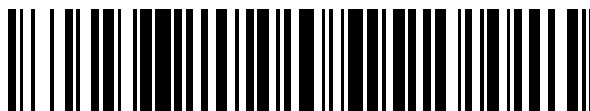


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 870**

51 Int. Cl.:

**D06F 58/10** (2006.01)

**D06F 73/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.07.2007 PCT/KR2007/003559**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.01.2008 WO08013395**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2007 E 07793231 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2057313**

54 Título: **Máquina auxiliar de tratamiento de colada y máquinas múltiples de tratamiento de colada que incluyen la misma**

30 Prioridad:

**25.07.2006 KR 20060069863**

**25.07.2006 KR 20060069866**

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

**20.07.2017**

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS INC. (100.0%)  
20 YEOUIDO-DONG, YEONGDEUNGPO-GU  
SEOUL 150-721, KR**

72 Inventor/es:

**JO, SEONG JIN;  
JEONG, SEONG HAE y  
LEE, DEUG HEE**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 625 870 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**

Máquina auxiliar de tratamiento de colada y máquinas múltiples de tratamiento de colada que incluyen la misma

**Campo técnico**

5 La presente invención versa sobre máquinas complementarias de tratamiento de colada. Más específicamente, la presente invención versa sobre una máquina complementaria de tratamiento de colada para una máquina general de tratamiento de colada, y una máquina compuesta de tratamiento de colada que tiene la máquina complementaria de tratamiento de colada y la máquina de tratamiento de colada combinada con la misma (véase el documento US-A-20060156765).

**Técnica antecedente**

10 En general, la máquina de tratamiento de colada es una máquina que puede lavar, secar, o lavar y secar la colada. La máquina de tratamiento de colada puede llevar a cabo una función de lavado o de secado o las funciones tanto de lavado como de secado. Recientemente, se viene generalizando el uso de las máquinas de tratamiento de colada, teniendo cada una un generador de vapor, que tiene una función de refresco tal como la eliminación de arrugas, desodorización, eliminación de electricidad estática de la colada.

15 Por otra parte, según las direcciones de introducción/extracción de la colada, en máquinas de colada de la técnica relacionada, existen máquinas de colada de tipo de carga delantera y máquinas de colada de tipo de carga superior. Según los sistemas de lavado, existen máquinas de tratamiento de colada de tipo vertical en cada una de las cuales se hace girar un generador de impulsos o una cuba de lavado, y máquinas de tratamiento de colada de tipo horizontal en cada una de las cuales se hace girar un tambor. Ejemplos comunes de las máquinas de tratamiento de colada de tipo horizontal son las lavadoras o secadoras de tipo tambor.

20

En la actualidad, existe la tendencia de que las máquinas de tratamiento de colada se vuelven cada vez mayores en correspondencia con la demanda de los usuarios. Es decir, los tamaños de las máquinas domésticas de tratamiento de colada se vuelven progresivamente mayores.

25 Por otra parte, existen casos de máquinas de tratamiento de colada de la técnica relacionada, en los que las lavadoras están dotadas de la función de secado. Por consiguiente, si el usuario necesita la función de secado, se requiere la provisión de una secadora o una lavadora y secadora. En consecuencia, para llevar a cabo tanto el lavado como el secado, el gasto del consumidor no puede sino aumentar.

30 Además, en la máquina de tratamiento de colada que tiene la función de secado, dado que la máquina de tratamiento de colada se vuelve progresivamente mayor, no es favorable, en vista del ahorro energético, el accionamiento de la secadora de gran tamaño ni siquiera en un caso en el que haya que se seque una pequeña cantidad de colada. Además, secar zapatos o ropa con la secadora de tipo tambor, es difícil. Por supuesto, los zapatos pueden ser secados en una rejilla montada en el tambor, que se mantiene horizontal con independencia de la rotación del tambor, para colocar los zapatos sobre la misma. Sin embargo, en este caso, el montaje/desmontaje de la rejilla es engorroso.

35 La FIG. 1 ilustra una vista en perspectiva de una máquina de tratamiento de colada de la técnica relacionada.

Con referencia a la FIG. 1, la máquina de tratamiento de colada de la técnica relacionada está dotada de un cuerpo 10 que forma un exterior de la máquina de tratamiento de colada, y un panel 11 de control en una parte delantera o superior del cuerpo. El panel de control puede estar dotado de una unidad de control para controlar la operación de la máquina de tratamiento de colada. Por lo tanto, al operar la unidad de control, el usuario puede tratar la colada, tal como el lavado o el secado.

40

La máquina de tratamiento de colada puede ser una lavadora, una secadora, o una lavadora y secadora.

Por otra parte, la máquina de tratamiento de colada de la técnica relacionada puede estar dotada de un pedestal 20. En este caso, se coloca el cuerpo 10 sobre el pedestal 20.

45 En general, el pedestal 20 tiene un espacio formado en el mismo en forma de un cajón extraíble en una dirección hacia delante. El pedestal sirve para soportar el cuerpo 10 y como caja para introducir detergente y colada en el misma.

Por consiguiente, en la técnica relacionada, el pedestal 20 no tener ninguna función para tratar la colada.

50 El documento US 2006/0156765 A1 versa sobre un sistema modular de colada que comprende un primer aparato de colada, un segundo aparato de colada dispuesto horizontal o verticalmente con respecto al primer aparato de colada, y un módulo de chasis dispuesto horizontalmente con respecto a los aparatos primero y segundo de colada.

5 El documento US 2006/0103281 A1 versa sobre un pedestal que incluye un cuerpo de pedestal para soportar una parte inferior de una lavadora o de una secadora de colada a una altura, y al menos un medio de acoplamiento proporcionado tanto en un lado de la lavadora o de la secadora de colada como en un lado del cuerpo del pedestal para acoplar la lavadora o la secadora de colada con el cuerpo del pedestal, en el que el medio de acoplamiento incluye un miembro de acoplamiento proporcionado tanto en un lado de la lavadora o de la secadora de colada, como en un lado del cuerpo del pedestal por debajo de la lavadora o de la secadora de colada, y miembros de fijación para fijar el miembro de acoplamiento al lado de la lavadora o de la secadora de colada y al lado del cuerpo del pedestal, respectivamente.

### **Divulgación de la invención**

#### 10 **Problema técnico**

Para solucionar los problemas, un objeto de la presente invención es proporcionar una máquina complementaria de tratamiento de colada que permita el tratamiento de una pequeña cantidad de colada, sin operar una máquina de tratamiento de colada relativamente mayor, para una conveniencia de uso y del ahorro energético.

15 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una máquina compuesta de tratamiento de colada que permita un adición sencilla de una función de secado a una máquina de tratamiento de colada que solamente tenga una función de lavado.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una máquina compuesta de tratamiento de colada que pueda secar fácilmente la colada y similares, tales como zapatos y gorras que han sido difíciles de secar con una secadora de tipo tambor de la técnica relacionada.

20 Otro objeto de la presente invención es utilizar un espacio complementario, tal como un pedestal para una máquina de tratamiento de colada de la técnica relacionada, como una máquina complementaria de tratamiento de colada.

#### **Solución técnica**

Se resuelven los objetos por medio de las características de la reivindicación independiente.

25 La máquina complementaria de tratamiento de colada puede estar instalada de manera independiente de la máquina de tratamiento de colada. Sin embargo, es preferible que la máquina complementaria de tratamiento de colada se encuentre fijada firmemente a un lado de un cuerpo de la máquina de tratamiento de colada con un medio de unión, debido a que, dado que la máquina complementaria de tratamiento de colada es una máquina de tratamiento de la colada de forma complementaria, es preferible que se junten la máquina de tratamiento de colada y la máquina complementaria de tratamiento de colada en una ubicación para realizar fácilmente una serie de etapas de  
30 tratamiento de colada. Además, en vista del uso del espacio, es preferible que la máquina complementaria de tratamiento de colada se junte con la máquina de tratamiento de colada.

35 Por supuesto, como una máquina mayor, la máquina de tratamiento de colada puede ser una lavadora o una secadora, para lavar o secar, y una lavadora y secadora. Sin embargo, la máquina de tratamiento de colada no está limitada a esto, sino que puede ser, además, un extractor de agua que lleve a cabo únicamente una extracción de agua.

Preferentemente, la máquina puede incluir, además, una unidad de control para controlar la operación de la unidad de suministro de aire, y se proporciona la unidad de control en un lado delantero del cuerpo. Por supuesto, de manera preferente, la unidad de control incluye un panel de control para la operación del usuario, y se puede proporcionar solamente el panel de control en el cuerpo de la máquina complementaria de tratamiento de colada.

40 Además, preferentemente, la máquina incluye, además, una unidad de suministro de vapor en el cuerpo para suministrar de manera selectiva el vapor al espacio para contener la colada bajo el control de la unidad de control.

El cuerpo tiene una pared trasera con una entrada para la introducción del aire al interior del cuerpo y una salida para descargar el aire del cuerpo. Una pared trasera del cajón se encuentra en comunicación con la entrada y con la salida, respectivamente.

45 La máquina puede incluir, además, una rejilla que divide el interior del cajón en una porción superior y en una porción inferior, permitiendo preferiblemente que la porción superior y la porción inferior estén en comunicación entre sí para colocar la colada en las mismas. La rejilla puede estar inclinada, y, preferiblemente, la rejilla puede estar inclinada hacia abajo hacia la unidad de suministro de aire.

50 Es preferible que la máquina incluya, además, una guía de aire que se extienda desde una porción superior de una pared trasera del cajón hasta un lado interno del cajón para guiar el aire hacia la porción superior del cajón, para el suministro uniforme del aire por toda la porción superior del cajón, al igual que minimizar la interferencia entre el aire que entra/sale.

5 Preferentemente, un procedimiento para controlar una máquina complementaria de tratamiento de colada que tiene un espacio formado en la misma para contener la colada en su interior y soplar de manera selectiva el aire al mismo fijado a un lado de una máquina de tratamiento de colada, incluye las etapas de una etapa de selección de modo para que el usuario seleccione un modo de operación, y una etapa de secado para suministrar aire a la fuerza al espacio que contiene la colada, con una temperatura de aire y un periodo de tiempo de suministro de aire que varían con el modo de operación que seleccione el usuario.

10 El modo de operación incluye un modo de refresco para refrescar la colada. Si se selecciona el modo de refresco en la etapa de selección del modo, se realiza una etapa de suministro de vapor para suministrar el vapor al espacio para contener la colada antes de la etapa de secado. Por supuesto, el usuario puede seleccionar el modo de operación de la máquina complementaria de tratamiento de colada en el panel de control en la máquina de tratamiento de colada.

#### Efectos ventajosos

15 Por lo tanto, la presente invención permite al usuario lavar o secar una gran cantidad de colada con la máquina de tratamiento de colada o ser una pequeña cantidad de colada con la máquina complementaria de tratamiento de colada, proporcionando de ese modo, una conveniencia de uso y permitiendo el ahorro energético. Además, la colada, tal como zapatos o una gorra, que han sido difíciles de secar con una secadora de tipo tambor de la técnica relacionada, puede ser secada fácilmente.

#### Breve descripción de los dibujos

20 La FIG. 1 ilustra una vista en perspectiva de una máquina de tratamiento de colada de la técnica relacionada con un pedestal;  
 la FIG. 2 ilustra una vista en perspectiva de una máquina compuesta de tratamiento de colada con una máquina complementaria de tratamiento de colada según una realización preferente de la presente invención;  
 la FIG. 3 ilustra una vista despiezada en perspectiva de la máquina complementaria de tratamiento de colada de la FIG. 2; y  
 25 la FIG. 4 ilustra de manera esquemática una sección de una máquina compuesta de tratamiento de colada con una máquina complementaria de tratamiento de colada según una realización preferente de la presente invención.

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

30 Se hará referencia ahora en detalle a las realizaciones específicas de la presente invención, ilustrándose ejemplos de ellas 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. Mientras tanto, dado que la máquina de tratamiento de colada puede ser una lavadora, una secadora, o una lavadora y secadora general, se omitirá una descripción detallada de la misma.

35 Se describirá en detalle una máquina complementaria de tratamiento de colada según una realización preferente de la presente invención con referencia a las FIGS. 2 y 3.

40 Con referencia a la FIG. 1, la máquina complementaria de tratamiento de colada puede tener un exterior idéntico al de una máquina de tratamiento de colada con un pedestal 20. Sin embargo, según se muestra en las FIGS. 2 y 3, el pedestal no solo cumple la función de un pedestal, sino también, como una máquina complementaria de tratamiento de colada. Además de esto, el pedestal incluye un medio 130 de unión para fijar firmemente la máquina complementaria de tratamiento de colada a la máquina de tratamiento de colada.

Con referencia a la FIG. 2, se proporciona la máquina complementaria de tratamiento de colada en un lado de un cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada. Es decir, según se muestra en la FIG. 2, se proporciona la máquina complementaria de tratamiento de colada en un lado inferior del cuerpo 110.

45 Mientras tanto, con referencia a las FIGS. 2 y 3, la máquina complementaria 120 de tratamiento de colada incluye un cuerpo 121 que tiene un espacio formado en el mismo para contener la colada, y un medio 130 de unión en una porción superior del mismo para unir el cuerpo 110 y el cuerpo 121 entre sí. La máquina complementaria 120 de tratamiento de colada soporta el cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada en una parte inferior de la misma.

50 La máquina complementaria 120 de tratamiento de colada también puede incluir, soportes 125 de pata proporcionados en una parte superior de la máquina complementaria 120 de tratamiento de colada para soportar los lados de las patas inferiores 116 y 117 de la máquina de tratamiento de colada.

Cada uno de los soportes 125 de pata incluye un panel que tiene un primer agujero 126 de asiento para asentar la pata 116 de la lavadora, y un segundo agujero 127 de asiento para asentar una pata 117 de la secadora, y se fija a la parte superior del cuerpo 121 de la máquina complementaria 120 de tratamiento de colada con tornillos. La

lavadora y la secadora son modos de la máquina de tratamiento de colada, tomándose como ejemplo un modo en el que el exterior de la lavadora es mayor que el exterior de la secadora.

5 Los soportes 125 de pata están fijados firmemente en las esquinas de la parte superior del cuerpo 121 de la máquina complementaria 120 de tratamiento de colada respectivamente, en la que el primer agujero 126 de asiento y el segundo agujero 127 de asiento de cada uno de los dos soportes de pata en las esquinas delanteras del cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada de pedestal están unidos entre sí, y el primer agujero 126 de asiento y el segundo agujero 127 de asiento de cada uno de los dos soportes de pata en las esquinas traseras del cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada no están unidos entre sí, para un asentamiento sencillo de las patas 116 de la lavadora.

10 El primer agujero 126 de asiento está ubicado en un lado externo del segundo agujero 127 de asiento con respecto a una línea diagonal de la lado inferior del cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada. Esto es debido, en general, a que el cuerpo de la lavadora es mayor que el cuerpo de la secadora de colada.

15 El medio 130 de unión incluye un miembro 138 de unión proporcionado en lados tanto de la lavadora como de la secadora de colada, y el cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada por debajo de la lavadora o de la secadora de colada, y miembros 135 de fijación para fijar el miembro de unión a los lados de la lavadora o de la secadora de colada, y el cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada.

Con referencia a la FIG. 3, el miembro de unión puede incluir dos o más de dos miembros 138 de unión, cada uno para fijar entre sí lados en contacto del cuerpo 121 de la máquina hexaédrica complementaria de tratamiento de colada, y del cuerpo 110 de la máquina hexaédrica de tratamiento de colada.

20 Además de esto, el miembro de unión también puede incluir, un tercer miembro (no mostrado) de fijación para fijar entre sí lados traseros en contacto del cuerpo 121 de la máquina hexaédrica complementaria de tratamiento de colada, y del cuerpo 110 de la máquina hexaédrica de tratamiento de colada.

En este caso, el medio 130 de unión puede estar diseñado para sobrellevar los cambios de altura de las patas 116 de la lavadora o de las patas 117 de la secadora de colada.

25 El miembro 135 de fijación incluye un primer miembro 136 de fijación para fijar una porción superior del miembro de unión a una porción inferior de un lado de la lavadora o de la secadora de colada, y un segundo miembro 137 de fijación para fijar una porción inferior del miembro de unión a una porción superior de un lado del pedestal.

En este caso, al menos uno del primer miembro 136 de fijación y del segundo miembro 137 de fijación puede ser uno que tenga adhesivo aplicado a ambos lados, por ejemplo, cinta de doble cara.

30 A diferencia de lo anterior, al menos uno del primer miembro 136 de fijación y del segundo miembro 137 de fijación puede ser un medio de fijación, tal como un tornillo.

Si el miembro de fijación son tornillos, preferentemente, la porción superior del miembro de unión tiene agujeros de fijación formados a intervalos fijos.

35 Mientras tanto, a diferencia de lo anterior, los medios para unir el cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada al cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada pueden cambiarse en una diversidad de formas.

40 En la presente invención, un volumen del cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada es menor que un volumen del cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada al que se fija la máquina complementaria de tratamiento de colada. Una altura del cuerpo de la máquina complementaria de tratamiento de colada es menor que una altura del cuerpo de la máquina de tratamiento de colada, dado que el objeto de la máquina complementaria de tratamiento de colada en la presente invención es complementar la máquina de tratamiento de colada.

45 En vista de la estabilidad o del diseño exterior de la máquina compuesta de tratamiento de colada, es preferible que al menos una de una anchura en la dirección izquierda/derecha y una anchura en la dirección delantera/trasera del cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada sea igual o mayor que una anchura en la dirección izquierda/derecha y una anchura en la dirección delantera/trasera del cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada en un caso en el que la máquina complementaria de tratamiento de colada sirve de un pedestal de la máquina de tratamiento de colada. Sin embargo, en un caso en el que la máquina complementaria de tratamiento de colada está fijada a la parte superior de la máquina de tratamiento de colada, es preferible que al menos una de la anchura en la dirección izquierda/derecha y la anchura en la dirección delantera/trasera del cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada sea igual o menor que la anchura en la dirección izquierda/derecha y la anchura en la dirección delantera/trasera del cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada.

Se describirá en detalle la máquina complementaria de tratamiento de colada con referencia a la FIG. 4.

La FIG. 4 ilustra esquemáticamente una sección de una máquina compuesta de tratamiento de colada con una máquina complementaria de tratamiento de colada según una realización preferente de la presente invención.

5 La máquina complementaria 120 de tratamiento de colada puede unirse con el cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada, para construir una máquina compuesta 100 de tratamiento de colada. En este caso, se introduce la colada en el interior del cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada, para su lavado o secado. Es decir, la máquina de tratamiento de colada puede ser una lavadora, una secadora o una lavadora y secadora.

La máquina compuesta 100 de tratamiento de colada incluye un medio 130 de unión para fijar el cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada a un lado del cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada. El medio 130 de unión no se muestra en la FIG. 4.

10 La máquina complementaria 120 de tratamiento de colada tiene un espacio para contener la colada formado en su interior para llevar a cabo una función complementaria para el tratamiento de la colada. El espacio para contener la colada puede tener una forma de un cajón 122 que puede ser extraído en una dirección delantera hacia la parte delantera del cuerpo 121. La máquina complementaria 120 de tratamiento de colada incluye una unidad 140 de suministro de aire en el cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada para suministrar a la  
15 fuerza el aire al espacio.

Según se ha descrito anteriormente, el volumen y la altura del cuerpo 121 de la máquina complementaria 120 de tratamiento de colada son menor e inferior que el volumen y la altura del cuerpo 110 de la máquina de tratamiento de colada unida con la máquina complementaria 120 de tratamiento de colada.

20 La máquina complementaria 120 de tratamiento de colada incluye una unidad 150 de suministro de vapor en el cuerpo 121 para suministrar vapor al espacio que contiene la colada. La unidad 150 de suministro de vapor tiene un agujero (no mostrado) de pulverización para pulverizar el vapor al espacio a través de la parte superior o trasera del cuerpo.

25 En este caso, la operación de la unidad 140 de suministro de aire y de la unidad 150 de suministro de vapor es controlada por medio de la unidad 123 de control y es preferible que se proporcione la unidad de control en la parte delantera del cuerpo 121. La unidad 123 de control puede incluir un panel de control para ser manipulado por el usuario.

Mientras tanto, la unidad 123 de control puede controlar la operación de la máquina complementaria de tratamiento de colada, por separado de la unidad 111 de control de la máquina de tratamiento de colada.

30 Por supuesto, la operación de la máquina complementaria de tratamiento de colada puede ser controlada con la unidad 111 de control. En este caso, se puede omitir la unidad 123 de control, o puede funcionar únicamente como una ventana de visualización para representar visualmente un estado de operación de la máquina complementaria de tratamiento de colada al usuario.

35 En un caso en el que se controla la máquina complementaria de tratamiento de colada con la unidad 111 de control de la máquina de tratamiento de colada, se requiere que la máquina de tratamiento de colada y la máquina complementaria de tratamiento de colada estén cableadas para controlarse o comunicarse entre sí. Es preferible que tal porción cableada, es decir, hay formada una porción (no mostrada) de conexión. Mientras tanto, se requiere que la porción de conexión esté aislada contra una corriente eléctrica, y sea fácil de conectar, y se garantice la fiabilidad para la conexión.

40 La porción de conexión puede incluir conectores (no mostrados) proporcionados en una porción inferior de la máquina de tratamiento de colada y en una porción superior de la máquina complementaria de tratamiento de colada, respectivamente. Los conectores tienen líneas para un control o comunicación conectadas con los mismos en forma de cableado preformado (no mostrado).

45 La porción de conexión incluye, no solo los conectores, sino también porciones aislantes (no mostradas) para un aislamiento. Las porciones aislantes están formadas en circunferencias exteriores de los conectores, respectivamente, para llevar a cabo una función aislante cuando los conectores se encuentran conectados. Las porciones aislantes están formadas de material aislante, preferentemente un material que permite una deformación por compresión hasta cierto punto, tal como caucho, etcétera.

Mientras tanto, es viable que el conector y la porción aislante estén formados como una unidad, y la porción aislante esté formada únicamente en cualquiera de los conectores.

50 Según se ha descrito anteriormente, la máquina de tratamiento de colada y la máquina complementaria de tratamiento de colada están unidas entre sí con el medio 130 de unión, pudiendo estar diseñada la máquina compuesta de tratamiento de colada de forma que los conectores se conecten automáticamente en el momento en el que se unen la máquina de tratamiento de colada y la máquina complementaria de tratamiento de colada con el medio de unión.

Mientras tanto, la máquina de tratamiento de colada y la máquina complementaria de tratamiento de colada pueden estar dotadas, respectivamente, de módulos de comunicación inalámbrica o un sistema de comunicación por cable que permita la entrada/salida de datos como medio para una comunicación mutua.

5 En consecuencia, se transmite un estado de la máquina complementaria de tratamiento de colada a la máquina de tratamiento de colada por medio del módulo de comunicación, de forma que el usuario determine el estado de la máquina complementaria de tratamiento de colada por medio de la ventana de visualización o similar proporcionada en la máquina de tratamiento de colada, y controla la máquina complementaria de tratamiento de colada por medio de la unidad 111 de control de la máquina de tratamiento de colada. Se transmite tal orden de control a la máquina complementaria de tratamiento de colada por medio de los conectores, para controlar la máquina complementaria de  
10 tratamiento de colada.

Por supuesto, el usuario también puede determinar el estado de la máquina complementaria de tratamiento de colada por medio de la ventana proporcionada en la máquina complementaria de tratamiento de colada, y controla la máquina complementaria de tratamiento de colada por medio de la unidad 111 de control de la máquina de tratamiento de colada.

15 Mientras tanto, la unidad 140 de suministro de aire incluye un ventilador 141 para soplar aire, y un calentador 142 para calentar el aire. Es decir, según se acciona el ventilador 141, se introduce aire externo al interior del cajón 122, y es descargado al exterior del cajón, de nuevo. Se calienta el aire externo en el calentador 142, y se introduce en el cajón 122.

20 Aunque el calentador 142 puede tener un sistema seleccionado de diversos de sistemas, tales como un tipo eléctrico o uno de tipo gas, en vista de la naturaleza de la máquina complementaria de tratamiento de colada, es preferible que el calentador sea del tipo eléctrico, teniendo en cuenta un espacio de montaje.

En consecuencia, la máquina complementaria 120 de tratamiento de colada puede llevar a cabo una función de secado utilizando la unidad 140 de suministro de aire. Es preferible que el calentador 142 tenga una capacidad variable para variar una temperatura del aire calentado con el calentador, debido a que ciertos tejidos son delicados al calor, y el caucho de los zapatos, etcétera, también es delicado al calor.  
25

La unidad 150 de suministro de vapor suministra el vapor al cajón. El vapor hace contacto con la colada en el cajón para esterilizar y eliminar arrugas de la colada. Por lo tanto, la máquina complementaria 120 de tratamiento de colada puede llevar a cabo una función de refresco utilizando la unidad 150 de suministro de vapor. Por supuesto, la máquina complementaria 120 de tratamiento de colada puede llevar a cabo la función de refresco al igual que la función de secado.  
30

Mientras tanto, es preferible que el cuerpo 121 de la máquina complementaria de tratamiento de colada tenga una entrada 171 en una porción superior de la pared trasera para la introducción del aire en el cuerpo 121, y una salida 172 en una porción inferior de la pared trasera para descargar el aire del cuerpo 121. El cajón 122 se encuentra en comunicación con la entrada 171 a través de una porción superior de una pared trasera del mismo, y el cajón 122 se encuentra en comunicación con la salida 172 a través de la porción superior de una pared trasera del mismo. En consecuencia, se introduce el aire externo en el cajón a través de la porción superior del cuerpo 121 y de la porción superior del cajón, y es descargado a través de la porción inferior del cajón y de la porción inferior de la pared trasera del cuerpo 121.  
35

El ventilador 141 que provoca un flujo de aire y el calentador 142 que calienta el aire están montados entre la pared trasera del cajón y la pared trasera del cuerpo.  
40

La FIG. 4 ilustra un modo (no según la invención) en el que se introduce el aire a través de la porción superior del cajón y es descargado a través de la porción inferior del cajón. Sin embargo, a diferencia de esto, se puede introducir el aire a través de la porción inferior del cajón y ser descargado a través de la porción superior del cajón.

45 Mientras tanto, con referencia a la FIG. 4, la colada 162 se asienta en el cajón 122, y el cajón 122 puede tener una rejilla 160 que divide el espacio interior del cajón en una porción superior y en una porción inferior a la vez que comunica la porción superior y la porción inferior. Se proporciona tal rejilla para una descarga uniforme del aire suministrado a la colada 162.

Es preferible que la rejilla tenga una pluralidad de agujeros pasantes 160a de paso. Es decir, el aire fluye desde la porción superior del cajón hacia la porción inferior del cajón a través de los agujeros pasantes de paso.

50 Además, la rejilla puede estar inclinada. En este caso, es preferible que la rejilla se incline hacia abajo en una dirección de la entrada de aire, para un suministro uniforme del aire a la colada colocada sobre la rejilla.

Es preferible que el cajón tenga una guía 161 de aire en la porción superior de la pared trasera, para un suministro uniforme del aire hasta una parte delantera del cajón y que funcione para separar un paso de flujo de introducción del aire de un paso de flujo de descarga de aire, que minimice la colisión entre el aire que está siendo introducido y el aire que está siendo descargado para aumentar la eficacia del secado.  
55

Mientras tanto, se puede llevar a cabo una variedad de modos de secado utilizando la secadora complementaria de colada de la presente invención.

5 Inicialmente, el usuario extrae el cajón 122, y coloca la colada 162, tal como una pequeña cantidad de tejido o de zapatos o una gorra, sobre la rejilla 160. Si la colada es el tejido, es preferible que se esparza la colada sobre la rejilla.

A continuación, el usuario selecciona un modo deseado de operación en la unidad 123 de control que tiene el panel de control según un tipo de la colada. El modo de operación puede ser uno de una variedad de modos de secado, o el modo de refresco.

10 La variedad de los modos de secado pueden ser modos de diversos periodos de tiempo de secado, o diversas temperaturas de secado, que varían con el tipo de colada que ha de ser secada. Por ejemplo, para secar una pequeña cantidad de tejido de algodón, se puede seleccionar el modo de secado, en el que el periodo de tiempo de secado es corto y la temperatura de secado es elevada, y para secar zapatos, se puede seleccionar el modo de secado, en el que el periodo de tiempo de secado es prolongado y la temperatura de secado es baja.

15 Aunque se suministra el aire a la fuerza al espacio que contiene la colada colocada en el mismo según el modo de operación que selecciona el usuario, se varían la temperatura del aire y el periodo de tiempo de suministro de aire.

Además, si el modo de operación es el modo de refresco, se suministra vapor a alta temperatura a la colada. Según esto, se realiza el refresco de la colada con el vapor. Es decir, se realiza la desodorización, la eliminación de arrugas o la esterilización de la colada. A continuación, se puede suministrar aire según se requiera para el secado.

#### **Aplicabilidad industrial**

20 La provisión de una máquina complementaria de tratamiento de colada que puede tratar una pequeña cantidad de colada sin accionar una máquina de tratamiento de colada de tamaño relativamente grande, permite una conveniencia de uso y un ahorro energético.

Se puede añadir fácilmente una función de secado a una máquina de tratamiento de colada que tenga solamente una función de lavado.

25 El secado de la colada, tal como zapatos o gorras que han sido difíciles de secar con una secadora de tipo tambor de la técnica relacionada, puede secarse fácilmente, y se puede utilizar un espacio del pedestal de la máquina de tratamiento de colada de la técnica relacionada, no utilizado en la técnica relacionada, como la máquina complementaria de tratamiento de colada.

30 Por lo tanto, la presente invención puede proporcionar una máquina compuesta de tratamiento de colada que es conveniente de utilizar dado que la máquina compuesta de tratamiento de colada maximiza el uso del espacio a un coste bajo.



**REIVINDICACIONES**

1. Una máquina compuesta de tratamiento de colada que comprende:

una máquina (100) de tratamiento de colada para lavar o secar la colada contenida en un cuerpo (110); y una máquina complementaria (120) de tratamiento de colada ubicada por debajo de la máquina (100) de tratamiento de colada,

en la que un cuerpo (121) de la máquina complementaria (120) de tratamiento de colada está fijado a un lado del cuerpo (110) de la máquina (100) de tratamiento de colada con un medio (130) de unión, teniendo el cuerpo (121) de la máquina complementaria (120) de tratamiento de colada un volumen y una altura menor e inferior que un volumen y una altura de la máquina (100) de tratamiento de colada respectivamente, y un espacio para contener la colada en el mismo que tiene una forma de un cajón (122) que puede ser extraído hacia delante desde la parte delantera del cuerpo (121) de la máquina complementaria (120) de tratamiento de colada,

**caracterizada porque**

el cuerpo (121) de la máquina complementaria (120) de tratamiento de colada incluye una unidad (140) de suministro de aire proporcionada en el mismo para suministrar aire al espacio para contener la colada; en la que la unidad (140) de suministro de aire incluye un ventilador (141) para soplar aire, y un calentador (142) para calentar el aire que está siendo soplado por el ventilador (141), estando montados el ventilador (141) y el calentador (142) entre una pared trasera del cajón (122) y la pared trasera del cuerpo (121) de la máquina complementaria de tratamiento de colada; y

en la que la pared trasera del cuerpo de la máquina complementaria de tratamiento de colada está dotada de una entrada (171) para la introducción del aire al interior del cuerpo (121) y de una salida (172) para descargar el aire desde el cuerpo (121), y una pared trasera del cajón (122) se encuentra en comunicación con la entrada (171) y con la salida (172), respectivamente.

2. La máquina según se reivindica en la reivindicación 1, que comprende, además

una unidad (123) de control proporcionada en una parte delantera del cuerpo (121) de la máquina complementaria (120) de colada para controlar la operación de la unidad (140) de suministro de aire.

3. La máquina según se reivindica en la reivindicación 1, que comprende, además, una unidad (140) de suministro de vapor en el cuerpo (121) de la máquina complementaria (120) de tratamiento de colada para suministrar vapor de manera selectiva al espacio para contener la colada bajo el control de la unidad (123) de control.

4. La máquina según se reivindica en la reivindicación 3, en la que se proporcionan la unidad (140) de suministro de aire y la unidad (150) de suministro de vapor entre la pared trasera del cajón (122) y la pared trasera del cuerpo (121).

5. La máquina según se reivindica en la reivindicación 1, que comprende, además, un estante (160) que divide un interior del cajón (122) en una porción superior y una porción inferior mientras que permite que la porción superior y la porción inferior estén en comunicación entre sí para colocar la colada sobre el mismo.

6. La máquina según se reivindica en la reivindicación 5, en la que el estante está inclinado hacia abajo hacia la unidad (140) de suministro de aire.

7. La máquina según se reivindica en la reivindicación 1, que comprende, además, una guía (161) de aire que se extiende hasta un lado interno del cajón (122) para guiar el aire.

8. La máquina según se reivindica en la reivindicación 1, que comprende, además, una unidad (123) de control para controlar tanto la operación de la máquina (100) de tratamiento de colada, como la operación de la máquina complementaria (120) de tratamiento de colada.

9. La máquina según se reivindica en la reivindicación 8, en la que se proporciona la unidad (123) de control en el cuerpo (121) de la máquina de tratamiento de colada.

10. La máquina según se reivindica en la reivindicación 9, que comprende, además, un medio de conexión para un control o comunicación entre la máquina de tratamiento de colada y la máquina complementaria de tratamiento de colada,

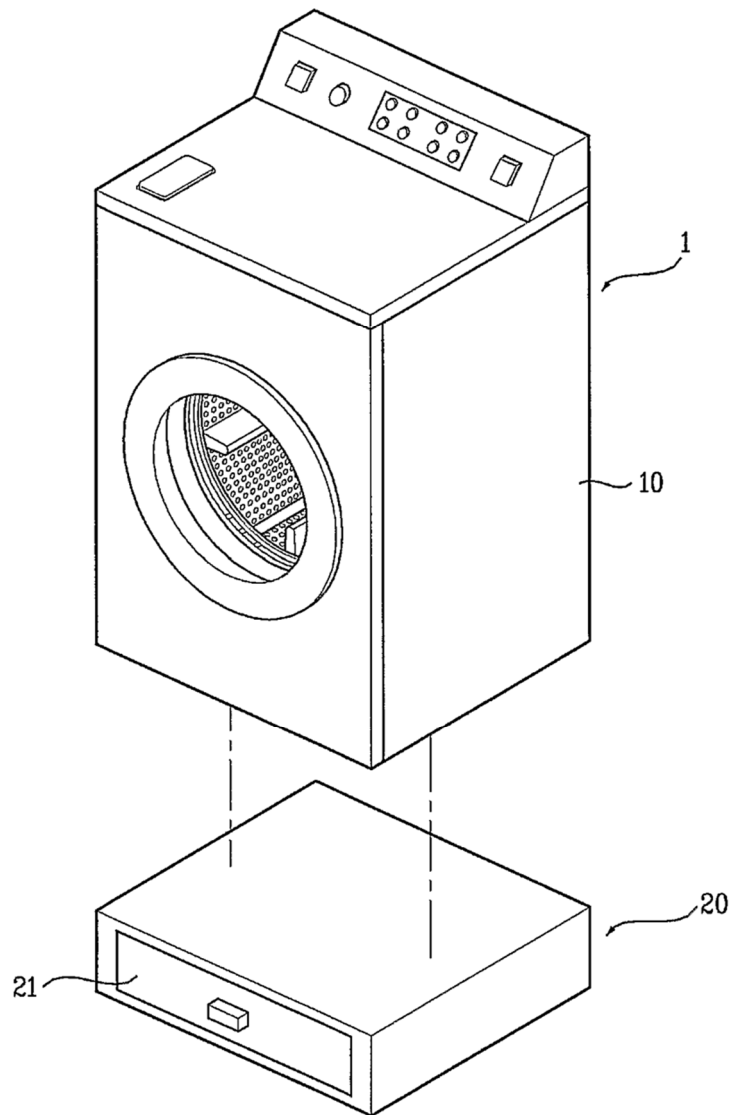
en la que el medio de conexión incluye conectores para conectar diversos tipos de cable entre la máquina de tratamiento de colada y la máquina complementaria de tratamiento de colada un control o comunicación entre las mismas, en la que, si la máquina de tratamiento de colada y la máquina complementaria de tratamiento de colada están unidas con el medio de unión, se conecta el conector automáticamente.

11. La máquina según se reivindica en la reivindicación 8, que comprende, además, un medio de comunicación para una comunicación de datos entre la máquina de tratamiento de colada y la máquina complementaria de tratamiento de colada,

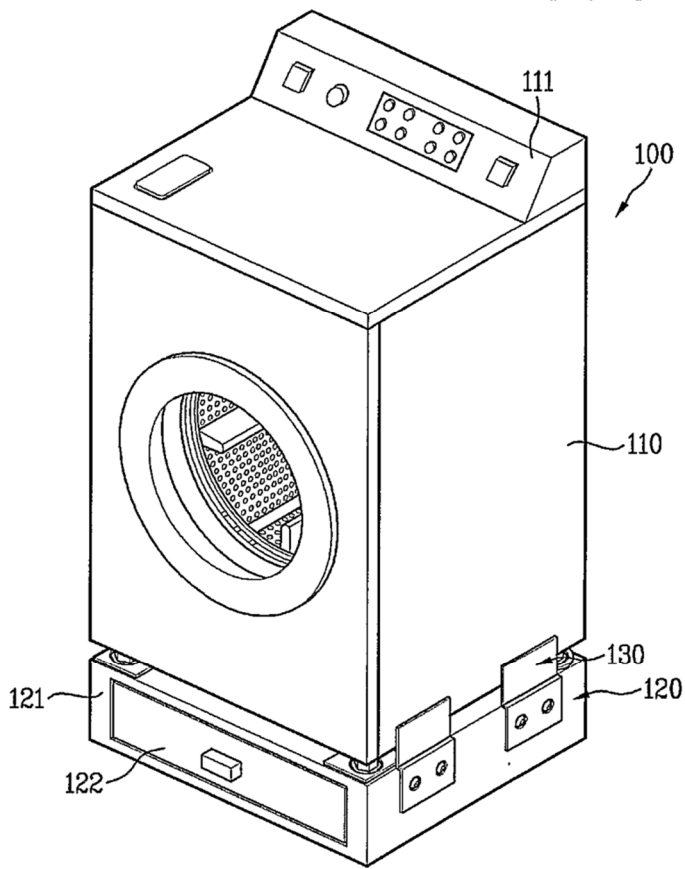
en la que el medio de comunicación comprende módulos de comunicación proporcionados en la máquina de tratamiento de colada y en la máquina complementaria de tratamiento de colada, respectivamente, para permitir una comunicación por alámbrica o inalámbrica.

- 5       **12.** La máquina según se reivindica en la reivindicación 1, en la que el medio (130) de unión incluye:  
varios miembros de unión, proporcionado cada uno en lados tanto de la máquina (100) de tratamiento de colada como de la máquina complementaria (120) de tratamiento de colada, y miembros de fijación para fijar los miembros de acoplamiento en los lados tanto de la máquina de tratamiento de colada como de la máquina complementaria de tratamiento de colada,
- 10       en la que el miembro de fijación incluye:  
un primer miembro (136) de fijación para fijar una porción superior del miembro (130) de unión al lado de la máquina de tratamiento de colada, y  
un segundo miembro (137) de fijación para fijar una porción inferior del miembro (130) de unión al lado de la máquina complementaria (120) de tratamiento de colada.

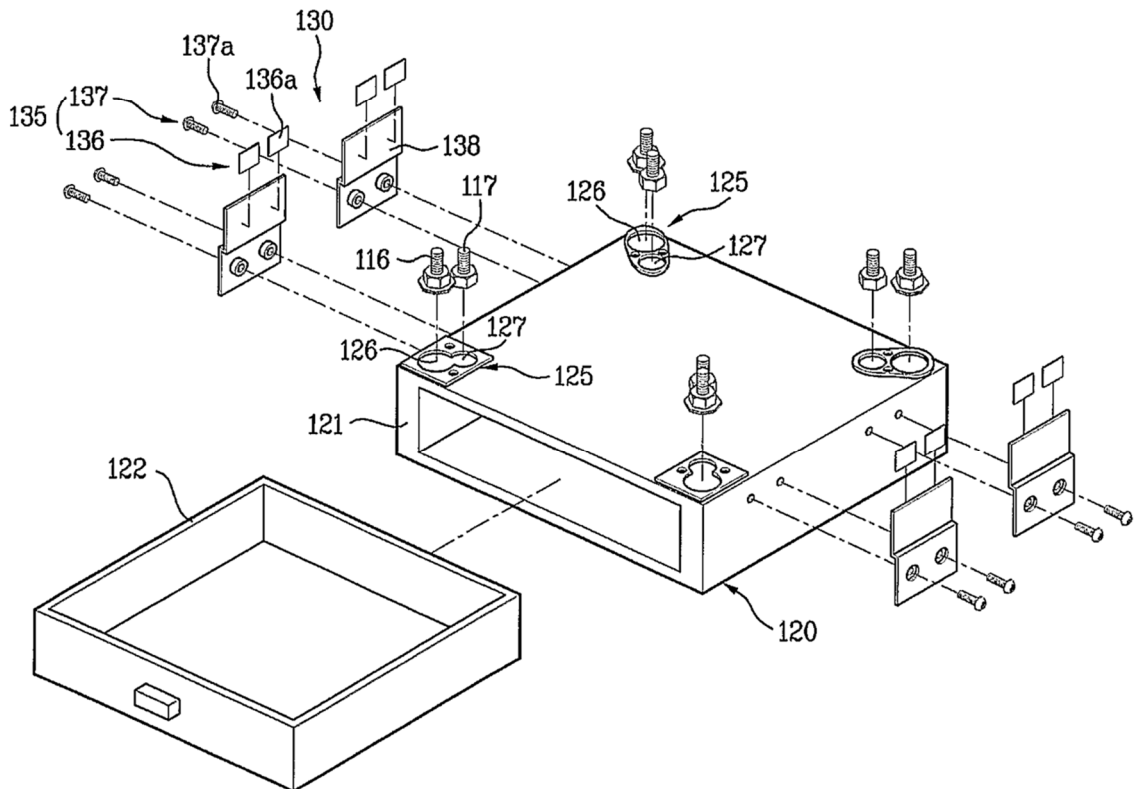
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]

