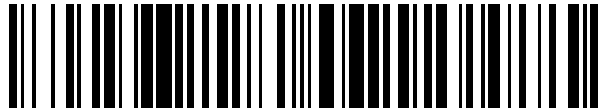


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 806**

51 Int. Cl.:

**F04B 39/00** (2006.01)

**F04C 23/02** (2006.01)

**F04C 18/356** (2006.01)

**F04C 29/00** (2006.01)

**H02K 7/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.10.2016 PCT/JP2016/079276**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.04.2017 WO17065032**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.10.2016 E 16855286 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 3364029**

54 Título: **Compresor**

30 Prioridad:

**16.10.2015 JP 2015204809**

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

**22.07.2020**

73 Titular/es:

**DAIKIN INDUSTRIES, LTD. (100.0%)  
Umeda Center Building 4-12 Nakazaki-Nishi 2-  
chome, Kita-ku  
Osaka-shi, Osaka 530-8323, JP**

72 Inventor/es:

**HIGUCHI, MASAhide**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 774 806 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**

Compresor

**Campo técnico**

La presente invención está relacionada con compresores.

**5 Técnica anterior**

Convencionalmente, ha existido un compresor en el cual una porción de mecanismo de compresión es impulsada por un motor por medio de un cigüeñal, teniendo el cigüeñal una porción excéntrica y estando conectado dicho cigüeñal a un rotor del motor (por ejemplo, véase el documento JP 2004-270654 A (Literatura de Patente 1)).

**Lista de referencias**

10 Literatura de patente

Literatura de Patente 1: JP 2004-270654 A

**Compendio de la invención**

Problemas técnicos

15 En el compresor anterior, dado que el cigüeñal se inclina dentro de un cojinete debido a que recibe carga de compresión durante su funcionamiento, o dado que el cigüeñal se dobla debido a la carga de compresión, a la carga debida a un hueco de aire irregular del motor, y a la fuerza centrífuga de un peso de equilibrado, el motor gira mientras la posición del centro de gravedad del rotor del motor cambia, de modo que el rotor vibra en una dirección radial. En un compresor de este tipo, dado que es difícil analizar la inclinación y la flexión del cigüeñal para adoptar contramedidas, existe un problema de que la vibración en la dirección radial del rotor y el ruido provocado por la  
20 vibración en la dirección radial no se reducen fácilmente.

Por consiguiente, es un objeto de la presente invención proporcionar un compresor capaz de reducir vibraciones y ruidos de un rotor a bajo coste con una estructura simple sin añadir nuevas piezas.

Solución al problema

Para resolver el problema, un compresor de acuerdo con la presente invención comprende:

25 un eje giratorio que incluye una porción excéntrica;

un motor que incluye un rotor conectado al eje giratorio;

una porción de mecanismo de compresión impulsada por el motor por medio del eje giratorio;

un primer peso de equilibrado proporcionado en un extremo en una dirección axial del rotor en un lado orientado hacia la porción de mecanismo de compresión; y

30 un segundo peso de equilibrado proporcionado en el otro extremo en la dirección axial del rotor, en donde

el primer peso de equilibrado y el segundo peso de equilibrado están dispuestos de tal manera que al menos uno de un centro de gravedad del primer peso de equilibrado o un centro de gravedad del segundo peso de equilibrado está posicionado formando un ángulo de avance predeterminado en una dirección de rotación del rotor con respecto a un plano de referencia que pasa a través de un centro de rotación a lo largo de una dirección excéntrica de la porción excéntrica del eje giratorio.  
35

De acuerdo con la configuración anterior, los pesos de equilibrado primero y segundo están dispuestos de tal manera que al menos uno de los centros de gravedad de los pesos de equilibrado primero y segundo proporcionados en ambos extremos en la dirección axial del rotor está posicionado formando los ángulos de avance predeterminados en la dirección de rotación del rotor con respecto a la dirección excéntrica de la porción excéntrica del eje giratorio. En este momento, la configuración del ángulo a un ángulo óptimo permite una reducción de un componente de aceleración de vibración en una dirección radial del rotor. Por lo tanto, es posible reducir vibraciones y ruidos a bajo coste sin añadir nuevas piezas.  
40

En una realización, el primer peso de equilibrado y el segundo peso de equilibrado están dispuestos de tal manera que el centro de gravedad del primer peso de equilibrado y el centro de gravedad del segundo peso de equilibrado están posicionados formando el ángulo de avance predeterminado en la dirección de rotación del rotor con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación a lo largo de la dirección excéntrica de la porción excéntrica del eje giratorio.  
45

De acuerdo con la realización anterior, disponiendo el primer peso de equilibrado y el segundo peso de equilibrado de tal manera que el centro de gravedad del primer peso de equilibrado y el centro de gravedad del segundo peso de equilibrado estén posicionados formando el ángulo de avance predeterminado en la dirección de rotación del rotor con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación a lo largo de la dirección excéntrica de la porción excéntrica del eje giratorio, es posible reducir de manera efectiva el componente de aceleración de vibración en la dirección radial del rotor.

Se debería observar que el ángulo de avance del primer peso de equilibrado y el ángulo de avance del segundo peso de equilibrado pueden ser diferentes el uno del otro.

En una realización, el ángulo de avance es mayor de 3° y es menor de 10°.

De acuerdo con la realización anterior, los pesos de equilibrado primero y segundo están dispuestos de tal manera que al menos uno del centro de gravedad del primer peso de equilibrado o el centro de gravedad del segundo peso de equilibrado está posicionado formando el ángulo de avance de más de 3° y de menos de 10° en la dirección de rotación del rotor con respecto a la dirección excéntrica de la porción excéntrica del eje giratorio. De esta manera, el efecto de reducción del componente de aceleración de vibración en la dirección radial del rotor se puede obtener fácilmente.

Efectos ventajosos de la invención

Como es evidente de lo anterior, de acuerdo con la presente invención, posicionando al menos uno de los centros de gravedad de los pesos de equilibrado primero y segundo en ambos extremos en la dirección axial del rotor formando el ángulo de avance predeterminado en la dirección de rotación del rotor con respecto a un plano de referencia que pasa a través del centro de rotación a lo largo de la dirección excéntrica de la porción excéntrica del eje giratorio, es posible conseguir un compresor capaz de reducir vibraciones y ruidos a bajo coste sin añadir nuevas piezas.

#### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en sección longitudinal de un compresor de acuerdo con una realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista en planta de una parte principal que incluye un rotor de un motor del compresor.

La figura 3 es una gráfica que muestra cambios en una aceleración de vibración con respecto a una frecuencia de funcionamiento del motor.

La figura 4 es una gráfica que muestra cambios en una aceleración de vibración con respecto a una frecuencia de funcionamiento de otro motor.

#### Descripción de realizaciones

A continuación se describirán en detalle, con referencia a los dibujos, realizaciones de un compresor de la presente invención.

La figura 1 es una vista en sección longitudinal de un compresor de acuerdo con una realización de la presente invención.

Como se muestra en la figura 1, el compresor de esta realización incluye un contenedor herméticamente sellado 1, una porción de mecanismo de compresión 2 dispuesta dentro del contenedor herméticamente sellado 1, y un motor 3 dispuesto dentro del contenedor herméticamente sellado 1 y configurado para impulsar a la porción de mecanismo de compresión 2 por medio de un eje giratorio 12. El compresor de esta realización es un compresor rotativo que tiene una estructura de un solo cilindro.

En el compresor, la porción de mecanismo de compresión 2 está dispuesta en un lado inferior dentro del contenedor herméticamente sellado 1, y el motor 3 está dispuesto en un lado superior de la porción de mecanismo de compresión 2. El motor 3 está conectado a un lado superior del eje giratorio 12 e incluye un rotor 6 en el cual está embebido un imán permanente (no mostrado), y un estator 5 que rodea a una cara periférica exterior del rotor 6. El rotor 6 del motor 3 impulsa a la porción de mecanismo de compresión 2 por medio del eje giratorio 12.

El rotor 6 incluye un cuerpo del rotor 6a conformado en una forma cilíndrica y una pluralidad de imanes permanentes (no mostrados) conformados en forma de placa plana y embebidos en el cuerpo del rotor 6a. El cuerpo del rotor 6a está hecho de, por ejemplo, placas de acero electromagnético laminadas.

El estator 5 incluye un núcleo del estator 5a conformado en una forma cilíndrica y una bobina 5b enrollada alrededor del núcleo del estator 5a. El núcleo del estator 5a incluye una pluralidad de placas de acero laminadas y esta encajado dentro del contenedor herméticamente sellado 1 mediante encaje por contracción o similar. Cada bobina

5b está enrollada alrededor de cada una de las porciones con forma de diente del núcleo del estator 5a, y la bobina 5b está enrollada como lo que se denomina un enrollamiento concentrado.

5 La porción de mecanismo de compresión 2 aspira gas refrigerante de un acumulador 10 a través de una tubería de aspiración 11. Este gas refrigerante se obtiene controlando este compresor, así como un condensador, un mecanismo de expansión, y un evaporador (no mostrados) que constituyen un equipo de acondicionamiento de aire como un ejemplo de un sistema de refrigeración.

10 En el compresor, el gas refrigerante comprimido a alta temperatura y a alta presión se descarga desde la porción de mecanismo de compresión 2 para rellenar un interior del contenedor herméticamente sellado 1, y fluye a través del hueco existente entre el estator 5 y el rotor 6 del motor 3 para refrigerar el motor 3, y a continuación se descarga desde una tubería de descarga 13 proporcionada en una cara superior del motor 3 a un exterior.

Un cárter de aceite 9 en el cual está almacenado aceite lubricante está conformado en una parte inferior de una zona de alta presión en el contenedor herméticamente sellado 1. El aceite lubricante se mueve desde el cárter de aceite 9 hasta una porción deslizante, tal como la porción de mecanismo de compresión 2, a través de un paso de aceite (no mostrado) proporcionado en el eje giratorio 12 para lubricar la porción deslizante.

15 La porción de mecanismo de compresión 2 incluye un cilindro 21 fijado a una superficie interior del contenedor herméticamente sellado 1, y un miembro con forma de placa final superior 50 (culata delantera) y un miembro con forma de placa final inferior 60 (culata trasera) fijados respectivamente a extremos abiertos superior e inferior del cilindro 21. El cilindro 21, el miembro con forma de placa final superior 50, y el miembro con forma de placa final inferior 60 forman una cámara del cilindro 22.

20 El miembro con forma de placa final superior 50 incluye una porción de cuerpo principal 51 conformada en forma de disco, y una porción de saliente 52 proporcionada en un centro de la porción de cuerpo principal 51 en una dirección ascendente. El eje giratorio 12 está insertado en la porción de cuerpo principal 51 y la porción de saliente 52.

25 La porción de cuerpo principal 51 está provista de un orificio de descarga 51a que comunica con la cámara del cilindro 22. Una válvula de descarga 31 está fijada a la porción de cuerpo principal 51 de manera que está posicionada sobre una cara de la porción de cuerpo principal 51 opuesta al cilindro 21. La válvula de descarga 31 es, por ejemplo, una válvula de lengüeta y abre y cierra el orificio de descarga 51a.

30 Una cubierta de silenciador 40 conformada en forma de copa está fijada a la porción de cuerpo principal 51 en un lado opuesto al cilindro 21 para cubrir la válvula de descarga 31. La cubierta de silenciador 40 está fijada a la porción de cuerpo principal 51 con un perno 35 o similar. La porción de saliente 52 se inserta en la cubierta de silenciador 40. La cubierta de silenciador 40 y el miembro con forma de placa final superior 50 forman una cámara de silenciador 42. La cámara de silenciador 42 y la cámara del cilindro 22 se comunican entre sí a través del orificio de descarga 51a.

La cubierta de silenciador 40 tiene un agujero 43 que comunica la cámara de silenciador 42 con un exterior de la cubierta de silenciador 40.

35 El miembro con forma de placa final inferior 60 incluye una porción de cuerpo principal 61 conformada en forma de disco, y una porción de saliente 62 proporcionada en un centro de la porción de cuerpo principal 61 en una dirección descendente. El eje giratorio 12 está insertado en la porción de cuerpo principal 61 y en la porción de saliente 62.

40 De esta manera, un extremo del eje giratorio 12 está soportado por el miembro con forma de placa final superior 50 y por el miembro con forma de placa final inferior 60. En un extremo (un lado final de soporte) del eje giratorio 12 entra en un interior de la cámara del cilindro 22.

Se proporciona una porción excéntrica 26 sobre el lado final de soporte del eje giratorio 12 para que éste posicionada en la cámara del cilindro 22 de la porción de mecanismo de compresión 2. La porción excéntrica 26 está conectada a un rodillo 27 de un pistón 28. El pistón 28 está dispuesto de forma giratoria dentro de la cámara del cilindro 22, y el movimiento de revolución del pistón 28 provoca la acción de compresión.

45 Dicho de otra manera, en un extremo del eje giratorio 12 está soportado por una carcasa 7 de la porción de mecanismo de compresión 2 a ambos lados de la porción excéntrica 26. La carcasa 7 incluye el miembro con forma de placa final superior 50 y el miembro con forma de placa final inferior 60.

50 Además, un primer peso de equilibrado 101 se proporciona en un extremo inferior (es decir, un extremo en una dirección axial en un lado orientado hacia la porción de mecanismo de compresión 2) del rotor 6 y en un lado opuesto a una dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12. Por otro lado, un segundo peso de equilibrado 102 se proporciona en un extremo superior (es decir, el otro extremo en la dirección axial) del rotor 6 y en el mismo lado que la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12. Los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están fijados al rotor 6 con remaches (no mostrados).

La figura 2 es una vista en planta de una parte principal que incluye el rotor 6 del motor 3.

Como se muestra en la figura 2, un centro de gravedad C1 del primer peso de equilibrado 101 está dispuesto en una posición de un ángulo de avance predeterminado  $\theta_1$  en una dirección de rotación (flecha R) del rotor 6 con respecto a un plano de referencia que incluye una línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12 y que pasa a través de un centro de rotación O.

- 5 Por otro lado, un centro de gravedad C2 del segundo peso de equilibrado 102 está dispuesto en una posición del ángulo de avance predeterminado  $\theta_2$  en la dirección de rotación (flecha R) del rotor 6 con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12.

En esta realización, los ángulos de avance  $\theta_1$  y  $\theta_2$  se establecen a  $5^\circ$ .

- 10 Los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 reducen un desequilibrio en el eje giratorio 12 debido a la porción excéntrica 26.

Aquí, en un compresor ideal en el que el eje giratorio 12 es un cuerpo completamente rígido, y el eje giratorio 12 no se inclina o se dobla, incluso cuando los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 se establecen a una posición (una posición de referencia) sobre el plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12, no hay ningún problema de que el motor 6 vibre. Sin embargo, en realidad, dado que el eje giratorio 12 se inclina dentro del cojinete debido a que recibe carga de compresión durante el funcionamiento, o el eje giratorio 12 se dobla debido a la carga de compresión, la carga debida a un hueco de aire irregular del motor, y la fuerza centrífuga del peso de equilibrado, el rotor 6 vibra en una dirección radial.

- 15 20 Por consiguiente, para resolver este problema, en el compresor que tiene la configuración anterior, los inventores de la presente invención realizaron experimentos para medir cambios en una aceleración de vibración con respecto a una frecuencia de funcionamiento cuando los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 del motor 3 se configuran a la posición de referencia ( $\pm 0^\circ$ ), a un ángulo de avance de  $5^\circ$ , y a un ángulo de retraso de  $5^\circ$ .

- 25 La figura 3 muestra cambios en una aceleración de vibración con respecto a una frecuencia de funcionamiento del motor 3 obtenida por medio de este experimento. En la figura 3, la abscisa representa la frecuencia de rotación de funcionamiento [rps] (revoluciones por segundo), y la ordenada representa la aceleración de vibración [dB] en la dirección radial del rotor 6. Aquí, la aceleración de vibración es un componente de aceleración a la misma frecuencia que la frecuencia de rotación de funcionamiento.

- 30 En la figura 3, la línea discontinua de rayas y puntos ("centro ( $\pm 0^\circ$ )") de la gráfica representa un caso en el que los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están dispuestos en posiciones sobre el plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12.

- 35 Además, la línea continua ("avance ( $+5^\circ$ )") de la gráfica representa un caso en el que los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están dispuestos en posiciones que forman el ángulo de avance de  $5^\circ$  con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12.

- 40 Además, la línea de puntos ("retraso ( $-5^\circ$ )") de la gráfica representa un caso en el que los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están dispuestos en posiciones que forman el ángulo de retraso de  $5^\circ$  con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12.

- 45 Como es evidente del resultado experimental en la figura 3, se encontró que cuando los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están dispuestos en posiciones que forman el ángulo de avance de  $5^\circ$  con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12, la aceleración de vibración se puede reducir enormemente.

- 50 En el compresor que tiene la configuración anterior, los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están dispuestos de modo que ambos centros de gravedad de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 proporcionados en ambos extremos en la dirección axial del rotor 6 están posicionados formando los ángulos de avance predeterminados  $\theta_1$  y  $\theta_2$  ( $\theta_1 = \theta_2$ ) en la dirección de rotación del rotor 6 con respecto a la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12. En este momento, establecer el ángulo de avance  $\theta_1$  a un ángulo óptimo permite una reducción del componente de aceleración de vibración en la dirección radial del rotor 6. Por lo tanto, es posible reducir vibraciones y ruidos a bajo coste sin añadir nuevas piezas.

- 55 Se debería observar que el ángulo de avance  $\theta_1$  del primer peso de equilibrado 101 y el ángulo de avance  $\theta_2$  del segundo peso de equilibrado 102 pueden ser diferentes el uno del otro. Asimismo, los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 pueden estar dispuestos de modo que uno del primer peso de equilibrado 101 o el segundo

peso de equilibrado 102 esté dispuesto en una posición de un ángulo de avance predeterminado en la dirección de rotación del rotor 6 con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12. También en este caso, se puede obtener el efecto de reducción de vibraciones y ruidos.

5 En la realización anterior, los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están dispuestos formando el ángulo de avance de 5° con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica 26 de la porción excéntrica del eje giratorio 12; sin embargo, el ángulo de avance no está limitado a ello y puede ser mayor de 3° y menor de 10°. De esta manera, el efecto de reducir el componente de aceleración de vibración en la dirección radial del rotor se puede obtener fácilmente.

10 Por ejemplo, la figura 4 muestra cambios en una aceleración de vibración con respecto a una frecuencia de funcionamiento obtenida mediante un experimento sobre otro motor. El compresor de la figura 4 tiene la misma configuración que el compresor mostrado en la figura 3 excepto en que el motor 3 de la figura 4 se diferencia del motor 3 de la figura 3 en que su capacidad es mayor, de modo que las figuras 1 y 2 también se aplican al compresor de la figura 4.

En la figura 4, la abscisa representa una frecuencia de rotación de funcionamiento [rps] (revoluciones por segundo), y la ordenada representa una aceleración de vibración [dB] en la dirección radial del rotor 6. Aquí, la aceleración de vibración es un componente de aceleración a la misma frecuencia que la frecuencia de rotación de funcionamiento.

20 En la figura 4, la línea discontinua de rayas y puntos ("centro ( $\pm 0^\circ$ )") de la gráfica representa un caso en el que los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están dispuestos en posiciones sobre el plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea de recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12.

25 Además, la línea continua ("avance ( $+10^\circ$ )") de la gráfica representa un caso en el que los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están dispuestos en posiciones que forman un ángulo de avance de 10° con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12.

30 Además, la línea de puntos ("retraso ( $-10^\circ$ )") de la gráfica representa un caso en el que los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están dispuestos en posiciones que forman un ángulo de retraso de 10° con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12.

35 Como es evidente del resultado experimental de la figura 4, cuando los centros de gravedad C1 y C2 de los pesos de equilibrado primero y segundo 101 y 102 están dispuestos en posiciones que forman el ángulo de avance de 10° con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación O a lo largo de la línea recta L que representa la dirección excéntrica de la porción excéntrica 26 del eje giratorio 12, la aceleración de vibración se redujo enormemente.

En la realización anterior, se describe un compresor que tiene una estructura de un solo cilindro. De forma alternativa, la presente invención se puede aplicar a un compresor que tenga una estructura de dos cilindros.

Además, en la realización anterior, se describe el compresor rotativo. De forma alternativa, la presente invención se puede aplicar a compresores tales como un compresor oscilante y un compresor de espiral.

40 Además, en la realización anterior, se describe el compresor provisto del motor de tipo de imán permanente embebido. De forma alternativa, la presente invención se puede aplicar a compresores provistos de un motor que tenga otra configuración como por ejemplo un motor de reluctancia.

45 Las realizaciones específicas de la presente invención se describen anteriormente; sin embargo, la presente invención no está limitada a las realizaciones descritas anteriormente, y se pueden hacer diferentes modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

#### Lista de signos de referencia

- 1: Contenedor herméticamente sellado
- 2: Porción de mecanismo de compresión
- 3: Motor
- 50 5: Estator
- 6: Rotor

- 7: Carcasa
- 9: Cáster de aceite
- 10: Acumulador
- 11: Tubería de aspiración
- 5 12: Eje giratorio
- 13: Tubería de descarga
- 21: Cilindro
- 22: Cámara del cilindro
- 25: Casquillo
- 10 26: Porción excéntrica
- 27: Rodillo
- 28: Pistón
- 31: Válvula de descarga
- 35: Perno
- 15 40: Cubierta de silenciador
- 42: Cámara de silenciador
- 43: Agujero
- 50: Miembro con forma de placa final
- 51: Porción de cuerpo principal
- 20 51a: Orificio de descarga
- 52: Porción de saliente
- 60: Miembro con forma de placa final
- 61: Porción de cuerpo principal
- 62: Porción de saliente
- 25 101: Primer peso de equilibrado
- 102: Segundo peso de equilibrado

**REIVINDICACIONES**

1. Un compresor que comprende:
- un eje giratorio (12) que incluye una porción excéntrica (26);
- un motor (3) que incluye un rotor 6 conectado al eje giratorio (12);
- 5 una porción de mecanismo de compresión (2) impulsada por el motor (3) por medio del eje giratorio (12);
- un primer peso de equilibrado (101) proporcionado en un extremo en una dirección axial del rotor (6) en un lado orientado hacia la porción de mecanismo de compresión (2); y
- un segundo peso de equilibrado (102) proporcionado en el otro extremo en la dirección axial del rotor (6),
- caracterizado por que
- 10 el primer peso de equilibrado (101) y el segundo peso de equilibrado (102) están dispuestos de tal manera que al menos uno de un centro de gravedad del primer peso de equilibrado (101) o un centro de gravedad del segundo peso de equilibrado (102) está posicionado formando un ángulo de avance predeterminado en una dirección de rotación del rotor (6) con respecto a un plano de referencia que pasa a través de un centro de rotación a lo largo de una dirección excéntrica de la porción excéntrica (26) del eje giratorio (12).
- 15 2. El compresor de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual
- el primer peso de equilibrado (101) y el segundo peso de equilibrado (102) están dispuestos de tal manera que el centro de gravedad del primer peso de equilibrado (101) y el centro de gravedad del segundo peso de equilibrado (102) están posicionados formando el ángulo de avance predeterminado en la dirección de rotación del rotor (6) con respecto al plano de referencia que pasa a través del centro de rotación a lo largo de la dirección excéntrica de la
- 20 porción excéntrica (26) del eje giratorio (12).
3. El compresor de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el cual el ángulo de avance es mayor de 3° y menor de 10°.



Fig.1

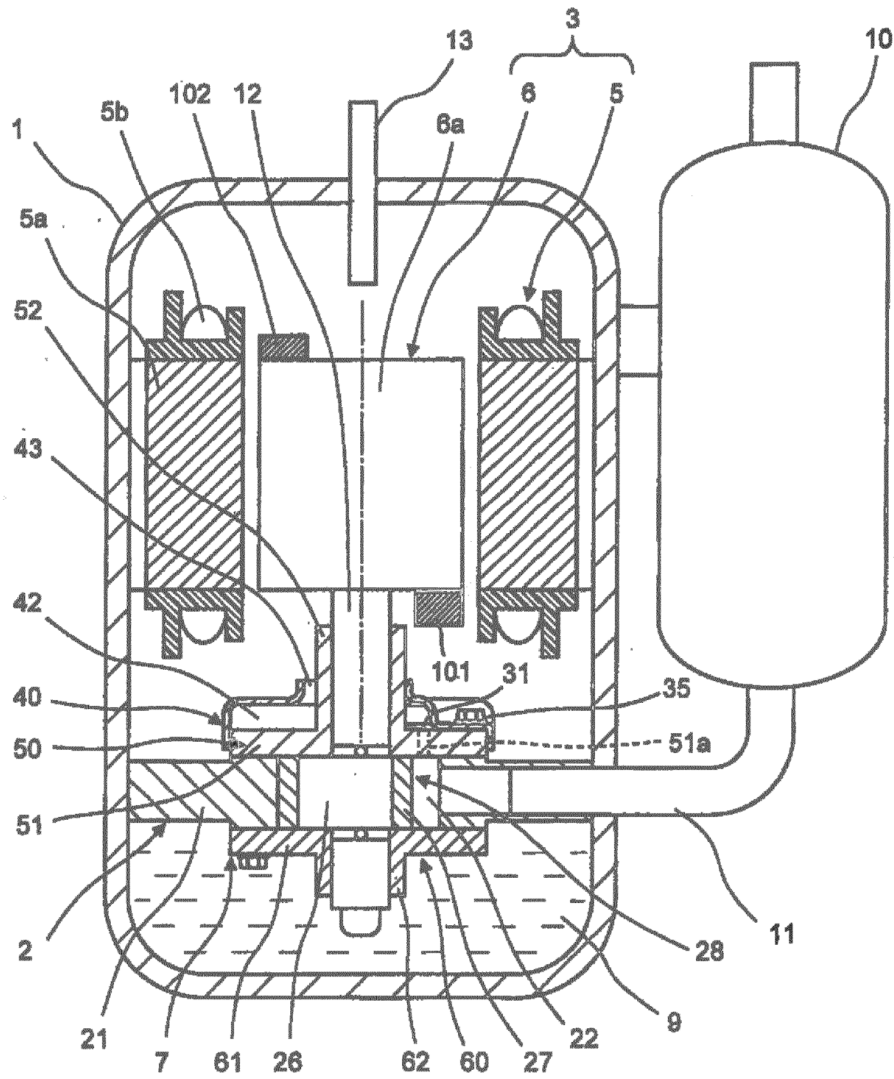
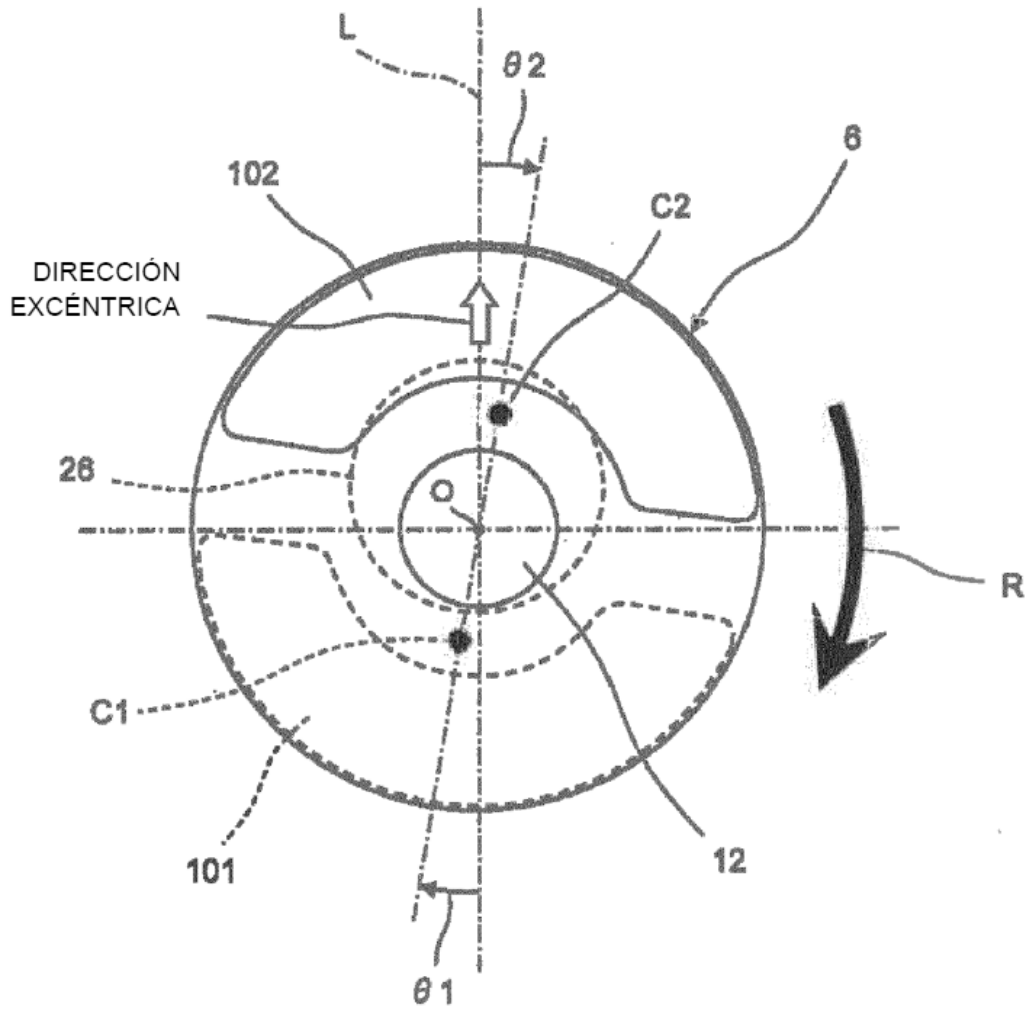
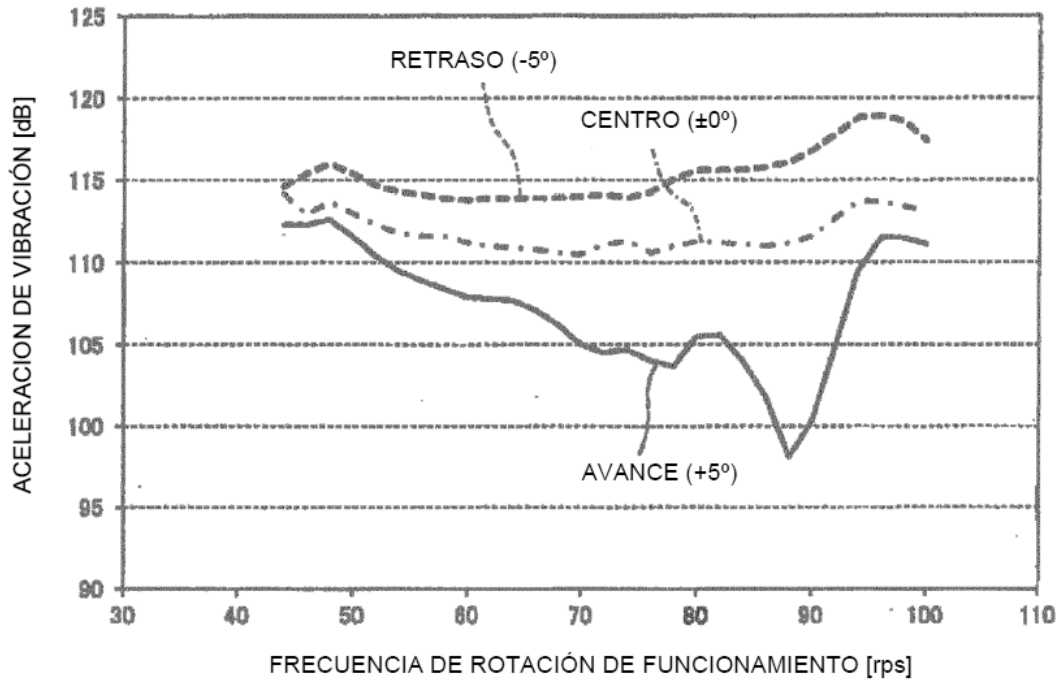


Fig.2



**Fig.3**



**Fig.4**

