

435.488

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,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

SOCIETE INDUSTRIELLE DE BREVETS
ET D'ETUDES S.I.B.E.

sociedad anónima francesa, domiciliada en
3, Villa Bergerat, 92200 - Neuilly-sur-
Seine, Francia, relativa a:

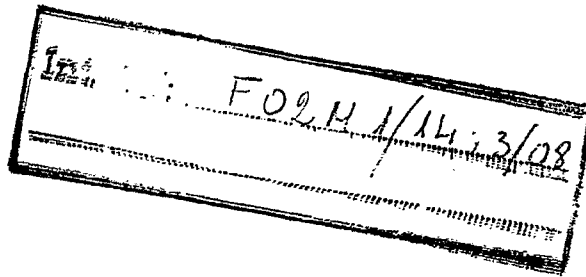
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CAR
BURACION PARA MOTORES DE COMBUSTION INTER-
NA"

=====

Inventor: Michel Eugène Pierlot

Prioridad: Solicitud de patente en Francia nº
74 14047 de fecha 23 abril 1974.

**POOR
QUALITY**



MEMORIA DESCRIPTIVA

- La invención se refiere a los sistemas o dispositivos de carburación para motores de combustión interna que constan de un circuito de ralenti que desemboca en la parte del conducto de admisión situada corriente abajo de un órgano de estrangulación principal accionado por el conductor, a través de un órgano que hace un saliente en el conducto de admisión a partir de la pared de este último, por cuyo circuito una mezcla primaria de combustible, que proviene de un depósito de nivel constante, y de aire, se introduce corriente abajo del órgano de estrangulación principal, al menos cuando éste ocupa su posición de abertura mínima, en la cual subsiste un paso de aire entre dicho órgano de estrangulación principal y la pared del conducto. - - - - -
5. Son ya conocidos (solicitud de patente francesa N° 2.135.625), carburadores del tipo anterior pero en los cuales el circuito de ralenti desemboca en el conducto de admisión por un orificio dirigido en el sentido de circulación del aire. Esta disposición no permite obtener un reparto homogéneo de la mezcla primaria en la totalidad de la vena de aire que circula en el circuito de admisión. - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

En la mayoría de los carburadores, la mezcla pri-

gano en saliente y cuyo plano es sensiblemente perpendicular al sentido de circulación general del aire en el conducto de admisión, cuya rendija es de dimensiones tales que la mezcla primaria se reparte en la mayor parte al menos del aire en circulación antes de llegar a dicha pared. - - - -

3.

Se observa que hay cooperación entre los medios -rendija y órgano en resalte- para llegar al resultado buscado. El uso de un sencillo tubo agujereado en un extremo para introducir la mezcla primaria de ralenti permitiría, en efecto, atenuar el fenómeno de adherencia y derrame sobre las paredes, pero no tendría efecto sobre el segundo in conveniente. El empleo de un orificio en forma de rendija practicado en la pared no altera en nada los fenómenos de adherencia y además no permite obtener un chorro que intercepte la mayor parte de la vena de aire que circula en el conducto; una rendija de la misma longitud practicada en un órgano en resalte, por el contrario, puede repartir la mezcla en el conjunto de la vena. - - - - -

10.

15.

Dicho órgano presenta ventajosamente un resalte del orden de un tercio del radio del conducto de admisión. Puede estar constituido por un tubo cerrado por un fondo, estando practicada dicha rendija en el fondo y una fracción de la pared lateral del órgano en resalte. - - - - -

20.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue de dispositivos de captación que constituyen formas particulares de realización de la in

25.

vención, dadas como ejemplos no limitativos. La descripción se refiere a los dibujos que se acompañan, en los cuales: -

5. - la figura 1 representa una sección vertical muy esquemática de un primer dispositivo establecido según la invención; - - - - -

- la figura 2 es una vista por encima, según la línea II-II de la figura 1, en la que no está representada la mariposa; - - - - -

10. - la figura 3 muestra un diagrama que da las proporciones de hidrocarburos HC en función de la proporción de CO en los gases de escape y haciendo ver la ventaja resultante de un carburador establecido según la invención;

15. - las figuras 4 y 5 son una sección vertical y una sección horizontal, según la línea V-V de la figura 4, de otro dispositivo establecido según la invención, provisto de un dispositivo de aportación de aire. - - - - -

20. En lo que se refiere al dispositivo de carburación en su conjunto, se establece en todas aquellas formas apropiadas que consten de un circuito de alimentación de marcha normal y un circuito de ralentí, desembocando ambos en un conducto de admisión. - - - - -

En el conducto de admisión 1 del carburador invertido de la figura 1, provisto de una entrada de aire 2 precedida de un filtro (no representado), están dispuestos su-

cesivamente, de arriba a abajo en el sentido de circulación (indicado por la flecha F): - - - - -

- un sistema de choque principal 3 situado a nivel de un venturi 4, - - - - -

5. - y un órgano de estrangulación principal 5, constituido por una mariposa llevada por un eje 6 que atraviesa la pared del conducto 1 para permitir el mando de la mariposa mediante un varillaje no representado. - - - - -

10. El circuito de ralenti comprende un canal 7 que está unido, hacia arriba y por mediación de orificios calibrados, a un depósito de nivel constante (no representado) y a una entrada de aire a presión atmosférica y, hacia abajo, a un conducto 8 que desemboca en el conducto de admisión 1 corriente abajo de la mariposa 5. - - - - -

15. La sección de paso del conducto 8 puede regularse por un tornillo 9 de extremo cónico, inmovilizado por un resorte 10 de frenado. - - - - -

20. El canal de ralenti 7 puede, además, comunicar con el conducto de admisión 1 por unos orificios 11 llamados "de progresión" situados de forma a pasar de corriente arriba a corriente abajo de la mariposa 5 cuando ésta está abierta a partir de la posición de abertura mínima en la que está representada en la figura 1. Se prolonga el circuito 8 en el interior del conducto de admisión 1 por un órgano tubular 12 cuyo extremo libre está cerrado por una pared

25.

dotada de un orificio 13 en forma de ranura, cuyo plano es sensiblemente perpendicular al sentido de circulación general del aire, es decir al eje del conducto de admisión 1. -

5. En la práctica, se procura dar el resalte del órgano 12 a partir de la pared una longitud $\frac{1}{2}$ del orden de un tercio del radio del conducto 1. En cuanto a la ranura 13, tendrá un espesor del orden del milímetro, para los carburadores que equipan los motores corrientes de automóviles. Esta ranura está practicada no sólo en el fondo del órgano 12 sino también en una fracción de la parte en resalte de la pared lateral escogida para que el chorro de mezcla primaria por un lado intercepte la casi totalidad de la corriente de aire y por otro lado tenga que recorrer en todas las direcciones un trayecto tal que se mezcle con el aire antes de chocar con la pared. - - - - -

20. En la forma de realización ilustrada en las figuras 1 y 2, el órgano tubular 12 está montado en un taladro de la pared del conducto de admisión, a tope con un resalte colocado de forma tal que el extremo del órgano 12 que lleva la ranura 13 sobresale en el interior del conducto de admisión 1 la longitud conveniente. Uno o varios de orientados (no representados) pueden preverse para obligar a la ranura a ser perpendicular al sentido de circulación general del aire en el conducto de admisión. El otro extremo del elemento tubular 12 forma con el extremo cónico del tornillo 9 la sección de regulación del caudal de mezcla primaria proporcionado por el circuito de ralentí. - - - - -

Como consecuencia de lo anterior se tiene el siguiente funcionamiento: - - - - -

5. En el ralenti, la depresión situada por debajo de la mariposa, aspira por el conducto 8 un caudal de mezcla primaria de ralenti que se reparte en la casi totalidad de la sección recta del conducto de admisión bajo forma de una capa cuyo plano se confunde sensiblemente con el plano de la ranura 13. Por otra parte, esta repartición se efectúa antes de cualquier contacto con la pared del conducto de admisión. De esta forma se hallan reunidas las condiciones óptimas que garantizan una buena uniformidad de la mezcla aire-combustible proporcionada al motor en la fase de ralenti y, en particular, ningún combustible líquido llega al contacto con la pared interior del conducto de admisión 1 antes de haber sido proyectado en la vena de aire. - - - - -
- 10.
- 15.

20. La ventaja resultante de un carburador según la invención se hace evidente en una comparación entre las curvas de la figura 3, en las cuales se han llevado en abscisas los tantos por ciento de óxido de carbono obtenidos en los gases de un motor funcionando al ralenti, y en ordenadas las cantidades correspondientes de hidrocarburos no quemados HC. - - - - -

La curva A se refiere a un motor alimentado por un carburador clásico, en el cual la mezcla primaria de ra-

lentí se introduce por un orificio de la pared. La curva B corresponde al mismo motor alimentado por un carburador de tipo del dispositivo de la presente invención. - - - - -

5. Se observa que es posible reducir simultáneamente los tentos por ciento de CO y de hidrocarburos sin perjudicar la calidad del ralentí. - - - - -

10. El dispositivo de inyección ilustrado en las figuras 1 y 2 puede ser utilizado ventajosamente en combinación con unos medios de introducción adicional de aire que desembocan en el conducto 1 por unos orificios dispuestos corriente abajo de la mariposa 5 y de la rendija 13, según una disposición que puede ser la descrita en la patente francesa Nº 1.507.233. En la forma de realización ilustrada en las figuras 4 y 5 -en las que, para mayor sencillez, los órganos correspondientes a los de las figuras 1 y 2 llevan los mismos números de referencia- el aire adicional es llevado a una cavidad anular de distribución 17 por medio de un canal 14, provisto de un orificio de calibración 15, tomada aire por encima de la mariposa 5 en la entrada de aire del carburador. La cavidad 17 está unida al conducto de admisión 1 por unos orificios tales como 16 repartidos regularmente en la periferia del conducto de admisión 1 de forma que proporcionen chorros de aire que someten la mezcla a un movimiento forzado que mejora todavía más su homogeneidad antes de su introducción en el motor. - - - - -

15.

20.

25.

N O T A

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

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los sistemas de carburación para motores de combustión interna, que comprenden un circuito de ralenti que desemboca en la parte del conducto de admisión situada corriente abajo de un órgano de estrangulación principal accionado por el conductor, a través de un órgano que hace resalte en el conducto de admisión a partir de la pared de éste, por cuyo circuito una mezcla primaria de combustible proveniente de un depósito a nivel constante y aire es introducida corriente abajo de dicho órgano de estrangulación principal, al menos cuando este último ocupa su posición de abertura mínima en la cual subsiste un paso de aire, caracterizado porque el circuito de ralenti se abre en el conducto de admisión por una rendija practicada en dicho órgano, cuyo plano es sensiblemente perpendicular al sentido de circulación general del aire en el conducto de admisión, cuya rendija es de dimensiones tales que la mezcla primaria se reparte en la mayor parte al menos del aire en circulación antes de llegar a dicha pared. - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho órgano, presenta un resalte a partir de la pared, del orden de un tercio del radio del

conducto. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque dicho órgano es tubular, cerrado por un fondo y estando practicada una rendija en el fondo y en una fracción de la pared lateral en resalte. - - - - -

5.

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la rendija tiene un espesor del orden de un milímetro. - - - - -

10.

5.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el sistema consta de un tornillo de regulación de la sección de paso en una zona del circuito de ralentí, por ejemplo en la entrada de dicho órgano. - - - - -

15.

6.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el sistema consta de un circuito de admisión de aire adicional que desemboca en una parte del conducto de admisión corriente abajo del circuito de ralentí por una pluralidad de orificios repartidos en la pared de dicho conducto. - - - - -

20.

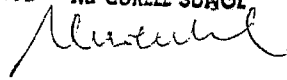
7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE CARBURACION PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA". - - - - -

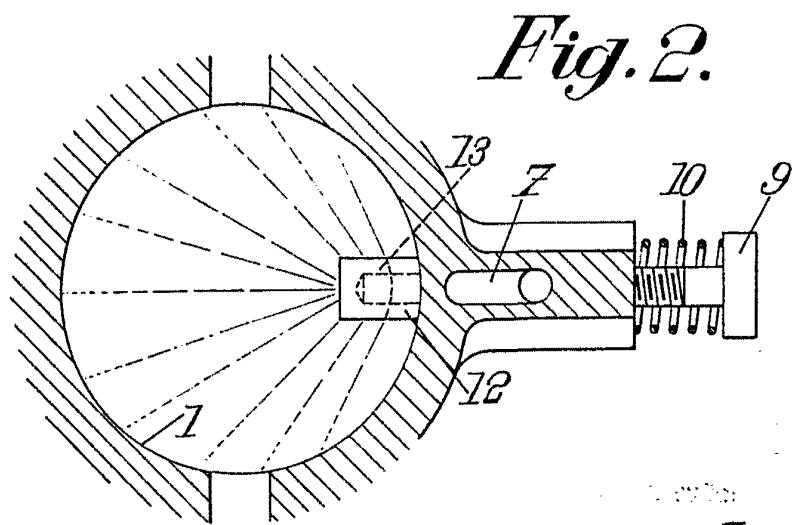
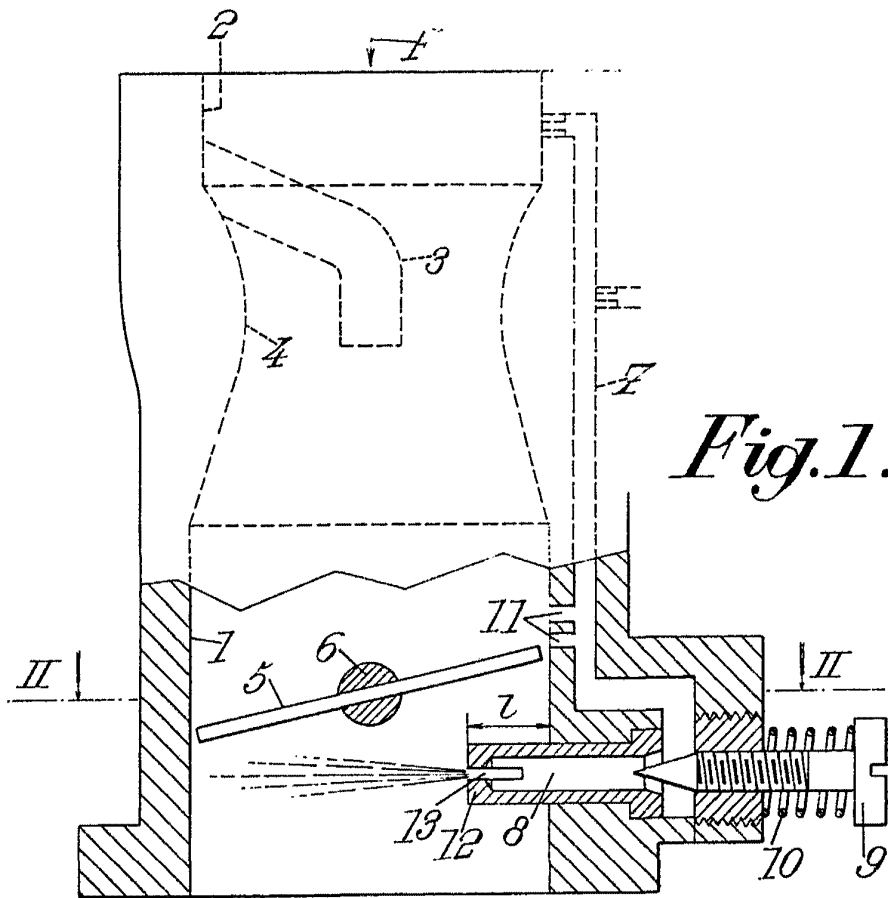
Todo ello conforme se describe y reivindica en la

presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 11 MAR. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL





Abraham

Fig. 3.

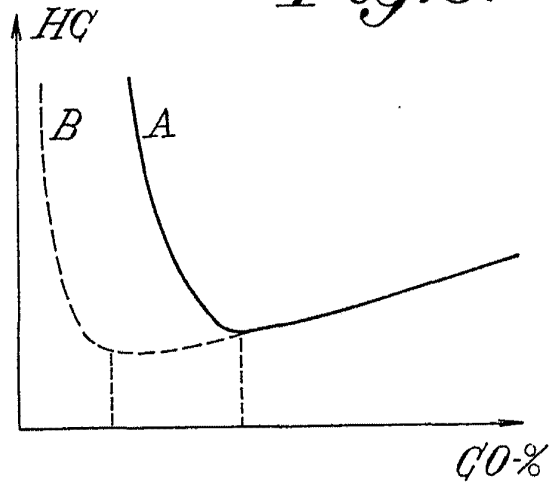


Fig. 4.

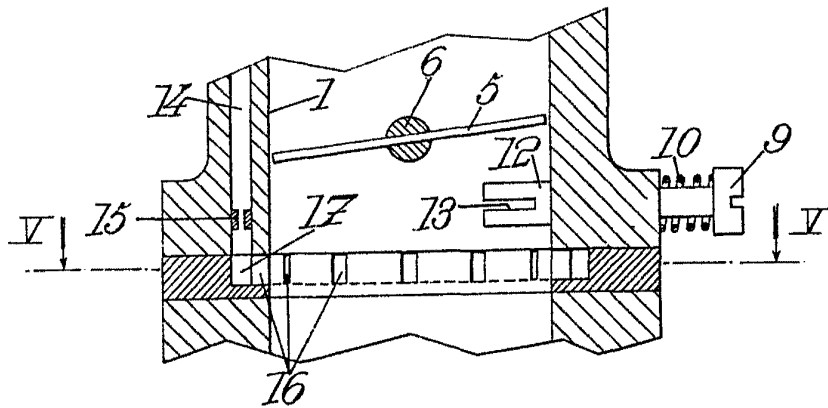
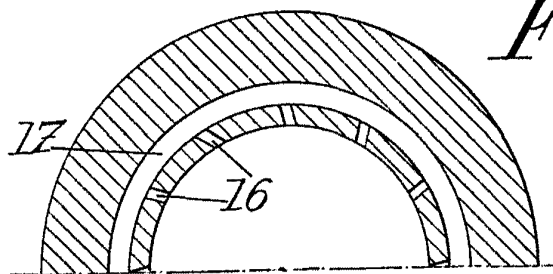


Fig. 5.



MADRID

Alvaredo