



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 351 089**

51 Int. Cl.:
D06F 37/26 (2006.01)
D06F 39/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05761627 .8**
96 Fecha de presentación : **12.07.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1771618**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.04.2007**

54 Título: **Lavadora de tambor de carga frontal con dispositivo de iluminación y/o dispositivo de rociado en la junta de fuelle.**

30 Prioridad: **28.07.2004 DE 10 2004 036 672**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.01.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.01.2011

73 Titular/es: **MIELE & Cie. KG.**
33332 Gütersloh, DE

72 Inventor/es: **Dahlke, Dirk;**
Melchior, Heide y
Karweg, Volker

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

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

Lavadora de tambor de carga frontal con dispositivo de iluminación y/o dispositivo de rociado en la junta de fuelle.

La invención se refiere a una lavadora de tambor de carga frontal con un tambor dispuesto de manera giratoria dentro de una cuba, extendiéndose entre la carcasa de máquina y la cuba alrededor de su abertura de carga una junta de fuelle, y estando la pared de la junta de fuelle atravesada por un dispositivo de rociado.

Por el estado de la técnica se conocen diferentes formas de realización, dando a conocer por ejemplo el documento DE 197 31 667 A1 una lavadora de tambor de carga frontal, en la que por encima de la ventana de cristal de la puerta de ojo de buey la junta de fuelle está atravesada por un dispositivo de rociado. Otra variante se conoce por el documento DE 199 19 028 A1, mostrando la lavadora de tambor dada a conocer en el mismo un dispositivo de iluminación por encima del ojo de buey, que también está integrado en el fuelle. Así los dispositivos individuales cumplen con las siguientes tareas, eliminando el dispositivo de rociado en la zona inferior del fuelle espuma retenida así como lejía restante. El dispositivo de iluminación mejora en particular en la extracción de las prendas del tambor una mejor inspección del interior del tambor de lavado. Ambos dispositivos, ya sea el dispositivo de iluminación o el dispositivo de rociado, también pueden estar dispuestos distribuidos por la circunferencia del fuelle, de modo que se introduzcan luz y agua a través de dos dispositivos diferentes separados espacialmente entre sí en el interior de la cámara de tratamiento de ropa.

Como desventajoso en esta disposición de los dispositivos se considera que llevan a cargas por oscilación considerables en el anillo de junta de puerta, con la consecuencia de que se producen interrupciones de contacto en particular en el dispositivo de iluminación, y en este caso en el cableado del dispositivo de iluminación. Esto se debe a que los dispositivos individuales dispuestos en la junta de fuelle están sometidos a diferentes frecuencias de resonancia, ya que los dispositivos presentan diferentes masas.

La invención se plantea por tanto el problema de perfeccionar en este sentido una lavadora de tambor en la que los problemas de oscilación que se producen en la junta de fuelle en dispositivos empotrados se reduzcan a un mínimo.

Según la invención este problema se soluciona con las características de la reivindicación 1. Configuraciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención se obtienen a partir de las siguientes reivindicaciones dependientes.

En la invención se trata de un dispositivo de iluminación que está conectado tan cerca con la entrada de agua que el movimiento de oscilación, que se genera mediante el movimiento del tambor de lavado, se atenúa tanto que no se produce ningún daño. Los daños pueden producirse en el anillo de junta de puerta y el cableado. También son posibles ruidos. El tubo flexible de agua alimentado a este sistema sirve como elemento de atenuación.

Las ventajas que pueden conseguirse con la invención consisten en particular en que los problemas de oscilación se reducen a un mínimo y de este modo también se suprimen los errores de contacto que se

producen, en particular en el dispositivo de iluminación. Según la invención se propone para ello que el dispositivo de iluminación y el dispositivo de rociado estén dispuestos con una distancia reducida entre sí muy juntos uno al lado de otro en la pared de la junta de fuelle por encima de la abertura de carga. De este modo se suprimen los problemas de oscilación.

Según la invención se propone además que la distancia entre el dispositivo de iluminación y el dispositivo de rociado la salve un elemento de refuerzo o un alma. De este modo se provoca un refuerzo entre los elementos, de modo que se atenúa la oscilación mediante el dispositivo de rociado con su entrada de agua que representa una masa bastante grande. Según un perfeccionamiento ventajoso adicional de la invención el dispositivo de iluminación y el dispositivo de rociado están unidos directamente entre sí. En la forma integrada esto lleva adicionalmente a la mejora en el montaje de la entrada de iluminación y de agua. Se realiza al mismo tiempo una protección frente al giro en una ubicación que garantiza un montaje seguro. Las propiedades son especialmente importantes cuando el anillo de junta de puerta ya no se sitúa en un ángulo de 90° respecto a la entrada de agua/iluminación, sino que discurre de manera oblicua.

En la forma de realización integrada según una primera forma de realización las carcassas que alojan el dispositivo de iluminación y el dispositivo de rociado pueden estar unidas en cada caso directamente mediante un alma. Otra forma de realización se caracteriza porque las carcassas de alojamiento del dispositivo de iluminación y el dispositivo de rociado forman una unidad. A este respecto la parte que aloja los dos dispositivos puede estar formada a partir de una parte moldeada de carcasa. Según un perfeccionamiento de la invención la parte de carcasa y/o la parte moldeada pueden estar equipadas a este respecto con una protección frente al giro, lo que provoca en particular una facilitación de montaje de la carcasa de dispositivo.

Un ejemplo de realización de la invención se representa en los dibujos de forma meramente esquemática y se describe a continuación con más detalle. Muestra:

la figura 1: un fragmento parcial de una junta de fuelle en la zona de la incorporación del dispositivo de iluminación y la entrada de agua para un dispositivo de rociado;

la figura 2: una representación aislada del dispositivo de iluminación y del dispositivo de rociado, según la figura 1;

la figura 3: una forma de realización adicional en una representación aislada del dispositivo de rociado y el dispositivo de iluminación;

la figura 4: una forma de realización adicional de un dispositivo de iluminación y un dispositivo de rociado en una forma integrada;

la figura 5: una representación adicional según la figura 4 con incorporación del medio de iluminación y la tobera en una zona parcialmente recortada de un fuelle;

la figura 6: una forma de realización adicional de un dispositivo de iluminación y de un dispositivo de rociado y

la figura 7: una lavadora en una representación esquemática.

La figura 7 muestra una lavadora 16 de tambor de carga frontal con una carcasa 19 y una cuba 17 dis-

puesta en la carcasa 19. Dentro de la cuba 17 está dispuesto de manera giratoria un tambor 18. Entre la carcasa 19 de máquina anterior y la cuba 17 se extiende alrededor de la abertura 8 de carga una junta 1 de fuelle. En una posición prevista de la lavadora 16 está dispuesto en la zona superior en la pared de la junta 1 de fuelle un dispositivo 2 de rociado y un medio 3 de iluminación.

La figura 1 muestra en la representación parcialmente cortada una junta 1 de fuelle, que está integrada en una lavadora de tambor no representada con más detalle, para en este caso obturar en particular la cuba frente a la carcasa de máquina. La junta 1 de fuelle como tal se extiende a este respecto alrededor de la abertura de carga.

En la junta 1 de fuelle están dispuestos un dispositivo 2 de iluminación y un dispositivo 3 de rociado, representándose en la figura 1 sólo las partes configuradas como carcasas 4 y 5 para el alojamiento del dispositivo 2 de iluminación y del dispositivo 3 de rociado. A la carcasa 5, en la que se introduce el dispositivo 3 de rociado, está conectado el tubo 6 flexible para la entrada de agua.

Tal como puede observarse ahora en la figura 1, el dispositivo 2 de iluminación y el dispositivo 3 de rociado están dispuestos con una distancia reducida entre sí muy juntos uno al lado de otro en la pared 7 de la junta 1 de fuelle, en particular por encima de la abertura 8 de carga indicada. Tal como puede observarse en la figura 1, está dispuesto entre el dispositivo 2 de iluminación y el dispositivo 3 de rociado un elemento 9 de refuerzo, de modo que se provoca una rigidización entre los dos dispositivos 2, 3. Puesto que en particular se realiza una denominada función de apoyo a través del tubo 6 flexible de entrada de agua, se produce una fuerte atenuación para los dispositivos 2, 3, de modo que en particular los cableados necesarios para el dispositivo 2 de iluminación ya no pueden verse afectados.

La representación aislada de las dos carcasas 4 y 5 de dispositivo se representa otra vez en la figura 2, sin incorporación de la junta 1 de fuelle.

Otra forma de realización de la invención se representa en particular en la figura 3, estando unidos el dispositivo 2 de iluminación y el dispositivo 3 de rociado directamente entre sí. A este respecto se propone que en cada caso estén unidas las carcasas 4, 5 que alojan el dispositivo 2 de iluminación y el dispositivo 3 de rociado mediante un alma 10. La figura 6 muestra una variante, en la que no se utiliza un alma conformada, sino un elemento constructivo separado que funciona como tapa 16 para el dispositivo 2 de iluminación. La tapa 16 se bloquea en el dispositivo 2 de iluminación y tiene un soporte 17 conformado con un fragmento, con el que se coloca sobre el tubo 6 flexible de entrada de agua.

La figura 4 muestra una representación adicional de la invención, formando en este caso las carcasas 4 y 5 de alojamiento del dispositivo 2 de iluminación y el dispositivo 3 de rociado una unidad. Las carcasas 4, 5 están configuradas a este respecto como una parte 11 moldeada de una sola pieza. La manera en que se representa la parte 11 moldeada configurada como una unidad en la incorporación de la junta 1 de fuelle se obtiene a partir de la figura 5. En este caso puede observarse también cómo está incorporada una protección 12 frente al giro en la junta 1 de fuelle. Puede observarse ahora cómo se inserta por ejemplo la unidad en la junta 1 de fuelle. A este respecto se inserta la carcasa 4, 5 configurada como una parte 11 moldeada en la sección transversal de abertura de la junta 1 de fuelle, penetrando la protección 12 frente al giro en una zona 13 moldeada separada en la junta 1 de fuelle. De este modo se consigue un montaje sencillo, debiendo colocarse entonces en la carcasa 4 aún el medio 14 de iluminación, y colocándose en la tubuladura 15 el tubo 6 flexible de alimentación de agua.

REIVINDICACIONES

1. Lavadora de tambor de carga frontal con un tambor dispuesto de manera giratoria dentro de una cuba, extendiéndose entre la carcasa de máquina y la cuba alrededor de su abertura de carga una junta de fuelle, y estando la pared de la junta de fuelle atravesada por un dispositivo de rociado, **caracterizada** porque la pared (7) de la junta (1) de fuelle está atravesada adicionalmente por un dispositivo (2) de iluminación, estando dispuestos el dispositivo (2) de iluminación y el dispositivo (3) de rociado con una distancia reducida entre sí muy juntos uno al lado de otro en la pared (7) de la junta (1) de fuelle por encima de la abertura (8) de carga y porque la distancia entre el dispositivo (2) de iluminación y el dispositivo (3) de rociado la salva un elemento (9) de refuerzo o un alma (10), de modo que se provoca un refuerzo entre el dispositivo (2) de iluminación y el dispositivo (3) de

rociado.

2. Lavadora de tambor según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el dispositivo (2) de iluminación y el dispositivo (3) de rociado están alojados en cada caso en una carcasa (4, 5), estando unidas las carcasas (4) y (5) de alojamiento entre sí mediante un alma (10).

3. Lavadora de tambor según la reivindicación 2, **caracterizada** porque las carcasas (4) y (5) de alojamiento del dispositivo (2) de iluminación y el dispositivo (3) de rociado forman una unidad.

4. Lavadora de tambor según la reivindicación 3, **caracterizada** porque las carcasa (4) y (5) están formadas a partir de una parte (11) moldeada.

5. Lavadora de tambor según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizada** porque la carcasa (4) y (5) y/o la parte (11) moldeada están equipadas con una protección (12) frente al giro.

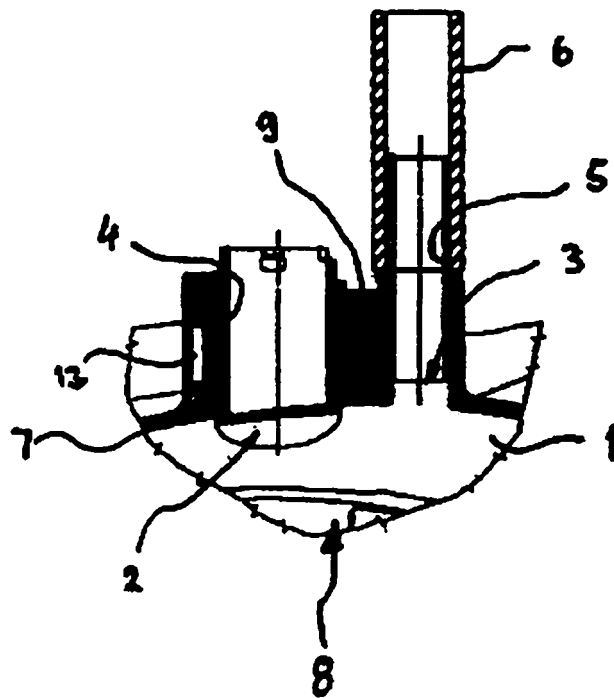


Fig. 1

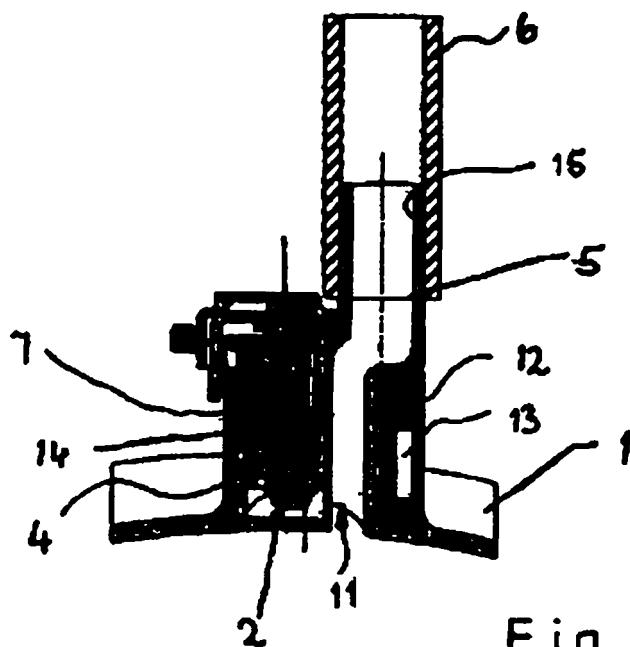


Fig. 5

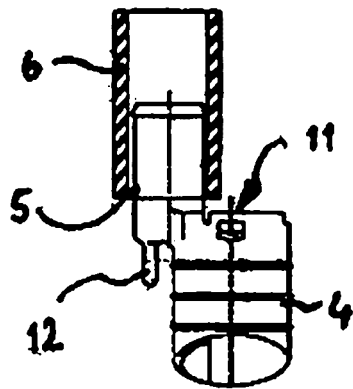


Fig. 4

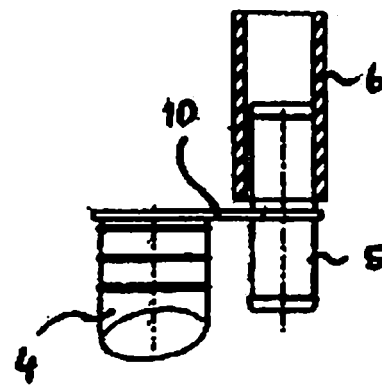


Fig. 3

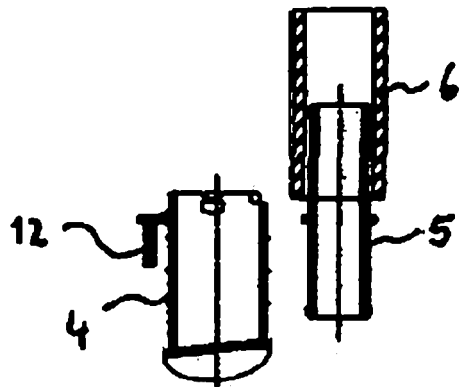


Fig. 2

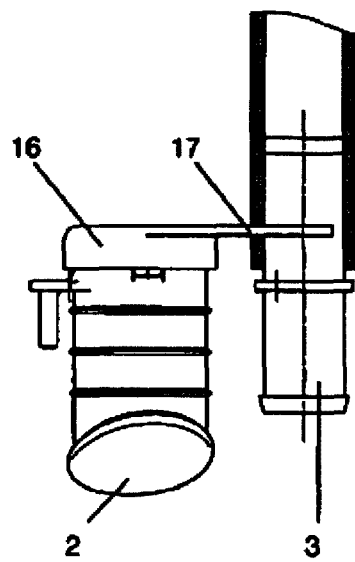


Fig. 6

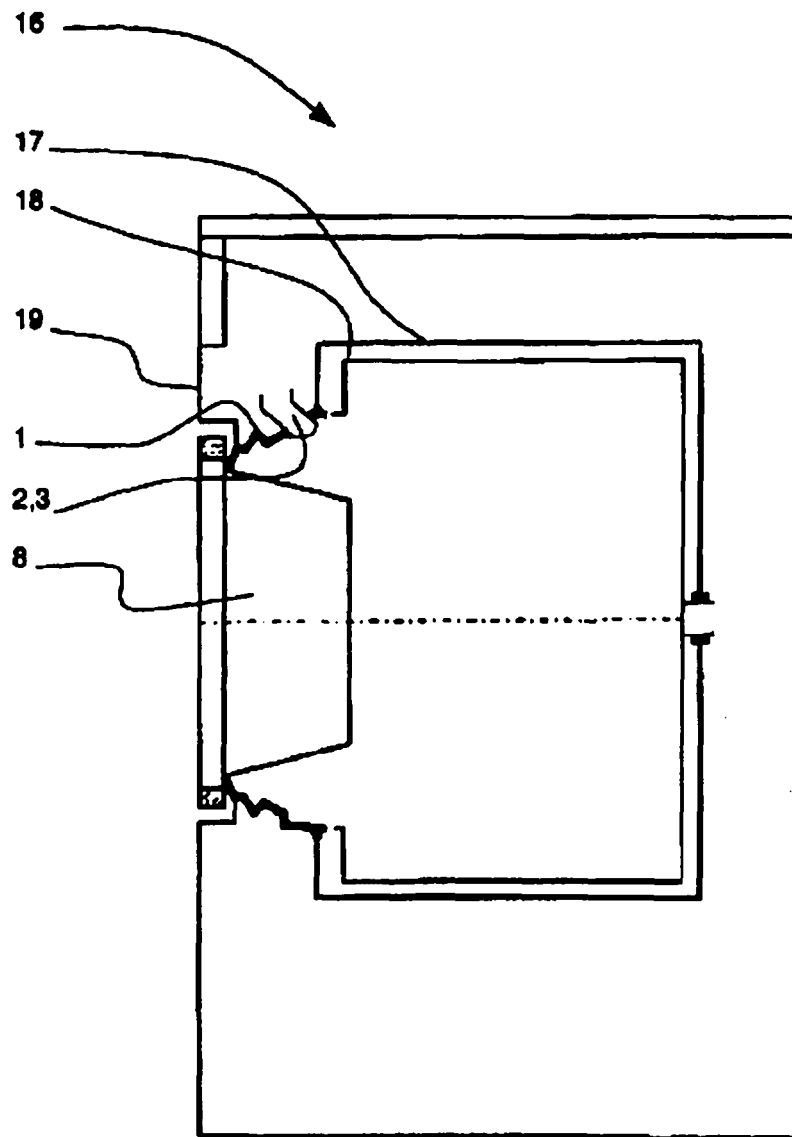


Fig. 7