

233386

- 1 FEB 1957

P - 15.512.-

JL/M-252,734 S.I.B.E.
"Starter électrique"



233386

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de SOCIETE INDUSTRIELLE DE BREVETS ET D'ETUDES,
entidad francesa, establecida en 190, avenue de Neuilly,
Neuilly S/Sena (Sena), Francia, por:

" UN APARATO PARA EL MANDO AUTOMATICO DE LOS DISPOSITIVOS
DE ARRANQUE " .-

-0-

5 El invento se refiere a medios para el mando
automático de los dispositivos de arranque y de marcha en
frío de los carburadores para motores de explosión, y más
particularmente se refiere, porque en su caso parece ofre-
cer su aplicación mayor interés, de entre estos medios, a
aquellos destinados a mandar los dispositivos auxiliares de
arranque que llevan una fuente de mezcla rica de arranque
y un distribuidor apropiado para establecer o interrumpir
la admisión, en la tubería de aspiración del carburador,
10 aguas abajo del estrangulamiento de este último, por una



233386

parte, del aire procedente de un conducto abierto permanentemente y, por otra, de dicha mezcla rica.

5 Se entiende por "mezcla rica" una mezcla de combustible y aire adicional de arranque, pudiendo sin embargo faltar este aire adicional en determinadas circunstancias, en cuyo caso lo que se ha convenido llamar "mezcla rica" está constituido únicamente por combustible.

10 Se conocen numerosas realizaciones de dispositivos auxiliares de arranque de mando automático, accionados por un elemento sensible a la temperatura de un punto del motor, juiciosamente elegido, o de uno de sus órganos adjuntos. Este elemento sensible a la temperatura está generalmente constituido por un bimetal.

15 Según el invento, dicho elemento sensible a la temperatura es calentado por la acción de una corriente eléctrica que pasa por un hilo resistente situado en la proximidad de este elemento y puesto bajo tensión al mismo tiempo que el circuito de encendido del motor.

20 El invento consiste, prescindiendo de esta disposición principal, en otras determinadas disposiciones que se utilizan preferentemente al mismo tiempo y de las que se hablará con más detalle a continuación.

25 Más particularmente trata de una determinada forma de aplicación (aquella para la cual se le aplica a los dispositivos auxiliares de arranque que llevan un distribuidor de mezcla rica), así como de determinadas formas de realización de dichas disposiciones; y más particularmente

21



233386

5 todavía trata, y esto a título de productos industriales nuevos, de los medios del tipo en cuestión que suponen aplicación de estas mismas disposiciones, de los elementos y útiles especiales apropiados para su establecimiento así como de los carburadores que implican aplicación de estos medios y de los motores de explosión equipados con estos carburadores.

10 Y podrá ser comprendido perfectamente con ayuda del complemento descriptivo que sigue, así como del dibujo adjunto, quedando bien entendido que dicho complemento y dibujo han sido dados sobre todo a título de indicación.

15 La figura 1 de este dibujo, muestra, en corte vertical esquemático, un carburador, para motor de explosión, equipado con los medios según el invento para el mando automático de su dispositivo de arranque.

20 La figura 2 muestra en corte parcial vertical, un carburador semejante, cuyo dispositivo de arranque está establecido según una variante de la realización representada en la figura 1.

25 Según el invento y más especialmente según aquella de sus formas de aplicación, así como según aquellas de las formas de realización de sus diversas partes, a las que hay razón de conceder la preferencia, proponiéndose equipar un carburador con los medios para el mando automático de su dispositivo de arranque, se procede como sigue o de forma análoga.



233386

Se constituye este carburador esencialmente por un cuerpo 1 que comprende un conducto de admisión 2, en el que se halla alojado un órgano de estrangulamiento 3, por ejemplo del tipo mariposa. La cuba de nivel constante está representada en 4 con su flotador 5 y su aguja 6. La cuba 4 comunica con la entrada de aire general 7 del carburador por un conducto 8, que equilibra las presiones entre dicha cuba y la entrada de aire. Se vé igualmente en la figura 1 el venturi 9, el dispositivo de formación de mezcla primaria 10, alimentado por medio de un orificio calibrado 11, y la canalización 12 del circuito de ralenti.

El dispositivo auxiliar de arranque está constituido por un pozo 13 que comunica con la cuba de nivel constante 4, en su parte inferior, por un orificio calibrado 14, y en su parte superior, por encima del nivel normal de combustible, por un orificio 15. La mezcla rica puede ser extraída por el canal ascendente 16, seguido del canal descendente 17 que lleva dicha mezcla a un distribuidor 18. En la unión de los canales 16 y 17 se ha previsto un orificio de entrada de aire 19, para evitar cualquier fenómeno de sifonado.

Cuando el distribuidor permite que pase la mezcla, ésta es aspirada en un canal 20 que desemboca en el conducto de admisión 2 aguas abajo del órgano de estrangulamiento 3.

El distribuidor 18 está representado en la figura 1 como si fuera de tipo rotativo y está situado en una cámara 21 que comunica permanentemente, por medio de un ori-



233386

ficio 22, bien con la atmósfera ambiente, bien con la entrada de aire general 7.

Un resorte 18a aplica ligeramente el distribuidor 18 sobre su cara de apoyo. El distribuidor 18 lleva, por una parte, canales y gargantas que permiten que el canal 17, que aporta el combustible, comunique con el canal 20, y, por otra parte, un orificio 23 capaz de comunicar el canal 20 con el interior de la cámara 21, para extraer allí el aire aportado por el orificio 22.

El funcionamiento del distribuidor es bien conocido y por lo tanto no ha de ser detallado aquí.

El distribuidor es accionado automáticamente por un elemento sensible a la temperatura constituido por ejemplo, pero no obligatoriamente, por un bimetálico 24 arrollado en espiral. El extremo exterior de esta espiral está aprisionado entre dos salientes fijos, tales como 25, solidarios de una caja 26, fijada sobre la pared de la caja 27 que limita la cámara 21, y su extremo interior está encajado en una ranura que presenta un eje 28 sobre el que está calado el distribuidor 18.

Según el invento, se coloca en la caja 26 un hilo resistente 29, que puede ser alimentado con corriente eléctrica por dos bornas 30 que atraviesan dicha caja. Estas bornas están unidas a la fuente de energía eléctrica usual 31 del vehículo y, preferentemente, están montadas en paralelo con el circuito de encendido esquematizado en 32, de forma que no se omite el cortar la corriente sobre dicho



233386

hilo resistente 29 cuando no funciona el motor.

La caja 26 es preferentemente de material aislante, a la vez eléctrica y térmicamente y, además, entre esa caja 26 y la caja 27 se ha previsto una junta 33 de
5 aislante térmico, de forma que se limitan los cambios térmicos con el exterior.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

10 Cuando el motor y el aire exterior están fríos, el elemento 24 ocupa una posición tal que el distribuidor 18 permite una libre comunicación del canal 17 y del orificio 23 con el canal 20, permitiendo así bajo el efecto de la aspiración debida al movimiento de los pistones del motor, alimentar el motor con una mezcla suficientemente rica
15 para asegurar el arranque y la marcha en frío.

Al mismo tiempo que se provoca el arranque del motor, lo que exige hacer pasar la corriente por el circuito de encendido 33 y, por consiguiente, por el hilo resistente 29, se comienza a provocar el calentamiento de esta resistencia y del medio que la rodea. Por consiguiente el elemento 24 ve aumentada su temperatura con el tiempo y el eje 28 gira progresivamente, ya que la parte exterior del elemento 24, está fijada a la caja 26. De ello se sigue un movimiento de rotación del distribuidor 18 que provoca el cierre progresivo de los canales 17 y 20. Al cabo de un tiempo
25 juiciosamente determinado por las características del hilo



233386

resistente 29 y del elemento 24, se obtiene el cierre total del dispositivo auxiliar de arranque, por llegar el distribuidor al final de su carrera.

5 Hay que hacer notar que el hilo resistente 29 permanece bajo tensión todo el tiempo que el vehículo está en marcha. Cuando se para el vehículo y se corta el contacto (interruptor 34), el hilo resistente 29 deja de ser alimentado y se enfría, pero la presencia de la caja 26 de material aislante y de la junta 33 impide un enfriamiento
10 demasiado rápido del elemento 24 y, de hecho, los espesores están calculados de forma tal que el elemento 24, repone al distribuidor en acción, cuando el motor tiene realmente necesidad de la ayuda del carburador auxiliar de arranque para funcionar de nuevo.

15 Quede bien entendido que el distribuidor rotativo 18 representado en la figura 1 podría ser sustituido por un distribuidor deslizante tal como el representado en la figura 2, en la que los elementos idénticos a los de la figura 1 han sido designados con los mismos números.

20 Un distribuidor deslizante de este tipo está constituido por un doble pistón 35 que lleva una garganta central 36, en la que está alojado el extremo exterior del elemento sensible a la temperatura 24 supuesto, también en este caso, constituido por un bimetálico en espiral, el cual
25 está en este caso fijado por su extremo inferior a un eje fijo 37, solidario de la caja 26a. Esta última es análoga a la caja 26 de la figura 1, es decir que está hecha venta-



josamente de un material aislante, a la vez eléctrico y
térnico, para poder recibir los tornillos que constitu-
yen las bornas 30 y sufrir el contacto del hilo resisten-
te 29, al mismo tiempo que es apropiado para conservar el
5 calor del elemento termostático el tiempo que sea neces-
ario.

Cuando el motor está frío, los elementos ocu-
pan la posición representada en la figura 2, es decir el
pistón 35 está en la parte alta de su carrera, descubrien-
10 do el orificio del canal 17 y el orificio 22 de entrada
de aire, lo que permite que los fluidos que circulan en los
dos canales pasen al canal 20 y alimenten el motor. A par-
tir del momento de que éste está en marcha, el hilo resis-
tente 29 comienza a calentar el elemento 24 que se despla-
za de forma que hace deslizar el pistón 35 hacia abajo y,
15 en este movimiento, el pistón obtura progresivamente la
desembocadura del canal 17 así como el orificio 22, dismi-
nuyendo a la vez el volúmen y la riqueza de la mezcla aporta-
da al motor. Un pequeño canal auxiliar 38 sirve para asegu-
rar una progresión correcta en el funcionamiento del dispo-
20 sitivo. Cuando la temperatura del elemento 24 es lo suficien-
temente elevada, el pistón 35 está totalmente en la parte
baja de su carrera y obtura el canal 17 y el orificio 22.

A consecuencia de esto se tiene realizado per-
25 fectamente un conjunto, cuyo funcionamiento y ventajas re-
saltan con suficiente claridad de lo que precede, de forma
que es inútil dar, con este objeto, cualquier explicación



233386

suplementaria.

Como es evidente y como resulta además ya de lo que precede, el invento no se limita en forma alguna a aquellas formas de aplicación ni a aquellos de los modos de realización de sus diversas partes que han sido trata-
5 das más especialmente; por el contrario, abarca todas sus variantes.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero
10 no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción en España, por DIEZ años, son los siguientes:

15 1º.- Un aparato para el mando automático de los dispositivos de arranque de los carburadores para motores de explosión que tienen un elemento sensible a la temperatura, caracterizado por el hecho de que este elemento es calentado por la acción de una corriente eléctrica que pasa
20 por un hilo resistente situado en la proximidad de este elemento y puesto bajo tensión al mismo tiempo que el circuito de encendido del motor.



233386

2^a.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de arranque tiene una fuente de mezcla rica de arranque y un distribuidor apropiado para establecer o interrumpir la admisión, en la tubería de aspiración del carburador, aguas abajo del estrangulamiento de este último, por una parte, del aire procedente de un conducto abierto permanentemente y, por otra de dicha mezcla rica.

3^a.- Un aparato según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el elemento sensible a la temperatura está constituido por un bimetálico uno de cuyos extremos es fijo y cuyo otro extremo está unido al distribuidor.

4^a.- Un aparato según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el bimetálico tiene forma de espiral.

5^a.- Un aparato según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el distribuidor es rotativo y que es solidario, en rotación, de una varilla alrededor de la cual está colocado el bimetálico en espiral, siendo el extremo exterior de éste fijo y estando encajado el extremo interior en una ranura que lleva dicha varilla.

6^a.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el elemento sensible a la temperatura y el hilo resistente están colocados en el interior de una misma caja hecha de un material aislante, desde el punto de vista eléctrico y térmico.



233386

7^a.- Un aparato según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado por el hecho de que el distribuidor está alojado en el interior de una segunda caja, una de cuyas paredes está atravesada por la varilla del distribuidor y sobre la que está aplicada la primera caja, con interposición de una junta hecha de un material aislante, desde el punto de vista térmico.

8^a.- Un aparato según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el distribuidor es deslizante y lleva una garganta en la cual está encajado el extremo exterior del binetal en espiral, siendo el extremo interior de éste fijo.

9^a.- Un aparato para el mando automático de los dispositivos de arranque.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 1 FEB. 1957

P. A.
Alberca de Echarra
Por Poder



Fig. 1.

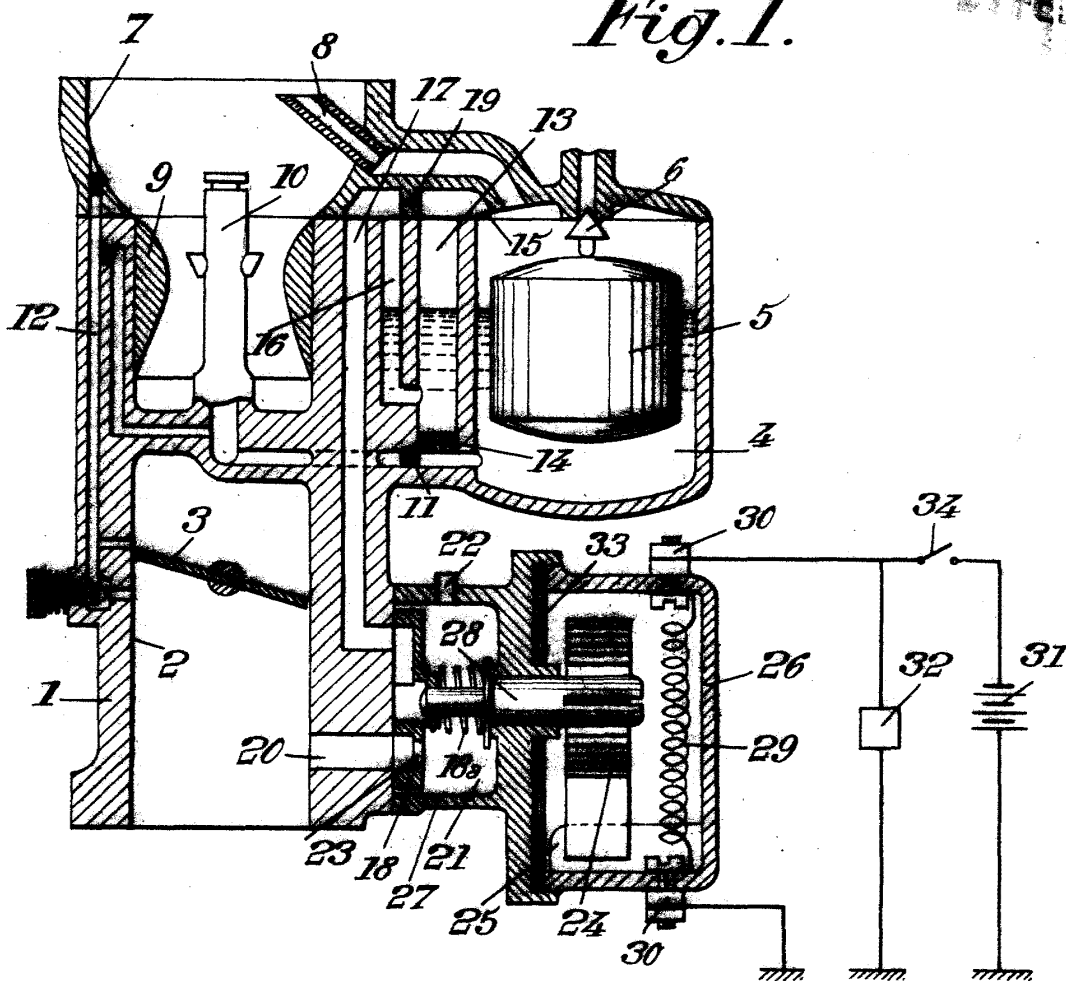
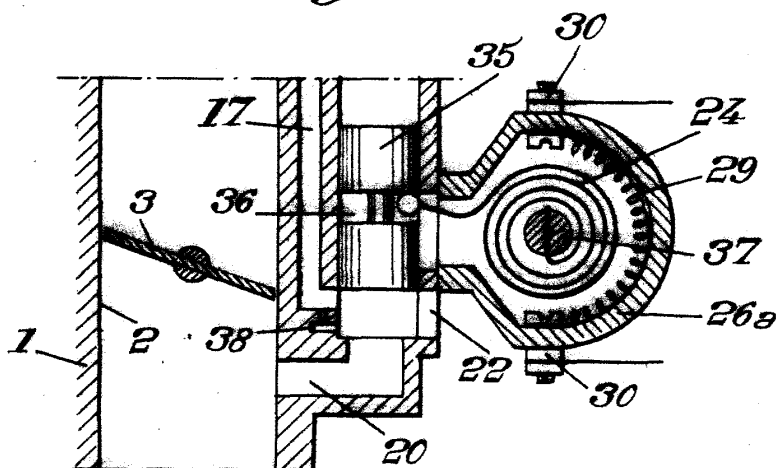


Fig. 2.



[Handwritten signature]