

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 186**

51 Int. Cl.:

**F04C 29/00** (2006.01)

**F04C 29/02** (2006.01)

**F04C 23/00** (2006.01)

**F04C 18/32** (2006.01)

**F04C 29/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.12.2011 E 11852747 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 2659143**

54 Título: **Compresor**

30 Prioridad:

**29.12.2010 KR 20100138169**

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

**05.11.2015**

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS INC. (100.0%)  
20, Yeouido-dong, Yeongdeungpo-gu  
Seoul 150-721, KR**

72 Inventor/es:

**SHIN, JINUNG y  
SEOL, SESEOK**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 550 186 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

5 [Campo técnico]  
La presente descripción se refiere a un compresor y, de manera más particular, a un compresor capaz de modularizar un acumulador con una carcasa de compresor.

10 [Antecedentes de la técnica]  
En general, un compresor, al que puede denominarse un compresor hermético, puede proporcionarse con un motor de accionamiento que genera una fuerza de accionamiento instalado en un espacio interno de una carcasa sellada y una unidad o dispositivo de compresión que se hace funcionar conjuntamente con el motor de accionamiento para comprimir un refrigerante. Los compresores pueden dividirse en compresores alternativos, compresores helicoidales, compresores rotativos, y compresores oscilantes según el método empleado para comprimir el refrigerante. Los compresores de tipo alternativo, helicoidal, y rotativo utilizan una fuerza giratoria del motor de accionamiento; sin embargo, el compresor de tipo oscilante utiliza un movimiento recíproco del motor de accionamiento.

20 En los compresores descritos anteriormente, puede proporcionarse un motor de accionamiento del compresor que utiliza una fuerza giratoria con un árbol de cigüeñal que transfiere la fuerza giratoria del motor de accionamiento al dispositivo de compresión. Por ejemplo, el motor de accionamiento del compresor hermético de tipo rotativo (de ahora en adelante, compresor rotativo) puede incluir un estator fijado a la carcasa, un rotor insertado en el estator con un hueco predeterminado entre ellos y que se hace girar de acuerdo con una interacción con el estator, y un árbol de cigüeñal acoplado al rotor para transferir la fuerza giratoria del motor de accionamiento al dispositivo de compresión mientras se hace girar junto con el rotador. Adicionalmente, un dispositivo de compresión puede incluir un cilindro que forma un espacio de compresión, una paleta que divide el espacio de compresión del cilindro en una cámara de succión y una cámara de descarga, y una pluralidad de elementos de soporte que forman un espacio de compresión junto con el cilindro mientras sujetan la paleta. La pluralidad de elementos de soporte puede estar dispuesta a un lado del motor de accionamiento o bien a ambos lados del mismo, respectivamente, para proporcionar apoyo tanto en la dirección axial como en la dirección radial de tal manera que el árbol de cigüeñal puede hacerse girar con respecto al cilindro.

30 Más aun, un acumulador, que puede estar conectado a una abertura de succión del cilindro para dividir el refrigerante inhalado en la abertura de succión en refrigerante gaseoso y refrigerante líquido e inhalar solamente el refrigerante gaseoso en el espacio de compresión, puede instalarse en un lado de la carcasa. La capacidad del acumulador puede determinarse de acuerdo con una capacidad del compresor o del sistema refrigerante. Más aun, el acumulador puede estar fijado, por ejemplo, por una banda o una abrazadera en una parte externa de la carcasa, y puede estar en comunicación con una abertura de succión del cilindro a través de una tubería de succión con forma de L, que puede estar fijada a la carcasa. El documento US2440593 describe las características propias del preámbulo de la reivindicación 1.

40 [Exposición]

[Problema técnico]  
45 Sin embargo, en un compresor rotativo tal, el acumulador puede estar instalado en una parte externa de la carcasa. Por lo tanto, puede aumentarse un tamaño del compresor incluyendo el acumulador, aumentando de este modo un tamaño de un producto eléctrico que utiliza el compresor.

50 Más aun, en un compresor rotativo tal, el acumulador puede estar conectado a una tubería de succión separada fuera de la carcasa y, por lo tanto, el montaje de la carcasa y del acumulador pueden estar separadas una de otra, complicando de este modo el proceso de montaje aumentando a la vez un número de procesos de montaje. Además, puede aumentarse un número de partes de conexión, ya que ambos lados del acumulador están conectados a la carcasa a través de tuberías de refrigeración, respectivamente, aumentando de este modo la posibilidad de fugas de refrigerante.

55 Además, en un compresor rotativo tal, puede aumentarse un área ocupada por el compresor, ya que el acumulador está instalado fuera de la carcasa, limitando de este modo la flexibilidad en el diseño cuando el compresor está montado, por ejemplo, en un dispositivo exterior o sobre un dispositivo exterior a un aparato de ciclo de refrigeración.

60 También, en un compresor rotativo tal, el acumulador puede estar dispuesto de manera excéntrica con respecto a un centro de gravedad del compresor completo incluyendo el acumulador y, por lo tanto, puede darse lugar a una carga excéntrica debida al acumulador, ya que el acumulador está instalado fuera de la carcasa, aumentando de este modo el ruido de vibración del compresor.

65 Adicionalmente, en un compresor rotativo tal, la vibración del compresor puede aumentar al aumentar una carga excéntrica del árbol de cigüeñal cuando una cantidad excéntrica de la parte excéntrica es demasiado grande cuando

gira el árbol de cigüeñal y, en contraste, la capacidad del compresor puede reducirse cuando la carga excéntrica del árbol de cigüeñal es pequeña.

- 5 Más aun, en un compresor rotativo tal, un émbolo rotatorio puede estar acoplado de manera giratoria a una parte excéntrica del árbol de cigüeñal, y puede hacerse entrar en contacto una paleta con el émbolo rotatorio para formar un espacio de compresión; sin embargo, puede generarse un hueco entre el émbolo rotatorio y la paleta cuando la paleta está separada del émbolo rotatorio durante el funcionamiento, produciéndose por lo tanto una pérdida de compresión en el compresor.
- 10 Además, en un compresor rotativo tal, el refrigerante descargado del dispositivo de compresión puede descargarse sólo en una dirección y, por lo tanto, puede concentrarse parcialmente un flujo de refrigerante en el espacio interno de la carcasa, reduciendo por este motivo una eficiencia de refrigeración del motor de accionamiento.
- 15 También, en un compresor rotativo tal, el refrigerante descargado del dispositivo de compresión puede mezclarse con aceite; sin embargo, no existe ningún dispositivo de separación para el aceite y, por lo tanto, puede aumentar una fuga de aceite en el compresor, aumentando por este motivo una pérdida por fricción debida a una escasez de aceite en el compresor.
- 20 Adicionalmente, en un compresor rotativo tal, pueden instalarse un motor de accionamiento y un dispositivo de compresión instalado en una parte más interior de la carcasa a ambos lados del árbol de cigüeñal, aumentando por este motivo una altura total del compresor. Debido a esto, el compresor no podría instalarse en un centro de un dispositivo exterior sino que, por el contrario, debería instalarse inclinado hacia un lado, tomando en consideración la interferencia con otros componentes cuando se monta el compresor, por ejemplo, en un dispositivo exterior de un aparato de ciclo de refrigeración. Por lo tanto, un centro de gravedad del dispositivo exterior puede estar ubicado de manera excéntrica en un lado en el que está instalado el compresor, provocando por lo tanto inconvenientes y restricciones espaciales cuando se mueve o se instala el dispositivo exterior, así como un aumento en el ruido de vibración del dispositivo exterior completo.
- 25
- [Solución técnica]
- 30 Un propósito de la presente invención es proporcionar un compresor hermético en el que se forme una cámara de acumulación del acumulador mediante la utilización de un espacio interno de la carcasa para reducir el tamaño del compresor incluyendo el acumulador, reduciendo de este modo el tamaño de un producto eléctrico que utiliza el compresor.
- 35 Otro propósito de la presente invención es proporcionar un compresor hermético en el que el proceso de montaje del acumulador y el proceso de montaje de la carcasa estén unificados para simplificar el proceso de montaje del compresor y el número de partes de conexión esté reducido durante el trabajo de montaje del acumulador para evitar que se produzca una fuga de refrigerante.
- 40 Otro propósito más de la presente invención es proporcionar un compresor hermético en el que se minimice un área requerida para instalar el compresor cuando se instala el compresor incluyendo un acumulador en una unidad exterior, mejorando de este modo la flexibilidad en el diseño de la unidad exterior.
- 45 Otro propósito más de la presente invención es proporcionar un compresor hermético en el que el centro de gravedad del acumulador esté situado en una ubicación que corresponda a la del compresor completo incluyendo el acumulador, reduciendo de este modo el ruido de vibración del compresor debido al acumulador.
- Otro propósito más de la presente invención es proporcionar un compresor hermético en el que se forme una parte excéntrica en el árbol del mismo reduciendo a la vez la vibración del compresor y aumentando una cantidad excéntrica de la parte excéntrica, aumentando de este modo la capacidad del compresor.
- 50
- Otro propósito más de la presente invención es proporcionar un compresor hermético capaz de evitar que se produzca una fuga de refrigerante entre el émbolo rotatorio y la paleta.
- 55 Otro propósito más de la presente invención es proporcionar un compresor hermético en el que el refrigerante que se descarga de la unidad de compresión se disperse ampliamente en el espacio interno de la carcasa, permitiendo de este modo que el refrigerante que está siendo descargado de la unidad de compresión refrigere de manera efectiva el motor de accionamiento.
- 60 Otro propósito más de la presente invención es proporcionar un compresor hermético en el que el aceite esté separado del refrigerante que está siendo descargado de la unidad de compresión para evitar que el aceite se fugue hacia afuera de manera excesiva, aumentando de este modo el rendimiento del compresor.
- 65 Otro propósito más de la presente invención es proporcionar un compresor hermético en el que se minimice la interferencia con otros componentes debida al compresor cuando se instala el compresor incluyendo un acumulador

en una unidad exterior, permitiendo de este modo que el compresor tenga un peso relativamente mayor que el de otros componentes que van a ser instalados en el centro de gravedad de la unidad exterior.

5 Con el fin de alcanzar el propósito de la presente invención, se proporciona un compresor, que comprende: una carcasa que tiene un espacio interno sellado; un estator instalado en un espacio interno de la carcasa; un rotor que va así a girar dispuesto de manera giratoria con respecto al estator; un cilindro acoplado al rotor que va a girar con él; una pluralidad de soportes que cubren una parte superior y una parte inferior del cilindro para formar un espacio de compresión junto con el cilindro y acoplados al cilindro que va a girar conjuntamente con él; un árbol estacionario fijado en el espacio interno de la carcasa, de manera que un centro de árbol del mismo se corresponde con un  
10 centro de giro del cilindro, y de manera que una parte excéntrica del mismo varía un volumen del espacio de compresión durante el giro del cilindro mientras soporta la pluralidad de soportes en una dirección axial; un conducto de succión de refrigerante que guía refrigerante al espacio del compresor; una paleta giratoria acoplada al cilindro y configurada para deslizar con respecto a la parte excéntrica mientras gira junto con el cilindro para comprimir refrigerante, de manera que la paleta giratoria divide el espacio de compresión en una cámara de succión y una  
15 cámara de descarga; y un acumulador que tiene una cámara de acumulador separada del espacio interno de la carcasa, de manera que una tubería de succión se comunica con la cámara del acumulador, y de manera que un extremo del árbol estacionario se inserta en y se acopla al acumulador, de tal manera que el conducto de succión de refrigerante del árbol estacionario se comunica con la cámara del acumulador.

20 [Efectos ventajosos]  
Las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan un compresor en el que puede formarse una cámara de acumulación en el acumulador utilizando un espacio interno de la carcasa, reduciendo de este modo un tamaño del compresor incluyendo el acumulador y un tamaño de un producto eléctrico que utiliza el compresor. Más aún, las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan adicionalmente un compresor en el que  
25 pueden unificarse un proceso de montaje del acumulador y un proceso de montaje de la carcasa para simplificar un proceso de montaje del compresor, y también reducir un número de partes de conexión durante el montaje del acumulador para evitar que se produzca una fuga de refrigerante.

30 Adicionalmente, las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan un compresor en el que puede minimizarse un área requerida para instalar el compresor cuando se instala el compresor incluyendo un acumulador, mejorando de este modo la flexibilidad en el diseño del dispositivo exterior. Más aún, las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan un compresor en el que el centro de gravedad del acumulador puede colocarse en una ubicación que corresponde a aquella del compresor completo incluyendo el acumulador, reduciendo de este  
35 modo el ruido de vibración del compresor debido al acumulador.

Además, las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan un compresor en el que puede fabricarse una parte excéntrica en el árbol del mismo, a la vez que se reduce la vibración del compresor y se aumenta una cantidad excéntrica de la parte excéntrica, aumentando de este modo la capacidad del compresor. También, las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan un compresor capaz de evitar que se produzca una  
40 fuga de refrigerante entre un émbolo rotatorio y una paleta.

Más aún, las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan un compresor en el que el refrigerante que está siendo descargado del dispositivo de compresión puede ser dispersado ampliamente en el espacio interno de la carcasa, permitiendo de este modo que el refrigerante que está siendo descargado del dispositivo de  
45 compresión refrigere de manera efectiva el motor de accionamiento.

También, las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan un compresor en el que el aceite puede separarse del refrigerante que está siendo descargado del dispositivo de compresión para evitar que el aceite se fugue hacia afuera de manera excesiva, mejorando de este modo el rendimiento del compresor. Adicionalmente, las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan un compresor en el que puede minimizarse la interferencia con otros componentes debida al compresor cuando se instala el compresor incluyendo un acumulador en un dispositivo exterior, permitiendo de este modo que el compresor tenga un peso relativamente mayor que el de otros componentes que van a ser instalados en el centro de gravedad del dispositivo exterior.

55 Las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan un compresor que puede incluir una carcasa que tiene un espacio interno sellado; un estator fijado e instalado en un espacio interno de la carcasa; un rotor que va a girar dispuesto de manera giratoria con respecto al estator; un cilindro acoplado al rotor que va a girar con él; una pluralidad de placas de soporte que cubren tanto una parte superior como una parte inferior del cilindro para formar un espacio de compresión junto con el cilindro y acoplados al cilindro que va a girar conjuntamente con él; un árbol estacionario fijado en un espacio interno de la carcasa, de manera que se forma un centro de árbol del mismo para corresponder con un centro de giro del cilindro, y se forma una parte excéntrica del mismo para variar un volumen del espacio de compresión durante el giro del cilindro mientras soporta la pluralidad de placa(s) de soporte en una dirección axial; un conducto de succión de refrigerante dispuesto para guiar al refrigerante al espacio del compresor; una paleta giratoria acoplada al cilindro y configurada para deslizar con respecto a la parte excéntrica mientras gira  
60 junto con el cilindro para comprimir refrigerante a la vez que divide el espacio de compresión en una cámara de  
65

succión y una cámara de descarga; y un acumulador que tiene una cámara de acumulador predeterminada separada del espacio interno de la carcasa, una tubería de succión que se comunica con la cámara del acumulador, de manera que un extremo del árbol estacionario se inserta en y se acopla al acumulador de tal manera que un conducto de succión de refrigerante del árbol estacionario se comunica con la cámara del acumulador.

5 [Descripción de los dibujos]  
Se describirán con detalle las realizaciones haciendo referencia a los dibujos siguientes en los que números de referencia semejantes hacen referencia a elementos semejantes, y en los cuales:

10 La Figura 1 es una vista en sección transversal de un compresor de acuerdo con una realización;  
La Figura 2 es una vista en sección transversal del acoplamiento entre un árbol estacionario y un dispositivo de compresión del compresor de la Figura 1;  
La Figura 3 es una vista en perspectiva despiezada de una armadura de acumulador y del árbol estacionario en el compresor de la Figura 1;  
15 La Figura 4 es una vista en sección transversal que ilustra una realización en la que se proporciona un elemento de soporte entre una armadura inferior y un soporte inferior en el compresor de la Figura 1;  
La Figura 5 es una vista en sección transversal del dispositivo de compresión de la Figura 1;  
La Figura 6 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea I-I de la Figura 5;  
La Figura 7 es una vista en sección transversal de un acoplamiento entre un cilindro y un rotor en el compresor de la Figura 1, de acuerdo con otra realización;  
20 La Figura 8 es una vista en perspectiva del dispositivo de compresión en el compresor de la Figura 1;  
La Figura 9 es una vista en perspectiva de un silenciador en el compresor de la Figura 1;  
La Figura 10 es una vista en sección transversal que ilustra un estado en el que el refrigerante es descargado a través del silenciador en el compresor de la Figura 1;  
25 La Figura 11 es una vista en sección transversal de una estructura de descarga de refrigerante en un silenciador del compresor de la Figura 10, de acuerdo con otra realización;  
La Figura 12 es una vista en perspectiva parcialmente seccionada de una abertura de descarga de un soporte superior en el compresor de la Figura 1;  
La Figura 13 es una vista en sección transversal que ilustra una estructura en la que el refrigerante es descargado a un lado inferior a través de un soporte inferior en el compresor de la Figura 1;  
30 La Figura 14 es una vista en sección transversal que ilustra una estructura en la que el refrigerante es descargado tanto a un lado superior como un lado inferior a través de un soporte superior y de un soporte inferior en el compresor de la Figura 1;  
La Figura 15 es una vista en perspectiva de una paleta giratoria en el compresor de la Figura 1;  
35 Las Figuras 16 y 17 son vistas en planta que ilustran realizaciones de la paleta giratoria de la Figura 15;  
La Figura 18 es una vista en sección transversal de una estructura de suministro de aceite en el dispositivo de compresión del compresor de la Figura 1;  
La Figura 19 es una vista en sección transversal de un compresor de acuerdo con otra realización;  
40 La Figura 20 es una vista en sección transversal ampliada de una estructura de fijación de estator en el compresor de la Figura 19, de acuerdo con otra realización;  
La Figura 21 es una vista en sección transversal de un compresor de acuerdo con otra realización;  
La Figura 22 es una vista en sección transversal de una estructura de conjunto de un casquillo estacionario que controla la concetricidad de un árbol estacionario en el compresor de la Figura 21;  
45 La Figura 23 es una vista en sección transversal de una posición de conjunto de un terminal en el compresor de la Figura 21, de acuerdo con otra realización;  
La Figura 24 es una vista en sección transversal de un compresor de acuerdo con otra realización más; y  
La Figura 25 es una vista en sección transversal de un compresor de acuerdo con otra realización más.

50 [Mejor modo]  
De ahora en adelante, se describirá con detalle un compresor de acuerdo con las realizaciones haciendo referencia a los dibujos adjuntos. Cuando ha resultado posible, se han utilizado números de referencia semejantes para indicar elementos semejantes.

55 Tal como se ilustra en las Figuras 1 a 3, un compresor, al que puede hacerse referencia como un compresor hermético, puede incluir de acuerdo con esta realización un motor 200 de accionamiento que genera una fuerza giratoria instalado en un espacio 101 interno de una carcasa 100 sellada, que puede estar sellada herméticamente, un árbol 300 estacionario fijado en el seno del espacio 101 interno de la carcasa 100 en un centro del motor 200 de accionamiento. El árbol 300 estacionario puede estar acoplado de manera giratoria a un cilindro 410 acoplado con un rotor 220 del motor 200 de accionamiento para ser obligado a girar por el árbol 300 estacionario. Puede proporcionarse un acumulador 500 que posee una cámara 501 de acumulación separado de y desde el espacio 101 interno de la carcasa 100.

60 La carcasa 100 puede incluir un cuerpo 110 de carcasa, en el seno del cual puede instalarse el motor 200 de accionamiento, un casquete 120 que forma una superficie superior del acumulador 500 cubriendo a la vez un extremo 111 superior abierto (a partir de este momento, "primer extremo abierto") en el del cuerpo 110 de carcasa, y

un casquete 130 inferior que cubre un extremo 112 inferior abierto (a partir de este momento, “segundo extremo abierto”) del cuerpo 110 de carcasa. El cuerpo 110 de carcasa puede estar fabricado, por ejemplo, con forma cilíndrica. Un estator 210, que será descrito más adelante, puede fijarse a una porción intermedia del cuerpo 110 de carcasa mediante, por ejemplo, ajuste por contracción. Más aún, una armadura 140 inferior que sujeta un soporte 430 inferior, que será descrito más adelante, en una dirección radial, así como el estator 210, pueden estar fijados al cuerpo 110 de armadura mediante, por ejemplo, ajuste por contracción. La armadura 140 inferior puede incluir un orificio 141 de soporte, a través de cuyo centro puede insertarse de manera giratoria el soporte 430 para sujetar el árbol 300 estacionario, que será descrito más adelante, en una dirección radial. Un borde de la armadura 140 inferior puede doblarse y fabricarse con una parte 142 de fijación que permite que una superficie circunferencial externa del mismo se adhiera fuertemente al cuerpo 110 de carcasa. Una superficie extrema delantera externa de la armadura 140 inferior, en concreto un extremo de la porción 142 de fijación, puede adherirse fuertemente a una superficie inferior del estator 210 y fijarse al cuerpo 110 de carcasa para sujetar el estator 210 en una dirección axial.

La armadura 140 inferior puede estar fabricada, por ejemplo, como una placa de metal o mediante fundición. Cuando la armadura 140 inferior está fabricada como una placa de metal, puede instalarse en la misma un elemento 135 de soporte separado, tal como un cojinete de bolas o un casquillo, para proporcionar lubricación entre la armadura 140 inferior y el soporte 430 inferior, tal como se ilustra en la Figura 4. Sin embargo, cuando la armadura 140 inferior está fabricada mediante fundición, el orificio 141 de soporte de la armadura 140 inferior puede estar mecanizado con precisión y, por lo tanto, puede que no se necesite un elemento de soporte separado. Cuando se instala un elemento 145 de soporte entre la armadura 140 inferior y el soporte 430 inferior, una porción 143 de sostén de soporte puede doblarse y fabricarse para sujetar el elemento 145 de soporte en un extremo del orificio 141 de soporte de la armadura 140 inferior, tal como se ilustra en la Figura 4.

Una armadura 150 de acumulador, que puede formar una superficie inferior del acumulador 500, puede disponerse en un extremo superior del cuerpo 110 de carcasa. La armadura 150 de acumulador puede también incluir un orificio 151 de casquillo, a través de cuyo centro puede penetrar un casquillo 160 estacionario (casquillo superior), que será descrito más adelante, y estar acoplado con ella. Más aún, un borde de la armadura 150 de acumulador puede incluir una porción 153 de fijación que se extiende en una dirección radial para solaparse con el cuerpo 110 de carcasa y un extremo del casquete 120 superior. La porción 153 de fijación de la armadura 150 de acumulador puede adherirse fuertemente a una superficie circunferencial interna del cuerpo 110 de carcasa y a una superficie circunferencial interna del casquete 120 superior. La porción 153 de fijación puede, por ejemplo, estar acoplada al cuerpo 110 de carcasa en el extremo del casquete 120 superior de tal manera que el cuerpo 110 de carcasa, el casquete 120 superior, y la armadura 150 de acumulador estén unidas de manera conjunta, mejorando de este modo la sellabilidad de la carcasa 100. El resalte 153 de fijación puede interponerse entre el cuerpo 110 de carcasa y el extremo del casquete 120 superior, tal como se muestra en la Figura 1.

El casquillo 160 estacionario puede incluir la porción 161 de recepción de árbol, que puede insertarse en el orificio 151 de casquillo de la armadura 150 de acumulador, y una porción 165 de corona que se extiende en una dirección radial en una porción intermedia de una superficie circunferencial de la porción 161 de recepción de árbol. La porción 161 de recepción de árbol puede incluir un orificio 162 de recepción de árbol, a través de cuyo centro puede penetrar el árbol 300 estacionario. Puede disponerse un elemento 167 de sellado que proporciona un sello entre la cámara 501 de acumulación del acumulador 500 y el espacio 101 interno de la carcasa 100 en la parte intermedia de la porción 161 de recepción de árbol.

La porción 165 de corona puede estar fabricada de tal manera que una anchura de la misma en dirección radial es más larga que una anchura de la porción 161 de recepción de árbol en dirección radial, permitiendo de este modo una holgura cuando el casquillo 160 estacionario lleva a cabo una operación de centrado junto con el árbol 300 estacionario. Puede fabricarse un orificio 166 de fijación o más de uno en o conjuntamente con la porción 165 de corona para corresponder con un orificio 152 pasante o más de uno de la armadura 150 de acumulador. Un diámetro del orificio u orificios 166 de fijación puede ser menor que un diámetro del orificio u orificios 152 pasantes.

Un borde del casquete 120 superior puede doblarse para quedar enfrentado al primer extremo 111 abierto del cuerpo 110 de carcasa, y puede ser, por ejemplo, soldado al primer extremo 111 abierto del cuerpo 110 de carcasa junto con la porción 153 de fijación de la armadura 150 de acumulador. Más aún, una tubería 102 de succión que guía refrigerante al acumulador 500 durante un ciclo de refrigeración puede penetrar y estar acoplada al casquete 120 superior. La tubería 102 de succión puede estar dispuesta de manera excéntrica a un lado del casquete 120 superior, de forma que no corresponda de manera concéntrica al conducto 301 de succión de refrigerante del árbol 300 estacionario, que será descrito más adelante, evitando de esta manera que el refrigerante líquido sea inhalado hacia adentro del espacio 401 de compresión. Además, una tubería 103 de descarga que guía el refrigerante descargado hacia el espacio 101 interno de la carcasa 100 desde el dispositivo 400 de compresión puede penetrar y estar acoplada al cuerpo 110 de carcasa entre el estator 210 y la armadura 150 de acumulador. Un borde del casquete 130 inferior puede estar unido, por ejemplo, mediante soldadura al segundo extremo 112 abierto del cuerpo 110 de carcasa.

Tal como se ilustra en la Figura 1, el motor 200 de accionamiento puede incluir el estator 210 fijado a la carcasa 100

y un rotor 220 dispuesta de manera giratoria en una porción interna del estator 210. El estator 210 puede incluir una pluralidad de chapas de estator laminadas conjuntamente hasta una altura predeterminada, y una bobina 230 arrollada alrededor de una porción de dientes dispuesta en una superficie circunferencial interna del mismo. Más aún, el estator 210 puede, por ejemplo, estar ajustado por contracción para ser fijado y quedar acoplado al cuerpo 110 de carcasa de una manera integrada. Una superficie extrema frontal de la armadura 140 inferior puede adherirse fuertemente y ser fijada a una superficie inferior del estator 210.

Puede fabricarse un orificio 211 de recogida de aceite de manera adyacente a y penetrar en un extremo en el estator 210 para trasvasar el aceite recogido en el espacio 101 interno de la carcasa 100 a través del estator 210 dentro del casquete 130 inferior. El orificio 211 de recogida de aceite puede estar comunicado con un orificio 146 de recogida de aceite de la armadura 140 inferior.

El rotor 220, que puede incluir un electroimán 212, puede estar dispuesto en una superficie circunferencial interna del estator 210 con un hueco predeterminado entre ellos y puede estar acoplado al cilindro 410, que será descrito más adelante, en un centro del mismo. El rotor 220 y el cilindro 410 pueden estar acoplados a una placa 420 de soporte superior (a partir de este momento, "soporte superior") y/o a una placa 430 de soporte inferior (a partir de este momento, "soporte inferior"), que será descrita más adelante, mediante, por ejemplo, un perno. Más aún, el rotor 220 y el cilindro 410 pueden estar moldeados de una manera integrada mediante, por ejemplo, un proceso de sinterización.

Tal como se ilustra en las Figuras 1 a 3, el árbol 300 estacionario puede incluir una porción 310 de árbol que tiene una longitud predeterminada en una dirección axial, de manera que ambos extremos del mismo pueden estar fijados a la carcasa 100, y la porción 320 excéntrica que se extiende de manera excéntrica en una porción intermedia de la porción 310 de árbol en una dirección radial y que acomoda el espacio 401 de compresión del cilindro 410 para variar un volumen del espacio 401 de compresión. La porción 301 de árbol puede estar fabricada de tal manera que un centro del árbol 300 estacionario corresponda a un centro de giro del cilindro 410 o a un centro de giro del rotor 220 o a un centro radial del estator 210 o a un centro radial de la carcasa 100, mientras que la porción 320 excéntrica puede estar fabricada de tal manera que el centro del árbol 300 estacionario esté ubicado de manera excéntrica con respecto al centro de giro del cilindro 410 o al centro de giro del rotor 220 o al centro radial del estator 210 o al centro radial de la carcasa 100.

Un extremo superior de la porción 310 de árbol puede insertarse en la cámara 501 de acumulación del acumulador 500, mientras que un extremo inferior de la porción 310 de árbol puede penetrar en una dirección axial y estar acoplado de manera giratoria al soporte 420 superior y al soporte 430 inferior para sujetar el mismo en una dirección radial.

Un primer orificio 311 de guía de succión, un extremo superior del cual puede estar en comunicación con la cámara 501 de acumulación del acumulador 500 para formar el conducto 301 de succión de refrigerante, puede fabricarse en una porción interna de la porción 310 de árbol y tener una profundidad predeterminada en una dirección axial, con el fin de extenderse casi hasta un extremo inferior de la porción 310 excéntrica y un segundo orificio 321 de guía de succión, un extremo del cual puede estar en comunicación con el primer orificio 311 de guía de succión y el otro extremo del cual puede estar en comunicación con el espacio 401 de compresión, para formar el conducto 301 de succión de refrigerante junto con el primer orificio 311 de guía de succión, puede penetrar la porción 320 excéntrica en una dirección radial.

El segundo orificio 321 de guía de succión, que puede formar el conducto 301 de succión de refrigerante junto con el primer orificio 311 de guía de succión, puede penetrar una porción interna de la porción 320 excéntrica en una dirección radial. Una pluralidad de segundos orificios 301 de guía de succión puede fabricarse en una línea recta, tal como se muestra en la Figura 6; sin embargo, también pueden resultar apropiadas otras configuraciones basadas en las circunstancias; por ejemplo, el segundo orificio 321 de guía de succión puede extenderse solamente en una dirección con respecto al primer orificio 311 de guía de succión.

Un surco 322 de guía de succión, que puede fabricarse, por ejemplo, con forma de anillo, puede disponerse en una superficie circunferencial externa de la porción 320 excéntrica para mantener en comunicación en todo momento el refrigerante con una abertura 443 de succión de la paleta 440 giratoria, que será descrita más adelante, a través del segundo orificio 321 de guía de succión. De manera alternativa, el surco 322 de guía de succión también puede fabricarse en una superficie circunferencial interna de la paleta 440 giratoria, o puede fabricarse tanto en una superficie circunferencial interna de la paleta 440 giratoria como en una superficie circunferencial externa de la porción 320 excéntrica. Más aún, el surco 322 de guía de succión no tiene por qué tener necesariamente forma de anillo, sino que, por el contrario, también puede fabricarse con una forma de arco circular de gran longitud en una dirección circunferencial, por ejemplo. También pueden resultar apropiadas otras formas del surco 322 de guía de succión.

El dispositivo 400 de compresión puede estar acoplado a la porción 320 excéntrica del árbol 300 estacionario para comprimir refrigerante mientras es forzado a girar junto con el rotor 220. Tal como se ilustra en las Figuras 8 y 9, el

dispositivo 400 de compresión puede incluir el cilindro 410, el soporte 420 superior y el soporte 430 inferior ubicados en ambos lados del cilindro 410, respectivamente, para formar el espacio 401 de compresión, y la paleta 440 giratoria dispuesta entre el cilindro 410 y la porción 320 excéntrica para comprimir refrigerante mientras varía el espacio 401 de compresión.

5 El cilindro 410 puede fabricarse, por ejemplo, con forma de anillo para formar el espacio 401 de compresión en su seno. Un centro de giro del cilindro 410 puede disponerse para corresponder con un centro axial del árbol 300 estacionario. Más aún, puede fabricarse en un lado del cilindro 410 una ranura 440 de paleta, dentro de la cual puede insertarse de manera deslizable la paleta 440 giratoria en una dirección radial mientras es forzado a girar. La ranura 411 de paleta puede fabricarse en varias formas de acuerdo con la forma de la paleta giratoria. Por ejemplo, un casquillo 415 giratorio puede disponerse en la ranura 411 de paleta, de tal manera que una porción 442 de paleta de la paleta giratoria puede moverse de manera giratoria en la ranura 411 de paleta, cuando una porción 441 giratoria y la porción 442 de paleta de la paleta 440 giratoria se fabrican de una manera integrada, tal como se ilustra en las Figuras 6 y 16. Más aún, la ranura 411 de paleta puede fabricarse con forma de ranura de deslizamiento, de tal manera que la porción 442 de paleta puede moverse de manera deslizable en la ranura 411 de paleta cuando la porción 441 giratoria y la porción 442 paleta están acopladas de manera giratoria una con otra, tal como se ilustra en la Figura 17.

20 Una superficie circunferencial externa del cilindro 410 puede insertarse en el rotor 220 y estar acoplada al mismo de una manera integrada. Por ejemplo, el cilindro 410 puede, por ejemplo, ser presionado contra el rotor 220 o sujetado al soporte 420 superior o al soporte 430 inferior utilizando, por ejemplo, pernos 402, 403 de fijación.

25 Cuando el cilindro 410 y el soporte 420 superior se sujetan al o mediante el soporte 430 inferior, un diámetro externo del soporte 430 inferior puede adoptar una forma más larga que la del cilindro 410, mientras que un diámetro externo del soporte 420 superior puede adoptar un tamaño aproximadamente similar al del cilindro 410. Más aún, puede fabricarse un primer orificio 437 pasante configurado para sujetar el cilindro 410 y un segundo orificio 438 pasante configurado para sujetar el rotor 220, respectivamente, en el soporte 430 inferior. El primer orificio 437 pasante y el segundo orificio 438 pasante pueden fabricarse en líneas radialmente diferentes para mejorar una fuerza de sujeción, pero también pueden fabricarse en la misma línea sobre la base de consideraciones de montaje. Un perno 402 de sujeción puede pasar a través del soporte 430 inferior y sujetarse al cilindro 410, y un perno 403 de sujeción puede pasar a través del soporte 420 superior (a través del primer orificio 427 pasante) y sujetarse al cilindro 410. Los pernos 402 y 403 de sujeción pueden fabricarse con la misma profundidad de sujeción.

35 El cilindro 410 puede moldearse conjuntamente con el rotor 220 de una manera integrada, tal como se ilustra en la Figura 7. Por ejemplo, el cilindro 410 y el rotor 220 pueden moldearse de una manera integrada a través, por ejemplo, de un proceso de pulvimetalurgia o de fundición a presión. En este caso, el cilindro 410 y el rotor 220 pueden fabricarse utilizando el mismo material, o materiales diferentes. Cuando el cilindro 410 y el rotor 220 se fabrican utilizando materiales diferentes, el cilindro 410 puede fabricarse de un material que tenga una resistencia a la abrasión relativamente alta en comparación con el rotor 220. Más aún, cuando el cilindro 410 y el rotor 220 se fabrican de una manera integrada, el soporte 420 superior y el soporte 430 inferior pueden fabricarse para tener un diámetro externo igual o inferior al del cilindro 410, tal como se ilustra en la Figura 7.

45 Tal como se ilustra en la Figura 6, una porción 412 de resalte y una porción 221 de surco pueden fabricarse en una superficie circunferencial externa del cilindro 410 y en una superficie circunferencial interna del rotor 220, respectivamente, para mejorar una fuerza combinada entre el cilindro 410 y el rotor 220, tal como se ilustra en la Figura 9. La ranura 411 de paleta puede fabricarse con un ángulo circunferencial que se encuentre dentro de un cierto intervalo formado por la porción 412 de resalte del cilindro 410. Pueden disponerse una pluralidad de porciones de resalte y de porciones de surco. Cuando se disponen una pluralidad de porciones de resalte y de porciones de surco, pueden fabricarse en un mismo intervalo a lo largo de la dirección circunferencial para compensar los desequilibrios magnéticos.

50 Tal como se ilustra en la Figura 5, el soporte 420 superior puede fabricarse de tal manera que una porción 422 de recepción de árbol que sujeta la porción 310 de árbol del árbol 300 estacionario en una dirección radial sobresalga una altura predeterminada en el centro de una superficie superior de la porción 421 de placa estacionaria. El rotor 220, el cilindro 410, y un cuerpo giratorio que incluye el soporte 420 superior y el soporte 430 inferior, que será descrito más adelante, puede tener un centro de giro que corresponda con un centro axial del árbol 300 estacionario. Por lo tanto, el cuerpo giratorio puede sujetarse de manera eficiente incluso aunque la porción 422 de recepción de árbol del soporte 420 superior o la porción 432 de recepción de árbol del soporte 430 inferior no tengan una extensión longitudinal tan larga.

60 La porción 421 de placa estacionaria puede fabricarse con forma de disco y puede fijarse a una superficie superior del cilindro 410. Una orificio 423 de recepción de árbol de la porción 422 de recepción de árbol puede fabricarse para estar acoplado de manera giratoria al árbol 300 estacionario. Un surco 424 de aceite, que será descrito más adelante, puede fabricarse, por ejemplo, con forma espiral en una superficie circunferencial interna del orificio 423 de recepción de árbol.



- 5 Una abertura 425 de descarga puede fabricarse en un lado de la porción 422 de recepción de árbol para estar en comunicación con el espacio 401 de compresión, y una válvula 426 de descarga puede fabricarse en el extremo de una boca de salida de la abertura 425 de descarga. Un silenciador 450 que reduce el ruido de descarga del refrigerante que está siendo descargado a través de la abertura 425 de descarga puede estar acoplado con un lado superior del soporte 420 superior.
- 10 Tal como se ilustra en la Figura 9, puede fabricarse al menos un espacio 451 de ruido en el silenciador 450, y puede fabricarse un orificio 452 pasante de escape en un lado del espacio 451 de ruido para evacuar refrigerante hacia el espacio 101 interno de la carcasa 100. El orificio 452 pasante de escape puede tener la forma de un simple orificio, y puede instalarse un elemento 453 de separación, tal como una rejilla, para separar aceite del refrigerante descargado del espacio 401 de compresión.
- 15 Más aún, el orificio 452 pasante de escape puede penetrar en una dirección axial, o puede fabricarse en una dirección radial para guiar refrigerante que está siendo descargado del espacio 401 de compresión al espacio 101 interno del cuerpo 110 de carcasa en una dirección de la bobina 212, tal como se ilustra en las Figuras 9 y 10, teniendo presente que la bobina 212 del estator 210 está dispuesta en una dirección transversal fuera del silenciador 450, mejorando de este modo la eficiencia del motor. Con el fin de fabricar el orificio 452 pasante de escape en una dirección radial, el orificio 452 pasante de escape puede penetrar una superficie lateral del espacio 451 de ruido quedando enfrentado a una superficie circunferencial externa del soporte 420 superior, tal como se ilustra en la Figura 10, y una porción 454 de superficie de guía, que puede cortarse para adoptar una forma curva o inclinada en una dirección radial, también puede fabricarse en una superficie superior del espacio 451 de ruido, tal como se ilustra en la Figura 11.
- 20 El orificio 452 pasante de escape y la abertura 425 de descarga pueden instalarse en el soporte 420 superior y en el silenciador 450, que son cuerpos giratorios, y por lo tanto, el orificio 452 pasante de escape y la abertura 425 de descarga pueden estar inclinados o redondeados en una dirección giratoria hacia adelante, tal como se ilustra en la Figura 12, reduciendo de este modo la resistencia de descarga.
- 25 Tal como se ilustra en las Figuras 5 y 8, el soporte 430 inferior puede estar dispuesto de manera simétrica respecto al soporte 420 superior, de tal manera que una porción 432 de recepción de árbol que sujeta la porción 310 de árbol del árbol 300 estacionario en una dirección radial sobresale hacia abajo una altura predeterminada en un centro de una superficie inferior de la porción 421 de placa estacionaria. El rotor 220, el cilindro 410, y el cuerpo giratorio que incluye el soporte 420 superior y el soporte 430 inferior pueden tener un centro de giro que se corresponde con un centro axial del árbol 300 estacionario, y por lo tanto, el cuerpo giratorio puede sujetarse de manera eficiente, incluso aunque la porción 432 de recepción de árbol del soporte 430 inferior no tenga una extensión longitudinal tan larga como la porción 422 de recepción de árbol del soporte 420 superior.
- 30 La porción 431 de placa estacionaria, que puede fabricarse con forma de disco, puede estar fijada a una superficie inferior del cilindro 410, y un orificio 433 de recepción de árbol de la porción 432 de recepción de árbol puede fabricarse en una dirección radial para estar acoplado de manera giratoria al árbol 300 estacionario. Puede fabricarse un surco 434 de aceite, que será descrito más adelante, con forma espiral en una superficie circunferencial interna del orificio 433 de recepción de árbol.
- 35 Cuando el cilindro 410 y el rotor 220 se fabrican de manera separada, el rotor 220 y el cilindro 410 pueden estar acoplados uno a otro por medio de la porción 431 de placa estacionaria del soporte 430 inferior. De manera alternativa, el cilindro 410 y el rotor 220 pueden estar acoplados de una manera integrada por medio del soporte 420 superior.
- 40 La abertura de descarga puede no fabricarse en el soporte 420 superior, sino que puede, por el contrario, fabricarse en el soporte 430 inferior, tal como se ilustra en la Figura 13. En este caso, el silenciador 450 puede estar acoplado al soporte 430 inferior, y el orificio 452 pasante de escape del silenciador 450 puede penetrar en una dirección axial o radial en el espacio 451 de ruido. Más particularmente, cuando la abertura 435 de descarga se fábrica en el soporte 430 inferior, el refrigerante puede interferir con el aceite almacenado cuando el orificio 452 pasante de escape del silenciador 450 penetra en una dirección axial y, por lo tanto, el orificio 452 pasante de escape puede penetrar en una dirección radial hacia la bobina para reducir la interferencia entre refrigerante y aceite, o mejorar un efecto refrigerante de la bobina.
- 45 Más aún, las aberturas 425, 435 de descarga pueden fabricarse tanto en el soporte 420 superior como en el soporte 430 inferior, respectivamente, tal como se ilustra en la Figura 14. En este caso, cada abertura 425, 435 de descarga fabricada en el soporte 420 superior y en el soporte 430 inferior, respectivamente, pueden fabricarse en la misma línea vertical, es decir, con el mismo ángulo circunferencial, pero también pueden fabricarse con ángulos circunferenciales diferentes, de tal manera que ambas aberturas 425, 435 de descarga tengan una diferencia de fase en una dirección circunferencial en el caso de un compresor de capacidad variable. Más aún, cuando las aberturas 425, 435 de descarga se fabrican en ambos soportes 420, 430, el silenciador 450 citado anteriormente
- 50
- 55
- 60
- 65

puede instalarse en cada soporte 420, 430. Más aún, cuando las aberturas 425, 435 de descarga se fabrican con el mismo ángulo circunferencial, las válvulas 426, 436 de descarga que tienen el mismo coeficiente elástico pueden fabricarse para descargar refrigerante desde ambas aberturas 425, 435 de descarga al mismo tiempo, o las válvulas 426, 436 que tienen coeficientes elásticos diferentes pueden fabricarse para variar la capacidad. Por supuesto, incluso cuando las aberturas 425, 435 de descarga se fabrican para tener una diferencia de fase, las válvulas 426, 436 de descarga pueden fabricarse para tener los mismos coeficientes elásticos o diferentes coeficientes elásticos.

Tal como se ilustra en la Figura 15, la paleta 440 giratoria puede incluir una porción 441 giratoria acoplada de manera giratoria a la porción 320 excéntrica del árbol 300 estacionario, y una porción 442 de paleta acoplada o moldeada con la porción 441 giratoria de una manera integrada para ser insertada de manera deslizable dentro de la ranura 411 de paleta de la porción 310 de árbol. Más aún, puede fabricarse un surco 444 de sellado en ambos lados superior e inferior de la porción 432 de paleta de la porción 441 giratoria, y puede insertarse un elemento 445 de sellado dentro del surco 444 de sellado para evitar que el refrigerante que está siendo comprimido se fugue en una dirección axial.

La porción 441 giratoria puede fabricarse, por ejemplo, con forma de anillo, de tal manera que la parte de la superficie circunferencial de la misma puede estar en contacto con una superficie circunferencial interna de la porción 310 de árbol, y toda la superficie circunferencial interna puede estar en contacto con la porción 320 excéntrica. Una abertura 443 de succión que está en comunicación con el segundo orificio 321 de guía de succión de la porción 320 excéntrica puede fabricarse en un lado en dirección circunferencial alrededor de la porción 442 de paleta, es decir, un lado opuesto al de la abertura 425 de descarga del soporte 420 superior. Sin embargo, cuando el surco 322 de guía de succión se fabrica con forma de anillo en una superficie circunferencial externa de la porción 320 excéntrica del árbol 300 estacionario, la abertura 443 de succión puede estar en comunicación de manera continua con el segundo orificio 321 de guía de succión a través del surco 322 de guía de succión. El surco de guía de succión puede fabricarse en una superficie circunferencial interna de la paleta 440 giratoria, o bien el surco de guía de succión (no mostrado) puede fabricarse en ambas superficies.

La porción 442 de paleta puede fabricarse con forma de paralelepípedo rectangular, de tal manera que un extremo de la misma puede moldearse en una superficie circunferencial externa de la porción 441 giratoria, tal como se ilustra en la Figura 16. En este caso, la ranura 411 de paleta puede fabricarse con un surco circular o más de uno (por ejemplo, dos ranuras de paleta están fabricadas en una dirección radial en el dibujo), y un casquillo 415 giratorio o más de uno pueden estar insertados de manera giratoria y acoplados a la ranura 411 de paleta. Una superficie circunferencial externa del casquillo 415 giratorio puede fabricarse, por ejemplo, con forma circular para ser girado de manera deslizable en una superficie circunferencial interna de la ranura 411 de paleta, y una superficie circunferencial interna del casquillo 415 giratorio puede fabricarse en un plano para ser deslizada en dirección longitudinal en ambas superficies de la porción 442 de paleta.

Una porción 446 de resalte rotatoria puede fabricarse, por ejemplo, con sección transversal de forma circular en un extremo de la porción 442 de paleta, tal como se ilustra en la Figura 17, y una porción 447 de surco rotatoria puede fabricarse en una superficie circunferencial externa de la porción 441 giratoria, de tal manera que la porción 446 de resalte rotatoria puede insertarse de manera giratoria y acoplarse en ella de una manera no extraíble. En este caso, un elemento lubricante fino (sin número de referencia) que presenta resistencia a la abrasión puede insertarse entre la porción 446 de resalte rotatoria y la porción 447 de surco rotatoria.

Tal como se ilustra en las Figuras 1, 8 y 18, un alimentador 460 que bombea aceite recogido en el casquete 130 inferior puede acoplarse a un extremo inferior del orificio 433 de recepción de árbol del soporte 430 inferior, y un orificio de salida del alimentador 460 de aceite puede estar en comunicación con el surco 434 de aceite en el soporte 430 inferior. Más aún, una cavidad 323 de aceite inferior puede fabricarse en una superficie inferior de la porción 320 excéntrica que está en comunicación con el surco 434 de aceite del soporte 430 inferior, y un orificio 325 pasante de aceite o más de uno que guía el aceite recogido en la cavidad 323 de aceite inferior hacia el surco 424 de aceite en el soporte 420 superior puede penetrar en una dirección axial en la porción interna de la cavidad 323 de aceite inferior. Una cavidad 324 de aceite superior puede fabricarse en una superficie superior de la porción 320 excéntrica que está en comunicación con el orificio u orificios 325 pasantes de aceite, y la cavidad 324 de aceite superior puede estar en comunicación con el surco 424 de aceite del soporte 420 superior. Un área de sección transversal de las cavidades 323, 324 de aceite inferiores puede ser más ancha que un área de sección transversal total del orificio u orificios 325 pasantes de aceite, y el orificio por los orificios 325 pasantes de aceite pueden no solaparse con el segundo orificio 321 de guía de succión, moviendo por lo tanto el refrigerante y el aceite de manera eficiente.

El acumulador 500 puede fabricarse en el espacio 101 interno de la carcasa 100, ya que la armadura 150 de acumulador está sellada y acoplada a una superficie circunferencial interna del cuerpo 110 de carcasa, tal como se describió anteriormente. Para la armadura 150 de acumulador, un borde de un cuerpo de placa circular puede doblarse y una superficie circunferencial externa de la misma puede fijarse, por ejemplo, mediante soldadura y puede ser acoplada a una porción de unión entre el cuerpo 110 de carcasa y el casquete 120 superior, estando a la vez adherida fuertemente a una superficie circunferencial interna del cuerpo 110 de carcasa y a una superficie circunferencial interna del casquete 120 superior, para sellar la cámara 501 de acumulación del acumulador 500.

Un compresor que tiene la configuración anterior de acuerdo con realizaciones puede funcionar de la manera siguiente.

5 Cuando el rotor 220 es obligado a girar mediante la aplicación de potencia al estator 210 del motor 200 de accionamiento, el cilindro 410 acoplado al rotor 220 a través del soporte 420 superior o del soporte 430 inferior puede hacerse girar con respecto al árbol 300 estacionario. A continuación, la paleta 440 giratoria acoplada de manera deslizante con el cilindro 410 puede generar una fuerza de succión ya que divide el espacio 401 de compresión del cilindro 410 en una cámara de succión y una cámara de descarga.

10 Entonces, el refrigerante puede ser inhalado hacia adentro de la cámara 501 de acumulación del acumulador 500 a través de la tubería 102 de succión, y el refrigerante se divide en refrigerante gaseoso y refrigerante líquido en la cámara 501 de acumulación del acumulador 500. El refrigerante gaseoso puede ser inhalado hacia adentro de la cámara de succión del espacio 401 de compresión a través del primer orificio 311 de guía de succión y el segundo orificio 321 de guía de succión del árbol 300 estacionario, el surco 322 de guía de succión, y la abertura 443 de succión de la paleta 440 giratoria. El refrigerante inhalado hacia adentro de la cámara de succión puede ser comprimido mientras es desplazado hasta la cámara de descarga mediante la paleta 440 giratoria mientras el cilindro 410 continúa siendo forzado a girar, y descargado al espacio 101 interno de la carcasa 100 a través de la abertura 425 de descarga, y el refrigerante descargado al espacio 101 interno de la carcasa 100 puede repetir una serie de procesos para ser descargado hasta un aparato de ciclo de refrigeración a través de la tubería 103 de descarga. En este momento, el aceite en el casquete 130 inferior puede ser bombeado por el alimentador 460 de aceite dispuesto en un extremo inferior del soporte 430 inferior, mientras el soporte 430 inferior puede ser forzado a girar a alta velocidad junto con el rotor 220, y transferido de manera secuencial a través del surco 434 de aceite del soporte 430 inferior, la cavidad 323 de aceite inferior, el orificio u orificios 325 pasantes de aceite, la cavidad 324 de aceite superior, y el surco 424 de aceite del soporte 420 superior, para ser suministrado a cada superficie deslizante.

A continuación se describirá una secuencia de montaje de un compresor de acuerdo con realizaciones.

30 En un estado en el que el estator 210 y la armadura 140 inferior del motor 200 de accionamiento están fijados al cuerpo 110 de carcasa mediante, por ejemplo, ajuste por contracción, el árbol 300 estacionario puede ser insertado en el casquillo 160 estacionario para ser fijado, por ejemplo, por medio de la clavija 168 de fijación. El rotor 220, el cilindro 410, y los soportes 420, 430 pueden estar acoplados al árbol 300 estacionario.

35 A continuación, en un estado en el que se mantiene una concéntrica del estator 210 y el rotor 220, la armadura 150 de acumulador puede ser insertada dentro del cuerpo 110 de carcasa para fijar el casquillo 160 estacionario a la armadura 150 de acumulador, y la armadura 150 de acumulador puede, por ejemplo, soldarse mediante soldadura de tres puntos al cuerpo 110 de carcasa para una fijación temporal.

40 A continuación, el casquete 130 inferior puede, por ejemplo, ser presionado contra el segundo extremo 112 abierto del cuerpo 110 de carcasa y una porción de unión entre el casquete 130 inferior y el cuerpo 110 de carcasa puede, por ejemplo, ser soldado de manera circunferencial para conseguir un sellado hermético.

45 A continuación, el casquete 120 superior puede, por ejemplo, ser presionado contra el extremo abierto superior del cuerpo 110 de carcasa y una porción de unión entre el casquete 120 superior y el cuerpo 110 de carcasa puede, por ejemplo, ser soldado de manera circunferencial junto con la armadura 150 de acumulador para sellar el espacio 101 interno de la carcasa 100, mientras se fabrica la cámara 501 de acumulación del acumulador 500.

50 Tal como se describió anteriormente, puede utilizarse un espacio interno de la carcasa como acumulador, que puede ser instalado en el espacio interno de la carcasa, reduciendo de este modo un tamaño del compresor incluyendo el acumulador.

55 Más aún, el proceso de montaje del acumulador y el proceso de montaje de la carcasa pueden unificarse para simplificar el proceso de montaje del compresor. Más aún, la cámara de acumulación del acumulador puede conectarse directamente a un conducto de succión de refrigerante del árbol estacionario acoplando el árbol estacionario con el acumulador para evitar que ocurran fugas de refrigerante, mejorando de este modo el rendimiento del compresor. Además, puede minimizarse un área requerida para instalar el compresor cuando se instala el compresor incluyendo el acumulador en un dispositivo exterior, mejorando de este modo la flexibilidad en el diseño del dispositivo exterior.

60 Un centro de gravedad del acumulador puede situarse en una ubicación que corresponde a la del compresor completo incluyendo el acumulador, reduciendo de este modo el ruido por vibración del compresor debido al acumulador.

65 También, puede disponerse una porción excéntrica para formar un espacio de compresión en el árbol estacionario, mientras que un centro axial del árbol estacionario puede corresponder con un centro de giro del cilindro,

asegurando de este modo un espacio de compresión espacioso y aumentando así la capacidad el compresor.

5 Ambos extremos del árbol estacionario pueden estar soportados por un armadura fijada a la carcasa, eliminando por lo tanto de manera efectiva el movimiento del árbol estacionario debido a la vibración generada durante el giro del cuerpo giratorio, y reduciendo la vibración del compresor para mejorar la durabilidad y la fiabilidad del compresor, así como reduciendo el uso del soporte para disminuir el coste de material.

10 Las interferencias con otros componentes debidas al compresor pueden minimizarse para permitir que el compresor tenga un peso relativamente mayor que el de otros componentes que van a instalarse en el centro de gravedad de un dispositivo exterior, facilitando de ese modo el movimiento y la instalación del dispositivo exterior.

Se describirá a continuación otra realización de un acumulador en un compresor.

15 De acuerdo con la realización precedente, el estator 210 y la armadura 150 de acumulador pueden estar fijados, por ejemplo, mediante ajuste por contracción al mismo tiempo a una superficie circunferencial interna de la carcasa 100; sin embargo, según esta realización, el estator 1210 puede insertarse y fijarse a la carcasa 1100, tal como se ilustra en la Figura 19.

20 La carcasa 1100 puede incluir una carcasa 1110 superior, una carcasa 1130 inferior, y una carcasa 1140 intermedia ubicada entre la carcasa 1110 superior y la carcasa 1130 inferior. El motor 1200 de accionamiento y el dispositivo 1400 de compresión pueden instalarse conjuntamente en la carcasa 1140 intermedia, y el árbol 1300 de accionamiento puede penetrar en y estar acoplado a la carcasa 1140 intermedia.

25 La carcasa 1110 superior puede estar fabricada, por ejemplo, con forma cilíndrica, y el extremo inferior de la misma puede estar acoplado con una armadura 1141 superior de la carcasa 1140 intermedia, que será descrita más adelante, mientras que un extremo superior de la misma puede estar acoplado con un casquete 1120 superior. Más aún, una tubería 1102 de succión puede estar acoplada a la carcasa 1110 superior, y una armadura 1150 de acumulador puede estar acoplada a una superficie circunferencial interna de la carcasa 1110 superior para formar una cámara 1501 de acumulación del acumulador 1500 junto con el casquete 1120 superior.

30 Puede fabricarse un orificio 1151 de casquillo en un centro de la armadura 1150 de acumulador. Un casquillo 1510 de sellado puede disponerse entre una superficie interna circunferencial del orificio 1151 de casquillo y una superficie circunferencial externa del árbol 1300 estacionario. Un elemento 1551 de sellado puede insertarse dentro de una superficie circunferencial interna del casquillo 1510 de sellado para sellar la cámara 1501 de acumulación del acumulador 1500.

40 El orificio 1151 de casquillo puede sobresalir y extenderse hacia abajo en forma de rebaba. Más aún, el extremo superior del árbol 1300 estacionario puede ubicarse de manera adyacente a una superficie superior de la armadura 1150 de acumulador. Una tubería 1310 de extensión separada puede conectarse a un extremo superior del árbol 1300 estacionario. La tubería 1310 de extensión separada puede tener un diámetro interno mayor que el del árbol 1300 estacionario (es decir, un diámetro interno del conducto de succión de refrigerante) para reducir las pérdidas de succión.

45 La armadura 1130 inferior puede estar fabricada, por ejemplo, con forma de cubeta, de tal manera que un extremo superior de la misma está abierto y un extremo inferior de la misma cerrado. El extremo superior abierto puede estar acoplado a una armadura 1145 inferior, que será descrita más adelante.

50 La carcasa 1140 intermedia puede dividirse en una armadura 1141 superior y una armadura 1145 inferior con respecto al estator 1210 del motor 1200 de accionamiento. Más aún, tal como se ilustra en la Figura 20, los surcos 1142, 1146 pueden estar fabricados en un extremo inferior de la armadura 1141 superior y en un extremo superior de la armadura 1145 inferior, respectivamente, que están enfrentadas una a otra, lo que permite que las superficies laterales del estator 1210 sean insertadas y sujetadas de este modo. Más aún, un orificio 1333 de comunicación que guía el refrigerante descargado desde el dispositivo 1400 de compresión puede fabricarse en la armadura 1141 superior, y un orificio 1337 de aceite que recoge aceite puede fabricarse en la armadura 1145 inferior.

55 La otra configuración básica y los efectos de trabajo de la misma en un compresor de acuerdo con esta realización tal como se ha descrito anteriormente pueden ser sustancialmente los mismos que los de la realización precedente. Sin embargo, de acuerdo con esta realización, el estator 1210 puede insertarse y fijarse entre la armadura 1141 superior y la armadura 1145 inferior formando parte de la carcasa y, por lo tanto, puede ser montado de manera sencilla sobre la base de una concetricidad entre el estator 1210 y el árbol 1300 de accionamiento. En otras palabras, de acuerdo con esta realización, el estator 1210 puede montarse en el surco 1146 de la armadura 1145 inferior; a continuación, el árbol 1300 de accionamiento acoplado al rotor 1220 y el cilindro 1410 puede insertarse en el estator 1210, y la armadura 1141 superior puede ser insertada en el árbol 1300 estacionario para sujetar una superficie superior del estator 1210 a través del surco 1142 del armadura 1141 superior. La armadura 1146 superior y la armadura 1145 inferior pueden fijarse, por ejemplo, mediante soldadura y acoplarse una a otra, y la carcasa

- 5 1110 superior acoplada a la armadura 1150 de acumulador puede insertarse en la armadura 1141 superior, que puede fijarse, por ejemplo, mediante soldadura con la carcasa 1110 superior. Antes de fijar la armadura 1141 superior a la armadura 1145 inferior, puede insertarse un elemento de mantenimiento de hueco, tal como un calibre de horquilla, entre el estator 1210 y el rotor 1220, y a continuación puede ajustarse la carcasa 1110 superior en una dirección radial. Como resultado de ello, el árbol 1300 estacionario puede mantener una concetricidad con respecto al estator 1210. Por consiguiente, los componentes pueden montarse sobre la base de una concetricidad del árbol estacionario más fácilmente que con el método de sujetar y fijar el casquillo estacionario a la armadura de acumulador, mientras se ajusta el casquillo estacionario en una dirección radial en un estado en el que el elemento de mantenimiento de hueco se inserta entre el estator y el rotor, tal como se ha descrito.
- 10 De acuerdo con esta realización, el árbol 1300 estacionario puede ser sujetado en una dirección axial con respecto a la armadura 1141 superior utilizando un elemento 1168 estacionario, tal como una clavija de fijación, un perno de fijación, o un anillo de fijación, que atraviesa la armadura 1141 superior y el árbol 1300 estacionario. Sin embargo, el árbol 1300 estacionario puede sujetarse en una dirección axial mediante la sujeción de un extremo inferior del orificio 1151 de casquillo de la armadura 1150 de acumulador con la armadura 1142 superior. En este caso, el casquillo 1510 de sellado puede, por ejemplo, ser presionado y fijado al orificio 1151 de casquillo de la armadura 1150 de acumulador y el árbol 1300 estacionario puede, por ejemplo, ser presionado contra el casquillo 1510 de sellado o fijado utilizando otro elemento estacionario diferente.
- 15 Se describirá a continuación otra realización más de un compresor.
- 20 De acuerdo con la realización precedente, el acumulador incluye una cámara de acumulador que forma parte de la carcasa, en concreto un casquete superior, pero, de acuerdo con esta realización, el acumulador puede estar fabricado para poseer una cámara de acumulación separada en el espacio interno de la carcasa y acoplada con una superficie circunferencial interna de la carcasa para separarse una distancia predeterminada.
- 25 Tal como se ilustra en la Figura 21, de acuerdo con esta realización, el motor 2200 de accionamiento y el dispositivo 2400 de compresión pueden instalarse en el cuerpo 2110 de carcasa, un extremo inferior del cual puede estar abierto para formar parte de la carcasa 2100. Un extremo inferior del cuerpo 2110 de carcasa puede sellarse mediante el casquete 2130 inferior. Una carcasa 2120 superior puede acoplarse a un extremo superior del cuerpo 2110 de carcasa, y puede fabricarse un orificio 2112 de comunicación en una superficie superior del cuerpo 2110 de carcasa, de tal manera que el espacio 2111 interno del cuerpo 2110 de carcasa puede estar en comunicación con el espacio 2121 interno de la carcasa 2120 superior. Más aún, el árbol 2300 estacionario puede insertarse en un centro del cuerpo 2110 de carcasa para sujetar el casquillo 2160 estacionario por medio de, por ejemplo, la clavija 2168 de fijación. El acumulador 2500 separado una distancia predeterminada para tener una cámara 2501 de acumulación separada en el espacio interno de la carcasa 2120 superior puede acoplarse a un extremo superior del árbol 2300 estacionario. El acumulador 2500 puede fijarse a la carcasa por medio de una tubería 2102 de succión que atraviesa la carcasa 2120 superior para acoplarse a ella.
- 30 Tal como se ilustra en la Figura 22, el orificio 2113 de casquillo puede fabricarse en el cuerpo 2110 de carcasa y atravesar la porción 2161 de recepción de árbol del casquillo 2160 estacionario, y el orificio 2114 pasante configurado para sujetar el casquillo 2160 estacionario con el perno 2115 puede fabricarse de manera adyacente al orificio 2113 de casquillo. Más aún, puede fabricarse un orificio 2166 de fijación en una porción 2165 de corona del casquillo 2160 estacionario para corresponder con el orificio 2114 pasante. Un diámetro interno del orificio 2113 de casquillo puede tener un valor mayor que el de la porción 2161 de recepción de árbol, mientras que un diámetro del orificio 2114 pasante puede tener un valor mayor que el del orificio 2166 de fijación, facilitando de este modo el montaje sobre la base de una concetricidad del árbol 2300 estacionario.
- 35 El estator 2210 del motor 2200 de accionamiento puede, por ejemplo, estar ajustado por contracción y fijarse al cuerpo 2110 de carcasa. La armadura 2140 inferior, que puede sujetar un extremo inferior del árbol 2300 estacionario mientras soporta al mismo tiempo al estator 2210, puede, por ejemplo, estar ajustada por contracción y fijarse a un extremo inferior del estator 2210.
- 40 Una tubería 2103 de descarga que está en comunicación con el espacio 2121 interno de la carcasa 2120 superior para descargar refrigerante comprimido al aparato de ciclo de refrigeración puede estar acoplada con una superficie penetrada por la tubería 2102 de succión.
- 45 El acumulador 2500 puede estar acoplado al alojamiento 2510 superior y al alojamiento 2520 inferior para establecer una unión sellada con el fin de formar una cámara 2501 de acumulación, que puede estar separada del espacio 2121 interno de la carcasa 2120 superior.
- 50 Un orificio 2521 de casquillo puede fabricarse en un centro del alojamiento 2520 inferior, y un casquillo 2530 de sellado insertado en el árbol 2300 estacionario puede fijarse al orificio 2521 de casquillo.
- 55 Una porción 2522 de soporte terminal puede fabricarse en forma de depresión de tal manera que un terminal 2104

5 puede acoplarse a una superficie de tabique lateral de la carcasa 2120 superior. El terminal 2104 puede instalarse en una superficie superior de la carcasa 2120 superior, tal como se ilustra en la Figura 23. Una porción de soporte terminal separada puede no resultar necesaria en una superficie de tabique lateral del acumulador 2500, y el casquillo 2130 de sellado puede acomodarse en la cámara 2501 de acumulación del acumulador 2500, evitando de este modo que aumente la altura del compresor debido al terminal 2104.

10 La otra configuración básica y los efectos de trabajo de la misma en un compresor de acuerdo con esta realización tal como se ha descrito anteriormente pueden ser sustancialmente los mismos que los de la realización precedente. Sin embargo, de acuerdo con esta realización, puesto que el acumulador 2500 está separado de la carcasa 2100, puede evitarse que el calor transferido a través de la carcasa 2100 sea transferido directamente a un refrigerante de succión, y también puede evitarse que la vibración debida a la presión pulsátil generada cuando se absorbe refrigerante se transfiera a la carcasa.

15 Adicionalmente, el rotor 2220 y el cilindro 2410 incluyendo el árbol 2300 estacionario pueden estar ubicados en una porción interna del estator 2210, y el casquillo 2160 estacionario puede sujetarse al cuerpo 2110 de carcasa sobre la base de una concetricidad del árbol 2300 estacionario, facilitando de este modo el montaje sobre la base de una concetricidad entre el árbol 2300 estacionario y el estator 2210.

20 Más aún, la tubería 2102 de succión, la tubería 2103 de descarga, y el terminal 2104 pueden estar situados en el mismo plano, reduciendo de este modo más aún un área ocupada por el compresor y mejorando más aún la flexibilidad en el diseño de un dispositivo exterior que utilice el compresor.

Se describirá a continuación otra realización más de un compresor.

25 De acuerdo con la realización precedente, el acumulador puede instalarse para formar un volumen interno utilizando una porción de la carcasa en una porción interna de la carcasa o puede separarse de una superficie circunferencial interna de la carcasa una distancia predeterminada para formar un volumen interno de manera separada; sin embargo, de acuerdo con esta realización, el acumulador puede instalarse para formar un volumen interno utilizando la carcasa en una porción externa de la carcasa.

30 Tal como se ilustra en la Figura 24, de acuerdo con esta realización, el motor 3200 de accionamiento y el dispositivo 3400 de compresión pueden instalarse en el cuerpo 3110 de carcasa, un extremo inferior del cual puede estar abierto para formar parte de la carcasa 3100. Un extremo inferior del cuerpo 3110 de carcasa puede sellarse mediante el casquete 3130 inferior. Una cubierta 3510 de acumulador puede acoplarse a un extremo superior del cuerpo 3110 de carcasa para formar el acumulador 3500, y una superficie superior del cuerpo 3110 de carcasa puede fabricarse con una forma sellada para separar un espacio 3111 interno del cuerpo 3110 de carcasa de la cámara 3501 de acumulación de la cubierta 3510 de acumulador. Un casquillo 3160 estacionario insertado y fijado por el árbol 3300 estacionario puede sujetarse a un centro del cuerpo 3110 de carcasa, y el árbol 3300 estacionario puede ser sujetado, por ejemplo, mediante una clavija 3168 de fijación que atraviesa el árbol 3300 estacionario y el casquillo 3160 estacionario en una dirección radial.

45 Más aún, una tubería 3102 de succión puede estar en comunicación con y acoplarse a una superficie superior de la cubierta 3510 de acumulador, y una tubería 3103 de descarga que descarga refrigerante desde el espacio de compresión del dispositivo 3400 de compresión a un aparato de ciclo de refrigeración puede estar en comunicación con y acoplarse a una superficie direccional radial del cuerpo 3110 de carcasa.

50 Además, el estator 3210 del motor 3200 de accionamiento puede, por ejemplo, estar ajustado por contracción y fijarse al cuerpo 3110 de carcasa, y la armadura 3140 inferior, que puede sujetar un extremo inferior del árbol 3300 estacionario, sujetando al mismo tiempo el estator 3210, puede, por ejemplo, estar ajustada por contracción y fijada a un extremo inferior del estator 3210.

55 La otra configuración básica y los efectos de trabajo de la misma en un compresor de acuerdo con esta realización tal como se ha descrito anteriormente, pueden ser sustancialmente los mismos que en la realización precedente. Sin embargo, de acuerdo con esta realización, la cubierta 3510 de acumulador que forma el acumulador 3500 puede estar acoplada a una superficie externa del cuerpo 3110 de carcasa que forma la carcasa para facilitar el montaje del acumulador. Más aún, el rotor 3220 y el cilindro 3410 incluyendo el árbol 3300 estacionario pueden estar ubicados en una porción interna del estator 3210 y, a continuación, el casquillo 3160 estacionario puede sujetarse al cuerpo 3110 de carcasa sobre la base de una concetricidad del árbol 3300 estacionario para facilitar el montaje sobre la base de una concetricidad entre el árbol 3300 estacionario y el estator 3210.

60 Adicionalmente, un grosor de la cubierta 3510 de acumulador que forma el acumulador 3500 puede tener un valor inferior al del cuerpo 3110 de carcasa y del casquete 3130 inferior, y una altura de la carcasa 3100 que tiene un grosor relativamente mayor puede reducirse para disminuir un peso del compresor completo. Más aún, debido a que el acumulador 3500 está instalado en una porción externa de la carcasa 3100, el refrigerante inhalado hacia adentro de la cámara 3501 de acumulación del acumulador 3500 puede dispersarse rápidamente, reduciendo de este modo un

volumen específico del refrigerante inhalado y mejorando el rendimiento del compresor.

Se describirá a continuación otra realización más del compresor.

5 De acuerdo con la realización de la Figura 24, el acumulador puede fabricarse en una porción externa de la carcasa utilizando una superficie externa de la carcasa para formar una cámara de acumulación; sin embargo, de acuerdo con esta realización, el acumulador puede instalarse para guardar una distancia predeterminada en una porción externa de la carcasa.

10 Tal como se ilustra en la Figura 25, de acuerdo con esta realización, el motor 4200 de accionamiento y el dispositivo 4400 de compresión pueden instalarse en el cuerpo 4110 de carcasa, cuyo extremo inferior puede estar abierto para formar parte de la carcasa 4100. Un extremo inferior del cuerpo 4110 de carcasa puede sellarse mediante el casquete 4130 inferior.

15 Más aún, un acumulador 4500 que tiene una cámara 4501 de acumulación separada puede disponerse en un lado superior del cuerpo 4110 de carcasa para guardar una distancia predeterminada, y un extremo superior del árbol 4300 estacionario puede acoplarse al acumulador 4500.

20 Más aún, el acumulador 4500 puede acoplarse a una cubierta 4120 superior, que puede estar insertada en y acoplada a una superficie circunferencial externa del lado superior del cuerpo 4110 de carcasa. La cubierta 4120 superior puede estar fabricada, por ejemplo, con forma cilíndrica, de tal manera que ambos extremos abiertos de la misma pueden estar fijados, por ejemplo, mediante soldadura y acoplarse al cuerpo 4110 de carcasa y al acumulador 4500, respectivamente. Puesto que un extremo superior del cuerpo 4110 de carcasa está fabricado con una forma cerrada, pueden fabricarse una pluralidad de orificios 4121 pasantes para permitir que un espacio interno formado por la cubierta 4120 superior esté en comunicación con el exterior.

25 Un casquillo 4160 estacionario insertado y fijado por el árbol 4300 estacionario puede sujetarse a un centro del cuerpo 4110 de carcasa, y el árbol 4300 estacionario puede ser sujetado, por ejemplo, mediante una clavija 4168 que atraviesa el árbol 4300 estacionario y el casquillo 4160 estacionario en una dirección radial.

30 El alojamiento 4510 superior y el alojamiento 4520 inferior deben sellarse uno a otro para formar una cámara 4501 de acumulación separada del espacio 4101 interno de la carcasa 4100.

35 Una tubería 4102 de succión puede estar en comunicación con y acoplada a una superficie superior del acumulador 4500, y una tubería 4103 de descarga que descargar refrigerante que está siendo descargado desde el espacio de compresión del dispositivo 4400 de compresión a un aparato de ciclo de refrigeración puede estar en comunicación con y acoplada a una superficie direccional radial del cuerpo 4110 de carcasa. La tubería 4102 de succión no está necesariamente en comunicación con una superficie superior del acumulador 4500, sino que también puede instalarse para estar en comunicación en paralelo con la tubería 4103 de descarga. Adicionalmente, la tubería 4103 de descarga no necesita estar necesariamente en comunicación con una superficie de tabique lateral del cuerpo 4110 de carcasa, sino que también puede estar en comunicación con una superficie superior del cuerpo 4110 de carcasa.

40 El estator 4210 del motor 4200 de accionamiento puede, por ejemplo, estar ajustado por contracción y fijado al cuerpo 4110 de carcasa, y la armadura 4140 inferior, que sujeta un extremo inferior del árbol 4300 estacionario, mientras soporta al mismo tiempo el estator 4210, puede, por ejemplo, estar ajustada por contracción y fijada a un extremo inferior del estator 4210.

45 La otra configuración básica y los efectos de trabajo de la misma en un compresor de acuerdo con esta realización tal como se ha descrito anteriormente pueden ser sustancialmente los mismos que los de la realización precedente. Sin embargo, de acuerdo con esta realización, el acumulador 4500 puede instalarse para estar separado del cuerpo 4100 de carcasa una distancia predeterminada, evitando de este modo que el calor generado por el cuerpo 4100 de carcasa sea transferido al refrigerante que está siendo inhalado hacia adentro de una cámara de acumulación del acumulador 4500, y a través de esto, puede evitarse que aumente un volumen específico del refrigerante que está siendo inhalado hacia adentro de un espacio de compresión del dispositivo 4400 de compresión, mejorando de este modo el rendimiento del compresor.

50 Cualquier referencia en este documento a "una realización", "realización de ejemplo", etc., significa que una función específica particular, estructura, o característica descrita en relación con la realización está incluida en al menos una realización de la invención. Las apariciones de tales frases en diversos lugares de este documento no se refieren todas ellas necesariamente a la misma realización. Más aún, cuando una función específica particular, estructura, o característica se describe en relación con cualquier realización, se sobreentiende que corresponderá al ámbito de una persona experta en la técnica llevar a cabo tal función específica propia, estructura o característica en relación con alguna otra de las realizaciones.

65

5 Aunque se han descrito realizaciones haciendo referencia a un número de realizaciones ilustrativas de la misma, debería entenderse que pueden concebirse otras numerosas modificaciones y realizaciones por parte de aquellas personas expertas en la técnica que entrarán en el seno del espíritu y el alcance de los principios de esta descripción. Más en particular, son posibles diversas variaciones y modificaciones en las partes integrantes y/o en las disposiciones de la disposición de combinación de objetos dentro del alcance de la descripción, los dibujos y las reivindicaciones anexas. Además de variaciones y modificaciones en las partes integrantes y/o las disposiciones, los usos alternativos también serán apreciados por aquellas personas expertas en la técnica.



**REIVINDICACIONES**

1.- Un compresor, que comprende:

5 una carcasa (100, 1100, 2100, 3100, 4100) que posee un espacio interno sellado;  
 un estator (210, 1210, 2210, 3210, 4210) instalado en un espacio interno de la carcasa;  
 un rotor (220, 1220, 2220, 3220, 4220), dispuesto de manera giratoria con respecto al estator, que será así  
 forzado a girar,  
 10 un cilindro (410, 1410, 2410, 3410, 4410) acoplado al rotor que va a ser forzado a girar con él;  
 una pluralidad de soportes (420, 430) que cubren una parte superior y una parte inferior del cilindro para  
 formar un espacio de compresión junto con el cilindro y que están acoplados al cilindro para ser forzados a  
 girar junto con él;  
 un árbol (300, 1300, 2300, 3300, 4300) estacionario fijado en el espacio interno de la carcasa, cuyo centro de  
 árbol se corresponde con el centro giratorio del cilindro, y donde una porción (320) excéntrica del mismo varía  
 15 un volumen del espacio de compresión durante el giro del cilindro mientras sujeta la pluralidad de soportes en  
 una dirección axial;  
 un conducto (301) de succión de refrigerante del árbol estacionario que guía refrigerante hacia el espacio de  
 compresión; y  
 una paleta (440) giratoria acoplada al cilindro y configurada para deslizar con respecto a la porción excéntrica  
 20 mientras es forzada a girar junto con el cilindro para comprimir refrigerante, donde la paleta giratoria divide el  
 espacio de compresión en una cámara de succión y una cámara de descarga,  
**caracterizado por que** comprende adicionalmente:

25 un acumulador (500, 1500, 2500, 3500, 4500) que posee una cámara (501, 1501, 2501, 3111, 4501)  
 de acumulación separada del espacio interno de la carcasa; y  
 una tubería (102, 1102, 2103, 2102, 3102, 4102) de succión que está en comunicación con la cámara  
 del acumulador para guiar refrigerante hacia el acumulador,  
 en el que un extremo del árbol estacionario se inserta en y se acopla al acumulador, de tal manera que  
 30 el conducto de succión de refrigerante del árbol estacionario está en comunicación con la cámara del  
 acumulador, y  
 en el que la tubería (102, 1102, 2103, 2102, 3102, 4102) de succión está dispuesta de manera  
 excéntrica con respecto al conducto (301) de succión de refrigerante del árbol (300) estacionario.

35 2.- El compresor de la reivindicación 1, en el que la paleta giratoria comprende una porción (441) giratoria insertada  
 de manera deslizable en una superficie circunferencial externa de la porción excéntrica, una tubería (453) de succión  
 que comunica el conducto de succión de refrigerante con el espacio de compresión, y una porción (442) de paleta  
 acoplada a un lado de la abertura de succión de la porción giratoria para insertarse de manera deslizable en el  
 cilindro.

40 3.- El compresor de la reivindicación 2, en el que la porción giratoria está fabricada con forma de anillo.

4.- El compresor de la reivindicación 2, en el que la porción giratoria y la porción de paleta están moldeadas de una  
 manera integrada.

45 5.- El compresor de la reivindicación 2, en el que un resalte (443) rotatorio está fabricado en un extremo de la  
 porción de paleta, y un surco (447) rotatorio está fabricado en la porción giratoria para permitir que el resalte  
 rotatorio de la paleta pueda insertarse de manera giratoria y acoplarse a ella en una dirección circunferencial.

50 6.- El compresor de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que una abertura (425) de descarga que  
 está en comunicación con la cámara de descarga está fabricada en al menos un soporte de la pluralidad de  
 soportes, y en el que la abertura de descarga está fabricada en un lado opuesto de la abertura de succión con  
 respecto a la porción de paleta de la paleta giratoria.

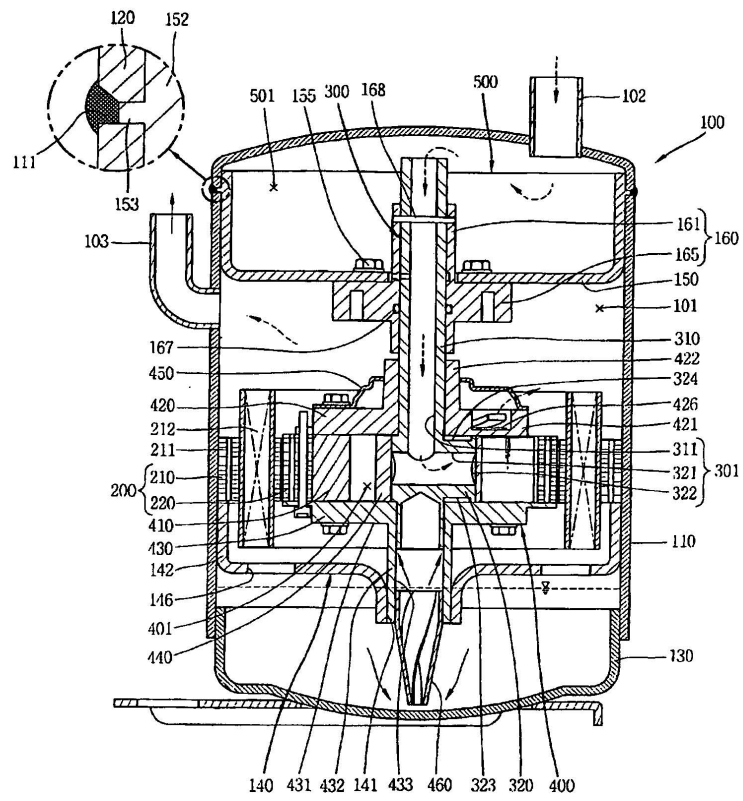
55 7.- El compresor de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que un extremo superior del árbol  
 estacionario está fabricado con una altura mayor que la de un extremo inferior de la tubería de succión.

60 8.- El compresor de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la abertura de descarga y una válvula  
 (426) de descarga que descarga refrigerante comprimido en el espacio de compresión hacia adentro del espacio  
 interno de la carcasa están dispuestas en un soporte de la pluralidad de soportes ubicados en un lado inferior de la  
 pluralidad de soportes.

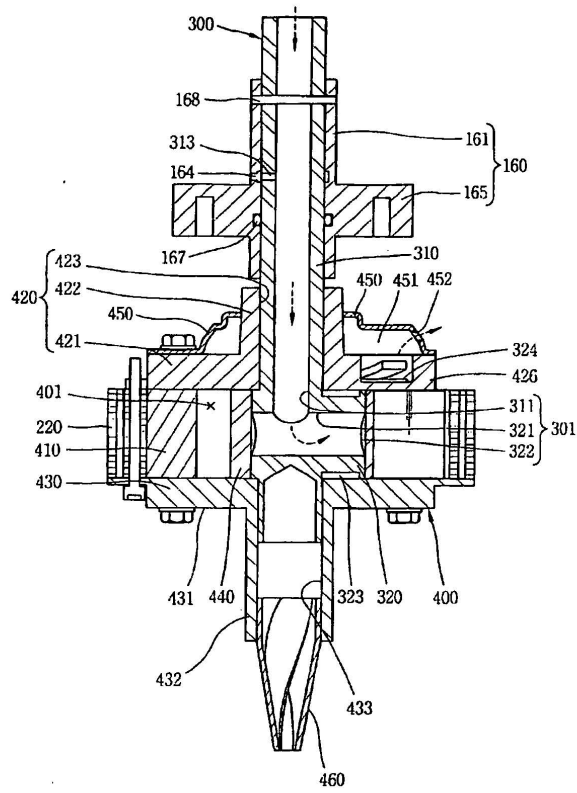
65 9.- El compresor de una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en el que un silenciador (450) está instalado de  
 manera adyacente al soporte fabricado con la abertura (425, 435) de descarga para acomodar la abertura de  
 descarga, y en el que el silenciador comprende un espacio de ruido y un orificio (452) pasante de escape que  
 comunica el espacio de ruido con el espacio interno de la carcasa.

- 10.- El compresor de la reivindicación 9, en el que el silenciador está dispuesto de manera adyacente a un soporte de la pluralidad de soportes.
- 5 11.- El compresor de la reivindicación 9, en el que el orificio pasante de escape está fabricado en una porción plana del silenciador que está enfrentada a una superficie inferior de la carcasa.
- 12.- El compresor de la reivindicación 9, en el que el orificio pasante de escape comprende adicionalmente una porción (454) de superficie de guía que guía refrigerante en una dirección de una superficie interna de la carcasa.
- 10 13.- El compresor de la reivindicación 9, en el que el orificio pasante de escape está fabricado en una porción de superficie lateral del silenciador que está enfrentada a una superficie lateral interna de la carcasa.
- 15 14.- El compresor de la reivindicación 9, en el que la abertura de descarga está inclinada en una dirección hacia adelante con respecto a una dirección giratoria del cilindro.

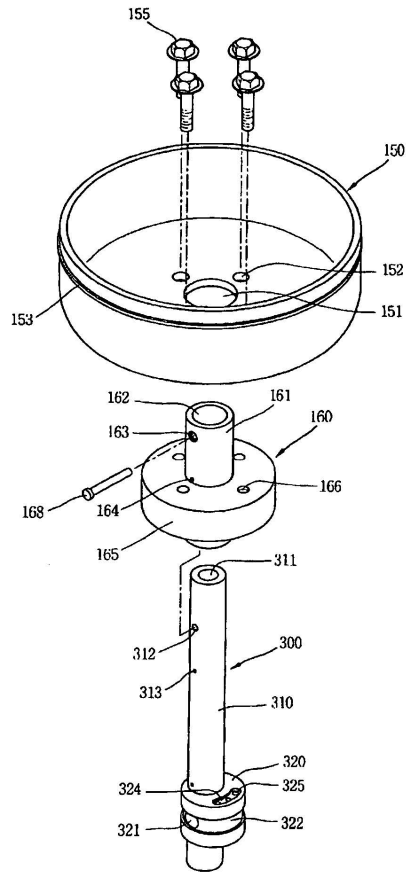
[Fig. 1]



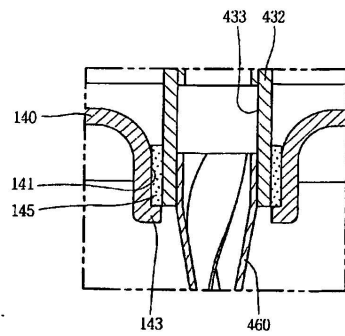
[Fig. 2]



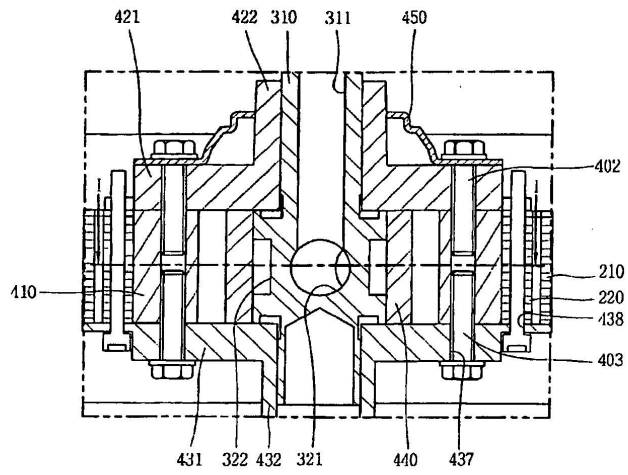
[Fig. 3]



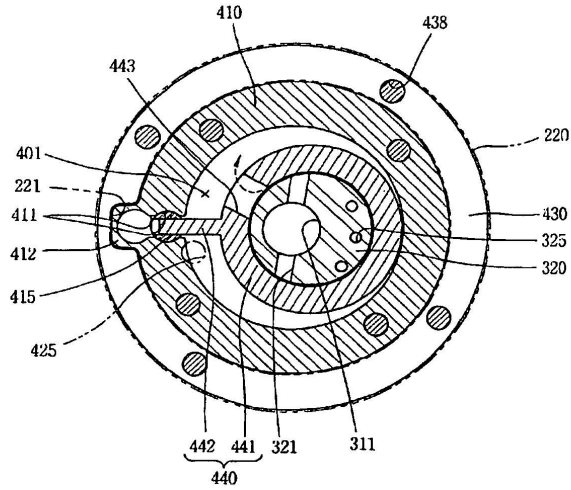
[Fig. 4]



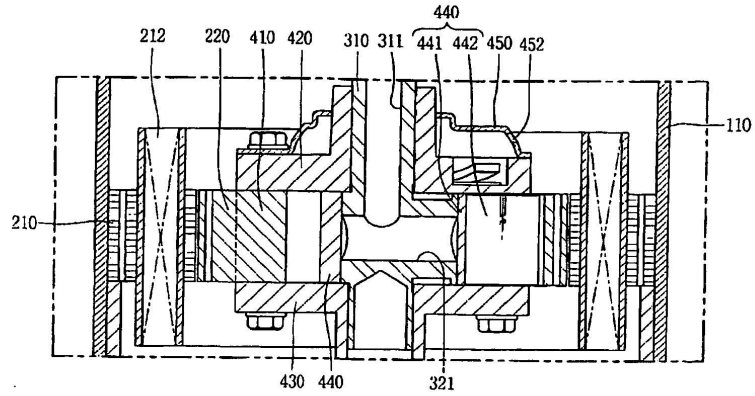
[Fig. 5]



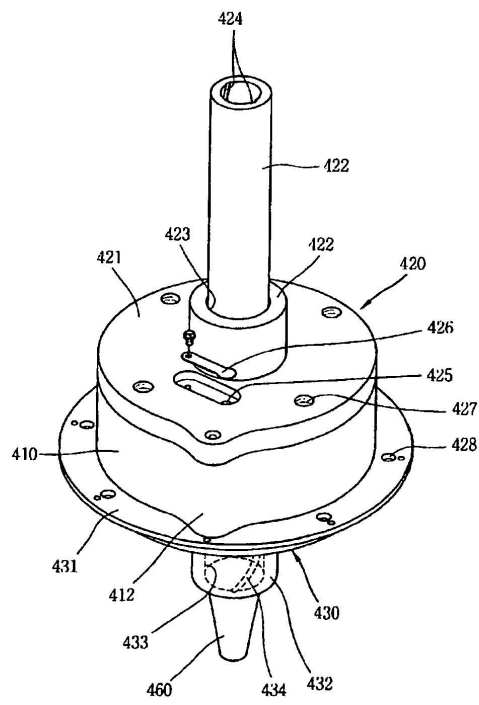
[Fig. 6]



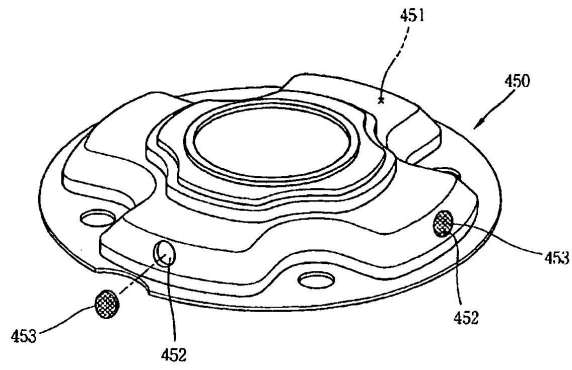
[Fig. 7]



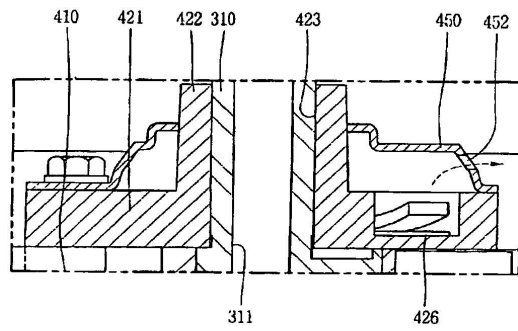
[Fig. 8]



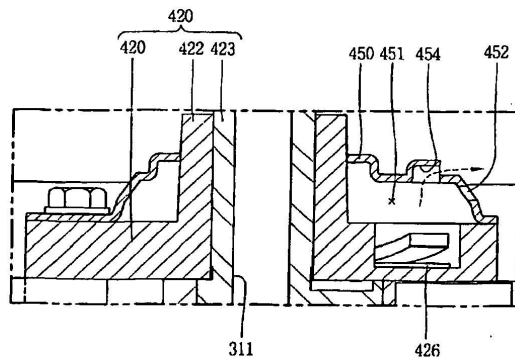
[Fig. 9]



[Fig. 10]

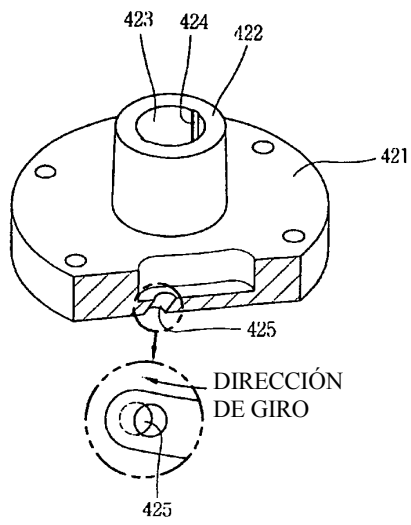


[Fig. 11]

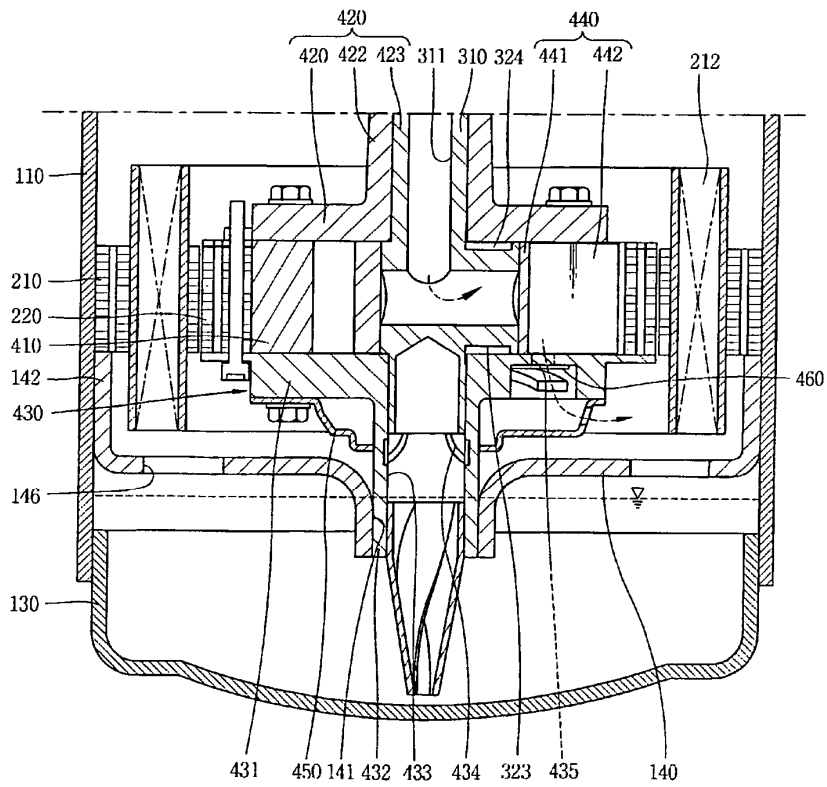




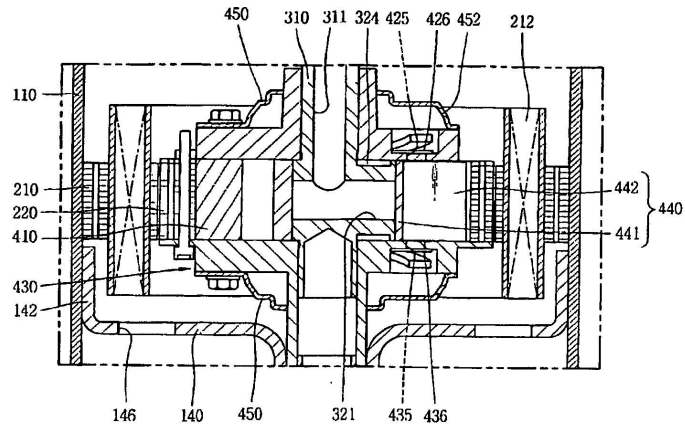
[Fig. 12]



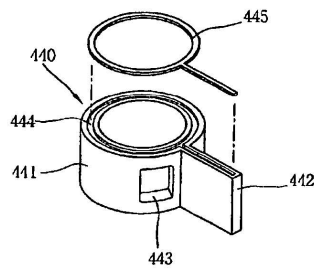
[Fig. 13]



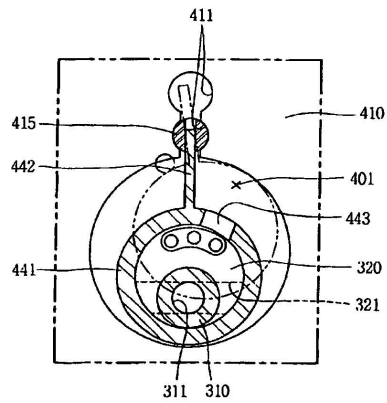
[Fig. 14]



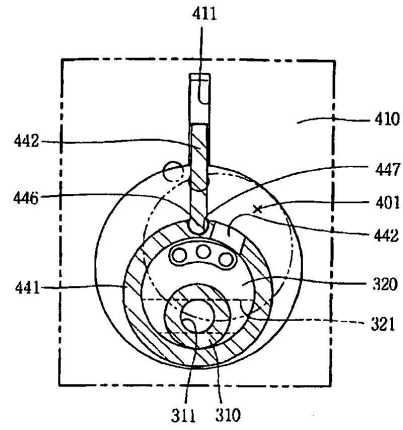
[Fig. 15]



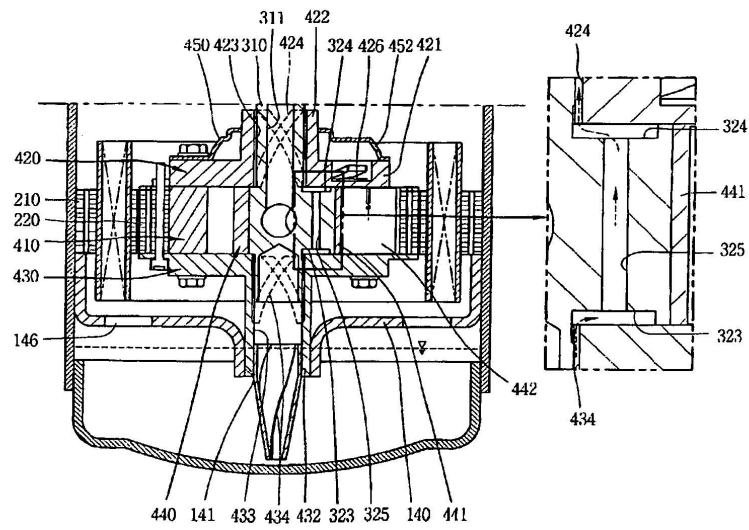
[Fig. 16]



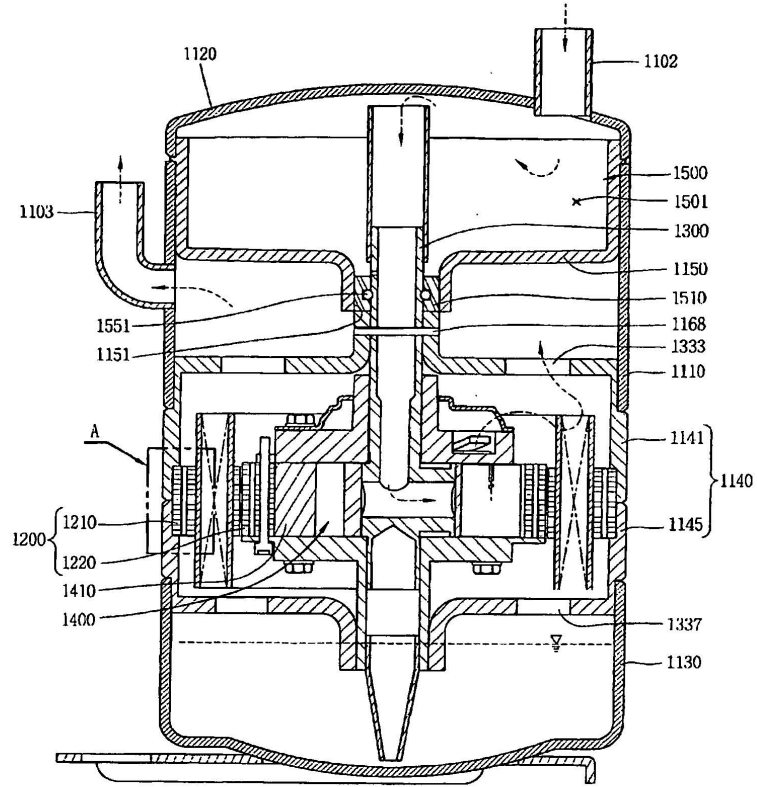
[Fig. 17]



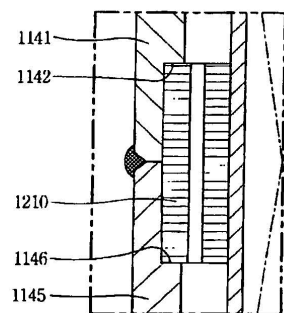
[Fig. 18]



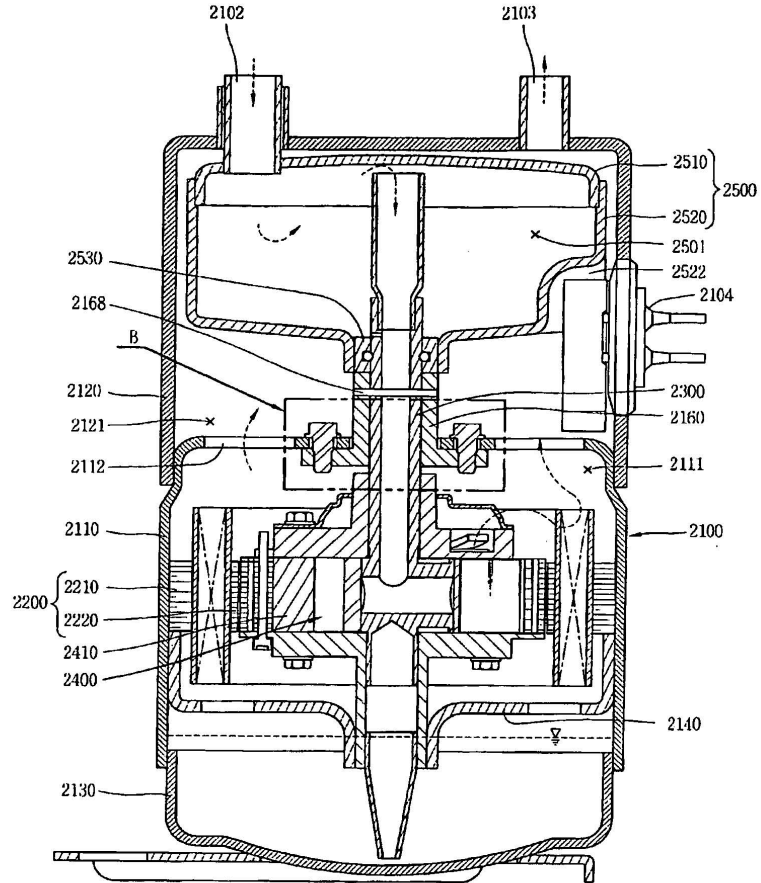
[Fig. 19]



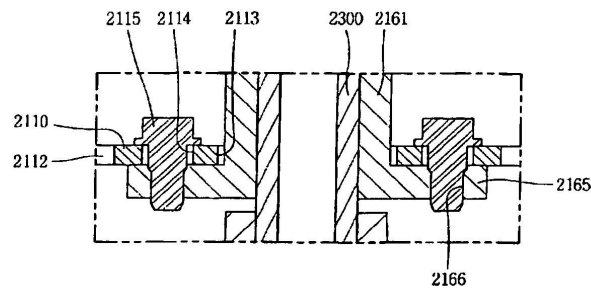
[Fig. 20]



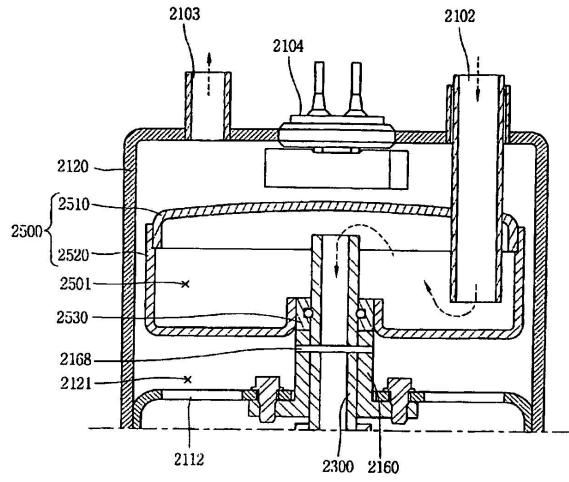
[Fig. 21]



[Fig. 22]



[Fig. 23]



[Fig. 24]

