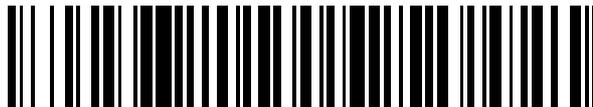


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 254**

51 Int. Cl.:

**D06F 37/02** (2006.01)

**D06F 37/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.10.2010** **E 10013621 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.12.2015** **EP 2386677**

54 Título: **Tambor para máquina lavadora**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.02.2016**

73 Titular/es:

**ALLIANCE LAUNDRY CE S.R.O (100.0%)**  
**Mistecka 1116**  
**742 58 Pribor, CZ**

72 Inventor/es:

**JANICEK, MILAN**

74 Agente/Representante:

**DURÁN MOYA, Luis Alfonso**

**ES 2 558 254 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**

Tambor para máquina lavadora

5 Antecedentes de la invención

La invención se refiere al tambor de una máquina lavadora, especialmente al diseño de su superficie.

10 Estado de la técnica

Con el objeto de conseguir un lavado de alta calidad de las prendas de ropa, su secado y desaguado, la superficie de los tambores de las máquinas lavadoras está dotada de diferentes tipos de aberturas y entrantes.

15 En el documento WO 9820195, se muestra la superficie de un tambor de lavadora que consiste en estructuras hexagonales abombadas dirigidas hacia el interior del tambor de la lavadora. La chapa del tambor de la lavadora está dotada de aberturas dispuestas entre entrantes abombados previstos para el flujo de entrada y salida del agua.

20 En el documento WO 03054275, se muestra un tambor de lavadora cuya superficie es similar a la del mencionado anteriormente. La chapa y el lado frontal del tambor de la lavadora están dotados de entrantes abombados dirigidos hacia el interior del tambor de la lavadora. La forma de estos entrantes abombados es circular, con diversos diámetros y los entrantes cubren la totalidad de la superficie del tambor de la lavadora.

25 En el documento EP 1293594, se muestra la superficie de un tambor de lavadora que está fabricado como una estructura en panal de abeja con una estructura de entrantes redondeados dirigidos hacia el interior del tambor de la lavadora.

30 En el documento DE 19731666 se muestra una estructura redondeada de un tambor de lavadora que cubre la totalidad de la superficie del tambor de la lavadora. En consecuencia, dicha estructura del tambor de la lavadora es más ligera y más estable.

En el documento DE 4445669 se muestra un tambor de lavadora cubierto de entrantes para la reducción de la humedad de las prendas de ropa. Entre dichos entrantes están perforadas unas aberturas.

35 En el documento GB 2268939 se muestra un tambor de lavadora cubierto de bolsas de aire, adecuadas para recoger agua del fondo del tambor de la lavadora y verterla sobre las prendas de ropa en la posición superior del tambor de la lavadora.

40 En el documento CZ 21028 U1, se muestra un tambor de lavadora que comprende una serie de entrantes en forma de media luna y aberturas. Las líneas de estos entrantes son similares a las líneas onduladas de la superficie de una tabla de lavar que históricamente se ha considerado como la de rendimiento más adecuado para el lavado de prendas de ropa.

45 En el documento EP 2177656, se muestran más soluciones de diseño de la chapa de un tambor de lavadora cubierto con una estructura en panal de abeja dirigida hacia el interior del tambor de la lavadora, complementada por medio de una onda circular que divide dicha chapa del tambor de la lavadora en una parte frontal y una parte posterior.

50 En el documento WO 03054275 se muestra un tambor de lavadora con entrantes de forma circular dirigidos hacia el interior del tambor de la lavadora, en el que dichos entrantes están dispuestos en líneas paralelas al eje del tambor de la lavadora. La disposición de dichos entrantes es bastante complicada debido al hecho de que la chapa del tambor de la lavadora está cubierta por una serie de agrupaciones de siete entrantes abombados. Uno de los entrantes está situado en el centro de la agrupación, rodeado por los seis entrantes orbitales restantes que se solapan imaginariamente entre sí. La línea de conexión entre los centros de los seis entrantes orbitales forma un hexágono. En el punto de conexión de tres entrantes abombados adyacentes se ha realizado una abertura. Dicho tambor de lavadora es difícil de fabricar y, entre otras cosas, las partes planas entre los entrantes no son las óptimas para extraer el agua del interior del tambor de la lavadora.

60 En el documento DE 20 2008 001 230 se muestra un tambor de lavadora de una máquina lavadora en el que la chapa del tambor de la lavadora está dotada de entrantes en forma de protuberancias dirigidas hacia el interior del tambor de la lavadora y partes planas. Los entrantes están dispuestos en líneas paralelas al eje central del tambor de la lavadora, mientras que dichos entrantes están desviados entre sí en un eje paralelo al eje central del tambor de la lavadora, alrededor del radio del entrante y aproximadamente a la mitad de la distancia de las partes planas. Cada entrante está rodeado directamente por otros seis entrantes. La parte plana entre tres entrantes directamente adyacentes está dotada de una abertura.

65

En el documento EP 1 964 960 se muestra un tambor de lavadora con entrantes en forma de pirámide de cuatro caras, dirigidos hacia al exterior del tambor de la lavadora. Cada pirámide está dotada de una abertura en su parte superior. Las pirámides son adyacentes entre sí, una al lado de la otra.

5 En el documento WO 2008/077394 se muestra un tambor de lavadora dotado de entrantes en forma de pirámide hexagonal con una abertura en su parte superior, o mediante entrantes de forma hexagonal abombada con una abertura en su parte superior, eventualmente dotados de otras tres o cuatro aberturas dispuestas simétricamente alrededor de la abertura central en la parte superior.

10 El objetivo de la presente invención es dar a conocer un tambor mejorado de una máquina lavadora con la superficie de su chapa modificada, que es capaz de asegurar un lavado suave y de aumentar la efectividad de la extracción del agua del interior del tambor de la lavadora durante la operación de lavado.

#### Características de la invención

15 Los inconvenientes antes mencionados se eliminan considerablemente por medio de un tambor para una máquina lavadora según la reivindicación independiente 1. Las realizaciones preferentes de este tambor son la materia de las reivindicaciones dependientes.

20 En otra realización ventajosa, el entrante es una protuberancia simétrica con una profundidad máxima en su parte superior.

En otra realización ventajosa, el entrante tiene la forma de una protuberancia asimétrica con una profundidad máxima fuera de su centro.

25 En otra realización ventajosa, están dispuestas aberturas en líneas paralelas al eje del tambor de la lavadora.

En una realización ventajosa, la profundidad del entrante es de 1,5 mm.

#### 30 Descripción de los dibujos

La invención será explicada adicionalmente utilizando los dibujos, en los cuales la figura 1 es una vista del desarrollo plano de un tambor de lavadora, según la invención. La figura 2 es un detalle -B- de una parte de la chapa del tambor de la lavadora. La figura 3 es una vista esquemática del tambor de la lavadora en sección transversal vertical. La figura 4 es un detalle -A-, a mayor escala, de los entrantes de la figura 3, y la figura 5 es un detalle de la sección según la línea -C-C- de la figura 1.

35

#### Realizaciones preferentes de la invención

40 La figura 1 representa el desarrollo plano de la chapa -2- del tambor -1- de la lavadora. Es evidente que el desarrollo plano de la chapa -2- del tambor -1- de la lavadora está dotado de entrantes abombados -3- dirigidos hacia el interior del tambor -1- de la lavadora. En las figuras 4 y 5 se aprecia mejor. La profundidad de los entrantes abombados -3- podría ser ventajosamente de 1,5 mm, teniendo el entrante -3- su profundidad máxima en su parte superior. Esto está representado mejor en la figura 4 que muestra, a mayor escala, el detalle -A- del entrante abombado -3- de la figura 3. Es posible imaginar cualquier profundidad diferente. Las líneas -x<sub>1</sub>-, -x<sub>2</sub>- de los entrantes -3- son paralelas al eje central del tambor -1- de la lavadora, de manera que los entrantes -3- están desviados entre sí en ejes paralelos al eje central del tambor -1- de la lavadora, en el radio del entrante -3- y en la mitad de la distancia de las partes planas -9- y, en el punto de conexión en la parte plana -9- que está situada entre cuatro entrantes -3-, está perforada una abertura -6-, mientras que el borde de contacto entre los entrantes directamente adyacentes -3- está realizado como radio de transición -4-. En la figura 5 se muestra en detalle.

45

50 Las partes planas -9- están dotadas de aberturas -6-, de forma ventajosa de diámetro 3,5 mm, previstas para la entrada y salida del flujo de agua. Debido a las diversas necesidades del desaguado, dicho diámetro de las aberturas -6- puede ser diferente. En la presente realización el tambor -1- de la lavadora tiene veinticinco aberturas -6-. Las aberturas -6- son los puntos más bajos de la chapa -2- del tambor -1- de la lavadora, hacia los que están inclinados los entrantes -3-. No existen lugares para que se mantenga el agua en el interior del tambor -1- de la lavadora, debido a que entre dos entrantes adyacentes -3- no existen lugares planos, por lo tanto el agua se vierte inmediatamente hacia las aberturas -6-.

55

60 Durante la fabricación de la chapa -2- del tambor -1- de la lavadora según la invención, en una primera fase, las aberturas -6- son perforadas mediante una herramienta de troquelado y los entrantes -3- son prensados en una segunda fase. Las aberturas -6- se perforan desde el lado interno del tambor -1- de la lavadora, de tal modo que los posibles bordes cortantes de las aberturas -6- no pueden dañar las prendas lavadas.

65 El tambor -1- de la lavadora según la presente realización tiene un diámetro interior de 530 mm.

La superficie de la chapa -2- del tambor -1- de la lavadora tiene tres líneas adicionales de aberturas -7- situadas en la dirección del eje del tambor -1- de la lavadora, previstas para la recogida del agua hacia tres nervios no mostrados en las figuras, situados en el lado interior del tambor -1- de la lavadora. Las semiaberturas -10- en dos bordes frontales exteriores se unen en una sola línea cuando la chapa es arrollada para formar el tambor -1- de la lavadora. Dichos nervios están previstos para un mejor mezclado de las prendas. Durante la operación de lavado el agua es recogida por medio de las aberturas -7-, a continuación es vertida desde las aberturas de los nervios y crea una ducha sobre las prendas a lavar. Los nervios están conectados al tambor -1- de la lavadora por medio de diez aberturas rectangulares de fijación -8- que forman dos líneas de cinco aberturas -8- perforadas en la superficie del tambor -1- de la lavadora. Unas lengüetas de fijación de los nervios están introducidas en las aberturas de fijación -8-.

Se demostró que la forma de los entrantes -3- disminuye las roturas de las prendas lavadas, aumenta su capacidad de resbalamiento y, debido a que no hay lugares para que se mantenga el agua, se produce una centrifugación perfecta. El lavado y el secado son uniformes, más efectivos y económicos.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Tambor para una máquina lavadora diseñada para el lavado de prendas, en el que la chapa (2) del tambor (1) de la lavadora está dotada de entrantes (3) en forma de protuberancias dirigidas hacia el interior del tambor (1) de la lavadora y partes planas (9), de manera que los entrantes (3) están dispuestos en líneas paralelas al eje central del tambor (1) de la lavadora, de manera que los entrantes están desviados entre sí en ejes paralelos al eje central del tambor (1) de la lavadora en el radio del entrante (3) y en la mitad de la distancia de las partes planas (9), **caracterizado porque** en el punto de conexión en la parte plana que está situada entre cuatro entrantes (3) está dispuesta una abertura (6) en la parte plana (9) de la chapa (2), de tal manera que el borde de contacto entre entrantes adyacentes (3) está realizado como radio de transición (4).
- 10
- 15 2. Tambor, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los entrantes (3) son cada uno de ellos una protuberancia simétrica con la profundidad máxima en su parte superior.
3. Tambor, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los entrantes (3) tienen cada uno de ellos forma de una protuberancia asimétrica con la profundidad máxima fuera de su centro.
- 20 4. Tambor, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las aberturas (6) están dispuestas en líneas paralelas al eje del tambor (1) de la lavadora.
5. Tambor, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la profundidad de cada uno de los entrantes (3) es de 1,5 mm.

