

102552



MODELO DE UTILIDAD
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

Solicitado a favor de D. Manuel Fornés Marin, de nacionalidad española, residente en BARCELONA - c/ Trabau, 5

p o r

"DISPOSITIVO PARA EL ENCENDIDO DE MOTORES DE EXPLOSION"

~~~~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

En el presente Modelo de Utilidad vamos a referirnos a un dispositivo para el encendido de motores de explosión.

5 Es sobradamente conocido el sistemas de bujías existente en la actualidad para el encendido de los motores de explosión. Dichas bujías están constituidas esencialmente por un electrodo central embutido en un casquillo del que permanece aislado por una capa de cerámica.

10 Dicho casquillo dispone en su morro de un cable relativamente delgado, doblado sobre el electrodo central, quedando entre ambos un espacio de ruptura que impide que los dos elementos se toquen entre si y en cuyo espacio se produce la chispa de encendido.



15                    Como consecuencia de la combustión de gases frente a los electrodos de la bujía, los subproductos de esta explosión se depositan sobre dichos electrodos formando en ellos una capa de funestas consecuencias para el motor y para la duración de la bujía, capa conocida  
20                    vulgarmente con el nombre de carbonilla.

                    Por otra parte los frecuentes y continuos cambios de temperatura en el morro de la bujía, por la entrada de gases fríos y la subsiguiente explosión, acaban por roer el material de que están formados los electrodos, los cuales tienen a lo sumo una duración que no  
25                    sobrepasa los 15 o 20 mil kilómetros, en cuyo momento es indispensable cambiar las bujías si no se quiere que el motor falle continuamente, unas veces por originarse un pre-encendido, otras por un post-encendido y otras  
30                    por no producirse chispa alguna.

                    Otro de los inconvenientes que presentan las clásicas bujías, es la necesidad de limpiarlas después de desmontadas para eliminar la carbonilla acumulada entre los electrodos y proceder a su nuevo ajuste ya  
35                    que la distancia de ruptura debe ser siempre constante para que se produzca la chispa. De acercarse excesivamente los electrodos se originan fallos por pasar la corriente directamente del electrodo central a la masa sin producir chispa y por el contrario en caso de estar  
40                    demasiados separados se acumula la energía en el electrodo central para producirse la chispa en el siguiente ciclo, con la consiguiente pérdida de tiempo y con el riesgo de incendio en este último caso y de calado o ruptura en el primero.



45 En cambio con el nuevo dispositivo para el encen-  
dido de motores de explosión, objeto de éste Modelo, se  
resuelven practicamente por completo los citados inconve-  
nientes, sin presentar ningún electrodo en el aire supri-  
miendo con ello la posibilidad de desgaste y siendo tam-  
50 bien constante e invariable la distancia de ruptura.

Para que la idea general anteriormente descrita  
pueda ser más facilmente comprendida, en la descripción  
que sigue nos vamos a referir a la lámina de dibujo que  
se acompaña, que constituye un caso de realización prac-  
55 tica de éste dispositivo, naturalmente que tratándose de  
un ejemplo aclaratorio el dibujo en cuestión deberá in-  
terpretarse con amplio criterio y sin caracter limitativo  
alguno.

En dicho dibujo se ha representado en la figura 1  
60 una sección enalzada del dispositivo y en la figura 2 una  
vista en planta del extremo o morro del mismo.

Este nuevo dispositivo está constituido por un  
núcleo central cilíndrico dividido en tres partes -1-,  
-1'- y -1''- a cuyo alrededor se ha dispuesto una capa de  
65 sello al cristal -8- desde -1- hasta los extremos de -1''-,  
cubriendo también las muescas -12- que separan dichos nú-  
cleos. En el terminal de entrada de corriente, tenemos  
el casquillo roscado -6- y la correspondiente arandela -7-  
y por último se han dispuesto los retenes -11- de la pie-  
70 za -2-.

A partir de la iniciación del núcleo -1''- este va  
recubierto por una capa aislante de protección -4- que lle-  
ga hasta su extremo -13- y cuya misión es la de impedir



75 que los gases de explosión puedan roer sus costados evi-  
tándose que se depositen entr ambos electrodos las funes-  
tas carbonillas.

80 Recubriendo esta capa -4-, desde la cámara de ex-  
plosión -5- hasta el punto de unión entre -1''- y -1'- se  
ha dispuesto la misma capa de sello al cristal -8-, alre-  
dedor de la cual el cuerpo de cerámica al óxido de alumi-  
nio -2- aisla por completo el conjunto del núcleo central  
-1- -1'- y -1''- del casquillo de masa -3- el cual en su  
extremo -3'- y en todo alrededor del núcleo central forma  
la distancia disruptiva -9-. Esto permite que la base del  
85 electrodo de masa pueda ser amplísima como se aprecia cla-  
ramente en la figura -2-.

90 La capa aislante -4- que rodea el extremo -13-  
del núcleo central proporciona una distancia constante en-  
tre los dos electrodos -13- y -3'-. Por otra parte la dis-  
tancia disruptiva -9- o sea el canal de aire que separa  
por completo ambos electrodos, comunica con la cámara de  
explosión del cilindro, los gases en expansión violenta  
penetran por este canal barriendo su interior para salir  
por los cuatro cortes -10- del morro del casquillo -3-.

95 Con ello se asegura la vida ilimitada de los elec-  
trodos y la posibilidad de utilizar el nuevo dispositivo  
de encendido indefinidamente sin necesidad de limpiezas ni  
ajustes. Las muescas -12- dispuestas entre el núcleo cen-  
tral -1- y -1'- compensan la posible dilatación del núcleo  
100 central que por efecto del calor pueda producirse con las  
consiguientes ventajas que ello presupone.

Descrita suficientemente la naturaleza y caracte-  
rísticas de este dispositivo para el encendido de motores



105 de explosión, se ha de hacer constar la posibilidad de  
que sean variables los materiales, formas y dimensiones  
de cualquier detalle constructivo así como que también  
podrán introducirse variaciones secundarias que no alte-  
ren la esencialidad de su objeto que se pone de manifies-  
to con la siguiente:

110

N O T A

Los puntos nuevos no conocidos ni practicados en España sobre los cuales se desea recaigan las reivindicaciones del presente Modelo de Utilidad son:

115 1ª.- Dispositivo para el encendido de motores de explosión, caracterizado por estar constituido por un núcleo central cilíndrico formado por tres partes, constituyendo la parte inferior el electrodo central, dotado éste último de una protección aislante entre el mismo y la distancia disruptiva, estando constituido el segundo  
120 electrodo por una pieza concéntrica sobre el primero.

2ª.- Dispositivo para el encendido de motores de explosión, según la reivindicación anterior, caracterizado porque entre la porción superior y la intermedia del núcleo central cilíndrico de la reivindicación 1ª, se  
125 han dispuesto unas muescas compensadoras de la dilatación por efectos del calor.

3ª.- Dispositivo para el encendido de motores de explosión, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender una cámara de explosión helicoidal  
130 entre el electrodo concéntrico exterior y el aislante protector del electrodo central, presentando el electrodo de masa en el extremo inferior o morro del dispositivo, cua-



tro cortes para la salida de los gases procedentes de dicha cámara de explosión helicoidal.

135

4<sup>a</sup>.- "DISPOSITIVO PARA EL ENCENDIDO DE MOTORES DE EXPLOSION", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y graficamente representado en el plano adjunto para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de SEIS hojas mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 139 líneas.

Madrid, 18 de Noviembre de 1.963

Por autorización del interesado.

102552

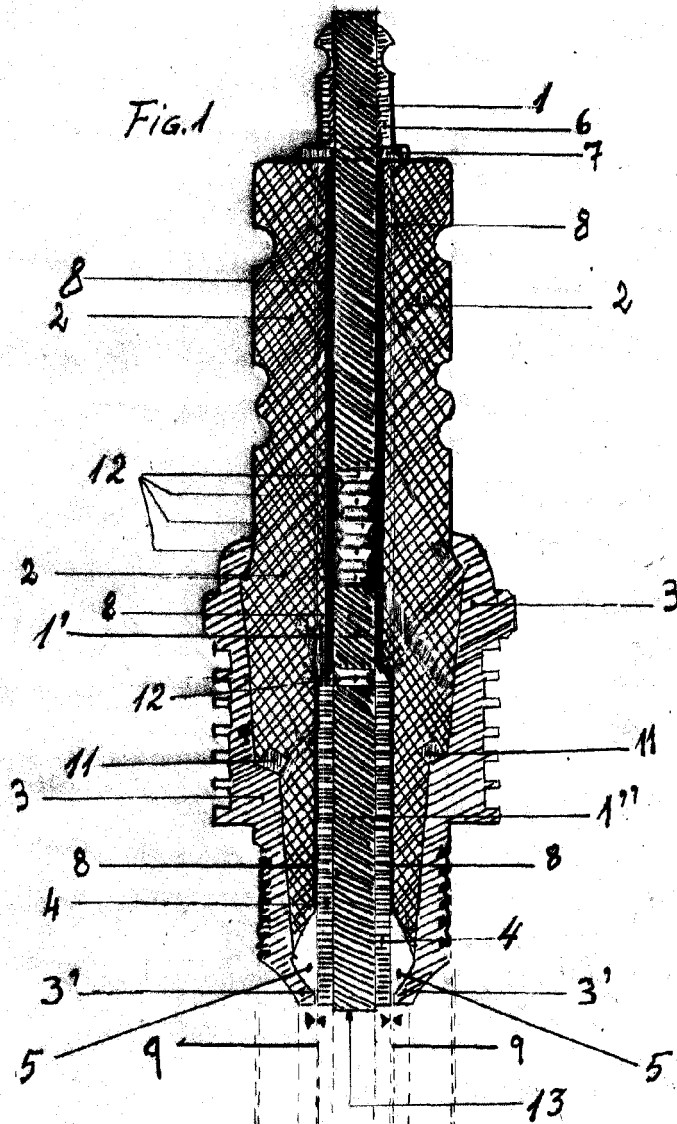
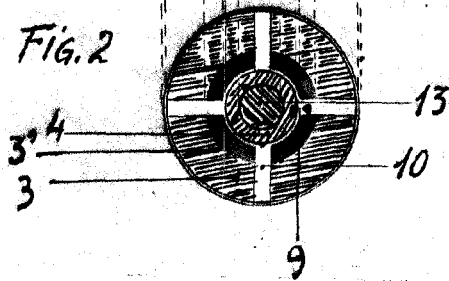


Fig. 2



Escala variable