



ESPAÑA

10 ES 11 12 13 Y	NUMERO 272257
	FECHA DE PRESENTACION 16 MAYO 1983

MODELO DE UTILIDAD 16 NOV. 1983

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>F02M 11/02</i>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCION

APARATO PARA CONTROLAR LA VALVULA DE MARIPOSA DE UN CARBURADOR.

71 SOLICITANTE (S)

SUZUKI MOTOR COMPANY LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

300, Takatsuka, Kamimura, Hamana-gun, Shizuoka Pref, Japon.

72 INVENTOR (ES)

Akira OSADA.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO

La presente invención se refiere a un aparato perfeccionado para controlar la válvula de mariposa de un carburador.

Un motor montado en un vehículo de motor o similar va equipado con el llamado posicionador de la mariposa de un carburador para reducir el volumen de HC generado en los gases de escape y evitar por lo tanto la contaminación del aire atmosférico, diseñándose el posicionador de la mariposa para que funcione de modo que la válvula de mariposa no se cierre a la posición de ralenti inmediatamente cuando se descelera el motor, sino que se mantenga ligeramente abierta hasta que la rotación del motor se reduzca sensiblemente para que continúe la combustión en los cilindros. El motor se mueve con el automóvil o vehículo similar en el que va montado. Por lo tanto, puede alcanzar una zona montañosa o alturas donde la atmósfera tiene una presión menor. Como el posicionador de la mariposa está controlado por la presión negativa del aire de admisión, se ha averiguado que el carburador experimenta un mal funcionamiento, porque la presión negativa del aire de admisión varía en proporción a la presión atmosférica según se reduce esta última...

La presente invención se ha desarrollado teniendo presente este problema. Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato para controlar la mariposa de un carburador, que asegura un funcionamiento correcto de este último con un volumen reducido de HC generado en los gases de escape, de la misma manera que cuando el motor funciona en zonas de poca altura, aún cuando se desplace hasta una zona de montaña o tierras altas donde el aire atmosférico tiene una presión menor.

Para conseguir el objeto anterior se propone, según la presente invención, un aparato para controlar una válvula de

mariposa de un carburador que se caracteriza porque una palanca va unida pivotalmente a una barra móvil de un accionador en el extremo delantero del mismo, una cámara de diafragma en el accionador va conectada neumáticamente a una válvula de regulación de vacío destinada a cerrarse por influencia de la presión negativa, y una cámara de vacío en la válvula de regulación de vacío está en comunicación con el lado de salida de la válvula de mariposa, y porque una válvula sensora de la presión neumática está situada en un punto medio de un tubo que se extiende entre la cámara de vacío en la válvula de regulación de vacío y el lado de salida de la válvula de mariposa, estando destinada la válvula sensora de la presión neumática a cerrar un paso o conducto de comunicación a la atmósfera según se reduce la presión atmosférica.

El objeto anterior y otros objetos, características y ventajas de la invención resultarán evidentes por la lectura de la descripción que sigue, tomando como referencia el único dibujo adjunto.

El dibujo adjunto es un diagrama del sistema que ilustra esquemáticamente una modalidad de la invención.

A continuación se describirá la presente invención con mayor detalle tomando como referencia el dibujo que ilustra una modalidad preferible de la invención.

En el dibujo, el número de referencia 1 indica un carburador de un motor (no ilustrado), el número de referencia 2 indica una válvula de mariposa, el número de referencia 4 indica un accionador que funciona conectado a la válvula de mariposa 2, el número de referencia 10 indica una válvula de transmisión de vacío, el número de referencia 11 indica una válvula de regulación de vacío y el número de referencia 18 indica una

válvula sensora de la presión neumática.

La válvula de mariposa 2 del carburador del motor 1 comprende una palanca 3 que funciona conectada en contacto con una barra móvil 6 del accionador 4 en su extremo delantero. Según resultará evidente por el dibujo, el accionador 4 comprende la barra móvil 6 destinada a desplazarse normalmente hacia abajo por influencia de la fuerza resiliente de un muelle helicoidal 5. Según gira la palanca 3 para accionar la parte del extremo inferior de la barra móvil 6, esta última se ve obligada a retroceder mientras que el aire en la cámara de diafragma 7 se libera de la misma. La cámara de diafragma 7 está en comunicación con una válvula de regulación de vacío 11 por una válvula de transmisión de vacío 10 donde está prevista la mariposa 8 y una válvula unidireccional. Se observará que hay una cámara de chorro o cámara de surtidor 13 situada entre la cámara de diafragma 7 y la válvula de regulación de vacío 11, cuya cámara de surtidor 13 está equipada con una mariposa 12. La válvula de regulación de vacío 11 se construye de modo que, según se desarrolla la presión negativa en la cámara de vacío 14, un disco de válvula 16 es arrastrado contra la fuerza resiliente de un muelle helicoidal 15 hasta que se cierra una lumbrera 17 en la válvula 16, cuya lumbrera 17 está en comunicación con la válvula de transmisión de vacío 10. Además, la cámara de vacío 14 está en comunicación con la válvula de mariposa 2 del carburador 1 en su lado de salida por medio de un tubo. La válvula sensora de la presión neumática 18 se sitúa en la mitad de dicho tubo. De un modo específico, la válvula sensora de la presión neumática 18 se construye de modo que a medida que se reduce la presión del aire atmosférico, un fuelle 19 se ve obligado a dilatarse en la dirección de cierre del disco de válvula

5

10

15

20

25

30

la 20, por lo que se cierra un conducto de comunicación con la atmósfera, como representan las marcas de flechas.

A continuación se describe el funcionamiento del aparato para controlar la válvula de mariposa de un carburador según la invención.

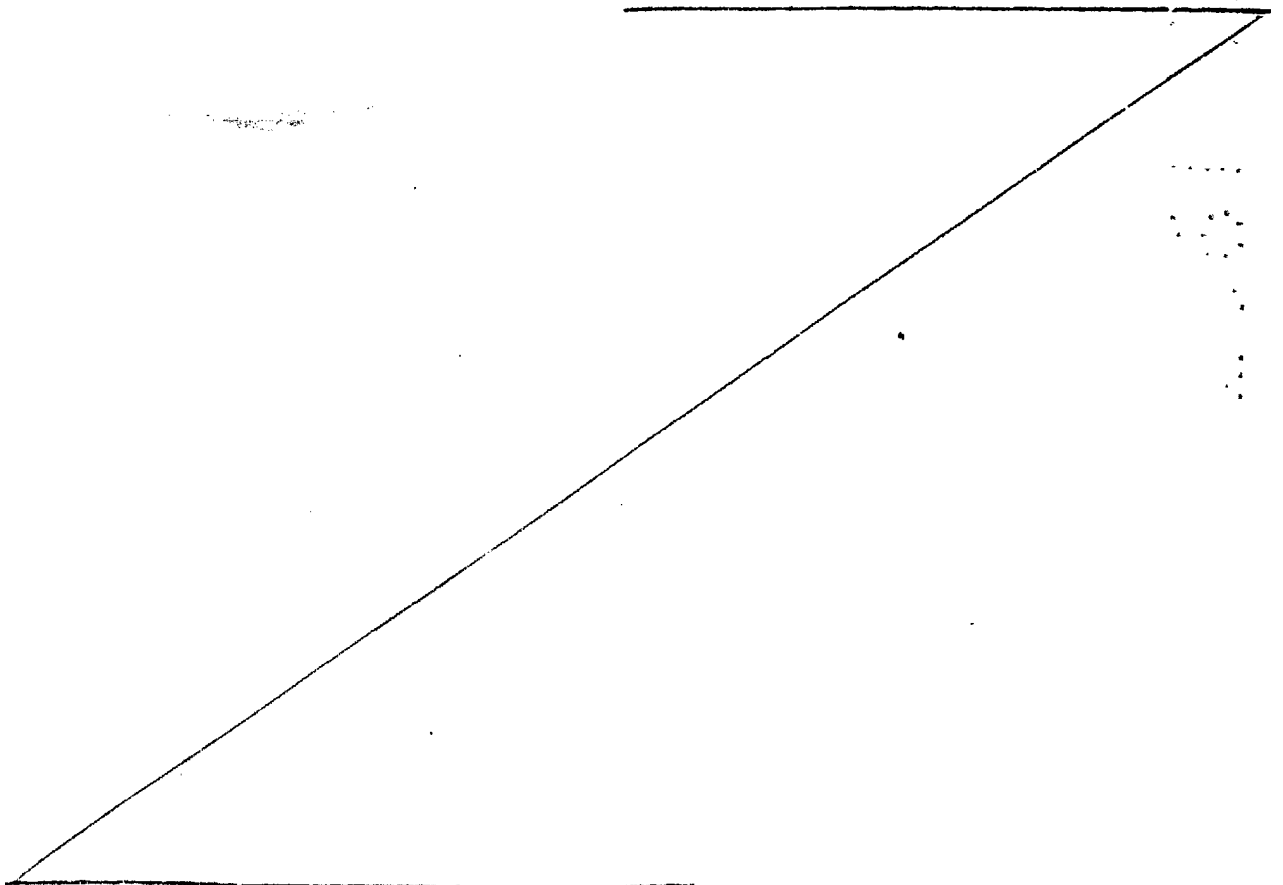
La válvula sensora de la presión neumática 18 se mantiene abierta en tanto que el automóvil marche por carretera o sobre terreno a bajo nivel donde exista una elevada presión atmosférica. Cuando la válvula de mariposa 2 se desplaza en la dirección de cierre y, por lo tanto, el motor se ve obligado a descelerar su marcha, se desarrolla una presión negativa elevada en el lado de salida de la válvula de mariposa 2. La presión negativa mencionada se reduce en cierto grado debido al flujo entrante de aire atmosférico por la válvula sensora de la presión neumática 18. Como la válvula de control de vacío 11 está diseñada para cerrarse de modo que el aire existente en la cámara de diafragma 7 del accionador 4 no se pueda liberar de la misma, la válvula de mariposa 2 se mantiene ligeramente abierta con la barra móvil 6 extendida. De este modo, se mantiene un pequeño flujo de aire de admisión a través de la válvula de mariposa 2, por lo que la combustión continúa con una reducción en el HC generado. Como la rotación del motor se reduce sustancialmente, la presión negativa en el lado de salida de la válvula de mariposa 2 se reduce correspondientemente y, por lo tanto, el aire en la cámara de diafragma 7 se libera gradualmente por la mariposa 8 en la válvula de transmisión de vacío 10. Por consiguiente, la barra móvil 6 se desplaza hacia atrás hasta que la válvula de mariposa 2 se cierra en la posición angular en la que se realiza el funcionamiento sin carga o ralenti.

Por otro lado, en una zona de montaña con una presión atmosférica baja, la presión negativa en el lado de salida de la válvula de mariposa 2 no aumenta en el mismo nivel que cuando el motor funciona en una zona de poca altura, cuando tiene que decelerar su marcha. No obstante, en este momento la válvula sensora de la presión neumática 18 se cierra y, por lo tanto, no se alimenta a la misma aire atmosférico, por lo que la presión negativa en el lado de salida de la válvula de mariposa 2 se transmite directamente a la cámara de vacío 14. Por consiguiente, la válvula de regulación de vacío 11 en la cámara de vacío 14 se cierra del mismo modo que en una zona de poca altura, por lo que la válvula de mariposa 2 se mantiene ligeramente abierta en una cierta posición angular como en una zona de baja altura, con ayuda de la barra móvil 6.

Según resultará evidente por la descripción anterior, la presente invención consiste en una palanca para la válvula de mariposa de un carburador que funciona conectada a una barra móvil, una cámara de diafragma en un accionador va unida neumáticamente a una válvula de regulación de vacío destinada a cerrarse por influencia de la presión negativa, y una cámara de vacío en la válvula de regulación de vacío está en comunicación con el lado de salida de la válvula de mariposa y donde una válvula sensora de la presión neumática se sitúa a la mitad de un tubo que se extiende entre la válvula de regulación de vacío y la válvula de mariposa, cuya válvula sensora de la presión neumática está destinada a cerrar un paso o conducto de comunicación a la atmósfera según se reduce la presión atmosférica. Debido al diseño del aparato de la invención realizado en la forma expuesta, se tiene la seguridad de que un posicionador de la mariposa, diseñado para ser controlado por la

presión negativa en el colector de admisión, pueda funcionar con una corrección apropiada del mismo modo que en una zona de baja altura, aún cuando la presión atmosférica se reduzca durante la conducción por una zona de montaña. Por lo tanto, no se produce un mal funcionamiento del carburador en una zona de montaña y también se genera en esta zona un menor volumen de HC. En particular, cuando se emplea en el sistema de escape un catalizador para purificar los gases de escape, se lo inhibe de una carga excesivamente grande y, por lo tanto, no experimenta un mayor deterioro. Por lo tanto, se asegura una mayor duración del catalizador.

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.



REIVINDICACIONES

5 1.- Aparato para controlar la válvula de mariposa de un carburador, caracterizado porque una palanca de la válvula de mariposa funciona conectada a una barra móvil de un accionador en su extremo delantero; una cámara de diafragma en el accionador está conectada neumáticamente a una válvula de regulación de vacío destinada a cerrarse por influencia de la presión negativa; y una cámara de vacío en la válvula de regulación de vacío está en comunicación con el lado de salida de la válvula de mariposa, y porque una válvula sensora de la presión neumática se sitúa a la mitad de un tubo que se extiende entre la cámara de vacío en la válvula de regulación de vacío y el lado de salida de la válvula de mariposa, estando diseñada la válvula sensora de la presión neumática para cerrar un paso o conducto de comunicación a la atmósfera según se reduce la presión atmosférica.

10 2.- Aparato para controlar la válvula de mariposa de un carburador, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

15 Esta memoria consta de 7 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

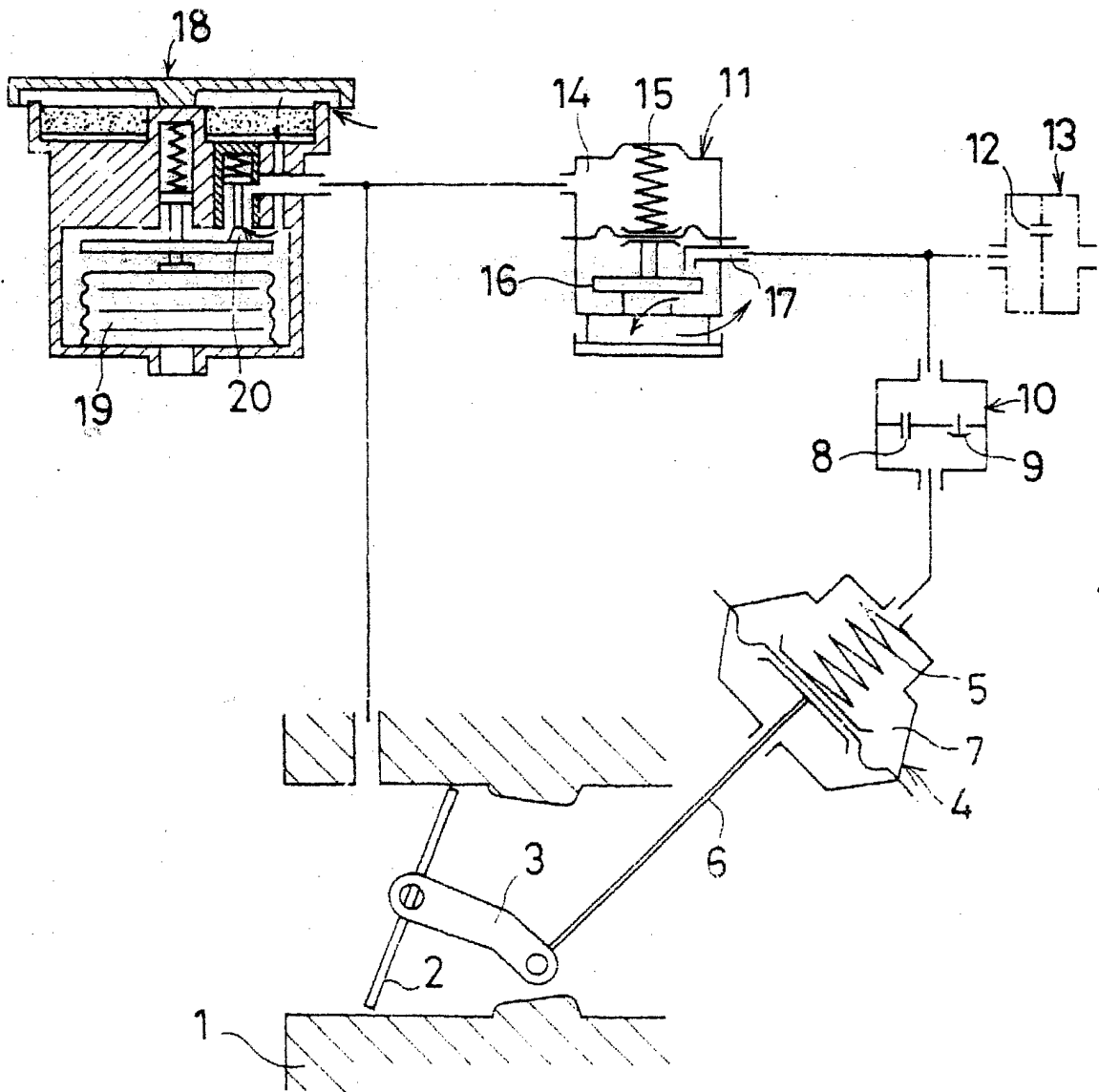
16 MAYO 1983

Madrid

SUZUKI MOTOR COMPANY LIMITED

A handwritten signature in dark ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains some illegible text, possibly a date or reference number. The signature appears to be written in a cursive or semi-cursive style.

ESCALA VARIABLE



16 MAYO 1983

~~Madrid~~
J. M. [Signature]
F. F. Fierro y J. S. Díaz