

P.- 42.712

HA-Patente

Hu. 02 68149 Sp

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE F-42 B-25

SUBCLASE B D

372872

Memoria descriptiva

372872



25 OCT. 1969

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Troisdorf, Bez. Köln, República Federal
Alemana

por: "UNA CARGA PROPULSORA PARA APARATOS DE USO INDUSTRIAL"
(Clase Internacional F42b)



El invento se refiere a una carga propulsora exenta de vaina para aparatos de uso industrial, en especial para aparatos fijadores de pernos por impacto, dotada de un cuerno de pólvora propulsora con una escotadura pasante, preferentemente central, y de una masa fulminante, sensible a la percusión, alojada en la escotadura.

En los cartuchos, para evitar las fragmentaciones y roturas en la pared de la vaina del cartucho observadas en la carga propulsora y de ignición alojada en una vaina hecha preferentemente de metal, es conocido el emplear cargas propulsoras exentas de vaina, en las que en la zona de una escotadura preferentemente central de un cuerno prensado o colado a base de una pólvora propulsora apropiada, está dispuesta una carga de pólvora inflamable por percusión.

La finalidad del invento estriba en mejorar estas cargas propulsoras exentas de vaina, de modo que quede asegurada una fabricación lo más sencilla y barata posible, a la vez que un grado máximo de seguridad contra una inflamación imprevista. De acuerdo con el invento se consigue el fin pretendido, por el hecho de que la masa fulminante está alojada de tal modo en la escotadura del cuerno de pólvora propulsora, que en una compresión de la carga propulsora en dirección del eje de la escotadura, originada por toda la sección transversal repentinamente y en forma al menos aproximadamente uniforme como consecuencia de la energía de percusión usual en el empleo de tales aparatos, la densificación de la masa fulminante permanezca por debajo del valor preciso para su inflamación.

El que con la forma de realización conforme al invento de la carga propulsora se consigue el alto grado deseado

25 OCT 1964



do de seguridad contra una inflamación imprevista, se desprende claramente del hecho de que para la inflamación de la carga propulsora se necesita como condición previa un dispositivo realizado de manera muy especial, a saber, un dispositivo en el que la cámara que da acogida a la carga propulsora, y la aguja de percusión o el percutor están realizados de tal modo y cooperan de tal manera entre sí que, o bien la masa fulminante es comprimida o densificada por sí sola, entre la aguja percutora y un apoyo fijo hasta más allá de la medida correspondiente a la compresión axial de la carga propulsora por la energía de percusión usual en el aparato, o bien la masa fulminante experimenta, adicionalmente a la compresión de toda la carga propulsora, originada por la energía de percusión usual en el aparato, todavía una compresión o densificación adicional que conduce a la superación del valor preciso para la inflamación y, con ello, a la inflamación.

Un alto grado de seguridad contra una inflamación imprevista, no obstante, resulta asimismo también del hecho de que las fuerzas actuantes en estos aparatos son sustancialmente mayores que las fuerzas posiblemente actúan fuera del aparato, por ejemplo, al darse por equivocación un golpe con un martillo sobre una carga propulsora situada cerca o bien al pisarse una carga propulsora que hubiera caído, y de acuerdo con esto, también mayores que lo que es preciso por motivos de seguridad.

Ventajosamente se prevé el rellenar la escotadura del cuerpo de pólvora propulsora completamente con la masa fulminante. Ello aporta simplificaciones, especialmente en cuanto a técnica de fabricación, ya que es posible

25 DEC 1969



conseguir, mediante una delgada mano uniforme de barniz en las superficies frontales, un cierre que impida que pueda salirse la masa fulminante. Ahora bien, el relleno completo de la escotadura del cuerpo de pólvora propulsora con la masa fulminante es favorable también, en cuanto que sin necesidad de medidas especiales queda asegurado el que la masa fulminante, incluso en el caso de una disposición muy floja o suelta, esté dispuesta, independientemente de la posición en cada caso de la carga propulsora, siempre a una altura igual y uniforme por toda la sección transversal de la escotadura, creándose correspondientemente las mismas condiciones previas para la inflamación de la carga propulsora por toda la sección transversal.

De manera correspondiente a las necesidades de cada caso, y de acuerdo con los materiales empleados para el cuerpo de pólvora propulsora, así como para la masa fulminante, se puede elegir o fijar más o menos alta la medida mínima de la compresión axial, precisa para iniciar la inflamación. En el interés de una seguridad lo mayor posible, esta medida se elige convenientemente muy alta, a saber, conforme a otra proposición del invento, de al menos 80%. Una compresión tan elevada, o bien la densificación correspondiente, tiene al mismo tiempo la ventaja de que el apoyo mecánico previsto para el encendido puramente por percusión pretendido, es especialmente eficaz como yunque, es decir, para aprovechar la energía de percusión para la inflamación de la carga propulsora.

Para la masa fulminante sensible a la percusión, se pueden considerar todas las sustancias o mezclas conocidas, si bien con preferencia, y de acuerdo con el invento,

4-10-69

-4-

372872

25 OCT.



debe emplearse preferentemente una mezcla íntima de tetra-
ceno y nitrocelulosa que, mediante el cálculo correspon-
diente de las proporciones relativas de los dos componen-
tes, puede ser variada o ajustada dentro de amplios lími-
tes con respecto a su sensibilidad frente a la percusión,
5 siendo ésta en cualquier caso tal como se ha comprobado a
base de ensayos - al menos igual o mayor que la sensibili-
dad frente a la percusión de los componentes individuales.
De manera ventajosa se está capacitado con ello para adap-
tarse muy bien, en cuanto a la sensibilidad a la percusión
10 y de inflamación de la masa fulminante, al agente propul-
sor empleado en cada caso.

Para el agente propulsor prevé el invento el em-
pleo de nitrocelulosa no gelatinizada, que se prensa para
15 obtener un cuerpo de pólvora propulsora muy comprimido. De
acuerdo con otra proposición, el cuerpo de pólvora propul-
sora constituido por un agente propulsor gelatinizado, por
ejemplo, nitrocelulosa gelatinizada, debe ser fabricado por
el procedimiento de prensado por extrusión, lo que tiene
20 la ventaja de la sencillez y baratura. Ahora bien, en su
lugar se puede prever también hacer el cuerpo de pólvora
propulsora a partir de un agente propulsor poroso, o tam-
bién no poroso, que esté pegado con un aglutinante orgáni-
co que se queme sin dejar residuos.

25 El invento ha sido mostrado en el dibujo a mane-
ra de ejemplo de realización, y será explicado a continua-
ción con más detalle a base de éste, mostrando:

La fig. 1, una carga propulsora en una sección
axial;

30 la fig. 2, un dispositivo para el encendido de la

372872

25 OCT. 1969



carga propulsora, en estado abierto, y

la fig. 3, el dispositivo en estado cerrado.

La carga propulsora de la fig. 1 presenta el cuerpo anular 1 de pólvora propulsora, colado o prensado a partir del agente propulsor, o bien hecho mediante el empleo de un aglutinante orgánico conocido por ejemplo, resina epoxidica que se queme sin dejar residuos, y la masa fulminante 2 que rellena por completo la sección transversal interior del anillo. A este particular, la relación entre la compresibilidad del agente propulsor y de la masa fulminante debe ascender a aproximadamente 1 : 10 hasta 1 : 1000, de lo que resulta que, en una compresión axial de la carga propulsora, originada bruscamente por la energía de percusión usual en el empleo de aparatos de uso industrial, en especial de aparatos de fijación de pernos por impacto, la masa fulminante experimenta tan sólo una compresión relativamente pequeña, que no basta para la inflamación, por lo que es precisa todavía una mayor compresión de la masa fulminante. Para la seguridad contra la salida imprevista de la masa fulminante hacia afuera del cuerpo de pólvora propulsora, se puede prever el opérculo de pólvora 9 que recubre al menos la sección transversal interior, o bien se puede proceder a un barnizado del lado frontal con un material apropiado, en especial que se queme sin dejar residuos.

En las partes 3 y 4 de las figuras 2 y 3 se trata de piezas de un aparato fijador de pernos por impacto, que no ha sido mostrado con más detalles y que trabaja según el denominado principio de pistón de empuje. En la cavidad 5 de la pieza 3 penetra el saliente 6 ajustado en sus

372872

25 OCT. 1968



dimensiones de sección transversal a la sección transversal interior, llena con la masa fulminante 2, del anillo 1 de pólvora propulsora, de una carga propulsora conforme a la fig. 1, de dimensiones correspondientes. La cavidad 5, que sirve como recámara para la carga propulsora, está ajustada asimismo a las dimensiones de las cargas propulsoras e emplear, y del mismo modo el saliente cilíndrico 7 de la pieza 4 está dimensionado de modo que se ajusta a las dimensiones de las cargas propulsoras empleadas, así como a las de la cavidad 5, de modo que, conforme a la fig. 3, al juntarse las piezas 3 y 4 resulta el espacio anular 8 cerrado, en el que el cuerpo 1 de pólvora propulsora de una carga propulsora insertado, es introducido a presión al cerrarse el dispositivo, y en el que dicha carga - una vez que entre las superficies frontales del saliente 7 y de la prominencia 6 ha sido la masa fulminante 2 comprimida hasta ocupar el mínimo espacio, con lo que queda muy densificada hasta más allá del valor preciso para su inflamación, siendo inflamada con ello - se transforma después de su encendido en los gases propulsores de alta presión, precisos para la aceleración deseada de una de las dos piezas.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, en 26 de Octubre de 1968, bajo el número P 18 05 359.3, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

372872

25 OCT. 1969



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
5 sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de invención en España, por veinte años, son los siguien-
tes:

1.) Una carga propulsora para aparatos de uso in-
dustrial, en especial para aparatos fijadores de pernos por
10 impacto, dotada de un cuerpo de pólvora propulsora con una
escotadura pasante, preferentemente central, y de una masa
fulminante sensible a la percusión, alojada en la escotadu-
ra, caracterizada porque la masa fulminante está alojada de
tal modo en la escotadura del cuerpo de pólvora propulsora
15 que, en una compresión de la carga propulsora en dirección
del eje de la escotadura, originada por toda la sección trans-
versal repentinamente y en forma al menos aproximadamente
uniforme como consecuencia de la energía de percusión usual
en tales aparatos, la densificación de la masa fulminante
20 permanece por debajo del valor preciso para su inflamación.

2.) Una carga propulsora de acuerdo con la reivin-
dicación 1, caracterizada porque la masa fulminante rellena
por completo la escotadura del cuerpo de pólvora propul-
sora.

25 3.) Una carga propulsora de acuerdo con las rei-
vindicações 1 ó 2, caracterizada porque el valor de la den-
sificación preciso para la inflamación no está alcanzado has-
ta después de una compresión axial en al menos 80 %.

30 4.) Una carga propulsora de acuerdo con una cual-
quiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque

4-10-69

-8-372872

25 OCT. 1969



la masa fulminante, sensible a la percusión, está fabricada a partir de una mezcla íntima de tetraceno y nitrocelulosa.

5.) Una carga propulsora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el cuerpo de pólvora propulsora está fabricado a partir de nitrocelulosa gelatinizada, muy intensificada.

6.) Una carga propulsora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el cuerpo de pólvora propulsora está fabricado a partir de un agente propulsor gelatinizado, por el procedimiento de prensado por extrusión.

7.) Una carga propulsora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el cuerpo de pólvora propulsora está fabricado a partir de un agente propulsor, preferentemente poroso, pegado de la manera conocida con un aglutinante inorgánico, que se quema sin dejar residuos.

8.) Una carga propulsora para aparatos de uso industrial.

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

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

25 OCT. 1969

Madrid,

P.A.

372872

Alberto de Elizaburu
Por Poder

25 OCT 1869
PATENT OFFICE
MEXICO

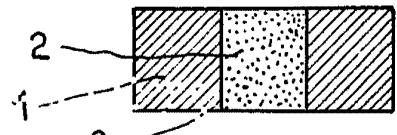


Fig: 1

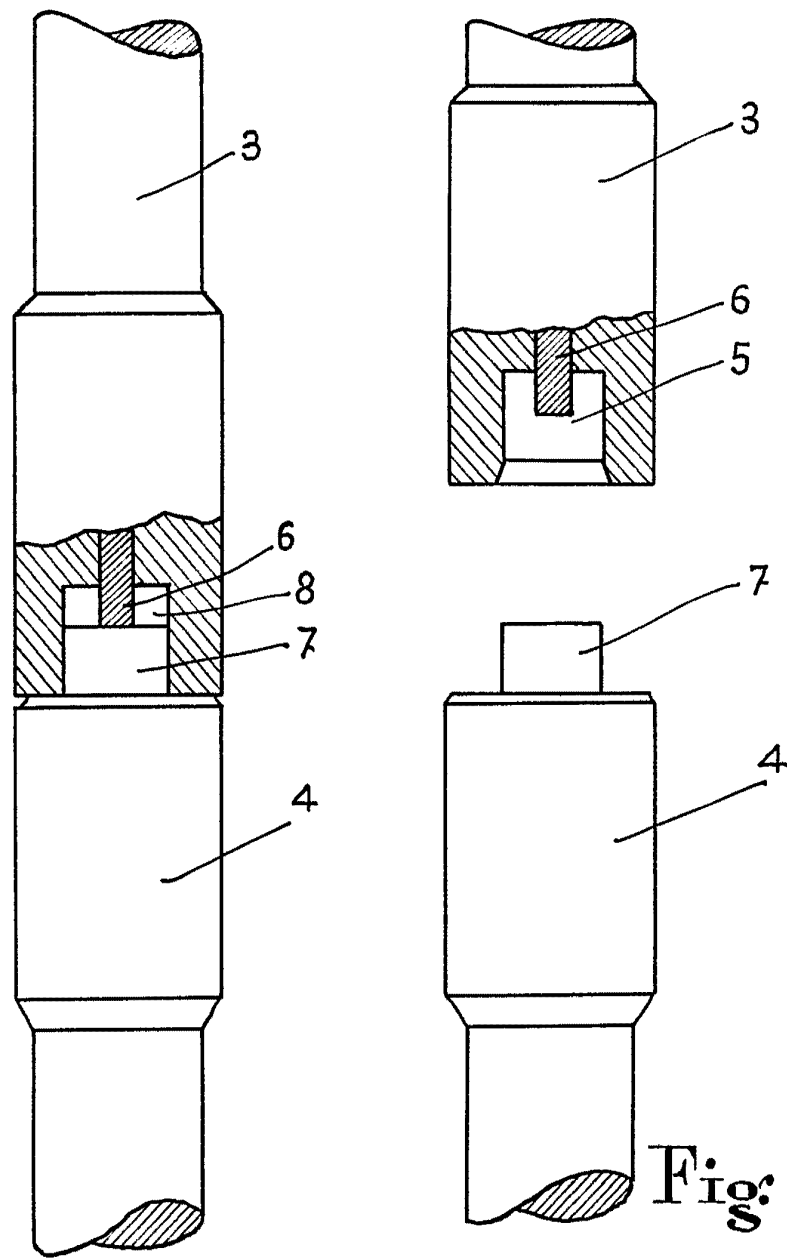


Fig: 2

Fig: 3

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]