



272004 14 NOV 1931



272004

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Claudio GRAU LÓPEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Bajada de la Plana, 5, por "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA DESINCRUSTACIÓN DE ELECTRODOS DE DESCARGA ELÉCTRICA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la desincrustación, limpieza y desengrasado de electrodos entre los que tiene lugar descargas eléctricas para finalidades diversas, así como de las estructuras aislantes utilizadas para el soporte de los mismos y situadas en inmediata proximidad de los electrodos de descarga.

La conservación de los electrodos entre los que se producen descargas eléctricas en el seno de fluidos no inertes, y de las partes aislantes o refractarias

272004

14 NOV



que se encuentran en inmediata proximidad de los mismos y en seno de dichos flúidos, constituye un problema que se deja sentir en un gran número de aplicaciones técnicas. Por ejemplo, en las bujías de ignición utilizadas en los motores de explosión se producen depósitos en los electrodos que modifican desfavorablemente las condiciones de desarrollo de la chispa de ignición, y se forman depósitos carbonosos en las superficies aislantes, los cuales proporcionan caminos de fuga para la corriente eléctrica que, de esta manera, deja de traducirse en la deseada chispa de descarga.

En este caso particular de aplicación de los dispositivos de ignición por descarga eléctrica, se ha ensayado diversos métodos para llevar a cabo la limpieza de los electrodos y de las superficies aislantes, por ejemplo mediante útiles mecánicos o por proyección de agentes abrasivos mediante aire comprimido, pero ninguno de ellos ha resultado evidentemente eficaz, ya que en el primer caso la operación es larga, engorrosa e imperfecta, en tanto que en el segundo es necesario disponer de una fuente de aire comprimido.

Para solucionar este inconveniente que se nota en la práctica del cuidado de esta clase de dispositivos de descarga eléctrica, se ha estudiado el procedimiento objeto de la presente invención, el cual consiste esencialmente en someter el juego de electrodos al tratamiento con un agente disolvente de las grasas, dentro de una cámara provista de un alojamiento coaxial con respecto de



114 No.

- dicho juego y en cuyo interior se hallan guiados una pluralidad de filamentos elásticos y resistentes, provistos de bordes cortantes en sus extremos enfrentados a los electrodos, accionando dichos filamentos en movimiento de traslación alternativo entre una posición situada en el interior de dicho alojamiento y una posición en la que entran en contacto con las superficies de los electrodos y de las superficies aislantes adyacentes, de forma que la energía cinética resultante de su desplazamiento rompe las incrustaciones y las separa de dichas superficies.
- 5.
- 10.

Como agente disolvente se puede utilizar el más adecuado a cada tipo de incrustaciones que se trata de eliminar. Así, por ejemplo, en el caso de la limpieza de bujías de ignición para motores de explosión, se puede utilizar la gasolina, ya que disuelve perfectamente los residuos de aceite que impregnan la superficie de los electrodos.

15.

- Preferentemente los filamentos descritos están constituidos por piezas rectilíneas de alambre de acero. Para su accionamiento se puede recurrir a cualquier sistema mecánico que provoque el desplazamiento del grupo de filamentos con respecto de la cámara de tratamiento o viceversa.
- 20.

- La invención se refiere, asimismo, a un dispositivo especialmente estudiado para la puesta en práctica del procedimiento descrito, el cual consiste esencialmente en una cámara receptora de una provisión de agente disolvente,
- 25.

14 NOV 1951



2004

5. provista de una boca roscada, receptora de la rosca de montaje de la bujía de ignición a limpiar de forma que los electrodos y aislantes de la misma quedan en el interior de ella, en cuyo interior se halla guiado un haz de filamentos sueltos, elásticos y resistentes, coaxialmente con respecto de dicha bujía, de forma que los extremos de dichos filamentos son susceptibles de entrar en contacto con las superficies a limpiar de la misma.

10. Preferentemente el dispositivo comprende un tapón acoplable a dicha boca roscada, mediante el que se impide la salida de los filamentos cuando el dispositivo no se halla en función.

15. El empleo del dispositivo descrito consiste pues, en quitar el tapón que cierra normalmente la boca roscada, introducir en su interior una cantidad de gasolina que no llegue a llenar completamente su cámara interior, fijar en forma estanca la bujía a limpiar en dicha boca y sacudir longitudinalmente el conjunto de forma que los filamentos se desplazan en ambos sentidos en el interior de la cámara y penetran con fuerza en la boca de la bujía, rompiendo y separando las incrustaciones carbonosas que se encuentran adheridas en todas las superficies interiores de la misma.

20. En esta operación, la gasolina, que es agitada simultáneamente con los filamentos elásticos, cumple un doble papel. En primer lugar actúa simplemente como vehículo que hace posible evacuar las partículas de carbón desprendidas por el trabajo mecánico de los filamentos,



272004
impidiendo que se depositen y adquieran compacidad en las angosturas del fondo de la cavidad de la bujía; por otra parte eliminan el carácter graso de dichas incrustaciones, volviéndolas más quebradizas y facilitando su división; además limpia de grasa las superficies limpiadas, evitando la formación de ulteriores depósitos carbonosos al poco tiempo de funcionamiento de la bujía.

Se comprende que el nuevo procedimiento aporta una notable simplificación de la práctica de la limpieza y desengrasado de bujías para motores de explosión y permite obtener resultados totalmente satisfactorios por medios relativamente sencillos. Por otra parte, el dispositivo descrito constituye una herramienta susceptible de formar parte del equipo usual de cualquier vehículo automóvil y permite realizar, en cualquier momento y lugar, limpiezas de bujías que normalmente sólo pueden ser conseguidas en un taller o establecimiento provisto de compresor o instalación de aire comprimido.

Serán independientes del objeto de la presente invención tanto los detalles utilizados en la puesta en práctica del procedimiento descrito como las características constructivas empleadas en el diseño del dispositivo mencionado para la puesta en práctica del mismo, siempre y cuando todo ello no altere esencialmente el alcance de las siguientes reivindicaciones.

14 NOV 1954



272004

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Procedimiento para la desincrustación de electrodos de descarga eléctrica, particularmente para la limpieza y desengrasado de bujías de ignición, caracterizado esencialmente por el hecho de someter los electrodos y superficies internas adyacentes de la misma al tratamiento con un agente disolvente de las grasas, dentro de una cámara provista de un alojamiento coaxial con respecto de dichos electrodos y en cuyo interior se hallan guiados una pluralidad de filamentos elásticos y resistentes, provistos de bordes cortantes en los extremos enfrentados a los mismos, accionando dichos filamentos en movimiento de traslación alternativo entre una posición situada en el interior de dicho alojamiento y una posición en la que entran en contacto con las superficies a limpiar, de forma que la energía cinética resultante de su desplazamiento rompe las incrustaciones y las separa de dichas superficies.

2. Procedimiento para la desincrustación de electrodos de descarga eléctrica, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de emplear gasolina como agente disolvente de las grasas.

3. Procedimiento para la desincrustación de electrodos de descarga eléctrica, según la reivindicación 1,

272004

14 NOV



5. caracterizado porque el accionamiento del haz de filamentos sueltos se lleva a cabo sacudiendo el conjunto de la cámara y la bujía de ignición en movimiento alternativo y coaxial con respecto de dicha bujía y de los filamentos.

10. 4. Aparato para la desincrustación de electrodos de descarga eléctrica, particularmente de bujías de ignición, para la puesta en práctica del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado esencialmente por comprender un cuerpo tubular cerrado por un extremo y provisto, en el opuesto, de una boca roscada en correspondencia del cuello fileteado de la bujía a limpiar, en cuyo interior se hallan dispuestos, libremente corredizos, una pluralidad de filamentos elásticos y duros, de forma que dejan espacio suficiente para una provisión de agente disolvente y son susceptibles de entrar en contacto con los electrodos y las superficies adyacentes de la bujía.

20. 5. Aparato para la desincrustación de electrodos de descarga eléctrica, según la reivindicación 4, caracterizado porque comprende un tapón provisto de una rosca igual a la del cuello de montaje de la bujía, susceptible de acoplarse en la boca roscada del cuerpo tubular a los fines de retener los filamentos elásticos cuando el aparato no se encuentra en uso.

25. 6. Procedimiento y aparato para la desincrustación de electrodos de descarga eléctrica.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en

14 NOV



272004

la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 14 de noviembre de 1961

Claudio GRAU LÓPEZ

p.a.