



33 01 95

330195

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN CARBURADORES DE DOBLE CUERPO, INVERTIDOS", a favor de la firma italiana EDOARDO WEBER FABBRICA ITALIANA CARBURATORI S.p.A., residente en BOLOGNA, 33, Via Timavo (Italia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un carburador de doble cuerpo invertido con apertura diferencial de las mariposas e inyector auxiliar que entra en función en el momento de una depresión importante en la zona de carburación, para afluir

5. una mezcla más rica a regimen más elevado y mariposa totalmente abierta.

El carburador según la invención comporta dos cuerpos yuxtapuestos con mariposas enlazadas mutuamente mediante un sistema de movimiento perdido, de manera que la apertura

10. de la mariposa secundaria se efectua después que la mariposa



primaria ha sido abierta en una medida predeterminada, comportando el centrador de mezcla de cada cuerpo un tubo pulverizador de alimentación normal y un tubo de sobre alimentación directamente superpuesto al tubo pulverizador y que entra en función en el momento en que la depresión a la zona de carburación alcanza un valor predeterminado.

Otras características y ventajas de esta invención se comprenderán de la descripción que sigue, que hace referencia a los dibujos adjuntos, dados a título solamente indicativo, y en los que:

la Figura 1 es una vista esquemática del carburador en condición de marcha normal;

la Figura 2 muestra el sistema de mando diferencial de las dos mariposas;

la Figura 3 muestra el carburador al ralenti;

la Figura 4 muestra el funcionamiento de progresión del cuerpo primario;

la Figura 5 muestra el cuerpo primario funcionando normalmente y el cuerpo secundario en funcionamiento de progresión;

la Figura 6 muestra un dispositivo de bombeo a membrana para alimentar un inyector de bomba en la condición de aceleración;

la Figura 7 muestra un dispositivo de arranque utilizado por el carburador; y

la Figura 8 muestra esquemáticamente el sistema mecánico



nico de mando del dispositivo de arranque.

En las diferentes figuras, los mismos números de referencia indican partes correspondientes.

- El carburador considerado es del tipo a doble cuerpo invertido, en el que los dos cuerpos entran en función en sucesión. Se designa por cuerpo primario el cuerpo que entra en función primeramente, y por cuerpo secundario, el otro. Cada cuerpo, Figura 1, comporta un centrador de mezcla 10 y un difusor 11. Cada centrador de mezcla 10 está provisto de un tubo pulverizador 9 que comunica con la cuba por el inyector principal 17 y el pozo 16 al tubo de mezcla 15 para mezclar el carburante con el inyector de aire de ayuda de emulsión 4, llamado asimismo aire de automaticidad. El centrador de mezcla 10 está igualmente provisto de un tubo de sobrealimentación 8 superpuesto directamente al tubo 9 y que se enlaza a un conducto 6, provisto de un manguito calibrado 7, enlazado en la cima de un conducto 58, provisto de un manguito calibrado 3, el cual parte de la cuba 18 y es más alto que el pozo 16, de manera que el líquido monta hasta la cima de este conducto 58 y no alcanza el conducto de sobre alimentación 8 hasta que la depresión en la zona de carburación alcanza un valor predeterminado. El aire penetra en el conducto 6 por un orificio calibrado 5. En la cuba 18 está montado, sobre el eje de pivotamiento 21, un flotador 19 con lengüeta de llamada 20 solidario de la aguja 2 de la válvula de aguja 1, para regular la apertura de esta válvula de manera a mantener constante el



nivel del carburante en la cuba 18. Por debajo del difusor 11 del cuerpo primario está montada una mariposa primaria 14, calada sobre un árbol primario 13 solidario de una palanca de mando 12. El árbol primario 13 está enlazado mecánicamente, 5. Figura 2, por un sistema de movimiento perdido al árbol secundario 22 de la mariposa secundaria 33. Este sistema de movimiento perdido comporta una palanca en sector calada sobre el árbol 13 y provista de un apéndice 26 que coopera con un apéndice 28 de una palanca 24 montada loca, que actúa sobre 10. una palanca 23 calada sobre el árbol 22. Un tornillo 25 montado sobre la palanca 24 regula la posición inicial de la palanca en sector 27.

De la base del pozo 16 asociado al cuerpo primario, 15. Figura 3, parte un canal 37 que va al inyector de ralenti 38 provisto de un manguito calibrado para el aire 39, y del cual parte un canal 36 que desemboca en el conducto del cuerpo primario por un orificio de alimentación de ralenti 34, regulable con la ayuda de un tornillo 35, situado por debajo de la mariposa primaria 14, así como por orificios de progresión 40 dispuestos a la altura de la mariposa primaria 14. 20. Del pozo 16, asociado al cuerpo secundario, parte un canal 32 que va a un inyector de progresión 30 a manguito calibrado para el aire 29, del cual parte un canal 31 que desemboca en el cuerpo secundario por orificios de progresión 41 dispuestos a la altura de la 25. mariposa secundaria 33.

En vistas a enriquecer la mezcla a la condición de aceleración, Figura 6, está previsto un inyector de bomba 43,



5. el cual es puesto en funcionamiento con la ayuda de una bomba de membrana 49 mandada por la mariposa 14. La membrana 49 es sometida a la acción de un resorte 47 y es accionada por la mariposa 14 por intermedio de un excéntrico 51, de una palanca 50 y de un pistón 59 a resorte 48. La membrana 49 forma una pared de una cámara a la que desemboca un canal 44, que se enlaza a la cuba 18 por intermedio de dos conductos en paralelo, uno de ellos provisto de un manguito calibrado 45 y el otro de una válvula a bola 46. De la cámara delimitada por la membrana 49 parte un canal 52 con válvula de reimpulsión 42 para el inyector de bomba 43 en el conducto primario.

10. Para asegurar el arranque del motor, es decir para asegurar la interceptación del aire que entra al difusor para enriquecer la mezcla, está previsto un dispositivo de puesta en marcha, el cual se muestra en las Figuras 7 y 8. Este dispositivo comporta una palanca 56 de dos posiciones que actúa sobre una mariposa 53 dispuesta más arriba del difusor 11, por intermedio de un resorte 54 sobre la mariposa cerrada 53, y por intermedio de un apéndice 55 sobre la mariposa 53 totalmente abierta. La palanca 56 está enlazada por una varilla 57 a la palanca en sector 27 solidaria de la mariposa 14.

15. El carburador que se ha descrito funciona de la manera siguiente:

MARCHA NORMAL - Figura 1:

25. El carburante afluye por la válvula de aguja 1 a la cuba 18, cuyo flotador 19 regula la apertura de la aguja 2 para



mantener un nivel constante del líquido. De la cuba 18 el carburante afluye, por los inyectores principales 17, al pozo 16 donde se mezcla con el aire que sale de los orificios del tubo de mezcla y que proviene de los inyectores de aire de ayuda de emulsión 4, ganando la mezcla la zona de carburación por los tubos pulverizadores 9. Si la depresión a la zona de carburación alcanza un valor tal que el carburante llega a la cima de los conductos 58, se efectúa una sobrealimentación por los conductos 8. Esta sobrealimentación se produce en los regímenes elevados y con la mariposa totalmente abierta.

La apertura diferenciada de las mariposas se efectúa de la manera siguiente, Figura 2: Actuando sobre la palanca de mando 12, la válvula 14 es hecha girar en el sentido de la apertura, lo que entraña una rotación de la palanca de sector 27, permaneciendo cerrada la válvula secundaria 33. Cuando el apéndice 26 de la palanca de sector 27 viene a contactar el apéndice 28 de la palanca montada loca 24, la palanca 27 arrastra en movimiento la palanca 24, la cual arrastra a su vez la palanca 23 que hace girar el árbol secundario 22 hasta la apertura total y simultánea de las dos mariposas 14 y 33.

RALENTI Y PROGRESION - Figuras 3 a 5

Del pozo 16, asociado al cuerpo primario, el carburante afluye por el canal 37 al inyector de ralenti 36. Después de haberse mezclado con el aire proveniente del manguito calibrado 39, el carburante se desliza por el canal 36 y el orificio de alimentación de ralenti 34 y llega al conducto primario,



5. por debajo de la mariposa 14, por el orificio de ralenti 34, Figura 3. A la apertura parcial de esta mariposa 14, Figura 4, la mezcla llega al conducto primario igualmente por los orificios de progresión 40, lo que asegura un aumento regular de la velocidad angular del motor a partir del ralenti. Cuando empieza la apertura de la mariposa secundaria 33, Figura 5, el carburante que proviene del pozo 16 asociado al cuerpo secundario llega, mezclado con el aire, al inyector de progresión 41 del conducto secundario.

10. ACELERACION - Figura 6

15. En el cierre de las mariposas, la palanca 50 suelta la membrana 49 de la bomba que, bajo la acción del resorte 47, aspira el carburante de la cuba 18 por intermedio de la válvula a bola 46. En la apertura de las mariposas, bajo la acción del excéntrico 51 y de la palanca 50, la membrana 49 inyecta carburante en el conducto primario por el canal 52, la válvula de reimpulsión 42 y el inyector de bomba 43. Con las mariposas totalmente abiertas, la membrana 49, bajo la acción del resorte 48, realiza un desplazamiento complementario que prolonga
20. la inyección del carburante en el conducto primario del carburador. El exceso de carburante es reenviado a la cuba 18 por el canal 44 y el manguito calibrado 45.

PUESTA EN MARCHA - Figuras 7, 8

25. Estando la palanca 56 en la posición "A", la mariposa 53 intercepta la toma de aire del conducto primario, estando la mariposa 14 abierta parcialmente por intermedio de la varilla 57 y de la palanca 27. El centrador suministra entonces



- una mezcla rica que asegura un arranque rápido del motor. Estando el motor en marcha, la depresión abre parcialmente la mariposa 53 al encuentro del resorte 54. La mezcla, todavía rica, asegura un funcionamiento regular del motor. Durante la fase
5. de calentado del motor, la mariposa 53 debe abrirse progresivamente. Una vez alcanzada la temperatura de regimen, el dispositivo de puesta en marcha debe ser desembragado conduciendo la palanca 56 a la posición "B", donde la mariposa 43 es mantenida abierta mediante el apéndice 55, siendo la mariposa 14 conducida a su posición de ralenti.
- 10.

Las realizaciones y los detalles constructivos pueden ser modificados con respecto al ejemplo representado, sin salirse del principio de la invención.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 26495/65 del 26 de Noviembre de 1965.

5. 1. Perfeccionamientos en carburadores de doble cuerpo, invertidos, caracterizados porque la mariposa primaria (14) está enlazada mecánicamente a la mariposa secundaria (33) mediante un sistema de movimiento perdido, de manera que la apertura de la mariposa secundaria (33) se efectúa una vez iniciada la apertura de la mariposa primaria (14), y el centrador (10) de cada conducto del carburador está provisto de un tubo pulverizador (9) para la alimentación normal y de un tubo de sobrealimentación (8) superpuesto directamente al tubo (9) y que entra en función cuando la depresión en la zona de carburación alcanza un valor predeterminado.
- 10.
- 15.

2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el sistema de movimiento perdido comporta una palanca en sector (27) calada sobre el árbol (13) de la mariposa primaria (14), provista de un apéndice (26) que viene a contacto, después de una carrera predeterminada de la mariposa primaria (14), con un apéndice (28) de una palanca (24) montada loca,
- 20.



que coopera con una palanca (23) calada sobre el árbol (22) de la mariposa secundaria (33).

3. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque comporta un dispositivo de puesta en marcha que tiene una palanca (56) de dos posiciones, enlazada mediante una varilla (57) a la palanca en sector (27) solidaria de la mariposa (14) y que actúa sobre la mariposa (53) de interceptación del aire, montada por encima del difusor, por intermedio de un resorte (54) a mariposa (53) cerrada, y por intermedio de un apéndice (55) a mariposa (53) totalmente abierta.
- 5.
- 10.

4. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el conducto primario está provisto de un orificio de alimentación de ralenti (34) por debajo de la mariposa primaria (14) y de orificios de progresión (40) a la altura de la mariposa primaria (14), que se enlazan al pozo correspondiente (16) por intermedio de un inyector de ralenti (38) a manguito calibrado para el aire (39), estando provisto el conducto secundario de orificios de progresión (41) a la altura de la mariposa secundaria (33), que se enlazan al pozo correspondiente (16) por intermedio de un inyector (30) a manguito calibrado para el aire (29).
- 15.
- 20.

5. Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque está previsto un inyector de bomba (43) en el conducto primario y es alimentado de la cuba (18) con la ayuda de una bomba de membrana (49) accionada
- 25.



por la mariposa primaria (14).

5. 6. Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el carburante es aspirado de la cuba (18) por intermedio de una válvula de bola (46), siendo reenviado el exceso de carburante a la cuba (18) por intermedio de un manguito calibrado (45).

7. Perfeccionamientos en carburadores de doble cuerpo, invertidos.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas foliadas y escritas anamóquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 12 AGO. 1966

p. a.

JAIME ISERN

Firmado: JOSE RODRIGUEZ

330.95

Fig. 1

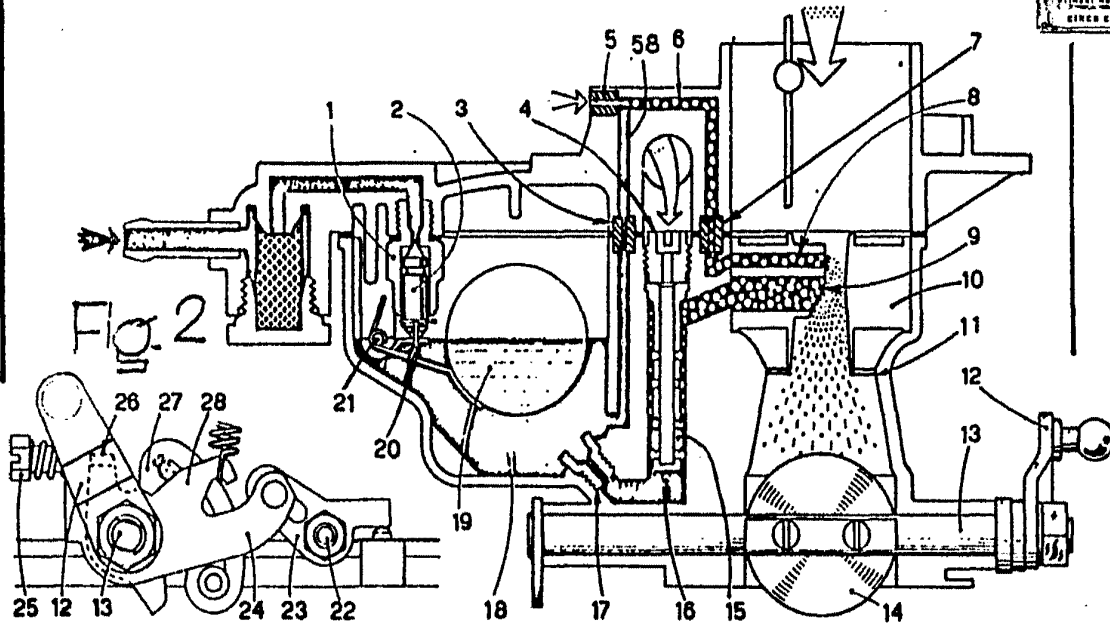
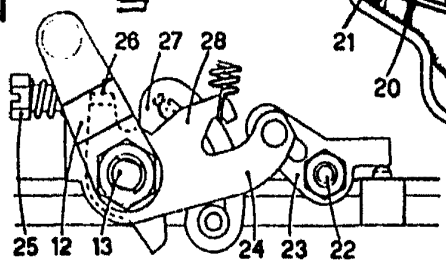


Fig. 2



32 DIF (DIF)

Fig. 3

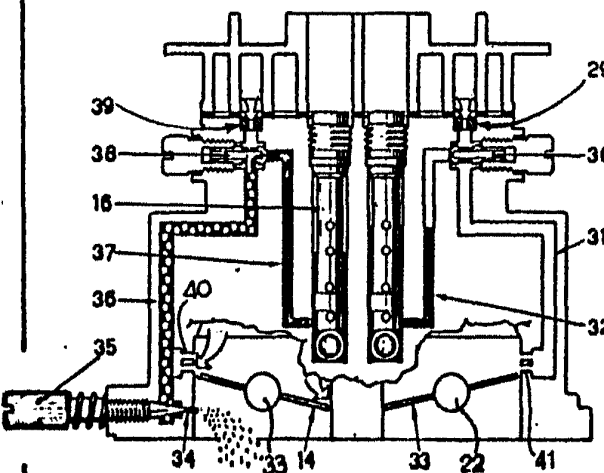


Fig. 4

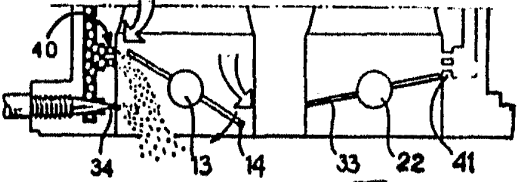
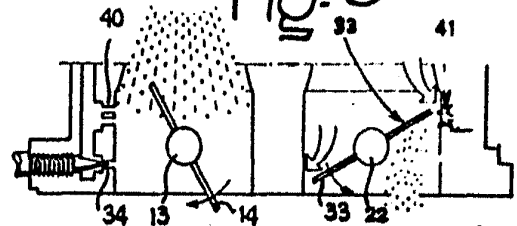


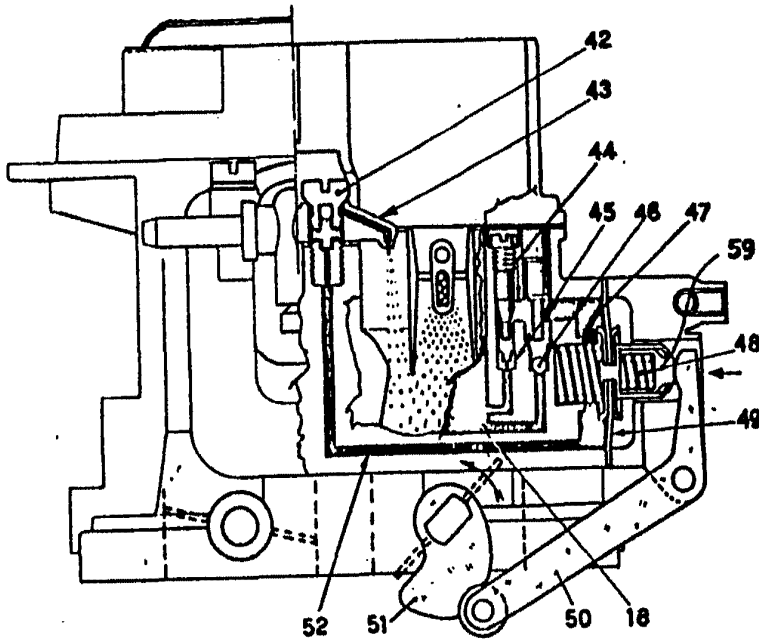
Fig. 5



Madrid, 12 AGO. 1968
 v. Jaime Isern
 P.P. Voz
 Almacén JOSÉ RODRIGUEZ



Fig. 6



(32 D.F. (219))

Fig. 7

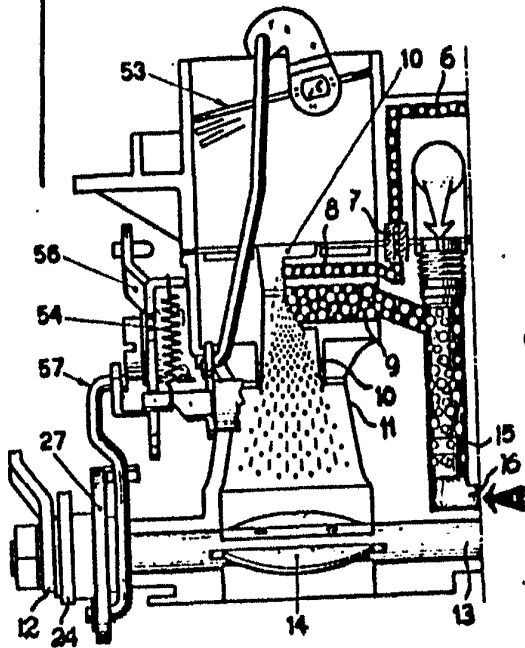
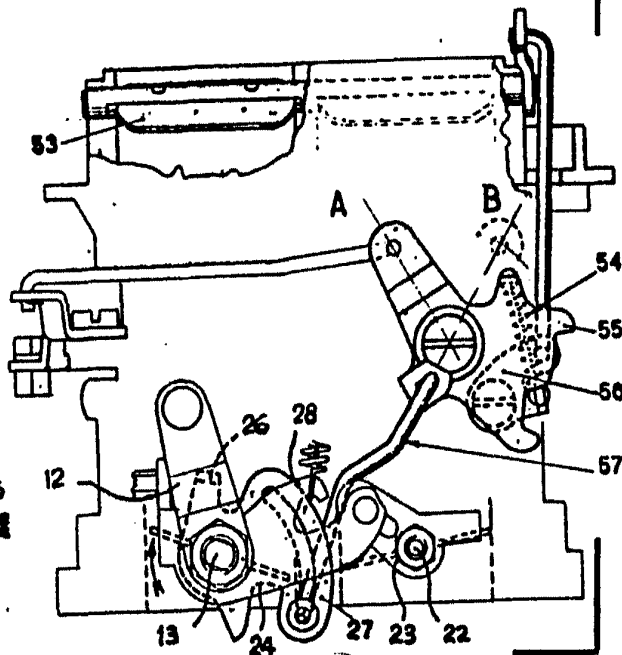


Fig. 8



Madrid, 12 AGO. 1963
P. Jaime Izern
P. P. Izern

Firmado: JOSE RODRIGUEZ