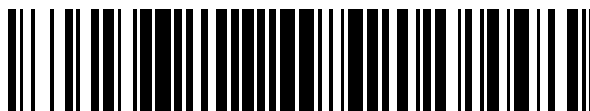


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 862**

51 Int. Cl.:  
**D06F 37/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07109185 .4**  
96 Fecha de presentación: **30.05.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1862578**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.12.2007**

54 Título: **Lavadora de tipo tambor**

30 Prioridad:  
**01.06.2006 KR 20060049497**  
**01.06.2006 KR 20060049494**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**02.11.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**02.11.2012**

73 Titular/es:  
**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)**  
**129, Samsung-ro Yeongtong-gu**  
**Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-742, KR**

72 Inventor/es:  
**KIM, JA YOUNG;**  
**MICHIAKI, ITO;**  
**RYU, DOO YOUNG y**  
**KANG, MYUNG SUN**

74 Agente/Representante:  
**POLO FLORES, Carlos**

**ES 2 389 862 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**

Lavadora de tipo tambor.

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

10 La presente invención se refiere, en general, a una lavadora de tipo tambor y, más en particular, a una lavadora de tipo tambor que incluye un equilibrador capaz de reducir rápidamente la vibración de una cuba giratoria.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 En general, una lavadora de tipo tambor hace rotar un tambor de manera que la ropa cargada en el tambor se mueve hacia arriba y, a continuación, cae de la parte superior a la parte inferior del tambor, lavando de ese modo la ropa. La lavadora de tipo tambor incluye una carcasa que forma el acabado externo de la lavadora de tipo tambor, un depósito de agua alojado en la carcasa para recibir agua en el mismo, una cuba giratoria instalada, de manera que puede rotar, en el depósito de agua y un motor de accionamiento que genera una fuerza de rotación recibiendo energía eléctrica a fin de hacer rotar la cuba giratoria conectada a un árbol rotatorio del motor de accionamiento.

20 Además, la lavadora de tipo tambor está provista de una brida de árbol formada en el centro de la misma con un árbol rotatorio y fijada a una superficie trasera de la cuba giratoria, a fin de transferir uniformemente la fuerza de rotación del motor de accionamiento al árbol rotatorio, y de un equilibrador fijado a la superficie trasera de la cuba giratoria a fin de reducir rápidamente la vibración generada cuando se hace rotar la cuba giratoria.

25 La brida de árbol incluye una sección de buje para instalar el árbol rotatorio y una pluralidad de secciones de brazo que se extienden radialmente hacia fuera de la sección de buje a fin de estar fijadas al árbol rotatorio. El equilibrador incluye una carcasa de equilibrador formada con un canal anular, que permite que un contrapeso alojado en la carcasa de equilibrador se mueva en la dirección circunferencial, y una bola instalada, de manera que se puede mover, en el canal anular a fin de servir de contrapeso. La carcasa de equilibrador incluye una primera y una segunda carcasa de equilibrador acopladas entre sí mediante soldeo por fusión, a la vez que forman el canal entre las mismas.

35 No obstante, según el equilibrador que tiene la estructura anterior, la bola alojada en la carcasa de equilibrador se somete a una fuerza centrífuga durante la rotación de la cuba giratoria, de manera que la bola choca constantemente con la primera y con la segunda carcasa de equilibrador. Si la bola aplica dicho impacto a la primera y a la segunda carcasa de equilibrador durante un período de tiempo prolongado, la parte de conexión entre la primera y la segunda carcasa de equilibrador se afloja, de manera que la primera carcasa de equilibrador se separa de la segunda carcasa de equilibrador. En este caso, la bola alojada en el canal de la carcasa de equilibrador se puede salir del canal.

40 En el documento US-A-5850748 se describe una lavadora de tipo tambor, en la que dispositivos de equilibrado están provistos en la parte delantera y en la parte trasera de una cesta giratoria. Todos los dispositivos de equilibrado se pueden mover libremente dentro de una cámara angular. La cámara está formada por una combinación de una ranura formada en un panel lateral y una segunda ranura en un elemento de placa. Los elementos de placa están unidos al panel lateral mediante el uso de pernos, remaches o similares.

45 En el documento EP086515A1 se describe una lavadora, en la que el medio de equilibrado está formado por canales angulares que están formados en la parte delantera y en la parte trasera de paneles, respectivamente. Bolas están asentadas en los canales. Los canales están cerrados por una cubierta. La bola pasa a través de la cubierta y del panel delantero y trasero. Además, se describe que una brida está formada en el panel trasero conectada con un árbol.

55 RESUMEN DE LA INVENCION

Un objetivo de la presente invención es proporcionar una lavadora de tipo tambor capaz de evitar que una bola alojada en un equilibrador se salga del equilibrador, aunque se rompa el equilibrador debido al uso prolongado del equilibrador.

60 Por consiguiente, la presente invención se ha desarrollado para solucionar los problemas que se han mencionado anteriormente que se dan en la técnica anterior y un aspecto de la presente invención es proporcionar una lavadora de tipo tambor según la reivindicación 1. La lavadora es capaz de evitar que una bola alojada en un equilibrador se salga del equilibrador, aunque se rompa el equilibrador debido al uso prolongado del equilibrador.

En las reivindicaciones dependientes se describen formas de realización adicionales de la invención.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Los anteriores y otros objetivos, características y ventajas de la presente invención resultarán más evidentes gracias a la siguiente descripción detallada cuando se lea conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que:

la FIG. 1 es una vista en corte que muestra la estructura de una lavadora de tipo tambor según una primera forma de realización de la presente invención;

10 la FIG. 2 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, que muestra la disposición de un equilibrador y una brida de árbol provista en una lavadora de tipo tambor según una primera forma de realización de la presente invención;

15 la FIG. 3 es una vista en corte que muestra la disposición de un equilibrador y una brida de árbol provista en una lavadora de tipo tambor según una primera forma de realización de la presente invención;

20 la FIG. 4 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, que muestra la disposición de un equilibrador y una brida de árbol provista en una lavadora de tipo tambor según una segunda forma de realización de la presente invención;

la FIG. 5 es una vista en corte que muestra la disposición de un equilibrador y una brida de árbol provista en una lavadora de tipo tambor según una segunda forma de realización de la presente invención y

25 la FIG. 6 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, que muestra la disposición de un equilibrador y una brida de árbol provista en una lavadora de tipo tambor según una tercera forma de realización de la presente invención.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERENTES

30 A continuación, se hará referencia, en detalle, a las formas de realización de la presente invención, cuyos ejemplos se ilustran en los dibujos adjuntos, en los que números de referencia similares se refieren a los elementos similares en todos los dibujos. Las formas de realización se describen más adelante para explicar la presente invención haciendo referencia a las figuras.

35 En lo sucesivo, se describirá una lavadora de tipo tambor, según una primera forma de realización de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

40 Como se muestra en la FIG. 1, la lavadora de tipo tambor, según la presente invención, incluye una carcasa 10 que tiene forma de caja que forma un acabado externo de la lavadora de tipo tambor, un depósito de agua 30 alojado en la carcasa 10 para recibir agua en el mismo, una cuba giratoria 40, instalada, de manera que puede rotar, en el depósito de agua 30 y que tiene una estructura cilíndrica formada con una pluralidad de poros 40b que permiten que agua y aire pasen a través de la cuba giratoria 40 y un motor de accionamiento 50 que transfiere potencia a la cuba giratoria 40 a fin de hacer rotar la cuba giratoria 40, de manera que se puede lavar la ropa contenida en la cuba giratoria 40 y extraer el agua de la misma.

45 Las aberturas 30a y 40a están formadas en partes centrales delanteras del depósito de agua 30 y de la cuba giratoria 40 a fin de permitir que el usuario meta la ropa en la cuba giratoria 40 o saque la ropa de la cuba giratoria 40. Una puerta 20 está engoznada a la superficie delantera de la carcasa 10 a fin de abrir/cerrar las aberturas 30a y 40a del depósito de agua 30 y de la cuba giratoria 40. Elevadores 40c están provistos en la pared periférica interior de la cuba giratoria 40 con un espacio predeterminado. Cuando la cuba giratoria 40 rota hacia delante y hacia atrás, la ropa colocada en la cuba giratoria 40 se mueve hacia arriba y, a continuación, cae hacia abajo de la cuba giratoria 40 por medio de los elevadores 40c de manera que la ropa se lava.

50 Las aberturas 30a y 40a están formadas en partes centrales delanteras del depósito de agua 30 y de la cuba giratoria 40 a fin de permitir que el usuario meta la ropa en la cuba giratoria 40 o saque la ropa de la cuba giratoria 40. Una puerta 20 está engoznada a la superficie delantera de la carcasa 10 a fin de abrir/cerrar las aberturas 30a y 40a del depósito de agua 30 y de la cuba giratoria 40. Elevadores 40c están provistos en la pared periférica interior de la cuba giratoria 40 con un espacio predeterminado. Cuando la cuba giratoria 40 rota hacia delante y hacia atrás, la ropa colocada en la cuba giratoria 40 se mueve hacia arriba y, a continuación, cae hacia abajo de la cuba giratoria 40 por medio de los elevadores 40c de manera que la ropa se lava.

55 La cuba giratoria 40 incluye un cuerpo de cuba giratoria 41 que tiene forma cilíndrica y que está instalado longitudinalmente a lo largo de la cuba giratoria 40, en la que las superficies delantera y trasera del cuerpo de cuba giratoria 41 están abiertas, y cubiertas 42 y 43 cubren las superficies delantera y trasera del cuerpo de cuba giratoria 41. Las cubiertas 42 y 43 incluyen una cubierta delantera 42 (véase la FIG. 2) que cubre la superficie delantera de la cuba giratoria 40 y que está formada, en el centro de la misma, con la abertura 40a a fin de permitir que el usuario meta la ropa en la cuba giratoria 40 y una cubierta trasera 43 que cubre la superficie trasera de la cuba giratoria 40 y que está provista, en el centro de la misma, de un árbol rotatorio 53 que transfiere la fuerza de accionamiento del motor de accionamiento 50.

60 El motor de accionamiento 50 incluye una unidad de estator 51 fijada a la superficie trasera del depósito de agua 30,

una unidad de rotor 52 instalada, de manera que puede rotar, alrededor de la unidad de estator 51 y un árbol rotatorio 53 que tiene un primer extremo instalado en la unidad de rotor 52 y un segundo extremo instalado en la cubierta trasera 43 que forma la superficie trasera de la cuba giratoria 40 pasando a través del depósito de agua 30.

5 Además, una brida de árbol 60 provista, en el centro de la misma, del árbol rotatorio 53 está fijada a la superficie trasera de la cuba giratoria 40 a fin de transferir uniformemente la fuerza de rotación del motor de accionamiento 50 a la cuba giratoria 40, de manera que la cuba giratoria 40 se hace rotar recibiendo la fuerza de rotación del motor de accionamiento 50 a través de la brida de árbol 60.

10 La brida de árbol 60 transfiere uniformemente la fuerza de rotación del motor de accionamiento a varias partes de la cuba giratoria 40, evitando, de ese modo, que se transfiera excesiva fuerza a una parte específica de la cuba giratoria 40. Como se muestra en la FIG. 2, la brida de árbol 60 incluye una sección de buje 61 para instalar de manera fija el árbol rotatorio 53 y una pluralidad de secciones de brazo 62 que se extienden radialmente hacia fuera de la sección de buje 61 a fin de estar fijadas a la parte de extremo periférico exterior de la cuba giratoria 40, a la vez  
15 que están separadas entre sí, en la dirección circunferencial, un espacio predeterminado. Según la presente forma de realización, la brida de árbol 60 tiene tres secciones de brazo 62. La fuerza de rotación del motor de accionamiento 50 se transfiere uniformemente a tres puntos de la parte de extremo periférico exterior de la cuba giratoria 40 a través de las tres secciones de brazo 62.

20 Además, las cubiertas delantera y trasera 42 y 43, que forman las superficies delantera y trasera de la cuba giratoria 40, están provistas de equilibradores 70F y 70R, respectivamente. Los equilibradores 70F y 70R reducen rápidamente la vibración de la cuba giratoria 40 que se genera durante la rotación de la cuba giratoria debido al desequilibrio de la ropa colocada en la cuba giratoria, estabilizando, de ese modo, la rotación de la cuba giratoria 40 en la fase inicial. En la presente forma de realización, el equilibrador 70F, instalado en el lateral delantero de la cuba giratoria 40, se denomina un equilibrador delantero 70F y el equilibrador 70R, instalado en el lateral trasero de la cuba giratoria 40, se denomina un equilibrador trasero 70R.  
25

Un contrapeso está instalado en los equilibradores 70F y 70R de tal manera que el contrapeso se puede mover en la dirección circunferencial de los equilibradores 70F y 70R. Si se produce el desequilibrio debido al peso de la ropa  
30 colocada en la cuba giratoria 40, el contrapeso alojado en los equilibradores 70F y 70R se mueve en la dirección circunferencial a fin de compensar el desequilibrio. Por lo tanto, se puede reducir rápidamente la vibración de la cuba giratoria 40 que provoca el contrapeso de desequilibrio.

El equilibrador trasero 70R, instalado en la cubierta trasera 43, incluye una primera y una segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 que tienen forma anular y que están acopladas entre sí de manera que se puede formar entre las mismas un canal 73 que es una vía de desplazamiento del contrapeso y una pluralidad de bolas 74 están instaladas, de manera que se pueden mover, en el canal 73 a fin de servir de contrapeso. La primera carcasa de equilibrador 71 puede estar acoplada con la segunda carcasa de equilibrador 72 mediante soldeo por fusión, etc.  
35

40 Según la lavadora de tipo tambor de la presente invención, al menos una parte del equilibrador trasero 70R está soportada en la superficie trasera de la cubierta trasera 43 por medio de la brida de árbol 60, de manera que las superficies delantera y trasera del equilibrador trasero 70R están soportadas en la superficie trasera de la cubierta trasera 43 y en la superficie delantera de la sección de brazo 62 de la brida de árbol 60, respectivamente. Por lo tanto, aunque se rompa la parte de conexión entre la primera y la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 debido al  
45 uso prolongado, la primera y la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 se pueden sujetar entre sí. Dado que la primera carcasa de equilibrador 71 se puede sujetar a la segunda carcasa de equilibrador 72, se puede evitar que las bolas 74 instaladas en el equilibrador trasero 70R se salgan del equilibrador trasero 70R. Según la presente forma de realización, la brida de árbol 60 incluye tres secciones de brazo 60, de manera que al menos tres puntos del equilibrador trasero 70R están soportados por medio de las tres secciones de brazo 62.

50 Además, a fin de permitir que el equilibrador trasero 70R esté soportado por la superficie trasera de la cubierta trasera 43 y por la superficie delantera de la sección de brazo 62 de la brida de árbol 60, una ranura 43a está formada en la cubierta trasera 43. La ranura 43a tiene forma anular correspondiente a la forma del equilibrador trasero 70R, de manera que el equilibrador trasero 70R se puede apoyar en la ranura 43a. Además, una parte de la parte de extremo trasero del cuerpo de cuba giratoria 41 sobresale hacia el lateral trasero de la cubierta trasera 43,  
55 de manera que la parte de extremo de la sección de brazo 62 de la brida de árbol 60 está fijada a la parte saliente de la parte de extremo trasero del cuerpo de cuba giratoria 41, como se muestra en la FIG. 3. Por consiguiente, el equilibrador trasero 70R se puede instalar, de manera estable, en la ranura 43a por medio de la sección de brazo 62 de la brida de árbol 60.

60 Según la presente forma de realización, un apoyo 43b está provisto en la parte de extremo periférico exterior de la cubierta trasera 43. El apoyo 43b se extiende en la dirección trasera en paralelo al cuerpo de cuba giratoria 41 y la superficie periférica exterior del equilibrador trasero 70R está soportada en la superficie interior del apoyo 43b y la parte de extremo de la sección de brazo 62 está fijada a la superficie interior del apoyo 43b.

La FIG. 4 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, que muestra la disposición de un equilibrador trasero 70R y una brida de árbol 80 provista en una lavadora de tipo tambor según una segunda forma de realización de la presente invención.

5 El equilibrador trasero 70R, aplicado a la lavadora de tipo tambor según una segunda forma de realización de la presente invención, incluye una primera y una segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 que tienen forma anular y que están acopladas entre sí, de manera que se puede formar entre las mismas un canal 73 que es una vía de desplazamiento del contrapeso y una pluralidad de bolas 74 están instaladas, de manera que se pueden mover, en el canal 73 a fin de servir de contrapeso. La brida de árbol 80 incluye una sección de buje 81 para instalar el árbol rotatorio 53 y una pluralidad de secciones de brazo 82 que se extienden radialmente hacia fuera de la sección de buje 81, a la vez que están separadas entre sí, en la dirección circunferencial, un espacio predeterminado.

10 Además, al menos una parte de la primera y la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72, que constituyen el equilibrador trasero 70R, está instalada en la brida de árbol 80 de manera que la primera y la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 están soportadas una contra otra. Por lo tanto, aunque se afloje la parte de conexión entre la primera y la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 debido al uso prolongado, la primera y la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 se pueden sujetar entre sí, evitando, de ese modo, que las bolas 74 instaladas en el canal 73 se salgan del canal 73.

15 A tal efecto, soportes de equilibrador 83, que están abiertos hacia la superficie trasera de la cuba giratoria 40, a fin de soportar el equilibrador trasero 70R instalado en los mismos, están provistos en las partes de extremo exterior de la brida de árbol 80. Los soportes de equilibrador 83 se extienden desde partes de extremo de las secciones de brazo 82 de la brida de árbol 80 y están formados con ranuras de montaje 83a que están abiertas hacia la superficie trasera de la cuba giratoria 40 a fin de montar el equilibrador trasero 70R en los mismos. Además, partes de extremo de los soportes de equilibrador 83 están fijadas a la cuba giratoria 40 por medio de un elemento de acoplamiento, tal como un perno, de manera que la brida de árbol 80 se puede fijar a la cuba giratoria 40 a través de los soportes de equilibrador 83.

20 Según la presente forma de realización, la brida de árbol 80 incluye tres secciones de brazo 62 y tres soportes de equilibrador 83 se extienden desde partes de extremo de las tres secciones de brazo 62. Por lo tanto, como se muestra en la FIG. 5, partes de tres puntos del equilibrador trasero 70R están apoyadas en las ranuras de montaje 83a formadas en las tres secciones de brazo 82, respectivamente. Por lo tanto, dado que las partes de tres puntos del equilibrador trasero 70R están apoyadas en las ranuras de montaje 83a, las superficies delantera, trasera, periférica exterior y periférica interior del equilibrador trasero 70R están soportadas por la superficie trasera de la cuba giratoria 40 y por las superficies interiores de las ranuras de montaje de la brida de árbol 80. Por consiguiente, aunque se rompa la parte de conexión entre la primera y la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 debido al uso prolongado, la primera y la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 se pueden sujetar entre sí, evitando, de ese modo, que las bolas 74 se salgan del canal 73.

30 De este modo, si el equilibrador trasero 70R está instalado en la brida de árbol provista del árbol rotatorio 53 a través de las ranuras de montaje 83a, el centro de rotación del equilibrador trasero 70R coincide exactamente con el centro de rotación del árbol rotatorio 53. Por consiguiente, no es necesario llevar a cabo trabajos de precisión para hacer coincidir el centro de rotación del equilibrador trasero 70R con el centro de rotación del árbol rotatorio 53, de manera que se pueden simplificar los trabajos de ensamblaje de la lavadora de tipo tambor.

35 La FIG. 6 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, que muestra la disposición de un equilibrador y una brida de árbol provista en una lavadora de tipo tambor según una tercera forma de realización de la presente invención.

40 Como se muestra en la FIG. 6, la brida de árbol 90 provista en la lavadora de tipo tambor, según la tercera forma de realización de la presente invención, incluye una sección de buje 91 para instalar el árbol rotatorio 53, una pluralidad de secciones de brazo 92 que se extienden radialmente hacia fuera de la sección de buje 91, a la vez que están separadas una de otra en la dirección circunferencial, y un soporte de equilibrador 93 que se extiende en la dirección circunferencial, a la vez que conecta entre sí partes de extremo exterior de las secciones de brazo 92, de manera que el equilibrador trasero 70R se puede instalar en el soporte de equilibrador 93. El soporte de equilibrador 93 está formado con una ranura anular 93a que está abierta hacia la superficie trasera de la cuba giratoria 40.

45 Dado que la ranura anular 93a está formada en el soporte de equilibrador 93 para montar el equilibrador trasero 70R, las superficies delantera, trasera, periférica exterior y periférica interior del equilibrador trasero 70R están totalmente soportadas por la superficie trasera de la cuba giratoria 40 y por la superficie interior de la ranura anular 93a. Por consiguiente, aunque se rompa la parte de conexión entre la primera y la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72, la primera y la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 se pueden sujetar entre sí, evitando, de ese modo, que las bolas 74 se salgan del canal 73. Además, el impacto que provoca el choque de las bolas 74 se transfiere parcialmente al soporte de equilibrador 93, de manera que se puede reducir el impacto aplicado a la primera y a la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72. Por lo tanto, se puede impedir que la parte de conexión entre la primera y

la segunda carcasa de equilibrador 71 y 72 se rompa.

5 Como se ha descrito anteriormente, según la lavadora de tipo tambor de la presente invención, dado que el equilibrador está soportado en la superficie trasera de la cuba giratoria por medio de la brida de árbol, se puede evitar que las bolas alojadas en el equilibrador se salgan del equilibrador, aunque se rompa el equilibrador debido al uso prolongado.

10 Además, según la lavadora de tipo tambor de la presente invención, el equilibrador está montado en la brida de árbol provista, en el centro de la misma, del árbol rotatorio, de manera que el centro de rotación del equilibrador se puede hacer coincidir fácilmente con el centro de rotación del árbol rotatorio.

Si bien se han mostrado y descrito unas cuantas formas de realización de la presente invención, los expertos en la materia deberían comprender que se pueden realizar cambios en dicha formas de realización sin apartarse del alcance de la invención según se define en las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Una lavadora de tipo tambor que comprende:
- 5 una carcasa (10);
- una cuba giratoria (40) que rota recibiendo fuerza de rotación de un motor de accionamiento (50) a través de un árbol rotatorio (53);
- 10 un equilibrador trasero (70R) que tiene forma anular y que está acoplado a una cubierta trasera (43) de la cuba giratoria (40) y
- una brida de árbol (60) provista, en la parte central de la misma, del árbol rotatorio (53) y acoplada a la cuba giratoria (40) a fin de transferir uniformemente la fuerza de rotación a la cuba giratoria,
- 15 **caracterizada porque**
- dicha brida de árbol (60) comprende además una serie de secciones de brazo (62, 82, 92) que se extienden radialmente hacia fuera, en la que una ranura (43a, 83a, 93a) está formada en la cubierta trasera (43) o en las secciones de brazo (62, 82, 92), adaptada dicha ranura (43a, 83a, 93a) para disponer completamente el equilibrador trasero (70R) en la misma, soportando la superficie trasera de la cubierta trasera (43) y la superficie delantera de las secciones de brazo el equilibrador trasero,
- 20 en la que el equilibrador trasero (70R) incluye una primera (72) y una segunda carcasa de equilibrador (73) que tienen forma anular y que están acopladas entre sí de manera que se forma un canal, entre la primera y la segunda carcasa de equilibrador (72, 73), en el que están instaladas, de manera que se pueden mover, una pluralidad de bolas (74).
- 25 2. La lavadora de tipo tambor según la reivindicación 1, en la que la ranura anular formada en la cubierta trasera está dimensionada de manera que las bolas instaladas en el canal del equilibrador trasero están completamente dispuestas dentro de la ranura anular.
- 30 3. La lavadora de tipo tambor según la reivindicación 1, en la que la cuba giratoria (40) incluye un cuerpo de cuba giratoria (41) que tiene forma cilíndrica y cuya superficie trasera está abierta y cubriendo la cubierta trasera (43) la superficie trasera del cuerpo de cuba giratoria (41), una parte de una parte de extremo trasero del cuerpo de cuba giratoria sobresale hacia un lateral trasero de la cubierta trasera y una parte de extremo exterior de la brida de árbol (60) está fijada a la parte de la parte de extremo trasero del cuerpo de cuba giratoria que sobresale hacia el lateral trasero de la cubierta trasera.
- 35 4. La lavadora de tipo tambor según la reivindicación 3, en la que una sección de soporte (43b) está provista en una parte de extremo periférico exterior de la cubierta trasera (43), en la que la sección de soporte se extiende hacia atrás en paralelo a la cuba giratoria (41) de manera que una superficie periférica exterior del equilibrador trasero (70R) está soportada por la sección de soporte y una parte de extremo periférico exterior de la brida de árbol (60, 80, 90) está fijada a la sección de soporte (43b).
- 40 5. La lavadora de cuba de tambor según la reivindicación 3, en la que la ranura anular (43a) está formada en la parte de extremo periférico exterior de la cubierta trasera (43).
- 45 6. Lavadora de tipo tambor según una de las reivindicaciones precedentes, en la que la primera carcasa de equilibrador (72) está acoplada con la segunda carcasa de equilibrador (73) mediante soldeo por fusión.
- 50 7. La lavadora de tipo tambor según una de las reivindicaciones precedentes, en la que una pluralidad de bolas (74) están instaladas, de manera que se pueden mover, dentro del equilibrador trasero a fin de servir de medio de equilibrado.
- 55 8. La lavadora de cuba de tambor según la reivindicación 4, en la que una pared lateral exterior de las paredes laterales de la ranura anular (43a), que se extiende más que la otra pared lateral, define la sección de soporte (43b) que sirve para soportar la parte de extremo de cada sección de brazo respectiva de la brida de árbol.
- 60 9. La lavadora de cuba de tambor según la reivindicación 4, en la que una sujeción se usa para sujetar, de manera fija, la parte de extremo trasero del cuerpo de cuba giratoria (41) y la sección de soporte (43b) de la cubierta trasera (43) a la parte de extremo de cada sección de brazo respectiva (62, 82) de las bridas de árbol (60, 80).

10. La lavadora de cuba de tambor según la reivindicación 2, en la que la ranura anular (43a) formada en la cubierta trasera (43) de la cuba giratoria (40) está situada en la parte de extremo periférico exterior de la cubierta trasera.

5 11. La lavadora de cuba de tambor según la reivindicación 9, en la que la cuba giratoria (40) incluye un cuerpo de cuba giratoria (41) que tiene forma cilíndrica y cuya superficie trasera está abierta, y cubriendo la cubierta trasera (43) la superficie trasera del cuerpo de cuba giratoria (41), un parte de una parte de extremo trasero del cuerpo de cuba giratoria (41) sobresale hacia un lateral trasero de la cubierta trasera y una parte de extremo exterior de la brida de árbol (60) está fijada a la parte de la parte de extremo trasero del cuerpo de cuba giratoria que sobresale hacia el lateral trasero de la cubierta trasera.

10



FIG.1

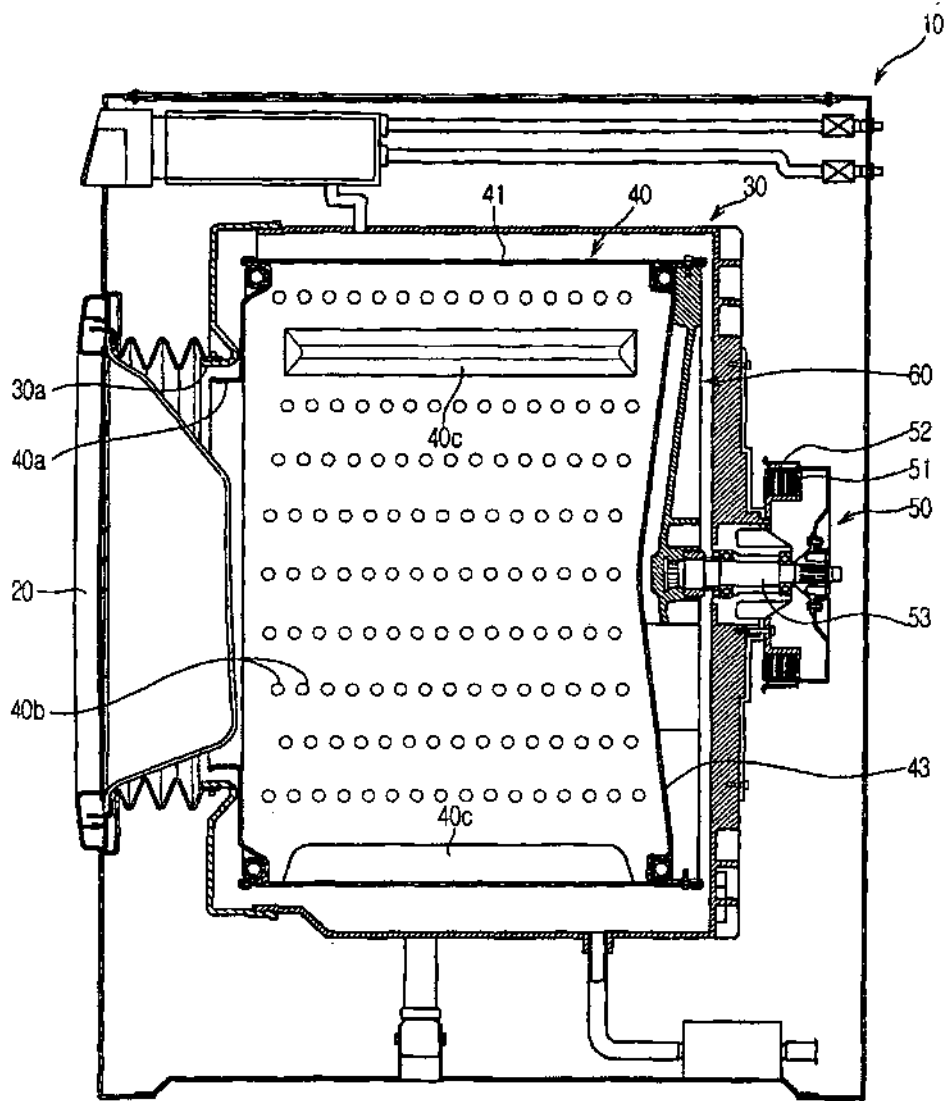


FIG. 2

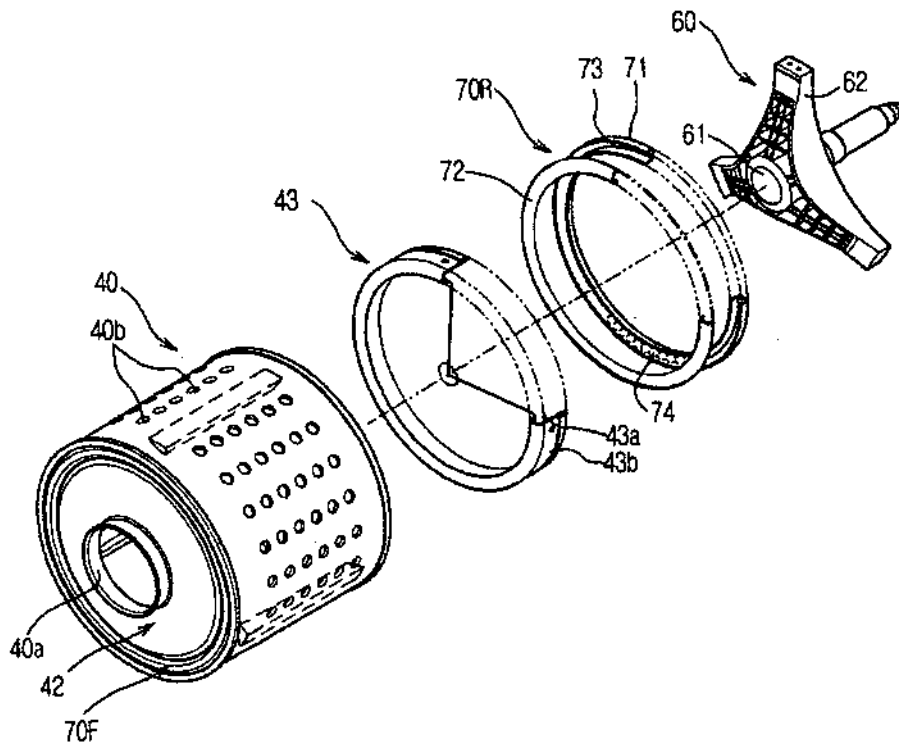


FIG.3

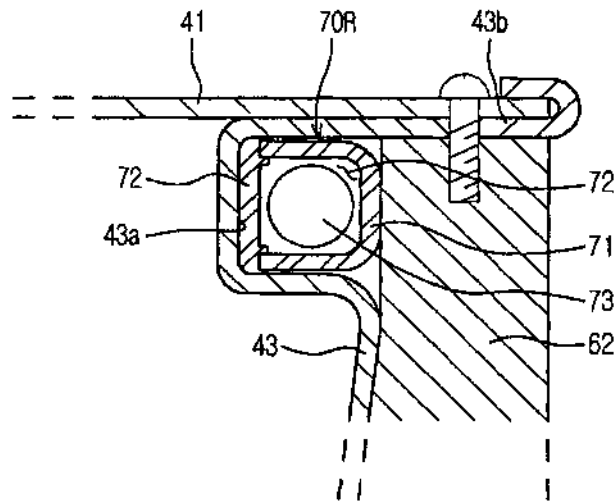


FIG.4

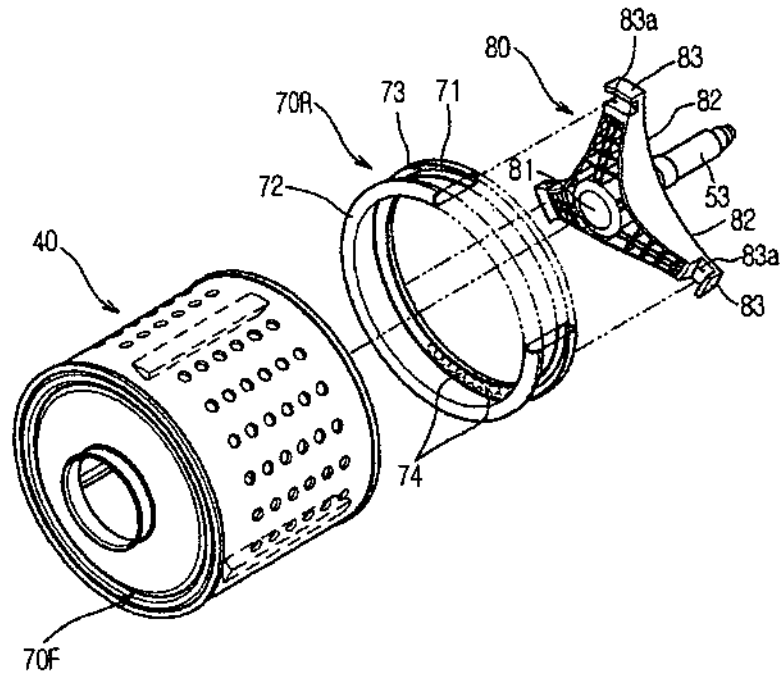


FIG.5

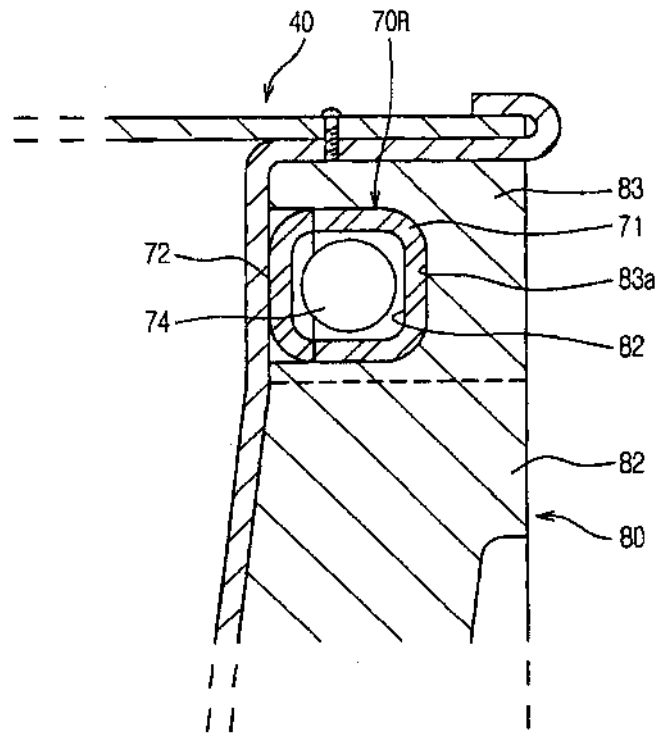


FIG.6

