



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 337 170**

(51) Int. Cl.:
D06F 37/26 (2006.01)
D06F 39/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **06023185 .9**
(96) Fecha de presentación : **08.11.2006**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1793028**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **06.06.2007**

(54) Título: **Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal como máquina lavadora de tambor o lavadora/secadora con equipo de alumbrado y/o de rociado en la junta de fuelle.**

(30) Prioridad: **21.11.2005 DE 10 2005 055 774**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.04.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.04.2010

(73) Titular/es: **Miele & Cie. KG.**
Carl-Miele-Strasse 29
33332 Gütersloh, DE

(72) Inventor/es: **Maass, Heinz**

(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

Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal como máquina lavadora de tambor o lavadora/secadora con equipo de alumbrado y/o de rociado en la junta de fuelle.

La invención se refiere a una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal como máquina lavadora de tambor o lavadora/secadora, con un tambor colocado dentro de un recipiente de lavado tal que puede girar, extendiéndose entre la carcasa de la máquina y el recipiente de lavado, alrededor de su abertura de carga, una junta de fuelle y estando atravesada la pared de la junta de fuelle en la zona superior de la abertura de carga por un equipo de rociado y un equipo de alumbrado.

Por el estado de la técnica se conocen distintas formas constructivas, dando a conocer por ejemplo el documento DE 197 31 667 A1 una máquina lavadora de tambor de carga frontal, en la que por encima de la ventana de vidrio de ojo de buey la junta de fuelle es atravesada por un equipo de rociado. Otra variante se conoce por el documento DE 199 19 028 A1, mostrando la máquina lavadora de tambor dada a conocer un equipo de alumbrado por encima del ojo de buey, que igualmente está integrado en el fuelle. El equipo de rociado en la zona inferior del fuelle elimina la espuma retenida, así como el líquido de colada que quede. El equipo de alumbrado mejora, en particular al tomar las piezas de colada del tambor, la inspección del interior del tambor de lavado. Ambos equipos, tanto equipo de alumbrado como equipo de rociado, pueden también estar dispuestos distribuidos por el perímetro del fuelle, con lo que la luz y el agua se introducen en el interior de la cámara de tratamiento de la colada mediante dos equipos distintos separados espacialmente.

En esta configuración de los equipos se considera un inconveniente que los mismos originen considerables cargas por vibraciones en la junta de la puerta, con la consecuencia de que en particular en el equipo de alumbrado, y dentro del mismo en el cableado del equipo de alumbrado, se produzcan interrupciones del contacto. Esto viene originado por las distintas frecuencias de resonancia de los equipos colocados en la junta de fuelle, debido a sus diferentes masas.

Por el documento DE 10 2004 036 672 B3, de publicación posterior, se conoce una máquina lavadora de tambor de carga frontal, que incluye una junta de fuelle, que es atravesada por un equipo de rociado y además por un equipo de alumbrado dispuesto próximo al equipo de rociado. Al respecto se prevén para el equipo de rociado y para el equipo de alumbrado respectivas aberturas de alojamiento separadas en la junta de fuelle. Por el documento DE 10 2004 036 672 B3 se conoce además la configuración del equipo de alumbrado con el equipo de rociado en una sola pieza, utilizándose una abertura de la junta de fuelle. En estas formas constructivas resulta para la abertura de paso una forma de sección distinta de un círculo.

La invención se formula así el problema de perfeccionar una máquina para el tratamiento de la colada del tipo citado, en la que se reduzcan a un mínimo los problemas de vibraciones que se presentan en la junta de fuelle cuando se alojan en equipos.

En el marco de la invención se resuelve este problema con las características de la reivindicación 1 ó 6. Ventajas mejoras y perfeccionamientos de la invención resultan de las reivindicaciones subordinadas 2 a 5 y 7.

Las ventajas que pueden lograrse con la invención consisten en particular en que los problemas de vibraciones se reducen a un mínimo y con ello también las faltas de contacto presentes, que en particular se evitan en el equipo de alumbrado. En el marco de la invención se propone para ello que la carcasa del equipo de alumbrado y de rociado dispuesta en la pared de la junta de fuelle esté configurada como una unidad, estando dispuesto el equipo de alumbrado coaxialmente en el interior del equipo de rociado. De esta manera se impide que se presente un movimiento relativo entre el equipo de alumbrado y el equipo de rociado dentro de la pared del fuelle. Así se eliminan los problemas de vibraciones que de ello resultan. Además, la pared del fuelle se ve atravesada sólo por un único cuerpo moldeado sólido, con lo que el fuelle apenas se ve afectado en su capacidad de vibrar.

En una ejecución conveniente incluye el equipo de alumbrado un conductor de luz, que penetra en la abertura de carga. Con esta medida puede disponerse la fuente de luz fuera de la zona que conduce agua, con lo que aumenta la fiabilidad de las conexiones eléctricamente conductoras.

Para ello es conveniente que el equipo de rociado esté dispuesto alrededor del conductor de luz del equipo de alumbrado. El equipo de rociado tiene entonces una sección de forma anular, que termina a ras en la pared de la junta de fuelle o bien que sobresale de la misma sólo ligeramente.

En un perfeccionamiento ventajoso, posee el equipo de rociado al menos una tubuladura de conexión, que está orientada perpendicularmente a la evolución axial del equipo de rociado. De esta manera queda a disposición suficiente espacio constructivo tanto para la fuente de luz del equipo de alumbrado como también para una manguera a conectar, con lo que la manguera puede seguir los posibles movimientos de vibración del equipo de rociado.

En otro perfeccionamiento ventajoso contiene el equipo de rociado dos canales, estando prevista para cada canal la respectiva tubuladura de conexión separada. De esta manera puede por ejemplo introducirse agua de red a través del primer canal y a través del segundo canal bombearse líquido de colada a través de un equipo de trasvase al tambor. En otra ejecución contiene el equipo de rociado más de dos canales, estando dispuesto aquí igualmente para cada canal

ES 2 337 170 T3

respectivas tubuladuras de conexión separadas. En sección incluye cada canal un segmento circular, que se extiende parcialmente alrededor del equipo de alumbrado. Con ello pueden por ejemplo introducirse aditivos líquidos, por ejemplo detergente, suavizante u otros aditivos en el recipiente de lavado.

5 En una forma de ejecución alternativa está configurada la carcasa realizada como unidad para el equipo de alumbrado y de rociado como conductor de luz con forma tubular. El conductor de luz esencialmente con forma tubular está dispuesto entonces coaxialmente alrededor del equipo de rociado. En esta ejecución está dispuesta la fuente de luz lateralmente fuera de la zona que conduce agua de la abertura de carga. La tubuladura de conexión para una manguera queda formada mediante la prolongación de la carcasa o bien conductor de luz con forma tubular. De esta manera
10 queda realizada la configuración completa de manera sencilla y muy estable.

Un ejemplo de ejecución de la invención se representa en los dibujos de manera simplemente esquemática, y se describirá a continuación más en detalle. Se muestra en:

15 figura 1: una sección parcial lateral de una junta de fuelle con equipo de rociado y equipo de alumbrado realizado una sola pieza;

20 figura 2: una vista en planta del equipo de rociado configurado de una sola pieza con el equipo de alumbrado según la figura 1;

figura 3: una forma de ejecución de dos canales del equipo de rociado en una representación lateral en sección;

figura 4: una vista en planta de la forma de ejecución según la figura 3;

25 figura 5: una forma de ejecución alternativa del equipo de rociado con conductor de luz,

de forma tubular en una representación en sección lateral;

30 figura 6: una vista en planta de la forma de ejecución de la figura 5; y

figura 7: una representación esquemática de una máquina lavadora.

35 La figura 7 muestra esquemáticamente una máquina lavadora 9 en una representación en sección lateral con sus componentes. Dentro de la carcasa 12 está suspendido el recipiente de lavado 10 tal que puede moverse vibrando. Dentro de recipiente de lavado 10 está dispuesto el tambor 11 apoyado tal que puede girar. El recipiente de lavado 10 tiene en el lado frontal una abertura que forma con la abertura del tambor la abertura de carga para la colada 8. Entre el recipiente de lavado 10 y la placa frontal está dispuesta una junta de fuelle 1 configurada elástica, para la estanqueidad. En la pared 7 de la junta de fuelle 1 está dispuesto en la zona superior de la abertura de carga 8 un equipo de rociado
40 3 con un equipo de alumbrado 2 integrado.

La figura 1 muestra en representación parcial seccionada una pared 7 de una junta de fuelle 1 que está integrada en una máquina lavadora de tambor no representada más en detalle, para realizar allí la estanqueidad, en particular del
45 recipiente de lavado respecto a la carcasa de la máquina. La junta de fuelle 1 como tal se extiende entonces alrededor de la abertura de carga. En la pared 7 de la junta de fuelle 1 están dispuestos un equipo de rociado 3 y un equipo de alumbrado 2, estando configurado el equipo de rociado 3 con el equipo de alumbrado 2 como unidad de una sola pieza.

El equipo de alumbrado 2 está dispuesto coaxialmente con el equipo de rociado 3, estando dispuesto, tal como se esboza en la figura 2, el equipo de rociado 3 alrededor del equipo de alumbrado 2. El equipo de alumbrado 2 está
50 configurado de manera conveniente como conductor de luz, en cuyo extremo superior está dispuesto un elemento luminoso 14. En la carcasa 5 del equipo de rociado está conformada una tubuladura 15, que se extiende esencialmente en perpendicular a la evolución axial A del equipo de rociado 3. Sobre esta tubuladura 15 se rebordea la manguera 6 para la acometida de agua.

55 En la figura 3 se representa una ejecución con un equipo de rociado 3, 3a de varios canales. El primer canal está formado por el equipo de rociado 3 que, tal como se representa en la figura 4, se extiende esencialmente con forma semicircular alrededor del equipo central de alumbrado 2. La acometida de agua se establece a través de la tubuladura 15, sobre la que está insertada la manguera 6. El segundo canal está formado mediante el equipo de rociado 3a que,
60 tal como se representa en la figura 4 se extiende esencialmente con forma semicircular alrededor del equipo central de alumbrado 2. La acometida de agua o bien entrada del líquido de colada, por ejemplo aportada por una bomba de trasvase (no representada), se establece a través de la tubuladura 15a, sobre la que se inserta la manguera 6a. Tal como se esboza en la figura 4, están realizados ambos canales o bien equipos de rociado 3 y 3a separados entre sí.

En la figura 5 se representa una ejecución alternativa, en la que el equipo de alumbrado 2 está dispuesto con
65 forma tubular alrededor del equipo de rociado 3. El equipo de alumbrado 2 está realizado como conductor de luz, que además forma la pared interior 5a del equipo de rociado 3. El elemento luminoso 14 está dispuesto lateralmente en el equipo de alumbrado 2. El conductor de luz forma en la prolongación la tubuladura 15, sobre la que está insertada la manguera 6.

ES 2 337 170 T3

En la figura 6 se observa, en una vista en planta, que el equipo de alumbrado 2 que está dispuesto en forma anular alrededor del equipo de rociado 3. Esta es una ejecución especialmente sencilla de realizar, ya que pueden suprimirse partes de carcasa costosas.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal como máquina lavadora de tambor (9) o lavadora/secadora, con un tambor (11) colocado dentro de un recipiente de lavado (10) tal que puede girar, extendiéndose entre la carcasa de la máquina (12) y el recipiente de lavado (10), alrededor de su abertura de carga (8), una junta de fuelle (1) y estando atravesada la pared (7) de la junta de fuelle (1) en la zona superior de la abertura de carga (8) por un equipo de rociado (3) y un equipo de alumbrado (2),

caracterizada porque las carcasas (4) y (5) que alojan los equipos de alumbrado y rociado (2, 3) forman una unidad, estando dispuesto el equipo de alumbrado (2) coaxialmente dentro del equipo de rociado (3).

2. Máquina para el tratamiento de la colada según la reivindicación 1,

caracterizada porque el equipo de alumbrado (2) incluye un conductor de luz, que penetra en la abertura de carga.

3. Máquina para el tratamiento de la colada según la reivindicación 2,

caracterizada porque el equipo de rociado (3) está dispuesto alrededor del conductor de luz del equipo de alumbrado (2).

4. Máquina para el tratamiento de la colada según la reivindicación 3,

caracterizada porque el equipo de rociado (3) posee al menos una tubuladura de conexión (15), orientada perpendicularmente a la evolución axial (A) del equipo de rociado (3).

5. Máquina para el tratamiento de la colada según la reivindicación 3 ó 4,

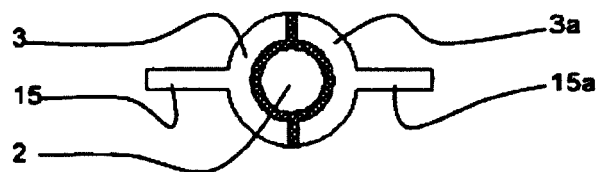
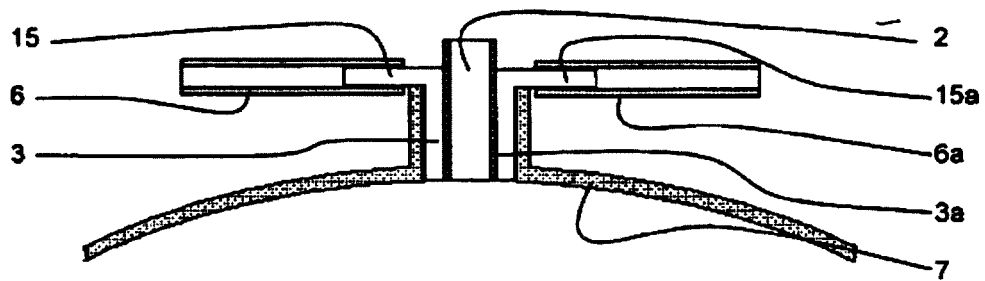
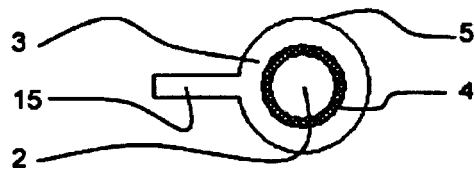
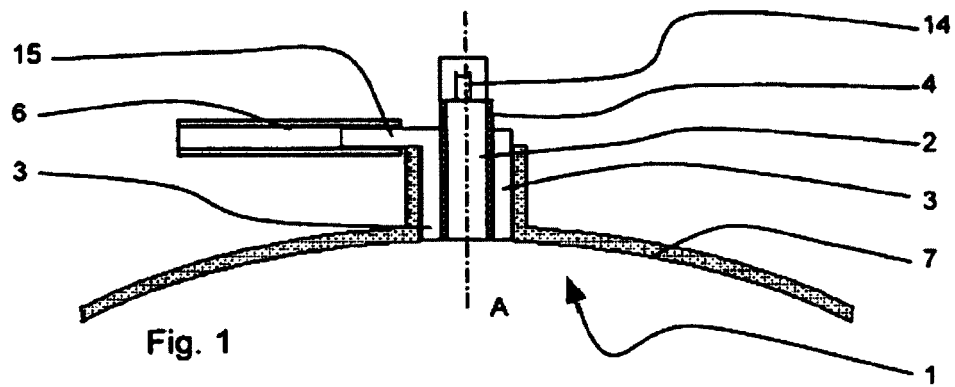
caracterizada porque el equipo de rociado (3) contiene dos o más canales, estando prevista para cada canal (3, 3a) una tubuladura de conexión (15, 15a) separada.

6. Máquina para el tratamiento de la colada como máquina lavadora de tambor o lavadora/secadora, con un tambor (11) colocado dentro de un recipiente de lavado tal que puede girar, extendiéndose entre la carcasa de la máquina (12) y el recipiente de lavado (10), alrededor de su abertura de carga (8), una junta de fuelle (1) y estando atravesada la pared (7) de la junta de fuelle (1) por un equipo de rociado (3) y un equipo de alumbrado (2),

caracterizada porque las carcasas (4) y (5) que alojan los equipos de alumbrado y aspersión (2, 3) forman una unidad, incluyendo el equipo de alumbrado (2) un conductor de luz con forma esencialmente tubular, dispuesto coaxialmente alrededor del equipo de rociado (3).

7. Máquina para el tratamiento de la colada según la reivindicación 6,

caracterizada porque el equipo de alumbrado (2) incluye un elemento luminoso (14) dispuesto lateralmente en el conductor de luz de forma tubular.



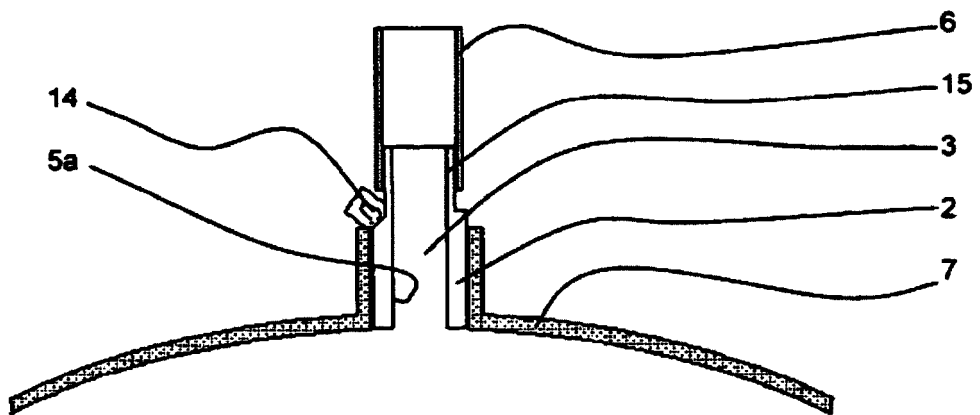


Fig. 5

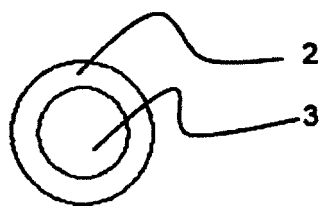


Fig. 6

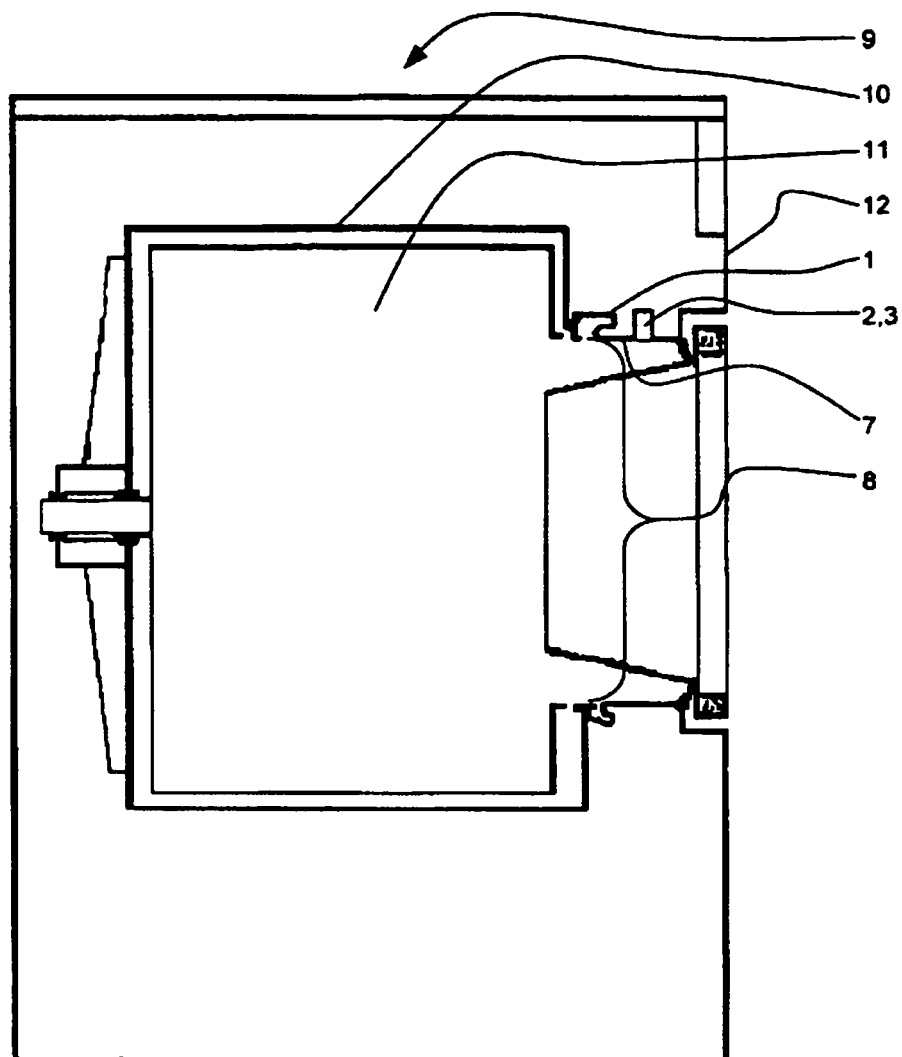


Fig. 7