



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 925**

51 Int. Cl.:
D06F 37/26 (2006.01)
D06F 37/42 (2006.01)
D06F 39/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07002510 .1**
96 Fecha de presentación : **06.02.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1829999**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.09.2007**

54 Título: **Lavadora con una cubeta de lavado con medios de drenaje.**

30 Prioridad: **01.03.2006 DE 10 2006 009 788**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2011

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

72 Inventor/es: **Moll, Felix**

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 con una cubeta de lavado con medios de drenaje.

La invención se refiere a una lavadora con un tambor montado de manera giratoria en una cubeta de lavado, en cuyo eje de giro está dispuesta una polea, que está en unión efectiva a través de una transmisión de correas con un motor eléctrico dispuesto preferiblemente en la zona inferior de la cubeta de lavado, estando previstos, para proteger el motor eléctrico frente a eventuales fugas de líquido, o gotas de condensación que se forman en la zona de la cubeta de lavado, medios de drenaje que están dispuestos en la zona entre la cubeta de lavado y el motor eléctrico, y que garantizan una evacuación controlada del líquido hacia la bandeja de fondo situada más abajo de la lavadora.

A partir del estado de la técnica se conoce, en la carcasa de la máquina, y en este caso en particular en la zona de la cubeta de lavado, evacuar eventuales líquidos de manera controlada a través de medios de drenaje dispuestos en la cubeta de lavado, de modo que el líquido llegue de manera controlada sobre o a la bandeja de fondo, donde está dispuesto un dispositivo de seguridad, tal como por ejemplo un interruptor flotador, que reacciona en caso de una cantidad de agua acumulada de manera correspondiente en la bandeja de fondo. De este modo se impide que el líquido salga de la carcasa de la máquina, garantizando el dispositivo de seguridad la evacuación controlada de las fugas de líquido.

Así se conoce por ejemplo a partir del documento JP 02305596 A una lavadora en la que, entre la cubeta de lavado y el accionamiento eléctrico está previsto un medio de drenaje con forma de chapa, que desvía de manera controlada, para proteger el motor eléctrico, las fugas de líquido o gotas de condensación que se producen en la cubeta de lavado. El medio de drenaje descrito en el documento forma por tanto un techo protector para el accionamiento eléctrico, de modo que el accionamiento eléctrico está protegido frente a estos fluidos que se producen en la carcasa de la máquina. El agua producida se desvía a través de la chapa y se dirige a la bandeja de fondo, donde están previstos correspondientes dispositivos de seguridad que garantizan una evacuación controlada del agua, tal como se describe por ejemplo en el documento DE 41 01 763 C2.

En el documento DE 10 2004 048 556 posteriormente publicado se da a conocer una cubeta de lavado que comprende en su pared de cubeta nervaduras que recogen y evacuan de manera controlada eventuales fugas de líquido o gotas de condensación.

En la forma de realización conocida según el estado de la técnica, las gotas fluyen sobre nervaduras presentes en la cubeta de lavado, para caer después en un punto predefinido. Las gotas caen entonces más o menos desde una altura de aproximadamente 20 cm sobre la placa de la bandeja de fondo.

Como consecuencia de su energía de impacto, las gotitas de líquido vuelven a salpicar hacia arriba y por tanto pueden no sólo volver a alcanzar o mojar los contactos en el motor, sino también otros dispositivos eléctricos situados en la zona inferior. Esto supone un problema desde el punto de vista de la seguridad eléctrica.

La invención se plantea por tanto el problema de mejorar, en una carcasa de máquina de una lavadora, las medidas de seguridad eléctrica con respecto a líquidos que gotean libremente.

Según la invención este problema se soluciona mediante una lavadora con las características de la reivindicación 1. Perfeccionamientos ventajosos de la invención se obtienen a partir de las reivindicaciones dependientes.

Las ventajas obtenidas con la invención consisten en que se absorben en particular las gotas que caen sobre la bandeja de fondo, de tal manera que de este modo se obtiene una protección frente a las gotas, que ya no pueden provocar un mojado de las piezas eléctricas. Así, el elemento absorbente sobre la bandeja de fondo en la zona de goteo del medio de drenaje garantiza que, por un lado, se absorbe la energía del líquido que aparece y, por otro lado, el líquido absorbido se evacua nuevamente controlado a través de las zonas de pared lateral del elemento, para dirigirlo de este modo a la bandeja de fondo, a la que se anteponen los dispositivos de seguridad mencionados, anteriormente descritos con más detalle. Por tanto se obtiene una protección frente a gotas dentro de la carcasa de la máquina, que mejora esencialmente el nivel de seguridad desde el punto de vista de la seguridad eléctrica.

En un perfeccionamiento de la invención, el elemento absorbente está hecho de un material esponjoso formado con una estructura de poros abiertos. La gota que impacta se recoge por tanto por la estructura de poros abiertos del material esponjoso, de modo que pierde ya en la superficie su energía. Para ello, la estructura de poros abiertos del material esponjoso presenta una densidad de burbujas con respecto a la densidad de cavidades de 4 a 13,8 burbujas por cm (de 10 a 35 burbujas por pulgada), que presenta el tamaño de poro suficiente para absorber en este caso la energía de impacto de manera controlada. La densidad del material esponjoso se sitúa a este respecto en el intervalo de desde 20 hasta 50 kg/m³, pudiendo estar configurado el material esponjoso como bloque, como paralelepípedo o como tira.

Para que haya una capacidad de retención suficiente en el material esponjoso, el bloque, paralelepípedo o tira de material esponjoso presenta una altura de desde 15 hasta 30 mm, tomando como base aproximadamente una

medida de 110 mm de longitud y una medida de 30 mm de anchura. El bloque, paralelepípedo o tira de material esponjoso está dispuesto a este respecto sobre una elevación en la bandeja de fondo, lo que favorece en particular el comportamiento de flujo de salida del agua o líquido retenido. Además, la posición elevada evita que el bloque, en caso de que haya agua salina en la bandeja de fondo se empape por completo automáticamente.

- 5 Para la fijación del material esponjoso sobre la bandeja de fondo, el bloque, paralelepípedo o tira está dotado en su lado inferior de una banda adhesiva de doble cara. Esto posibilita en particular un fácil montaje del elemento absorbente sobre la bandeja de fondo.

- 10 En un perfeccionamiento de la invención, el medio de drenaje de la cubeta de lavado está configurado en forma de canaleta, extendiéndose la canaleta configurada a ambos lados de la cubeta de lavado así como sobre la superficie frontal posterior de la cubeta de lavado. Esta disposición garantiza que se abarque en particular toda la superficie envolvente situada en la carcasa de la máquina de la cubeta de lavado, de modo que se recoja en esta zona de manera controlada el líquido producido. La canaleta como tal está dispuesta para ello directamente junto a la superficie envolvente o junto a la superficie frontal de la cubeta de lavado. De este modo la canaleta está configurada en la zona de la superficie frontal posterior en forma de embudo, estando dispuesta la salida del embudo en correspondencia con el elemento absorbente, de modo que el líquido sale por la zona del centro del elemento absorbente.

Un ejemplo de realización de la invención se representa en los dibujos de forma meramente esquemática y se describe a continuación con más detalle. Muestran: la figura 1: una vista lateral de una lavadora en representación en sección y

la figura 2: una vista posterior de la lavadora según la figura 1, también en vista en sección.

- 20 Las figuras 1 y 2 muestran en cada caso en vistas diferentes una lavadora 1 con un tambor 3 montado de manera giratoria en una cubeta 2 de lavado, en cuyo eje 4 de giro está dispuesta una polea 5 que está en unión efectiva a través de una transmisión 6 de correas con un motor 7 eléctrico dispuesto preferiblemente en la zona inferior de la cubeta 2 de lavado. Tal como puede observarse en la figura 1 y también en la figura 2, para proteger el motor 7 eléctrico frente a eventuales fugas de líquido, o gotas de condensación que se forman en la zona de la cubeta de lavado, están previstos medios 8 de drenaje que evacúan de manera controlada el líquido producido en la zona de la superficie envolvente de la cubeta 2 de lavado. A este respecto, el medio 8 de drenaje está dispuesto en la zona entre la cubeta 2 de lavado y el motor 7 eléctrico de modo que se garantiza una evacuación controlada del líquido hacia la bandeja 9 de fondo situada más abajo de la lavadora 1.

- 30 Tal como puede observarse en ambas figuras, sobre la bandeja 9 de fondo en la zona de goteo del medio 8 de drenaje está dispuesto al menos un elemento 10 que absorbe el líquido, que absorbe con su superficie 11 por un lado la energía del líquido incidente, y por otro lado el líquido absorbido se descarga a través de la zona 12 de pared lateral del elemento 10 absorbente de nuevo a la bandeja 9 de fondo.

- 35 Tal como puede observarse en particular en la figura 1 en la vista lateral, el líquido liberado desde el elemento 10 absorbente fluye hacia la bandeja 9 de fondo situada más abajo, donde están previstos de manera correspondiente los dispositivos 13 de seguridad instalados para evacuar las fugas de líquido; éstos pueden ser, por ejemplo, un interruptor flotador o similar. Tal como puede observarse a partir de las vistas de las figuras 1 y 2, el elemento 10 absorbente está hecho de un material esponjoso formado con una estructura de poros abiertos, presentando la estructura de poros abiertos una densidad de burbujas con respecto a la densidad de cavidades de 4 a 13,8 burbujas por cm (de 10 a 35 burbujas por pulgada). El material esponjoso presenta en este caso preferiblemente una densidad de desde 20 hasta 50 kg/m³. Una densidad de aproximadamente 30 kg/m³ ha demostrado ser conveniente. En este caso el material esponjoso puede estar configurado como bloque, como paralelepípedo o como tira 14. La altura del bloque, paralelepípedo o tira 14 está dimensionada preferiblemente entre 15 y 30 mm, siendo su anchura de aproximadamente 30 mm y su longitud de 110 mm.

- 45 Tal como ya se ha indicado, el bloque, paralelepípedo o tira 14 de material esponjoso está dispuesto a un nivel superior en la bandeja 9 de fondo, de modo que se consigue siempre una liberación de las fugas de fluido sin que el elemento 10 absorbente pueda empaparse por completo automáticamente con agua salina desde la bandeja 9 de fondo. La fijación del material esponjoso sobre la bandeja 9 de fondo puede observarse, de manera no detallada, en las figuras, estando dotado el bloque, paralelepípedo o tira 14 en su lado inferior de una banda adhesiva de doble cara. Esto garantiza en particular una protección frente a gotas segura y de fácil montaje.

- 50 En la figura 2 puede observarse que el medio 8 de drenaje está configurado en forma de canaleta, extendiéndose la canaleta configurada a ambos lados de la cubeta 2 de lavado así como sobre la superficie 15 frontal posterior de la cubeta 2 de lavado. La canaleta 8 está dispuesta para ello directamente junto a la superficie 16 envolvente o junto a la superficie 15 frontal de la cubeta de lavado. Puede verse claramente en la figura 2 en particular la forma de la zona de embudo, estando configurada la canaleta 8 en la zona de la superficie 15 frontal posterior de tal manera que la salida 17 del embudo discurre en correspondencia con el elemento 10 absorbente, de modo que el líquido sale por la zona del centro del elemento 10 absorbente. Por consiguiente, la configuración según la invención proporciona una protección frente a gotas en una carcasa de máquina de una lavadora 1, que cumple en particular con las normas de seguridad eléctrica.

REIVINDICACIONES

1. Lavadora (1) con un tambor (3) montado de manera giratoria en una cubeta (2) de lavado, en cuyo eje (4) de giro está dispuesta una polea (5), que está en unión efectiva a través de una transmisión (6) de correas con un motor (7) eléctrico dispuesto preferiblemente en la zona inferior de la cubeta (2) de lavado, estando previstos, para proteger el motor (7) eléctrico frente a eventuales fugas de líquido, o gotas de condensación que se forman en la zona de la cubeta (2) de lavado, medios (8) de drenaje que están dispuestos en la zona entre la cubeta (2) de lavado y el motor (7) eléctrico, y que garantizan una evacuación controlada del líquido hacia la bandeja (9) de fondo situada más abajo de la lavadora (1), caracterizada porque
5 sobre la bandeja (9) de fondo en la zona de goteo del medio (8) de drenaje está dispuesto al menos un elemento (10) que absorbe el líquido, que absorbe con su superficie (11) por un lado la energía del líquido incidente, y libera por otro lado el líquido absorbido a través de su zona (12) de pared lateral de nuevo a la bandeja (9) de fondo.
2. Lavadora según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento (10) absorbente está hecho de un material esponjoso formado con una estructura de poros abiertos.
3. Lavadora según la reivindicación 2, caracterizada porque la estructura de poros abiertos del material esponjoso presenta una densidad de burbujas con respecto a la densidad de cavidades de 4 a 13,8 burbujas por cm (de 10 a 35 burbujas por pulgada).
4. Lavadora según la reivindicación 3, caracterizada porque el material esponjoso presenta una densidad en el intervalo de desde 20 hasta 50 kg/m³.
5. Lavadora según la reivindicación 4, caracterizada porque el material esponjoso está configurado como bloque, como paralelepípedo o como tira (14).
6. Lavadora según la reivindicación 5, caracterizada porque el bloque, paralelepípedo o tira (14) de material esponjoso presenta una altura de desde 15 hasta 30 mm.
7. Lavadora según la reivindicación 6, caracterizada porque el bloque, paralelepípedo o tira (14) de material esponjoso está dispuesto sobre una elevación en la bandeja (9) de fondo.
8. Lavadora según la reivindicación 7, caracterizada porque, para la fijación del material esponjoso sobre la bandeja (9) de fondo, el bloque, el paralelepípedo o la tira (14), está dotado en su lado inferior de una banda adhesiva de doble cara.
9. Lavadora según la reivindicación 1 a 8, caracterizada porque el medio (8) de drenaje está configurado en forma de canaleta, extendiéndose la canaleta configurada a ambos lados de la cubeta (2) de lavado así como sobre la superficie (15) frontal posterior de la cubeta (2) de lavado.
10. Lavadora según la reivindicación 9, caracterizada porque la canaleta está dispuesta directamente junto a la superficie (16) envolvente o junto a la superficie (15) frontal de la cubeta (2) de lavado.
11. Lavadora según la reivindicación 10, caracterizada porque la canaleta está configurada en la zona de la superficie (15) frontal posterior en forma de embudo, estando dispuesta la salida (17) del embudo en correspondencia con el elemento (10) absorbente, de modo que el líquido sale por la zona del centro del elemento (10) absorbente.

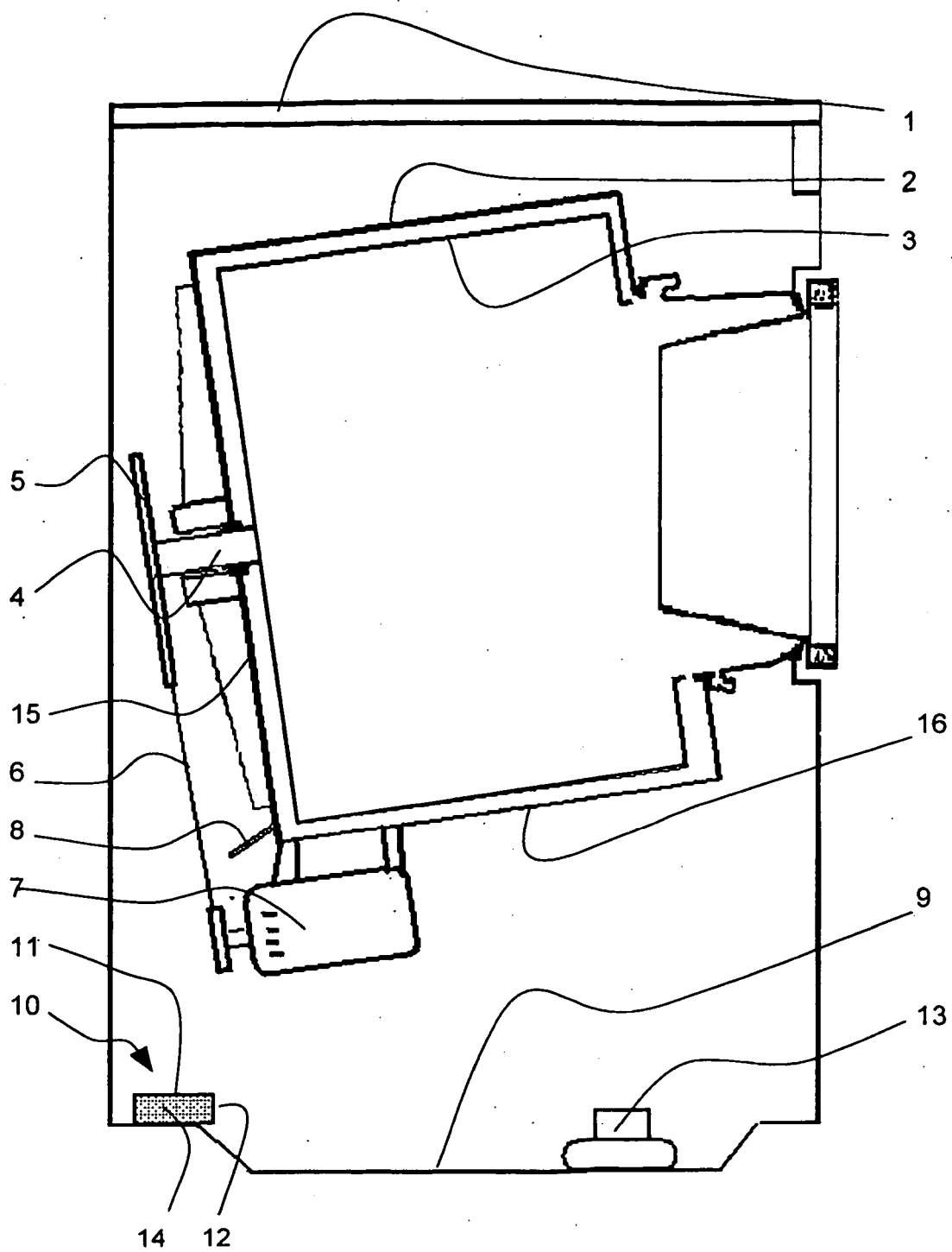


Fig. 1

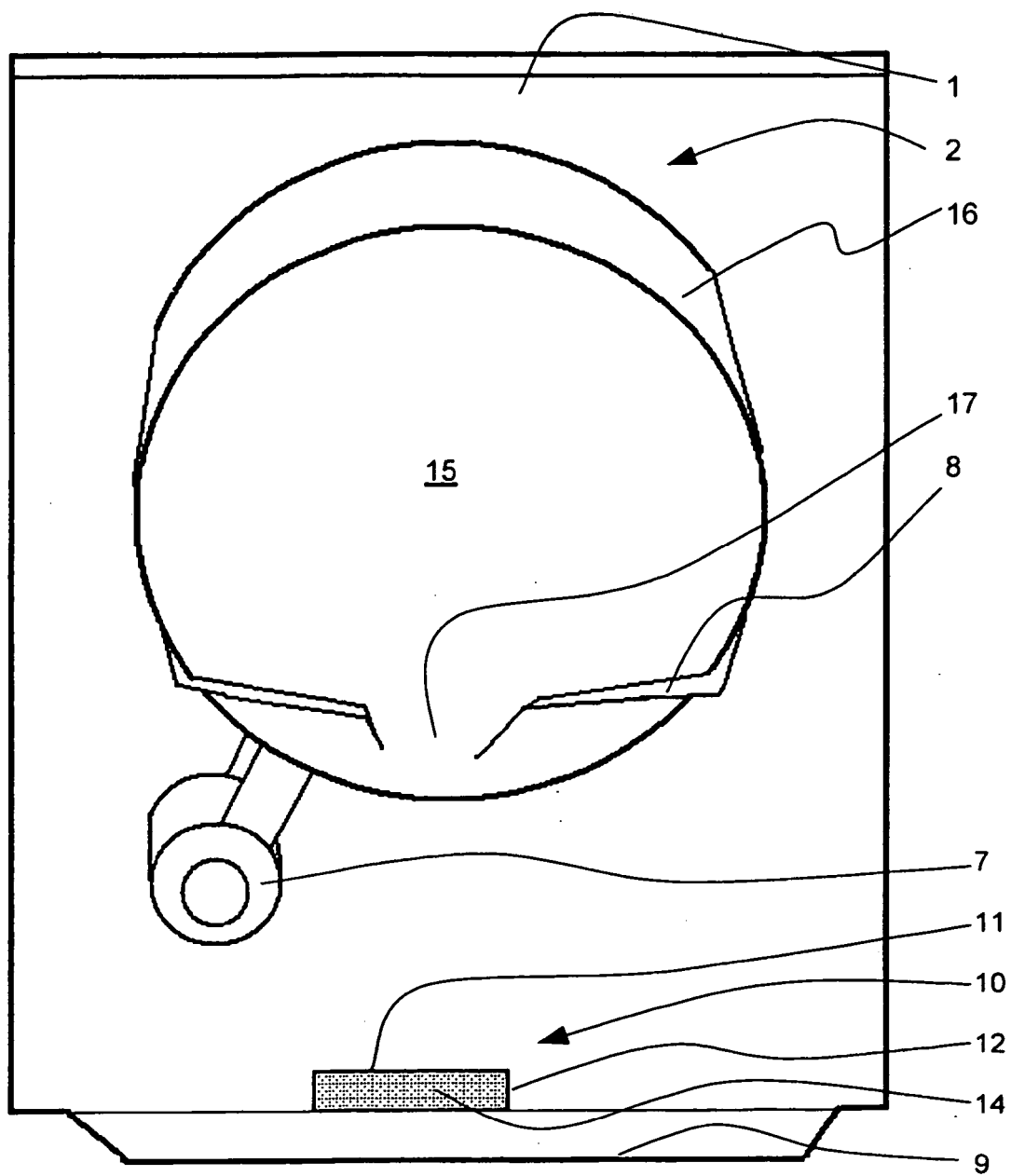


Fig. 2