

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 980 690**

51 Int. Cl.:

D06F 29/00 (2006.01)

D06F 39/12 (2006.01)

D06F 34/28 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2021 E 21157512 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2024 EP 3868938**

54 Título: **Aparato para el tratamiento de ropa**

30 Prioridad:

19.02.2020 KR 20200020457

14.10.2020 KR 20200132545

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

02.10.2024

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS INC. (100.0%)
128, Yeoui-daeroYeongdeungpo-gu
Seoul 07336, KR**

72 Inventor/es:

**CHO, SANGHO;
JUNG, YOUNGHO y
KWON, DAEHAN**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 980 690 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato para el tratamiento de ropa

ANTECEDENTES

Campo

5 La presente descripción se refiere a un aparato de tratamiento de ropa, y se refiere a un aparato de tratamiento de ropa que incluye un primer aparato de tratamiento en un lado superior y un segundo aparato de tratamiento en un lado inferior.

Descripción de la técnica relacionada

10 Un aparato de tratamiento de ropa es un aparato que coloca ropa como ropa, ropa de cama y similares en un tambor para realizar el tratamiento necesario para la ropa, como eliminar la contaminación de la ropa o secar la ropa.

Cuando el aparato de tratamiento de ropa está diseñado para eliminar la contaminación de la ropa, el aparato de tratamiento de ropa puede realizar procedimientos tales como lavado, enjuague, deshidratación, secado y similares. Los aparatos de tratamiento de ropa pueden clasificarse en un aparato de tratamiento de ropa de tipo de carga superior y un aparato de tratamiento de ropa de tipo de carga frontal basado en un esquema para poner la ropa en el tambor.

15 El aparato de tratamiento de ropa puede incluir un gabinete que forma una apariencia del aparato de tratamiento de ropa, una cuba alojada en el gabinete, un tambor que está montado de forma giratoria dentro de la cuba y donde se coloca la ropa, y un alimentador de detergente que alimenta detergente al tambor.

Cuando un motor gira el tambor mientras se suministra agua de lavado a la ropa alojada en el tambor, la suciedad de la ropa puede eliminarse por fricción con el tambor y el agua de lavado.

20 El alimentador de detergente tiene una función de alimentación de detergente para mejorar un efecto de lavado. En esta invención, el detergente significa una sustancia, tal como detergente para telas, suavizante para telas, blanqueador de telas y similares, que mejora el efecto de lavado. Se puede usar detergente en forma de polvo y detergente en forma líquida como detergente.

25 En un ejemplo, cuando el aparato de tratamiento de ropa está diseñado para secar la ropa, el aparato de tratamiento de ropa puede eliminar la humedad de la ropa suministrando aire seco a la ropa.

El aparato de tratamiento de ropa puede incluir un gabinete, un tambor dispuesto de forma giratoria dentro del gabinete, medios de calentamiento para calentar o secar el aire suministrado a la ropa y similares.

A medida que el aire seco se suministra a la ropa alojada en el tambor, la humedad presente en la ropa puede evaporarse y eliminarse por el aire seco, y el agua puede eliminarse de la ropa.

30 En un ejemplo, la publicación de solicitud de patente coreana KR 10-2008-0021921 A1 muestra un aparato de tratamiento de ropa equipado con una pluralidad de aparatos de tratamiento. El aparato de tratamiento de ropa incluye un primer aparato de tratamiento en un lado superior y un segundo aparato de tratamiento en un lado inferior. Además, se describe una estructura donde cada uno del primer aparato de tratamiento y el segundo aparato de tratamiento tiene un conjunto de manipulación y una pantalla.

35 Sin embargo, el aparato de tratamiento de ropa descrito en la publicación anterior describe la estructura donde la pluralidad de aparatos de tratamiento distinguidos entre sí tienen conjuntos de manipulación respectivos y pantallas respectivas. En este caso, un usuario debe identificar respectivamente los estados de la pluralidad respectiva de aparatos de tratamiento, y debe manipular respectivamente la pluralidad de aparatos de tratamiento. Además, puede ser desventajoso para el usuario operar la pluralidad de aparatos de tratamiento conjuntamente entre sí.

40 Además, la pluralidad de aparatos de tratamiento puede incluir respectivamente diferentes dispositivos de consumo de electricidad. Puede producirse un cortocircuito desde el dispositivo de consumo eléctrico, un cable eléctrico o similar por otras sustancias tales como agua, humedad, refrigerante y similares dentro del aparato de tratamiento.

45 La aparición del cortocircuito en la situación donde se dispone la pluralidad de aparatos de tratamiento puede afectar no solo a un aparato de tratamiento correspondiente, sino también al dispositivo de consumo de electricidad dispuesto dentro del aparato de tratamiento.

Por lo tanto, en el aparato de tratamiento de ropa equipado con la pluralidad de aparatos de tratamiento, es una tarea importante mejorar la conveniencia de un usuario para identificar o manipular los estados operativos de la pluralidad de aparatos de tratamiento, y evitar la aparición de un mal funcionamiento o daño resultante de una conexión eléctrica involuntaria entre la pluralidad de aparatos de tratamiento.

50

El documento EP 2 703 536 A1 describe un dispositivo para conectar dos aparatos apilados verticalmente. El documento US 2006/0010934 A1 describe una estructura para sostener un electrodoméstico apilado sobre otro electrodoméstico conectando miembros instalados en los lados traseros de los dos electrodomésticos. El documento WO 2008/013395 A2 describe la conexión de dos lavadoras dispuestas verticalmente con un medio de unión.

5 **RESUMEN**

Un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato de tratamiento de ropa donde una pluralidad de aparatos de tratamiento están efectivamente aislados eléctricamente entre sí y forman una relación de acoplamiento estable entre sí.

10 Además, un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato de tratamiento de ropa con una disposición y estructuras de acoplamiento eficientes de un panel de control para identificar o controlar simultáneamente una pluralidad de aparatos de tratamiento para tratar la ropa.

Estos objetos se logran con un aparato de tratamiento de ropa como se define en la reivindicación independiente 1. Aspectos preferidos son definidos por las reivindicaciones dependientes.

15 Un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción incluye una pluralidad de aparatos de tratamiento. El primer aparato de tratamiento puede secar la ropa, y el segundo aparato de tratamiento puede lavar la ropa.

El primer aparato de tratamiento y el segundo aparato de tratamiento pueden tener una estructura apilada juntos en una dirección vertical. Es decir, el primer aparato de tratamiento puede disponerse sobre el segundo aparato de tratamiento.

20 Cada uno del primer aparato de tratamiento y el segundo aparato de tratamiento tiene una entrada de ropa donde se inserta la ropa definida en una cara delantera del mismo, y cada tambor para acomodar en el mismo la ropa insertada en cada gabinete a través de cada entrada de ropa puede estar en una forma de cargador delantero cuya dirección del eje de rotación es paralela a una dirección delantera y trasera.

25 Un panel de control que está conectado de manera señalada al primer aparato de tratamiento y al segundo aparato de tratamiento puede estar dispuesto entre el primer aparato de tratamiento y el segundo aparato de tratamiento. El panel de control puede formar una porción de una cara frontal del aparato de tratamiento de ropa. Por ejemplo, el panel de control puede estar dispuesto entre un primer panel frontal del primer aparato de tratamiento y un segundo panel frontal del segundo aparato de tratamiento, de modo que una cara frontal del panel de control pueda estar expuesta hacia adelante.

30 Además, un bastidor superior dispuesto en una cara frontal del segundo aparato de tratamiento puede acoplarse al primer aparato de tratamiento. El bastidor superior puede estar dispuesto en la cara frontal del segundo aparato de tratamiento para acoplarse a una porción superior del segundo aparato de tratamiento, y puede acoplarse a una porción inferior del primer aparato de tratamiento juntos.

35 En el primer aparato de tratamiento, una porción inferior de cada primer panel lateral puede acoplarse al bastidor superior. En el segundo aparato de tratamiento, una porción superior de cada segundo panel lateral puede acoplarse al bastidor superior para sujetarse con el primer aparato de tratamiento.

El bastidor superior está acoplado al primer aparato de tratamiento a través de miembros de conexión aislantes, de modo que el bastidor superior puede formar una relación de sujeción estructuralmente estable mientras está separado eléctricamente del primer aparato de tratamiento.

40 En un aspecto de la presente descripción, un aparato de tratamiento de ropa incluye un primer aparato de tratamiento que tiene un primer panel frontal dispuesto en una cara frontal del mismo, primeros paneles laterales dispuestos respectivamente en ambas caras laterales en una dirección izquierda y derecha del mismo, y un primer tambor dispuesto en el mismo para acomodar la ropa en el mismo, y un segundo aparato de tratamiento dispuesto debajo del primer aparato de tratamiento para soportar el primer aparato de tratamiento, donde el segundo aparato de tratamiento tiene un segundo panel frontal dispuesto en una cara frontal del mismo, segundos paneles laterales dispuestos respectivamente en ambas caras laterales en la dirección izquierda y derecha del mismo, y un segundo tambor dispuesto en el mismo para acomodar la ropa en el mismo.

45 En una implementación, el segundo aparato de tratamiento incluye un bastidor superior dispuesto en una cara trasera del segundo panel frontal, donde el bastidor superior está acoplado a los primeros paneles laterales respectivamente a través de miembros de conexión aislantes hechos de un material aislante, de modo que el bastidor superior está aislado de los primeros paneles laterales.

50 En una implementación, las porciones inferiores de ambas porciones laterales del bastidor superior pueden acoplarse respectivamente a los segundos paneles laterales, y las porciones superiores de ambas porciones laterales del bastidor superior pueden acoplarse respectivamente a los primeros paneles laterales respectivamente a través de los miembros de conexión aislantes.

En una implementación, cada miembro de conexión aislante puede incluir una primera porción de sujeción acoplada al primer panel lateral, y una segunda porción de sujeción acoplada al bastidor superior, y la segunda porción de sujeción puede aislar el bastidor superior y cada primer panel lateral entre sí.

5 En una implementación, cada primera porción de sujeción puede definirse extendiéndose hacia arriba desde cada segunda porción de sujeción acoplada al bastidor superior, y el bastidor superior acoplado a cada segunda porción de sujeción puede sujetarse a cada primer panel lateral a través de cada primera porción de sujeción.

10 En una implementación, el aparato de tratamiento de ropa puede incluir además cada primer miembro de sujeción construido para penetrar en cada primera porción de sujeción y cada primer panel lateral juntos para sujetar cada primera porción de sujeción y cada primer panel lateral entre sí, y cada segundo miembro de sujeción construido para penetrar en el bastidor superior y ser insertado en cada segunda porción de sujeción para sujetar el bastidor superior y cada segunda porción de sujeción entre sí. Cada segunda porción de sujeción puede aislar cada segundo miembro de sujeción y cada primer panel lateral entre sí.

15 En una implementación, cada segunda porción de sujeción puede incluir una porción aislante de sujeción que se extiende para penetrar en cada primer panel lateral, donde al menos una porción de cada segundo miembro de sujeción se inserta en la porción aislante de sujeción, donde la porción aislante de sujeción aísla cada segundo miembro de sujeción y cada primer panel lateral entre sí.

En una implementación, cada primer panel lateral puede tener una porción de flexión frontal dispuesta en un extremo frontal del mismo y paralela al primer panel frontal, y cada porción aislante de sujeción puede penetrar en cada porción de flexión frontal.

20 En una implementación, el segundo panel frontal puede tener una porción de sujeción superior penetrada por cada segundo miembro de sujeción junto con el bastidor superior a sujetar a cada segunda porción de sujeción.

25 En una implementación, el aparato de tratamiento de ropa puede incluir además un panel de control dispuesto entre el primer panel frontal y el segundo panel frontal. El primer aparato de tratamiento puede incluir además un bastidor inferior acoplado al panel de control en la parte posterior del panel de control para fijar el panel de control, y el bastidor inferior puede estar separado del bastidor superior y acoplado a los primeros paneles laterales, de modo que el bastidor inferior puede estar separado eléctricamente del bastidor superior.

30 En una implementación, el primer aparato de tratamiento puede tener un primer panel trasero dispuesto en una cara trasera del mismo, el segundo aparato de tratamiento puede tener un segundo panel trasero dispuesto en una cara trasera del mismo, y el aparato de tratamiento de ropa puede incluir además un soporte trasero hecho de un material aislante, donde el soporte trasero sujeta el primer aparato de tratamiento y el segundo aparato de tratamiento entre sí.

En una implementación, el soporte trasero puede sujetar el primer panel trasero y el segundo panel trasero entre sí a medida que una porción superior del soporte trasero se acopla al primer panel trasero y una porción inferior del soporte trasero se acopla al segundo panel trasero.

35 En una implementación, el primer panel trasero puede ubicarse delante del segundo panel trasero, y una cara delantera del soporte trasero puede escalonarse de modo que un extremo superior del soporte trasero que soporta el primer panel trasero se coloque delante de un extremo inferior del soporte trasero que soporta el segundo panel trasero.

En una implementación, una porción inferior del soporte trasero puede incluir un mango dispuesto sobre el mismo, donde el mango puede abrirse hacia abajo para que un usuario lo agarre.

40 En una implementación, el primer aparato de tratamiento puede incluir además un primer panel inferior dispuesto en una cara inferior del primer aparato de tratamiento, donde el primer panel inferior está soportado por el segundo aparato de tratamiento, donde el primer panel inferior está hecho de un material aislante para ser aislado del segundo aparato de tratamiento.

45 En una implementación, el aparato de tratamiento de ropa puede incluir además un soporte aislante construido para soportar una porción inferior del primer aparato de tratamiento desde una porción superior del segundo aparato de tratamiento, donde el soporte aislante está hecho de un material aislante para aislar el primer aparato de tratamiento y el primer aparato de tratamiento entre sí.

50 Las realizaciones de la presente descripción pueden proporcionar el aparato de tratamiento de ropa donde la pluralidad de aparatos de tratamiento están efectivamente aislados eléctricamente entre sí y forman la relación de acoplamiento estable entre sí.

En el contexto de la presente invención, el término "aislante" se refiere a "eléctricamente aislante".

Además, las realizaciones de la presente descripción pueden proporcionar al aparato de tratamiento de ropa la disposición eficiente y las estructuras de acoplamiento del panel de control para identificar o controlar simultáneamente la pluralidad de aparatos de tratamiento para tratar la ropa.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los dibujos adjuntos, que se incluyen para proporcionar una mayor comprensión de la invención y se incorporan y constituyen parte de esta solicitud, ilustran realizaciones de la invención y, junto con la descripción, sirven para explicar el principio de la invención. En los dibujos:

- 5 La FIG. 1 es una vista en perspectiva que muestra un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- La FIG. 2 es una vista que muestra un estado donde un panel de control está separado de un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- 10 La FIG. 3 es una vista que muestra un estado acoplado de un bastidor inferior en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- La FIG. 4 es una vista en perspectiva que muestra un bastidor inferior de un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- La FIG. 5 es una vista frontal que muestra un bastidor inferior de un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- 15 La FIG. 6 es una vista lateral que muestra un bastidor inferior de un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- La FIG. 7 es una vista que muestra una estructura de acoplamiento de un primer panel frontal y un bastidor inferior en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- 20 La FIG. 8 es una vista en sección transversal que muestra un estado donde un bastidor inferior y un panel de control están acoplados entre sí en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- La FIG. 9 es una vista que muestra un panel de control y un bastidor inferior en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- 25 La FIG. 10 es una vista que muestra un panel de control acoplado a un bastidor inferior en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- La FIG. 11 es una vista que muestra un gancho de la cara lateral de un panel de control en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- La FIG. 12 es una vista superior que muestra un panel de control de un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- 30 La FIG. 13 es una vista en perspectiva de un panel de control de un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción visto desde atrás;
- La FIG. 14 es una vista en sección transversal que muestra una estructura de acoplamiento de un panel de control y un primer y segundo paneles de la cara frontal en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- 35 La FIG. 15 es una vista que muestra un soporte de panel de un panel de control en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- La FIG. 16 es una vista que muestra un bastidor inferior y un bastidor superior en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- 40 La FIG. 17 es una vista que muestra un estado donde un bastidor inferior y un bastidor superior están separados de un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- La FIG. 18 es una vista que muestra un miembro de conexión aislante en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- 45 La FIG. 19 es una vista en sección transversal que muestra una estructura de acoplamiento de un miembro de conexión aislante y un bastidor superior en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;
- La FIG. 20 es una vista en perspectiva de un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción visto desde atrás;

La FIG. 21 es una vista que muestra un soporte trasero de un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;

La FIG. 22 es una vista lateral que muestra un soporte trasero en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción;

5 La FIG. 23 es una vista que muestra un primer panel inferior de un primer aparato de tratamiento en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción; y

La FIG. 24 es una vista que muestra un soporte aislante en un aparato de tratamiento de ropa en función de una realización de la presente descripción.

DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES ESPECÍFICAS

10 En adelante, se describirá en detalle una realización de la presente descripción con referencia a los dibujos adjuntos de modo que una persona que tenga un conocimiento ordinario en el campo técnico al que pertenece la presente descripción pueda implementar fácilmente la realización.

15 Sin embargo, la presente descripción puede implementarse en varias formas diferentes y no se limita a la realización descrita en esta solicitud. Además, con el fin de describir claramente la presente descripción, los componentes irrelevantes para la descripción se omiten en los dibujos. Además, se asignan números de referencia similares a componentes similares a lo largo de la memoria descriptiva.

En esta solicitud se omiten descripciones duplicadas de los mismos componentes.

20 Además, se entenderá que cuando se hace referencia a un componente como «conectado a» o «acoplado a» otro componente en esta invención, puede estar conectado o acoplado directamente al otro componente, o pueden estar presentes uno o más componentes intermedios. Por otro lado, se entenderá que cuando se hace referencia a un componente como "conectado directamente a" o "acoplado directamente a" otro componente en esta invención, no hay otros componentes intermedios.

La terminología utilizada en la descripción detallada tiene como único objetivo describir las realizaciones de la presente descripción y no pretende limitar la presente descripción.

25 Como se emplea en esta memoria, las formas en singular 'un' y 'una' pretenden incluir también las formas en plural, a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

30 Se debe entender que los términos "comprende", "que comprende", "incluye" y "que incluye", cuando se usan en esta invención, especifican la presencia de las características, números, etapas, operaciones, componentes, partes o combinaciones de estos descritos en esta invención, pero no excluyen la presencia o adición de una o más características, números, etapas, operaciones, componentes o combinaciones de estos.

Además, en esta memoria descriptiva, el término 'y/o' incluye una combinación de una pluralidad de elementos enumerados o cualquiera de la pluralidad de elementos enumerados. En la presente memoria descriptiva, "A o B" puede incluir "A", "B" o "tanto A como B".

35 La FIG. 1 muestra un aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción. En función de la invención, el aparato de tratamiento de ropa 1 incluye un primer aparato de tratamiento 10 y un segundo aparato de tratamiento 20. El primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 pueden ser de varios tipos para tratar la ropa, tal como una lavadora para lavar la ropa o una secadora para secar la ropa.

40 Por ejemplo, el primer aparato de tratamiento 10 colocado sobre un lado superior en la FIG. 1, que es una secadora para secar la ropa, puede tener un primer tambor 12 dispuesto en su interior. El segundo aparato de tratamiento 20 que está ubicado en un lado inferior y soporta el primer aparato de tratamiento 10 puede corresponder a la lavadora para lavar la ropa, y puede tener un segundo tambor 22 y una cuba 24 dispuestos en el mismo. Cuando el segundo aparato de tratamiento 20 corresponde a la lavadora de ropa, el segundo tambor 22 dentro del segundo aparato de tratamiento 20 puede disponerse de forma giratoria dentro de la cuba 24.

45 Sin embargo, en una realización de la presente descripción, el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 no se limitan necesariamente a los tipos anteriores. Cuando sea necesario, tanto el primer aparato de tratamiento 10 como el segundo aparato de tratamiento 20 pueden ser las lavadoras o las secadoras. Además, el primer aparato de tratamiento 10 puede ser la lavadora, y el segundo aparato de tratamiento 20 puede ser la secadora. El primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 pueden ser diversos aparatos para tratar la ropa.

50 El primer aparato de tratamiento 10 puede incluir un primer gabinete 110 que forma una apariencia del mismo, y el primer gabinete 110 puede tener un primer panel frontal 112 sobre una cara frontal del mismo. Una entrada de ropa en comunicación con el primer tambor 12 puede definirse en el primer panel frontal 112, y la entrada de ropa puede abrirse y cerrarse mediante una puerta de gabinete.

Además, el primer aparato de tratamiento 10 puede tener cada primer panel lateral 115 en cada una de sus dos caras en una dirección izquierda y derecha Y, un primer panel trasero 118 en una cara trasera del mismo, un primer panel superior en una cara superior del mismo y un primer panel inferior 119 en una cara inferior del mismo.

5 El primer panel frontal 112, los primeros paneles laterales 115, el primer panel trasero 118, el primer panel superior y el primer panel inferior 119 pueden formar el primer gabinete 110 juntos, y tener una relación de acoplamiento entre sí, y definir un espacio donde están dispuestos los elementos internos que constituyen el primer aparato de tratamiento 10, tal como el primer tambor 12.

10 En el primer aparato de tratamiento 10, la ropa que requiere el tratamiento y similares se puede insertar en el primer gabinete 110 a través de la entrada de ropa y acomodarse en el primer tambor 12, y se puede realizar un procedimiento de tratamiento por el primer aparato de tratamiento 10 tal como lavado, secado y similares.

En función de una realización de la presente descripción, la FIG. 1 ilustra el primer aparato de tratamiento 10 donde la entrada de ropa está definida en el primer panel frontal 112 junto con la puerta del gabinete, y el primer tambor 12 tiene un eje de rotación paralelo a una dirección delantera y trasera X.

15 Sin embargo, la entrada de ropa puede no estar necesariamente limitada a estar definida en el primer panel frontal 112, y puede estar definida en el primer panel lateral 115, el primer panel superior o similares junto con la puerta del gabinete. Por ejemplo, el primer aparato de tratamiento 10 puede ser un tipo de cargador frontal o un tipo de cargador superior.

20 En un ejemplo, el segundo aparato de tratamiento 20 puede incluir un segundo gabinete 120 que forma una apariencia del mismo, y el segundo gabinete 120 puede tener un segundo panel frontal 122 sobre una cara frontal del mismo. Una entrada de ropa en comunicación con el segundo tambor 22 puede definirse en el segundo panel frontal 122, y la entrada de ropa puede abrirse y cerrarse por una puerta de gabinete.

Además, el segundo aparato de tratamiento 20 puede tener cada segundo panel lateral 125 en cada una de sus dos caras en la dirección izquierda y derecha Y, un segundo panel trasero 128 en una cara trasera del mismo, un segundo panel superior sobre una cara superior del mismo y un segundo panel inferior sobre una cara inferior del mismo.

25 El segundo panel frontal 122, los segundos paneles laterales 125, el segundo panel trasero 128, el segundo panel superior y el segundo panel inferior pueden formar el segundo gabinete 120 juntos, y tener una relación de acoplamiento entre sí, y definir un espacio donde están dispuestos los elementos internos que constituyen el segundo aparato de tratamiento 20, tal como el segundo tambor 22 y la cuba 24.

30 En el segundo aparato de tratamiento 20, la ropa que requiere el tratamiento y similares se puede insertar en el segundo gabinete 120 a través de la entrada de ropa y acomodarse en el segundo tambor 22, y se puede realizar un procedimiento de tratamiento por el segundo aparato de tratamiento 20 tal como el lavado, el secado y similares.

En función de una realización de la presente descripción, la FIG. 1 ilustra el segundo aparato de tratamiento 20 donde la entrada de ropa se define en el segundo panel frontal 122 junto con la puerta del gabinete, y el segundo tambor 22 tiene un eje de rotación paralelo a la dirección frontal y posterior X.

35 Sin embargo, la entrada de ropa puede no estar necesariamente limitada a estar definida en el segundo panel frontal 122, y puede estar definida en el segundo panel lateral 125, el segundo panel superior o similares junto con la puerta del gabinete. Por ejemplo, el primer aparato de tratamiento 10 puede ser del tipo de cargador frontal o del tipo de cargador superior.

40 Por ejemplo, la ropa insertada a través del primer panel frontal 112 puede acomodarse en el primer tambor 12 para realizar el lavado, el secado u otros procedimientos de tratamiento, y la ropa insertada a través del segundo panel frontal 122 puede acomodarse en el segundo tambor 22 para realizar el lavado, el secado u otros procedimientos de tratamiento.

45 El primer aparato de tratamiento 10 está dispuesto sobre el segundo aparato de tratamiento 20 y, por lo tanto, el segundo aparato de tratamiento 20 puede tener una estructura que soporta el primer aparato de tratamiento 10 hacia arriba. Por ejemplo, el segundo panel superior del segundo aparato de tratamiento 20 puede tener una estructura que soporta directa o indirectamente el primer panel inferior 119 del primer aparato de tratamiento 10, y una parte inferior del primer aparato de tratamiento 10 puede estar acoplada con una parte superior del segundo aparato de tratamiento 20.

50 En un ejemplo, en una realización de la presente descripción, un panel de control 200 puede estar dispuesto entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122. El panel de control 200 puede estar dispuesto entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122, y puede estar conectado de forma señalizada a al menos uno del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20.

El panel de control 200 puede tener una cara frontal 210 y caras laterales 240 en ambos lados en la dirección izquierda y derecha Y. La cara lateral 240 puede incluir una primera cara lateral 242 en un lado en la dirección izquierda y derecha Y y una segunda cara lateral 244 en el otro lado.

El panel de control 200 puede tener una cara superior 220 y una cara inferior 230. La cara frontal 210, las caras laterales 240, la cara superior 220 y la cara inferior 230 pueden estar conectadas entre sí. Por ejemplo, las caras laterales 240, la cara superior 220 y la cara inferior 230 pueden tener una forma que se extiende hacia atrás desde la cara frontal 210.

5 La cara frontal 210 del panel de control 200 puede estar expuesta al exterior para formar una cara frontal del aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción junto con el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122. La cara lateral 240 del panel de control 200 puede estar expuesta al exterior en la dirección izquierda y derecha Y, y la cara superior 220 y la cara inferior 230 de la misma pueden insertarse entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122 y pueden no estar expuestas al exterior.

10 El panel de control 200 puede estar conectado de forma señalizada a al menos uno del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20. El panel de control 200 puede incluir una pantalla capaz de indicar estados del primer aparato de tratamiento 10 y/o el segundo aparato de tratamiento 20 dispuestos sobre la cara frontal 210 de los mismos, y el primer aparato de tratamiento 10, y un conjunto de entrada capaz de introducir comandos de operación del primer aparato de tratamiento 10 y/o el segundo aparato de tratamiento 20.

15 Las partes eléctricas 224 pueden estar dispuestas dentro del panel de control 200, es decir, en una cara trasera de la cara delantera 210. Las partes eléctricas 224 pueden estar conectadas eléctricamente al primer aparato de tratamiento 10 y/o al segundo aparato de tratamiento 20 y pueden intercambiar información de estado o señales de control.

20 Por ejemplo, las partes eléctricas 224 pueden incluir un controlador del primer aparato de tratamiento 10 y un controlador del segundo aparato de tratamiento 20, pueden incluir un controlador integrado que controla el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 juntos, pueden incluir un controlador de panel conectado al controlador del primer aparato de tratamiento 10 y el controlador del segundo aparato de tratamiento 20 de una manera de control, o pueden ser controlados por el controlador del primer aparato de tratamiento 10 y el controlador del segundo aparato de tratamiento 20 sin un controlador separado.

25 El panel de control 200 puede incluir una cara trasera, pero en una realización de la presente descripción, la cara trasera del panel de control 200 puede estar abierta. El panel de control 200 dispuesto entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122 puede colocarse en una porción inferior del primer aparato de tratamiento 10 o en una porción superior del segundo aparato de tratamiento 20.

30 El panel de control 200 puede estar hecho de un material aislante tal como plástico y similares. Es decir, el panel de control se fabrica para contener el material aislante, de modo que el panel de control se puede insertar entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122 para aislar el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122 entre sí.

35 En un ejemplo, la FIG. 2 es una vista que muestra un estado donde el panel de control 200 está separado del aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción, la FIG. 3 muestra un bastidor inferior 300 acoplado a una porción inferior del primer aparato de tratamiento 10 en función de una realización de la presente descripción, y la FIG. 4 muestra una vista en perspectiva del bastidor inferior 300.

Como se muestra en las FIGS. 2 a 4, en una realización de la presente descripción, el primer aparato de tratamiento 10 puede incluir el bastidor inferior 300. El bastidor inferior 300 puede acoplarse al panel de control 200 en la parte posterior del panel de control 200 para fijar el panel de control 200.

40 El bastidor inferior 300 puede construirse para acoplarse y fijarse al panel de control 200 insertado entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122. El bastidor inferior 300 puede estar dispuesto debajo del primer panel frontal 112 y puede estar dispuesto en la parte trasera del panel de control 200.

45 El bastidor inferior 300 puede acoplarse con el panel de control 200 mientras se fija al primer aparato de tratamiento 10. Puede haber varios esquemas de acoplamiento con el panel de control 200, y como se describirá más adelante, la cara lateral 240 del panel de control 200 puede acoplarse con las extensiones de extremo laterales 330 del bastidor inferior 300 para fijar el panel de control 200.

50 En una realización de la presente descripción, el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 están dispuestos juntos de manera que un usuario pueda realizar un procedimiento de tratamiento de ropa eficiente, y un panel de control 200 para el funcionamiento eficiente del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 está dispuesto entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122 para mejorar la facilidad de uso.

55 Además, como se describió anteriormente, el bastidor inferior 300 dispuesto en la parte posterior del panel de control 200 está dispuesto en la porción inferior del primer aparato de tratamiento 10 de tal manera que el panel de control 200 dispuesto entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122 puede fijarse y usarse de manera estable. Además, el bastidor inferior 300 y el panel de control 200 están acoplados entre sí, de modo que el panel de control 200 puede acoplarse y fijarse de manera efectiva y estable.

En referencia a la FIG. 3, en una realización de la presente descripción, ambas caras laterales en la dirección izquierda y derecha Y del bastidor inferior 300 pueden acoplarse respectivamente a los primeros paneles laterales 115 orientados respectivamente hacia ambas caras laterales del bastidor inferior 300.

5 En la presente descripción, los componentes pueden tener las direcciones frontal y trasera X paralelas entre sí, las direcciones izquierda y derecha Y paralelas entre sí y las direcciones verticales Z. Por ejemplo, la dirección frontal y trasera X del primer aparato de tratamiento 10 puede definirse de manera idéntica a las direcciones frontal y trasera X del segundo aparato de tratamiento 20, el panel de control 200, el bastidor inferior 300 y similares. Además, las direcciones izquierda y derecha Y y las direcciones verticales Z también se pueden definir como en el esquema anterior.

10 Ambas caras laterales en la dirección izquierda y derecha Y del bastidor inferior 300 pueden acoplarse respectivamente a los primeros paneles laterales 115. El bastidor inferior 300 puede disponerse en la porción inferior de la cara frontal del primer aparato de tratamiento 10, y ambas caras laterales en la dirección izquierda y derecha Y del mismo pueden orientarse respectivamente hacia los primeros paneles laterales 115 en la parte posterior de los primeros paneles laterales 115.

15 Cada primer panel lateral 115 puede incluir una porción de flexión frontal 116 que se extiende desde un extremo frontal del mismo como se describirá más adelante, y el bastidor inferior 300 puede acoplarse a las porciones de flexión frontales 116 de los primeros paneles laterales 115. En cuanto a un esquema de acoplamiento, se pueden utilizar varios esquemas tales como acoplamiento de tornillo, acoplamiento de remache, acoplamiento de ajuste y similares.

20 En una realización de la presente descripción, el bastidor inferior 300 tiene ambas caras laterales en la dirección izquierda y derecha Y respectivamente acopladas a los primeros paneles laterales 115, y el panel de control 200 dispuesto en la parte delantera está acoplado al bastidor inferior 300, de modo que el panel de control 200 que puede estar conectado con el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122 puede tener la estructura de fijación estable.

25 En un ejemplo, con referencia a la FIG. 4, en una realización de la presente descripción, el bastidor inferior 300 puede incluir una cara del bastidor principal 310. La cara del bastidor principal 310 se extiende a lo largo de la dirección izquierda y derecha Y del primer aparato de tratamiento 10 y puede dividir un interior del primer aparato de tratamiento 10 del panel de control 200.

30 Específicamente, la cara del bastidor principal 310 del bastidor inferior 300 puede estar dispuesta en paralelo con la cara frontal 210 del panel de control 200. La cara del bastidor principal 310 se puede extender en la dirección izquierda y derecha Y, de modo que ambos extremos de la misma se pueden acoplar respectivamente a los primeros paneles laterales 115.

35 La cara del bastidor principal 310 puede estar dispuesta entre el interior del primer aparato de tratamiento 10 y un interior del panel de control 200 para dividir el interior del primer aparato de tratamiento 10 del interior del panel de control 200. Dentro del primer aparato de tratamiento 10, se pueden disponer varios elementos internos, y puede haber una gran cantidad de agua o una corriente de aire de alta temperatura según sea necesario. En un procedimiento de uso del primer aparato de tratamiento 10, puede producirse una fuga involuntaria, o la corriente de aire puede afectar el procedimiento.

40 Por consiguiente, una realización de la presente descripción puede minimizar la influencia del agua o un cambio de temperatura dentro del primer aparato de tratamiento 10 en el panel de control 200, ya que el bastidor inferior 300 incluye la cara del bastidor principal 310 que divide el panel de control 200 del interior del primer aparato de tratamiento 10.

45 La cara del bastidor principal 310 puede tener varias formas según sea necesario, y como se describe más adelante, puede incluir una porción convexa 316 para asegurar un espacio donde las partes internas del primer aparato de tratamiento 10 están dispuestas y dividir efectivamente el panel de control 200 desde el interior del primer aparato de tratamiento 10.

En un ejemplo, en una realización de la presente descripción, se puede definir un orificio de conexión 312 a través del cual pasa una línea de conexión de señal 314 para conectar de forma señalizada el primer aparato de tratamiento 10 con el panel de control 200 en la cara del bastidor principal 310.

50 Las partes eléctricas 224 descritas anteriormente pueden estar dispuestas dentro del panel de control 200, y las partes eléctricas 224 pueden estar conectadas a un sensor, un motor, el controlador del primer aparato de tratamiento 10 o similares dispuestos dentro del primer aparato de tratamiento 10.

Con este fin, la línea de conexión de señal 314 puede extenderse desde el interior del primer aparato de tratamiento 10 hasta las partes eléctricas 224 del panel de control 200, y la conexión de señal entre los componentes del primer aparato de tratamiento 10 y el panel de control 200 puede lograrse mediante la línea de conexión de señal 314.

55

En un ejemplo, el panel de control 200 puede fijarse mediante el bastidor inferior 300, y el bastidor inferior 300 puede incluir la cara del bastidor principal 310 que divide el panel de control 200 desde el interior del primer aparato de tratamiento 10, de modo que el orificio de conexión 312 a través del cual puede pasar la línea de conexión de señal 314 puede definirse en la cara del bastidor principal 310.

5 La línea de conexión de señal 314 puede tener diversas formas. Por ejemplo, la línea de conexión de señal 314 puede incluir un conector de conexión o un puerto de conexión, y puede estar conectada a las partes eléctricas 224 a través del orificio de conexión 312.

10 También puede haber varias posiciones y formas del orificio de conexión 312. La FIG. 5 es una vista frontal que muestra el bastidor inferior 300 en función de una realización de la presente descripción. En referencia a la FIG. 5, el orificio de conexión 312 puede definirse en un lado en la dirección izquierda y derecha Y de la cara del bastidor principal 310, y puede definirse en un lado inferior de dicho lado de modo que la línea de conexión de señal 314 pueda conectarse efectivamente a las partes eléctricas 224.

15 En un ejemplo, la FIG. 6 muestra una vista lateral del bastidor inferior 300 en función de una realización de la presente descripción. En referencia a las FIGS. 4 a 6, en una realización de la presente descripción, el bastidor inferior 300 puede incluir además una extensión del extremo superior 320 y una porción de acoplamiento superior 350.

La extensión del extremo superior 320 puede extenderse hacia adelante desde un extremo superior de la cara del bastidor principal 310, y la porción de acoplamiento superior 350 puede sobresalir hacia arriba desde la extensión del extremo superior 320 y acoplarse a la parte inferior del primer panel frontal 112.

20 La extensión del extremo superior 320 puede extenderse hacia adelante desde el extremo superior de la cara del bastidor principal 310 y puede colocarse debajo del primer panel frontal 112. La extensión del extremo superior 320 puede extenderse a lo largo de la dirección izquierda y derecha Y como la cara del bastidor principal 310, y puede extenderse hacia adelante desde la cara del bastidor principal 310.

25 La porción de acoplamiento superior 350 puede disponerse en la extensión del extremo superior 320. La porción de acoplamiento superior 350 puede sobresalir hacia arriba desde la extensión del extremo superior 320 colocada debajo del primer panel frontal 112 y puede acoplarse a la parte inferior del primer panel frontal 112.

30 Puede haber varios números, posiciones y formas de la porción de acoplamiento superior 350 o esquemas de acoplamiento con el primer panel frontal 112 según sea necesario. Por ejemplo, en una realización de la presente descripción, el primer panel frontal 112 puede incluir una porción de flexión del extremo inferior 113, y la porción de acoplamiento superior 350 puede incluir una porción insertada de panel 353 insertada en la porción de flexión del extremo inferior 113.

Específicamente, el primer panel frontal 112 puede incluir la porción de flexión del extremo inferior 113 que se extiende hacia atrás desde un extremo inferior del mismo. La porción de flexión del extremo inferior 113 puede doblarse en un extremo inferior de una cara frontal del primer panel frontal 112.

35 La porción de flexión del extremo inferior 113 puede disponerse en paralelo con la extensión del extremo superior 320, y la porción de acoplamiento superior 350 puede incluir una porción insertada en el panel 353 que sobresale hacia la porción de flexión del extremo inferior 113 para penetrar en la porción de flexión del extremo inferior 113.

40 La porción insertada en el panel 353 puede penetrar en la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112 y puede insertarse en la parte inferior del primer panel frontal 112. La porción de acoplamiento superior 350 puede acoplarse al primer panel frontal 112 a medida que la porción insertada en el panel 353 penetra y se inserta en la porción de flexión del extremo inferior 113.

45 En una realización de la presente descripción, el bastidor inferior 300 se fija acoplándose con cada primer panel lateral 115, fija el panel de control 200 acoplándose al panel de control 200 en la parte delantera, se acopla al primer panel frontal 112 a través de la extensión del extremo superior 320 y soporta el primer panel frontal 112, mejorando así eficazmente la estabilidad estructural del aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción.

La FIG. 7 muestra un estado donde la porción insertada de panel 353 se inserta en la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112 en función de una realización de la presente descripción, y la FIG. 8 es una vista en sección transversal que muestra un estado donde el bastidor inferior 300, el panel de control y el primer panel frontal 112 están acoplados entre sí.

50 En referencia a las FIGS. 6 a 8, en una realización de la presente descripción, al menos una porción de la porción insertada en el panel 353 puede extenderse de manera inclinada de manera que un extremo superior de la misma se posiciona hacia delante de un extremo inferior del mismo.

Es decir, la porción insertada en el panel 353 puede formarse para inclinarse hacia adelante y hacia arriba. Una porción inclinada de la porción insertada de panel 353 puede formarse en una totalidad o solo una porción de la porción insertada en el panel 353.

5 A medida que la porción insertada en el panel 353 se extiende de manera inclinada, el extremo superior de la misma está dispuesto cerca de la cara frontal del primer aparato de tratamiento 10. Por consiguiente, la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112 se mueve hacia atrás, de modo que la porción insertada de panel 353 puede insertarse fácilmente, y la fijación del primer panel frontal 112 donde la porción insertada de panel 353 puede fortalecerse.

10 En un ejemplo, con referencia a las FIGS. 6 y 8, en una realización de la presente descripción, la extensión del extremo superior 320 puede estar separada hacia abajo del primer panel frontal 112, y la porción de acoplamiento superior 350 puede incluir además una extensión ascendente 354. La extensión ascendente 354 puede extenderse desde la extensión del extremo superior 320 hacia la porción de flexión del extremo inferior 113. Además, la porción insertada en el panel 353 puede disponerse en un extremo superior de la extensión ascendente 354 para penetrar en la porción de flexión del extremo inferior 113.

15 El primer panel frontal 112, por ejemplo, la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112 y la extensión del extremo superior 320 pueden estar separadas entre sí. La cara superior 220 del panel de control 200 puede insertarse entre la extensión del extremo superior 320 y el primer panel frontal 112.

20 La porción de acoplamiento superior 350 puede incluir la extensión ascendente 354 que se extiende hacia arriba desde la extensión del extremo superior 320, y la porción insertada del panel 353 que se extiende desde la extensión ascendente 354 puede insertarse en el primer panel frontal 112.

25 La porción de sujeción superior puede incluir una primera porción de sujeción superior y una segunda porción de sujeción superior. La extensión ascendente 354 puede incluirse en la primera porción de sujeción superior. Es decir, en la primera porción de sujeción superior, la extensión ascendente 354 que se extiende desde la extensión del extremo superior 320 puede extenderse hasta la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112, y la porción insertada de panel 353 puede estar dispuesta en el extremo superior de la extensión ascendente 354 e insertarse en el primer panel frontal 112 a través de la porción de flexión del extremo inferior 113.

Puede haber varias formas o direcciones de extensión de la extensión ascendente 354, y la FIG. 4 muestra la porción insertada en el panel en forma de placa 353 que se extiende de manera inclinada hacia adelante desde el extremo superior de la extensión ascendente en forma de placa 354 en función de una realización de la presente descripción.

30 En un ejemplo, en una realización de la presente descripción, la porción de acoplamiento superior 350 puede incluir un soporte superior 356, y la porción insertada en el panel 353 puede estar dispuesta en el soporte superior 356. Por ejemplo, en una realización de la presente descripción, la porción de acoplamiento superior 350 puede incluir una segunda porción de acoplamiento superior 352, la segunda porción de acoplamiento superior 352 puede incluir el soporte superior 356, y la porción insertada en el panel 353 puede estar dispuesta en el soporte superior 356.

35 Específicamente, el soporte superior 356 puede disponerse en la extensión del extremo superior 320 y soportar la porción de flexión del extremo inferior 113. Es decir, el soporte superior 356 puede construirse de manera que un extremo superior del mismo esté en contacto con la porción de flexión del extremo inferior 113 y soporte la porción de flexión del extremo inferior 113 hacia arriba.

40 El soporte superior 356 puede tener una cara para soportar la porción de flexión del extremo inferior 113 o puede formarse en una forma de protuberancia para estar en contacto con la porción de flexión del extremo inferior 113.

Cuando el soporte superior 356 está dispuesto en la porción de acoplamiento superior 350, por ejemplo, en un caso de la segunda porción de acoplamiento superior 352 que incluye el soporte superior 356, la porción insertada de panel 353 puede disponerse en el soporte superior 356 para penetrar en la porción de flexión del extremo inferior 113.

45 Es decir, la segunda porción de acoplamiento superior 352 puede estar dispuesta de manera que el soporte superior 356 esté en contacto con la porción de flexión del extremo inferior 113 en la extensión del extremo superior 320, y la porción insertada de panel 353 puede estar dispuesta para sobresalir hacia arriba desde el soporte superior 356 para penetrar en la porción de flexión del extremo inferior 113.

50 Como anteriormente, en una realización de la presente descripción, la porción de acoplamiento superior 350 está construida para incluir el soporte superior 356 que soporta la porción de flexión del extremo inferior 113, de modo que la parte inferior del primer panel frontal 112 puede estar soportada hacia arriba por el bastidor inferior 300 y puede estar estabilizada estructuralmente.

55 En un ejemplo, como se muestra en la FIG. 6, el soporte superior 356 puede incluir una cara del soporte superior 357 que está separada hacia arriba de la extensión del extremo superior 320, y está dispuesta para estar en paralelo con la porción de flexión del extremo inferior 113 y soporta la porción de flexión del extremo inferior 113, y la porción insertada de panel 353 puede extenderse desde la cara del soporte superior 357.

La cara del soporte superior 357 puede estar dispuesta para estar en paralelo con la porción de flexión del extremo inferior 113, y puede estar dispuesta para estar en paralelo con la extensión del extremo superior 320. Es decir, la cara del soporte superior 357 puede tener una forma desplazada hacia arriba desde la extensión del extremo superior 320.

5 La cara del soporte superior 357 puede estar preferentemente en contacto frontal con una cara inferior de la porción de flexión del extremo inferior 113 para soportar el primer panel frontal 112.

10 Además, en una realización de la presente descripción, el soporte superior 356 puede incluir además una porción de conexión superior 358 que conecta la cara del soporte superior 357 y la extensión del extremo superior 320 entre sí, y la porción insertada de panel 353 puede disponerse en un extremo delantero de la cara del soporte superior 357 y extenderse al menos parcialmente de manera inclinada de manera que un extremo superior de la misma se coloque hacia delante de un extremo inferior de la misma.

La cara del soporte superior 357 puede formarse en forma de placa y puede disponerse en paralelo con la porción de flexión del extremo inferior 113, y puede tener una relación de conexión con la extensión del extremo superior 320 por la porción de conexión superior 358. Es decir, en el soporte superior 356, la cara del soporte superior 357 puede estar conectada a la extensión del extremo superior 320 por la porción de conexión superior 358.

15 La porción de conexión superior 358 puede formarse en varias formas. Las FIGS. 5 a 6 muestran que la porción de conexión superior 358 se forma en una forma sustancialmente de placa en función de una realización de la presente descripción y se extiende desde un borde de la cara del soporte superior 357 hacia la extensión del extremo superior 320.

20 En un ejemplo, en un caso de la segunda porción de acoplamiento superior 352 que tiene el soporte superior 356, la porción insertada en el panel 353 puede extenderse hacia arriba desde el extremo frontal, es decir, un borde frontal, de la cara del soporte superior 357. Por consiguiente, el primer panel frontal 112 puede soportarse en la cara del soporte superior 357 mientras se mueve hacia atrás en la parte superior del bastidor inferior 300, y la porción insertada de panel 353 puede penetrar y acoplarse a la porción de flexión del extremo inferior 113.

25 Además, la porción de conexión superior 358 puede formarse en ambos bordes laterales y un borde posterior de la cara del soporte superior 357 para fijar de forma estable la cara del soporte superior 357 a la extensión del extremo superior 320.

30 En una realización de la presente descripción, la porción de acoplamiento superior 350 incluye una primera porción de acoplamiento superior 351 que tiene la extensión ascendente 354 y acoplada al primer panel frontal 112, y una segunda porción de acoplamiento superior 352 que soporta y fija el primer panel frontal 112, de modo que una resistencia de acoplamiento y una resistencia de soporte entre el primer panel frontal 112 y el bastidor inferior 300 se pueden determinar de manera eficiente. Los números y las posiciones de la primera porción de acoplamiento superior 351 y la segunda porción de acoplamiento superior 352 pueden determinarse de diversas maneras según sea necesario.

35 La FIG. 4 muestra que cada primera porción de acoplamiento superior 351 está dispuesta en cada uno de ambos lados en la dirección izquierda y derecha Y de la extensión del extremo superior 320, y las segundas porciones de acoplamiento superior 352 están dispuestas en un centro de la extensión del extremo superior 320 en función de una realización de la presente descripción.

40 En un ejemplo, la FIG. 9 muestra un estado del panel de control 200 separado del bastidor inferior 300 hacia adelante, y la FIG. 10 muestra un estado donde el bastidor inferior 300 y el panel de control 200 de la FIG. 9 están acopladas entre sí.

En referencia a las FIGS. 9 y 10, en el aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción, el bastidor inferior 300 puede incluir las extensiones de extremo laterales 330, y las extensiones de extremo laterales 330 pueden extenderse respectivamente hacia adelante desde ambos lados del bastidor inferior 300 para acoplarse al panel de control 200.

45 Como se describió anteriormente, el bastidor inferior 300 tiene la cara del bastidor principal 310 que divide el panel de control 200 desde el interior del primer aparato de tratamiento 10, y puede incluir la extensión del extremo superior 320 para soportar y fijar la parte inferior del primer panel frontal 112.

50 Además, una realización de la presente descripción incluye las extensiones de extremo laterales 330 que se extienden respectivamente hacia adelante desde ambos lados en la dirección izquierda y derecha Y de la cara del bastidor principal 310, de modo que el bastidor inferior 300 puede acoplarse con el primer panel frontal 112 hacia arriba, y al mismo tiempo, puede acoplarse con el panel de control 200 en la parte frontal a través de las extensiones de extremo laterales 330, permitiendo así la utilización eficiente del espacio y realizando una estructura de acoplamiento.

55 La extensión de extremo lateral 330 puede incluir una primera extensión de extremo lateral 332 dispuesta en un lado en la dirección izquierda y derecha Y del bastidor inferior 300 y una segunda extensión de extremo lateral 334 dispuesta en el otro lado en la dirección izquierda y derecha Y del bastidor inferior 300.

Además, la primera extensión de extremo lateral 332 puede incluir una porción de inserción de gancho 336 donde se inserta un gancho de la cara lateral 246 dispuesto en el panel de control 200, y la segunda extensión de extremo lateral 334 puede incluir un orificio pasante 338 acoplado con un miembro de penetración 248 que penetra en el panel de control 200.

5 La FIG. 9 muestra la segunda extensión de extremo lateral 334 que incluye el orificio pasante 338 al que se acopla el miembro de penetración 248, y la FIG. 11 es una vista de la primera extensión de extremo lateral 332 que incluye la porción de inserción de gancho 336 vista desde atrás.

10 La primera extensión de extremo lateral 332 incluye la porción de inserción de gancho 336 donde se inserta el gancho de la cara lateral 246 dispuesto en el panel de control 200. El panel de control 200 puede incluir una primera cara lateral 242 en un lado en la dirección izquierda y derecha Y, y puede incluir el gancho de la cara lateral 246 dispuesto dentro de la primera cara lateral 242.

15 Específicamente, la primera extensión de extremo lateral 332 puede estar dispuesta en un lado en la dirección izquierda y derecha Y de la cara del bastidor principal 310 mirando hacia una cara interior de la primera cara lateral 242, y el gancho de la cara lateral 246 puede estar dispuesto entre la primera cara lateral 242 y la primera extensión de extremo lateral 332.

El gancho de la cara lateral 246 puede sobresalir hacia la primera extensión de extremo lateral 332 e insertarse en la porción de inserción de gancho 336 de la primera extensión de extremo lateral 332, de modo que el panel de control 200 pueda fijarse al bastidor inferior 300.

20 El gancho de la cara lateral 246 puede sobresalir de un lado en la dirección izquierda y derecha Y del panel de control 200 hacia el otro lado y puede insertarse en la primera extensión de extremo lateral 332 del bastidor inferior 300.

En un ejemplo, en una realización de la presente descripción, el panel de control 200 puede incluir además una extensión de gancho 247. La FIG. 13 muestra la extensión de gancho 247 y el gancho de la cara lateral 246 dispuestos en una cara interior de la primera cara lateral 242 del panel de control 200.

25 La extensión de gancho 247 puede extenderse hacia atrás desde la cara frontal 210, puede ubicarse entre la primera cara lateral 242 y la primera extensión de extremo lateral 332, puede estar separada de la primera cara lateral 242 y puede tener el gancho de la cara lateral 246 en un extremo extendido del mismo.

La extensión de gancho 247 puede extenderse hacia atrás desde la cara trasera de la cara delantera 210 del panel de control 200, y puede estar separada de la cara interna de la primera cara lateral 242, es decir, una cara de la primera cara lateral 242 orientada hacia el otro lado en la dirección izquierda y derecha Y del panel de control 200.

30 Como el gancho de la cara lateral 246 y la extensión de gancho 247 están dispuestos entre la primera cara lateral 242 del panel de control 200 y la primera extensión de extremo lateral 332 del bastidor inferior 300, y como el gancho de la cara lateral 246 está dispuesto en un extremo de la extensión de gancho 247 separado de la primera cara lateral 242, en un procedimiento de inserción del panel de control 200, la extensión de gancho 247 puede doblarse y deformarse según sea necesario de modo que el gancho de la cara lateral 246 se inserte en la porción de inserción de gancho 336.

35 Por ejemplo, cuando la extensión de gancho 247 está en contacto cercano con la primera cara lateral 242 o cuando el gancho de la cara lateral 246 está dispuesto en la cara interna de la primera cara lateral 242, en el procedimiento de inserción del panel de control 200, la primera cara lateral 242 en sí misma del panel de control 200 se deforma en un procedimiento donde el gancho de la cara lateral 246 alcanza la porción de inserción de gancho 336 de la primera extensión de extremo lateral 332, lo que resulta en inconvenientes en el acoplamiento o un daño.

40 Sin embargo, en una realización de la presente descripción, como el gancho de la cara lateral 246 está dispuesto en la extensión de gancho 247 separado de la primera cara lateral 242, en el procedimiento de acoplamiento del panel de control 200 y el bastidor inferior 300 entre sí, la extensión de gancho 247 está parcialmente doblada y el gancho de la cara lateral 246 se mueve hacia la porción de inserción de gancho 336, de modo que se puede lograr un acoplamiento efectivo.

45 En un ejemplo, el panel de control 200 puede tener la segunda cara lateral 244 dispuesta en el otro lado en la dirección izquierda y derecha Y, y la extensión de extremo lateral 330 puede incluir además la segunda extensión de extremo lateral 334. La segunda extensión de extremo lateral 334 puede disponerse en el otro lado en la dirección izquierda y derecha Y de la cara del bastidor principal 310 para orientarse hacia la cara interna de la segunda cara lateral 244.

50 La segunda cara lateral 244 del panel de control 200 puede ser penetrada por el miembro de penetración 248, y la segunda extensión de extremo lateral 334 del bastidor inferior 300 colocada en la cara interna de la segunda cara lateral 244 puede incluir el orificio pasante 338 donde se acopla el miembro de penetración 248.

El orificio pasante 338 puede ser penetrado por el miembro de penetración 248 como la segunda cara lateral 244, o puede acoplarse al miembro de penetración 248 a medida que el miembro de penetración 248 penetra en la segunda

cara lateral 244 se inserta en el mismo. El miembro de penetración 248 puede tener diversas formas tales como una forma de tornillo, una forma de remache o similares.

5 En una realización de la presente descripción, la primera extensión de extremo lateral 332 del bastidor inferior 300 está acoplada con la primera cara lateral 242 del panel de control 200 a través de la porción de inserción de gancho 336, y la segunda extensión de extremo lateral 334 del bastidor inferior 300 está acoplada con la segunda cara lateral 244 del panel de control 200 a través del agujero pasante 338, de modo que se pueda mejorar la eficiencia de montaje y se pueda implementar una estructura que tenga una excelente estabilidad de acoplamiento.

10 Por ejemplo, cuando tanto la primera extensión de extremo lateral 332 como la segunda extensión de extremo lateral 334 del bastidor inferior 300 se acoplan con el panel de control 200 a modo de gancho a través de la porción de inserción de gancho 336, en comparación con el acoplamiento que utiliza el miembro de penetración 248, la estabilidad de acoplamiento puede ser menor, y puede ser desventajoso separar el panel de control 200 cuando sea necesario.

15 Además, cuando tanto la primera extensión de extremo lateral 332 como la segunda extensión de extremo lateral 334 del bastidor inferior 300 se acoplan con el panel de control 200 usando el miembro de penetración 248, no hay medios para que el panel de control 200 se fije en una posición apropiada para acoplarse con el bastidor inferior 300, y se agregan un procedimiento y un componente requeridos para el procedimiento de ensamblaje, lo que puede ser desventajoso.

20 Por consiguiente, en una realización de la presente descripción, la primera cara lateral 242 del panel de control 200 y la primera extensión de extremo lateral 332 del bastidor inferior 300 se acoplan entre sí a través del gancho de la cara lateral 246 y las porciones de inserción de gancho 336, de modo que la posición del panel de control 200 al comienzo del acoplamiento del panel de control 200 se puede fijar de manera efectiva.

Además, la segunda cara lateral 244 del panel de control 200 y la segunda extensión de extremo lateral 334 del bastidor inferior 300 están acopladas entre sí a través del miembro de penetración 248 y el orificio pasante 338 de una manera penetrante, de modo que se puede mantener una estructura de acoplamiento estable donde el acoplamiento y la separación son fáciles.

25 Haciendo referencia nuevamente a las FIGS. 4 a 8, en una realización de la presente descripción, la cara del bastidor principal 310 del bastidor inferior 300 puede incluir la porción convexa 316 que está curvada de manera que una cara frontal de la porción convexa 316 es convexa y una cara posterior de la porción convexa 316 es cóncava para definir un espacio en la parte posterior.

30 La porción convexa 316 puede tener una forma que se extiende a lo largo de la dirección izquierda y derecha Y del bastidor inferior 300 para ser paralela a una dirección longitudinal de la cara del bastidor principal 310. Además, como la cara frontal de la porción convexa 316 es convexa y la cara posterior de la misma es cóncava, el espacio está asegurado en la parte posterior, de modo que la porción convexa 316 y los componentes dentro del primer aparato de tratamiento 10 no interfieren entre sí.

35 La FIG. 8 muestra un estado donde un gabinete base 15 del primer aparato de tratamiento 10 está dispuesto en la parte posterior de la cara del bastidor principal 310 del bastidor inferior 300 en función de una realización de la presente descripción. La FIG. 8 muestra que la porción convexa 316 de la cara del bastidor principal 310 está doblada para corresponder al gabinete base 15 y, por lo tanto, un espacio donde está dispuesto el gabinete base 15 está asegurado sin interferencia entre el gabinete base 15 y el bastidor inferior 300 ubicado en la parte posterior. El gabinete base 15 puede corresponder al primer panel inferior del primer aparato de tratamiento 10 o puede ser un componente incluido en el primer panel inferior.

40 La porción convexa 316 puede formarse para incluir la parte superior de la cara del bastidor principal 310, y la extensión del extremo superior 320 puede extenderse desde la porción convexa 316. Es decir, la porción convexa 316 puede tener una forma donde el espacio definido en la parte trasera se abre hacia arriba.

45 La porción convexa 316 puede extenderse hacia abajo desde el extremo superior de la cara del bastidor principal 310 y puede extenderse a lo largo de la dirección izquierda y derecha Y. El orificio de conexión 312 puede definirse en la porción convexa 316 o puede colocarse evitando la porción convexa 316.

50 Debido a que el bastidor inferior 300 tiene la forma donde la porción convexa 316 se forma en la parte superior de la cara del bastidor principal 310 y el espacio definido en la parte trasera se abre hacia arriba, un espacio donde el gabinete base 15 y similares que pueden colocarse en la parte trasera del bastidor inferior 300 pueden asegurarse de manera efectiva, y una resistencia de soporte del primer panel frontal 112 soportado por la extensión del extremo superior 320 puede mejorarse de manera efectiva.

En un ejemplo, la FIG. 12 muestra una vista del panel de control 200 visto desde la parte superior, la FIG. 13 muestra una vista de la cara inferior 230 del panel de control 200 vista desde atrás, y la FIG. 14 muestra una sección transversal del panel de control 200 acoplado al panel frontal 112 y al segundo panel frontal 122.

55

En referencia a las FIGS. 12 a 14, en el aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción, el panel de control 200 puede fijarse a medida que la parte superior del mismo se acopla a la parte inferior del primer panel frontal 112 y la parte inferior del mismo se acopla a una parte superior del segundo panel frontal 122.

5 Por ejemplo, en el panel de control 200, la cara superior 220 puede estar acoplada a la parte inferior del primer panel frontal 112, y la cara inferior 230 del panel de control 200 puede estar acoplada a la parte superior del segundo panel frontal 122. Como se describió anteriormente, el panel de control 200 puede formar la estructura de acoplamiento estable a medida que las caras laterales 240 se acoplan al bastidor inferior 300 y, al mismo tiempo, la cara superior 220 y la cara inferior 230 se acoplan respectivamente al primer panel frontal 112 y al segundo panel frontal 122.

10 El panel de control 200 puede acoplarse con el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122 en varios esquemas. Por ejemplo, el panel de control 200 delante del bastidor inferior 300 puede moverse hacia atrás para insertarse entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122. En el procedimiento de inserción del panel de control 200, las porciones de sujeción del panel 260 que pueden estar dispuestas en la cara superior 220 y la cara inferior 230 pueden acoplarse respectivamente al primer panel frontal 112 y al segundo panel frontal 122 como se describirá más adelante.

15 En referencia a la FIG. 14, en una realización de la presente descripción, el segundo panel frontal 122 puede incluir una porción de flexión del extremo superior 123 que se extiende hacia atrás desde un extremo superior de una cara frontal del segundo panel frontal 122. La porción de flexión del extremo superior 123 puede doblarse desde la cara frontal del segundo panel frontal 122.

20 La parte superior del panel de control 200 puede acoplarse a la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112, y la parte inferior del panel de control 200 puede acoplarse a la porción de flexión del extremo superior 123 del segundo panel frontal 122. Específicamente, el panel de control 200 insertado entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122 está construido de tal manera que la parte superior del mismo, es decir, la cara superior 220 está orientada hacia la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112, y la parte inferior del mismo, es decir, la cara inferior 230 está orientada hacia la porción de flexión del extremo superior 123 del segundo panel frontal 122.

25 La cara superior 220 del panel de control 200 puede estar dispuesta en paralelo con la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112, y la cara inferior 230 del panel de control 200 puede estar dispuesta en paralelo con la porción de flexión del extremo superior 123 del segundo panel frontal 122. Además, la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112 y la porción de flexión del extremo superior 123 del segundo panel frontal 122 también pueden estar dispuestas para ser paralelas entre sí.

30 En el procedimiento de inserción del panel de control 200, la cara superior 220 dispuesta en la parte superior del panel de control 200 puede acoplarse a la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112, y la cara inferior 230 dispuesta en la parte inferior del panel de control 200 puede acoplarse a la porción de flexión del extremo superior 123 del segundo panel frontal 122.

35 En un ejemplo, la FIG. 12 muestra la porción de sujeción del panel 260 dispuesta en la cara superior 220 del panel de control 200, y la FIG. 13 muestra la porción de sujeción del panel 260 dispuesta en la cara inferior 230 del panel de control 200. En referencia a las FIGS. 12 y 13, la cara superior 220 y la cara inferior 230 pueden incluir las porciones de sujeción del panel 260 respectivamente insertadas y acopladas a la porción de flexión del extremo inferior 113 y la porción de flexión del extremo superior 123 respectivamente orientadas hacia ellas.

40 La porción de sujeción del panel 260 puede formarse en forma de gancho y acoplarse a la porción de flexión del extremo inferior 113 o la porción de flexión del extremo superior 123, o puede formarse en forma de protuberancia y insertarse y acoplarse a la porción de flexión del extremo inferior 113 o la porción de flexión del extremo superior 123.

45 Las FIGS. 12 y 13 muestran las porciones de sujeción de panel 260 que se insertan y acoplan respectivamente a la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112 y la porción de flexión del extremo superior 123 del segundo panel frontal 122 como se muestra en la FIG. 14 en función de una realización de la presente descripción. El número, una posición y una forma de la porción de sujeción de panel 260 pueden ser diversos según sea necesario.

50 En un ejemplo, en una realización de la presente descripción, cada una de la cara superior 220 y la cara inferior 230 puede incluir una abertura 262 abierta en la dirección vertical Z y una porción elástica de sujeción 265 que se extiende desde una cara interior de la abertura 262 para intersectar la abertura 262. La porción de sujeción de panel 260 de cada una de la cara superior 220 y la cara inferior 230 puede disponerse en la porción elástica de sujeción 265.

Específicamente, una abertura de la cara superior 263 puede definirse en la cara superior 220 y una abertura de la cara inferior 264 puede definirse en la cara inferior 230. Cada una de la abertura de la cara superior 263 y la abertura de la cara inferior 264 puede tener una forma abierta en la dirección vertical Z y puede penetrar cada una de la cara superior 220 y la cara inferior 230.

55 La porción elástica de sujeción 265 puede incluir una porción elástica de sujeción de la cara superior 266 dispuesta en la cara superior 220 y una porción elástica de sujeción de la cara inferior 267 dispuesta en la cara inferior 230. La

porción elástica de sujeción de la cara superior 266 puede estar dispuesta para intersectar la abertura de la cara superior 263 de la cara superior 220, y la porción elástica de sujeción de la cara inferior 267 puede estar dispuesta para intersectar la abertura de la cara inferior 264 de la cara inferior 230.

5 La porción elástica de sujeción 265 puede extenderse en paralelo con la cara superior 220 o la cara inferior 230 desde la cara interna de cada abertura 262. Por ejemplo, la porción elástica de sujeción 265 puede extenderse desde un lado de la cara interna de la abertura 262 y puede conectarse al otro lado de la cara interna de la abertura 262.

Es decir, la porción elástica de sujeción 265 puede estar dispuesta en la abertura 262. Ambos extremos de la porción elástica de sujeción 265 están conectados a la cara superior 220 o la cara inferior 230 del panel de control 200 en una dirección longitudinal, y la porción restante de la misma está separada de la cara superior 220 o la cara inferior 230.

10 Cada abertura 262 puede tener una forma que se extiende en paralelo con la dirección longitudinal de la porción elástica de sujeción 265, y puede estar al menos parcialmente protegida en la dirección vertical Z por la porción elástica de sujeción 265.

15 Por ejemplo, la porción elástica de sujeción 265 puede formarse cortando ambos lados de la misma de la cara superior 220 o la cara inferior 230 a lo largo de la dirección longitudinal de la porción elástica de sujeción 265. Por consiguiente, ambos extremos de la porción elástica de sujeción 265 conectados a la cara interior de la abertura 262 están fijados, de modo que un centro de la porción elástica de sujeción 265 puede separarse de la cara superior 220 o la cara inferior 230 y deformarse elásticamente.

20 En una realización de la presente descripción, a medida que la porción de sujeción de panel 260 se dispone en la porción elástica de sujeción 265, en el procedimiento de inserción del panel de control 200, la porción elástica de sujeción 265 se deforma en un procedimiento donde cada porción de sujeción de panel 260 se mueve hacia la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112 o la porción de flexión del extremo superior 123 del segundo panel frontal 122, y la porción elástica de sujeción 265 se restaura a medida que la porción de sujeción de panel 260 alcanza cada punto de acoplamiento, de modo que se puede formar la estructura de acoplamiento.

25 La FIG. 12 muestra la abertura de la cara superior 263 y la porción elástica de sujeción de la cara superior 266 definidas y dispuestas respectivamente en la cara superior 220 del panel de control 200, y la FIG. 13 muestra la abertura de la cara inferior 264 y la porción elástica de sujeción de la cara inferior 267 definidas y dispuestas respectivamente en la cara inferior 230 del panel de control 200.

30 En un ejemplo, la FIG. 12 muestra un soporte de panel 268 dispuesto en la cara superior 220 del panel de control 200 en función de una realización de la presente descripción, y la FIG. 15 muestra el soporte de panel 268 que soporta la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112 desde abajo.

Específicamente, el soporte de panel 268 puede distinguirse de la porción de sujeción de panel 260, y un extremo superior del soporte de panel 268 puede soportar hacia arriba la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112. El número y la forma de los soportes de panel 268 pueden ser diversos, y el soporte de panel 268 puede tener una cara superior en paralelo con la porción de flexión del extremo inferior 113.

35 El soporte de panel 268 puede sobresalir hacia arriba desde la cara superior 220 del panel de control 200 como la porción de sujeción de panel 260. Sin embargo, a diferencia de la porción de sujeción de panel 260 insertada en la porción de flexión del extremo inferior 113, el soporte de panel 268 puede estar en contacto con la cara inferior de la porción de flexión del extremo inferior 113 para soportar la porción de flexión del extremo inferior 113. El soporte de panel 268 puede tener una forma de protuberancia como la porción de sujeción de panel 260.

40 En una realización de la presente descripción, como el soporte de panel 268 que soporta la parte inferior del primer panel frontal 112 está dispuesto en la cara superior 220 del panel de control 200, el primer panel frontal 112 puede estar soportado de forma estable. Además, debido a que el soporte de panel 268 del panel de control 200 soporta el primer panel frontal 112 junto con el soporte superior 356 del bastidor inferior 300, se puede mejorar la estabilidad estructural.

45 En un ejemplo, en una realización de la presente descripción, la porción de sujeción de panel 260 puede tener una altura de saliente mayor que la del soporte de panel 268. Por consiguiente, la totalidad de la porción de flexión del extremo inferior 113 puede tener una cara plana, y se puede realizar una forma donde la porción de sujeción de panel 260 se inserta en la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112, y el soporte de panel 268 soporta la porción de flexión del extremo inferior 113.

50 Haciendo referencia nuevamente a las FIGS. 9 y 10, en una realización de la presente descripción, la cara superior 220 del panel de control 200 puede tener una ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269 donde se inserta y recibe la porción de acoplamiento superior 350 del bastidor inferior 300.

55 Específicamente, en una realización de la presente descripción, la cara superior 220 del panel de control 200 puede insertarse entre la porción de flexión del extremo inferior 113 y la extensión del extremo superior 320, y como se describió anteriormente, la extensión del extremo superior 320 puede incluir la porción de acoplamiento superior 350

que sobresale hacia arriba y se inserta en la porción de flexión del extremo inferior 113.

Además, la cara superior 220 puede incluir la ranura de recepción de porción de acoplamiento 269 que se abre hacia atrás, y la porción de acoplamiento superior 350 se inserta en la ranura de recepción de porción de acoplamiento 269 desde la parte posterior.

5 La ranura de recepción de porción de acoplamiento 269 puede tener una forma que se extiende en la dirección delantera y trasera X en consideración de una dirección de inserción del panel de control 200, y un ancho de la ranura de recepción de porción de acoplamiento 269 puede ser mayor que el de la porción de acoplamiento superior 350. Un extremo trasero de la ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269 puede estar dispuesto para orientarse hacia la porción de acoplamiento superior 350 y abrirse hacia atrás, de modo que la porción de acoplamiento superior 350 pueda insertarse en la ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269 a través del extremo trasero abierto de la ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269.

10 Es decir, en el procedimiento donde el panel de control 200 delante del bastidor inferior 300 se mueve hacia atrás y se inserta, la porción de acoplamiento superior 350 del bastidor inferior 300 puede moverse hacia adelante desde la parte trasera de la ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269 y se inserta en la ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269.

15 Por consiguiente, la extensión del extremo superior 320 que tiene la porción de acoplamiento superior 350 acoplada al primer panel frontal 112 y que soporta el primer panel frontal 112 está incluida en el bastidor inferior 300. En la estructura donde la cara superior 220 del panel de control 200 se inserta entre la extensión del extremo superior 320 y la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112, la porción de acoplamiento superior 350 que sobresale de la extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300 hacia la porción de flexión del extremo inferior 113 puede colocarse sin interferencia estructural por la ranura de recepción de porción de acoplamiento 269. Además, la cara superior 220 del panel de control 200 también puede insertarse entre el primer panel frontal 112 y la extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300 sin interferencia por la porción de acoplamiento superior 350.

20 En un ejemplo, la FIG. 13 muestra una porción de acoplamiento de piezas eléctricas 228 que sobresale hacia abajo desde la cara interna de la cara superior 220 del panel de control 200, y la FIG. 14 muestra esquemáticamente las partes eléctricas 224 y la porción de acoplamiento de partes eléctricas 228.

25 En referencia a las FIGS. 13 y 14, en una realización de la presente descripción, el panel de control 200 puede incluir además las partes eléctricas 224 y la porción de acoplamiento de las partes eléctricas 228, y la extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300 puede incluir una ranura de recepción frontal 324 donde se inserta y recibe la porción de acoplamiento de las partes eléctricas 228.

30 La porción de acoplamiento de piezas eléctricas 228 puede sobresalir hacia abajo desde la cara interna de la cara superior 220 y puede acoplarse a las piezas eléctricas 224 dentro del panel de control 200. La porción de acoplamiento de piezas eléctricas 228 puede incluir una pluralidad de porciones de acoplamiento de piezas eléctricas. La porción de acoplamiento de piezas eléctricas 228 puede tener una forma de protuberancia como se muestra en la FIG. 13 y se insertarán y acoplarán a una ranura definida en las partes eléctricas 224, o pueden disponerse para soportar hacia atrás una cara trasera de las partes eléctricas 224 como se muestra en la FIG. 14.

35 En un ejemplo, la extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300 puede estar ubicada debajo de la cara superior 220 del panel de control 200 y, por lo tanto, en el procedimiento de inserción del panel de control 200, la porción de acoplamiento de piezas eléctricas 228 puede estar en contacto con un extremo frontal de la extensión del extremo superior 320 e interferir con el movimiento del panel de control 200.

Por consiguiente, en una realización de la presente descripción, la ranura de recepción frontal 324 donde se inserta y recibe la porción de acoplamiento de piezas eléctricas 228 puede definirse en el extremo frontal de la extensión del extremo superior 320.

40 La ranura de recepción frontal 324 se puede definir para orientarse hacia la porción de acoplamiento de piezas eléctricas 228. Es decir, la ranura de recepción delantera 324 puede estar ubicada en la parte trasera de la porción de acoplamiento de piezas eléctricas 228. La ranura de recepción delantera 324 puede extenderse en la dirección delantera y trasera X en consideración de la dirección de acoplamiento del panel de control 200, y un extremo delantero de la ranura de recepción delantera 324 puede abrirse hacia delante.

45 En el procedimiento donde el panel de control 200 se inserta entre el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122, la porción de acoplamiento de piezas eléctricas 228 puede insertarse en la ranura de recepción frontal 324 a través del extremo frontal abierto de la ranura de recepción frontal 324. La FIG. 9 muestra la ranura de recepción frontal 324 definida en la extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300.

50 En un ejemplo, como se muestra en la FIG. 14, en una realización de la presente descripción, una longitud de la cara superior 220 del panel de control 200 que se extiende hacia atrás desde la cara frontal 210 puede ser menor que una longitud de la cara inferior 230 que se extiende hacia atrás desde la cara frontal 210, de modo que se puede evitar la interferencia con la extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300.

Como se describió anteriormente, la cara superior 220 del panel de control 200 puede disponerse adyacente a la extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300 en la dirección vertical Z. La extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300 tiene la porción de acoplamiento superior 350 acoplada al primer panel frontal 112, y la cara superior 220 del panel de control 200 puede tener la porción de acoplamiento de partes eléctricas 228.

5 Como tal, la extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300 y la cara superior 220 del panel de control 200 pueden tener respectivamente componentes para el acoplamiento y el soporte en una relación entre ellos, lo que puede causar la interferencia estructural entre ellos.

10 En consideración de las características estructurales anteriores, en una realización de la presente descripción, la cara superior 220 del panel de control 200 está formada para tener una longitud menor que la cara inferior 230, de modo que la interferencia estructural entre la extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300 y la cara superior 220 del panel de control 200 puede evitarse y los grados estructurales de libertad entre ellos pueden mejorarse eficazmente.

15 En un ejemplo, como se describió anteriormente, la abertura de la cara superior 263 y la porción elástica de sujeción de la cara superior 266 pueden definirse y disponerse respectivamente en la cara superior 220 del panel de control 200, y la abertura de la cara inferior 264 y la porción elástica de sujeción de la cara inferior 267 pueden definirse y disponerse respectivamente en la cara inferior 230 del panel de control 200.

20 Además, con referencia a las FIGS. 12 y 13, en una realización de la presente descripción, la porción elástica de sujeción de la cara superior 266 puede disponerse para intersectar la abertura de la cara superior 263 a lo largo de la dirección izquierda y derecha Y del panel de control 200, y la porción elástica de sujeción de la cara inferior 267 puede disponerse para intersectar la abertura de la cara inferior 264 a lo largo de la dirección delantera y trasera X del panel de control 200.

25 Es decir, la porción elástica de sujeción de la cara superior 266 puede extenderse a lo largo de la dirección izquierda y derecha Y del panel de control 200, y la porción elástica de sujeción de la cara inferior 267 puede extenderse a lo largo de la dirección delantera y trasera X del panel de control 200. La abertura de la cara superior 263 también puede extenderse en la dirección izquierda y derecha Y como la porción elástica de sujeción de la cara superior 266, y la abertura de la cara inferior 264 también puede extenderse en la dirección delantera y trasera X como la porción elástica de sujeción de la cara inferior 267.

30 Como se describió anteriormente, al menos una porción de la extensión del extremo superior 320 del bastidor inferior 300 se superpone a la cara superior 220 del panel de control 200 y tiene una relación de acoplamiento con el primer panel frontal 112 y similares, de modo que la cara superior 220 del panel de control 200 puede tener una longitud de extensión desde la cara frontal 210 que es menor que la de la cara inferior 230 para minimizar la interferencia estructural con la extensión del extremo superior 320.

35 Por consiguiente, la porción elástica de sujeción de la cara superior 266 dispuesta en la cara superior 220 tiene la desventaja de extenderse en la dirección delantera y trasera X debido a la pequeña longitud de la cara superior 220. Por consiguiente, la porción elástica de sujeción de la cara superior 266 puede extenderse en la dirección izquierda y derecha Y del panel de control 200. La abertura de la cara superior 263 también puede extenderse en la dirección izquierda y derecha Y como la porción elástica de sujeción de la cara superior 266.

40 Además, debido a las características de la cara inferior 230 que tiene la mayor longitud de extensión en comparación con la cara superior 220, la porción elástica de sujeción de la cara inferior 267 dispuesta en la cara inferior 230 puede extenderse en la dirección delantera y trasera X a diferencia de la porción elástica de sujeción de la cara superior 266, y la abertura de la cara inferior 264 también puede extenderse en la dirección delantera y trasera X como la porción elástica de sujeción de la cara inferior 267. La porción de sujeción de panel 260 puede sobresalir hacia arriba desde la porción elástica de sujeción de la cara superior 266 y puede sobresalir hacia abajo desde la porción elástica de sujeción de la cara inferior.

45 En un ejemplo, con referencia a la FIG. 12 nuevamente, el aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción puede tener un paso de drenaje 270 que se extiende en la dirección izquierda y derecha Y en la cara superior 220 del panel de control 200.

El paso de drenaje 270 puede extenderse a lo largo de la dirección izquierda y derecha Y en la cara superior 220, y el agua que cae a la cara superior 220 puede drenarse fluyendo en la dirección izquierda y derecha Y a lo largo del paso de drenaje 270.

50 Específicamente, como se describió anteriormente, el agua puede existir dentro del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20, tal como una lavadora o una secadora de condensación, y el agua puede tener fugas o puede generarse en otras situaciones operativas del primer aparato de tratamiento 10.

55 El agua puede caer a lo largo del primer aparato de tratamiento 10 o puede suministrarse al panel de control 200 en otros esquemas. Como se describió anteriormente, el panel de control 200 puede tener la pantalla y el conjunto de manipulación en la cara frontal del mismo, y puede tener las partes eléctricas 224 en su interior. Por lo tanto, es necesario evitar que el agua existente sobre el panel de control 200 fluya hacia dentro del panel de control 200 o fluya

a lo largo de la cara frontal 210.

Por consiguiente, una realización de la presente descripción puede formar el paso de drenaje 270 en la cara superior 220 del panel de control 200, y el flujo de entrada del agua suministrada a la cara superior 220 del panel de control 200 a la cara frontal 210 o al interior del panel de control 200 se puede minimizar a través del paso de drenaje 270.

5 Además, debido a que el panel de control 200 está ubicado debajo del primer panel frontal 112, en consideración de la situación donde el agua que fluye hacia abajo a lo largo del primer panel frontal 112 cae a la cara superior 220 del panel de control 200, en una realización de la presente descripción, el paso de drenaje 270 puede formarse en la cara superior 220 del panel de control 200.

10 El paso de drenaje 270 puede formarse en varias formas, y puede formarse en varios esquemas según sea necesario. La FIG. 12 muestra un estado donde el paso de drenaje 270 abierto hacia arriba está dispuesto en la cara superior 220 en función de una realización de la presente descripción.

15 El paso de drenaje 270 puede extenderse a lo largo de la dirección izquierda y derecha Y del panel de control 200. Por consiguiente, el agua que cae hacia la cara superior 220 puede fluir en la dirección izquierda y derecha Y en la cara superior 220, y se puede suprimir un fenómeno donde el agua pasa por el extremo trasero de la cara superior 220 y fluye hacia el panel de control 200 o fluye a lo largo de la cara frontal 210 del panel de control 200.

20 En un ejemplo, con referencia a la FIG. 12 junto con la FIG. 9, en una realización de la presente descripción, el extremo superior 211 de la cara frontal 210 está ubicado por encima de la cara superior 220. La cara superior 220 puede tener una nervadura del paso 272 que sobresale hacia arriba y se extiende en la dirección izquierda y derecha Y en un extremo trasero de la misma. El paso de drenaje 270 puede estar formado por el extremo superior 211 de la cara frontal 210 y la nervadura del paso 272.

25 Específicamente, la cara superior 220 del panel de control 200 puede extenderse hacia atrás desde el extremo superior de la cara frontal 210, y el extremo superior 211 de la cara frontal 210 puede colocarse más alto que la cara superior 220. Es decir, la cara superior 220 puede extenderse hacia atrás desde la cara frontal 210 a un nivel vertical más bajo que el del extremo superior 211 de la cara frontal 210. En otras palabras, la cara frontal 210 puede extenderse hacia arriba de tal manera que el extremo superior 211 se coloque más alto que la cara superior 220.

Además, la nervadura del paso 272 que sobresale hacia arriba y se extiende a lo largo de la dirección izquierda y derecha Y puede estar dispuesta en el extremo trasero de la cara superior 220. La cara superior 220 puede extenderse en la dirección izquierda y derecha Y del panel de control 200 como la cara frontal 210, y la nervadura del paso 272 también puede extenderse en la dirección izquierda y derecha Y a lo largo de la cara superior 220.

30 Además, como se describió anteriormente, la cara superior 220 puede tener la ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269 definida en la misma que se abre hacia atrás en el extremo posterior de la misma. Una forma de extensión específica de la nervadura del paso 272 puede corresponder a una forma del extremo trasero de la cara superior 220. Es decir, la nervadura del paso 272 puede extenderse a lo largo del extremo trasero de la cara superior 220.

35 El paso de drenaje 270 puede formarse en la cara superior 220 por el extremo superior 211 y la nervadura del paso 272 de la cara frontal 210.

40 Es decir, el extremo superior de la cara frontal 210 puede formar una pared lateral del paso de drenaje 270, la nervadura del paso 272 puede formar una pared lateral opuesta a dicha pared lateral del paso de drenaje 270, y la cara superior de la cara superior 220 puede formar una cara inferior del paso de drenaje 270 para formar el paso de drenaje 270.

En una realización de la presente descripción como la anterior, el paso de drenaje 270 puede formarse en la totalidad de la cara superior de la cara superior 220. Por consiguiente, el agua que cae o fluye hacia la cara superior 220 puede ubicarse completamente en el conducto de drenaje 270, o puede drenarse fluyendo en la dirección izquierda y derecha Y a lo largo del conducto de drenaje 270.

45 En un ejemplo, en una realización de la presente descripción, un extremo superior 241 de cada cara lateral 240 del panel de control 200 puede estar ubicado por encima de la cara superior 220, y ambos extremos de la nervadura del paso 272 en la dirección izquierda y derecha Y pueden estar separados respectivamente de las caras laterales 240 respectivamente orientadas hacia ellas, de modo que cada drenaje 276 puede definirse entre el extremo superior 241 de cada cara lateral 240 y la nervadura del paso 272.

50 Específicamente, cada cara lateral 240 que se extiende hacia atrás desde cada uno de ambos lados en la dirección izquierda y derecha Y de la cara frontal 210 tiene el extremo superior 241 colocado más alto que la cara superior 220 como la cara frontal 210. El extremo superior 211 de la cara frontal 210 y el extremo superior 241 de la cara lateral 240 pueden extenderse integralmente. Por consiguiente, la cara superior 220 puede estar dispuesta de tal manera que el extremo delantero y ambos extremos laterales de la misma estén rodeados por el extremo superior 211 de la cara delantera 210 y el extremo superior 241 de la cara lateral 240.

55

- 5 Ambos extremos laterales de la nervadura del paso 272 en la dirección izquierda y derecha Y pueden estar separados respectivamente de los extremos superiores de las caras laterales 240 respectivamente orientadas hacia ellos. Es decir, en el paso de drenaje 270, se puede definir una abertura entre cada extremo lateral de la nervadura del paso 272 y el extremo superior de cada cara lateral 240 para definir el drenaje 276. El agua presente en la cara superior 220 puede descargarse desde la cara superior 220 a través del drenaje 276.
- 10 En un ejemplo, ambos lados en la dirección izquierda y derecha Y de las partes eléctricas 224 que pueden estar dispuestas dentro del panel de control 200 pueden estar separados respectivamente de las caras internas de las caras laterales 240 por una distancia predeterminada para evitar que entren en contacto con el agua descargada a través del drenaje 276.
- 15 Como se indicó anteriormente, mediante el paso de drenaje 270 definido por el extremo superior de la cara frontal 210 y los extremos superiores de las caras laterales 240, se puede evitar que el agua que cae en la cara superior 220 se escape al exterior a lo largo de la cara frontal 210 o las caras laterales 240, y se puede descargar hacia atrás desde ambos lados en la dirección izquierda y derecha Y del panel de control 200 a través de los drenajes 276 definidos respectivamente entre la nervadura del paso 272 y las caras laterales 240.
- 20 Además, como se muestra en la FIG. 12, el soporte de panel 268 y la porción de sujeción de panel 260 dispuestos en la cara superior 220 del panel de control 200 pueden estar ubicados en el paso de drenaje 270. Como se describió anteriormente, el soporte del panel 268 puede disponerse en el paso de drenaje 270 para soportar la porción de flexión del extremo inferior 113 del primer panel frontal 112, y la porción de sujeción del panel 260 puede disponerse en el paso de drenaje 270 y penetrar en la porción de flexión del extremo inferior 113.
- 25 El soporte de panel 268 y la porción de sujeción del panel 260 pueden incluir respectivamente una pluralidad de soportes de panel y una pluralidad de porciones de sujeción de panel, pueden estar dispuestos en dirección izquierda y derecha Y a lo largo del paso de drenaje 270, y pueden estar dispuestos para alternarse entre sí. Por consiguiente, una fuerza de soporte del primer panel frontal 112 por el soporte de panel 268 y una fuerza de fijación del primer panel frontal 112 por la porción de sujeción de panel 260 pueden mezclarse y dispersarse adecuadamente.
- 30 En un ejemplo, en una realización de la presente descripción, la cara superior 220 puede incluir además una nervadura de prevención de flujo de entrada 274. La nervadura de prevención de flujo de entrada 274 puede extenderse para rodear la abertura 262 definida en la cara superior 220 y sobresalir hacia arriba para evitar que el agua fluya hacia la abertura 262. La abertura 262 puede ser la abertura de la cara superior 263 donde se dispone la porción elástica de sujeción de la cara superior 266.
- 35 La porción de sujeción del panel 260 puede estar dispuesta en el paso de drenaje 270 y puede estar dispuesta en la porción elástica de sujeción 265 dispuesta con la abertura 262. Es decir, la abertura 262 donde se forma la porción elástica de sujeción 265 puede definirse en el paso de drenaje 270, y el agua en la cara superior 220 puede caer en el panel de control 200 a través de la abertura 262.
- Por consiguiente, en una realización de la presente descripción, la nervadura de prevención de flujo de entrada 274 que rodea la abertura 262 puede formarse en la cara superior 220 para evitar la fuga de agua a través de la abertura 262.
- 40 La nervadura de prevención de flujo entrante 274 se puede extender en forma de anillo para rodear una circunferencia de la abertura 262. La forma del anillo puede ser diversa dependiendo de la forma de la abertura 262, y puede tener, por ejemplo, una sección transversal poligonal o circular.
- 45 Como resultado, aunque la nervadura de prevención del flujo de entrada 274 impide que fluya hacia la abertura 262, el agua en el paso de drenaje 270 definido por el extremo superior de la cara frontal 210 y la nervadura del paso 272 puede fluir en la dirección izquierda y derecha Y a lo largo del paso de drenaje 270 y drenarse.
- En un ejemplo, como se describió anteriormente, en una realización de la presente descripción, la ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269 puede definirse en la cara superior 220. La nervadura del paso 272 que se extiende a lo largo del extremo trasero de la cara superior 220 puede extenderse para corresponder a la ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269, de modo que se pueda evitar la fuga de agua hacia la ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269.
- 50 Una porción de la nervadura del paso 272 que se extiende a lo largo de la ranura de recepción de porción de acoplamiento 269 puede extenderse para corresponder a la forma de la ranura de recepción de la porción de acoplamiento 269. La FIG. 12 muestra la nervadura del paso 272 que se extiende doblada o curvada para corresponder a la ranura receptora de la porción de acoplamiento 269 que tiene una sección transversal aproximadamente rectangular, en función de una realización de la presente descripción.
- 55 En un ejemplo, la FIG. 16 muestra el aparato de tratamiento de ropa 1 donde se omiten el primer panel frontal 112 y el segundo panel frontal 122, y muestra el bastidor inferior 300 del primer aparato de tratamiento 10 y un bastidor superior 400 del segundo aparato de tratamiento 20. Además, la FIG. 17 muestra una vista en perspectiva en despiece del bastidor inferior 300 y el bastidor superior 400.

En referencia a las FIGS. 16 y 17, el aparato de tratamiento de ropa 1 en función de la invención incluye el bastidor superior 400. El bastidor superior 400 está dispuesto en una cara trasera del segundo panel frontal 122, y está acoplado a los primeros paneles laterales 115 a través de miembros de conexión aislantes 450 hechos de un material aislante, de modo que el bastidor superior 400 está eléctricamente aislado de los primeros paneles laterales 115.

5 Específicamente, el bastidor superior 400 puede ubicarse en una parte superior de la cara frontal del segundo aparato de tratamiento 20, y puede acoplarse al primer aparato de tratamiento 10 para sujetar el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 entre sí.

10 El bastidor superior 400 puede estar dispuesto en la cara trasera del segundo panel frontal 122, y puede estar dispuesto delante del segundo panel superior y los segundos paneles laterales 125 del segundo aparato de tratamiento 20 como se muestra en la FIG. 17. Es decir, el bastidor superior 400 puede estar dispuesto entre el segundo panel frontal 122 y cada segundo panel lateral 125.

15 La FIG. 16 muestra un estado donde una abertura de detergente penetrada por un conjunto de almacenamiento de detergente para suministrar detergente se define en el segundo aparato de tratamiento 20. Es decir, en la FIG. 16, el segundo aparato de tratamiento 20 puede corresponder a la lavadora que trata la ropa usando el detergente, y la abertura de detergente penetrada por el conjunto de almacenamiento de detergente puede definirse en el bastidor superior 400.

20 El bastidor superior 400 puede acoplarse con los segundos paneles laterales 125 respectivamente en ambos lados en la dirección izquierda y derecha Y, y puede acoplarse con el segundo panel frontal 122 en la parte delantera. El bastidor superior 400 puede contribuir a mejorar la estabilidad estructural y la rigidez de la parte superior del segundo aparato de tratamiento 20.

El bastidor superior 400 puede fijarse al segundo aparato de tratamiento 20, y una porción superior del mismo que se extiende hacia arriba puede acoplarse a la porción inferior del primer aparato de tratamiento 10. El bastidor superior 400 puede tener una cara paralela al segundo panel frontal 122 y puede estar dispuesto en la cara frontal del segundo aparato de tratamiento 20.

25 En un ejemplo, en una realización de la presente descripción, el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 pueden corresponder a aparatos que son independientes entre sí, y pueden tener respectivamente componentes que usan electricidad, tales como el motor, el controlador o similares, en los mismos.

Cuando se produce una situación donde la electricidad se fuga de uno del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20, es necesario evitar que la electricidad que se fuga afecte al otro.

30 Es decir, el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 deben estar aislados eléctricamente entre sí, de modo que no se produzcan fugas eléctricas entre ellos.

Por consiguiente, una realización de la presente descripción puede usar el miembro de conexión aislante 450 para sujetar el bastidor superior 400 del segundo aparato de tratamiento 20 con el primer aparato de tratamiento 10, y el bastidor superior 400 puede conectarse al primer aparato de tratamiento 10 a través del miembro de conexión aislante 450.

35 El miembro de conexión aislante 450 puede estar hecho del material aislante. El material aislante puede seleccionarse como diversos materiales en función de las necesidades, tales como un material plástico, un material de caucho, un material mixto de plástico y caucho, o similares.

40 El bastidor superior 400 puede tener una relación de acoplamiento con el primer panel frontal 112 o los primeros paneles laterales 115 del primer aparato de tratamiento 10 u otros componentes del primer aparato de tratamiento 10, y está sujeto al primer aparato de tratamiento 10 a través del miembro de conexión aislante 450.

45 Es decir, el miembro de conexión aislante 450 puede aislar el bastidor superior 400 y el primer aparato de tratamiento 10 entre sí mientras acopla el bastidor superior 400 con el componente del primer aparato de tratamiento 10. Las FIGS. 16 y 17 muestran un estado donde el bastidor superior 400 está acoplado a los primeros paneles laterales 115 del primer aparato de tratamiento 10 y está aislado de los primeros paneles laterales 115 a través de los miembros de conexión aislantes 450, en función de una realización de la presente descripción.

El miembro de conexión aislante 450 puede formarse en varias formas, y puede sujetar el primer aparato de tratamiento 10 con el bastidor superior 400 en varios esquemas de sujeción. Por ejemplo, el miembro de conexión aislante 450 puede tener los diversos esquemas de sujeción, tales como estar formado en forma de gancho, incluyendo un miembro de acoplamiento insertado en el mismo, o estar adherido a una cara del bastidor superior 400.

50 En un ejemplo, con referencia a la FIG. 17, en una realización de la presente descripción, en el bastidor superior 400, las porciones inferiores de ambas porciones laterales en la dirección izquierda y derecha Y pueden acoplarse respectivamente a los segundos paneles laterales 125, y las porciones superiores de ambas porciones laterales pueden acoplarse respectivamente a los primeros paneles laterales 115 a través de los miembros de conexión aislantes 450.

El bastidor superior 400 puede tener una cara paralela a la cara frontal del segundo panel frontal 122, y puede extenderse en la dirección izquierda y derecha Y, de modo que al menos porciones de ambas porciones laterales en la dirección izquierda y derecha Y pueden disponerse delante de los paneles laterales 125.

5 Las porciones inferiores de ambas porciones laterales del bastidor superior 400 pueden acoplarse respectivamente a los segundos paneles laterales 125, y las porciones superiores de ambas porciones laterales pueden acoplarse respectivamente a los primeros paneles laterales 115. Es decir, ambos lados en la dirección izquierda y derecha Y del bastidor superior 400 pueden acoplarse juntos al primer panel frontal 112 del primer aparato de tratamiento 10 y al segundo panel frontal 122 del segundo aparato de tratamiento 20.

10 El esquema de acoplamiento del bastidor superior 400 puede ser diverso. Por ejemplo, puede formarse un gancho en el bastidor superior 400 y acoplarse al primer panel frontal 112 y/o al segundo panel frontal 122, y el bastidor superior 400 puede acoplarse al primer panel frontal 112 y/o al segundo panel frontal 122 a través del miembro de acoplamiento tal como un tornillo o similar como se muestra en la FIG. 17.

15 En un ejemplo, la FIG. 17 muestra cada miembro de conexión aislante 450 que acopla el bastidor superior 400 y cada primer panel lateral 115 entre sí, y la FIG. 18 muestra una vista en perspectiva del miembro de conexión aislante 450. Además, la FIG. 19 es una vista en sección transversal que muestra la estructura de acoplamiento de cada primer panel lateral 115, el miembro de conexión aislante 450 y el bastidor superior 400.

20 En referencia a las FIGS. 17 a 19, en una realización de la presente descripción, cada miembro de conexión aislante 450 puede incluir una primera porción de sujeción 460 y una segunda porción de sujeción 470 definidas en la misma. La primera porción de sujeción 460 puede acoplarse al primer panel lateral 115, la segunda porción de sujeción 470 puede acoplarse al bastidor superior 400, y la segunda porción de sujeción 470 puede aislar el bastidor superior 400 y el primer panel lateral 115 entre sí.

Específicamente, el elemento de conexión aislante 450 puede tener la primera porción de sujeción 460 y la segunda porción de sujeción 470 conectadas entre sí. El miembro de conexión aislante 450 puede fijarse al primer panel lateral 115 a medida que la primera porción de sujeción 460 se acopla al primer panel lateral 115.

25 Además, por ejemplo, las porciones superiores de ambas porciones laterales del bastidor superior 400 pueden acoplarse respectivamente a las segundas porciones de sujeción 470 y, por lo tanto, el bastidor superior 400 puede fijarse a los miembros de conexión aislantes 450. Es decir, el bastidor superior 400 está fijado a los miembros de conexión aislantes 450, y los miembros de conexión aislantes 450 están fijados respectivamente a los primeros paneles laterales 115, por lo que se puede formar la estructura de fijación de la estructura de acoplamiento entre el
30 bastidor superior 400 y el primer panel lateral 115.

El esquema de acoplamiento entre la primera porción de sujeción 460 y el primer panel lateral 115 y el esquema de acoplamiento entre la segunda porción de sujeción 470 y el bastidor superior 400 pueden determinarse de diversas maneras según sea necesario. Por ejemplo, se puede usar un acoplamiento de ajuste, un acoplamiento de gancho o similares, o la relación de acoplamiento se puede formar a través de un miembro de sujeción que penetra en el
35 miembro de conexión aislante 450 como se muestra en las FIGS. 18 y 19.

El bastidor superior 400 está acoplado a los primeros paneles laterales 115 a través de los miembros de conexión aislantes 450 hechos del material aislante, de modo que el aislamiento entre el bastidor superior 400 y los primeros paneles laterales 115 puede lograrse mediante los miembros de conexión aislantes 450.

40 Por ejemplo, como se muestra en la FIG. 19, la segunda porción de sujeción 470 del bastidor superior 400 puede colocarse entre el bastidor superior 400 y el primer panel lateral 115 para evitar el contacto directo entre el bastidor superior 400 y el primer panel lateral 115, aislando así el bastidor superior 400 y el primer panel lateral 115 entre sí.

En un ejemplo, la primera porción de sujeción 460 puede extenderse hacia arriba desde la segunda porción de sujeción 470 acoplada con el bastidor superior 400, y el bastidor superior 400 acoplado a la segunda porción de sujeción 470 puede sujetarse al primer panel lateral 115 a través de la primera porción de sujeción 460.

45 Las dos porciones laterales del bastidor superior 400 que se extienden hacia arriba desde el segundo aparato de tratamiento 20 están acopladas respectivamente a las segundas porciones de sujeción 470, y las primeras porciones de sujeción 460 están acopladas respectivamente a los primeros paneles laterales 115 mientras están acopladas respectivamente a las segundas porciones de sujeción 470, de modo que la primera porción de sujeción 460 puede ubicarse por encima de la segunda porción de sujeción 470.

50 Es decir, la primera porción de sujeción 460 ubicada en una porción superior de cada miembro de conexión aislante 450 puede estar acoplada a cada primer panel lateral 115, y la segunda porción de sujeción 470 ubicada en una porción inferior de cada miembro de conexión aislante 450 puede estar acoplada al bastidor superior 400 mientras está orientada hacia cada porción lateral del bastidor superior 400.

55 En otras palabras, la primera porción de sujeción 460 puede definirse extendiéndose hacia arriba desde la segunda porción de sujeción 470, y la segunda porción de sujeción 470 puede definirse extendiéndose hacia abajo desde la

primera porción de sujeción 460.

5 En un ejemplo, el aparato para tratar ropa 1 en función de una realización de la presente descripción puede incluir además un primer miembro de sujeción 462 y un segundo miembro de sujeción 472. El primer miembro de sujeción 462 puede penetrar la primera porción de sujeción 460 y el primer panel lateral 115 juntos para sujetar la primera porción de sujeción 460 con el primer panel lateral 115, y el segundo miembro de sujeción 472 puede penetrar el bastidor superior 400 y insertarse en la segunda porción de sujeción 470 para sujetar el bastidor superior 400 con la segunda porción de sujeción 470. La segunda porción de sujeción 470 puede aislar el segundo miembro de sujeción 472 y el primer panel lateral 115 entre sí.

10 Específicamente, cada miembro de conexión aislante 450 puede acoplarse a cada primer panel lateral 115 y al bastidor superior 400 a través de cada primer miembro de sujeción 462 y cada segundo miembro de sujeción 472. El primer miembro de sujeción 462 puede formarse en forma de un tornillo, un remache o similar, y puede penetrar la primera porción de sujeción 460 y el primer panel lateral 115 juntos.

Debido a que el primer elemento de sujeción 462 no está directamente en contacto con el bastidor superior 400, la primera porción de sujeción 460 no necesita aislar el primer elemento de sujeción 462 y el primer panel lateral 115 entre sí.

15 En un ejemplo, el bastidor superior 400 puede ser penetrado por el segundo miembro de sujeción 472, y el segundo miembro de sujeción 472 penetrado en el bastidor superior 400 puede acoplarse a la segunda porción de sujeción 470 del miembro de conexión aislante 450. En este sentido, la segunda porción de sujeción 470 puede definirse para aislar el segundo miembro de sujeción 472 y el primer panel lateral 115 entre sí.

20 El segundo miembro de sujeción 472 que puede penetrar en la estructura superior 400 y puede estar en contacto con y conectado eléctricamente a la estructura superior 400 necesita estar aislado eléctricamente del primer panel lateral 115. Por consiguiente, el miembro de conexión aislante 450 en función de una realización de la presente descripción puede construirse de manera que la segunda porción de sujeción 470 aisle el segundo miembro de sujeción 472 y el primer panel lateral 115 entre sí.

25 Puede haber varios esquemas de aislamiento, mediante la segunda porción de sujeción 470, el segundo miembro de sujeción 472 y el primer panel lateral 115 entre sí. Por ejemplo, la segunda porción de sujeción 470 puede disponerse delante del primer panel lateral 115, y el segundo miembro de sujeción 472 puede insertarse y acoplarse solo a la segunda porción de sujeción 470 excluyendo el primer panel lateral 115 en el estado de penetración en el bastidor superior 400, de modo que el segundo miembro de sujeción 472 pueda aislarse del primer panel lateral 115.

30 Alternativamente, como se muestra en las FIGS. 18 a 19, la segunda porción de sujeción 470 puede definirse para rodear el segundo miembro de sujeción 472 para aislar el primer panel lateral 115 y el segundo miembro de sujeción 472 entre sí.

35 En un ejemplo, como se muestra en la FIGS. 17 a 19, en una realización de la presente descripción, la segunda porción de sujeción 470 puede incluir una porción aislante de sujeción 474. La porción aislante de sujeción 474 puede extenderse para penetrar en el primer panel lateral 115, al menos una porción del segundo miembro de sujeción 472 puede insertarse en la porción aislante de sujeción 474, y la porción aislante de sujeción 474 puede aislar el segundo miembro de sujeción 472 y el primer panel lateral 115 entre sí.

40 La porción aislante de sujeción 474 puede formarse en una forma hueca, y puede extenderse a lo largo de una dirección de inserción del segundo miembro de sujeción 472 para penetrar en el primer panel lateral 115. Es decir, el segundo miembro de sujeción 472 puede construirse para penetrar el bastidor superior 400 y el primer panel lateral 115 juntos, pero una porción del segundo miembro de sujeción 472 que penetra el primer panel lateral 115 puede estar rodeada por la porción aislante de sujeción 474.

45 El segundo miembro de sujeción 472 que penetró en el bastidor superior 400 puede penetrar en la segunda porción de sujeción 470 y puede insertarse y acoplarse a la porción aislante de sujeción 474. El segundo miembro de sujeción 472 puede penetrar en el bastidor superior 400 o el primer panel lateral 115 en la dirección longitudinal como un tornillo o un remache.

50 El segundo miembro de sujeción 472 puede acoplarse a la segunda porción de sujeción 470 mientras tiene una longitud de penetración del primer panel lateral 115 junto con el bastidor superior 400 por la porción aislante de sujeción 474, de modo que la fuerza de acoplamiento puede mejorarse. Debido a que el segundo miembro de sujeción 472 se inserta eventualmente y se acopla a la porción aislante de sujeción 474 de la segunda porción de sujeción 470, se puede lograr el aislamiento entre el primer panel lateral 115 y el segundo miembro de sujeción 472. Por consiguiente, el bastidor superior 400 que puede estar conectado eléctricamente al segundo miembro de sujeción 472 puede estar aislado del primer panel lateral 115.

55 La porción aislante de sujeción 474 puede formarse en una forma donde un extremo extendido de la misma está sellado para recibir el segundo miembro de sujeción 472 en la porción aislante de sujeción 474, o en una forma donde el extremo extendido está abierto y un extremo del segundo miembro de sujeción 472 está expuesto al exterior de la porción aislante de sujeción 474.

5 La porción aislante de sujeción 474 puede construirse para rodear al menos una porción del segundo miembro de sujeción 472 que se coloca paralela al primer panel lateral 115 para recibir al menos una porción del segundo miembro de sujeción 472 en su interior, y puede aislar el primer panel lateral 115 y el segundo miembro de sujeción 472 entre sí. El primer miembro de sujeción 462 y el segundo miembro de sujeción 472 pueden estar separados entre sí para estar separados eléctricamente entre sí.

En un ejemplo, en una realización de la presente descripción, cada primer panel lateral 115 puede incluir la porción de flexión frontal 116 en el extremo frontal de la misma. La porción aislante de sujeción 474 puede penetrar en la porción de flexión frontal 116.

10 Específicamente, el extremo delantero de cada primer panel lateral 115 puede estar situado adyacente al primer panel delantero 112, y la porción de flexión delantera 116 de cada primer panel lateral 115 puede extenderse en la dirección izquierda y derecha Y desde el extremo delantero de cada primer panel lateral 115.

15 Es decir, la porción de flexión frontal 116 de cada primer panel lateral 115 puede estar dispuesta paralela a la cara frontal del primer panel frontal 112. El primer panel lateral 115 dispuesto en un lado en la dirección izquierda y derecha Y del primer aparato de tratamiento 10 puede incluir la porción de flexión frontal 116 que se extiende hacia el otro lado en la dirección izquierda y derecha Y, y el primer panel lateral 115 dispuesto en el otro lado en la dirección izquierda y derecha Y del primer aparato de tratamiento 10 puede incluir la porción de flexión frontal 116 que se extiende hacia dicho un lado en la dirección izquierda y derecha Y.

20 Es decir, la porción de flexión frontal 116 del primer panel lateral 115 puede extenderse desde un extremo frontal de una cara lateral del primer panel lateral 115 que forma la cara lateral del primer aparato de tratamiento 10 hasta el interior del primer aparato de tratamiento 10. La porción de flexión frontal 116 puede formarse doblándose o curvándose en la cara lateral del primer panel lateral 115.

La porción de flexión frontal 116 puede tener una cara paralela al primer panel frontal 112, y el primer miembro de sujeción 462 y la segunda porción de sujeción 470 pueden tener longitudes en la dirección frontal y trasera X y pueden penetrar en la porción de flexión frontal 116 a lo largo de la dirección frontal y trasera X.

25 El miembro de conexión aislante 450 y el bastidor superior 400 pueden ubicarse delante de la porción de flexión frontal 116 del primer panel lateral 115, y la porción de aislamiento de sujeción 474 puede extenderse hacia atrás desde la segunda porción de sujeción 470 para penetrar en la porción de flexión frontal 116.

30 Es decir, como se muestra en la FIG. 19, en una realización de la presente descripción, el segundo miembro de sujeción 472 puede penetrar en el bastidor superior 400, la segunda porción de sujeción 470 y la porción de flexión frontal 116 del segundo panel lateral 125 en orden. Al menos la porción del segundo miembro de sujeción 472 puede insertarse en la porción aislante de sujeción 474 de la segunda porción de sujeción 470 y puede acoplarse a la segunda porción de sujeción 470.

35 La segunda porción de sujeción 470 tiene la porción aislante de sujeción 474 que penetra en el segundo panel lateral 125, de modo que la fuerza de acoplamiento entre el miembro de conexión aislante 450 y el primer panel lateral 115 puede fortalecerse, y la fuerza de acoplamiento entre el segundo miembro de sujeción 472 y la segunda porción de sujeción 470 también puede fortalecerse, mejorando así la estabilidad estructural.

40 En un ejemplo, como se muestra en la FIG. 17, en una realización de la presente descripción, el segundo panel frontal 122 puede incluir además una porción de sujeción superior 124. La porción de sujeción superior 124 puede penetrarse junto con la estructura superior 400 por el segundo miembro de sujeción 472 para sujetarse a la segunda porción de sujeción 470. La FIG. 19 muestra una estructura de acoplamiento de la que se omite la porción de sujeción superior 124.

45 En referencia a la FIG. 17, la porción de sujeción superior 124 puede estar dispuesta por encima del segundo panel frontal 122, y la porción de sujeción superior 124 puede estar dispuesta en la porción de flexión del extremo superior 123 del segundo panel frontal 122. Es decir, la porción de sujeción superior 124 puede tener una forma que se extiende hacia arriba desde un extremo trasero de la porción de flexión del extremo superior 123 que se extiende hacia atrás desde el extremo superior del segundo panel frontal 122.

50 La porción de sujeción superior 124 puede superponerse con el bastidor superior 400 y el miembro de conexión aislante 450 en la dirección delantera y trasera X, y el segundo miembro de sujeción 472 puede penetrar en la porción de sujeción superior 124 del segundo panel frontal 122, el bastidor superior 400, el miembro de conexión aislante 450 y el primer panel lateral 115 en orden y acoplarse a la segunda porción de sujeción 470 del miembro de conexión aislante 450. En un ejemplo, la porción de sujeción superior 124 puede estar conectada eléctricamente al segundo miembro de sujeción 472 y al bastidor superior 400.

55 Debido a que el segundo panel frontal 122 forma una relación de acoplamiento con cada primer panel lateral 115 por la porción de sujeción superior 124, se mejora la fuerza de fijación del segundo panel frontal 122 y, al mismo tiempo, también se refuerza la estructura de sujeción entre el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20, lo que es ventajoso.

En un ejemplo, como se muestra en la FIG. 17, en una realización de la presente descripción, el bastidor inferior 300 del primer aparato de tratamiento 10 está acoplado a cada primer panel lateral 115 junto con el bastidor superior 400. Las porciones del bastidor inferior 300 y el bastidor superior 400 conectadas a cada primer panel lateral 115 pueden estar separadas entre sí, de modo que el bastidor inferior 300 y el bastidor superior 400 puedan estar separados eléctricamente entre sí.

Por ejemplo, una posición de la porción del bastidor superior 400 acoplada al primer panel lateral 115, es decir, el miembro de conexión aislante 450 se encuentra debajo de una posición de la porción del bastidor inferior 300 acoplada al primer panel lateral 115, de modo que el bastidor superior 400 puede estar separado del bastidor inferior 300.

Por consiguiente, al mismo tiempo que se logra el acoplamiento entre el bastidor inferior 300 y el primer panel lateral 115, se logra el acoplamiento entre el bastidor superior 400 y el primer panel lateral 115. Además, el bastidor superior 400 está acoplado al primer panel lateral 115 a través del miembro de conexión aislante 450 y está separado y separado eléctricamente del bastidor inferior 300. Por lo tanto, no solo se mejora efectivamente la estabilidad estructural de cada uno del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20, sino también la fuerza de sujeción entre el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20, de modo que se puede lograr efectivamente el aislamiento eléctrico entre ellos.

En un ejemplo, la FIG. 20 muestra una vista del aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción vista desde atrás, y la FIG. 21 muestra un soporte trasero 480 que conecta el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 entre sí en la parte trasera.

Como se muestra en las FIGS. 20 y 21, en una realización de la presente descripción, el primer aparato de tratamiento 10 puede tener el primer panel trasero 118 dispuesto en su cara trasera, y el segundo aparato de tratamiento 20 puede tener el segundo panel trasero 128 dispuesto en su cara trasera. Además, el soporte trasero 480 hecho de un material aislante y que sujeta el primer panel trasero 118 y el segundo panel trasero 128 entre sí puede incluirse adicionalmente.

Como se describió anteriormente, el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 pueden estar aislados eléctricamente entre sí y acoplados entre sí mediante el miembro de conexión aislante 450 y el bastidor superior 400 en el lado frontal. Además, el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 pueden estar aislados eléctricamente entre sí y acoplados entre sí a través del soporte trasero 480 en el lado trasero.

El primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 se fabrican por separado entre sí, y luego se apilan juntos y se instalan para usarse juntos. Por lo tanto, con el fin de asegurar la estabilidad estructural del aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción, puede ser necesaria la fijación estructural entre el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 apilados juntos.

Además, como se describió anteriormente, el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 incluyen respectivamente dispositivos de consumo de electricidad independientes entre sí, tales como los componentes como los motores, los controladores o similares, de modo que puede ser ventajoso que el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 estén aislados eléctricamente entre sí.

Por consiguiente, en una realización de la presente descripción, el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 pueden sujetarse entre sí a través del bastidor superior 400 y el miembro de conexión aislante 450 en el lado delantero del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 apilados juntos, y pueden sujetarse entre sí a través del soporte trasero 480 en el lado trasero.

El soporte trasero 480 puede estar hecho del material aislante. Por ejemplo, el soporte trasero 480 puede estar hecho del material aislante, tal como un material plástico, un material de caucho o un material sintético de plástico y caucho.

El soporte trasero 480 puede tener una longitud paralela a la dirección izquierda y derecha Y, y puede tener una longitud correspondiente a un ancho en la dirección izquierda y derecha Y del primer aparato de tratamiento 10 o el aparato de tratamiento 20. El soporte trasero 480 puede acoplarse con el primer panel trasero 118 del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo panel trasero 128 del segundo aparato de tratamiento 20 juntos para sujetar el primer panel trasero 118 y el segundo panel trasero 128 entre sí.

Puede haber varios esquemas de acoplamiento entre el soporte trasero 480, el primer panel trasero 118 y el segundo panel trasero 128. Por ejemplo, el soporte trasero 480 puede acoplarse al primer panel trasero 118 y al segundo panel trasero 128 juntos a través de tornillos, remaches o similares, o puede usarse el acoplamiento de gancho o el esquema de acoplamiento de ajuste.

En un ejemplo, la FIG. 22 es una vista en sección transversal del soporte trasero 480 acoplado al primer panel trasero 118 y al segundo panel trasero 128 visto desde el lado.

En referencia a la FIG. 22, el soporte trasero 480 puede sujetar el primer panel trasero 118 y el segundo panel trasero 128 entre sí a medida que una porción superior del soporte trasero 480 se acopla al primer panel trasero 118 y una porción inferior del soporte trasero 480 se acopla al segundo panel trasero 128.

En este sentido, una cara delantera 481 orientada hacia adelante del soporte trasero 480 puede tener un extremo superior 482 en contacto con el primer panel trasero 118, y un extremo inferior 483 en contacto con el segundo panel trasero 128. Es decir, en el soporte trasero 480, el extremo superior 482 de la cara delantera 481 puede soportar el primer panel trasero 118 desde la parte trasera, y el extremo inferior 483 de la cara delantera 481 puede soportar el segundo panel trasero 128 desde la parte trasera.

En un ejemplo, como se muestra en la FIG. 22, en una realización de la presente descripción, el primer panel trasero 118 puede estar situado hacia delante del segundo panel trasero 128, y la cara delantera 481 del soporte trasero 480 puede estar formada de manera escalonada de tal manera que el extremo superior 482 que soporta el primer panel trasero 118 esté situado hacia delante del extremo inferior 483 que soporta el segundo panel trasero 128.

En una realización de la presente descripción, el primer panel trasero 118 y el segundo panel trasero 128 pueden estar dispuestos para estar separados entre sí en la dirección delantera y trasera X. Por ejemplo, el primer panel trasero 118 puede estar ubicado hacia adelante o hacia atrás del segundo panel trasero 128. Una relación posicional del primer panel trasero 118 con el segundo panel trasero 128 puede determinarse a partir de una diferencia de diseño entre el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20.

Por ejemplo, cuando una longitud en la dirección delantera y trasera X del primer aparato de tratamiento 10 es mayor que la del segundo aparato de tratamiento 20, el primer panel trasero 118 puede estar ubicado hacia atrás del segundo panel trasero 128. Cuando la longitud en la dirección delantera y trasera X del primer aparato de tratamiento 10 es menor que la del segundo aparato de tratamiento 20, el primer panel trasero 118 puede estar ubicado hacia adelante del segundo panel trasero 128.

Alternativamente, para una ventaja de montaje para apilar el primer aparato de tratamiento 10 sobre el segundo aparato de tratamiento 20, el primer panel trasero 118 puede colocarse delante del segundo panel trasero 128. Por ejemplo, en el procedimiento de montaje del aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción, cuando el segundo aparato de tratamiento 20 se coloca en una región de instalación y luego el primer aparato de tratamiento 10 se levanta sobre el segundo aparato de tratamiento 20, el primer aparato de tratamiento 10 puede deslizarse hacia atrás desde una posición delante del segundo aparato de tratamiento 20 y puede disponerse sobre el segundo aparato de tratamiento 20.

En este procedimiento, el soporte trasero 480 puede instalarse por adelantado en el segundo panel trasero 128 del segundo aparato de tratamiento 20, y el primer aparato de tratamiento 10 puede disponerse en una posición de montaje apropiada mientras que la distancia de deslizamiento hacia atrás está limitada por el soporte trasero 480.

En una realización de la presente descripción, la longitud en la dirección delantera y trasera X del primer aparato de tratamiento 10 puede ser menor que la del segundo aparato de tratamiento 20, o al menos la porción inferior del primer panel trasero 118 puede estar ubicada hacia adelante del segundo panel trasero 128 de modo que se pueda lograr una función de tope de dicho soporte trasero 480.

La cara frontal 481 del soporte trasero 480 puede tener la forma escalonada como se muestra en la FIG. 22 de tal manera que el extremo superior 482 de la cara delantera 481 que soporta hacia adelante la porción inferior del primer panel trasero 118 está ubicado hacia adelante del extremo inferior 483 que soporta hacia adelante la porción superior del segundo panel trasero 128.

Cuando la porción inferior del primer panel trasero 118 está ubicada hacia atrás del segundo panel trasero 128, la cara delantera 481 del soporte trasero 480 puede tener la forma escalonada de modo que el extremo superior 482 esté colocado hacia atrás del extremo inferior 483.

Como la cara frontal 481 del soporte trasero 480 tiene la forma escalonada como se indicó anteriormente, el soporte trasero 480 puede acoplarse al primer panel trasero 118 y al segundo panel trasero 128 y sujetar el primer panel trasero 118 y el segundo panel trasero 128 entre sí al tiempo que permite una diferencia de posición entre el primer panel trasero 118 y el segundo panel trasero 128, y una estructura de soporte para soportar el primer panel trasero 118 del primer aparato de tratamiento 10 ubicado sobre el segundo aparato de tratamiento 20 desde la parte trasera puede realizarse de manera estable.

En un ejemplo, con referencia a las FIGS. 21 y 22, el aparato de tratamiento de ropa 1 en función de una realización de la presente descripción puede tener un mango 485 en el soporte trasero 480. Específicamente, el mango 485 abierto hacia abajo puede disponerse en la porción inferior del soporte trasero 480.

El mango 485 puede tener la forma de una ranura que está abierta hacia abajo y rebajada hacia arriba. La ranura del mango 485 puede definirse de tal manera que el usuario pueda agarrar fácilmente el mango 485 colocando un dedo en la ranura.

Puede haber varias posiciones y formas del mango 485, y las FIGS. 21 y 22 muestran el mango 485 que forma una porción de la porción inferior del soporte trasero 480 y se abre hacia abajo para ser agarrado por el usuario, en función de una realización de la presente descripción.

En un ejemplo, la FIG. 23 muestra el primer panel inferior 119 del primer aparato de tratamiento 10 en función de una realización de la presente descripción. Con referencia a la

FIG. 1, en una realización de la presente descripción, el primer aparato de tratamiento 10 puede incluir además el primer panel inferior 119 hecho de un material aislante.

5 El primer panel inferior 119 puede estar dispuesto en la cara inferior del primer aparato de tratamiento 10, soportado por el segundo aparato de tratamiento 20, y puede estar hecho del material aislante a aislar del segundo aparato de tratamiento 20.

10 En el primer aparato de tratamiento 10, el primer panel inferior 119 puede estar ubicado en el segundo aparato de tratamiento 20, y el segundo aparato de tratamiento 20 puede soportar hacia arriba el primer panel inferior 119 del primer aparato de tratamiento 10. Es decir, el primer panel inferior 119 puede estar en contacto con la cara superior del segundo aparato de tratamiento 20.

En un ejemplo, el primer panel inferior 119 puede estar hecho del material aislante. Por ejemplo, el primer panel inferior 119 puede estar hecho de un material plástico, un material de caucho o un material sintético del plástico, el caucho y similares.

15 Como el primer panel inferior 119 en contacto con y soportado por el segundo aparato de tratamiento 20 está hecho del material aislante, el primer aparato de tratamiento 10 puede estar aislado eléctricamente del segundo aparato de tratamiento 20.

20 Es decir, como se describió anteriormente, en una realización de la presente descripción, las caras delanteras del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 pueden sujetarse entre sí en un estado aislado eléctricamente entre sí por el bastidor superior 400, el miembro de conexión aislante 450 y similares, y las caras traseras del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 pueden sujetarse entre sí en un estado aislado eléctricamente entre sí por el soporte trasero 480. Además, el primer panel inferior 119 del primer aparato de tratamiento 10 puede estar hecho del material aislante y soportado en el segundo aparato de tratamiento 20, de modo que el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 puedan separarse eléctricamente entre sí y puedan sujetarse de forma estable entre sí.

En el segundo aparato de tratamiento 20, el segundo panel superior puede soportar hacia arriba el primer panel inferior 119 del primer aparato de tratamiento 10, o el segundo panel lateral 125 puede soportar hacia arriba el primer panel inferior 119.

30 En un ejemplo, la FIG. 24 muestra un estado donde un soporte aislante 490 está dispuesto entre la cara inferior del primer aparato de tratamiento 10 y la cara superior del segundo aparato de tratamiento 20.

En referencia a la FIG. 24, en una realización de la presente descripción, se puede incluir además el soporte aislante 490 que soporta la cara inferior del primer aparato de tratamiento 10 desde la cara superior del segundo aparato de tratamiento 20, y está hecho de un material aislante para aislar el primer aparato de tratamiento 10 y el primer aparato de tratamiento 10 uno de otro.

35 El soporte aislante 490 puede sobresalir hacia abajo desde la cara inferior del primer aparato de tratamiento 10, puede sobresalir hacia arriba desde la cara superior del segundo aparato de tratamiento 20, o puede fabricarse por separado del primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 y disponerse entre el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20.

40 El soporte aislante 490 puede estar dispuesto debajo del primer panel inferior 119 o el primer panel lateral 115 del primer aparato de tratamiento 10, y el soporte aislante 490 puede estar dispuesto en un estado donde se omite el primer panel inferior 119 del primer aparato de tratamiento 10.

Además, el soporte aislante 490 puede estar dispuesto en una cara frontal del segundo panel superior o el segundo panel lateral 125 del segundo aparato de tratamiento 20, o puede tener una estructura donde se omite el segundo panel superior del segundo aparato de tratamiento 20.

45 Además, el soporte aislante 490 puede disponerse en un extremo inferior del primer panel inferior 119 o el primer panel lateral 115 del primer aparato de tratamiento 10, y el segundo panel superior puede omitirse en el segundo aparato de tratamiento 20, de modo que el soporte 490 puede soportarse hacia arriba por el segundo panel lateral 125 del segundo aparato de tratamiento 20.

50 El soporte aislante 490 puede estar formado en varias formas, y puede estar hecho de plástico o caucho, o un material sintético del plástico, el caucho y similares.

Como el primer aparato de tratamiento 10 está soportado hacia arriba sobre el segundo aparato de tratamiento 20 por el soporte aislante 490, en una realización de la presente descripción, se puede realizar la estructura estable donde el primer aparato de tratamiento 10 y el segundo aparato de tratamiento 20 están apilados juntos pero están aislados eléctricamente entre sí.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de tratamiento de ropa que comprende:
un primer aparato de tratamiento (10) que tiene un primer panel frontal (112) dispuesto en un lado frontal del mismo, y un primer tambor (12) dispuesto en el mismo para acomodar la ropa en el mismo; y
- 5 un segundo aparato de tratamiento (20) dispuesto debajo del primer aparato de tratamiento (10) para soportar el primer aparato de tratamiento (10), donde el segundo aparato de tratamiento (20) tiene un segundo panel frontal (122) dispuesto en un lado frontal del mismo, y un segundo tambor (22) dispuesto en el mismo para acomodar la ropa en el mismo,
10 donde el segundo aparato de tratamiento (20) incluye un bastidor superior (400) dispuesto en un lado trasero del segundo panel delantero P (122); y caracterizado porque el bastidor superior (400) está fijado al primer aparato de tratamiento (10) a través de un elemento de conexión aislante (450) hecho de un material aislante, de modo que el bastidor superior (400) esté aislado eléctricamente del primer aparato de tratamiento (10).
2. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 1, donde el primer aparato de tratamiento (10) comprende primeros paneles laterales (115) dispuestos respectivamente en ambos lados del mismo, donde el
15 segundo aparato de tratamiento (20) comprende segundos paneles laterales (125) dispuestos respectivamente en ambos lados del mismo, una porción inferior del bastidor superior (400) está acoplada a los segundos paneles laterales (125), y una porción superior del bastidor superior (400) está acoplada a los primeros paneles laterales (115) a través del miembro de conexión aislante (450).
3. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 2, donde el miembro de conexión aislante
20 (450) incluye:
una primera porción de sujeción (460) acoplada al primer panel lateral (115); y
una segunda porción de sujeción (470) acoplada al bastidor superior (400),
donde la segunda porción de fijación (470) aísla el bastidor superior (400) y el primer panel lateral (115) entre sí.
4. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 3, donde la primera porción de sujeción (460)
25 se extiende hacia arriba desde la segunda porción de sujeción (470) acoplada al bastidor superior (400),
donde el bastidor superior (400) acoplado a la segunda porción de sujeción (470) está sujeto al primer panel lateral (115) a través de la primera porción de sujeción (450).
5. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 3, que comprende, además:
30 un primer miembro de sujeción (462) que penetra en la primera porción de sujeción (460) y el primer panel lateral (115) juntos para sujetar la primera porción de sujeción (460) y el primer panel lateral (115) entre sí; y
un segundo miembro de sujeción (472) que penetra en el bastidor superior (400) y se inserta en la segunda porción de fijación (470) para fijar el bastidor superior (400) y la segunda porción de fijación (470) entre sí,
donde la segunda porción de sujeción (470) aísla el segundo miembro de sujeción (472) y el primer panel lateral (115) entre sí.
6. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 5, donde la segunda porción de sujeción (470)
35 incluye una porción aislante de sujeción (474) que se extiende para penetrar en el primer panel lateral (115), donde al menos una porción del segundo miembro de sujeción (472) se inserta en la porción aislante de sujeción (474), donde la porción aislante de sujeción (474) aísla el segundo miembro de sujeción (472) y el primer panel lateral (115) entre sí.
7. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 6, donde el primer panel lateral (115) tiene una
40 porción de flexión frontal (116) dispuesta en un extremo frontal del mismo y paralela al primer panel frontal (115),
donde la porción aislante de sujeción (474) penetra en la porción de flexión frontal (116).
8. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 5, 6 o 7, donde el segundo panel frontal (125)
tiene una porción de sujeción superior (124) dispuesta en un extremo superior del mismo,
45 donde la porción de sujeción superior (124) es penetrada por el segundo miembro de sujeción (472) junto con el bastidor superior (400) para sujetarse a la segunda porción de sujeción (470).
9. El aparato de tratamiento de ropa de cualquiera según las reivindicaciones 2 a 8, que comprende
además:

un panel de control (200) dispuesto entre el primer panel frontal (112) y el segundo panel frontal (122), y hecho de un material aislante.

5 10. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 9, donde el primer aparato de tratamiento (10) incluye además un bastidor inferior (300) acoplado al panel de control (200) en la parte posterior del panel de control (200) para fijar el panel de control (200),

donde el bastidor inferior (300) está separado del bastidor superior (400) y acoplado a los primeros paneles laterales (115), de modo que el bastidor inferior (300) está separado eléctricamente del bastidor superior (400).

10 11. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 1, que comprende, además:
un soporte trasero (480) hecho de un material aislante, donde el soporte trasero está dispuesto en la parte trasera del primer aparato de tratamiento (10) y el segundo aparato de tratamiento (20) y sujeta el primer aparato de tratamiento (10) y el segundo aparato de tratamiento (20) entre sí.

12. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 11, donde el primer aparato de tratamiento (10) tiene un primer panel trasero (118) dispuesto en un lado trasero del mismo,

15 donde el segundo aparato de tratamiento (20) tiene un segundo panel trasero (128) dispuesto en un lado trasero del mismo,

donde una porción superior del soporte trasero (480) está acoplada al primer panel trasero (118) y una porción inferior del soporte trasero (480) está acoplada al segundo panel trasero (128) de modo que el soporte trasero (480) sujete el primer panel trasero (118) y el segundo panel trasero (128) entre sí.

20 13. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 11, donde el primer aparato de tratamiento (10) tiene un primer panel trasero (118) dispuesto en un lado trasero del mismo,

donde el segundo aparato de tratamiento (20) tiene un segundo panel trasero (128) dispuesto en un lado trasero del mismo,

25 donde el primer panel trasero (118) está ubicado hacia adelante del segundo panel trasero (128), donde una superficie frontal del soporte trasero (480) está escalonada de manera que una porción superior

del soporte trasero (480) que soporta el primer panel trasero (118) está colocada hacia adelante que una porción inferior del soporte trasero (480) que soporta el segundo panel trasero (128), y

donde la porción inferior del soporte trasero (480) incluye un mango que se abre hacia abajo para ser agarrado por un usuario.

30 14. El aparato de tratamiento de ropa según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, donde el primer aparato de tratamiento (10) incluye además un primer panel inferior (119) dispuesto en un lado inferior del primer aparato de tratamiento (10), donde el primer panel inferior (119) está soportado por el segundo aparato de tratamiento (20), donde el primer panel inferior (119) está hecho de un material aislante que se aislará del segundo aparato de tratamiento (20).

35 15. El aparato de tratamiento de ropa según la reivindicación 1, que comprende, además:
un soporte aislante (490) configurado para soportar una porción inferior del primer aparato de tratamiento (10) en una porción superior del segundo aparato de tratamiento (20), donde el soporte aislante está hecho de un material aislante para aislar el primer aparato de tratamiento (10) y el **segundo aparato de tratamiento (20) entre sí.**

FIG. 1

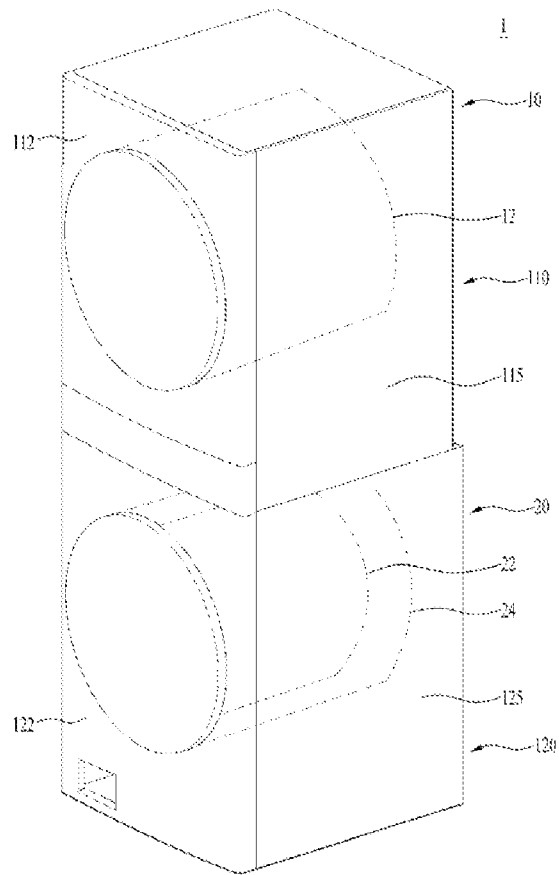


FIG. 2

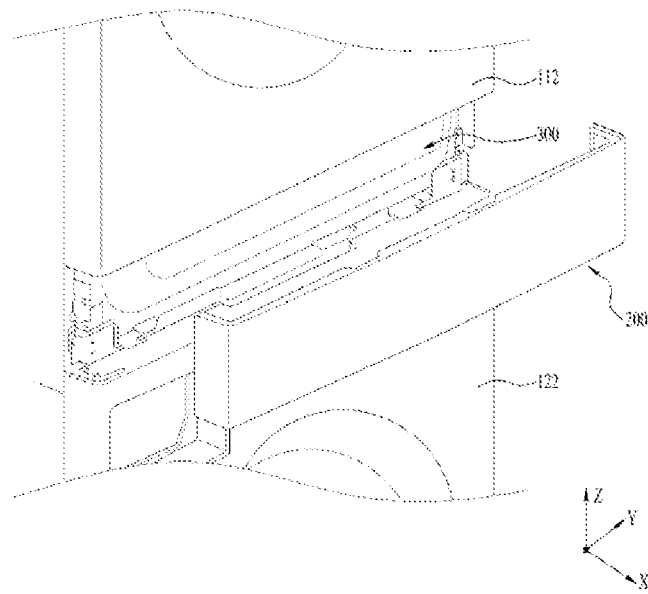


FIG. 3

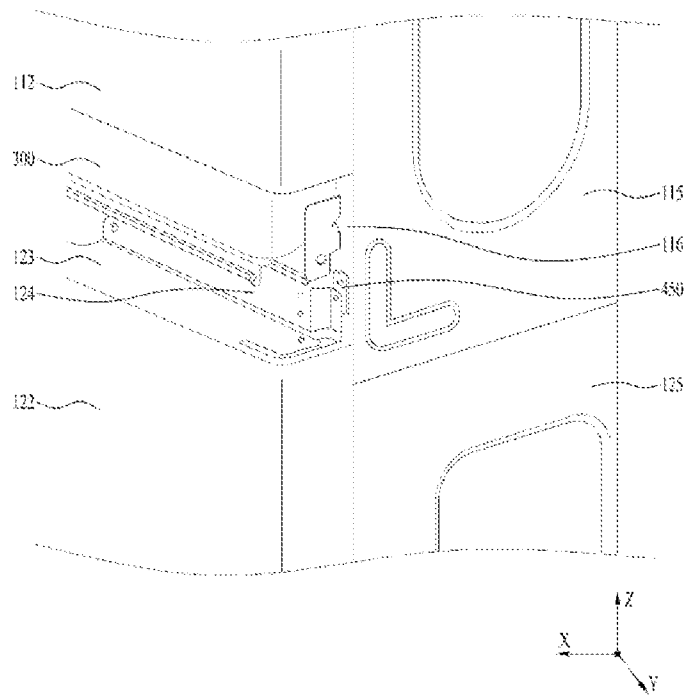


FIG. 4

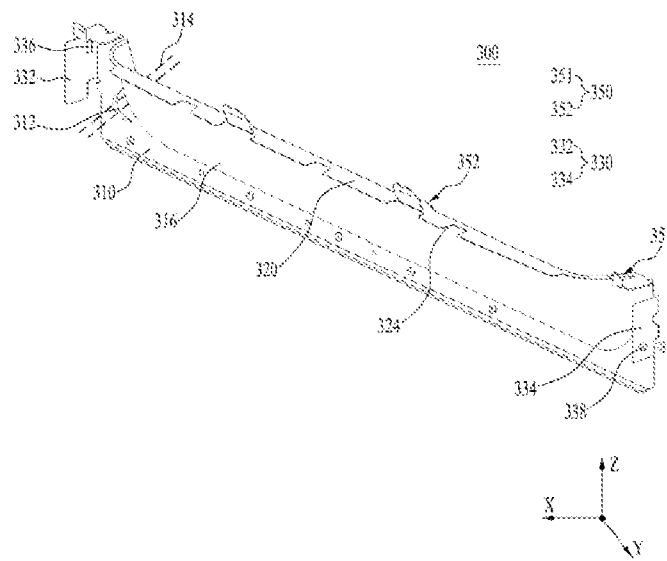


FIG. 5

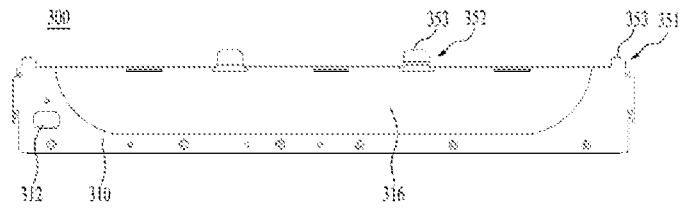


FIG. 6

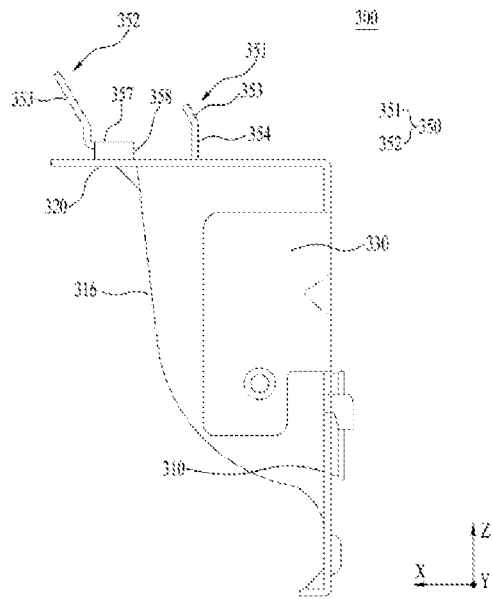


FIG. 7

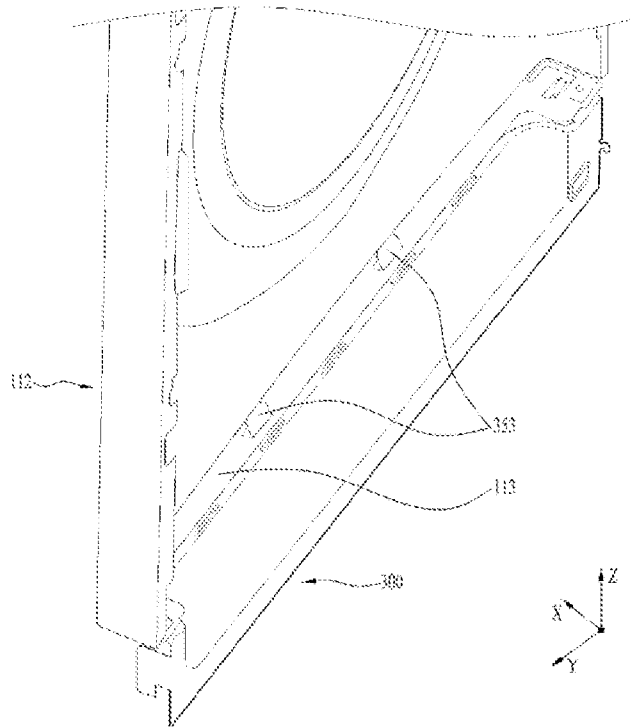


FIG. 8

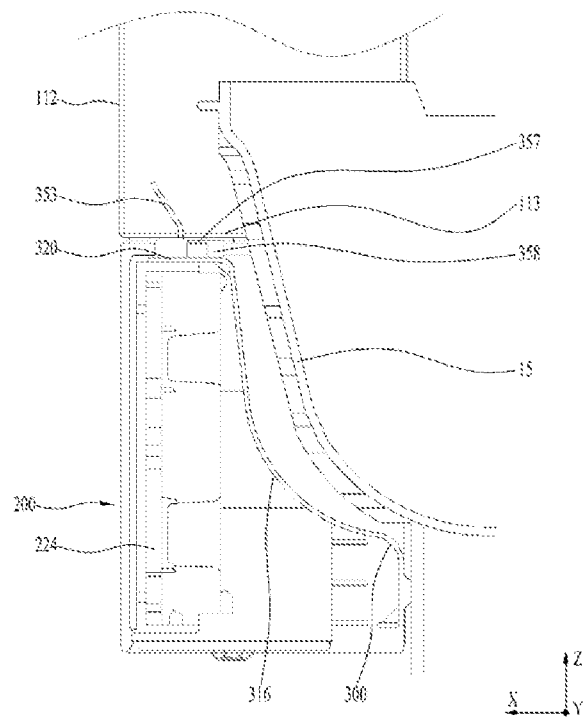


FIG. 9

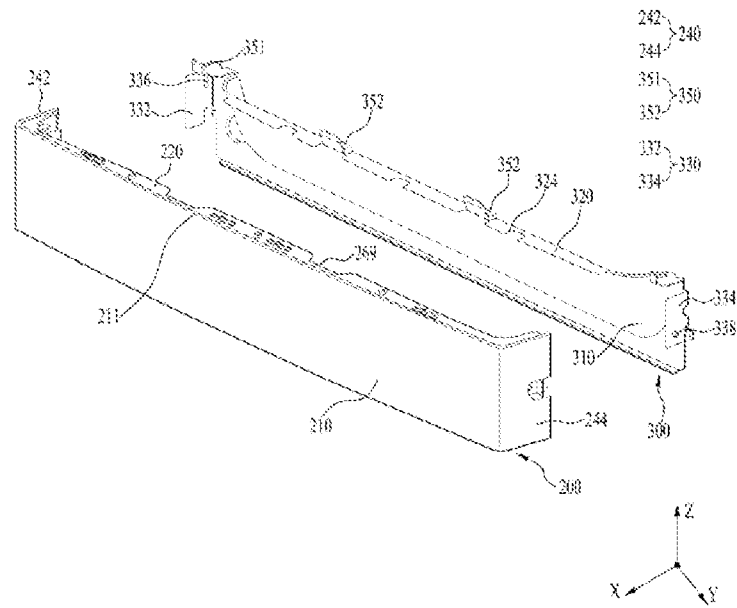


FIG. 10

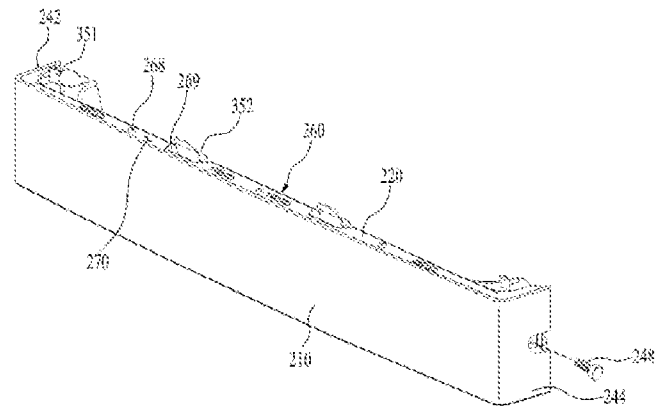


FIG. 11

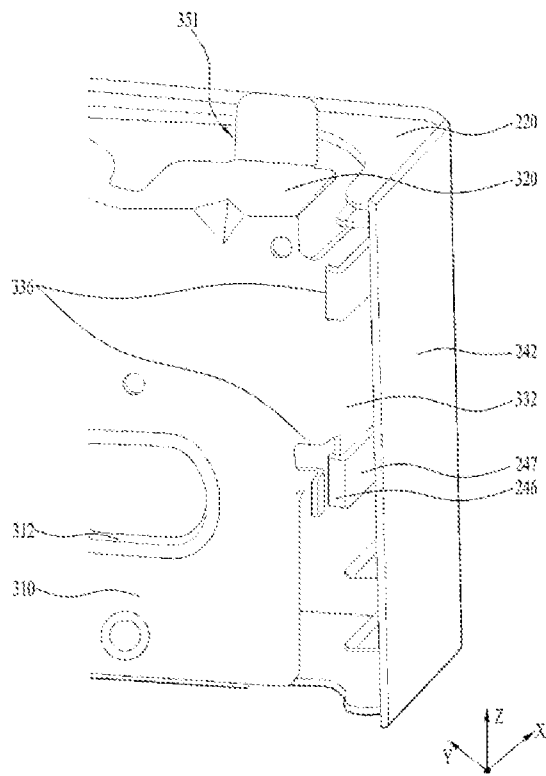


FIG. 12

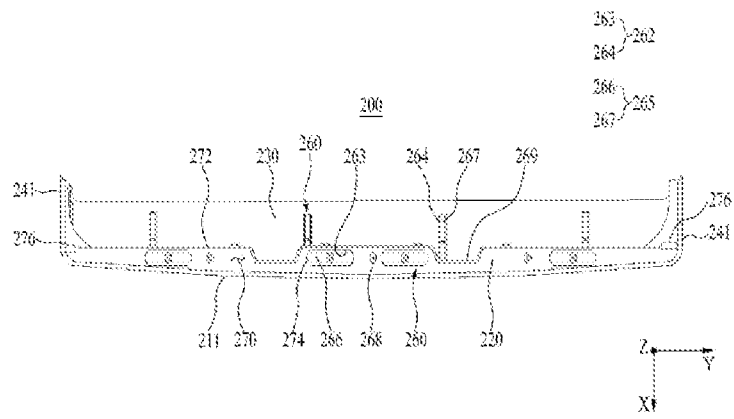


FIG. 13

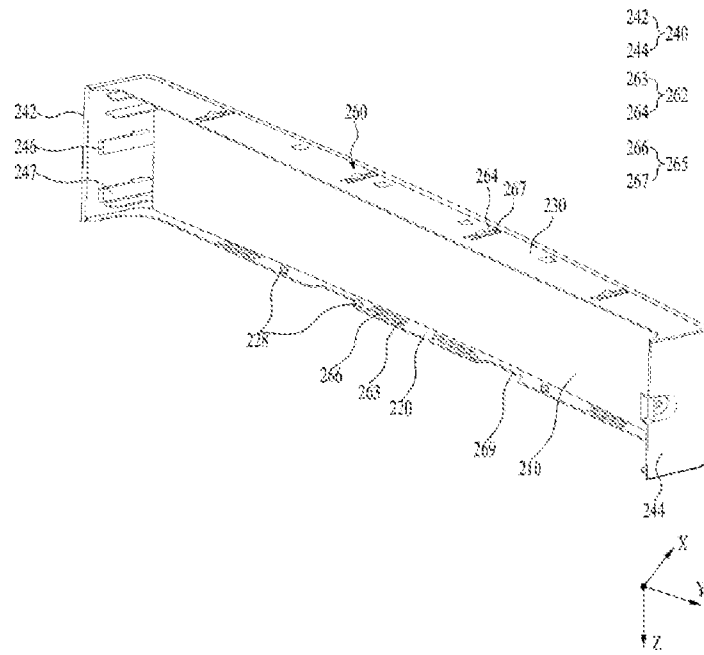


FIG. 14

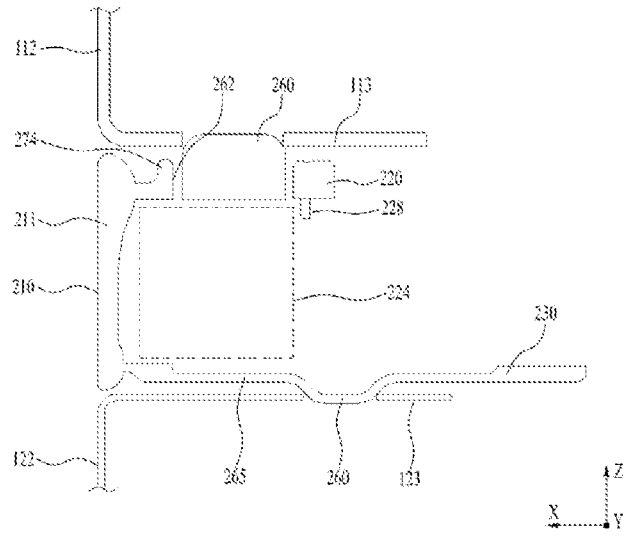


FIG. 15

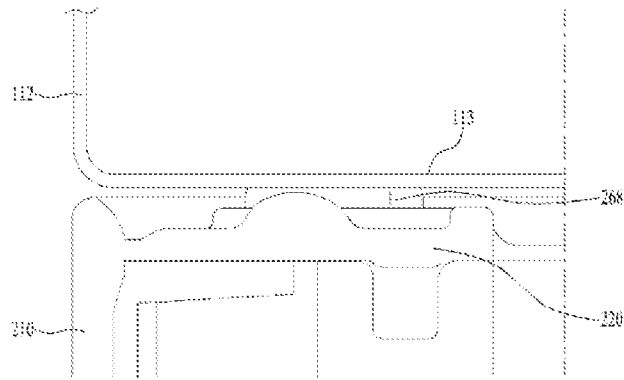


FIG. 16

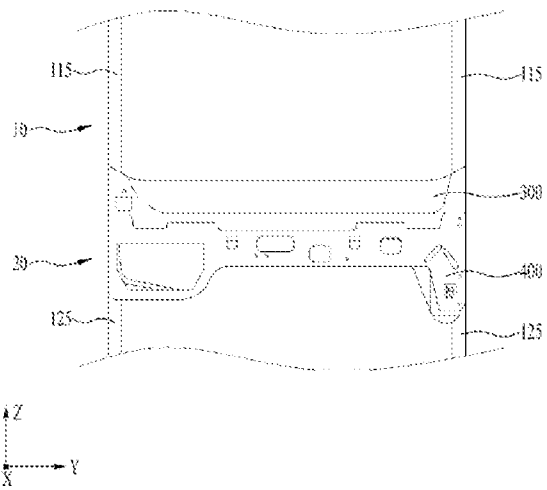


FIG. 17

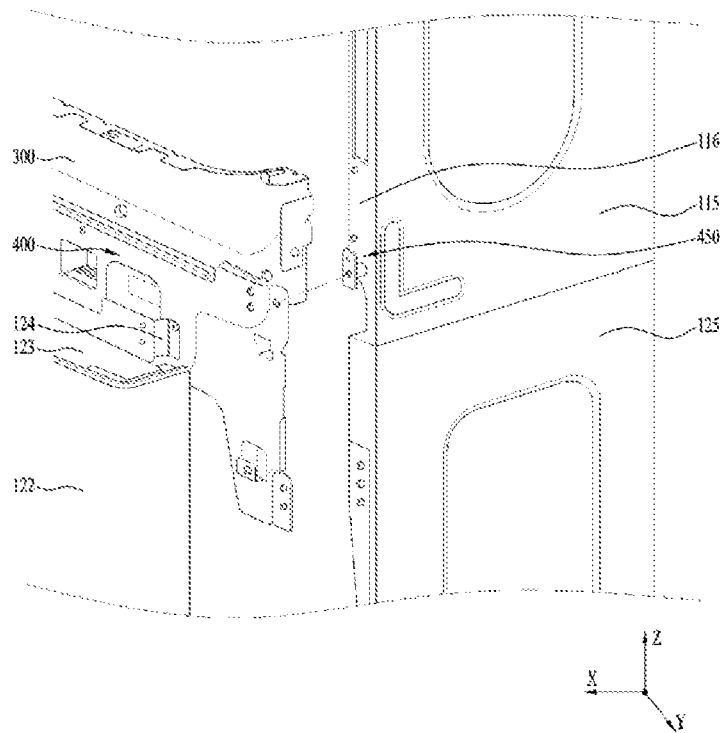


FIG. 18

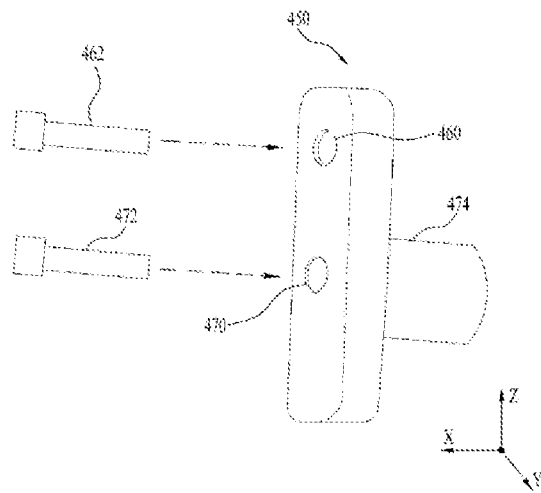


FIG. 19

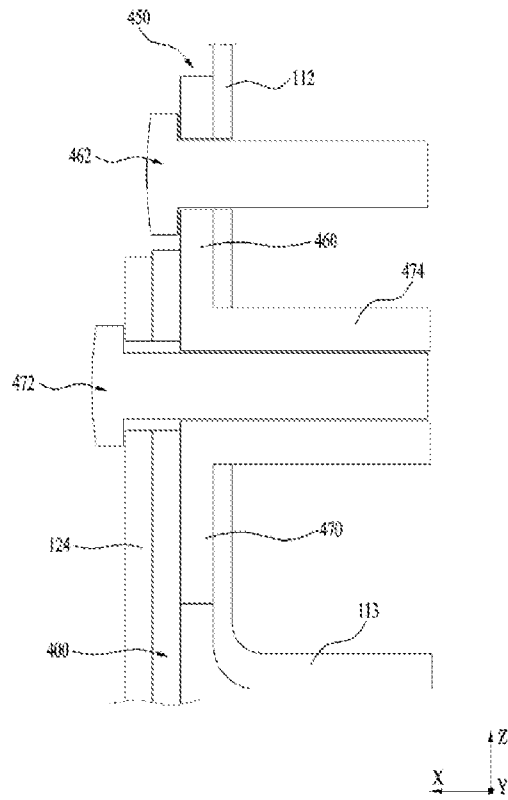


FIG. 20

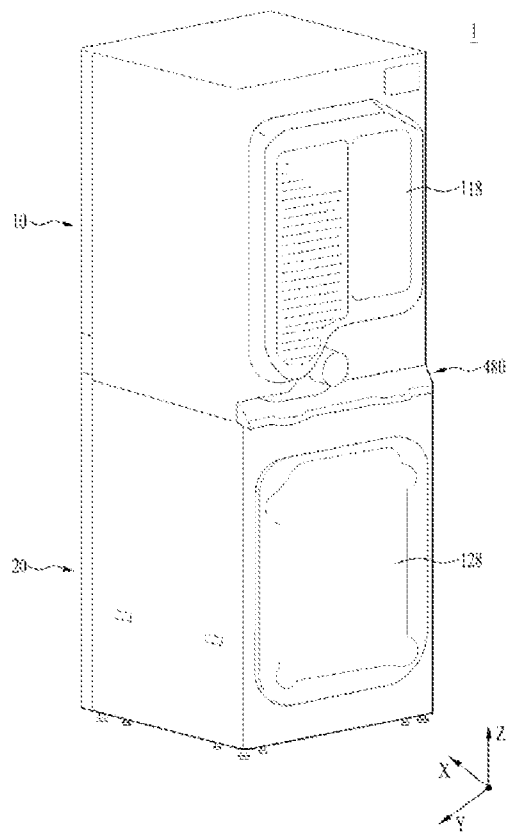


FIG. 21

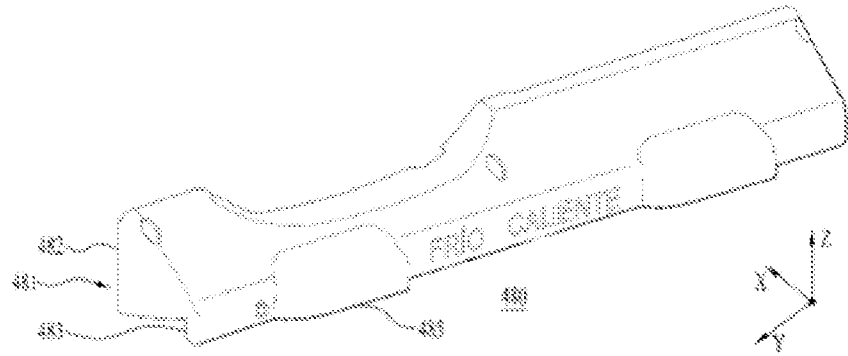


FIG. 22

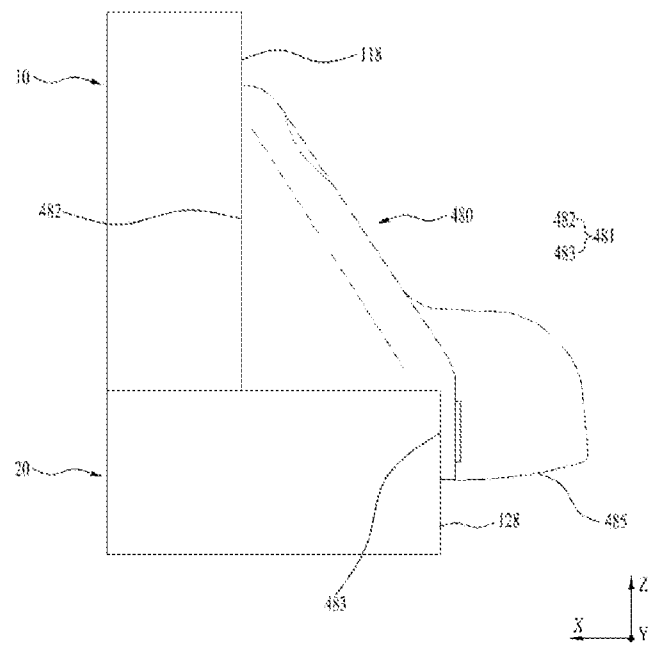


FIG. 23

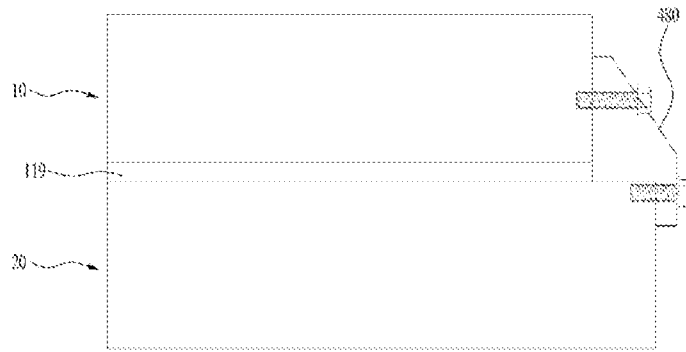


FIG. 24

