

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 442 006**

51 Int. Cl.:

**F24F 6/06** (2006.01)

**F24F 6/02** (2006.01)

**F24F 6/00** (2006.01)

**F24F 13/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.12.2008 E 08878468 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013 EP 2364420**

54 Título: **Humidificador**

30 Prioridad:

**28.11.2008 KR 20080120008**

**28.11.2008 KR 20080120011**

**02.12.2008 KR 20080121397**

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

**07.02.2014**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**CHOI, YONG HYUK;  
CHANG, CHIN HYUK;  
KIM, DONG WOOK;  
JUNG, JAE HUN;  
SINGH, ARUNESH KR y  
JUNG, YO SANG**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 442 006 T3**

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

**DESCRIPCIÓN**

Humidificador

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared y, más particularmente, a un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, que es capaz de suministrar humedad, que se genera de una manera por evaporación mediante aire soplado, a una altura específica de la pared de una sala.

**Antecedentes de la técnica**

10 Generalmente, un humidificador se usa para cambiar la humedad de una sala y se divide en un humidificador ultrasónico, un humidificador de tipo calentamiento, un humidificador de tipo combinado, y así sucesivamente.

El humidificador ultrasónico usa un método de generación de ondas ultrasónicas en la parte inferior de un depósito de agua, dividiendo el agua en pequeñas partículas, y soplando las partículas de agua dividida al exterior. Aquí el vapor es vapor frío.

15 El humidificador de tipo calentamiento usa un método de ebullición de agua dentro del humidificador y soplar las partículas de agua en ebullición como vapor. Aquí, el vapor es vapor caliente.

20 El humidificador de tipo combinado usa una combinación del tipo ultrasónico y el tipo calentamiento a fin de coger las ventajas del tipo calentamiento y del tipo ultrasónico. El humidificador de tipo combinado usa un método de elevar la temperatura del agua en una tubería de calentamiento, esterilizar el agua, y entonces soplar el agua esterilizada usando ondas ultrasónicas. En el humidificador de tipo combinado, el vapor caliente y vapor frío se pueden seleccionar según las circunstancias.

25 El humidificador ultrasónico, el humidificador de tipo calentamiento, y el humidificador de tipo combinado se configuran para soplar directamente vapor cercano a fin de elevar la humedad de una sala, y son problemáticos porque no suministran rápidamente humedad a áreas en interiores, que estén lejos de los humidificadores. Además, el humidificador ultrasónico, el humidificador de tipo calentamiento, y el humidificador de tipo combinado son problemáticos ya que humidifican principalmente áreas cercanas, pero no humidifican rápidamente áreas, que estén distantes de los humidificadores.

Un ejemplo de humidificador por evaporación según el preámbulo de la reivindicación 1 se puede encontrar en la US6131889.

**Descripción de la invención**

30 Problema técnico

Es, por lo tanto, un objeto de la presente invención proporcionar un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, que es capaz de suministrar humedad generada cuando evapora agua al aire y soplar de manera forzada el aire a una altura específica de una sala.

35 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, que es capaz de suministrar humedad generada cuando evapora agua al aire y soplar de manera forzada el aire a una altura específica de una sala.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, que es capaz de succionar y humidificar rápidamente un aire en interior y maximizar el área de iluminaciones indirectas.

40 Aún otro objeto de la presente invención es proporcionar un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared que tiene una construcción delgada y compacta.

Solución técnica

Según una realización de la presente invención, hay proporcionado un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, según la reivindicación 1.

45 La guía de agua está dispuesta prolongadamente en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda en un lado frontal inferior del aireador, una parte de admisión está formada excéntricamente en uno de los lados derecho e izquierdo del aireador, el filtro de humidificación está dispuesto enfrente de la parte de admisión del aireador, y el depósito de agua está dispuesto en un lado del filtro de humidificación.

El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared además incluye una unidad de purificación dispuesta entre el puerto de admisión de aire y el filtro de humidificación.

- El cuerpo principal tiene un puerto de admisión de aire frontal formado en su lado frontal, un puerto de admisión de aire inferior formado en su lado inferior, y un puerto de soplado de aire para soplar aire formado en su lado superior.
- 5 El aireador comprende un ventilador centrífugo que tiene una parte de admisión formada en su lado frontal y una parte de soplado formada en su lado superior, el puerto de admisión de aire inferior está formado oblicuamente en una dirección hacia un lado delantero superior, y la parte de soplado está formada oblicuamente en una dirección hacia un lado delantero superior.
- El puerto de soplado de aire y el puerto de admisión de aire inferior están formados en posiciones donde el puerto de soplado de aire superpone el puerto de admisión de aire inferior en las direcciones hacia arriba y hacia abajo.
- 10 El puerto de admisión inferior está encerrado por piezas de placa frontal y trasera, las cuales están separadas una de otra en las direcciones hacia delante y hacia atrás en un lado inferior del cuerpo principal, y piezas de placa izquierda y derecha, que están separadas una de otra en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda en un lado inferior del cuerpo principal.
- 15 El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared además incluye una portezuela frontal acoplada de manera giratoria al cuerpo principal a fin de cubrir o exponer el puerto de admisión de aire frontal y que tiene un conducto de admisión de aire formado dentro del mismo.
- 20 La portezuela frontal incluye una portezuela izquierda acoplada a un lado izquierdo del cuerpo principal de tal manera que gira a derecha e izquierda, una portezuela derecha acoplada a un lado derecho del cuerpo principal de tal manera que gira a derecha e izquierda, y un panel de control dispuesto en una de las portezuelas izquierda y derecha de manera que el conducto de admisión de aire está formado entre el panel de control y al menos una de las portezuelas izquierda y derecha mientras que cubre entre la portezuela izquierda y la portezuela derecha.
- Cada una de la portezuela izquierda y la portezuela derecha incluye una pieza de placa lateral que cubre parte de un lado del cuerpo principal, y una pieza de placa frontal formada íntegramente con la pieza de placa lateral y que cubre parte de un frontal del cuerpo principal.
- 25 La portezuela frontal incluye una portezuela izquierda acoplada a un lado izquierdo del cuerpo principal de tal manera que gira en una dirección izquierda, y una portezuela derecha acoplada a un lado derecho del cuerpo principal de tal manera que gira en una dirección derecha y configurada para formar el conducto de admisión de aire entre la portezuela derecha y la portezuela izquierda.
- 30 Una unidad de guía de admisión para guiar la succión del aire está formada en una de la portezuela izquierda y la portezuela derecha y separadas de la de la portezuela izquierda y la portezuela derecha de manera que el conducto de admisión de aire está formado entre la unidad de guía de admisión y la otra de la portezuela izquierda y la portezuela derecha.
- El cuerpo principal incluye una carcasa trasera montada sobre la pared, y una carcasa frontal dispuesta enfrente de la carcasa trasera y que tiene el puerto de admisión de aire y el puerto de soplado de aire formados dentro del mismo.
- 35 El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared además incluye iluminadores laterales dispuestos en los respectivos lados izquierdo y derecho del cuerpo principal y configurados para irradiar luz al lateral del cuerpo principal.
- El cuerpo principal incluye unidades de instalación de iluminador en las que están dispuestos los iluminadores laterales respectivamente en los lados izquierdo y derecho del cuerpo principal.
- 40 Cada uno de los iluminadores laterales incluye una carcasa de iluminación dispuesta dentro del cuerpo principal y configurada para tener un lado abierto, una PCB dispuesta en la carcasa de iluminación, una pluralidad de LED dispuestos en la PCB en el estado en el que los LED están separados unos de otros, y una placa transparente configurada para cubrir el lado abierto de la carcasa de iluminación y para pasar luz, irradiada desde la pluralidad de LED, a través de la misma.
- 45 La placa transparente está dispuesta en el mismo plano que el lado del cuerpo principal.
- El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared además incluye un panel de control para manipular el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, y una unidad de control para controlar el aireador y los iluminadores laterales cuando se manipula el panel de control.
- 50 Cuando se introduce un comando de operación a través del panel de control, la unidad de control acciona el aireador y al mismo tiempo enciende los iluminadores laterales.
- El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared está montado sobre una pared de una sala, la cual es opuesta a una pared en la que se monta un acondicionador de aire para bajar una temperatura en interior.

Efectos ventajosos

- 5 En el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared que tiene la construcción anterior según la presente invención, se incluye humedad en el aire, que se sopla de manera forzada, de una manera por evaporación y luego se sopla en una sala a una altura específica de la sala. Por consiguiente, hay ventajas porque se puede obtener un efecto de humidificación y un efecto de enfriamiento por calor evaporado al mismo tiempo, y se puede obtener la utilización de espacio, que es más alto que aquél cuando un humidificador se coloca en la parte inferior. Además, hay una ventaja en que la humedad de una sala se puede controlar uniforme y rápidamente debido a que el aire soplado por el puerto de soplado de aire alcanza una distancia larga de la sala.
- 10 Además, dado que el filtro y el depósito de agua están dispuestos en los lados derecho e izquierdo, hay ventajas en que el filtro y el depósito de agua se puedan instalar de manera compacta y una anchura entre las partes frontal y trasera del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared se puede hacer delgada tan fina como sea posible.
- 15 Además, hay ventajas en que un equipo pueda tener tanto una función de purificación como una función de humidificación debido a que el aire en interior se purifica y luego humidifica, y un filtro de humidificación se puede mantener de manera limpia y un aire en interior se puede mantener más agradablemente debido a que las impurezas no se adhieren al filtro de humidificación.
- Además, hay ventajas en que se pueda succionar un aire en interior y humidificar rápidamente y un espacio en interior superior se puede humidificar rápidamente debido a que el aire en interior se succiona en las direcciones tanto frontal como inferior y luego sopla en una dirección hacia arriba.
- 20 Además, el puerto de admisión de aire inferior está formado oblicuamente en una dirección hacia un lado frontal superior, y la parte de soplado del aireador está formada oblicuamente en una dirección hacia un lado delantero superior, ampliando por ello el área de circulación de soplado de aire de acondicionador de aire en una sala. Por consiguiente, hay ventajas en que se pueden minimizar que un área máxima de una sala se pueda acondicionar con aire rápidamente y que el aire soplado hacia arriba se succione inmediatamente en el puerto de admisión de aire inferior.
- 25 Además, hay ventajas en que una anchura entre las partes frontal y trasera de un acondicionador de aire se puedan hacer tan delgadas y compactas como sea posible debido a que el puerto de soplado de aire y el puerto de admisión de aire inferior están formados en una posición donde el puerto de soplado de aire superpone el puerto de admisión de aire inferior arriba y abajo, y un aire en interior se pueda succionar más rápidamente y luego acondicionar el aire debido a que el área del puerto de admisión de aire inferior es amplia.
- 30 Además, se puede mejorar la limpieza debido a que las portezuelas derecha e izquierda no la rejilla de admisión forman el frontal de un acondicionador de aire. Además, no es necesario girar o mover hacia delante o hacia atrás una pluralidad de portezuelas a fin de formar el conducto de admisión de aire entre la pluralidad de portezuelas y el cuerpo principal debido a que el conducto de admisión de aire está formado entre las portezuelas derecha e izquierda. Por consiguiente, hay una ventaja en que la construcción es simple y el coste es bajo.
- 35 Además, hay ventajas en que una apariencia lateral externa puede tener una sensación de integración y una apariencia de gama alta y una sustancia extraña, tal como polvo, no se lleva entre las portezuelas derecha e izquierda y la parte frontal del cuerpo principal debido a que las portezuelas derecha e izquierda cubren el frontal del cuerpo principal y un hueco de los lados entre las portezuelas derecha e izquierda.
- 40 Además, hay una ventaja en que se mejoran la seguridad y una hermosa vista debido a que la unidad de guía de admisión guía la succión de aire mientras que cubre un hueco entre las portezuelas derecha e izquierda, cubriendo de esta manera el interior entre las portezuelas derecha e izquierda.
- Además, hay una ventaja en que se pueden aumentar una función de humidificación y una sensibilidad de usuario debido a que los iluminadores laterales forman una iluminación indirecta mientras que irradian algo de luz a los lados derecho e izquierdo del cuerpo principal.
- 45 Además, hay una ventaja en que es posible un humidificador de gama alta debido a que los iluminadores laterales incluyen la pluralidad de LED separados unos de otros, aumentando de esta manera el área de iluminación indirecta.
- Además, hay ventajas en que los alrededores de los iluminadores laterales pueden hacer simple una apariencia externa y la rotura de los iluminadores laterales se puede minimizar debido a que los iluminadores laterales no se proyectan externamente al cuerpo principal.
- 50 Además, hay una ventaja en que un usuario, etc. puede comprobar si el aire humidificado se sopla o no a través de la iluminación indirecta debido a que la unidad de control controla el aireador y los iluminadores laterales al mismo tiempo y, por lo tanto, se forma una iluminación indirecta mientras que se sopla aire humidificado en una sala.

Además, hay ventajas en que el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared puede circular aire de circulación en interior más suavemente dentro de la sala entera mientras que aumenta una capacidad de enfriamiento junto con un acondicionador de aire.

### Descripción de los dibujos

- 5 La FIG. 1 es un diagrama esquemático que muestra una realización de un sistema de acondicionamiento de aire al que se aplica una realización de un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención;
- La FIG. 2 es una vista frontal que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención;
- 10 La FIG. 3 es una vista en perspectiva que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención;
- La FIG. 4 es una vista en perspectiva de despiece que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención;
- 15 La FIG. 5 es una vista de sección transversal lateral que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención cuando se acciona el humidificador;
- La FIG. 6 es una vista de sección transversal longitudinal que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención cuando se acciona el humidificador;
- La FIG. 7 es una vista de sección transversal longitudinal que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención cuando no se acciona el humidificador;
- 20 La FIG. 8 es una vista en perspectiva que muestra esquemáticamente el flujo de agua que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención;
- La FIG. 9 es una vista frontal cuando cualquiera de las portezuelas izquierda y derecha se gira lateralmente en una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención;
- 25 La FIG. 10 es una vista frontal cuando las portezuelas tanto izquierda como derecha se giran lateralmente en una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención;
- La FIG. 11 es un diagrama de bloques de control que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención;
- La FIG. 12 es una vista en perspectiva que muestra otra realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención;
- 30 La FIG. 13 es una vista de sección transversal lateral que muestra otra realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención cuando se acciona el humidificador; y
- La FIG. 14 es una vista de sección transversal longitudinal que muestra otra realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención cuando se acciona el humidificador;

### Mejor modo

- 35 Se describirán en detalle realizaciones de un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención con referencia a los dibujos anexos de manera que puedan ser implementadas fácilmente por los expertos en la técnica.
- 40 La FIG. 1 es un diagrama esquemático que muestra una realización de un sistema de acondicionamiento de aire al que se aplica una realización de un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención.
- 45 En el sistema de acondicionador de aire mostrado en la FIG. 1, se colocan en una sala un acondicionador de aire C para bajar una temperatura en interior y un humidificador H para elevar la humedad en interior. El humidificador H está montado sobre una pared opuesta a una pared en la que está montado el acondicionador de aire C. El aire humidificado por el humidificador H se suministra hacia la pared sobre la cual está montado el acondicionador de aire C, y se suministra aire enfriado por el acondicionador de aire C hacia la pared en la que está montado el humidificador H.

El humidificador H está configurado para succionar el aire en interior a través de sus lados frontal e inferior, humidificar el aire succionado, y luego soplar el aire humidificado en una dirección hacia arriba. El acondicionador de aire C está configurado para succionar el aire en interior a través de su lado frontal o sus lados frontal y superior,

enfriar el aire succionado, y entonces soplar el aire frío. El aire en interior humidifica y enfría la sala mientras que circula el humidificador H y la sala, y el acondicionador de aire C y la sala.

5 El humidificador H y el acondicionador de aire C se pueden operar de manera independiente usando los controles remotos respectivos o los paneles de control respectivos o se pueden asociar unos con otros y operar usando un control remoto o un panel de control. Preferiblemente, el humidificador H y el acondicionador de aire C se pueden operar de manera independiente usando un control remoto R y los paneles de control respectivos. Alternativamente, el humidificador H y el acondicionador de aire C se pueden asociar uno con otro y operar usando un control remoto R y los paneles de control respectivos.

10 El humidificador H consta de un humidificador por evaporación de ventilación, que tiene un efecto de enfriamiento obtenido mediante calor evaporado así como un efecto de humidificación, que se obtiene cuando un aire ventilado de manera forzada pasa a través de un filtro de humidificación incluyendo humedad. Además, el humidificador H consta de un humidificador de tipo montaje en pared, que está configurado para formar una corriente de aire de circulación junto con el acondicionador de aire C montado sobre una pared y está montado sobre una pared interior a fin de aumentar la utilización de espacio. Se supone en lo sucesivo que el humidificador C es un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared H.

15 La FIG. 2 es una vista frontal que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención.

20 El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared mostrado en la FIG. 2 tiene una estructura de paso de flujo en que un cuerpo principal 2 montado sobre una pared succiona un aire en interior a través de sus piezas frontal e inferior, humidifica el aire succionado, y entonces sopla el aire humidificado en una dirección hacia arriba.

El cuerpo principal 2 tiene los puertos de admisión de aire 4 y 8 para succionar el aire interior y un puerto de soplado de aire 6 para soplar el aire. Los puertos de admisión de aire 4 y 8 están formados respectivamente en los lados frontal e inferior del cuerpo principal 2, y el puerto de soplado de aire 6 está formado en la parte superior del cuerpo principal 2.

25 El puerto de admisión de aire frontal 4 está formado en el lado frontal del cuerpo principal 2, el puerto de soplado de aire 6 está formado en la parte superior del cuerpo principal 2, y el puerto de admisión de aire inferior 8 está formado en la parte inferior del cuerpo principal 2.

Una portezuela frontal 10 está dispuesta en el lado frontal del cuerpo principal 2 y está configurada para abrir y cerrar el puerto de admisión de aire frontal 4 y formar una apariencia frontal externa del acondicionador de aire.

30 La portezuela frontal 10 está configurada para girar hacia el lado frontal del puerto de admisión de aire frontal 4, cubriendo y ocultando de esta manera el puerto de admisión de aire frontal 4, o para girar hacia lados distintos del lado frontal del puerto de admisión de aire frontal 4, exponiendo de esta manera el puerto de admisión de aire frontal 4. La portezuela frontal 10 también se puede configurar para girar en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda alrededor de su eje vertical, cubriendo o exponiendo por ello el puerto de admisión de aire frontal 4, y para girar en las direcciones hacia arriba y hacia abajo alrededor de su eje horizontal, cubriendo o exponiendo por ello el puerto de admisión de aire frontal 4.

35 La portezuela frontal 10 incluye una portezuela izquierda 12 para abrir/cerrar el lado izquierdo frontal del cuerpo principal 2, una portezuela derecha 14 para abrir/cerrar el lado derecho frontal del cuerpo principal 2, y un panel de control 20 para visualizar la información de operación generada cuando se manipula el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared.

40 La portezuela frontal 10 está formada para tener un hueco entre la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 cuando están cerradas, y el panel de control 20 está dispuesto para ocultar el hueco entre la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14.

45 La portezuela frontal 10 está configurada de manera que el aire interior se succiona en el puerto de admisión de aire frontal 4 sin que se mueva o gire en una dirección hacia delante del cuerpo principal 2. El conducto de admisión de aire izquierdo 16 está formado entre el panel de control 20 y la portezuela izquierda 12, y un conducto de admisión de aire derecho 18 está formado entre el panel de control 20 y la portezuela derecha 14. El panel de control 20 está dispuesto en una de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14.

50 Mientras tanto, los iluminadores están dispuestos en el cuerpo principal 2. Los iluminadores se pueden formar preferiblemente en caras distintas de las partes en las que están formados los puertos de admisión de aire 4 y 8 y el puerto de soplado de aire 6, del cuerpo principal 2, a fin de ampliar el área de iluminación. Los iluminadores se pueden formar en los lados izquierdo y derecho del cuerpo principal 2, respectivamente, de manera que puedan iluminar indirectamente ambos lados del cuerpo principal 2.

55 Es decir, los iluminadores laterales 36 y 37 están dispuestos respectivamente en los lados izquierdo y derecho del cuerpo principal 2. El aire en interior se succiona a través de los lados frontal e inferior del cuerpo principal 2, se

humidifica dentro del mismo, y entonces se sopla en una dirección hacia arriba. Los iluminadores laterales 36 y 37 iluminan indirectamente los lados izquierdo y derecho respectivos del cuerpo principal 2.

La FIG. 3 es una vista en perspectiva que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención.

5 El panel de control 20 incluye una o más unidades de visualización 21, 22, 23, y 24 para visualizar información del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, una unidad de recepción de control remoto 25 para recibir una señal desde un control remoto, y una tecla de operación 26 para operar/detener de manera forzada el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared.

10 La una o más unidades de visualización 21, 22, 23, y 24, la unidad de recepción de control remoto 25, y la tecla de operación 26 están dispuestas en las direcciones hacia arriba y hacia abajo con ellas que están separadas unas de otras, y dispuestas en posiciones expuestas entre la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14.

La pluralidad de unidades de visualización 21, 22, 23, y 24 incluye una unidad de visualización de operación 21, una unidad de visualización de tiempo en reposo 22, una unidad de visualización de esterilización 23, y una unidad de visualización de información de suministro de agua 24.

15 La FIG. 4 es una vista en perspectiva de despiece que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención, la FIG. 5 es una vista de sección transversal lateral que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención cuando se acciona el humidificador, la FIG. 6 es una vista de sección transversal longitudinal que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención cuando se acciona el humidificador, la FIG. 7 es una vista de sección transversal longitudinal que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención cuando no se acciona el humidificador, y la FIG. 8 es una vista en perspectiva que muestra esquemáticamente el flujo de agua que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención.

20 El cuerpo principal 2 incluye una carcasa trasera 30 y una carcasa frontal 40 dispuesta en el lado frontal de la carcasa trasera 30.

La carcasa trasera 30 forma una apariencia trasera externa del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, y se puede formar para tener una forma de cuerpo de placa o una forma de caja que tiene un lado frontal abierto. Se supone en lo sucesivo que la carcasa trasera 30 tiene una forma de caja que tiene un espacio entre la carcasa trasera 30 y la carcasa frontal 40.

30 La carcasa trasera 30 incluye, como se muestra en la FIG. 4, una pieza de placa trasera 31, una pieza de placa izquierda 32, una pieza de placa derecha 33, una pieza de placa superior 34, y una pieza de placa inferior 35.

La carcasa trasera 30 incluye, como se muestra en las FIG. 6 y 7, un surco de enganche 34a en su lado trasero superior, es decir, entre la pieza de placa superior 34 y la pieza de placa trasera 35. El surco de enganche 34a está elevado y dispuesto en un montador 30' acoplado a la pared W a través de un elemento de fijación.

35 La carcasa frontal 40 forma una apariencia frontal externa del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared y tiene una forma de caja que tiene un lado trasero abierto.

Las unidades de instalación de iluminador 38 y 39 en las que están dispuestos los iluminadores laterales 36 y 37 respectivamente están formadas en ambos de los lados de al menos una de la carcasa trasera 30 y la carcasa frontal 40, como se muestra en la FIG. 4.

40 Los iluminadores laterales 36 y 37 iluminan indirectamente los lados izquierdo y derecho del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared en los lados izquierdo y derecho del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, respectivamente, e incluye el iluminador izquierdo 36 y el iluminador derecho 37.

45 Si los iluminadores laterales 36 y 37 están dispuestos en el lado trasero de los lados laterales del cuerpo principal 2, algo de iluminación de los iluminadores laterales 36 y 37 puede realizar una iluminación indirecta eficiente hacia la pared. Por consiguiente, los iluminadores laterales 36 y 37 se disponen preferiblemente en la placa de izquierda 32 y la placa derecha 33 de la carcasa trasera 30, respectivamente. Se supone en lo sucesivo que los iluminadores laterales 36 y 37 están dispuestos respectivamente en la placa izquierda 32 y la placa derecha 33 de la carcasa trasera 30.

50 Las unidades de instalación de iluminador 38 y 39 están formadas de manera que las apariencias externas de los iluminadores laterales 36 y 37 se colocan en la misma cara que aquéllas de los lados izquierdo y derecho de la carcasa trasera 30 y no se proyectan de la misma. Cada una de las unidades de instalación de iluminador 38 y 39 pueden tener una parte de surco de inserción perforada en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda o una parte de surco de inserción, que está rebajada ligeramente más profunda que el espesor de cada uno de los iluminadores laterales 36 y 37.

- 5 En el caso en el que cada una de las unidades de instalación de iluminador 38 y 39 tenga una parte de surco de inserción, una parte pasante a través de la cual se pasan cables conductores para conectar los iluminadores laterales 36 y 37 a una unidad de control 160 se debe formar en la parte del surco de inserción. Por consiguiente, se prefiere que cada una de las unidades de instalación de iluminador 38 y 39 tengan una parte de surco de inserción simple y los iluminadores laterales 36 y 37 estén formados para cerrar cada una de las unidades de instalación de iluminador 38 y 39.
- 10 Cada uno de los iluminadores laterales 36 y 37 incluye, como se muestra en la FIG. 5, una carcasa de iluminación 36a dispuesta dentro del cuerpo principal 2 y configurada para tener un lado lateral abierto, una Placa de Circuito Impreso (PCB) 36b dispuesta en la carcasa de iluminación 36a, una pluralidad de Diodos de Emisión de Luz (LED) 36c dispuestos en la PCB 36b con ellos que están separados unos de otros, y una placa transparente 36d configurada para cubrir la superficie abierta de la carcasa iluminación 36a y transmitir luz, irradiada por la pluralidad de LED 36c, a través de la misma.
- 15 La placa transparente 36d está acoplada a la carcasa de iluminación 36a o a la pieza de placa lateral de la carcasa trasera 30 de manera que esté colocada en la misma cara que el lado lateral del cuerpo principal, en particular, la carcasa trasera 30.
- 20 La carcasa frontal 40 se puede formar de manera que el puerto de admisión de aire frontal 4 esté formado en al menos una de una pieza de placa frontal 41, y piezas de placa izquierda y derecha 42 y 43 de la carcasa frontal 40 o el puerto de admisión de aire frontal 4 esté perforado solamente en la pieza de placa frontal 41 de la carcasa frontal 40. Se supone en lo sucesivo que el puerto de admisión de aire frontal 4 esté formado en al menos una de la pieza de placa frontal 41, y las piezas de placa izquierda y derecha 42 y 43 de la carcasa frontal 40 de manera que un depósito de agua 82 y una unidad de purificación 110 se pueden insertar fácilmente en o extraer de la carcasa frontal 40.
- 25 La carcasa frontal 40 está formada de manera que el puerto de admisión de aire frontal 4 está perforado de la pieza de placa frontal 41 a una pieza de placa lateral 42 de las piezas de placa izquierda y derecha 42 y 43, que está cerca del depósito de agua 82, de manera que un usuario, etc. puede agarrar fácilmente el depósito de agua 82.
- 30 La carcasa frontal 40 incluye una parte de ranura frontal en la que el puerto de admisión de aire frontal 4 está formado en la pieza de placa frontal 41 en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda y una parte de ranura lateral. La parte de ranura lateral es consecutiva a la parte de ranura frontal y está formada en la pieza de placa izquierda 42 en las direcciones hacia arriba y hacia abajo, exponiendo de esta manera parte del lado lateral del depósito de agua 82.
- 35 La carcasa frontal 40 funciona como un puerto de entrada para permitir al puerto de admisión de aire frontal 4 succionar aire, succionado en los conductos de admisión de aire 16 y 18 de la portezuela frontal 10, en el cuerpo principal 2, y también un puerto de entrada para entrada/salida de la unidad de purificación 110 y el depósito de agua 82. El puerto de admisión de aire frontal 4 está formado en el lado trasero de la portezuela frontal 10 y tiene un tamaño más pequeño que aquél de la parte frontal de la portezuela frontal 10 de manera que está protegido por la portezuela frontal 10.
- 40 La carcasa frontal 40 está formada de manera que el puerto de soplado de aire 6 está abierto en la pieza de placa superior 44 en las direcciones hacia arriba y hacia abajo, y tiene una forma de conducto en la que el puerto de admisión de aire inferior 8 en el cual se succiona aire bajo la carcasa frontal 40 en la carcasa frontal 40 está abierto en las direcciones hacia arriba y hacia abajo en su lado inferior.
- 45 La carcasa frontal 40 está formada de manera que el puerto de soplado de aire 6 está abierto en el lado trasero superior del puerto de admisión de aire frontal 4 en las direcciones hacia arriba y hacia abajo y el puerto de admisión de aire inferior 8 está abierto en el lado trasero inferior del puerto de admisión de aire frontal 4 en las direcciones hacia arriba y hacia abajo.
- 50 En el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente realización, cuando la portezuela izquierda 12 la portezuela derecha 14 están cerradas, la portezuela izquierda 12 y la portezuela izquierda 14 están dispuestas para aproximar la carcasa frontal 40 tanto como sea posible, y el panel de control 20 se coloca en el lado trasero entre la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14. Las partes de inserción del panel de control 47 y 48 en las que está insertado parte del panel de control 20 están rebajadas en el cuerpo principal 2, en particular, la carcasa frontal 40.
- 55 Además, el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente realización además incluye un aireador 50 dispuesto dentro del cuerpo principal 2 y configurado para succionar aire a través de los puertos de admisión de aire 4 y 8 y soplar el aire al puerto de soplado de aire 6, un mecanismo de control de dirección del viento 70 para controlar la dirección de un viento del aire, que se sopla desde el aireador 50 al puerto de soplado de aire 6, una unidad de humidificación 80 para suministrar humedad de una manera por evaporación natural, y la unidad de purificación 110 para purificar el aire.



- El aireador 50 es un ventilador centrífugo para succionar el aire delante y soplar el aire a su circunferencia, y tiene una parte de admisión 52 formada en su lado frontal y una parte de soplado 58 formada en su lado superior.
- 5 El aireador 50 incluye un motor de ventilador 54 acoplado a la carcasa trasera 30 mediante un montador de motor 52, un ventilador 56 dispuesto en el eje de giro del motor de ventilador 54, y un alojamiento del ventilador 60 dispuesto para encerrar el motor de ventilador 54 y el ventilador 56 junto con la carcasa trasera 30. Además, la parte de admisión 57 está dispuesta en el lado frontal del alojamiento del ventilador 60, y la parte de soplado 58 está dispuesta en el lado superior del alojamiento del ventilador 60.
- El alojamiento del ventilador 60 incluye una pieza de placa frontal 62 en la que se coloca la parte de admisión 57, y una pieza de circunferencia 64 que se proyecta hacia abajo en el lado trasero de la pieza de placa frontal 62.
- 10 El alojamiento del ventilador 60 tiene una rejilla formada en la parte de admisión 57.
- El alojamiento del ventilador 60 tiene una parte de desplazamiento formada en la pieza de circunferencia 64.
- El aireador 50 está formado para tener un espacio en el que la parte de proyección 83 del depósito de agua 82 se inserta y luego se acomoda, entre la carcasa trasera 30 y la carcasa frontal 40.
- 15 La pieza de placa frontal 62 del alojamiento del ventilador 60 está separada de la carcasa trasera 30 y la carcasa frontal 40. En particular, la pieza de placa frontal 62 está separada de la carcasa trasera 30 y la carcasa frontal 40 en un intervalo, que es ligeramente mayor que una anchura de izquierda a derecha de la parte de proyección 82 del depósito de agua 82.
- La parte de admisión 57 del aireador 50 (en particular, el alojamiento del ventilador 60) está formada de manera excéntrica a un lado de los lados izquierdo y derecho.
- 20 Una pared de separación 65 que sobresale del alojamiento del ventilador 60 está formada en la pieza de placa frontal 62. La pared de separación 65 divide el lado frontal del alojamiento del ventilador 60 en un espacio a través del cual pasa el aire y un espacio en el cual está colocado el depósito de agua 82.
- El alojamiento del ventilador 60 tiene una malla de seguridad 66 dispuesta en la parte de soplado 58.
- 25 El mecanismo de control de dirección del viento 70 incluye un paleta de soplado 72 y un motor de paleta 74. La paleta de soplado 72 está dispuesta en la parte de soplado 58 del alojamiento del ventilador 60 y gira alrededor de su eje horizontal en las direcciones hacia arriba y hacia abajo. El motor de paleta 74 está dispuesto en la parte de soplado 58 del alojamiento del ventilador 60 y configurado para girar la paleta de soplado 72.
- 30 La unidad de humidificación 80 incluye el depósito de agua 82, una guía de agua 90, y un filtro de humidificación 100. El depósito de agua 82 está cubierto con una de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 y configurado para contener agua. La guía de agua 90 está dispuesta dentro del cuerpo principal 2 y configurada para tener un canal de agua dentro de la misma de manera que la salida de agua del depósito de agua 82 esté contenida dentro de la misma. El filtro de humidificación 100 está colocado en la guía de agua 90 a fin de proporcionar humedad al aire soplado hacia el aireador 50.
- 35 La unidad de humidificación 80 está dispuesta de manera que pueda entrar y salir del cuerpo principal 2 a través del puerto de admisión de aire frontal 4.
- El depósito de agua 82 está dispuesto en el lado del filtro de humidificación 100 y asentado en la guía de agua 90 de manera que está separado del filtro de humidificación 100 a izquierda y derecha. La pared de separación 65 está intervenida entre el depósito de agua 82 y el filtro de humidificación 100.
- 40 La guía de agua 90 está dispuesta en el lado frontal inferior del aireador 50 en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda.
- El filtro de humidificación 110 está dispuesto en el lado frontal de la parte de admisión 57 del aireador 50.
- La unidad de purificación 110 está configurada para purificar el aire que fluye hacia el filtro de humidificación 100 y dispuesta entre los puertos de admisión de aire 4 y 8 y el filtro de humidificación 100 de manera que pueda entrar o salir del puerto de admisión de aire frontal 4.
- 45 Mientras tanto, el puerto de admisión de aire frontal 4 del cuerpo principal 2 está formado para tener una altura, que es más alta que una altura máxima de la unidad de humidificación 80 y la unidad de purificación 110, para que la unidad de humidificación 80 y la unidad de purificación 110 entren o salgan del puerto de admisión de aire frontal 4. El puerto de admisión de aire frontal 4 tiene una anchura de derecha a izquierda más grande que aquella de la unidad de humidificación 80 y la unidad de purificación 110.

- El depósito de agua 82 y la unidad de purificación 110 entre el depósito de agua 82, la guía de agua 90, el filtro de humidificación 100, y la unidad de purificación 110 se unen y separan más frecuentemente, y están dispuestos en los lados derecho e izquierdo, respectivamente, en la parte de atrás del puerto de admisión de aire frontal 4.
- 5 Es decir, el puerto de admisión de aire frontal 4 tiene una anchura de derecha a izquierda, que es mayor que la suma de una anchura de derecha a izquierda del depósito de agua 82 y una anchura de derecha a izquierda de la unidad de purificación 110, y la altura del depósito de agua 82 es más alta que aquélla de la unidad de purificación 110.
- 10 En el cuerpo principal 2, la posición de soplado de aire humidificado difiere dependiendo de la ubicación del puerto de soplado de aire 6. Es preferido que el puerto de soplado de aire 6 sea colocado en una posición, que esté alejada de la pared (es decir, en el lado frontal de la superficie superior del cuerpo principal 2 tan lejos como sea posible).
- Además, el aireador 50 está dispuesto en el lado de atrás de un espacio interno del cuerpo principal 2 tan atrás como sea posible a fin de hacer compacto y delegado el acondicionador de aire, y la parte de soplado 58 está formada oblicuamente hacia el lado delantero superior del aireador 50.
- 15 El cuerpo principal 2 también puede tener una estructura de agujero en la que el puerto de admisión de aire inferior 8 está abierto en la pieza de placa inferior del cuerpo principal 2 o una estructura de conductos en la que el puerto de admisión de aire inferior 8 está formado prolongadamente en las direcciones hacia arriba y hacia abajo bajo el cuerpo principal 2. Preferiblemente, el cuerpo principal 2 puede tener una estructura de conductos a fin de impedir que sea visto el interior del acondicionador de aire desde el exterior a través del puerto de admisión de aire inferior.
- 20 Es decir, el puerto de admisión de aire inferior 8 incluye piezas de placa frontal y trasera 8a y 8b y piezas de placa izquierda y derecha 8c y 8d. Las piezas de placa frontal y trasera 8a y 8b están separadas unas de otras en las direcciones delantera y hacia atrás en el lado inferior del cuerpo principal 2, y las piezas de placa izquierda y derecha 8c y 8d están separadas unas de otras en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda en el lado inferior del cuerpo principal 2.
- 25 Un área de circulación del aire soplado a través del puerto de soplado de aire 6 y un área a través de la cual se ve el interior del puerto de admisión de aire inferior 8 en una sala se deciden por una dirección en la que está formado el puerto de admisión de aire inferior 8. En el caso en el que la dirección de formación del puerto de admisión de aire inferior 8 esté inclinada en una dirección hacia atrás superior, el área de circulación en interior del aire soplado a través del puerto de soplado de aire 8 llega a ser estrecha y se ve una gran parte del interior del puerto de admisión de aire inferior 8 desde el exterior. En el caso en que la dirección de formación del puerto de admisión de aire inferior 8 es vertical en las direcciones hacia arriba y hacia abajo o inclinada en un lado hacia delante superior, el área de circulación en interior del aire soplado a través del puerto de soplado de aire 6 llega a ser ancha y se ve una pequeña parte del interior del puerto de admisión de aire inferior 8 desde el exterior.
- 30 La dirección de formación del puerto de admisión de aire inferior 8 puede ser preferiblemente vertical en las direcciones hacia arriba y hacia abajo u oblicua en una dirección hacia delante superior. Se supone en lo sucesivo que la dirección de formación del puerto de admisión de aire inferior 8 sea oblicua en una dirección hacia delante superior.
- 35 Además, el puerto de admisión de aire inferior 8 preferiblemente tiene un tamaño máximo para que el aire en interior sea succionado tan rápido como sea posible. Algo del puerto de admisión de aire inferior 8 está formado en una ubicación donde el puerto de admisión de aire inferior 8 superpone el puerto de soplado de aire 6 en las direcciones hacia arriba y hacia abajo a fin de hacerlo compacto.
- 40 El cuerpo principal 2 además incluye una unidad de asentamiento 49, que permite que la guía de agua 90 sea colocada en el extremo superior de la pieza de placa trasera 8b que forma el puerto de admisión de aire inferior 8. La unidad asentada 49 está formada horizontalmente como se muestra en las FIG. 4 y 6.
- La unidad de humidificación 80 se describe más adelante en más detalle.
- 45 El depósito de agua 82 funciona para suministrar agua, succionada por el filtro de humidificación 100, a la guía de agua 90 e incluye la parte de proyección 83 dispuesta en uno de sus lados derecho e izquierdo. La parte de proyección 83 se proyecta en una dirección hacia atrás de manera que la parte de proyección 83 puede contener tanta agua como sea posible mientras que es compacta.
- 50 El depósito de agua 82 está dispuesto de manera que la parte de proyección 83 está insertada entre una de la carcasa trasera 30 y la carcasa frontal 40 y la pieza de placa frontal 62 del alojamiento del ventilador 60.
- El depósito de agua 82 incluye una parte de agujero a través del cual pasa el agua. Una tapa 84 para controlar el agua está formada en la parte de agujero.
- La tapa 84 incluye un paso de flujo a través del cual pasa el agua y un cuerpo de válvula móvil dispuesto en la guía de agua 90 de manera que el cuerpo de válvula abre y cierra el paso de flujo de la tapa 84.

Cuando el depósito de agua 82 está asentado en la guía de agua 90, el cuerpo de válvula de la tapa 84 se mueve en una dirección hacia dentro del depósito de agua 82 por la guía de agua 90 o un filtro de resina de purificación de iones 92 o mueve en una dirección hacia fuera del depósito de agua 82, abriendo de esta manera el paso de flujo de la tapa 82.

5 El depósito de agua 82 está elevado sobre la guía de agua 90 y entonces se asienta dentro de la misma.

La guía de agua 90 tiene una superficie superior abierta de manera que el depósito de agua 82 y el filtro de humidificación 100 se asienten dentro de la misma y un canal de agua a lo largo del cual fluye el agua drenada desde el depósito de agua 82.

10 La guía de agua 90 incluye una proyección 91 para mover el cuerpo de válvula de la tapa 84 a fin de abrir el paso de flujo de la tapa 84 cuando el depósito de agua 82 se coloca en la guía de agua 90.

La unidad de humidificación 80 incluye un sensor de nivel de agua 92 para detectar el nivel de agua del canal de agua de la guía de agua 90 y un filtro de agua blanda 93 para hacer blanda el agua drenada desde el depósito de agua 82.

15 El sensor de nivel de agua 92 detecta un nivel de agua a fin de informar cuándo se suministrará el agua, e incluye un flotador cuya altura varía dependiendo del nivel de agua mientras que flota por el agua y un sensor dispuesto en la parte superior de la guía de agua 90 o en el alojamiento del ventilador 60 del aireador 50 de manera que se conmuta por el flotador.

20 El filtro de agua blanda 93 está formado de resina plástica que incluye un componente de poliestireno, y es un filtro de purificación de iones para hacer el agua dura blanda sustituyendo iones, recubiertos en la superficie de la resina plástica, para Ca y Mg, que decide el grado de dureza a fin de bajar el grado de dureza del agua dura. Cuando el depósito de agua 82 se asienta en la guía de agua 90, el filtro de agua blanda 93 se dispone en el lado inferior del depósito de agua 82 de manera que el agua drenada desde el depósito de agua 82 se hace blanda y entonces fluye en el filtro de humidificación 100 a lo largo de la guía de agua 90. El filtro de agua blanda 93 tiene un espacio en forma de anillo en su circunferencia interior de manera que toda o parte de la tapa 84 está insertada en y enganchada al filtro de agua blanda 93.

25 La unidad de humidificación 80 además incluye un esterilizador de agua 94 para esterilizar el agua de la guía de agua 90.

30 El esterilizador de agua 94 esteriliza el agua usando  $H_2O_2$  generada cuando un electrodo de descarga genera una descarga en el agua. Cuando se extrae o monta la guía de agua 90 a través del puerto de admisión de aire frontal 4 a fin de proporcionar servicios tales como limpieza, el esterilizador de agua 94 se gira por la guía de agua 90, permitiendo la unión y separación de la guía de agua 90. La parte superior del esterilizador de agua 94 se dispone en el alojamiento del ventilador 60 del aireador 50 de tal forma que sea girado alrededor de su eje horizontal de manera que el esterilizador de agua 94 se proyecta en la guía de agua 90 y el electrodo de descarga se hunde en el agua cuando se monta la guía de agua 90.

35 La guía de agua 90 incluye una parte asentada de depósito de agua 95 en la que se asienta el depósito de agua 82 y una parte de paso de flujo 96 en la que se asienta el filtro de humidificación 100. El filtro de agua blanda 93 se dispone dentro de la parte asentada de depósito de agua 95, y la parte de paso de flujo 96 está configurada para extenderse desde la parte asentada de depósito de agua 95 y dispuesta prolongadamente en el lado frontal inferior del alojamiento del ventilador 60 en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda.

40 La guía de agua 90 incluye una parte de instalación de sensor de nivel de agua 97 que se extiende desde una de la parte asentada de depósito de agua 95 y la parte de paso de flujo 96. El sensor de nivel de agua 92 está dispuesto dentro de la parte de instalación de sensor de nivel de agua 97.

45 El filtro de humidificación 100 está configurado para succionar el agua de la guía de agua 90 y suministrar humedad al aire que fluye en el aireador 50. El filtro de humidificación 100 está asentado en la parte de paso de flujo 96 de guía de agua 90.

El filtro de humidificación 100 incluye un elemento de filtro 101 para absorber el agua de la guía de paso de flujo 90 y contener el agua absorbida, y las carcasas de filtro 102 y 103 para proteger el elemento de filtro 101. Las carcasas de filtro 102 y 103 incluyen una carcasa de filtro frontal 102 en la que se forma una rejilla frontal y una carcasa de filtro trasero 103 en la que se forma una rejilla trasera.

50 El filtro de humidificación 100 está dispuesto en el lado frontal de la parte de admisión 57 del aireador 50 y tiene un tamaño mayor que aquél de la parte de admisión 57.

El filtro de humidificación 100 está colocado en la parte de paso de flujo 96 de la guía de agua 90 de manera que el fondo del elemento de filtro 101 está dispuesto en la parte de paso de flujo 96 de la guía de agua 90.

La unidad de purificación 110 se describe en más detalle más adelante.

La unidad de purificación 110 está dispuesta entre el puerto de admisión de aire frontal 4 y el filtro de humidificación 100, e incluye las carcasas de filtro 111 y 112 y una pluralidad de filtros 113, 114, y 115 dispuestos en las carcasas de filtro 111 y 112.

- 5 Las carcasas de filtro 111 y 112 incluyen una carcasa de filtro frontal 111 en la que está formada una rejilla frontal y una carcasa de filtro trasera 112 en la que está formada una rejilla trasera.

Las guías deslizantes frontales 106 están formadas enfrente de la carcasa de filtro frontal 111 de las carcasas de filtro 111 y 112 de manera que algunos de los filtros 113, 114, y 115 se deslizan hacia arriba y hacia abajo y entonces se unen a la misma o separan de la misma.

- 10 Las guías deslizantes frontales 106 están formadas en los lados tanto derecho como izquierdo de la carcasa de filtro frontal 111 prolongadamente en las direcciones hacia arriba y hacia abajo.

Los tiradores 117 se proyectan desde las carcasas de filtro respectivas 111 y 112.

- 15 La pluralidad de filtros 113, 114, y 115 pueden incluir una pluralidad de filtros, que incluyen un filtro libre para filtrar sustancias extrañas en el aire, un filtro HEPA para filtrar micro sustancias extrañas en el aire, un filtro ciclónico para recoger micro sustancias extrañas en el aire ionizándolo usando electricidad, un filtro de alergia para eliminar alergia tal como un filtro de protección de alergia Ag, y un filtro de desodorización tal como un filtro de placa activo o un filtro de desodorización fotocatalizador. Se supone en lo sucesivo que la pluralidad de filtros 113, 114, y 115 incluyen un filtro libre 113, un filtro de alergia 114, y un filtro de desodorización 115.

- 20 El filtro libre 113 está unido a o separado del lado frontal de la carcasa de filtro frontal 111 por las guías deslizantes frontales 106.

Un tirador 118 está formado en uno de los extremos frontal, superior, e inferior del filtro libre 113 y proyectado desde el filtro libre 113.

- 25 El filtro de alergia 114 y el filtro de desodorización 115 están dispuestos dentro de la carcasa de filtro frontal 111 y la carcasa de filtro trasera 112, respectivamente, a fin de proteger el filtro de alergia 114 y el filtro de desodorización 115.

La unidad de purificación 110 entra o sale del puerto de admisión de aire frontal 4 en el estado en el que la pluralidad de filtros 113, 114, y 115 está formado íntegramente. La unidad de purificación 110 está dispuesta en el lado frontal del filtro de humidificación 100 dentro del cuerpo principal 2 y tiene un tamaño más grande que aquél del filtro de humidificación 100.

- 30 La unidad de purificación 110 está dispuesta entre la pieza de placa frontal 62 del alojamiento del ventilador 60 del aireador 50 y el lado superior del puerto de admisión de aire inferior 8 de manera que el aire succionado en el puerto de admisión de aire inferior 8 se combina con el aire pasado secuencialmente a través de los conductos de admisión de aire 16 y 18 y el puerto de admisión de aire frontal 4 y entonces pasa a través de la unidad de purificación 110.

La portezuela frontal 10 se describe en más detalle más adelante.

- 35 Los conductos de admisión de aire 16 y 18 de la portezuela frontal 10 están dispuestos en el lado frontal del puerto de admisión de aire frontal 4 como se muestra en la FIG. 5.

- 40 Cuando el depósito de agua 82 entra o sale a través de la portezuela frontal 10, una de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 se gira lateralmente, abriendo por ello el lado frontal del depósito de agua 82 del puerto de admisión de aire frontal 4, y cuando la unidad de purificación 110 entra o sale a través de la portezuela frontal 10, la portezuela izquierda 12, la portezuela derecha 14, y el panel de control 20 abren el puerto de admisión de aire frontal 4 completamente.

- 45 Se supone en lo sucesivo que el depósito de agua 82 entra o sale a través del lado izquierdo del puerto de admisión de aire frontal 4, la portezuela izquierda 12 abre o cierra el lado izquierdo del puerto de admisión de aire frontal 4 y al mismo tiempo cubre o expone el lado frontal del depósito de agua 82 y parte del lado frontal de la unidad de purificación 110, la unidad de purificación 110 entra o sale a través del lado derecho y el centro del puerto de admisión de aire frontal 4, y la portezuela derecha 14 y el panel de control 20 abren o cierran el lado derecho y el centro del puerto de admisión de aire frontal 4 y al mismo tiempo cubre o expone las partes que no están cubiertas con o expuestas por la portezuela izquierda 12 de la unidad de purificación 110.

- 50 La portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 pueden tener respectivamente un cuerpo de placa plana y pueden estar articuladas a la pieza de placa frontal de la carcasa frontal 40 de manera que se puedan girar a derecha e izquierda, respectivamente, a fin de abrir y cerrar solamente parte del lado frontal de la carcasa frontal 40. Alternativamente, la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 pueden tener respectivamente un cuerpo de

placa curvado que tiene una sección transversal en forma de "L" y se puede acoplar de manera giratoria a la pieza de placa lateral de la carcasa frontal 40 o la pieza de placa lateral de la carcasa trasera 30 de manera que se puede abrir o cerrar ambas partes del lado frontal y el lado lateral de la carcasa frontal 40.

5 Cuando se ve desde el lado del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 preferiblemente tienen cuerpos de placa curvados respectivos, cada uno que tiene una sección transversal en forma de "L", de manera que entre el lado frontal de la carcasa frontal 40 y la portezuela izquierda 12 y entre el lado frontal de la carcasa frontal 40 y la portezuela derecha 14 no se ve y una sustancia extraña, etc. no se puede infiltrar entre el lado frontal de la carcasa frontal 40 y la portezuela izquierda 12 y entre el lado frontal de la carcasa frontal 40 y la portezuela derecha 14. Se supone en lo sucesivo que cada una de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 está configurada para tener un cuerpo de placa curvado y acoplada a la pieza de placa lateral de la carcasa frontal 40 o la pieza de placa lateral de la carcasa trasera 30.

10 La portezuela izquierda 12 incluye una pieza de placa lateral 12A para cubrir parte del lado del cuerpo principal 2 y una pieza de placa frontal 12B, que está formada íntegramente con la pieza de placa lateral 12A y configurada para cubrir parte del frontal del cuerpo principal 2. La portezuela derecha 14 incluye una pieza de placa lateral 14A para cubrir parte del lado del cuerpo principal 2 y una pieza de placa frontal 14B, que está formada íntegramente con la pieza de placa lateral 14A y configurada para cubrir parte del frontal del cuerpo principal 2.

15 Es decir, la portezuela frontal 10 incluye una pieza de placa lateral izquierda 12A que permite a la portezuela izquierda 12 cubrir parte del lado izquierdo del cuerpo principal 2, una pieza de placa frontal izquierda 12B formada íntegramente con la pieza de placa lateral izquierda 12A y configurada para cubrir el lado izquierdo del frontal del cuerpo principal 2, una pieza de placa lateral derecha 14A que permite a la portezuela derecha 14 cubrir parte del lado derecho del cuerpo principal 2, y una pieza de placa frontal derecha 14B formada íntegramente con la pieza de placa lateral derecha 14A y configurada para cubrir el lado derecho del frontal del cuerpo principal 2.

20 Un eje de bisagra izquierdo 42' está formado en una de la pieza de placa lateral izquierda 12A de la portezuela izquierda 12 y una pieza de placa lateral izquierda 42 de la carcasa frontal 40, y un enganche de bisagra izquierdo 12 acoplado de manera giratoria al eje de bisagra izquierdo 42' está formado en la otra de la pieza de placa lateral izquierda 12A de la portezuela izquierda 12 y la pieza de placa lateral izquierda 42 de la carcasa frontal 40.

25 Un eje de bisagra derecho 43' está formado en una de la pieza de placa lateral derecha 14A de la portezuela derecha 14 y una pieza de placa lateral derecha 43 de la carcasa frontal 40, y un enganche de bisagra derecho 14' acoplado de manera giratoria al eje de bisagra derecho 43' está formado en la otra de la pieza de placa lateral derecha 14A de la portezuela derecha 14 y la pieza de placa lateral derecha 43 de la carcasa frontal 40.

El panel de control 20 está situado en la portezuela 14 distinta de la portezuela 12 para cubrir el depósito de agua 82 de manera que no se gire cuando el depósito de agua 82 entra o sale a través del cuerpo principal 2, pero se gira cuando la unidad de purificación 110 entra o sale a través del cuerpo principal 2.

35 El panel de control 20 tiene una pieza de fijación del panel de control 27 formada dentro del mismo. La pieza de fijación del panel de control 27 está fijada a una de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 en el estado en el que está separado de una de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14, como se muestra en la FIG. 4.

40 Una pluralidad de piezas de fijación del panel de control 27 se proporciona en el panel de control 20 en las direcciones hacia arriba y hacia abajo en el estado en el que las piezas de fijación del panel de control 27 están separadas unas de otras.

Las piezas de fijación de panel de control 27 se pueden fijar a la portezuela 14 en la que está colocado el panel de control 20 usando elementos de fijación, tales como tornillos, o se puede enganchar y montar en la portezuela 14 usando elementos de enganche, tales como ganchos. Se supone en lo sucesivo que las piezas de fijación del panel de control 27 están fijadas a la portezuela 14 usando elementos de fijación.

45 Las piezas de fijación del panel de control 27 incluyen piezas de proyección frontal y trasera proyectadas hacia delante desde el lado lateral del panel de control 20 en el lado lateral del panel de control 20 y piezas de proyección izquierda y derecha proyectadas desde los extremos frontales de las piezas de proyección frontal y trasera en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda. Un agujero de fijación a través del cual se penetra cada uno de los elementos de fijación 28, tales como tornillos, está formado en cada una de las piezas de proyección derecha e izquierda.

50 Una unidad de fijación 15 a la cual está fijado el elemento de fijación 28, que ha penetrado el agujero de fijación de cada una de las piezas de proyección derecha e izquierda, está formada en la portezuela 14 en la que está colocado el panel de control 20. La unidad de fijación 15 consta de una protuberancia que tiene un agujero de fijación, o un agujero de fijación.

- El panel de control 20 incluye una carcasa de control 180 que tiene un frontal abierto, la pluralidad de LED insertados dentro de y dispuestos en la carcasa de control 180, la unidad de recepción de control remoto 25, una PCB de control 182 en la que se coloca un conmutador de operación, y una cubierta de control 184 que cubre el frontal de la carcasa de control 180 a fin de proteger la PCB de control 182.
- 5 En la cubierta de control 184, una unidad de transmisión de luz desde la cual se trasmite la luz de los LED está formada enfrente de cada uno de los LED. Una unidad de transmisión a través de la cual pasan las señales transmitidas desde el control remoto está formada enfrente de la unidad de recepción de control remoto 25. Una unidad de presión está formada enfrente del conmutador de operación.
- 10 El panel de control 20 además incluye una guía de luz 186 para guiar la luz irradiada desde los LED y proteger los LED.
- La guía de luz 186 se puede disponer en el lado trasero de la cubierta de control 184 o en la PCB de control 182.
- El número de referencia 160 indica la unidad de control para controlar el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared. La unidad de control está dispuesta dentro del cuerpo principal 2 como se muestra en la FIG. 4.
- 15 La unidad de control 160 incluye un cuerpo de caja 162 que tiene un frontal abierto, un conjunto de PCB 164 dispuesto dentro del cuerpo de caja 162, y una cubierta 166 que cubre el frontal del cuerpo de caja 162.
- En la unidad de control 160, el cuerpo de caja 162 y la cubierta 166 están formados de materiales metálicos.
- El conjunto de PCB 164 incluye una PCB en la que están dispuestos una variedad de componentes electrónicos para controlar el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, y una carcasa de PCB que tiene la PCB dispuesta dentro de la misma y formada de materiales aislantes tales como materiales de resina sintética.
- 20 La unidad de control 160 está fijada al aireador 50, en particular, la parte superior del frontal de la pieza de placa frontal 62 del alojamiento del ventilador 60 a través de un elemento de enganche, tal como un gancho, y un elemento de fijación tal como un tornillo.
- La unidad de control 160 está acoplada al panel de control 20 a través de los cables conductores 168.
- 25 La FIG. 9 es una vista frontal cuando ninguna de las portezuelas izquierda y derecha se gira lateralmente en una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención.
- El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente realización además incluye un mecanismo de detección de apertura de portezuela 150 para detectar la apertura de la portezuela frontal 10.
- 30 La unidad de control 160 controla el panel de control 20 dependiendo de un resultado de detección del sensor de nivel de agua 92 y controla las iluminaciones laterales 37 y 38, el motor de ventilador 54, el motor de paleta 74, y el esterilizador de agua 94 dependiendo de si ha sido manipulado el panel de control 20 y dependiendo de un resultado de detección del mecanismo de detección de apertura de portezuela 150.
- 35 La FIG. 10 es una vista frontal cuando las portezuelas tanto izquierda como derecha se giran lateralmente en una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención, y la FIG. 11 es un diagrama de bloques de control que muestra una realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención.
- 40 El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente realización además incluye una unidad de retención de portezuela cerrada para retener el cierre de la portezuela frontal 10 (en particular, la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14) al cuerpo principal 2, en particular, la carcasa frontal 40, y una unidad de impedimento de hundimiento para impedir a la portezuela frontal 10, en particular, la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 hundirse.
- 45 La unidad de retención de portezuela cerrada incluye un imán izquierdo 123 dispuesto en una posición de la carcasa frontal 40, que se cubre con la portezuela izquierda 12, y un material magnético izquierdo 124 dispuesto en la portezuela izquierda 12 y configurado para experimentar la influencia de la gravedad junto con el imán izquierdo 123, un imán derecho 143 dispuesto en una posición de la carcasa frontal 40, que está cubierto con la portezuela derecha 14, y un material magnético derecho 144 dispuesto en la portezuela derecha 14 y configurado para experimentar la influencia de la gravedad junto con el imán derecho 143.
- 50 La unidad de impedimento de hundimiento incluye las proyecciones 125 y 145 que se proyectan respectivamente desde la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14, y partes de inserción de proyección 126 y 146 formadas en el cuerpo principal 2 (en particular, la carcasa frontal 40) de manera que las proyecciones 125 y 145 se pueden insertar en y soportar por las partes de inserción de proyección respectivas 126 y 146.

Las partes de inserción de proyección 126 y 146 incluyen surcos de inserción de proyección respectivos formados en el cuerpo principal 2 (en particular, la carcasa frontal 40) y que tienen las proyecciones 125 y 145 respectivas insertadas dentro del mismo.

5 Mientras tanto, el mecanismo de detección de apertura de portezuela 150 funciona para detectar si la portezuela 12 distinta de la portezuela 14 en la que está dispuesto el panel de control 20 está abierta o no, e incluye un sensor de Hall 152 dispuesto en el panel de control 20 y un imán 154 dispuesto para enfrentarse al sensor de Hall 152 en la portezuela 12 distinta de la portezuela 14 en la que está dispuesto el panel de control 20.

El sensor de Hall 152 está conectado a la PCB de control 182 del panel de control 20 a través de cables conductores.

10 El sensor de Hall 152 se proyecta lateralmente desde el lado del panel de control 20.

El imán 154 está dispuesto de manera que se coloca enfrente del sensor de Hall 152 cuando está cerrada la portezuela 12 distinta de la portezuela 14 en la que está dispuesto el panel de control 20.

La operación de la presente invención interpretada como se describió anteriormente se describe más adelante.

15 En primer lugar, cuando se introduce un comando de operación a través del control remoto R o la tecla de operación 26 del panel de control 20, el panel de control 20 saca una señal que depende de un resultado de detección del sensor de Hall 152 del mecanismo de detección de apertura de portezuela 150 y la entrada del comando de operación a la unidad de control 160. Si el comando de operación ha sido introducido y el sensor de Hall 152 del mecanismo de detección de apertura de portezuela 150 detecta que la portezuela ha sido cerrada, la unidad de control 160 acciona el aireador 50 (en particular, el motor de ventilador 54), acciona el mecanismo de control de dirección del viento 70 (en particular, el motor de paleta 74) en modo abierto, y enciende los iluminadores laterales 37 y 38. Cuando el motor de paleta 74 opera en el modo abierto, la paleta de soplado 72 abre el puerto de soplado de aire 6 y, al mismo tiempo, guía un viento de aire soplado al puerto de soplado de aire 6.

20 Cuando el motor del ventilador 54 se acciona, se gira el ventilador 56, y se succiona aire enfrente de la portezuela frontal 10 en el lado trasero de la portezuela frontal 10 a través del conducto de admisión de aire 16 entre la portezuela izquierda 12 y el panel de control 20 y el conducto de admisión de aire 18 entre la portezuela derecha 14 y el panel de control 20 y entonces pasa a través del puerto de admisión de aire frontal 4. Además, el aire debajo de la carcasa frontal 40 en una sala se succiona en el lado trasero del puerto de admisión de aire frontal 4 a través del puerto de admisión de aire inferior 8.

25 Como se describió anteriormente el aire pasado a través del puerto de admisión de aire frontal 4 y el aire pasado a través del puerto de admisión de aire inferior 8 están unidos juntos y entonces se purifica mientras que pasa a través de la unidad de purificación 110. El aire purificado evapora agua, absorbida por el filtro de humidificación 100, y se suministra con humedad mientras que pasa a través del filtro de humidificación 100.

30 El aire, que ha sido purificado y suministrado con humedad de una manera por evaporación como se describió anteriormente, se introduce en el aireador 50 y entonces se sopla a la parte de soplado 58. A continuación, el aire se sopla al interior de una sala mientras que se guía por la paleta de soplado 72.

35 Mientras tanto, durante la operación anterior, la unidad de control 160 acciona el esterilizador de agua 94 y el esterilizador de agua 94 esteriliza el agua de la guía de agua 90. El agua del depósito de agua 82 se hace blanda mediante el filtro de agua blanda 93 y entonces se esteriliza. El agua esterilizada fluye en el filtro de humidificación 100 y entonces se absorbe por el filtro de humidificación 100. El filtro de humidificación 100 continúa suministrando humedad al aire mientras que se evapora pasando aire a través de la unidad de purificación 110.

40 Además, durante la operación anterior, el sensor de nivel de agua 92 detecta un nivel de agua y saca el nivel de agua detectado a la unidad de control 160. Si el nivel de agua detectado del sensor de nivel de agua 92 es menor que un valor prefijado, la unidad de control 160 determina que no hay agua en la guía de agua 90 y saca una señal, informando que no hay agua, al panel de control 20. El panel de control 20 enciende la unidad de visualización de información de suministro de agua 24 a fin de informar que no hay agua en el depósito de agua 82.

45 Mientras tanto, cuando se encienden los iluminadores laterales 37 y 38, la luz irradiada desde la pluralidad de LED 36c trasmite la placa transparente 36d y entonces se irradia lateralmente. La luz irradiada se irradia parcialmente a la pared W y, al mismo tiempo, forma una iluminación indirecta entre los lados tanto izquierdo como derecho del cuerpo principal 2 y la pared W, informando por ello al exterior que está siendo operado el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared.

50 La FIG. 12 es una vista en perspectiva que muestra otra realización de un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención, la FIG. 13 es una vista de sección transversal lateral que muestra otra realización del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención cuando se acciona el humidificador, y la FIG. 14 es una vista de sección transversal longitudinal que muestra otra realización

del humidificador por evaporación de tipo montaje en pared según la presente invención cuando se acciona el humidificador.

5 Una portezuela frontal 10' incluye una pluralidad de portezuelas 12 y 14. Las portezuelas 12 y 14 se giran en direcciones opuestas de manera que dividen y cubren o abren un puerto de admisión de aire frontal 4 como se muestra en las FIG. 12 a 14. La pluralidad de portezuelas 12 y 14 tiene un conducto de admisión de aire 16' formado entre medias cuando se giran hacia delante del puerto de admisión de aire frontal 4 a fin de cubrir todo el puerto de admisión de aire frontal 4.

10 La portezuela frontal 10' incluye un una portezuela izquierda 12 y una portezuela derecha 14. La portezuela izquierda 12 está acoplada al lado izquierdo del cuerpo principal 2 de manera que la portezuela izquierda 12 se gira en una dirección izquierda, y la portezuela derecha 14 esta acoplada al lado derecho del cuerpo principal 2 de manera que la portezuela 14 se gira en una dirección derecha.

La portezuela izquierda 12 está dispuesta en el lado izquierdo del cuerpo principal 2 de tal manera que sea girada en una dirección izquierda de manera que cubra o exponga el lado izquierdo de los lados derecho e izquierdo del puerto de admisión de aire frontal 4.

15 La portezuela derecha 14 está dispuesta en el lado derecho del cuerpo principal 2 de tal manera que sea girada en una dirección derecha de manera que cubra o exponga el lado derecho de los lados derecho e izquierdo del puerto de admisión de aire frontal 4.

El conducto de admisión de aire 16 formado entre la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 está dispuesto enfrente del puerto de admisión de aire frontal 4.

20 La portezuela izquierda 12 incluye una pieza de placa lateral 12A que cubre parte del lado del cuerpo principal 2 y una pieza de placa frontal 12B formada íntegramente con la pieza de placa lateral 12A y configurada para cubrir parte del frontal del cuerpo principal 2. La portezuela derecha 14 incluye una pieza de placa lateral 14A que cubre parte del lado del cuerpo principal 2 y una pieza de placa frontal 14B formada íntegramente con la pieza de placa lateral 14A y configurada para cubrir parte del frontal del cuerpo principal 2.

25 Es decir, la portezuela frontal 10' incluye una pieza de placa lateral 12A, que permite a la portezuela izquierda 12 cubrir parte del lado izquierdo del cuerpo principal 2, una pieza de placa frontal izquierda 12B formada íntegramente con la pieza de placa lateral izquierda 12A y configurada para cubrir el lado izquierdo del frontal del cuerpo principal 2, una pieza de placa lateral derecha 14A, que permite a la portezuela derecha 14 cubrir parte del lado derecho del cuerpo principal 2, y una pieza de placa frontal derecha 14B formada íntegramente con la pieza de placa lateral derecha 14A y configurada para cubrir el lado derecho del frontal del cuerpo principal 2.

30 Cuando cuerpo principal 2 se gira hacia delante, la pieza de placa frontal izquierda 12B y la pieza de placa frontal derecha 14B de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 están separadas una de otra.

35 Una unidad de guía de admisión 29 para guiar la succión de aire está formada en una (por ejemplo, la portezuela derecha 14) de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 y separada de una (por ejemplo, la portezuela derecha 14) de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14 de manera que el conducto de admisión de aire 16' está formado entre la unidad de guía de admisión 29 y la otra (por ejemplo, la portezuela izquierda 12) de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14.

40 La unidad de guía de admisión 29 se puede formar íntegramente con la portezuela izquierda 12 y separar de la portezuela derecha 14 o estar formada íntegramente con la portezuela derecha 14 y separada de la portezuela izquierda 12. Se supone en lo sucesivo que la unidad de guía de admisión 29 está formada íntegramente con la portezuela derecha 14 y separada de la portezuela izquierda 12.

La unidad de guía de admisión 29 se proyecta hacia atrás y entonces se curva de manera que está cubierta parcialmente con la portezuela 12 en la que la unidad de guía de admisión 29 no está formada, de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14.

45 La unidad de guía de admisión 29 superpone la portezuela 12 en la que la unidad de guía de admisión 29 no está formada en las direcciones hacia delante y hacia atrás de manera que el puerto de admisión de aire frontal 4 no está expuesto directamente a través de un hueco entre la pieza de placa frontal izquierda 12B de la portezuela izquierda 12 y la pieza de placa frontal derecha 14B de la portezuela derecha 14.

50 La unidad de guía de admisión 29 incluye una parte de separación 29A y partes redondeadas 29B y 29C formadas en al menos un extremo de la parte de separación 29A. La parte de separación 29A está separada de la pieza de placa frontal 12B de la portezuela 12 en la que no está formada la unidad de guía de admisión 29, de la portezuela izquierda 12 y la portezuela derecha 14, y formada en paralelo a la pieza de placa frontal 12B.

Las partes redondeadas 29B y 29C incluyen una primera parte redondeada 29B formada de manera redondeada entre la pieza de placa frontal derecha 14B de la portezuela derecha 14 y la parte de separación 29A y una segunda



parte redonda 29C formada de manera redondeada desde el otro lado de la primera parte redondeada 29B, de ambos extremos de la parte de separación 29A, a una dirección hacia el interior del cuerpo principal 2 (es decir, en una dirección opuesta a la primera parte redondeada 29B).

5 Mientras tanto, la presente invención no está limitada a las realizaciones anteriores, sino que si el control remoto R se manipula cuando no se opera el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, los iluminadores laterales 37 y 38 se pueden encender a fin de formar una iluminación indirecta. Se entenderá que se pueden hacer diversos cambios y modificaciones sin apartarse del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones siguientes.

10

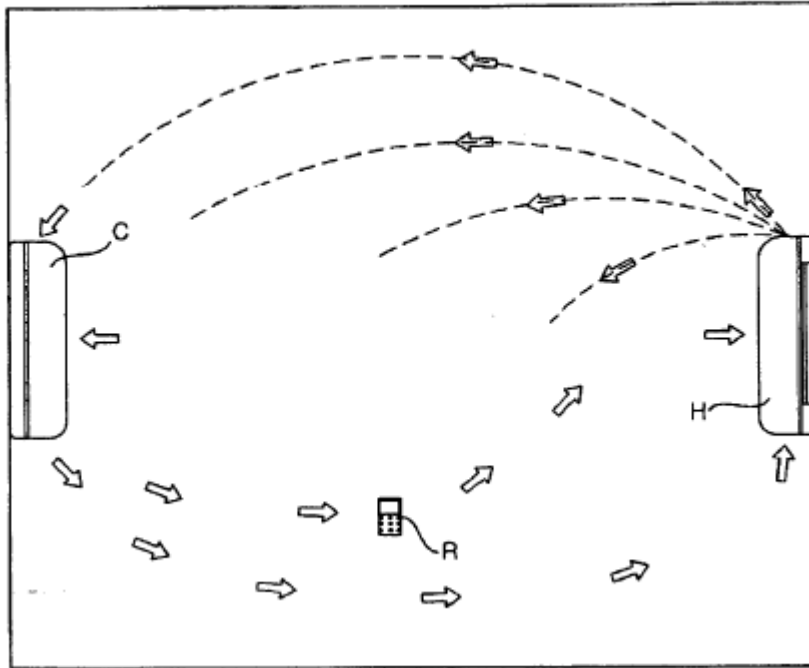
**REIVINDICACIONES**

1. Un humidificador por evaporación de tipo montaje en pared, que comprende:
  - 5 un cuerpo principal (2) montado en una pared, el cuerpo principal (2) que tiene un puerto de admisión de aire frontal (4) formado en su lado frontal, un puerto de admisión de aire inferior (8) formado en su lado inferior, y un puerto de soplado de aire (6) para soplar aire formado en su lado superior;
  - un aireador (50) dispuesto dentro del cuerpo principal (2) y configurado para succionar aire en el puerto de admisión de aire (4, 8) y soplar el aire hacia el puerto de soplado de aire (6);
  - una guía de agua (90) dispuesta dentro del cuerpo principal (2) y que tiene un canal de agua formado dentro de la misma;
  - 10 un depósito de agua (82) configurado para contener agua a fin de suministrar el agua a la guía de agua (90) y asentado en la guía de agua (90); y
  - un filtro de humidificación (100) configurado para absorber agua de la guía de agua (90) y suministrar humedad al aire que fluye hacia el aireador (50) y asentado en la guía de agua (90),
  - 15 caracterizado por que el puerto de admisión de aire inferior (8) está abierto en el lado trasero inferior del puerto de admisión de aire frontal (4) en las direcciones hacia arriba y hacia abajo.
2. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 1, en donde:
  - la guía de agua (90) está dispuesta prolongadamente en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda en un lado frontal inferior del aireador (50),
  - una parte de admisión (57) está formada excéntricamente en uno de los lados derecho e izquierdo del aireador,
  - 20 el filtro de humidificación (100) está dispuesto enfrente de la parte de admisión (57) del aireador (50), y
  - el depósito de agua (82) está dispuesto en un lado del filtro de humidificación (100).
3. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 1, que además comprende una unidad de purificación (110) dispuesta entre el puerto de admisión de aire (4, 8) y el filtro de humidificación (100).
4. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 1, en donde:
  - 25 el aireador (50) comprende un ventilador centrífugo que tiene una parte de admisión (57) formada en su lado frontal y una parte de soplado (58) formada en su lado superior,
  - el puerto de admisión de aire inferior (8) está formado oblicuamente en una dirección hacia un lado delantero superior, y
  - una parte de soplado (58) está formada oblicuamente en una dirección hacia un lado delantero superior.
- 30 5. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 1, en donde el puerto de admisión de aire inferior (8) está encerrado por piezas de placa frontal y trasera (8a, 8b), que están separadas una de otra en las direcciones hacia delante y hacia atrás en un lado inferior del cuerpo principal (2), y las piezas de placa izquierda y derecha (8c, 8d), que están separadas una de otra en las direcciones hacia la derecha y hacia la izquierda en un lado inferior del cuerpo principal (2).
- 35 6. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 1, que además comprende una portezuela frontal (10) acoplada de manera giratoria al cuerpo principal (2) a fin de cubrir o exponer el puerto de admisión de aire frontal (4) y que tiene un conducto de admisión de aire formado dentro del mismo.
7. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 6, en donde la portezuela frontal comprende:
  - 40 una portezuela izquierda (12) acoplada a un lado izquierdo del cuerpo principal (2) de tal forma que gira a derecha e izquierda;
  - una portezuela derecha (14) acoplada a un lado derecho del cuerpo principal (2) de tal forma que gira a derecha e izquierda; y
  - 45 un panel de control (30) dispuesto en una de las portezuelas izquierda y derecha (12, 14) de manera que el conducto de admisión de aire (16, 18) está formado entre el panel de control (20) y al menos una de las portezuelas izquierda y derecha (12, 14) mientras que cubre entre la portezuela izquierda (12) y la portezuela

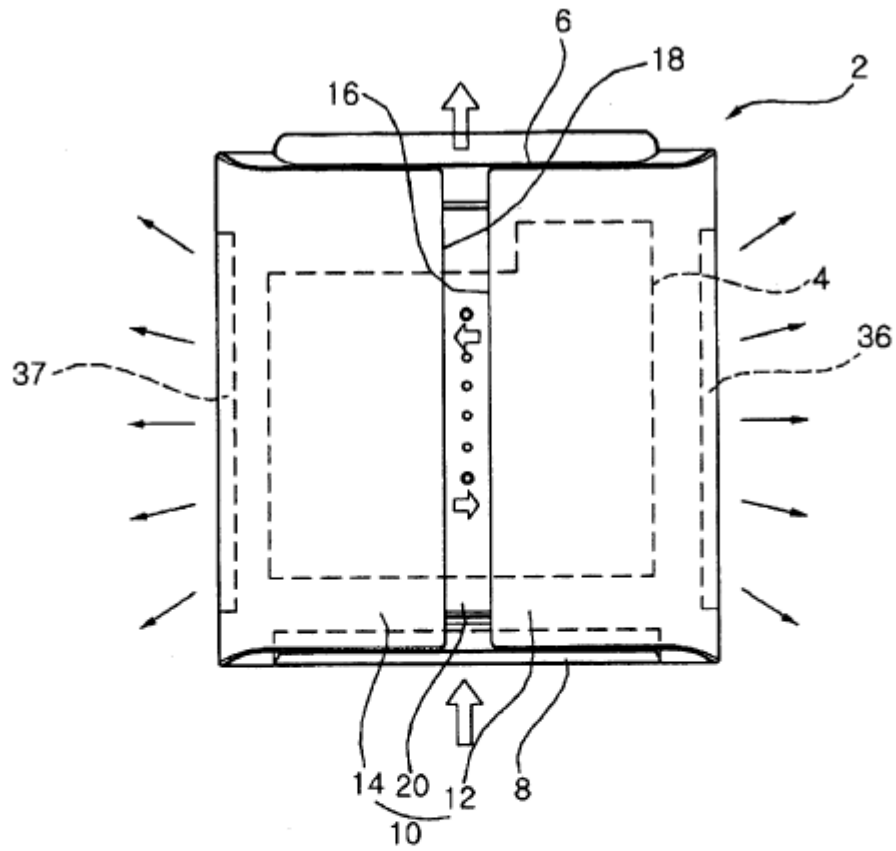
derecha (14).

8. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 7, en donde cada una de la portezuela izquierda y la portezuela derecha (12, 14) comprende:
- una pieza de placa lateral (12A,14A) que cubre parte de un lado del cuerpo principal (2), y
- 5 una pieza de placa frontal (12B, 14B) formada íntegramente con la pieza de placa lateral (12A, 14A) y que cubre parte de un frontal del cuerpo principal (2).
9. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 6, en donde la portezuela frontal (10) comprende:
- 10 una portezuela izquierda (12) acoplada a un lado izquierdo del cuerpo principal (2) de tal forma que gira en una dirección izquierda; y
- una portezuela derecha (14) acoplada a un lado derecho del cuerpo principal (2) de tal forma que gira en una dirección derecha y configurada para formar el conducto de admisión de aire entre la portezuela derecha (14) y la portezuela izquierda (12).
10. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 1, en donde el cuerpo principal comprende:
- 15 una carcasa trasera (30) montada sobre la pared, y
- una carcasa frontal (40) dispuesta enfrente de la carcasa trasera (30) y que tiene el puerto de admisión de aire (4, 8) y el puerto de soplado de aire (6) formados dentro de la misma.
11. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 1, que además comprende iluminadores laterales (36, 37) dispuestos en los lados izquierdo y derecho respectivos del cuerpo principal (2) y configurados para irradiar luz al lado del cuerpo principal (2).
- 20 12. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 11, en donde cada uno de los iluminadores laterales comprende:
- 25 una carcasa de iluminación (36a) dispuesta dentro del cuerpo principal (2) y configurada para tener un lado abierto;
- una PCB (36b) dispuesta en la carcasa de iluminación (36a);
- una pluralidad de LED (36c) dispuestos en la PCB (36b) en el estado en el que los LED (36c) están separados unos de otros; y
- 30 una placa transparente (36d) configurada para cubrir el lado abierto de la carcasa de iluminación (36a) y para pasar la luz, irradiada de la pluralidad de LED (36c), a través de la misma.
13. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 11, que además comprende:
- un panel de control (20) para manipular el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared; y
- una unidad de control (160) para controlar el aireador (50) y los iluminadores laterales (36, 37) cuando se manipula el panel de control (20).
- 35 14. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 13, en donde, cuando se introduce un comando de operación a través del panel de control (20), la unidad de control (160) acciona el aireador (50) y al mismo tiempo enciende los iluminadores laterales (36, 37).
- 40 15. El humidificador por evaporación de tipo montaje en pared de la reivindicación 1, en donde el humidificador por evaporación de tipo montaje en pared (H) está montado sobre una pared de una sala, que es opuesta a una pared en la que está montado un acondicionador de aire (C) para bajar una temperatura interior.

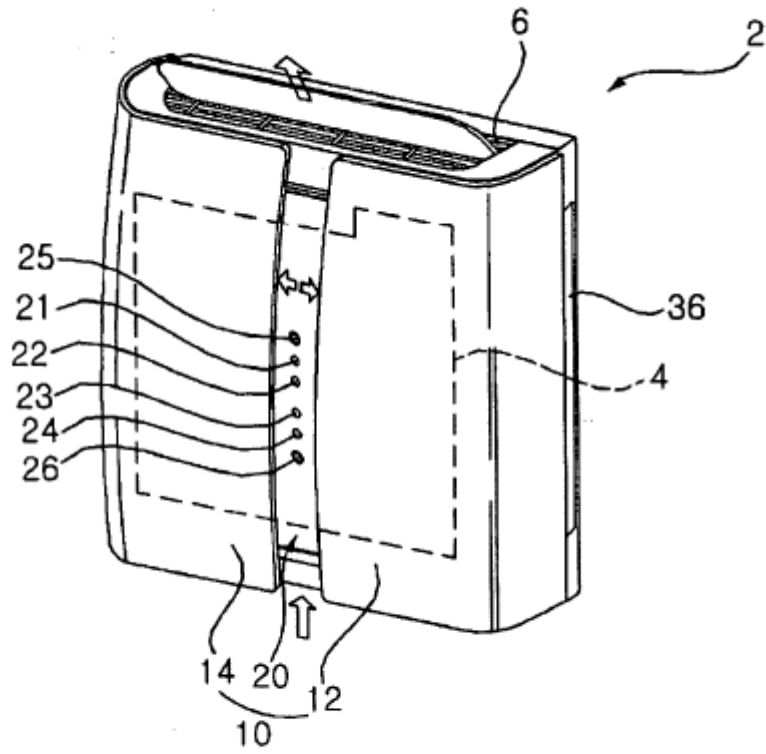
[Fig. 1]



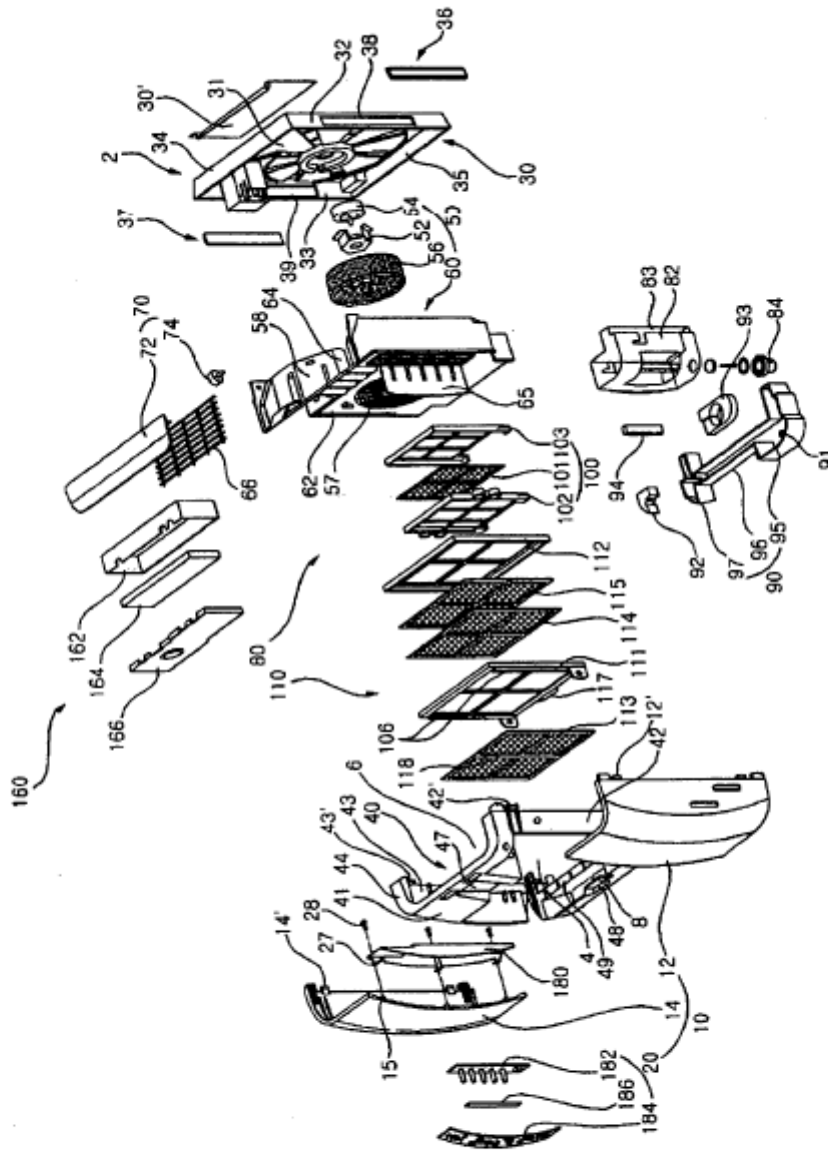
[Fig. 2]



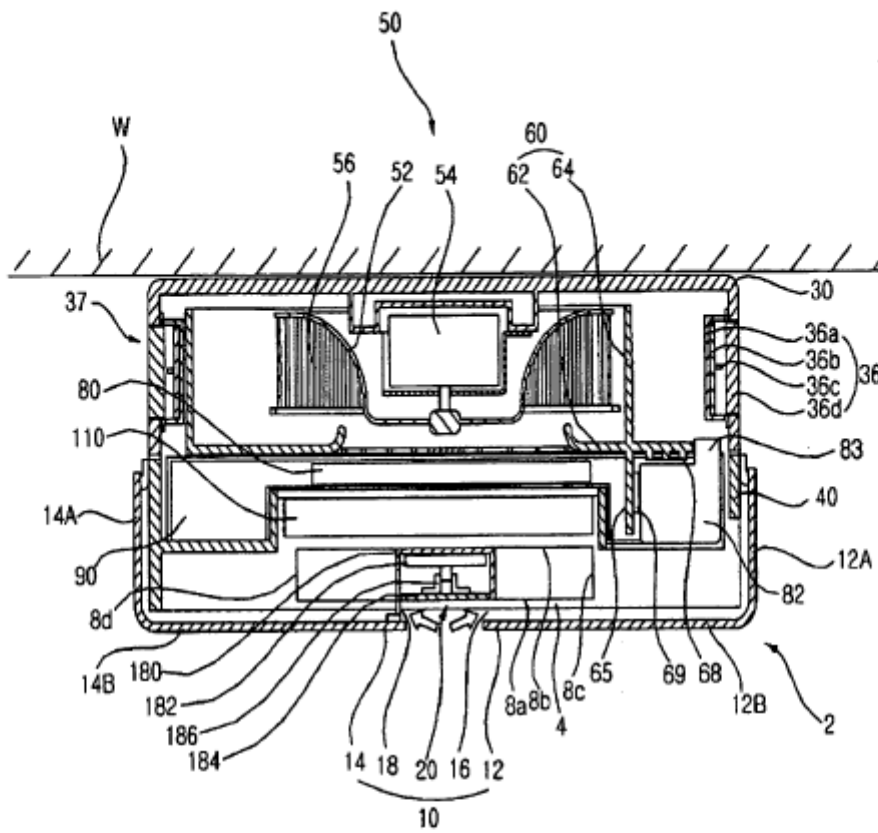
[Fig. 3]



[Fig. 4]

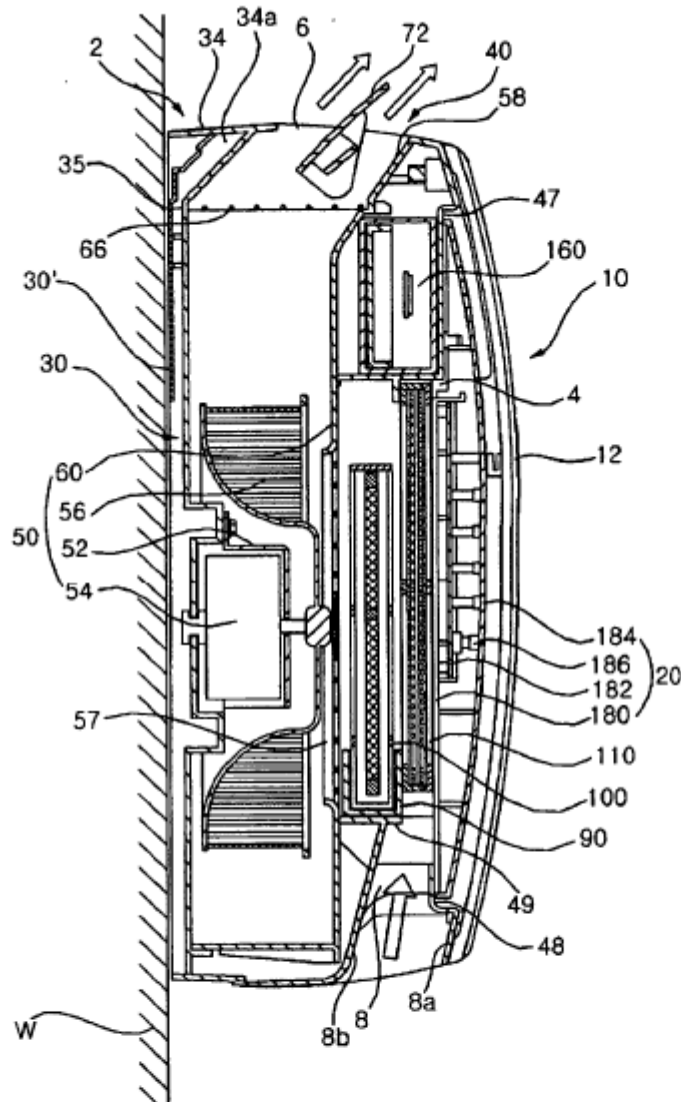


[Fig. 5]

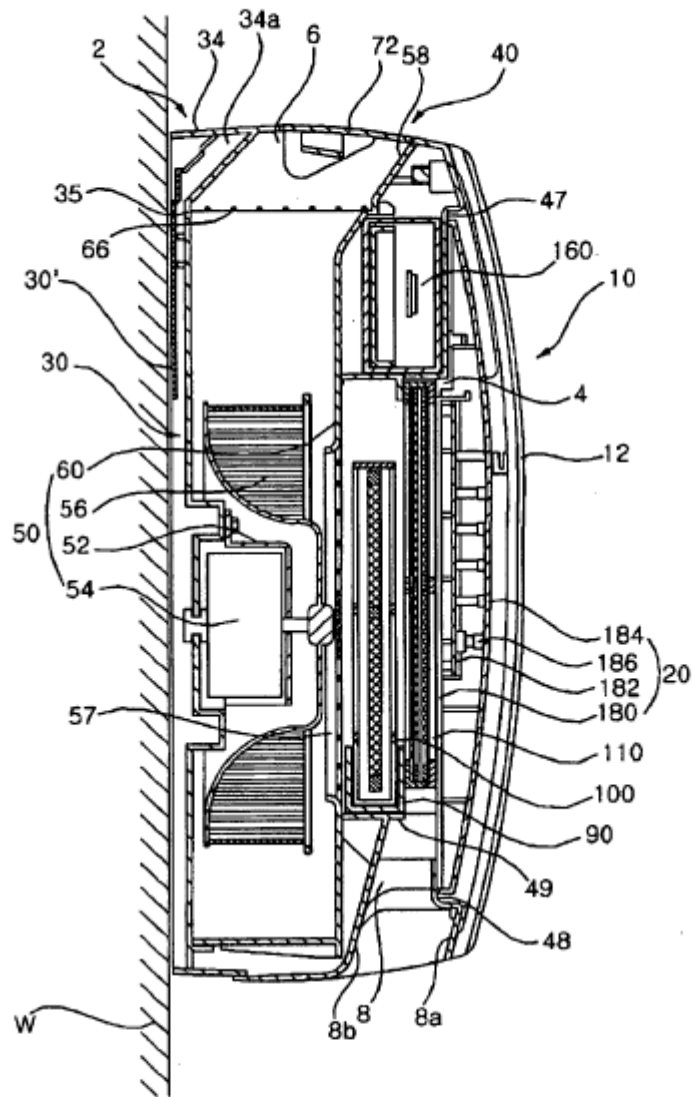




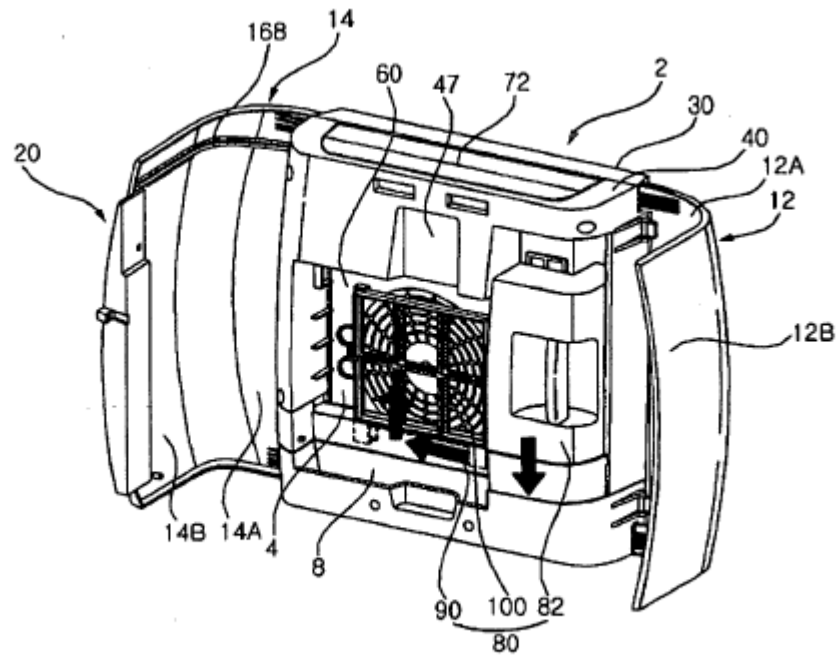
[Fig. 6]



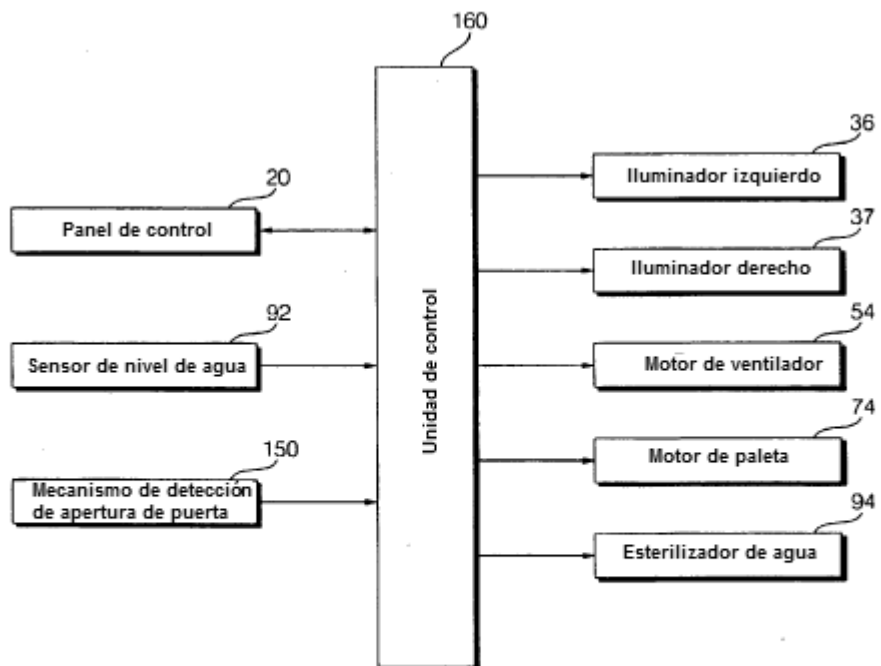
[Fig. 7]



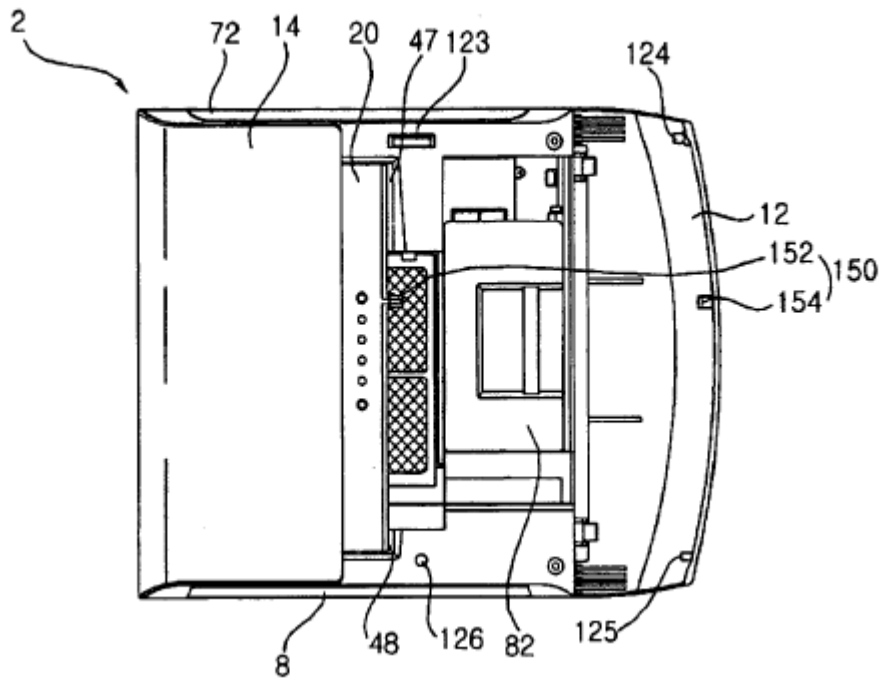
[Fig. 8]



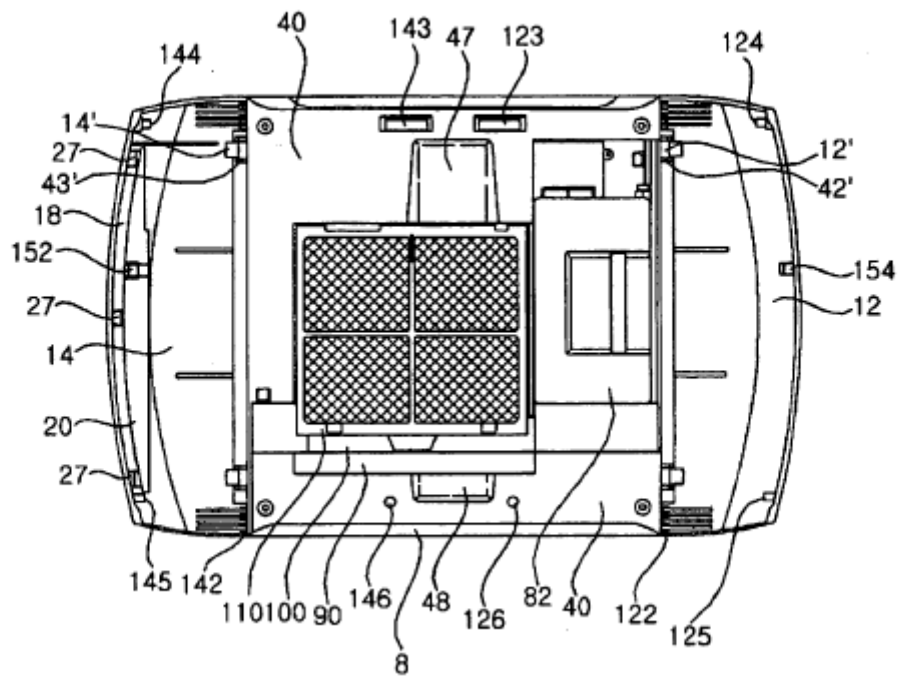
[Fig. 9]



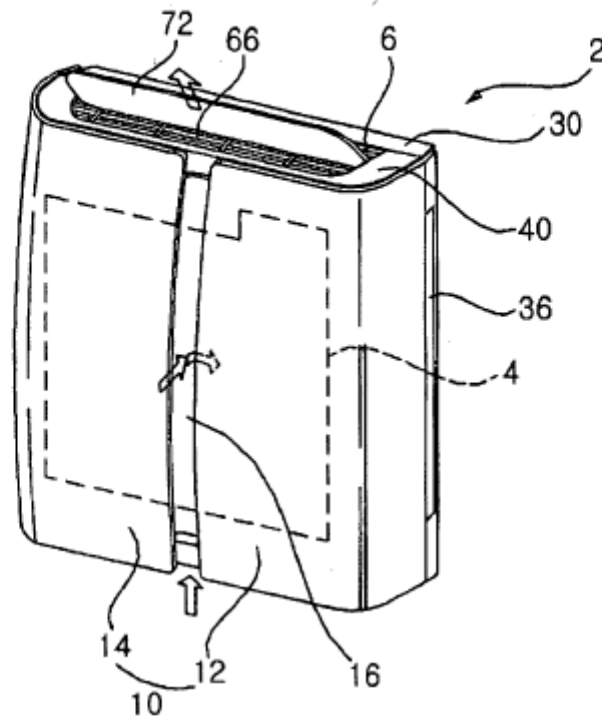
[Fig. 10]



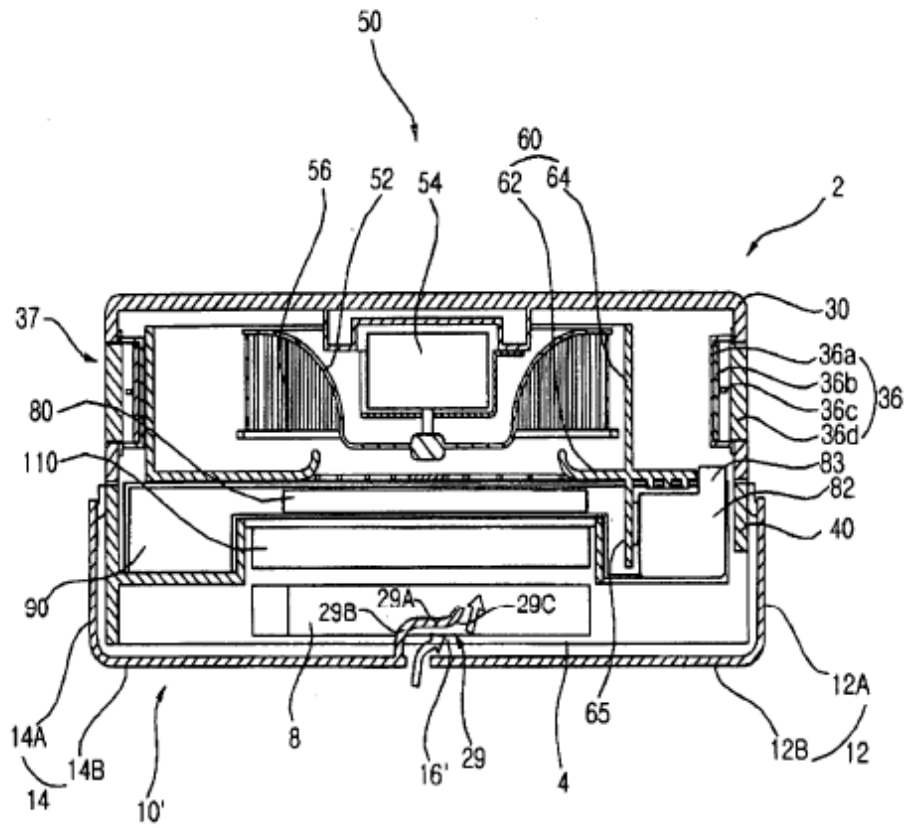
[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]



[Fig. 14]

