



PATENTE DE INVENCION

FILE No 6109

415990

Int. Cl.: F 02 M

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE AJUSTE  
DE MARCHA LENTA PARA CARBURADORES

*Solicitante:* AQUABLAST (U.K.) LIMITED, entidad inglesa, residente en: 3 Deanery Mews, Park Lane, Londres, W.1, INGLATERRA.

La presente invención se refiere a una válvula de aguja de ajuste controlada por vacío para la marcha lenta de motores de combustión interna.

La mayoría de los carburadores adaptados a motores

5

de combustión interna comprenden un surtidor de marcha lenta



que sustituye al surtidor principal cuando se cierra la válvula de mariposa.

5 Con la válvula de mariposa cerrada se desarrolla un alto grado de vacío en el colector de inducción de los cilindros. Estos vacíos alcanzan aproximadamente 455 mm Kg cuando el motor funciona con marcha lenta y, cuando se trata del motor de un vehículo, aumenta hasta aproximadamente 530 mm Kg a 560 mm Kg en condiciones de sobremarcha cuando el motor actúa como freno.

10 El tornillo de ajuste de marcha lenta tradicional cuando se ajusta para un funcionamiento uniforme en condiciones de marcha lenta, permite un flujo superfluo de combustible en condiciones de aceleración y sobremarcha, dando por resultado la combustión incompleta y la siguiente producción de proporciones inaceptables elevadas de monóxido de carbono en los gases de escape.

15 Se ha propuesto la admisión de aire adicional en el colector de admisión en condiciones de alto vacío. Dichas proposiciones anteriores a este invento han comprendido normalmente mecanismos complicados y costosos ó el empleo de carburadores modificados de una forma especial.

20 La invención proporciona como objeto principal un dispositivo perfeccionado de ajuste de marcha lenta para carburadores, que comprende un adaptador que reemplaza a la válvula de aguja de ajuste del combustible normal para marcha lenta, cuyo dispositivo comprende una parte de válvula de aguja con un conducto de aire que lo atraviesa y una parte de obturación de la admisión de aire que comprende una válvula cerrado por resorte, que se abre en un grado predeterminado de depresión en dicho conducto de aire.

30



De preferéncia, la válvula cerrada por resorte una válvula de bola que se asienta contra un asiento frustroncónico en la caja del resorte.

5 Iguálmente, el conducto de aire en la válvula de aguja comprende preferentemente una parte axial central y una parte de boca de salida radial que puede ser adyacente al extremo conificado de la aguja ó pasar a través del mismo.

10 Las pruebas realizadas en un vehículo con un motor de 6 cilindros en V reemplazando simplemente los tornillos de regulación de la mezcla para marcha lenta de su carburador de cuerpos gemelos por dos válvulas de ajuste de la marcha lenta según el invento, demostraron una reducción del 65 % en el CO emitido en los gases de escape en ciclos de los 7 modos de la Reglamentación Federal de los Estados Unidos en caliente sin 15 afectar notablemente el contenido de hidrocarburos y ácido nítrico en el nivel de consumo de combustible.

20 Las características citadas y otras características del invento se incorporan en una forma preferente de válvula de ajuste de la marcha lenta que se describe a continuación, a título de ejemplo, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista esquemática en sección de un conducto de inducción de un carburador normal.

25 La figura 2 es una vista en sección central de una válvula de aguja ilustrada en la figura 1 a mayor escala.

En la figura 1, el conducto de inducción 1 de un carburador normal (no ilustrado) está provisto de una pestaña 2 para atornillarlo al colector de admisión de un motor de combustión interna.

30 Un paso 3 en la pared del conducto 1 se dirige des-

415990



de el surtidor de marcha lenta del carburador al interior de una cámara 4, que sale a través de una lumbrera 5 inmediatamente en el lado de salida de una válvula de mariposa 6.

5 Un saliente 7, moldeado de una forma solidaria con el conducto 1, tiene rosca para recibir un tornillo de ajuste de marcha lenta.

Según se ilustra en el dibujo, el tornillo tradicional se ha reemplazado por una válvula de aguja según el invento.

10 La válvula de aguja se ilustra a mayor escala en la figura 2. Comprende una parte de obturación 8 de la admisión de aire con ros externa y una parte de válvula de aguja 9.

15 La parte 8 es generalmente cilíndrica y comprende una cabeza moleteada 10.

La cabeza 10 está taladrada axialmente según indica el número 11 con avellanados frustrocónicos en 12 y 13.

20 La parte de válvula de aguja 9 tiene un orificio central 14 y una lumbrera radial 15 adyacente a la punta de la aguja conica 16.

Una bola 17 se oprime mediante un muelle 18 en contacto de estanqueidad con el avellanado frustrocónico 13.

25 La base del muelle 18 hace tope con la cara de un collarín 19 formado en el extremo de la parte de aguja 9 y se ajusta a presión en la parte 8.

El muelle 18 tiene la resistencia necesaria para que la bola 17 se desprege de su asiento cuando se produce un vacío de aproximadamente 455 mm Kg. en el orificio 14.

30 Para colocar la válvula de aguja reemplazando a un tornillo de ajuste tradicional de la marcha lenta, se adopta



el método siguiente:

El tornillo original se introduce a fondo hasta que se asienta y se cuentan las vueltas, quitándose después.

5 El muelle de retención del tornillo original se coloca en la válvula que reemplaza al tornillo y que se coloca entonces a rosca hasta que hace asiento haciendo después retroceder en el número de vueltas que se habían contado con el tornillo original.

10 El motor se pone en marcha y la válvula se introduce a rosca hasta que el motor funciona desequilibrado y después se desenrosca lentamente hasta que la marcha es uniforme.

15 Se comprenderá que el invento no queda restringido a los detalles de la modalidad descrita anteriormente y que puede variar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

N O T A

20 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE AJUSTE DE MARCHA LENTA PARA CARBURADORES; caracterizándose por lo siguiente:

25 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de ajuste de marcha lenta para carburadores, caracterizándose porque se dota a cada dispositivo de un adaptador que reemplaza a la válvula de aguja normal de ajuste de combustibles para marcha lenta, y una parte de válvula de aguja con un conducto



de aire que la atraviesa y una parte de obturación de la admisión del aire que comprende una válvula de cierre por resorte que se abre al producirse un grado predeterminado de vacío en dicho conducto de aire.

5           2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la válvula de cierre por resorte es una válvula de bola.

10           3.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el citado conducto de aire comprende una pared axial central y una parte de salida radial.

15           4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se dispone una rosca en la parte de obturación de la admisión de aire, para ajustar la posición de la parte de la válvula de aguja.

          5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el muelle se dispone para permitir que se abra la válvula al producirse un vacío superior a 455 mm Hg.

20           6.- Perfeccionamientos en dispositivos de ajuste de marcha lenta para carburadores; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25           Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 14 OCT. 1975

AQUABLAST (U.K.) LIMITED

J. SUÑEZ AGUDO Y MODER  
Ingeniero L. Gusto Fernández

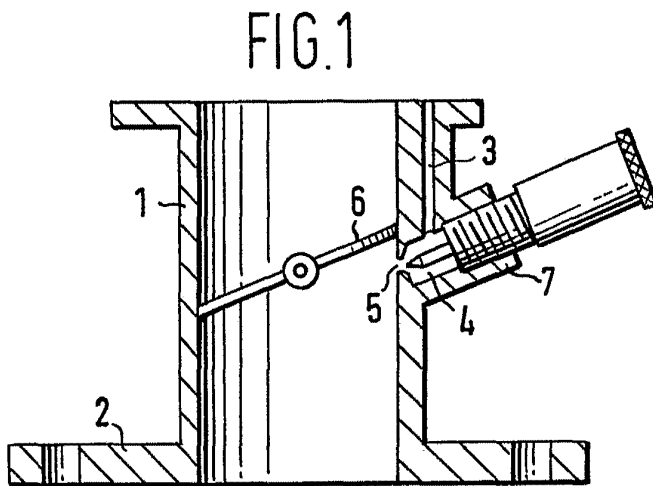
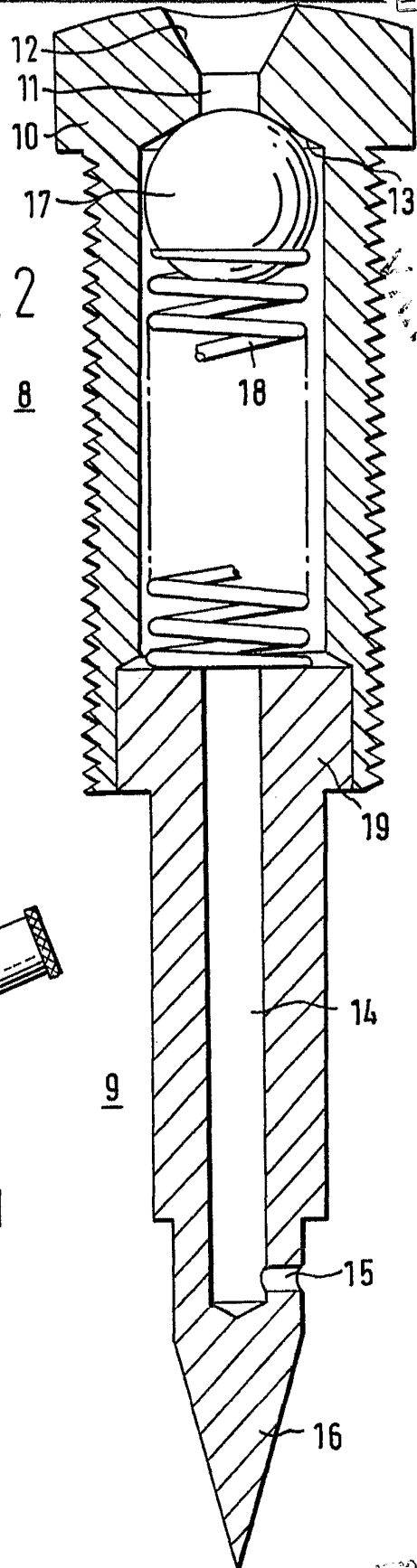


FIG. 2



1. GONZALEZ ALONSO Y CA  
Ingenieros

*[Handwritten signature]*