



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 276 625**

② Número de solicitud: 200503073

⑤ Int. Cl.:  
**D06F 37/26** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **02.12.2005**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2007**

Fecha de la concesión: **11.02.2008**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.04.2008**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**16.04.2008**

⑰ Titular/es: **BSH Electrodomésticos España, S.A.**  
**Avda. de la Industria, 49**  
**50016 Zaragoza, ES**

⑱ Inventor/es: **Gracia Bobed, Ismael**

⑳ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Junta para lavadora y lavadora con dicha junta.**

㉑ Resumen:

Junta para lavadora y lavadora con dicha junta.  
Junta (1) acoplada entre un bastidor (2) y una cuba (3) de una lavadora que tiene un tambor (4) dispuesta en el interior del bastidor (2), definiendo dicho tambor un eje de rotación (5) instalado dentro de dicha cuba (3), comprendiendo dicha junta un reborde frontal (11) conectado al bastidor (2) y un reborde trasero (15) conectado a la cuba (3) y encajado con el tambor (4), una primera sección (13) unida al reborde frontal (11) y una segunda sección (14) que une dicha primera sección (13) y el reborde trasero (15), donde dicha segunda sección (14) tiene un contorno sustancialmente plano en una posición inferior por debajo de dicho eje (5) y se curva cada vez más hacia fuera desde la posición inferior hasta una posición lateral mientras que se curva cada vez menos hacia fuera desde la posición lateral hasta una posición superior opuesta a dicha posición inferior.

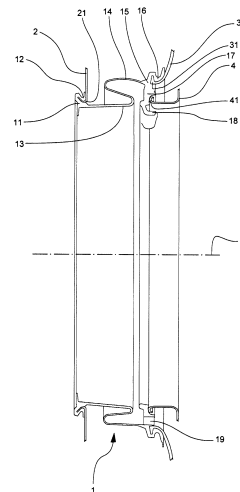


Fig.2

ES 2 276 625 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Junta para lavadora y lavadora con dicha junta.

La presente invención se refiere a una junta para una lavadora, y más en particular a una lavadora doméstica de carga frontal.

En una lavadora de tipo tambor de carga frontal conocida, un marco o bastidor forma un exterior de la lavadora y tiene una apertura frontal para cargar y retirar la colada a través de una puerta. Hay una cuba suspendida en el interior del bastidor para retener el agua y el detergente utilizados para lavar la colada. Dentro de la cuba, está instalado un tambor para mezclar la colada con el agua y el detergente, tambor que rota sobre un eje de rotación cuando es accionado por un motor durante un proceso operativo normal (por ejemplo, operaciones de lavado o aclarado). Para evitar que penetre el agua y la colada se pegue o se apriete en un espacio entre la cuba y el bastidor y para reducir la vibración provocada por la alta velocidad de rotación del tambor y el conjunto de cuba durante su funcionamiento, se utiliza una junta de forma anular entre la cuba y el bastidor según se describe en la patente US 2005/0178169 A1.

La junta de la patente antes mencionada incluye un amortiguador de impactos con forma anular que se corresponde con la de la junta, donde se forma una parte curva moldeando una longitud sobrante del material de la junta a modo de curva en forma de U. No obstante, esta curva en forma de U, especialmente en sus secciones laterales según se ha detectado, a largo plazo se dobla hasta romperse debido a la vibración desigual en el perímetro de la junta.

Por lo tanto esta junta necesita mejorarse para superar las desventajas mencionadas más arriba.

En consecuencia, un objetivo de la presente invención es ofrecer una junta mejorada para una lavadora que ofrece capacidad diferente de amortiguación de impactos en el perímetro de la junta de conformidad con la vibración diferente transmitida por el tambor y el conjunto de cuba durante un proceso operativo normal.

De acuerdo con la presente invención, el objetivo antes mencionado se consigue mediante una junta mejorada acoplada entre un bastidor de una lavadora y una cuba dispuesta en el interior del bastidor, y un tambor que define un eje de rotación está instalado dentro de dicha cuba. Dicha junta comprende un reborde frontal conectado al bastidor y un reborde trasero conectado a la cuba y encajado con el tambor. Entre el reborde frontal y el reborde trasero, una primera sección principalmente en forma de U se une al reborde frontal y una segunda sección une dicha primera sección y el reborde trasero. Además, dicha segunda sección tiene un contorno sustancialmente plano en una posición inferior por debajo de dicho eje y se curva cada vez más hacia fuera desde la posición inferior hasta una posición lateral mientras que se curva cada vez menos hacia fuera desde la posición lateral hasta una posición superior opuesta a dicha posición inferior. Con esta configuración, dicha junta puede amortiguar la mayor vibración que se produce en la posición lateral.

De acuerdo con otras características de la presente invención, una primera aleta curva se extiende hacia fuera desde el reborde frontal para encajar con un primer borde curvo del bastidor, y una segunda aleta curva se extiende hacia fuera desde el reborde trasero

para encajar con un segundo borde curvo de la cuba. Asimismo, una ranura se extiende hacia dentro desde el reborde trasero para encajar con un ribete doblado de dicho tambor para evitar que la colada penetre en el espacio entre el tambor y la cuba. Preferentemente una protuberancia que tiene un extremo doblado hacia un interior del tambor se extiende hacia dentro desde dicha ranura en una posición apical por encima de dicho eje. En una posición inferior opuesta a dicha posición apical, se dispone una pluralidad de salidas de agua en dicho reborde trasero para hacer que el agua residual vuelva a la cuba. Para aumentar aún más la rigidez de la junta, se dispone una pluralidad de nervios en un perímetro de dicha primera sección en una posición próxima a dicho reborde frontal.

Otros objetos, ventajas y nuevas características de la invención se verán claramente por la siguiente descripción detallada de una realización preferida considerada conjuntamente con los dibujos adjuntos.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una junta;

La Figura 2 es una vista en sección transversal de la junta montada con un bastidor, una cuba y un tambor en una lavadora a lo largo de la línea A-A;

La Figura 3 es una vista en sección transversal de la junta a lo largo de la línea B-B;

La Figura 4 es una vista en alzado de la junta.

Una junta mejorada 1 según muestran las Figuras 1 a 3 se utiliza para una lavadora de tipo tambor de carga frontal (no mostrada). Dicha lavadora comprende un bastidor 2 que forma un exterior de la lavadora y una cuba 3 suspendida en el interior del bastidor 2 para retener el agua. Un tambor 4, instalado dentro de la cuba 3, gira sobre un eje 5 dentro de la cuba 3 cuando es accionado por un accionador para realizar un proceso de lavado, aclarado o secado en una operación normal. Como muestra la Figura 2, dicha junta 1 interpuesta entre el bastidor 2 y la cuba 3 comprende un reborde frontal 11 y un reborde trasero 15. Preferentemente dicho reborde frontal 11 además incluye una primera aleta curva 12 que se extiende hacia fuera y encaja con un primer borde curvo 21 del bastidor 2 para retener el reborde frontal 11 en el bastidor 2. Asimismo, dicho reborde trasero 15 también incluye una segunda aleta curva 16 que se extiende hacia fuera y encaja con un segundo borde curvo 31 de la cuba 3 y una ranura 17 que se extiende hacia dentro desde el reborde trasero 15 para encajar con un ribete doblado 41 de dicho tambor 4 para evitar que la colada penetre en el espacio entre el tambor 4 y la cuba 3. Entre el reborde frontal 11 y el reborde trasero 15, una primera sección sustancialmente en forma de U 13 se une al reborde frontal 11 y una segunda sección 14 une dicha primera sección 13 y el reborde trasero 15, donde dicha segunda sección 14 tiene un contorno sustancialmente plano en una posición inferior por debajo de dicho eje 5 y se curva cada vez más hacia fuera desde la posición inferior hasta una posición lateral mientras que se curva cada vez menos hacia fuera desde la posición lateral hasta una posición superior opuesta a dicha posición inferior. Con esta configuración, dicha junta 1 puede amortiguar la mayor vibración que se produce en la posición lateral.

Como también muestra la Figura 2, preferentemente una protuberancia que tiene un extremo doblado 18 hacia un interior del tambor 4 se extiende hacia dentro desde dicha ranura 17 en la posición superior por encima de dicho eje 5. Dicho extremo doblado

18 funciona como un eyector haciendo que la colada vuelva al tambor 4 cuando la fuerza rotativa del tambor 4 la eleva y la aprieta entre la junta 1 y el tambor 4 en un proceso de lavado. Asimismo en una posición inferior opuesta a dicha posición superior, se dispone una pluralidad de salidas de agua 19 en dicho reborde trasero 15 para proporcionar una pluralidad de orificios de desagüe para que el agua residual vuelva a la cuba 3. Para aumentar aún más la rigidez de la junta, se define una pluralidad de nervios 20 en un perímetro de dicha segunda sección 14 a una distancia apropiada de dicho reborde trasero 15 según muestra en la Figura 3 en la circunferencia C y como se muestra en la Figura 4.

Para amortiguar la mayor vibración que producen el tambor y el conjunto de cuba durante un proceso

operativo normal en la posición lateral respecto del eje de rotación, la junta según se describe más arriba tiene un contorno más curvo hacia fuera en la posición lateral para proporcionar así una mayor capacidad para compensar la vibración transmitida por el tambor y el conjunto de cuba. Como resultado del distinto contorno curvo de la junta, se reducen en cierta medida los daños producidos en el bastidor y en la propia junta.

A pesar de que se ha mostrado y descrito una realización preferida de la presente invención, los expertos en la técnica entenderán que esta realización puede sufrir cambios sin desviarse de los principios de la invención, cuyo alcance está definido en las reivindicaciones adjuntas.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Junta (1) acoplada entre un bastidor (2) y una cuba (3) de una lavadora que tiene un tambor (4) dispuesta en el interior del bastidor (2), definiendo dicho tambor un eje de rotación (5) instalado dentro de dicha cuba (3), comprendiendo dicha junta un reborde frontal (11) conectado al bastidor (2) y un reborde trasero (15) conectado a la cuba (3) y encajado con el tambor (4), una primera sección (13) unida al reborde frontal (11) y una segunda sección (14) que une dicha primera sección (13) y el reborde trasero (15), **caracterizada** porque dicha segunda sección (14) tiene un contorno sustancialmente plano en una posición inferior por debajo de dicho eje (5) y se curva cada vez más hacia fuera desde la posición inferior hasta una posición lateral mientras que se curva cada vez menos hacia fuera desde la posición lateral hasta una posición superior opuesta a dicha posición inferior.

2. Junta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque una primera aleta curva (12) se extiende hacia fuera desde el reborde frontal (11) para encajar con un primer borde curvo (21) del bastidor (2).

3. Junta (1) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque una segunda aleta curva (16) se extiende hacia fuera desde el reborde trasero (15) para encajar con un segundo borde curvo (31) de la cuba (3) y una ranura (17) se extiende hacia dentro desde el reborde trasero (15) para encajar con un ribete doblado (41) de dicho tambor (4).

4. Junta (1) según la reivindicación 3, **caracterizada** porque en una posición apical por encima de dicho eje (5) al menos una protuberancia (18) que tiene un extremo doblado hacia un interior del tambor (4) se extiende hacia dentro desde dicha ranura (17).

5. Junta (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque está dispuesta una pluralidad de salidas de agua (19) en dicho reborde trasero (15) en dicha posición inferior.

6. Junta (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque está dispuesta una pluralidad de nervios (20) en un perímetro de dicha segunda sección curva (14) en una posición próxima a dicho reborde trasero (15).

7. Lavadora con un tambor (4) que define un eje de rotación (5) que comprende un bastidor (2), una cuba (3) dispuesta en el interior del bastidor (2), un tambor que define un eje de rotación instalado dentro de la cuba; y un reborde frontal (11) conectado al bastidor (2) y un reborde trasero (15) conectado a la cuba (3) y encajado con el tambor (4), una primera sección (13) unida al reborde frontal (11) y una segunda sección (14) que une dicha primera sección (13) y el reborde trasero (15), **caracterizada** porque dicha segunda sección (14) tiene un contorno sustancialmente plano en una posición inferior por debajo de dicho eje (5) y se curva cada vez más hacia fuera desde la posición inferior hasta una posición lateral mientras que se curva cada vez menos hacia fuera desde la posición lateral hasta una posición superior opuesta a dicha posición inferior.

35

40

45

50

55

60

65

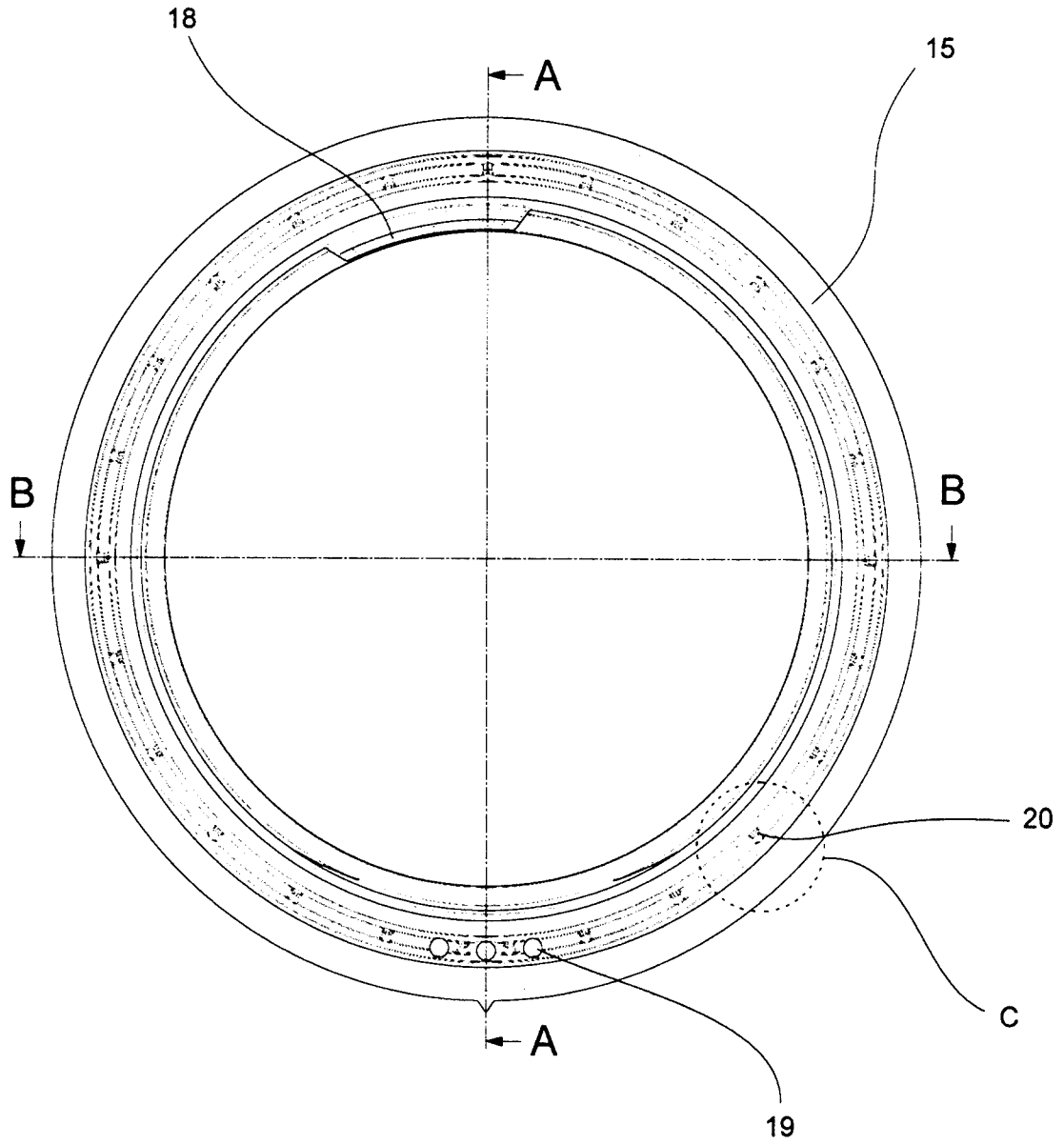


Fig.1

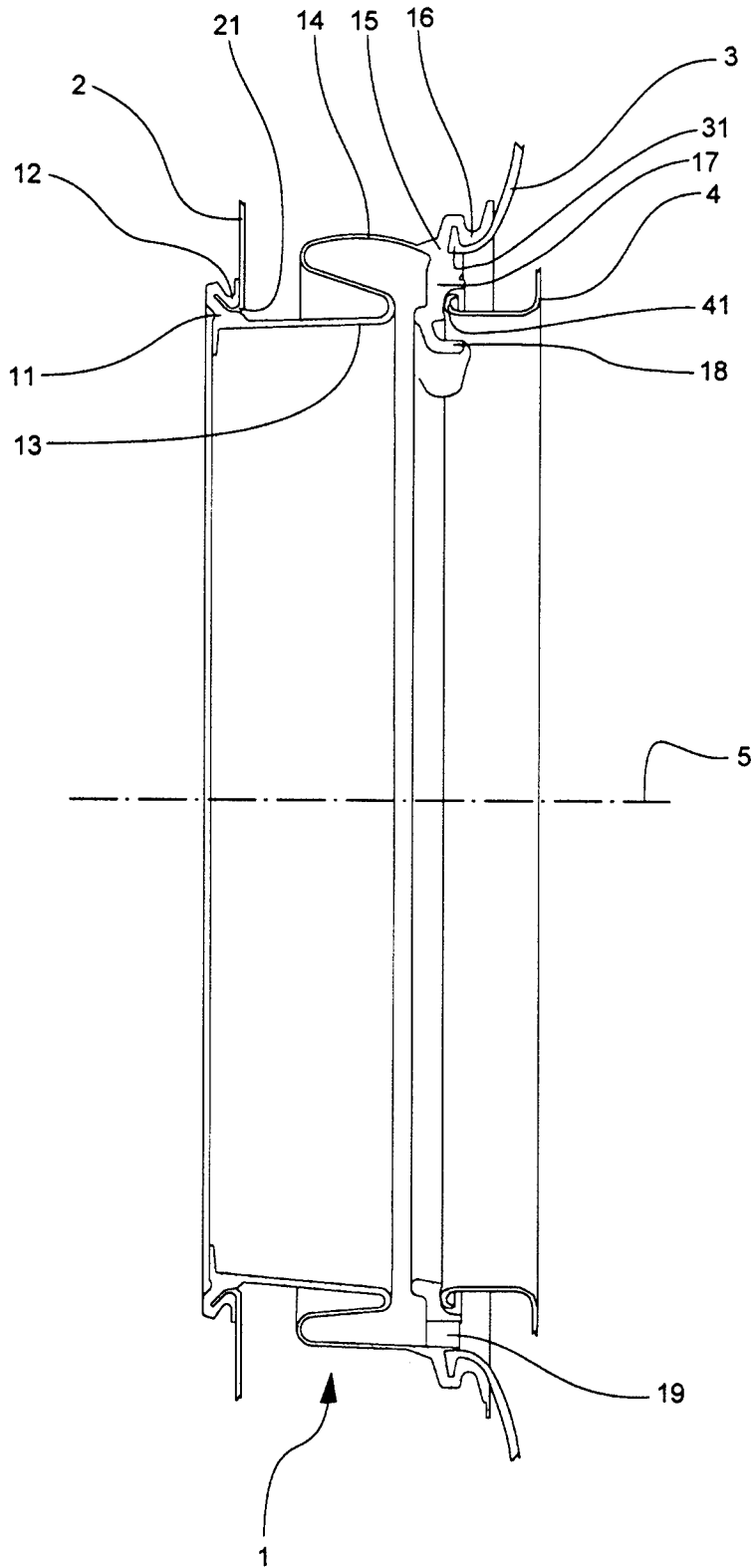


Fig.2

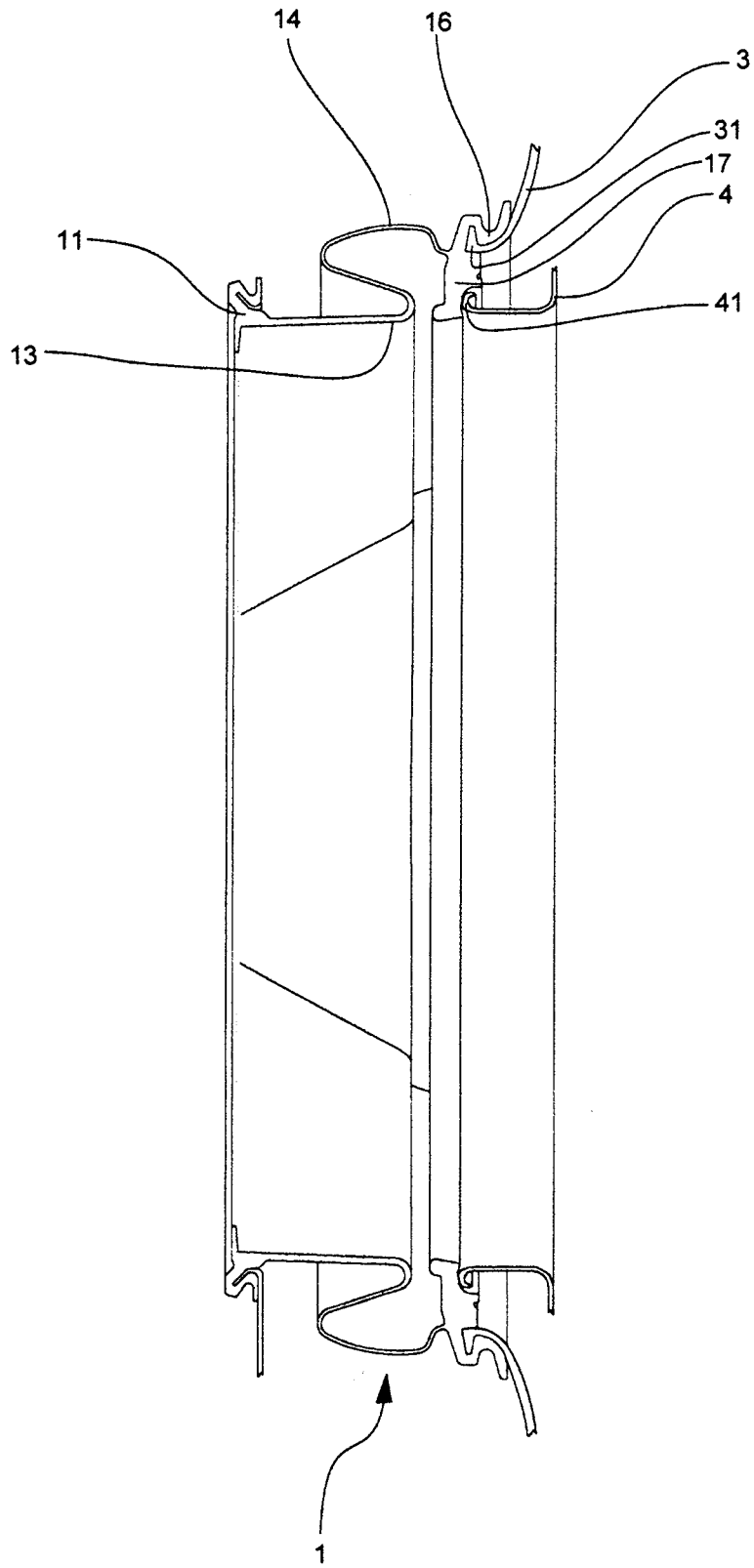


Fig.3

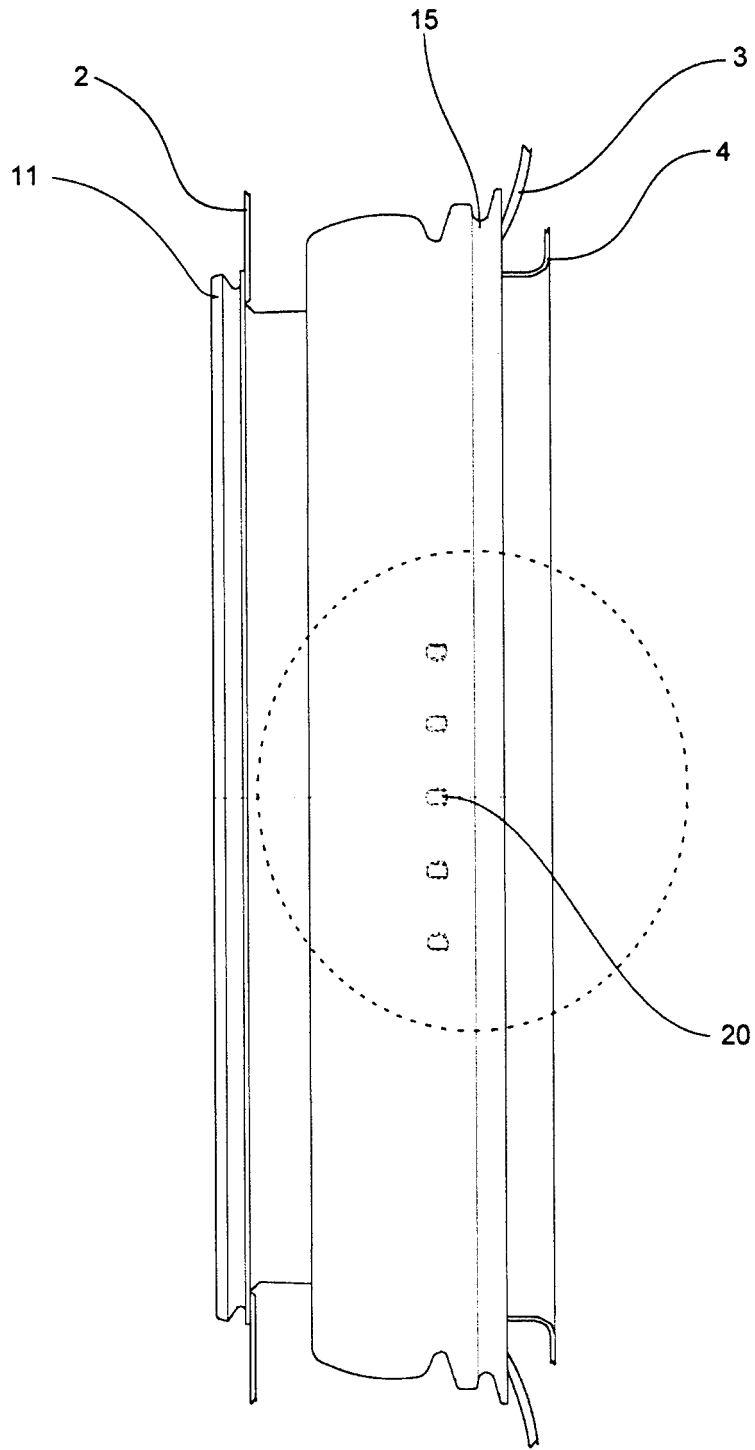


Fig.4



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 276 625

② Nº de solicitud: 200503073

③ Fecha de presentación de la solicitud: **02.12.2005**

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **D06F 37/26** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 20050178170 A1 (KIM et alii) 18.08.2005, figuras 7-8.	1-7
A	GB 2023186 A (ELECTROLUX) 28.12.1979, figuras 2,4.	1-7
A	GB 2114606 A (HOOVER PLC) 24.08.1983, todo el documento.	1-7
A	US 20050178168 A1 (KIM et alii) 18.08.2005, todo el documento.	1-7
A	EP 1522623 A1 (CANDY SPA) 13.04.2005, todo el documento.	1-7
A	US 20050262879 A1 (KIM et alii) 01.12.2005, todo el documento.	1-7
A	US 20040163426 A1 (KIM et alii) 26.08.2004, figuras 3-5.	1-7
A	US 20040103693 A1 (KIM et alii) 03.06.2004, figuras 3,5.	1-7

#### 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  
20.03.2007

Examinador  
M. Fluvà Rodríguez

Página  
1/1