

152147



152147

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INTRODUCCION
EN
ESPAÑA

por diez años,

a favor de Don Mario Morel

de nacionalidad uruguayo

con domicilio en Madrid calle de Maria de Molina 16

de nacionalidad uruguayo

por "BUNIAS RADIO-ACTIVAS PARA ENCENDIDO DE MOTORES
"DE EXPLOSION".

y que tiene por origen Una patente francesa cuyo numero y
demas circunstancias se desconocen.

152147

2

152147



La patente que se solicita se refiere a una bujía de ignición para motores de explosión que, conservando en todas sus partes la forma de las bujías en uso, tiene modificadas completamente sus propiedades con la cualidad de ser radio-activas, como veremos mas adelante.

Las bujías de este genero y para las que se solicita esta patente, tienen su origen en una patente francesa y no se han fabricado ni divulgado en España.

De todos los motoristas es conocido el hecho de que los motores dan mayor rendimiento a la puesta del Sol, que durante el resto del día, a causa del fenómeno de ionización atmosférica. La bujía radio-activa cuya patente se solicita, reproduce intensificandolos estos fenómenos de ionización.

Sobradamente conocido es el mecanismo del encendido y el funcionamiento de las bujías, elemento importantísimo de los motores, que en un largo periodo de tiempo en nada han variado. De una manera general, un cuerpo aislante portador de uno ó mas electrodos, está colocado en la masa del motor, con el debido aislamiento, quedando el ó los electrodos alimentado por la corriente eléctrica separado de la masa del motor por ese cuerpo aislante.

La corriente eléctrica de alimentación que provoca el encendido, es generalmente de unos 15.000 voltios. Con la presión atmosférica corriente y normal, esta corriente seria suficiente para provocar la chispa con una separación entre los electrodos de 5 m/m. Mas, en el interior de los cilindros, en los que se producen presiones de 4 K_{es} ó más, es necesario acercar mas entre si los electrodos, a menos de 1 m/m, para que la chispa se produzca normalmente. En los tipos corrientes de bujías la separación de los electrodos varia entre 3 y 8 décimas de m/m.

Los dos fenomenos que entorpecen el buen funcionamiento

152147

3



152147

de las bujias, son : el aislamiento y el autoencendido. Aquel produce la falta de chispa y el segundo el encendido prematuro e irregular de la mezcla #aseosa. Son los conocidos casos de bujias frias y bujias calientes repectivamente; las primeras
5 llevan, como se sabe, al deposito de materias conductoras, procedentes de defectos de combustion, que llegando a ponerse en contacto con la masa dan lugar a pérdidas de importancia de energia eléctrica, hasta llegar a interrumpir la produccion de chispas, y en las segundas su excesivo calentamiento las hace llevar
10 a la incandescencia que produce la ignicion prematura de los #ases.

En estos limites, se ve que si la bujia está demasiado caliente, puede llegar a la incandescencia de los electrodos y provocar el auto-encendido tan peligroso y tan nocivo para la
15 conservacion de las partes vitales del motor; si está demasiado fria , tiene tendencia a aislarse dando origen a los fallos.

En el estado actual de la técnica de estos órganos, se hace dificil determinar entre estos limites extremos cual es el tipo de bujia conveniente.

20 Como solucion se ha precinizado el uso de bujias tan calientes como fuera posible, fabricadas con materias apropiadas que a las mas altas temperaturas no lleguen a la incandescencia. Esto obliga, sin embargo, a una seleccion de materias caras entre las aislantes, como la mica, por ejemplo, y a electrodos metálicos de una gran conductibilidad ~~para~~ calor, como el platino, por ejemplo.

Ahora bien es un hecho que si se ioniza la mezcla #aseosa entre las puntas de los electrodos, se aumenta considerablemente la conductibilidad electrica del medio en que explota la
30 chispa.

152147



Este fenomeno produce efectos notables, desde el punto de vista del encendido. El aumento de la conductibilidad electrica de la mezcla gaseosa entre las puntas de los electrodos, se traduce en una sensible disminucion del del potencial explosivo. Para la tension corriente de 15.000 voltios, con un tipo corriente de bujia de ionizacion, conservando la misma distancia entre las puntas de los electrodos, se obtiene una chispa mas alimentada y por lo tanto mas caliente. Por consiguiente, el paso de la chispa se facilitará tanto mas cuanto mayor sea el aumento de conductibilidad del medio.

Una chispa mas alimentada, mas caliente, favorecerá la auto limpieza en torno de la bujia, por mejor combustion de los gases. En caso de aislamiento, a pesar de la debil resistencia electrica del depósito, se podrá retroceder mas allá del limite máximo, el momento a partir del que, la chispa cesará de transer pasar el espacio entre las puntas metálicas, es decir, impedir la posibilidad de un fallo en el encendido.

En resumen, ionizando el interior de la bujia el paso de la chispa es en cierto modo forzado y, como la chispa es mas caliente, produce la autolimpieza de la punta aisladora.

La ionizacion buscada se produce empleando sales radioactivas, incorporadas a la parte aisladora de las bujias.

Sabido es tambien que por el fenomeno de desintegracion molecular, las sales radio-activas dan lugar a un desprendimiento de iones por segundo tanto mayor cuanto mayor es la actividad de la sal de radio.

En los primeros ensayos, se podia calcular que, con la cantidad de sal de radio empleada, salia aproximadamente de la rosca de la bujia ionizada una emision continua de 100.000 iones por segundo: cada uno de estos iones puede considerarse

152147

6



152147

1.-Bujias radio-activas para encendido de motores de explosion, caracterizadas por la incorporacion a la materia aisladora de la bujia de una sal de radio.

5 2.-Bujias radio activas para encendido de motores, segun la reivindicacion 1, caracterizadas porque la incorporacion de la sal de radio a la materia aisladora de la bujia se verifica antes de que sufra la coccion dicha materia.

3.-BUJIAS RADIOACTIVAS PARA ENCENDIDO DE MOTORES DE EXPLOSION.

10 Todo conforme se especifica y describe en la memoria que antecede y se reivindica en su nota.

Esta memoria consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 14 de Marzo de 1.941.

MARIO MORET.
P.A.

TAVIRA Y BOTELLA

152147