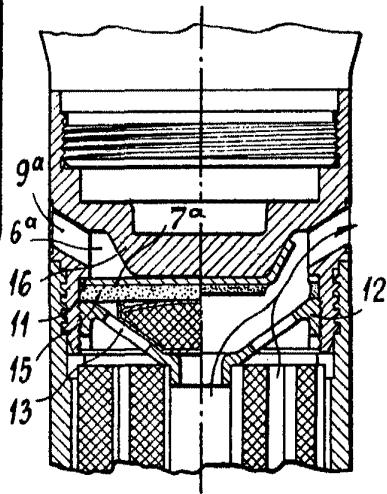


Fig. 6



Barcelon 1890