

P.- 24.595

8 JUL 1963



JL/CV 343.901 - SIBA
"D540 Carburateur á aiguille aval"

287557

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 30 de abril de 1963. con el nº 287.557

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE BREVETS ET D'ÉTUDES
S.I.B.E., sociedad de responsabilidad limitada, estable-
cida en 190 Avenue de Neuilly, Neuilly-sur-Seine, (Seine),
Francia, por:

"DISPOSITIVO DE CARBURACION PARA MOTORES DE COMBUSTION
INTERNA"

=====

El invento se refiere a los dispositivos de carbura-
ción, para motores de combustión interna, que tienen en
su conducto de admisión, aguas arriba del órgano de es-
trangulación, principal accionado por el conductor, un
5 órgano de estrangulación auxiliar que se abre automática-
mente y progresivamente a medida que aumenta el caudal
de aire que atraviesa dicho conducto y que manda un órgano



dosificador que regula el caudal de combustible, cuyo
combustible es aspirado hacia este conducto por un canal
que desemboca en un lugar donde reina sensiblemente la
misma depresión que en la cámara limitada en el conduc-
5 to de aspiración por los dos citados órganos de estran-
gulación.

Se sabe que en estos dispositivos de carburación
la sección del paso de aire determinada por dicho órgano
de estrangulación auxiliar y la sección del paso de com-
10 bustible determinada por dicho órgano dosificador son
teóricamente proporcionales de manera que el aire y el
combustible alimentados bajo una misma diferencia de pre-
sión forman una mezcla de riqueza constante.

En los dispositivos de esta clase ya conocidos, el
15 canal por el cual el combustible era aspirado hacia el
conducto de admisión desembocaba directamente en la cámara
limitada en este conducto por los órganos de estran-
gulación principal y auxiliar. La experiencia ha demos-
trado que tal construcción presentaba ciertos inconvenien-
20 tes.

Un primer inconveniente resulta del hecho de que el
combustible aspirado en el conducto de admisión aguas
arriba del órgano de estrangulación principal es proyecta-
do en parte en estado líquido sobre este órgano de estran-
25 gulación así como sobre la zona de las paredes del con-
ducto de admisión que se encuentra en la proximidad de
dicho órgano.

Al evaporarse, este combustible provoca un descenso
de temperatura no despreciable que hace depositarse hielo
30 sobre el órgano de estrangulación principal e impide por



consiguiente que éste se cierre correctamente.

5 Un segundo inconveniente procede del hecho de que los remolinos que existen en dicha cámara limitada por los dos órganos de estrangulación proyectan combustible líquido sobre la totalidad de la pared lateral de dicha cámara.

10 Cuando el conductor cierra de nuevo bruscamente el órgano de estrangulación principal, este combustible depositado sobre la pared termina por ser arrastrado hasta este órgano de estrangulación y obstruye la zona anular muy delgada que permite el paso del aire del ralenti entre el órgano de estrangulación principal y el conducto de admisión. La mezcla aire-combustible se encuentra así exageradamente enriquecida de manera momentánea, lo
15 que origina el calado del motor.

El invento tiene por objeto hacer dichos dispositivos tales que remedian los inconvenientes que acaban de ser expuestos.

20 Con este objeto, conforme al invento, el dispositivo de carburación se caracteriza por el hecho de que el canal por el cual el combustible es aspirado hacia el conducto de admisión desemboca en un paso establecido en derivación con relación al órgano de estrangulación principal, cuyo paso desemboca en el conducto de admisión por un original origicio de gran sección entre los
25 dos órganos de estrangulación y por un orificio de pequeña sección aguas abajo del órgano de estrangulación principal, de tal manera que la presión que reina en este paso sea aproximadamente la misma que en el tramo del conducto de aspiración situado entre los dos órganos de estrangula-
30

287557



ción.

El invento podrá ser de todos modos bien comprendido con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como del dibujo anejo, cuyo complemento y dibujo
5 están dados naturalmente sobre todo a título de indicación.

La figura 1 de este dibujo muestra un corte vertical esquemático un dispositivo de carburación establecido conforme al invento.

10 La figura 2 muestra de modo similar a la figura 1 una variante de ciertos elementos de esta última figura.

Al proponerse establecer un carburador horizontal, se procede como sigue o de manera análoga.

15 En lo que concierne al carburador en su conjunto, se establece de cualquier manera apropiada tal que tenga, en su conducto de admisión 1, aguas arriba del órgano de estrangulación principal 2 accionado por el conductor (con ayuda de un varillaje no mostrado) un órgano
20 de estrangulación auxiliar 3 que se abre automáticamente y progresivamente a medida que aumenta el caudal de aire que atraviesa dicho conducto (en el sentido de las flechas de las figuras 1 y 2) y que manda un órgano
25 dosificador 4 que regula el caudal de combustible, cuyo combustible es aspirado hacia el conducto 1 por un canal 5 que desemboca en un lugar donde reina sensiblemente la misma depresión que entre los órganos de estrangulación 2 y 3.

30 Como se muestra, el órgano de estrangulación 2 puede tener la forma de una mariposa calada sobre un

287557



eje rotativo 6. El órgano de estrangulación 3 está dis-
 puesto en la entrada de aire 7 que constituye el origen
 del conducto 1 y que está protegido por un filtro de
 aire (no mostrado) y puede tener la forma de un posti-
 5 go descentrado calado sobre un eje rotativo 8, siendo
 tal el descentrado del postigo que tienda a abrirse bajo
 el efecto de la corriente de aire que atraviesa la en-
 trada de aire y esto en contra de la acción de un dispo-
 sitivo antagonista tal como un contrapeso o por lo menos
 10 un resorte 9. En una variante, el postigo 3 puede estar
 sustituido por cualquier otro órgano de estrangulación
 equivalente (pistón deslizando de manera que sobresalga
 transversalmente en la entrada de aire 7, válvula calibra-
 da por un resorte, y otro). Como se sabe, el órgano de
 15 estrangulación 3, que limita una cámara 10 con el otro ór-
 gano de estrangulación 2 tiene por objeto mantener en esta
 cámara una depresión sensiblemente constante o por lo
 menos una depresión que varíe según una ley determinada
 con el caudal de aire.

20 El combustible procede de una fuente cualquiera tal
 como una cuba de nivel constante 11 aireada de preferencia
 en la entrada de aire 7 por un canal u orificio 12 y es
 aspirado a través de un orificio calibrado 13 en una cá-
 mara 14, que comunica con la cuba 11 por un canal 15.

25 El canal 5 está ramificado sobre la cámara 14 más allá
 del orificio 13 con relación a la desembocadura del canal
 15.

30 El órgano dosificador 4 está constituido ventajosamente
 por una aguja cuya sección transversal es variable según
 la longitud de la aguja y que es solidaria de un vástago

2.87557



16 susceptible de deslizarse en un cilindro 17, el cual está situado en la prolongación de la cámara 14. El vástago 16 penetra por ejemplo en la cámara 10 donde está unido al postigo 3 con ayuda de una biela 18 de manera que los desplazamientos angulares del postigo 3 entre su posición de cierre representada y su posición de apertura máxima, se traducen en un deslizamiento de la aguja 4 en el orificio 14, es decir, en una variación de la sección anular libre de este orificio. Así se encuentra dosificado en función del caudal de aire que atraviesa el conducto 1 el combustible que es aspirado por medio del canal 5.

Así las cosas conforme al invento, se hace desembocar el canal 5, no ya en la cámara 10 como es bien conocido, sino en un paso 19 establecido en derivación con relación al órgano de estrangulación principal 2. Este paso desemboca en el conducto de admisión 1 por un orificio de gran sección 20 ó 20a entre los dos órganos de estrangulación 2 y 3 por un orificio de pequeña sección 21 aguas abajo del órgano de estrangulación principal 2.

Como se muestra en las figuras, el paso 19 tiene ventajosamente una parte 19a que forma saliente en el interior del conducto 1 de manera que el orificio 21 pueda desembocar aproximadamente en el eje de este conducto, estando dirigido hacia aguas abajo de éste. La parte aguas abajo del canal 5, que está provista ventajosamente de un orificio calibrado 22, está alineada con el orificio 21.

La diferencia de las secciones de los orificios 20 y 21 debe ser tal que reine en el paso 19 sensiblemente la misma depresión que en la cámara 10. A título de ejemplo,

287557



se puede dar al orificio 21 una sección igual a la de un círculo de 2,5 mm. de diámetro y al orificio 20 ó 20a una sección igual a la de un círculo de 12 mm. de diámetro. Se comprueba entonces que si la depresión que reina en la cámara 10 es de 50 g/cm², no rebasa de 52 a 53 g/cm², en el paso 19 en la proximidad del orificio 22 incluso cuando la depresión que reina en la tubuladora 1 aguas abajo del órgano de estrangulación principal 2 es del orden de 500 g/cm².

Como se muestra en la figura 1, el orificio de entrada 20 del paso 19 puede desembocar localmente en una cierta zona del conducto 1. Pero en este caso la depresión tomada por este orificio 20 puede ser ligeramente incluida por la forma de los hilillos de aire que circulan en el espacio anular dejado libre entre el órgano de estrangulación 3 y la pared de la entrada de aire 7.

Para conseguir en el paso 19 un valor de la depresión que esté menos influido por la posición del órgano de estrangulación auxiliar 3 se puede, como se muestra en la figura 2, hacer desembocar este paso por medio de un orificio anular 20a limitado aguas arriba por una pared convergente 23 y que se extiende en toda la periferia del conducto 1, abriéndose este orificio en una cámara anular 24 de donde parte el paso 19. Esto permite hacer reinar en este paso el promedio de la depresión que se ejerce sobre toda la periferia de la cámara 10 y atenúa las perturbaciones debidas al grado de apertura del órgano de estrangulación 3.

Como resultado de esto, cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se obtiene un dispositivo de car-

287557



buración cuyo funcionamiento es el siguiente.

Se sabe que en los carburadores del género en cuestión, la cámara 10 comprendida entre los dos órganos de estrangulación 2 y 3, se encuentra colocada a una cierta
5 depresión que depende de las características del órgano de estrangulación 3 y de su dispositivo antagonista (resorte 9 y análogos). Esta depresión puede ser sensiblemente constante o seguir una ley predeterminada en función de las condiciones de marcha del motor.

10 La sección de paso del combustible determinada por la aguja 4 en el orificio 3 y la sección de paso del aire determinada por la apertura del postigo descentrado 3 son casi proporcionales, de tal manera que el aire y el combustible son alimentados en todo momento a través de los orificios de secciones proporcionales y bajo
15 una diferencia de presión idéntica, puesto que el extremo del canal 5 el cual desemboca el combustible está siempre sometido a una depresión sensiblemente igual a la que resina en la cámara 10, como ha sido explicado más arriba. De esta manera, la mezcla aire combustible resulta que
20 constituye una mezcla de riqueza casi constante, cualesquiera que sean las condiciones de marcha del motor.

La introducción del combustible aguas abajo del órgano de estrangulación 2 aporta como ventaja la supresión
25 de la evaporación del combustible dicho órgano de estrangulación y de la formación de hielo que resulta, así como la supresión de la película de combustible que se adhiere a las paredes aguas arriba del órgano de estrangulación 2 y de los inconvenientes que resultan de esta película.

30 Como es evidente y como resulta ya por lo demás de

287557



lo que precede, el invento no se limita en absoluto a aque-
llos modos de aplicación, así como tampoco a aquellos
modos de realización de sus diversas partes que han sido
más especialmente considerados, abarca, por el contrario,
5 todas las variantes.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en
Francia con fecha 2 de mayo de 1962, bajo el núm. 896.226,
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Es-
tatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
15 de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-
tes:

1º. - Dispositivo de carburación, para motores de
combustión interna, que tiene en su conducto de admisión,
20 aguas arriba del órgano de estrangulación principal accio-
nado por el conductor, un órgano de estrangulación auxi-
liar que se abre automáticamente y de modo progresivo
a medida que aumenta el caudal de aire que atraviesa
dicho conducto y que manda un órgano dosificador que re-
25 gula el caudal de combustible, cuyo combustible es aspi-
rado hacia este conducto por un canal que desemboca en
un lugar donde reina sensiblemente la misma depresión
que en la cámara limitada en el conducto de aspiración
por los dos órganos citados de estrangulación, caracte-
30 rizado por el hecho de que el canal por el cual es aspira-

287557



do el combustible hacia el conducto de admisión desemboca en un paso establecido en derivación con relación al órgano de estrangulación principal, cuyo paso desemboca en el conducto de admisión por un orificio de sección grande entre los dos órganos de estrangulación y por un orificio de sección pequeña aguas abajo del órgano de estrangulación principal, de tal manera que la presión que reina en este paso sea aproximadamente la misma que en el tramo del conducto de aspiración situado entre los dos órganos de estrangulación.

2º. - Dispositivo de carburación según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho paso comprende una parte que forma saliente en el interior del conducto de admisión de manera que su orificio de sección pequeña desemboca aproximadamente en el eje de este conducto, estando dirigido hacia aguas abajo de éste.

3º. - Dispositivo de carburación según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho orificio de sección pequeña tiene una sección aproximadamente igual a la de un círculo de 2,5 mm. y de que dicho orificio de sección grande tiene una sección aproximadamente igual a la de un círculo de 12 mm de diámetro.

4º. - Dispositivo de carburación según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho paso desemboca en el conducto de admisión por medio de un orificio de sección grande que tiene una forma anular, cuyo orificio está limitado aguas arriba por una pared convergente, se extiende sobre toda la periferia del conducto de admisión y se abre en una cámara anular de donde parte di-

287557



cho paso.

52. - Dispositivo de carburación para motores de combustión interna.

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

Esta Memoria consta de onde hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

10

Madrid, 7-8 JUL 1963

P.A.

[Handwritten signature]
Ministerio de Estado
por España

287557



Fig. 1.

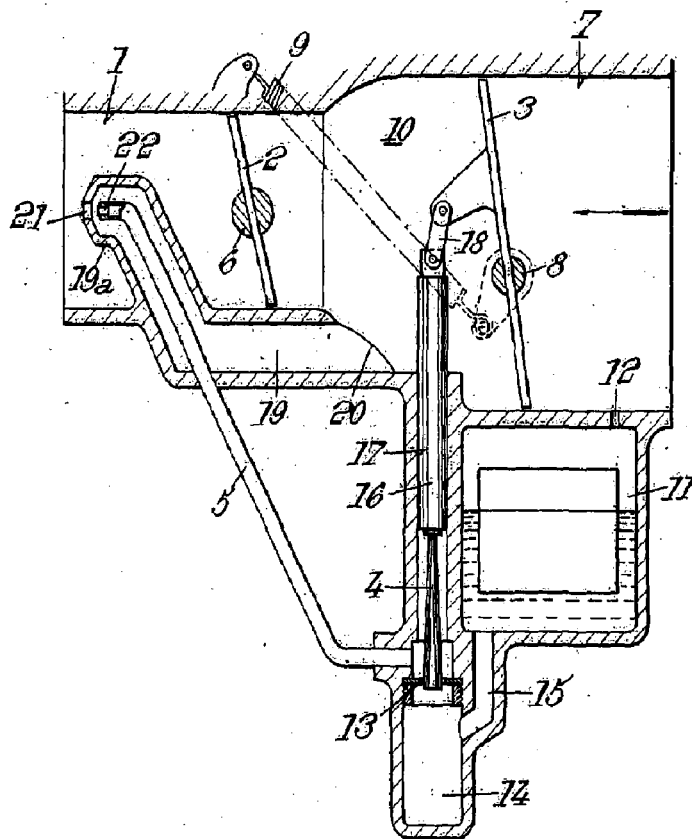
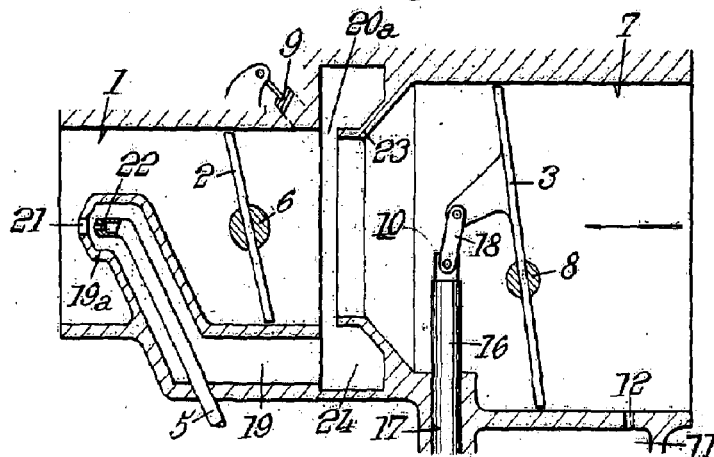


Fig. 2. 287557



Attesté de l'Etat
des Patentes