

165620



165620

-3 MAYO 1944

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de Don Juan Manuel Alvarez de Lorenzana de la Pezuela (Vizconde de Barrantes), de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Miguel Angel, 2, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA ACCIONAR ELECTRICAMENTE TODA CLASE DE MOTORES DE EXPLOSION".

-0-

La presente solicitud tiene por objeto un procedimiento para el accionamiento eléctrico de toda clase de motores de explosión, tanto fijos como móviles y especialmente tiene por objeto la electrificación de vehículos automóviles provistos de motores de este tipo.

La electrificación de vehículos automóviles se realiza por lo común, hasta ahora, desmontando el motor con todos sus accesorios, ventilador, embrague, etc, e instalando en el espacio que así queda libre un motor eléctrico de potencia y características adecuadas, que es alimentado por la corriente suministrada desde una batería de acumuladores dispuesta



165620

en sitio conveniente.

Fácil es comprender que, de esta forma, en el mejor de los casos, lo menos que puede suceder es que al retirar y almacenar el motor algunas piezas sufran extravío, aunque por lo común lo que ocurrirá es que el coche, después de la adaptación al accionamiento eléctrico en la forma descrita, no podrá ya ser utilizado para su funcionamiento normal con gasolina tanto por los deterioros sufridos en su estructura como por los acaecidos en el motor por un almacenaje defectuoso.

Lo ideal sería por tanto realizar una adaptación que respetará en la mayor medida la instalación del automóvil haciéndose la electrificación, dentro de lo posible, mediante la utilización del mismo motor de explosión en funcionamiento como máquina eléctrica.

Cierto es que, de esta forma, será difícil alcanzar un rendimiento tan elevado como con gasolina, cosa fácil de comprender puesto que el motor del coche fue proyectado para su uso como motor de explosión, pero como se trata evidentemente de una solución de tipo provisional, al menos mientras el estado de la técnica de los acumuladores no progrese considerablemente, la cuestión estribará en proceder de forma que este inconveniente sea de menor cuantía que el antes citado, o sea, que el deterioro del coche en la adaptación de un electromotor rotativo.

Otra ventaja que se conseguiría por el empleo del motor de explosión como máquina eléctrica sería la de no



165620

introducir modificaciones en el manejo del vehículo. El ideal es que los mismos órganos de maniobra y de regulación usados hasta ahora por el automovilista tengan también aplicación en la conducción del coche electrificado.

5 El procedimiento objeto de la presente solicitud se adapta precisamente a las normas que acaban de mencionarse como deseables, ya que el motor de explosión sólo es alterado en proporción mínima y los órganos de mando hasta ahora habituales continúan empleándose en igual forma que de
10 costumbre.

El principio del invento es el siguiente:

15 Cuando se suministra corriente a un arrollamiento compuesto de varias espiras de alambre aislado, se crea en sus inmediaciones un campo eléctrico; en otras palabras, la bobina en cuestión hará veces de imán artificial y atraerá los objetos de metal magnético dispuestos en las proximidades de su campo eléctrico.

20 El invento hace uso de este principio físico bien conocido y lleva a la práctica la idea en cuestión mediante los siguientes medios:

Se comienza en primer lugar por desmontar la culata del motor, de forma que el bloque presente al descubierto el espacio de los cilindros en que se mueven los pistones.

25 Sobre cada cabeza de émbolo se coloca un vástago de metal magnético (hierro dulce, con preferencia, ya que carece de magnetismo remanente). A continuación la culata se sustituye por otra pieza similar que, en lugar de llevar



165620

las bujías de ignición habituales, lleva sobre cada cilindro, paralelamente al vástago colocado sobre el pistón y concéntricamente con el mismo, una bobina con enrollamiento adecuado.

5 A este conjunto de bobinas se le comunica corriente en forma idéntica a la empleada para producir la ignición de la mezcla gaseosa mediante las bujías corrientes. Es decir, el distribuidor del coche repartirá sucesivamente a las bobinas la corriente de accionamiento, en el mismo orden y sucesión en que hasta ahora lo comunicaba a las
10 bujías.

Cada bobina, al recibir corriente, crea a su alrededor el campo eléctrico consabido y como quiera que el vástago que se ha colocado sobre la cabeza de cada émbolo está dentro de dicho campo, será atraído hacia el interior
15 de la bobina, arrastrando en su movimiento el pistón que le es solidario y por tanto, la biela, poniendo de esta forma en rotación el cigüeñal.

Es evidente que mediante la sucesiva alimentación de corriente a todas las bobinas los pistones realizarán el mismo movimiento alternativo que hasta ahora, es
20 decir que, fundamentalmente, el funcionamiento del motor no se altera.

En la realización del invento pueden presentarse tres inconvenientes:

- 25 a) La intensidad de la corriente habrá de ser mucho mayor que en la ignición.

Este inconveniente queda subsanado, aparte,



165620

- 3 - 1944

claro está, de disponer una batería de capacidad adecuada, por la debida modificación del distribuidor, reforzándolo para que resista debidamente las intensidades de ruptura que habrán de producirse.

8 b) Los pistones, en su movimiento de descenso, realizarán una compresión debido a su ajuste. Tal compresión es indeseable puesto que se traduce en un esfuerzo inútil que consume energía.

10 Este inconveniente se remedia destruyendo su causa, es decir, creando en los pistones orificios o ranuras que anulen su hermeticidad.

e) Posiblemente habrá casos en que la gran cantidad de masa de metal magnético que rodea al vástago y a la bobina, tiendan a dificultar los efectos del campo eléctrico.

15 Tal inconveniente se remediaría, caso de presentarse, rodeando tales masas, por ejemplo, el interior de los cilindros, con un forro de metal no magnético, latón o similares.

20 Como se ve, el procedimiento del invento resuelve el problema en la forma más sencilla que podría imaginarse. El cambio de piezas se reduce a lo más esencial (culata, pistones, distribuidor) las cuales son fácilmente conservables por el pequeño número de unidades de que se trata, aparte de que, en el caso de los pistones, ello no representa cambio alguno puesto que de todas formas habrían de
25 sustituirse con el tiempo.

El invento se ha descrito para su realización en el caso de un motor de automóvil. Pero ello no obedece



1944

165620

sino a dar facilidades para su comprensión y por tanto la solicitud protegerá el procedimiento reivindicado ya se emplee en motores fijos, ya en motores móviles (autos, embarcaciones, etc.)

5

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1ª. - Un procedimiento para accionar eléctricamente toda clase de motores de explosión, caracterizado porque después de desmontar la culata se coloca sobre el bloque de cilindros una serie de bobinas verticales huecas (una para cada cilindro), dispuestas de forma que en el espacio interior de las mismas puedan penetrar sendos vástagos
15 de metal magnético dispuestos verticalmente sobre las cabezas de los pistones, todo ello de manera que al serles comunicada corriente a las bobinas en el orden habitual y por los mismos medios empleados en los motores de explosión, las bobinas crean un campo magnético que atrae hacia el interior de las mismas los vástagos solidarios de los pistones
20 y por tanto el correspondiente émbolo y la correspondiente biela, realizándose de esta manera el movimiento alternativo que pone en rotación el árbol cigüeñal.

2ª. - Un procedimiento según se reivindica



1944

165620

en el punto 1º, caracterizado porque para evitar una compresión perjudicial de los pistones, se destruye su hermeticidad disponiendo ranuras u orificios en los mismos.

5 3º. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque caso de que la masa del motor dificulte los efectos del campo eléctrico, se dispone un revestimiento conveniente en metal no magnético, latón, por ejemplo.

10 4º. - Un procedimiento para accionar eléctricamente toda clase de motores de explosión.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

- 3 MAYO 1944

P. A.
Alberto de Eizaburu

Por Poder

DG/1

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de Patente de Invención por veinte años en España son los siguientes:

1º - Un procedimiento para accionar eléctricamente toda clase de motores de explosión, caracterizado porque se suprime la culata habitual del bloque de cilindros de estos motores y en su lugar se coloca una serie de bobinas (una para cada cilindro del motor) dispuestas de forma que en el espacio interior hueco de tales bobinas puedan penetrar sendos vástagos de hierro dulce colocados verticalmente en las cabezas de los cilindros, de manera que, suministrada corriente a tales bobinas en el orden acostumbrado en que se suministra a las bujías corrientes de motores de explosión, dichas bobinas, al quedar imantadas, atraen sucesivamente, cada una, su vástago correspondiente y, por tanto, el correspondiente cilindro que les es solidario, poniendo de esta forma en marcha el árbol cigueñal.

2º - Un procedimiento para accionar eléctricamente toda clase de motores de explosión.

Madrid,

4 FEB 1944

Alberto de las Burelas

Por el inventor
Alberto de las Burelas