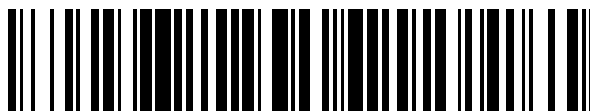


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 596**

51 Int. Cl.:
D06F 37/26 (2006.01)
B29C 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07100814 .8**
96 Fecha de presentación: **19.01.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1813707**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2007**

54 Título: **Cuba para lavadora y método de fabricación de la misma**

30 Prioridad:
27.01.2006 KR 20060009015

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.04.2012

73 Titular/es:
**LG ELECTRONICS INC.
LG TWIN TOWERS 20, YEOUIDO-DONG
YOUNGDUNGPO-GU
SEOUL, 150-721, KR**

72 Inventor/es:
**Kim, Young Ho;
Je, Byoung Soo;
Jeon, Si Moon y
Kim, Dong Won**

74 Agente/Representante:
de Elizaburu Márquez, Alberto

ES 2 379 596 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

Cuba para lavadora y método de fabricación de la misma.

- 5 La presente invención se refiere a una cuba para almacenar el agua de lavado en una lavadora, y más en particular, a una cuba que reduce el ruido generado durante la operación de una lavadora del tipo de tambor en el que la cuba está dispuesta horizontalmente, y de un método para fabricar la cuba.
- 10 En general, las máquinas lavadoras lavan la ropa retirando la suciedad de la ropa a medida que la ropa gira dentro de un tambor. Las máquinas lavadoras operan mediante una variedad de métodos. En los años recientes, las máquinas lavadoras del tipo de tambor han sido utilizadas ampliamente. Una lavadora del tipo de tambor incluye un mueble, una cuba instalada en el mueble, y un tambor instalado de manera que pueda rotar dentro de la cuba.
- 15 Las máquinas lavadoras del tipo de tambor se clasifican en dos tipos, de acuerdo con el método de transmisión de potencia. Esto es, el primer tipo está diseñado para transmitir una fuerza rotacional de un motor al tambor a través de una correa que conecta un eje conductor del motor con un eje central del tambor. El segundo tipo está diseñado para transmitir directamente la fuerza conductora del motor al tambor, en el que el motor está montado directamente en la parte trasera de la cuba y un eje conductor del motor está conectado a la pared trasera del tambor tras pasar a través de la cuba. En el segundo tipo, el eje conductor del motor transmite la fuerza rotacional del motor al tambor a través del eje conductor. Así, la vibración generada por el motor se transmite junto con la fuerza rotacional.
- 20 La vibración total, que incluyendo la vibración generada por el motor y la vibración generada mientras la ropa gira dentro del tambor, se transmite a la cuba al mismo tiempo.
- 25 La vibración transmitida a la cuba provoca la resonancia local de varias partes de la cuba, lo que provoca la vibración del conjunto de la cuba. Esto es, algunas partes de la cuba amplifican la vibración transmitida a la cuba y causan que la cantidad de ruido producido por la cuba se incremente hasta niveles no deseados.
- 30 En referencia a la Figura 1, se ha realizado un análisis de vibración utilizando una cuba de la técnica relacionada y en la Figura 1 describe visualmente la vibración y el ruido producido por la cuba. Se puede notar claramente que cada parte de la cuba funciona localmente como un diafragma cuando se aplica una vibración externa a la cuba. Esto es, cuando la vibración que tiene una frecuencia predeterminada se aplica a la cuba, cada parte de la cuba amplifica la vibración produciendo de esta manera una cantidad de ruido no deseable. Esto puede ser identificado por los cambios de color de partes concretas de la cuba.
- 35 Al objeto de resolver los problemas descritos anteriormente en la técnica anterior, un miembro aislante del sonido rodea la circunferencia exterior de la cuba o la circunferencia interior del mueble dispuesto alrededor de la cuba. Sin embargo, el uso de un miembro aislante del sonido incrementa el número total de componentes de la lavadora. Además, es difícil instalar el miembro aislante del sonido en la lavadora.
- 40 Alternativamente, se deben instalar nervaduras de refuerzo adicionales en cada parte de la cuba donde puede producirse la amplificación de la vibración.
- 45 Sin embargo, se requiere muchas piezas moldeadas para fabricar la cuba con las nervaduras de refuerzo al objeto de formar la parte de refuerzo de cada parte local, utilizando plástico a través de un proceso de moldeo por inyección. En este caso, el tamaño de la cuba moldeada se incrementa y se requiere una máquina de inyección de gran capacidad.
- 50 Por lo tanto, se incrementan los costes de fabricación, y así se hace difícil emplear en la práctica este método.
- 55 El documento JP 54 118664 describe que el ruido se puede reducir proveyendo la parte inferior del tanque exterior con unas nervaduras de refuerzo en forma de red o una nervadura circular. El documento DE-A-196 03 710 describe que la cuba está provista con una pared estampada. El documento EP-A-0 219 115 describe la fabricación de una cuba de plástico por moldeo por inyección. El documento GB 2272913 describe una cuba de acuerdo con el preámbulo de la Reivindicación 1.
- De acuerdo con la anterior, la invención presente se dirige a una cuba de una lavadora que básicamente obvia uno o más problemas debidos a las limitaciones y desventajas de la técnica relacionada.
- 60 Una ventaja de la invención presente es proporcionar una cuba de una lavadora, en la que una parte reforzada, que tiene una estructura apropiada, está formada sobre una superficie exterior de la cuba, de manera que cada parte de la cuba que recibe vibración no amplifique la vibración produciendo un ruido no deseado.
- 65 Otra ventaja de la invención presente es proporcionar una cuba para una lavadora y un método para fabricar la cuba, en el que la cuba está provista de partes de refuerzo, pero se fabrica utilizando un molde preexistente, reduciendo de esta manera el coste de un nuevo molde y el tiempo de fabricación.

- 5 Serán establecidas características y ventajas adicionales de la invención en la descripción que sigue, y en parte serán evidentes de la descripción, o pueden ser aprendidas, mediante la aplicación práctica de la invención. Los objetivos y otras ventajas de la invención serán realizados y conseguidos por la estructura señalada particularmente en la descripción detallada y por las reivindicaciones de la misma así como por los dibujos adjuntos.
- 10 Para conseguir estos objetivos y otras ventajas y de acuerdo con el objeto de la invención, tal como se describe en detalle y en sus realizaciones aquí, se provee una cuba de una máquina de lavado como la que se especifica en la Reivindicación 1.
- 15 Los dibujos que se acompañan, que se incluyen para proporcionar una mejor comprensión de la invención y que se incorporan y constituyen una parte de esta solicitud, ilustran realizaciones de la invención y sirven junto con la descripción para explicar el principio de la invención.
- 20 En los dibujos:
 La Figura 1 es una vista que ilustra un análisis de vibración de una cuba de la técnica relacionada;
 La Figura 2 es una vista en perspectiva de una cuba de acuerdo con una realización de la invención presente;
 La Figura 3 es una vista de una perspectiva frontal de una cuba posterior de acuerdo con una realización de la invención presente;
 La Figura 4 es una vista en perspectiva trasera de la cuba posterior de la Figura 3;
 La Figura 5 es una vista que ilustra un molde para fabricar una cuba posterior de acuerdo con una realización de la invención presente;
 La Figura 6 es una vista de una perspectiva frontal de una cuba anterior de acuerdo con una realización de la invención presente;
 La Figura 7 es una vista de una perspectiva trasera de la cuba anterior de la Figura 6; y
 La Figura 8 es una vista que ilustra un molde para fabricar una cuba anterior de acuerdo con una realización de la invención presente.
- 25 Se hará referencia ahora en detalle a una realización preferida de la invención presente, estando ilustrados ejemplos de la misma en los dibujos que se acompañan. Siempre que sea posible, se utilizarán los mismos números de referencia a través de los dibujos para referirse a las mismas o similares partes.
- 30 En referencia a la Figura 2, una cuba 2 está dispuesta en un mueble que define la apariencia exterior de una lavadora del tipo de tambor. La cuba incluye una cuba anterior 10 dispuesta cerca de una puerta (no mostrada) y una cuba posterior 20 dispuesta alejada de la puerta.
- 35 Un motor 50 para hacer girar el tambor (no mostrado) está fijado en una superficie posterior de la cuba posterior 20. El tambor está dispuesto dentro de la cuba 2 y está conectado axialmente con el motor a través de un eje conductor 51 del motor.
- 40 Las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24 están formadas en las superficies laterales de la cubas anterior y posterior 10 y 20. Las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24 se extienden en una dirección paralela al eje central de la cuba 2. Esto es, las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24 se extienden en una dirección en la que un molde para fabricación de la cuba 2 es retirado de la cuba 2. De acuerdo con la anterior, las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24 no necesitan un núcleo de deslizamiento o un núcleo de inclinación. Al objeto de formar las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24, el molde utilizado previamente puede ser modificado para incluir las ranuras para formar las partes de refuerzo lineales 15 y 24. Por lo tanto, no se requiere ningún bloque de moldeo adicional.
- 45 Por ejemplo, la parte de refuerzo lineal lateral 24 formada en la cuba posterior 20 puede estar formada realizando una ranura en una circunferencia interior de un molde superior 61. Por lo tanto, puede ser fabricado simplemente moviendo el molde 61 mostrado en la Figura 5 hacia arriba. Adicionalmente, la parte de refuerzo lineal lateral 15 formada en la cuba anterior 10 puede estar formada realizando una ranura en una circunferencia interior del molde 71 mostrado en la Figura 8. Esto es, la cuba con las partes de refuerzo lineales laterales puede ser formada por una acción de deslizamiento del molde 71. Como se ha descrito anteriormente, dado que las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24 se extienden en una dirección en la que los moldes 61 y 71 se deslizan alejándose de la cuba, no se requiere ningún bloque de moldeo adicional para las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24.
- 50 Como se muestra en la Figura 1, se forma de manera desequilibrada una gran cantidad de desplazamiento por vibración en una dirección radial de la cuba. Con la adición de las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24 en las cubas anterior y posterior 10 y 20, respectivamente, la resistencia global de la cuba 2 se incrementa mientras se reduce el momento de inercia. Las partes de la cuba 2 que funcionaban previamente como un diafragma en la técnica relacionada debido al desplazamiento por vibración se eliminan. Así, cualquier vibración producida por la cuba 2 no es amplificada y el ruido de la lavadora se reduce.
- 55
60
65

Cuando el motor está fijado directamente en la superficie trasera de la cuba posterior 2, una cuba 2 que incluye las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24 reduce significativamente la vibración y el ruido producido por la cuba 2 incluso cuando la cantidad de vibración transmitida a la cuba 2 se incrementa.

5 En referencia a las Figuras 3 y 4, al cuba posterior 20 está formada generalmente por una forma cilíndrica, que incluye un cuerpo de la cuba posterior 21 y una parte de la superficie posterior 22 formada en el extremo posterior del cuerpo de la cuba posterior 21. Una pluralidad de partes de refuerzo en celosía posteriores 39 está formada en la parte de la superficie posterior 22 para reforzar la resistencia de la parte de la superficie posterior 22 y la resistencia global de la cuba 2. Las partes de refuerzo en celosía posteriores 39 pueden estar separadas por partes que no responden a un patrón de la superficie posterior 22 del cuerpo de la cuba posterior 21 o las partes de refuerzo en celosía posteriores 30 pueden formar un patrón sobre la totalidad de la parte de la superficie posterior 22.

10 El motor 50 está fijado directamente en la parte de la superficie posterior 22 de la cuba posterior 20 a través de una parte de fijación del motor 36. El eje conductor 50 conecta con el tambor a través de una parte de soporte del eje conductor 37 que incluye un orificio de inserción del eje del motor formado en la cuba posterior 20. La parte de fijación del motor 36 y la parte de soporte del eje conductor 37 soporta el motor 50 y transmite la vibración generada por el motor 50 al tambor posterior 20. Por tanto, la cantidad de vibración y ruido aplicado a la cuba posterior 20 se incrementa significativamente. En particular, cuando una estructura de cojinete para soportar el eje conductor está formada íntegramente con la parte de soporte del eje conductor 37 debido a que la vibración producida por el eje conductor 51 es transmitida directamente a la cuba posterior 20.

15 Durante el ciclo de centrifugado de la máquina de lavado, cuando se retira la humedad de la colada, el fluido que circula entre el tambor y la cuba 2 choca con el interior de la cuba 2. Esto también causa un incremento adicional de la vibración y del ruido de la cuba.

20 Debido a que las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24 están formadas sobre la circunferencia exterior de la cuba, la vibración transmitida a la cuba 2 no se amplifica sino que se transmite a un amortiguador (no mostrado) que sujeta la cuba 2. Por lo tanto, el ruido y la vibración se reducen adicionalmente.

25 Debido a que las partes de refuerzo en malla posterior 39 están formadas a medida que el molde superior 61 sale, no se requiere ningún moldeado adicional. Mientras que las partes de refuerzo en malla posteriores 39 pueden funcionar para reducir la vibración, la mayor funcionalidad de las partes de refuerzo en malla posterior 39 es reforzar la resistencia de la parte de la superficie posterior 22.

30 La parte de la superficie posterior 22 tiene unas partes de acoplamiento con el mueble primera, segunda, tercera, y cuarta 25, 26, 27, y 28 formadas en la parte de la superficie posterior 22. Las partes del acoplamiento con el mueble 25, 26, 27, 28 están provistas para permitir que la cuba posterior 20 se fije dentro del mueble 1 por, por ejemplo, tornillos.

35 Debido a que las partes de acoplamiento con el mueble 25, 26, 27, y 28 están provistas de un corte inferior, no están formadas utilizando cualquier inclinación adicional del núcleo además de los moldes superior e inferior 61 y 62.

40 Variando las formas de las superficies interior de la inclinación de los núcleos 63, 64, 65, y 66 (véase la Figura 5) para formar las partes de acoplamiento con el mueble 25, 26, 27, 28 de la superficie posterior 22, permite que las partes de refuerzo en malla 29, 30, 31, y 32 se formen simultáneamente en la circunferencia exterior del cuerpo de la cuba posterior 21 adyacente a las partes de acoplamiento con el mueble 25, 26, 27 y 28. Las partes de refuerzo en malla 29, 30, 31, y 32 pueden estar formadas también utilizando una inclinación de núcleo diferente de la inclinación de los núcleos 63, 64, 65, y 66 que forman las partes de acoplamiento con el mueble 25, 26, 27, 28.

45 Cuando las partes de refuerzo en malla 29, 30, 31, y 32 están provistas, se incrementa la fiabilidad de los refuerzos de resistencia y la vibración y el ruido producido por la cuba se reducen aún más. Sin embargo, cuando las partes de refuerzo en malla se forman en una parte completa del cuerpo de la cuba posterior 21, la estructura del molde se hace más complicada.

50 Una primera parte de acoplamiento de la cuba 23 que se extiende hacia fuera está formada además en una parte del extremo frontal del cuerpo de la cuba posterior 21. La primera parte de acoplamiento de la cuba 23 está alineada con la segunda parte de acoplamiento de la cuba 14 de la cuba anterior 10 de manera que las cubas anterior y posterior 10 y 20 puedan ser acopladas entre sí.

55 La cuba posterior 20 está provista además con estructuras de comunicación que incluyen un orificio 33 a través del cual el aire fluye entrando y saliendo, un orificio para suministrar detergente 34 a través del cual se suministran detergente y agua de lavado, un orificio de drenaje 40 a través del cual se drena el agua de lavado, y una entrada de aire de secado 35 a través de la cual se introduce aire para el secado. Estas estructuras de comunicación son bien conocidas en la técnica y por tanto se omitirá aquí una descripción detallada de las mismas.

60

65

- 5 Las partes de refuerzo lineales laterales 24 están formadas sobre la totalidad de la superficie del cuerpo 21 de la cuba posterior y se extienden en una dirección axial de la cuba 2. Por lo tanto, cualquier parte de la cuba posterior 20 que funcione como un diafragma puede ser eliminada. Adicionalmente, debido a que cualquier vibración aplicada a la cuba posterior 20 es absorbida por el amortiguador, no se requiere que se forme ninguna estructura adicional para reducir la vibración como parte de la cuba posterior 20. Más aún, gracias a que la resistencia de la cuba posterior 20 está reforzada por la parte de refuerzo lineal lateral 24, se puede evitar el daño a la cuba posterior 20.
- 10 En referencia a la Figura 5, el molde para fabricar la cuba posterior 20 incluye los moldes superior e inferior 61 y 62 que forman la cuba posterior 20 y los núcleos de inclinación 63, 64, 65, y 66 forman las partes de acoplamiento del mueble 25, 26, 27 y 28. En un estado en el que los componentes del molde están ensamblados, se inyecta resina plástica en el molde. A continuación, los moldes superior e inferior 61 y 62 se separan de la cuba posterior 20 formada deslizándolos en la dirección axial de la cuba posterior 20 y los núcleos de inclinación 63, 64, 65, y 66 se deslizan separándose en la dirección inclinada. Las flechas en la Figura 5 indican las direcciones en que los componentes del molde se deslizan separándose.
- 15 Debido a que las partes de refuerzo lineales laterales 25 se extienden en una dirección en la que el molde superior e inferior 61 y 62 se deslizan separándose, pueden ser hechos simplemente formando ranuras en el molde. Además, al objeto de prevenir que las partes de refuerzo se deformen durante el movimiento de separación de los moldes superior e inferior 61 y 62, las partes de refuerzo lineales laterales 24 están diseñadas para reducirse gradualmente en anchura y en altura en cada extremo. Mediante esta estructura, la deformación de las partes de refuerzo lineales laterales 24 se puede prevenir durante el movimiento de deslizamiento de los moldes.
- 20 Las partes de refuerzo en malla laterales 29, 30, 31, y 32 están formadas mediante movimientos de deslizamiento hacia fuera de los núcleos de inclinación 63, 64, 65, y 66. Dado que los núcleos de inclinación de utilizan para formar la malla, cada forma de la malla se puede realizar finamente. Más aún, al objeto de prevenir que las partes de refuerzo en malla laterales 29, 30, 31, y 32 se deformen durante el proceso de moldeado, la anchura de las partes en malla se reduce gradualmente en la dirección en que el molde se separa de la cuba.
- 25 El molde mostrado en la Figura 5 incluye los moldes superior e inferior 61 y 62 y los núcleos de inclinación 63, 63, 65, 66 para mantener la forma circular de la cuba posterior 20. Los núcleos de inclinación no forman las partes de refuerzo lineales laterales 24. Esto es, al objeto de formar las partes de refuerzo lineales laterales 24, las ranuras son formadas simplemente en la superficie interior del molde superior 61. Por lo tanto, el molde de acuerdo con una realización de la invención presente es generalmente similar a la estructura de moldeado utilizada previamente al mismo tiempo que forma una estructura para prevenir la vibración y el ruido de la cuba posterior 20.
- 30 Sin embargo, no se puede deducir que las partes de refuerzo lineales laterales 24 hayan sido realizadas mediante un simple cambio de diseño del molde. Esto es, las partes de refuerzo lineales laterales 24 son el resultado de una investigación y desarrollo basado en la vibración inducida en la cuba y de la estructura del molde para fabricar la cuba. Literalmente, las partes de refuerzo lineales laterales 24 están fabricadas para reducir la vibración y el ruido manteniendo un molde de fabricación simple, pequeño en tamaño, y de bajo precio.
- 35 En referencia a las Figuras 6 y 7, la cuba anterior 20 está realizada en una forma cilíndrica, incluyendo un cuerpo de cuba anterior 12 y una parte frontal de la cuba anterior 11 a través de la cual se carga la ropa.
- 40 Las partes de refuerzo lineales laterales 15 están realizadas sobre la totalidad de la superficie del cuerpo de la cuba anterior 12 y se extienden en la dirección de deslizamiento del molde. Por lo tanto, cualquier parte de la cuba anterior 20 que funciona como un diafragma se elimina de la cuba anterior 20. Esto es la resonancia local en la cuba anterior 10 se puede reducir, previniendo de esta manera la vibración y el ruido no deseado. Adicionalmente, cualquier vibración aplicada a la cuba anterior 10 se transmite a lo largo de las partes de refuerzo lineales laterales 15 y se absorbe mediante el amortiguador.
- 45 La cuba anterior 10 está provista con una segunda parte de acoplamiento de la cuba 14 alineada con la primera parte de acoplamiento de la cuba 23 de manera que las cubas anterior y posterior 10 y 20 se puedan acoplar entre sí. Un soporte lateral de la cuba anterior 13 está formado en la cuba anterior 10 en una dirección de alineamiento con el soporte de la cuba posterior 38, soportando de esta manera una parte inferior de la cuba anterior 10.
- 50 En referencia a la Figura 8, el molde para fabricar la cuba anterior 10 incluye los moldes superior e inferior 71 y 72 que se deslizan en la dirección axial de la cuba 2, y un quinto núcleo de inclinación 73 que corresponde a un soporte 13 en el que se genera un corte inferior. Las flechas en la Figura 8 indican la dirección en la que los moldes superior e inferior 71 y 72 y el quinto núcleo de inclinación 73 se deslizan separándose de la cuba formada. Las partes de refuerzo lineales laterales 15 se extienden en la misma dirección en que el molde superior 71 se desliza.
- 55 El molde mostrado en la Figura 8 incluye los moldes superior e inferior 71 y 72 y el núcleo de inclinación 72 para mantener la forma circular de la cuba posterior 20. Esta estructura del molde no está relacionada con la formación de las partes de refuerzo lineales laterales 15. Esto es, al objeto de formar las partes de refuerzo lineales laterales 15, las ranuras son formadas simplemente en la superficie interior del molde superior 71. La cuba anterior 10 está
- 60
- 65

fabricada mediante un proceso idéntico al de la cuba posterior 20. Por lo tanto, el molde de la presente invención es en general idéntico a la estructura del molde de la técnica relacionada formando una estructura para prevenir la vibración y el ruido en la cuba anterior 10.

5 La reducción de ruido y vibración obtenida por las partes de refuerzo lineales laterales de la cuba pueden ser comprendidas con mayor claridad mediante referencia a la siguiente Tabla 1.

10 La Tabla 1 muestra una cantidad de ruido generada desde la cuba cuando se aplica a al cuba una vibración que tiene una frecuencia predeterminada. La prueba fue realizada bajo unas condiciones en las que no se aplicaba carga al tambor y a unas condiciones en las que se aplicaba 200 g de carga al tambor.

Tabla 1

	RPM	Vibración (dB) de la Técnica Anterior	Vibración (dB) de la Invención Presente
sin carga	1020	55	53,2
	1150	57,6	55,6
	1320	64,2	59,6
200g de carga excéntrica	1020	56,6	53,8
	1150	57,3	55,9
	1320	64,8	58,4

15 En referencia a la Tabla 1, la estructura de la cuba de la técnica relacionada es sustancialmente idéntica a la de la cuba de acuerdo con una realización de la invención presente excepto porque no tiene las partes de refuerzo lineales laterales 15 y 24.

20 En referencia a los datos de la Tabla 1, se puede apreciar que la vibración y el ruido generado por la cuba es reducido significativamente por las partes de refuerzo lineales laterales.

25 Por ejemplo, las partes de refuerzo en malla no se limitan a la forma de malla sino que pueden estar formadas en una variedad de formas diferentes como por ejemplo una forma circular o una forma doble que tiene tanto las formas en malla como circular.

30 Adicionalmente, aunque el motor esté fijado directamente en la cuba posterior en la realización anterior, el motor puede estar dispuesto separadamente bajo la cuba y conectado a la cuba mediante un miembro de conexión como por ejemplo una correa.

Adicionalmente, aunque las partes de refuerzo laterales en forma de malla están formadas por los mismos núcleos inclinados que proporcionan una parte de acoplamiento con el mueble, también es posible que formen las partes de refuerzo en malla laterales mediante núcleos de inclinación diferentes.

35 También es posible que las partes de refuerzo lineales laterales estén formadas sobre solamente una de las cubas anterior o posterior. También es posible emplear un miembro de refuerzo de la resistencia sobre una parte de la cuba que no tenga función como un diafragma al objeto de proporcionar resistencia a la cuba, por ejemplo como un tubo.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Una cuba (2) para una lavadora, comprendiendo la cuba una parte de la cuba posterior (20) y una parte de la cuba anterior (10) acoplada a una parte frontal de la parte de la cuba posterior, **caracterizada porque** la cuba comprende además una pluralidad de partes de refuerzo lineales (15, 24) formadas en una circunferencia exterior de la parte de la cuba anterior y posterior, en la que las partes de refuerzo lineales están separadas entre sí, y se extienden en una dirección paralela al eje de rotación de las partes de la cuba anterior y posterior.
- 10 2.- La cuba de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** las partes de refuerzo lineales (15, 24) están dispuestas total o parcialmente sobre la circunferencia exterior de las partes de la cuba anterior (10) y posterior (20).
- 15 3.- La cuba de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada porque** la cuba comprende además:
- 20 una parte de acoplamiento con el mueble (25, 26, 27, 28) que se extienden en una dirección radial sobre la circunferencia exterior de la parte de la cuba posterior; y
una ó más partes de refuerzo en forma de malla (39) provista en al menos un cuerpo (21) de la parte de la cuba posterior adyacente a la parte de acoplamiento con el mueble.
- 25 4.- La cuba de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada porque** las partes de refuerzo en malla (39) están formadas alternativamente con las partes de refuerzo lineales (15, 24).
- 30 5.- La cuba de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** la parte de la cuba posterior (20) incluye un cuerpo (21) y una parte de superficie posterior (22) formada íntegramente con el cuerpo; y las partes de la superficie posterior están provistas con un orificio de inserción del eje a través del cual penetra un eje de motor (50) y una parte de refuerzo en malla (39) para mejorar la resistencia de la misma.
- 35 6.- La cuba de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** las partes de refuerzo lineales (15, 24) están formadas íntegramente con las partes de la cuba anterior (10) y posterior (20) mediante un proceso de moldeado por inyección.
- 40 7.- La cuba de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** las partes de refuerzo lineal (15, 24) tienen una anchura y una altura que se reduce gradualmente en cada extremo.
- 45 8.- Un método para fabricar una cuba (2) que comprende una parte de la cuba posterior (20) que tiene un cuerpo (21) y una parte de superficie posterior (22) y una parte de la cuba anterior (10) conectada con una parte frontal de la parte de la cuba posterior (20), **caracterizado porque** el método comprende:
- preparar un molde que tiene una pluralidad de ranuras en una circunferencia interior del mismo para formar las partes de refuerzo lineales (15, 24) en la circunferencia exterior de las partes de la cuba anterior (10) y posterior (20), extendiéndose las ranuras paralelas al eje de rotación de la cuba;
inyectar resina en el molde para formar una parte de la cuba que tiene partes de refuerzo lineales (15, 24) en una circunferencia exterior de la misma; y
retirar el molde (61, 62) de la parte de la cuba formada en una dirección paralela al eje de rotación.

FIG. 1

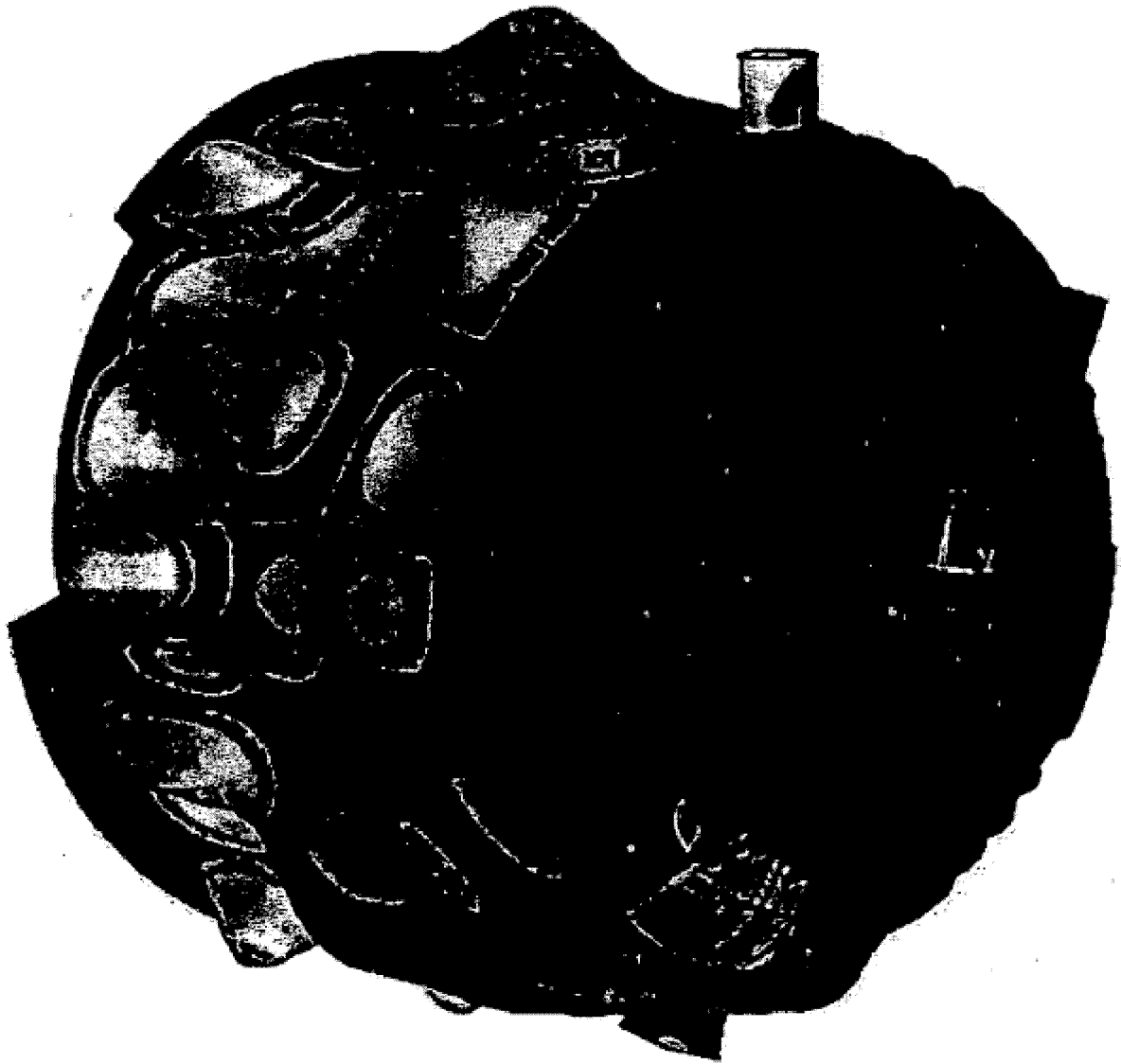


FIG. 2

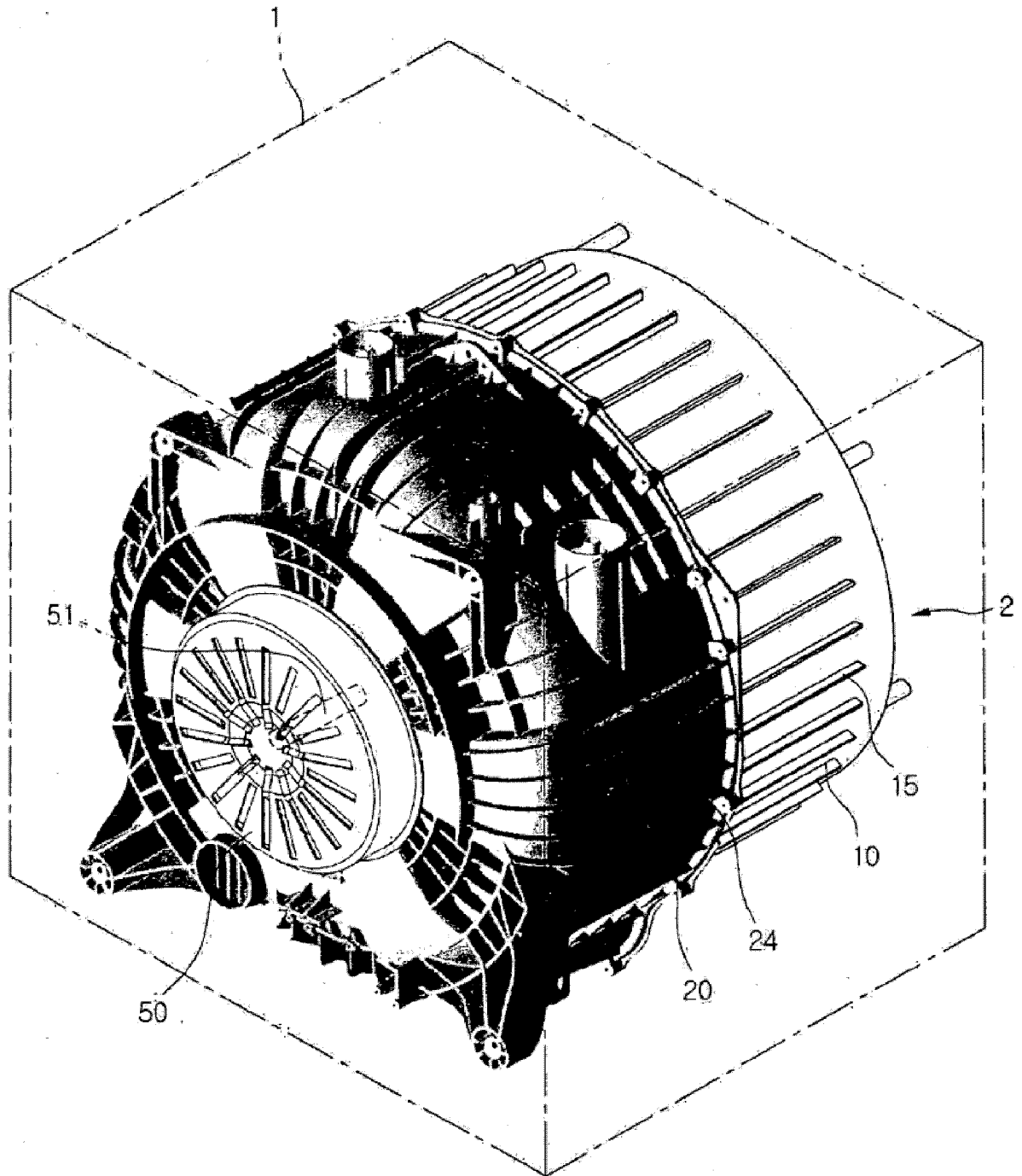


FIG. 3

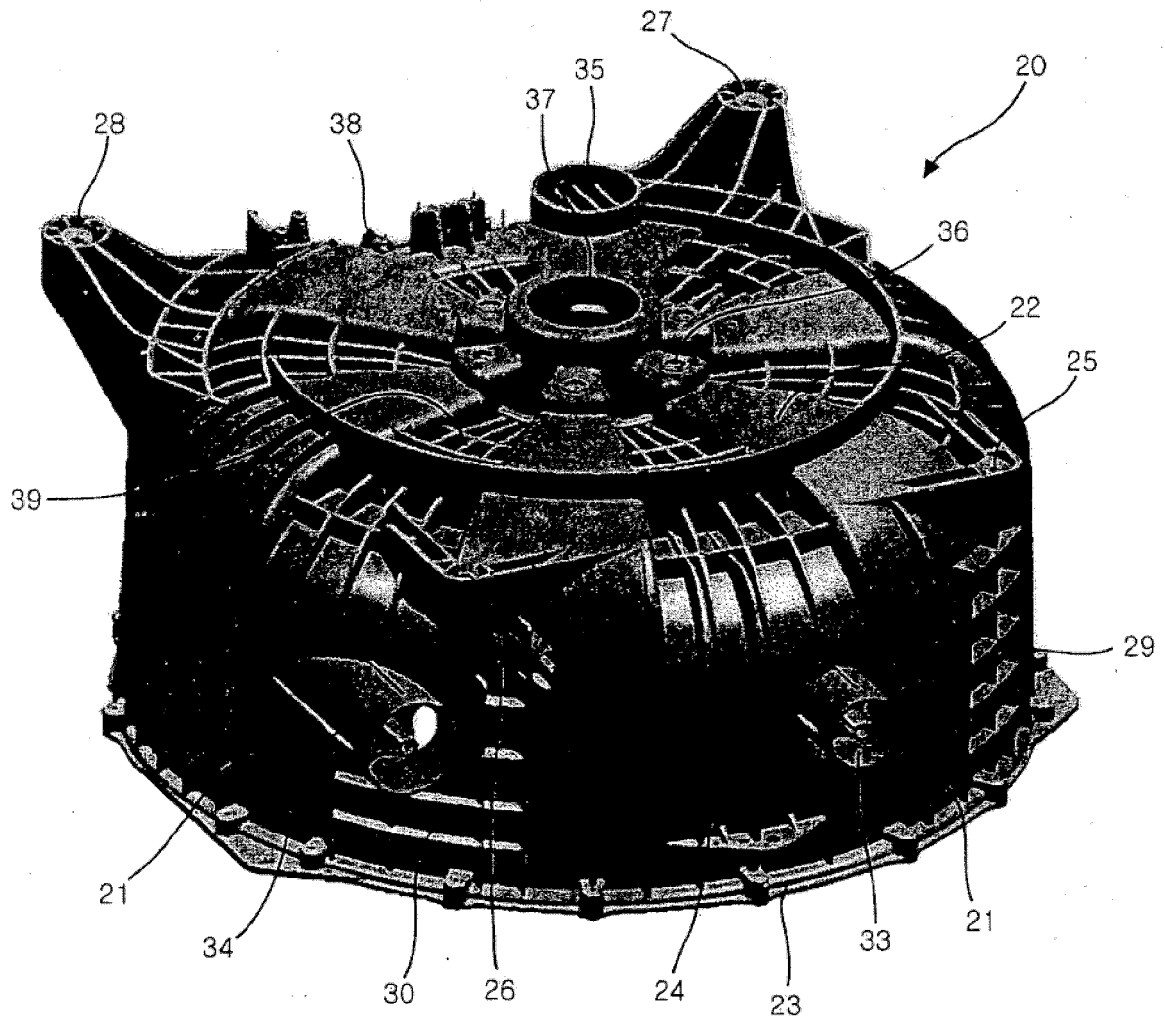


FIG. 4

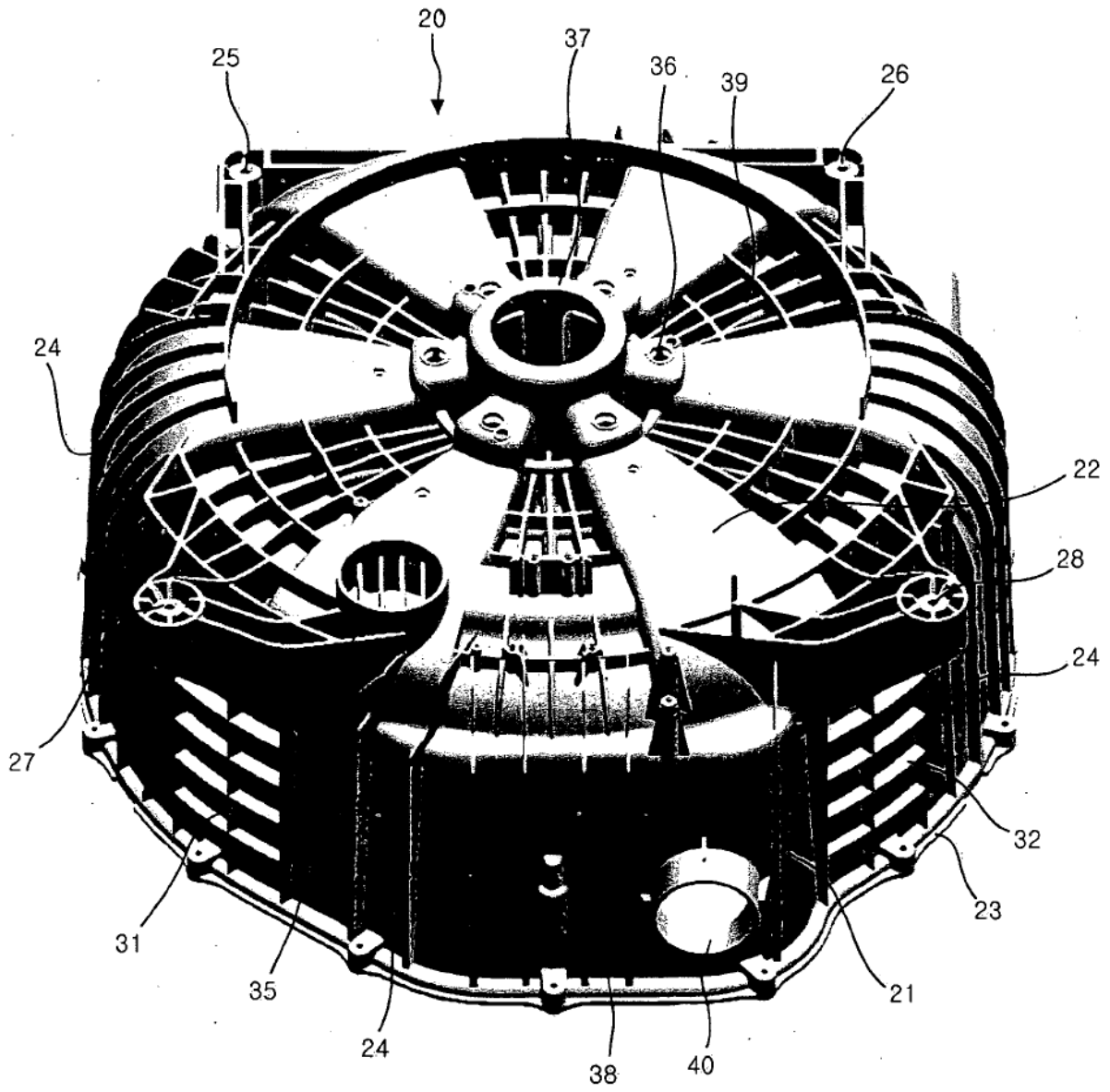


FIG. 5

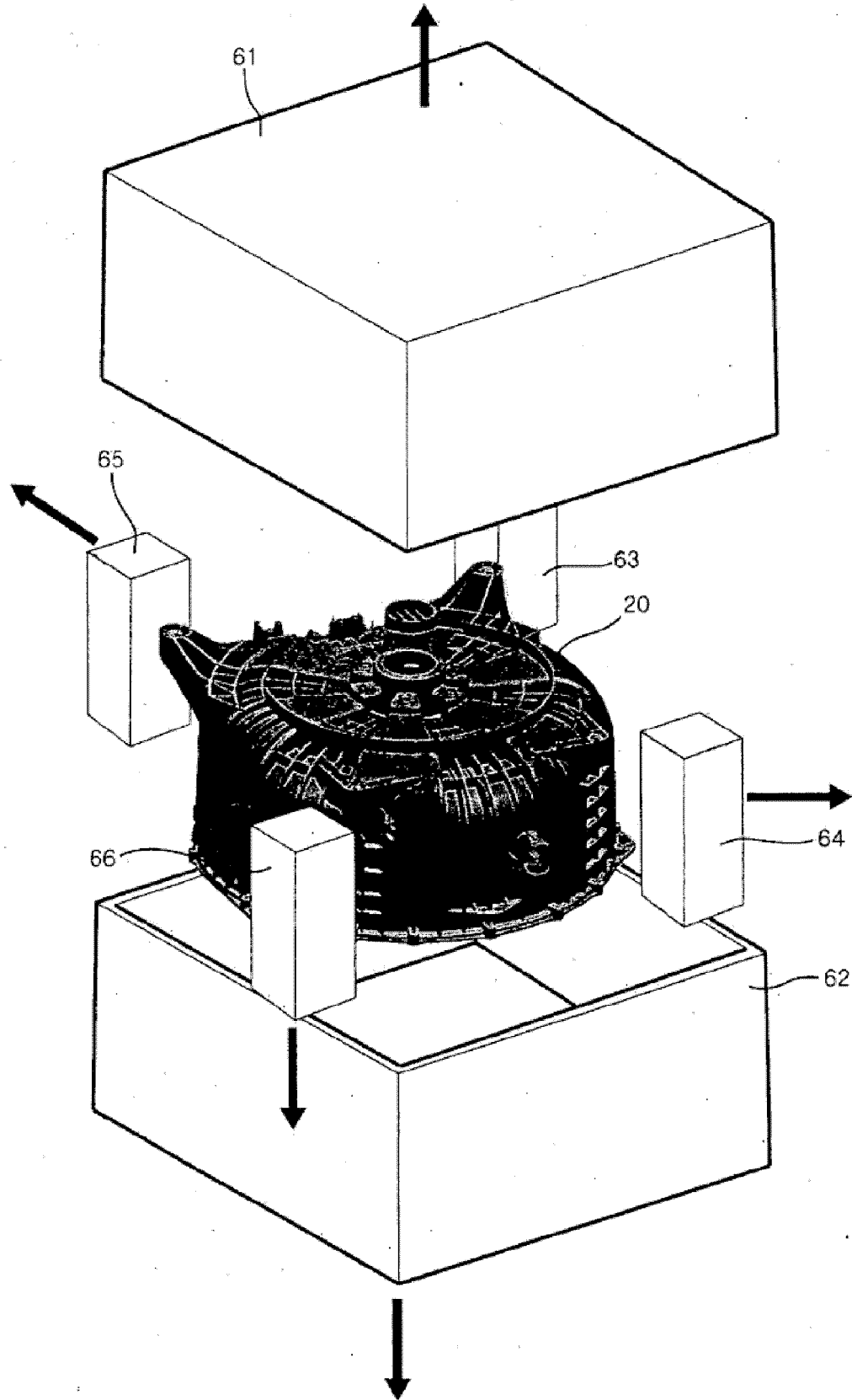


FIG. 6

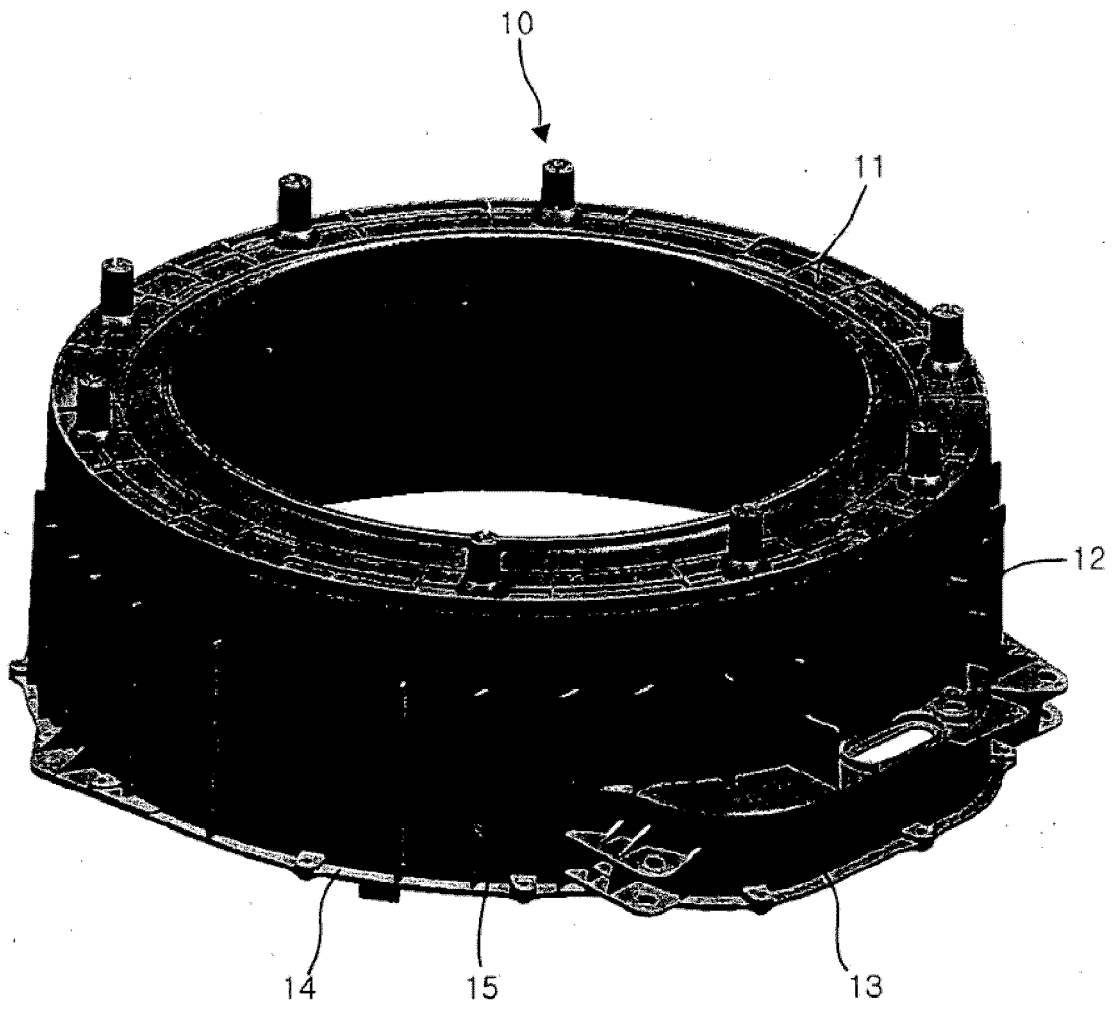


FIG. 7

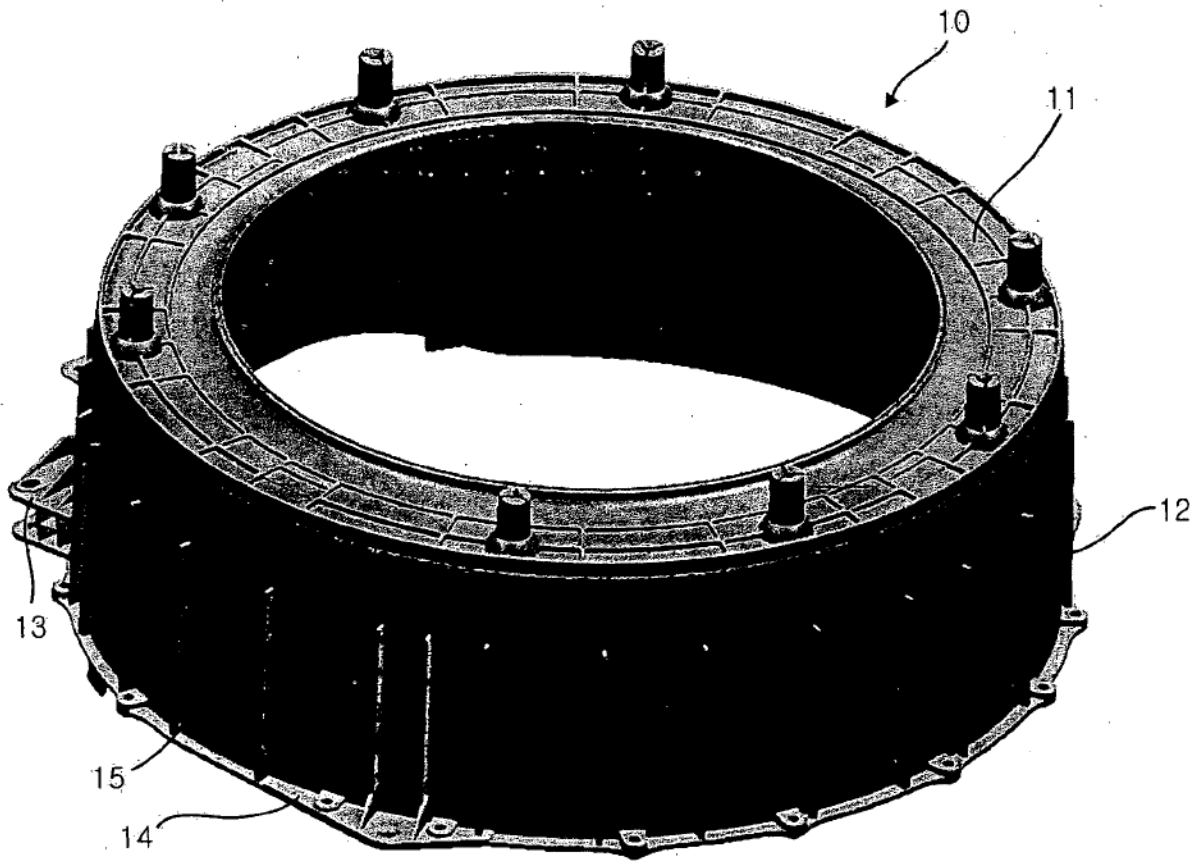


FIG. 8

