

3 DIC



PATENTE DE INVENCION

=====

Nº. 6.898 - CASO 375.

=====

1906 69

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CARBURADORES".

---

SOLICITANTES: FORD MOTOR COMPANY LIMITED, residentes  
en: 88, Regent Street, LONDRES, W. 1. -  
Inglaterra.

---

- Este invento se refiere a carburadores para motores de combustión interna y más especialmente, a un sistema de control para dichos carburadores. En los últimos años se ha desarrollado una tendencia pronunciada
5. hacia la simplificación de los mandos o controls de los vehículos y la eliminación de todos los mandos posibles. De acuerdo con esta tendencia, se ha suprimido del tablero de aparatos del salpicadero la palanca de la válvula de mariposa. Con este cambio, los únicos mandos del carburador disponibles para el conductor,
10. son la palanca de



la estrangulación de la toma de aire, y el acelerador de pedal. Esta situación en los mandos es inadecuada en muchas ocasiones. Como representativos de éstas, pueden citarse los casos en los que se desea poner rápidamente el motor en marcha lenta para ayudar a arrancar el automóvil en una cuesta arriba, o para calentar el motor con rapidez.

En la industria automovilística ha sido práctica corriente interconectar la válvula reguladora del aire y la válvula de mariposa de tal modo que ésta se abra parcialmente por el movimiento inicial de aquella hacia la posición cerrada. Esto tiene por objeto conseguir un arranque fácil. Con esta estructura y en ausencia de una mariposa manual, existe una tendencia por parte de los conductores a conseguir la rápida puesta en marcha lenta cerrando parcialmente la válvula reguladora del aire con objeto de obtener una abertura parcial de la válvula de mariposa. Esta práctica se traduce en el funcionamiento del motor con una mezcla muy rica, con el inevitable desperdicio de combustible y la desaparición inherente del lubricante de las paredes de los cilindros. Este invento se ha desarrollado para permitir que el conductor utilice selectivamente la palanca de toma de aire bien para obtener una rápida puesta en marcha lenta o como estrangulador o reductor convencional.

Este invento se comprende seguramente mejor por el estudio del dibujo adjunto, en el que:

La figura 1 es un alzado lateral de un carburador de tiro invertido en el que se emplea este invento.

La figura 2 es un corte por la línea 2-2 de la

1 90669

3



figura 1.

La figura 3 es una representación esquemática del enlace mariposa-estrangulador, en la posición normal o de avance.

45. La figura 4 es una representación esquemática de este enlace en la posición de rápida puesta en marcha lenta, y

La figura 5 es una representación esquemática de esta conexión en la posición de obstrucción.

50. En el carburador representado en la figura 1, el aire se aspira por la parte superior y circula hacia abajo a través del dispositivo para penetrar en un tubo ramificado de entrada (no representado) sujeto a la cara 10. El paso de aire a través del carburador está sometido

55. al control de dos válvulas tipo mariposa: una válvula reguladora del aire que pivota en el pasador 15 y una válvula de mariposa que pivota en el pasador 12. La válvula de mariposa está desde luego controlada por el pedal acelerador. A la válvula de mariposa se le comunica movimiento por medio de una bola 13 montada en la placa 14 fija-

60. mente sujeta al pasador 12. La cara 15 de la placa 14 se apoya contra el tornillo ajustable 16, para regular exactamente el ajuste de la válvula de mariposa en la posición cerrada o de marcha lenta. Análogamente, el movimiento de

65. la válvula de mariposa en la posición completamente abierta, está limitado cuando la cara 17 de la placa 14 se apoya en el tope 18.

La válvula reguladora del aire se encuentra empujada elásticamente a la posición cerrada y, normalmente, se mantiene abierta venciendo este empuje elástico

70.



75. por contacto del brazo 19 con la púa 20 de la palanca bifurcada 21. Este brazo 19 está montado en el disco 22 que, a su vez, está sujeto al pasador 11 con el que está montada la válvula reguladora del aire. La palanca 21 y el brazo 23 de control de la regulación del aire están ambos pivotados en el muñón 24, como se indica en la figura 2 y sujeto contra el movimiento axial por el tornillo 25.

80. Como puede observarse mejor en la figura 2, en la palanca 21 está montado un pasador 26 que penetra en una ranura 27 del brazo 23 (figura 1). La palanca 21 y el brazo 23 pueden girar libremente uno con independencia del otro, dentro de los límites permitidos por la acción combinada del pasador 26 y de la ranura 27. Al brazo 85. 23 se le comunica movimiento por un sistema de enlaces, accionado a mano que termina en la bola 18.

90. La palanca 29 (figuras 1 y 3 a 5) está pivotadamente montada en el tornillo 30 y está roscada en su extremo para recibir el tornillo de ajuste 16 que sirve para regular la velocidad normal de marcha lenta o en vacío del motor. La palanca 29 está elásticamente empujada para girar en el sentido del reloj alrededor del tornillo 30. El extremo superior de la palanca 29 está doblado en ángulo recto para proporcionar un satélite de leva 31, que 95. funciona en combinación con la cara de leva 32 que forma parte del brazo 23. Cuando el brazo 23 se hace girar manualmente en el sentido del reloj, para permitir el cierre de la válvula reguladora del aire, el satélite de leva 31 asciende por la cara de leva 32 y hace que la palanca 100. 29 gire en sentido contrario al del reloj. Esta rota-



190669

ción, en sentido contrario al del reloj, de la palanca 29 mueve el tornillo de ajuste 16 hacia la derecha y abre la válvula de mariposa hasta una posición más allá de la posición corriente de marcha lenta o en vacío.

105. En las figuras 3 a 5 se representan tres posiciones de los distintos enlaces. La figura 3 es la posición corriente de marcha lenta o en vacío en la que la mariposa 33 de regulación del aire se encuentra en la posición completamente abierta y la mariposa 34 de estrangulación ocupa la posición de marcha lenta, en la que la mariposa de regulación del aire se mantiene en la posición completamente abierta venciendo el empuje elástico que sobre ella actúa, por el contacto del brazo 19 contra la púa 20.
110. En la posición representada en la figura 4, el brazo 23 ha girado en el sentido del reloj hasta que el pasador 26 establece contacto con el extremo derecho de la ranura 27, en lugar de hacerlo con el extremo izquierdo de la misma. Esto hace que el satélite de leva 31 ascienda por la cara de leva 32 y, con ello, haga girar la palanca 29 en sentido contrario al del reloj venciendo el empuje elástico que sobre ella obra. Esto desplaza el tornillo de ajuste 16 hacia la derecha y mueve la mariposa de estrangulación 34 a una posición más abierta que la en que se encuentra en la posición corriente de marcha lenta. Para fines de comparación, se ha indicado en líneas de trazos la posición normal de marcha lenta de la mariposa de estrangulación 34. Mientras subsisten estas condiciones, el movimiento de la palanca 20 por el empuje elástico de la mariposa 33 reguladora del aire, se impide por un retén de
- 115.
- 120.
- 125.
- 130.



casquillo y bola u otro mecanismo de restricción friccional (no representado).

135. La figura 5 difiere de la figura 4 en que el brazo 23 se ha desplazado manualmente a la posición de estrangulación completa. Cuando éste ocurre el pasador 26 se ajusta con la ranura 27 y hace girar la palanca 21 en el sentido del reloj permitiendo que el empuje elástico de la mariposa 33 reguladora del aire sea eficaz para mover dicha válvula a la posición representada. La posición de la válvula de mariposa permanece inalterada.

140. Este invento es un perfeccionamiento de la estructura descrita en la Patente Norteamericana número 1.583.959, concedida el 11 de Mayo de 1926 a H.D. Church. Church describe el concepto de una estructura estranguladora, cuyo movimiento inicial abre parcialmente la válvula de mariposa. Esta estructura ha resultado inadecuada para los carburadores modernos, si se usan únicamente para conseguir una rápida puesta en marcha lenta, o para fines de caldeo, dado que incluso el más ligero movimiento del estrangulador necesario para abrir la mariposa, hace que se produzca una mezcla demasiado rica. La estructura a que este invento se refiere evita del modo indicado el inconveniente de tratar de ajustar un carburador para que proporcione una sola mezcla adecuada, a la vez, para un motor caliente y para un motor frío.

150. De la descripción anterior se desprende que se ha conseguido un aparato por medio del cual puede añadirse una proporción limitada de control de la mariposa al regulador de aire de un vehículo sin obstaculizar el funcionamiento normal de la estrangulación.

160.



190669

- N O T A -

- Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que los perfeccionamientos anteriormente descritos son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una Patente presentada en Norteamérica con fecha 19 de Enero de 1949, bajo el N° 71.708, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de carburadores"; caracterizándose por lo siguiente:
180. 1º - Perfeccionamientos en la construcción de carburadores de la clase que comprende una válvula reguladora del aire, una válvula de mariposa y un sistema de enlaces preparado para el accionamiento manual y que interconecta la válvula reguladora del aire con la válvula de mariposa, caracterizados porque el sistema de enlaces citado está preparado para que, al moverse desde la posición normal a la de estrangulación completa, abra primero la válvula de mariposa en grado predeterminado sin alterar la posición de la válvula reguladora del aire, y, al continuar el movimiento a la posición de estrangulación completa, mantenga la válvula de mariposa abierta en dicho grado predeterminado, mientras la válvula reguladora del aire se cierra.
- 185.
190. 2º - Perfeccionamientos, según lo especificado

190669

3

DI



195. en la reivindicación 1, caracterizados porque el sistema de enlaces citado contiene una palanca de control de la mariposa y una palanca de control de la válvula reguladora del aire, y dichas palancas están interconectadas de tal modo que entre ellas se permita un grado limitado de libertad angular.

200. 3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizados porque dichas palancas están interconectadas por una ranura en una de ellas y un pasador en la otra, de tal modo que entre estas palancas se permite un grado limitado de libertad angular.

205. 4º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados porque el sistema de enlaces contiene una leva y un satélite de leva y ambos están preparados para cambiar progresivamente el ajuste de la válvula de mariposa a una serie de ajustes predeterminados, mientras prosigue el movimiento de la posición normal a la de estrangulación completa.

210. 5º - Perfeccionamientos en la construcción de carburadores; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en el dibujo que se acompaña.

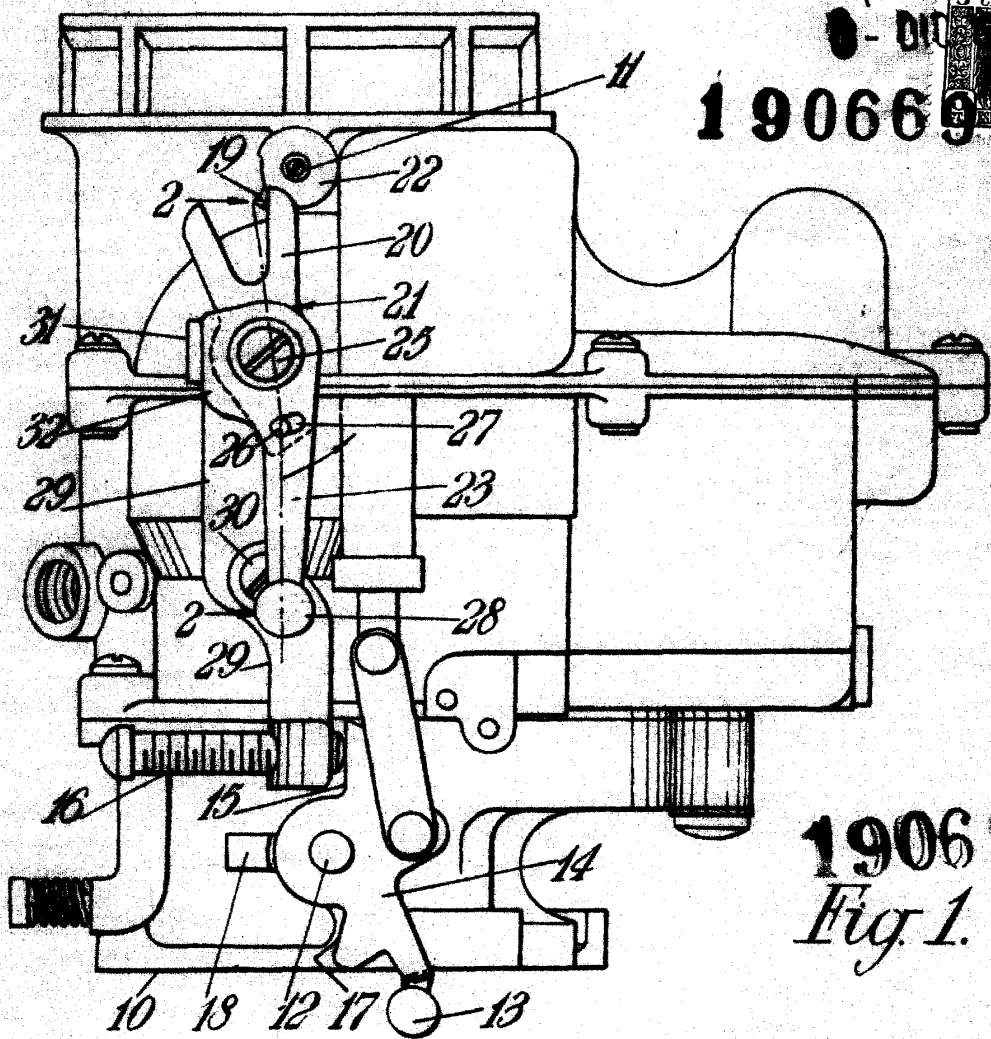
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 3 de Diciembre de 1949,

FORD MOTOR COMPANY LIMITED,

Per Pedro de J. GOMEZ ACERO

0-00  
190669



190669  
Fig. 1.

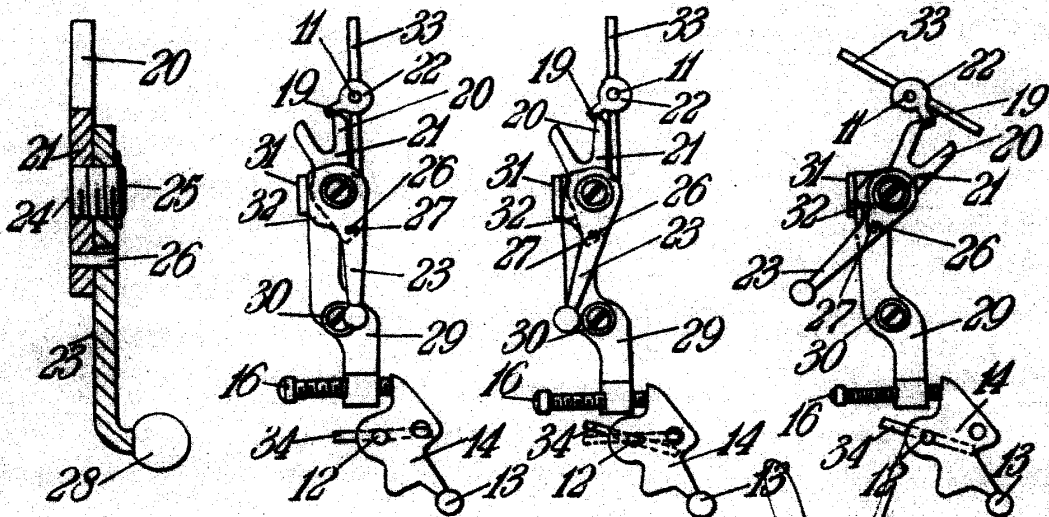


Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

Madrid, 3 diciembre 1949.

Por Poder de J. GOMAR