



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 284 308**

⑫ Número de solicitud: 200500605

⑬ Int. Cl.:
D06F 37/02 (2006.01)
D06F 37/06 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **08.03.2005**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.11.2007**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.11.2007

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

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

⑲ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Tambor para máquina lavadora de ropa.**

㉑ Resumen:

Tambor para máquina lavadora de ropa de carga frontal o similar que comprende una banda (1) cilíndrica agujereada para el paso de agua con al menos un rompiente (3), un disco trasero (5) de cierre de tambor y unos medios de unión del disco a la banda en la zona del extremo del rompiente (6) más cercano al disco, donde dichos medios de unión comprenden un soporte de unión trasero (7), un tope (9) enfrentado al soporte de unión al otro lado del disco y un medio de presión (11) que une el tope y el soporte de unión trasero dejando entre ellos el disco y parte del extremo del rompiente.

El tope (9) tiene forma cóncava y está en contacto al menos parcialmente por sus bordes con el extremo del rompiente (6).

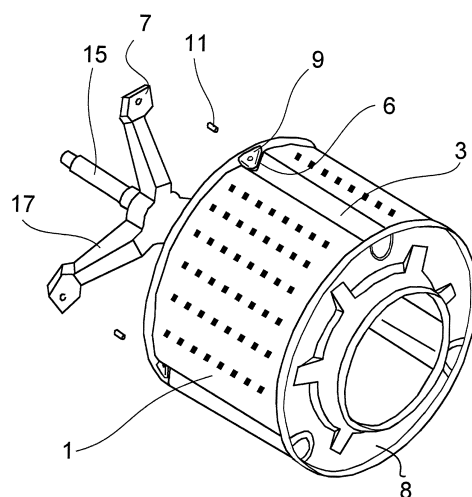


Fig. 1

ES 2 284 308 A1

DESCRIPCIÓN

Tambor para máquina lavadora de ropa.

Campo de la técnica de la invención

La invención pertenece al campo de la técnica de los tambores para máquinas lavadoras de ropa de carga frontal o similares que comprenden una banda cilíndrica agujereada para el paso de agua con al menos un rompiente, un disco trasero de cierre de tambor y unos medios de unión del disco a la banda en la zona del extremo del rompiente más cercano al disco, donde dichos medios de unión comprenden un soporte de unión trasero, un tope enfrentado al soporte de unión al otro lado del disco y un medio de presión que une el tope y el soporte de unión trasero dejando entre ellos el disco y parte del extremo del rompiente.

Antecedentes de la invención

Las máquinas lavadoras de carga frontal del estado de la técnica como el de la patente ES448939 tienen un tambor de lavadora agujereado con un disco trasero que lo cierra y un anillo delantero que sirve de apertura para la introducción de la ropa en su interior para su lavado.

Este tambor se encuentra en el interior de la cuba de lavado que se llena de agua y dentro de esta cuba, el tambor es girado por medio de un motor que acciona un eje solidario al tambor. La banda del tambor está salpicada de orificios en su superficie para que pueda entrar y salir el agua de ella durante el ciclo de lavado.

Para una mayor eficiencia de lavado, la banda del tambor presenta unas deformaciones que al girar en el lavado, golpean la ropa y la despegan de la superficie interior de la banda. Estos pliegues se los conoce como rompientes.

En la fabricación de tambores de este tipo, la unión de la banda al disco posterior y al anillo frontal se hace agrafando las chapas metálicas mediante pliegues.

En la zona de los rompientes no se puede conseguir un agrafado como en el resto de la periferia ya que no hay suficiente chapa en el borde de los rompientes como para que llegue al límite del disco trasero o anillo delantero. La unión del disco trasero con la banda por la zona de los rompientes es el punto que más tensión soporta ya que es en el disco trasero donde es accionado el empuje de giro del motor al tambor.

Para unir la banda por un rompiente al disco trasero, este rompiente dispone de unas lengüetas extensiones de la chapa en sus extremos que se doblan paralelas al disco hacia el exterior del tambor y son pisadas por una placa que se remacha a la parte trasera del tambor e incluso se remacha a uno de los brazos por los que se une el eje al tambor dejando entre placa y brazo las lengüetas y el disco trasero.

Descripción de la invención

El objetivo de la invención es conseguir un tambor de lavadora que sea más resistente a la fuerza que se produce cuanto aumentan las revoluciones de giro del mismo en el centrifugado de la ropa en el lavado.

Este objetivo se consigue con un tambor para máquina lavadora de ropa de carga frontal o similar que comprende una banda cilíndrica agujereada para el paso de agua con al menos un rompiente, un disco trasero de cierre de tambor y unos medios de unión del disco a la banda en la zona del extremo del rompiente más cercano al disco, donde dichos medios de unión

comprenden un soporte de unión trasero, un tope enfrentado al soporte de unión al otro lado del disco y un medio de presión que une el tope y el soporte de unión trasero dejando entre ellos el disco y parte del extremo del rompiente donde el tope tiene forma cóncava y está en contacto al menos parcialmente por sus bordes con el extremo del rompiente.

Con un tambor como el de la invención, la unión de la banda al disco trasero es más fuerte y permite que se pueda girar el tambor a mayores revoluciones en el centrifugado de la ropa.

El extremo del rompiente presenta unas lengüetas que se doblan y enfrentan al disco. Haciendo que el extremo del rompiente pueda ser agarrado por el tope más fácilmente.

El medio de presión atraviesa el tope, el disco y el soporte de unión trasero por un orificio practicado en ellos. De este modo se integra la unión al tambor.

El medio de presión es un cilindro remachado a presión en sus extremos. Que preferentemente atraviesa el orificio antes mencionado quedando una unión prácticamente plana e indismontable. Se podría hacer lo mismo por ejemplo con un espárrago roscado y una tuerca encareciendo el montaje.

El tambor también comprende un eje de giro que se une al soporte de unión trasero por medio de un brazo. Así, la fuerza que ejerce el motor de la máquina al tambor para hacerlo girar es trasladada directamente a la unión del disco con la banda reduciendo la tensión que soporta. Para hacer un giro más estable, es preferible que el eje se una al tambor al menos por dos brazos.

En una realización preferente, el tope es de metal elástico que al ser presionado por el medio de presión desde su centro se comba ejerciendo sus extremos, presión por la zona de contacto con las lengüetas del extremo del rompiente. Esto hace que la fuerza ejercida por el tope sobre las lengüetas del extremo del rompiente sea constante y duradera.

El tope es una placa de forma trapezoidal que encaja en el espacio que deja el rompiente por la parte externa del tambor y por lo menos dos de los lados de la placa están doblados y pisan linealmente las lengüetas del rompiente aprovechando lo máximo posible el contacto entre la placa y los pliegues del rompiente, apretándolos lo máximo posible contra el disco hacia el soporte de unión trasero.

Las lengüetas se extienden por debajo del tope al menos la misma distancia que hay desde el tope al rompiente para que sea lo mayor posible la fuerza que actúe sobre ellos para separar la banda del disco.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos sobre la base de los cuales se comprenderán más fácilmente las innovaciones y ventajas del soporte para bandeja de horno realizada de acuerdo con el objeto de la invención.

Figura 1.- Muestra un tambor de lavadora en perspectiva explotada con su estrella de eje de giro y cilindro remache.

Figura 2.- Muestra una vista ampliada en planta desde la placa de los medios de unión de la banda al disco trasero del tambor de lavadora según la invención.

Figura 3.- Muestra una sección de la zona de la

unión de la banda del tambor al disco trasero por la zona del rompiente.

Descripción de una realización preferente

Las máquinas lavadoras de carga frontal tienen un tambor de lavadora como el de la figura 1 con una banda 1 agujereada y un eje de accionamiento de giro 15 que se une mediante unos brazos 17 a un disco 5 trasero que cierra dicho tambor y un anillo delantero 8 que sirve de apertura para la introducción de la ropa en su interior para su lavado.

Este tambor se encuentra en el interior de la cuba de lavado no mostrada en las figuras que se llena de agua y dentro de esta cuba, el tambor es girado por medio de un motor no mostrado que acciona un eje 15 solidario al tambor. La banda 1 del tambor está salpicada de orificios en su superficie para que pueda entrar y salir el agua de la cuba durante el ciclo de lavado.

Para una mayor eficiencia de lavado, la banda 1 del tambor presenta unas deformaciones 3 que al girar en el lavado, golpean la ropa y la despegan de la superficie interior de la banda. Estas deformaciones se las conoce como rompientes 3.

El soporte 7 de la unión de la banda 1 al disco trasero 5 está unido al eje 15 por medio de un brazo 17, formando un conjunto en forma de estrella de tres brazos para que la fuerza que ejercen al tambor en el giro quede repartida.

En la fabricación de tambores de este tipo, la unión de la banda 1 al disco posterior 5 y al anillo frontal 8 se hace agrafando las chapas metálicas mediante plegado de estas.

En la zona de los rompientes 3 no se puede conseguir un agrafado como en el resto de la periferia ya que no hay suficiente chapa en el borde de los rompientes como para que llegue al límite del disco trasero 5 o anillo delantero 8. La unión del disco trasero con la banda 1 por la zona de los rompientes 3 es uno de los puntos que más tensión soportan ya que es en el disco trasero donde es accionado el empuje de giro del motor al tambor.

Para unir la banda 1 por un rompiente 3 al disco trasero 5, este rompiente dispone de unas lengüetas o pliegues 6 en su extremo que no son otra cosa que

extensiones de la chapa que se doblan quedando paralelas al disco 5 hacia el exterior del tambor.

Los pliegues 6 del rompiente 3 son pisados por una placa 9 metálica cóncava que se remacha con un remache 11 cilíndrico al soporte 7 dejando entre medio las lengüetas y el disco trasero. El soporte 7 es el extremo del brazo 17 en conexión con el eje 15 de giro del tambor.

La placa 9 es de metal elástico y está atravesada por el remache 11 por un orificio 13 así como atraviesa por un mismo orificio correspondiente al disco 5 y al soporte 7. La configuración de la placa es tal que encaja en el hueco que forma el rompiente 3 con el disco 5, esto es, forma trapezoidal. La placa en su centro es lisa, y la concavidad es dada por que sus extremos están plegados y se enfrentan a las lengüetas 6 del rompiente 3.

En el proceso de montaje, los bordes de la placa 9 se apoyan sobre las lengüetas 6 del rompiente 3 como se ve en la figura 2. El cilindro 11 es introducido por el agujero 13 y es remachado a presión, ejerciendo una fuerza tal que el centro de la placa 9 se comba y llega a tocar el disco 5 como se aprecia en la figura 3.

El hecho de que los bordes de la placa estén doblados hacia las lengüetas 6, hace que estos bordes no se levanten ni despeguen de los pliegues como lo harían si la placa 9 fuera completamente plana. Y los bordes de la placa 9 pisan linealmente las lengüetas 6 del rompiente quedando estas por debajo una distancia suficiente como para que aguanten las fuerzas generadas en el giro del tambor y no se deslicen, esto es, al menos la misma distancia que del borde de la placa al rompiente 3.

Otra ventaja que tiene una placa 9 con estas características es que se puede reducir su espesor, reduciendo material abaratándola y mejorando sus prestaciones. Una placa sin forma cóncava como la del estado de la técnica actual, tiene la desventaja que al montarla a presión con el remache cilíndrico, la presión ejercida hace que su centro se presione contra el disco y el extremo del pliegue 6 la eleve haciendo palanca y sus bordes queden elevados como se ve en la figura 4.

REIVINDICACIONES

1. Tambor para máquina lavadora de ropa de carga frontal o similar que comprende una banda (1) cilíndrica agujereada para el paso de agua con al menos un rompiente (3), un disco trasero (5) de cierre de tambor y unos medios de unión del disco a la banda en la zona del extremo del rompiente (6) más cercano al disco, donde dichos medios de unión comprenden un soporte de unión trasero (7), un tope (9) enfrentado al soporte de unión al otro lado del disco y un medio de presión (11) que une el tope y el soporte de unión trasero dejando entre ellos el disco y parte del extremo del rompiente, **caracterizado** porque el tope (9) tiene forma cóncava y está en contacto al menos parcialmente por sus bordes con el extremo del rompiente (6).

2. Tambor para máquina lavadora de ropa según reivindicación 1 **caracterizado** porque el extremo del rompiente (3) lo forman unas lengüetas (6) que se doblan y enfrentan al disco (5).

3. Tambor para máquina lavadora de ropa según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el medio de presión atraviesa (11) el tope, el disco (5) y el soporte de unión trasero (7) por un orificio (13) practicado en ellos.

4. Tambor para máquina lavadora de ropa según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el

medio de presión es un cilindro (11) remachado a presión en sus extremos.

5. Tambor para máquina lavadora de ropa según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque comprende un eje de giro (15) que se une al soporte de unión trasero por medio de un brazo (17).

6. Tambor para máquina lavadora de ropa según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el eje (15) se une al tambor por al menos dos brazos (17).

7. Tambor para máquina lavadora de ropa según reivindicaciones 2 a 6 **caracterizado** porque el tope (9) es de metal elástico que al ser presionado por el medio de presión desde su centro, se comba ejerciendo sus extremos doblados presión por la zona de contacto a las lengüetas (6) del rompiente (3).

8. Tambor para máquina lavadora de ropa según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el tope (9) es una placa de forma trapezoidal.

9. Tambor para máquina lavadora de ropa según reivindicación 8 **caracterizado** porque por lo menos dos de los lados de la placa (9) están doblados y pisan linealmente las lengüetas (6) del rompiente (3).

10. Tambor para máquina lavadora de ropa según reivindicaciones 2 a 9 **caracterizado** porque las lengüetas (6) se extienden por debajo del tope (9) al menos la misma distancia que hay desde el tope al rompiente (3).

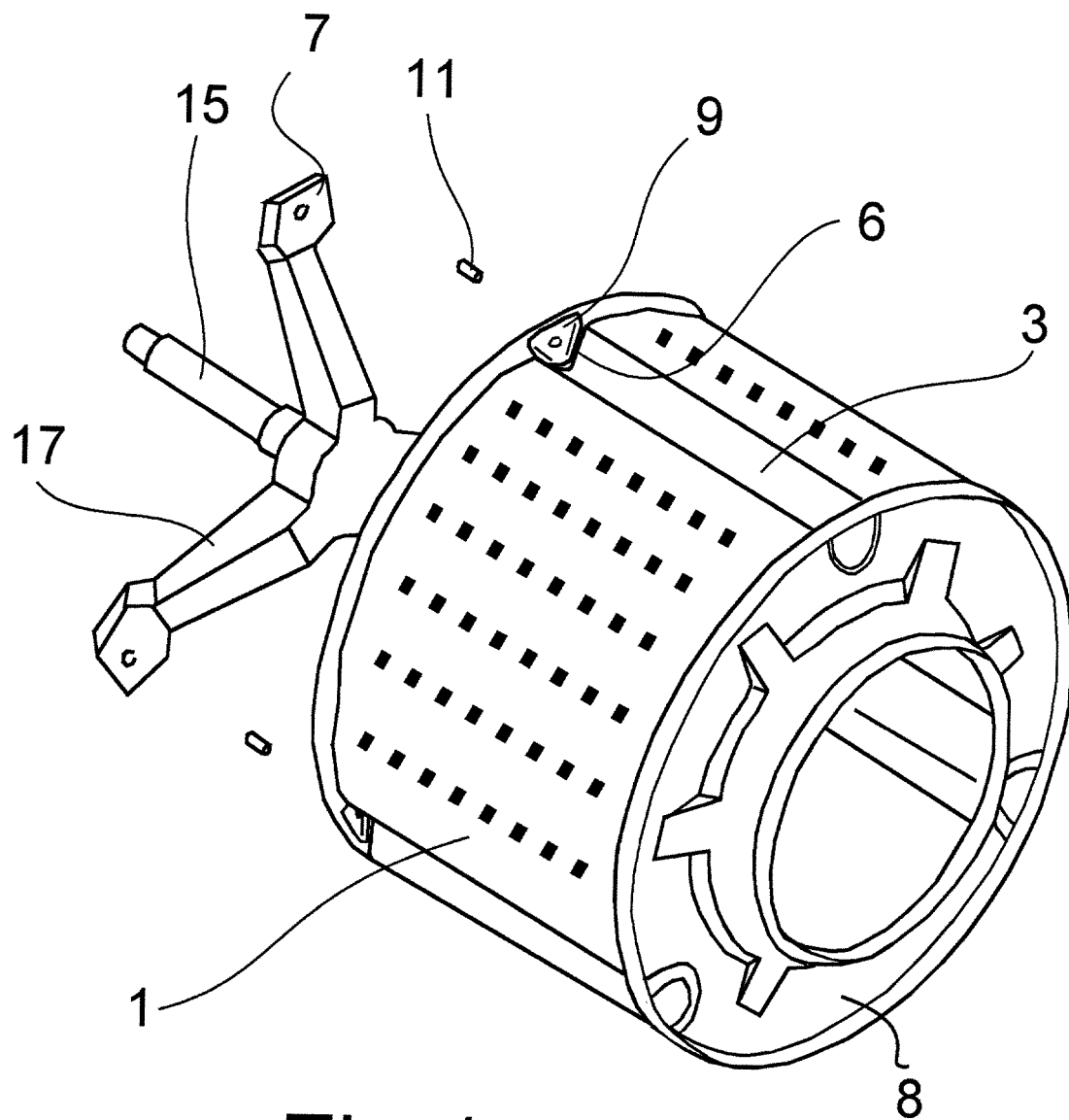


Fig.1

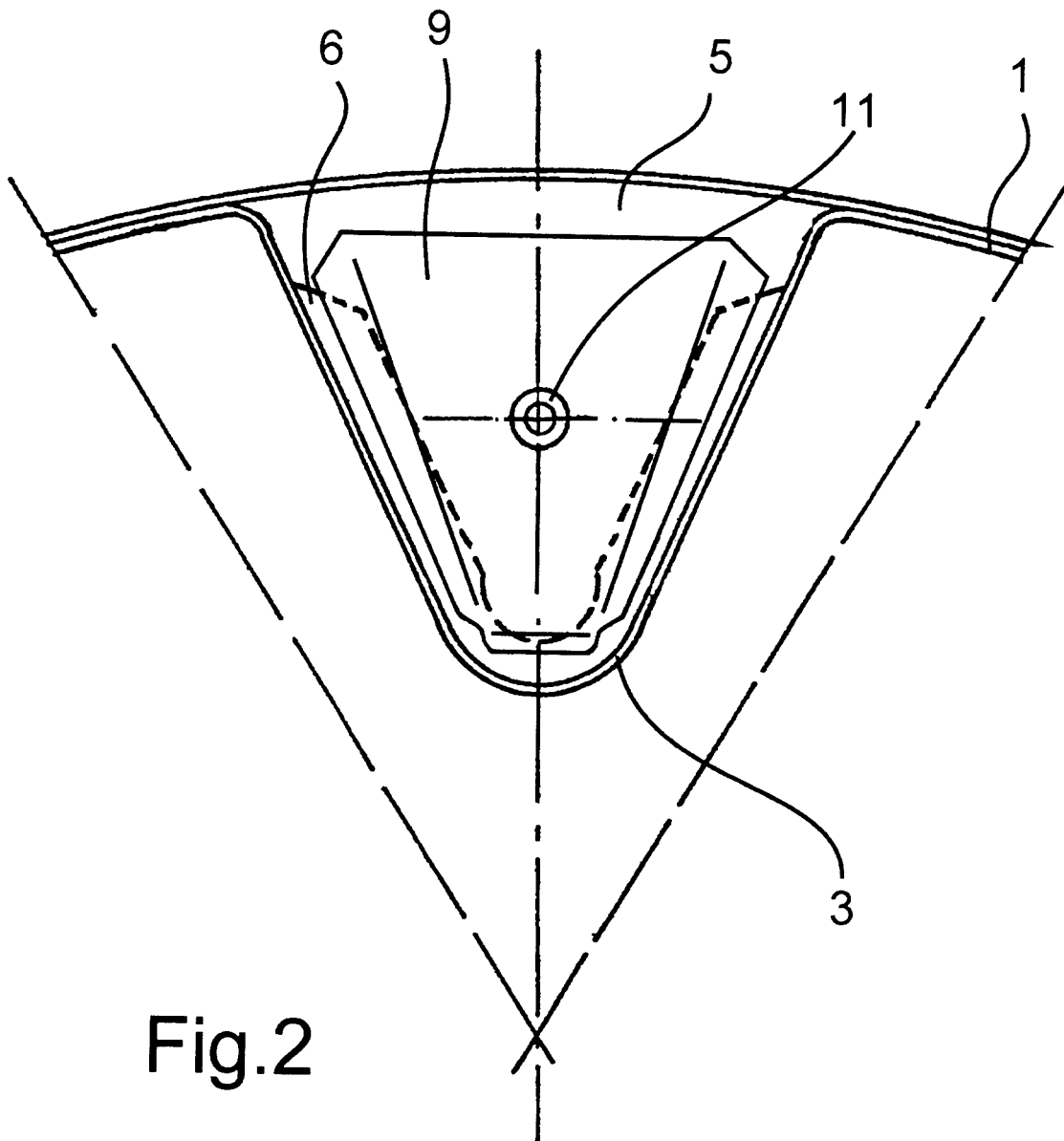
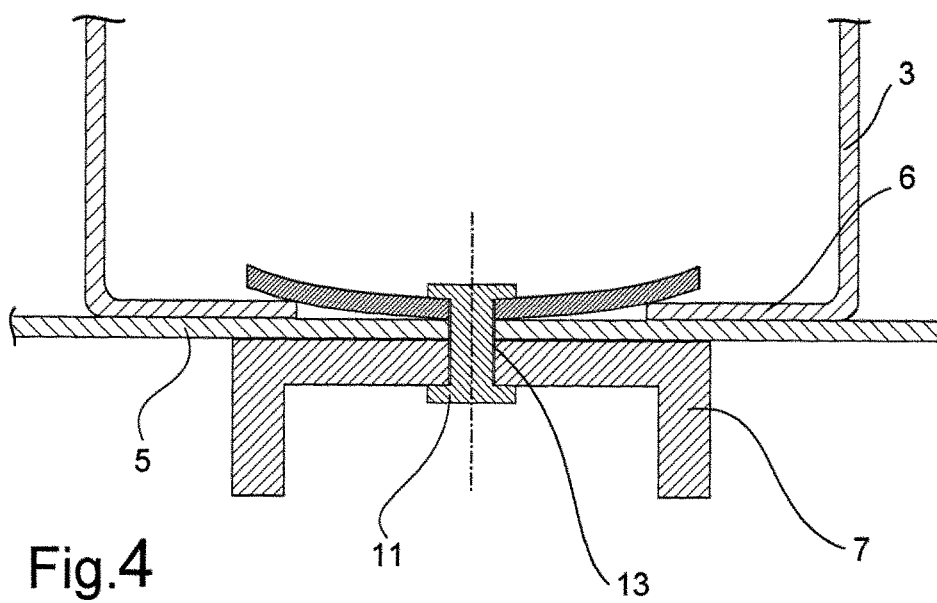
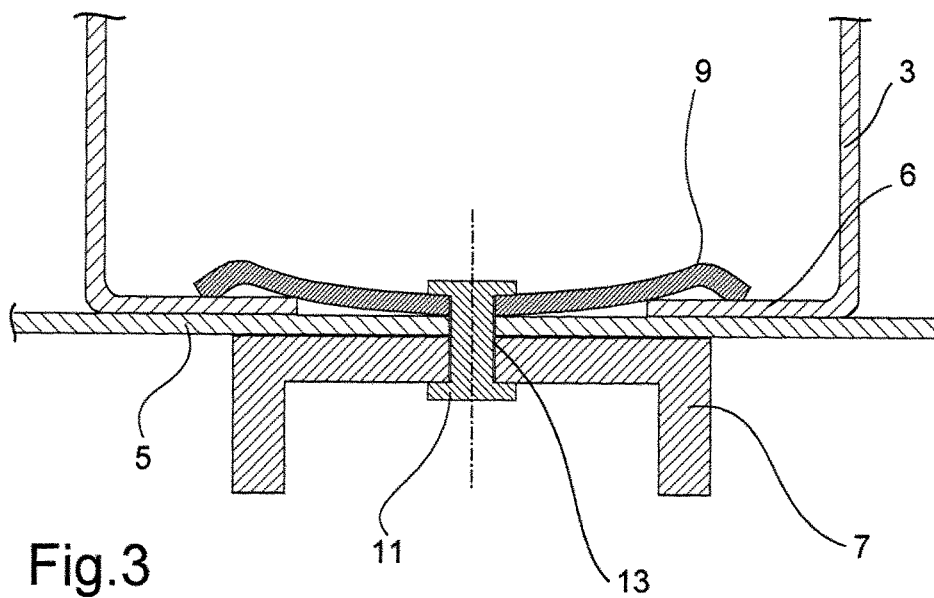


Fig.2





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 284 308

⑫ Nº de solicitud: 200500605

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 08.03.2005

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: D06F 37/02 (2006.01)
D06F 37/06 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X A	GB 1544645 A (THOMSON-BRANDT) 25.04.1979, todo el documento.	1-4,8,10 5,7,9
A	US 3089327 A (W.E. STILWELL JR.) 14.05.1963, todo el documento.	1-10
A	DE 3743657 A1 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE) 06.07.1989, resumen; figuras.	1-10
A	EP 1408149 A2 (MIELE & CIE KG.) 14.04.2004, resumen; figuras.	1-10
A	EP 1505188 A2 (MIRAMONDI IMPIANTI) 09.02.2005, todo el documento.	1-10

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
03.10.2007

Examinador
F. Monge Zamorano

Página
1/1