

193671

PATENTE DE INVENCION

=====

OH/O 166 S.

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN BUJIAS DE ENCENDIDO" .

SOLICITANTES: SMITSVONK, N.V., residentes en: Kleiweg,
22, RIJSWIJK, Holanda.

El presente invento se refiere a bujías para encendido de baja tensión y descarga de condensador y se refiere más especialmente a la construcción y composición de los manguitos para las referidas bujías.

5. Los manguitos para las bujías de encendido de baja tensión deben diferenciarse de los de las bujías de tensión elevada usuales, pues las dificultades que hay que vencer en cada tipo de bujías son completamente diferentes. En bujías de elevada tensión la hermeticidad al gas se obtiene
10. encerrando un elemento que forma la parte aislante, entre

193671

- 2 -



anillos elásticos empleando empaquetaduras cónicas pulidas. Hasta ahora se dependía de estos métodos, pues la diferencia en coeficiente de expansión entre el metal del manguito y el elemento aislante es muy importante. La empaquetadura

15. debe ser elástica o el cierre del manguito en un elemento interior metálico debe obtenerse mediante pulimentado liso de estos elementos uno en otro, después de lo cual se cementa la piedra aislante de un modo especial.

Resultan dificultades de los requisitos de aislamiento y proyección de la bujía, conque se tropiezan en estas bujías, de modo que el diámetro de la piedra de aislamiento y el alojamiento llegan a ser mayores y la diferencia en expansión es más apreciable. El aislador debe ser tan voluminoso que a la temperatura más elevada no pueda aparecer

25. pérdida eléctrica alguna entre el polo central y el manguito exterior.

Los requisitos de aislamiento y proyección de la bujía, al trabajar esta última con una tensión baja y descarga de condensador son mucho menores de modo que pueden

30. emplearse diferentes construcciones.

Sin embargo, el invento se refiere a bujías de baja tensión que consisten en un cuerpo de bujía y un polo central continuo. Según este invento se dispone un material entre el cuerpo de la bujía y el polo central, mezclándose

35. partículas finamente divididas con el expresado material con lo cual el conjunto constituye un cierre laberíntico aumentando la presión y aumentando considerablemente la hermeticidad al gas. El material empleado puede consistir en una mezcla de polvos muy finos. Si se aplica al material una

40. presión, por ejemplo, la expresión de explosión, este polvo



se comprimirá en los pequeños canales de aire que, posiblemente habrá presentes aun en el material, obstruyendo de este modo dichos canales. El material completo funciona como un cierre laberíntico quedando así garantizada la hermeticidad a los gases. El material deberá ser tal que se obtenga una firme cohesión comprimiéndole entre el cuerpo de la bujía y el polo central, cuya cohesión se mantiene a toda presión eventual y carga mecánica.

Para satisfacer los requisitos de aislamiento el material comprimido debe tener una resistencia eléctrica suficiente y resistencia a la chispa en todas las cargas mecánicas y térmicas, de modo que las descargas laterales y rupturas quedan descartadas.

En la práctica, las bujías pueden estar expuestas a temperaturas muy elevadas, especialmente en motores refrigeradores de aire. El material comprimido debe ser capaz de poder resistir estas temperaturas, a fin de que no tengan lugar ni deformaciones ni cambios de contextura en esta capa media preservándose la hermeticidad a los gases.

Sin embargo, pudiera suceder que llegara a ser conveniente o deseable que los componentes reaccionaran químicamente a temperaturas más elevadas, de modo que al formar el material o mezclar entre sí estos componentes, se constituya un material que es más duro y que forma una conexión mecánica muy firme entre el manguito y el polo central, garantizando que la hermeticidad a los gases permanezca preservada. Si el material no es bastante firme mecánicamente en los extremos libres de la bujía mediante sola compresión, podrán crearse tales propiedades añadiendo ciertos materiales en las partes expresadas, o bien mediante tratamiento térmico local que

193671

- 4 -



haga que el material se endurezca fuertemente y funcione de un modo satisfactorio.

75. Con esta construcción se puede, gracias a las bajas tensiones a que funcionan estas bujías, aplicar un espesor de pared, que no era posible disponer en una bujía de voltaje elevado. En las bujías a que se refiere el presente invento, la diferencia en el coeficiente de expansión carece de importancia, puesto que se forma una especie de conexión elástica entre el polo central y el manguito, cuya conexión absorbe la fricción resultante.

80. Para aumentar el área superficial del aislamiento contiguo a la saliente de la bujía, el extremo del cuerpo del polvo comprimido contiguo al espacio de ignición puede ir provisto de una endentadura, por ejemplo de forma redonda, o el extremo puede ser cónico y en este caso el punto de ignición adecuado va fijo a esta superficie cónica.

85. El presente invento se comprenderá con mayor claridad de la lectura de la descripción siguiente comparada con los dibujos que se acompañan, que representan por vía de ejemplo, una disposición preferente del referido invento:

En dichos dibujos,

90. La figura 1 representa un alzado, parcialmente en corte, de una bujía, según el presente invento.

95. Las figuras 2 y 3 son dos cortes del fondo y del cuerpo del polvo comprimido.

100. Con referencia a los dibujos, la bujía comprende: un cuerpo 1 que en su parte inferior va provista de una saliente adelgazada 3 con un roscado 2, que puede atornillarse dentro del bloque del motor. En la parte superior la bujía 1 lleva un casquillo aislante de porcelana 4, que va fijo por

193671

- 5 -

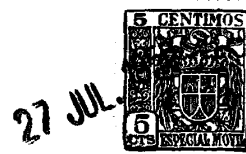


ejemplo al eje central 5 y al anillo o rebca de bujeción; el eje 5 lleva en el extremo una tuerca 6 y una grapa rosca- da 7 para el conductor eléctrico. Un roscado 8 sirve, por ejemplo, para conectar el elemento de encendido.

105. Entre el cuerpo de la bujía 1 y el eje de control 5 hay dispuesto un espacio libre, que se llena con un material pulverulento comprimido 9 que se empotra en las paredes con- tiguas las cuales van provistas de unas muescas 10 u otras irregularidades.
110. El lado superior 11 y el lado inferior 12 del material 9 pueden endurecerse mediante un tratamiento térmico local o añadiendo ciertos materiales, de modo que el empotramiento de la mezcla en polvo quede garantizada con absoluta certeza.
- Por frecuentes experimentos se ha demostrado que es
115. evidente que las bujías según el presente invento dan satis- facción a los requisitos más exigentes de hermeticidad a los gases durante el total de su duración. La seguridad en el salto de la chispa puede aumentarse dando al lado inferior 12 la forma que se ilustra en las figuras 2 y 3. Según la
120. figura 2 el lado inferior tiene una superficie cónica 13, mientras que según la figura 3 el lado inferior 12 está pro- visto con una especie de concavidad 14 o su similar. Con estas construcciones la distancia de aislamiento entre el polo central 8 y el manguito 1 aumenta considerablemente evi- tándose así la ruptura.
125. Como solamente se emplea baja tensión, la capa de aislamiento 9 puede ser delgada y no es necesario emplear mica o materiales similares para tales capas de aislamiento. Esta capa no precisa exceder de un espesor de unos 1,5 mm.

193671

- 6 -



130.

- N O T A -

- Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que los perfeccionamientos anteriormente descritos son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una Patente presentada en Holanda con fecha 27 de Junio de 1949, bajo el nº 147.231, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en bujías de encendido"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1º - Perfeccionamientos en bujías de encendido de bajo voltaje y descarga de condensador, caracterizados porque hay dispuesto un material entre el polo central que la atraviesa y el cuerpo de la bujía, yendo mezcladas partículas finamente divididas con el expresado material formando el conjunto un cierre laberíntico y aumentando la presión y la hermeticidad a los gases.
- 2º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados porque se comprime un material especial entre el polo central y el cuerpo de la bujía, de modo que se obtenga un conjunto sólido, que permanece preservado a toda presión de explosión.
- 3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque permanece preservada la suficiente resistencia eléctrica y se impide la ruptura eléctrica comprimiendo material entre el polo central y el cuerpo de la bujía, aun a cargas mecánicas y térmicas ele-

193671

- 7 -



27 JUL 1965

vadas.

165. 4º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque las dimensiones y la naturaleza de la capa que va dispuesta en el centro entre el polo central y el cuerpo de la bujía se eligen de tal modo que la expresada capa permanece resistente al calor y absolutamente hermética a los gases a cualesquiera temperaturas.

170. 5º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la composición del material entre el polo central y el cuerpo de la bujía es tal que dicho material se endurece más a temperatura elevada mediante reacciones químicas de las partes componentes del mismo unas con otras o por la mezcla de dichas partes componentes entre sí, de modo que se forme un conjunto firme entre el manguito y el polo central.

175. 6º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5, caracterizados porque el material empleado entre el polo central y el cuerpo de la bujía tiene una composición tal que se endurece firmemente en la superficie mediante calor local de, por ejemplo, su lado superior e inferior.

180. 7º - Perfeccionamientos, según lo especificado en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque la pared interior del cuerpo de la bujía y la pared del polo central, en la parte del mismo en que va comprimido el material, va provisto de unas estrías o irregularidades similares.

185. 8º - Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque el mate-

190.

193671

- 8 -



rial comprimido tiene un espesor todo lo más de 1,5 mm.

9^a - Perfeccionamientos en bujías de encendido";
tal y como queda substancialmente descrito en la presente
Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

195.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a má-
quina por una sola de sus caras.

Madrid, 27 de Junio de 1950

SMITSVONK, N. V.

por Poder de GOMEZ ACEBO



Fig. 1.

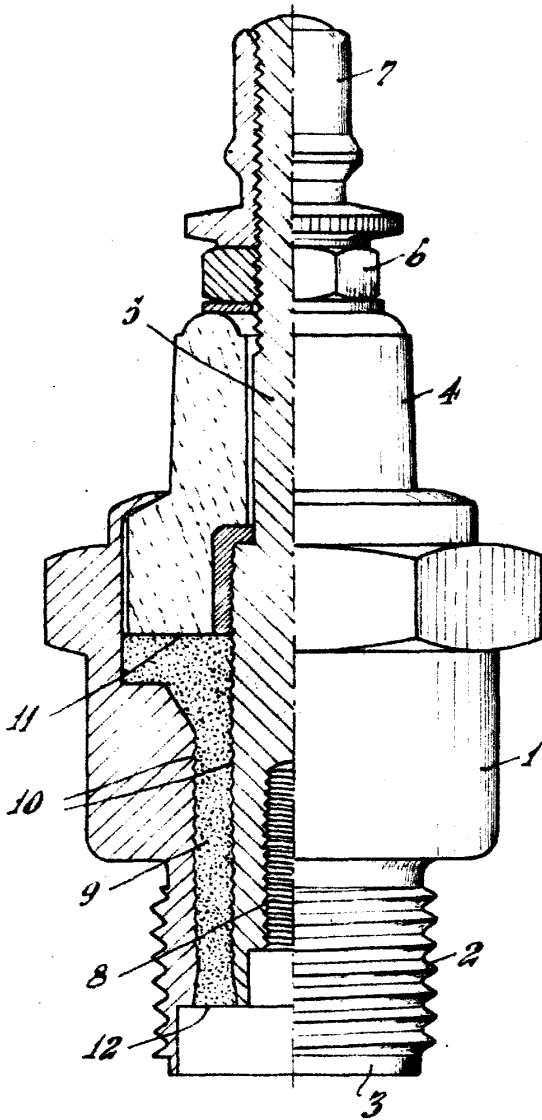


Fig. 2.

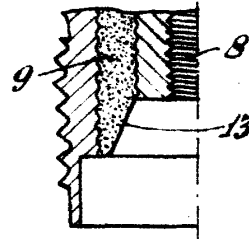
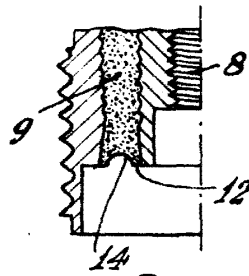


Fig. 3.



MADRID, 27 Junio 1950

Por Pedro de L. JOMEL ACERU