



19 ES 11 21 22
10 A1
SOLICITADA
1 FEB 1977
PATENTE DE INVENCION

NUMERO	438.373
FECHA DE PRESENTACION	10 JUNIO 1.975.

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 24275-1/74	21 JUNIO 1.974	ITALIA.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL FORM	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"CARBURADOR PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA QUE COMPRENDE "UNA BOMBA DE ACELERACION".

71 SOLICITANTE (S)
INDUSTRIA NAZIONALE CARBURATORI DELL'ORTO, S.P.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
SEREGNO (Milán-Italia), Via S. Rocco, 5.

72 INVENTOR (ES)
Don Pierluigi DELL'ORTO.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
JULIO DE PABLOS ARRIBAS. (P. 3.570, A-R).



El presente invento se refiere a un carburador para motores de combustión interna, con bomba de aceleración perfeccionada. Más particularmente, el presente invento se refiere a una disposición en la bomba de aceleración de carburadores que permite impedir la formación de vapores de gasolina en la propia bomba.

5.- En los carburadores actuales, debido a la precisión que se ha obtenido ya en la dosificación del suministro de combustible, va tomando cada vez mayor importancia la bomba de aceleración, que debe intervenir inmediatamente y con la cantidad necesaria de gasolina en los regímenes transitorios del motor, en los que la adaptación automática del carburador a las exigencias de régimen requiere un cierto tiempo.

10.- Se ha podido observar que la causa más frecuente del mal funcionamiento de la bomba de aceleración es debida a la formación en el interior de la propia bomba, de vapores de gasolina que provocan reducciones bruscas en la alimentación al motor y consiguientes "agujeros" de potencia.

15.- Este defecto es tanto más acentuado cuanto más elevada es la temperatura a la que está expuesto el carburador.

20.- Para evitar tal defecto, el presente invento proporciona una bomba de aceleración, caracterizada porque al menos la cámara de impulsión de la propia bomba esté circundada por una cámara en la que se hace circular de modo continuo gasolina fresca proveniente del depósito. Preferiblemente, la

25.-



bomba de aceleración será del tipo de membrana y tendrá prevista la cámara en la que circula gasolina fresca del depósito sustancialmente por encima de la cámara de impulsión de la propia bomba.

- 30.- El invento se refiere también a un carburador en el que dicha bomba de aceleración está montada por debajo de la cubeta de nivel constante del carburador y la cámara en la que circula gasolina fresca del depósito de dicha bomba está dispuesta entre dicha cubeta y la cámara de impulsión de la bomba.
- 35.- Tal carburador comprende además un camino que partiendo del centro del techo de la cámara de impulsión de la bomba de aceleración desemboca en la cubeta por debajo del nivel constante después de haber atravesado la cámara en la que circula la gasolina fresca del depósito.

40.- El invento será descrito a continuación con mayor detalle, a título de ejemplo simplemente, con referencia al dibujo adjunto en el que:

La figura 1 representa una parte de un carburador para motores de combustión interna con bomba de aceleración de membrana de tipo tradicional.

La figura 2 representa la misma parte de carburador de la figura 1 con una bomba de aceleración de membrana según el invento.

Si bien se ha ilustrado con referencia a una bomba de membrana, el invento se aplica del mismo modo a las bombas de aceleración de pequeño émbolo.

Como se vé en la figura 1, en el caso de los carburadores usuales, la bomba de membrana 1 comprende esencialmente una membrana 2 que actúa en una cámara 3 bajo el mando de una leva 4 y contra la acción de un muelle 5, está posicio-



- nada por debajo de la cubeta de nivel constante 6 y comunica con esta última a través del canal de aspiración 7 provisto de válvula anti-retorno 7a y con el conducto principal del carburador 8 a través del canal de impulsión 9, la
- 60.- válvula 9a y el surtidor 10 de la bomba. En caso de que el vehículo sobre el que está montado el carburador ilustrado se mantenga durante un cierto período de tiempo a velocidad constante, con la válvula de mariposa principal del carburador inmóvil y por tanto con la membrana 2 de la bomba de
- 65.- aceleración fija en una cierta posición, la gasolina que ocupa la cámara 3 absorbe por conducción de las paredes del carburador, una cierta cantidad de calor, que hace subir la temperatura hasta que las fracciones más ligeras de la
- 70.- gasolina se recogen en la parte más alta de la cámara 3 correspondiente al canal de impulsión 9. Si en estas condiciones, el conductor del vehículo acelera, la membrana 2 es impulsada hacia arriba bajo el mando de la leva 4 y se pueden producir dos casos:
- 75.- (1) La burbuja de vapor que se ha recogido en la desembocadura del canal 9 es impulsada además por la válvula 9a en el circuito que conduce al surtidor o chorro de la bomba 10. Se bombean por tanto vapor y también gasolina, se produce un defecto de aceleración.
- 80.- (2) Los vapores de gasolina, siendo un cuerpo elástico, reaccionan a la compresión debido al movimiento de la membrana 2, disminuyendo su propio volumen. En este caso la válvula 9a queda cerrada y por el surtidor o chorro 10 de la bomba no es suministrada por tanto gasolina, con el
- 85.- siguiente comportamiento defectuoso del motor y del vehícu-



lo equipado con él.

Inmediatamente después de que haya cesado el mando por parte de la leva 4, la membrana 2 vuelve a la posición inicial expandiéndose los vapores de gasolina nuevamente y no se tiene por tanto la deseada exigencia de gasolina por el canal 7.

Se llega por tanto a crear una situación, en la que a pesar de moverse regularmente la membrana 2 de la bomba, no provoca entrada ni suministro de gasolina a la cámara 3, es decir la bomba se comporta como si no existiera.

Si se intenta evitar el primer defecto posicionando el canal de servicio como en 9', no se evita sin embargo el segundo.

Ambos inconvenientes son a su vez eliminados con la disposición según el invento, ilustrada en la figura 2.

En la bomba de aceleración según el invento, se prevé una cámara especial 11 que circunda la cámara 3 de la bomba y en la que se hace circular gasolina fresca proveniente del depósito, apta para sustraer calor a la gasolina contenida en la propia cámara 3. La gasolina fresca es alimentada por medios conocidos desde el depósito a través de la conexión 12 de entrada y de la conexión 13 de salida derivándola por el conducto de alimentación del carburador.

Con este sistema, se tiende a interrumpir hasta su iniciación el fenómeno de calentamiento de la gasolina en la cámara 3, que provoca los defectos de la bomba tradicionales. Si todavía la cantidad de calor tomada por la gasolina que circula en la cámara 11 fuese insuficiente para impedir la formación de vapores en la cámara 3, los inconvenientes subsistirían aún, aunque atenuados sin embargo.



Por ello se ha previsto otro dispositivo apto para evacuar de la cámara 3 vapores de gasolina que se formen en ella. De hecho, la cámara 3 de la bomba además de estar en comunicación con la cubeta 6 de nivel constante a través del canal 7 de la válvula 7a de aspiración y con el conducto principal del carburador a través del canal 9, la válvula de servicio 9a y el chorro o surtidor 10 de la bomba, tiene una ulterior comunicación con la cubeta 6 a través de un camino 14 previsto en el centro del techo de la cámara 3 del que parte del conducto 9, en la bomba de la figura 2 según el invento en posición descentrada. De este modo, el techo de la cámara 1 tiene por ello una forma tal que transporta siempre los vapores de gasolina que se forman eventualmente en la propia cámara 3 hacia el camino 14, de tal manera que los descarguen en la cubeta 6, por debajo del nivel constante.

La función del conducto 14 es la de un camino propio y verdadero, es decir, la de crear una corriente de vapores y gasolina caliente desde la cámara 3 a la cubeta 6 y aspirar al mismo tiempo gasolina más fresca del fondo de la cubeta 6 a la cámara 3 a través del canal 7 y de la válvula 7a. En todos los casos no solo se evita el funcionamiento en vacío de la bomba, sino que se obtiene una circulación continua de gasolina en la cámara 3, incluso con la membrana 2 fija, cuando la temperatura de las paredes del carburador supera de modo significativo la de la gasolina.

A lo largo del canal 14 podrían estar previstos convenientemente un agujero calibrado para la descarga o una pequeña válvula 14a para cerrar el propio canal 14 cuando se efectúa el bombeo, no siendo accionada dicha pequeña válvula por el vapor.

En la disposición según el invento ilustrada en la figura 2, el alcance de la bomba de aceleración debe ser mayor que en el caso de la disposición usual de la figura 1, ya que parte del volumen de gasolina bombeado sale además de
150.- por el canal 9 que lleva el surtidor o chorro 9b de la bomba, también por el canal 14, descargando por el agujero calibrado o por la pequeña válvula 14a.

La gasolina fresca que proviene del depósito y que circula en la cámara 11 de refrigeración de la bomba, tiene
155.- también el efecto secundario de enfriar la gasolina contenida en la cubeta 6 del carburador sustrayendo calor del fondo de la propia cubeta 6.

Se comprende que podrían preverse sin dificultades particulares por los especialistas, otras formas de ejecución
160.- del invento, distintas de la ilustrada. Estas formas de ejecución y las variantes y modificaciones de la forma de ejecución descrita e ilustrada en cuanto precede entran evidentemente en el ámbito del presente invento.

N O T A.-

165.- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

170.- 1º.- Carburador para motores de combustión interna que comprende una bomba de aceleración, caracterizado porque al menos la cámara de impulsión de la propia bomba está circundada por una cámara en la que se hace circular de modo continuo, gasolina fresca proveniente del depósito.

175.- 2º.- Carburador según el punto 1º, caracterizado porque la bomba es del tipo de membrana y porque tiene prevista dicha cámara en la que circula gasolina fresca del depó-

sito, sustancialmente por encima de la cámara de impulsión de la propia bomba.

180.- 32.- Carburador según los puntos 12 y 22, caracterizado porque la bomba de aceleración está montada por debajo de la cubeta de nivel constante del carburador y la cámara en la que circula gasolina fresca del depósito de dicha bomba, está dispuesta entre dicha cubeta y la cámara de impulsión de la bomba.

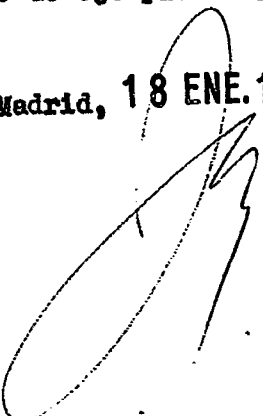
185.- 42.- Carburador según el punto 32, que comprende además un camino, que partiendo del centro del techo de la cámara de impulsión de la bomba de aceleración, desemboca en la cubeta por debajo del nivel constante, después de haber atravesado la cámara en la que circula gasolina fresca del depósito.

190.- 52.- Carburador según el punto 42, en el que en dicho camino está previsto un agujero calibrado.

62.- Carburador según el punto 42, en el que en dicho camino está prevista una pequeña válvula.

195.- 72.- "CARBURADOR PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA QUE COMPRENDE UNA BOMBA DE ACELERACION", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 198 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 18 ENE. 1977



ESCALA VARIABLE.

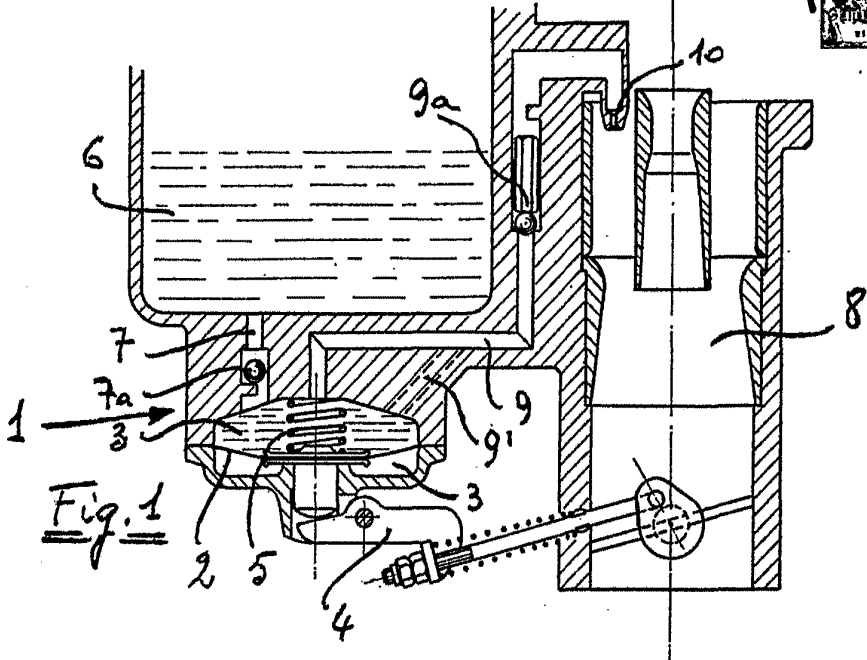


Fig. 1

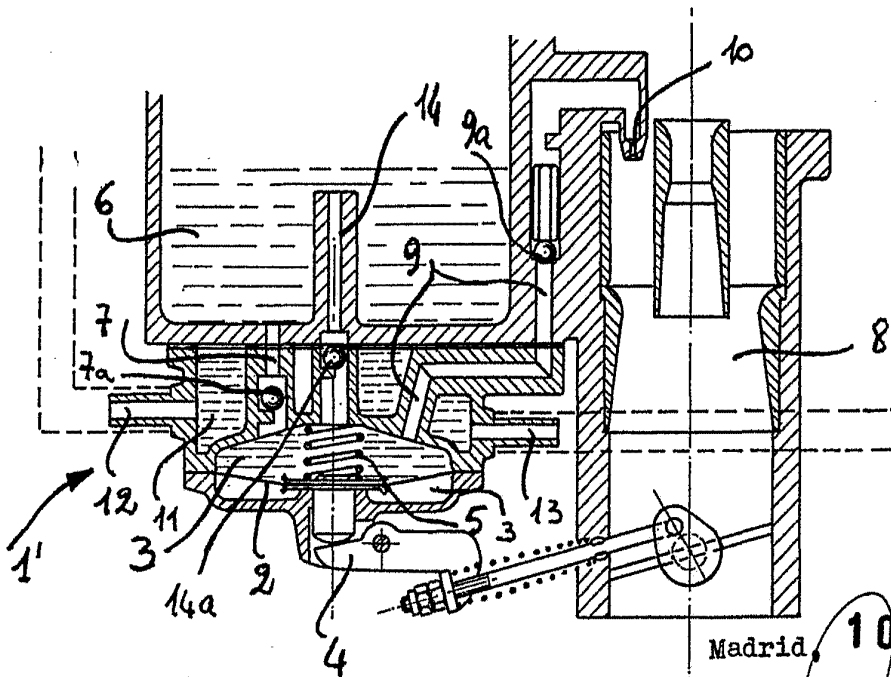


Fig. 2

Madrid, 10 JUN. 1975