

339804



P-34.747

Kg/Hd OZ 6635 Span.

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana establecida en Troisdorf, Bez Köln, República Federal Alemana, por:

"UN DISPOSITIVO DE CARTUCHO PROPULSOR"

=====

5 Para los aparatos accionados por fuerza debida a pólvora y destinados a utilización industrial, tal como aparatos de colocación de pernos, aparatos para anestesiar ganado y similares, se conocen cartuchos propulsores con ignición en el borde y con ignición central, en los que la vaina del cartucho fabricada de metal y/o material  
10 sintético termoplástico está cerrada en el extremo anterior por plegado de la pared de la vaina o por fijación por rebordeado de un disco de cubrición de cartón o material sintético. Para impedir con seguridad la caída de

30.3.1967

- 1 -



la pólvora propulsora fuera de la vaina del cartucho, tiene que garantizarse en uno y otro caso un cierre estanco del extremo anterior de la vaina, por lo que se requiere un cuidado al realizar el cierre, ligado a un  
5 coste correspondiente. Prescindiendo ya de ello, existe tanto en el cierre por plegado como también en el cierre por rebordeado el peligro de que por la elevada presión que se presenta en estos cartuchos sean arrancadas partes de la pared de la vaina y como consecuencia de ello resul-  
10 tan perturbaciones del funcionamiento del aparato.

Para evitar estos inconvenientes se propone según el invento para un cartucho de propulsión con una carga de pólvora de propulsión alojada en una vaina de cartucho de una caña de material sintético termoplástico  
15 y una pieza de fondo con dispositivo de ignición fijada al extremo posterior de aquélla, y recubierta en el extremo anterior de la vaina mediante un elemento en forma de disco, fabricar la caña de la vaina y la cubierta en forma de disco en una sola pieza.

20 Como posterior desarrollo conveniente del invento se constituye la transición de la caña de la vaina al disco de cubrición como zona de rotura prefijada en un cartucho propulsor configurado de esta forma, en el que aún en el caso de manipulación incorrecta y ruda no puede  
25 haber lugar a una caída involuntaria del disco de cubrición ni a que la pólvora de la carga propulsora corra hacia fuera. Con esta zona de rotura prefijada se logra que, al alcanzarse una presión de gas correspondiente, el disco de cubrición se separe de manera exactamente definida  
30 de la caña de la vaina, de modo que se evita con seguri-



dad un desprendimiento indeseado de partes de la pared  
de la caña de la vaina. La configuración de la zona de  
rotura prefijada puede ocurrir, por ejemplo, en la forma  
de una ranura de debilitación que se extienda a lo largo  
5 de la transición entre la caña de la vaina y el disco de  
cubrición, o acaso también porque el disco de cubrición  
se realice con espesor decreciente hacia la transición  
a la caña de la vaina y que en la propia transición es  
menor que el de la pared de la caña de la vaina, pudién-  
10 dose determinar entonces aún por dimensionado adecuado,  
el que el momento de la separación entre la caña de la  
vainas y el disco de cubrición se ajuste a una presión de  
gas deseada determinada.

Según otra propuesta del invento se prevé, el  
15 realizar la zona de rotura prefijada mediante un estre-  
chamiento cónico, en ángulo recto o similar del extremo  
anterior de la caña de la vaina, con un diámetro que sea  
menor que el diámetro interior de la caña de la vaina y  
ascienda de preferencia a aproximadamente entre  $1/3$  y  $2/3$   
20 del diámetro interior de la caña de la vaina. Por ello  
entonces también la abertura para la corriente de salida  
de que disponen los gases de la pólvora después de la se-  
paración del disco de cubierta de la caña de la vaina,  
es correspondientemente menor que el diámetro interior de  
25 la caña de la vaina y como consecuencia de ello se logra  
una mejor combustión de la pólvora de la carga propulsora.  
Pero se sobrentiende que también aquí se tiene nuevamente  
entonces el recurso de ajustar, por dimensionado corres-  
pondiente de las proporciones de espesor en el campo  
30 de la zona de rotura prefijada, el momento de la separa-



ción entre caña de la vaina y disco de cubrición a una presión de gas determinada deseada.

En algunos casos puede ser deseable y conveniente, que el disco de cubrición no sea separado como conjunto de la caña de la vaina, sino que al separarse sea descompuesto en cierto número de partes más o menos grandes. Para este caso prevé el invento el proveer al disco de cubrición por la cara exterior y/o la interior de ranuras de reventado, que aseguran la rotura deseada del disco de cubrición, pudiendo ser tenida de nuevo en cuenta, también en este caso, una presión de gas inicial deseada por una disposición y configuración correspondientes de las ranuras.

El invento se representa en el dibujo en ejemplos de realización y se explica todavía a continuación haciendo referencia a éstos.

Muestran:

La figura 1, en un corte axial, un cartucho de propulsión con extremo anterior de la caña de la vaina que se estrecha cónicamente;

La figura 2, una vista correspondiente, con nervado exterior del extremo anterior de la caña de la vaina;

La figura 3, en una vista fragmentaria en corte y en vista en planta desde arriba, una variante de la figura 1;

La figura 4, una vista de un cartucho de propulsión con caña de la vaina nervada sobre toda la longitud;

La figura 5, en un corte axial una variante de la figura 1, y

339804



La figura 6, en una vista fragmentaria y un corte otra variante más de la figura 1.

Según la figura 1 está montada en el extremo posterior de la caña 1 de vaina fabricada de material sintético termoplástico, la pieza de fondo 2 fabricada igualmente de material sintético termoplástico o también de metal, con el pistón 3, y está sostenida por encaje mutuo de las ranuras y nervios 4 anulares. Para reforzar el anclaje entre caña 1 de vaina y pieza de fondo 2 está previsto el anillo 5 metálico, del que, sin embargo, se puede prescindir eventualmente. En el extremo anterior que se estrecha cónicamente de la caña 1 de la vaina está previsto el disco 6 de cubierta realizado con aquélla en una sola pieza. Este está realizado con espesor decreciente desde su centro hacia el borde, de manera que se crea una zona de rotura prefijada en la transición desde el borde relativamente fino del disco de cubierta 6 a la caña 1 de la vaina de pared más gruesa y correspondientemente el disco de cubierta 6 es separado como un todo de la caña 1 de la vaina y es expulsado, por los gases propulsores que se desarrollan al quemarse la carga propulsora 7 encendida mediante el pistón 3, a través del canal 8 de ignición.

Según la figura 2, la parte que se estrecha cónicamente, de la caña 1 de la vaina, está provista en su cara exterior de nervios o ranuras 9 de descarga, que se extienden en dirección longitudinal, con lo que es favorecida o facilitada la expulsión de la vaina de su asiento.

En el ejemplo de realización de la figura 3,



a diferencia del de la figura 1, el disco de cubierta 6  
está realizado con espesor constante. Para hacer despren-  
derse el disco de cubierta 6 de la caña 1 de la vaina,  
está prevista a lo largo de la periferia del disco de  
5 cubierta 6 por la cara interior, la ranura de debilita-  
ción 10. Además de esto están conformadas sobre la cara  
exterior del disco 6 de cubierta las ranuras de fractura  
11, que facilitan el desprendimiento del disco 6 de cu-  
bierta y ocasionan que no se desprenda en conjunto sino  
10 en trozos.

Para mejorar la expulsión de la vaina, según  
la figura 4 no sólo la parte de la caña 1 de la vaina que  
se estrecha cónicamente, sino toda la caña 1 de la vaina  
está configurada a base de nervios o ranuras 9 de descar-  
15 ga, y además tiene una forma algo distinta el anillo 5  
metálico previsto para mejorar el anclaje entre la caña 1  
de la vaina y la pieza de fondo 2.

En el cartucho representado en la figura 5,  
la caña 1 de la vaina está conformada cilíndricamente  
20 hasta su extremo anterior es decir, sin escalón cónico.  
El disco de cubierta 6 realizado en forma de lenteja,  
de nuevo está conformado en una sola pieza a lo largo de  
su borde realizado con espesor relativamente reducido  
con la caña 1 de la vaina con espesor de pared sustan-  
25 cialmente mayor. El diámetro del disco 6 de cubierta se  
mantiene menor que el de la caña 1 de la vaina, con lo  
que después del desprendimiento del disco de cubierta 6  
disponen los gases de propulsión, similarmente a lo que  
ocurre en los ejemplos de realización 1 hasta 4, de una  
30 abertura para la corriente de salida, cuya sección trans-



versal es notablemente menor que la sección transversal libre de la caña 1 de la vaina.

5 El extremo posterior de la caña 1 de la vaina está anclado en la ranura 12 ensanchada hacia su base de la pieza de fondo 2, con lo que resulta aquí innecesaria la eventual disposición de un anillo de refuerzo.

10 Pero a diferencia de lo que ocurre en la figura 5, el disco 6 de cubierta según la figura 6 también puede ser configurado con un diámetro correspondiente al diámetro interior de la caña 1 de la vaina. Para garantizar el desprendimiento impecable del disco 6 de cubierta, están previstas aquí, en la transición del disco 6 de cubierta a la caña 1 de la vaina, por dentro y fuera, las ranuras 13 de debilitamiento. Pero con una configuración correspondiente, desde luego, basta también  
15 con que sólo se prevea por la cara interior o por la exterior una ranura de debilitamiento.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana con fecha 28 de abril de 1966, bajo en N<sup>o</sup> D 49969 VIb/78e, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

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

30.3.1967

- 7 -

339804



1.- Un dispositivo de cartucho propulsor para aparatos accionados por fuerza debida a pólvora para utilización industrial, por ejemplo aparatos de colocación de pernos o aparatos para anestesiar ganado, con una carga de pólvora de propulsión alojada en una vaina de cartucho a base de una caña de material sintético termoplástico y una pieza de fondo con dispositivo de ignición fijada en el extremo posterior de aquélla, y recubierta en el extremo anterior de la vaina mediante un elemento en forma de disco, caracterizado porque la caña de la vaina, que eventualmente está provista de nervios en su cara exterior que se extienden desde su extremo anterior sobre una parte más o menos grande de su longitud y la cubierta en forma de disco están fabricadas en una sola pieza.

2.- Un dispositivo de cartucho propulsor según la reivindicación 1, caracterizado porque la transición desde la caña de la vaina al disco de cubrición está realizada en forma de zona de rotura prefijada.

3.- Un dispositivo de cartucho propulsor según la reivindicación 1 o la 2, caracterizado porque la zona de rotura prefijada está configurada, mediante un estrechamiento cónico, en ángulo recto o similar del extremo anterior de la caña de la vaina, con un diámetro que es menor que el diámetro interior de la caña de la vaina y que preferiblemente asciende a aproximadamente entre  $1/3$  y  $2/3$  del diámetro interior de la caña de la vaina.

4.- Un dispositivo de cartucho propulsor según una de las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado porque el disco de cubrición está provisto por la cara exterior y/o la interior de ranuras de reventamiento.



5.- Un dispositivo de cartucho propulsor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

5

La presente Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

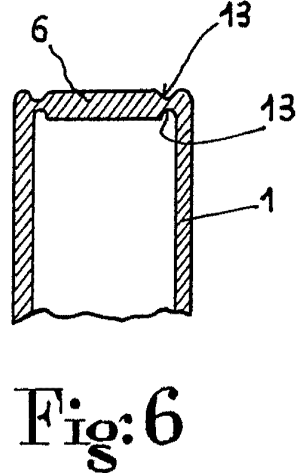
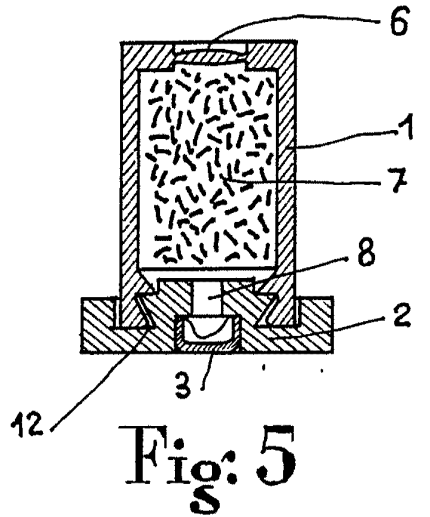
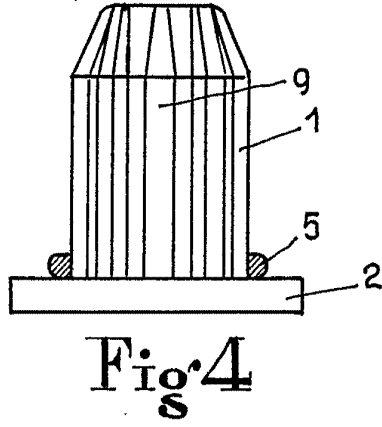
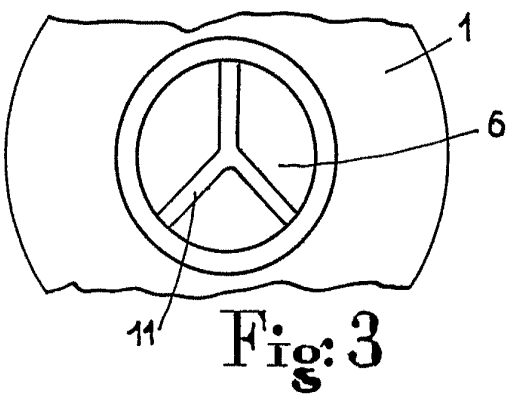
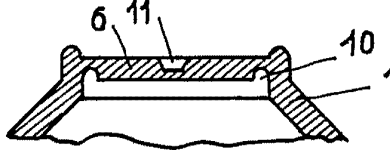
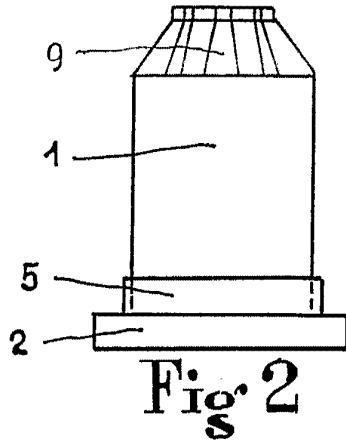
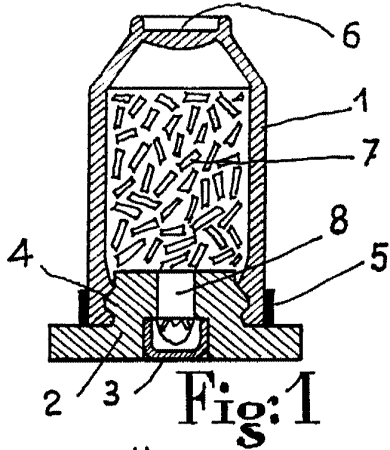
26 ABR. 1967

P. *[Signature]*  
Director de Estructura

RM

339804

30.3.1967



ESCALA VARIABLE

Alberto da Ezequiel  
 For Foden