

375116

P.- 43.527
DH/PL-3578 /69
S.I.B.E.
"D. 663- Ralenti
balaye II"

375116



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION N.º C.
CLASE <u>F09</u>
SUBCLASE <u>M</u>

para solicitar CERTIFICADO DE ADICION por años

a nombre de SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE BREVETS ET D'ÉTUDES
S.I.B.E.

~~entidad de nacionalidad~~ sociedad de responsabilidad limitada

con domicilio en 3, Villa Bergerat, Neuilly-sur-Seine, Francia.

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N.º 346.732", expedida el 28 de Agosto de 1.968, por: "Carburador para motor de combustion interna", (Clase Internacional F02m)

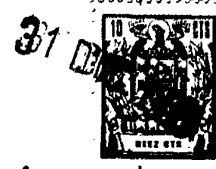


El invento tiene por objeto perfeccionamientos en los carburadores para motores de combustión interna, de la clase de aquellos que comprenden, para la alimentación del motor al ralenti, un canal llamado en adelante "canal de ralenti" y unido, aguas abajo, a un lugar del conducto de admisión del carburador que está situado aguas abajo - del órgano de estrangulación principal de este conducto y, aguas arriba, a una fuente de combustible y la atmósfera, respectivamente, por medio de orificios calibrados de tal manera que la depresión que reina en dicho lugar, cuando el órgano de estrangulación ocupa su posición de ralenti, provoque el aflujo por este canal de una mezcla rica de combustible y de aire que es diluída luego en una corriente de aire puro antes de ser introducida en el motor.

Los presentes perfeccionamientos vienen como complemento de los que habían sido aportados por la patente principal y según los cuales, en los carburadores de la clase en cuestión, el canal de ralenti desembocaba, no ya directamente en el conducto de admisión, sino en un canal de aire dispuesto para introducir la mayor parte, por lo menos, del aire de dilución, en el lugar considerado de dicho conducto y que tiene por lo menos al nivel de su unión con el canal de ralenti, una sección suficientemente pequeña para que la velocidad del aire de dilución sea allí por lo menos igual al veinte por ciento de la velocidad sónica.

El interés de este dispositivo es que el combustible de la mezcla rica de ralenti, debido a la introducción de esta mezcla en una vena de aire en que la velocidad es elevada, está bien pulverizado y mezclado con

375 116



el aire, lo que provoca ulteriormente una combustión tan perfecta como sea posible y evita así la formación de contaminantes en los gases de escape.

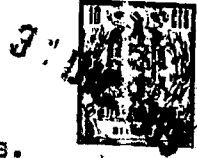
Además, existen motores en los cuales los productos que proceden de la evacuación de los gases del cárter-motor, son enviados a la tubuladura de admisión, sobre todo en los regímenes de ralentí. La sección de paso de estos productos puede ser regulada, o bien por medio de una válvula sensible a la depresión aguas abajo del órgano de estrangulación principal, o bien por medio de un distribuidor sensible a la posición de este órgano de estrangulación. De todos modos, estos productos son aspirados al ralentí en la tubuladura de admisión. Si se introducen en un punto cualquiera en que la velocidad del aire es prácticamente nula, aunque la depresión sea allí considerable, las partes líquidas de estos productos que emanan del cárter fluyen a lo largo de las paredes, de manera bastante irregular, y cuando llegan a una de las cámaras de combustión del motor, provocan súbitamente un aumento del índice de contaminantes emitidos por los gases de escape.

El invento tiene por finalidad remediar estos inconvenientes.

Según los presentes perfeccionamientos, el carburador definido más arriba se caracteriza por el hecho de que un canal de evacuación, apropiado para estar unido al cárter-motor, comunica, en las mismas condiciones que el canal de ralentí, con dicho canal de aire.

El invento podrá ser, de todos modos, mejor comprendido, con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como del dibujo anejo, cuyos complemento y dibujo

375 116



jo se refieren a dos modos de realización preferidos.

La figura 1 de este dibujo muestra, en corte vertical, un carburador invertido establecido conforme al invento.

5 La figura 2 muestra parcialmente un carburador establecido conforme a una variante de la figura 1.

La figura 3, finalmente, muestra ciertos elementos de la figura 2 vistos según la línea III-III de esta figura.

10 Al proponerse establecer un carburador invertido para motor de combustión interna, se procede como sigue o de manera análoga.

En lo que concierne al carburador en su conjunto, se establece de cualquier manera apropiada tal que -
15 comprenda un canal de ralentí 1 unido, aguas abajo, a un lugar del conducto de admisión 2 que está situado aguas abajo del órgano de estrangulación o mariposa 3, y, aguas arriba, a una fuente de combustible tal como una cuba de nivel constante 4 y a la atmósfera, respectivamente, por
20 medio de orificios calibrados 5 y 6. El conducto de admisión 2 constituye, en su parte aguas arriba, una entrada de aire 7 y está unido, por su parte aguas abajo, a la tubuladura de admisión 8 del motor.

El circuito de alimentación para la marcha normal
25 puede estar constituido de la manera siguiente. En el conducto 2 se encuentra un venturi 9 en el cual desemboca un sistema de surtidor 10 que toma su combustible en un pozo 11, el cual está unido a la cuba 4 por medio de un orificio calibrado, En este pozo 11 se sumerge un tubo
30 13 generalmente perforado por agujeros laterales y que

375 116



comunica por su parte superior con la entrada de aire 7 por medio de un orificio calibrado 14.

Para unir el canal de ralenti 1 a la cuba 4, se ha recurrido, ventajosamente, a un canal ascendente 15 que toma el combustible en el pozo 11, es decir, aguas abajo del orificio calibrado 12, estando unida la parte superior del canal ascendente 15 a la parte superior del canal de ralenti 1 por un canal 16 sobre el cual está colocado el orificio calibrado 5. El canal 1 está prolongado hacia arriba y más allá de su unión con el canal 16 hasta la entrada de aire 7, por un segmento provisto del orificio calibrado 6.

Conforme a las indicaciones de la patente principal, se hace desembocar el canal de ralenti 1 en un canal de aire 17 dispuesto para introducir la mayor parte, por lo menos, del aire de dilución, por al menos un orificio 18 (figura 1), 18a o 18b (figura 2) situado aguas abajo del órgano de estrangulación 3, teniendo este canal 17, por lo menos al nivel de su unión con el canal de ralenti 1, una sección suficientemente pequeña para que la velocidad del aire de dilución sea allí, por lo menos, igual al veinte por ciento de la velocidad sónica.

El canal de aire 17 tiene su origen, en general, en la entrada de aire 7 y está provisto, ventajosamente, de un orificio 19 de sección regulable con ayuda, por ejemplo, de un tornillo de aguja 20 que puede ser inmovilizado con ayuda de un resorte 21 o análogo. De preferencia, el orificio 19 está previsto en el origen del canal 17, como se muestra en la figura 1.

Según el modo de realización de la figura 1, el

375 116



canal 17 comprende un segmento sensiblemente horizontal 22 que desemboca por el orificio único 18 en el conducto de admisión 2, y es en este segmento horizontal 22 donde desemboca a su vez el canal de ralenti 1, de preferencia por un orificio oblicuo 23.

Para regular el caudal de la mezcla rica en el canal 1, se prevé un paso de sección regulable que puede ser obtenido haciendo cooperar el orificio 23 con un tornillo cónico 24 mantenido en su sitio por un resorte 25.

El canal 1 puede estar unido, además, al conducto de admisión 2, por orificios de transferencia 26 situados de manera que pasan de aguas arriba a aguas abajo del órgano de estrangulación 3 cuando éste es desplazado a partir de su posición de cierre mostrada en las figuras 1 y 2.

Según la variante de la figura 2, es por un segmento inclinado 22a por donde el canal de aire 17 desemboca en el conducto de admisión 2 con objeto de enviar la mezcla combustible de ralenti, no ya en una dirección perpendicular al eje del conducto 2, sino en una dirección que se aproxima al eje de este conducto. En este caso, para que el orificio 23a por el cual el canal 1 desemboca en el segmento 22a, esté inclinado con relación a este segmento, se puede orientar dicho orificio de manera aproximadamente horizontal, como muestra la figura 2. En esta figura, se han designado por 24a y 25a elementos análogos a los que están designados, respectivamente, por 24 y 25 en la figura 1.

Según otra variante ilustrada en trazos mixtos en la figura 2, es posible prolongar el segmento 22a del

375 116



canal 17 por una embocadura tubular 27 que permite introducir la mezcla combustible de ralenti en el interior del conducto 2 ó de la tubuladura 8 con objeto de separar el combustible líquido de la pared de esta tubuladura. En este caso, es el extremo de la embocadura tubular 27 el que constituye el orificio 18b considerado.

El carburador que acaba de ser descrito hasta aquí funciona al ralenti de la manera siguiente.

El circuito que comprende los canales 15, 16 y 17 y el orificio 23 ó 23a constituye el dispositivo de alimentación al ralenti que es clásico en todos los carburadores. La única diferencia es que, en los carburadores usuales, el orificio 23 desemboca directamente en el conducto de admisión 2.

Por el contrario, según el invento, este orificio 23 ó 23a desemboca en el segmento 22 ó 22a del canal 17 que está alimentado, a su vez, de aire, por el orificio 19. La cantidad de aire que pasa por este canal 17, aumentada con la que es alimentada por el canal 1 procedente del orificio calibrado 6, basta para alimentar el motor al ralenti. De este modo, el órgano de estrangulación 3 está prácticamente cerrado al ralenti o, por lo menos, su apertura mínima está reducida con objeto de dejar entre su canto y la pared del conducto 2 un espacio precisamente suficiente para evitar el pegado sobre esta pared del órgano de estrangulación 3. Es, pues, el tornillo 20, que regula la entrada de aire 19, el que determina el régimen de ralenti, y el tornillo 24 el que regula la riqueza de la mezcla enviada al motor. En el lugar en que el orificio 19 está regulado por el tornillo 20, se obtiene

375 116



prácticamente la velocidad sónica al régimen de ralenti y, dando el canal 17 y a su segmento 22 ó 22a secciones convergentes, se obtienen en la desembocadura del orificio 23, ó 23a velocidades que son por lo menos iguales al veinte por ciento de la velocidad sónica.

De esto resulta que la mezcla necesaria para la alimentación del motor al ralenti se encuentra enteramente elaborada en el segmento 22 ó 22a del canal 17, antes de desembocar en el conducto 2. Esta mezcla es, pues, perfectamente homogénea y la distribución del combustible entre los diferentes cilindros resulta muy mejorada. Esto disminuye en grandes proporciones la emisión de óxido de carbono en el escape.

Así las cosas, conforma a los presentes perfeccionamientos, se hace comunicar un canal de evacuación 29, apropiado para ser unido al cárter motor (no mostrado), con el segmento 22 ó 22a del canal de aire 17, en las mismas condiciones que el canal de ralenti 1.

Según el modo de realización de la figura 1, se dispone sobre este canal de evacuación 29 una cámara cuyo extremo aguas arriba (es decir, inferior según la disposición representada) forma asiento para una válvula perforada por un orificio 32. La válvula es solicitada hacia su asiento por la depresión que le es transmitida desde el orificio 18 del canal de aire 17, contra la acción de un resorte 33. La cámara 30 está unida por su extremo aguas abajo a un tubo 34 que prolonga el segmento 22 del canal 17.

Se sabe que, en la marcha normal del motor, cuando el órgano de estrangulación 3 está bastante abier-

375 116



to, la válvula 31 está separada de su asiento, liberando así un espacio anular suficientemente grande para evacuar los gases del cárter hacia la tubuladura de admisión 8 del motor. Cuando la depresión aumenta debido al cierre de la mariposa 3, esta depresión tiene por efecto aspirar la -
5 válvula 31 y pegarla sobre su asiento contra la acción del resorte 33, de tal manera que la sección de paso desde el cárter-motor hasta la tubuladura de admisión 8 está reduci
10 da localmente a la del orificio calibrado 32. Esto evita la transmisión de una depresión demasiado grande hacia el cárter-motor.

Según los presentes perfeccionamientos, los gases que proceden del cárter-motor por el canal 29, según la flecha F, atraviesan, pues, al ralenti del motor, el ori
15 ficio 32, y se propagan en el segmento 22 del canal 17 donde se encuentran arrastrados por la corriente de aire procedente del orificio 19. Se sabe que este aire tiene una
20 velocidad considerable, puesto que es por lo menos igual a veinte por ciento de la velocidad sónica, lo que tiene por efecto pulverizar y arrastrar tan perfectamente como
sea posible los productos, y sobre todo los productos líquidos, susceptibles de ser llevados por el canal 29 y el tubo 34.

Además, antes de desembocar en el conducto de
25 admisión 2, el segmento 22 del canal 17 encuentra el orificio 23 que suministra una mezcla rica aire-combustible, de tal modo que el segmento 22 suministra en el interior de la tubuladura de admisión, y esto a gran velocidad, una
mezcla de aire, de combustible y de productos procedentes
30 del cárter-motor.

375 116



Estos productos, difícilmente vaporizables y con frecuencia difícilmente combustibles, son así íntimamente mezclados con el aire y con el combustible normal del motor, de tal manera que su combustión en las diferentes cámaras del motor se efectúa de manera absolutamente homogénea, sin provocar ningún aumento inadmisibles en la producción de los contaminantes de gas de escape.

Según el modo de realización de las figuras 2 y 3, los gases que proceden del canal 29 van a parar, por medio de un orificio 35, a una cara plana 36 recubierta por un distribuidor rotativo 37 accionado por el eje 38 de la mariposa 3. En la misma cara 36 termina un canal 39 que está unido al segmento 22a del canal 17, el cual lleva el aire a la velocidad elevada definida más arriba.

Una garganta 40, formada en el distribuidor 37, tiene una sección variable con objeto de hacer variar la sección de paso entre los canales 29 y 39 en función de la abertura del órgano de estrangulación 3, siendo esta última sección mínima al ralentí y máxima a todo gas.

La explicación es la misma para el caso de la figura 1, es decir, que los gases procedentes del cárter llegan por el orificio 35, pasan por la garganta 40 y son aspirados por el canal 39 hacia el segmento 22a del canal 17 donde son mezclados, no solo con aire a gran velocidad, sino también con combustible, una vez que el aire pasa por delante del orificio 23a. De esta manera, se introduce al ralentí en la tubuladura de admisión del motor una mezcla de aire, de combustible y de gas o líquido procedente del cárter-motor, formando el conjunto una mezcla bien homogénea y susceptible, por consiguiente, de una combustión co

375 116



recta.

Estas disposiciones, que no son limitativas, mejoran considerablemente la eliminación de óxido de carbono y de hidrocarburos en los gases de escape, principalmente durante la marcha del motor.

Como es evidente y como resulta ya, además, de lo que precede, el invento no se limita en absoluto a aquél de sus modos de aplicación, así como tampoco a aquellos modos de realización de sus diversas partes que han sido más particularmente considerados; abarca, por el contrario, todas las variantes.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 28 de Febrero de 1.969, bajo el número 69 05578, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Certificado de Adición son los siguientes:

- 1.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 346.732", expedida el 28 de Agosto de 1.968 por-: "Carburador para motor de combustión interna" que comprende, para la alimentación del motor al ralentí,

375 116



un canal, llamado en adelante "canal de ralenti" y unido, aguas abajo, a un lugar del conducto de admisión del carburador que está situado aguas abajo del órgano de estrangulación principal de este conducto y, aguas arriba, a una fuente de combustible y a la atmósfera, respectivamente, por medio de orificios calibrados de tal manera que la depresión que reina en dicho lugar, cuando el órgano de estrangulación ocupa su posición de ralenti, provoca la -
5 afluencia por este canal de una mezcla rica de combustible y de aire que es luego diluída en una corriente de aire -
10 puro antes de ser introducida en el motor, cuyo canal de ralenti desemboca, no ya directamente en el conducto de admisión, sino en un canal de aire dispuesto para introducir la mayor parte, por lo menos, del aire de dilución, en
15 el lugar considerado de dicho conducto y que tiene, por lo menos al nivel de su unión con el canal de ralenti, una sección suficientemente pequeña para que la velocidad del
aire de dilución sea allí, por lo menos, igual a veinte por ciento de la velocidad sónica, según la reivindicación
20 1 de la patente principal, caracterizado por el hecho de que un canal de evacuación apropiado para estar unido al cárter-motor comunica, en las mismas condiciones que el canal de ralenti, con dicho canal de aire.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que sobre el canal de evacuación
25 están dispuestos medios apropiados para disminuir localmente la sección de paso cuando la depresión aguas abajo del órgano de estrangulación principal excede en valor absoluto de un límite predeterminado.

30 3.- Mejoras según la reivindicación 1, carac-



terizadas por el hecho de que sobre el canal de evacuación están dispuestos medios apropiados para disminuir progresivamente la sección de paso a medida que se cierra el órgano de estrangulación principal.

5 4.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 346.732", expedida el 28 de Agosto de 1.968, por: "Carburador para motor de combustión interna".

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

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

Madrid, 31 DIC. 1969

P.A.

Alberto de Eizoburu
Per Poder
Alto

375 116

20-12-69

PBG.

375 116



Fig. 1.

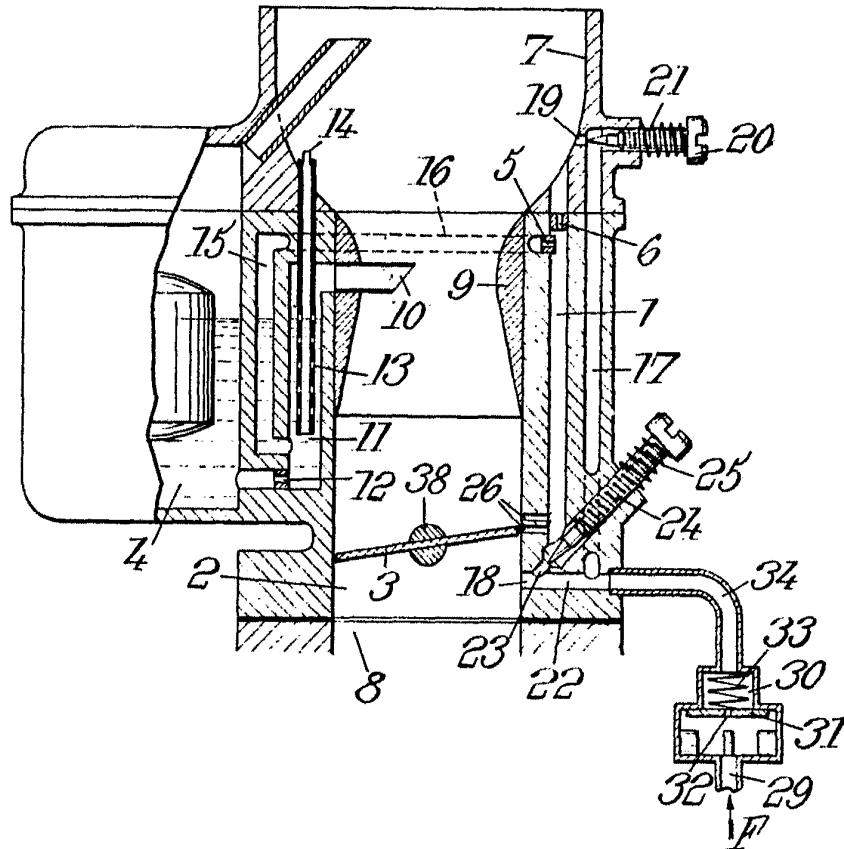


Fig. 2.

Fig. 3.

