

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 324**

51 Int. Cl.:

<b>D06F 37/04</b>	(2006.01)
<b>D06F 37/26</b>	(2006.01)
<b>D06F 39/12</b>	(2006.01)
<b>D06F 37/30</b>	(2006.01)
<b>D06F 37/22</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.12.2012 PCT/KR2012/010532**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.06.2013 WO13085302**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2012 E 12855044 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2017 EP 2728050**

54 Título: **Máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared**

30 Prioridad:

**08.12.2011 KR 20110131335**  
**30.12.2011 KR 20110146687**  
**04.04.2012 KR 20120035177**  
**04.04.2012 KR 20120035178**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**08.11.2017**

73 Titular/es:

**DONGBU DAEWOO ELECTRONICS CORPORATION (100.0%)**  
**14th Fl. Narakeyum Jeodong Building Jeodong**  
**1ga Junggu**  
**Seoul 100-031, KR**

72 Inventor/es:

**HWANG, UI KUN y**  
**LEE, JU DONG**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 641 324 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**

Máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared

- 5 La presente invención se refiere a una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared y, más en particular, a una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared que puede instalarse sobre una superficie de pared, que tiene una longitud corta desde su parte delantera a su parte trasera y que puede reducir la vibración del tambor (véase el documento EP-A-2 317 001).
- 10 Una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared cuenta con un tambor de lavado, accionado por un motor de avance/retroceso, que está construido en una cuba de lavado integrada con una placa de instalación, y en la cuba de lavado pueden estar situados un tubo de suministro de agua y un tubo de desagüe provisto de una válvula solenoide.
- 15 La cuba de lavado incluye un sensor del nivel de agua, que puede detectar el nivel de agua, un soplador de aire caliente para suministrar aire caliente a la cuba de lavado, un soplador de aire para descargar aire en la cuba de lavado, botones de manipulación para seleccionar operaciones de lavado, centrifugado y de secado, y un panel de control para controlar las respectivas unidades.
- 20 El motor de avance/retroceso de accionamiento del tambor de lavado y el soplador de aire caliente de suministro de aire caliente a la cuba de lavado están instalados sobre la placa de instalación, y el sensor del nivel de agua y un tubo de descarga de aire, que comunica con el fondo de la cuba de lavado y que tiene un extremo superior acoplado al soplador de aire, están instalados en el lado trasero de la placa de instalación.
- 25 Múltiples gomas de silicona antivibraciones, cada uno de los cuales tiene un perno en lados diferentes del mismo, están fijados al lado delantero de la placa de instalación y acoplados a unas ranuras de recepción de gomas antivibraciones, de una carcasa intermedia que tiene formados en la misma un orificio de inserción de cuba de lavado, un orificio de inserción de motor y un orificio de inserción de soplador de aire caliente.
- 30 Una pestaña anular, que tiene el mismo diámetro que la cuba de lavado, está formada en el lado delantero de la carcasa intermedia, y la carcasa intermedia está acoplada a una carcasa delantera a través de unos pernos de retención. La carcasa delantera se abre/cierra mediante una puerta, que presenta un vidrio templado acoplado al interior de un bastidor, y tiene una abertura de introducción que contiene un material de relleno de silicona.
- 35 Una carcasa trasera, que tiene un anillo formado en las porciones superior e inferior de la misma, está fijada al lado delantero de la carcasa intermedia, y/o a través del mismo, y el anillo está acoplado a un soporte que tiene una pieza de inserción, que sobresale entre las piezas de fijación que están fijadas a la pared.
- 40 La técnica relacionada de la presente invención se da a conocer en la Notificación de Registro de Modelo de Utilidad nº. 20-0305578, publicada el 26 de febrero de 2003 y titulada "Wall-Mounted Small Drum-type washing machine".
- 45 El documento EP 2 317 001 A1 se refiere a un electrodoméstico que comprende una carcasa externa, que aloja un conjunto de tambor giratorio y está adaptada para ser montada en una pared, en el que dicha carcasa está configurada para definir en su interior una cuba para alojar giratoriamente el conjunto de tambor giratorio.
- El documento DE 10 2010 028 393 A1 se refiere a un conjunto de conducto para cable, que incluye un canal para cable y un cuerpo de soporte.
- 50 El documento US 2005 278 983 A se refiere a un dispositivo de ventilación con filtro para una secadora de carcasa, que tiene un generador de vapor para suministrar vapor a la cámara de secado. Un depósito de agua suministra agua al generador de vapor, a través de una manguera de agua. El dispositivo de ventilación con filtro está dispuesto en el depósito o tanque de agua, e incluye un paso de agua con un filtro, para evitar que las partículas o cuerpos extraños pasen a la manguera, evitando así los atascos. El dispositivo de ventilación con filtro también incluye un paso de aire, para permitir que el aire salga de la manguera de agua, evitando así el bloqueo del vapor. El dispositivo de ventilación con filtro está montado de forma desmontable en el depósito o tanque de agua, y está construido en una sola pieza.
- 55 En una máquina lavadora de tambor de tipo genérico, la cuba está instalada en un bastidor. Puesto que la cuba se mueve y genera vibración durante la operación de lavado, las máquinas lavadoras de tipo de tambor convencionales deben instalarse sobre su superficie inferior. Por lo tanto, la posición de instalación de las máquinas lavadoras de tipo de tambor convencionales generalmente no puede cambiarse.
- 60 Adicionalmente, la longitud desde la parte delantera a la parte trasera del tambor es similar al diámetro del tambor. Por lo tanto, existen dificultades para reducir la distancia a la que la máquina lavadora de tipo tambor sobresale desde la superficie de la pared, cuando la máquina lavadora de tipo tambor está montada sobre la superficie de la pared. Además, existen dificultades a la hora de reducir la vibración del tambor durante las operaciones de lavado.
- 65

Por lo tanto, existe una demanda de una estructura que pueda resolver tales problemas.

5 La presente invención se ha concebido para resolver tales problemas de la técnica relacionada, y la invención proporciona una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, que puede instalarse sobre una superficie de pared, presenta una longitud corta desde la parte delantera a la parte trasera, y puede reducir las vibraciones del tambor.

10 De acuerdo con la presente invención, una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared incluye: un panel trasero, configurado para ser montado sobre una superficie de pared; una cuba, soportada por el panel trasero y configurada para contener agua de lavado; un panel delantero sobre la cuba, que presenta una abertura en el mismo; un tambor giratorio situado en la cuba; una unidad de accionamiento, configurada para suministrar energía al tambor; una unidad de carcasa en la cuba, configurada para rodear el tambor; y una unidad de cubierta acoplada a la unidad de carcasa, acoplada al panel trasero, configurada para rodear el tambor; una unidad de cubierta acoplada a la unidad de carcasa y que cubre parte del panel delantero; y una unidad de refuerzo que conecta la cuba y el panel trasero, y que rodea la cuba, en la que la unidad de refuerzo sobresale desde el panel trasero hacia la parte delantera, está conectada integralmente a la cuba e integrada con unos nervios de refuerzo que sobresalen desde el panel trasero, hacia la parte trasera, la unidad de refuerzo tiene un extremo superior curvado y conectado integralmente a la cuba, un espacio entre la cuba y la parte inferior de la unidad de refuerzo, una porción receptora está formada en la circunferencia del panel trasero para su acoplamiento con la unidad de carcasa, y está dispuesta en la parte trasera de una superficie delantera del panel trasero, y la unidad de refuerzo, la superficie delantera, y la porción receptora están dispuestas de forma escalonada sobresaliendo hacia delante, desde la porción receptora hacia la unidad de refuerzo.

25 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede incluir adicionalmente una unidad de guiado, que fije una línea eléctrica que se extienda desde un bloque de control instalado en el panel trasero, de manera que se guíe la línea eléctrica hacia el exterior por el panel trasero, en el que la unidad de guiado comprende una porción de fijación que guía la línea eléctrica, que se extiende a través de un orificio pasante formado en el panel trasero a un lado del panel trasero, y fija la línea eléctrica, el panel trasero comprende múltiples nervios de refuerzo sobre una superficie trasera del mismo, y la porción de fijación está situada en un recorte en uno o más de los nervios de refuerzo.

35 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede incluir adicionalmente: una unidad de acoplamiento en el panel trasero, de tal manera que un árbol motriz del tambor quede instalado de forma giratoria; y una porción de disposición, que impide que la unidad de accionamiento conectada al árbol motriz interfiera con la superficie de la pared, en la que la unidad de acoplamiento comprende un orificio de rotación en el panel trasero, y un cojinete en el orificio de rotación configurado para soportar giratoriamente el árbol motriz, y la porción de disposición está formada por la concavidad de la superficie trasera del panel trasero hacia la parte delantera, de tal manera que la unidad de accionamiento quede dispuesta en la porción de disposición.

40 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede incluir adicionalmente una unidad de derivación, para derivar el agua de lavado que caiga hacia una unidad de control instalada en el panel delantero, en la que la unidad de derivación comprende un nervio de derivación dispuesto entre la unidad de control y la abertura, estando formado el nervio de derivación de modo que sea alargado en una dirección de lado a lado, y de modo que ambos extremos del nervio de derivación estén doblados al tiempo que forman una superficie curvada en una dirección descendente.

50 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede incluir adicionalmente una unidad de montaje elástico, que conecte la unidad de carcasa y el panel trasero, configurada para generar una fuerza elástica entre la unidad de cubierta y la unidad de carcasa, en la que la unidad de montaje elástico comprende: un anillo en un orificio de conexión; una ranura de bloqueo en la unidad de cubierta, de tal manera que el anillo quede insertado en la ranura de bloqueo; y una porción de recepción que tiene una forma escalonada, sobre una circunferencia del panel trasero, configurada para recibir la unidad de carcasa.

55 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede incluir adicionalmente: un receptáculo de detergente, extraíble, configurado para su inserción a través de la unidad de cubierta y en un primer orificio de inserción situado en el panel delantero; y un receptáculo de suavizante, extraíble, configurado para su inserción a través de la unidad de cubierta y en un segundo orificio de inserción situado en el panel delantero, en la que el primer y segundo orificios de inserción están separados entre sí.

60 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede incluir adicionalmente una unidad de prevención del montaje erróneo, que impida que se intercambien el receptáculo de detergente y el receptáculo de suavizante y se inserten erróneamente, en la que la unidad de prevención del montaje erróneo comprende una porción de bloqueo, formada en un primer panel de bloqueo formado en un lado de un primer orificio de suministro de agua, formado en el primer orificio de inserción, que interfiere con un sifón situado en el receptáculo de suavizante, y una compuerta instalada en el panel delantero que presenta unas ranuras de detección, en las que se insertan el receptáculo de detergente y el receptáculo de suavizante.

- 5 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede incluir además una unidad de prevención de atascos, que evita el atasco de un orificio de descarga de aire, formado en el panel trasero para descargar aire almacenado en la cuba, en la que la unidad de prevención de atascos comprende: una porción desespumante formada en el panel trasero que expande una porción terminal del orificio de descarga de aire; y una unidad de guiado formada en el panel trasero, de tal manera que un tubo de descarga conectado al orificio de descarga de aire se extienda hacia una posición más elevada que el orificio de descarga de aire.
- 10 El panel trasero puede fijarse a la superficie de la pared mediante un miembro de fijación, fijado a la superficie de la pared a través de un orificio del panel trasero.
- 15 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede incluir adicionalmente un miembro de amortiguación entre el panel trasero y la superficie de pared, configurado para suprimir la transmisión a la superficie de pared de las vibraciones generadas durante el proceso de lavado.
- 20 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared incluye: un panel trasero, configurado para ser montado sobre una superficie de pared; una cuba, soportada por el panel trasero y configurada para contener agua de lavado; y un tambor giratorio en la cuba, que tiene una abertura de introducción en su interior, un diámetro y una profundidad, en el que el diámetro puede ser mayor que la profundidad.
- El tambor puede tener una profundidad de 120 a 130 mm.
- El diámetro del tambor puede ser entre 3 y 3,2 veces mayor que la profundidad del mismo.
- 25 El tambor puede tener una circunferencia, y la distancia más corta desde la circunferencia a la abertura de introducción es de 0,4 a 0,8 veces la profundidad del tambor.
- El panel trasero puede fijarse a la superficie de la pared a través de un miembro de fijación, fijado a la superficie de pared a través de un orificio del panel trasero.
- 30 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede incluir adicionalmente un miembro de amortiguación entre el panel trasero y la superficie de pared, configurado para suprimir la transmisión a la superficie de pared de las vibraciones generadas durante el proceso de lavado.
- 35 De acuerdo con las realizaciones de la presente invención, puesto que la cuba es integral con el panel trasero montado sobre la superficie de pared, la cuba no se desplazará demasiado, en caso de hacerlo, durante la operación de lavado, y pueden reducirse las vibraciones del tambor.
- 40 Adicionalmente, dado que puede reducirse la vibración del tambor, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede montarse de manera estable sobre la superficie de pared. Por lo tanto, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede instalarse en diversos lugares.
- 45 Adicionalmente, puesto que la línea eléctrica, el tubo de suministro de agua, y el tubo de drenaje pueden extenderse hacia el panel trasero y quedar expuestas en el exterior, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede fijarse a la superficie de pared de modo que la línea eléctrica, el tubo de suministro de agua y el tubo de drenaje no sobresalgan hacia la parte delantera de la máquina lavadora. Por lo tanto, el exterior de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared podrá presentar un acabado elegante.
- 50 Adicionalmente, puesto que puede situarse una unidad de refuerzo en la conexión entre el panel trasero y la cuba, las vibraciones del tambor no romperán o dañarán la conexión entre el panel trasero y la cuba.
- 55 Adicionalmente, puesto que se evita la interferencia de la unidad de accionamiento con otro miembro, o con la superficie de pared, al no haber un bastidor separado, pueden reducirse el tamaño y el número de piezas de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, y la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared podrá instalarse en diversos lugares.
- 60 Adicionalmente, puesto que se evita que el agua de lavado entre en contacto con los dispositivos eléctricos de la máquina lavadora, es posible evitar el mal funcionamiento de los dispositivos eléctricos y los daños a los mismos, que podrían producirse en caso de hacer contacto con el agua de lavado. Por lo tanto, es posible reducir el tiempo y el coste de mantenimiento de la máquina lavadora de tipo tambor.
- 65 Adicionalmente, puesto que los miembros que forman el exterior de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared están acoplados y bloqueados entre sí, puede reducirse el número de miembros de acoplamiento. En consecuencia, es posible reducir el peso y el precio de la máquina lavadora.
- Adicionalmente, puesto que el receptáculo de detergente y el receptáculo de suavizante están insertados dentro de la cuba, no se necesita una estructura separada para soportar el receptáculo de detergente y el receptáculo de

suavizante. Por lo tanto, pueden añadirse convenientemente detergente y suavizante para tejidos, y puede reducirse el número de piezas de la máquina lavadora.

5 Adicionalmente, puede evitarse el hecho de intercambiar por error el receptáculo de detergente y el receptáculo de suavizante, así como su inserción en los orificios de inserción incorrectos, y la puerta no podrá cerrarse si el receptáculo de detergente o el receptáculo de suavizante no están bloqueados en su sitio, en los orificios de inserción. Por lo tanto, es posible evitar el mal funcionamiento de la máquina lavadora de tipo de tambor montada en pared, o los daños en la misma, por descuido de un usuario.

10 Adicionalmente, dado que el diámetro del orificio de descarga de aire varía, es posible impedir que la espuma del detergente bloquee el orificio de descarga de aire o permanezca en el mismo. En consecuencia, es posible evitar el mal funcionamiento y los daños causados por la obstrucción del orificio de descarga de aire.

15 Adicionalmente, dado que el tambor tiene un diámetro mayor que su profundidad, se reduce la longitud desde la parte delantera a la parte trasera del tambor y se reduce la longitud desde la parte delantera a la parte trasera de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, que presenta el tambor en su interior. Por lo tanto, es posible reducir la distancia a la que la máquina lavadora de tipo de tambor sobresale desde la superficie de la pared.

20 Adicionalmente, la profundidad del tambor puede ser de entre 120 y 130 mm. Como resultado, el tambor podrá alojarse fácilmente la colada, y puede reducirse la longitud desde la parte delantera a la parte trasera del tambor.

Adicionalmente, el diámetro del tambor puede ser entre 3 y 3,2 veces mayor que la profundidad del mismo. Como resultado, puede reducir la longitud desde la parte delantera a la parte trasera de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, y podrá colocarse fácilmente la colada en su interior.

25 Adicionalmente, la distancia más corta desde la circunferencia del tambor hasta la abertura de introducción puede ser de 0,4 a 0,8 veces la profundidad del tambor. De este modo, el tambor podrá alojar fácilmente la colada y ésta podrá sacarse fácilmente del tambor, y podrá reducirse el área de la superficie de pared a utilizar para instalar la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

30 Adicionalmente, puesto que el panel trasero se fija a la superficie de pared mediante el miembro o los miembros de acoplamiento, y hace contacto con la superficie de pared, no resulta necesario otro soporte para fijar a la pared la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

35 Adicionalmente, puesto que el panel trasero puede fijarse a la superficie de pared mediante el miembro o los miembros de acoplamiento con un miembro de amortiguación entre el panel trasero y la superficie de pared, es posible suprimir la transmisión de vibraciones del tambor a la superficie de pared. En consecuencia, es posible reducir las vibraciones y el ruido que se producen durante las operaciones de lavado.

40 La FIG. 1 es una vista en perspectiva despiezada de una máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared, de acuerdo con una o más realizaciones de la presente invención;

La FIG. 2 es una vista en perspectiva despiezada de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared, de acuerdo con la una o más realizaciones de la presente invención;

45 La FIG. 3 es una vista en perspectiva despiezada de una estructura de montaje de panel delantero a modo de ejemplo, para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones de la presente invención;

La FIG. 4 es una vista en perspectiva despiezada de una estructura de montaje de junta y calentador a modo de ejemplo, para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones de la presente invención;

50 La FIG. 5 es una vista en perspectiva de un soporte a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;

La FIG. 6 es una vista en perspectiva que ilustra una cuba a modo de ejemplo, un panel delantero a modo de ejemplo, y la estructura de montaje de junta a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;

55 La FIG. 7 es una vista en perspectiva trasera de la cuba a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;

La FIG. 8 es una vista en perspectiva despiezada de un dispositivo de suministro de agua a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;

60 La FIG. 9 es una vista en perspectiva trasera de una porción de conexión a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;

La FIG. 10 es una vista en perspectiva del panel delantero a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;

La FIG. 11 es una vista en sección transversal de la cuba, el panel delantero y la estructura de montaje de junta a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;

65 La FIG. 12 es una vista en sección transversal de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared;

- La FIG. 13 es una vista en perspectiva de una estructura de montaje de dispositivo de drenaje a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;
- La FIG. 14 es una vista en perspectiva despiezada de la estructura de montaje de dispositivo de drenaje a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;
- 5 La FIG. 15 es una vista en perspectiva despiezada del dispositivo de drenaje a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;
- La FIG. 16 es una vista en sección transversal lateral que ilustra un dispositivo de drenaje ensamblado, para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;
- La FIG. 17 es una vista en sección transversal en planta del dispositivo de drenaje a modo de ejemplo;
- 10 La FIG. 18 es un diagrama que ilustra un ejemplo, en el que la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared está instalada o montada sobre la superficie de pared;
- La FIG. 19 es un diagrama que ilustra un ejemplo modificado, en el que la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared está instalada o montada sobre la superficie de pared;
- La FIG. 20 es una vista en perspectiva despiezada de una estructura de montaje de junta a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;
- 15 La FIG. 21 es una vista en sección transversal de la estructura de montaje de junta a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;
- La FIG. 22 es una vista en sección transversal que ilustra un cuerpo sobresaliente a modo de ejemplo, añadido a la junta a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;
- 20 La FIG. 23 es una vista en sección transversal que ilustra un resorte anular a modo de ejemplo, añadido a la junta a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared;
- La FIG. 24 es una vista en perspectiva de una máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones adicionales;
- La FIG. 25 es una vista en perspectiva trasera de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;
- 25 La FIG. 26 es una vista en perspectiva despiezada de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;
- La FIG. 27 es una vista trasera de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;
- 30 La FIG. 28 es una vista en sección transversal de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales de la presente invención;
- La FIG. 29 es un diagrama de estados operativos, que ilustra una unidad de montaje elástico a modo de ejemplo de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales de la presente invención;
- 35 La FIG. 30 es una vista ampliada de la porción A, ilustrada en la Fig. 28;
- La FIG. 31 es una vista en sección transversal de una estructura de montaje a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales de la presente invención;
- La FIG. 32 es una vista en perspectiva de una estructura de montaje de panel delantero a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales de la presente invención;
- 40 La FIG. 33 es una vista en perspectiva de una estructura de montaje de sensor del nivel de agua a modo de ejemplo y de una unidad de drenaje a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales de la presente invención;
- 45 La FIG. 34 es una vista en sección transversal de la unidad de drenaje a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la (una o más realizaciones adicionales de la presente invención);
- La FIG. 35 es una vista trasera del panel trasero a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales de la presente invención;
- 50 La FIG. 36 es una vista en perspectiva que ilustra un estado abierto de la puerta a modo de ejemplo para la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;
- La FIG. 37 es una vista despiezada de una estructura de montaje de unidad de carcasa a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;
- 55 La FIG. 38 es una vista en sección transversal de una estructura de conexión a modo de ejemplo entre unas protuberancias de guiado y unas ranuras de guiado, en la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;
- La FIG. 39 es una vista en perspectiva que ilustra una unidad de derivación a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;
- 60 La FIG. 40 es una vista en perspectiva del panel delantero a modo de ejemplo, provisto de la unidad de derivación a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;
- La FIG. 41 es una vista en sección transversal de una estructura de montaje de receptáculo de detergente a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;
- 65 La FIG. 42 es una vista en sección transversal de una estructura de montaje de receptáculo de detergente a

modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;

La FIG. 43 es una vista en perspectiva despiezada de la estructura de montaje de receptáculo de detergente a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;

La FIG. 44 es una vista en perspectiva despiezada de la estructura de montaje de receptáculo de suavizante a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;

La FIG. 45 es una vista en sección transversal expandida de la estructura de montaje de receptáculo de detergente a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;

La FIG. 46 es una vista en sección transversal expandida de la estructura de montaje receptáculo de suavizante a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;

La FIG. 47 es un diagrama que ilustra una unidad de prevención del montaje erróneo a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;

La FIG. 48 es una vista en sección transversal de una unidad de prevención del desbordamiento a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;

La FIG. 49 es una vista en perspectiva delantera que ilustra un tambor a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales;

La FIG. 50 es una vista en perspectiva trasera que ilustra el tambor a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales; y

La FIG. 51 es una vista en sección transversal que ilustra el tambor a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales.

A continuación, se describirán realizaciones de las figuras 1 a 4 y 28 a 35 de la presente invención, con referencia a los dibujos adjuntos. Sin embargo, las realizaciones de las figuras 5 a 27 y 36 a 51 tienen sólo fines ilustrativos y no pretenden limitar el alcance de la invención.

La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones de la presente invención. La FIG. 2 es una vista en perspectiva despiezada de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones de la presente invención. La FIG. 3 es una vista en perspectiva despiezada de una estructura de montaje de panel delantero a modo de ejemplo, para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones de la presente invención.

La FIG. 4 es una vista en perspectiva despiezada de una estructura de montaje de junta y calentador a modo de ejemplo, para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones de la presente invención. La FIG. 5 es una vista en perspectiva de un soporte a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 6 es una vista en perspectiva que ilustra una cuba a modo de ejemplo, un panel delantero a modo de ejemplo, y la estructura de montaje a modo de ejemplo de junta para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

La FIG. 7 es una vista en perspectiva trasera de la cuba a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 8 es una vista en perspectiva despiezada de un dispositivo de suministro de agua a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 9 es una vista en perspectiva trasera de una porción de conexión a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

La FIG. 10 es una vista en perspectiva del panel delantero a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 11 es una vista en sección transversal de la cuba, el panel delantero y la estructura de montaje de junta a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 12 es una vista en sección transversal de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared.

Con referencia a las FIGS. 1 a 12, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared incluye un bastidor 110, una cuba 130, un tambor 156, un dispositivo 150 de suministro de agua y un dispositivo de drenaje 30, 40 y 50. La cuba 130 está en el bastidor 110, y está configurada para contener agua. El tambor 156, que es giratorio, está dentro de la cuba 130. El dispositivo 150 de suministro de agua sirve para suministrar agua de lavado a la cuba 130, y transporta agua al interior de la máquina lavadora a través de la superficie superior del bastidor 110. El dispositivo de drenaje 30, 40 y 50 sirve para descargar al exterior el agua de lavado contenida en la cuba 130.

Cuando se inicia una operación de lavado tras introducir la colada en el tambor 156, el dispositivo 150 de suministro de agua suministra agua de lavado a la cuba 130.

## ES 2 641 324 T3

El dispositivo 150 de suministro de agua está en la parte o superficie superior del bastidor 110. Por lo tanto, el agua de lavado se suministra a la cuba 130 a través de la parte o superficie superior del bastidor 110.

5 En una máquina lavadora convencional de tipo tambor de montaje en pared, el dispositivo de suministro de agua está conectado a la superficie trasera del bastidor. Sin embargo, en este ejemplo, dado que el dispositivo 150 de suministro de agua está conectado a la parte o superficie superior del bastidor 110, el bastidor 110 puede instalarse de manera que su superficie trasera quede fijada ajustada o directamente a una superficie de pared W. Por consiguiente, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede implementarse fácilmente.

10 Con referencia a las FIGS. 7 a 9, 11 y 12, el dispositivo 150 de suministro de agua incluye un tubo 152 de suministro de agua conectado entre la parte o superficie superior del bastidor 110 y la superficie trasera de la cuba 130.

15 El tubo 152 de suministro de agua se extiende o sobresale hacia arriba desde la parte o superficie superior del bastidor 110. Por lo tanto, cuando se conecta una manguera de suministro de agua al tubo 152 de suministro de agua, se suministra agua de lavado al interior del bastidor 110 a través del tubo 152 de suministro de agua. El agua de lavado suministrada al interior del bastidor 110 se suministra a la cuba 130, a través del lado trasero de la cuba 130.

20 El agua de lavado suministrada a lo largo del tubo 152 de suministro de agua fluye sobre la pared exterior del tambor 156, desde el lado trasero hasta el lado delantero del tambor 156, y luego se suministra al tambor 156 a través de múltiples orificios en la pared del tambor 156.

25 Puesto que el agua de lavado que fluye hasta la pared exterior del tambor 156 elimina los cuerpos extraños situados sobre la pared exterior del tambor 156, puede evitarse que los cuerpos extraños, tales como partículas de detergente o pelusas, permanezcan en la pared exterior del tambor 156.

30 Adicionalmente, dado que el agua de lavado que fluye hasta la pared exterior del tambor 156 se suministra al mismo a través de los orificios formados en la pared exterior del tambor 156, el agua de lavado puede suministrarse de manera uniforme a toda la colada alojada en el tambor 156, lo que permite aumentar la eficiencia de humedecimiento.

35 Dado que el agua de lavado se suministra al tambor 156 mientras fluye desde el lado trasero hacia el lado delantero de la cuba 130, puede humedecerse uniformemente toda la colada alojada en el tambor 156 durante la etapa inicial de la operación de lavado. Por lo tanto, dado que el humedecimiento se efectúa uniformemente, es posible mejorar la eficiencia de lavado.

40 Con referencia a las FIGS. 1 y 2, el bastidor 110 incluye un panel trasero 120, una unidad de carcasa 118 y una unidad de cubierta 112. El panel trasero 120 está montado sobre la superficie de pared W e integral con la cuba 130. La unidad de carcasa 118 está acoplada de forma desmontable al panel trasero 120, y está configurada para rodear la cuba 130. La unidad de cubierta 112 está sobre la unidad de carcasa 118, y cuenta con una puerta 114.

El panel trasero 120 está acoplado a la superficie de pared W mediante uno o más miembros de acoplamiento 190, y es integral con la cuba 130.

45 Dado que el panel trasero 120 montado sobre la superficie de pared W es integral con la cuba 130, no se requiere un miembro o resorte de amortiguación separado para soportar la cuba 130, a diferencia de las máquinas lavadoras montadas en pared convencionales. Por lo tanto, puede reducirse el número de piezas y el tamaño de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

50 En este caso, el panel trasero 120 sirve como miembro de soporte para soportar la cuba 130 y un miembro de montaje, que sirve para montar el bastidor 110 sobre la superficie de pared W. Por lo tanto, se simplifica la estructura del bastidor 110 y se simplifica la estructura de soporte de la cuba 130.

55 El panel trasero 120 presenta un lado delantero que puede tener una forma circular, y la cuba cilíndrica 130 es integral con la superficie delantera del panel trasero 120. La parte delantera del panel trasero 120 puede tener otra forma, en lugar de una forma circular.

60 La cuba 130 puede tener una forma sustancialmente cilíndrica, cuyo diámetro aumente gradualmente hacia la puerta 114. Por consiguiente, el agua de lavado suministrada a la cuba 130 fluirá hacia el lado delantero de la cuba 130 desde el lado trasero de misma.

65 Con referencia a la FIG. 12, una unidad de drenaje 50 con sifón está conectada a la porción delantera de la cuba 130, y el agua de lavado que quede en la cuba 130 fluirá hacia el lado delantero de la cuba 130, a lo largo de una superficie inclinada a lo largo de la pared interior de la cuba 130. Así, dado que el agua de lavado que se acumule en el lado delantero de la cuba 130 se descargará al exterior a través de la unidad de drenaje 50 con sifón, puede impedirse que el agua de lavado permanezca en la cuba 130.



- 5 La unidad de carcasa 118 tiene una forma cilíndrica, cuyas superficies delantera y trasera están abiertas. La unidad de carcasa 118 tiene un diámetro mayor que la cuba 130, y rodea la superficie circunferencial de la cuba 130. La porción terminal trasera de la unidad de carcasa 118 está acoplada de forma desmontable al panel trasero 120, mediante uno o más tornillos o similares. Es decir, cuando la unidad de carcasa 118 está acoplada al panel trasero 120, la unidad de carcasa 118 rodea la cuba 130.
- 10 La unidad de cubierta 112 está en la abertura delantera de la unidad de carcasa 118. La unidad de cubierta 112 tiene una forma de panel plano o circular (por ejemplo, una forma circular y/o plana), e incluye una abertura en su porción central. La abertura está generalmente cubierta por la puerta 114, que está fijada a la unidad de cubierta 112, y queda expuesta al abrir la puerta 114.
- 15 La cuba 130 incluye un panel delantero 136 que tiene una abertura de introducción 136a en el mismo, y la unidad de carcasa 118 está acoplada al panel trasero 120 y rodea la cuba 130. La unidad de cubierta 112 está en el lado delantero de la unidad de carcasa 118, y cubre el panel delantero 136.
- 20 Como tal, la unidad de cubierta 112 rodea el panel delantero 136, la unidad de cubierta 112 está fijada de manera fiable a la unidad de carcasa 118, al tiempo que está acoplada elásticamente con la misma, y la unidad de carcasa 118 está acoplada con el panel trasero 120 montado sobre la superficie de pared W mediante uno o más miembros de acoplamiento, o similares. Por lo tanto, es posible soportar la cuba 130 al tiempo que se reducen las vibraciones procedentes de la porción delantera de la cuba 130, sin la necesidad de un miembro o resorte de amortiguación para soportar la porción delantera de la cuba 130.
- 25 Como se ha descrito anteriormente, puesto que la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared no se sitúa sobre el suelo, sino que se instala y/o monta en la pared, la forma exterior de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared no se limita a una forma hexaédrica, sino que puede cambiarse a diversas otras formas. En la presente invención, el hecho de que el bastidor 110 que da su forma exterior a la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared presente una forma circular es meramente un ejemplo.
- 30 Con referencia a las FIGS. 3, 6 y 18, la cuba 130 se forma integralmente con el panel trasero 120 mediante un proceso de injerto y/o de moldeo por inyección o similar, por ejemplo. Adicionalmente, el panel trasero 120 se monta de forma fiable sobre la superficie de pared W utilizando uno o más miembros de acoplamiento 190. Dado que la cuba 130 está formada integralmente con el panel trasero 120, que se acopla y fija directamente a la superficie de pared W, puede omitirse un miembro o resorte de amortiguación para amortiguar las vibraciones.
- 35 Adicionalmente, dado que la capacidad del tambor 156 puede ser pequeña y sólo puede alojar y lavar una cantidad relativamente pequeña de colada, las vibraciones de la rotación del tambor 156 pueden compensarse suficientemente a través de la fuerza de acoplamiento del panel trasero 120 sobre la superficie de pared W, mediante el miembro o miembros de acoplamiento 190.
- 40 En consecuencia, no sólo es posible suprimir las vibraciones y el ruido que se produzcan durante las operaciones de lavado de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, sino también omitir un miembro o resorte de amortiguación para reducir las vibraciones y el ruido, como el que se utiliza en las máquinas lavadoras de tipo tambor montadas en pared convencionales. Por lo tanto, puede reducirse el peso de la actual máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.
- 45 Con referencia a las FIGS. 7 y 8, el panel trasero 120 puede tener una ranura de montaje 122 que forme un espacio entre la superficie de pared W y el panel trasero 120. La ranura de montaje 122 puede ser cóncava hacia el lado delantero, desde la circunferencia del lado trasero del panel trasero 120.
- 50 Por consiguiente, puede situarse una unidad de accionamiento 180 en el espacio formado por la ranura de montaje 122, entre la superficie de pared W y la superficie trasera del panel trasero 120. Por lo tanto, puesto que la unidad de accionamiento 180 no precisa un espacio separado para ser montada en el lado delantero del panel trasero, puede reducirse la distancia de la superficie delantera de la actual máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared con respecto a la superficie de pared W. Como resultado, es posible reducir el tamaño de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.
- 55 Con referencia a la FIG. 9, el tubo 152 de suministro de agua se extiende o sobresale hacia arriba desde la parte o superficie superior del bastidor 110. Específicamente, el tubo 152 de suministro de agua está situado en una porción de conexión 124 situada en la circunferencia de la ranura de montaje 122, sobre la parte o superficie superior del panel trasero 120, y no interfiere con la unidad de carcasa 118.
- 60 Por lo tanto, cuando deba examinarse, inspeccionarse, reemplazarse o repararse el dispositivo 150 de suministro de agua, no será necesario separar o retirar del panel trasero 120 la unidad de carcasa 118.
- 65 Con referencia a las FIGS. 8 y 12, una válvula 154 de suministro de agua está situada sobre la porción de conexión 124 y conectada al tubo 152 de suministro de agua, y una cubierta 128 está montada de forma desmontable en la

porción de conexión 124 para cubrir el tubo 152 de suministro de agua y la válvula 154 de suministro de agua. De acuerdo con ello, cuando se retira la cubierta 128 de la porción de conexión 124, puede llevarse a cabo inmediatamente la operación de inspección, reemplazo o reparación del tubo 152 de suministro de agua o de la válvula 154 de suministro de agua.

5 Adicionalmente al tubo 152 de suministro de agua, en la parte o superficie superior del panel trasero 120 están situados múltiples orificios de acoplamiento 126, que tienen forma de puntal. Uno o más de los orificios de acoplamiento 126 sirven para fijar la válvula 154 de suministro de agua a la porción de conexión 124, usando un tornillo o similar.

10 La cubierta 128 se acopla a un orificio de acoplamiento (por ejemplo, al orificio de acoplamiento 126a) usando un tornillo o similar. La unidad de carcasa 118 se acopla de forma fiable al panel trasero 120, y se acopla a otro orificio de acoplamiento (por ejemplo, al orificio de acoplamiento 126b) usando un tornillo o similar.

15 Cuando se retira el tornillo o similar que está acoplado al orificio de acoplamiento 126, puede separarse o retirarse la cubierta 128 de la porción de conexión 124. Adicionalmente, la válvula 154 de suministro de agua, que queda expuesta al exterior al separar o extraer la cubierta 128, puede separarse fácilmente del tubo 152 de suministro de agua.

20 Cuando se rompe la válvula 154 de suministro de agua, puede reemplazarse la misma inmediatamente al retirar o separar la cubierta 128 de la porción de conexión 124 sin separar la unidad de carcasa 118 del panel trasero 120.

25 El panel trasero 120 y la cuba 130 pueden comprender un material de resina sintética. Adicionalmente, dado que el panel trasero 120 y la cuba 130 pueden fabricarse mediante moldeo por inyección, la cuba 130 y el panel trasero 120 pueden fabricarse simultáneamente mediante una operación de moldeo, y la cuba 130 y el panel trasero 120 quedarán integrados mediante dicho moldeo. En consecuencia, es posible reducir el tiempo y el coste de fabricación de la cuba 130 y el panel trasero 120.

30 Con referencia a las FIGS. 2, 7 y 12, la unidad de accionamiento 180 que suministra potencia al tambor 156 está situada en el lado trasero del panel trasero 120.

35 La unidad de accionamiento 180 incluye un motor 182, un árbol giratorio 184 y un soporte 186. El motor 182 está en el lado trasero del panel trasero 120, o, específicamente, en la ranura de montaje 122. El árbol giratorio 184 transmite energía desde el motor 182, y se extiende a través del panel trasero 120. El soporte 186 conecta el árbol giratorio 184 y el tambor 156.

40 El soporte 186 puede tener forma de trípode, y puede estar conectado y/o estrechamente unido a la pared exterior de la superficie trasera del tambor 156. El árbol giratorio 184 está acoplado al centro del soporte 186, de manera que la potencia del motor 182 se transmita al tambor 156 a través del árbol giratorio 184 y del soporte 186.

Con referencia a las FIGS. 3 a 5, la cuba 130 incluye una ranura receptora 132 que presenta un calentador 139 en su interior, y un soporte deslizante 134, configurado para soportar el calentador 139, está acoplado o insertado en la ranura receptora 132.

45 La ranura receptora 132 es una parte plana o cóncava de la parte o superficie inferior de la cuba 130. La ranura receptora 132 incluye un par de carriles 132a, en los que puede insertarse el soporte 134 de forma deslizante.

50 El soporte 134 incluye un par de protuberancias 134b y un orificio de inserción 134a. El par de protuberancias 134b se deslizan a lo largo de los carriles 132a. El orificio de inserción 134a está formado entre el par de protuberancias 134b, y una porción terminal del calentador 139 se inserta en la porción de orificio de inserción 134a.

55 Con referencia a las FIGS. 2 a 4, el panel delantero 136 está instalado en la parte delantera de la cuba 130, y tiene un orificio de conexión 138 en su interior para soportar el calentador 139. Por lo tanto, cuando se inserta el calentador 139 a través del orificio de conexión 138 y el panel delantero 136 queda situado sobre la cuba 130, o por encima de la misma, el orificio de inserción 134a soportará un extremo del calentador 139 y el orificio de conexión 138 soportará otro extremo del calentador 139.

60 Por consiguiente, cuando se inspeccione, repare o reemplace el calentador 139, el operador podrá desmontar el calentador 139 a través de la porción de orificio de conexión 138, sin tener que retirar el panel delantero 136 de la cuba 130.

La unidad de cubierta 112 que presenta la puerta 114 está situada sobre la unidad de carcasa 118, y la junta 116 está situada en y/o sobre la abertura de introducción 136a del panel delantero 136 frente a la puerta 114.

65 La FIG. 13 es una vista en perspectiva de una estructura de montaje de dispositivo de drenaje a modo de ejemplo para una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 14 es una vista en perspectiva despiezada

de la estructura de montaje de dispositivo de drenaje a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 15 es una vista en perspectiva despiezada del dispositivo de drenaje a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

5 La FIG. 16 es una vista en sección transversal lateral, que ilustra un dispositivo de drenaje ensamblado para una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 17 es una vista en sección transversal en planta del dispositivo de drenaje a modo de ejemplo.

10 Con referencia a las FIGS. 13 a 17, el dispositivo de drenaje 30, 40 y 50 está en la parte inferior de la cuba 130 y está configurado para descargar el agua de lavado contenida en la parte inferior del tambor 156. El dispositivo de drenaje 30, 40 y 50 incluye un primer tubo de drenaje 30, un segundo tubo de drenaje 40 y una unidad de drenaje 50 con sifón.

15 El primer tubo de drenaje 30 está en la parte inferior de la cuba 130. El agua de lavado suministrada al tambor 156 se descarga al exterior del bastidor 110 a través del primer tubo de drenaje 30, tras efectuar la operación de lavado.

20 El segundo tubo de drenaje 40 está por debajo del primer tubo de drenaje 30, y tiene un diámetro mayor que el primer tubo de drenaje 30. El segundo tubo de drenaje 40 está conectado al primer tubo de drenaje 30, a través de la unidad de drenaje 50 con sifón.

El segundo tubo de drenaje 40 incluye una válvula de drenaje 42, para controlar la cantidad de descarga de agua de lavado. La válvula de drenaje 42 puede incluir una válvula solenoide. El primer y segundo tubos de drenaje 30 y 40 tienen unas líneas centrales o ejes verticales, que coinciden entre sí.

25 La unidad de drenaje 50 con sifón está situada entre el primer y segundo tubos de drenaje 30 y 40. La unidad de drenaje 50 con sifón aplica presión de sifonaje al agua contenida en el primer tubo de drenaje 30, usando agua de lavado descargada desde el segundo tubo de drenaje 40, promoviendo de ese modo la descarga del agua de lavado.

30 La unidad de drenaje 50 con sifón incluye un cuerpo 52, un miembro de inducción del drenaje 70 y un tubo de inducción del sifonaje 74.

El cuerpo 52 incluye una entrada 55, conectada al primer tubo de drenaje 30, y una salida 61 conectada al segundo tubo de drenaje 40, y tiene un espacio interno para almacenar agua de lavado.

35 Específicamente, el cuerpo 52 está dividido en un primer cuerpo 54, un segundo cuerpo 60, y uno o más miembros de fijación 66. El primer cuerpo 54 incluye la entrada 55 y una primera brida 56 en su circunferencia inferior. El segundo cuerpo 60 incluye la salida 61 y una segunda brida 62, que hace contacto con la primera brida 56. El uno o más miembros de fijación 66 acoplan la primera y segunda bridas 56 y 62.

40 Adicionalmente, puede disponerse una junta tórica 68 de sellado en las correspondientes superficies internas de la primera y segunda bridas 56 y 62. La junta tórica 68 puede tener una sección transversal circular o poligonal. La junta tórica 68 tiene una sección transversal circular.

45 La junta tórica 68 está situada en una primera ranura receptora 58 de la primera brida 56 y en una segunda ranura receptora 64 de la segunda brida 62. La primera y segunda ranuras receptoras 58 y 64 están orientadas la una hacia la otra.

50 El uno o más miembros de fijación 66 incluyen un perno insertado en orificios de la primera y segunda bridas 56 y 62, respectivamente, y una tuerca acoplada o fijada al perno. Si es necesario, puede utilizarse otro miembro de fijación, tal como un tornillo.

55 El miembro de inducción del drenaje 70 está situado en el cuerpo 52, y puede tener forma de tapón. El miembro de inducción del drenaje 70 tiene un espacio en su interior. El miembro de inducción del drenaje 70 está soportado por múltiples miembros de soporte 72, situados entre una superficie interna del cuerpo 52 y una superficie externa del miembro de inducción del drenaje 70.

60 La superficie circunferencial inferior del miembro de inducción del drenaje 70 está a una distancia predeterminada de la superficie inferior del segundo cuerpo 60. Esta estructura puede implementarse mediante la conexión de la superficie exterior del miembro de inducción del drenaje 70 y la superficie interna del segundo cuerpo 52, usando los miembros de soporte 72.

65 El tubo de inducción del sifonaje 74 está fijado al cuerpo 52, de tal manera que el agua de lavado ascienda y después se descargue a través de la salida 61. La pared interior del miembro de inducción del drenaje 70 está separada de la pared exterior del tubo de inducción del sifonaje 74, y/o rodea la misma, y el agua de lavado asciende a través de una ruta 76 de flujo, por el espacio situado entre la pared interior del miembro de inducción del

drenaje 70 y la pared exterior del tubo de inducción del sifonaje 74.

El tubo de inducción del sifonaje 74 se extiende hacia arriba desde la superficie inferior del cuerpo 52, y está conectado a la salida 61. El tubo de inducción del sifonaje 74 puede tener un diámetro interior igual al de la salida 61. La salida 61 también puede tener un diámetro interior igual al del segundo tubo de drenaje 40.

El miembro de inducción del drenaje 70 rodea la porción superior del tubo de inducción del sifonaje 74, que sobresale hacia arriba desde la parte inferior del cuerpo 52, y el espacio entre la pared interior del miembro de inducción del drenaje 70 y la pared externa del miembro de inducción del sifonaje 74 sirve como la ruta 76 de flujo.

Por lo tanto, el agua de lavado introducida en el cuerpo 52 a través del primer tubo de drenaje 30 incide sobre el miembro de inducción del drenaje 70, y luego se desplaza hacia el borde exterior del miembro de inducción del drenaje 70 (es decir, la pared interior del cuerpo 52). A continuación, el agua de lavado se precipita hacia la parte inferior del cuerpo 52, asciende a lo largo de la ruta 76 de flujo entre el miembro de inducción del drenaje 70 y el tubo de inducción del sifonaje 74, y fluye a continuación a través de la salida 61 por el tubo de inducción del sifonaje 74.

Dado que el proceso de drenaje puede retrasarse mientras el agua de lavado fluye a lo largo de la ruta anteriormente descrita, puede aplicarse presión de sifonaje en el primer tubo de drenaje 30.

La FIG. 18 es un diagrama que ilustra un ejemplo en el que la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared está instalada sobre una superficie de pared. La FIG. 19 es un diagrama que ilustra un ejemplo modificado, en el que la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared está instalada sobre una superficie de pared.

Con referencia a la FIG. 18, el panel trasero 120 se instala sobre la superficie de pared W usando múltiples miembros de acoplamiento 190. Específicamente, cuando se fija el panel trasero 120 a la superficie de pared W, una superficie plana del borde de la superficie trasera del mismo quedará en contacto con la superficie de pared W.

Cuando se fija el panel trasero 120 a la superficie de pared W, se acopla, une o fija el miembro de acoplamiento 190 a la superficie de pared W a través de un orificio 121, situado en el panel trasero 120.

Por consiguiente, el panel trasero 120 puede fijarse de manera fiable a la superficie de pared W. Por lo tanto, incluso si se aplica una fuerza externa a la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, es posible evitar la caída de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared o su desprendimiento de la pared. Adicionalmente, puesto que no se necesita un soporte independiente para fijar a la pared la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, pueden reducirse el número de piezas y el peso de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

Con referencia a la FIG. 19, puede situarse un miembro de amortiguación 192 adicional entre el panel trasero 120 y la superficie de pared W. Dado que el panel trasero 120 y la superficie de pared W no entran en contacto directo entre sí, debido al miembro de amortiguación 192, es posible reducir, minimizar o impedir la transmisión de las vibraciones del tambor 156 hasta la superficie de pared W, a través del panel trasero 120, durante el funcionamiento de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. En consecuencia, es posible reducir los efectos adversos de las vibraciones y los ruidos que se producen durante la operación de lavado de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

A continuación, se describirá el funcionamiento de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

Cuando un usuario introduce la colada en el tambor 156 e inicia a continuación una operación de lavado, se suministra agua de lavado a la cuba 130 a través del tubo 152 de suministro de agua, mediante la operación de la válvula 154 de suministro de agua.

En este momento, el agua de lavado suministrada a lo largo del tubo 152 de suministro de agua, situado en la parte o superficie superior del bastidor 110, se suministra a la cuba 130 a través del panel trasero 120. Específicamente, el agua de lavado se suministra a la cuba 130 a través de la ranura cóncava 122 de montaje situada en el panel trasero 120 (véanse las FIGS. 11 y 12).

Al tiempo que el agua de lavado fluye por el tubo 152 de suministro de agua para pasar a través del panel trasero 120, el agua de lavado fluye hasta el lado trasero de la cuba 130. A continuación, se suministra el agua de lavado al lado delantero de la cuba 130 desde el lado trasero de la misma.

Por lo tanto, dado que el agua de lavado suministrada desde la superficie trasera de la cuba 130 se suministra tanto a la superficie trasera como a la superficie circunferencial del tambor 156, el agua de lavado puede arrastrar los cuerpos extraños situados sobre la pared interior de la cuba 130 y sobre la pared exterior del tambor 156.

Cuando se ha completado el suministro del agua de lavado, se aplica potencia al motor 182 para hacer girar el

tambor 156, a través del árbol giratorio 184 y del soporte 186. A continuación, se efectúa una operación de lavado. Cuando se completa la operación de lavado tras un tiempo preestablecido, se detiene el movimiento del tambor 156 y se abre la válvula de drenaje 42 del segundo tubo de drenaje 40, para descargar el agua de lavado.

5 En este momento, puede ser que el cuerpo 52 y el segundo tubo de drenaje 40 ya contengan cierta cantidad de agua de lavado, antes de abrir la válvula de drenaje 42. Dado que el agua de lavado se descarga al segundo tubo de drenaje 40 al mismo tiempo que se abre la válvula de drenaje 42, se genera una presión negativa para aspirar el agua de lavado contenida en el cuerpo 52, a través de la salida 61, el tubo de inducción del sifonaje 74 y la ruta 76 de flujo.

10 Es decir, a medida que se genera la presión negativa en el cuerpo 52, se aplica presión de sifonaje al agua de lavado que fluye hacia el primer tubo de drenaje 30, que tiene un diámetro más pequeño que el diámetro del segundo tubo de drenaje 40, aumentando así la presión de drenaje. Por consiguiente, puede promoverse la descarga de las burbujas de detergente y del agua de lavado que permanezcan en el tambor 156 o en la cuba 130.

15 Como tal, el dispositivo de drenaje 30, 40 y 50 promueve el proceso de drenaje del agua de lavado de la cuba 130 usando el principio de sifonaje, a diferencia de los dispositivos de drenaje convencionales que usan el principio de caída por gravedad. Por lo tanto, no sólo es posible drenar el agua de lavado de manera más uniforme, sino también reducir el tiempo de drenaje.

20 La FIG. 20 es una vista en perspectiva despiezada de una estructura de montaje de junta a modo de ejemplo para una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 21 es una vista en sección transversal de la estructura de montaje de junta a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 22 es una vista en sección transversal que ilustra una junta sobresaliente a modo de ejemplo, añadida a la junta a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 23 es una vista en sección transversal que ilustra un resorte anular a modo de ejemplo, añadido a la junta a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

25 Con referencia a las FIGS. 20 a 23, la junta 220 presenta una porción terminal acoplada a una cuba 230, y otra porción terminal en contacto con una puerta 314 situada en una unidad 312 de cubierta.

La junta 220 comprende un material elástico, tal como caucho, y puede tener una superficie arrugada. Por lo tanto, la longitud de la junta 220 puede variar cuando se produzcan vibraciones en la cuba 230.

35 La cuba 230 incluye múltiples orificios de montaje 213 en la porción terminal delantera de la misma, y múltiples porciones de bloqueo 214 que sobresalen o se extienden desde la circunferencia exterior de la misma. La junta 220 está bloqueada y fijada a las porciones de bloqueo 214, y se extiende a través de los orificios de montaje 213.

40 Cada una de las porciones de bloqueo 214 puede incluir una protuberancia de acoplamiento 215, y una protuberancia 216 de bloqueo.

45 La protuberancia de acoplamiento 215 se extiende o sobresale hacia fuera, desde la superficie exterior de la cuba 230. La protuberancia de acoplamiento 215 está adyacente al orificio de montaje 213. Los múltiples orificios de montaje 213 están dispuestos a lo largo de la superficie circunferencial de la cuba 230.

La protuberancia 216 de bloqueo se extiende desde el extremo de la protuberancia de acoplamiento 215, en la dirección opuesta al orificio de montaje 213. La porción 214 de bloqueo puede incluir solamente la protuberancia de acoplamiento 215, sin la protuberancia 216 de bloqueo.

50 La junta 220 incluye un cuerpo doblado, ganchudo o curvado 221, un cuerpo pasante 222 y un cuerpo de acoplamiento 223.

55 El cuerpo ganchudo 221 tiene una forma doblada, curvada y/o de gancho configurada para bloquearse o acoplarse con la porción 214 de bloqueo. El cuerpo ganchudo 221 está doblado o curvado para ajustarse o acoplarse estrechamente a la protuberancia de acoplamiento 215, y presenta un extremo bloqueado y fijado a la protuberancia 216 de bloqueo.

60 El cuerpo pasante 222 está conectado al cuerpo ganchudo 221, y pasa a través del orificio de montaje 213. El cuerpo pasante 222 puede ser integral con el cuerpo ganchudo 221. El cuerpo pasante 222 puede incluir adicionalmente una junta separada, para evitar las fugas de agua de lavado a través del orificio de montaje 213.

65 El cuerpo de acoplamiento 223 está conectado al cuerpo pasante 222. El cuerpo de acoplamiento 223 puede ser integral con el cuerpo pasante 222. El cuerpo de acoplamiento 223 generalmente entra en contacto con la puerta 314, y está configurado para evitar las fugas del agua de lavado a través de un espacio entre la cuba 230 y la puerta 314.

La junta 220 puede incluir adicionalmente un cuerpo de protuberancia 224. El cuerpo de protuberancia 224 está acoplado al cuerpo ganchudo 221, y sobresale en una dirección lateral para bloquear la cuba 230.

5 El cuerpo de protuberancia 224 puede estar unido o adherido al cuerpo ganchudo 221, o estar integrado con el cuerpo ganchudo 221. El cuerpo de protuberancia 224 está configurado para entrar en contacto con la superficie exterior de la cuba 230.

10 La parte terminal del cuerpo ganchudo 221 insertado en la porción 214 de bloqueo puede tener forma de U, y la junta 220 puede incluir adicionalmente un resorte anular 225. El resorte anular 225 está insertado en una porción terminal del cuerpo ganchudo 221, y fija estrechamente el cuerpo ganchudo 221 a la superficie circunferencial de la cuba 230.

15 El resorte anular 225 tiene un diámetro correspondiente a la cuba 230, o ligeramente mayor o menor que la misma, está configurado para rodear la cuba 230 y se expande debido a una fuerza externa.

La porción terminal del cuerpo ganchudo 221 está doblada o curvada de modo que pueda ajustarse o acoplarse estrechamente con la protuberancia 216 de bloqueo, la protuberancia de acoplamiento 215 y la cuba 230, y puede formar un espacio en el que puede insertarse el resorte anular 225.

20 De esta manera, pueden mejorarse la forma del bastidor, la estructura de conexión de la cuba, y la estructura de montaje de la unidad de accionamiento, para reducir el tamaño y el número de piezas de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

25 La FIG. 24 es una vista en perspectiva de una máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 25 es una vista en perspectiva trasera de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 26 es una vista en perspectiva despiezada de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 27 es una vista trasera de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared.

30 Con referencia a las FIGS. 24 a 27, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared incluye un panel trasero 1010, una cuba 1020, un tambor 1023, una unidad de accionamiento 1040, un dispositivo 1074 y 1074a de suministro de agua, y un dispositivo de drenaje 1075. El panel trasero 1010 está montado sobre una superficie de pared. La cuba 1020 contiene agua de lavado, y está soportada por el panel trasero 1020. El tambor giratorio 1023 está situado en la cuba 1020, y aloja la colada. La unidad de accionamiento 1040 proporciona potencia, para hacer girar el tambor 1023. El dispositivo 1074 y 1074a de suministro de agua suministra agua de lavado a la cuba 1020. El dispositivo de drenaje 1075 drena al exterior el agua de lavado contenida en la cuba 1020.

35 La cuba 1020 incluye un panel delantero 1050 en la misma, y el panel trasero 1010 incluye una unidad de carcasa 1030 en el mismo. El panel delantero 1050 presenta una abertura 1053, y la unidad de carcasa 1030 rodea la cuba 1020. La unidad de carcasa 1030 incluye una unidad de cubierta 1032 en su lado delantero, para cubrir el panel delantero 1050.

40 Como tal, la unidad de cubierta 1032 cubre el panel delantero 1050, la unidad de cubierta 1032 está elásticamente acoplada y fijada de manera fiable a la unidad de carcasa 1030, y la unidad de carcasa 1030 está acoplada al panel trasero 1010, que puede montarse sobre la superficie de pared W usando un miembro de acoplamiento o similar. Por lo tanto, puede soportarse la cuba 1020 al tiempo que se reducen las vibraciones de la porción delantera de la cuba 1020, sin necesidad de un miembro o resorte de amortiguación separado para soportar la porción delantera de la cuba 1020.

45 La unidad de cubierta 1032 incluye una puerta 1060, que se abre y se cierra, y el panel delantero 1050 incluye un receptáculo de detergente 1090 y un receptáculo de suavizante 1100, que son desmontables (véase la FIG. 40).

50 Cuando un usuario desea llevar a cabo una operación de lavado, el usuario abre la puerta 1060 situada en la unidad de cubierta 1032 de la máquina lavadora de tipo tambor montada sobre una superficie de pared W (véase la FIG. 31), y coloca la colada dentro del tambor 1023.

55 A continuación, el usuario extrae del panel delantero 1050 el receptáculo de detergente 1090 y el receptáculo de suavizante 1100, coloca el detergente y el suavizante para tejido en el receptáculo de detergente 1090 y en el receptáculo de suavizante 1100, respectivamente, e inserta el receptáculo de detergente 1090 y el receptáculo de suavizante 1100 en el panel delantero 1050.

60 Cuando el usuario cierra la puerta 1060 y opera una unidad de manipulación 1021a, para seleccionar una operación de lavado, el dispositivo 1074 y 1074a de suministro de agua suministra agua de lavado a la cuba 1020, y se aplica energía a la unidad de accionamiento 1040. A continuación, mientras se hace girar el tambor 1023, se inicia la operación de lavado.

65

Cuando se completa la operación de lavado, se descarga o drena el agua de lavado al exterior de la unidad de carcasa 1030, mediante la operación del dispositivo de drenaje 1075.

5 El tambor 1023 de pequeño tamaño puede alojar un peso de 2 a 4 kg una vez instalada la máquina lavadora de pared. Por lo tanto, pueden lavarse fácilmente y sin problemas colada de bebé, colada interior y camisas que necesiten lavarse con frecuencia.

De forma similar, cuando el volumen de la colada sea pequeño, el usuario podrá lavar la misma sin preocuparse por el consumo de agua de lavado y de electricidad.

10 Adicionalmente, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared incluye además un bloque de control 1022, una línea eléctrica 1011a y una unidad de guiado 1012. El bloque de control está situado en el panel trasero 1010. La línea eléctrica 1011a se extiende desde el bloque de control 1022 hasta el exterior del panel trasero 1010. La unidad de guiado 1012 está situada en la superficie trasera del panel trasero 1010, o sobre la misma, guía la línea eléctrica 1011a hasta el exterior del panel trasero 1010 y fija la línea eléctrica 1011a.

15 Dado que el panel trasero 1010 incluye la unidad de guiado 1012, la línea eléctrica 1011a puede extenderse en una dirección lateral del panel trasero 1010. Por consiguiente, puede montarse fácilmente el panel trasero 1010 sobre la superficie de pared.

20 La línea eléctrica 1011a, de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, está fijada a lo largo de la unidad de guiado 1012 situada en el panel trasero 1010, extendiéndose o siendo guiada hacia una dirección circunferencial del panel trasero 1010, y quedando expuesta al exterior a través del panel trasero 1010.

25 La línea eléctrica 1011a está conectada al bloque de control 1022, y se extiende a través del panel trasero 1010 y a lo largo de la unidad de guiado 1012.

El panel trasero 1010 tiene un orificio pasante 1011, a través del cual la línea eléctrica 1011a pasa hasta el bloque de control 1022 sobre una superficie delantera 1010a del panel trasero 1010.

30 La línea eléctrica 1011a, que se extiende desde el bloque de control 1022 hacia la superficie trasera del panel trasero 1010 a través del orificio pasante 1011, se ve guiada en la dirección circunferencial del panel trasero 1010 a lo largo de la unidad de guiado 1012, en la superficie trasera del panel trasero 1010 o sobre la misma.

35 Por lo tanto, puesto que la línea eléctrica 1011a está expuesta al exterior a través de una porción lateral del panel trasero 1010, la porción de la línea eléctrica 1011a que está expuesta al exterior de la máquina lavadora de tipo tambor queda dispuesta adyacente a la superficie de pared W. De acuerdo con ello, puede fijarse la línea eléctrica 1011a estrechamente con la superficie de pared W.

40 Dado que la línea eléctrica 1011a se extiende hasta la superficie trasera del panel trasero 1010, y está expuesta al exterior a través del lado superior o inferior del panel trasero 1010, puede darse un acabado elegante al exterior de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

45 La unidad de guiado 1012 incluye una porción 1012a de fijación que guía la línea eléctrica 1011a, desde el orificio pasante 1011 hasta un lado del panel trasero 1010, y fija la línea eléctrica 1011a en su sitio.

La porción 1012a de fijación está en la superficie trasera del panel trasero 1010, y fija la línea eléctrica 1011a a un espacio entre el panel trasero 1010 y la superficie de pared W.

50 Por lo tanto, las vibraciones generadas durante las operaciones de lavado no desplazarán la línea eléctrica 1011a, que permanecerá en una posición constante.

El panel trasero 1010 incluye múltiples nervios de refuerzo 1013c, formados sobre la superficie trasera del mismo, y múltiples nervios radiales 1013 formados radialmente cuya base está en el centro del mismo.

55 La porción 1012a de fijación comprende recortes o aberturas en parte del uno o más nervios radiales 1013. Los múltiples nervios radiales 1013 están separados entre sí con una distancia o ángulo predeterminado, formando de este modo un espacio para colocar la línea eléctrica 1011a.

60 El panel trasero 1010 puede tener una forma sustancialmente rectangular, cuyas esquinas pueden ser redondeadas. El panel trasero 1010 puede tener cualquiera de diversas formas, tales como circular o elíptica, y la presente invención no se limita a la forma sustancialmente cuadrada del panel trasero 1010.

Puesto que la circunferencia del panel trasero 1010 generalmente entra en contacto con la pared, pueden formarse uno o más espacios entre una porción interior del panel trasero 1010 y la pared (véase la FIG. 25).

65 Además del uno o más espacios, los múltiples nervios de refuerzo 1013c y nervios radiales 1013 pueden estar

formados sobre la superficie trasera del panel trasero 1010 sin que interfieran con la superficie de pared W, o sin tener que entrar necesariamente en contacto con la misma.

5 Dado que los nervios de refuerzo 13c y los nervios radiales 1013 refuerzan la resistencia del panel trasero 1010, es posible inhibir o impedir que las vibraciones generadas por la rotación del tambor 1023 deformen o rompan el panel trasero 1010.

El orificio pasante 1011 puede estar situado en la parte inferior del panel trasero 1010, y las múltiples porciones de fijación 1012a en los nervios radiales 1013 pueden servir como una ruta a través de la cual pase la línea eléctrica 1011a.

10 Las múltiples porciones de fijación 1012a están formadas consecutivamente, de manera que la línea eléctrica 1011a se extienda hasta la parte o superficie superior del panel trasero 1010, al tiempo que forma una curva similar a un semicírculo.

15 Dado que las múltiples porciones de fijación 1012a están situadas o dispuestas de manera que lleguen hasta la pared superior del panel trasero 1010, a una distancia predeterminada entre sí, la línea eléctrica 1011a insertada en las porciones de fijación 1012a y/o retenida en su sitio por las mismas podrá guiarse desde la parte inferior hasta la pared superior del panel trasero 1010.

20 Entre los nervios radiales 1013 adyacentes puede estar situado un orificio 1013a de instalación, y un cable o alambre (por ejemplo, un miembro de cable 1013b) puede estar enrollado alrededor de la línea eléctrica 1011a, y fijado a la porción de orificio 1013a de instalación con un miembro de acoplamiento, tal como un tornillo o similar.

25 El miembro de cable 1013b puede comprender un alambre, que puede conformarse mediante una fuerza externa, u otro material que tenga una propiedad similar.

Por lo tanto, cuando el miembro de cable 1013b sujeta la línea eléctrica 1011a y el miembro de cable 1013b está fijado a la porción de orificio 1013a de instalación, mediante el miembro de acoplamiento, puede impedirse que la línea eléctrica 1011a se desprenda de la porción 1012a de fijación.

30 El panel trasero 1010 tiene una primera ranura pasante 1012b en su circunferencia, de modo que la línea eléctrica 1011a guiada a lo largo de las porciones de fijación 1012a quede expuesta al exterior, a través de la pared superior del panel trasero 1010.

35 Por lo tanto, la línea eléctrica 1011a puede quedar expuesta al exterior a través de la pared superior del panel trasero 1010, a través de la primera ranura pasante 1012b.

El panel trasero 1010 tiene una segunda ranura pasante 1012c en su circunferencia inferior, de manera que la línea eléctrica 1011a que se extiende desde la porción de orificio pasante 1011 pueda quedar expuesta al exterior, a través de la pared inferior del panel trasero 1010.

40 Por lo tanto, cuando la línea eléctrica 1011a está guiada hacia la pared o superficie inferior del panel trasero 1010, la línea eléctrica 1011a puede quedar expuesta al exterior a través del panel trasero 1010, a través de la segunda ranura pasante 1012c.

45 La FIG. 28 es una vista en sección transversal de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared, de acuerdo con una o más realizaciones adicionales de la presente invención. La FIG. 29 es un diagrama que ilustra una unidad de montaje elástico de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared, de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales de la presente invención. La FIG. 30 es una vista ampliada de la porción A, ilustrada en la Fig. 28. La FIG. 31 es una vista en sección transversal de una estructura de montaje a modo de ejemplo, para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones adicionales de la presente invención.

50 Con referencia a las FIGS. 28 a 31, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones adicionales de la presente invención incluye adicionalmente una unidad de refuerzo 1014, que conecta la cuba 1020 y el panel trasero 1010 y que rodea la cuba 1020.

55 El panel trasero 1010 puede tener forma de panel y estar montado sobre la superficie de pared W, y la cuba cilíndrica 1020 puede extenderse o sobresalir hacia la parte delantera de la máquina lavadora de pared, desde la superficie delantera 1010a del panel trasero 1010.

La unidad de refuerzo 1014 situada entre la cuba 1020 y el panel trasero 1011, en una ubicación en la que la cuba 1020 conecta con el panel trasero 1011, rodea la porción terminal interior de la cuba 1020 de forma anular.

60 Puesto que la unidad de refuerzo 1014 rodea la base de la cuba 1020, puede distribuirse una carga aplicada a la una o más conexiones físicas entre la cuba 1020 y el panel trasero 1010.

65



Por lo tanto, es posible inhibir o impedir que la base de la cuba 1020 se deforme o se rompa.

Adicionalmente, los múltiples nervios radiales 1013 y nervios de refuerzo 1013c situados sobre la superficie trasera del panel trasero 1010 mejoran la resistencia del panel trasero 1010. Por lo tanto, los nervios 1013 y 1013c pueden impedir que el panel trasero 1010 se deforme o se rompa.

Dado que la unidad de refuerzo 1014 es integral con los nervios de refuerzo 1013c, la unidad de refuerzo 1014 puede impedir la deformación de la base de la cuba 1020 y los nervios de refuerzo 1013c pueden impedir la deformación del panel trasero 1010.

Por lo tanto, puede mejorarse la resistencia de la una o más conexiones entre la cuba 1020 y el panel trasero 1010.

La cuba 1020 se extiende o sobresale hacia la parte delantera de la máquina lavadora desde el panel trasero 1010, y los nervios 1013 de refuerzo se extienden o sobresalen hacia el lado trasero desde el panel trasero 1010.

Puesto que la unidad de refuerzo 1014 se extiende o sobresale hacia la parte delantera de la máquina lavadora desde el panel trasero 1010, y está conectada integralmente con la cuba 1020, la unidad de refuerzo 1014 puede rodear la base de la cuba 1020 y conectar la cuba 1020 y el panel trasero 1010 en una posición alejada de la superficie delantera 1010a.

El extremo superior de la unidad de refuerzo 1014 puede estar curvado o doblado, y está conectado integralmente con la cuba 1020 (por ejemplo, es integral con la misma). Dado que el extremo superior de la unidad de refuerzo 1014 está doblado, hay un espacio 1014a entre la cuba 1020 y una pared lateral de la unidad de refuerzo 1014.

Adicionalmente, la unidad de refuerzo 1014 y la superficie delantera 1010a del panel trasero 1010 pueden formar una forma escalonada.

Por lo tanto, el panel trasero 1010 y la cuba 1020 integrada pueden fabricarse utilizando un primer molde K1 para la superficie delantera 1010a del panel trasero 1010, un segundo molde K2 para el lado trasero del panel trasero 1010, y un tercer molde K3 para el lateral del panel trasero 1010 y de la cuba 1020 (véase la FIG. 34).

Utilizando el uno o más procesos de moldeo anteriormente descritos, pueden formarse integralmente el panel trasero 1010, la cuba 1020 y la unidad de refuerzo 1014.

El panel trasero 1010 tiene una porción receptora 1015 en su circunferencia, acoplada a la unidad de carcasa 1030.

Cuando el panel trasero 1010 y la unidad de carcasa 1030 están ensamblados, la porción receptora 1015 situada en la circunferencia del panel trasero 1010 puede recibir una porción terminal de la unidad de carcasa 1030 (por ejemplo, recibirla con precisión).

La porción receptora 1015 está situada detrás o debajo de la superficie delantera 1010a del panel trasero 1010, y la unidad de refuerzo 1014, la superficie delantera 1010a y la porción receptora 1015 pueden formar una forma escalonada.

Por lo tanto, cuando la unidad de carcasa 1030 y el panel trasero 1010 están ensamblados, la porción terminal de la unidad de carcasa 1030 puede colocarse con precisión sobre un escalón definido por la porción receptora 1015 y por la superficie delantera 1010a.

Adicionalmente, puesto que la base de la cuba 1020 está rodeada por la unidad de refuerzo 1014, que se extiende o sobresale desde la superficie delantera 1010a, puede mejorarse la resistencia de la conexión entre la cuba 1020 y el panel trasero 1010.

La unidad de refuerzo 1014, la superficie delantera 1010a y la porción receptora 1015 adoptan una forma escalonada que se extiende o sobresale hacia el lado delantero, hacia la unidad de refuerzo 1014 desde la porción receptora 1015.

Por lo tanto, una vez que se completado la fabricación del panel trasero 1010 integrado con la cuba 1020, puede retirarse fácilmente el molde dispuesto en el lado del panel trasero 1010 y de la cuba 1020.

Adicionalmente, puesto que la unidad de refuerzo 1014, la superficie delantera 1010a y la porción receptora 1015 pueden adoptar una forma escalonada que se extienda o sobresalga a la parte delantera de la máquina lavadora, hacia la cuba 1020, la unidad de refuerzo 1014, la superficie delantera 1010a y porción receptora 1015 no interferirán con el molde de forma escalonada cuando se retire el molde del panel trasero y la cuba integrados.

El panel trasero 1010 presenta un orificio pasante 1016, en el que se inserta un miembro de acoplamiento 1016a que se acopla a la superficie de pared W, y un miembro de amortiguación 1016c puede estar situado entre el orificio

pasante 1016 y la superficie de pared W.

El panel trasero 1010 presenta un lado delantero que tiene una forma rectangular o similar, y puede incluir múltiples orificios pasantes 1016, por ejemplo en cuatro esquinas del mismo (véase la FIG. 31).

Los múltiples nervios radiales 1013 y nervios de refuerzo 13c están situados en la superficie trasera del panel trasero 1010, que presenta los orificios pasantes 1016.

Los nervios radiales 1013 están separados de los orificios pasantes 1016 por una distancia predeterminada. Los nervios de refuerzo 1013c conectan los respectivos nervios radiales 1013.

Cada miembro de acoplamiento 1016a se inserta en un orificio pasante 1016 y se acopla a la superficie de pared W, y se acopla un miembro de tuerca 1016b al miembro de acoplamiento 1016a por la superficie delantera 1010a del panel trasero 1010, para asegurar el panel trasero 1010 estrechamente a la superficie de pared W.

El miembro de tuerca 1016b puede transmitir al miembro de acoplamiento 1016a situado en la pared las vibraciones, generadas durante las operaciones de lavado.

En la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones de la presente invención, puesto que el miembro de tuerca 1016b está en la superficie delantera 1010a, existe un hueco entre el miembro de tuerca 1016b y la superficie de pared W, y los nervios 1013 de refuerzo y el miembro de amortiguación 1016c situados en el hueco suprimen la transmisión de las vibraciones, procedentes del tambor 1023, a la pared W.

La FIG. 32 es una vista en perspectiva de una estructura de montaje de panel delantero a modo de ejemplo, para una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones adicionales de la presente invención. La FIG. 33 es una vista en perspectiva de una estructura de montaje de sensor del nivel de agua a modo de ejemplo y de una unidad de drenaje a modo de ejemplo, para una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones adicionales de la presente invención. La FIG. 34 es una vista en sección transversal de la unidad de drenaje a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones adicionales de la presente invención. La FIG. 35 es una vista trasera del panel trasero a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones adicionales de la presente invención.

Con referencia a las FIGS. 32 a 35, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones de la presente invención incluye adicionalmente una unidad de acoplamiento 1017 (véase la FIG. 28), y una porción de disposición 1017b. La unidad de acoplamiento 1017 está situada en el panel trasero 1010, y acoplada a un árbol motriz 1023a giratorio que está fijado al tambor 1023. La porción de disposición 1017b puede impedir que la unidad de accionamiento 1040 (véase la FIG. 25) conectada al árbol motriz 1023a interfiera o haga contacto con la superficie de pared W.

Dado que la unidad de acoplamiento 1017 conecta la unidad de accionamiento 1040 al tambor 1023 en un punto situado en el centro del panel trasero 1010 y de la cuba 1020, se transmite al tambor 1023 la potencia proporcionada por la unidad de accionamiento 1040.

La porción de disposición 1017b puede comprender una porción cóncava de la superficie trasera del panel trasero 1010. Dado que la unidad de accionamiento 1040 está dentro de la porción de disposición 1017b, puede inhibirse o impedirse que una rueda de accionamiento 1042, girada por el funcionamiento de la unidad de accionamiento 1040, entre en contacto o interfiera con el panel trasero 1010 y la superficie de pared W.

La unidad de accionamiento 1040 incluye un motor 1041 que proporciona potencia para hacer girar el tambor 1023, la rueda de accionamiento 1042 conectada al árbol motriz 1023a, y una correa 1043 que transmite la potencia desde el motor 1041 a la rueda de accionamiento 1042.

El motor 1041 está en la superficie delantera 1010a del panel trasero 1010, y presenta un árbol giratorio 1041a que se extiende hasta la superficie trasera del panel trasero 1010, a través del mismo.

La rueda de accionamiento 1042 está situada dentro de la porción de disposición 1017b en la superficie trasera del panel trasero 1010, y conectada al árbol motriz 1023a.

La correa 1043 conecta el árbol giratorio 1041a y la rueda de accionamiento 1042 del motor 1041a.

Por lo tanto, cuando la correa 1043 transmite la potencia del motor 1041 a la rueda de accionamiento 1042 para hacer girar la misma, se hace girar el tambor 1023 conectado al eje motor 1023a, para efectuar una operación de lavado.

La unidad de acoplamiento 1017 (véase la FIG. 28) incluye un orificio de rotación 1017c en el panel trasero 1010, y una porción de cojinete 1017d en el orificio de rotación 1017c que soporta el árbol motriz giratorio 1023a.

5 El árbol motriz giratorio 1023a puede instalarse en el panel trasero 1010 mediante la porción de cojinete 1017d del orificio de rotación 1017c.

El tambor 1023 está fijado al extremo delantero del árbol motriz 1023a, y la rueda de accionamiento 1042 está fijada al extremo trasero del árbol motriz 1023a.

10 La porción de disposición 1017b comprende una superficie cóncava en el panel trasero 1010, y la unidad de accionamiento 1040 está situada en la porción de disposición 1017b.

Específicamente, la porción de disposición 1017b se forma al aconcavar la porción central del panel trasero 1010, en la que está situada la rueda de accionamiento 1042, hacia el lado delantero.

15 Por lo tanto, puede hacerse girar la rueda de accionamiento 1042 situada dentro de la porción de disposición 1017b, de modo que no interfiera con el panel trasero 1010 y/o con la superficie de pared W.

20 El motor 1041 puede estar situado en la superficie trasera del panel trasero 1010, para su conexión directa con el árbol motriz 1023a. Es decir, puede instalarse un motor del tipo de conexión directa, además de la unidad de accionamiento 1040 descrita en el presente documento con respecto a la presente invención.

Los expertos en la técnica a la que pertenece la presente invención comprenderán fácilmente esta estructura, y, por lo tanto, en el presente documento se han omitido las descripciones detalladas de la misma.

25 El motor 1041 presenta o tiene fijadas una o más (en este caso, un par) porciones 1041b con orificio de fijación, y el panel trasero 1010 presenta la misma cantidad (por ejemplo, un par) de unas porciones salientes 1017a que se extienden o sobresalen hacia la parte delantera. Las porciones 1041b con orificio de fijación se insertan en las porciones salientes 1017a.

30 Las porciones 1041b con orificio de fijación se extienden o sobresalen lateralmente. desde diferentes superficies laterales o de esquina del motor 1041, y están dobladas en una dirección descendente.

35 Las porciones salientes 1017a se extienden o sobresalen hacia el lado delantero desde la superficie delantera 1010a del panel trasero 1010, y las porciones 1041b con orificio de fijación se insertan en las porciones salientes 1017a.

Por lo tanto, cuando se insertan en las porciones salientes 1017a las porciones 1041b con orificio de fijación del motor 1041, el motor 1041 quedará montado, colocado o ensamblado en una posición precisa.

40 El motor 1041 se sitúa en la parte inferior de la superficie delantera 1010a del panel trasero 1010, y se coloca entre las porciones salientes 1017a para montar, colocar o ensamblar el mismo. A continuación, se acopla el motor 1041 a la superficie delantera 1010a usando un miembro de acoplamiento.

45 El motor 1041 se acopla principalmente al panel trasero 1010 mediante las porciones 1041b con orificio de fijación y las porciones salientes 1017a, y se acopla de manera secundaria al panel trasero 1010 mediante el miembro de acoplamiento 1016a independiente

Por lo tanto, es posible inhibir o impedir la formación de un hueco entre el motor 1041 y el panel trasero 1010 debido a las vibraciones, que se generan al operar o accionar el motor 1041.

50 Adicionalmente, puede insertarse el mismo miembro de acoplamiento, o uno diferente, en las porciones 1041b con orificio de fijación, aumentando de este modo aún más la fuerza de acoplamiento entre las porciones 1041b con orificio de fijación y las porciones salientes 1017a.

55 El panel trasero 1010 incluye una porción de protuberancia 1018 en el mismo, en la que se instala el sensor 1019 del nivel de agua. La porción de protuberancia 1018 tiene un orificio de unión/separación 1018a, para desmontar el sensor 1019 del nivel de agua.

60 El sensor 1019 del nivel de agua es un sensor de presión que puede instalarse en un tubo separado, que diverja o se ramifique desde el tubo de drenaje conectado a la parte inferior de la cuba 1020.

El sensor 1019 del nivel de agua detecta la presión interna de la cuba 1020, y determina la cantidad de agua de lavado contenida en la cuba 1020.

65 El sensor 1019 del nivel de agua está situado en la parte o superficie superior de la cuba 1020, y puede instalarse en o sobre la porción de protuberancia 1018, que se extiende o sobresale hacia la parte delantera desde el panel trasero 1010.

5 La porción de protuberancia 1018 se extiende o sobresale hacia la parte delantera desde el panel trasero 1010, el orificio de unión/separación 1018a está situado en la parte o superficie superior de la porción de protuberancia 1018, y el sensor 1019 del nivel de agua puede estar situado en la superficie delantera de la porción de protuberancia 1018, o simplemente enfrente de la misma.

El sensor 1019 del nivel de agua puede tener un gancho en el mismo. El gancho puede insertarse a través de la superficie delantera de la porción de protuberancia 1018, para montar o asegurar el sensor 1019 del nivel de agua.

10 Cuando necesite inspeccionarse o reemplazarse el sensor 1019 del nivel de agua debido al desgaste (por ejemplo, debido a muchas operaciones de lavado a lo largo del tiempo), el operador insertará una herramienta en el orificio de unión/separación 1018a, para empujar el gancho hacia el exterior de la porción de protuberancia 1018. A continuación, podrá retirarse fácilmente el sensor 1019 del nivel de agua.

15 La cuba 1020 incluye un panel delantero 1050 que tiene una abertura 1053 en el mismo, y el panel delantero 1050 está soportado por una bisagra 1062 para conectar la puerta 1060, que abre y cierra la abertura 1053.

La bisagra 1062 está situada en un lado de la abertura 1053, y tiene una forma curvada o elíptica del panel que se extiende en una dirección vertical, y unos soportes giratorios 1062a, que se extienden o sobresalen desde sus partes superior e inferior, están conectados a la puerta 1060.

20 El panel trasero 1010 incluye la unidad de carcasa 1030 que rodea la cuba 1020, y la unidad de carcasa 1030 incluye la unidad de cubierta 1032 que cubre el panel delantero 1050.

La porción de bisagra 1062 conectada a la puerta 1060 está soportada por el miembro de acoplamiento, acoplado al panel delantero 1050 a través de la unidad de cubierta 1032 (véase la FIG. 36)

25 El panel delantero 1050 tiene un espesor mayor que el de la unidad de cubierta 1032, e incluye múltiples nervios de refuerzo formados en la superficie delantera del mismo. Por lo tanto, se mejora la fuerza de soporte de la puerta 1060.

30 La FIG. 36 es una vista en perspectiva que ilustra la puerta abierta en la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de pared. La FIG. 37 es una vista despiezada de una estructura de montaje de unidad de carcasa a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 38 es una vista en sección transversal de una estructura de conexión a modo de ejemplo entre unas protuberancias de guiado a modo de ejemplo y unas ranuras de guiado a modo de ejemplo, para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

35 La FIG. 39 es una vista en perspectiva que ilustra una unidad de derivación a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 40 es una vista en perspectiva del panel delantero y de la unidad de derivación a modo de ejemplo para la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo tambor de montaje en pared.

40 Con referencia a las FIGS. 36 a 40, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones incluye adicionalmente una unidad de control 1021 en el panel delantero 1050, y una unidad de derivación 1070 para derivar el agua de lavado que caiga hacia la unidad de control 1021.

45 La unidad de control 1021 puede estar instalada en la porción inferior de la superficie delantera del panel delantero 1050, y conectada a la unidad de manipulación 1021a situada en o sobre la unidad de cubierta 1032.

50 La unidad de derivación 1070 está situada sobre la unidad de control 1021. Por lo tanto, la unidad de derivación 1070 hará caer hacia las direcciones laterales de la cuba 1020 las posibles fugas de agua de lavado, que fluyan hacia abajo a lo largo de la superficie exterior de la cuba 1020.

55 En consecuencia, es posible evitar el mal funcionamiento de la máquina lavadora de tipo de tambor y los daños a la misma, que podrían producirse si el agua entrara en contacto con la unidad de control 1021.

La unidad de derivación 1070 incluye un nervio de derivación 1071, situado entre la unidad de control 1021 y la abertura 1053.

60 El agua de lavado que fluye hacia abajo, a lo largo de la superficie exterior de la cuba 1020, puede guiarse hacia el borde de la cuba 1020 a lo largo del nervio de derivación 1071, lo que permite evitar que cualquier posible fuga de agua de lavado fluya hacia la unidad de control 1021 o gotee sobre la misma.

65 El nervio de derivación 1071 es alargado en una dirección lateral, o de lado a lado, y los extremos laterales opuestos del nervio de derivación 107 están inclinados, curvados o doblados (por ejemplo, pueden tener una superficie curvada) en una dirección descendente.

Por lo tanto, el agua de lavado que gotee, fluya o caiga sobre la parte o superficie superior del nervio de derivación 1071 fluirá hacia uno o ambos extremos del nervio de derivación 1071.

5 Por debajo del nervio de derivación 1071 está instalado un calentador 1072, para calentar agua de lavado.

El calentador 1072 recibe energía para calentar el agua de lavado contenida en la cuba 1020, y puede estar conectado a un dispositivo eléctrico. El dispositivo eléctrico del calentador 1072 no entra en contacto con agua de lavado, gracias al nervio de derivación 1071.

10 El dispositivo 1074 y 1074a de suministro de agua (véase la FIG. 26) está conectado a la parte o superficie superior del panel trasero 1010, y el panel trasero 1010 incluye la unidad de drenaje 1080 (véanse las FIGS. 32 y 33) que impide que el agua de lavado, que caiga desde el dispositivo 1074 y 1074a de suministro de agua, fluya hacia la unidad de control 1021.

15 El o los dispositivos 1074 y 1074a de suministro de agua incluyen múltiples válvulas 1074 de suministro de agua (véase la FIG. 26) situadas en o sobre el panel trasero 1010, y un tubo 1074a de suministro de agua que conecta las válvulas 1074 de suministro de agua a una fuente de suministro de agua.

20 El tubo 1074a de suministro de agua pasa hacia la superficie trasera del panel trasero 1010, a través del segundo orificio pasante 1012c (véase la FIG. 25) situado en la parte inferior del panel trasero 1010, y se extiende hasta la parte o superficie superior del panel trasero 1010 a lo largo de la superficie circunferencial de la cuba 1020, donde está conectado a las válvulas 1074 de suministro de agua.

25 Si la válvula 1074 de suministro de agua funciona incorrectamente o está rota, el agua de lavado suministrada por el tubo 1074a de suministro de agua podría fluir hacia abajo, a lo largo de la superficie circunferencial de la cuba 1020.

30 En la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones de la presente invención, la unidad de drenaje 1080 descarga o dirige el agua de lavado que fluya hacia la parte inferior de la cuba 1020, hasta el exterior del panel trasero 1010.

35 La unidad de drenaje 1080 incluye un nervio de bloqueo 1081, un orificio de drenaje 1082 y un nervio de guiado 1083. El nervio de bloqueo 1081 se extiende o sobresale de la cuba 1020. El orificio de drenaje 1082 está formado en el panel trasero 1010, de modo que esté orientado hacia el nervio de bloqueo 1081. El nervio de guiado 1083 dirige el agua de lavado que fluye a través del orificio de drenaje 1082, hacia la circunferencia del panel trasero 1010.

40 El nervio de bloqueo 1081, que tiene forma de embudo, está formado sobre ambos lados de la cuba 1020, y está formado de manera integral con la superficie circunferencial de la cuba 1020.

Por lo tanto, el nervio de bloqueo 1081 contiene el agua de lavado que fluye a lo largo de la cuba 1020.

45 El orificio de drenaje 1082 está situado en la parte inferior de un espacio en forma de embudo o de bolsa, formado por el nervio de bloqueo 1081 y la superficie circunferencial de la cuba 1020. El orificio de drenaje 1082 atraviesa el panel trasero 1010, de manera que la superficie delantera 1010a y la superficie trasera del panel trasero 1010 se comuniquen entre sí.

50 Por lo tanto, el nervio de bloqueo 1081 recogerá la posible agua de lavado que fluya a lo largo de la superficie circunferencial de la cuba 1020, desde las válvulas 1074 de suministro de agua, y desplazará, drenará o hará pasar la misma hacia la superficie trasera del panel trasero 1010, a través del orificio de drenaje 1082.

55 El nervio de guiado 1083 puede tener forma anular u otra forma conformada, y está situado sobre la superficie trasera del panel trasero 1010. El orificio de drenaje 1082 está situado fuera del nervio de guiado 1083, y está formado a través de las superficies delantera y trasera del panel trasero 1010.

60 El nervio de bloqueo 1081 recogerá la posible agua de lavado que fluya a lo largo de la superficie circunferencial de la cuba 1020, desplazará, drenará o hará pasar la misma hacia la superficie trasera del panel trasero 1010, a través del orificio de drenaje 1082, y luego desplazará la misma hacia la circunferencia del panel trasero 1010, a lo largo del nervio de guiado 1083 situado en el panel trasero 1010. A continuación, el agua de lavado caerá o fluirá hacia abajo, hacia la parte inferior del panel trasero 1010.

65 La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la una o más realizaciones de la presente invención incluye adicionalmente una unidad de montaje elástico 1039 (véase la FIG. 26), para conectar la unidad de carcasa 1030 y el panel trasero 1010, y para generar una fuerza elástica entre la unidad de cubierta 1032 y la unidad de carcasa 1030.

## ES 2 641 324 T3

La unidad de carcasa 1030 y la unidad de cubierta 1032 forman la pared exterior de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, y generan una fuerza elástica la una sobre la otra, o entre sí.

5 Por lo tanto, para ensamblar la unidad de carcasa 1030 y la unidad de cubierta 1032 se aplicará una fuerza externa, en una dirección inversa a la fuerza elástica generada por la unidad de carcasa 1030 y la unidad de cubierta 1032.

Incluso después de haber ensamblado la unidad de carcasa 1030 y la unidad de cubierta 1032, aún existirá la fuerza elástica de restauración de la unidad de carcasa 1030 y la unidad de cubierta 1032 a su estado original.

10 Por lo tanto, la fuerza elástica mejora la fuerza de acoplamiento entre la unidad de carcasa 1030, la unidad de cubierta 1032 y el panel trasero 1010.

15 La unidad de montaje elástico 1039 incluye una porción de anillo 1031a, una ranura de bloqueo 1033 y la porción receptora 1015. La porción de anillo 1031a está situada en el orificio de conexión 1031. La ranura de bloqueo 1033 está situada en la unidad de cubierta 1032, y la porción de anillo 1031a se acopla con y/o se inserta en la ranura de bloqueo 1033. La porción receptora 1015 está situada en o sobre el panel trasero 1010, y recibe la unidad de carcasa 1030.

20 La unidad de carcasa 1030 tiene un orificio de conexión 1031 en la parte delantera, y la unidad de cubierta 1032 está instalada en o sobre el orificio de conexión 1031. La porción de anillo 1031a del orificio de conexión 1031 se acopla con y/o se inserta en la ranura de bloqueo 1033, sobre la circunferencia de la unidad de cubierta 1032.

25 La porción receptora 1015 está situada detrás del extremo de la unidad de carcasa 1030 y, tras el montaje, puede formarse un hueco entre el extremo de la unidad de carcasa 1030 y la porción receptora 1015, cuando la unidad de carcasa 1030 (que puede tener la unidad de cubierta 1032 en la misma) esté situada sobre el panel trasero 1010 (véase la FIG. 30) o por encima del mismo.

30 Por lo tanto, cuando la unidad de carcasa 1030 (opcionalmente con la unidad de cubierta 1032 sobre la misma) está situada sobre el panel trasero 1010 con el panel delantero 1050 sobre la misma, puede haber un hueco entre el extremo de la unidad de carcasa 1030 y la porción receptora 1015.

35 Cuando se ensamblan la unidad de carcasa 1030 y el panel trasero 1010, el operador u usuario presiona la superficie delantera de la unidad de carcasa 1030 hacia la porción receptora 1015, hasta que el extremo de la unidad de carcasa 1030 está cerca de la porción receptora 1015, o en contacto con la misma, opcionalmente mientras la unidad de cubierta 1032 y la unidad de carcasa 1030 se deforman. En ese momento, la unidad de carcasa 1030 y el panel trasero 1010 quedan acoplados entre sí.

40 La unidad de carcasa 1030 y el panel trasero 1010 presentan múltiples orificios de montaje 1010b en sus partes superior e inferior, acoplados a los miembros de acoplamiento. Específicamente, dos orificios de montaje 1010b están situados en la parte o superficie superior de la unidad de carcasa 1030, y dos orificios de montaje 1010b están situados en la parte o superficie inferior de la unidad de carcasa 1030.

45 Por lo tanto, una vez que la unidad de carcasa 1030 esté completamente montada, los miembros de acoplamiento no estarán expuestos en la superficie delantera de la unidad de carcasa 1030 y de la unidad de cubierta 1032.

En algunas realizaciones, la porción receptora 1015 puede tener unas ranuras de guiado 1015a en su interior, y la unidad de carcasa 1030 puede tener unas protuberancias de guiado 1038 configuradas para su inserción en las ranuras de guiado 1015a.

50 Por lo tanto, cuando se coloque la unidad de carcasa 1030 sobre la porción receptora 1015, podrán insertarse las protuberancias de guiado 1038 de la unidad de carcasa 1030 en las ranuras de guiado 1015a. A continuación, puede montarse la unidad de carcasa 1030 en una posición precisa sobre el panel trasero 1010.

55 La unidad de cubierta 1032 tiene un orificio de montaje 1036 en la misma, en el que puede situarse o instalarse parte de la puerta 1060, y una porción de superficie curvada 1036a que se inclina hacia el exterior de la unidad de carcasa 1030 desde el orificio de montaje 1036, hacia la ranura de bloqueo 1033 (véase la FIG. 28).

60 La circunferencia de la unidad de cubierta 1032 tiene una forma que puede extenderse o sobresalir hacia la parte delantera, debido a la porción de superficie curvada 1036a.

Por lo tanto, cuando se aplique presión sobre la unidad de carcasa 1030 hacia la porción receptora 1015, y la unidad de cubierta 1032 y la unidad de carcasa 1030 queden acopladas, el extremo de la unidad de carcasa 1030 se desplazará hacia la porción receptora 1015 al tiempo que la porción de superficie curvada 1036a se enderezará.

65 La unidad de cubierta 1032 incluye una ranura de montaje 1037 entre el orificio de montaje 1036 y la porción de superficie curvada 1036a, a través de la cual pasa la bisagra 1062 de la puerta 1060.

Una vez que la bisagra 1062 ha sido colocada, recibida o asegurada en la ranura de montaje 1037, se acoplan, fijan o aseguran uno o más miembros de acoplamiento al panel delantero 1050 y a la bisagra 1062, a través de la ranura de montaje 1037.

5 Por lo tanto, aunque parezca que la bisagra 1062 está acoplada a la unidad de cubierta 1032, es el panel delantero 1050 el que soporta la bisagra 1062.

10 El panel delantero 1050 incluye un primer y segundo soportes 1051 y 1052 integrados en el mismo. El primer soporte 1051 está acoplado a la bisagra 1062, y el segundo soporte 1052 soporta la unidad de cubierta 1032.

El uno o más miembros de acoplamiento que pasan a través de la bisagra (1062) y la ranura de montaje 1037 están acoplados al primer soporte 1051.

15 Cuando se ejerce presión sobre la unidad de cubierta 1032 y la unidad de carcasa 1030 hacia la porción receptora 1015, el segundo soporte 1052 sirve como palanca. Por lo tanto, cuando la porción de superficie curvada 1036a de la unidad de cubierta 1032 se endereza, el extremo trasero de la unidad de carcasa 1030 se mueve hacia la porción receptora 1015.

20 La FIG. 41 es una vista en sección transversal de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo de tambor montada en pared, que incluye una estructura de montaje de receptáculo de detergente a modo de ejemplo. La FIG. 42 es una vista en sección transversal de la máquina lavadora a modo de ejemplo de tipo de tambor montada en pared, que incluye una estructura de montaje de receptáculo de suavizante a modo de ejemplo. La FIG. 43 es una  
25 vista en perspectiva despiezada de la estructura de montaje de receptáculo de detergente a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 44 es una vista en perspectiva despiezada de la estructura de montaje de receptáculo de suavizante a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

30 La FIG. 45 es una vista en sección transversal ampliada de la estructura de montaje de receptáculo de detergente a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 46 es una vista en sección transversal ampliada de la estructura de montaje de receptáculo de suavizante a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 47 es un diagrama que ilustra una unidad de prevención del  
35 montaje erróneo a modo de ejemplo para la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

Con referencia a las FIGS. 41 a 47, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared incluye adicionalmente un receptáculo desmontable de detergente 1090, que puede extenderse hacia dentro y/o a través del panel  
40 delantero 1050 y de la unidad de cubierta 1032.

Dado que la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared está montada sobre la superficie de pared W, la distancia entre la unidad de carcasa 1030 y la cuba 1020 que aloja el tambor 1056 y la distancia entre la unidad de  
45 cubierta 1032 y el panel delantero 1050 serán preferentemente pequeñas.

Por lo tanto, en diversas realizaciones de la presente invención, el receptáculo de detergente 1090 no está instalado en la unidad de cubierta 1032 o en la unidad de carcasa 1030, sino que se inserta de forma desmontable en y/o a  
50 través del panel delantero 1050, a través de la unidad de cubierta 1032.

El panel delantero 1050 tiene un primer orificio de inserción 1054 en el que se inserta el receptáculo de detergente 1090, y el primer orificio de inserción 1054 tiene un primer orificio de suministro de agua 1054b, conectado al tubo  
55 1074a de suministro de agua.

El primer orificio de inserción 1054 está orientado hacia la parte delantera desde el panel delantero 1050, y el primer orificio de suministro de agua 1054b, que recibe agua del tubo 1074a de suministro de agua, está situado en la parte  
60 o superficie circunferencial superior del primer orificio de inserción 1054.

Dado que el tubo 1074a de suministro de agua está insertado en el primer orificio de suministro de agua 1054b y/o conectado con el mismo, no se producen fugas de agua entre el tubo 1074a de suministro de agua y el primer  
65 orificio de suministro de agua 1054b.

Adicionalmente, puesto que el receptáculo de detergente 1090 es desmontable del primer orificio de inserción 1054, y el tubo 1074a de suministro de agua está conectado al primer orificio de suministro de agua 1054b, la unidad de  
70 carcasa 1030 o la unidad de cubierta 1032 no cuentan con un receptáculo de detergente 1090 separado, sino que el detergente y el agua de lavado se mezclan dentro o detrás del panel delantero 1050 y luego se suministran directamente a la cuba 1020.

El receptáculo de detergente 1090 incluye una primera carcasa 1091 y una primera palanca 1092. La primera carcasa 1091 se inserta en el primer orificio de inserción 1054. La primera palanca 1092 es giratoria y está

## ES 2 641 324 T3

conectada a la primera carcasa 1091, y acoplada de forma desmontable al panel delantero 1050.

5 La primera carcasa 1091 puede tener una forma sustancialmente cilíndrica, u otra forma de recipiente cuya parte o superficie superior esté abierta, y la primera palanca giratoria 1092 está acoplada directa o indirectamente a la superficie delantera de la primera carcasa 1091.

10 Por ejemplo, cuando se hace girar la primera palanca 1092 tras insertar la primera carcasa 1091 en el primer orificio de inserción 1054, se efectúa una operación de bloqueo entre la primera palanca 1092 y un primer orificio de bloqueo 1034 de la unidad de cubierta 1032.

15 Cuando se hace girar la primera palanca 1092, la primera carcasa 1091 y la primera palanca 1092 pueden estar inactivas una con respecto a la otra. En tal caso, la primera carcasa 1091 no girará.

20 La primera carcasa 1091 tiene un orificio 1091a de agua restante en el mismo. Por lo tanto, el agua de lavado suministrada a la cuba 1020 a través de la primera carcasa 1091 no permanecerá en la primera carcasa 1091, sino que se descarga a la cuba 1020 a través del orificio 1091a de agua restante.

25 El orificio 1091a de agua restante está situado en la parte inferior de la primera carcasa 1091, y está inclinado hacia el interior de la cuba 1020.

30 Por lo tanto, el agua de lavado que se descargue o drene a través del orificio 1091a de agua restante de la primera carcasa 1091 se recogerá en la cuba 1020.

35 El orificio 1091a de agua restante tiene una protuberancia 1091c de prevención del reflujo, para evitar que el agua de lavado fluya hacia atrás.

40 Por lo tanto, el agua de lavado descargada desde la primera carcasa 1091 no fluirá hacia atrás, a través del hueco entre la primera carcasa 1091 y el primer orificio de inserción 1054.

45 La protuberancia 1091c de prevención del reflujo se extiende o sobresale hacia abajo, desde la superficie inferior del orificio 1091a de agua restante.

50 Por lo tanto, el agua de lavado que, de otro modo, podría entrar en el hueco entre la primera carcasa 1091 y el primer orificio de inserción 1054, por flujo o absorción a lo largo de la superficie inferior de la primera carcasa 1091, es decir la superficie inferior del orificio 1091a de agua restante, pasará sobre el saliente 1091c de prevención del reflujo y luego caerá hacia abajo para su recogida en la cuba 1020.

55 El primer orificio de inserción 1054 tiene un primer escalón 1054c, configurado para inhibir o impedir que el agua de lavado entre en el hueco entre la primera carcasa 1091 y el primer orificio de inserción 1054.

60 El primer escalón 1054c comprende una superficie sustancialmente horizontal, más baja que una superficie horizontal del primer orificio de inserción 1054.

65 Debido al aumento del hueco entre la primera carcasa 1091 y el primer orificio de inserción 1054, se dirige o descarga hacia la cuba 1020 el agua de lavado que, de otro modo, podría introducirse en el hueco entre la superficie inferior de la primera carcasa 1091 y el primer orificio de inserción 1054.

La primera carcasa 1091 tiene un primer panel de inducción 1091b sobre su superficie trasera, cuya altura es menor que las superficies laterales de la primera carcasa 1091. Por lo tanto, cuando el agua de lavado suministrada a la primera carcasa 1091 se desborda, dicho exceso agua de lavado pasará sobre el primer panel de inducción 1091b y, por lo tanto, se suministrará a la cuba 1020 mediante el primer panel de inducción 1091b.

El primer panel de inducción 1091b de la primera carcasa 1091 tiene una altura menor que los laterales o paneles de superficie lateral de la primera carcasa 1091.

Por lo tanto, cuando el agua de lavado suministrada por el primer orificio de suministro de agua 1054b fluya hacia la primera carcasa 1091, se almacenará en la primera carcasa 1091 y, a continuación, se desbordará desde la primera carcasa 1091, cayendo hacia la cuba 1020 sobre la parte superior del primer panel de inducción 1091b.

La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones de la presente invención incluye adicionalmente un receptáculo desmontable de suavizante 1100, en el segundo orificio de inserción 1055 a través de la unidad de cubierta 1032.

Cuando se lleva a cabo una operación de lavado con un suavizante para tejidos en el receptáculo de suavizante 1100, se suministra agua de lavado al receptáculo de suavizante 1100 durante una etapa de aclarado. A continuación, se suministran el suavizante y el agua de lavado a la cuba 1020.



- 5 El receptáculo de suavizante 1100 incluye una segunda carcasa 1101 y una segunda palanca 1102. La segunda carcasa 1101 se inserta en el segundo orificio de inserción 1055, y cuenta con un sifón 1103 en la misma. La segunda palanca 1102 es giratoria y está conectada a la segunda carcasa 1101, y está acoplada de forma desmontable al panel delantero 1050.
- 10 La segunda carcasa 1101 puede tener una forma sustancial o parcialmente cilíndrica, u otra forma de recipiente cuya parte o superficie superior esté abierta, y la segunda palanca giratoria 1102 está acoplada a la superficie delantera de la segunda carcasa 1101.
- 15 Por lo tanto, cuando se hace girar la segunda palanca 1102 tras insertar la segunda carcasa 1101 en el segundo orificio de inserción 1055, puede producirse una operación de bloqueo entre la segunda palanca 1102 y un segundo orificio de bloqueo 1035 situado en la unidad de cubierta 1032.
- 15 Cuando se hace girar la segunda palanca 1102, la segunda carcasa 1101 y la segunda palanca 1102 pueden estar inactivas la una con respecto a la otra. En tal caso, la segunda carcasa 1101 no girará.
- 20 La segunda carcasa 1101 tiene el sifón 1103 en su interior. Por lo tanto, cuando se suministra agua de lavado a la segunda carcasa 1101, el agua de lavado y el suavizante para tejidos no permanecerán en la segunda carcasa 1101, sino que se descargarán hacia la cuba 1020 debido al efecto de sifón.
- 25 El segundo orificio de inserción 1055 tiene un segundo escalón 1055c, para descargar el agua de lavado que se introduzca a través de un hueco entre la segunda carcasa 1101 y el segundo orificio de inserción 1055.
- 25 La segunda porción de escalón 1055c está formada por la expansión, hacia abajo, de la porción inferior de la segunda porción de inserción 1055.
- 30 Debido al aumento del hueco entre la segunda carcasa 1101 y el segundo orificio de inserción 1055, el agua de lavado que, de otro modo, podría introducirse en el hueco entre la superficie inferior de la segunda carcasa 1101 y el segundo orificio de inserción 1055, no se introducirá en el mismo, sino que, más bien, fluirá o se o descargará hacia la cuba 1020
- 35 La segunda carcasa 1101 tiene un primer segundo de inducción 1101a sobre su superficie trasera, cuya altura es menor que los lados o las superficies laterales de la segunda carcasa 1101. Por lo tanto, cuando el agua de lavado suministrada a la segunda carcasa 1101 se desborda, dicho exceso agua de lavado se suministrará a la cuba 1020 mediante el segundo panel de inducción 1101a.
- 40 El segundo panel de inducción 1101a de la segunda carcasa 1101 puede tener una altura menor que los lados o superficies laterales de la segunda carcasa 1101.
- 40 Por lo tanto, cuando el agua de lavado suministrada por el segundo orificio 1055b de suministro de agua fluya hacia la segunda carcasa 1101, se almacenará en la segunda carcasa 1101 y, a continuación, se desbordará desde la segunda carcasa 1101, cayendo hacia la cuba 1020 sobre la parte superior del segundo panel de inducción 1101a.
- 45 La superficie inferior de la segunda carcasa 1101 está inclinada o declinada hacia el sifón 1103.
- 50 El agua de lavado o el suavizante para tejidos que permanezcan en la segunda carcasa 1101 (por ejemplo, en la superficie inferior de la misma) se desplazará hacia el sifón 1103, a lo largo de la superficie inferior inclinada o declinada. Por lo tanto, el agua de lavado o el suavizante para tejidos no permanecerá en la segunda carcasa 1101, debido al funcionamiento del sifón 1103.
- 55 El sifón 1103 incluye un tubo de descarga 1103a y una tapa 1103b. El tubo de descarga 1103a se extiende o sobresale hacia arriba, desde la superficie inferior de la segunda carcasa 1101. La tapa 1103b está separada del tubo de descarga 1103a por una distancia predeterminada, y cubre la parte superior del tubo de descarga 1103a.
- 60 Cuando se suministra agua de lavado a la segunda carcasa 1101 que contiene el suavizante para tejidos, el agua de lavado y el suavizante se descargarán hacia el tubo de descarga 1103a a través del hueco entre el tubo de descarga 1103a y la tapa 1103b, debido al efecto de sifón.
- 60 Adicionalmente, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones de la presente invención incluye una unidad de prevención del montaje erróneo 1059, para evitar que se confundan el receptáculo de detergente 1090 y el receptáculo de suavizante 1100 y se inserten en el orificio erróneo.
- 65 Dado que la primera y segunda porciones de carcasa 1091 y 1101 tienen una forma y tamaño similares, un usuario podría intercambiar inadvertidamente el receptáculo de detergente 1090 y el receptáculo de suavizante 1100.

En la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con una o más realizaciones de la presente invención, la unidad de prevención del montaje erróneo 1059 evita que se confundan el receptáculo de detergente 1090 y el receptáculo de suavizante 1100 y se inserten inadvertidamente en el orificio erróneo.

5 Por lo tanto, es posible evitar un error de un usuario. Específicamente, no podrá iniciarse una operación de lavado (por ejemplo, se impedirá su inicio) cuando se inserte el receptáculo de suavizante 1100 en el primer orificio de inserción 1054 y/o se inserte el receptáculo de detergente 1090 en el segundo orificio de inserción 1055.

10 La primera palanca 1092 cuenta con un primer bloqueo 1092a sobre la misma, y el primer orificio de bloqueo 1034 de la unidad de cubierta 1032, en el que está insertada la primera palanca 1092, tiene un primer tope 1034a que restringe el giro del primer bloqueo 1092a.

15 La primera palanca 1092 tiene una primera ranura de acoplamiento 1091d en la superficie trasera de la misma, en la que se inserta un primer gancho giratorio 1092b de la primera carcasa 1091. Por lo tanto, cuando la primera palanca 1092 y la primera carcasa 1091 están conectadas, pueden estar inactivas la una con respecto a la otra.

20 La primera palanca 1092 tiene un par de primeras porciones de bloqueo 1092a en su superficie circunferencial, y el primer orificio de bloqueo 1034 de la unidad de cubierta 1032 tiene un par de primeros topes 1034a, situados a una distancia predeterminada entre sí, de manera que las primeras porciones de bloqueo 1092a bloqueen los primeros topes 1034a.

25 Los primeros topes 1034a tienen una forma que se extiende o sobresale hacia el centro desde la circunferencia del primer orificio de bloqueo 1034, y pueden comprender una cresta o saliente en dos posiciones a lo largo de la circunferencia del primer orificio de bloqueo 1034. En caso de haber dos o más topes 1034a, pueden estar separados entre sí.

30 Cuando se inserta la primera palanca 1092 en el primer orificio de bloqueo 1034 y después se hace girar la misma, mientras las primeras porciones de bloqueo 1092a y los primeros topes 1034a están separados entre sí, las primeras porciones de bloqueo 1092a y los primeros topes 1034a pueden quedar solapados entre sí.

35 Por lo tanto, puede bloquearse la primera palanca 1092 para que no sea fácil retirarla o separarla del primer orificio de bloqueo 1034.

Dado que la primera palanca 1092 y la primera carcasa 1091 están inactivas la una con respecto a la otra, es posible evitar que se derrame el detergente contenido en la primera carcasa 1091.

40 La segunda palanca 1102 tiene una o más segundas porciones de bloqueo 1104 en la misma (por ejemplo, un par de ellas), y el segundo orificio de bloqueo 1035 de la unidad de cubierta 1032, dentro del cual está insertada la segunda palanca 1102, tiene uno o más segundos topes 1035a (por ejemplo, un par de ellos) para restringir la rotación del segundo bloqueo 1104.

45 La segunda palanca 1102 tiene una segunda ranura de acoplamiento 1101b en su superficie trasera, dentro de la cual se inserta un segundo gancho giratorio 1102a de la segunda carcasa 1101. Por lo tanto, cuando la segunda palanca 1102 y la segunda carcasa 1101 están conectadas, pueden estar inactivas la una con respecto a la otra.

50 La segunda palanca 1102 puede tener un par de segundas porciones de bloqueo 1104 en su superficie circunferencial, y el segundo orificio de bloqueo 1035 de la unidad de cubierta 1032 puede tener un par de segundos topes 1035a, situados a una distancia predeterminada entre sí, de manera que las segundas porciones de bloqueo 1104 bloqueen los segundos topes 1035a.

55 Los segundos topes 1035a están formados con forma de protuberancia de modo que sobresalgan hacia el centro, desde la circunferencia de la segunda porción de orificio de bloqueo 1035, y están formados en dos posiciones de la segunda porción de orificio de bloqueo 1035 de modo que estén separados entre sí por una distancia predeterminada.

60 Cuando se inserta la segunda palanca 1102 en el segundo orificio de bloqueo 1035 y después se hace girar la misma, mientras las segundas porciones de bloqueo 1104 y los segundos topes 1035a están separados entre sí, las segundas porciones de bloqueo 1104 y los segundos topes 1035a pueden quedar solapados entre sí.

65 Por lo tanto, puede bloquearse la segunda palanca 1102 para que no sea fácil retirarla o separarla del segundo orificio de bloqueo 1035.

Dado que la segunda palanca 1102 y la segunda carcasa 1101 están inactivas la una con respecto a la otra, es posible evitar que se derrame el suavizante para tejidos contenido en la segunda carcasa 1101.

El primer orificio de bloqueo 1034 tiene un primer panel de bloqueo 1054a, que se extiende desde su parte o

superficie superior hacia la primera carcasa 1091, y el segundo orificio de bloqueo 1035 tiene un segundo panel de bloqueo 1055a, que se extiende desde su parte o superficie superior hacia la segunda carcasa 1101.

5 Cuando la primera carcasa 1091 está insertada, el primer panel de bloqueo 1054a está situado por encima de la misma, y situado cerca de la primera palanca 1092 cuando la primera carcasa 1091 está insertada en el primer orificio de inserción 1054.

Por lo tanto, cuando se suministra agua de lavado a través del primer orificio de suministro de agua 1054b, puede impedirse que el agua de lavado que se desborde hacia el exterior de la primera carcasa 1091 se escape hacia la primera palanca 1092.

10 Cuando la segunda carcasa 1101 está insertada, el segundo panel de bloqueo 1055a está situado en la parte o superficie superior de la segunda carcasa 1101, y cerca de la segunda palanca 1102 cuando la segunda carcasa 1101 está insertada en el segundo orificio de inserción 1055.

15 Cuando se suministra agua de lavado al segundo orificio de suministro de agua 1055b, puede impedirse que el agua de lavado que se desborde hacia el exterior de la segunda carcasa 1101 escape hacia la segunda palanca 1102.

20 La unidad de prevención del montaje erróneo 1059 incluye una porción de bloqueo 1056 en el primer panel de bloqueo 1054a, que se extiende desde el primer orificio de inserción 1054 hacia la primera carcasa 1091 e interfiere con el sifón 1103.

El sifón 1103 de la segunda carcasa 1101 puede tener una forma alargada, que se extienda o sobresalga hacia la parte superior de la segunda carcasa 1101.

25 Cuando se inserta la segunda carcasa 1101 en el primer orificio de inserción 1054, el sifón 1103 y el bloqueo 1056 interfieren entre sí, por lo que no puede insertarse la segunda carcasa 1101 en el primer orificio de inserción 1054.

30 Por lo tanto, es posible evitar un error de un usuario. Por ejemplo, puede impedirse el inicio de una operación de lavado en caso de que se intercambien el receptáculo de detergente 1090 y el receptáculo de suavizante 1100 y se inserten erróneamente.

Adicionalmente, la puerta 1060 situada en el panel delantero 1050 puede tener una ranura de detección 1061, en la que se insertan la primera y segunda porciones de palanca 1092 y 1102 (véase la FIG. 36).

35 Cuando se cierre la puerta 1060 y la primera y segunda porciones de palanca 1092 y 1102 no estén completamente bloqueadas, no podrán insertarse correctamente la primera y segunda porciones de palanca 1092 en la ranura de detección 1061.

40 Por lo tanto, el usuario no podrá cerrar la puerta 1060 cuando la primera y segunda porciones de palanca 1092 y 1102 no estén completamente bloqueadas. Como tal, si la máquina lavadora de tipo tambor no se opera correctamente, no podrá llevarse a cabo una operación de lavado normal.

45 La FIG. 48 es una vista en sección transversal de una unidad de prevención del desbordamiento a modo de ejemplo para una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

50 Con referencia a las FIGS. 25 y 48, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared puede incluir adicionalmente un orificio de descarga de aire 1123, y una porción de prevención de la obstrucción 1120. El orificio de descarga de aire 1123 está situado en el panel trasero 1010, y descarga aire desde la cuba 1020. La porción de prevención de la obstrucción 1120 está configurada para impedir que el orificio de descarga de aire 1123 se obstruya.

A través del orificio de descarga de aire 1123, situado en una porción central superior del panel trasero 1010, se descarga el aire contenido en la cuba 1020 al exterior de la cuba 1020.

55 El orificio de descarga de aire 1123 incluye un tubo 1125 de descarga de aire, para guiar el aire desde la cuba 1020 hacia el exterior, y el tubo 1125 de descarga de aire se extiende hacia la segunda ranura pasante 1012c por la unidad de guiado 1012.

60 El tubo 1125 de descarga de aire puede estar acoplado con el orificio de instalación 1013a, y el miembro de cable 1013b puede estar enrollado alrededor del tubo 1125 de descarga de aire, de manera similar a la línea eléctrica 1011a.

La porción de prevención de la obstrucción 1120 incluye una porción desespumante 1121 en el panel trasero 1010. La porción desespumante 1121 expande la porción terminal del orificio de descarga de aire 1123.

65 Puesto que la porción desespumante 1121 tiene un diámetro mayor que el orificio de descarga de aire 1123, la

porción desespumante 1121 evita que el orificio de descarga de aire 1123 se obstruya con espuma, o con sustancias similares que pueden formarse dentro de la cuba 1020.

La porción de prevención de la obstrucción 1120 puede incluir adicionalmente una unidad de guiado 1012 en el panel trasero 1010. La unidad de guiado 1012 puede ayudar a extender el tubo 1125 de descarga de aire, conectado al orificio de descarga de aire 1123, hacia una posición más elevada que el orificio de descarga de aire 1123.

Tanto la línea eléctrica 1011a como el tubo 1125 de descarga de aire pueden insertarse en la unidad de guiado 1102. Cuando el miembro de cable 1013b enrollado alrededor del tubo 1125 de descarga de aire está acoplado al orificio de instalación 1013a mediante el miembro de acoplamiento 1016a, puede impedirse que el tubo 1125 de descarga de aire se desprenda de la porción de fijación 1012a.

El tubo 1125 de descarga de aire situado a lo largo del interior de la porción de fijación 1012a puede extenderse hacia la parte inferior del panel trasero 1010, y está expuesto al exterior del panel trasero 1010 a través de la segunda ranura pasante 1012c.

La FIG. 49 es una vista en perspectiva delantera que ilustra un tambor a modo de ejemplo para una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared. La FIG. 50 es una vista en perspectiva trasera que ilustra el tambor a modo de ejemplo. La FIG. 51 es una vista en sección transversal que ilustra el tambor a modo de ejemplo.

Con referencia a las FIGS. 49 a 51, el tambor 1023 de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared tiene un diámetro B mayor que su profundidad A. La profundidad A del tambor 1023 indica la distancia desde la superficie delantera 1023c hasta la superficie trasera 1023d del tambor 1023.

Puesto que el diámetro B del tambor 1023 es mayor que su profundidad A, es decir, el diámetro B es relativamente grande y la profundidad A es relativamente pequeña, puede reducirse la longitud o profundidad desde la parte delantera a la parte trasera del tambor 1023 (por ejemplo, cuando vaya a implementarse una misma capacidad).

Dado que se reduce la longitud o la profundidad desde la parte delantera hasta la parte trasera de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, es posible reducir la distancia a la que sobresale la máquina de lavar de tipo tambor desde la superficie de pared W.

De acuerdo con una o más realizaciones, la profundidad A del tambor 1023 puede ser de entre 120 y 130 mm. Si el tambor 1023 tuviera una profundidad inferior a 120 mm, podría ser difícil alojar la colada entre la superficie delantera 1023c y la superficie trasera 1023d del tambor 1023. Por lo tanto, podría resultar inconveniente introducir la colada.

Adicionalmente, si el tambor 1023 tuviera una profundidad superior a 130 mm, la longitud o profundidad desde la parte delantera hasta la parte trasera de la máquina lavadora de tipo tambor podría aumentar hasta tal grado que la máquina lavadora de tipo tambor ocupara un espacio de instalación elevado. Por lo tanto, podría degradarse la calidad exterior de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, y el mayor espacio ocupado por la máquina lavadora de tipo tambor podría reducir el radio de acción del usuario.

Por lo tanto, cuando la profundidad A del tambor 1023 es de entre 120 y 130 mm resulta fácil introducir la colada en el tambor, y se mejora la calidad exterior de la máquina lavadora de tipo tambor. Adicionalmente, se reduce la distancia a la que sobresale la máquina lavadora de tipo tambor desde la superficie de pared, lo que puede aumentar el radio de acción del usuario.

El diámetro B del tambor 1023 es generalmente entre 3 y 3,2 veces mayor que la profundidad A del tambor 1023.

Si el diámetro B del tambor 1023 fuera menos de tres veces mayor que la profundidad A del tambor 1023, la profundidad A del tambor 1023 podría aumentar desproporcionadamente. Por lo tanto, podría aumentar la distancia a la que sobresale la máquina lavadora de tipo tambor de la superficie de pared W.

Por lo tanto, como se ha descrito anteriormente, la longitud o profundidad desde la parte delantera hasta la parte trasera de la máquina lavadora de tipo tambor aumentará hasta tal grado que la máquina lavadora de tipo tambor ocupará un espacio de instalación relativamente elevado. Por lo tanto, podría degradarse la calidad exterior de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, y el espacio ocupado por la máquina lavadora de tipo tambor podrá aumentar y/o podrá reducirse el radio de acción del usuario.

Si el diámetro B del tambor 1023 fuera más de 3,2 veces mayor que la profundidad A del tambor 1023, podrían aumentar el tamaño horizontal y el tamaño vertical de la máquina lavadora. Por lo tanto, podría aumentar el área de la superficie de pared W en la que ha de montarse la máquina lavadora de tipo tambor, lo que posiblemente dificultará la instalación de la máquina lavadora de tipo tambor.

Por lo tanto, cuando el diámetro B del tambor 1023 es de 3 a 3,2 veces mayor que la profundidad A del tambor 1023, resulta fácil introducir la colada, se mejora la calidad exterior y/o la apariencia de la máquina lavadora tipo tambor, y podrá reducirse la distancia a la que sobresale la máquina lavadora de tipo tambor de la pared y/o podrá aumentarse

el radio de acción del usuario.

Adicionalmente, la distancia C más corta entre la circunferencia del tambor 1023 y una abertura de introducción 1023b se establecerá entre 0,4 y 0,8 veces la profundidad A del tambor 1023.

5 Si la distancia C más corta entre la circunferencia del tambor 1023 y la abertura de introducción 1023b fuera inferior a 0,4 veces la profundidad A del tambor 1023, podría reducirse el espacio disponible para alojar la colada y podría resultar inconveniente introducir la misma. En este caso, la colada introducida en el tambor 1023 podría salirse del tambor 1023.

10 Adicionalmente, si la distancia C más corta entre la circunferencia del tambor 1023 y la abertura de introducción 1023b fuera superior a 0,8 veces la profundidad A del tambor 1023, podría reducirse el tamaño de la abertura de introducción 1023b y sacar la colada podría ser inconveniente o difícil.

15 Por lo tanto, cuando la distancia C más corta entre la circunferencia del tambor 1023 y la abertura de introducción 1023b es de 0,4 a 0,8 veces la profundidad A del tambor 1023, resulta fácil introducir la colada y se mejora la calidad exterior de la máquina lavadora de tipo tambor. Adicionalmente, puede reducirse la distancia a la que sobresale la máquina lavadora de tipo tambor de la superficie de pared, para aumentar el radio de acción del usuario.

20 El tambor 1023 incluye múltiples protuberancias 1023e en la superficie trasera 1023d del mismo, y las protuberancias 1023e están separadas entre sí y conectadas a la unidad de accionamiento 1040.

A continuación se describirá un método para montar o instalar en una pared la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared.

25 En primer lugar, cuando se instala la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, se insertan cuatro miembros de acoplamiento 1016a de forma segura en la superficie de pared W, y se coloca el miembro de amortiguación 1016c sobre o alrededor de los miembros de acoplamiento 1016a. A continuación, se monta el panel trasero 1010 sobre la superficie de pared W insertando los miembros de acoplamiento 1016a en las porciones de orificio pasante 1016 del panel trasero 1010.

30 Se fijan o se aprietan entonces los miembros de tuerca 1016b sobre los miembros de acoplamiento 1016a, que sobresalen hacia la superficie delantera 1010a del panel trasero 1010 a través de las porciones de orificio pasante 1016b, generalmente hasta que los miembros de tuerca 1016b quedan estrechamente sujetos o fijados en su sitio en la superficie delantera 1010a.

35 A continuación, cuando se ensamblan la unidad de cubierta 1032 y la unidad de carcasa 1030, y se coloca la unidad de carcasa 1030 sobre el panel trasero 1010 o por encima del mismo, la porción receptora 1015 recibe el extremo de la unidad de carcasa 1030 sobre la misma o por encima de la misma, y pueden introducirse las protuberancias de guiado 1038 en las ranuras de guiado 1015a. En ese momento, la unidad de carcasa 1030 queda situada en una posición precisa y/o predeterminada sobre el panel trasero 1010.

40 El extremo de la unidad de carcasa 1030 está separado de la porción receptora 1015 por una distancia predeterminada. El operador puede presionar la unidad de carcasa 1030 y la unidad de cubierta 1032 hacia la porción receptora 1015, e insertar los miembros de acoplamiento 1016a en las porciones superior e inferior de la unidad de carcasa 1030, acoplando de este modo la unidad de carcasa 1030 al panel trasero 1010.

45 Una vez completada la instalación de la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, la unidad de carcasa 1030, la unidad de cubierta 1032 y el panel trasero 1010 quedarán sujetos o asegurados en su sitio por una fuerza elástica entre la unidad de carcasa 1030 y la unidad de cubierta 1032. Por lo tanto, puede mejorarse la fuerza de acoplamiento entre las respectivas partes exteriores.

50 Cuando desee llevarse a cabo una operación de lavado, el usuario abrirá la puerta 1060, introducirá la colada en el tambor 1023, retirará el receptáculo de detergente 1090 y el receptáculo de suavizante 1100, dispensará el detergente y el suavizante para tejidos en la segunda carcasa 1101, e insertará la primera y segunda carcassas 1091 y 1101 en el primer y segundo orificios de inserción 1054 y 1055, respectivamente.

55 El primer orificio de inserción 1054 puede tener una porción de bloqueo 1056, que se extienda hacia abajo desde un primer panel de bloqueo 1054a. Por lo tanto, cuando se inserte el receptáculo de suavizante 1100 en el primer orificio de inserción 1054, el sifón 1103 y la porción de bloqueo 1056 interferirán entre sí. En consecuencia, es posible evitar que se intercambien inadvertidamente el receptáculo de detergente 1090 y el receptáculo de suavizante 1100 y se inserten en el orificio incorrecto.

60 Después de insertar el receptáculo de detergente 1090 y el receptáculo de suavizante 1100 en el primer y el segundo orificios de inserción 1054 y 1055, se hacen girar la primera y segunda palancas 1092 y 1102 para solapar las primera y segunda porciones de bloqueo 1092a y 1104 con el primer y segundo topes 1034a y 1035a,

65

respectivamente. Por consiguiente, pueden bloquearse el receptáculo de detergente 1090 y el receptáculo de suavizante 1100.

5 A continuación, cuando el usuario pulsa una unidad de manipulación para iniciar una operación de lavado, las válvulas de suministro de agua se abrirán, para suministrar agua de lavado a la cuba 1020. El agua de lavado suministrada al receptáculo de detergente 1090, por el tubo 1074a de suministro de agua a través del primer orificio de suministro de agua 1054b, se almacenará en la primera carcasa 1091.

10 Dado que el agua de lavado se suministra de manera continua, el agua de lavado desbordará por la parte superior del primer panel de inducción 1091b, suministrando de este modo agua de lavado y detergente a la cuba 1020.

15 Cuando se ha suministrado una cantidad predeterminada de agua de lavado, se acciona el motor 1041 de acuerdo con una señal de operación transmitida desde el bloque de control 1022, y la energía transmitida a lo largo de la correa 1043 desde el árbol giratorio 1041a del motor 1041 hará girar la rueda de accionamiento 1042, y el tambor 1023, para efectuar la operación de lavado.

20 En diversas realizaciones de la presente invención, puesto que la cuba 1020, el panel trasero 1010 y la unidad de refuerzo 1014 son integrales entre sí, es posible evitar que la cuba 1020 se desplace debido a las vibraciones generadas mientras se hace girar el tambor 1023. Adicionalmente, el miembro de amortiguación 1016c situado entre el panel trasero 1010 y la superficie de pared W puede reducir o impedir la transmisión de las vibraciones del tambor 1023 a la superficie de la pared W.

25 En consecuencia, es posible proporcionar una máquina lavadora de tipo tambor que puede instalarse o montarse sobre la superficie de pared, y que incluye una línea eléctrica con múltiples direcciones de extensión.

Las anteriores realizaciones de la presente invención se han dado a conocer con fines ilustrativos.

30 En las realizaciones de la presente invención, la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared ha servido como ejemplo para la descripción. Sin embargo, esto es sólo un ejemplo, y la máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con realizaciones de la presente invención puede aplicarse a otros productos

El alcance de la invención únicamente estará limitado por las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Una máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared, que comprende:

5 un panel trasero (1010), configurado para ser montado sobre una superficie de pared (W);  
 una cuba (1020), soportada por el panel trasero (1010) y configurada para contener agua de lavado;  
 un panel delantero (1050) sobre la cuba (1020), que tiene una abertura (1053) en el mismo;  
 un tambor giratorio (1023) en la cuba (1020);  
 una unidad de accionamiento (1040), configurada para proporcionar potencia al tambor (1023);  
 10 una unidad de carcasa (1030) acoplada al panel trasero (1010), configurada para rodear el tambor (1023);  
 una unidad de cubierta (1032), acoplada a la unidad de carcasa (1030) y una porción (1031a) que cubre el panel  
 delantero (1050); y  
 una unidad de refuerzo (1014), que conecta la cuba (1020) y el panel trasero (1010) y que rodea la cuba (1020),  
**caracterizada por que** la unidad de refuerzo (1014) sobresale desde el panel trasero (1010) hasta la parte  
 15 delantera, está conectada integralmente a la cuba (1020) e integrada con unos nervios de refuerzo (1013c), que  
 sobresalen desde el panel trasero (1010) hacia la parte trasera,  
 la unidad de refuerzo (1014) tiene un extremo superior curvado y conectado integralmente a la cuba (1020),  
 un espacio entre la cuba (1020) y la parte inferior de la unidad de refuerzo (1014),  
 una porción receptora (1015) está formada en la circunferencia del panel trasero (1010) para acoplarse con la  
 20 unidad de carcasa (1030) y está dispuesta en la parte trasera de una superficie delantera del panel trasero  
 (1010), y  
 la unidad de refuerzo (1014), la superficie delantera y la porción receptora (1015) están dispuestas en forma  
 escalonada, sobresaliendo hacia delante desde la porción receptora (1015) hacia la unidad de refuerzo (1014).

25 2. La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente  
 una unidad de guiado (1012) que fija una línea eléctrica (1011a), que se extiende desde un bloque de control (1022)  
 instalado en el panel trasero (1010), de tal manera que se guíe la línea eléctrica (1011a) hacia el exterior del panel  
 trasero (1010), comprendiendo la unidad de guiado (1012) una porción de fijación (1012a) que guía la línea eléctrica  
 (1011a) que se extiende a través de un orificio pasante (1011), formado en el panel trasero (1010), hasta un lado del  
 30 panel trasero (1010) y fija la línea eléctrica (1011a), comprendiendo el panel trasero (1010) múltiples nervios de  
 refuerzo (1013c) sobre una superficie trasera del mismo y estando la porción de fijación (1012a) situada en un  
 recorte en uno o más de los nervios de refuerzo (1013c).

35 3. La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:  
 una unidad de acoplamiento (1017) en el panel trasero (1010), de tal manera que un árbol motriz (1023a) del  
 tambor (1023) quede instalado de forma giratoria; y  
 una porción de disposición (1017b), que comprende una superficie trasera en el panel trasero (1010) que es  
 cóncava hacia delante, de manera que la unidad de accionamiento (1040) quede dispuesta en la ranura cóncava  
 40 (1017b),  
 en donde la unidad de acoplamiento (1017) comprende un orificio de rotación (1017c) en el panel trasero (1010),  
 y una porción de cojinete (1017d) en el orificio de rotación (1017c), configurada para soportar de forma giratoria  
 el árbol motriz (1023a).

45 4. La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente  
 una unidad de derivación (1070) para evitar que el agua de lavado caiga hacia una unidad de control (1021),  
 instalada en el panel delantero (1050),  
 en donde la unidad de derivación (1070) comprende un nervio de derivación (1071), dispuesto entre la unidad de  
 control (1021) y la abertura (1053),  
 50 estando formado el nervio de derivación (1071) de modo que se alargue en una dirección de lado a lado, y  
 estando doblados ambos extremos del nervio de derivación (1071) al tiempo que forman una superficie curvada en  
 una dirección descendente.

55 5. La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente  
 una unidad de montaje elástico (1039) que conecta la unidad de carcasa (1030) y el panel trasero (1010),  
 configurada para generar una fuerza elástica entre la unidad de cubierta (1032) y la unidad de carcasa (1030),  
 en donde la unidad de montaje elástico (1039) comprende:

una porción de anillo (1031a) en un orificio de conexión (1031);  
 60 una ranura de bloqueo (1033) en la unidad de cubierta (1032), de manera que la porción de anillo (1031a) se  
 inserte en la ranura de bloqueo (1033); y  
 una porción receptora (1015) que tiene forma escalonada, sobre una circunferencia del panel trasero (1010),  
 configurada para recibir la unidad de carcasa (1030).

65 6. La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:

un receptáculo de detergente desmontable (1090), configurado para su inserción a través de la unidad de cubierta (1032) y dentro de un primer orificio de inserción (1054), situado en el panel delantero (1050); y un receptáculo de suavizante desmontable (1100), configurado para su inserción a través de la unidad de cubierta (1032) y dentro de un segundo orificio de inserción (1055), situado en el panel delantero (1050), en donde el primer y el segundo orificios de inserción (1054, 1055) están separados entre sí.

7. La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de la reivindicación 6, que comprende adicionalmente una unidad de prevención del mal montaje (1059), que evita que se intercambien el receptáculo de detergente (1090) y el receptáculo de suavizante (1100) al insertarlos,

en donde la unidad de prevención del mal montaje (1059) comprende una porción de bloqueo (1056), formada en un primer panel de bloqueo (1054a) formado en un lado de un primer orificio de suministro de agua (1054b), formado en el primer orificio de inserción (1054) y que interfiere con un sifón del receptáculo de suavizante (1100), y una puerta (1060) instalada en el panel delantero (1050) que tiene unas ranuras de detección (1061), en las que se insertan el receptáculo de detergente (1090) y el receptáculo de suavizante (1100).

8. La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una porción de prevención de la obstrucción (1120), que evita el atasco de un orificio de descarga de aire (1123), formado en el panel trasero (1010) para descargar el aire almacenado en la cuba (1120), en donde la porción de prevención de la obstrucción (1120) comprende:

una porción desespumante (1121), formada en el panel trasero (1010) de modo que expanda una porción extrema del orificio de descarga de aire (1123); y

una unidad de guiado (1012), formada en el panel trasero (1010) de manera que un tubo de descarga (1125), conectado al orificio de descarga de aire (1123), se extienda hacia una posición más elevada que el orificio de descarga de aire (1123).

9. La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el panel trasero (1010) está fijado a la superficie de pared (W) mediante un miembro de fijación, que se fija a la superficie de pared (W) a través de un orificio del panel trasero (1010).

10. La máquina lavadora de tipo tambor de montaje en pared de la reivindicación 9, que comprende adicionalmente un miembro de amortiguación (1016c) entre el panel trasero (1010) y la superficie de pared (W), configurado para suprimir la transmisión a la superficie de pared (W) de las vibraciones generadas durante un proceso de lavado.



FIG. 1

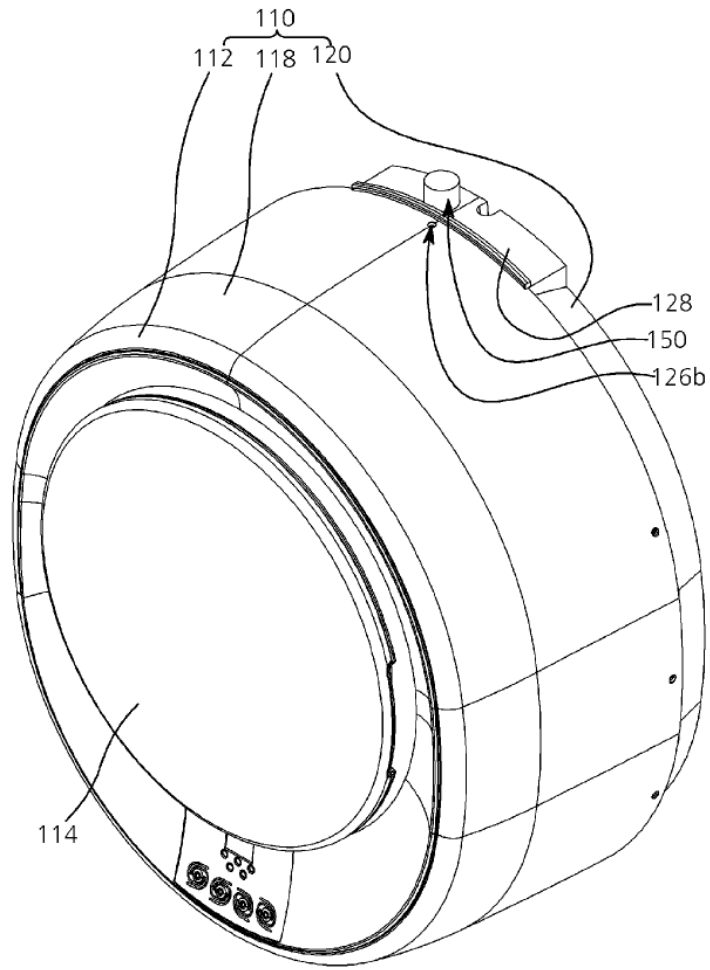


FIG. 2

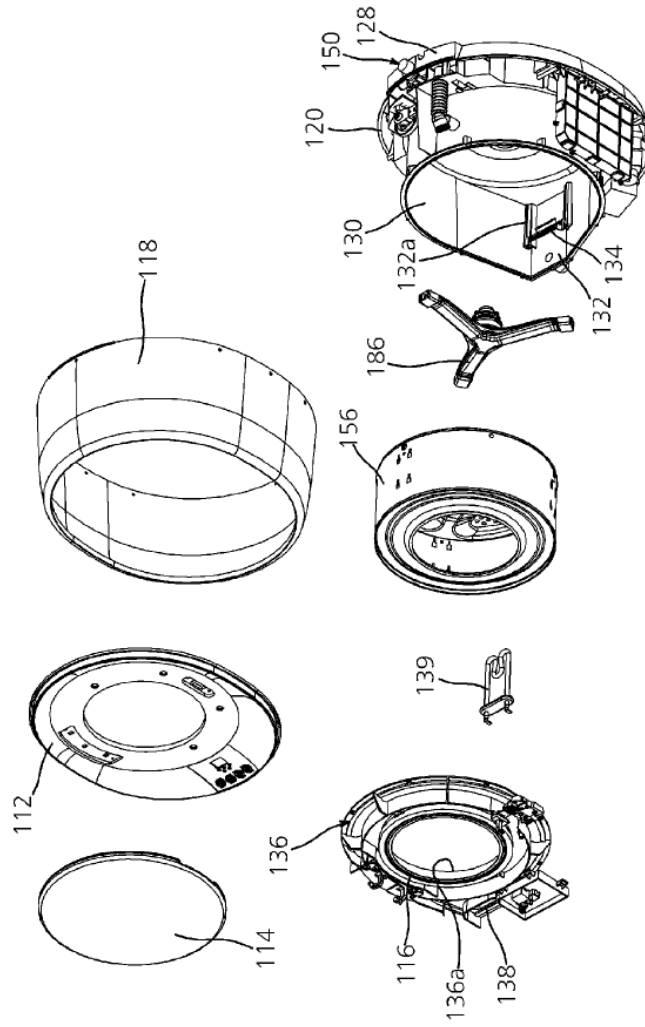


FIG. 3

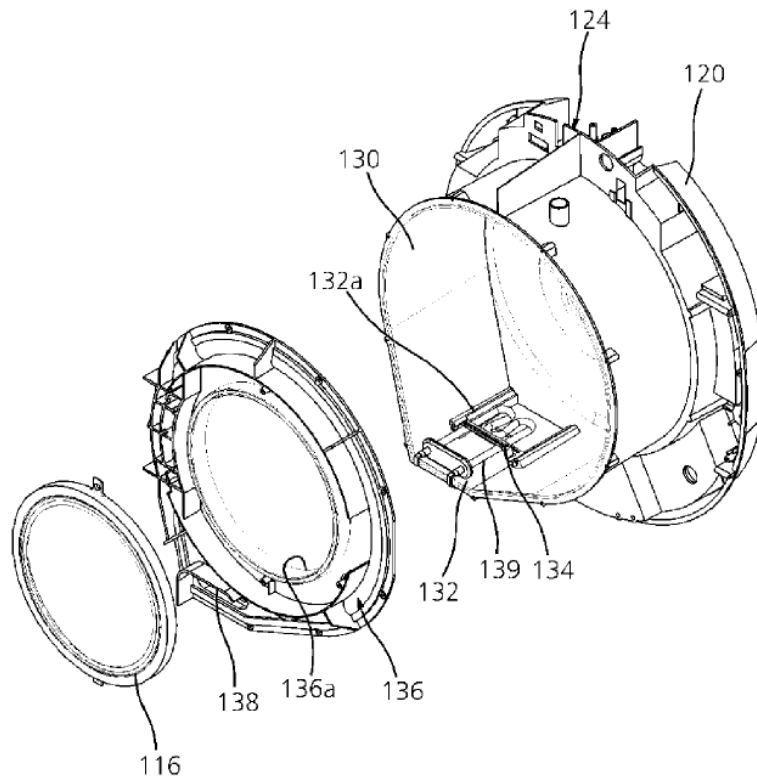


FIG. 4

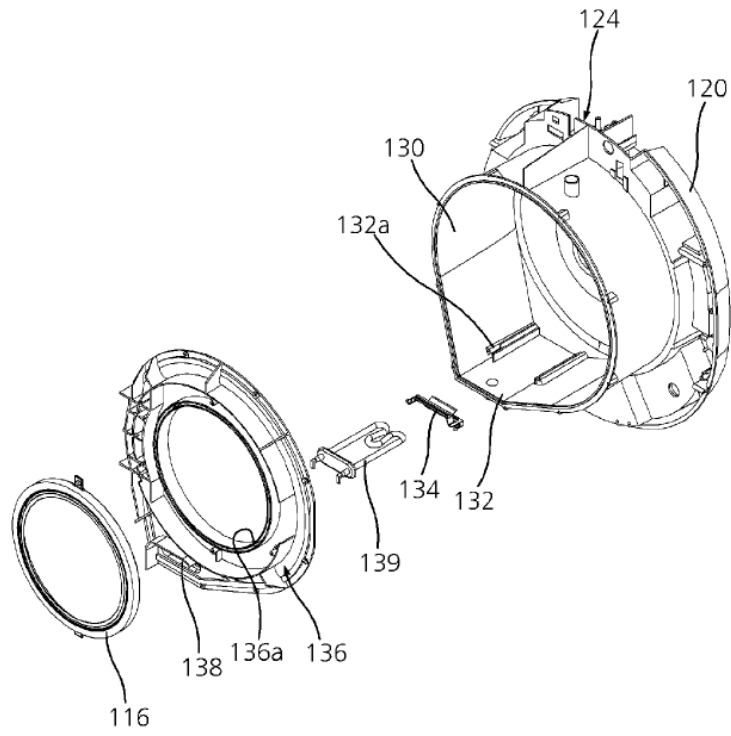


FIG. 5

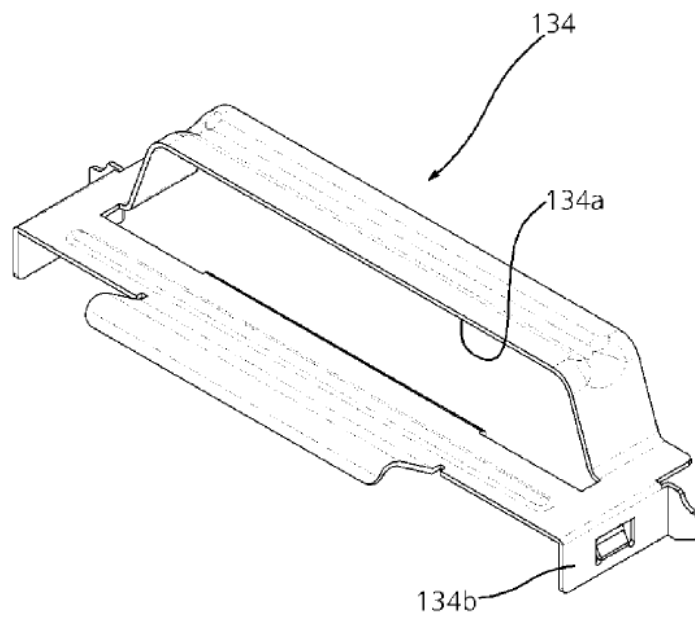


FIG. 6

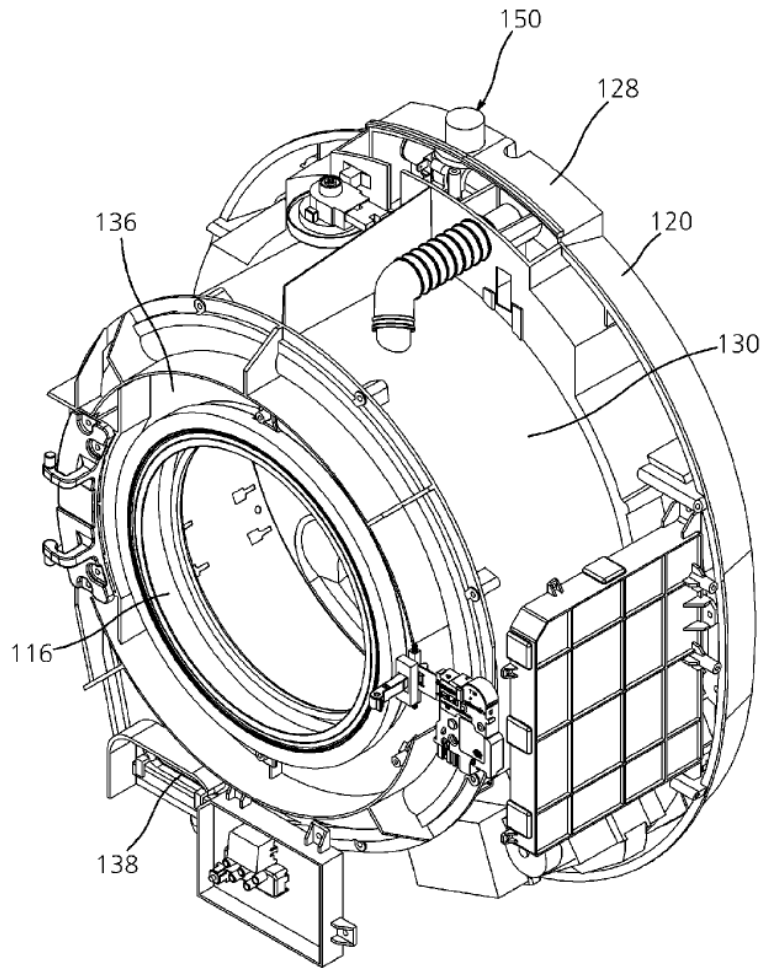


FIG. 7

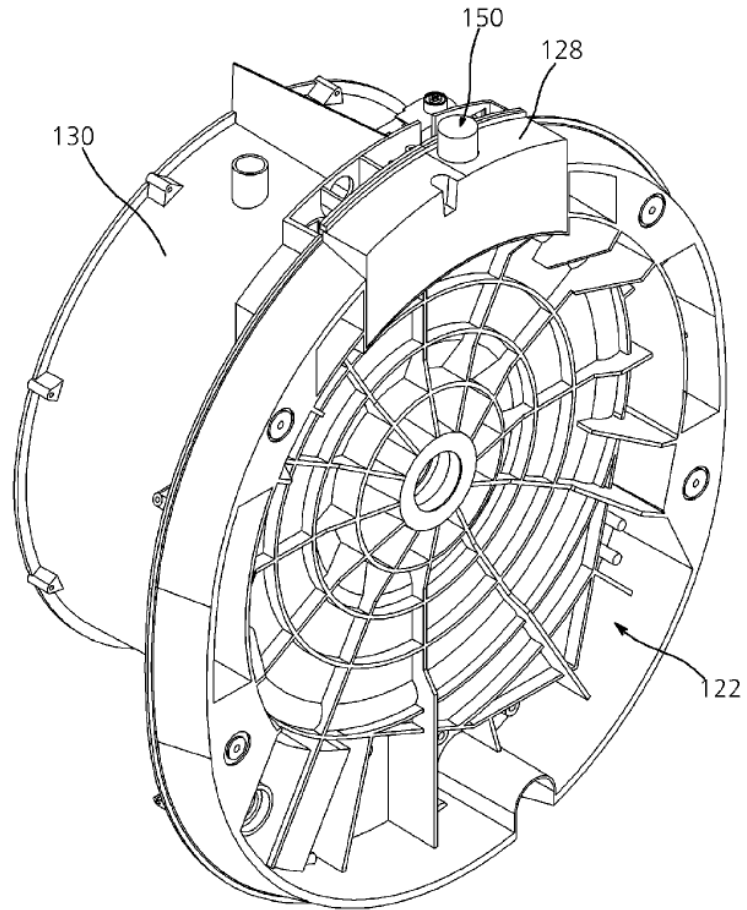


FIG. 8

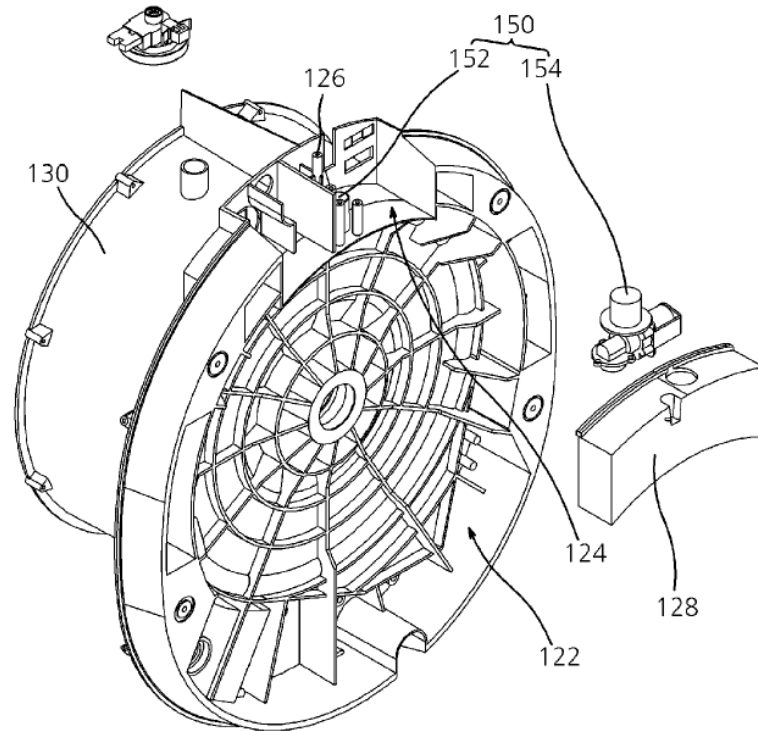




FIG. 9

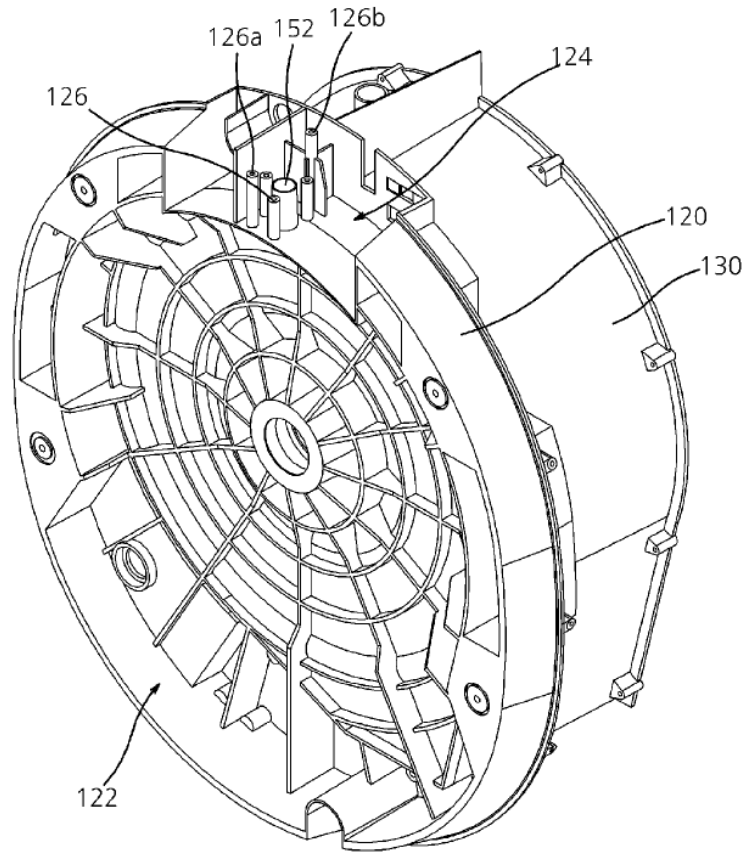


FIG. 10

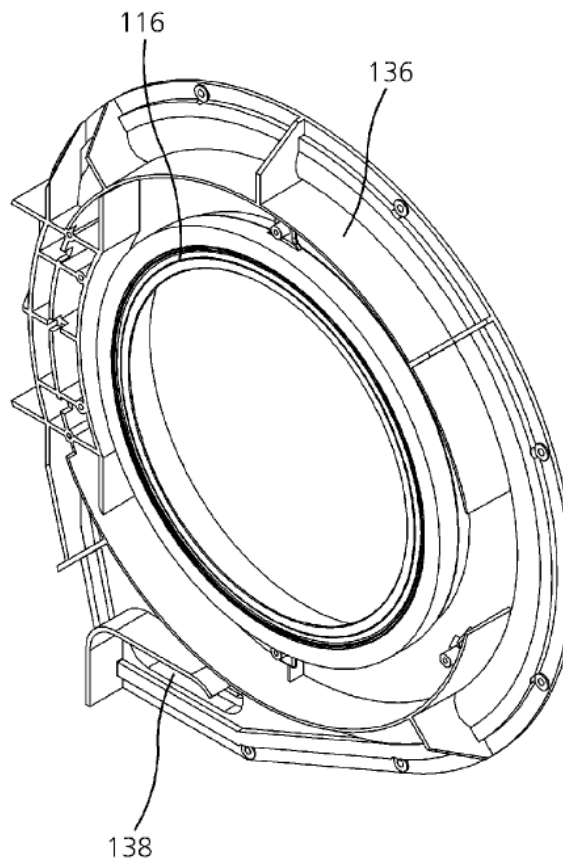


FIG. 11

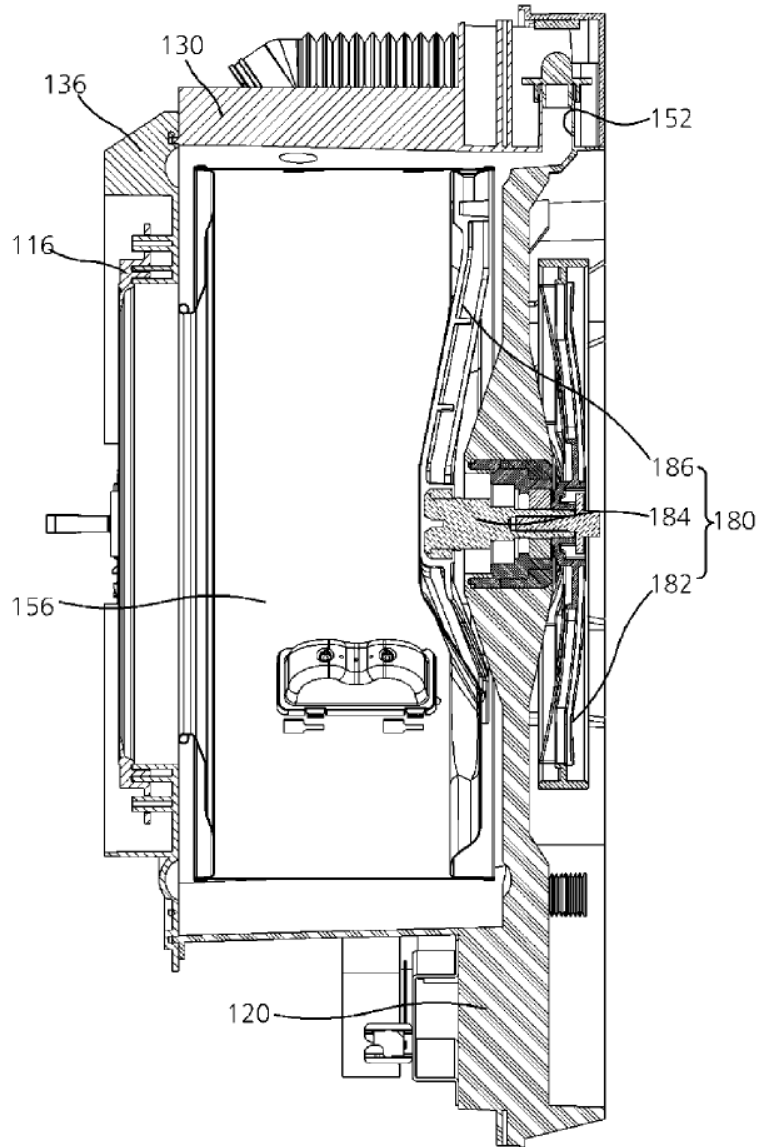


FIG. 12

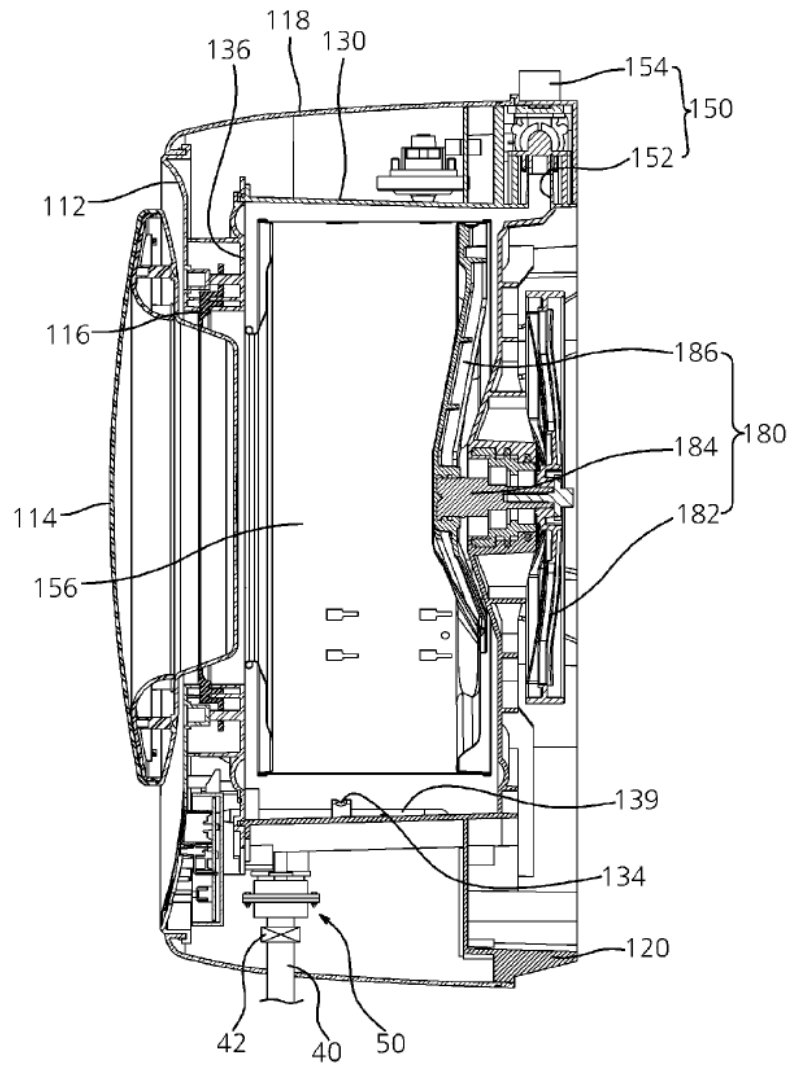


FIG. 13

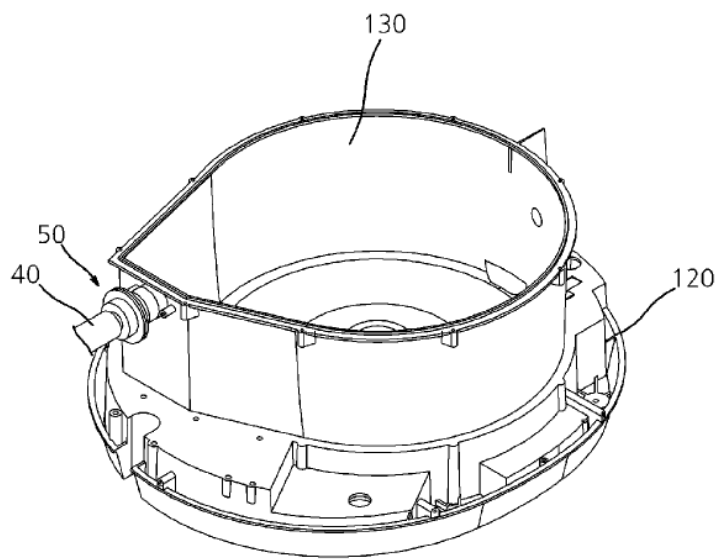


FIG. 14

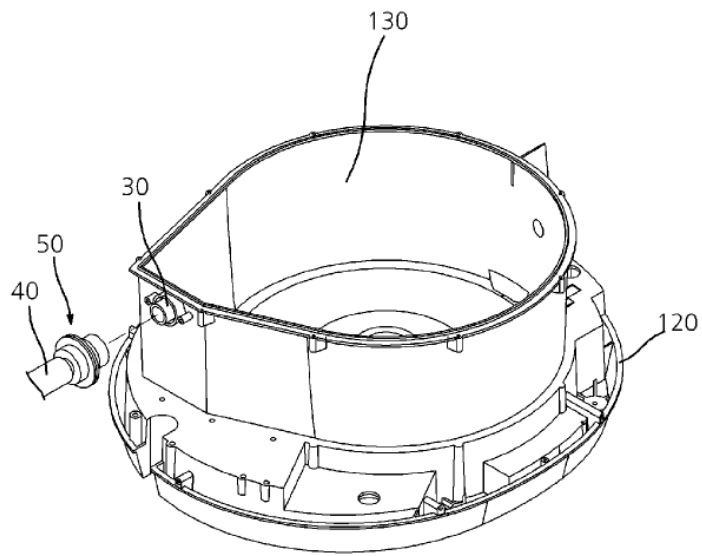


FIG. 15

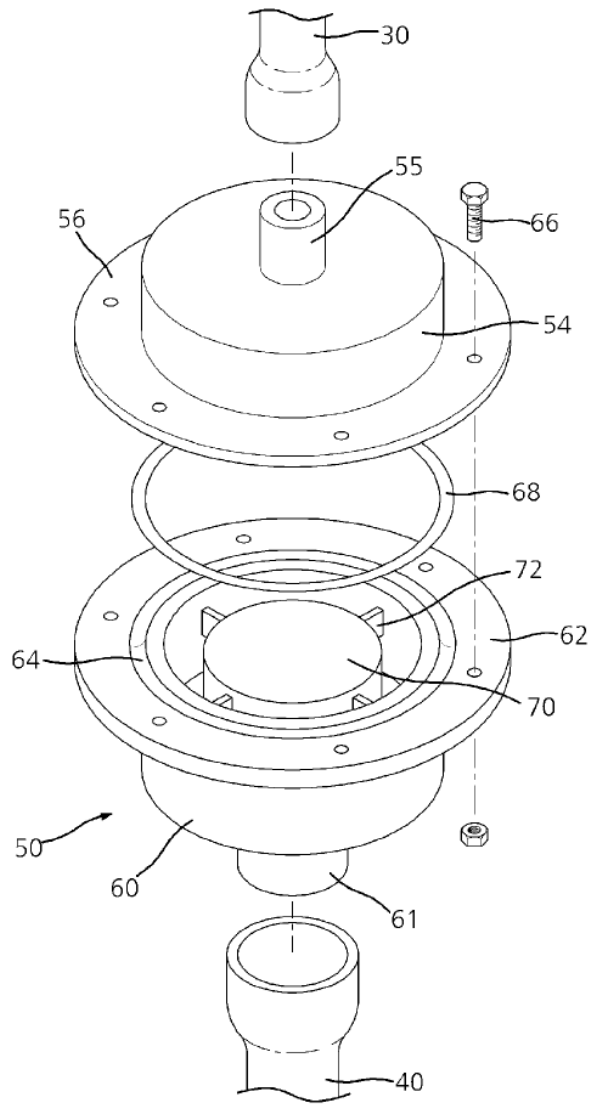


FIG. 16

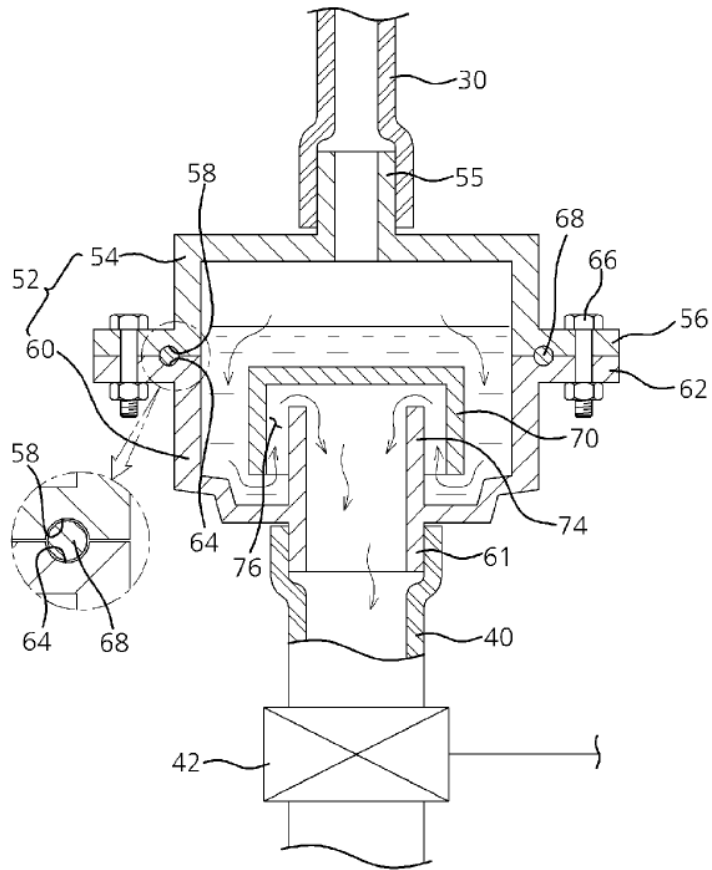




FIG. 17

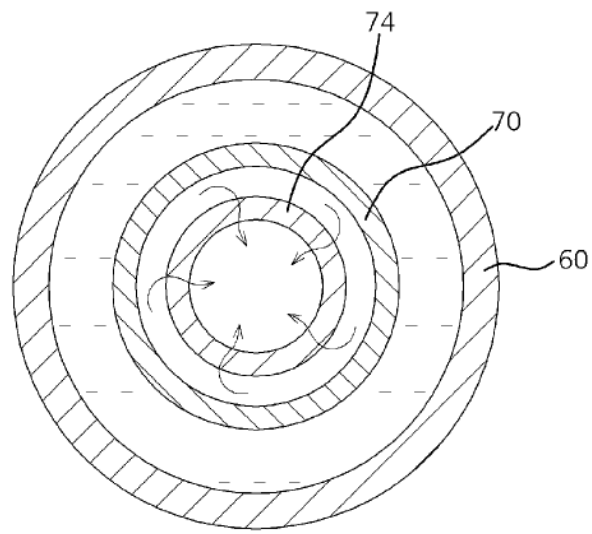


FIG. 18

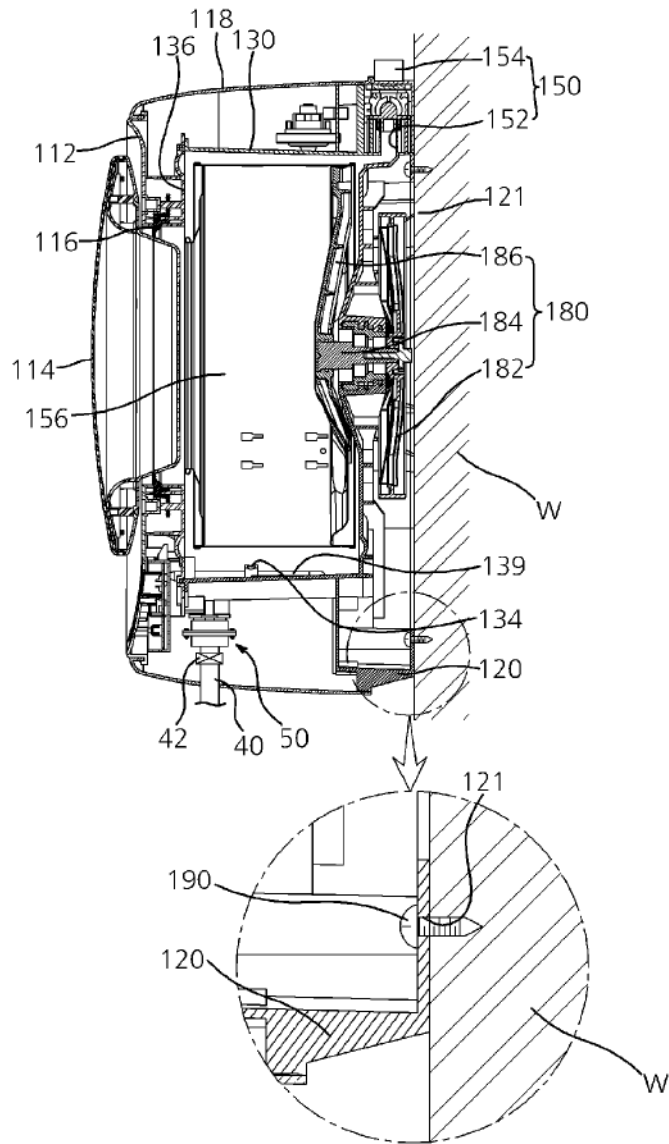


FIG. 19

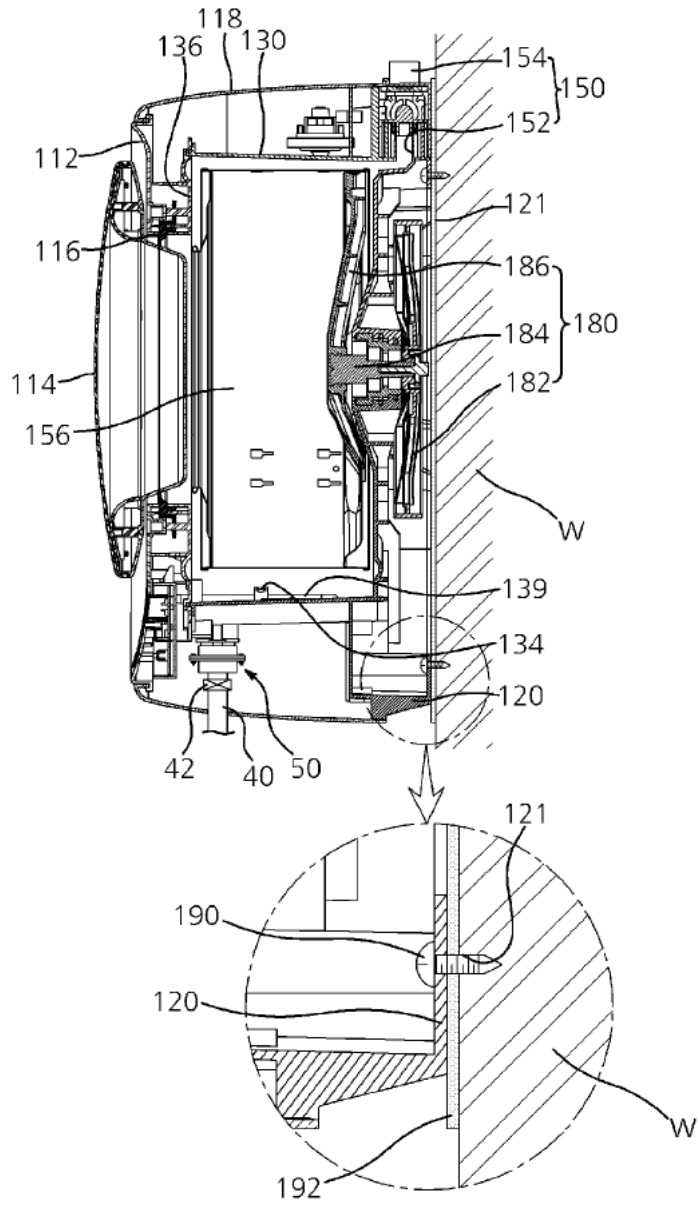


FIG. 20

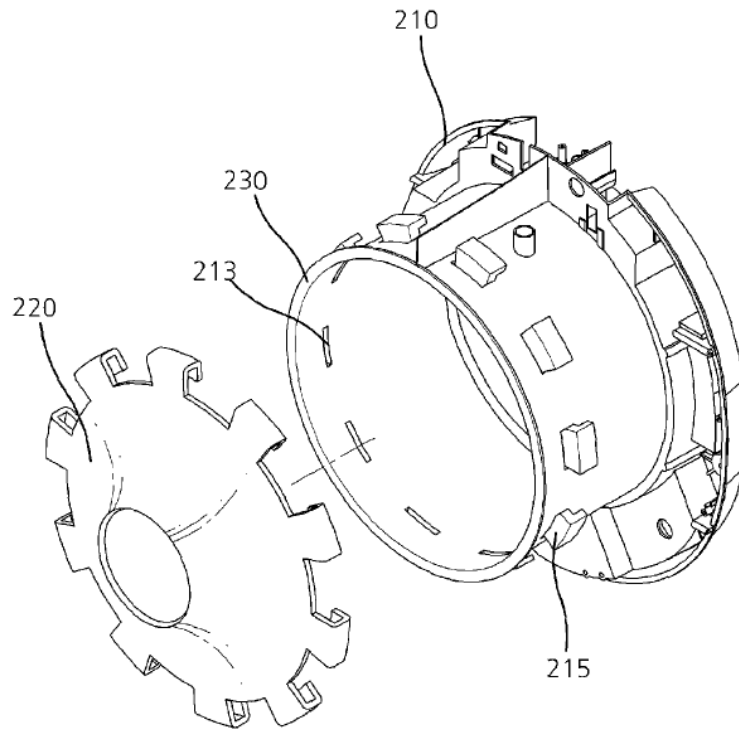


FIG. 21

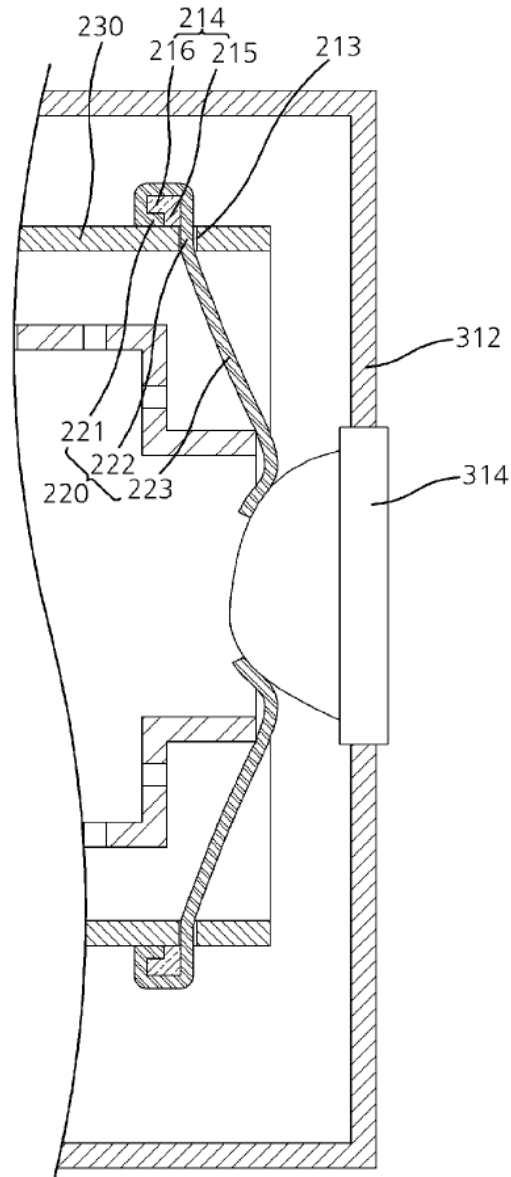


FIG. 22

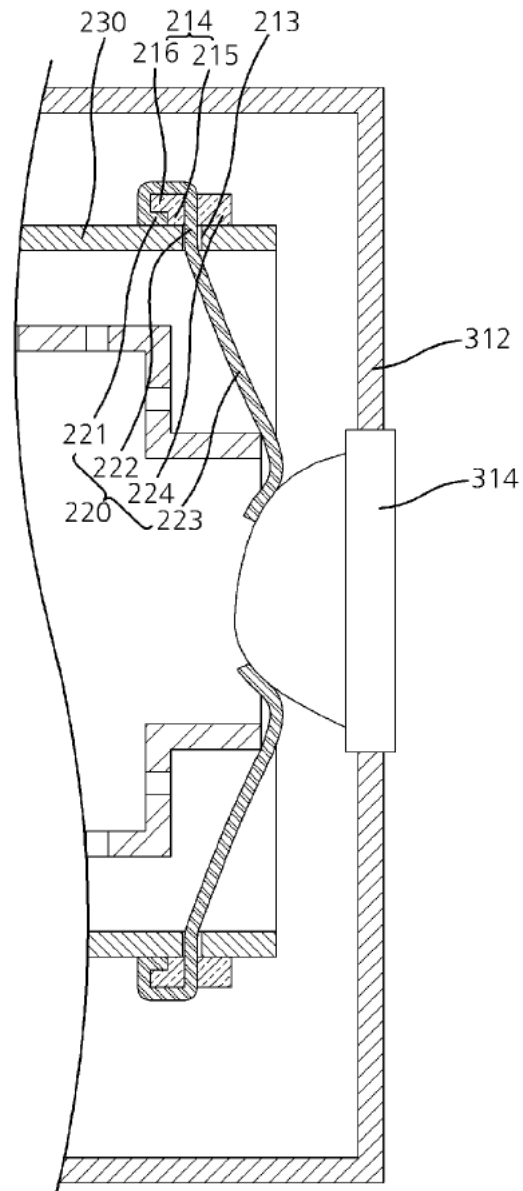


FIG. 23

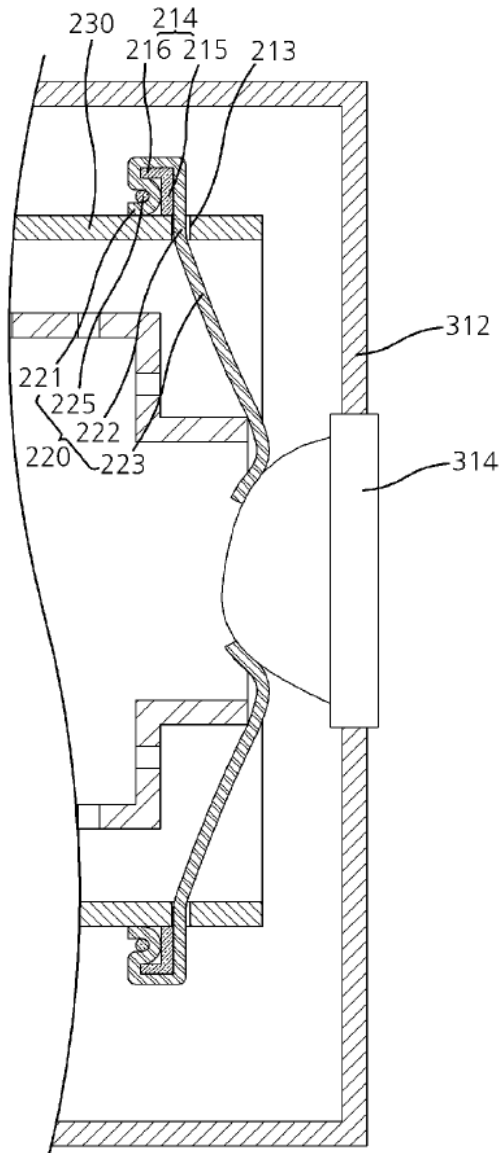


FIG. 24

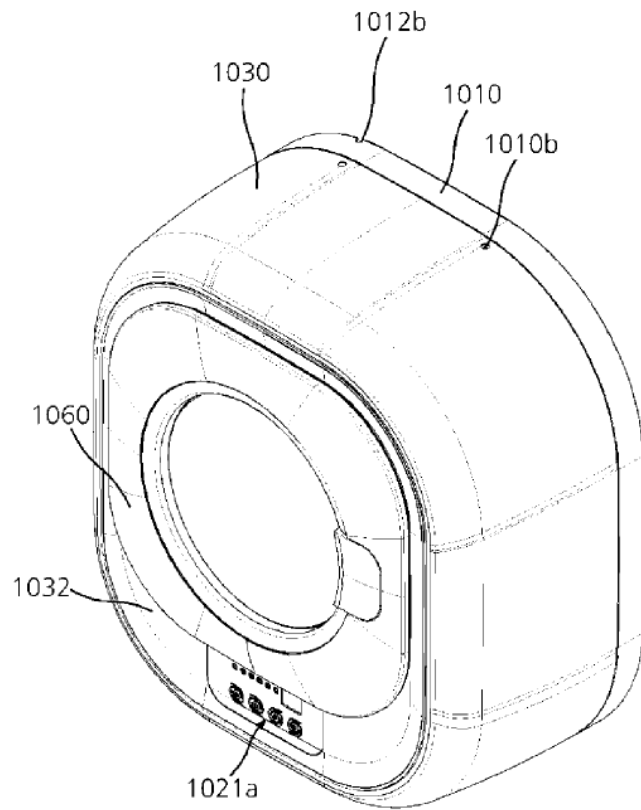




FIG. 25

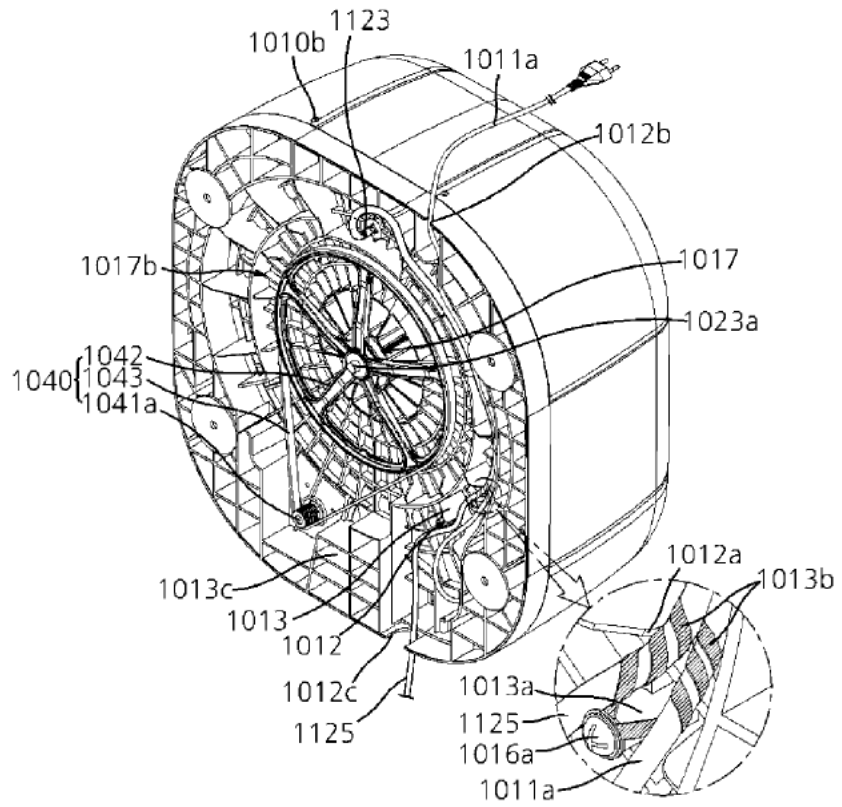


FIG. 26

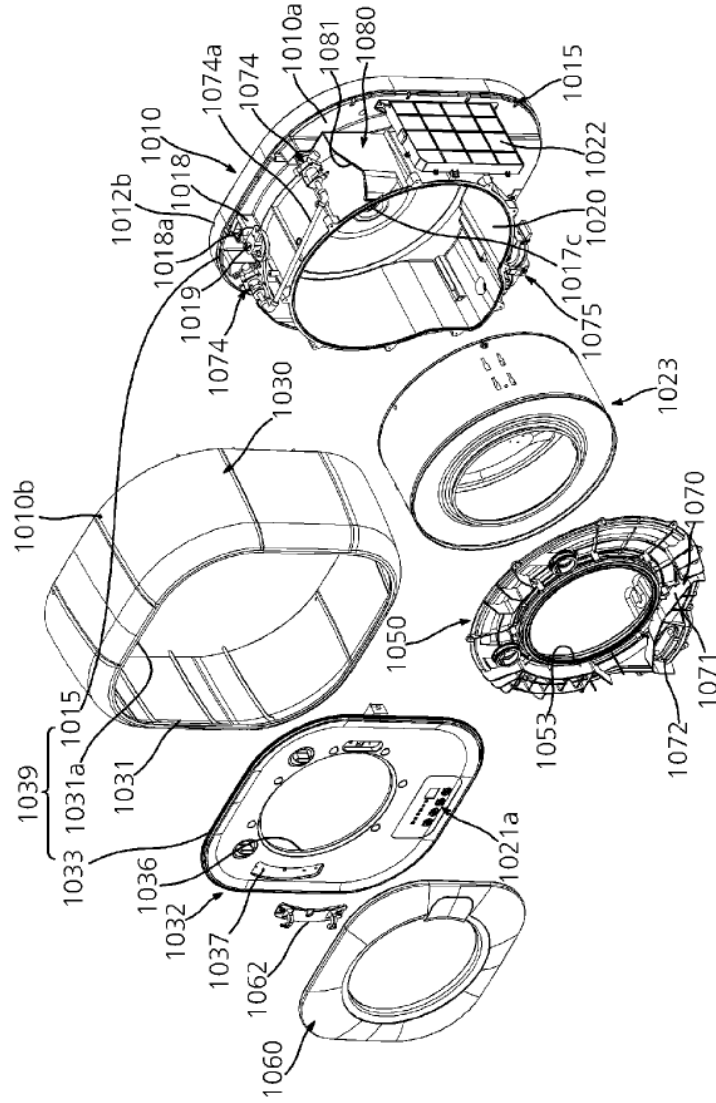


FIG. 27

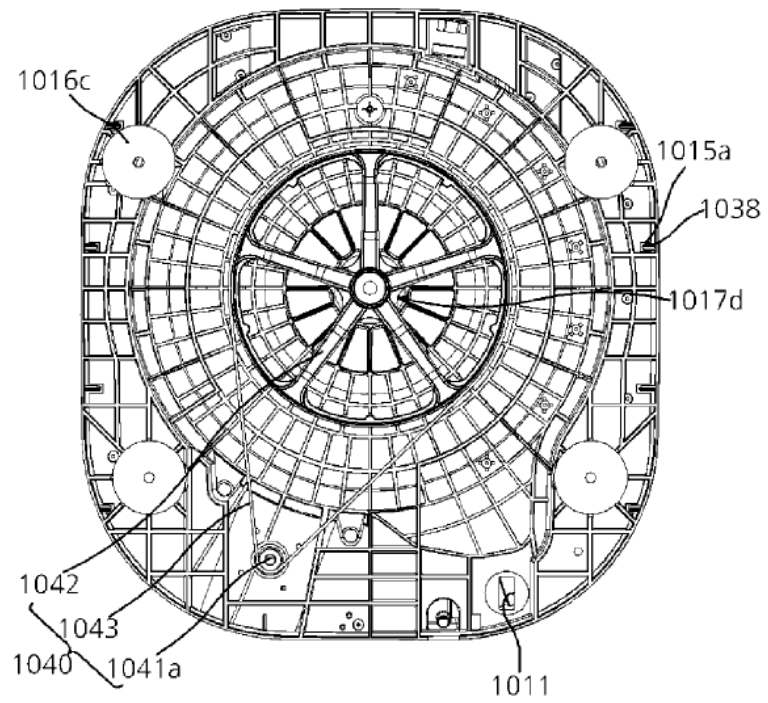


FIG. 28

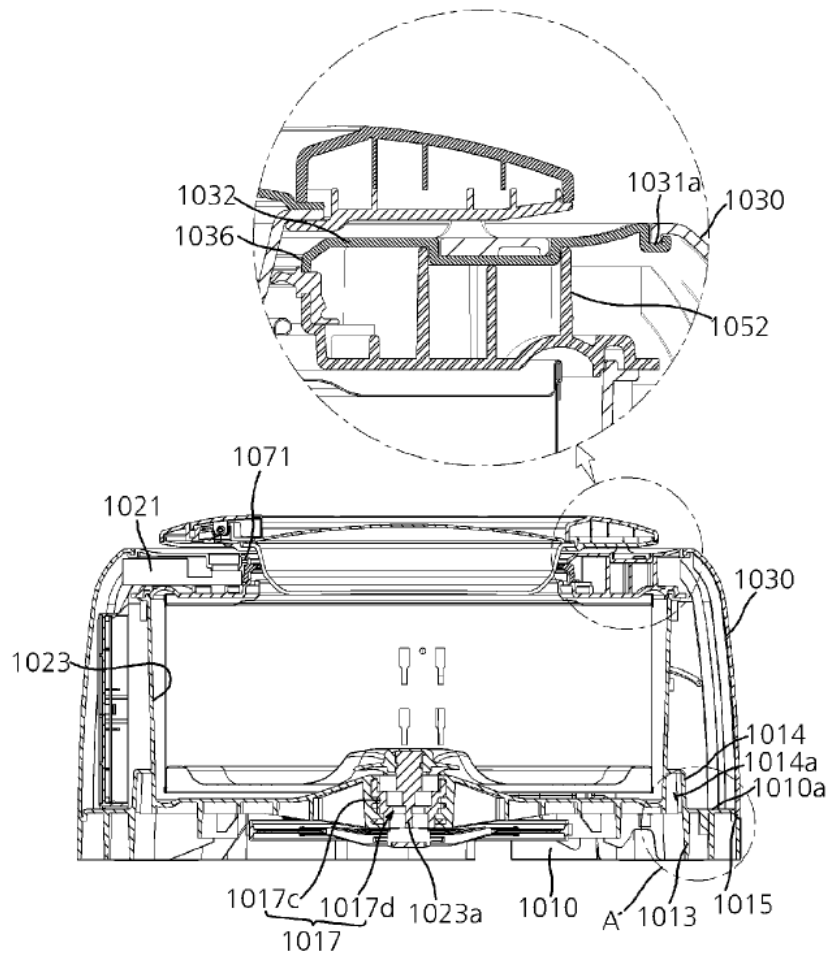


FIG. 29

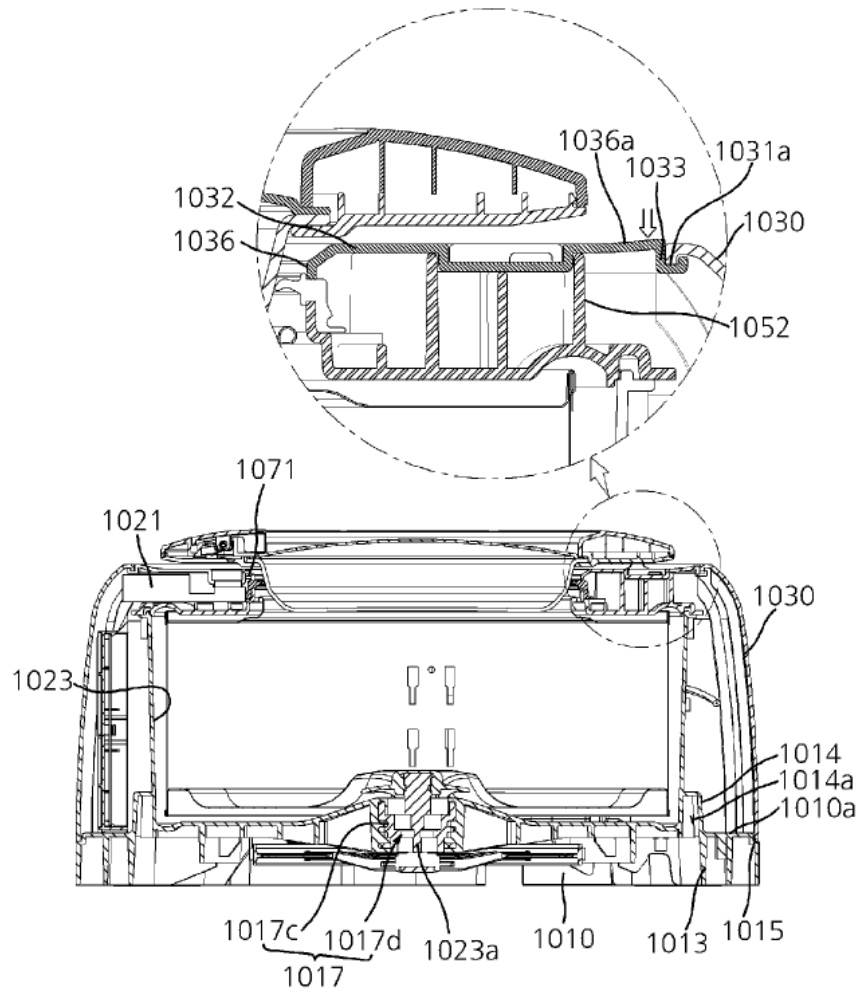


FIG. 30

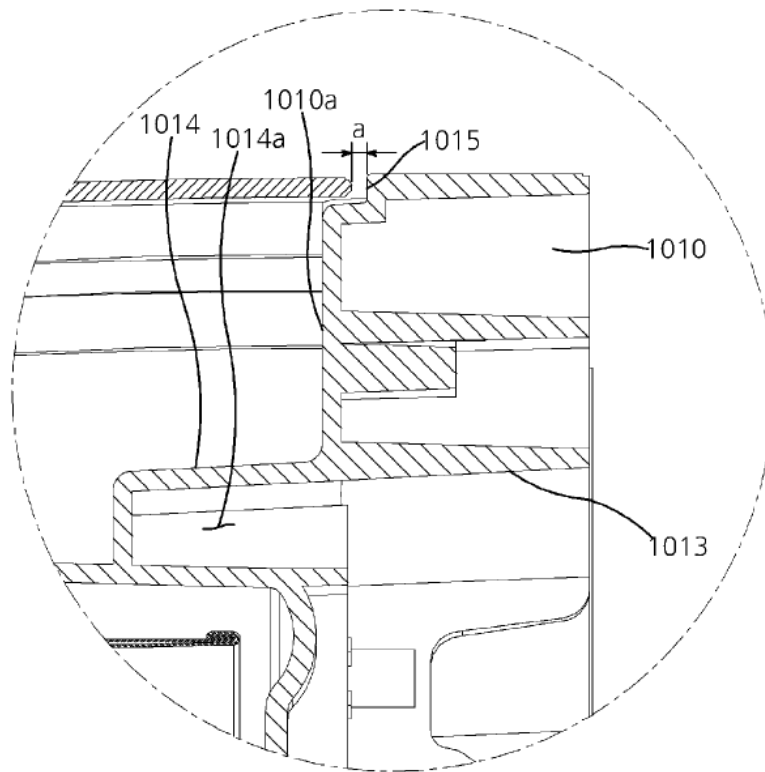


FIG. 31

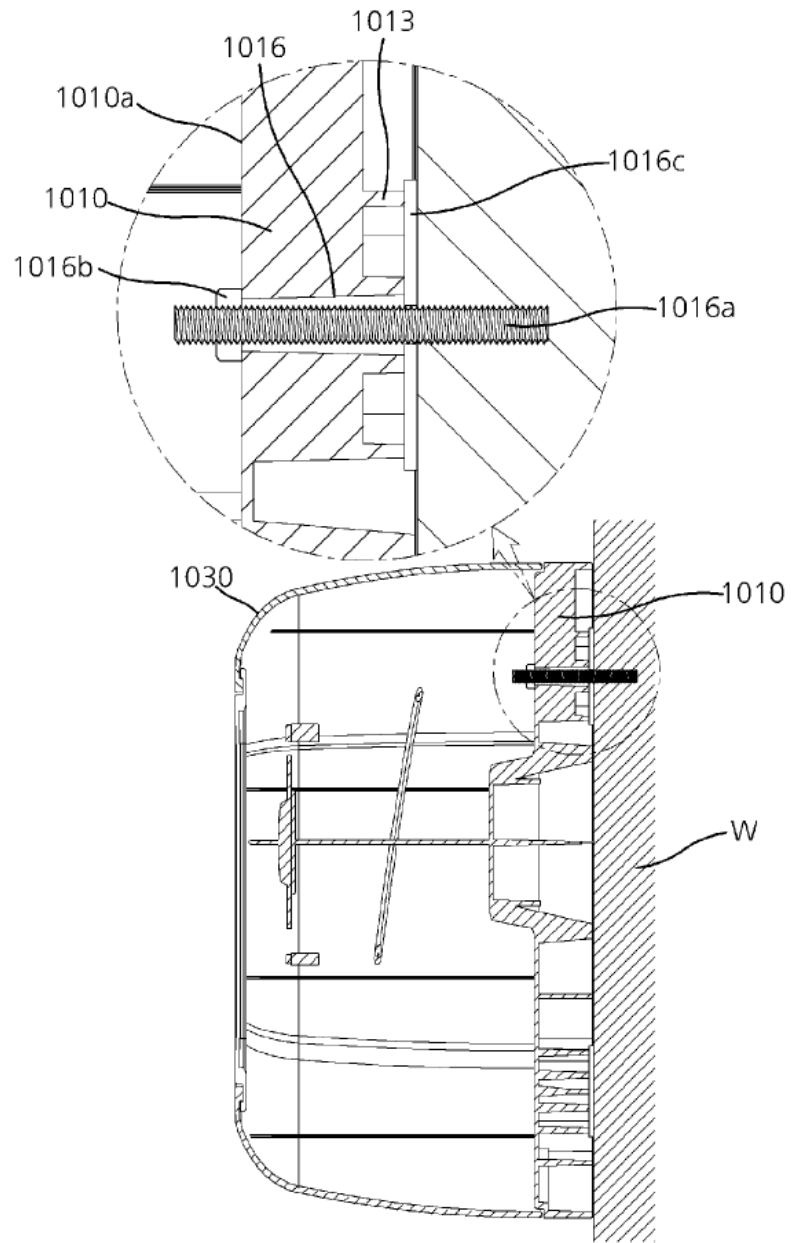


FIG. 32

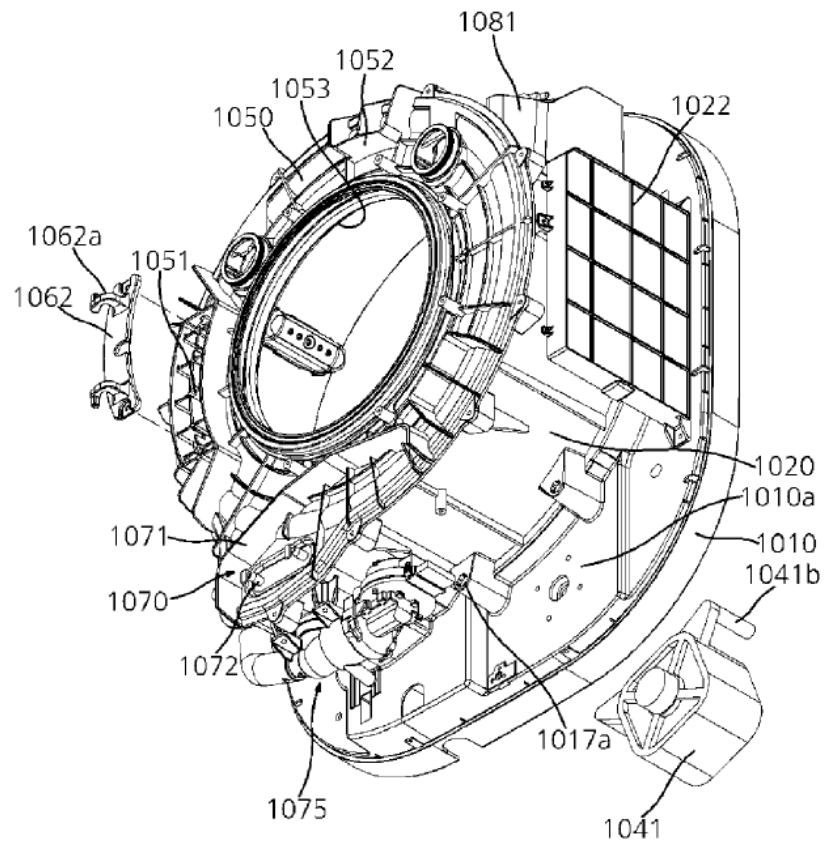




FIG. 33

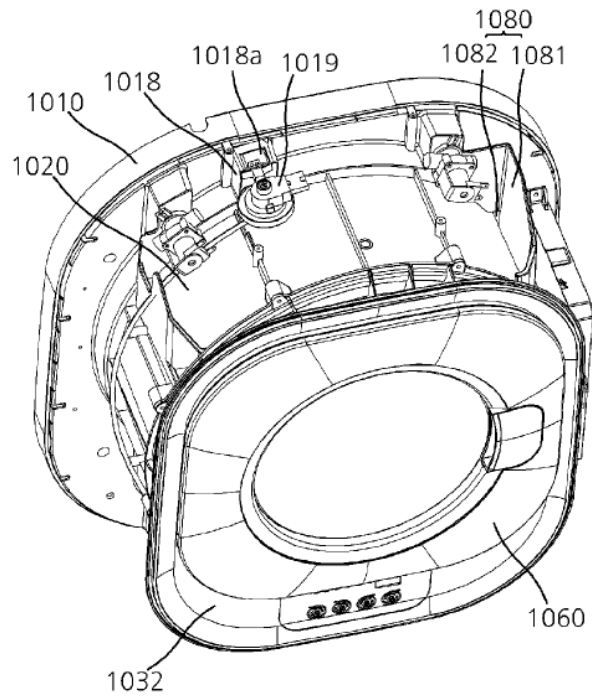


FIG. 34

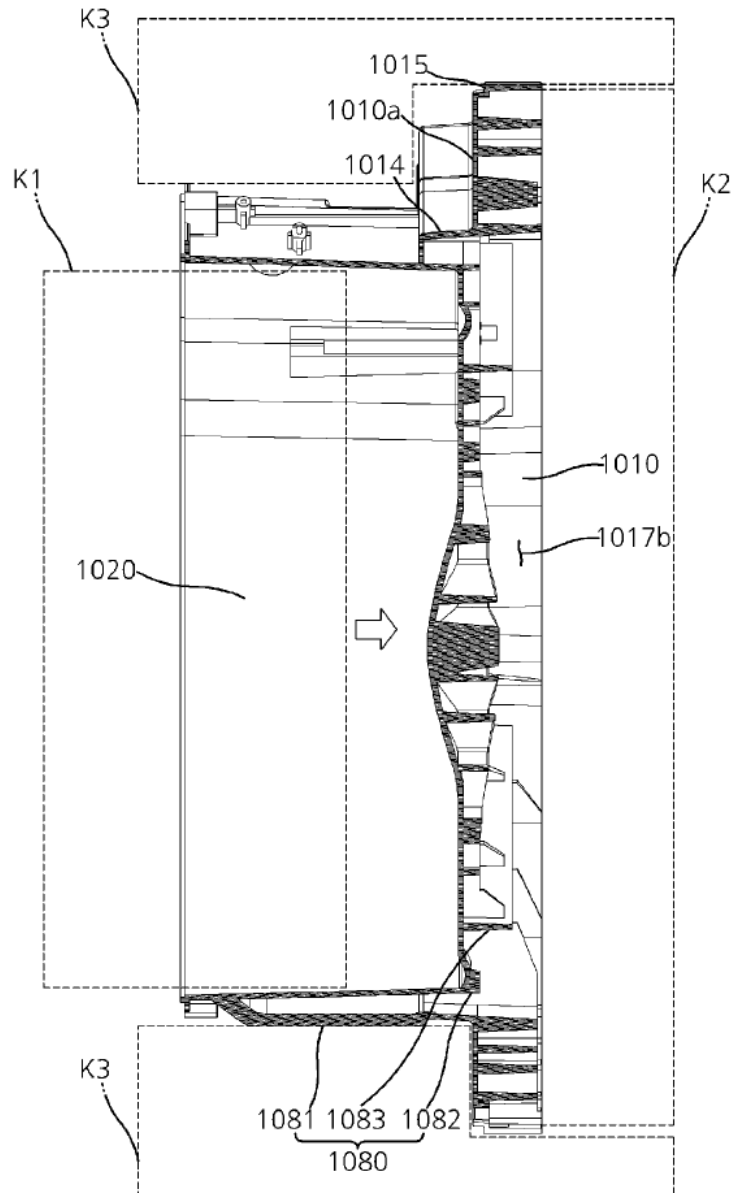


FIG. 35

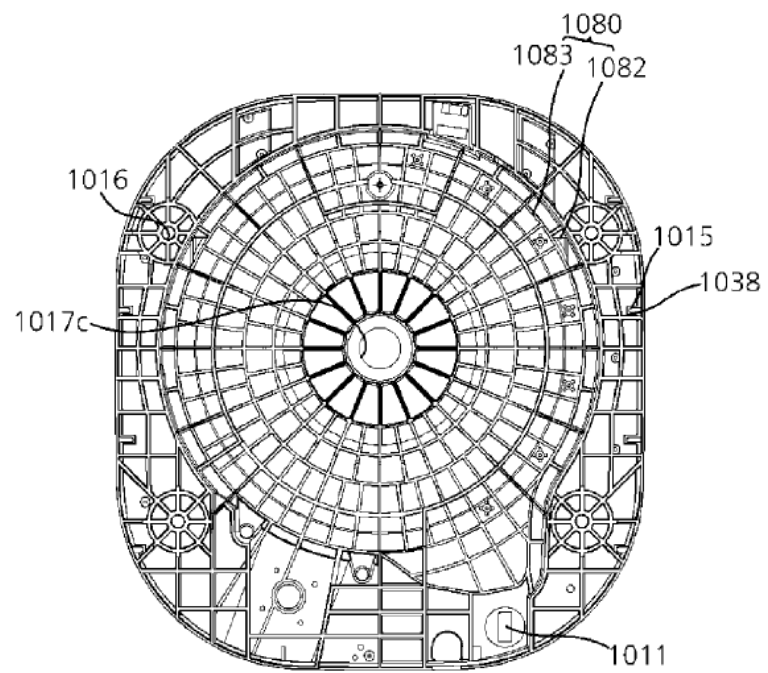


FIG. 36

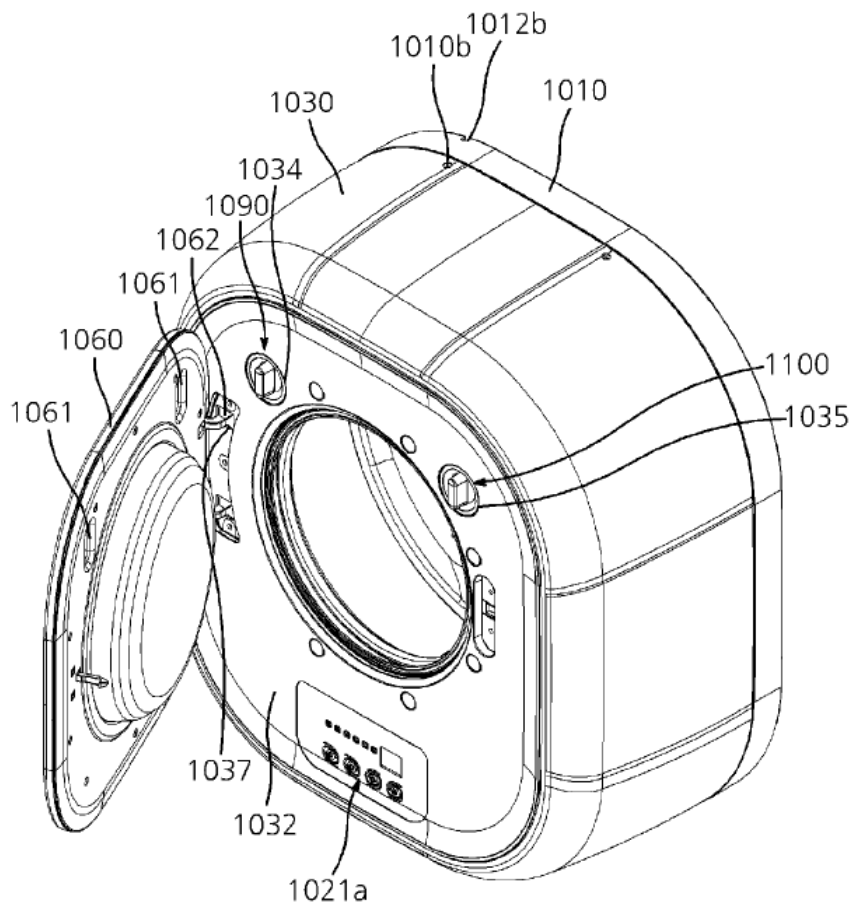


FIG. 37

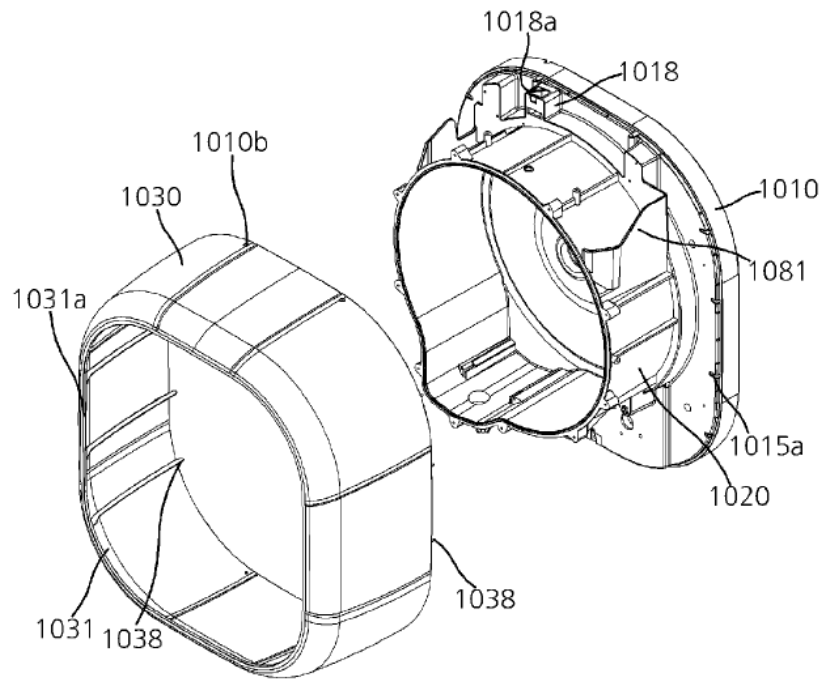


FIG. 38

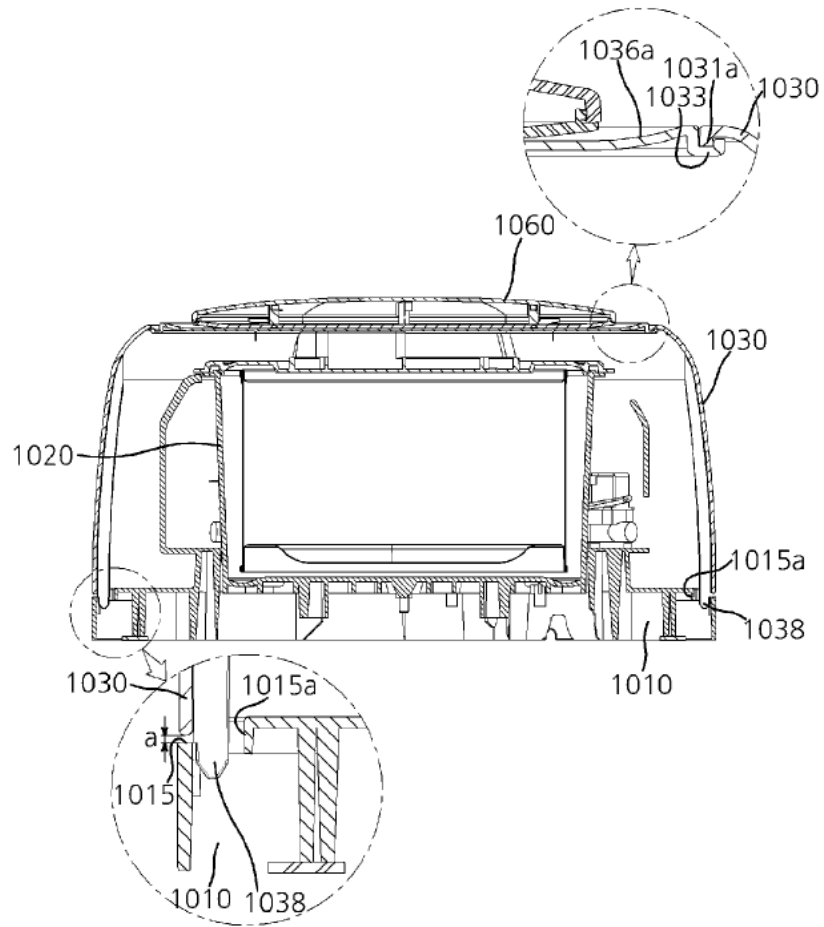


FIG. 39

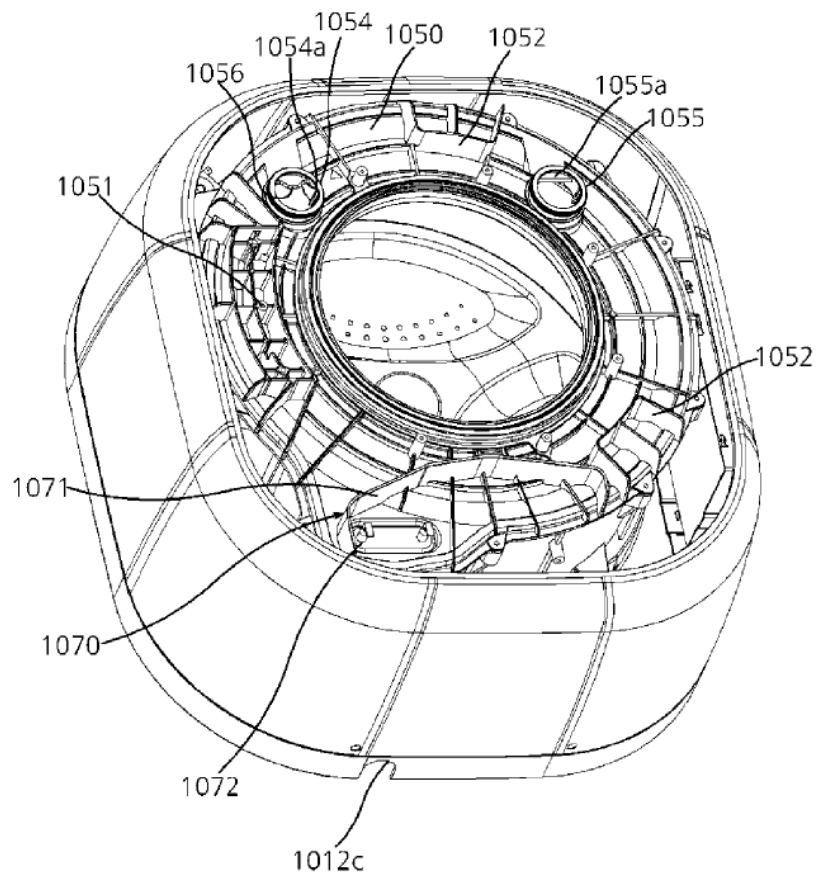


FIG. 40

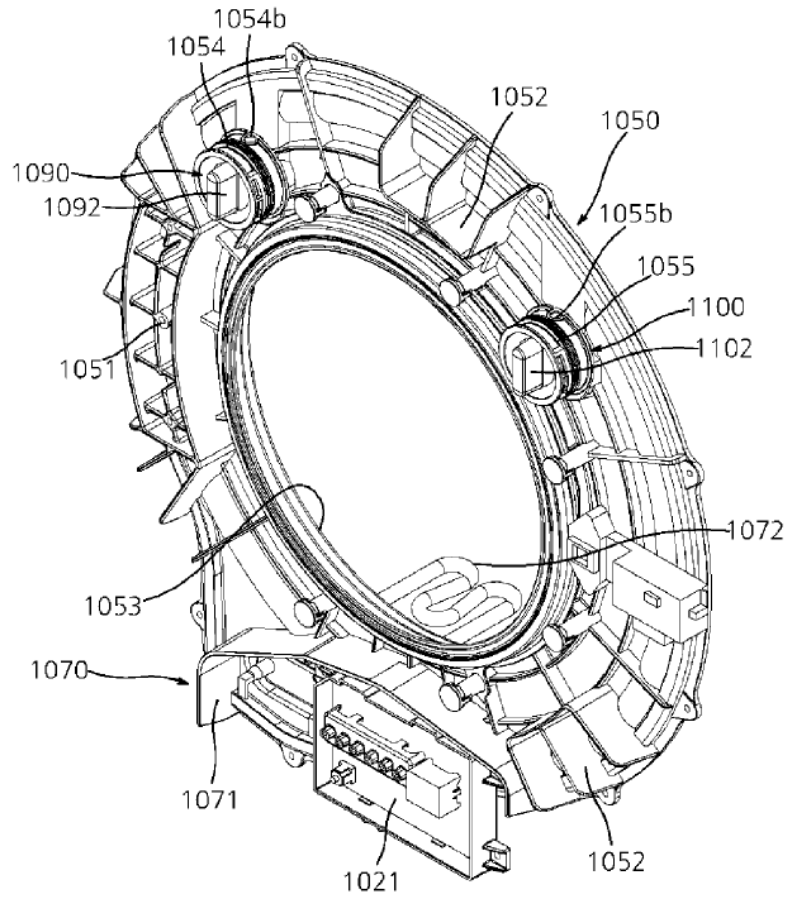




FIG. 41

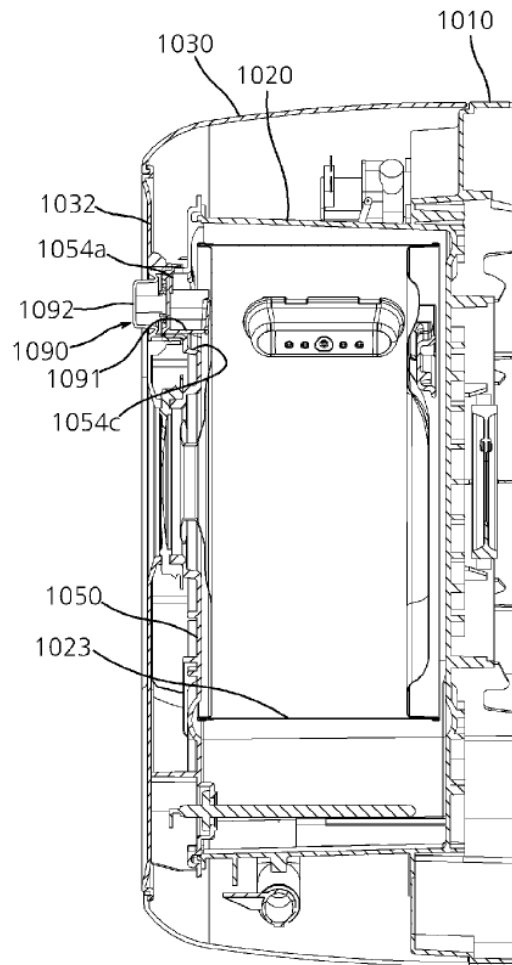


FIG. 42

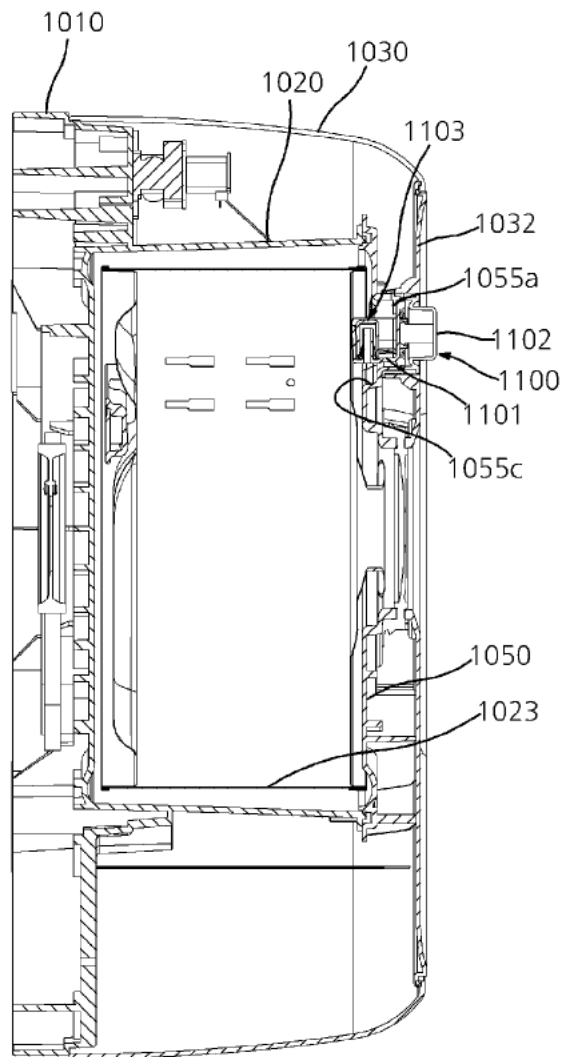


FIG. 43

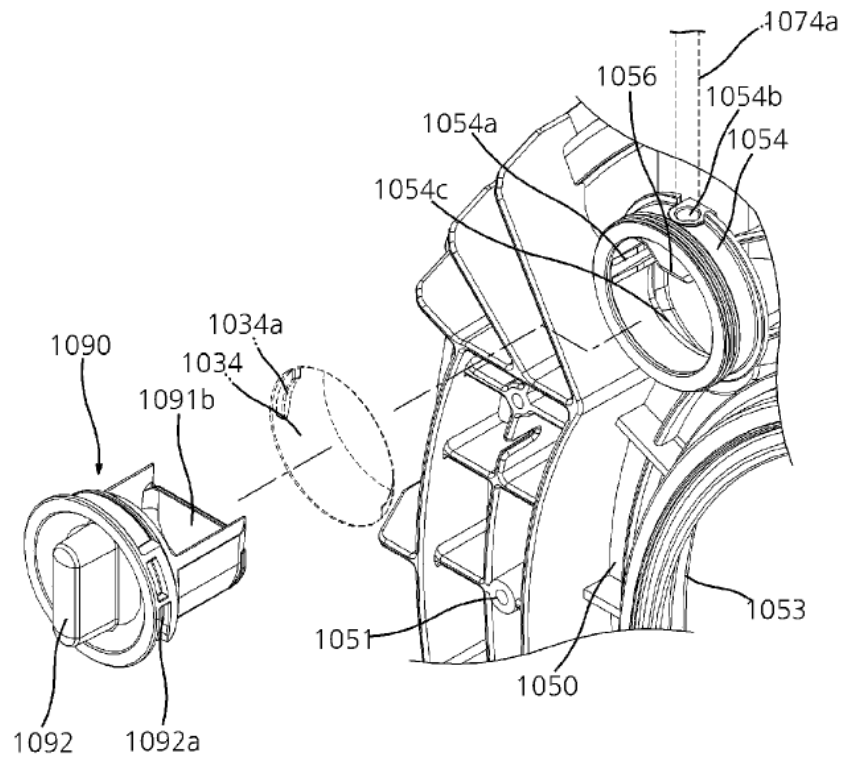


FIG. 44

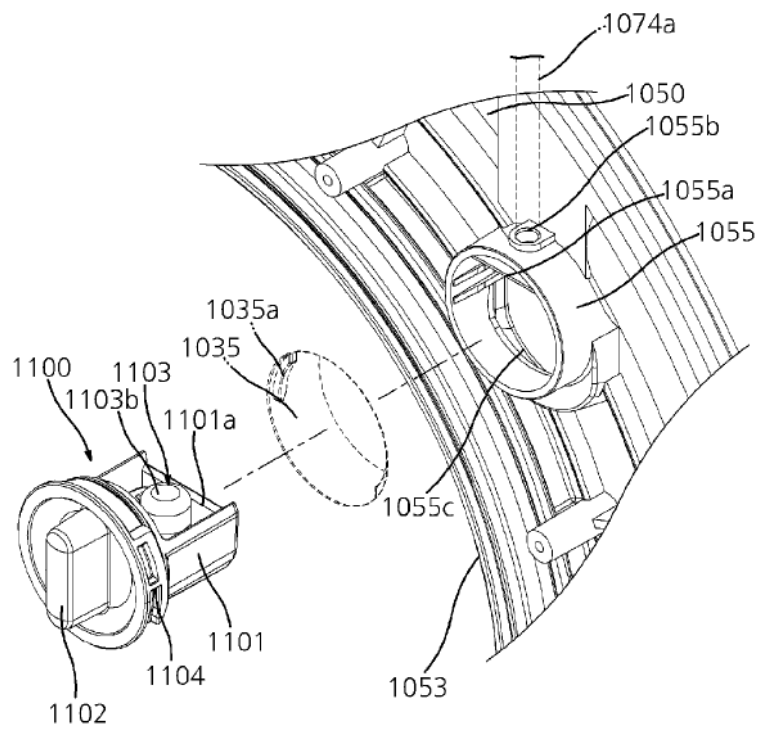


FIG. 45

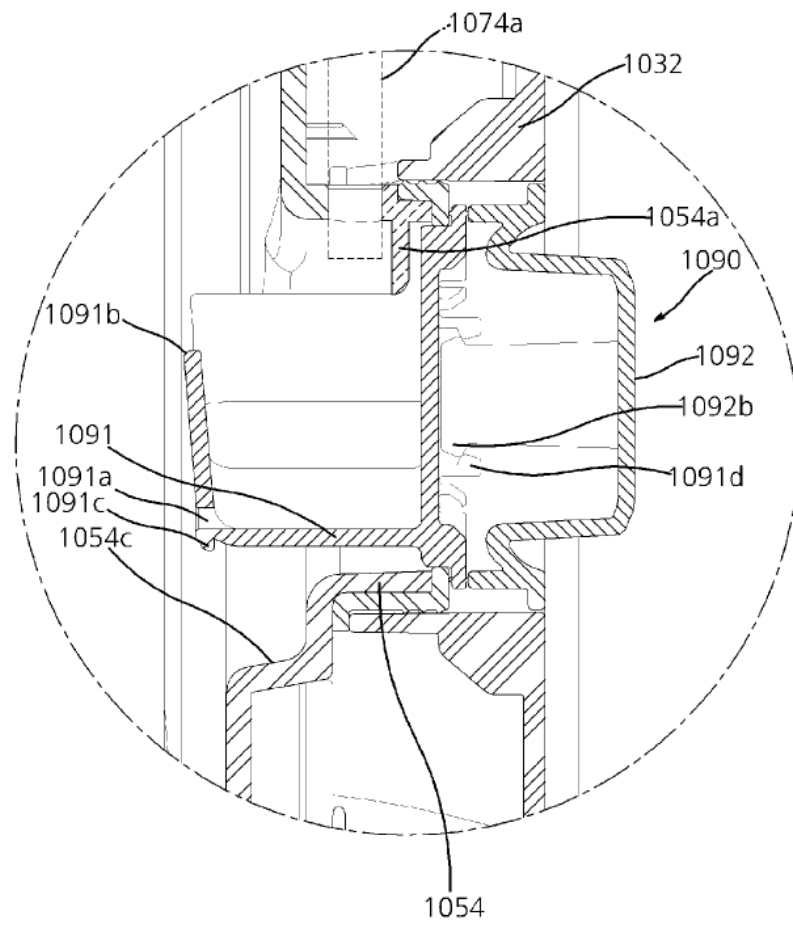


FIG. 46

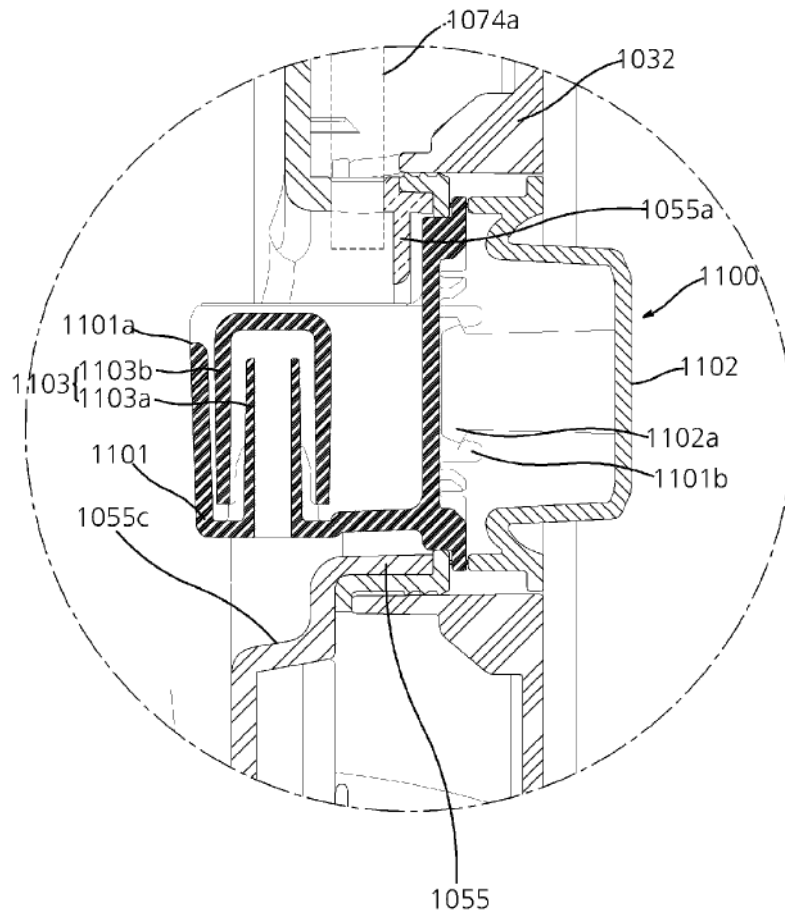


FIG. 47

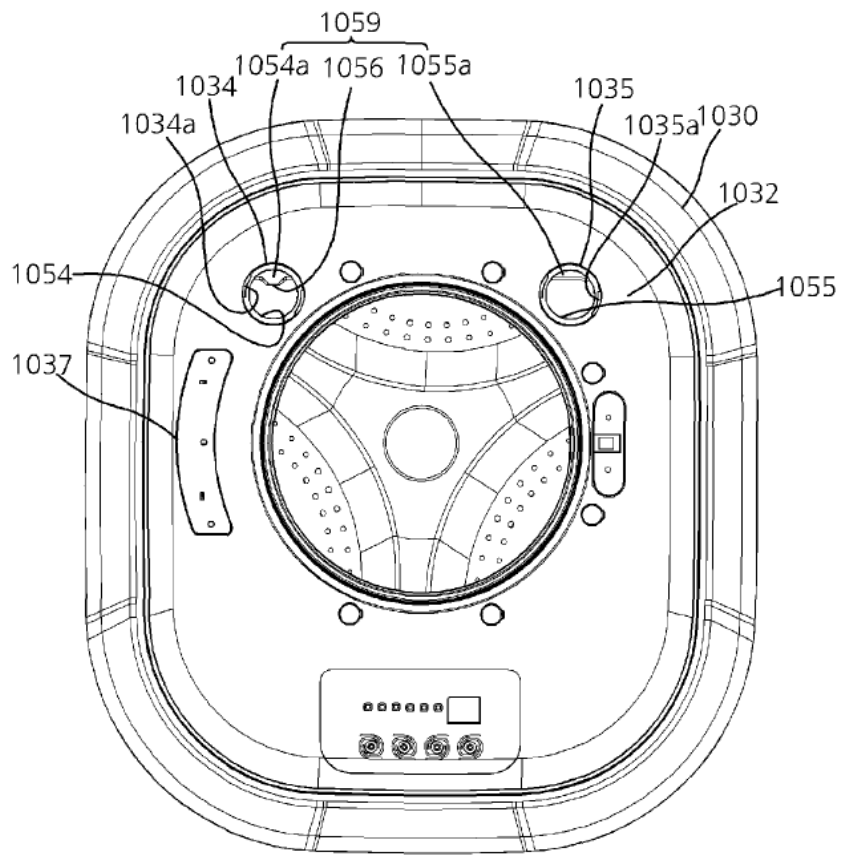


FIG. 48

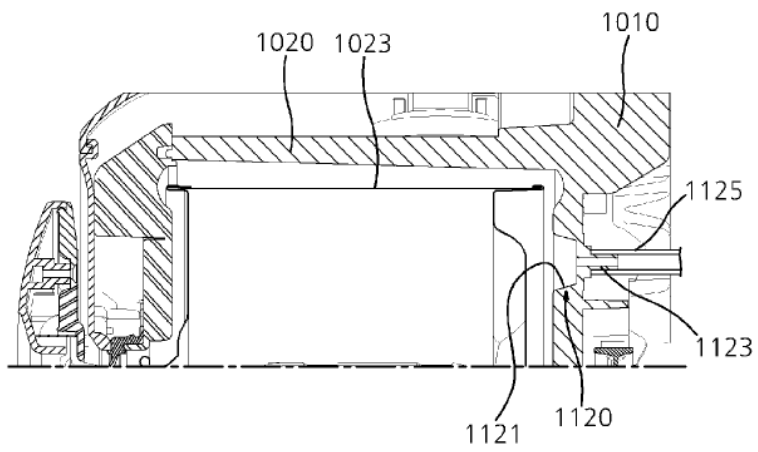




FIG. 49

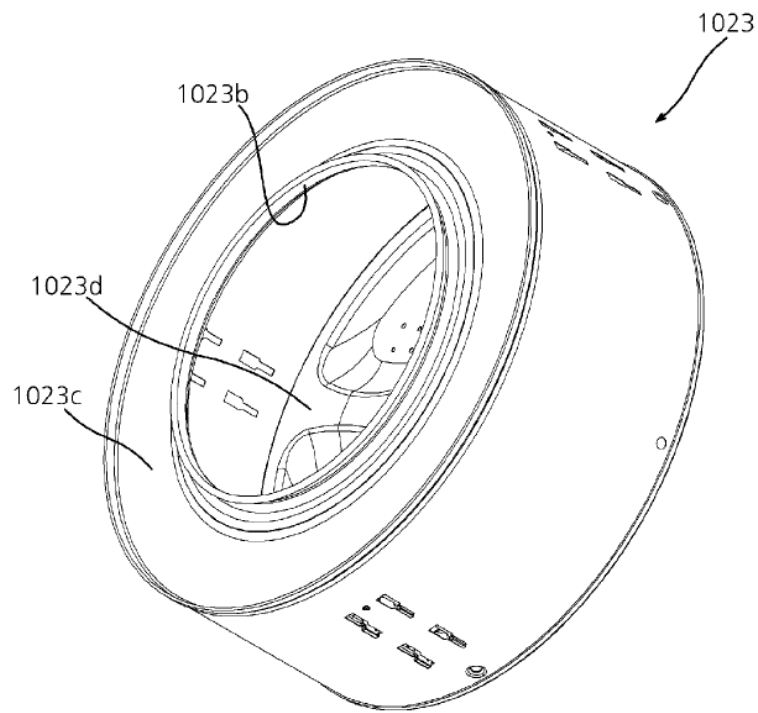


FIG. 50

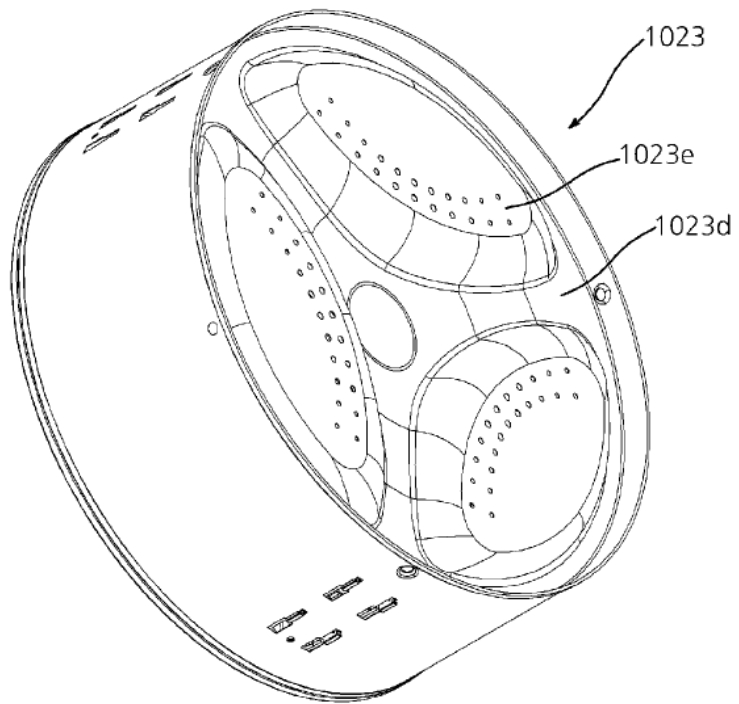


FIG. 51

