

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 742 293**

51 Int. Cl.:

F23K 5/00 (2006.01)

F23N 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.10.2013** **PCT/JP2013/076670**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.04.2014** **WO14061440**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.10.2013** **E 13846429 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019** **EP 2908052**

54 Título: **Válvula de control de gas**

30 Prioridad:

15.10.2012 JP 2012227960

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

13.02.2020

73 Titular/es:

MIKUNI CORPORATION (100.0%)
13-11 Sotokanda 6-chome Chiyoda-ku
Tokyo 101-0021, JP

72 Inventor/es:

SATO, HIROKAZU y
OKUDERA, TAICHI

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 742 293 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Válvula de control de gas

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una válvula de control de gas para controlar una cantidad de suministro de gas de combustible a un equipo de gas.

TÉCNICA ANTECEDENTE

10 Convencionalmente, se ha propuesto un aparato de control de potencia de calor (válvula de control de gas) para controlar la potencia de calor de un quemador de gas aumentando y disminuyendo la cantidad de suministro de gas al quemador de gas (por ejemplo, véase el Documento de Patente 1). La Fig. 7 es una vista que ilustra una estructura esquemática de una válvula de control de gas descrita en el Documento de Patente 1.

15 Como se ilustra en la Fig. 7, en la válvula de control de gas del Documento de Patente 1, una placa de abertura-cierre 5 está íntimamente en contacto con una cara de contacto íntimo 62 que está en una cara inferior de una placa del paso de gas 6 en donde está formada una pluralidad de diferentes lumbreras de paso de gas de diferente tamaño 61a, 61b. Aquí, una cantidad de gas es controlada para ser aumentada o disminuida permitiendo que el gas fluya solo a través de la lumbrera de paso de gas que está enfrentada a una parte de abertura de válvula 51 dispuesta en la placa de apertura-cierre 5 con la placa de apertura-cierre siendo girada por medio de un árbol de rotación 42 que está conectado a un árbol de salida del motor. La placa de apertura-cierre 5 forma la cara de contacto íntimo 62 con la placa de paso de gas 6 que está siendo empujada hacia arriba en el dibujo mediante un muelle 43. Otra válvula de control de gas se conoce de los documentos DE19807503 y DE4111259.

25 Documento de patente

Documento de Patente 1: Patente Japonesa N° 4097630.

En un proceso de montaje de la válvula de control de gas en el Documento de Patente 1, como se ilustra en la Fig. 8, el muelle 43, la placa de apertura-cierre 5, y la placa de paso de gas 6 son montados en el orden de los mismos en una parte de alojamiento 45 que está formada en un cuerpo principal 44. En este proceso de montaje, se requiere realizar el montaje colocando la placa de apertura-cierre 5 en el muelle 43 y presionando la placa de paso de gas 6 desde arriba.

35 Aquí, existe el problema de que la operación es difícil de realizar debido a que se requiere que el muelle 43 y la placa de apertura-cierre 5 sean montados en un espacio pequeño en la parte de alojamiento 45. Además, dado que la placa de apertura-cierre 5 está configurada para ser soportada por el muelle 43, la placa de apertura-cierre 5 sobresale de la cara superior del cuerpo principal 44 como se ilustra en la Fig. 8 en una etapa antes de que el muelle 43 sea comprimido por la placa de paso de gas 6 que es presionada desde el lado superior de la placa de apertura-cierre 5. Por consiguiente, ha existido un problema consistente en que la placa de apertura-cierre 5 llega a estar en un estado inestable y el montaje de la placa de paso de gas 6 difícil de realizar.

Además, dado que la placa de paso de gas 6 es presionada desde el lado superior de la placa de apertura-cierre 5 en un estado inestable de simplemente colocar la placa de apertura-cierre 5 en el muelle 43, ha habido riesgo de producir daño en la cara de contacto íntimo 62 formada entre la placa de apertura-cierre 5 y la placa de paso de gas 6. Cuando la cara de contacto íntimo 62 es dañada, surge un problema consistente en que la precisión del control de cantidad de gas se degrada debido a la fuga de gas a través de la parte dañada.

Además, cuando se encuentra una fuga de gas a través de la cara de contacto íntimo con una inspección de producto de la válvula de control de gas, se requiere desmontar el muelle montado 43, la placa de apertura-cierre 5, y la placa de paso de gas y volver a montarlos con los nuevos componentes. Por consiguiente, ha habido un problema de aumento de pérdida con una operación de reelaboración.

COMPENDIO DE LA INVENCION

55 Para resolver las cuestiones anteriores, un objetivo de la presente invención es proporcionar una válvula de control de gas capaz de ser montada fácilmente y que reduzca el riesgo de causar daño en una cara de contacto íntimo durante el montaje. Además, otro objetivo de la presente invención es reducir las pérdidas con la reelaboración en un proceso de montaje de la válvula de control de gas.

La presente invención se refiere a una válvula de control de gas de acuerdo con la reivindicación independiente 1. Las realizaciones preferidas se exponen en las reivindicaciones dependientes.

65 Para resolver los problemas anteriormente mencionados, en la presente invención, un grupo de componentes que incluye al menos un disco rotacional, un disco fijo, y un muelle que empuja el disco rotacional hacia el disco fijo está configurado separadamente desde un cuerpo principal como una unidad de componentes. Después, el montaje de la válvula de control de gas se puede realizar alojando la unidad de componentes en una parte de alojamiento del

cuerpo principal. Aquí, la unidad de componentes incluye una guía de centro axial para realizar el posicionamiento del disco rotacional y del disco fijo, y un miembro de transmisión de potencia para transmitir potencia de un motor al disco rotacional.

De acuerdo con la presente invención estructurada como se ha descrito anteriormente, dado que el montaje de la unidad de componentes se puede realizar separadamente en el cuerpo principal, no se requiere realizar una operación en un espacio pequeño en la parte de alojamiento del cuerpo principal. Por consiguiente, es posible realizar fácilmente el montaje del grupo de componentes estructurales de la unidad de componentes que es el disco rotacional, el disco fijo, y el muelle.

Además, de acuerdo con la presente invención, no se requiere montar directamente el muelle, el disco rotacional, y el disco fijo en el orden de los mismos en la parte de alojamiento del cuerpo principal. Es posible montar el disco fijo, el disco rotacional, y el muelle en el orden de los mismos en un espacio que es diferente en de la parte de alojamiento. Esto es, los respectivos componentes pueden ser montados secuencialmente desde el lado de la cara de contacto íntimo formada entre el disco fijo y el disco rotacional con el muelle siendo montado en una fase posterior. Además, dado que la colocación del disco fijo y del disco rotacional se realizan con una guía de centro axial, la desviación posicional entre el disco fijo y el disco rotacional se puede evitar en el momento del montaje. Por consiguiente, la unidad de componentes puede ser montada en un estado en el que el disco fijo y el disco rotacional están estabilizados. Además, es posible reducir el riesgo de producir daño en la cara de contacto íntimo durante el montaje de la unidad de componentes.

Además, de acuerdo con la presente invención, el montaje de la válvula de control de gas se puede realizar siendo dividida en un proceso anterior para montar la unidad de componentes y un proceso posterior para montar la unidad de componentes montada en el cuerpo principal. Por consiguiente, es posible realizar la inspección de forma separada en la unidad de componentes en el momento en el que se completa el proceso anterior. Incluso cuando se encuentra una fuga de gas en ese momento, no se requiere realizar una operación complicada para desmontar el grupo de componentes del cuerpo principal. Simplemente se requiere volver a montar la unidad de componentes en un espacio que es diferente del cuerpo principal. De este modo, es posible reducir las pérdidas con la reelaboración en el proceso de montaje de la válvula de control de gas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 es una vista esquemática que ilustra una estructura de una parte principal de una válvula de control de gas de acuerdo con una realización.

La Fig. 2 es una vista esquemática que ilustra una estructura de la parte principal de la válvula de control de gas de acuerdo con la realización.

La Fig. 3 es una vista que ilustra un ejemplo estructural específico de la válvula de control de gas de acuerdo con la realización.

La Fig. 4 es una vista en sección de la válvula de control de gas de acuerdo con la realización.

La Fig. 5 es una vista que ilustra los estados de la válvula de control de gas de la presente realización antes y después de que una unidad de componentes sea montada en un cuerpo principal.

La Fig. 6 es una vista que ilustra un ejemplo modificado de una parte de retención en la presente realización.

La Fig. 7 es una vista esquemática que ilustra una estructura esquemática de una válvula de control de gas en la técnica referida.

La Fig. 8 es una vista esquemática que ilustra un proceso de montaje de la válvula de control de gas en la técnica referida.

REALIZACIÓN DE LA INVENCION

En lo que sigue, se describirán las realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos. En la presente memoria, las referencias indicadas en las Figs. 1 a 6 no tienen relación con las referencias indicadas en las Figs. 7 y 8. Las Figs. 1 y 2 son vistas esquemáticas que ilustran la estructura de una parte principal de una válvula de control de gas 100 de la presente realización. La válvula de control de gas 100 de la presente realización tiene como finalidad ser adoptada en un equipo de gas tal como un horno de gas para controlar la potencia de calor de un quemador de gas incrementando y disminuyendo la cantidad de suministro de gas al quemador de gas.

Específicamente, como se ilustra en las Figs. 1 y 2, un disco rotacional 22 está en contacto íntimo con una cara de contacto íntimo 25 que está en una cara inferior de un disco fijo 21 en donde está formado un orificio de comunicación de lado fijo 23. El disco rotacional 22 es empujado hacia arriba a los dibujos mediante el muelle 26 para formar una cara de contacto íntimo 25 con el disco fijo 21. El orificio de comunicación de lado fijo 23 dispuesto en el disco fijo 21 es un orificio pasante que tiene un área de abertura dada. Mientras, un orificio de comunicación de lado de rotación 24 dispuesto en el disco rotacional 22 está conformado para ser capaz de controlar un caudal de gas hacia el orificio de comunicación de lado fijo 23 de acuerdo con la rotación del disco rotacional 22.

El gas suministrado desde un paso de gas (no ilustrado) en el lado aguas arriba (lado derecho en los dibujos) es impulsado hacia el lado de quemador de gas (no ilustrado) (hacia arriba a los dibujos) a través del orificio de comunicación de lado de rotación 24 y el orificio de comunicación de lado fijo 23. Aquí, el disco rotacional 22 es

girado por un motor (no ilustrado) para hacer fluir el gas mientras una posición apropiada del orificio de comunicación del lado de rotación 24 dispuesta en el disco de rotación 22 es enfrentada al orificio de comunicación de lado fijo 23. De este modo, se controla la cantidad de suministro de gas de combustible al quemador de gas. Esto es, un caudal de gas de combustible que va ser suministrado al quemador de gas es controlado de acuerdo con la posición del orificio de comunicación de lado de rotación 24 que está enfrentada con el orificio de comunicación de lado fijo 23.

En la presente memoria, la potencia del motor es transmitida al disco rotacional 22 por medio de un disco de transmisión de potencia 27 que está conectado a un árbol de rotación de motor 11. De este modo, el disco rotacional 22 es girado junto con la rotación del motor. Además del árbol de rotación de motor 11, el disco de transmisión de potencia 27 incluye un miembro de transmisión de potencia 28 para transmitir la potencia desde el motor al disco rotacional 22. Esta configuración difiere de una configuración en la técnica referida en donde el árbol de rotación de motor 42 está directamente conectado al disco rotacional 5 como se ilustra en la Fig. 7.

La válvula de control de gas 100 de la presente realización incluye un cuerpo principal 10 y una unidad de componentes 20 que está dispuesta separadamente del cuerpo principal 10. El cuerpo principal 10 tiene una parte de alojamiento 12 que aloja la unidad de componentes 20. La unidad de componentes 20 está dispuesta como un grupo de componentes que incluye el disco fijo 21, el disco rotacional 22, el muelle 26, el disco de transmisión de potencia 27, una guía de centro axial 29, y una parte de retención 30. La guía de centro axial 29 es un pasador para realizar la colocación del disco fijo 21 y del disco rotacional 22.

La Fig. 3 es una vista que ilustra un ejemplo estructural específico de la válvula de control de gas 100 de la presente realización ilustrada esquemáticamente en las Figs. 1 y 2. En la Fig. 3, se dan las mismas referencias a los elementos estructurales que tienen las mismas funciones que los elementos estructurales ilustrados en las Figs. 1 y 2. La Fig. 3 ilustra también un proceso de montaje de la unidad de componentes 20.

Como se ilustra la Fig. 3, el disco fijo 21 tiene una estructura de tres niveles con una parte de disco 21a que tiene un primer diámetro, una parte de disco 21b que tiene un segundo diámetro más pequeño que el primer diámetro, y una parte de disco 21c que tiene un tercer diámetro más pequeño que el segundo diámetro. La cara de contacto íntimo 25 está formada en la parte del disco que tiene el tercer diámetro que es el más pequeño. La parte de disco 21b que tiene el segundo diámetro se utiliza para posicionar la unidad de componentes 20 con el cuerpo principal 10 cuando está siendo alojada en la parte de alojamiento 12. Un orificio de tornillo 32 está formado en la parte de disco 21a que tiene el primer diámetro que es el más grande, de manera que la unidad de componentes montada 20 está sujeta con rosca al cuerpo principal 10 después de ser alojada en la parte de alojamiento 12 del cuerpo principal 10.

Una parte cóncava 21d para poner de pie la guía de centro axial 29 está formada en el centro del disco fijo 21 (la parte de disco 21c que tiene el tercer diámetro). Además, un orificio pasante 22a está formado en el centro del disco rotacional 22. Para montar la unidad de componentes 20, primero, un extremo de la guía de centro axial 29 es encajado a presión en la parte cóncava 21d del disco fijo 21, de manera que la guía de centro axial 29 es puesta de pie en el centro del disco fijo 21. A continuación, una junta de obturación anular 33 es puesta alrededor de una parte circunferencial exterior de la parte de disco 21c que tiene el tercer diámetro, y después, la parte de guía de centro axial 29 es insertada en el orificio pasante 22a del disco rotacional 22. De este modo, la colocación del disco fijo 21 y del disco rotacional 22 se realizan con la guía de centro axial 29.

Una guía con forma de arco 22b que tiene aproximadamente el mismo diámetro que un diámetro exterior del muelle 26 está formada en el disco rotacional 22. Después de que el montaje del disco rotacional 22 se complete, el muelle 26 es colocado en el disco rotacional 22 a lo largo de la guía 22b, y después, el disco de transmisión de potencia 27 es presionado hacia abajo desde arriba. Aquí, el disco de transmisión de potencia 27 está asegurado con un miembro de carro 34 y un miembro de enlace 35, que tiene cada uno un orificio pasante en el centro del mismo.

Para que el disco de transmisión de potencia 27 sea presionado hacia abajo desde arriba del muelle 26, la guía de centro axial 29 es insertada en el orificio pasante del disco de transmisión de potencia 27. Finalmente, la parte de retención 30 es unida al otro extremo de la guía de centro axial 29. De este modo, el montaje de la unidad de componentes 20 se completa. En la Fig. 3, se utiliza una tuerca como parte de retención 30. Debido a que la guía de centro axial 29 está encajada a presión en un orificio de la tuerca, se puede evitar que cada componente se caiga de la guía de centro axial 29.

El miembro de enlace 35 está conectado al árbol de rotación del motor 11 para ser girado junto con la rotación del motor. El miembro de carro 34 está conectado al miembro de enlace 35 con una leva 34a para ser girado junto con la rotación del motor por medio del miembro de enlace 35. Esto es, el miembro de carro 34 es girado junto con el miembro de enlace 35 para transmitir la potencia del motor al disco rotacional 22.

El miembro de carro 34 está provisto del miembro de transmisión de potencia 28 en una cara del mismo en el lado del disco rotacional 22. Mientras, el disco rotacional 22 está provisto de un receptor de miembro de transmisión de potencia 22c en un lado del mismo que está vuelto hacia el miembro de carro 34. Después, el miembro de

transmisión de potencia 28 es insertado en el receptor del miembro de transmisión de potencia 22c. De acuerdo con lo anterior, la potencia transmitida desde el motor al disco de transmisión de potencia 27 por medio del árbol de rotación de motor 11 es transmitida además al disco rotacional 22 por medio del miembro de transmisión de potencia 28. Esto es, en la presente realización, el árbol de rotación del motor 11 y el miembro de transmisión de potencia 28 sirven colectivamente como un árbol de transmisión de par para transmitir la potencia desde el motor al disco rotacional 22.

En el ejemplo estructural ilustrado en la Fig. 3, el miembro de transmisión de potencia 28 está dispuesto en el lado exterior del muelle 26. En el ejemplo estructural ilustrado en las Figs. 1 y 2, el miembro de transmisión de potencia 28 está dispuesto en el lado interior de muelle 26. El miembro de transmisión de potencia 28 puede estar situado en el lado exterior o en el lado interior de muelle 26 siempre y cuando el espacio para el mismo pueda estar asegurado. Además, en la presente realización, el miembro de transmisión de potencia 28 está ilustrado siendo columnar. Sin embargo, en la forma del miembro de transmisión de potencia 28 no se limita a esa.

La Fig. 4 es una vista en sección de la válvula de control de gas 100 en un estado en el que la unidad de componentes 20 ilustrada en la Fig. 3 está alojada en el cuerpo principal 10. En la Fig. 4, se han dado las mismas referencias a los elementos estructurales que tienen las mismas funciones que los elementos estructurales ilustrados en las Figs. 1 a 3.

Como se ilustra en la Fig. 4, el diámetro exterior del disco rotacional 22 es menor que el diámetro interior de la parte de alojamiento 12 del cuerpo principal 10. Esto es, se puede formar una separación entre la cara de pared interior de la parte de alojamiento 12 y una cara lateral exterior del disco rotacional 22. Esto es debido a que el posicionamiento del disco rotacional 22 no requiere utilizar la cara de pared interior de la parte de alojamiento 12 debido a que el posicionamiento del disco fijo 21 y del disco rotacional 22 se realiza con la guía de centro axial 29.

La Fig. 5 ilustra una parte de la válvula de control de gas 100 ilustrada en la Fig. 4. La Fig. 5(a) ilustra un estado antes de que la unidad de componentes 20 esté montada (sujeta con rosca) al cuerpo principal 10 y la Fig. 5(b) ilustra un estado después de que la unidad de componentes 20 sea montada (sujeta con rosca) al cuerpo principal 10.

Como se ilustra en la Fig. 5(a), antes de que la unidad de componentes 20 sea montada (sujeta con rosca) al cuerpo principal 10, la unidad de componentes 20 no está conectada al árbol de rotación de motor 11 y la fuerza de accionamiento de motor no es transmitida a la unidad de componentes 20. En este caso, la carga del muelle 26 es recibida por la parte de retención 30. Además, el miembro de transmisión de potencia 28 es insertado superficialmente en el receptor de miembro de transmisión de potencia 22c en una cierta extensión, de manera que no se salga del mismo. En consecuencia, la distancia entre una parte inferior de la parte de alojamiento 12 y la parte de disco 21a que tiene el primer diámetro del disco fijo 21 se convierte en L1, que es ligeramente más larga que la profundidad de la parte de alojamiento 12.

Por el contrario, como se ilustra en la Fig. 5(b), después de que la unidad de componentes 20 sea montada (sujeta con rosca) en el cuerpo principal 10, la unidad de componentes 20 es conectada al árbol de rotación de motor 11 y la fuerza de empuje deseada y el paso de transmisión de potencia son obtenidos con el muelle 26 comprimido ligeramente más que el estado de la Fig. 5(b). En este estado, la carga del muelle 26 es recibida por el cuerpo principal 10. Aquí, hay formada una separación entre la parte de retención 30 y el miembro de enlace 35 para evitar que se produzca fricción entre los mismos. Además, el miembro de transmisión de potencia 28 es insertado en el receptor de miembro de transmisión de potencia 22c en una posición predeterminada. En consecuencia, la distancia entre la parte inferior de la parte de alojamiento 12 y la parte de disco 21a que tiene el primer diámetro del disco fijo 21 se convierte en L2 que es más pequeña y más corta que L1.

Como se ha descrito anteriormente con detalle, en la presente realización, el grupo de componentes que incluye al menos el disco fijo 21, el disco rotacional 22, y el muelle 26, están estructurados como la unidad de componentes 20 separadamente del cuerpo principal 10, de manera que la válvula de control de gas 100 puede ser montada ya que la unidad de componentes 20 se puede alojar en la parte de alojamiento 12 del cuerpo principal 10. Aquí, la unidad de componentes 20 incluye la guía de centro axial 29 para realizar el posicionamiento del disco fijo 21 y del disco rotacional 22 y el miembro de transmisión de potencia 28 para transmitir la potencia del motor al disco rotacional 22.

De acuerdo con la realización estructurada como se ha descrito anteriormente, dado que el montaje de la unidad de componentes 20 se puede realizar de forma separada del cuerpo principal 10, no se requiere realizar una operación en un espacio pequeño de la parte de alojamiento 12 del cuerpo principal 10. Por consiguiente, es posible realizar fácilmente el montaje del grupo de componentes estructurales de la unidad de componentes 20 que son el disco fijo 21, el disco rotacional 22, el muelle 26, y similares.

Además, de acuerdo con la presente realización, no se requiere montar directamente el muelle 26, el disco rotacional 22, y el disco fijo 21 en el orden de los mismos en la parte de alojamiento 12 del cuerpo principal 10. Es posible montar el disco fijo 21, el disco rotacional 22, y el muelle 26 en el orden de los mismos en un espacio ancho

que es diferente de la parte de alojamiento 12. Esto es, los respectivos componentes pueden ser montados secuencialmente desde el lado de la cara de contacto íntimo 25 formada entre el disco fijo 21 y el disco rotacional 22 con el muelle 26 montado en una fase posterior. Además, dado que el posicionamiento del disco fijo 21 y del disco rotacional 22 se realiza con la guía de centro axial 29, la desviación posicional entre el disco fijo 21 y el disco rotacional 22 se puede evitar en el momento de montaje. Por consiguiente, la unidad de componentes 20 puede ser montada en un estado en el que el disco fijo 21 y el disco rotacional 22 estén estabilizados. Además, es posible reducir el riesgo de producir daño en la cara de contacto íntimo 25 durante el montaje de la unidad de componentes 20.

Además, de acuerdo con la presente realización, el montaje de la válvula de control de gas 100 se puede realizar siendo dividido en un proceso anterior para montar la unidad de componentes 20 y un proceso posterior para montar la unidad de componentes montada 20 en el cuerpo principal 10. Por consiguiente, es posible realizar la inspección separadamente en la unidad de componentes 20 en el momento en el que el proceso anterior ha finalizado. Incluso cuando se encuentre una fuga de gas en ese momento, no se requiere realizar una operación complicada tal como el desmontaje del grupo de componentes del cuerpo principal 10. Simplemente se requiere volver a montar la unidad de componentes 20 en un espacio que es diferente del cuerpo principal 10. De este modo, es posible reducir la pérdida con reelaboración en el proceso de montaje de la válvula de control de gas 100.

En la descripción de la realización anteriormente mencionada, se utiliza la tuerca como de la parte de retención 30. Sin embargo, la presente invención no se limita a la misma. Por ejemplo, como se ilustra en la Fig. 6, también es posible que un pasador de sellado 40 sea utilizado como una parte de retención.

Además, en la descripción de la realización anteriormente mencionada, el orificio de comunicación de lado fijo 23 del disco fijo 21 está formado como el orificio pasante que tiene un área de abertura dada y el orificio de comunicación de lado de rotación 24 del disco rotacional 22 tiene forma para ser capaz de controlar un caudal de gas. Sin embargo, aquellos pueden estar invertidos. Esto es, un orificio de comunicación de lado de rotación del disco rotacional 22 puede ser un orificio pasante que tenga un área de abertura dada y un orificio de comunicación de lado fijo del disco fijo 21 puede tener forma para ser capaz de controlar un caudal de gas.

Las realizaciones anteriormente mencionadas son únicamente ejemplos de realización de la presente invención. El campo técnico de la presente invención no está determinado para estar limitado por las mismas. La presente invención se puede llevar a la práctica de diversas formas sin que se salgan del alcance o de las características principales de la presente invención.

EXPLICACIÓN DE REFERENCIAS

- 10 Cuerpo principal
- 12 Parte de alojamiento
- 20 Unidad de componente
- 21 Disco fijo
- 22 Disco rotacional
- 23 Orificio de comunicación de lado fijo
- 24 Orificio de comunicación de lado de rotación
- 25 Cara de contacto íntimo
- 26 Muelle
- 27 Disco de transmisión de potencia
- 28 Miembro de transmisión de potencia
- 29 Guía de centro axial
- 30 Parte de retención
- 100 Válvula de control de gas

REIVINDICACIONES

1. Una válvula de control de gas (100) para controlar la cantidad de suministro de un gas de combustible a un quemador de gas, permitiendo que el gas fluya en un estado en el que un disco rotacional (22) que tiene un orificio de comunicación de lado de rotación (24) está íntimamente en contacto con una cara de contacto íntimo (25) que está en una cara inferior de un disco fijo (21) que tiene un orificio de comunicación de lado fijo (23) y que el orificio de comunicación de lado de rotación (24) está hecho para enfrentarse al orificio de comunicación de lado fijo (23) con la rotación del disco rotacional (22), que comprende:
 - 5 una unidad de componentes (20) dispuesta separadamente del cuerpo principal (10), en donde la unidad de componentes puede ser montada separadamente del cuerpo principal, siendo dicha unidad de componentes (20) un grupo de componentes que incluye al menos el disco rotacional (22), el disco fijo (21), y un muelle (26) que empuja el disco rotacional (22) hacia el disco fijo (21), en donde el cuerpo principal (10) incluye una parte de alojamiento para alojar la unidad de componentes (20), - 10 la unidad de componentes (20) incluye una guía de centro axial (29) para realizar el posicionamiento del disco rotacional (22) y del disco fijo (21), un miembro de transmisión de potencia (28) configurado para transmitir potencia de un motor al disco rotacional (22), y una parte de retención (30) unida a un extremo de la guía de centro axial (29).
 - 15
 - 20 2. La válvula de control de gas (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la guía de centro axial (29) se mantiene en pie en el centro del disco fijo (21), un orificio pasante (22a) está formado en el centro del disco rotacional (22), y el posicionamiento del disco rotacional (22) y del disco fijo (21) se realizan insertando la guía de centro axial (29) en el orificio pasante (22a).
 - 25
 - 3. La válvula de control de gas (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde un diámetro exterior del disco rotacional (22) es más pequeño que un diámetro interior de la parte de alojamiento.

FIG. 1

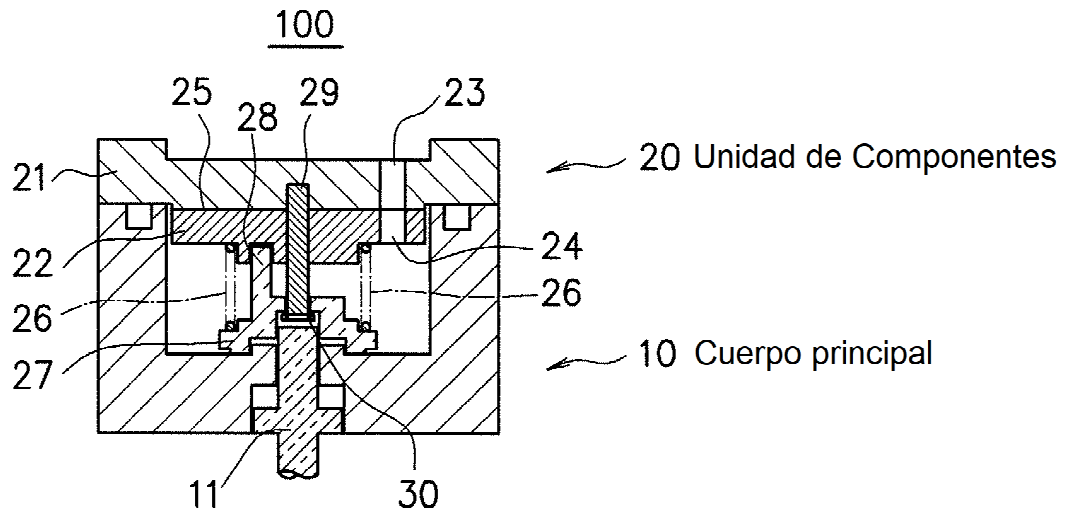


FIG. 2

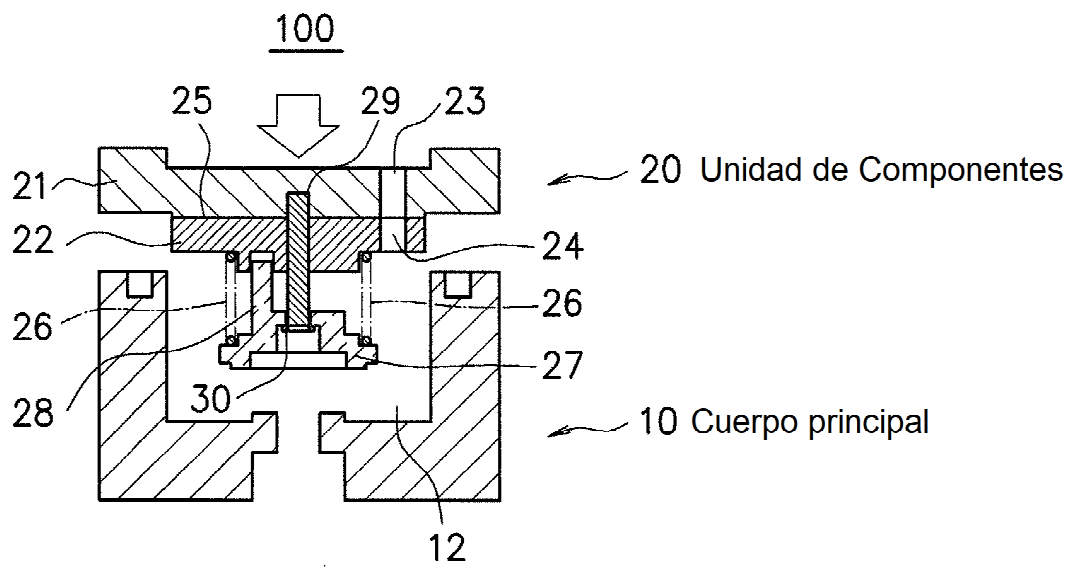


FIG. 3

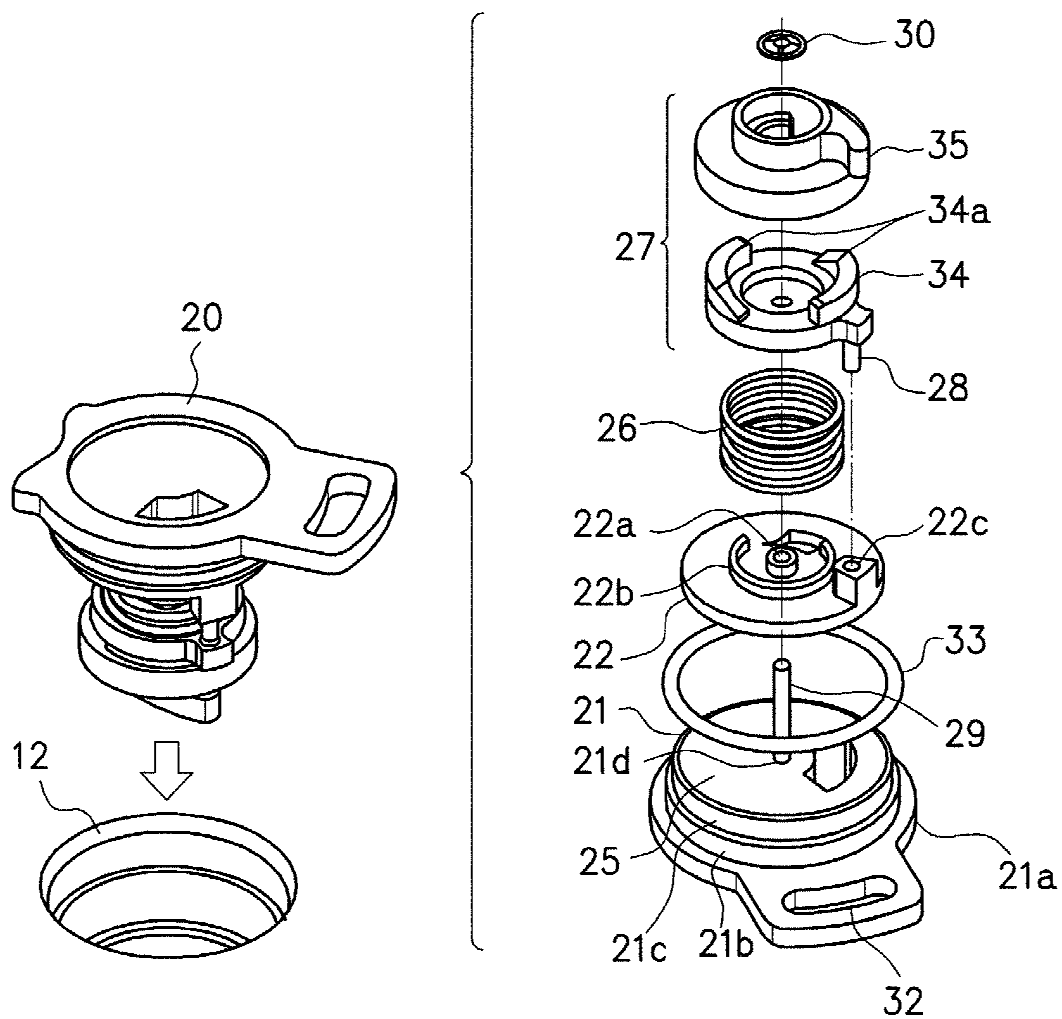


FIG. 4

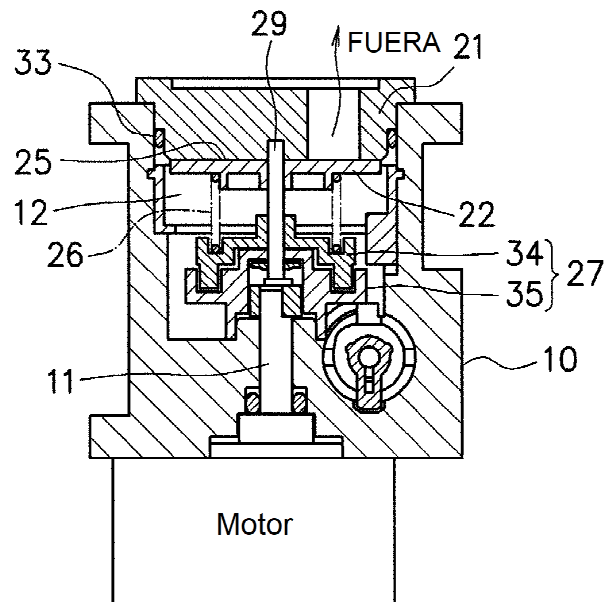
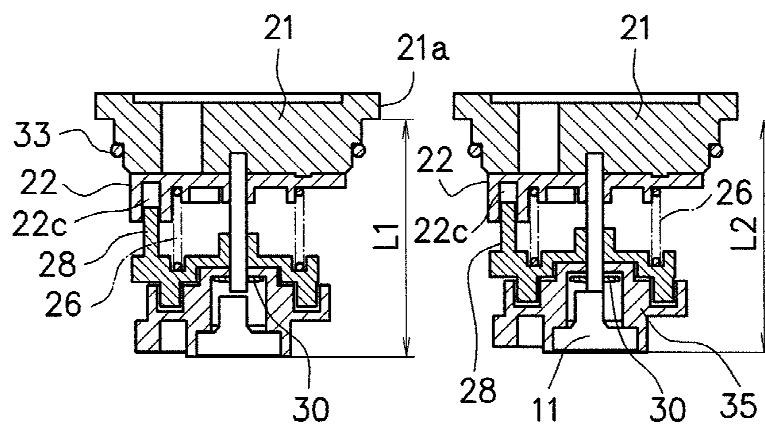


FIG. 5



(a) Antes de montar en el cuerpo principal

(b) Después de montar en el cuerpo principal

FIG. 6

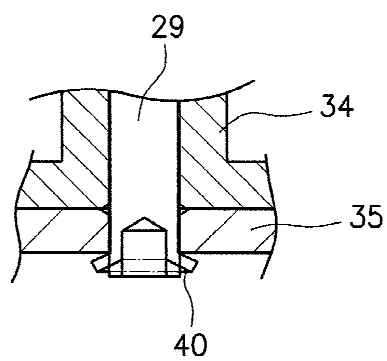


FIG. 7

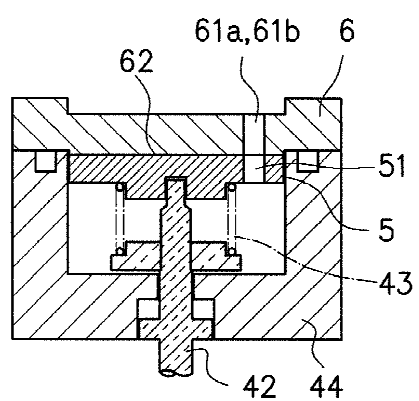


FIG. 8

