

332756

P.- 32.988

OZ 65127 sp.

22 OCT. 1963

26



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

" UN DISPOSITIVO DETONADOR DE ARRANQUE CON VAINA Y ALAMBRE DE ARRANQUE"

=====

Los detonadores de arranque, que se conocen en diversas realizaciones, encuentran variada aplicación para el encendido de mechas, cargas de pólvora, cargas para niebla u otras mezclas pirotécnicas. Pero estos detonadores de arranque presentan la desventaja sustancial, de que al desgarrar el alambre de arranque se forma una abertura, por la que entonces pueden pasar hacia fuera gases de la combustión o hasta partículas en ignición de la mezcla pirotécnica o similar encendida, lo que en muchos casos imposibilita el empleo del detonador de arranque a pesar de sus otras ventajas.

5

10

El invento presente se refiere a un detonador de arranque y tiene el fin de eliminar las desventajas arriba mencionadas. Según el invento se propone por ello para un detonador de arranque con vaina y alambre de arranque dispuesto en ésta con uno de sus extremos arrollado helicoidalmente y con su otro extremo sacado fuera frontalmente por un extremo de la vaina, así como con agente de encendido dispuesto entre la hélice de alambre y uno de los extremos de la vaina, disponer delante de la hélice del alambre de arranque en la vaina hacia el otro extremo de ésta, sucesivamente, varias partículas, preferiblemente configuradas esféricamente, de un material que funde a bajas temperaturas, como, por ejemplo, plomo, así como una sobrecarga de encendido adicional, de amplificación del encendido, de retardo u otra.

En un detonador de arranque realizado de esta forma, después de tirar del alambre de arranque, por la carga de encendido adicional, que puede consistir por ejemplo, en una mezcla fácilmente encendible, por ejemplo 60 partes de dióxido de plomo y 40 partes de silicio metálico, encendida por el agente de encendido, por una parte se enciende rápida y confiablemente la carga a encender, por ejemplo, una mezcla piro-técnica, y por otra parte se libera al mismo tiempo por la transformación de la carga adicional tanto calor, que tiene lugar la fusión de las partículas alojadas en la vaina. Por la sobrepresión creada con la transformación a causa del calor de reacción, el material fundido es prensado en y alrededor de la vaina de agente de encendido dispuesta en la vaina del detonador, donde después de muy poco tiempo vuelve a solidificarse y cierra de este modo estancamente la abertura formada al tirar del alambre de arranque e impide así de manera



confiable la salida de gases de la combustión o la eyección de partículas eventualmente en ignición de la carga encendida.

En un posterior desarrollo conveniente del invento se prevé en el caso de configuración esférica de las partículas, realizar una de ellas sustancialmente mayor que las restantes, y precisamente con un diámetro de al menos aproximadamente un 80% del diámetro interior de la vaina del detonador. Esta partícula grande es colocada entonces con su curvatura esférica en la sección transversal libre de la hélice del alambre de arranque. Las partículas restantes se agrupan alrededor de esta partícula grande en dirección hacia la carga de encendido adicional. Mientras que por la partícula grande se asegura que sobre el fondo de la vaina de agente de encendido se deposite una capa de material de espesor suficiente y de buena estanqueidad, el material de las restantes partículas ocasiona sustancialmente la hermetización entre la vaina del detonador y la del agente de encendido. Aparte del plomo, a considerar en primer lugar para las partículas, se podrán tener en cuenta bajo ciertas condiciones también materiales que fundan a temperaturas aún menores, por ejemplo, las aleaciones según Devarda o WOOD.

Una mejora del efecto de hermetización se puede lograr aún por el hecho de que, según otra propuesta del invento, en un extremo de la vaina se disponga un disco de material sintético termoplástico, preferiblemente teflón, ajustado en su diámetro a la sección transversal libre de la vaina del detonador. Para pasar del alambre de arranque, se provee este disco, por supuesto, de una abertura central correspondientemente dimensionada.

Fuesto que el detonador de arranque normalmente es-

26 OCT



tá rodeado completamente de la carga a encender y correspondientemente resulta entonces por sí misma la fijación de la carga de encendido adicional en el interior de la vaina del detonador, basta en la mayoría de los casos, que la vaina del  
5 detonador esté ligeramente recogida hacia adentro en su extremo vuelto hacia la carga a encender. Pero en muchos casos resulta también conveniente, o hasta necesario, cerrar la vaina del detonador en su extremo vuelto hacia la carga a encender. De manera sencilla se puede lograr esto mediante un cierre por  
10 plegado, sobre cuya punta entonces aún se puede aplicar un barnizado o similar con el fin de lograr un cierre completamente estanco.

El invento se ha ilustrado en el dibujo en un ejemplo de realización y se explica aún a continuación haciendo  
15 referencia al mismo.

En la vaina 1 del detonador está alojado con su extremo enrollado helicoidalmente el alambre 5 de arranque pasado centralmente a través del fondo de la vaina, mientras que el otro extremo que se halla fuera de la vaina está formado  
20 dando un lazo. Entre el fondo de la vaina y la hélice del alambre de arranque están dispuestos sucesivamente, el disco 2 fabricado, por ejemplo, de teflón, el disco intermedio 3 y el pistón de fricción 4, que están dotados de una perforación central con el fin de pasar a su través el alambre de arranque.  
25 Penetrando parcialmente en la hélice del alambre de arranque, está dispuesta hacia el extremo de la vaina del detonador vuelto hacia la carga a encender no representada, la partícula 6 esférica grande plomo o material similar, y a continuación, repartidas sobre la sección transversal libre de la vaina 1  
30 del detonador, están dispuestas las partículas pequeñas 7. El



extremo de la vaina 1 del detonador lleno de la carga de encendido adicional 8, está cerrado mediante el plegado 9 y hermetizado mediante el barnizado 10 en la punta del plegado.

5 Si de la manera usual se tira bruscamente del alambre de arranque, enciende primero el pistón 4 la carga 8 de encendido adicional. Esta última enciende entonces la carga  
10 propiamente dicha a encender (no representada). Al mismo tiempo, por el calor que se desarrolla con la transformación de la carga de encendido adicional 8, se origina la fusión de las partículas 6 y 7, siendo prensada la masa fundida gracias a la sobrepresión que se crea por el calor de reacción en la transformación, dentro y alrededor del pistón 4 que permanece en la vaina 1 del detonador, volviendo a solidificarse allí muy rápidamente y ocasionando un cierre estanco a los gases  
15 de la abertura que ha quedado libre al tirar del alambre 5 de arranque.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, con fecha 28 de Octubre de 1965, bajo el número D 48.534 VIb/78e, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad  
20 Industrial.

#### N O T A

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:  
25

1º.- Un dispositivo detonador de arranque con vaina

y alambre de arranque dispuesto en ésta con uno de sus extremos enrollado en forma de hélice y con su otro extremo conducido frontalmente hacia afuera por un extremo de la vaina, así como con agentes de encendido dispuestos entre la hélice de alambre y uno de los extremos de la vaina, caracterizado porque delante de la hélice del alambre de arranque están dispuestas en la vaina hacia el otro extremo de ésta, consecutivamente, varias partículas, preferiblemente configuradas esféricamente, de un material que funde a bajas temperaturas, por ejemplo, plomo, así como una sobrecarga de encendido adicional, de amplificación del encendido, de retardo o de otro tipo.

2º.- Un dispositivo detonador de arranque según el punto 1º, con partículas configuradas esféricamente, caracterizado porque una de las partículas es sustancialmente mayor que las restantes y presenta un diámetro de al menos aproximadamente un 80% del diámetro interior de la vaina del detonador.

3º.- Un dispositivo detonador de arranque según el punto 1º ó el 2º, caracterizado porque en uno de los extremos de la vaina está colocado un disco de material sintético termoplástico, preferiblemente teflón, ajustado en su diámetro a la sección transversal libre de la vaina y agujereado en el centro para el paso del alambre de arranque.

4º.- Un dispositivo detonador de arranque según uno de los puntos 1º hasta 3º, caracterizado porque el otro extremo de la vaina está cerrado mediante un cierre de plegado.

5º.- Un dispositivo detonador de arranque según el punto 4º, caracterizado porque el cierre de plegado está cerrado herméticamente en su punto mediante un barnizado o similar.

26 OCT



62.- Un dispositivo detonador de arranque con vaina y alambre de arranque.

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

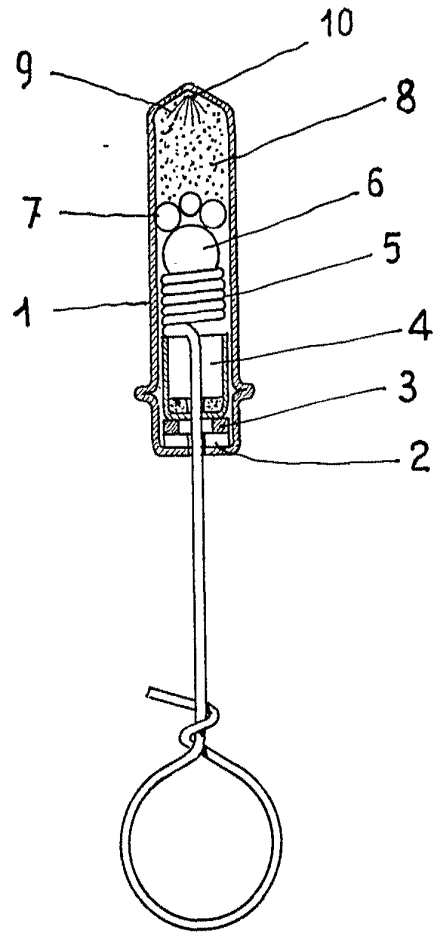
Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 OCT. 1966

P.A.

Alberto de Eizaburu  
Por Fianza

PSO/.



ESCALA VARIABLE

*Arta*