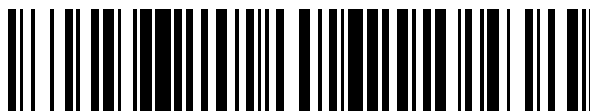


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 266**

51 Int. Cl.:

D06F 39/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2007** **E 07013552 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018** **EP 1889964**

54 Título: **Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal como máquina lavadora, lavadora-secadora o secadora de ropa**

30 Prioridad:

14.08.2006 DE 102006038111

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

11.04.2018

73 Titular/es:

**MIELE & CIE. KG (100.0%)
CARL-MIELE-STRASSE 29
33332 GÜTERSLOH, DE**

72 Inventor/es:

**BEXTERMÖLLER, ANDREAS;
DAHLKE, DIRK;
EBLENKAMP, ALFONS;
HOPPE, HOLGER y
LINNEMANN, HARTMUT**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 663 266 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).

MÁQUINA PARA EL TRATAMIENTO DE LA COLADA DE CARGA FRONTAL COMO MÁQUINA LAVADORA, LAVADORA-SECADORA O SECADORA DE ROPA

DESCRIPCIÓN

La invención se refiere a una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal, como máquina lavadora, lavadora-secadora o secadora de ropa, con una abertura de carga dispuesta en la pared frontal, que puede cerrarse mediante una puerta abatible, con un dispositivo de enclavamiento para mantener la puerta en su posición de cierre y con un dispositivo de accionamiento para activar o desactivar el dispositivo de enclavamiento.

Una tal máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal se conoce por el documento DE 199 32 141 A1. En esta máquina para el tratamiento de la colada conocida está situado un pulsador de apertura de la puerta en la pared frontal, en la inmediata proximidad de la puerta abatible en la zona del dispositivo de enclavamiento. Para abrir la puerta, el usuario debe oprimir el pulsador de apertura de la puerta y puede asir casi simultáneamente la puerta que salta por el borde, para abrir a continuación la puerta mediante un movimiento de giro. Esta clase de apertura de la puerta parece bastante confortable, pero exige del operador dos movimientos en distintas direcciones. En la primera etapa debe oprimirse el pulsador de la dirección de la pared frontal, lo cual corresponde a un movimiento contrario a la apertura de la puerta y a continuación debe tirarse de la puerta por el marco, para realizar el movimiento de giro de apertura. Éste es un movimiento de alejamiento de la pared frontal.

Por el documento WO 02/14593 A2 se conoce una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal, que posee una palanca de apertura de la puerta de gran superficie directamente en la puerta. Esta palanca de apertura de la puerta está dotada de múltiples elementos de operación, para poder ajustar por ejemplo parámetros de programa. Para visualizar informaciones de estado, están dispuestos sobre el marco de la puerta que va alrededor y sobre la palanca de apertura de la puerta elementos luminosos, que permiten una observación y detección del estado desde una cierta distancia. La pluralidad de elementos de operación e indicadores sobre la palanca de apertura de la puerta implica el peligro de que al realizar el accionamiento se posibilite una indeseada maniobra errónea, cuando por ejemplo por descuido se actúe sobre un elemento de operación para elegir un parámetro de programa.

La invención tiene así como tarea básica mejorar el confort al manejar una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal, como lavadora, lavadora-secadora o secadora de ropa.

En el marco de la invención se soluciona este problema mediante una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal con las características de la reivindicación 1. Ventajosas variantes y perfeccionamientos de la invención resultan de las siguientes reivindicaciones dependientes.

La ventaja que puede lograrse mediante la invención consiste en que se proporciona un manejo sencillo y confortable para la apertura de la puerta. Esto se logra incluyendo el dispositivo de accionamiento al menos un sensor, con el que puede detectarse un contacto o una intervención sin contacto en su zona activa, estando dispuesto el sensor, de los que al menos hay uno, en la propia puerta o en la pared frontal en la zona del alojamiento de la puerta. Al acceder al marco de la puerta, llega la mano del usuario a la zona activa del sensor, con lo que el equipo de control recibe una señal que origina la desactivación del dispositivo de enclavamiento. El usuario no necesita aplicar ninguna fuerza ni accionar una manecilla para extraer la puerta de su posición de enclavamiento, para desactivar el dispositivo de enclavamiento o desenclavar la puerta.

En una forma de realización conveniente, la zona activa del sensor, de los que al menos hay uno, está situada en un segmento del contorno de la puerta o bien del borde de la abertura de carga, que en la posición operativa del aparato doméstico se encuentra en una posición superior oblicua o bien superior de la puerta o del borde de la abertura. En esta posición puede alcanzarse el borde de la puerta de manera especialmente cómoda. Apoyando la mano en el borde de la puerta o en la intervención sin contacto detrás del borde de la puerta, se desenclava autónomamente la misma y cae en la mano que la acciona. A continuación puede la misma abrirse, sin que sea necesario asirla ni tener en cuenta maniobras operativas.

En una forma de realización conveniente se utiliza como sensor un sensor capacitivo, que detecta un contacto por ejemplo por parte del operador y origina una señal para desactivar el dispositivo de enclavamiento. Con este sensor se proporciona una zona activa claramente delimitada.

En esta realización es conveniente que el sensor capacitivo situado sobre la puerta o en la misma esté dispuesto en la zona del borde de la puerta. Al realizar el accionamiento, agarra el usuario el borde de la puerta, con lo que al realizar el acceso se toca el sensor.

En otra forma de realización ventajosa, se utiliza como sensor un sensor óptico. Al entrar la mano en la zona activa del sensor, que se encuentra entre el borde de la puerta y la pared frontal, se detecta una variación de la luz que incide sobre el sensor, con lo que se origina una señal para desactivar el

dispositivo de enclavamiento. Con este sensor se logra una reacción rápida, así como que salte espontáneamente la puerta.

En una forma de realización ventajosa está dispuesto en el borde de la puerta, en el lado orientado hacia la pared frontal, al menos un elemento luminoso, que esencialmente somete la zona activa del sensor a una luz. De esta manera se muestra al usuario con gran exactitud y claridad dónde debe asir él la puerta, para abrirla. Al respecto es conveniente que el elemento luminoso pueda activarse mediante el equipo de control. De esta manera puede controlarse el elemento luminoso en función de la secuencia del programa, estando desconectado el elemento luminoso cuando la puerta no puede abrirse. El elemento luminoso se conecta sólo cuando por ejemplo ha finalizado una secuencia de programa y se solicita al usuario que extraiga de la máquina para el tratamiento de la colada la colada a tratar.

En otra forma de realización está dispuesto el elemento luminoso, de los que al menos hay uno, en un segmento del contorno del borde de la abertura de carga, que esencialmente somete a una luz la zona activa del sensor. La forma de funcionamiento es la misma que se ha descrito antes, pero la luz se conduce mediante reflexión al borde interior de la puerta hasta el sensor. Los componentes conectados con el equipo de control, como sensor y dispositivo de alumbrado, están dispuestos sobre o en la pared frontal. La puerta está libre de estos componentes, con lo que no tiene que conducirse ningún enlace de señales desde el equipo de control dispuesto en el aparato hasta la puerta que puede moverse.

En una forma de realización conveniente está dispuesto el sensor óptico sobre la pared frontal en la zona del alojamiento de la puerta en una parte del perímetro alrededor de la abertura de carga. Entonces puede utilizarse el elemento luminoso para activar el sensor óptico, ya que al intervenir en el intersticio entre el borde de la puerta, que contiene el elemento luminoso, y la pared frontal, se origina una interrupción del haz luminoso o bien una reducción de la intensidad de la luz que actúa sobre el sensor óptico.

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

figuras 1 y 2: una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal en una vista en perspectiva;
figura 3: una máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal en una representación esquemática en sección y
figura 4: una forma de realización en una vista de detalle.

La máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal 1 representada en la figura 1 incluye en la pared frontal 2 una abertura de carga 3, que puede cerrarse mediante una puerta 4, en la ejecución representada una puerta de ojo de buey. La puerta 4 está fijada mediante una bisagra a la pared frontal 2. En el borde de la puerta 4 está dispuesto un elemento de cierre 15, que en el estado de cerrada está sujeto mediante el dispositivo de enclavamiento 6 a la pared frontal 2. En el estado de cerrada, se encuentra la puerta 4 en una zona de alojamiento 13 retraída hacia atrás en la pared frontal 2, proporcionándose un intersticio 18 accesible entre la pared frontal 2 y el borde 10 o marco de la puerta 4. En la zona superior del receptáculo 13 está dispuesto como dispositivo de accionamiento 7 para el dispositivo de enclavamiento 6 un sensor 8, que cuando se interviene en la zona activa 9 origina el desenclavamiento de la puerta mediante desactivación del dispositivo de enclavamiento 6.

El sensor 8 se activa mediante el equipo de control 5, tan pronto como se libera la puerta 4 y puede abrirse. Esto tiene lugar por lo general en función de la marcha del programa de tratamiento ajustado, por ejemplo un programa de lavado, que igualmente manda y controla el equipo de control 5. En el marco de la puerta 4, sobre el lado de orientado a la pared frontal 2, está montado al menos un elemento luminoso 16, que igualmente manda o conecta el equipo de control 5. También es posible activar el sensor 8 y/o el elemento luminoso 16 desde el dispositivo de enclavamiento 6, con lo que el equipo de control 5 sólo tiene que controlar o conectar el dispositivo de enclavamiento 6 en función de la marcha de un programa de tratamiento.

En la figura 1 puede verse, en una realización ventajosa, el sensor 8 como componente combinado con un dispositivo de alumbrado adicional o integrado, por ejemplo LED. Entonces puede suprimirse el dispositivo de alumbrado 16 mostrado en la puerta 4, con lo que todos los componentes conectados con el equipo de control 5 o con el dispositivo de enclavamiento 6 están dispuestos en la máquina para el tratamiento de la colada 1.

En la figura 2 se representa la máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal 1 con la puerta 4 cerrada. El borde 10 de la puerta 4 se encuentra en la zona de alojamiento 13 en la pared frontal 2, estando previsto un intersticio 18 entre la pared frontal 2 y el lado interior del borde de la puerta 10. La zona activa 9 del sensor 8 (figura 1) está limitada a una parte del contorno 12 de la puerta 4 o bien del borde de la abertura 11. Además la zona activa 9 sólo es activa esencialmente dentro del intersticio 13, con lo cual se evita que manejes en el lado exterior de la puerta 4 o la aproximación del usuario a la

máquina para el tratamiento de la colada 1 originen un accionamiento indeseado del dispositivo de enclavamiento 6 o bien la apertura de la puerta 4.

5 En la figura 3 se representa esquemáticamente la máquina para el tratamiento de la colada 1 en representación seccionada. La abertura de carga 3 para el tambor 17 está cerrada en la pared frontal 2 mediante la puerta 4. El borde 10 de la puerta 4 se encuentra en la zona de alojamiento 13 en la pared frontal 2, quedando un intersticio 18 entre la pared frontal 2 y el lado interior del borde de la puerta 10. El sensor 9 está dispuesto en la zona de alojamiento 13, con lo que se limita la zona activa 9 del sensor 8 al intersticio 18. En el lado interior del borde de la puerta 10 está dispuesto en la zona activa 9 del sensor 8 al menos un elemento luminoso 16, que ilumina, al menos parcialmente, el intersticio visible 18 o bien la zona de alojamiento 13 de la puerta 4 en su contorno.

10 Según la figura 4 está dotada la máquina para el tratamiento de la colada 1 de un sensor capacitivo 8a. Al respecto está dispuesto el sensor 8a en el borde 10 de la puerta 4, con lo que se proporciona una zona activa 9 limitada en el contorno de la puerta 4. El o los elemento/s luminoso/s 16 está/n dispuesto/s igualmente en la zona del borde 10 de la puerta 4, con lo que cuando se activa el sensor 8a se realiza un alumbrado indirecto de la zona activa 9 en la pared frontal 2 o bien en la zona de alojamiento 13.

15 Según la figura 4 puede utilizarse alternativamente un sensor óptico 8a, con lo que no tiene que colocarse ningún componente sobre o en la pared frontal 2 en la zona de alojamiento 13 de la puerta 4. En esta ejecución irradia la luz del elemento luminoso 16, cuando la puerta 4 está cerrada, sobre la pared frontal 2 o bien sobre la zona de alojamiento 13 e ilumina las mismas al menos parcialmente. La luz reflejada llega parcialmente al sensor 8a, interrumpiéndose al menos parcialmente durante el acceso, con lo que el sensor 8a detecta una variación de la intensidad de la luz y da lugar a la apertura o bien desactivación del dispositivo de enclavamiento 6.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1), como máquina lavadora, lavadora/secadora o secadora de ropa, con una abertura de carga (3) dispuesta en la pared frontal (2), que puede cerrarse mediante una puerta (4) abatible, con un dispositivo de enclavamiento (6) para mantener la puerta (4) en su posición de cierre y con un dispositivo de accionamiento (7) para activar o desactivar el dispositivo de enclavamiento (6),
10 **caracterizada porque** el dispositivo de accionamiento (7) incluye al menos un sensor (8, 8a), con el que puede detectarse un contacto o una intervención sin contacto en su zona activa (9), estando dispuesto el sensor (8, 8a), de los que al menos hay uno, en una zona del asidero de la puerta (4) y recibiendo el equipo de control, tras detectar un contacto o una intervención sin contacto, una señal, que origina la desactivación del dispositivo de enclavamiento.
- 15 2. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** la zona activa (9) del sensor (8, 8a) está situada en un segmento del contorno de la puerta (4) o bien del borde (11) de la abertura de carga (3), que en la posición operativa de la máquina para el tratamiento de la colada (1) se encuentra en una posición superior oblicua o en la posición superior de la puerta (4) o del borde de la abertura (11).
- 20 3. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** como sensor (8a) se utiliza un sensor capacitivo (8a)
- 25 4. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** como sensor (8, 8a) se utiliza un sensor óptico (8, 8a).
- 30 5. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** en el borde (10) de la puerta (4), en el lado orientado hacia la pared frontal (2), está dispuesto al menos un elemento luminoso (16), que esencialmente somete la zona activa (9) del sensor (8, 8a) a una luz, pudiendo activarse el elemento luminoso (16) mediante el equipo de control (5).
- 35 6. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** en un segmento del contorno del borde (11) de la abertura de carga (3), está dispuesto al menos un elemento luminoso (16), que esencialmente somete la zona activa (9) del sensor (8, 8a) a una luz, pudiendo activarse el elemento luminoso (16) mediante el equipo de control (5).
- 40 7. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada porque** el sensor óptico (8) está dispuesto sobre la pared frontal (2) en la zona del alojamiento (13) de la puerta (4) en una parte del perímetro alrededor del borde (11) de la abertura de carga (3).
- 45 8. Máquina para el tratamiento de la colada de carga frontal (1) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada porque** el sensor capacitivo (8a) está situado sobre o en la puerta (4) en la zona del borde de la puerta (10).

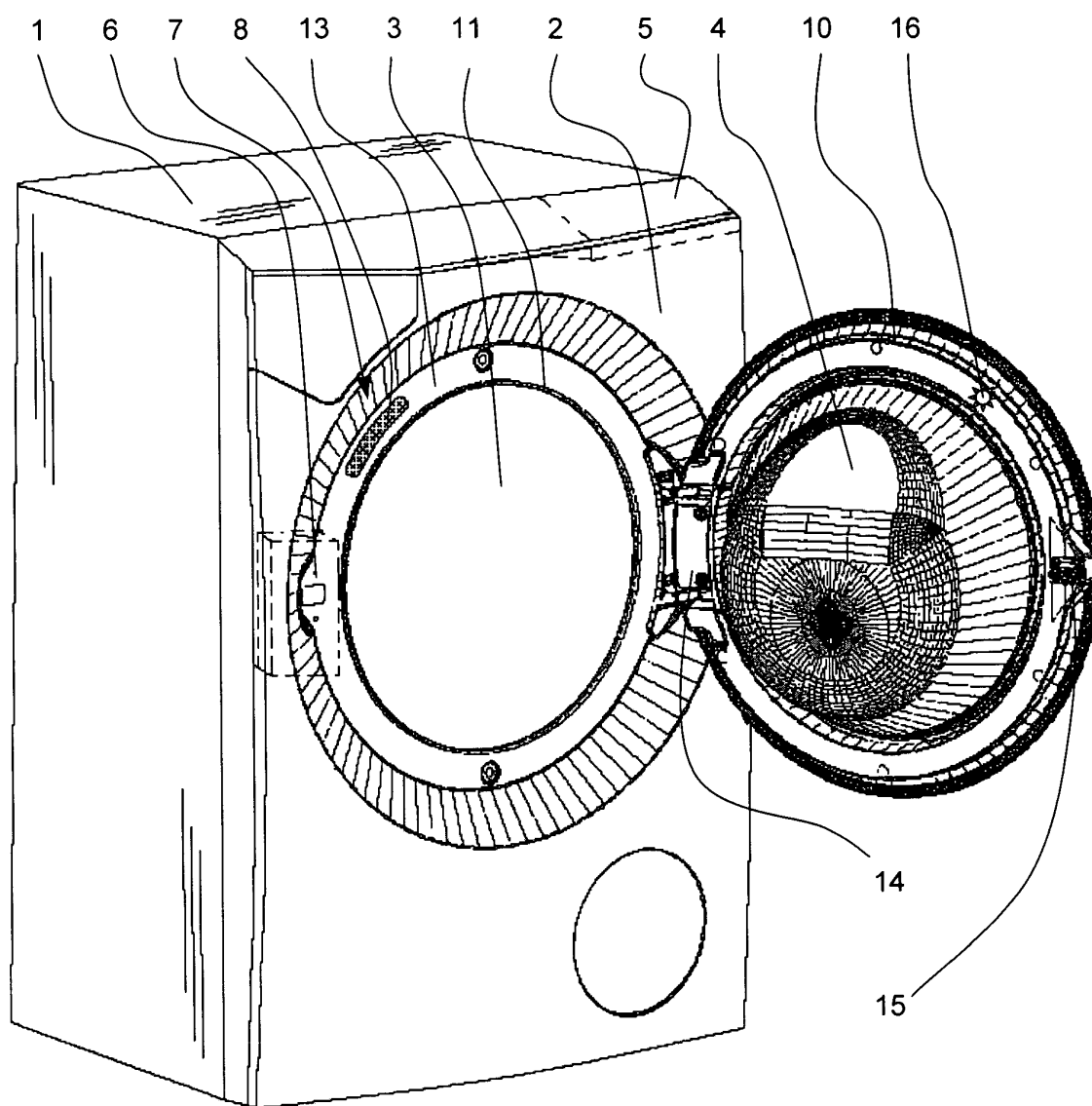


Fig. 1

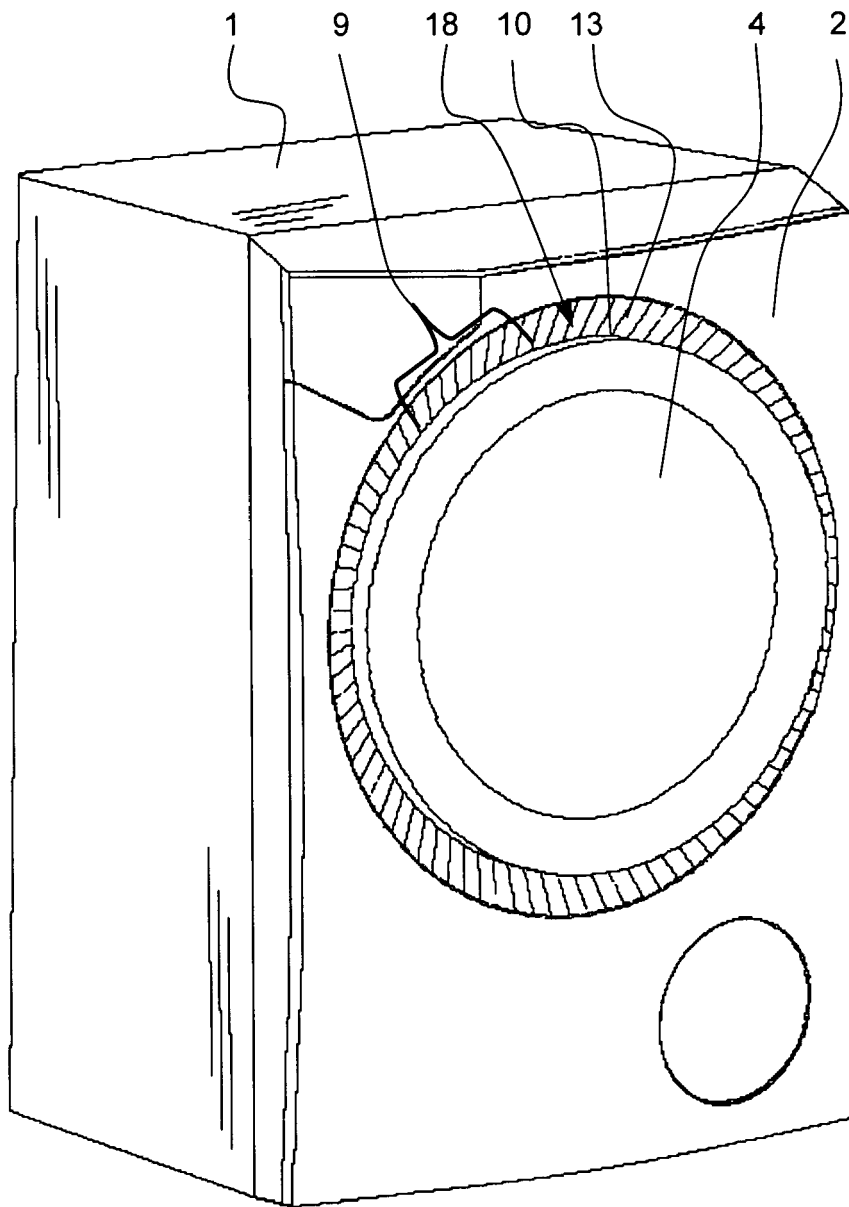


Fig. 2

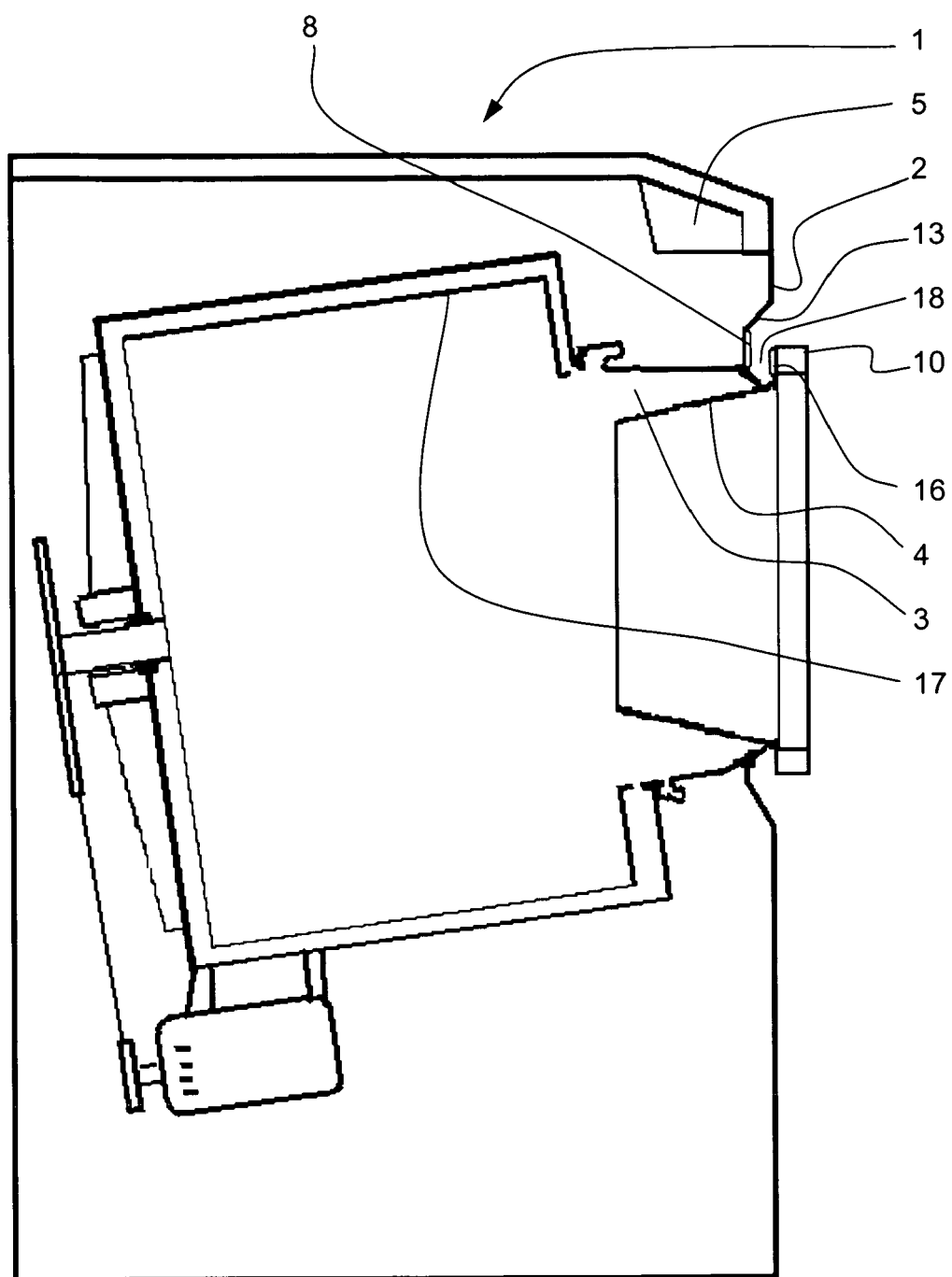


Fig. 3

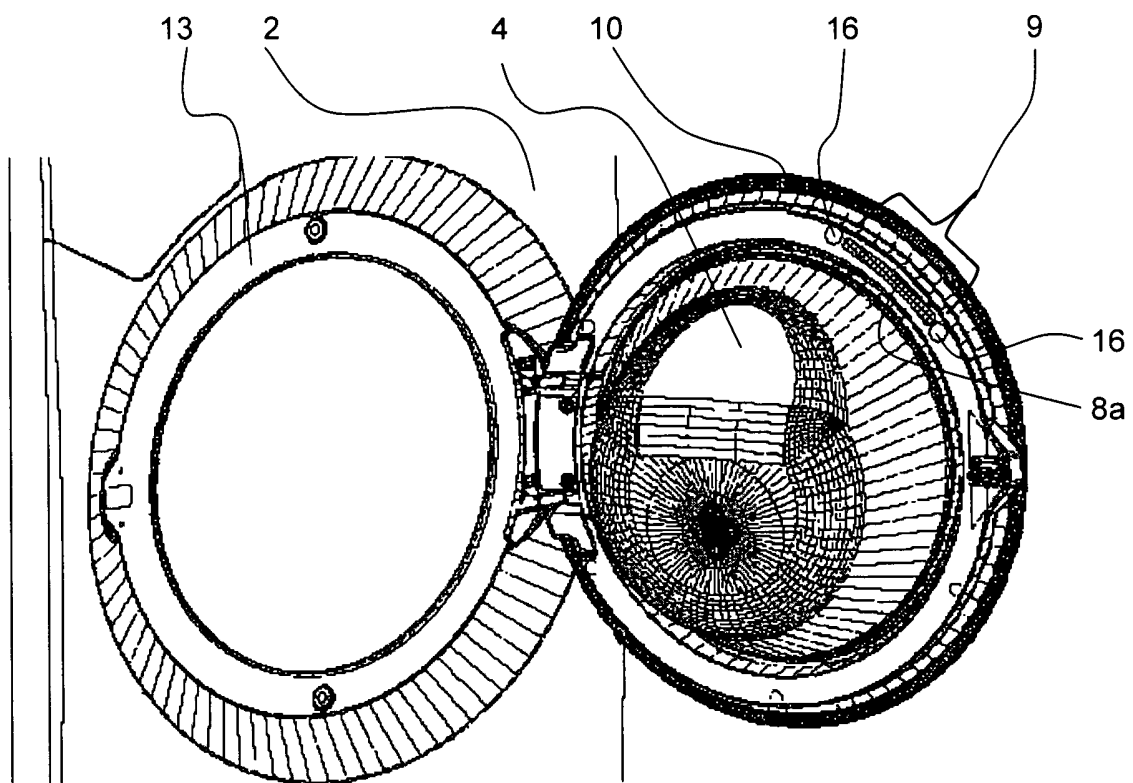


Fig. 4