

436429

11 JUN. 1975

P.- 60.090

22.115-021
Honda Case
145/20

Memoria descriptiva

F O 2 M

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

entidad japonesa

con domicilio en 27-8, 6-chome, Jingumae, Shibuya-ku,
Tokyo, 150 Japón

por: "UN DISPOSITIVO ACTUADOR AUTOMATICO PARA UNA VAL
VULA DE ESTRANGULACION DE UN CARBURADOR"

2.6.75.

Este invento se refiere a un actuador o accionador automático para una válvula de estrangulación de un carburador.

5 Se conoce un accionador automático de esta clase que comprende un dispositivo de accionamiento en respuesta a la temperatura, para la válvula de es-
10 trangulación, por ejemplo una espiral bimetálica, y un calentador eléctrico que funciona para calentar el dispositivo de accionamiento con el fin de abrir la válvula de estrangulación a medida que la tempera-
15 tura del motor aumenta. El accionador puede incluir un perceptor de temperatura para percibir la temperatura del dispositivo de accionamiento y/o del calentador y que sirve para limitar la corriente al calen-
tador en consecuencia, para impedir un sobrecalentamiento.

En los accionadores conocidos, sin embargo, el dispositivo de accionamiento ha recibido solamente calor radiante desde el calentador eléctrico. Esto da
20 como resultado un retraso indeseable en la respuesta del dispositivo de accionamiento para la excitación del calentador.

Visto desde un aspecto, el invento proporciona un accionador automático para una válvula de es-
25 trangulación de un carburador, que comprende un dispo

sitivo accionador en respuesta a la temperatura, conectable a una válvula de estrangulación para accionar la misma, y un calentador eléctrico para calentar dicho dispositivo accionador, en el que dicho calentador y dicho dispositivo de accionamiento están, ambos, unidos a un miembro de base conductor del calor, para la conducción de calor desde dicho calentador a dicho dispositivo de accionamiento a través de dicho miembro de base.

10 Como el dispositivo de accionamiento recibe calor por conducción directamente desde el calentador, su respuesta a la excitación del calentador resulta mejorada.

15 Preferiblemente, el accionador incluye un perceptor de calor dispuesto para limitar la temperatura de dicho dispositivo de accionamiento limitando la corriente alimentada a dicho calentador.

20 El perceptor puede estar conectado a dicho miembro de base para recibir calor desde él por conducción. En esta disposición, la conducción directa de calor al perceptor de calor mejora, además, la exactitud en el funcionamiento del accionador, y reduce la probabilidad de sobrecalentamiento.

25 Además, el miembro de base puede ser eléctricamente conductor, estando dicho calentador y dicho per

ceptor eléctricamente conectados al mismo. Tal disposición simplifica las conexiones eléctricas en el accionador.

5 Visto desde otro aspecto, el invento proporciona un calentador eléctrico para un accionador de válvula de estrangulación automático, que comprende una placa cerámica que tiene un alambre de calentamiento impreso en ella.

10 Tal calentador eléctrico es más simple que los calentadores conocidos y tiene menos posibilidad de agrietarse o dañarse como resultado de la dilatación térmica durante el funcionamiento.

15 A continuación se describirá una realización del invento, a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista lateral en sección transversal de una realización preferida de un accionador de acuerdo con el invento;

20 La figura 2 es una vista frontal de un panel de calentamiento utilizado en el accionador de la figura 1; y

La figura 3 es una vista posterior de la cubierta interior del accionador.

25 Con referencia a los dibujos, C es un carburador usual que tiene un paso de admisión 1, y en el

paso de admisión 1, una válvula de estrangulación 2 está soportada por un vástago de válvula 3 de modo que sea operada por el movimiento de una palanca de estrangulación 4 fijada al vástago de válvula 3.

5 Junto a dicho carburador C, está prevista una caja o recipiente 5 que aloja una placa reflectante 6 fijada al lateral del recipiente 5 que está más cerca del carburador y perpendicular al eje geométrico longitudinal del vástago 3 de la válvula del carburador C, así como una espiral bimetálica 7 y un panel de calentamiento 8, con una cubierta 9 que tiene una pared interior 9a y una pared exterior 9b, sujeta en una abertura del recipiente 5 en el lado opuesto a la placa reflectante 6.

10 Al lado de la pared interior 9a que mira a la placa reflectante 6, está fijada una ménsula 11 que está hecha de material térmica y eléctricamente conductor, y soporta un perceptor de temperatura 10. Dentro de la cubierta 9 están empotrados los extremos de base de tres terminales 12_1 , 12_2 y 12_3 que sobresalen más allá de la cubierta 9 a través de la pared exterior 9b y están conectados a un circuito eléctrico conocido (no mostrado) para alimentar y controlar la corriente al panel calentador 8. También, está instalado un eje estacionario 13 a través del centro de la pared inte-

rior 9a y los extremos de base respectivos del primer terminal 12₁ y la ménsula 11, que sirve también como una arandela, con una tuerca 14 roscada sobre su extremo más próximo a la pared exterior 9b. Por tanto, el
5 eje 13 está fijado a la pared interior 9a y forma también un trayecto eléctrico entre la ménsula 11 y el primer terminal 12₁.

El perceptor de temperatura 10 soportado por la ménsula 11 es capaz de percibir la temperatura del
10 bimetálico 7 para impedir que sea sobrecalentado, limitando la corriente del panel de calentamiento 8, y puede estar compuesto, por ejemplo, por una resistencia cuyo valor varíe con los cambios de la temperatura, estando conectado uno de sus terminales directamente a la
15 ménsula 11 y el otro al segundo terminal 12₂ a través de un conductor 15.

El circuito para alimentar y controlar la corriente al panel de calentamiento 8, puede incluir una resistencia conectada entre el terminal 12₂ y un terminal de una fuente de corriente eléctrica. El terminal 12₁ puede estar puesto a tierra al otro terminal de la fuente, de modo que el perceptor 10 forme un divisor de tensión con la resistencia, variando la tensión en el terminal 12₂ durante el uso, con la resistencia del perceptor 10, que a su vez varía con su tem
20
25

peratura. El terminal 12_2 puede también estar conectado a un comparador dispuesto para comparar la tensión en el terminal 12_2 con una tensión de referencia (derivada por ejemplo de otro divisor de tensión) y conectado a la bobina de un relé, cuyos contactos están conectados para controlar la alimentación de corriente desde la fuente al terminal 12_3 del panel de calentamiento 8. El circuito está dispuesto de tal modo que cuando la temperatura del receptor 10 aumenta a un nivel predeterminado, el comparador excita el relé, cortando la alimentación de corriente al terminal 12_3 .

Dicho panel de calentamiento 8, que tiene una abertura central $8c$ para recibir dicho eje 13, está unido firmemente al eje 3 y en una posición opuesta al bimetálico 7, que está también firmemente unido al eje 13 por su extremo interior o extremo de base, con una holgura entre ellos. El panel de calentamiento 8 comprende una placa cerámica circular 8_a como su cuerpo principal, provista de un alambre de calentamiento $8b$ impreso en espiral sobre la cara de la misma, estando el extremo interior del alambre de calentamiento $8b$ soldado con soldadura fuerte al eje 13 y estando conectado el extremo exterior al tercer terminal 12_3 a través de un conductor 16. Por ello, el eje 13 forma otro trayecto eléctrico entre el alambre de calentamiento

8b y el primer terminal 12₁.

Coaxialmente con dicho eje estacionario 13, está montado un eje 17 para girar en un manguito 21 fijado a la pared lateral del recipiente 5 opuesta a la cubierta 9, y una palanca 18 operativa fijada al extremo interior del mismo está conectada al extremo exterior o extremo libre de dicho bimetálico 7 y una palanca de accionamiento 19 fijada al extremo exterior del mismo está conectada a dicha palanca 4 de estrangulador a través de una varilla de conexión 20

Esta realización preferida funciona como sigue:

Quando el motor no está en movimiento, la temperatura en el recipiente 5 está en equilibrio con la temperatura ambiente del motor. Si la temperatura ambiente del motor es relativamente baja, el bimetálico 7 se contrae para producir un par de cierre de la válvula de estrangulación, que es transmitido a través de la palanca operativa 18, la palanca de accionamiento 19 y la varilla de conexión 20, a la palanca de estrangulación 4 para mantener la válvula de estrangulación 2 cerrada para el arranque. En esta condición, cuando el motor es puesto en marcha, se alimenta una mezcla rica adecuada para el arranque desde el carburador C al motor.

5 Cuando el motor ha arrancado, el panel de calentamiento 8 es excitado y el bimetálico 7 es calentado eficazmente por el calor radiante del panel de calentamiento 8 y por el calor conducido a través del eje 13 para iniciar la dilatación y producir un par de apertura de la válvula de estrangulación. Por ello, la mezcla producida en el carburador C es empobrecida gradualmente, para permitir que el motor realice un calentamiento estable.

10 Cuando el bimetálico 7 está suficientemente caliente y la válvula de estrangulación 2 está abierta completamente, el receptor de temperatura 10 percibe tales condiciones exactamente recibiendo calor radiante desde el panel de calentamiento 8 y calor conducido a través del eje 13 y de la ménsula 11, y limita la corriente al panel de calentamiento 8, de modo que la temperatura sea ajustada para proteger el bimetálico 7 y otras partes del accionador contra daños por calor.

15 Por ello, el eje 13 y la ménsula 11 son capaces de realizar los papeles, tanto de los miembros de conducción de calor, como de los miembros de conducción eléctrica desde el panel de calentamiento 8 al bimetálico 7, y al receptor de temperatura 10, de modo que el bimetálico 7 y el receptor de temperatura 10 sean
20
25 calentados eficazmente no sólo por el calor radiante

procedente del panel de calentamiento 8 sino también por el calor conducido a través del eje 13 y de la ménsula 11; así la válvula de estrangulación 2 puede ser ajustada exactamente, el perceptor de temperatura 10 puede regular la corriente al panel de calentamiento 8 con un retardo mínimo, el bimetálico 7 y otras partes del accionador pueden ser protegidos contra una deformación excesiva y daños por calor, el cableado eléctrico y la estructura del accionador pueden ser simplificados, y el montaje puede ser hecho más fácil.

Además, como el panel de calentamiento 8 no está unido al eje 13 por ninguna parte distinta de la abertura central 8c, esto impide sustancialmente su agrietamiento o daño debido a la dilatación térmica, dándole una duración superior. También, como el panel de calentamiento 8 comprende una placa cerámica 8a con un alambre de calentamiento 8b impreso sobre su cara, no solamente es más simple de construir en comparación con los de tipo usual, sino que también puede ser hecho más delgado y por ello más pequeño el dispositivo completo.

La presente solicitud, que corresponde a las presentadas en Japón, el 10 de Abril de 1974, bajo el N° 41316/74 y el 15 de Abril de 1974, con el N° 40936/74, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente E

tatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Un dispositivo actuador automático para una válvula de estrangulación de un carburador, que comprende un dispositivo accionador en respuesta a la temperatura, conectable a una válvula de estrangulación para accionar la misma, y un calentador eléctrico para calentar dicho dispositivo accionador, en el que dicho calentador y dicho dispositivo de accionamiento están

20

ambos unidos a un miembro de base conductor de calor para la conducción de calor desde dicho calentador a dicho dispositivo de accionamiento a través de dicho miembro de base.

20

25

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que dicho miembro de base comprende un eje.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª o 2ª, en el que dicho dispositivo de accionamiento comprende una espiral bimetálica, uno de cuyos extremos está directamente unido a dicho miembro de base.

5 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, 2ª o 3ª, en el que dicho calentador comprende una placa cerámica que tiene un alambre de calentamiento impreso en la misma, estando dicho alambre de calentamiento directamente unido a dicho miembro de base.

10 5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª, en el que dicho alambre de calentamiento está impreso en espiral sobre dicha placa cerámica.

15 6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª o 5ª, en el que dicha placa cerámica es circular, teniendo una abertura central a través de la cual pasa dicho miembro de base.

20 7ª.- Un dispositivo según cualquier reivindicación precedente, que incluye un receptor de calor dispuesto para limitar la temperatura de dicho dispositivo de accionamiento limitando la corriente alimentada a dicho calentador.

25 8ª.- Un dispositivo según la reivindicación 7ª, en el que dicho receptor está conectado a dicho miembro de base para recibir calor del mismo por conducción térmica.

9ª.- Un dispositivo según la reivindicación 7ª u 8ª, en el que dicho miembro de base es eléctricamente conductor y dicho calentador y dicho receptor están eléctricamente conectados al mismo.

5 10ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 8ª y 9ª, en el que dicho receptor está montado sobre una ménsula conductora térmica y eléctricamente, un extremo de la cual está directamente unido a dicho miembro de base.

10 11ª.- Un dispositivo actuador automático para una válvula de estrangulación de un carburador.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.


15 Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10. NOV. 1976

P.A.

Fernando de Elzaburu,

Por Poder,



5.11.76
IAG/

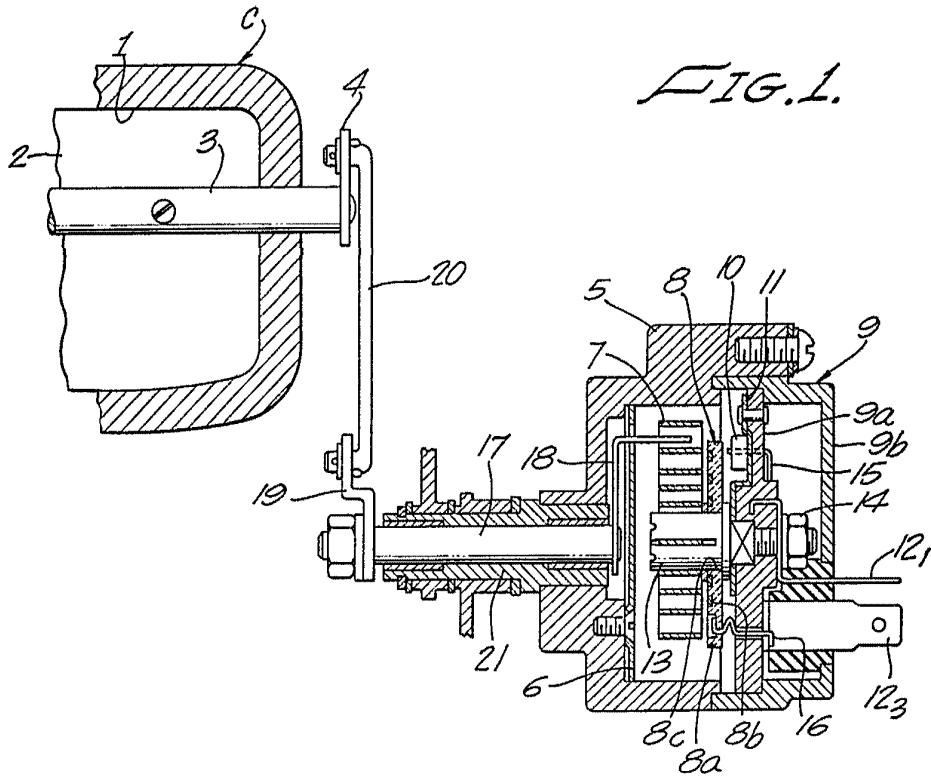


FIG. 1.

FIG. 2.

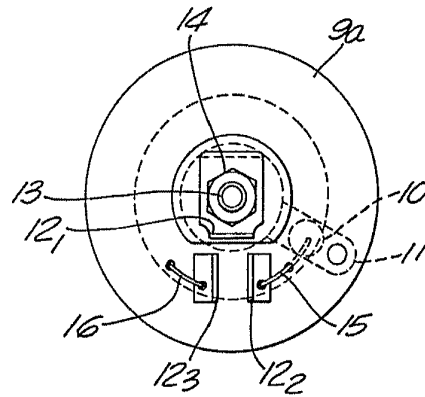
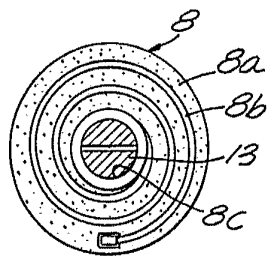


FIG. 3.

Fernando de Etxebarria
Por Poder.