



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 372 835**

⑫ Número de solicitud: 200931138

⑤① Int. Cl.:
D06F 37/22 (2006.01)
F16F 7/06 (2006.01)
F16F 15/129 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **10.12.2009**

④③ Fecha de publicación de la solicitud: **27.01.2012**

④③ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
27.01.2012

⑦① Solicitante/s: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**
Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza, ES

⑦② Inventor/es: **Gracia Bobed, Ismael**

⑦④ Agente: **No consta**

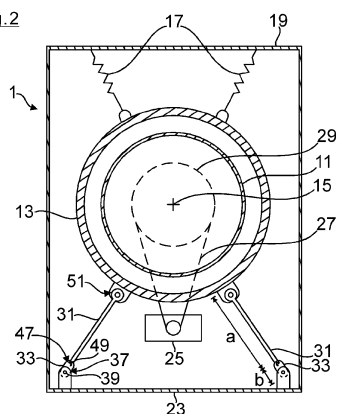
⑤④ Título: **Aparato doméstico, en especial, máquina lavadora o secadora.**

⑤⑦ Resumen:

Aparato doméstico, en especial, máquina lavadora o secadora.

La invención se refiere a un aparato doméstico, en especial, máquina lavadora (1) o secadora, con una carcasa (3), en la que un tambor de lavado (11) está alojado de manera giratoria en un depósito de lavado (13), el cual está unido con la carcasa (3) a través de al menos un elemento de apoyo de un dispositivo amortiguador de las vibraciones (17, 31, 33). Según la invención, el elemento de apoyo (31) está articulado a la carcasa (3) con intercalación de una palanca giratoria (33).

Fig.2



DESCRIPCIÓN

Aparato doméstico, en especial, máquina lavadora o secadora.

5 La invención se refiere a un aparato doméstico con un dispositivo amortiguador de las vibraciones según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Las máquinas lavadoras y secadoras con un tambor de lavado alojado de manera giratoria en un depósito de lavado presentan habitualmente un dispositivo amortiguador de las vibraciones, el cual une el depósito de lavado con la carcasa. Mediante el dispositivo amortiguador de las vibraciones, se amortiguan las vibraciones y los ruidos provocados a través del movimiento de rotación del tambor. Las vibraciones del depósito de lavado son absorbidas convencionalmente mediante un dispositivo de émbolo de cilindro del dispositivo amortiguador de las vibraciones.

15 La JP 1111 4280 A describe una máquina lavadora con un amortiguador, el cual está alojado junto a la carcasa de la máquina lavadora en una dirección perpendicular con respecto al eje de rotación.

20 A partir de la WO 2007/013021 A1, es conocido un aparato doméstico genérico con un dispositivo de émbolo de cilindro como dispositivo amortiguador de las vibraciones, el cual une un depósito de lavado con la base de carcasa del aparato doméstico. El dispositivo de émbolo de cilindro está alojado junto a la base de la carcasa de manera desplazable, a través de lo cual está posibilitado un movimiento de deslizamiento limitado del dispositivo de émbolo de cilindro a lo largo de la base de la carcasa. De este modo, al menos una parte de las vibraciones, provocadas por el funcionamiento, del depósito de lavado puede ser transformada en un movimiento de deslizamiento lineal del dispositivo de émbolo de cilindro. De manera desventajosa, un dispositivo amortiguador de las vibraciones de tal tipo es relativamente costoso en cuanto a los componentes.

25 La tarea de la invención consiste en poner a disposición un aparato doméstico con una solución sencilla en cuanto a la técnica de montaje y de componentes, para un dispositivo amortiguador de las vibraciones.

30 La tarea se resuelve mediante las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones secundarias, están divulgados perfeccionamientos preferidos de la invención.

35 Según la parte caracterizadora de la reivindicación 1, el elemento de apoyo está articulado a la carcasa con intercalación de una palanca giratoria. De este modo, las vibraciones, provocadas por el funcionamiento, del depósito de lavado en dirección de la extensión del elemento de apoyo son transmisibles a la palanca giratoria. Las oscilaciones, o bien, vibraciones, introducidas en el elemento de apoyo son transformadas mediante la palanca giratoria, al menos parcialmente, en movimientos de rotación, de modo que, pivotando la palanca giratoria, las vibraciones son amortiguables al menos parcialmente. De manera ventajosa, un dispositivo amortiguador de vibraciones de tal tipo es realizable fácilmente en cuanto a la técnica de los componentes.

40 La palanca giratoria puede, en especial, estar articulada a la carcasa a través de una primera articulación giratoria alrededor de un eje pivotante fijo a la carcasa. De este modo, se puede simplificar el proceso de montaje, puesto que componentes determinados de la primera articulación giratoria pueden ser montados previamente junto a la carcasa. La unión del depósito de lavado con la carcasa a través del dispositivo amortiguador de vibraciones puede, por tanto, estar configurada de manera sencilla en cuanto a la técnica de montaje.

45 De manera preferida, la palanca giratoria puede estar articulada al elemento de apoyo a través de una segunda articulación giratoria alrededor de un eje pivotante ajustable con respecto a la carcasa. De manera especialmente preferida, el elemento de apoyo puede estar articulado al depósito de lavado con una tercera articulación fija al depósito. Esta disposición constituye una solución especialmente sencilla en cuanto a la técnica de los componentes para pivotar el elemento de apoyo y, por tanto, para la amortiguación de las vibraciones del depósito de lavado provocadas por el funcionamiento.

50 En una realización concreta, la palanca giratoria y/o el elemento de apoyo puede ser girable con la superación de una fuerza de fricción predeterminada. Para ello, al menos una de las articulaciones giratorias puede presentar una resistencia a la fricción aumentada. De este modo, al menos una parte de la energía de traslación provocada por las vibraciones puede ser transformada en energía de fricción. Mediante la transformación de energía de traslación en energía de fricción, se puede prescindir totalmente de un dispositivo de émbolo de cilindro como amortiguador.

55 Preferiblemente, la primera, segunda y/o tercera articulación giratoria puede presentar un casquillo de apoyo, en el que esté alojado de manera giratoria, al menos, un perno de apoyo, en especial, con ajuste prensado. De este modo, se puede llevar a cabo una configuración de funcionamiento seguro y, a la vez, exenta de mantenimiento, de una, o bien, de varias articulaciones giratorias. De manera especialmente preferida, el perno de apoyo de la primera articulación giratoria puede estar fijado a la palanca giratoria de manera resistente a la torsión. El casquillo de apoyo de la primera articulación giratoria puede estar fijado tanto a una base de la carcasa, como a una pared lateral de la carcasa.

65 El elemento de apoyo y/o la palanca giratoria pueden ser, en especial, componentes rígidos. A través de ello, se puede reducir más la complejidad del dispositivo amortiguador de las vibraciones. Asimismo, se pueden utilizar componentes sencillos en cuanto a la técnica de fabricación.

ES 2 372 835 A1

En una realización concreta, una longitud del elemento de apoyo puede ser muchas veces mayor que una longitud de la palanca giratoria. Por tanto, un momento de torsión que actúe a través de la palanca giratoria sobre la primera articulación giratoria puede estar reducido.

5 Preferiblemente, el elemento de apoyo, o bien, una línea de efecto de la fuerza del elemento de apoyo, puede estar distanciado de la primera articulación giratoria en una longitud efectiva del brazo de palanca. La longitud efectiva del brazo de palanca discurre en este caso de manera perpendicular con respecto a la línea de efecto de la fuerza, y puede variar debido a las vibraciones provocadas por el funcionamiento en el depósito de lavado.

10 De manera especialmente preferida, con respecto a un plano central vertical, dos elementos de apoyo dispuestos simétricamente uno respecto de otro sostienen el depósito de lavado. Mediante esta disposición de los elementos de apoyo, se puede poner en práctica una atenuación de funcionamiento seguro de las vibraciones del depósito de lavado.

15 A continuación, se describen dos ejemplos de realización de la invención por medio de las figuras adjuntas.

Muestran:

20 Figura 1 en una vista en perspectiva, una máquina lavadora con una puerta de aparato abierta;

Figura 2 en una representación de sección, la máquina lavadora en el plano de corte A-A de la figura 1, con un dispositivo amortiguador de las vibraciones según el primer ejemplo de realización;

25 Figura 3 en una representación de sección, un elemento de apoyo y una palanca giratoria del dispositivo amortiguador de las vibraciones de la figura 2;

Figura 4 en una representación esquemática, un elemento de apoyo y una palanca giratoria del dispositivo amortiguador de las vibraciones de la figura 2;

30 Figura 5 en una representación de sección, la máquina lavadora en el plano de corte A-A de la figura 1, con un dispositivo amortiguador de las vibraciones según el segundo ejemplo de realización;

Figura 6 en una vista en perspectiva, un elemento de apoyo y una palanca giratoria del dispositivo amortiguador de las vibraciones de la figura 5; y

35 Figura 7 en una vista en perspectiva, una articulación giratoria de la palanca giratoria de la figura 6.

En la figura 1, se muestra una máquina lavadora 1 con una carcasa 3. Junto a una pared de carcasa 5 de lado frontal de la carcasa 3, está prevista una puerta de aparato 7 para cerrar una abertura de carga 9. Según la figura 1, la puerta de aparato 7 está representada en una posición abierta, de modo que, a través de la abertura de carga 9 de la pared de carcasa 5, es visible un tambor de lavado 11 para mover prendas de ropa no mostradas aquí.

40 La figura 2 muestra un depósito de lavado 13 de la máquina lavadora 1 de la figura 1 a lo largo del plano de corte A-A. Tal y como se extrae de la figura 2, el tambor de lavado 11 está alojado en el depósito de lavado de manera giratoria alrededor de un eje de giro 15, y es accionable mediante un motor de accionamiento 25. La transmisión de la fuerza tiene lugar mediante una correa 27, la cual está en engrane con una polea conducida 29 unida de manera resistente a la torsión con la pared posterior del tambor de lavado 11.

50 El depósito de lavado 13 está suspendido a través de dos resortes 17 junto a una pared de cubierta 19 de la carcasa 3. En el área inferior, el depósito de lavado 13 está unido con una base de carcasa 23 a través de dos elementos de apoyo 31 con forma de varilla con intercalación de palancas giratorias 33. Los elementos de apoyo 31 están dispuestos en este caso simétricamente uno respecto de otro en relación a un plano central vertical del depósito de lavado 1.

55 Los resortes 17, los elementos de apoyo 31, y las palancas giratorias 33 forman un dispositivo amortiguador de las vibraciones de la máquina lavadora 1. Con el dispositivo amortiguador de las vibraciones, son absorbidas y amortiguadas vibraciones del depósito de lavado 13 provocadas a través del funcionamiento del tambor de lavado 11.

60 Según la figura 2, la palanca giratoria 33 está articulada a la base de carcasa 23 a través de una primera articulación giratoria 37 alrededor de un eje pivotante 39 fijo a la carcasa. En el lado opuesto a la primera articulación giratoria 37, la palanca giratoria 33 está articulada al elemento de apoyo 31 a través de una segunda articulación giratoria 47 alrededor de un eje pivotante 49 ajustable con respecto a la carcasa 3. El elemento de apoyo 31, en cambio, está articulado en su lado opuesto a la articulación giratoria 47 al depósito de lavado 13, a través de una tercera articulación giratoria 51 fija al depósito. Tal y como es evidente a partir de la figura 2, una longitud a del elemento de apoyo 31 es muchas veces mayor que una longitud b de la palanca giratoria 33.

ES 2 372 835 A1

La figura 3 muestra uno de los elementos de apoyo 31 de la figura 2 junto con la palanca giratoria 33 en una representación de sección. La primera articulación giratoria 37 presenta dos pernos de apoyo 43 opuestos junto a la palanca giratoria 33, los cuales están alojados de manera giratoria en un casquillo de apoyo 41 dispuesto junto a la base de carcasa 23. Según la figura 3, la articulación de la palanca giratoria 33 a la base de carcasa 23 está configurada a modo de árbol de manivela.

Además, de la figura 3 se extrae que los pernos de apoyo 43 están alojados con un ajuste prensado en el casquillo de apoyo 41. A través del ajuste prensado, actúa una resistencia a la fricción aumentada entre los pernos de apoyo 43 y el casquillo de apoyo 41.

A continuación, se describen las condiciones físicas del dispositivo amortiguador de las vibraciones por medio de la representación esquemática de la figura 4. Según la figura 4, las oscilaciones, o bien, vibraciones del depósito de lavado 13 provocadas por el funcionamiento son introducidas en el elemento de apoyo 31 y, a través de éste, son transmitidas a lo largo de una línea de efecto de la fuerza f a la palanca giratoria 33. Mediante la palanca giratoria 33, las vibraciones son transformadas en movimientos de rotación. La línea de efecto de la fuerza f del elemento de apoyo 31 está aquí distanciada de la primera articulación giratoria 37 en una longitud efectiva del brazo de palanca I . La longitud efectiva del brazo de palanca I está orientada de manera perpendicular con respecto a la línea de efecto de la fuerza f . Tal y como ya se ha mencionado arriba, la longitud a del elemento de apoyo 31 es muchas veces mayor que la longitud b de la palanca giratoria 33, a través de lo cual está reducido un momento de torsión que actúe sobre la articulación giratoria 37.

Debido a las vibraciones del depósito de lavado 13 provocadas por el funcionamiento, la longitud efectiva del brazo de palanca I entre el elemento de apoyo 31 y la articulación giratoria 37 varía. A través de la resistencia a la fricción aumentada en la articulación giratoria 37, una energía de traslación del depósito de lavado 13 es transformada, al menos parcialmente, en energía de fricción. De este modo, se reducen más las vibraciones y los ruidos que se producen durante el funcionamiento del tambor de lavado 11.

En la figura 5, se muestra el dispositivo amortiguador de las vibraciones según el segundo ejemplo de realización. Éste se diferencia del primer ejemplo de realización, representado en la figura 2, en que los elementos de apoyo 31 están articulados con intercalación de las palancas giratorias 33 no a la base de carcasa 23, sino a las paredes laterales de carcasa 35.

La figura 6 muestra el elemento de apoyo derecho 31 de la figura 5 junto con la palanca giratoria 33, en una vista en perspectiva. Tal y como se extrae de la figura 6, el casquillo de apoyo 41 de la articulación giratoria 37 está fijado a través de una chapa de refuerzo 45 a la pared lateral de carcasa 35. En el segundo ejemplo de realización, aquí mostrado, del dispositivo amortiguador de las vibraciones, la palanca giratoria 33 está fijada a un perno de apoyo 43 continuo, alojado de manera giratoria en el casquillo de apoyo 41.

En la figura 7, el casquillo de apoyo 41 está representado en una vista detallada aumentada junto con el perno de apoyo 43. También en el segundo ejemplo de realización aquí mostrado del dispositivo amortiguador de las vibraciones, la resistencia a la fricción entre el perno de apoyo 43 y el casquillo de apoyo 41 está aumentada a través de un ajuste prensado.

La resistencia a la fricción puede aumentarse más a través de una capa de fricción, o bien, un elemento de fricción no representado aquí entre el casquillo de apoyo 41 y el perno de apoyo 43.

Lista de símbolos de referencia

50	1	Máquina lavadora
	3	Carcasa
	5	Pared de carcasa
55	7	Puerta de aparato
	9	Abertura de carga
60	11	Tambor de lavado
	13	Depósito de lavado
	15	Eje de giro
65	17	Resortes

ES 2 372 835 A1

	19	Pared de cubierta
	23	Base de carcasa
5	25	Motor de accionamiento
	27	Correa
	29	Polea conducida
10	31	Elementos de apoyo
	33	Palanca giratoria
15	35	Paredes laterales de carcasa
	37	Articulación giratoria
	39	Eje pivotante
20	41	Casquillo de apoyo
	43	Perno de apoyo
25	45	Chapa de refuerzo
	47	Articulación giratoria
	49	Eje pivotante
30	51	Articulación giratoria
	a	Longitud del elemento de apoyo
35	b	Longitud de la palanca giratoria
	f	Línea de efecto de la fuerza
40	l	Longitud efectiva del brazo de palanca
45		
50		
55		
60		
65		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato doméstico, en especial, máquina lavadora (1) o secadora, con una carcasa (3), en la que un tambor de lavado (11) está alojado de manera giratoria en un depósito de lavado (13), el cual está unido con la carcasa (3) a través de al menos un elemento de apoyo (31) de un dispositivo amortiguador de las vibraciones (17, 31, 33), **caracterizado** porque el elemento de apoyo (31) está articulado a la carcasa (3) con intercalación de una palanca giratoria (33).
- 10 2. Aparato doméstico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la palanca giratoria (33) está articulada a la carcasa (3) a través de una primera articulación giratoria (37) alrededor de un eje pivotante (39) fijo a la carcasa.
3. Aparato doméstico según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la palanca giratoria (33) está articulada al elemento de apoyo (31) a través de una segunda articulación giratoria (47) alrededor de un eje pivotante (49) ajustable con respecto a la carcasa (3).
- 15 4. Aparato doméstico según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizado** porque el elemento de apoyo (31) está articulado al depósito de lavado (13) a través de una tercera articulación giratoria (51) fija al depósito.
- 20 5. Aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque la palanca giratoria (33) y/o el elemento de apoyo (31) es girable con superación de una fuerza de fricción predeterminada.
6. Aparato doméstico según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque la primera, segunda y/o tercera articulación giratoria (37, 47, 51) presenta un casquillo de apoyo (41), en el que está alojado de manera giratoria, al menos, un perno de apoyo (43), en especial, con ajuste prensado.
- 25 7. Aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque el elemento de apoyo (31) y/o la palanca giratoria (33) son componentes rígidos.
8. Aparato doméstico según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque una longitud (a) del elemento de apoyo (31) es muchas veces mayor que una longitud (b) de la palanca giratoria (33).
- 30 9. Aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque el elemento de apoyo (31), o bien, una línea de efecto de la fuerza (f) del elemento de apoyo (31), está distanciado de la primera articulación giratoria (37) en una longitud efectiva del brazo de palanca (l).
- 35 10. Aparato doméstico según la reivindicación 9, **caracterizado** porque la longitud efectiva del brazo de palanca (l) entre el elemento de apoyo (31) y la primera articulación giratoria (37) varía debido a vibraciones del depósito de lavado (13) producidas por el funcionamiento.
- 40 11. Aparato doméstico según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado** porque, con respecto a un plano central vertical, dos elementos de apoyo dispuestos simétricamente uno respecto de otro (31) sostienen el depósito de lavado (13).

Fig.1

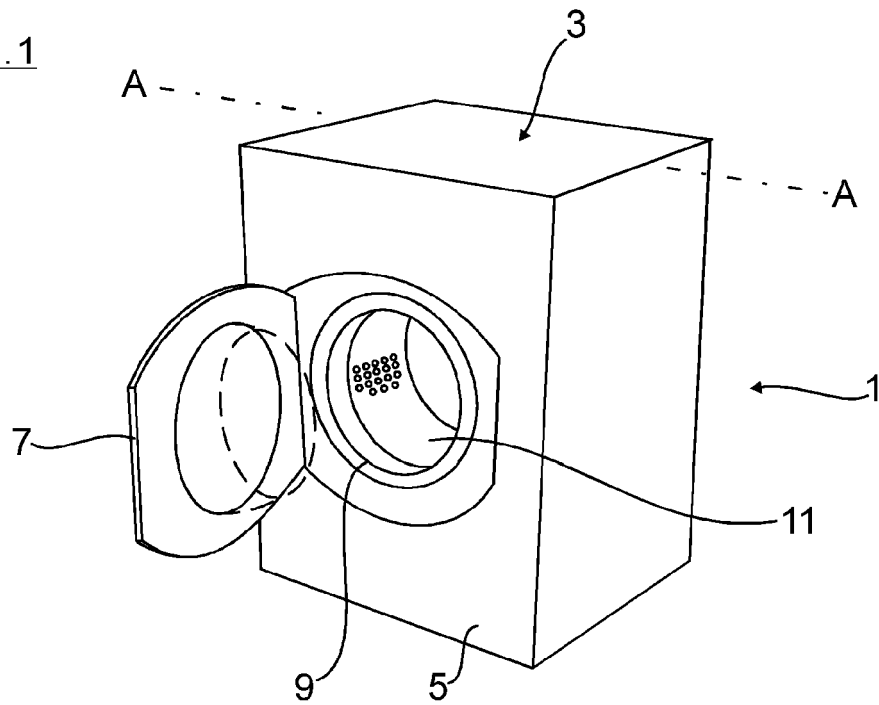


Fig.2

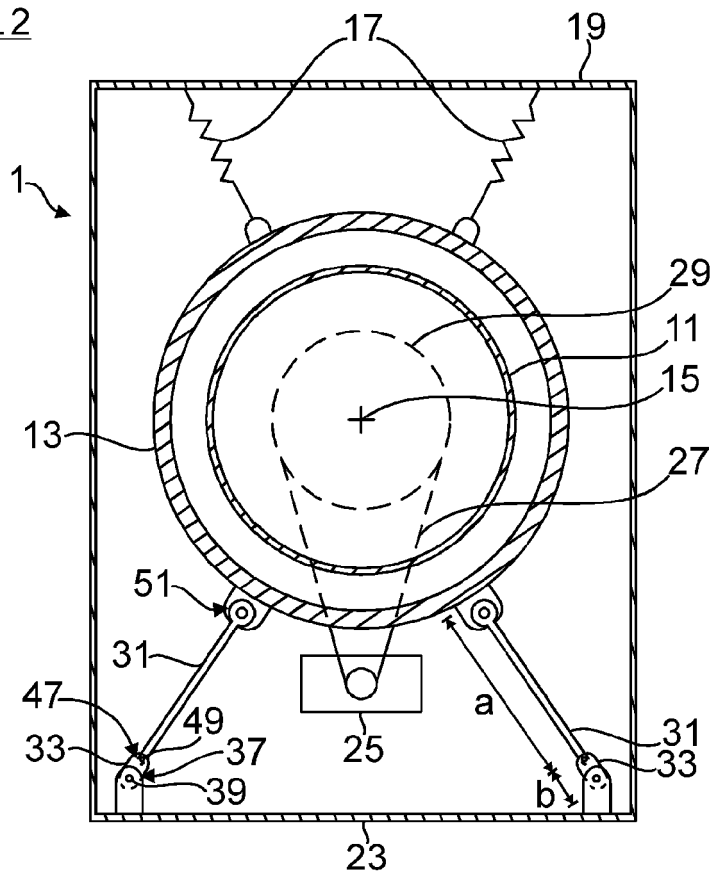


Fig.3

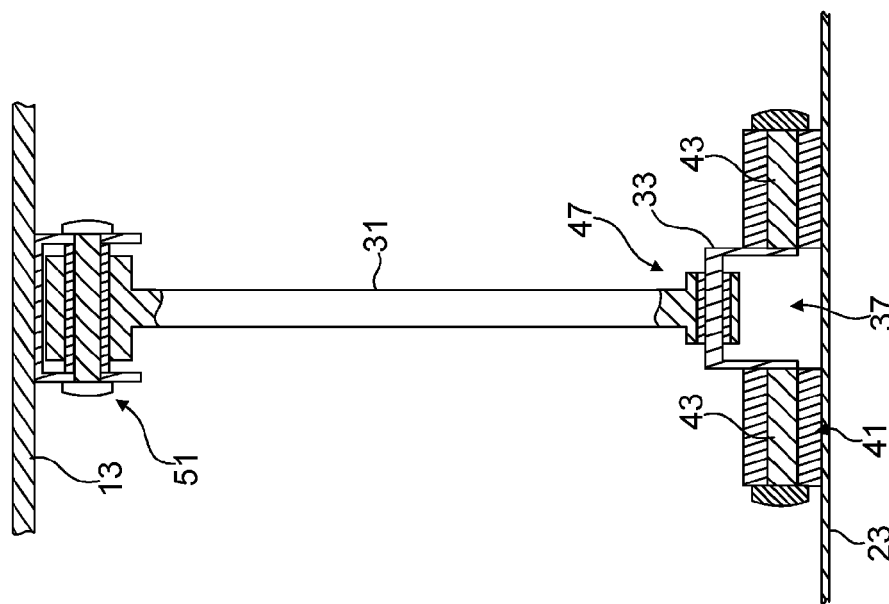
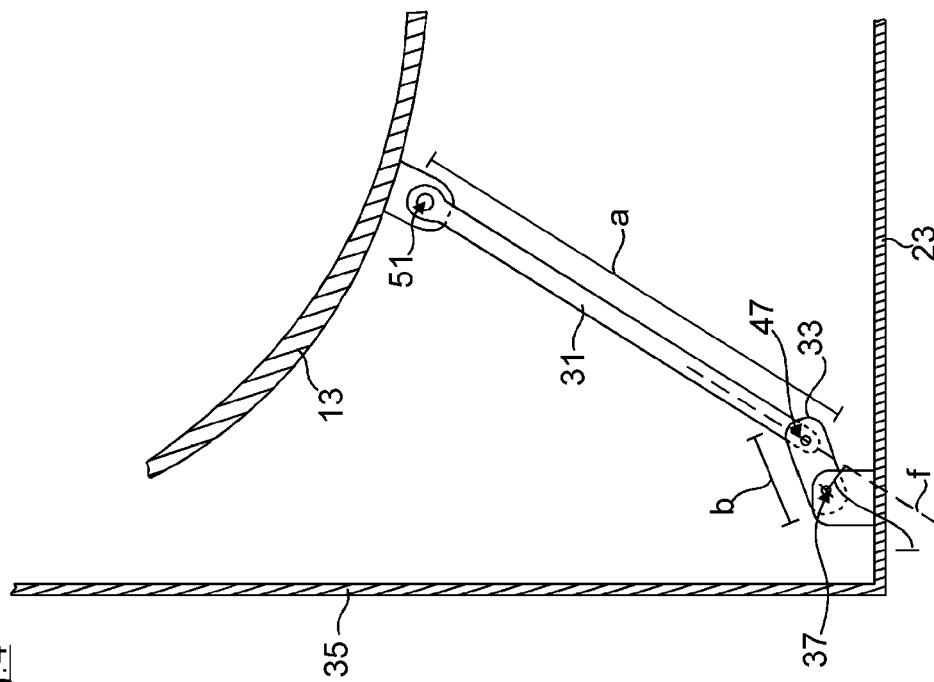


Fig.4



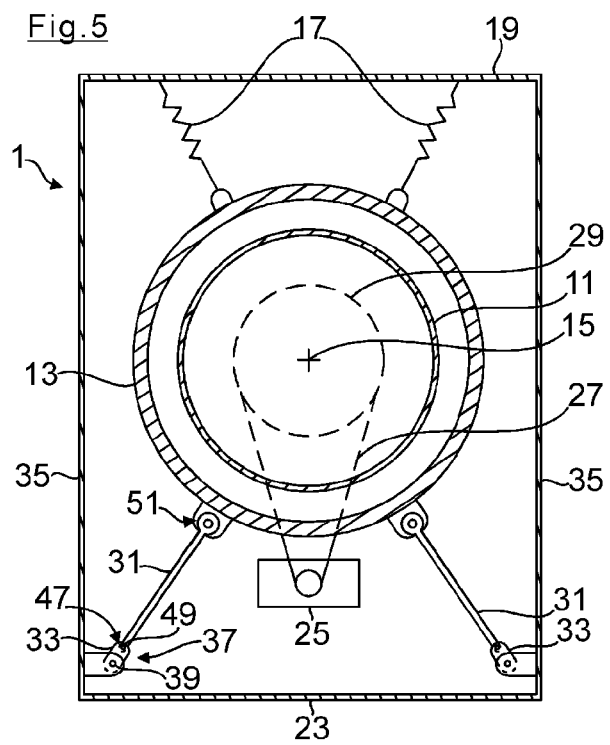


Fig.6

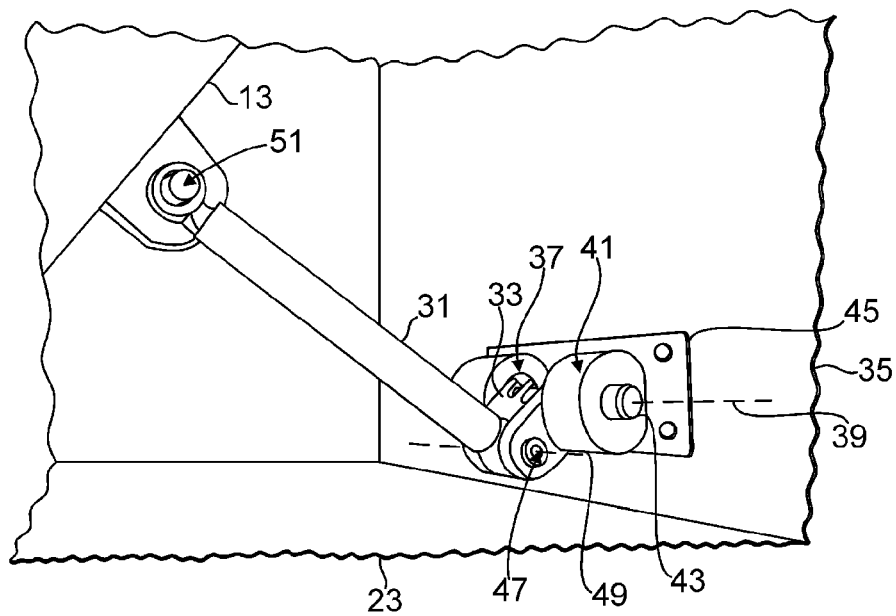
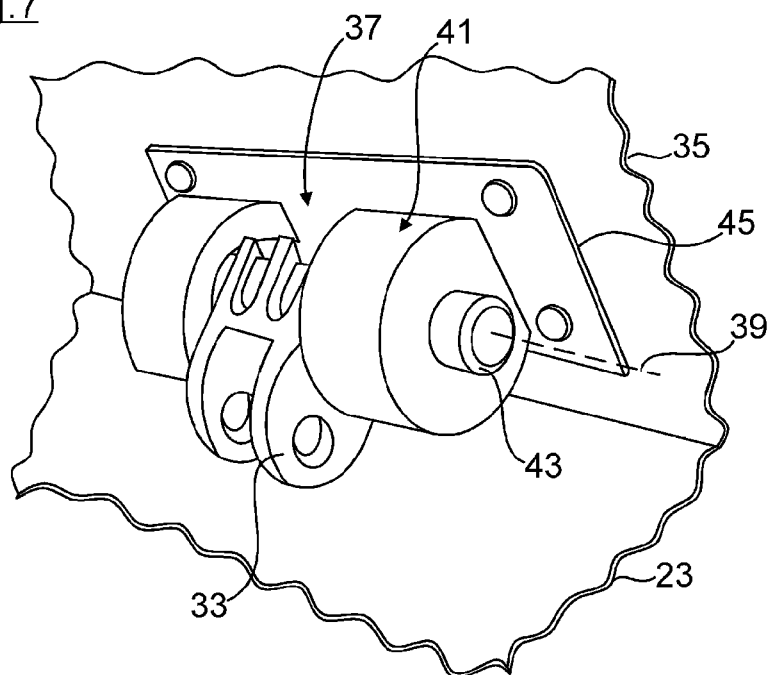


Fig.7





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200931138

②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.12.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 01653320 U (SANTIAGO CORCÓSTEGUI, S.A.) 19.01.1971, página 1, línea 1 – página 2, línea 24; página 2, línea 36 – página 4, línea 73; figuras 1,2.	1-3,5,7,9
Y		4,6,8,10,11
Y	WO 2007013021 A1 (ARCELIK AS [TR]; et al.) 01.02.2007, párrafos [0002,0007-0009,0034,0045,0046]; figuras 1-6.	4,6,10,11
Y	US 5074131 A (HIROSE ETSUROU et al.) 24.12.1991, columna 1, líneas 5-7; columna 2, líneas 51-53; columna 3, línea 48 – columna 4, línea 23; columna 6, líneas 47-60; figuras 5,7,8.	8
A	EP 0810318 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 03.12.1997, columna 1, líneas 3-32; columna 5, líneas 51-58; figuras 1,5.	1,4,6,11

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
04.01.2012

Examinador
M. C. Fernández Rodríguez

Página
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

D06F37/22 (2006.01)

F16F7/06 (2006.01)

F16F15/129 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

D06F, F16F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.01.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 4, 6, 8, 10, 11	SI
	Reivindicaciones 1-3, 5, 7, 9	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-11	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 01653320 U (SANTIAGO CORCÓSTEGUI, S.A.)	19.01.1971
D02	WO 2007013021 A1 (ARCELIK AS [TR]; et al.)	01.02.2007
D03	US 5074131 A (HIROSE ETSUROU et al.)	24.12.1991

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 divulga (ver D01, página 1, línea 1 - página 2, línea 24; página 2, línea 36 - página 4, línea 73; figuras 1, 2) 1. un aparato domestico, en especial, maquina lavadora, con una carcasa , en la que un tambor de lavado está alojado de manera giratoria en un depósito de lavado, el cual está unido con la carcasa a través de al menos un elemento de apoyo (6) de un dispositivo amortiguador de las vibraciones (anclajes superiores elásticos, como resortes a extensión, 6,1), tal que el elemento de apoyo (6) está articulado a la carcasa con intercalación de una palanca giratoria (1). (Las referencias entre paréntesis corresponden al documento D01).

Por tanto, se considera que la reivindicación independiente 1 no tiene novedad (Art.6 L11/86).

El documento D01 divulga una lavadora, tal que la palanca giratoria (1) está articulada a la carcasa a través de una primera articulación giratoria-deslizante (3 superior) alrededor de un eje pivotante fijo a la carcasa.

Por tanto, se concluye que la reivindicación 2 carece de novedad (Art.6 L11/86).

El documento D01 divulga una lavadora, tal que la palanca giratoria (1) está articulada al elemento de apoyo (6) a través de una segunda articulación giratoria alrededor de un eje pivotante, mediante la articulación a rótula del remache (4), ajustable con respecto a la carcasa .

Por tanto, se concluye que la reivindicación 3 carece de novedad (Art.6 L11/86).

El documento D01 divulga una lavadora, tal que el elemento de apoyo se puede fijar al depósito de lavado mediante unos agujeros (7).

El documento D01 no divulga, a diferencia de la solicitud que el elemento de apoyo esté articulado al depósito de lavado a través de una tercera articulación giratoria (51) fija al depósito.

El documento D02 (ver D02, párrafos [0002, 0007 - 0009, 0034, 0045, 0046]; figuras 1 - 6) describe una lavadora con un dispositivo amortiguador en el que el elemento de apoyo (6) está articulado al depósito de lavado, a través de una articulación giratoria (8) fija al depósito. (Las referencias entre paréntesis corresponden al documento D02).

Resultaría evidente para un experto en la materia, combinar las características anticipadas por ambos documentos para obtener el aparato doméstico objeto de la reivindicación 4. Por tanto, se concluye que la reivindicación 4 no implica actividad inventiva (Art.8 L11/86).

El documento D01 describe una lavadora tal que el elemento de apoyo (6) gira con superación de una fuerza de fricción predeterminada, ya que dicho elemento de apoyo (6) está fuertemente comprimido entre dos patines (5).

Por tanto, se concluye que la reivindicación 5 carece de novedad (Art.6 L11/86).

El documento D02 divulga una articulación giratoria (8) que presenta un elemento de apoyo (7), en el que está alojado de manera giratoria, un perno de apoyo (9), en especial en ajuste prensado.

Por tanto, se considera que la reivindicación 6 no implica actividad inventiva ((Art.8 L11/86).

El documento D01 divulga que el elemento de apoyo (6) tiene preferiblemente un recubrimiento vítreo y las vibraciones transmitidas por el tambor son absorbidas por los anclajes elásticos, formados por resortes a extensión superiores ,y por los brazos o palancas giratorias (1) gracias a la flexibilidad propia del fleje de acero de alta dureza del que están hechas. Por tanto el elemento de apoyo (6) es un componente rígido y se concluye que la reivindicación 7 carece de novedad (Art.6 L11/86).

El documento D01 divulga una lavadora en la que una longitud del elemento de apoyo (6) no es varias veces mayor que una longitud de la palanca giratoria (1).

No obstante, el documento D03 (ver D03, columna 1, líneas 5 - 7; columna 2, líneas 51 - 53; columna 3, línea 48 - columna 4, línea 23; columna 6, líneas 47 - 60; figuras 5, 7, 8.) divulga un amortiguador empleado en una lavadora, para sujetar un motor, que consta de un elemento de apoyo (26) y una palanca giratoria (37), en el que el elemento de apoyo es varias veces mayor que la palanca. (Las referencias entre paréntesis corresponden al documento D03).

Resultaría evidente para un experto en la materia la combinación de las características anticipadas por el documento D03 con las divulgadas por el documento D01, para obtener el aparato doméstico objeto de la reivindicación 8. Por tanto, se considera que la reivindicación 8 no tiene actividad inventiva (Art.8 L11/86).

El documento D01 divulga una lavadora, tal que el elemento de apoyo (6) está distanciado de la primera articulación giratoria (3 superior) en una longitud efectiva del brazo de palanca.

Por tanto, se considera que la reivindicación 9 carece de novedad (Art.6 L11/86).

El documento D01 no anticipa que la longitud efectiva de la palanca o brazo (1) varíe debido a las vibraciones del depósito de lavado.

El documento D02 describe un elemento de apoyo (6) cuya longitud varía debido a vibraciones del depósito de lavado (4) producidas por el funcionamiento.

Resultaría evidente para un experto en la materia la combinación de las características anticipas por el documento D01 con las divulgadas en el documento D02, para obtener el aparato doméstico objeto de la reivindicación 10. Por tanto, dicha reivindicación 10 no implica actividad inventiva (Art. 8 L11/86).

El documento D01 no precisa que sean dos los elementos de apoyo que, dispuestos simétricamente uno respecto a otro, sostengan el depósito de lavado.

El documento D02 divulga una lavadora, tal que, presenta, con respecto a un plano central vertical, dos elementos de apoyo (6) dispuestos simétricamente uno respecto a otro, que sostienen el depósito de lavado (4).

Resultaría evidente para un experto en la materia la combinación de las características anticipas por los documentos D01 y D02, para obtener el aparato doméstico objeto de la reivindicación 11. Por tanto, la reivindicación 11 no tiene actividad inventiva (Art.8 L11/86).