

260175



260175

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

D. JAIME PADROS CAUBO

de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, calle de los Castillejos, núm. 323, relativa a :

"MEJORAS EN LOS EQUIPOS DE CARBURACION PARA MOTORES DE EXPLOSION".

=====



1960

MEMORIA DESCRIPTIVA

260175

La presente Patente de Invención, de acuerdo con su enunciado, se refiere a unas mejoras a introducir en los equipos de carburación para motores de explosión, con el fin de obtener una mezcla lo más económica posible y con el más elevado grado de homogeneidad. - - - - -

El fundamento del funcionamiento de los equipos de carburación para los motores de explosión, usualmente llamados carburadores, es sobradamente conocido para insistir sobre el tema; basta recordar únicamente que la corriente de aire producida por los émbolos en su carrera de aspiración, es obligada a pasar, en el carburador, por una estrangulación llamada deflector, en la que debido a su aumento de velocidad se produce un aumento en su presión dinámica, y por consiguiente, recordando el teorema que establece que la suma de las presiones dinámicas y estática es constante en el supuesto que se desprece la debida a la altura, disminuirá la estática en la misma cantidad. Esta disminución de presión estática produce el arrastre del combustible líquido, usualmente gasolina en sus diversas variantes, la cual, y debido precisamente a encontrarse situada en un medio con una presión inferior a la atmosférica gasifica mezclándose íntimamente con el aire. - - -

La relación combustible/aire de la mezcla resultante, fija las características del carburador, y por lo tanto, su grado de economicidad, pero con el sistema de carburación descrito, que es el usualmente empleado en la actualidad, debe tenerse en cuenta que dicha relación debe cumplir un mí.



30. nimo a fin de que al acelerar el motor, partiendo de su marcha al ralentí, no se pare por la excesiva pobreza de la mezcla, pues en dicho momento la resistencia que debe vencer es mayor que en marcha de régimen, en la cual dicha relación puede volver nuevamente a alcanzar valores más bajos. - - - - -

35. En los carburadores actualmente empleados la relación combustible/aire no alcanza el campo de variación deseable, a fin de que en marcha de régimen la mezcla sea lo suficientemente pobre y en aceleración lo suficientemente rica, predominando esta última premisa y produciéndose, por lo tanto, un gasto excesivo de combustible durante la marcha de régimen, que, tal como se comprende fácilmente, es la que alcanza un mayor número de horas de funcionamiento. - - - - -

45. En vista de los inconvenientes expuestos parece aconsejable llevar a cabo, en la marcha de régimen, una nueva aspiración de aire por parte de la mezcla carburante, a fin de disminuir la relación combustible/aire, eliminándose tal aspiración en los períodos de aceleración, de acuerdo con lo cual se han desarrollado las presentes mejoras en los equipos de carburación, que se resumen en los párrafos que siguen. - - - - -

55. Esencialmente se caracterizan dichas mejoras, porque la corriente de aire producida por los émbolos en su carrera de aspiración, produce, en el carburador, una aspiración de combustible líquido que seguidamente se homoge-



neiza formando una mezcla carburante. A su salida del carburador, y en su camino hacia los cilindros aspirantes, dicha corriente de mezcla carburante produce una nueva aspiración de aire, en cantidad regulable en función de la corriente de aspiración, es decir de la marcha del motor, homogeneizándose la nueva mezcla en su carrera hacia los correspondientes cilindros, y disminuyendo la relación combustible/aire con relación a la primera mezcla resultante.

60.

El paso de aire secundario hacia el conducto de la mezcla carburante se prevé efectuado a través de una válvula de paso de émbolo accionada, por el mismo órgano transmisor del movimiento desde el pedal acelerador al carburador. Dicho órgano ejerce su acción sobre el émbolo de la válvula de paso mediante un resorte de tracción que, además, actúa como absorbedor del movimiento de dicho órgano cuando el émbolo obturador ha alcanzado su límite de carrera por haber liberado totalmente el paso de aire secundario.-

70.

Con carácter potestativo se prevé que la aspiración de aire secundario se realice en zona caliente del motor, tal como la tapa de válvula, o bien que sea calentado por medios ajenos a él, a fin de facilitar la homogeneización de la mezcla definitiva, preveyéndose, asimismo, que tal corriente de aire sea aspirada a través de un filtro, preferentemente el del carburador, para evitar el arrastre de impurezas. - - - - -

75.

80.

Tal como ya se ha dicho anteriormente, precisa que la mezcla carburante sea rica durante la aceleración del motor,

260175



5 AGO. 1960

- a partir de su marcha en ralenti, para lo cual se prevé que en dicha fase el paso de aire secundario esté total-
85. mente obturado, y que en el período de aceleración permanezca, asimismo, obturado hasta que el motor haya alcanzado una aceleración que impida el paro del mismo por deficiente potencia de la mezcla carburante, ya que en este momento, aunque el vehículo permanezca parado, las resistencias pasivas que el motor debe vencer son superiores a las de régimen, y por lo tanto debe desarrollar una potencia superior. - - - - -

95. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, seguidamente se hace referencia a la lámina de dibujos que se adjunta a esta memoria, la cual, por representar un ejemplo entre los muchos que podrían realizarse respondiendo a las características enunciadas, debe ser considerada como -desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos : -

100. Figura 1, representa una vista en alzado frontal de un equipo de carburación dotado de las mejoras objeto de Patente. - - - - -

Figura 2, representa una vista en alzado lateral del mismo equipo de figura anterior. - - - - -

105. Figuras 3 y 4, representan dos secciones meridianas de la válvula de paso del aire secundario, correspondientes a las posiciones de obturación y paso total, respectivamente.-

En dichas figuras el carburador ha sido representado

260175



1960

110. por (1), el colector de conducción de la mezcla carburante por (2), la válvula de paso del aire secundario por (3), y el equipo de mando por (4). - - - - -

115. Del carburador (1) sólo precisa destacar para el objeto de esta Patente, la entrada de combustible (5), la de aire (6), y la válvula de mariposa, de la que sólo es visible su eje (7). - - - - -

El colector (2) está sujeto directamente al carburador (1), intercalándose en dicha unión la válvula de regulación manual (8). - - - - -

120. La válvula de paso de aire secundario (3) está constituido por un cilindro (9), al que se sujetan, diametralmente opuestos, por roscado, los tubos (10) y (11); el primero de ellos conectado al filtro del aire secundario, y el segundo roscado, además, al colector (2). El émbolo (12) es empujado constantemente hacia su posición de cierre por el resorte helicoidal de compresión (13), que ejerce su reacción contra la tapa roscada y taladrada (14) sujeta al cilindro (9). - - - - -

130. El equipo de accionamiento (4) consta de la palanca acodada (15), articulada por su vértice en el colector (2), y que transmite su movimiento al eje (7) mediante las palancas (16) y (17), presentando, además, la primera (16) una ramificación (18), a la que se sujeta por uno de sus extremos el resorte (19), que por su otro extremo lo está al émbolo (12). - - - - -

135. De acuerdo con la precedente descripción el funciona-

260175



1960

miento del equipo de carburación representado como ejemplo, será como sigue: - - - - -

Al efectuar la carrera de aspiración uno o varios émbolos del motor, se efectúa la aspiración de aire a través de la entrada (6) del carburador (1). Dicha corriente de aire a su paso por el deflector del carburador (1), no representado en las figuras, produce la aspiración de gasolina que penetra por la boca (5), gasificándose en el seno de dicha mezcla, la cual, a su paso por el colector (2), y debido a que su presión estática es inferior a la atmosférica, aspira aire a través de la válvula de paso (2), el cual, homogeneizándose con la mezcla primitiva, forma una nueva mezcla con menor proporción relativa de combustible, y por lo tanto más económica pero con un grado de homogeneización superior al conseguido en los carburadores actuales. - - - - -

Durante la marcha en ralentí, el émbolo (12) ocupa la posición de figura 3, obturando totalmente el paso de aire secundario. Al actuar sobre el acelerador, y por lo tanto sobre el eje (7) de la válvula de mariposa, se actúa asimismo sobre dicho émbolo (12), pero tal como puede observarse en figuras 3 y 4, media un cierto espacio entre el fondo del cilindro (9) y los pasos de aire (10) y (11) de manera que no se efectuará el paso de dicho aire secundario hasta que el fondo del émbolo (12) haya rebasado este espacio, en cuyo momento el motor ya habrá alcanzado cierto régimen de marcha que permiten el progresivo empobrecimiento de la mezcla a medida que va ascendiendo dicho



260170

5 AGO 1960

émbolo (12). -----

165. Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento de los equipos de carburación para motores de explosión dotados de las mejoras objeto de Pa-

170. tente debe hacerse constar, en resumen, que en los mismos podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar en todas aquellas cuestiones que no afecten a su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con otra o varias de las restantes reivindicaciones en todas sus combinaciones técnicamente posibles. -----

175.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

180. 1.- Mejoras en los equipos de carburación para motores de explosión, caracterizadas por que de acuerdo con ellas la corriente de aire, producida por los émbolos que se encuentran en carrera de aspiración, es canalizada a través del carburador, produciendo el arrastre y gasificación de combustible líquido, homogeneizándose dicha mezcla gaseosa en el transcurso de su paso por dicho aparato, una vez conseguido lo cual, y exteriormente al carburador, produce dicha corriente una aspiración de aire secundario en cantidad regulable en función de la corriente de aspiración, homogeneizándose la nueva mezcla en su carrera hacia los corres-

185.

190.

260175



1960

195. pondientes cilindros y disminuyendo la relación combustible/aire, con respecto a la primera mezcla resultante, siendo dicho aire secundario aspirado por la mezcla, a través de una válvula, accionada por el mismo órgano transmisor del movimiento del acelerador al carburador, por medio de un resorte de tracción que, además, actúa como absorbedor del movimiento del citado órgano transmisor después que el obturador de la válvula haya alcanzado su posición de máxima abertura. - - - - -

200. 2.- Mejoras en los equipos de carburación para motores de explosión, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque el aire secundario aspirado por la mezcla homogénea es calentado previamente para facilitar la completa homogeneización de la mezcla definitiva. - - - - -

205. 3.- Mejoras en los equipos de carburación para motores de explosión, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que, estando sincronizado el accionamiento de la válvula de paso del aire secundario con el del carburador, en la marcha en ralentí, el paso de dicho aire secundario queda totalmente obturado. - - - - -

210. 4.- Mejoras en los equipos de carburación para motores de explosión, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que al producirse la aceleración del motor a partir de la marcha en ralentí, la correspondiente válvula de paso no libera el paso de aire secundario hasta haber conseguido un régimen de marcha del motor suficiente para permitir empobrecer progresivamente la mezcla carburante. - - - - -

215.

2601



5.- "MEJORAS EN LOS EQUIPOS DE CARBURACION PARA MOTORES DE EXPLOSION". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra. -

- 5 AGO 1960

*Curry*

260175

5 AGO 1960

*Quirós*

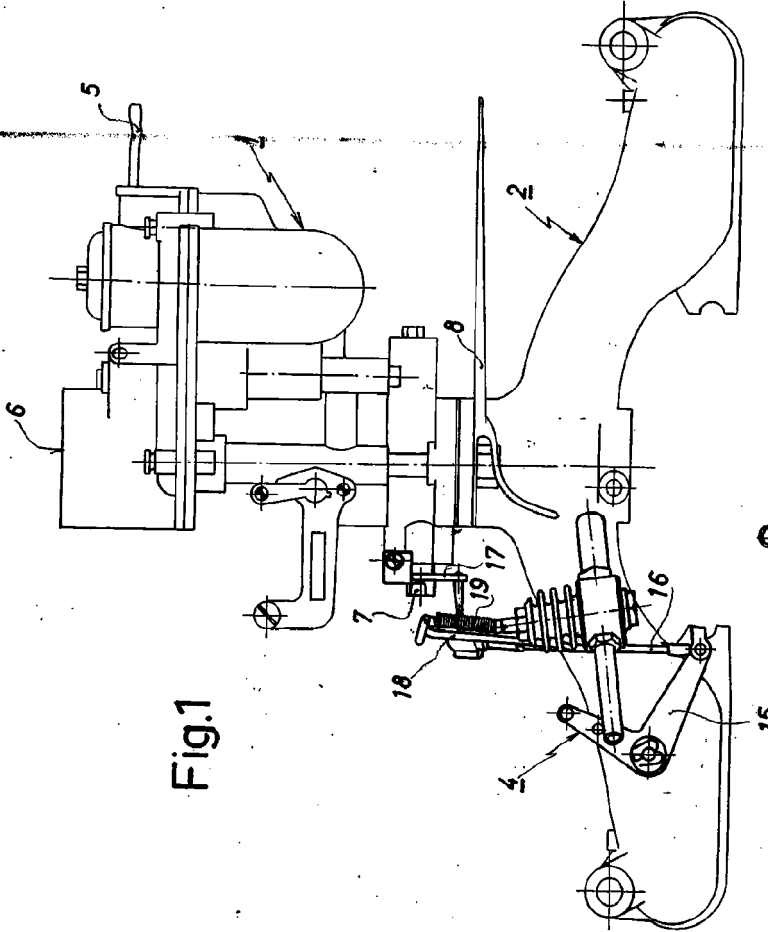


Fig. 1

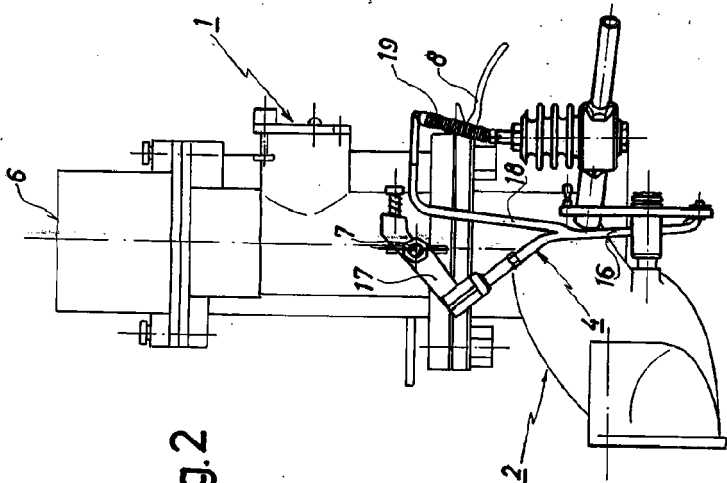


Fig. 2

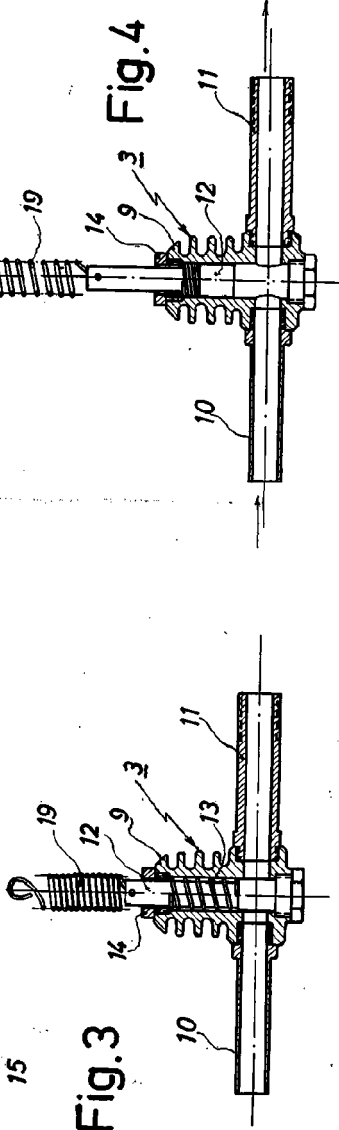


Fig. 3

Fig. 4

Escala variable

