(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 375 644**

(51) Int. CI.:

D06F 25/00 (2006.01)
D06F 29/00 (2006.01)
D06F 58/02 (2006.01)
D06F 58/10 (2006.01)
D06F 39/00 (2006.01)
D06F 58/26 (2006.01)
D06F 58/28 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **07016943 .8**
(96) Fecha de presentación: **29.08.2007**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1895039**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **05.03.2008**

(54) Título: **SECADORA AUXILIAR Y LAVADORA COMPLEJA QUE INCLUYE LA MISMA.**

(30) Prioridad:
31.08.2006 KR 20060083384

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.03.2012

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.03.2012

(73) Titular/es:
LG ELECTRONICS INC.
20, YEOUIDO-DONG YOUNGDEUNGPO-GU
SEOUL, 150-721, KR

(72) Inventor/es:
Lim, Min Kyu

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

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

Secadora auxiliar y lavadora compleja que incluye la misma

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una secadora auxiliar y, más concretamente, a una secadora auxiliar y a una lavadora compleja que incluye la misma. Aunque la presente invención está indicada para un campo de aplicaciones amplio, está particularmente indicada para combinar la secadora auxiliar con una lavadora para proporcionar la lavadora compleja.

Análisis de la técnica relacionada

En general, una lavadora se refiere a un dispositivo para llevar a cabo el lavado, el secado, o ambas funciones en ropa o prendas de vestir. Una lavadora sencilla lleva a cabo, o bien una función de lavado o bien una función de secado, o puede llevar a cabo ambos funciones.

Recientemente, una lavadora equipada con un dispositivo de suministro de vapor ha sido desarrollada y utilizada para llevar a cabo las funciones de restauración para supresión de arrugas, la desodorización, la retirada de la electricidad estática, etc.

Las lavadoras, de acuerdo con la técnica relacionada, se clasifican en dos categorías, lavadoras tipo de carga frontal y lavadoras tipo de carga superior. De acuerdo con una dirección de carga / descarga de una colada. Como alternativa, las lavadoras pueden clasificarse en una lavadora tipo vertical cuyo pulsador o una cuba de lavado es rotada y una lavadora tipo horizontal cuyo tambor es rotado de acuerdo con un sistema de lavado. Un ejemplo representativo de la lavadora tipo horizontal es una lavadora tipo de tambor o una secadora tipo de tambor.

Las lavadoras referidas en primer término tienden gradualmente a aumentar de tamaño para satisfacer la demanda del usuario. En particular, las lavadoras para aplicaciones domésticas tienden a aumentar su tamaño exterior.

Por otro lado, una lavadora entre las lavadoras de la técnica relacionada puede no estar equipada con una función de secado. En el caso de que un usuario necesite una función de secado, debe adquirirse una secadora adicional o debe adquirirse una lavadora con una función de secado. por tanto, un consumidor tiene que pagar mayores costes para utilizar tanto las funciones de lavado como las de secado.

Dado que las lavadoras que incorporan la función de secado tienden a crecer gradualmente de tamaño, una secadora de gran tamaño, inevitablemente, se pone en funcionamiento para secar una pequeña cantidad de colada. Esto es desventajoso en relación con el ahorro de energía.

En el caso de una secadora tipo de tambor, es difícil secar calzado, ropa para la colada, y elementos similares. Por supuesto, un bastidor está dispuesto dentro de un tambor, el calzado y otros elementos son montados sobre el bastidor, y un ciclo de secado es a continuación desarrollado para el calzado y elementos similares manteniendo el bastidor en un nivel horizontal con independencia de las revoluciones del tambor. En este caso, es incómodo para un usuario fijar / separar el bastidor.

La FIG. 1 es un diagrama en perspectiva de una lavadora de acuerdo con una técnica relacionada.

Con referencia a la FIG. 1 una lavadora de acuerdo con una técnica relacionada consiste en un cuerpo que configura un exterior de una lavadora y un panel de control dispuesto en un lado de arriba o frontal del cuerpo 10.

Y, el panel de control puede incluir una unidad de control para controlar las operaciones de la lavadora. De esta manera, un usuario maneja el panel de control para llevar a cabo el tratamiento de la colada para lavar, secar y otras operaciones.

En este caso, la lavadora puede incluir una lavadora, una secadora, o un medio de lavado y una secadora.

La lavadora de la técnica relacionada puede, así mismo, consistir en un soporte 200 para soportar el cuerpo 10 sobre un suelo. En particular, el cuerpo 10 está montado sobre el soporte 20.

Un espacio prescrito es normalmente dispuesto sobre el soporte 20. En particular, el espacio prescrito está configurado para que presente la forma de un cajón 21 que puede abrirse en dirección frontal.

Sin embargo, la técnica relacionada no asigna una función prescrita para el tratamiento de la colada al soporte 20. Por tanto, es necesario utilizar de forma segura el soporte 2 como dispositivo auxiliar de manejo de la colada.

El documento WO 03/057966 A2 describe un sistema de tratamiento de tejidos. En dicho documento, un sistema de tratamiento de tejidos incluye un cuerpo de un sistema. El cuerpo del sistema comprende un panel superior, un panel inferior, un panel frontal, un panel trasero y unos paneles laterales. El panel frontal está configurado para

contener, en un extremo, un panel de control. El panel de control contiene un botón de control de un programa de planchado, un botón de puesta en marcha / parada, y un asidero de seguridad para abrir y bloquear una puerta. Cuando una puerta se abre, el sistema automáticamente detiene el funcionamiento. La puerta del sistema está situada por debajo del panel de control. Así mismo, un generador de un flujo de un agente de tratamiento gaseoso, como por ejemplo aire caliente, vapor o vapor de agua se suministra junto con un recipiente para el agente del tratamiento gaseoso. El interior del sistema comprende tres unidades de tratamiento, en las cuales la colada podría ser sometida a un tratamiento de planchado.

El documento US 2006/0112585 A1 describe un procedimiento operativo para una secadora múltiple. En dicho documento, el secado múltiple incluye una secadora giratorio, un mueble - secador y una parte de control. La secadora giratorio incluye un tambor de secado, un tubo de suministro de aire caliente, una parte de suministro de aire caliente, y una parte de condensación del aire. El tubo de suministro de aire caliente, es un tubo que guía un flujo de aire caliente a alta temperatura, y está conectado con un espacio interior entre el tambor de secado, la parte de condensación de aire y una secadora de armario. La cámara de contención de agua está conectada con una parte de condensación de aire, con el mueble - secador y con un tubo de drenaje. Una cámara de contención de agua está también dispuesta en la parte de condensación del aire. La cámara de contención de agua contiene el agua condensada generada en la parte de condensación de aire y el agua de lavado restante generada dentro del espacio para mantener la colada dentro del mueble - secador. Como alternativa, un usuario puede directamente suministrar agua a la cámara de contención de agua. De modo preferente, un sensor del nivel de agua está, así mismo, dispuesto dentro de la cámara de contención de agua para detectar un nivel del agua almacenada en la cámara de detención de agua. En un ciclo de restauración, el agua contenida en la cámara de almacenamiento de agua es suministrada a una parte de calentamiento de una parte de generación de vapor a través de un tubo de suministro de agua. En dicho documento, el agua almacenada en la cámara de almacenamiento de agua debe ser siempre suficiente durante el ciclo de restauración.

El documento EP 1 484 441 A1 describe un pedestal de una lavadora. En dicho documento, el pedestal comprende un cuerpo del pedestal, el cual se dispone para soportar un fondo de una lavadora o de una secadora de la colada. El pedestal incluye al menos un medio de acoplamiento dispuesto tanto sobre un lado de la lavadora o de la secadora para la colada como sobre un lado del cuerpo del pedestal para el acoplamiento de la lavadora o de la secadora para la colada con el cuerpo del pedestal. El medio de acoplamiento incluye un medio de acoplamiento dispuesto tanto sobre un lado de la lavadora o de la secadora para la colada como de un lado del cuerpo del pedestal situado por debajo de la lavadora o de la secadora para la colada. Así mismo, unos miembros de sujeción están dispuestos para sujetar el miembro de acoplamiento sobre el lado de la lavadora o sobre la secadora para la colada y sobre el lado del cuerpo del pedestal, respectivamente. El cuerpo del pedestal incluye, así mismo, una parte de recepción, como por ejemplo un cajón, para colocar cosas en su interior.

Sumario de la invención

De acuerdo con ello, la presente invención se refiere a una secadora auxiliar y una lavadora compleja que lo incluye y que sustancialmente solventa uno o más de los problemas derivados de las limitaciones y desventajas de la técnica relacionada.

Un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una secadora auxiliar, mediante el cual una lavadora que presenta un tamaño relativamente grande puede ser convenientemente operada para ahorrar energía, de forma que pueda manejarse una pequeña cantidad de colada y objetos similares sin tener que desactivar la lavadora.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una lavadora compleja, mediante la cual pueda procurarse fácilmente una función de secado en una lavadora que tenga solo una función de lavado.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una lavadora compleja, mediante la cual el calzado o elementos de la colada como por ejemplo un sombrero u objetos similares que ofrecen dificultades de secado con una secadora tipo de tambor de la técnica relacionada, puedan ser fácilmente secados.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una secadora auxiliar y una lavadora compleja que lo incluya, mediante los cuales se utilice como secadora auxiliar un espacio auxiliar de un soporte de una lavadora de la técnica anterior.

Un objetivo adicional de la presente invención consiste en proporcionar una secadora auxiliar y una lavadora compleja que incluye la misma, mediante los cuales puede asegurarse una utilización segura de la secadora auxiliar o de la lavadora compleja.

Estos objetivos se resuelven mediante la secadora auxiliar de la reivindicación 1 y con la lavadora compleja de la reivindicación 5. Ventajas, perfeccionamientos o formas de realización adicionales de la invención se describen en las respectivas subreivindicaciones.

En la presente memoria, una secadora auxiliar incluye un cuerpo que presenta una parte de alojamiento de la colada para alojar en su interior una colada, un medio de suministro de aire caliente dispuesto dentro del cuerpo para

suministrar aire caliente a la parte de alojamiento de la colada, y un medio de seguridad para impedir que se produzca un accidente perjudicial para la seguridad del usuario mediante el medio del suministro de aire caliente.

En este caso, la secadora auxiliar puede ser instalada para ser utilizada de manera independiente.

De modo preferente, la secadora auxiliar está montada en una lavadora mediante un medio de montaje. Dado que la secadora auxiliar es un dispositivo para el manejo de una colada auxiliar, es preferente que los dispositivos para el manejo de la colada se acumulen en un lugar para llevar a cabo sin complicaciones una serie de procesos de manejo de la colada.

De modo preferente, la secadora auxiliar está montado en la lavadora teniendo en cuenta la utilización del espacio.

Por supuesto, la lavadora es un dispositivo principal como una lavadora para llevar a cabo únicamente el lavado, una secadora para llevar a cabo solo el secado, y una lavadora y una secadora para llevar a cabo ambos. Así mismo, la lavadora incluye un dispositivo de deshidratación para llevar a cabo solo la deshidratación.

De modo preferente, la secadora auxiliar incluye un soporte para soportar la lavadora contra un suelo.

En este caso, la parte de alojamiento comunica con un entorno exterior por medio de una puerta dispuesta sobre el cuerpo de la secadora auxiliar. Y, la puerta incluye una parte frontal de un cajón. Por tanto, la parte de alojamiento de la colada presenta la configuración de un cajón que puede ser abierto en una dirección frontal del lado frontal del cuerpo de la secadora auxiliar.

Dado que el aire es suministrado al interior de la parte de alojamiento de la colada, si la puerta está abierta o si el cuerpo de la secadora auxiliar está lleno de agua hasta un nivel predeterminado, es preferente que la secadora auxiliar no sea accionada. Si la secadora auxiliar es accionada, se degrada un efecto de secado y puede producirse un accidente que atente a la seguridad. Así mismo, si el agua calentada se desborda, un usuario puede quemarse.

Así mismo, una lavadora compleja incluye una lavadora para llevar a cabo el lavado o el secado de una colada alojada en su interior y una secadora auxiliar de tamaño menor que un cuerpo de la lavadora tanto en volumen como en altura, incluyendo la secadora auxiliar un cuerpo que presenta una parte de alojamiento de la colada para alojar una colada en su interior, el cuerpo montado en la lavadora , una puerta dispuesta sobre el cuerpo para permitir que la parte de alojamiento para la colada comunique de manera selectiva con un entorno exterior, un medio de suministro de aire caliente dispuesto para suministrar aire caliente a la parte de la colada y un medio para garantizar la seguridad con el fin de impedir que se produzca un incidente que atente contra la seguridad de un usuario por parte del medio de suministro de aire caliente

Por consiguiente, de acuerdo con la presente invención, un usuario puede lavar una colada o secar una cantidad considerable de colada utilizando la lavadora. Y, una pequeña cantidad de coladas pueden ser secadas utilizando la secadora auxiliar. De esta forma, al usuario se le facilita el manejo de la lavadora o de la secadora auxiliar y puede ahorrarse energía.

Así mismo, pueden ser fácilmente secados el calzado, prendas de vestir, sombreros y objetos similares que presentan dificultades de secado con arreglo al secador tipo de tambor de la técnica relacionada.

Así mismo, la presente invención permite que la secadora auxiliar sea accionado mediante la incorporación de un dispositivo de seguridad. En este caso, el dispositivo de seguridad puede directamente detener el accionamiento del suministrador de aire caliente de la secadora auxiliar, la unidad de accionamiento o el generador de vapor y elementos similares. Y, el dispositivo de seguridad puede detener el accionamiento de la unidad de accionamiento mediante el envío de una señal a la unidad de control.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos que se acompañan, los cuales se incluyen para proporcionar una comprensión adicional de la invención y se incorporan a y constituyen una parte de la presente solicitud ilustra(n) una(s) forma(s) de realización de la invención y, junto con la descripción, sirven para explicar el principio de la invención. En los dibujos:

La FIG. 1 es un diagrama en perspectiva de una lavadora de acuerdo con una técnica relacionada;

la FIG. 2 es un diagrama en perspectiva de una lavadora compleja que incluye una secadora auxiliar de acuerdo con la presente invención;

la FIG. 3 es un diagrama en perspectiva en despiece ordenado de una secadora auxiliar de acuerdo con la presente invención;

la FIG. 4 es un diagrama en sección transversal esquemático de una lavadora compleja que incluye una secadora auxiliar de acuerdo con una forma de realización de la presente invención; y

la FIG. 5 es un diagrama en sección transversal de una lavadora compleja que incluye una secadora auxiliar de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

A continuación se hará referencia con detalle a las formas de realización preferentes de la presente invención, ejemplos de las cuales se ilustran en los dibujos que se acompañan. Siempre que sea posible se utilizarán las mismas referencias numerales en todos los dibujos para hacer referencia a las mismas o similares partes.

Antes que nada, y dado que la lavadora de acuerdo con una forma de realización de la presente invención puede incluir una lavadora general, una secadora general o una lavadora y una secadora generales, sus detalles se limitarán en la descripción que sigue. Una secadora auxiliar de acuerdo con una forma de realización de la presente invención se analiza con referencia a la FIG. 2 y a la FIG. 3 en las líneas que siguen.

La FIG. 2 es un diagrama en perspectiva de una lavadora compleja que incluye una secadora auxiliar de acuerdo con la presente invención, y la FIG. 3 es un diagrama en perspectiva en despiece ordenado de una secadora auxiliar de acuerdo con la presente invención.

En primer lugar, la presente invención puede ser configurada con el mismo exterior de la lavadora, la cual está provista del soporte 20 mostrado en la FIG. 1. Sin embargo, la presente invención difiere de la técnica relacionada en que un soporte, como el mostrado en la FIG. 2 o en la FIG. 3, lleva a cabo una función de secado auxiliar así como una simple función de soporte. Y, la presente invención difiere, así mismo, de la técnica relacionada en que un medio de montaje 130 para montar de manera estable la secadora auxiliar en la lavadora, se incorpora en la secadora auxiliar.

Con referencia a la FIG. 2, un cuerpo 121 de la secadora auxiliar está dispuesto sobre un lado de un cuerpo 110 de la lavadora . En particular, el cuerpo 121 de la secadora auxiliar, tal y como se muestra en la FIG. 2, puede estar dispuesto por debajo del cuerpo 110 de la lavadora . Como alternativa, el cuerpo 121 de la secadora auxiliar puede estar dispuesto sobre el cuerpo 110 de la lavadora . En este caso, una unidad de control de la lavadora y, más concretamente, un panel de control 111 está dispuesto, de modo preferente sobre un lado frontal del cuerpo 110 de la lavadora.

Como alternativa, la secadora auxiliar 120 puede estar dispuesta sobre una cámara lateral de la lavadora. Sin embargo, con relación a la utilización o al diseño del espacio, la secadora auxiliar está, de modo preferente, dispuesto sobre o por debajo del cuerpo 110 de la lavadora.

La secadora auxiliar 120 de acuerdo con la presente invención, tal y como se muestra en la FIG. 2 y en la FIG. 3, incluye el cuerpo 121 que presenta un espacio para alojar una colada en su interior y el medio de montaje 130 dispuesto sobre una parte exterior del cuerpo 121. El medio de montaje 130 monta de modo conjunto el cuerpo 121 y el cuerpo 110 de la lavadora. En este caso, la secadora auxiliar 120 soporta el cuerpo 110 de la lavadora sobre un suelo.

La secadora auxiliar 120 puede, así mismo, incluir unos sustentáculos 125 de las patas dispuestos sobre un lado superior de la secadora auxiliar 120 para soportar las caras laterales de las patas inferiores 116 y 117 de la lavadora.

Cada uno de los sustentáculos 125 de las patas incluye un panel provisto de un primer orificio de sujeción 126 que permite que una pata 116 de la lavadora quede sujeta y un segundo orificio 127 de sujeción que permite que quede sujeta una pata 117 de la secadora. Y, cada uno de los sustentáculos 125 de las patas está fijado al lado superior del cuerpo 121 de la secadora auxiliar mediante tornillos o elementos similares. En este caso, una lavadora o una secadora configura un ejemplo de una lavadora . En particular, la lavadora es mayor que la secadora, por ejemplo.

Los sustentáculos 125 de las patas están fijados en las esquinas del lado superior del cuerpo 121 de la secadora auxiliar, respectivamente. Los primero y segundo orificios 126 y 127 de sujeción dispuestos en cada uno de los dos sustentáculos 125 de las patas dispuestos en las esquinas frontales del cuerpo 121 de la secadora auxiliar, están conectados entre sí, mientras que los primero y segundo orificios de sujeción 126 y 127 dispuestos sobre cada uno de los dos sustentáculos 125 de las patas dispuestos en las esquinas traseras del cuerpo 121 de la secadora auxiliar, están separados entre sí. Esto facilita la sustentación de las patas 116 de la lavadora.

El primer orificio de sujeción 126 está conformado en una posición más hacia fuera que la del segundo orificio de sujeción 126 con referencia a una línea en diagonal del fondo del cuerpo 110 de la lavadora . Esto se debe a que un cuerpo de la lavadora está normalmente configurado con un tamaño mayor que el de la secadora.

El medio de montaje 130 incluye un miembro de montaje 138 dispuesto sobre una cara lateral interior de la lavadora o de la secadora y una cara lateral del cuerpo 121 de la secadora auxiliar y un miembro de fijación 135 que fija el miembro de montaje 138 a la cara lateral de la lavadora o de la secadora y a la cara lateral del cuerpo 121 de la secadora auxiliar.

El miembro de montaje 138, tal y como se muestra en la FIG. 3, puede incluir al menos dos miembros de montaje 138 que fijan mutuamente ambas caras laterales sobre una frontera situada entre el cuerpo hexaédrico 121 de la secadora auxiliar y el cuerpo hexaédrico 110 de la lavadora .

Además de la configuración expuesta, el miembro de montaje puede, así mismo, incluir un tercer miembro de montaje (no mostrado en los dibujos) que fija mutuamente las caras traseras del cuerpo 121 de la secadora auxiliar y el cuerpo 110 de la lavadora.

En este caso, el medio de montaje 130 puede estar configurado para adaptarse a una variación del nivel de la pata 116 de la lavadora o de la pata 117 de la secadora.

El miembro de fijación 135 incluye un primer miembro de fijación 136 que fija una parte superior del miembro de montaje a una cara lateral inferior de la lavadora o de la secadora y un segundo miembro de fijación 137 que fija una cara inferior del miembro de montaje a una cara lateral superior del soporte. En este caso, al menos uno de los primero y segundo miembros de fijación 136 y 137 incluye un miembro que presenta ambos lados revestidos con una sustancia adhesiva, esto es, una cinta de espuma con adhesivo por las dos caras.

Como alternativa, al menos uno de los primeros y segundo medios de fijación 136 y 137 puede incluir un medio de bloqueo, como por ejemplo un tornillo.

Si el miembro de fijación incluye un tornillo, los miembros de bloqueo están dispuestos sobre el miembro montaje de forma que estén separados entre sí.

Como alternativa, el miembro de montaje del cuerpo 110 de la lavadora y el cuerpo 121 de la secadora auxiliar pueden ser modificados, conjuntamente, de manera distinta.

De modo preferente, un volumen del cuerpo 121 de la secadora auxiliar es más pequeño que el del cuerpo 110 de la lavadora sobre cual la secadora auxiliar está montada.

De modo preferente, una altura del cuerpo 121 de la secadora auxiliar es más pequeña que la de la lavadora. Ello se debe a que el objetivo de la secadora auxiliar de la presente invención consiste en llevar a cabo una función auxiliar de la lavadora.

Con respecto a la seguridad o al diseño exterior de la lavadora compleja 100, en el caso de que la secadora auxiliar lleve a cabo una función de soporte de la lavadora , al menos una altura entre la anchura de derecha a izquierda o una anchura de alante a atrás del cuerpo 121 de la secadora auxiliar, está, de modo preferente, configurada para que sea igual o mayor que al menos una altura entre la altura de derecha a izquierda o la altura de alante atrás del cuerpo 110 de la lavadora . En el caso de que la secadora auxiliar sea montada sobre una parte superior de la lavadora, al menos una altura entre la anchura de derecha a izquierda o la anchura de adelante atrás del cuerpo 121 de la secadora auxiliar está, de modo preferente, configurada para que sea igual o menor que al menos una anchura entre la anchura de derecha a izquierda o la anchura de alante atrás del cuerpo 110 de la lavadora.

La configuración detallada de la secadora auxiliar de la presente invención se analiza con referencia a la FIG. 4 en las líneas que siguen.

La FIG. 4 es un diagrama en sección transversal esquemático de una lavadora compleja que incluye una secadora auxiliar de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 4, una secadora auxiliar 120 de acuerdo con la presente invención está montado sobre un cuerpo 110 de la lavadora para construir una lavadora compleja 100. En este caso, una colada está alojada dentro del cuerpo 110 configurando un exterior que va a ser lavado o secado. En particular, la lavadora puede ser una lavadora, una secadora o una lavadora y una secadora.

La lavadora compleja 100 incluye un medio de montaje 130 (no mostrado en el dibujo) para montar el cuerpo 121 de la secadora auxiliar sobre un lado del cuerpo 110 de la lavadora.

Una parte de alojamiento de la colada está dispuesta dentro de la secadora auxiliar 120 para llevar a cabo una función auxiliar para manejar la colada. La parte de alojamiento de la colada tiene una forma de cajón 122 que puede ser abierto en una dirección frontal desde una cara frontal del cuerpo 121.

Y, un dispositivo 140 de suministro de aire caliente está dispuesto dentro del cuerpo 121 de la secadora auxiliar para forzar el suministro de aire hasta el interior del espacio.

De modo preferente, el cuerpo 121 de la secadora auxiliar 120 está configurado con un tamaño menor que el cuerpo 110 de la lavadora montada sobre la secadora auxiliar 120 tanto en volumen como en altura.

La secadora auxiliar 120 incluye un dispositivo 150 de suministro de vapor dispuesto dentro del cuerpo 121 para suministrar vapor al espacio de alojamiento de la colada.

Y, el dispositivo 150 de suministro de vapor incluye un orificio de inyección (no mostrado en el dibujo) para inyectar el vapor dentro del espacio interno a través de una porción superior o trasera del cuerpo.

El accionamiento de cada uno de los dispositivos, el dispositivo 140 de suministro de aire y el dispositivo 150 de suministro de vapor, es controlado por una unidad de control 123. De modo preferente, la unidad de control 123 está dispuesta sobre el lado frontal del cuerpo 121. De modo más preferente, la unidad de control 123 incluye un panel de control para que el usuario efectúe las oportunas maniobras de control.

Con independencia de la unidad de control 111 de la lavadora , la unidad de control 123 es capaz de controlar el accionamiento de la unidad auxiliar 120.

Por supuesto, el accionamiento de la secadora auxiliar 120 puede ser controlado por la unidad de control 111 de la lavadora En este caso, la unidad de control 123 de la secadora auxiliar 120 puede ser omitida.

El dispositivo 140 de suministro de aire caliente incluye un ventilador de impulsión 141 para impulsar aire y un calentador 142 para calentar aire. En particular, si el ventilador de impulsión 141 es accionado el aire externo es introducido en el cajón 123 y, a continuación, es descargado al exterior. El aire externo es calentado por el calentador 142 y, a continuación, es introducido en el cajón 123.

El calentador 142 puede consistir en un calentador entre los diversos tipos de calentadores, como por ejemplo un calentador eléctrico, un calentador tipo de gas, y similares. De modo preferente, el calentador eléctrico es utilizado como el calentador 142 para un espacio de instalación dentro de la secadora auxiliar 120.

El dispositivo 140 de suministro de aire caliente permite que la secadora auxiliar 120 de acuerdo con la presente invención lleve a cabo una función de secado.

De modo preferente, el calentador 142 es capaz de ajustar una capacidad para modificar una temperatura del aire calentado por el calentador. Ello se debe a que determinados artículos de vestir son vulnerables al calor. En particular, la sustancia de caucho de los zapatos y de los artículos similares son vulnerables al calor.

El dispositivo 150 de suministro de vapor suministra vapor al interior del cajón. El vapor se sitúa en contacto con la colada alojada dentro del cajón para llevar a cabo la esterilización, la eliminación de las arrugas y funciones similares. Por tanto, la secadora auxiliar 120 de acuerdo con la presente invención puede llevar a cabo una función de restauración debido al dispositivo 150 de suministro de vapor. Por supuesto, tanto la función de restauración como la función de secado pueden ser realizadas de forma simultánea.

De modo preferente, un orificio de admisión 171 para introducir aire está dispuesto sobre una parte superior de una pared trasera del cuerpo 121 del cuerpo auxiliar.

De modo preferente, un orificio de descarga 172 para descargar aire está dispuesto sobre una parte inferior de la pared trasera del cuerpo 121.

Una parte superior de una pared trasera del cajón 122 está configurada para comunicar con el orificio de admisión 171 y una parte inferior en la pared trasera del cajón 122 está configurada para comunicar con el orificio de descarga 172. Por tanto, el aire externo es introducido en el cajón a través de la parte superior de la pared trasera del cuerpo 121 y de la parte superior del cajón. El aire es, a continuación, descargado a través de la parte inferior del cajón y de la parte inferior de la pared trasera del cuerpo 121 de la secadora auxiliar.

En este caso, el ventilador de impulsión 141 para forzar a que el aire fluya y el calentador 142 para calentar el aire pueden estar dispuestos entre la pared trasera del cajón y la pared trasera del cuerpo.

Como alternativa, el dispositivo 140 de suministro de aire caliente que incluye el ventilador de impulsión 141 y el calentador 142 pueden estar dispuestos sobre cualquier lugar sobre los pasos para introducir y descargar aire.

La FIG. 4 muestra una configuración para introducir aire a través de una parte superior de un cajón para descargar el aire a través de una parte inferior del cajón. Como alternativa, puede disponerse otra configuración para introducir aire a través de una parte inferior de un cajón y descargar el aire a través de una parte superior de un cajón.

Un bastidor 160, tal y como se muestra en la FIG. 4, puede estar dispuesto dentro del cajón 123 para separar un espacio interior del cajón en un espacio superior y un espacio inferior configurados para comunicar entre sí. Y, una colada 162 está cargada sobre el bastidor 160. El objeto del bastidor 160 es descargar suavemente el aire suministrado a la colada 162.

De modo preferente, una multitud de orificios perforados 160a están dispuestos en el bastidor 160. Por tanto, el aire puede ser introducido en el espacio inferior del cajón desde el espacio superior del cajón a través de los orificios perforados 160a.

De modo opcional, el bastidor 160 puede ser instalado de forma inclinada. En este caso, es preferente que la unidad 160 sea instalada para que se incline hacia abajo en dirección a una porción sobre la cual el aire sea introducido. De esta forma, el aire puede ser suministrado de manera uniforme a la colada cargada sobre el bastidor 160.

De modo preferente, una guía 161 de aire está dispuesta sobre la parte superior del cajón. La guía 161 de aire lleva a cabo una función de suministrar aire con suavidad a una parte frontal del cajón y una función de división para un paso de aire introducido y un paso de aire descargado. De esta manera, se reduce al mínimo la colisión entre el aire introducido y el aire descargado para aumentar la eficiencia del secado y de otras funciones.

La secadora auxiliar 120 de acuerdo con la presente invención puede incluir un tanque (no mostrado en el dibujo) dispuesto sobre una parte inferior de la secadora auxiliar 120 para almacenar agua. Como alternativa el tanque puede ser sustituido por una bomba de drenaje separada (no mostrada en el dibujo) de la técnica relacionada. Si la bomba de drenaje, o un tubo flexible de drenaje u otros elementos similares son instalados, el coste se eleva. Y, la instalación de la bomba de drenaje y de elementos similares no es fácil. De esta manera, el tanque, el cual puede ser fácilmente vaciado, es preferente para reducir el coste.

El tanque puede incluir la parte misma 122 de alojamiento de la colada o un espacio entre una parte inferior de la parte de alojamiento de la colada y una parte inferior del cuerpo de la secadora auxiliar.

La FIG. 4 muestra únicamente una configuración de una parte inferior de la parte 122 de alojamiento de la colada para almacenar agua en su interior.

Al almacenar el agua generada desde la colada en el tanque o en la parte de alojamiento de la colada si el agua alcanza un nivel predeterminado, es preferente que el tanque o la parte de alojamiento de la colada esté vaciado por razones de seguridad. Esto tiene por finalidad garantizar la seguridad así como potenciar el efecto de secado o de restauración.

Por ejemplo, el interior de la secadora auxiliar se mantiene frecuentemente a una temperatura elevada. De esta manera, el agua de rebose es calentada y se fuga hacia fuera para provocar un accidente que ponga en peligro la seguridad. Así mismo, el agua de rebose puede provocar un accidente, como por ejemplo una pérdida eléctrica.

Para unas operaciones más seguras de la secadora auxiliar, la presente invención incluye un dispositivo 191 de detección del nivel de agua para detectar un nivel del agua dentro de la secadora auxiliar. De esta manera, el dispositivo de detección del nivel de agua se incluye como un dispositivo de seguridad.

Si el dispositivo 191 de detección del nivel de agua detecta que un nivel del agua existente dentro de la secadora auxiliar, por ejemplo un nivel del agua del tanque es igual o mayor que un nivel del agua predeterminado, el dispositivo 140 de suministro de agua caliente y el dispositivo 150 de generación de vapor dejan de ser accionados. De esta manera, se puede impedir de antemano que se produzca un accidente de seguridad debido al agua de rebose por un depósito excesivo de agua.

El dispositivo 191 de detección del nivel de agua puede ponerse en práctica de una forma entre varias. Por ejemplo, el dispositivo 191 de detección del nivel de agua puede incluir un dispositivo entre un interruptor de flotador, un interruptor de presión, y similares. En particular, el interruptor de presión está conectado a una cámara de aire incorporada en un cuerpo del tanque para detectar el nivel de agua existente en el tanque de acuerdo con una variante frecuente. Dado que la configuración del dispositivo de detección del nivel de agua resulta obvia para los expertos en la materia, sus detalles se omitirán en la descripción subsecuente.

Si el nivel de agua es mayor o menor que el nivel de agua predeterminado, el dispositivo de detección del nivel de agua es capaz de detener las unidades de accionamiento directamente o las unidades de accionamiento pueden ser detenidas por la unidad de control.

La secadora auxiliar de acuerdo con la presente invención incluye un dispositivo 190 de detección de la puerta abierta como dispositivo de seguridad. El dispositivo 190 de detección de la puerta abierta juega un papel que previene que se pueda ocasionar un accidente de seguridad a un usuario mientras la secadora auxiliar 120 está en funcionamiento.

En particular, el lado frontal del cajón 122 permite que un espacio interior del cajón comunique de manera selectiva con un entorno exterior. En el caso de que se intente secar una colada, un usuario abre el cajón, coloca una colada en el cajón, y a continuación cierra el cajón.

Sin embargo, el aire seco o el vapor es suministrado al interior de la parte de alojamiento de la colada. Si el aire seco o el vapor es suministrado mientras el cajón está abierto, se reduce la eficacia del secado o de la restauración. Así mismo, el aire caliente o el vapor se fuga hacia fuera para provocar un accidente de seguridad.

De esta manera, el dispositivo 190 de detección de la puerta abierta detecta una puerta abierta y, entonces, detiene el accionamiento del dispositivo 140 de suministro de aire caliente o del dispositivo 150 de generación de vapor. En concreto, si la puerta está abierta, el dispositivo 190 de detección de la puerta abierta corta directamente una

energía eléctrica conectada a la unidad de accionamiento del dispositivo 140 de suministro de aire caliente o del dispositivo 150 de generación de vapor para detener el accionamiento de la unidad de accionamiento. Como alternativa, el dispositivo 190 de detección de la puerta abierta descarga una señal de puerta abierta hasta la unidad de control 123 para controlar el accionamiento de la unidad de accionamiento. De esta manera, la unidad de control 123 puede detener el accionamiento de la unidad de accionamiento.

Por supuesto, otro medio de accionamiento excepto el dispositivo 140 de suministro de aire caliente o el dispositivo 150 de generación de vapor pueden ser detenidos por el dispositivo 190 de detección de la puerta abierta. Por ejemplo, diversos sensores o un medio de esterilización de rayos UV, para esterilizar el interior de la parte 122 de alojamiento de la colada pueden dejar de ser accionados por el dispositivo 190 de detección de la puerta abierta.

El dispositivo 190 de detección de la puerta abierta puede ser puesto en práctica con un conmutador de cable o con un conmutador táctil normalmente utilizado para una lavadora o aparato similar. Y, el dispositivo 190 de detección de la puerta abierta puede ser utilizado junto con un sistema de bloqueo de la puerta (no mostrado en el dibujo) utilizado para una lavadora normal o aparato similar. Los detalles del dispositivo 190 de detección de la puerta abierta, los cuales son evidentes para los expertos en la materia, se omitirán en la descripción subsecuente.

Distintos tipos de modos de secado pueden efectuarse por medio de la secadora auxiliar de acuerdo con la presente invención.

En primer lugar, un usuario abre un cajón 122 y, a continuación, carga la colada 162, como por ejemplo una pequeña cantidad de ropa, calzado, un sombrero y similares, sobre el bastidor 160. De modo preferente, la ropa se sitúa desdoblada sobre el bastidor 160.

A continuación, el usuario selecciona un modo operativo específico de acuerdo con un tipo de colada por medio de la unidad de control 123 que incluye el panel de control. En este caso, el modo operativo incluye diversos tipos de modos de secado y un modo de restauración.

Los diversos tipos de modos de secado pueden ser clasificados en un tiempo de secado, una temperatura de secado y similares, los cuales varían de acuerdo con el correspondiente tipo de colada. Por ejemplo, para secar una pequeña cantidad de ropa de algodón, se establece un tiempo de secado corto y se establece una temperatura de secado alta. Para secar calzado, se establece un tiempo de secado largo y una temperatura se secado baja.

De esta manera, aunque el aire es suministrado de manera forzada hacia un espacio para alojar la colada de acuerdo con el modo operativo seleccionado por el usuario, la temperatura del aire o el tiempo de suministro de aire varían.

Si el modo operativo se establece en el modo de restauración, se suministra a la colada vapor a alta temperatura. De esta manera, el vapor restaura la colada como por ejemplo las prendas de vestir, para efectuar la desodorización, la supresión de arrugas, la esterilización y funciones similares en la colada. A continuación, puede llevarse a cabo el suministro de aire de secado, si es necesario.

Una lavadora compleja de acuerdo con la presente invención se expone con detalle en la FIG. 1 tal como sigue. El dispositivo 140 para suministrar aire a la parte 122 de alojamiento de la colada de la secadora auxiliar dentro de la lavadora compleja mencionada con anterioridad, está provisto del cuerpo 121 de la secadora auxiliar. Sin embargo, en la presente forma de realización, el dispositivo de suministro de aire caliente está provisto dentro del cuerpo 110 de la lavadora .

La FIG. 5 es un diagrama en sección transversal de una lavadora compleja que incluye una secadora auxiliar de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 5, un dispositivo de suministro de aire caliente para suministrar aire caliente al interior de un tambor está provisto del cuerpo 110 de la lavadora.

El dispositivo de suministro de aire caliente incluye un calentador 90 para calentar aire y un ventilador de impulsión 60 para impulsar aire. Y, el dispositivo de suministro de aire caliente incluye un paso de secado 44 que guía el aire que debe ser introducido en el tambor 40 y un paso de evacuación 80 que guía el aire que debe ser descargado desde el tambor 40.

El dispositivo de suministro de aire caliente suministra aire caliente a un espacio interior del cuerpo auxiliar 120, esto es, dentro de la parte 122 de alojamiento de la colada así como al tambor. Para ello, el dispositivo de suministro de aire caliente incluye un paso 45 de secado auxiliar, y un paso 81 de evacuación auxiliar.

En este caso, el paso 45 de secado auxiliar puede ser configurado para diverger del paso de secado 44. Un extremo del paso 45 de secado auxiliar está conectado a un orificio de paso 271 conformado en un lado de una base 212. El orificio de paso 271 comunica con un orificio de admisión 128 conformado en una parte superior del cuerpo 121 de la secadora auxiliar para permitir que el aire seco sea introducido en el cajón.

Y, el paso 81 de evacuación auxiliar puede ser configurado para diverger del paso de escape 80. Un extremo del paso 81 de evacuación auxiliar está conectado a un orificio de paso 272 conformado en un lado de la base 212. El orificio de paso 212 está configurado para comunicar con un orificio de evacuación 129 conformado en la parte superior del cuerpo auxiliar 220 para permitir que el aire existente dentro del cajón, esto es, el aire existente dentro de la parte 122 de alojamiento de la colada sea evacuado.

Como alternativa, el orificio de evacuación 129 puede no estar conectado al orificio de paso 272. En particular, el aire existente dentro de la parte 122 de alojamiento de la colada puede ser directamente descargado a través del orificio de evacuación 126. En este caso, el paso 81 de evacuación auxiliar puede ser omitido.

De modo preferente, el calentador 90 está dispuesto en el paso de secado 44 en al parte delantera de la divergencia del paso 45 de secado auxiliar. Por tanto, un solo calentador puede suministrar aire caliente tanto al tambor 40 como al cajón 122. Si el calentador no es activado, se suministrará aire a la temperatura ambiente.

De modo preferente, el ventilador de impulsión 60 está dispuesto sobre el paso de evacuación 80 por detrás de la divergencia del paso 81 de evacuación auxiliar. Por tanto, un solo ventilador de impulsión puede suministrar aire tanto al tambor 40 como a la parte 122 de alojamiento de la colada.

La lavadora compleja 100 de acuerdo con la presente invención permite que el aire sea suministrado a un interior de la parte 122 de alojamiento de la colada así como al tambor. Si es necesario, la lavadora compleja 100 puede suministrar aire, o bien al tambor o bien al cajón. Por supuesto, la lavadora compleja 100 puede suministrar aire a ambos. Para ello, puede suministrarse a ella, de modo selectivo, un medio para conmutar el paso de secado 44 o el paso auxiliar 45. Por ejemplo, el medio incluye un amortiguador 280.

La lavadora compleja 100 de acuerdo con la presente invención puede incluir un dispositivo 300 de suministro de vapor dispuesto dentro del cuerpo 110 de la lavadora para suministrar vapor al tambor 40 y al espacio interior de la parte 122 de alojamiento de la colada.

El dispositivo 300 de suministro de vapor puede así mismo, incluir un orificio de inyección de vapor (no mostrado en el dibujo) para inyectar vapor dentro del cajón así como un orificio 350 de inyección de vapor para inyectar vapor dentro del tambor. Por tanto, el vapor puede ser suministrado al tambor o al cajón a través del correspondiente orificio de inyección de vapor.

Como alternativa, puede disponerse un solo orificio 355 de inyección de vapor para suministrar vapor al interior del tambor y a la parte 122 de alojamiento de la colada. En particular, el dispositivo 300 de suministro de vapor puede incluir un solo orificio 355 de inyección de vapor para inyectar vapor dentro del paso de secado 44 por detrás de la divergencia del paso 45 de secado auxiliar.

Si el vapor es inyectado dentro del paso de secado, el vapor inyectado puede ser suministrado dentro del tambor y de la parte de alojamiento de la colada a través del paso de secado 44 y del paso 45 de secado auxiliar, respectivamente.

En este caso, es preferente que el ventilador 60 sea accionado conjuntamente. En este caso, no es necesario disponer un orificio de entrada para suministrar vapor de manera separada respecto del cuerpo 121 de la secadora auxiliar. Esto se debe a que el vapor es suministrado a través del paso 45 de secado auxiliar.

En la presente invención, el vapor es suministrado dentro del tambor o del cajón para restaurar prendas de vestir y elementos similares. En concreto, el vapor a alta temperatura es suministrado dentro del tambor o de la parte de alojamiento de la colada para llevar a cabo la supresión de las arrugas, la prevención de la electricidad estática, la desodorización, al esterilización y funciones similares en las prendas de vestir o artículos similares. Por tanto, después de que el vapor ha sido suministrado, es preferente que el aire seco calentado sea suministrado dentro del tambor y del cajón. Esto se realiza para retirar en parte la humedad restante de las prendas de vestir. Por tanto, un usuario puede ponerse las prendas de vestir secas de forma inmediata.

En la presente invención, el calentador 90, el ventilador de impulsión 60, el amortiguador 280 y un dispositivo 300 de suministro de vapor son accionados al ser controlados por la unidad de control (no mostrado en el dibujo). De modo preferente, la unidad de control está dispuesta sobre la cara frontal del cuerpo 110. En este caso, la unidad de control puede incluir el panel de control 111 para que el usuario efectúe las operaciones oportunas.

Bajo el control de la unidad de control, el aire puede ser suministrado de manera forzada dentro del tambor o de la parte de alojamiento de la colada, de manera selectiva, haciéndose posible un ajuste de la temperatura del aire y un ajuste del tiempo de suministro del aire. Bajo el control de la unidad de control el vapor puede ser suministrado de manera selectiva dentro del tambor o de la parte de alojamiento de la colada.

En la presente invención, el calentador 90 es capaz de ajustar una capacidad que permita que sea variable una temperatura del aire calentado por el calentador. Una colada o una prenda de vestir específicas son vulnerables al calor. De modo específico, la sustancia de caucho del calzado y artículos similares es considerablemente vulnerable al calor. El ajuste de la capacidad del calentador 90 puede ser controlado por la unidad de control.

Como la forma de realización anterior de la presente invención, el dispositivo de seguridad de la presente forma de realización incluye un dispositivo de detección de la puerta abierta y un dispositivo de detección del nivel de agua.

La FIG. 5 muestra un tanque 192 incorporado en un cuerpo de la parte 122 de alojamiento de la colada. El tanque 192 está configurado para comunicar con la parte 122 de alojamiento de la colada a través de una multitud de orificios 193 dispuestos sobre un fondo de la parte 122 de alojamiento de la colada. Por tanto, el agua fluye a través de los orificios 193 y, a continuación, es almacenada en el tanque 192.

Y, el dispositivo 191 de detección del nivel de agua está dispuesto dentro del tanque 192. Si es así, incluso si el agua está reservada dentro del tanque 192 hasta un punto prescrito, puede impedir la degradación de los efectos de secado y restauración hasta cierto punto. Ello se debe a que el tanque 192 y la parte 122 de alojamiento de la colada no comunican concretamente entre sí.

Si el nivel de agua es igual o mayor de un nivel predeterminado, el dispositivo de detección del nivel de agua funciona como un dispositivo de seguridad para detener el accionamiento de la unidad de accionamiento. Y, el dispositivo de detección del nivel de agua puede indicar a un usuario que vacíe el tanque.

En la presente forma de realización, la lavadora es una secadora tipo de evacuación. Sin embargo, la presente forma de realización puede ser aplicada también a una secadora tipo de condensación. Así mismo, en la presente divulgación el dispositivo de seguridad de la secadora auxiliar incluye el dispositivo de detección de la puerta abierta, el dispositivo de detección del nivel de agua y el dispositivo de control, por ejemplo. Y, cualquier dispositivo de seguridad que se corresponda con la idea técnica de la presente invención, se incluye en el alcance de las reivindicaciones adjuntas. En concreto, el dispositivo de seguridad que incluye al menos un dispositivo de detección de la puerta abierta y el dispositivo de detección del nivel de agua se incluyen en la presente invención.

De acuerdo con ello, la presente invención proporciona los siguientes efectos o ventajas.

En primer lugar, la presente invención proporciona una secadora auxiliar capaz de manejar una pequeña cantidad de colada y artículos similares sin accionar una lavadora relativamente grande, facilitando de esa manera que un usuario utilice una lavadora . Y, la presente invención ahorra energía.

En segundo lugar, la presente invención permite que se aplique una función de secado a una lavadora que ofrezca solo la función de lavado.

En tercer lugar, la presente invención facilita que sean secados sombreros, calzado, prendas de vestir y artículos similares, los cuales han sido difíciles de secar mediante la secadora tipo tambor de la técnica relacionada. Y, la presente invención, utiliza un espacio auxiliar, como por ejemplo un soporte de una lavadora de la técnica relacionada como secadora auxiliar.

Por consiguiente, la presente invención potencia al máximo la utilización del espacio con la reducción del coste, proporcionando de esta manera una útil lavadora compleja.

Y, la presente invención garantiza la seguridad del uso de una secadora auxiliar y de una lavadora compleja que incluye la misma.

REIVINDICACIONES

1.- Una secadora auxiliar (120) que comprende:

- un cuerpo (121) que incorpora una parte (122) de alojamiento de la colada para alojar una colada (162) en su interior, en el que la parte (122) de alojamiento de la colada está configurada para que tenga una forma de cajón, de tal manera que la parte (122) de alojamiento de la colada puede ser extraíble en dirección frontal desde un lado frontal del cuerpo (121);

- un medio (140) de suministro de aire caliente dispuesto dentro del cuerpo (121) para suministrar aire caliente a la parte (122) de alojamiento de la colada; y

- un medio de seguridad que comprende:

-- un medio (190) de detección de la puerta abierta para detectar que la parte de alojamiento es extraída del cuerpo (121);

-- un medio (191) de detección del nivel de agua para detectar que el nivel de agua existente dentro de la parte (122) del alojamiento es igual o mayor que el nivel de agua prescrito; y

-- una unidad de control (123) que detiene un funcionamiento del medio (140) de suministro de aire caliente, si el medio (190) de detección de la puerta abierta detecta que la parte (122) del alojamiento es extraída o si el medio (191) de detección del nivel de agua detecta que el nivel de agua existente dentro de la parte (122) del alojamiento es igual o mayor que el nivel de agua prescrito.

2.- La secadora auxiliar (120) de la reivindicación 1, comprendiendo el medio de suministro de aire caliente:

- un ventilador de impulsión (60, 141) para impulsar aire; y

- un calentador (90, 142) para calentar aire.

3.- La secadora auxiliar (120) de la reivindicación 1, que comprende así mismo un medio (150) de suministro de vapor para inyectar vapor dentro del cuerpo (121).

4.- La secadora auxiliar (120) de la reivindicación 3, en la que la unidad de control (123) detiene al menos un medio entre el medio (140) de suministro de aire caliente y el medio (150) de suministro de vapor, si la parte de alojamiento es extraída del cuerpo (121) o si el medio (191) de detección del nivel de agua detecta que el nivel de agua existente dentro de la parte (122) del alojamiento es igual o mayor que el nivel de agua prescrito.

5.- Una lavadora compleja (100) que comprende:

- una lavadora para llevar a cabo el lavado o el secado de una colada (162) alojada en su interior; y

- una secadora auxiliar (120) configurado con un tamaño más pequeño que un cuerpo (110) de la lavadora tanto en volumen como en altura, comprendiendo la secadora auxiliar (120):

-- un cuerpo (121) que incorpora una parte (122) de alojamiento de la colada para alojar una colada (162) en su interior, estando el cuerpo (121) montado sobre la lavadora, en la que la parte (122) de alojamiento de la colada está configurada para que tenga una forma de cajón, de tal manera que la parte (122) de alojamiento de la colada pueda ser extraíble en dirección frontal desde un lado frontal del cuerpo (121);

-- una puerta dispuesta en el cuerpo (121) para permitir que la parte (122) de alojamiento de la colada comunique de forma selectiva con un entorno exterior;

-- un medio (140) de suministro de aire caliente dispuesto para suministrar aire caliente a la parte (122) de alojamiento de la colada; y

-- un medio de seguridad que comprende:

--- un medio (190) de detección de la puerta abierta para detectar que la parte (122) de alojamiento está extraída del cuerpo (121);

--- un medio (191) de detección del nivel de agua para detectar que el nivel de agua existente dentro de la parte (122) de alojamiento es igual o mayor que un nivel de agua prescrito; y

--- una unidad de control (123) para detener un funcionamiento del medio (140) de suministro de aire caliente si el medio (190) de detección de la puerta abierta detecta que

la parte (122) de alojamiento está extraída o si el medio (191) de detección del nivel de agua detecta que el nivel de agua existente dentro de la parte (122) de alojamiento es igual o mayor que el nivel de agua prescrito.

6.- La lavadora compleja de la reivindicación 5, comprendiendo así mismo la secadora auxiliar (120) un medio (150) de suministro de vapor dispuesto dentro del cuerpo (121) para inyectar vapor dentro del cuerpo (121).

7.- La lavadora compleja de la reivindicación 6, en la que la unidad de control (123) detiene un funcionamiento de al menos un medio entre el medio (180) de suministro de aire caliente y el medio (150) de suministro de vapor si el medio (140) de detección de la puerta abierta detecta que la parte (122) de alojamiento está extraída del cuerpo (121) o si el medio (191) de detección del nivel de agua detecta que el nivel de agua existente dentro de la parte (122) de alojamiento es igual o mayor que el nivel de agua prescrito.

8.- La lavadora compleja de la reivindicación 5, en la que el medio (140) de suministro de aire caliente está dispuesto dentro, o bien de la lavadora o bien del cuerpo (121) de la secadora auxiliar (120).

9.- La lavadora compleja de la reivindicación 5, en la que la secadora auxiliar (120) comprende un soporte (20) que soporta una lavadora contra un suelo.

10.- La lavadora compleja de la reivindicación 7, que comprende así mismo un tanque (192) montado sobre una parte inferior del cuerpo (121) para almacenar el agua generada por la colada (162) alojada dentro de la parte (122) de alojamiento de la colada.

11.- La lavadora compleja de la reivindicación 10, en la que una multitud de orificios (193) está dispuesta sobre un fondo de la parte (122) de alojamiento de la colada para permitir que el agua generada desde la colada (162) alojada dentro de la parte (122) de alojamiento de la colada sea drenada.

FIG.1
Tecnica Relacionada

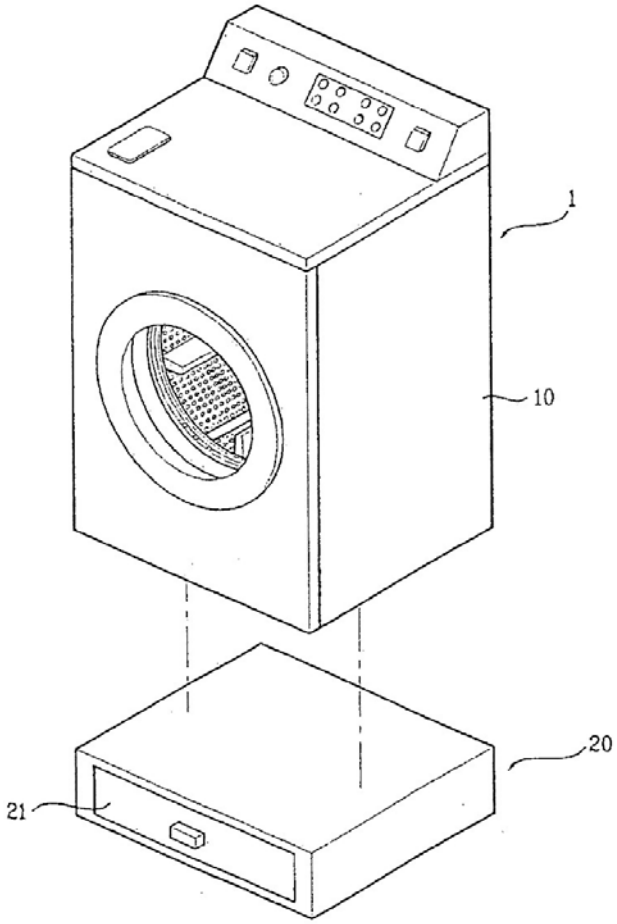


FIG.2

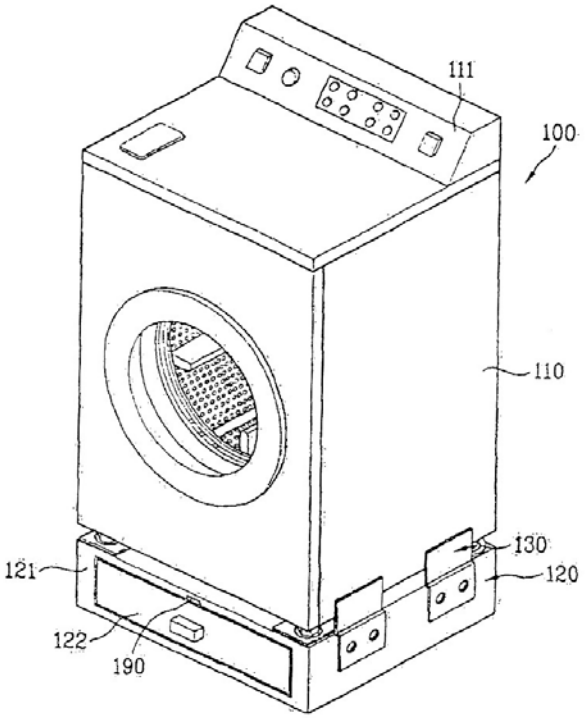


FIG.3

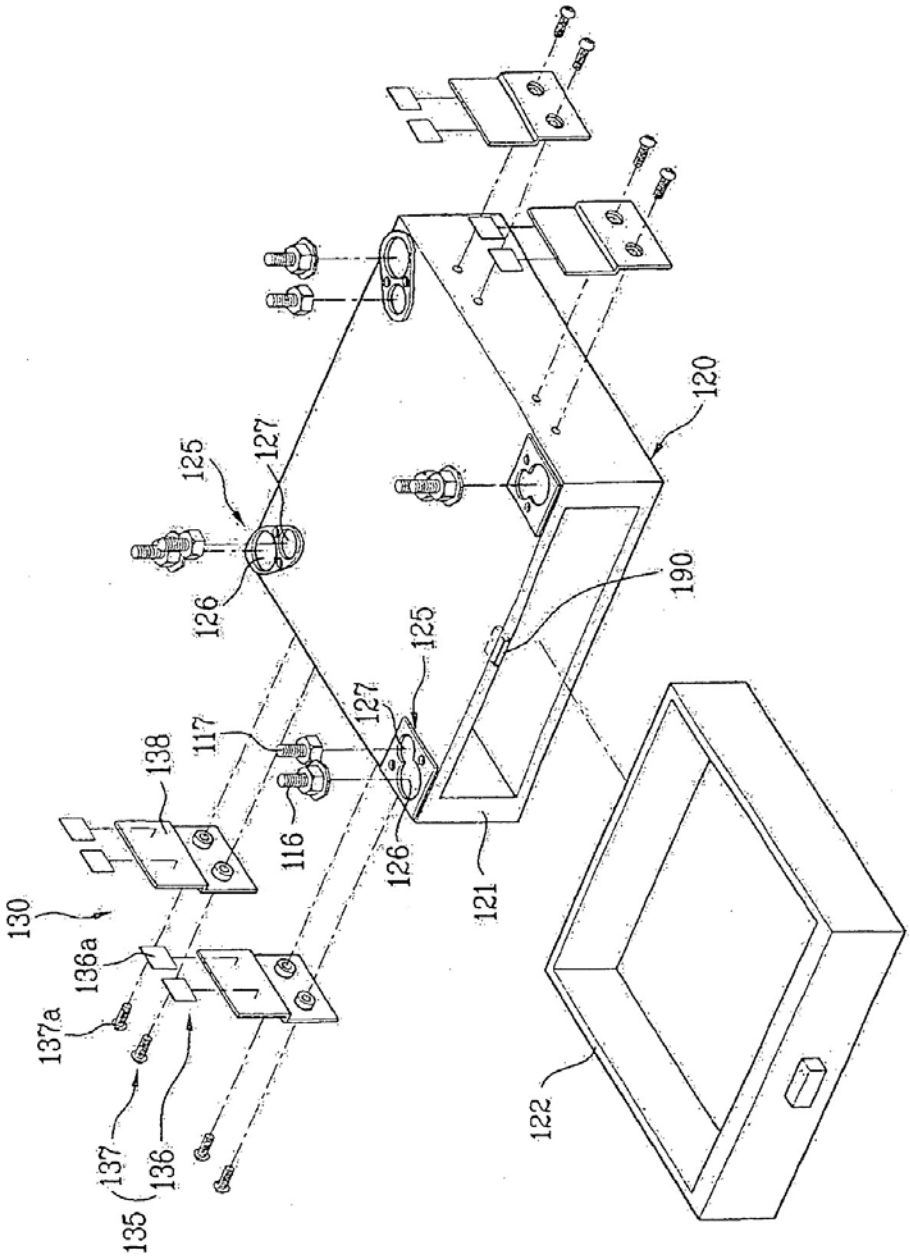

120
125
127
126
190
125
127
117
138
116
126
121
130
136a
137a
137
136
135
122

FIG.4

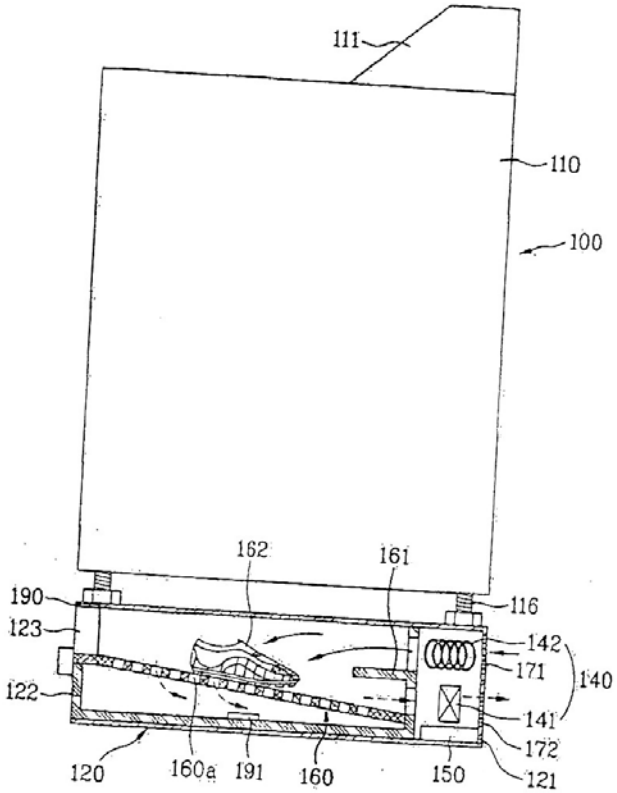
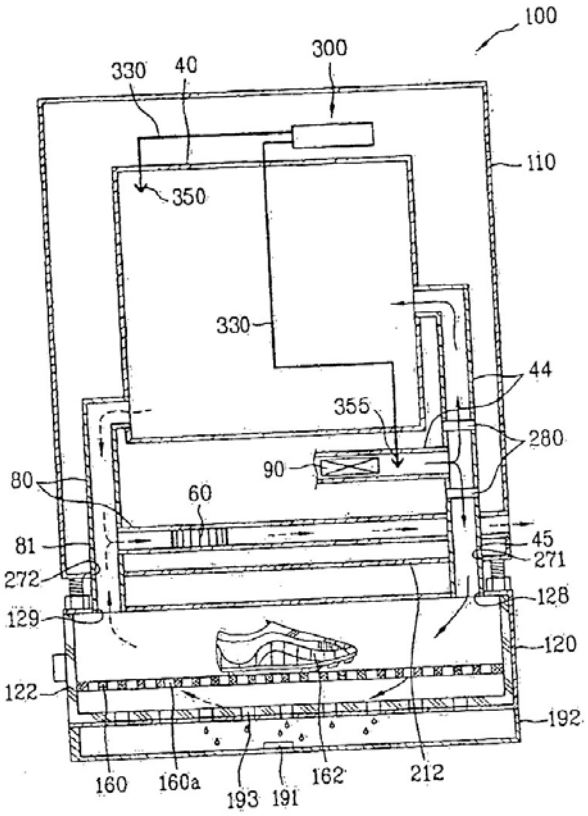

111
110
100
162
161
190
116
123
142
171
140
122
141
172
120
160a
191
160
150
121

FIG.5


100
300
330
40
110
350
330
44
355
280
90
80
60
45
81
271
272
128
129
120
122
192
160
160a
193
191
162
212