

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 006**

51 Int. Cl.:

**D06F 58/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.07.2009 PCT/KR2009/003820**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.01.2010 WO10008162**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2009 E 09798065 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.05.2017 EP 2310564**

54 Título: **Aparato de tratamiento de colada**

30 Prioridad:

**14.07.2008 KR 20080067943**  
**14.07.2008 KR 20080067944**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**18.10.2017**

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS INC. (100.0%)**  
**20, Yeouido-dong**  
**Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-721, KR**

72 Inventor/es:

**RYU, SEUNG GYU;**  
**CHOI, CHANG GYU;**  
**PARK, HYE YONG;**  
**MOON, JUNG WOOK y**  
**LEE, KWANG HEE**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 638 006 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).

## DESCRIPCIÓN

Aparato de tratamiento de colada

### **Campo técnico**

La presente invención versa sobre un aparato de tratamiento de colada.

### 5 **Técnica antecedente**

Últimamente, se han comercializado diversos tipos de aparatos de tratamiento de colada junto con lavadoras para lavar la colada. Por ejemplo, los diversos tipos son secadoras de tipo tambor para secar la colada que ha sido lavada y secadoras de tipo armario, que siguen en desarrollo, para secar la colada colgada en la misma y revitalizadores para refrescar la colada suministrando aire caliente a la colada.

10 El documento WO 2008/004802 A2 versa sobre un aparato de tratamiento de colada que permite el suministro al mismo de aire calentado a intervalos de temperatura distintos entre sí, que incluye un armario que tiene un espacio interior para contener prendas de vestir, un generador de vapor proporcionado en el armario para suministrar vapor, de manera selectiva, al espacio interior, y un dispositivo de suministro del aire calentado en el armario para realizar un suministro selectivo de aire con al menos tres intervalos de temperatura al espacio interior.

15 El documento WO 2007/145432 A1 versa sobre una secadora de colada y un procedimiento para controlar la misma. La secadora incluye un tambor giratorio de forma selectiva, un calentador de aire caliente para calentar el aire para suministrar aire caliente al tambor, un generador de vapor para generar vapor para suministrar el vapor al tambor, y una fuente de suministro de agua para suministrar agua al generador de vapor, eliminando, de ese modo, las arrugas de la ropa de manera eficaz.

### 20 **Divulgación de la invención**

#### **Problema técnico**

La presente invención está dirigida a un aparato de tratamiento de colada con capacidad para refrescar colada suministrando aire caliente o vapor a la colada en el interior del mismo.

25 Un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato de tratamiento de colada con capacidad para refrescar colada de manera más eficaz.

#### **Solución al problema**

30 Se definirán ventajas, objetos y características adicionales de la divulgación, en parte en la siguiente descripción y en parte serán evidentes para las personas con un nivel normal de dominio de la técnica tras el examen de lo que sigue o pueden aprenderse poniendo en práctica la invención. Se pueden realizar y lograr los objetivos y otras ventajas de la invención mediante la estructura destacada de manera particular en la descripción escrita y en las reivindicaciones del presente documento, al igual que en los dibujos adjuntos.

35 Se solucionan los objetos mediante las características de la reivindicación independiente. Según un ejemplo, un aparato de tratamiento de colada incluye un armario que comprende un espacio de acomodo que recibe la colada; un dispositivo de suministro de aire caliente que suministra aire caliente al espacio de acomodo; un dispositivo de generación de vapor que suministra vapor al espacio de acomodo; un componente de suministro de agua proporcionado de manera giratoria en una porción predeterminada del armario, recibiendo el componente de suministro de agua agua suministrada al dispositivo de generación de vapor; y una unidad de suministro de agua que permite que se suministre agua al dispositivo de generación de vapor desde el componente de suministro de agua según se gira el componente de suministro de agua.

40 El componente de suministro de agua puede incluir una fuente de suministro de agua que almacena el agua suministrada al dispositivo de generación de vapor; y una caja proporcionada de manera giratoria con el armario, comprendiendo la caja un espacio de asiento en el que se asienta la fuente de suministro de agua.

45 El dispositivo de suministro de aire caliente puede incluir una bomba de calor que calienta el aire y elimina la humedad contenida en el aire y la caja comprende, además, un espacio de recogida de agua que recoge el agua condensada de la bomba de calor.

La caja puede incluir un panel de cuerpo en el que se proporcionan el espacio de asiento y el espacio de recogida de agua y un panel delantero que forma una porción predeterminada de una superficie delantera del armario, estando formado el panel delantero integralmente con el panel de cuerpo.

La fuente de suministro de agua puede incluir una entrada de agua a través de la cual se suministra el agua almacenada en la fuente de suministro de agua al dispositivo de generación de vapor y se proporciona la unidad de suministro de agua en la entrada de agua.

5 Se puede proporcionar la entrada de agua de manera perpendicular en una parte inferior de la fuente de suministro de agua.

La unidad de suministro de agua puede abrir la entrada de agua si se gira el componente de suministro de agua para que se asiente en el armario, y la unidad de suministro de agua puede cerrar la entrada de agua si se gira el componente de suministro de agua para que se separe del armario.

10 La unidad de suministro de agua puede incluir un miembro de estanqueidad amovible una distancia predeterminada para abrir y cerrar la entrada de agua; un miembro elástico que aplica elasticidad al miembro de estanqueidad; y una barra de soporte que ejerce presión de manera selectiva sobre el miembro de estanqueidad según la rotación del componente de suministro de agua.

Se puede proporcionar la barra de soporte en el miembro de estanqueidad.

15 El aparato de tratamiento de colada puede incluir, además, un espacio intermedio proporcionado entre el componente de suministro de agua y el dispositivo de generación de vapor, almacenando temporalmente el espacio intermedio agua suministrada desde la fuente de suministro de agua antes de ser suministrada al dispositivo de generación de vapor.

Se puede proporcionar la barra de soporte en una porción predeterminada del espacio intermedio.

20 Se puede proporcionar el espacio intermedio en el armario sustancialmente más alto que el dispositivo de generación de vapor.

El aparato de tratamiento de colada puede incluir, además, una válvula proporcionada entre el dispositivo de generación de vapor y el espacio intermedio, regulando la válvula la cantidad de agua suministrada al dispositivo de generación de vapor.

25 El aparato de tratamiento de colada puede incluir, además, una bomba que bombea el agua almacenada en el espacio intermedio al interior del dispositivo de generación de vapor.

El aparato de tratamiento de colada puede incluir, además, una unidad de guiado que guía el componente de suministro de agua si se gira el componente de suministro de agua.

30 La unidad de guiado puede incluir un alojamiento que tiene un surco de guiado para guiar el movimiento del componente de suministro de agua formado en la misma y una barra de guiado proporcionada en el componente de suministro de agua, correspondiéndose la barra de guiado con el surco de guiado.

Se puede proporcionar el surco de guiado en un lado o en ambos lados del alojamiento, siguiendo la rotación del componente de suministro de agua.

El surco de guiado puede estar formado con una forma de arco que tiene un semidiámetro predeterminado o una forma curvada.

35 Se debe entender que tanto la anterior descripción general como la siguiente descripción detallada de la presente invención son ejemplares y explicativas y se concibe que proporcionen una explicación adicional de la invención según se reivindica.

#### **Efectos ventajosos de la invención**

40 El aparato de tratamiento de colada según la presente invención puede suministrar agua dado que se proporciona la unidad de suministro de agua para suministrar agua al dispositivo de generación de vapor por encima del dispositivo de generación de vapor.

#### **Breve descripción de los dibujos**

45 Los dibujos adjuntos, que se incluyen para proporcionar un mayor entendimiento de la divulgación y se incorporan y constituyen una parte de la presente solicitud, ilustran una o más realizaciones de la divulgación y, junto con la descripción, sirven para explicar el principio de la divulgación.

En los dibujos:

La FIG. 1 es una vista frontal que ilustra un aparato de tratamiento de colada según una realización ejemplar de la presente invención;

la FIG. 2 es una vista en perspectiva que ilustra de forma esquemática la configuración interna de un compartimento de mecanismo mostrado en la FIG. 1;

la FIG. 3 es una vista en perspectiva que ilustra un componente de suministro de agua mostrado en la FIG. 1; y

la FIG. 4 es una vista lateral en sección que ilustra un componente de suministro de agua y un dispositivo de generación de vapor.

### **Mejor modo para llevar a cabo la invención**

Ahora se hará referencia en detalle a las realizaciones específicas de la presente invención, ejemplos de las cuales se ilustran en los dibujos adjuntos. Siempre que sea posible, se utilizarán los mismos números de referencia en todos los dibujos para hacer referencia a las mismas partes o similares.

La FIG. 1 es una vista frontal que ilustra un aparato de tratamiento de colada según una realización ejemplar de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 1, un aparato 100 de tratamiento de colada según la presente invención incluye un armario 10, un dispositivo 22 de suministro de aire caliente (véase la FIG. 2), un dispositivo 30 de generación de vapor (véase la FIG. 2) y un componente 60 de suministro de agua. El armario 10 incluye un espacio 12 de acomodo que recibe la colada 1 en su interior y el dispositivo 22 de suministro de aire caliente suministra aire caliente al espacio 12 de acomodo. El dispositivo 30 de generación de vapor genera y pulveriza vapor al interior del espacio 12 de acomodo. El agua suministrada al dispositivo 30 de generación de vapor se almacena en el componente 60 de suministro de agua.

En el armario 10 se proporcionan diversos elementos que se describirán más adelante y el espacio 12 de acomodo está formado en el armario 10. Tal espacio 12 de acomodo se encuentra en comunicación con el exterior mediante una puerta 14 e incluye múltiples soportes 16 sobre los que se cuelga la ropa. Esta configuración de soporte es muy conocida en la técnica a la que pertenece la presente invención y, por lo tanto, se omitirá su descripción detallada.

En una porción predeterminada del armario 10 se puede formar un compartimento 20 de mecanismo que recibe el dispositivo 22 de suministro de aire caliente y el dispositivo 30 de generación de vapor. Es preferible que se coloque el compartimento 20 del mecanismo por debajo del espacio 12 de acomodo y que acomode el dispositivo 22 de suministro de aire caliente y el dispositivo 30 de generación de vapor en el mismo, según se ha mencionado anteriormente. La razón por la cual se coloca el compartimento 20 del mecanismo por debajo del espacio 12 de acomodo es que el aire caliente y el vapor suministrados al espacio 12 de acomodo tienen la propiedad de ascender hacia arriba. Como resultado, es preferible que el aire caliente y el vapor sean suministrados hacia arriba al espacio de acomodo desde el compartimento 20 del mecanismo colocado por debajo del espacio 12 de acomodo.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva que ilustra de forma esquemática la configuración interna del compartimento 20 del mecanismo. Aquí, la FIG. 2 muestra solamente los elementos de configuración que componen la bomba 22 de calor que es un dispositivo de suministro de aire caliente y el dispositivo 30 de generación de vapor y la FIG. 2 no muestra un conducto de drenaje que conecta los anteriores elementos entre sí.

Con referencia a la FIG. 2, tanto la bomba 22 de calor como el dispositivo de suministro de aire caliente suministran aire caliente al espacio 12 de acomodo (véase la FIG. 1) y el dispositivo 30 de generación de vapor suministra vapor al espacio 12 de acomodo pueden estar colocados en el interior del compartimento 20 del mecanismo.

La bomba 22 de calor empleada como el dispositivo de suministro de aire caliente en la presente realización es similar a una bomba de calor que se puede utilizar en un aparato climatizador. Es decir, la bomba 22 de calor incluye un evaporador 24, un compresor 26, un condensador 28 y una válvula (no mostrada) de expansión, a través de los cuales pasa refrigerante secuencialmente para deshumidificar el aire caliente. De manera específica, el evaporador 24 evapora refrigerante y absorbe calor latente del aire ambiente, de forma que se enfríe el aire para condensar la humedad contenida en el aire. Si se condensa en el condensador 28 el refrigerante que ha pasado por el compresor 26, el calor latente es evacuado hacia el aire ambiente y se calienta el aire ambiente. Como resultado, el evaporador 24 y el condensador 28 tienen una función de intercambio de calor, de forma que el aire suministrado al compartimento 20 del mecanismo pueda ser deshumidificado y calentado para volver a ser suministrado al espacio 12 de acomodo, pasando por el evaporador 24 y el condensador 28.

Aunque la temperatura del aire calentado por la bomba 22 de calor puede ser sustancialmente menor que el aire calentado por medio de un calentador convencional eléctrico, el aire podría ser deshumidificado sin un deshumidificador auxiliar. El aire que se vuelve a suministrar al espacio 12 de acomodo mediante la bomba 22 de calor puede ser aire secado a temperatura relativamente baja. Aquí, la temperatura baja significa aire calentado que tiene una temperatura relativamente baja, en comparación con el aire convencional calentado mediante el calentador convencional, no el aire de temperatura sustancialmente baja. Por ello, el aire suministrado por medio de la bomba 22 de calor según la presente invención puede tener una temperatura baja, en comparación con el aire caliente suministrado en el aparato convencional de tratamiento de colada y se puede suministrar el aire deshumidificado sin ningún deshumidificador auxiliar. Como resultado, se puede secar y refrescar la colada uniformemente sin dificultades.

De forma específica, se puede formar una entrada 21 en una parte superior del compartimento 20 del mecanismo y se aspira el aire del interior del espacio 12 de acomodo al interior del compartimento 20 del mecanismo por medio de la entrada 21. Se puede formar un recorrido por medio de un conducto 29 de circulación que conecta el condensador 28 y un ventilador 32 y se hace pasar el aire a lo largo del recorrido. El aire aspirado al interior del compartimento 20 del mecanismo por medio del conducto 29 de circulación mediante la entrada 21 puede ser deshumidificado y calentado, pasando por la bomba 22 de calor, y entonces, se puede volver a suministrar el aire al espacio 12 de acomodo mediante una salida 33 por medio de un ventilador 32.

Aunque no se muestre en los dibujos, se puede proporcionar un filtro en la entrada 21. El filtro proporcionado en la entrada 21 puede filtrar diversas sustancias extrañas que pueden estar contenidas en el aire suministrado al compartimento 20 del mecanismo y solo se puede volver a suministrar aire fresco al espacio 12 de acomodo.

Se puede proporcionar el dispositivo 30 de generación de vapor en el compartimento 20 del mecanismo del aparato de tratamiento de colada. Tal dispositivo 30 de generación de vapor suministra vapor de manera selectiva al espacio 12 de acomodo y se pueden eliminar arrugas que podrían generarse en la colada recibida en el espacio 12 de acomodo. Además, el vapor a temperatura elevada puede esterilizar o darle volumen al tejido de la colada y luego, refrescar la colada. Un tiempo de pulverización del vapor puede ser variable de forma apropiada y es preferible que se pulverice el vapor antes de suministrar el aire secado realizado por medio del primer dispositivo 22 de condensación. Esto es debido a que es preferible que se seque la colada mediante el aire secado después de pulverizar a la colada vapor a alta temperatura.

De forma específica, el dispositivo 30 de generación de vapor incluye un calentador (no mostrado) que calienta el agua en su interior para generar vapor y el vapor generado es suministrado al espacio 12 de acomodo. Una fuente de suministro de agua que suministra agua al dispositivo 30 de generación de vapor puede ser una toma externa de agua o un componente de suministro de agua proporcionado en una porción predeterminada del compartimento 20 del mecanismo. Tal componente de suministro de agua pueda ser separable del compartimento 20 del mecanismo. El usuario separa la fuente de suministro de agua del compartimento 20 del mecanismo para llenar de agua el componente de suministro de agua y, entonces, volver a instalarla.

La FIG. 3 es una vista en perspectiva que ilustra el componente de suministro de agua proporcionado de manera separable en el compartimento 20 del mecanismo y preferentemente en una parte delantera del compartimento 20 del mecanismo.

Con referencia a la FIG. 3, se puede proporcionar el componente 60 de suministro de agua en una porción predeterminada del compartimento 20 del mecanismo y preferentemente separable de la parte delantera del compartimento 20 del mecanismo.

De forma específica, el componente 60 de suministro de agua incluye una fuente 70 de suministro de agua (véase la FIG. 4) que recibe agua y una caja 62 que forma un espacio de asiento en el que se asienta la fuente 60 de suministro de agua. Se proporciona la caja 62 de manera separable en el compartimento 20 del mecanismo. Por ejemplo, la caja 62 puede estar configurada de tipo cajón que se desliza en la parte delantera del compartimento del mecanismo o de tipo giratorio que gira en torno a la parte delantera del compartimento 20 del mecanismo según se muestra en la FIG. 3.

Es decir, la caja 62 es giratoria con respecto a un extremo inferior de la parte delantera del compartimento 20 del mecanismo. Si el usuario llena de agua el componente 60 de suministro de agua, el usuario gira la caja 62 para extraer la fuente 70 de suministro de agua al exterior del compartimento 20 del mecanismo.

Se puede formar el espacio 65 de asiento en el interior de la caja 62, asentando la fuente 70 de suministro de agua en el mismo. De forma específica, la caja 62 incluye un panel 64 de cuerpo que define el espacio 65 de asiento y un panel delantero 63 formado integralmente con el panel 64 de cuerpo para definir la parte delantera del armario 10, en otras palabras, alguna porción de la parte delantera del compartimento 20 del mecanismo. En este caso, la fuente 70 de suministro de agua que recibe el agua se asienta en el espacio 65 de asiento y suministra agua al dispositivo 30 de generación de vapor. Se describirá esta configuración más adelante.

Además, se puede formar un espacio auxiliar 66 de recogida de agua en el panel 64 de cuerpo de la caja, separado del espacio 65 de asiento. El espacio 66 de recogida de agua recoge y contiene agua contaminada generada en el compartimento 20 del mecanismo o similar. Especialmente, en caso de que se adapte la bomba de calor como el dispositivo de suministro de aire caliente según la presente realización, se generaría agua condensada mediante el intercambio de calor en el interior de la bomba de calor. Si permanece en la bomba de calor, tal agua condensada se contaminaría y provocaría mal olor y un fallo en el funcionamiento de la bomba de calor.

Por ello, se recoge en el espacio 66 de recogida de agua el agua condensada generada en la bomba de calor y es preferible que también se asiente un recipiente auxiliar (no mostrado) de recogida de agua en el espacio 66 de recogida de agua para recoger el agua contaminada, tal como el agua condensada. Si se transmite el agua condensada al espacio 66 de recogida de agua, se proporciona una bomba colocada más allá de la bomba de calor para bombear y transmitir el agua condensada al espacio 66 de recogida de agua.

Como resultado, si se recoge el agua contaminada en el espacio 66 de recogida de agua mediante la operación del aparato de tratamiento de colada, el usuario gira y separa la caja 62 y entonces puede tirar el agua contaminada.

A continuación, se describirá en detalle como sigue un procedimiento para suministrar agua al dispositivo 30 de generación de vapor utilizando el componente 60 de suministro de agua.

5 La FIG. 4 ilustra una configuración en la que se gira el componente 60 de suministro de agua para instalarse en el compartimento 20 del mecanismo, de forma que suministre agua al dispositivo 30 de generación de vapor. La FIG. 5 ilustra un estado en el que se gira el componente 60 de suministro de agua para separarla del compartimento 20 del mecanismo.

10 Con referencia a las FIGURAS 4 y 5, se proporciona un alojamiento 110 en una porción predeterminada del armario 10 y se proporciona el componente 60 de suministro de agua de manera giratoria en el alojamiento 110, de forma que el componente 60 de suministro de agua pueda ser insertado de manera selectiva en el alojamiento 110. Tal alojamiento 110 proporcionado en el armario 10 tiene una parte delantera abierta a través de la cual se puede insertar el componente 60 de suministro de agua. Si se gira el componente 60 de suministro de agua, se proporciona una unidad de guiado para guiar el movimiento del componente 60 de suministro de agua, que será descrito más adelante.

15 El dispositivo 30 de generación de vapor está montado por debajo del alojamiento 110. De forma específica, se proporciona una pieza 120 de fijación en la parte inferior del alojamiento 110 y se monta el dispositivo 30 de generación de vapor en la pieza 120 de fijación.

20 Por otra parte, la fuente 70 de suministro de agua se asienta en el espacio 65 de asiento de la caja 62 del componente 60 de suministro de agua. Se forma una entrada 72 de agua en la fuente 70 de suministro de agua, preferentemente, en una parte inferior de la fuente 70 de suministro de agua y el agua recibida en la fuente 70 de suministro de agua es suministrada al dispositivo 30 de generación de vapor por medio de la entrada 72 de agua. La entrada 72 de agua puede incluir una unidad 80 de suministro de agua que suministra agua de manera selectiva.

25 De forma específica, se forma una abertura 63 en una parte inferior del espacio 65 de asiento y se proporciona una toma 71 de forma separable por debajo de la fuente 70 de suministro de agua, de manera que se prolongue la toma 71 a través de la abertura 63 en caso de que se asiente la fuente 70 de suministro de agua en el espacio 65 de asiento. Aquí, la entrada 72 de agua puede estar formada en un extremo de la toma 71. Si lo está, se instala la toma 71 en la parte inferior de la fuente 70 de suministro de agua de manera perpendicular y se puede formar la entrada 72 de agua en el extremo de la toma 71.

30 Por otra parte, si se coloca el componente 60 de suministro de agua en el armario 10, la entrada 72 de agua puede incluir la unidad 80 de suministro de agua que suministra agua de manera selectiva. La unidad 80 de suministro de agua incluye un miembro 82 de estanqueidad, un miembro elástico 84 y una barra 90 de soporte. El miembro 82 de estanqueidad es amovible para cerrar de manera selectiva la entrada 72 de agua y el miembro elástico 84 aplica elasticidad al miembro 82 de estanqueidad. La barra 90 de soporte aplica una fuerza en una dirección predeterminada opuesta a la elasticidad del miembro elástico 84 según la rotación del componente 60 de suministro de agua.

35 Es decir, se proporciona un miembro 86 de soporte adyacente a la entrada 72 de agua y se soporta un extremo del miembro elástico 84 por medio del miembro de soporte y el otro extremo está conectado con el miembro 82 de estanqueidad. Este miembro elástico 84 está soportado por el miembro 86 de soporte y el miembro elástico 84 aplica la elasticidad hacia la entrada 72 de agua con respecto al miembro 82 de estanqueidad. Como resultado, si se separa el componente 60 de suministro de agua del armario 10, el miembro 82 de estanqueidad cierra la entrada 72 de agua mediante la elasticidad del miembro elástico 84, de forma que el agua no pueda fluir al exterior de la fuente 70 de suministro de agua.

40 Sin embargo, si el componente 60 de suministro de agua está instalado en el alojamiento 110 del armario 10, se proporciona la barra 90 de soporte correspondiente al miembro 82 de estanqueidad en una porción predeterminada del alojamiento del armario 10. Como resultado, en el caso en el que el componente 60 de suministro de agua está colocado en el armario 10, la barra 90 de soporte empuja al miembro 82 de estanqueidad y se empuja al miembro 82 de estanqueidad contra la elasticidad, de forma que se abra la entrada 72 de agua. Según se abre la entrada 72 de agua, se suministra el agua del interior de la fuente 70 de suministro de agua por medio de la entrada 72 de agua. Además, en el caso en el que la barra 90 de soporte empuja el miembro 82 de estanqueidad, más específicamente, para empujar el miembro de estanqueidad, el miembro 82 de estanqueidad puede incluir una porción prolongada 83 que tiene una porción predeterminada insertada en un surco 93 de la barra 90 de soporte.

45 Aunque se proporciona la barra de soporte en la porción predeterminada del alojamiento en la FIG. 4, se puede implementar de diversas maneras la barra de soporte de la presente invención. Por ejemplo, la barra de soporte puede estar formada en el miembro 82 de estanqueidad y se prolonga a través de la entrada 72 de agua. Es decir, si el componente de suministro de agua está instalado, se soporta la barra de soporte formada en el miembro 82 de estanqueidad por medio del alojamiento 110 del armario 10 y el miembro 82 de estanqueidad está separado una

distancia predeterminada de la entrada 72 de agua contra la elasticidad, de forma que pueda comenzar el suministro de agua.

5 Por otra parte, en el caso en el que se suministra el agua al dispositivo 30 de generación de vapor por medio del componente 60 de suministro de agua según se ha mencionado anteriormente, se puede proporcionar el componente 60 de suministro de agua por encima del dispositivo 30 de generación de vapor. Si se coloca el componente 60 de suministro de agua en el armario 10 y por debajo del dispositivo 30 de generación de vapor, es necesaria una bomba auxiliar para bombear el agua del componente de suministro de agua hacia arriba hasta el dispositivo 30 de generación de vapor. Esta es la razón por la que se proporciona el componente 60 de suministro de agua por encima del dispositivo 30 de generación de vapor. Como resultado, si se coloca el componente 60 de suministro de agua en el armario 10 por encima del dispositivo 30 de generación de vapor, no tienen que proporcionarse miembros auxiliares tales como una bomba, y el suministro de agua es posible únicamente por la diferencia de altura.

15 De forma alternativa, en este caso, cuando se abre la entrada 72 de agua, se puede suministrar agua directamente al dispositivo 30 de generación de vapor. Sin embargo, si se suministra, se puede suministrar en exceso el agua por medio de la entrada 72 de agua y el agua puede rebosar el dispositivo 30 de generación de vapor.

Por ello, se puede proporcionar adicionalmente el espacio intermedio 68 en el aparato de tratamiento de colada según la presente realización y el agua suministrada por medio del componente 60 de suministro de agua puede ser recibida en el espacio intermedio temporalmente antes de ser suministrada al dispositivo 30 de generación de vapor.

20 Se proporciona tal espacio intermedio 68 en una porción inferior del alojamiento 110 por encima del dispositivo 30 de generación de vapor. De forma específica, el espacio intermedio 68 tiene un tipo de forma rebajada capaz de recibir una cantidad predeterminada de agua y se puede proporcionar un recorrido 92 conectado con el dispositivo 30 de generación de vapor en el espacio intermedio 68.

25 Por lo tanto, cuando se monta el componente 60 de suministro de agua en el alojamiento 110 para comenzar el suministro de agua por medio de la entrada 72 de agua proporcionada en el componente 60 de suministro de agua, inicialmente se recibe el agua suministrada en el espacio intermedio 68 y se suministra el agua al dispositivo 30 de generación de vapor por medio del recorrido 92 de manera secundaria. En este caso, se puede proporcionar una válvula (no mostrada) en el recorrido 92 para regular la cantidad de agua suministrada al dispositivo 30 de generación de vapor y una superficie inferior del espacio intermedio 68 puede ser oblicua hacia abajo con respecto al recorrido 92, de forma que el agua pueda fluir uniformemente por el recorrido 92.

30 En el caso en el que se proporciona tal espacio intermedio 68, la barra 90 de soporte proporcionada en el armario 10 puede prolongarse desde la superficie inferior del espacio intermedio 68. En el caso en el que se forma la barra 90 de soporte en el miembro 82 de estanqueidad, se soporta la barra 90 de soporte por medio de la superficie inferior del espacio intermedio 68, de forma que se abra el miembro 82 de estanqueidad.

35 Por otra parte, la FIG. 5 ilustra que el componente 60 de suministro de agua se separa del alojamiento 110 después de la rotación hasta un ángulo predeterminado y la FIG. 5 no muestra el panel 64 de cuerpo que acomoda la fuente 70 de suministro de agua en aras de la conveniencia de la explicación.

40 Con referencia a la FIG. 5, el componente 60 de suministro de agua es giratorio en torno al armario 10, según se ha mencionado anteriormente, y una unidad de guiado que guía el movimiento del componente 60 de suministro de agua puede guiar el componente 60 de suministro de agua durante la rotación del componente 60 de suministro de agua.

Tal unidad de guiado puede incluir un alojamiento 110 que tiene un surco 112 de guiado formado en el mismo y una barra (no mostrada) de guiado que se corresponde con el surco 112 de guiado.

45 Se puede proporcionar el alojamiento 110 en una superficie lateral del armario 10 y es preferible que se proporcione el alojamiento 110 en una parte delantera del armario 10. Además, el alojamiento 110 también puede encontrarse por encima del dispositivo 30 de generación de vapor.

50 Se proporciona en el alojamiento 110 el surco 112 de guiado que guía el movimiento del componente 60 de suministro de agua, de forma específica, en un lado o en ambos lados del alojamiento 110 a lo largo del cual se gira el componente de suministro de agua. En el caso en el que el componente 60 de suministro de agua, según la presente realización, se mueve de manera giratoria, se puede formar el surco 112 de guiado en un arco que tiene un semidiámetro predeterminado o una curvatura simple. Aunque no se muestre en los dibujos, se puede proporcionar una barra (no mostrada) de guiado en la porción del armario 10 que forma el componente 60 de suministro de agua y se inserta la barra de guiado en el surco 112 de guiado para guiar el movimiento del componente 60 de suministro de agua.

55 Es decir, si se inserta la barra de guiado en el surco 111 de guiado y el usuario gira el componente 60 de suministro de agua, el componente 60 de suministro de agua puede moverse a lo largo del surco 112 de guiado. Debido a la

unidad de guiado, se puede girar de manera precisa la entrada 72 de agua del componente 60 de suministro de agua correspondiente con la barra 90 de soporte del espacio intermedio 68 incluso con la rotación del componente 60 de suministro de agua.

5 Con referencia de nuevo a la FIG. 2, una vez se ha suministrado agua al dispositivo 30 de generación de vapor según el procedimiento mencionado anteriormente, se calienta el agua por medio del calentador del dispositivo 30 de generación de vapor y se genera vapor. Se suministra el vapor generado al espacio 12 de acomodo por medio de una manguera 36 de vapor y una boquilla 40 de vapor. Aquí, durante el flujo del vapor a lo largo de la manguera 36 de vapor, se reduciría la temperatura del vapor o se condensaría el vapor. Para evitar eso, la longitud de la manguera 36 de vapor puede ser relativamente corta. Cuanto más corta sea la longitud de la manguera 36 de vapor, más preferible es. Como resultado, si se coloca el compartimento 20 del mecanismo por debajo del espacio 12 de acomodo, la boquilla 40 de vapor puede suministrar vapor a través de una superficie superior del compartimento 20 del mecanismo, es decir, una superficie inferior del espacio 12 de acomodo.

Además, se puede proporcionar un ventilador 34 en una parte trasera del compartimento 20 del mecanismo.

15 El ventilador 34 insufla aire externo del compartimento 20 del mecanismo al interior del compartimento 20 del mecanismo, de forma que la temperatura en el interior del compartimento 20 del mecanismo no pueda aumentar demasiado durante la operación de la bomba 22 de calor y del dispositivo 30 de generación de vapor.

20 Por lo tanto, el aparato de tratamiento de colada según la presente invención tiene esta ventaja. Sin ningún dispositivo auxiliar, se puede llevar a cabo el suministro de agua de manera eficaz dado que se proporciona por encima del dispositivo de generación de vapor la unidad de suministro de agua que suministra agua al dispositivo de generación de vapor.

Será evidente para los expertos en la técnica que se pueden realizar diversas modificaciones y variaciones en la presente invención sin alejarse del alcance de la invención. Por lo tanto, se concibe que la presente invención abarque las modificaciones y variaciones de la presente invención siempre y cuando se encuentren dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

25 **Aplicabilidad industrial**

Por lo tanto, el aparato de tratamiento de colada según la presente invención tiene esta ventaja. Sin ningún dispositivo auxiliar, se puede llevar a cabo el suministro de agua de manera eficaz dado que se proporciona por encima del dispositivo de generación de vapor la unidad de suministro de agua que suministra agua al dispositivo de generación de vapor.

30

**REIVINDICACIONES**

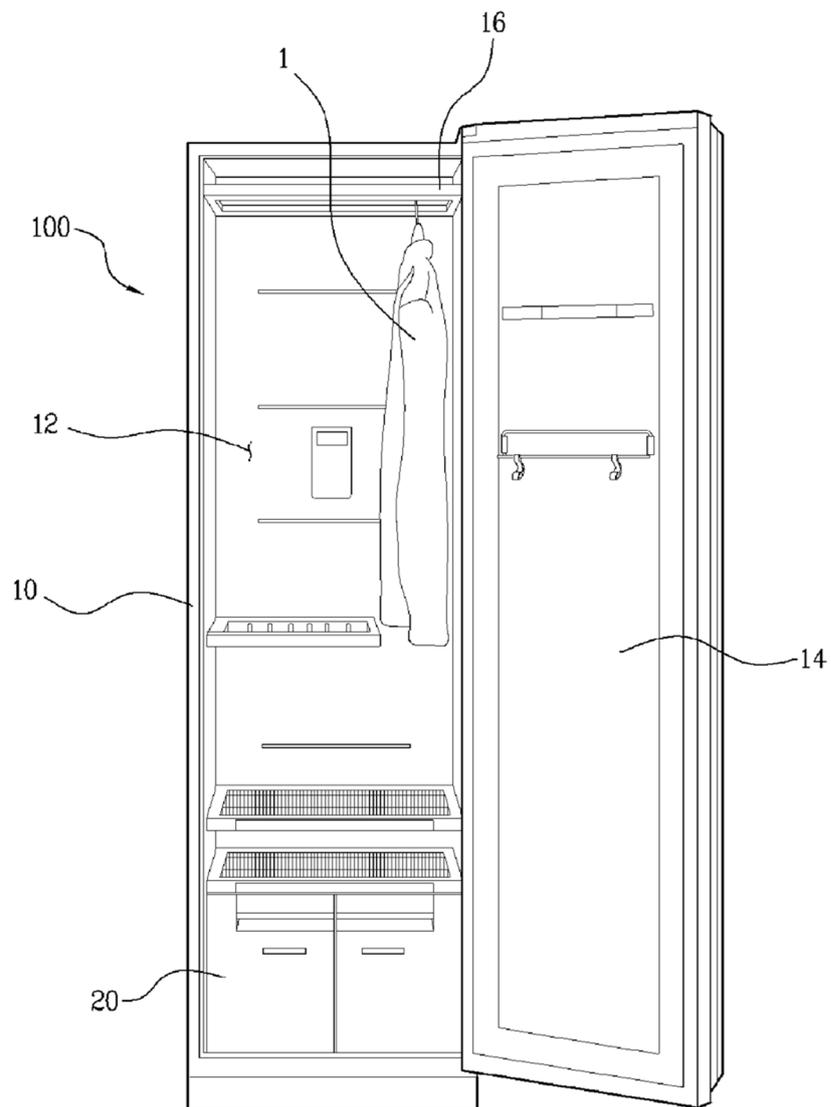
1. Un aparato de tratamiento de colada que comprende:
  - un armario (10) que comprende un espacio (12) de acomodo que recibe la colada;
  - un dispositivo (22) de suministro de aire caliente que suministra aire caliente al espacio (12) de acomodo;
  - un dispositivo (30) de generación de vapor que suministra vapor al espacio (12) de acomodo;
  - un componente (60) de suministro de agua que recibe el agua suministrada al dispositivo (30) de generación de vapor; y
  - una unidad (80) de suministro de agua,

**caracterizado porque**

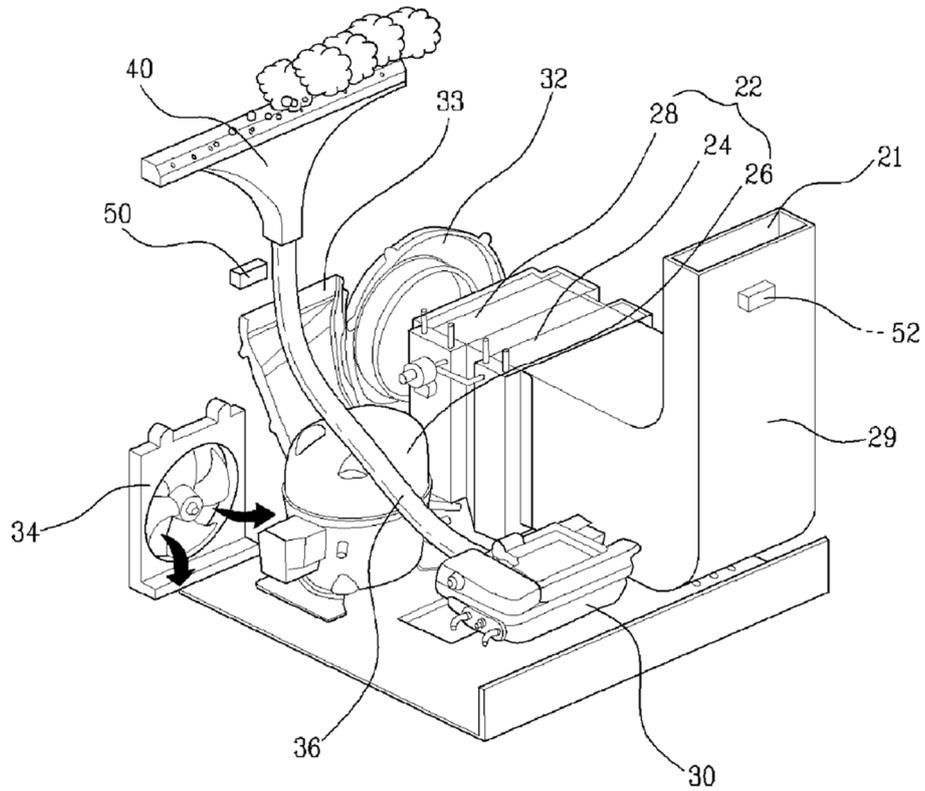
  - se proporciona el componente (60) de suministro de agua de manera giratoria en una porción predeterminada del armario, y
  - la unidad (80) de suministro de agua permite que se suministre el agua al dispositivo (30) de generación de vapor desde el componente (60) de suministro de agua cuando se gira el componente (60) de suministro de agua para que se asiente en el armario (10).
2. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 1, en el que el componente (60) de suministro de agua comprende,
  - una fuente (70) de suministro de agua que almacena el agua suministrada al dispositivo (30) de generación de vapor; y
  - una caja (62) proporcionada de manera giratoria en el armario (10), comprendiendo la caja (62) un espacio (65) de asiento para asentar la fuente (70) de suministro de agua en el mismo.
3. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 2, en el que el dispositivo (22) de suministro de aire caliente comprende una bomba (22) de calor que calienta el aire y elimina la humedad contenida en el aire y la caja (62) comprende, además, un espacio (66) de recogida de agua, que recoge el agua condensada de la bomba (22) de calor.
4. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 3, en el que la caja (62) comprende un panel (64) de cuerpo en el que se proporcionan el espacio (65) de asiento y el espacio (66) de recogida de agua y un panel delantero (63) que forma una porción predeterminada de una superficie delantera del armario (10), estando formado el panel (63) delantero integralmente con el panel (64) de cuerpo.
5. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 2, en el que la fuente (70) de suministro de agua comprende una entrada (72) de agua a través de la cual se suministra el agua almacenada en la fuente (70) de suministro de agua al dispositivo (30) de generación de vapor y se proporciona la unidad (80) de suministro de agua en la entrada (72) de agua.
6. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 5, en el que se proporciona la entrada (72) de agua de manera perpendicular en una parte inferior de la fuente (70) de suministro de agua.
7. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 5, en el que la unidad (80) de suministro de agua abre la entrada (72) de agua si se gira el componente (60) de suministro de agua para que se asiente en el armario (10) y la unidad (80) de suministro de agua cierra la entrada (72) de agua si se gira el componente (60) de suministro de agua para que se separe del armario (10).
8. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 7, en el que la unidad (80) de suministro de agua comprende
  - un miembro (82) de estanqueidad amovible una distancia predeterminada para abrir y cerrar la entrada (72) de agua;
  - un miembro elástico (84) que aplica elasticidad al miembro (82) de estanqueidad; y
  - una barra (90) de soporte que ejerce presión de manera selectiva sobre el miembro (82) de estanqueidad según la rotación del componente (60) de suministro de agua.
9. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 8, en el que se proporciona la barra (90) de soporte en el miembro (82) de estanqueidad.
10. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 8, que comprende, además, un espacio intermedio (68) proporcionado entre el componente (60) de suministro de agua y el dispositivo (30) de generación de vapor, almacenando temporalmente el espacio intermedio (68) agua suministrada desde la fuente (70) de suministro de agua antes de ser suministrada al dispositivo (30) de generación de vapor.
11. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 10, en el que se proporciona la barra (90) de soporte en una porción predeterminada del espacio intermedio (68).

12. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 10, en el que se proporciona el espacio intermedio (68) en el armario (10) sustancialmente más alto que el dispositivo (30) de generación de vapor.
- 5 13. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 12, que comprende, además, una válvula proporcionada entre el dispositivo (30) de generación de vapor y el espacio intermedio (68), regulando la válvula la cantidad de agua suministrada al dispositivo (30) de generación de vapor.
14. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 10, que comprende, además, una bomba que bombea el agua almacenada en el espacio intermedio (68) al interior del dispositivo (30) de generación de vapor.
- 10 15. El aparato de tratamiento de colada de la reivindicación 1, que comprende, además:  
una unidad de guiado que guía el componente (60) de suministro de agua si se gira el componente (60) de suministro de agua.

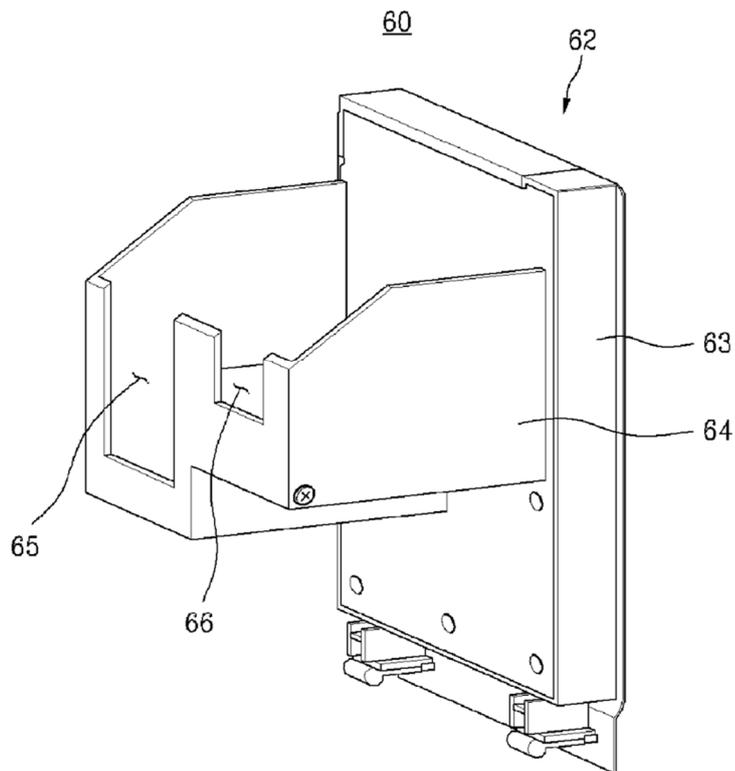
[Fig. 1]



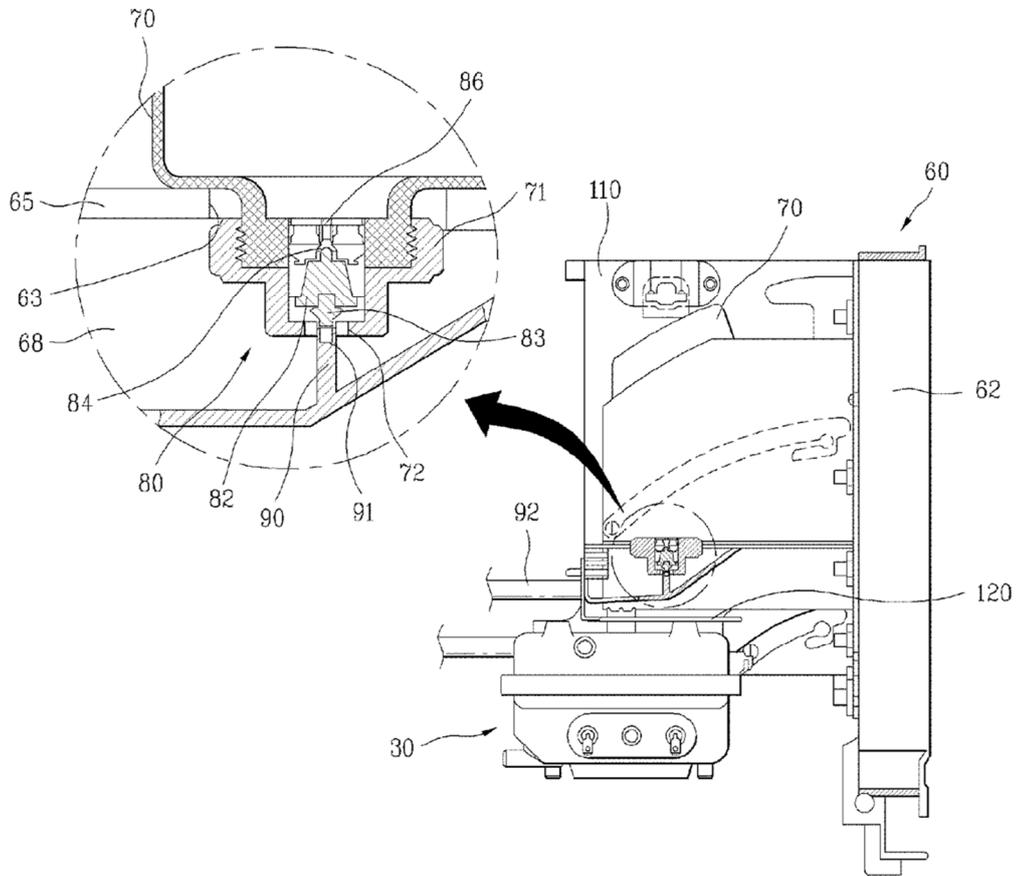
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]

