



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 352 310**

⑤1 Int. Cl.:
F16C 35/02 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **08750288 .6**

⑨6 Fecha de presentación : **14.05.2008**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **2165085**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **24.03.2010**

⑤4 Título: **Bomba para un electrodoméstico.**

③0 Prioridad: **31.05.2007 DE 10 2007 025 402**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.02.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.02.2011

⑦3 Titular/es:
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

⑦2 Inventor/es: **Kalavsky, Michal**

⑦4 Agente: **Ungría López, Javier**

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

La invención se refiere a una bomba para un electrodoméstico con un motor de rotor de funcionamiento húmedo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En diferentes aparatos, en particular electrodomésticos, se emplean motores de rotor húmedo, por ejemplo como motores de accionamiento para bombas. En tales bombas, en el espacio del rotor del motor de accionamiento puede penetrar una parte del líquido a bombear, de manera que el rotor del motor de accionamiento circula en este líquido. Este líquido se puede utilizar también para lubricar el o bien los cojinetes de árbol. A pesar de todo, puede suceder que en el espacio del rotor o bien en la zona del cojinete de árbol permanezca aire, de manera que el cojinete de árbol funciona en seco, lo que conduce a un desgaste elevado del cojinete de rodillos.

10 En la publicación DE 1 098 820 se publica una bomba centrífuga de varias fases con varias ruedas de bombas, en la que una parte del medio de bombeo entra en el espacio del rotor. Desde el espacio del rotor, el líquido llega a través de un canal dispuesto en la capa de cojinete trasera alejada de la bomba hasta un canal hueco del árbol, que desemboca a través de una salida lateral en la segunda rueda de bomba. El líquido atraviesa también el cojinete del árbol alejado de la bomba, con lo que éste se lubrica. No obstante, es costoso configurar un árbol con un canal hueco. Por lo demás, en este caso debe circular líquido suficiente posteriormente al espacio del rotor, para que se sustituya el líquido que sale a través del canal hueco del árbol y el cojinete de árbol no funcione en seco. De esta manera, se eleva de nuevo la probabilidad de que partículas de suciedad del medio de bombeo lleguen con el líquido al espacio del rotor y provoquen allí bloqueos o bien daños.

20 La presente invención tiene el cometido de proporcionar una bomba de coste favorable con larga duración de vida útil.

El cometido mostrado anteriormente se soluciona por medio de una bomba con las características de la reivindicación 1. Las configuraciones ventajosas así como preferidas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

25 En una bomba del tipo mencionado al principio, de acuerdo con la invención en la placa de cojinete y/o en el alojamiento del cojinete de árbol está formado integralmente un elemento de desviación, que sirve para la desviación del fluido al canal. De esta manera, también en el caso de que solamente una cantidad reducida del fluido llegue a la placa de cojinete, ésta desviada al canal. De esta manera, a pesar de la cantidad reducida del fluido disponible, el espacio intermedio es atravesado por la corriente de fluido y el cojinete de árbol es lubricado por el espacio intermedio a través del fluido, de manera que se previene una marcha en seco del cojinete de árbol. Por lo demás, el árbol y/o el cojinete de árbol pueden ser refrigerados por el fluido, de manera que se previene una marcha en caliente del árbol o bien del cojinete de árbol.

30 La placa de cojinete se emplea para el alojamiento del árbol de un motor de rotor húmedo. El motor de rotor húmedo presenta un espacio de rotor, en el que el rotor del motor de rotor húmedo gira en el fluido, y que está delimitado por una envolvente de carcasa de rotor y por la placa de cojinete. El canal está abierto hacia el espacio del rotor, de manera que el fluido, que gira con el rotor húmedo en el espacio del rotor y que llega a la placa de cojinete, puede penetrar desde el espacio del rotor en el canal.

El elemento de desviación está adaptado a la dirección de la circulación del fluido en el espacio del rotor, de manera que se genera un aclarado mejorado del espacio intermedio entre el árbol o bien el cojinete de árbol y la placa de cojinete. Esto mejora de nuevo la ventilación el espacio intermedio así como la refrigeración o bien la lubricación del cojinete de árbol y del árbol.

40 De acuerdo con la invención, el elemento de desviación se extiende desde el canal hasta un borde exterior de la placa de cojinete. En este borde exterior de la placa de cojinete se conecta la envolvente de la carcasa del rotor del espacio del rotor en la placa de cojinete. Cuando el espacio del rotor no está totalmente lleno, sino sólo parcialmente lleno con el fluido, el fluido que gira con el rotor es comprimido, en virtud de la fuerza centrífuga hacia fuera en la envolvente de la carcasa del rotor. Desde allí al menos una parte del fluido es desviado a través del elemento de desviación hacia el canal. De esta manera, también en este caso el cojinete de árbol es alimentado con suficiente líquido lubricante, de manera que se previene una marcha en seco del cojinete de árbol.

45 Si se emplea la placa de cojinete en un motor de rotor húmedo, que es accionado en ambos sentidos de giro del rotor, entonces se puede hacer girar el fluido en el espacio del rotor delimitado por la placa de cojinete en ambos sentidos de giro. Por lo tanto, en este caso se ha revelado ventajoso disponer el elemento de desviación en la placa de cojinete en el centro con respecto al canal. Con preferencia, adicionalmente a continuación del canal está dispuesto, en particular formado integralmente, un elemento de guía, que sirve para la conducción del fluido en el canal. De esta manera, para ambos sentidos de giro se desvía una porción del fluido a través del elemento de desviación y se conduce el elemento de guía al canal de entrada.

50 De acuerdo con la invención, el elemento de desviación presenta al menos una pared de rebote curvada para la desviación del fluido. Esta pared de rebote está configurada de acuerdo con el caso de aplicación de tal forma que el fluido es conducido a lo largo de una superficie convexa o cóncava de la pared de rebote hasta el canal. De esta

manera, se previenen en la mayor medida posible las turbulencias del fluido delante o en el canal, de manera que el fluido puede circular sin impedimentos dentro y a través del canal.

De acuerdo con una forma de realización preferida, la placa de cojinete presenta varios canales, de manera que el alojamiento para el cojinete de árbol presenta varios segmentos, que están dispuestos adyacentes en forma de anillo de tal forma que en cada caso entre dos segmentos dispuestos adyacentes está formado uno de los canales. En particular, los segmentos están dispuestos a una distancia entre sí, de manera que la distancia define la anchura del canal. Es decir, que de acuerdo con el número de los segmentos se pueden formar varios canales, a través de los cuales el fluido, que es en particular un líquido, puede penetrar hasta el cojinete de árbol o bien el árbol, con lo que se mejora la fiabilidad de la lubricación y/o de la refrigeración del cojinete de árbol o bien del árbol. Ésta se puede adaptar también a través del número y la distancia entre dos segmentos dispuestos adyacentes de manera sencilla y económica al caso de aplicación respectivo. Además, se garantiza la circulación de circunvalación del cojinete de árbol o bien del árbol también en árboles que no son árboles huecos o bien que no presentan ningún taladro.

De acuerdo con una forma de realización preferida, el canal está abierto especialmente sobre toda su anchura hacia el cojinete de árbol. De esta manera, se aclara el cojinete de árbol al menos en zonas parciales de su superficie exterior por el fluido, de modo que el cojinete de árbol puede ser bien refrigerado y/o lubricado por el fluido.

El canal está configurado especialmente en forma de una ranura, en la que a través de cada uno de los dos segmentos dispuestos adyacentes se forma en cada caso una pared de la ranura. Con preferencia, el canal se extiende con respecto al árbol en dirección radial y/o en dirección axial sobre toda la dilatación de los dos segmentos dispuestos adyacentes. Puesto que los segmentos están dispuestos en una pared interior de la placa de cojinete que está dirigida hacia el árbol, esta pared interior puede formar, por lo tanto, un fondo de la ranura. La ranura puede presentar una sección transversal configurada de forma discrecional. De manera más ventajosa, la sección transversal está seleccionada tan grande que la resistencia a la circulación para el fluido, de manera que para la refrigeración del cojinete de árbol y/o del árbol se garantiza una transporte de salida del calor suficiente a través del fluido.

Con preferencia, al menos uno de los canales formados a través de los segmentos es un canal de entrada, que sirve para el fluido como entrada al espacio intermedio, y al menos uno de los canales es un canal de salida, que sirve para el fluido como salida desde el espacio intermedio. En este caso, el canal de salida está dispuesto especialmente a nivel con el canal de entrada. Esto significa que con respecto al cojinete de árbol el canal de entrada y el canal de salida están colocados opuestos. A través de esta disposición, la resistencia a la circulación es especialmente reducida y se reducen las turbulencias del fluido en el espacio intermedio, de manera que el fluido puede circular a través del espacio intermedio sin impedimentos. De esta manera, se mejora el flujo del fluido a través del espacio intermedio y el aire, que se encuentra posiblemente en el espacio intermedio, es desplazado por el fluido. Es decir, que se garantiza la ventilación del espacio intermedio, con lo que se previene una marcha en seco del cojinete de árbol. Por lo demás, a través del aclarado del espacio intermedio se mejora también el transporte de salida del calor, es decir, que se previene una marcha en caliente del cojinete de árbol o bien del árbol.

A través del número de los canales y su disposición o bien su sección transversal se puede adaptar la ventilación del espacio intermedio y/o la refrigeración del árbol de una manera sencilla y económica al caso de aplicación respectivo. Se ha comprobado que es ventajoso para la aplicación de la placa de cojinete en una bomba para electrodomésticos un alojamiento del árbol de cojinete, que presenta cuatro segmentos, de manera que a través de los cuatro segmentos se forman cuatro canales, y de manera que uno de los cuatro canales es el canal de entrada y los otros tres canales son canales de salida.

También es posible configurar los segmentos de tal forma que sirvan para la fijación del cojinete de árbol. En particular, los segmentos presentan sobre su lado dirigido al cojinete de árbol una entalladura para el alojamiento de un anillo de sujeción, a través del cual se puede fijar el cojinete de árbol en el alojamiento formado por los segmentos. Este anillo de sujeción puede estar configurado especialmente como junta tórica. De esta manera, es posible un montaje especialmente sencillo y económico del cojinete de árbol, que está configurado especialmente como cojinete de fricción, en la placa de cojinete.

El montaje se configura de manera especialmente sencilla y económica cuando los segmentos están formados integralmente en la placa de cojinete. De esta manera se puede fabricar la placa de cojinete con los segmentos, por ejemplo, a través de un procedimiento de fundición por inyección, un procedimiento de prensado o un procedimiento de fundición. No obstante, en una forma de realización alternativa es posible también fijar los segmentos en la placa de cojinete, por ejemplo por medio de uniones de retención, de encolado o de soldadura.

La placa de cojinete está configurada en una sola pieza con la carcasa de rotor del motor de rotor húmedo o bien de la bomba. Por ejemplo en forma de una placa de cojinete configurada como cazoleta. Esto tiene la ventaja de que no son necesarias juntas de obturación entre la placa de cojinete y la carcasa del rotor, con lo que se reduce el número de los componentes y, por lo tanto, los costes de fabricación del motor del rotor húmedo o bien de la bomba.

En el caso de un motor de rotor húmedo con una unidad de accionamiento, como una bomba, la placa de cojinete se emplea con preferencia para el alojamiento del extremo del árbol, que está alejado de la unidad a accionar. Por lo tanto, de esta manera con preferencia el extremo del árbol alejado de la bomba está alojado en la placa de cojinete de

acuerdo con la invención. En este caso, la placa de cojinete puede estar configurada cerrada, es decir, que se puede configurar sin abertura para el árbol.

En general, en los más diferentes aparatos, en particular en electrodomésticos, a través de la utilización de la placa de cojinete se puede prolongar la duración de vida útil de motores de rotor húmedo. Una bomba de acuerdo con la invención con la placa de cojinete se puede emplear, por ejemplo, en una lavadora o en un lavavajillas.

A continuación se explican en detalle ejemplos de realización de la invención con la ayuda del dibujo.

La figura 1 muestra una vista en sección esquemática a través de un motor de rotor húmedo de una bomba con una placa de cojinete de acuerdo con un ejemplo de realización de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista del espacio del rotor del motor de rotor húmedo según la figura 1, inclinada desde la cámara de la bomba con una primera forma de realización de la placa de cojinete.

La figura 3 muestra una vista en planta superior esquemática sobre el espacio del rotor de acuerdo con la figura 2 con direcciones de la circulación indicadas por medio de flechas.

La figura 4 muestra una vista del espacio del rotor del motor de rotor húmedo según la figura 1, inclinada desde la cámara de la bomba con una segunda forma de realización de la placa de cojinete.

La figura 5 muestra una vista en planta superior esquemática sobre el espacio del rotor de acuerdo con la figura 4 con direcciones de la circulación indicadas por medio de flechas.

Antes de describir en detalle los dibujos, hay que indicar que los elementos o bien las partes individuales correspondiente so iguales entre sí en las figuras del dibujo están designados a través de los mismos signos de referencia.

En la figura 1 se muestra una sección transversal esquemática a través de un motor de rotor húmedo 1 de una bomba de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención. El motor de rotor húmedo 1 presenta un árbol 2 con un rotor 3, que está dispuesto en una carcasa de rotor 4 en forma de cazoleta. A través del árbol 2 se define una dirección axial A a lo largo del eje del árbol 2 y una dirección radial R a lo largo de un radio del árbol 2. La carcasa del rotor 4 delimita un espacio del rotor 5, en el que se puede girar el rotor 3. A través de la carcasa del rotor 4, el espacio del rotor 5 está separado frente a un estator (no mostrado) del motor de rotor húmedo 1. En particular, la carcasa del rotor 4 está configurada de forma hermética frente a líquidos, de manera que un líquido, que se encuentra en el espacio del rotor 5, no puede humedecer el estator. En la carcasa del rotor 4 está formada integralmente una parte de la carcasa de la bomba 6, que forma junto con una tapa de carcasa (no mostrada) una cámara de la bomba 7. En la cámara de la bomba 7 está dispuesta de forma giratoria habitualmente una rueda de bomba (no mostrada), a través de la cual se bombea un líquido a bombear a través de la cámara de la bomba 7. La rueda de la bomba está fijada entonces en la cámara de la bomba 7 en el extremo 8 del árbol 2 del lado de la bomba. Entre la cámara de la bomba 7 y el espacio del rotor 5 está dispuesto un soporte de cojinete 9, en el que está fijado un cojinete de árbol 10 del lado de la bomba, en forma de un cojinete de fricción, con la ayuda de una junta tórica delantera 11. El árbol 2 está alojado en este cojinete de árbol 10 del lado de la bomba y se extiende a través del soporte de cojinete 9 hasta la cámara de la bomba 7. El soporte de cojinete 9 está amarrado, por ejemplo, con la carcasa del rotor 4 y cierra herméticamente el espacio del rotor 5 en la mayor medida posible frente a las partículas de suciedad del líquido a bombear.

Durante el proceso de bombeo, una parte del líquido entra a través del cojinete de árbol 10 del lado de la bomba en el espacio del rotor 5. Para ventilar todavía adicionalmente el espacio del rotor 5, entre la cámara de la bomba 7 y el espacio del rotor 5 está previsto al menos un canal de paso 12. Pero también pueden estar presentes varios canales de paso 12. Este canal de paso 12 puede estar configurado en el soporte de cojinete 9, en la pared de la carcasa 13 de la carcasa de rotor 4 o bien de la carcasa de la bomba 6 formada integralmente o entre el soporte de cojinete 9 y la pared de la carcasa 13. El canal de paso 12 presenta un diámetro o bien una sección transversal reducida, de manera que se previene en la mayor medida posible una entrada de partículas de suciedad transportadas en el líquido en el interior del espacio del rotor 5.

En el lado del rotor 3 alejado de la bomba, el espacio del rotor 5 está cerrado por medio de una placa de cojinete 14 formada integralmente en la carcasa del rotor 4. En la placa de cojinete 14 está alojado de forma giratoria el extremo 15 del árbol 2 alejado de la bomba en un cojinete de árbol 16 alejado de la bomba, que es por ejemplo un cojinete de fricción. Este cojinete de árbol 16 está fijado en un alojamiento 17 de la placa de cojinete 14 con una junta tórica trasera 18. La configuración del alojamiento 17 se explica en detalle más adelante. Entre el extremo del árbol 15 alejado de la bomba y la placa de cojinete 14 o bien entre la placa de cojinete del árbol 16 alejada de la bomba y la placa de cojinete 14 se encuentra en el interior del alojamiento 17 un espacio intermedio 19. Este espacio intermedio 19 está conectado con el espacio del rotor 5 por medio de canales 20, que se describen con mayor exactitud a continuación.

En la figura 2 se muestra una vista esquemática del espacio del rotor 5 del motor de rotor húmedo 1 de acuerdo con la figura 1, inclinada desde la cámara de la bomba 7 con una primera forma de realización de la placa de cojinete 14. Desde la cámara de la bomba 7 se extiende un canal de paso 12 en el espacio del rotor 5. En el extremo del espacio del

rotor 5 que está alejado de la cámara de la bomba 7, en la placa de cojinete 14, el alojamiento 17 del cojinete de árbol 16 alejado de la bomba está formado por cuatro segmentos 21. Estos cuatro segmentos 21 están agrupados en forma de un anillo, de manera que dos segmentos 21 respectivos están dispuestos adyacentes entre sí a una distancia mutua, de manera que entre ellos está configurado, respectivamente, un canal 201, 202, 203, 204. En uno de los segmentos 21 está formado integralmente un elemento de desviación curvado 22, que se extiende desde el segmento 21 sobre la placa de cojinete 14 hasta la envolvente 23 de la carcasa del rotor 4.

En la figura 3 se muestra una vista en planta superior esquemática sobre el espacio del rotor 5 de acuerdo con la figura 2 con direcciones de la circulación indicadas por medio de flechas. El líquido que penetra en el espacio del rotor gira en sentido contrario a las agujas del reloj y es comprimido por la fuerza centrífuga fuera del rotor 3 o bien del árbol 2 en la envolvente 23 de la carcasa del rotor 4. Puesto que el elemento de desviación 22 se extiende desde el canal de entrada 102 hasta la carcasa del rotor 4, una parte del líquido es desviada por medio de una pared de rebote cóncava 24 del elemento de desviación 22 al interior del canal de entrada 201. Desde allí el líquido entrante se propaga en el espacio intermedio 19 entre el árbol 2 y la placa de cojinete 14 o bien entre el cojinete de árbol 16 y la placa de cojinete 14. Desde el espacio intermedio 19, el cojinete de árbol 16 y también el árbol 2 son humedecidos por medio del líquido y de esta manera son lubricados y/o refrigerados. A través del líquido alimentado adicionalmente a través del canal de entrada 201 se comprime el líquido desde el espacio intermedio 19 a través de los canales de salida 202, 203, 204 de nuevo en el interior del espacio del rotor 5.

En la figura 4 se muestra una vista del espacio del rotor 5 del motor de rotor húmedo 1 según la figura 1 inclinada desde la cámara de la bomba 7 con una segunda forma de realización de la placa de cojinete 14. Aquí el alojamiento 17 para el cojinete de árbol 16 alejado de la bomba está constituido de nuevo por cuatro segmentos 21. Los canales 201, 202, 203, 204 configurados entre dos segmentos 21 dispuestos adyacentes se extienden tanto en dirección axial A como también en dirección radial R sobre toda la dilatación de los segmentos 21. En los dos segmentos 21, que forman el canal de entrada 201, está configurado en cada caso un elemento de guía 25. En el centro con respecto al canal de entrada 201, en la placa de cojinete está formado integralmente un elemento de desviación 22, que se extiende hasta la envolvente 23 de la carcasa del rotor 4. Este elemento de desviación 22 se apoya con una base ancha 26, que sigue a la curvatura de la carcasa del rotor 4, en la envolvente 23 de la carcasa del rotor 4. Desde los extremos de esta base 26 confluyen dos paredes de rebote 24 curvadas cóncavas entre sí y se encuentran en una punta 27 del elemento de desviación 22, que está posicionada en el centro entre los extremos de los dos elementos de guía 25. Por lo demás, los segmentos 21 presentan una entalladura 28, que está configurada para el alojamiento de la junta tórica trasera 18, a través de la cual se puede fijar el cojinete de árbol 16 alejado de la bomba en el alojamiento 17.

En la figura 5 se muestra una vista en planta superior esquemática sobre el espacio del rotor de acuerdo con la figura 4 con direcciones de la circulación indicadas por medio de flechas. El líquido introducido en el espacio del rotor 5 puede girar o bien en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario a las agujas del reloj. Para ambos sentidos de giro, el líquido introducido en el espacio del rotor 5 es comprimido a través de la fuerza centrífuga fuera del rotor 3 o bien del árbol 2 en la envolvente 23 de la carcasa del rotor 4. De acuerdo con el sentido de giro, el líquido rebota sobre otra de las dos paredes de rebote 24 del elemento de desviación 22. Es decir, que la forma de realización de la placa de cojinete según las figuras 4 y 5 es adecuada para un motor de rotor húmedo 1, que se puede accionar en ambos sentidos de giro. Puesto que el elemento de desviación 22 se extiende desde el canal de entrada 201 hasta la carcasa del rotor 4, una parte del líquido es desviada a través de la pared de rebote cóncava 24 respectiva del elemento de desviación 22 y es desviada a través del elemento de guía 25 respectivo en el interior del canal de entrada 201. Desde allí el líquido entrante se propaga de manera similar a la forma de realización según las figuras 2 y 3 en el espacio intermedio 19 entre el árbol 2 y la placa de cojinete 14 o bien entre el cojinete de árbol 16 y la placa de cojinete 14, lubrica y/o refrigera el cojinete de árbol 16 o bien el árbol 2 y abandona de nuevo el espacio intermedio 19 a través de los canales de salida 202, 203, 203.

Lista de signos de referencia

- 1 Motor de rotor húmedo
- 2 Árbol
- 3 Rotor
- 4 Carcasa del rotor
- 5 Espacio del rotor
- 6 Carcasa de la bomba
- 7 Cámara de la bomba
- 8 Extremo del árbol del lado de la bomba
- 9 Soporte de cojinete
- 10 Cojinete de árbol del lado de la bomba
- 11 Junta tórica delantera
- 12 Canal de paso
- 13 Pared de la carcasa
- 14 Placa de cojinete
- 15 Extremo del árbol alejado de la bomba
- 16 Cojinete de árbol alejado de la bomba

- 17 Alojamiento del cojinete de árbol alejado de la bomba
- 18 Junta tórica trasera
- 19 Espacio intermedio
- 20 Canal
- 5 20 1 Canal de entrada
- 20 2 Canal de salida
- 20 3 Canal de salida
- 20 4 Canal de salida
- 21 Segmento
- 10 22 Elemento de desviación
- 23 Envolvente de la carcasa del rotor
- 24 Pared de rebote del elemento de desviación
- 25 Elemento de guía
- 26 Base del elemento de desviación
- 15 27 Punta del elemento de desviación
- 28 Entalladura para el alojamiento de la junta tórica trasera
- A Dirección axial
- R Dirección radial
- 20

REIVINDICACIONES

- 1.- Bomba para un electrodoméstico con un motor de rotor húmedo (1), que presenta un espacio del rotor (5), en el que gira un árbol (2) con un rotor (3) en un fluido, en la que el espacio del rotor (5) está delimitado por una envolvente de carcasa de rotor (23) y por una placa de cojinete (14) para el alojamiento del árbol (2), en la que en la placa de cojinete (14) está alojado el extremo (15) del árbol (2) alejado de la bomba, en la que la placa de cojinete (14) está configurada en una sola pieza con la carcasa del rotor (4), en la que la placa de cojinete (14) presenta un alojamiento (17) para un cojinete de árbol (16), que rodea el cojinete de árbol (16) en su superficie envolvente exterior, en la que la placa de cojinete presenta un canal (20) hacia un espacio intermedio (19) formado entre el extremo del árbol (15) y la placa de cojinete (14) y/o entre el cojinete de árbol (16) y la placa de cojinete (14), en la que el canal (20, 201, 202, 203, 204) está abierto hacia el espacio del rotor (5) y puede ser atravesado por la corriente de fluido, que se encuentra en el espacio del rotor (5), caracterizada porque en la placa de cojinete (14) y/o en el alojamiento (17) está formado integralmente un elemento de desviación (22), que sirve para la desviación del fluido al canal (20, 201), porque el elemento de desviación (22) se extiende desde el canal (20, 201) hasta un borde exterior de la placa de cojinete (14), porque en el borde exterior de la placa de cojinete (14) se conecta la envolvente de la carcasa del rotor (23) del espacio del rotor (5), en el que el fluido que gira con el rotor (3) es comprimido en virtud de una fuerza centrífuga y porque el elemento de desviación (22) está adaptado a una dirección de circulación del fluido en el espacio del rotor (5) a través de al menos una pared de rebote curvada (24).
- 2.- Bomba de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento de desviación (22) está dispuesto en la placa de cojinete (14) en el centro con relación al canal (201).
- 3.- Bomba de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque a continuación del canal (20, 201) está dispuesto un elemento de guía (25), en particular está formado integralmente, que sirve para la conducción del fluido hacia el canal (20, 210).
- 4.- Bomba de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pared de rebote (24) está curvada cóncava.
- 5.- Bomba de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el canal (20, 201, 202, 203, 204) está abierto hacia el cojinete de árbol (16), en particular sobre toda su anchura.
- 6.- Bomba de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la placa de cojinete (14) presenta varios canales (20, 201, 202, 203, 204), y porque el alojamiento (17) presenta varios segmentos (21), que están dispuestos adyacentes entre sí en forma de anillo, de tal manera que entre dos segmentos (21) dispuestos adyacentes está formado un de los canales (20, 201, 202, 203, 204).
- 7.- Bomba de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque el canal (20, 201, 202, 203, 204) se extiende con respecto al árbol (2) en dirección radial y/o en dirección axial sobre toda la dilatación de los dos segmentos (21) dispuestos adyacentes.
8. Bomba de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7, caracterizada porque el espacio intermedio (19) está delimitado por los segmentos (21).
- 9.- Bomba de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizada porque al menos uno de los canales (20) es un canal de entrada (201), que sirve para el fluido como entrada en el espacio intermedio (19), y porque al menos uno de los canales (20) es un canal de salida (202, 203, 204), que sirve para el fluido como salida desde el espacio intermedio (19).
- 10.- Bomba de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada porque el elemento de desviación (22) está formado integralmente en al menos uno de los segmentos (21) que forman el canal de entrada (201).
- 11.- Bomba de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizada porque los segmentos (21) están formados integralmente en la placa de cojinete (14).
- 12.- Aparato electrodoméstico con una bomba de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1

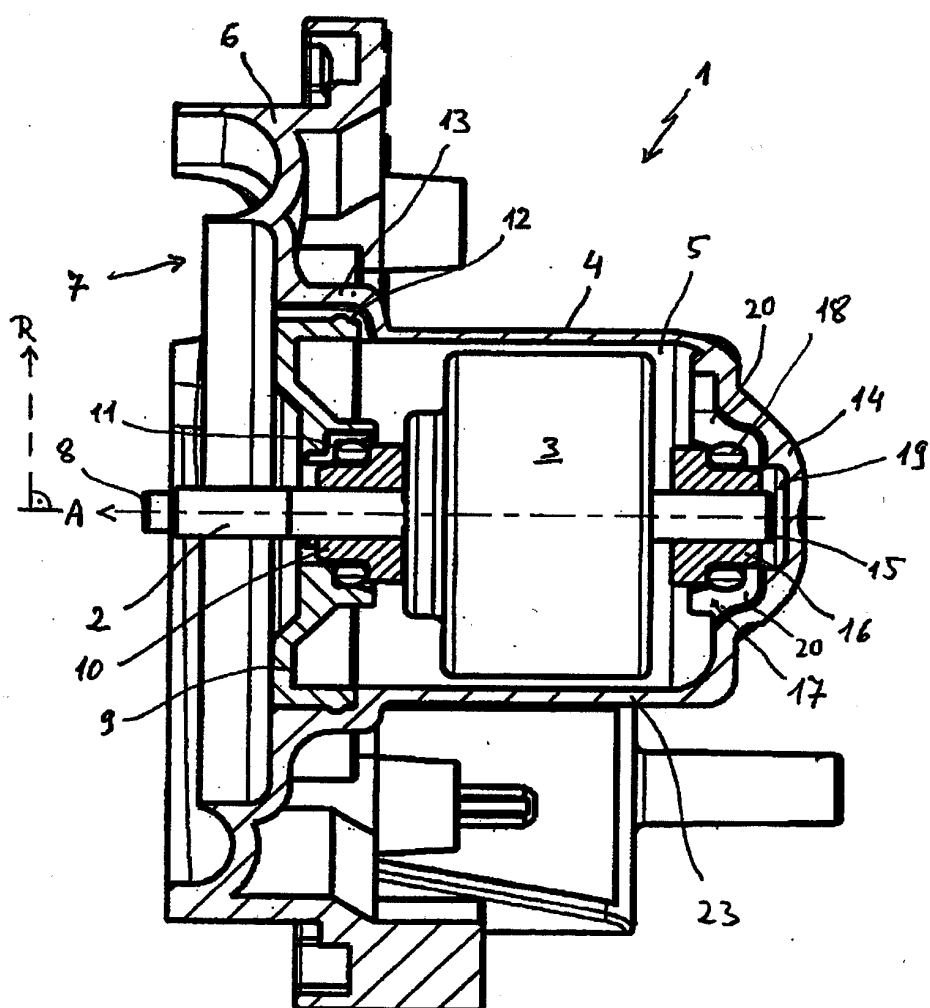


Fig. 2

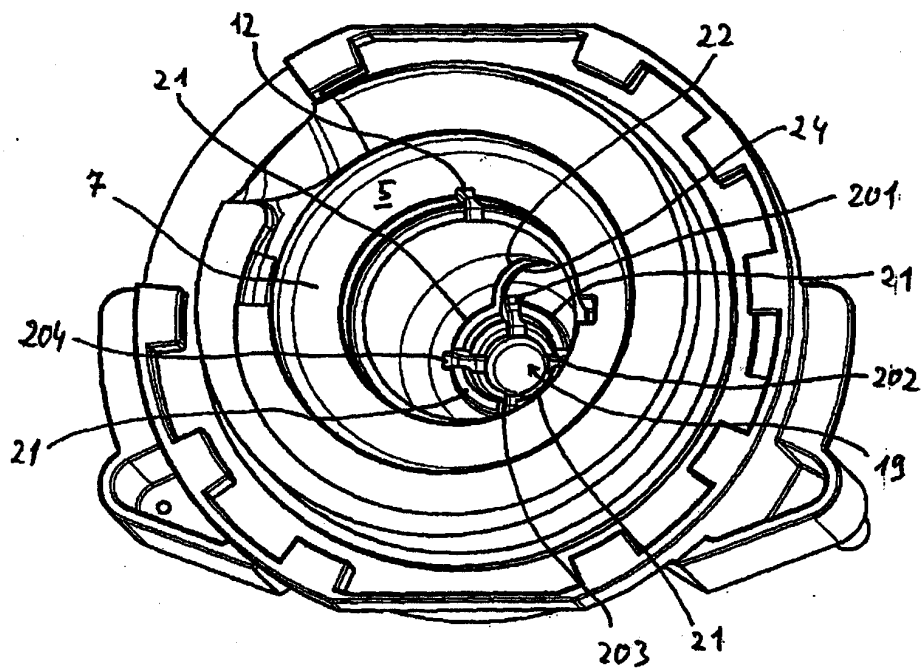


Fig. 3

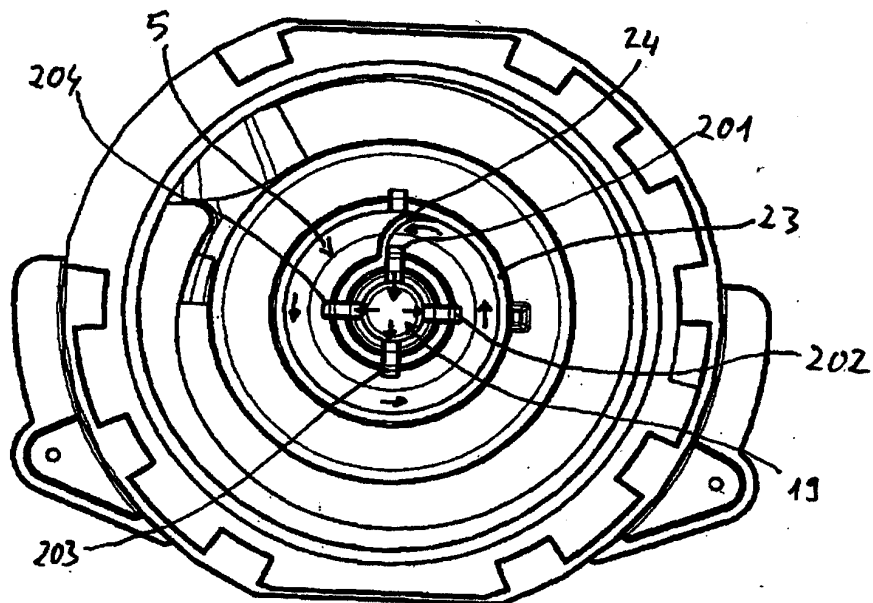


Fig. 4

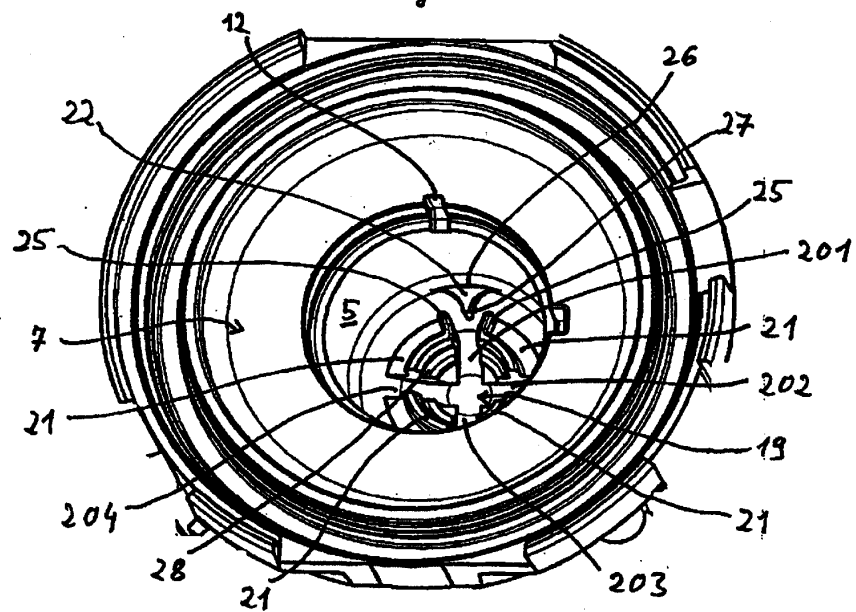


Fig. 5

