



168529

EB/.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para una patente de invención, por 20 años, por: - Bujía con aislamiento de vidrio o cristal para motores de explosión - a favor de Don Luis Blomá y Pérez del Villar, residente en Madrid, Castelló, 64 -

-/-/-/-/-/-/-/-

La presente patente de invención se refiere a una bujía para motores a explosión, con aislamiento de cristal o vidrio.

Como es sabido hasta la fecha se emplea usualmente la bujía con aislamientos de porcelana, mica y materias similares, habiendo demostrado su uso los siguientes inconvenientes:

Primero. - Por la porosidad de las porcelanas y materias similares empleadas, la bujía pierde sus condiciones aislantes produciéndose con ello fugas de energía eléctrica que la dejan inútil.

Segundo. - Esta misma porosidad, es motivo de que por absorción en toda o en parte de la masa del aislamiento de la bujía que vá dentro de la cámara de explosión, se acumula de afuera a dentro y con mayor o menor rapidez, (según la peor o mejor calidad del aislante empleado), aceite que, al carbonizarse por calentamiento, la hace perder total o parcialmente su capacidad de aislamiento y por consiguiente hace que su funcionamiento sea defectuoso hasta llegar incluso a la inutilización.

Tercero. - La parte de aislamiento de la bujía que actualmente se usa está sometida en su funcionamiento a los fenómenos de penetración en sus poros y adherencia en su superficie. El primero envejece

168529



2. -

la bujía hasta llegar a inutilizarla, como hemos dicho, puesto que no hay posibilidad de sacar el carbón inerustado que forma entonces cuerpo con la porcelana llegando a producirse una capa periférica conductora que la inutiliza totalmente, y por otra parte la adherencia de la carbonilla que se vá produciendo en el cilindro llega a ser tan fuerte, por ser una continuación exterior de la capa periférica, que hace prácticamente imposible la limpieza de la misma poniéndola fuera de uso.

Por la forma constructiva de las bujías de mica, aún en el caso de construcción mejorada, y dadas las cualidades de este material, del que sólo se dispone en capas finas, fácilmente se aprecia que no puede llegar a formar una capa homogénea por lo cual se establece una red capilar que absorbe las grasas de la misma manera y en mayor grado que las porcelanas y forma superficies muy adherentes a la carbonilla.

La bujía que reivindicamos hace posible sustituir con notoria ventaja los aislamientos hasta ahora utilizados, por vidrio o cristal, eligiendo en cada caso, de acuerdo con las características de trabajo a que la bujía ha de someterse, el más conveniente de la escala existente entre el vidrio de más baja calidad hasta lo que pudieramos llamar vidrio puro (como el cuarzo o cristal de roca) para que reúna las cualidades exigidas de infusibilidad, impenetrabilidad, dureza y resistencia. Además se subsanan las deficiencias antes apuntadas en la forma que pasamos a reseñar, introduciendo un nuevo campo de ventajas y posibilidades en la práctica y manipulación de motores a explosión.

Con respecto al primer inconveniente, la carencia de porosidad que toda clase de vidrio o cristal posee y la capacidad aislante para la corriente eléctrica, de todos conocida, hace que sea el aislamiento perfecto en este caso.

En relación con el segundo y por la misma razón señalada, de carencia de porosidad del vidrio, la duración de la bujía es prácticamente ilimitada, ya que su capacidad de aislamiento no se vé disminuída en el uso, puesto que su impenetrabilidad es absoluta.

168529



3. -

Por lo que se refiere al tercero, las características del cristal o vidrio son tan apropiadas, por presentar superficies totalmente homogéneas, que fácilmente puede apreciarse que la adhesión de la carbónilla o de otros residuos es nula, siendo suficientes las corrientes de gases producidos dentro de la cámara para verificar la autolimpieza en la mayoría de los casos.

Además de las razones expuestas que, por sí solas, demuestran de una manera cierta la conveniencia de emplear la bujía con aislamiento de vidrio o de cristal por constituir una mejora cierta en el rendimiento técnico de las mismas podemos afirmar que el empleo de este aislamiento abre campos insospechados en la buena conservación, rendimiento, seguridad y puesta en punto de los motores a explosión por las siguientes razones:

La transparencia del aislamiento empleado en la bujía permite la apreciación a simple vista de su funcionamiento.

La intensidad de la iluminación que se percibe al exterior del motor, a través de la bujía, por transparencia de la misma permite comprobar no solamente si la bujía funciona o no sino si lo hace con más o menos perfección.

Otra de las ventajas de la bujía transparente es la posibilidad de comprobar las deficiencias de compresión de los diferentes cilindros causadas por defectos mecánicos de las válvulas o segmentos, puesto que fácilmente se aprecia, a la vista, la intensidad de la luz y su coloración por comparación de uno con otros dentro del mismo motor, pues tanto la coloración como la intensidad de la luz, varían entre el azul tenue, cuando las compresiones son pequeñas, hasta un color anaranjado intenso, cuando todos los cilindros están en perfectas condiciones de funcionamiento y el motor trabaja a plena carga. Es decir, basta una simple aceleración brusca para que la luminosidad y el tono varíen extraordinariamente, pudiendo en ese momento hacer una comparación entre la luminosidad de las distintas bujías y, por ello, deducir si el funcionamiento mecánico del motor es normal.

168529



4. =

La continua pérdida de transparencia de una bujía determinada, de las varias colocadas en el motor, proviene de la excesiva formación de carbonilla que, depositada en los bordes de la parte metálica de la bujía, hace disminuir la luminosidad aunque no produzca fallos por engrase de bujía, indicando la presencia en aquel cilindro de pérdidas de aceite. Asimismo las intermitencias de los fallos de diversas bujías acusan si la avería es en el delco u otro sistema análogo de distribución, y en cambio, la persistencia en el fallo en un determinado cilindro indica que la avería está localizada en el mismo, pudiendo ser del cable que transmite la corriente, de la bujía, de las válvulas, etc.

También queremos señalar las ventajas que para la limpieza de una bujía desmontable o nó, presenta el que el aislamiento sea de cristal, ya que por su impenetrabilidad no puede tener partículas incrustadas siendo facilísimo desprender del aislamiento cualquiera de ellas que quedase adherida superficialmente.

La transparencia del aislamiento reduce al mínimo las pérdidas de tiempo para la localización de una bujía que no funciona, en cualquier motor aunque sea de múltiples cilindros (hoy difícil de localizar al oído en los de ocho cilindros y más) e impide que un motor de múltiples cilindros de suavidad de funcionamiento pueda continuar en marcha sin apreciarse la avería.

El cristal o vidrio puede ser coloreado en cualquier tono de color, esmerilado u opaco.

El aislamiento de la bujía puede ser de una o varias partes de cristal o vidrio, o también de una o varias partes de cristal o vidrio y otras materias aislantes, sean o nó transparentes siempre que el cristal o vidrio figure como aislamiento.

La disposición en la parte metálica de la bujía, la forma y tamaño de su aislamiento, el que el montaje del aislamiento en la armadura pueda ser fijo o desmontable así como el sistema de acoplamiento de la bujía al motor y al distribuidor de corriente, no afecta en absoluto

168529



5. -

to al objeto de la presente patente ya que puede ser en cada caso adoptadas las más convenientes entre las del dominio público.

Por todo lo expuesto fácilmente se demuestra que la nueva bujía de vidrio o de cristal, que reivindicamos, representa un gran adelanto, no solamente en el perfeccionamiento de las mismas sino para el uso a que está destinada.

N O T A

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Bujía para motores de explosión, caracterizada porque el aislamiento de la misma es de cristal o vidrio.
2. - Bujía para motores de explosión, caracterizada porque su transparencia permite apreciar, a simple vista, el funcionamiento de la misma y el del motor.
3. - Bujía para motores de explosión, caracterizada porque su aislamiento puede ser de cualquier clase de vidrio, desde el cristal de roca o cuarzo hasta el de calidades más inferiores, variando éstas según el uso que ha de dársele.
4. - Bujía para motores de explosión, según los puntos anteriores, caracterizada porque igualmente puede emplearse en su aislamiento el vidrio esmerilado, el cristal opaco, o el coloreado.
5. - Bujía para motores de explosión con aislamiento de vidrio o de cristal. -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva, la cual consta de cinco hojas, foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 23 de Diciembre de 1944. -