



364243

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE F 02
SUBCLASE B

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE ANOS
EN ESPAÑA

solicitada a favor de CARBURETION UNITS LIMITED, sociedad británica, con domicilio social en LONDRES W.C. 2. (Inglaterra), Buckingham Street, 12

por

"/= " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA " =/=

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

Esta invención se refiere a los motores de combustión interna, del tipo general, con una o más cámaras de combustión (por ejemplo un cilindro de motor de pistón y



5 cilindro); medios para suministrar aire a la cámara de -
combustión; medios para producir líquido fuel, finamente
dividido desde una fuente de fuel líquido, y medios para
mezclar el fuel finamente dividido con aire para produ--
cir una mezcla fuel/aire (por ejemplo uno o más carbura-
dores); y medios de paso (por ejemplo un colector de in-
ducción) para enviar la mezcla fuel/aire a la cámara o -
cámaras de combustión.

10 Durante muchos años ha existido el problema, en
un motor del tipo general dicho, de mejorar el consumo de
fuel, ya sea reduciendo el consumo de fuel para una poten-
cia dada, o bien aumentando la potencia-rendimiento para
un consumo dado, ya de ambas formas. Otros requerimientos
deseables, que han sido largo tiempo buscados, son, el -
15 mejorar el arranque del motor y el reducir el desgaste --
del mismo.

Más recientemente se ha reconocido el problema
de reducir la cantidad de constituyentes dañinos en los -
gases de escape del motor, y particularmente, la necesi--
20 dad de reducir la emisión de monóxido de carbono y de hi-
drocarburos no quemados.

Es, por lo mismo, un objeto de esta invención, -
el proveer una solución, en tanto en cuanto sea practica-
ble, a estos problemas y, en particular, el proveer un mo-
25 tor en el cual un buen consumo de fuel se combina con ni-
veles aceptables de emisión de monóxido de carbono y de -
hidrocarburos no quemados.

De acuerdo con esta invención un motor de com--
bustión interna comprende:



al menos una cámara de combustión;

medios para suministrar aire a la cámara de combustión;

5 medios para producir fuel líquido, finamente dividido, desde una fuente de suministro de fuel líquido;

medios para mezclar el fuel, finamente dividido, con el aire, para producir una mezcla de fuel/aire;

10 medios de paso para enviar la mezcla fuel/aire a la cámara de combustión, ó cámaras de combustión, caracterizado porque la pantalla perforada de difusión, para difundir la mezcla fuel/aire, está dispuesta en los medios de paso, siendo la pantalla movable entre una primera posición, en la cual la pantalla se extiende a través de los medios de paso de manera que la mezcla de fuel/aire tiene
15 que pasar, substancialmente, a través de la totalidad del area de la pantalla perforada, y una segunda posición en la cual, la pantalla, presenta poca obstrucción a la mezcla fuel/aire.

20 La pantalla es, preferiblemente, circular y basculantemente, montada sobre medios pivote, cuyo eje está en ángulos rectos con relación al eje de los medios de paso, en el lugar de alojamiento de la mencionada pantalla. Los medios pivote pueden ser un tubo que se extiende a través de los medios de paso y sobre el cual se monta la pantalla
25 oscilantemente. La pantalla circular está hecha, preferiblemente, de un disco perforado y de una placa perforada semicircular, estando espaciados uno de otro, el disco y la placa, y substancialmente paralelos. La pantalla, es preferiblemente, de retorno automático a la primera posición, --



por ejemplo, mediante un peso fijado al borde de la pantalla. El tubo pivote puede ser calentado de forma que caliente la mezcla fuel/aire y además, pueda ser calentado conectándolo al sistema de escape del motor.

5 La pantalla está dispuesta, preferiblemente, en el colector de inducción del motor, en el punto donde hay conectado un carburador al colector de inducción. Es de desear que, corrientemente bajo de la pantalla, la pared de los medios de paso esté provista de medios para impedir que
10 el fuel líquido fluya a lo largo de la pared, por ejemplo una manga de tela metálica configurada.

La invención será ahora descrita, con más detalle, por via de ejemplo, con referencia a los dibujos anexos, - en los que:

15 La fig. 1 es una elevación puramente diagramática de un motor de combustión interna;

La fig. 2 y 3 representan detalles ampliados de - la fig. 1;

20 La fig. 4 es una sección de detalle ampliada sobre el plano 4-4 de la fig. 1;

Las figs. 5 y 6 son respectivamente una elevación lateral y el plano de una placa de agarre;

La fig. 7 es una vista plana, parcialmente arrancada, de una pantalla de difusión;

25 La fig. 8 es una sección sobre el plano 8-8 de la fig. 7; y

La fig. 9 es una elevación de un tubo difusor.

Refiriendonos a la fig. 1 se muestra un motor de - combustión interna, teniendo un colector de inducción -1-

27 FEB 1964



- 5 -

un carburador -2-, un colector de escape -3-, un tubo de escape -4-, y tubos -5- y -6- para llevar los gases calientes de escape respectivamente a y desde una extensión 1A, del colector de inducción 1.

5 La fig. 2 muestra la conexión del tubo -5- a la tubería de escape -4-, en una junta soldada -5-A-. El tubo -5- se extiende en el interior de la tubería -4-, como se indica con líneas de trazos, siendo su extremos en forma de cucharón, como se ha indicado en -5B-, para facilitar la entrada del gas de escape, caliente, en el tubo -5-.

10 La fig. 3 muestra la conexión del tubo -6-, al tubo -4- de escape, por una junta soldada -6A-. El tubo -6-, se extiende en el interior de la tubería -4- como se ha indicado por trazos, siendo su extremo, como se vé, forma de cucharilla -6B- para facilitar el retorno de gas de escape a la tubería -4-.

15 Los tubos -5- y -6- están conectados, respectivamente, a cada extremo de un tubo -11-, que se extiende por la extensión -1A-, como se describirá. El propósito de la disposición arriba descrita, para desviar parte del gas de escape caliente, es el de conseguir el calentamiento la mezcla de fuel/aire, al salir del carburador -2-.

20 Refiriendonos a la fig. 4, una empaquetadura resistente al calor -7- y una placa fija tubos -8-, son fijadas por pernos, (no ilustrados), entre la extensión -1A-, del colector de inducción -1- y la brida inferior -2A-, del carburador -2-. El cierre de aire es asegurado por los casquillos -9-. El colector de inducción -1- comunica con el carburador -2-, por medio de la extensión -1A-, la cual --



tiene la forma de un paso curvo -10- y forma parte del colector -1-.

5 En el paso -10- y en el taladro -8A- de la placa -8- está alojado parcialmente un tubo difusor -12-, de tela metálica, por ejemplo una malla de cobre de 30 x 30. Este tubo -12- se vé en la figura 9; tiene una brida de localización -12A- que se ajusta dentro y que es retenida, por una ranura anular -12B-, entre la empaquetadura -7- y la placa de fijación -8-. Este tubo difusor -10- impide la acumulación y flujo del fuel, a lo largo de la pared del paso curvo -10-.

10 Transversalmente y diametralmente al paso -10- y al taladro -8A-, está ajustado el tubo -11-; es recibido en un par de ranuras alineadas, semicirculares (no ilustradas) en la cara exterior de la pieza fundida del colector de inducción y también en ranuras -13-, en la placa -8- (ver -- 15 figuras 5 y 6); así la placa -8- atenaza el tubo -11- en los dos juegos de ranuras, de forma que se extiende a través del paso de flujo de la mezcla aire/fuel, desde el carburador -2-, al colector de inducción -1-.

20 Basculantemente montado sobre el tubo -11-, hay un difusor perforado de pantalla -14-, en forma de mariposa. Esta pantalla incluye un par de anillos espaciados -- -14A- (fig.7), que circundan el tubo -11- libremente, para 25 permitir la oscilación de la pantalla -14-. La pantalla -- perforada -14- está formada por dos placas -15-, -16- de malla de cobre; la placa -15- está corriente arriba (en la dirección del flujo de la mezcla fuel/aire) y es circular (ver fig. 7). En posición de cierre ilustrada en la --



fig. 4, se extiende a través del área de flujo. La placa -16- es substancialmente semicircular y está corriente abajo de la placa -15-, extendiéndose a través de , aproximadamente la mitad del área de flujo, en la posición de la--
5 fig. 4. El tubo difusor -12- tiene agujeros opuestos -12C-, (fig. 9) a través de los cuales pasa el tubo -11-. La pantalla -14- tiene un contrapeso -17- fijado al borde inferior como se indica.

Refiriendonos todavía a la fig. 4, cuando el motor está en marcha, la mezcla fuel/aire, que pasa desde -10 el carburador -2- al colector -1-, encuentra la resistencia de la pantalla difusora de mariposa perforada -14-. La construcción de la pantalla -14- es tal que ofrece una parte singular -16A- generalmente semicircular, (fig. 8) y --
15 una parte doble, generalmente semicircular -15A-. La parte -15A- ofrece, así mayor resistencia al flujo y según la velocidad de flujo, la pantalla -14- bascula sobre el eje -- del tubo -11-, en mayor o menor grado, desde la posición - de la fig. 4, hacia una posición de abertura total, en la
20 cual, la pantalla queda substancialmente paralela al eje - del taladro -8A-. De esta forma, el área de obstrucción -- causada por la pantalla -14- puede variar de acuerdo con - la velocidad de flujo. El objeto del contrapeso -17- es el de asegurar el retorno positivo de la pantalla -14- a la -
25 posición de la fig. 4.

La pantalla -14- en la posición de la fig. 4, es efectiva para operar la difusión del fuel rompiendo las finas gotitas de fuel, cuando el motor marcha lentamente; a medida que aumenta la velocidad del motor, aumenta la com-



bustión y la necesidad de difusión decrece, y en estas --
condiciones, el area de la pantalla -14-, como se ve en la
dirección de flujo, se reduce.

5 Si se desea un arrollamiento pre-calentador, --
(no ilustrado), puede ser dispuesto alrededor del tubo -11-
al exterior del colector de inducción; por este medio --
puede obtenerse el ventajoso efecto de calentar el tubo -
-11-, antes de que el motor se haya calentado.

10 La invención no se limita a la realización arri-
ba descrita. Por ejemplo, aunque se prefiere la pantalla
difusora -14-, de dos partes el efecto diferencial de --
presión podría obtenerse por otros medios, por ejemplo,
mediante resorte cargado de una pantalla de placa única.

15 También son posibles otros dispositivos en lu-
gar de la pantalla difusora oscilante de mariposa -14-;
por ejemplo podría también usarse una pantalla que tuvie-
se dos hojas, generalmente semicirculares, cada una sepa-
radamente montada basculante. En la posición normal, las
hojas (de malla de cobre), se extenderían en un plano --
20 transversal a través del flujo, pero al incrementarse el
flujo, ambas serían basculadas alejándose de la posición
normal.

25 Aunque en la realización descrita se usan una
empaquetadura -7- y una placa de fijación -8-, sería posi-
ble prescindir de la placa -8- y de los dos juegos de ra-
nuras que reciben el tubo -11-. En su lugar, la empaqueta-
dura -7- podría ser más gruesa y podría estar agujereada
para recibir y retener el tubo -11-. Es necesario asegu--
rarse de que la pantalla difusora de mariposa -14-, no --



choque con el estrangulador de mariposa del carburador, -
pero por otra parte, es posible disponer las dos mariposas
de forma que, en la posición de válvula totalmente abierta
ellas se toquen en este caso, la mariposa de estrangula-
5 ción actúa como tope para la pantalla mariposa e impide la
vibración de esta última. Alternativamente, podría prever-
se un tope separado para este fin.

El tubo difusor -12- es indicado como de malla, es
to es preferible, pero un tubo de material laminado no per-
10 forado podría ser usado.

El dispositivo de la invención puede ser adaptado
para uso con diversas clases de colectores de inducción y
diversas clases de carburadores. Podría también usarse con
un motor de combustión interna, con inyección de fuel den-
15 tro de un pasaje de entrada de aire.

NOTA REIVINDICATORIA

En esta Patente de Invención se reivindica:

1.- Perfeccionamientos en los motores de combus- -
20 tión interna, comprendiendo, al menos, una cámara de com-
bustión; medios para suministrar aire a la cámara de com-
bustión; medios para producir fuel líquido finamente divi-
dido desde una fuente de fuel líquido; medios para mezclar
el fuel finamente dividido con el aire para producir una -
mezcla fuel/aire; medios de paso para enviar la mezcla - -
25 fuel/aire a la cámara o cámaras de combustión, caracteriza-
dos por la disposición en los medios de paso de una pantalla
de difusión perforada para difundir la mezcla fuel/aire
siendo la pantalla movable entre una primera posición, en
la cual la pantalla se extiende a través de los medios de -



de paso, de forma que la mezcla fuel/ aire ha de pasar --
substancialmente a través de toda el área de la pantalla
perforada y una segunda posición en la cual, la pantalla,
presenta poca obstrucción al paso de la mezcla de fuel/aire.

5 2.- Perfeccionamientos en los motores de combus--
tión interna, según la reivindicación 1, caracterizados -
por el montaje basculante de la pantalla sobre medios pivote
cuyo eje está en ángulo recto respecto al eje de los me-
dios de paso, en la localización en ellos de la pantalla.

10 3.- Perfeccionamientos en los motores de combus--
tión interna, según reivindicación 1, caracterizados por-
que la pantalla bascula libremente montada sobre un tubo pi-
vote, extendiendose a través de los medios de paso.

15 4.- Perfeccionamientos en los motores de combus--
tión interna, según la reivindicación 1, caracterizados -
porque la pantalla es circular y comprende un disco perfo-
rado circular, con una placa perforada semicircular, espa-
ciada de aquel, y substancialmente paralela al mismo.

20 5.- Perfeccionamientos en los motores de combus--
tión interna, según reivindicación 1 caracterizados porque
se han previsto medios para retornar la pantalla a dicha -
primera posición.

25 6.- Perfeccionamientos en los motores de combustión
interna, según la reivindicación 3 caracterizados porque el
tubo es calentado.

30 7.- Perfeccionamientos en los motores de combustión
interna, según reivindicación 1 caracterizados porque la --
pantalla está dispuesta en uncolector de inducción del mo-
tor en un punto donde un carburador está conectado al colec-
tor de inducción.

27 FEB



- 11 -

5 8.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna, según la reivindicación 6, caracterizados porque el tubo está conectado al sistema de escape del motor de manera que el gas de escape pasa por el tubo para calentar la mezcla fuel/aire, dentro de los medios de paso.

10 9.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna, según la reivindicación 5, caracterizados porque, dichos medios, para retornar la pantalla, comprenden un peso fijo al borde de la pantalla.

15 10.- Perfeccionamientos en los motores de combustión interna, según reivindicación 1, caracterizados porque, corriente abajo de la pantalla, la pared de los medios de paso está provista de medios para impedir que el fuel líquido corra a lo largo de la pared. Y

20 11.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA " de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales alo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión,

Esta memoria consta de ONCE hojas escritas.ó -- mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 27 Febrero 1969

Por autorización de la interesada.

JOSE L. OJEDA
P.P.

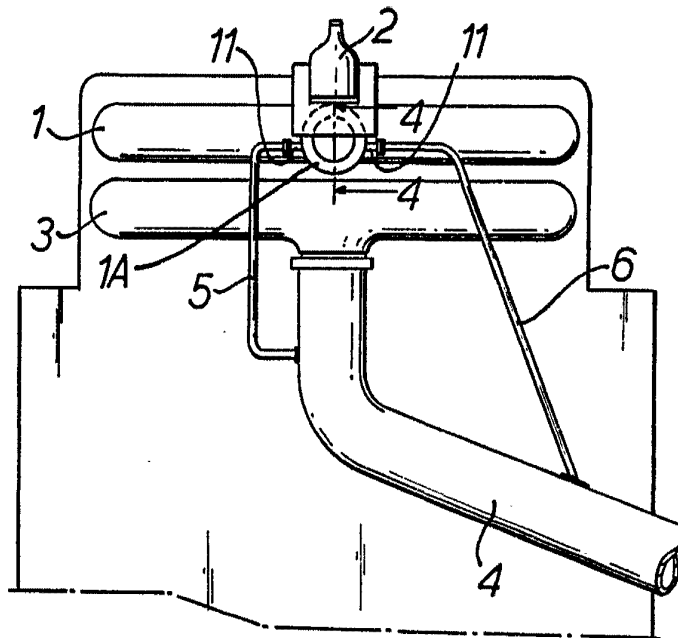


FIG. 1.

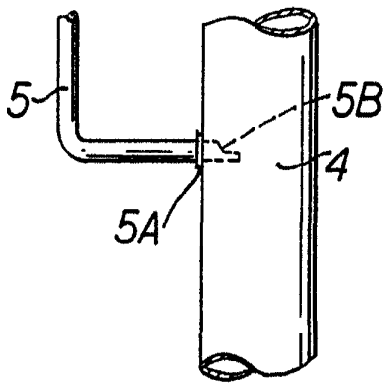


FIG. 2.

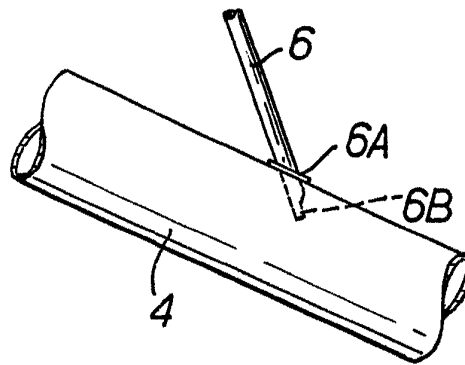


FIG. 3.

MADRID 27 FEB '69

