

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 374**

51 Int. Cl.:  
**D06F 39/02** (2006.01)  
**D06F 58/24** (2006.01)  
**D06F 35/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06126286 .1**  
96 Fecha de presentación: **15.12.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1798324**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.06.2007**

54 Título: **Secadora de ropa que comprende un depósito para líquido**

30 Prioridad:  
**15.12.2005 FR 0513101**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**11.05.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**11.05.2012**

73 Titular/es:  
**FagorBrandt SAS**  
**7, rue Henri Becquerel**  
**92500 Rueil Malmaison Cedex, FR**

72 Inventor/es:  
**Pont, Hervé y**  
**Snow, Tom**

74 Agente/Representante:  
**Igartua Irizar, Ismael**

ES 2 380 374 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).

**DESCRIPCION**

Secadora de ropa que comprende un depósito para líquido

5 **[0001]** La presente invención se refiere a una secadora de ropa.

**[0002]** La presente invención se refiere de manera general a una secadora de ropa equipada con un depósito en la puerta.

10 **[0003]** Por una parte, son conocidos depósitos dispuestos en la parte superior de la secadora de ropa y en la cara delantera. Esos depósitos están dispuestos por lo general en un lateral, derecho o izquierdo.

**[0004]** Este tipo de depósito necesita tubos para conectar los demás órganos de longitud importante y una bomba de elevación, por lo que es relativamente costoso.

15 **[0005]** Por otro lado, son conocidos depósitos dispuestos en la parte inferior de la secadora de ropa y en la cara delantera. Estos depósitos están dispuestos cerca de un condensador.

20 **[0006]** Sin embargo, estos tipos de depósitos tienen el inconveniente de estar cerca de los órganos eléctricos de la secadora de ropa. En consecuencia, se deben incluir medios que garanticen la estanqueidad y la seguridad eléctrica del aparato y son relativamente costosos. Al estar colocados estos depósitos en el interior de la carcasa, los medios de estanqueidad son indispensables para evitar cualquier fuga de líquido.

25 **[0007]** Además, dichos depósitos son voluminosos y necesitan un espacio importante en zonas de una secadora de ropa en la que los órganos son numerosos y ocupan mucho espacio.

**[0008]** Estos tipos de depósitos no son ergonómicos al estar posicionados en la parte inferior de la secadora de ropa.

30 **[0009]** Por otra parte, el documento EP-A-O 767 268 describe una lavadora de condensación, que se carga por la parte delantera a través de una abertura de carga cerrada con una puerta de carga en forma de ojo de buey alojada en un marco unido a la parte delantera de la lavadora mediante una bisagra.

35 **[0010]** La lavadora de condensación del documento EP-A-O 767 268 comprende una cámara de recogida suspendida de manera amovible a dicho marco y alojada en parte en una parte cóncava del mencionado ojo de buey en el exterior de dicha lavadora.

40 **[0011]** Dicha cámara está provista de una abertura de llenado unida, cuando la puerta está cerrada, a un tubo destinado a liberar la condensación por medio de una válvula de seguridad, normalmente cerrada, que se abre cuando la puerta está cerrada por la presencia de dicha cámara en dicha puerta.

45 **[0012]** La presente invención tiene por objeto resolver los inconvenientes arriba mencionados y proponer una secadora de ropa que comprenda un depósito de manera que se utilice el volumen inutilizado de la puerta, facilitar el acceso a dicho depósito para rellenarlo con un líquido y garantizar la seguridad del usuario evitando cualquier contacto de líquido con los órganos eléctricos.

50 **[0013]** Con este fin, la presente invención se refiere a una secadora de ropa que comprende un cajetín con una abertura de acceso cerrada por una puerta, un tambor rotativo, un depósito adaptado para almacenar agua y que comprende un fondo, una parte superior y paredes periféricas, y al menos un orificio, estando dispuesto dicho depósito en un hueco de la puerta de dicha máquina y adoptando dicho depósito al menos las siguientes posiciones:

- una primera posición en la que dicho depósito está interconectado con medios de un circuito hidráulico e introducido en el hueco de la puerta;
- dicho depósito adopta una segunda posición realizando un movimiento de rotación para estar en parte en el hueco de la puerta;

55 **[0014]** Según la invención, la secadora de ropa se caracteriza en que:

- dicho depósito adopta dicha segunda posición permitiendo llenar con agua dicho depósito; y
- una tercera posición en la que el depósito está extraído de la puerta, efectuándose la extracción y la colocación del depósito al menos con dicha puerta cerrada.

60 **[0015]** De este modo, el depósito se aloja en la puerta de la máquina sin ocupar espacio útil para los órganos de funcionamiento de dicha máquina. Dicho depósito sirve para alimentar un dispositivo de generación de vapor. El

volumen de la puerta es un espacio inutilizado que permite integrar fácilmente el depósito sin que incida en el aislamiento térmico de la máquina. El aislamiento térmico necesario se aloja en un espacio de poco grosor.

5 **[0016]** Además, la colocación del depósito en la puerta permite obtener una posición ergonómica para el usuario al colocar y retirar dicho depósito, así como al rellenarlo.

**[0017]** El depósito puede ser retirado de la puerta para llenarlo con agua del grifo.

10 **[0018]** La colocación del depósito en la puerta también permite utilizar dicho depósito como un colector de líquido que puede servir durante un ciclo estándar de la máquina.

**[0019]** Según una característica preferida de la invención, el depósito está dispuesto verticalmente sobre una cara frontal de la puerta.

15 **[0020]** De este modo, el espesor del depósito es pequeño y permite obtener un volumen importante de líquido.

**[0021]** Según otra característica preferida de la invención, el depósito comprende al menos un medio indicador de nivel de líquido.

20 **[0022]** Según otra característica preferida de la invención, el depósito es al menos en parte transparente.

**[0023]** De este modo, el usuario puede visualizar fácilmente el nivel de líquido en dicho depósito. La posición vertical del depósito facilita la visualización del nivel de líquido en el depósito con una sencilla inspección visual.

25 **[0024]** Según otra característica preferida de la invención, la retirada y la colocación del depósito se efectúa siguiendo al menos un movimiento de rotación.

**[0025]** De este modo, se puede rellenar el depósito sin extraer dicho depósito de su emplazamiento en la puerta.

30 **[0026]** En la descripción que sigue, se harán evidentes otras particularidades y ventajas de la invención.

**[0027]** En los esquemas anexos, dados a modo de ejemplos no limitativos:

- 35 - la figura 1 es una vista en perspectiva y en corte parcial de una secadora de ropa según la invención;  
- la figura 2 es una vista en corte del depósito montado en la puerta de la secadora de ropa según la invención;  
- la figura 3 es una vista frontal del depósito durante la colocación en la puerta de la secadora de ropa según la invención;  
- la figura 4 es una vista en corte de la figura 3;  
40 - la figura 5 es una vista frontal del depósito durante la inserción de dicho depósito en el alojamiento de la puerta de la secadora de ropa según la invención;  
- la figura 6 es una vista de corte de la figura 5;  
- la figura 7 es una vista frontal del depósito colocado en el alojamiento de la puerta de la secadora de ropa según la invención;  
45 - las figuras 8 a 4 son vistas de los medios de fijación del depósito según un modo de realización de la invención;  
- las figuras 11 y 12 son vistas de los medios del circuito hidráulico del depósito según un modo de realización de la invención; y  
- las figuras 13 y 14 son vistas ampliadas del detalle F de la figura 12.

50 **[0028]** Se describirá primero, en referencia a la figura 1, una secadora de ropa según la invención.

**[0029]** Dicha secadora de ropa 1 es de tipo de carga frontal. De este modo, dicha máquina 1 permite secar la ropa.

55 **[0030]** dicha secadora de ropa 1 comprende una carcasa 2 que comprende una abertura de acceso 3 al interior de la carcasa 2. En las máquinas de carga frontal, esta abertura de acceso 3 está realizada en una porción frontal de la carcasa 2 y, en este ejemplo, en un plano vertical de la carcasa 2.

60 **[0031]** Una puerta de acceso 4 está adaptada para taponar dicha abertura 3 de la carcasa 2 de la máquina 1, preferentemente durante el funcionamiento de ésta.

**[0032]** En particular, de manera conocida, dicha puerta de acceso 4 está asociada a medios de bloqueo (no presentados) cuyo funcionamiento está vinculado al ciclo de secado de la máquina 1. Así, al comienzo del ciclo de secado, los medios de bloqueo son accionados para impedir la apertura de la puerta de acceso 4. De manera

similar, al final del ciclo de secado, los medios de bloqueo son desbloqueados para permitir que el usuario abra la máquina 1.

5 [0033] En este ejemplo de realización, de manera en ningún modo limitativa, la puerta de acceso 4 está montada pivotante alrededor de un eje de rotación solidario con la carcasa 2 de la máquina 1.

[0034] La carcasa 2 de la máquina 1 es apta alojar un tambor 6 apto preferentemente para contener prendas de ropa.

10 [0035] El tambor 6 está montado de manera conocida en la carcasa 2 y es móvil en rotación alrededor de un eje en los distintos ciclos de secado de la máquina 1.

[0036] El tambor 6 está así montado en rotación alrededor de un eje sustancialmente horizontal.

15 [0037] Hay que señalar que la figura 1 es esquemática y que se han omitido muchos órganos necesarios para el funcionamiento de la máquina (por ejemplo el motor, filtros...) y que no necesitan ser descritos en detalle.

[0038] Ahora continuación se describe el funcionamiento de una secadora de ropa que comprende un depósito para recuperar las condensaciones.

20 [0039] En este modo de realización de la invención, el depósito 9 está dispuesto en la puerta 4 de la secadora de ropa 1. Dicho depósito 9 está conectado al circuito de tratamiento del aire y el agua (no representado) de la secadora de ropa 1. Dicho depósito 9 permite en particular recuperar las condensaciones generadas por el secado de la ropa.

25 [0040] Dicho depósito 9 comprende al menos un orificio 5 en la parte de arriba 14. Dicho al menos un orificio 5 permite recuperar las condensaciones del circuito de tratamiento del aire y del agua de la secadora de ropa 1 en el depósito 9.

30 [0041] Por ejemplo, dicho al menos un orificio 5 es un medio de introducción y evacuación de líquido para almacenar las condensaciones.

[0042] En otro modo de realización de la invención, el depósito 9 puede comprender al menos una abertura de introducción y al menos una abertura de evacuación. De este modo, la condensación recuperada en el depósito 9 puede volver a ser utilizada en el circuito de tratamiento del aire y del agua de la secadora de ropa 1.

35 [0043] Describiremos ahora el funcionamiento de una secadora de ropa que comprende un dispositivo de generación de vapor utilizando un depósito según la invención.

40 [0044] En este modo de realización de la invención, el generador de vapor 8 no necesita calentar el agua contenida en el depósito 9 de la puerta 4. El generador de vapor 8 comprende una cámara bajo la cual está dispuesto un elemento calefactor y al menos un termostato. En consecuencia, la superficie caliente del generador de vapor 8 es la superficie inferior.

45 [0045] El generador de vapor 8 comprende al menos dos aberturas 10 y 11 en la parte superior de dicho generador de vapor 8. Una primera abertura 10 es un tubo de llegada conectada al depósito 9 de la puerta 4 por la cual el agua puede entrar en la cámara del generador de vapor 8. Una segunda abertura 11 es un tubo de salida por la cual el vapor puede salir hacia el circuito caliente de la secadora de ropa 1.

50 [0046] Según un principio termodinámico, el agua fría introducido en el interior de la cámara del generador de vapor 8 sobre un elemento caliente vaporiza. La vaporización del agua en el interior de la cámara de compresión provoca un aumento de presión en el interior de la cámara del generador de vapor 8. Esta sobrepresión explica la presencia de una bomba 12 antes del generador de vapor 8.

55 [0047] Según los experimentos realizados por la solicitante, éstas han permitido poner de manifiesto que la presión generada por la diferencia de altura entre el depósito 9 de la puerta 4 y el generador de vapor 8, medida por ejemplo en altura de columna de agua, no es suficiente para superar la sobrepresión debida a la vaporización del agua en la cámara del generador de vapor 8.

60 [0048] De este modo, una bomba 12 es necesaria para alimentar con agua el generador de vapor 8 con un flujo constante.

[0049] En otro modo de realización de la invención, el generador de vapor 8 puede ser sustituido por otro tipo de generador, como por ejemplo un tubo calefactor. Sin embargo, se necesita la utilización de una bomba 12, siendo ésta la misma sea cual sea el tipo de generador de vapor 8.

65

[0050] A continuación se describe con mayor precisión el depósito de la puerta de la secadora de ropa.

5 [0051] En la figura 2 se ha representado de manera aislada el depósito 9 según la invención equipado con medios del circuito hidráulico.

10 [0052] Un secadora de ropa comprende un cajetín 2 con una abertura de acceso 3 cerrada con una puerta 4, un tambor rotativo 6, un depósito 9 que comprende un fondo 13, una parte superior 14 y paredes periféricas 15, y al menos un orificio 19.

[0053] El depósito 9 comprende al menos un orificio de introducción de líquido 5 y al menos con un orificio de evacuación de líquido 19.

15 [0054] Dicho depósito 9 está dispuesto en la puerta 4 de dicha máquina 1, pudiéndose efectuar la extracción y la colocación de dicho depósito 9 al menos con dicha puerta 4 cerrada.

20 [0055] El depósito 9 está dispuesto en la cara frontal 17 de la secadora de ropa 1. Dicho depósito 9 está dispuesto verticalmente sobre una cara frontal 17 de la puerta 4. El depósito 9 está posicionado en la puerta 4 de forma que la pared periférica delantera 21 de dicho depósito 9 esté alineada con la cara frontal 17 de la puerta 4 de la secadora de ropa 1.

[0056] La puerta 4 comprende un hueco 18 para alojar el depósito 9. La profundidad del hueco 18 de la puerta 4 es al menos igual que el espesor del depósito 9.

25 [0057] El depósito 9 puede adoptar al menos dos posiciones en la puerta 4 de la secadora de ropa 1.

[0058] En una primera posición, el depósito 9 está colocado de forma que esté interconectado con medios del circuito hidráulico 16 de la secadora de ropa 1. Por lo tanto, el depósito 9 está completamente introducido en el hueco 18 de la puerta 4.

30 [0059] En una segunda posición, el depósito 9 está en parte en el hueco 18 de la puerta 4 de la secadora de ropa 1. La puerta 4 comprende medios de fijación 20 que cooperan con el depósito 9. Dichos medios de fijación 20 permiten al depósito 9 adoptar preferentemente una posición en la que el usuario pueda rellenar dicho depósito 9 con un líquido sin tener que extraerlo de la puerta 4.

35 [0060] La extracción y la colocación del depósito 9 se efectúan siguiendo al menos un movimiento de rotación. Dicho movimiento de rotación del depósito 9 permite en particular poner dicho depósito 9 en dicha segunda posición.

40 [0061] El depósito 9 puede comprender al menos una junta de estanqueidad 40 para evitar cualquier fuga de líquido a nivel de un orificio de introducción y/o de evacuación de líquido 19.

[0062] En un modo de realización de la invención, dicha al menos una junta de estanqueidad 40 está dispuesta sobre una cara inferior 29 del hueco 18.

45 [0063] Al extraer y al colocar dicho depósito 9, dicho al menos un movimiento de rotación no se efectúa forzosamente alrededor de un único eje. La extracción y la colocación del depósito 9 se efectúan siguiendo un movimiento simultáneo de rotación y de traslación.

50 [0064] Dicho movimiento de rotación y de traslación permite en particular evitar dañar dicha al menos una junta de estanqueidad al colocar y al extraer el depósito 9 de la puerta 4.

55 [0065] Además, el movimiento simultáneo de rotación y de traslación facilita la utilización del depósito 9 para el usuario. El principio de utilización del depósito 9 es ergonómico. Además, dicho movimiento permite asegurar que no se pueda escapar el líquido del depósito 9.

60 [0066] El depósito 9 puede comprender un tapón (no representado) que permite cerrar el depósito 9. Dicho tapón se coloca en un orificio de introducción y/o de extracción de líquido 5. Se puede colocar dicho tapón para cerrar el orificio de introducción y/o de extracción de líquido 5 del depósito 9 al colocar dicho depósito 9 en el hueco 18 de la puerta 4 de la máquina 1 y al extraer dicho depósito 9 del hueco 18 de la puerta 4.

[0067] A continuación, se describen con mayor precisión los medios de fijación del depósito de la puerta de la secadora de ropa.

[0068] En las figuras 3 y 4 se muestra de manera aislada el montaje del depósito 9 según la invención.

- 5 [0069] Los medios de fijación 20 de la puerta 4 que cooperan con el depósito 9 son elementos de enganche elástico.
- [0070] Los medios de fijación 20 de la puerta 4 que cooperan con el depósito 9 forman al menos un tope y el bloqueo del depósito 9.
- [0071] Los medios de fijación 20 de la puerta 4 comprenden al menos dos elementos 22 que permiten al menos la rotación del depósito 9.
- 10 [0072] Los medios de fijación 22 de la puerta 9 comprenden al menos una zona de forma hemisférica 23 que cooperan con al menos un hundimiento 24 acondicionado en el depósito 9.
- [0073] El depósito 9 comprende una forma 25 apta para deslizarse a lo largo de dicha al menos una zona hemisférica 23 de los medios de fijación 22 de la puerta 4 durante la colocación y la extracción de dicho depósito 9.
- 15 [0074] El depósito 9 comprende una forma 26 apta para deslizarse a lo largo de una pared 27 del hueco 18 dispuesto en la puerta 4 durante la colocación y la extracción de dicho depósito 9.
- [0075] El hueco 18 de la puerta 4 comprende al menos un tope 28 que coopera con el depósito 9.
- 20 [0076] Los medios de fijación 20 comprenden un dispositivo denominado "push push". Dicho dispositivo "push push" permite facilitar al usuario el uso del depósito 9. Una simple presión en la pared periférica delantera 21 del depósito 9 permite extraer y meter dicho depósito 9 de su hueco 18 de la puerta 4.
- 25 [0077] A continuación se describe el desarrollo de la colocación del depósito en el hueco dispuesto en la puerta de la secadora de ropa.
- [0078] Según las figuras 3 y 4, la colocación del depósito 9 en la puerta 4 se efectúa acercando el depósito 9 ligeramente inclinado con respecto a la puerta 4.
- 30 [0079] Según las figuras 5 y 6, el depósito 9 está colocado aplicando la parte inferior y delantera 31 del depósito 9 sobre una pared inferior 29 del hueco 18 dispuesto en la puerta 4. Después, la forma 26 apta para deslizarse a lo largo de una pared 27 del hueco 8 dispuesto en la puerta 4 entra en contacto con la pared trasera 27 del hueco 18 de la puerta 4.
- 35 [0080] Según las figuras 7 a 10, el depósito 9 está encajado en el hueco 18 dispuesto en la puerta 4 de la secadora de ropa 1. El depósito 9 se desliza a lo largo de la pared trasera 27 del hueco 18 de la puerta 4. El depósito 9 comprende un elemento de posicionamiento 31 que se apoya contra dicho al menos un tope 28 dispuesto en la pared inferior 29 del hueco 18 de la puerta 4. Después, la zona 25 adaptada del depósito 9 se desliza a lo largo de dichos al menos dos elementos 22 que permiten la rotación del depósito 9. El hundimiento 24 dispuesto en el fondo 13 del depósito 9 entra en contacto con dicha al menos una zona de forma hemisférica 23 de los medios de fijación 22. El depósito 9 pivota alrededor de dicha al menos una zona de forma hemisférica 23 y el hundimiento 24 dispuesto en el fondo 13 del depósito 9 se posiciona con dicha al menos una zona de forma hemisférica 23 de los medios de fijación 22. El depósito 9 está bloqueado.
- 40 [0081] A continuación se describe el funcionamiento de los medios del circuito hidráulico asociados al depósito.
- 45 [0082] En las figuras 11 a 14 se han presentado de manera aislada los medios del circuito hidráulico asociados al depósito según la invención.
- 50 [0083] El depósito 9 está en la puerta 4, los medios del circuito hidráulico 16 estando asociados a dicho depósito 9, comprendiendo dichos medios del circuito hidráulico 16 al menos dos válvulas 34 y un medio de aspiración, siendo al menos una de las válvulas 34 una válvula de depresión 39.
- 55 [0084] El medio de aspiración es una bomba 12.
- [0085] Como se ha descrito anteriormente, una bomba 12 es necesaria para el funcionamiento del generador de vapor 8. De este modo, el funcionamiento de este dispositivo hidráulico permite utilizar al menos una válvula de depresión 34.
- 60 [0086] Dicha al menos una válvula de depresión 39 no necesita piezas de estanqueidad machos y hembras para encajar unas en otras. Por lo tanto, los medios del circuito hidráulico 16 asociados al depósito 9 necesitan menos precisión y ejercer menor esfuerzo.

[0087] Dicha al menos una válvula de depresión 39 requiere menor precisión para posicionarla con los elementos que constituyen el dispositivo hidráulico de la máquina 1.

5 [0088] En un modo de realización de la invención, los medios del circuito hidráulico 16 pueden comprender una única válvula de depresión 39. Los medios del circuito hidráulico 16 que comprenden al menos dos válvulas 34 pueden comprender una segunda válvula clásica.

10 [0089] En otro modo de realización de la invención, los medios del circuito hidráulico 16 pueden comprender dos válvulas de depresión 35 y 39.

15 [0090] Los medios del circuito hidráulico 16 asociados al depósito 9 comprenden una válvula superior 35 dispuesta en el depósito 9 que comprende al menos una junta 36, un muelle 37 y un pistón 38. Los medios del circuito hidráulico asociados al depósito 9 comprenden también una válvula inferior 39 que comprende al menos una junta 40, un muelle 41 y un pistón 42.

[0091] Los medios del circuito hidráulico 16 asociados al depósito 9 están provistos además con una pieza de conexión 43 que se extiende de un hueco 18 de la puerta 4 a una parte de la estructura de la secadora de ropa 1.

20 [0092] La válvula superior 35 está integrada en el depósito 9 de la puerta 4. Dicha válvula superior 35 permite contener el líquido en el depósito 9 sin que sea posible producir una fuga al extraer el depósito 9 de la puerta 4. De este modo, se puede rellenar el depósito 9 con un grifo.

25 [0093] La válvula inferior 39 está integrada en la pieza de conexión 43 dispuesta en la puerta 4 de la secadora de ropa 1. De este modo, al abrir la puerta 4 que contiene el depósito 9 no se puede producir ninguna fuga de líquido de la pieza de conexión 43.

[0094] Los medios del circuito hidráulico 16 comprenden también una membrana 44 para garantizar una conexión correcta entre la puerta 4 y el tubo 45 que alimenta la bomba 12.

30 [0095] Dicha membrana 44 permite posicionar la pieza de conexión 43 con una precisión horizontal y vertical menos importante con respecto al tubo 45 de alimentación de la bomba 12 para garantizar la estanqueidad.

35 [0096] El diámetro interior de una abertura dispuesta en la pieza de conexión 43 es menor que el diámetro de la abertura dispuesta en la membrana 44.

[0097] Además, la membrana 44 es flexible de forma que el esfuerzo necesario para introducir la pieza de conexión 43 en el interior de dicha membrana 44 es pequeño.

40 [0098] En este modo de realización de la invención representado en las figuras 11 a 14, las dos válvulas de depresión 35 y 39 funcionan por depresión.

[0099] Cada una de las válvulas de depresión 35 y 39 comprende un muelle 37 y 41 respectivamente, dispuesto en una cara opuesta a una junta de estanqueidad 36 y 40.

45 [0100] Para permitir la apertura de una válvula de depresión 39, el pistón 42 es desplazado por una fuerza de sentido opuesto y superior a la fuerza ejercida por el resorte 41.

50 [0101] Al poner en funcionamiento la bomba 12 de alimentación del generador de vapor 8, dicha bomba 12 tiende a aspirar el agua contenida en un tubo de llegada 43 a la válvula inferior 39 a través de un racor flexible 45 que une la parte fija de la máquina 1 con la puerta 4. La aspiración generada por la bomba 12 permite crear la depresión necesaria para desplazar el pistón 42 de la válvula inferior 39.

55 [0102] Primero se desplaza el pistón 42 de la válvula inferior 39. La presión encima del pistón 42 de la válvula inferior 39 tiende a ser mayor o igual que la presión en el interior del tubo de llegada 43 de la válvula inferior 39. De este modo, se crea una depresión y se consigue el desplazamiento del pistón 38 de la válvula superior 35. El funcionamiento de la válvula superior 35 es similar al funcionamiento de la válvula inferior 39.

60 [0103] En consecuencia, el agua contenida en el depósito 9 es aspirada ahora en un primer momento entre las dos válvulas de depresión 35 y 39 y después al tubo de conexión 45 que conduce a la bomba 12.

[0104] Al detenerse el funcionamiento de la bomba 12, se equilibran las presiones en los distintos puntos del circuito hidráulico asociado al depósito 9 y las válvulas de depresión 35 y 39 vuelven respectivamente a sus posiciones iniciales.

5 **[0105]** Los muelles 37 y 41 de las válvulas de depresión 35 y 39 son dimensionados en función de la altura de la columna de agua máxima que dichos muelles 37 y 41 pueden soportar. En el caso de la válvula inferior 39, la altura de columna de agua máxima corresponde a la longitud del racor 45 que une dicha válvula inferior 39 con la parte fija de la máquina 1 que permite contener agua cuando la puerta 4 está abierta. En lo que respecta a la válvula superior 35, la altura de la columna de agua máxima corresponde a la altura de la columna de agua contenida en el depósito 9. La rigidez del muelle 37 se calcula en particular para un depósito 9 fuera del hueco 18 de la puerta 4 y con dicho depósito 9 lleno.

10 **[0106]** A continuación se describen los medios que permiten ver el nivel de líquido en el depósito según la invención.

**[0107]** El depósito 9 comprende al menos un medio indicador 46 de nivel de líquido.

**[0108]** El depósito 9 es al menos en parte transparente.

15 **[0109]** En un modo de realización de la invención, la zona transparente del depósito 9 puede extenderse de abajo a arriba de dicho depósito 9, con una anchura del orden de unos 2 centímetros.

20 **[0110]** En otro modo de realización de la invención, la zona transparente del depósito 9 se puede extender por toda la anchura de dicho depósito 9 para poder visualizar el contenido global.

**[0111]** El medio indicador de nivel de líquido puede comprender al menos un indicador luminoso.

**[0112]** Por supuesto, la presente invención no se limita a los ejemplos de realización arriba descritos.

25



**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Secadora de ropa que comprende un cajetín (2) que comprende una abertura de acceso (3) cerrada por una puerta (4), un tambor rotativo (6), un depósito (9) adaptado para almacenar agua y que comprende un fondo (13), una parte superior (14) y paredes periféricas (15), y al menos un orificio (19), estando dicho depósito (9) dispuesto en un hueco (18) de la puerta (4) de dicha máquina (1), adoptando dicho depósito (9) al menos las siguientes posiciones:
- 10 - una primera posición en la que dicho depósito (9) está interconectado con medios de un circuito hidráulico (16) e introducido en el hueco (18) de la puerta (4);
- dicho depósito (9) adopta una segunda posición efectuando un movimiento de rotación para estar en parte en el hueco (18) de la puerta (4);
- caracterizada porque:**
- 15 - dicho depósito (9) adopta dicha segunda posición que permite rellenar con agua dicho depósito (9); y
- una tercera posición en la que el depósito (9) está extraído de la puerta (4), efectuándose la extracción y la colocación de dicho depósito (9) al menos con dicha puerta (4) cerrada.
- 20 2. Secadora de ropa según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el depósito (9) está dispuesto verticalmente en una cara frontal (17) de la puerta (4).
3. Secadora de ropa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizada porque** la extracción y la colocación del depósito (9) se efectúa siguiendo al menos un movimiento de rotación.
- 25 4. Secadora de ropa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** la extracción y la colocación del depósito (9) se efectúa siguiendo un movimiento simultáneo de rotación y de traslación.
- 30 5. Secadora de ropa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** la puerta (4) comprende medios de fijación (20) que cooperan con el depósito (9).
6. Secadora de ropa según la reivindicación 5, **caracterizada porque** los medios de fijación (20) de la puerta (4) que cooperan con el depósito (9) son elementos de enganche elástico.
- 35 7. Secadora de ropa según la reivindicación 5, **caracterizada porque** los medios de fijación (20) de la puerta (4) que cooperan con el depósito (9) forman al menos un tope y el bloqueo del depósito (9).
8. Secadora de ropa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** el depósito (9) comprende una forma (26) apta para deslizarse a lo largo de una pared (27) del hueco (18) dispuesto en la puerta (4) durante la colocación y la extracción de dicho depósito (9).
- 40 9. Secadora de ropa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el depósito (9) comprende al menos un medio indicador de nivel de líquido (46).

45

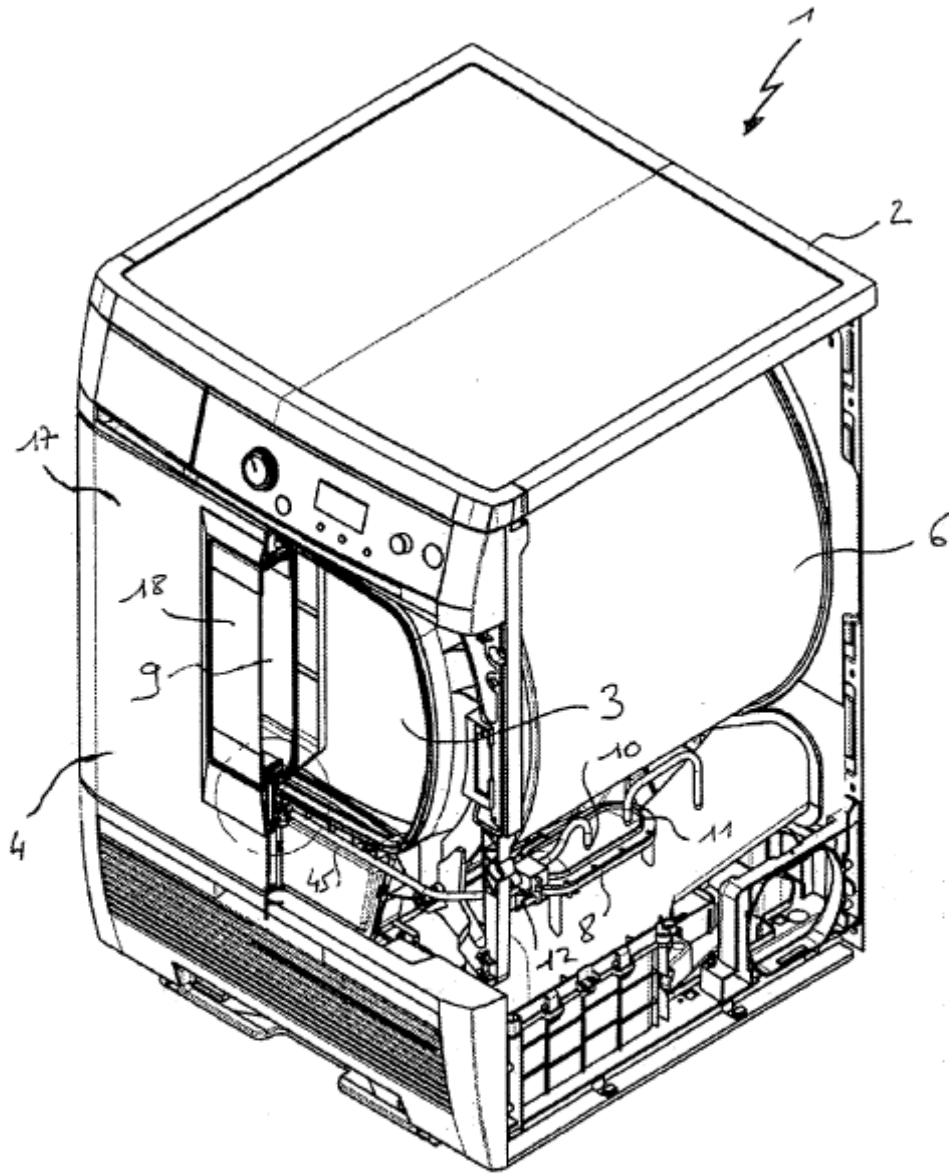


FIG. 1

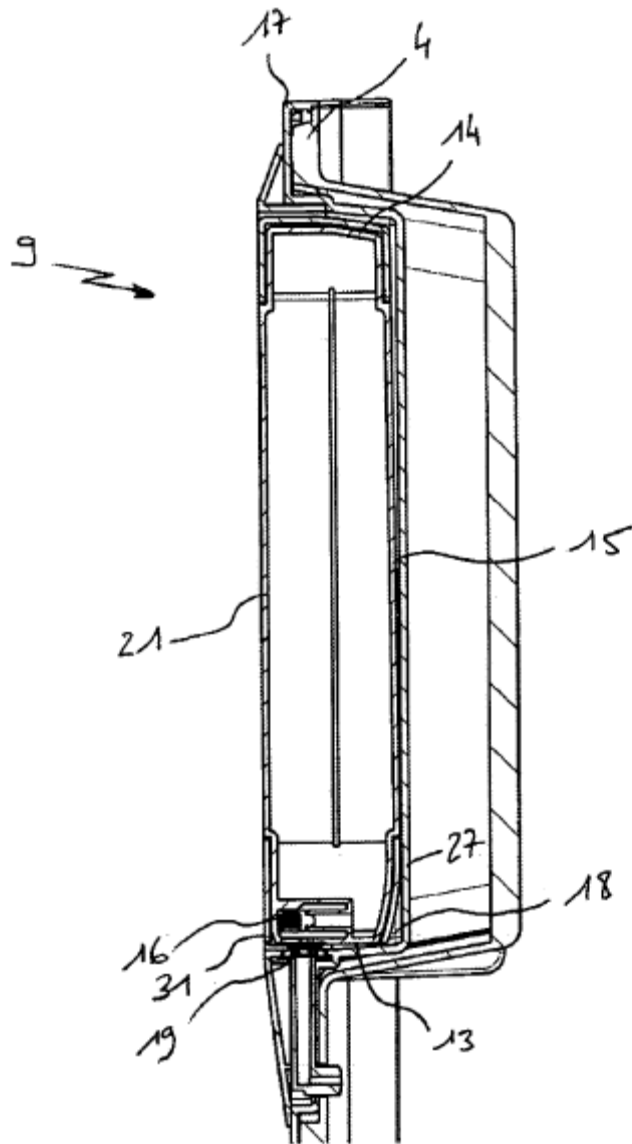


FIG. 2

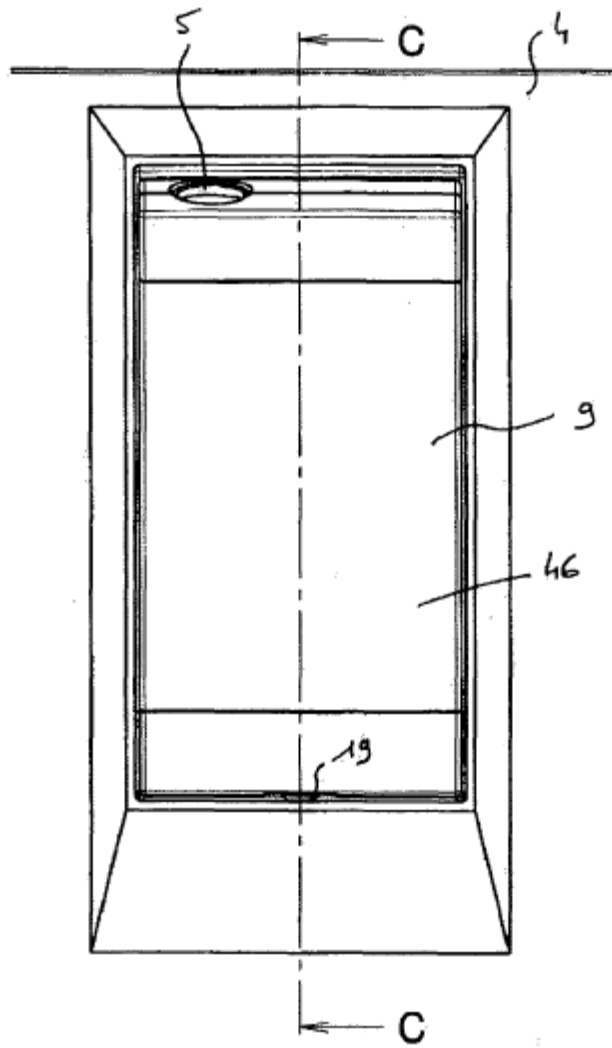


FIG. 3

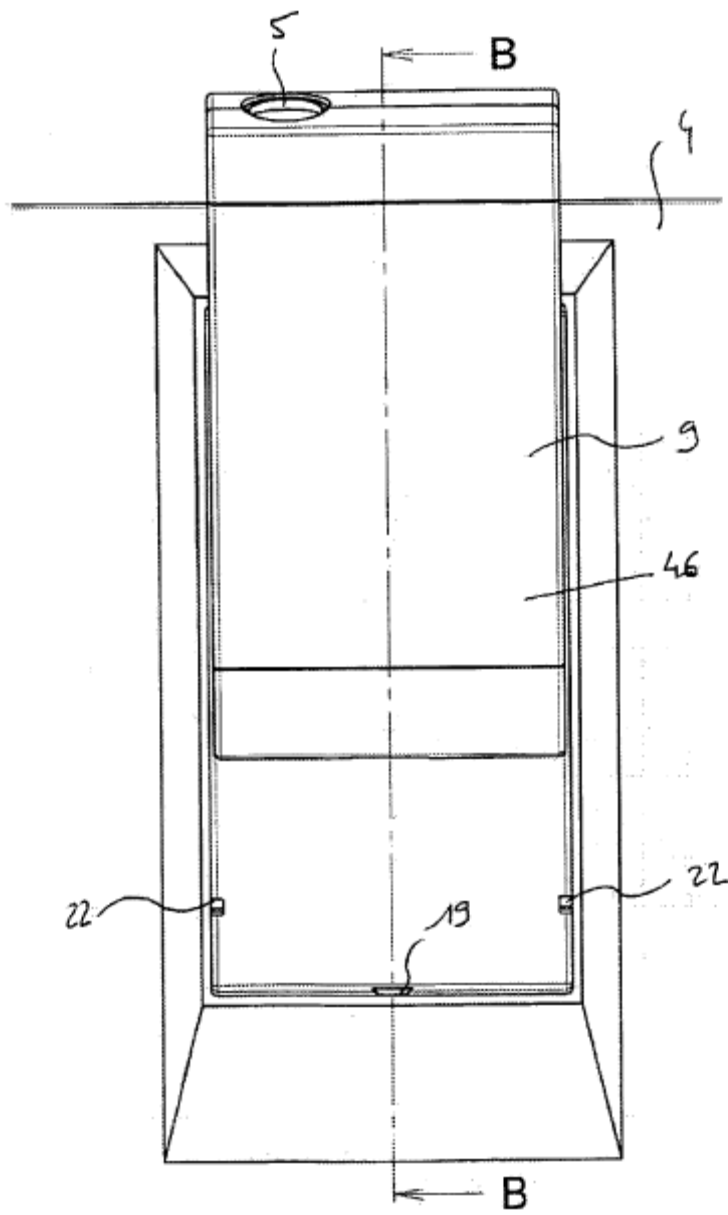


FIG. 4

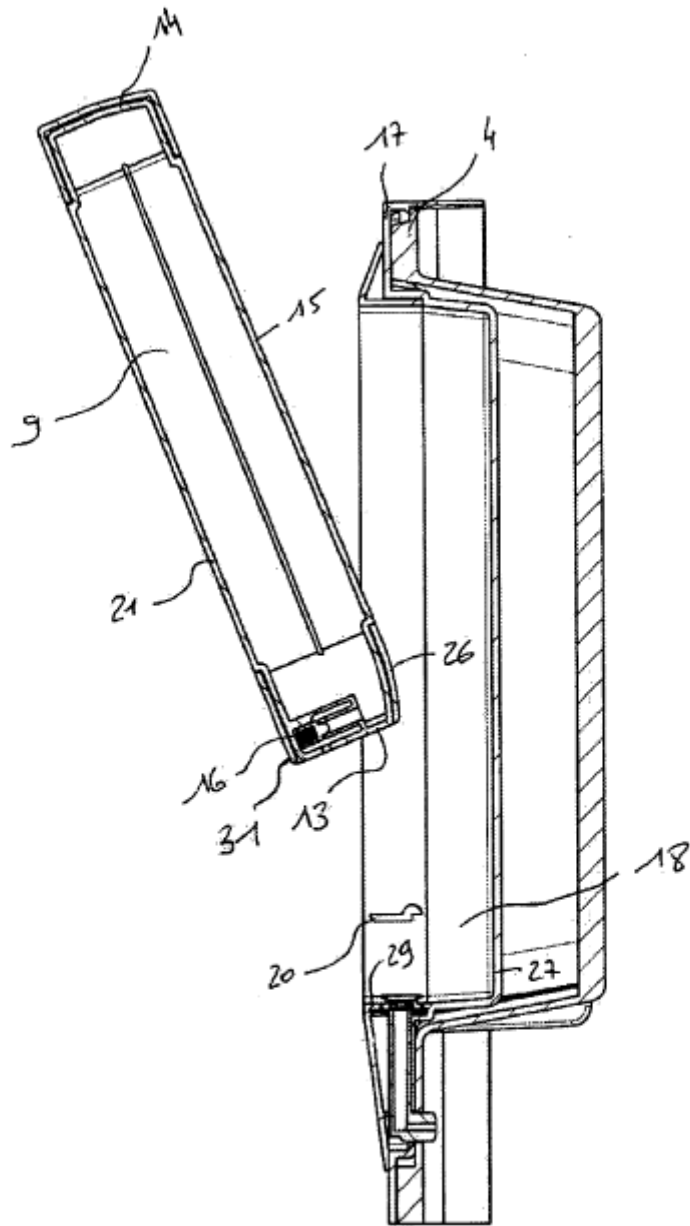


FIG. 5

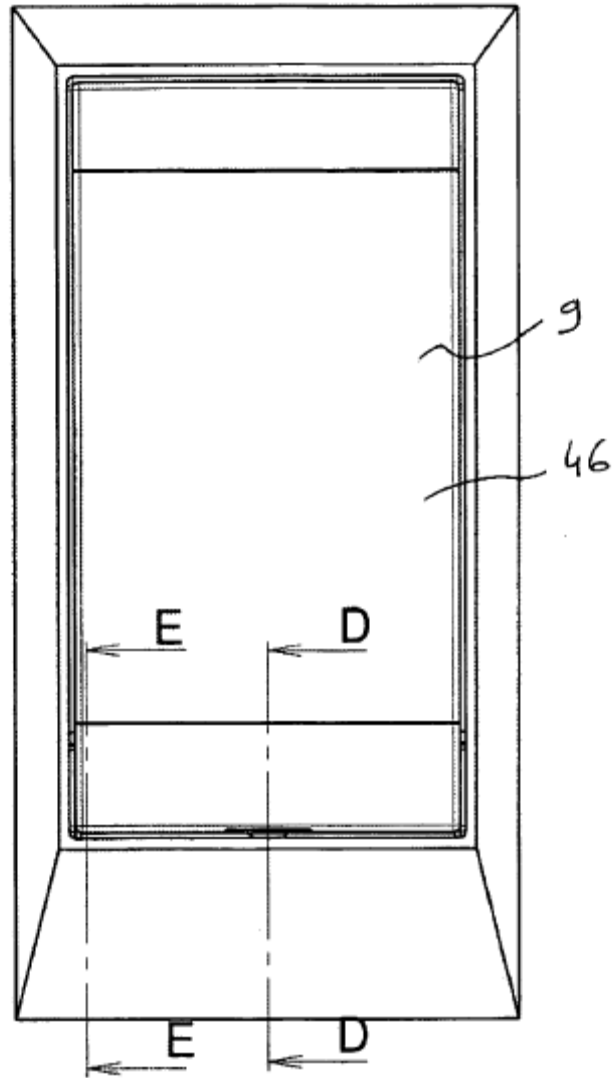


FIG. 6

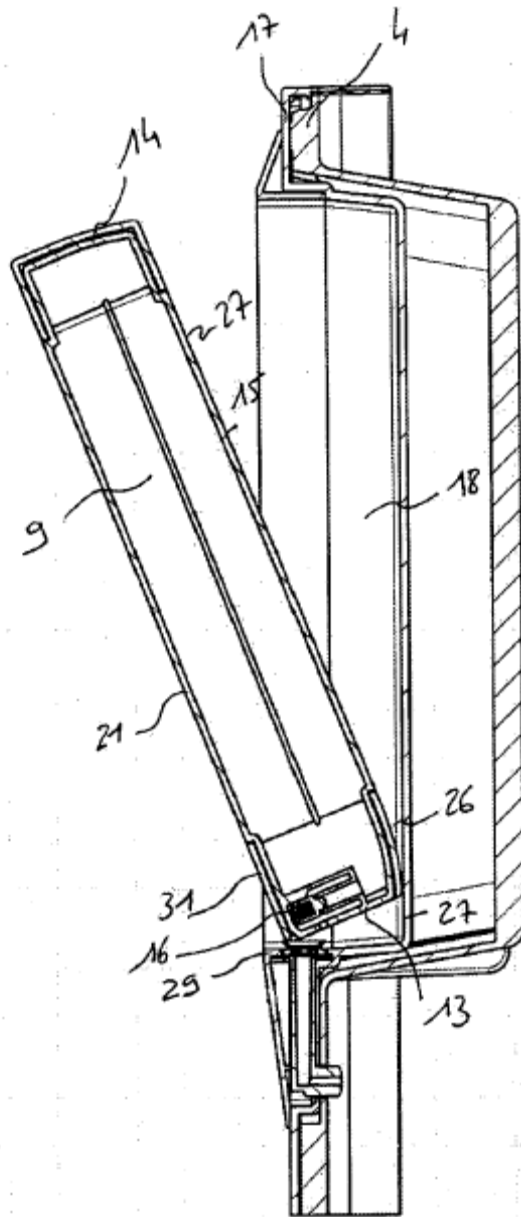


FIG. 7



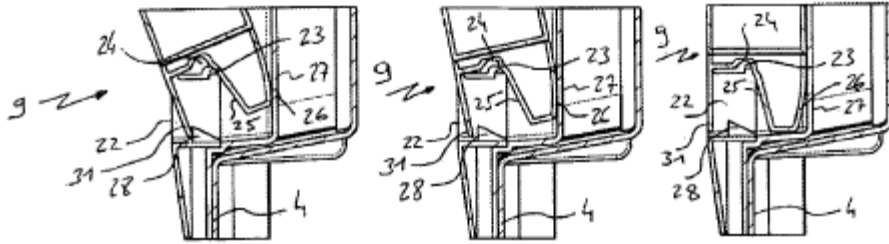


FIG. 8

FIG. 9

FIG. 10

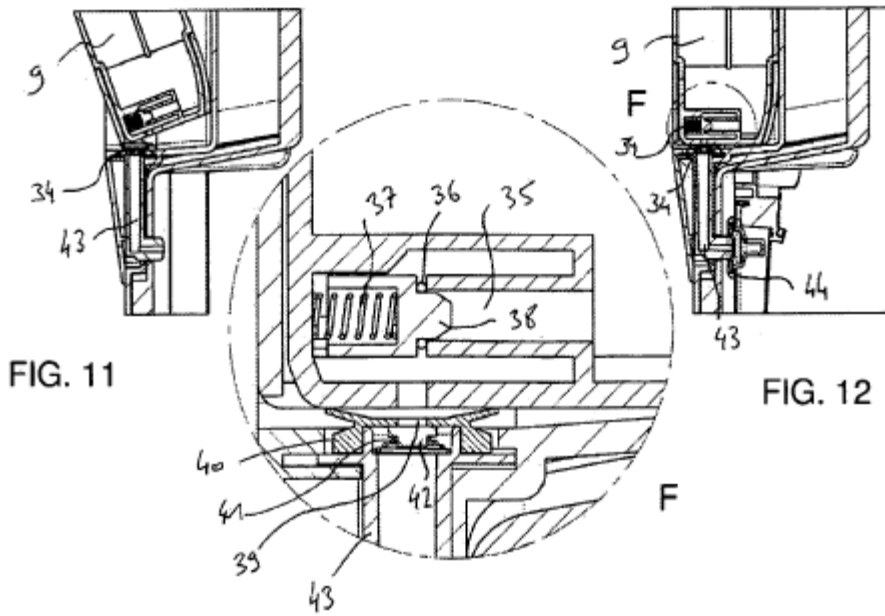


FIG. 11

FIG. 12

FIG. 13

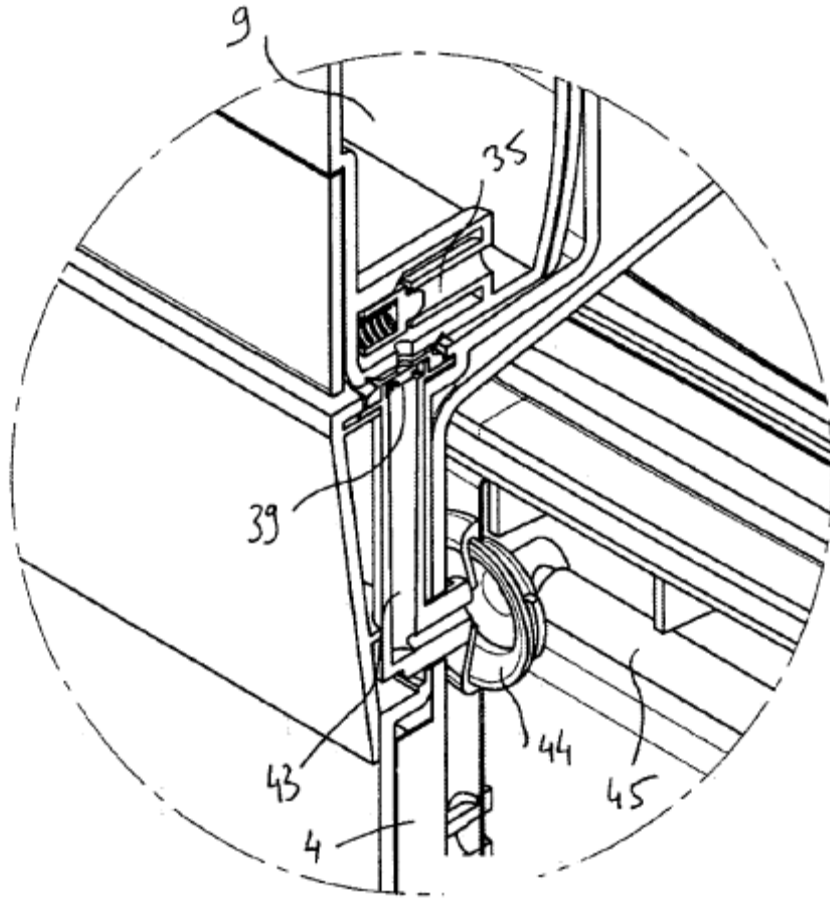


FIG. 14