

438191

Int. Cl. F02M

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

438191

a favor de COMERCIAL ELECTRONICA DE AUTOMÓVIL, S.A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Balmes, 13, 3ª 6ª, por "PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS ECONOMIZADORES DE COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE EXPLOSION".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- En las experiencias encaminadas a la obtención de economías en el consumo de combustible, en motores de vehículos, del tipo de explosión y provistos de carburador, ya se ha hecho diversas sugerencias que comprenden la interrupción del suministro de combustible a través del sistema de carburación de ralenti o marcha lenta, tanto por corte del paso de combustible líquido a la zona de carburación de dicho sistema, como por introducción, en paralelo con el mismo, de una entrada de aire adicional que cancela la depresión necesaria para que se produzca el arrastre de combustible.
- 5.
- 10.

En la literatura técnica especializada ya se puede encontrar gran número de referencias sobre el empleo de tales entradas de aire adicional en diversas versiones, en las que la adición se efectúa directamente en el carburador, o bien en el

5. colector de admisión, de forma que se actúa indirectamente sobre las condiciones de la carburación de marcha lenta a través de la depresión en el colector.

Todas estas realizaciones conocidas tienen sus ventajas e inconvenientes propios, pero por lo general adolecen del defecto, importante para la mayoría de usuarios, de que su regulación es relativamente crítica, y la transición entre el funcionamiento del motor en marcha normal y con intervención del sistema economizador, gobernada automáticamente por medios diversos en dependencia de las condiciones de funcionamiento del motor, se produce con irregularidades

10. que resultan incómodas o desagradables para el conductor.

15.

Frente a todo ello, la presente invención está destenida a proporcionar unos perfeccionamientos aplicables a los sistemas economizadores de la clase indicada y mediante los cuales resulta posible, aparte de regularizar el funcionamiento del motor en las zonas de régimen transitorio, elevar de forma apreciable las tasas de economía obtenidas y versatilizar la aplicación del sistema economizador a diversas construcciones de carburadores y motores.

20.

A este fin, de acuerdo con los presentes perfeccionamientos, la entrada de aire adicional, aplicable tanto al sistema de carburación en ralenti o marcha lenta como al colector de admisión, es realizada a través de un dispositivo

25.

mezclador que le incorpora una cantidad de combustible en forma de vapor o gas en una proporción predeterminada y equivalente a una carburación de marcha lenta pobre, siendo la entrada de la mezcla combustible formada al motor gobernada por medios de control de paso que responden a las condiciones de funcionamiento de dicho motor de manera que la transición al funcionamiento con sistema economizador se produce ligeramente por encima de la transición de marcha lenta.

- 5.
10.                   En la realización preferida de la invención, el dispositivo mezclador está formado por una cámara hermética, alimentada desde el circuito de combustible del motor a través de una válvula de nivel constante para mantener un nivel predeterminado de combustible dentro de ella, de cuya parte superior sale el conducto de mezcla hacia el sistema de carburación del motor, y en cuya parte inferior desemboca, dentro del combustible, un conducto comunicante con el exterior y que aporta el aire de la mezcla.
- 15.

20.                   De acuerdo con otra característica de los perfeccionamientos, la comunicación entre el dispositivo mezclador y el sistema de carburación del motor, cuando la aportación es realizada en el colector de admisión del mismo, es llevada a cabo a través de un dispositivo de válvula de retención, que cierra en sentido contrario al de paso de la mezcla, a fin de impedir eventuales retrocesos de flujo hacia el mencionado dispositivo mezclador.
- 25.

El dibujo adjunto muestra, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en re

presentaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

5. En dicho dibujo: La figura única representa el esquema funcional del dispositivo mezclador que forma parte de la invención, en su aplicación al colector de admisión de un motor.

La referencia -1- indica el colector de admisión de un motor de explosión -2-, provisto de carburador convencional -3-.

10. En el caso ejemplo representado se trata de efectuar una introducción de aire adicional directamente en el colector de admisión -1-, con la particularidad de que al mismo tiempo se incorpora una cantidad de combustible dosificada de manera que la adición corresponde a una mezcla de
15. riqueza inferior a la que correspondería a una carburación normal para la marcha lenta. La incorporación del combusti

- ble tiene lugar en la fase vapor o gas del mismo, dependiendo de las condiciones de temperatura del motor en funcionamiento, de modo que la mezcla corresponde a unas condiciones óptimas para su mezclado perfecto con el flujo que se halla presente en el colector de admisión del motor.
- 20.

- Para ello, de acuerdo con los presentes perfeccionamientos, esta aportación de mezcla es efectuada a través del conducto -4-, que comunica un orificio adecuado de la
25. pared del colector con el dispositivo mezclador indicado con la referencia general -5-, a través de una válvula de control o regulación de paso -6-, gobernada por medios de control automático no representados y que permiten introdu-

cir o interrumpir el funcionamiento del sistema economizador en los momentos oportunos dentro del régimen de funcionamiento normal del motor.

- En la forma esquemática representada, el dispositivo
5.     tivo mezclador comprende un depósito o cámara cerrada -7- en la que desemboca el conducto de combustible -8-, procedente de un depósito nodriza o, preferiblemente, de la salida de la bomba de alimentación del motor indicada en -9-. El conducto -8- desemboca dentro de la cámara a través de una
10.    válvula cuyo obturador -10- forma parte de un órgano -11-, oscilante en el eje fijo -12- y que lleva un flotador -13-, de manera que dicha válvula se cierra para mantener dentro de la cámara un nivel constante de combustible, indicado en -14-.
15.                Como se aprecia, el conducto -4- desemboca en el dispositivo mezclador en la parte superior de la cámara, por encima del nivel de combustible. Al propio tiempo, la pared superior de la misma está atravesada por un tubo -15-, cuyo extremo superior desemboca libremente en la atmósfera o
20.    bien a través de un filtro de aire adecuado; este tubo se extiende verticalmente hacia abajo, hasta el fondo de la cámara y está abierto de manera que desemboca libremente bajo el nivel de combustible.
25.                La referencia -16- indica un dispositivo de válvula de retención dispuesto de manera que permite la libre circulación de la mezcla gasificada, pero impide la circulación en sentido contrario para evitar, por ejemplo, que eventuales retrocesos de llama que pueden producirse en un fallo

del motor, alcancen el dispositivo mezclador.

- La válvula de control -6- pueden ser una válvula de paso del tipo todo o nada para permitir o interrumpir el funcionamiento del sistema, o bien incluir una determinada capacidad de regulación para hacer progresiva la transición entre ambos estados de funcionamiento del motor. En ambos casos puede ser gobernada mediante dispositivos automáticos que responden a los diversos parámetros disponibles en el funcionamiento del motor, para hacer intervenir el sistema economizador en la forma deseada.
- 5.
- 10.

- Aunque en la anterior descripción se ha supuesto que la adición de la mezcla gasificada se realiza directamente al colector de admisión del motor, mediante modificaciones de detalle que resultarán evidentes para el técnico en la puesta en práctica de la invención, el conducto -4- podría ser unido igualmente a la entrada de aire adicional de los sistemas economizadores donde la adición se realiza en paralelo con el dispositivo de carburación para la marcha lenta del carburador.
- 15.

- El funcionamiento del sistema descrito se presta a muchas variantes dependientes del modo de trabajo que se desea obtener en el conjunto de la marcha del motor al cual es aplicado el mismo. Por lo general se puede indicar que el sistema puede ser utilizado de forma aproximadamente igual que los sistemas conocidos, mencionados en la introducción.
- 20.
- 25.

Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características cons

tructurivas no esenciales empleados en la puesta en práctica de la misma, tales como la construcción material de los elementos descritos en forma esquemática, por quedar todo ello comprendido dentro del marco de las siguientes reivindicaciones.

5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en sistemas economizadores de combustible para motores de explosión, provistos de carburador unido con los cilindros a través de un colector de admisión, en los que se lleva a cabo una entrada de aire adicional en paralelo con el dispositivo de carburación para marcha lenta o directamente al colector, caracterizados esencialmente por el hecho de llevar a cabo la referida entrada de aire adicional a través de un dispositivo mezclador que le incorpora una cantidad de combustible en fase de gas o vapor y en una proporción determinada y equivalente a una carburación de marcha lenta pobre, siendo gobernada la entrada al motor de la mezcla combustible formada, por medios de control de paso que responden a las condiciones de funcionamiento de dicho motor de manera que la transición al funcionamiento con sistema economizador se produce ligeramente por encima de la transición de la marcha lenta.

2. Perfeccionamientos en sistemas economizadores de combustible para motores de explosión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el dispositivo mezclador está formado por una cámara cerrada, alimentada desde una fuente de combustible a través de un dispositivo de nivel constante para mantener un nivel predeterminado dentro de ella, de cuya parte superior sale el conducto de mezcla hacia el sistema de carburación del motor, y en cuya parte inferior desemboca, dentro del combustible, un conducto comunicante con el exterior y que aporta el aire de la mezcla adicional.
- 5.
- 10.

3. Perfeccionamientos en sistemas economizadores de combustible para motores de explosión, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que la fuente de combustible está materializada por una derivación del conducto de salida de la bomba alimentadora de combustible para el carburador.
- 15.

4. Perfeccionamientos en sistemas economizadores de combustible para motores de explosión, de acuerdo con la reivindicación 1, en los que la entrada de aire adicional se realiza directamente en el colector de admisión del motor, caracterizados esencialmente por el hecho de llevar a cabo dicha entrada a través de un dispositivo valvular de retención, que cierra en sentido contrario al de paso de la mezcla, para impedir retrocesos de flujo hacia el dispositivo mezclador.
- 20.
- 25.

5. Perfeccionamientos en sistemas economizadores de combustible para motores de explosión.

La presente memoria descriptiva consta de nueve  
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

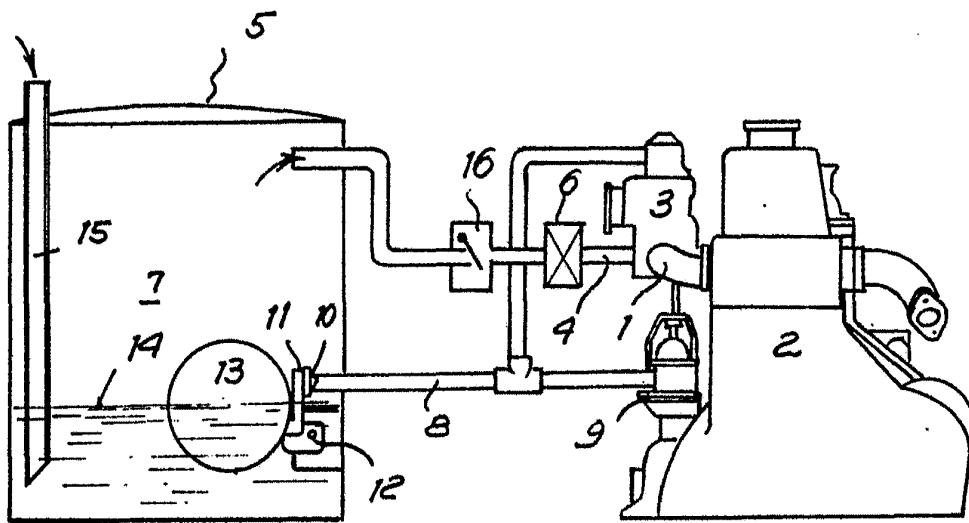
Barcelona, 20 de mayo de 1.975

COMERCIAL ELECTRÓNICA DE  
AUTOMÓVIL, S.A.

P.a.

A large, stylized handwritten signature or scribble is present below the text. It consists of several overlapping loops and a long horizontal stroke that extends to the left.

25872/1



Barcelona, 20 de mayo de 1.975  
P.a.

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, located below the typed text.