



264178

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

a favor de HOTCHKISS-BRANDT, entidad francesa, domiciliada en París (Seine-Francia), 52, Avenue des Champs Elysées, por "CARGA ADICIONAL QUE FORMA RELEVADOR PARA PROYECTILES PROVISTOS DE ALETAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a las cargas adicionales de pólvora o relevadores destinados a la propulsión de proyectiles de artillería y a la ignición de los panes de pólvora de autopropulsión de los cohetes.

5. Estas cargas adicionales llevan, por lo general, una envoltura que forma recipiente, cuya pared, de celuloide u otra materia plástica combustible, debe tener un espesor bastante débil para permitir la ignición fácil de los granos de pólvora que contiene, y al mismo tiempo, suficiente para asegurar al relevador la rigidez que se necesita para fijarlo convenientemente sobre el proyectil.
- 10.

Durante los traslados y las manipulaciones, ocu-

264178



- re a veces que la envoltura de celuloide o material análogo se rompe o se agrieta, permitiendo que una parte de los granos de pólvora se escape de ella. De ahí resulta una variación del peso de la carga y, por consiguiente, una alteración del alcance del proyectil de artillería o de las condiciones de ignición del pan de pólvora en el caso de un cohete. Estos incidentes se acentúan a consecuencia de los choques térmicos que pueden experimentar las municiones (enfriamientos sucesivos que pueden llegar a  $-40^{\circ}\text{C}$ , seguidos cada uno de un recalentamiento que puede también llegar a  $+60^{\circ}\text{C}$ ).
- 5.
- 10.

- Por lo demás, la ignición de la carga adicional se hace, como es sabido, por el juego de gases engendrados por la percusión de un cartucho de caza contenido en la cola tubular y perforada del proyectil. Cuando esta cola lleva aletas en su extremo, los relevadores tienen en general forma de herradura, a fin de poder encajarlos lateralmente entre las aletas y el cuerpo del proyectil, y cada uno de ellos viene a cabalgar transversalmente sobre la cola perforada.
- 15.
- 20.

- Este montaje presenta, sin embargo, el inconveniente de que la pólvora del relevador no rodea completamente la cola con aletas de guía, lo que tiene por consecuencia:

- 25.
- de una parte, crear en la carga cierta disimetría desfavorable a su buena ignición;
  - y, de otra parte, no asegurar más que un llenado insuficiente del volumen de la cámara de pólvora que se halla en el tubo de lanzamiento, en el lugar de la parte de la cola perforada y que puede recibir los relés.
- 30.

264178

3 EN



5. El invento tiene por finalidad obviar los inconvenientes antes reseñados, de las cargas adicionales conocidas. Su objeto es una carga adicional o relevador, ya sea de propulsión para proyectiles de artillería, ya sea de ignición para proyectil provisto de aletas, notable sobre todo por el hecho de que su envoltura de material plástico combustible está reforzada por una armadura de tejido que no altera sus facilidades de combustión.

10. El tejido de la armadura puede ser, ventajosamente, de hilos muy finos de superpoliamida o cualquier otro material semejante, tejidos de preferencia en forma indismallable.

15. La envoltura del relevador así reforzada permite encender la pólvora que contiene, tan fácilmente como si no existiera refuerzo, pero cuando la pared de celuloide o material semejante se agrieta en el curso de las manipulaciones, la armadura formada por el tejido impide la extensión de la grieta y los granos de pólvora no pueden escaparse de la envoltura.

20. Según otra característica, la carga adicional tiene una forma de herradura y su parte mediana lleva, en una de sus caras, una cantidad de pólvora suplementaria alojada en un alvéolo cuya pared, en saliente sobre dicha cara, está fundida en el material o aplicada sobre la envoltura, teniendo el saliente formada dimensiones externas iguales, con poca diferencia en menos, al intervalo dispuesto entre las ramas del relevador.

25. Gracias a este perfeccionamiento, el saliente de un relevador puede encajarse entre las ramas de un relevador idéntico, de manera que, estando dichos relevadores encajados lateralmente sobre la cola de un proyectil, la

254178



rodean completamente de una carga propulsora, suprimiendo el espacio vacío que queda entre las ramas de los relevadores en herradura de forma clásica.

5. En el dibujo adjunto, que se da únicamente a título de ejemplo:

- la figura 1 es una vista de frente de un relevador perfeccionado conforme el invento;

- la figura 2 es una sección diametral sobre la línea 2-2 de la figura 1;

10. - la figura 3 es una vista de perfil;

- la figura 4 es una sección parcial en escala ampliada;

- la figura 5 muestran parcialmente en sección y parcialmente en perfil cierto número de relevadores situados sobre la cola provista de aletas de un proyectil

15. de mortero;

- la figura 6 es una sección transversal por la línea 6-6 de la figura 5.

20. Según el ejemplo de realización representado en las figuras 1 a 4, la cara adicional o relevador C tiene la forma clásica en herradura, visible en la figura 1. Está formada por la reunión, mediante encolado recíproco, de los bordes planos 1 y 2 de dos semicoquillas designadas en su conjunto por 3 y 4; estas semicoquillas tienen, vistas de cara (figura 1), forma de herradura.

25. Estas semicoquillas están constituidas por una pared compuesta, formada por una pared propiamente dicha -a, de celuloide o material plástico similar, recubierta en una de sus caras, por ejemplo la externa, de una armadura b constituida por un tejido de hilos muy finos y, de



264178

preferencia, indesmalleables, en superpoliamida u otro material similar.

La incorporación del refuerzo constituido por la armadura b puede obtenerse, como se comprende, de cualquier manera adecuada, por ejemplo embadurnando el tejido b con un disolvente apropiado del material plástico, disolvente que no disuelve el tejido pero lo adhiere al material plástico (por ejemplo, acetona o acetato de amilo en el caso del celuloide) y aplicando luego, con una presión conveniente y a temperatura adecuada, el tejido así embadurnado contra una hoja de celuloide u otro material plástico, destinada a constituir la pared a.

Con la pared compuesta así constituida se configura la semicoquilla 1 ó 2 del relevador como en el caso de una hoja de celuloide puro.

Cabe observar que pueden incorporarse igualmente hilos de refuerzo a la nitrocelulosa líquida al fabricar la hoja de celuloide.

Sentado esto, la semicoquilla 3 tiene la forma usual de las cargas conocidas en herradura, en el sentido de que forma, por fuera de sus bordes planos -1, una ranura o canal 5 que adopta la forma de herradura y está llena de una carga 6 de pólvora pulverulenta.

Por lo que se refiere a la otra semicoquilla 4, sus dos ramas son planas, de manera que vengan a aplicarse pura y simplemente sobre los bordes de la semicoquilla 3 para obturar las porciones correspondientes de la ranura 5, pero, contrariamente a las cargas clásicas en herradura, en la porción mediana del relevador la semicoquilla 4 forma un saliente externo 7 que deja sobre



264178

- su cara interna un alvéolo 8, destinado a llenarse con una cantidad suplementaria de pólvora 9. Este saliente 7 está inscrito en un rectángulo cuya longitud  $l$  (figura 1), en el sentido circunferencial, es prácticamente igual, con muy ligera diferencia en menos, a la distancia libre entre las dos alas de la carga C, mientras las caras externas -10- e interna 11 son, de preferencia cilíndricas y concéntricas con respecto al centro O de la carga.
10. Se observará que la semicoquilla 4 está, de una parte, perforada en el centro del saliente 7 por un agujero 12 para cargar la pólvora, agujero que luego se taponará por medio de una pastilla 13, y, de otra parte, en cada una de sus alas a lo largo de sus bordes planos, por un nervio 14 de refuerzo.
15. A continuación se hace referencia a las figuras 5 y 6, que representan el montaje de cargas  $C^1$ ,  $C^2$ ,  $C^3$  y  $C^4$  sobre la cola Q con aletas de guía E de un proyectil de mortero R. Entre las dos ramas de la carga  $C^1$  está encajado un saliente lleno de pólvora 7 de la carga  $C^2$ , de manera que el conjunto de las cargas  $C^1$  y  $C^2$  rodea completamente la cola Q: Del mismo modo, las cargas  $C^3$  y  $C^4$ , cuando se reúnan por el deslizamiento de la carga  $C^4$  en el sentido de la flecha  $f$ , formarán otro conjunto que rodeará completamente la cola Q, por el hecho de que el saliente 7 de la carga  $C^3$  será cabalgado por las dos ramas de la carga  $C^4$ , mientras que el saliente de ésta vendrá a encajarse al mismo tiempo entre las dos ramas de la carga  $C^3$ .
20. Naturalmente, el invento no se limita en absoluto a la modalidad de realización aquí representada y descri-
- 25.
- 30.

264178

3



ta, la cual se ha escogido solamente a título de ejemplo.

NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Carga adicional que forma relevador para proyectiles provistos de aletas, caracterizada por el hecho de que su envoltura tiene una pared de material plástico inflamable, reforzada por una armadura de tejido que no altera sus facilidades de combustión.
10. 2. Carga adicional que forma relevador para proyectiles provistos de aletas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la armadura es de tejido indesmallable.
15. 3. Carga adicional que forma relevador para proyectiles provistos de aletas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el tejido que forma la armadura está pegado contra una de las caras de la pared de material plástico.
20. 4. Carga adicional que forma relevador para proyectiles provistos de aletas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la armadura está oculta en la pared de material inflamable.
25. 5. Carga adicional que forma relevador para proyectiles provistos de aletas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que tiene forma de herradura y su parte mediana lleva, en una de sus caras, una can-

264178

3 ENE



tividad de pólvora suplementaria alojada en un alvéolo cuya pared, en saliente sobre dicha cara, está fundida en el material aplicada sobre la envoltura, teniendo el saliente formado dimensiones externas iguales,

5. con poca diferencia en menos, al intervalo dispuesto entre las ramas de la carga, de manera que dicho saliente puede encajarse entre las ramas de una carga adyacente.

10. 6. Carga adicional que forma relevador para proyectiles provistos de aletas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que en el fondo del saliente que forma el alvéolo está dispuesto un orificio de llenado, cerrado por una pastilla postiza.

15. 7. Carga adicional que forma relevador para proyectiles provistos de aletas.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 3 de enero de 1961

HOTCHKISS-BRANDT

p.a.

264178

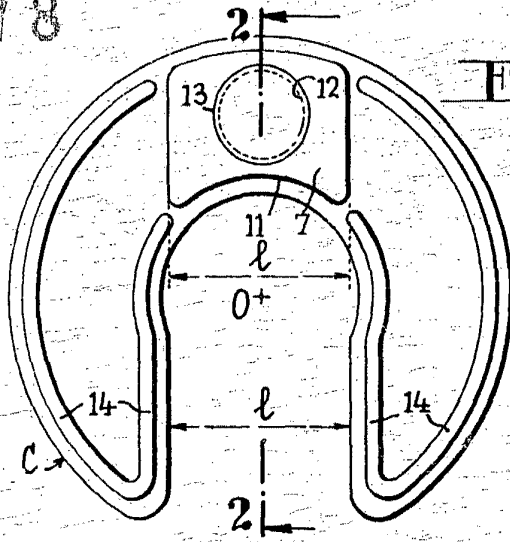


Fig. 1

264178

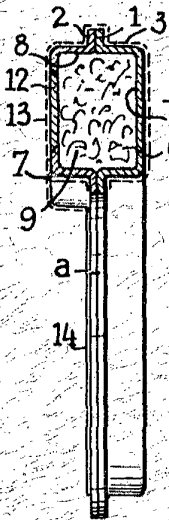
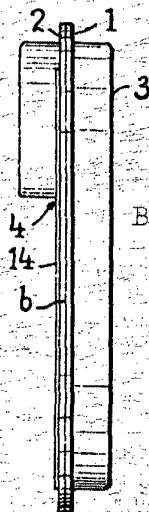


Fig. 2

Fig. 3



Barcelona, 3 enero 1961

HOTCHKISS-BRANDT

.a.

264178

Fig. 4

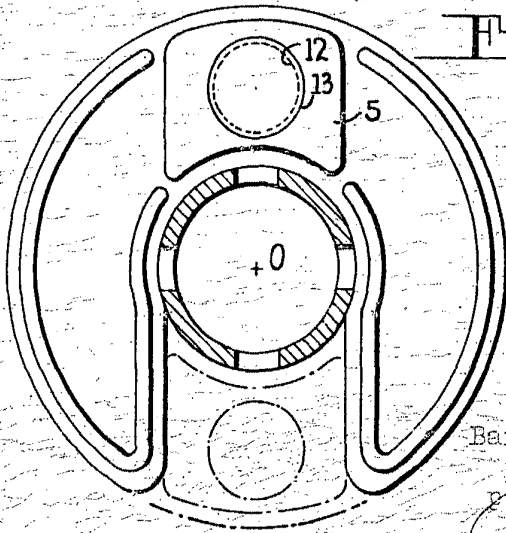
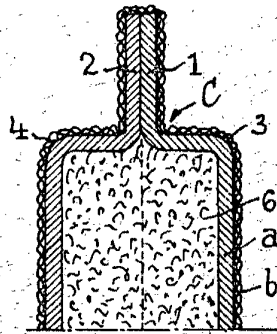


Fig. 6

264178

Barcelona, 3 enero 1961  
HOTCHKISS-BRANDT.

*[Handwritten signature]*

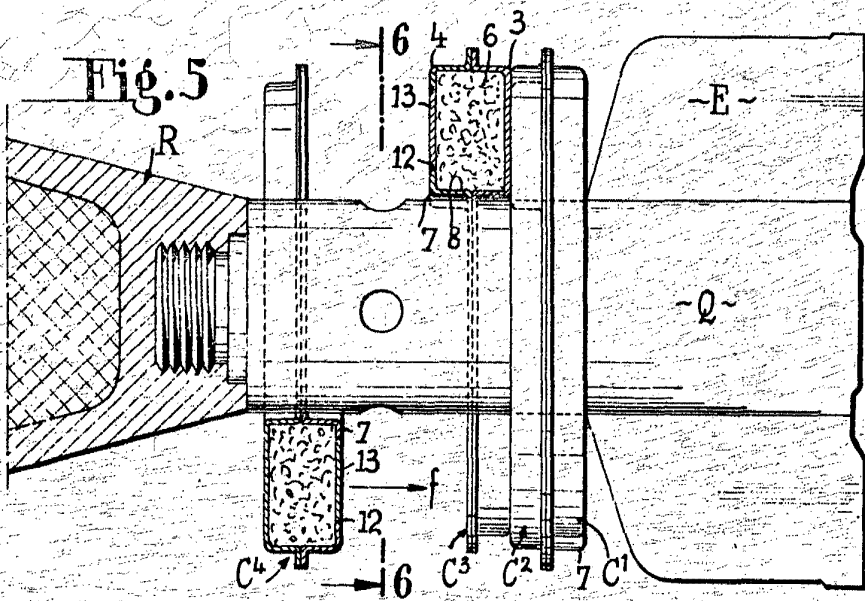


Fig. 5