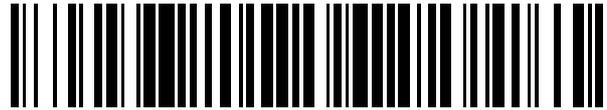


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 565**

51 Int. Cl.:

F24F 11/00 (2006.01)

F24F 1/00 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.09.2004** **E 04255802 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015** **EP 1533576**

54 Título: **Acondicionador de aire que tiene una mejor percepción por parte del usuario**

30 Prioridad:

24.11.2003 KR 2003083541

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

19.10.2015

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS, INC. (100.0%)
20, Yoido-Dong, Youngdungpo-gu
Seoul, KR**

72 Inventor/es:

LEE, CHOONG HEE

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 548 565 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

Acondicionador de aire que tiene una mejor percepción por parte del usuario

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a acondicionadores de aire, y más en concreto, a un electrodoméstico capaz de mejorar la percepción de los usuarios. El acondicionador de aire incluye por lo general una ventana de visualización en un lado, de modo que una imagen adaptada para el acondicionador de aire o una imagen de personaje que tenga una alta preferencia por parte del usuario sea visualizada en la ventana de visualización. Además, una operación de manipulación del acondicionador de aire es más conveniente a través de un cambio de la imagen de personaje. Preferiblemente, el acondicionador de aire puede visualizar adecuadamente la imagen de personaje dependiendo de un estado operativo, mejorando por ello la percepción del usuario.

15 Antecedentes de la invención

Un acondicionador de aire que se usa en general en casa incluye una parte de manipulación tal como un panel de control, una ventana de visualización en la que se visualiza el estado operativo del acondicionador de aire, y una parte de accionamiento que tiene una pluralidad de equipamientos adecuados para una característica del acondicionador de aire. La ventana de visualización está configurada para visualizar simplemente el estado operativo del acondicionador de aire con dígitos, flechas, sombras, pantalla de cristal líquido (LCD), etc. Dado que la ventana de visualización que permite al usuario observar el estado operativo del acondicionador de aire, es de construcción demasiado simple, el usuario no puede observar el estado operativo del acondicionador de aire de un vistazo. En otros términos, el usuario debe mirar a dígitos, flechas y otros caracteres.

Específicamente, entre los electrodomésticos, el acondicionador de aire se instala en un espacio interior o pared de una oficina o casa con el fin de calentar o enfriar su interior. El acondicionador de aire incluye un compresor, un condensador, una válvula de expansión y un evaporador y realiza una serie de ciclos de refrigeración. Por lo general, el acondicionador de aire tiene una pluralidad de estados operativos, tal como un estado de deshumidificación, un estado de refrigeración, y un estado de refrigeración rápida. Sin embargo, el usuario debe acercarse a la unidad interior del acondicionador de aire con el fin de identificar el estado operativo del acondicionador de aire. Aunque se instale una ventana de visualización en una unidad interior, el usuario debe mirar a una flecha o apelativo del estado operativo cerca de la unidad interior. Además, el estado operativo complejo del acondicionador de aire puede ser percibido a través de dígitos, letras, flechas, símbolos, etc.

Como se ha descrito anteriormente, el aparato de aire acondicionado convencional tiene inconvenientes porque carece de frescura y animación porque la temperatura, la humedad y los estados operativos son visualizados de manera estática.

Además, una imagen visualizada en la ventana de visualización se ha predefinido en un paso de fabricación y no se puede cambiar. Por lo tanto, el usuario tiende a cansarse de la imagen y tiende a comprar un nuevo acondicionador de aire, reduciendo por ello el término de uso del acondicionador de aire.

Mientras tanto, la realidad virtual usando Internet conectado a través de redes ha concitado recientemente la atención. En dicha realidad virtual, los individuos se sienten satisfechos en Internet usando sus propios personajes como su otro yo. Están creciendo varias industrias de contenidos asociados con ello. Estos personajes se denominan "AVATA". Hasta hoy día, el uso de AVATA está limitado al espacio virtual, que está conectado a través de Internet.

50 Problema técnico

Sería deseable proporcionar un acondicionador de aire que tenga una mejor percepción por parte del usuario, en el que una ventana de visualización en la que se visualice un personaje esté dispuesta en un lado del acondicionador de aire, mejorando por ello la preferencia del usuario.

También sería deseable proporcionar un acondicionador de aire que tenga una mejor percepción por parte del usuario, en el que una imagen de personaje visualizada en una ventana de visualización se cambie dependiendo del estado operativo del acondicionador de aire, de modo que el usuario pueda percibir el estado operativo más convenientemente. Con el fin de mejorar mucho más la percepción por parte del usuario, el estado operativo del acondicionador de aire se puede presentar usando una voz u otra señal audible.

Además, sería deseable proporcionar un acondicionador de aire, que pueda mejorar mucho más la satisfacción por parte del usuario haciendo que un conjunto completo de personajes, que se visualizan en una ventana de visualización, se puedan cambiar dependiendo de la preferencia del usuario. También se amplía el término de uso.

Además, sería deseable proporcionar un acondicionador de aire, que pueda mejorar mucho más la conveniencia de

uso del acondicionador de aire implementando varios tipos de disposiciones de visualización dependiendo de la preferencia del usuario.

5 Además, sería deseable proporcionar un acondicionador de aire que tenga una mejor percepción por parte del usuario, en el que una ventana de visualización dispuesta en un lado delantero del acondicionador de aire se pueda fijar establemente para aumentar la legibilidad de la ventana de visualización.

10 Además, sería deseable proporcionar un acondicionador de aire que tenga una mejor percepción por parte del usuario, en el que una ventana de visualización se pueda montar de forma más conveniente y simple y se pueda realizar más convenientemente un proceso de fabricación.

15 WO/03/014628 describe una unidad interior de un acondicionador de aire en el que la admisión delantera de aire se abre selectivamente por un panel frontal de visualización articulado capaz de presentar información de operación, imágenes, películas, etc.

Solución técnica

La invención proporciona un acondicionador de aire como el expuesto en la reivindicación 1.

20 Realizaciones de la invención proporcionan un acondicionador de aire que incluye: un panel exterior; y una parte de visualización formada en el panel exterior, para presentar un personaje específico y/o una imagen del personaje.

25 Realizaciones de la invención también proporcionan un acondicionador de aire que tiene una mejor percepción por parte del usuario, y que incluye: una parte de entrada para manipulación por el usuario para controlar la operación del acondicionador de aire; una parte de visualización de estado operativo para presentar un personaje predeterminado y/o una imagen del personaje al menos adaptado al estado operativo del acondicionador de aire; y una parte de control para determinar una señal transmitida desde la parte de entrada para controlar el acondicionador de aire y determinar el personaje y/o la imagen de personaje adaptado para el estado operativo del
30 acondicionador de aire para transmitir un personaje predeterminado y/o una imagen de personaje a la parte de visualización de estado operativo y poder visualizar el personaje y/o la imagen de personaje transmitido en la parte de visualización de estado operativo.

Efectos ventajosos

35 Según la presente invención, la propia imagen de personaje del usuario puede ser visualizada en un acondicionador de aire, de modo que se incrementan el deseo de comprar el producto y la satisfacción del usuario.

40 Además, el personaje se puede cambiar dependiendo de la preferencia del usuario, dando por ello mayor satisfacción al usuario. Además, dado que el personaje se puede cambiar convenientemente, se mejora la conveniencia del usuario.

45 Además, la acción de un personaje visualizado en un acondicionador de aire se puede cambiar visiblemente de varias formas, dependiendo de las características de los estados operativos del acondicionador de aire. Por lo tanto, el estado operativo del acondicionador de aire puede ser percibido fácilmente. Debido a una parte de salida de voz, el estado operativo puede ser percibido más fiablemente. Además, el usuario puede sentirse satisfecho en gran medida grabando su propia voz o la de su favorito para la salida de voz.

50 Además, en dicho entorno reciente en el que el diseño de un acondicionador de aire tiende a tener una fuerte influencia en la selección de un acondicionador de aire, la satisfacción de los usuarios y la conveniencia de uso del producto se puede mejorar mucho más cargando una imagen del personaje favorito del usuario.

55 Además, dado que una ventana de visualización de un acondicionador de aire se puede montar de forma fiable y estable, el proceso requerido para montar la ventana de visualización se simplifica y se reduce el número de piezas necesarias. El usuario puede comprobar correctamente el estado visualizado de la ventana de visualización sin respecto a un estado de uso del acondicionador de aire.

Descripción de los dibujos

60 Las realizaciones de la presente invención se entenderán plenamente con referencia a los dibujos acompañantes.

La figura 1 es una vista que ilustra un estado de uso de un acondicionador de aire según la presente invención.

La figura 2 es una vista lateral de una primera unidad interior según la presente invención.

65 La figura 3 es una vista parcial ampliada de un panel frontal según la presente invención.

La figura 4 es una vista frontal que ilustra una operación de un acondicionador de aire según la presente invención.

La figura 5 es una vista lateral que ilustra una operación de un acondicionador de aire según la presente invención.

5 La figura 6 es una vista en perspectiva frontal de una segunda unidad interior según la presente invención.

La figura 7 es una vista en perspectiva posterior de una segunda unidad interior según la presente invención.

10 La figura 8 es una vista en perspectiva despiezada de una segunda unidad interior según la presente invención.

La figura 9 es una vista frontal que ilustra un panel frontal de una segunda unidad interior según la presente invención.

15 La figura 10 es una vista posterior de un panel frontal según la presente invención.

La figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra un elemento de refuerzo de forma de una segunda unidad interior según la presente invención.

20 La figura 12 es una vista en perspectiva frontal de un bastidor delantero según la presente invención.

La figura 13 es una vista frontal de una parte de visualización de estado según la presente invención.

25 La figura 14 es una vista en perspectiva que ilustra una caja superior de una parte de visualización de estado según la presente invención.

La figura 15 es una vista que ilustra una operación de una parte de visualización según la presente invención.

30 La figura 16 es un diagrama de bloques de un acondicionador de aire según la presente invención, que ilustra un estado de control del acondicionador de aire.

La figura 17 es un diagrama de flujo que ilustra un modo de carga de imagen de personaje de un acondicionador de aire según la presente invención.

35 La figura 18 es un diagrama de flujo que ilustra un modo de visualización de imagen de personaje de un acondicionador de aire según la presente invención.

La figura 19 es una vista ejemplar de una imagen de personaje visualizada en un modo de inicio/parada de un acondicionador de aire.

40 La figura 20 es una vista ejemplar de una imagen de personaje visualizada en un modo de operación de refrigeración de un acondicionador de aire.

45 La figura 21 es una vista ejemplar de una imagen de personaje visualizada en un modo de operación de deshumidificación de un acondicionador de aire.

La figura 22 es una vista ejemplar de una imagen de personaje visualizada en un modo de operación de inteligencia artificial de un acondicionador de aire.

50 La figura 23 es una vista ejemplar de una imagen de personaje visualizada en un modo de operación de limpieza de plasma de un acondicionador de aire.

La figura 24 es una vista de una imagen de personaje visualizada en una parte de visualización según una segunda realización de la presente invención.

55 Y la figura 25 es una vista de un estado operativo de un acondicionador de aire, que se visualiza en una parte de visualización.

Mejor modo

60 Las realizaciones preferidas de la presente invención se describirán en detalle con referencia a los dibujos acompañantes. Aunque la presente invención se mostrará en particular y se describirá con referencia a sus realizaciones ejemplares, los expertos con conocimientos ordinarios en la técnica entenderán que se puede hacer varios cambios en la forma y los detalles sin apartarse del espíritu y alcance de la presente invención definido en las reivindicaciones siguientes. Aunque aquí se describe de forma ejemplar un acondicionador de aire, la presente invención se puede aplicar a otros electrodomésticos.

Primera realización

La figura 1 es una vista que ilustra un estado de uso de un acondicionador de aire según la presente invención.

5 Con referencia a la figura 1, un acondicionador de aire según la presente invención incluye una primera unidad interior instalada en el interior de un edificio, una segunda unidad interior 200 instalada en un espacio diferente distanciado de la primera unidad interior 100, una unidad exterior 10 que comunica con las unidades interiores 100 y 200 a través de un tubo de refrigerante 12, y una parte de entrada de datos 20 para controlar ventanas de visualización de las unidades interiores 100 y 200.

10 Además, la parte de entrada de datos 20 está conectada con las unidades interiores 100 y 200 a través de un cable 104. La unidad exterior 10 incluye un ventilador exterior 11 para realizar intercambio térmico con respecto a un refrigerante. La parte de entrada de datos 20 puede ser un ordenador de uso general en casa. Se puede aplicar al ordenador 20 al menos uno del cable 104, una red y una red inalámbrica de comunicaciones.

15 Además, las unidades interiores 100 y 200 incluyen partes de visualización 160 y 350 en las que se visualiza al menos la imagen de personaje. Se puede aplicar varias imágenes de personaje dependiendo de los tipos del acondicionador de aire. Por ejemplo, se puede aplicar una imagen de pingüino a un acondicionador de aire y se puede aplicar una imagen de pato a una cocina. Las imágenes de personaje pueden estar almacenadas previamente en un medio de almacenamiento dispuesto dentro del acondicionador de aire, o las puede introducir directamente el usuario a través de la parte de entrada de datos 20. La imagen de personaje es tan grande que el usuario pueda ver la imagen de personaje desde una gran distancia y percibir la forma de la imagen de personaje. El personaje puede ser una imagen en forma de animal. Además de la imagen en forma de animal, se puede usar una imagen en forma de mascota cuyo significado sea perceptible.

25 Además, cada una de las partes de visualización 160 y 350 puede incluir además una ventana de visualización de estado para visualizar exactamente un estado operativo del acondicionador de aire con un valor numérico o flecha, así como la imagen de personaje.

30 Además, aunque una unidad exterior y dos unidades interiores se muestran de forma ejemplar en esta realización, la presente invención también se puede aplicar cuando se use una unidad interior. Esto también queda incluido dentro del espíritu y alcance de la presente invención. Entre las unidades interiores anteriores, la primera unidad interior 100 es una unidad interior de tipo vertical sobre el suelo y la segunda unidad interior 200 es una unidad interior del tipo de montaje en pared. Dado que se instala una pluralidad de unidades interiores en espacios interiores separados, el calentamiento/refrigeración se pueden lograr perfectamente con respecto a una zona interior general.

35 Ahora se describirá en resumen la operación del acondicionador de aire construido como antes. En primer lugar, un refrigerante en el que la unidad exterior 10 realiza intercambio térmico, fluye a través del tubo 12 a las unidades interiores 100 y 200, y la operación de calentamiento/refrigeración realizada por las unidades interiores se puede entender fácilmente. En las partes de visualización 160 y 350 del acondicionador de aire se visualizan imágenes del personaje predeterminado. Las imágenes de personaje pueden ser una imagen previamente almacenada en un medio de almacenamiento dispuesto dentro del acondicionador de aire, o una imagen que el usuario introduzca arbitrariamente a través de la parte de entrada de datos.

45 Además, las imágenes de personaje visualizadas en las partes de visualización 160 y 350 pueden ser un personaje igual, pero una imagen diferente que represente un estado operativo correspondiente, dependiendo de los estados operativos del acondicionador de aire. Las imágenes de personaje también pueden ser una imagen fija.

50 Dado que las imágenes de personaje son visualizadas de la forma anterior, el usuario puede percibir convenientemente el estado operativo del acondicionador de aire, y la conveniencia de uso del acondicionador de aire y la imagen producida se puede mejorar mucho más.

La figura 2 es una vista lateral de la primera unidad interior 100 según la presente invención.

55 Con referencia a las figuras 1 y 2, la primera unidad interior 100 incluye un panel frontal 110 alargado hacia arriba y hacia abajo que forma el aspecto frontal, un panel lateral 120 que forma un aspecto lateral, un panel trasero 130 que forma un aspecto trasero, un panel superior 140 que forma un aspecto superior, y una cubeta de base 150 que forma una superficie inferior.

60 Una parte de interfaz de usuario dispuesta adyacente a la parte de visualización 160 se describirá en detalle. La parte de visualización 160 está dispuesta en el centro superior del panel frontal 110. En la parte de visualización 160 se visualiza una imagen de personaje establecido. La parte de visualización 160 incluye una pantalla de cristal líquido (LCD) y/o un dispositivo emisor de luz (LED). La imagen de personaje puede ser un AVATA o cualesquiera otras imágenes.

65 La LCD es un dispositivo de visualización al que se aplica una operación de cristal líquido (LC). El cristal líquido se

describirá ahora en detalle. La molécula de cristal líquido es una sustancia intermedia entre un estado líquido y un estado sólido. La molécula de cristal líquido se denomina un líquido anisotrópico, porque la disposición molecular es regular en una cierta dirección, mientras que la disposición molecular es irregular en una dirección diferente y el cristal líquido está ópticamente en un estado de cristal. El cristal líquido que es una molécula orgánica que tiene liquidez análoga a un líquido está dispuesta regularmente a modo de cristal. La LCD visualiza una imagen usando una propiedad en la que la disposición molecular se cambia debido a un campo eléctrico externo. La LCD tiene características de finura, peso ligero y bajo consumo de potencia independientemente del tamaño de la pantalla. Por lo tanto, la LCD se puede instalar convenientemente en el acondicionador de aire que tiene un espacio estrecho. Además, la LCD puede reproducir colores plenos usando los colores rojo, verde y azul. Por lo tanto, una imagen de personaje en color se puede implementar sin problemas. Dado que un principio de operación de la LCD y un método de reproducción en color de una luz trasera son conocidos, se omitirá su descripción detallada. Además, dado que el LED reproduce los colores rojos, verde y azul a través de un dispositivo semiconductor emisor de luz, puede actuar como un dispositivo de visualización y se puede adaptar a una pantalla grande. Dado que la LCD puede reproducir varios colores, el sentido estético y la preferencia del usuario por el producto se mejoran mucho más.

La imagen de personaje puede ser visualizada de varias formas, y se puede visualizar varios AVATAs dependiendo de los estados operativos del acondicionador de aire. Específicamente, el AVATA se usa para exhibir el otro yo de un individuo específico en el espacio virtual. Un personaje específico está dispuesto en varias poses, posiciones, fondos y características sin ningún cambio en el sujeto del personaje. Por lo tanto, es útil mostrar varias características al usuario. Por ejemplo, cuando se enciende el acondicionador de aire, aparece el personaje y saluda con una sonrisa brillante. Mientras el acondicionador de aire está operando, el personaje actúa de forma variada dependiendo de los modos de operación. En otros términos, en una "operación de refrigeración", el personaje juega al balón con un pingüino, y en una "operación de deshumidificación", el personaje escurre el agua de la ropa. Además, el personaje es diferente dependiendo de la temperatura actual. Por ejemplo, si la temperatura actual es más alta que una temperatura deseada, el personaje suda mucho, y si la temperatura actual es inferior a la temperatura deseada, el personaje está encogido de frío. Entonces, es preferible usar el mismo personaje.

Además, la primera unidad interior 100 está configurada para informar del estado operativo y temperatura actuales del acondicionador de aire con voz, además de la imagen de personaje. En detalle, el estado y el estado operativo actuales del acondicionador de aire son comunicados a través de un altavoz con voz humana bajo el control de un controlador (no representado), por ejemplo, "Ester acondicionador de aire está ahora en la operación de refrigeración", "La temperatura actual es de 26 grados", o "El flujo de aire actual es fuerte". La información puede ser expresada en correspondencia con la forma de AVATA o por separado sin asociación con ella. Para esta finalidad, un medio de almacenamiento y/o micrófono para una función de grabación está(n) dispuesto(s) dentro de la primera unidad interior 100. El usuario puede registrar su propia voz o sustituir la voz puesta por un sonido registrado por separado. Por lo tanto, el estado operativo del acondicionador de aire es comunicado con la propia voz del usuario o con una melodía separada. Naturalmente, la voz puede ser almacenada a través de la parte de entrada de datos 20.

Además, la LCD de la parte de visualización 160 se pone en un modo de ahorro de potencia en la operación. Si se para la operación del acondicionador de aire, el AVATA visualizado en la parte de visualización 160 saluda y desaparece.

Una unidad receptora está dispuesta también dentro de la primera unidad interior 100 con el fin de descargar el AVATA a través de una conexión directa o conexión inalámbrica con una unidad externa. el AVATA se puede descargar mediante Internet, un teléfono en línea y un teléfono celular.

La parte de entrada de datos 20 está conectada a las unidades interiores 100 y 200. La parte de entrada de datos 20 está conectada a las unidades interiores 100 y 200 a través del cable 104, y más en concreto, al controlador para controlar la parte de visualización 160. Así, el usuario puede crear directamente o programar un personaje deseado en el ordenador 20 y cargarlo en el controlador. Además, el usuario puede descargarlo a través de las redes de comunicaciones, tal como Internet o el teléfono. En otros términos, el usuario puede acceder a Internet a través del ordenador 20, descargar el personaje proporcionado por una página web correspondiente, y cargarlo en el controlador. Además, el usuario puede descargar el personaje a través de un equipo móvil tal como un teléfono celular y transmitirlo a los controladores de las unidades interiores 100 y 200.

Una parte de visualización de estado 170 está dispuesta además en una porción inferior de la parte de visualización 160. La parte de visualización de estado 170 visualiza el estado operativo del acondicionador de aire con diagramas, letras y valores numéricos. De forma análoga a la parte de visualización 160, la parte de visualización de estado 170 puede estar configurada con una LCD o LED. Además, una pluralidad de botones de manipulación 180 están dispuestos en ambos lados de la parte de visualización 160. La operación del acondicionador de aire se puede establecer usando los botones de manipulación 180. Además, los botones de manipulación se usan para poner o modificar la parte de visualización 160. Naturalmente, el acondicionador de aire puede ser operado por un controlador remoto.

La figura 3 es una vista parcial ampliada del panel frontal del acondicionador de aire según la presente invención. Una construcción de la parte de visualización 160 se entenderá plenamente con referencia a la figura 3.

Ahora se describirá en resumen una operación funcional del acondicionador de aire. Se ha formado un orificio de entrada 122 en el panel lateral 120 que proporciona un aspecto de lado de la primera unidad interior 100. Entra aire procedente de un espacio interior a través del orificio de entrada 122. Una rejilla de entrada 124 está instalada también en un lado exterior del orificio de entrada 122. Un filtro de aire (no representado) para filtrar sustancias extrañas contenidas en el aire introducido está dispuesto también en un lado interior de la rejilla de entrada 124.

El panel superior 140 sube y baja. En otros términos, el panel superior 140 es soportado por un sustentador 142, que está dispuesto en los lados derecho e izquierdo y los lados delantero y trasero, y se desplaza hacia arriba. En el lado trasero, una chapa de bloqueo trasera 144 desliza desde un extremo superior de la primera unidad interior 100 y sobresale hacia arriba. Una pluralidad de nervios de salida 146 están formados en los lados derecho e izquierdo del sustentador 142. Los nervios de salida 146 están formados espaciados hacia arriba y hacia abajo uno de otro un intervalo predeterminado. Los nervios de salida 146 guían la dirección de descarga, de modo que el aire descargado del interior de la primera unidad interior 100 hacia arriba pueda ser descargado en una dirección delantera o lateral.

Además, un intercambiador de calor (no representado) está instalado dentro de la primera unidad interior 100, permitiendo el intercambio térmico entre el aire introducido a través del orificio de entrada 122 y el refrigerante que fluye a través de la primera unidad interior 100. Un ventilador de soplado (no representado) y un motor (no representado) están incorporados. El ventilador de soplado mueve a la fuerza el aire con el fin de descargar de nuevo el aire, que ha entrado a través del orificio de entrada 122, al espacio interior a través del extremo superior de la primera unidad interior 100. El motor produce una potencia rotacional para el ventilador de soplado.

Además, la unidad exterior 10 realiza un ciclo de refrigeración del acondicionador de aire conjuntamente con las unidades interiores 100 y 200. Aunque no se representa, una pluralidad de partes, tal como un compresor para comprimir el refrigerante y un termointercambiador exterior para realizar intercambio térmico, están incorporadas en el interior de la unidad exterior 10.

Las figuras 4 y 5 son una vista frontal y una vista lateral que ilustran la operación del acondicionador de aire según la presente invención, respectivamente.

La operación del acondicionador de aire, específicamente la primera unidad interior 100, se describirá con referencia a las figuras 4 y 5. En primer lugar, a continuación se describirá un caso cuando el acondicionador de aire opera en un modo de refrigeración.

El acondicionador de aire es movido usando el controlador remoto o pulsando el botón de manipulación 180. Si el acondicionador de aire empieza a operar, el aire del espacio interior es introducido a la primera unidad interior 100 a través del orificio de entrada 122. El filtro de aire (no representado) filtra sustancias extrañas del aire introducido. El intercambiador de calor (no representado) dispuesto dentro de la primera unidad interior 100 realiza un intercambio de calor entre el aire y el refrigerante, reduciendo por ello la temperatura. Entonces, el intercambiador de calor dispuesto dentro de la primera unidad interior 100 actúa como el evaporador. Por lo tanto, al aire introducido desde el espacio interior le quita calor el refrigerante que fluye a través del intercambiador de calor, reduciendo por ello la temperatura. El aire enfriado entra en el ventilador de soplado (no representado). El ventilador de soplado (no representado) expulsa a la fuerza el aire hacia arriba y lo descarga al espacio interior.

Mientras tanto, cuando opera el acondicionador de aire, el panel superior 140 se desplaza hacia arriba. Consiguientemente, el nervio de salida 146 dispuesto en el sustentador 142 queda expuesto al exterior. El aire expulsado a la fuerza hacia arriba por el ventilador de soplado, choca con una superficie inferior del panel superior 140 y se mueve en círculos en una dirección lateral. La chapa de bloqueo trasera 144 está formada integralmente en el extremo trasero del panel superior 140. La chapa de bloqueo trasera 144 desliza hacia arriba conjuntamente con el panel superior 140 y queda expuesta. Por lo tanto, el aire descargado hacia arriba no es descargado en una dirección trasera, sino que es descargado en una dirección delantera o lateral. Entonces, el aire es descargado hacia el espacio interior en un estado tal que la dirección de descarga sea ajustada por el nervio de salida 146. Como resultado, el aire descargado al espacio interior es un aire enfriado, cuyo calor ha sido intercambiado por el intercambiador de calor. Por lo tanto, se suministra aire refrigerante al espacio interior y así se logra una operación de refrigeración.

Mientras tanto, de forma análoga a la primera unidad interior 100, también se realiza intercambio térmico en la unidad exterior 10. En otros términos, cuando el acondicionador de aire opera en el modo de refrigeración, el intercambiador de calor de la primera unidad interior 100 actúa como el evaporador, mientras que el intercambiador de calor de la unidad exterior 10 actúa como el condensador. Consiguientemente, la temperatura del aire exterior introducido a la unidad exterior 10 aumenta y luego es descargado al exterior. De esta manera, la operación de refrigeración se lleva a cabo en la primera unidad interior 100 y se realiza la operación de calentamiento. En conjunto, se logra un ciclo de refrigeración.

Cuando el acondicionador de aire opera en el modo de refrigeración, la parte de visualización 160 también se enciende de modo que varios AVATAs aparezcan e informen acerca de los estados operativos del acondicionador

de aire. Por ejemplo, cuando el acondicionador de aire se enciende inicialmente, el AVATA puesto aparece y saluda con una sonrisa brillante. En el modo de refrigeración se puede visualizar una imagen en la que el AVATA juega al balón con un pingüino en el polo Sur. Naturalmente, si el usuario pone otro personaje, se puede visualizar otra forma. Si la operación de refrigeración todavía es necesaria porque la temperatura actual no llega a la temperatura establecida, se puede visualizar una imagen en la que el AVATA suda profusamente.

Además, mientras el acondicionador de aire opera, se puede informar acerca del estado operativo mediante voz, además de que el personaje se visualiza en la parte de visualización 160. Por ejemplo, cuando el acondicionador de aire opera en el modo de refrigeración, se emite a través del altavoz 190 el mensaje de que “este acondicionador de aire está ahora en la operación de refrigeración”. Si el usuario introduce una voz o melodía grabada, se puede emitir un mensaje correspondiente.

Ahora se describirá un caso en el que el acondicionador de aire opera en el modo de calentamiento.

De forma análoga al modo de refrigeración, se realiza intercambio térmico con respecto al aire interior introducido a través del orificio de entrada 122 de la primera unidad interior 100. Entonces, el aire es descargado de nuevo al espacio interior a través del extremo superior de la primera unidad interior 100. Entonces, el ciclo de refrigeración se efectúa de forma reversible. Por lo tanto, el intercambiador de calor incorporado en la primera unidad interior 100 actúa como el condensador, de modo que la temperatura del aire introducido interior se eleve. Como se ha descrito anteriormente, cuando se enciende el acondicionador de aire, la parte de visualización 160 también se enciende para visualizar el saludo del AVATA. Si el usuario selecciona el modo de calentamiento, se visualiza la imagen puesta del AVATA. Por ejemplo, se puede visualizar una imagen en la que el AVATA se baña en el mar. Además, se pueden visualizar varias imágenes dependiendo de los programas establecidos por el usuario.

Simultáneamente a través del altavoz 190 el mensaje “esté acondicionador de aire está ahora en la operación de calentamiento”. Tal mensaje también se puede cambiar de varias formas dependiendo de la configuración del usuario.

Además, si la temperatura actual es inferior a la temperatura deseada, se puede visualizar una imagen en la que el personaje está encogido de frío.

Si el usuario apaga el acondicionador de aire, el AVATA hace un bonito saludo y desaparece. De esta manera se puede terminar la operación de calentamiento del acondicionador de aire.

Mientras tanto, si al usuario no le gusta la imagen de personaje ni la voz de la parte de visualización 160 o si el usuario desea usar su propia imagen de personaje y voz, se puede descargar el programa usando el equipo de comunicación, tal como Internet o un teléfono celular, o se puede introducir directamente.

Las figuras 6 a 15 son vistas que ilustran la construcción y la operación de la segunda unidad interior en el acondicionador de aire según la presente invención. La segunda unidad interior es del tipo de montaje en pared y tiene un tamaño pequeño, de modo que el espacio de instalación de la parte de visualización es pequeño y un espacio de descarga de aire es estrecho. Por lo tanto, se requiere una estructura adicional para montar la parte de visualización. Así, la segunda unidad interior se debe formar con una estructura específica, que pueda cumplir tales requisitos.

Las figuras 6 y 7 son una vista en perspectiva frontal y una vista en perspectiva posterior de la segunda unidad interior según la presente invención, respectivamente.

Con referencia a las figuras 6 y 7, la segunda unidad interior 200 según la presente invención incluye: un panel frontal 201 que forma una superficie delantera de la segunda unidad interior 200; un bastidor delantero 280 en el que se ha montado el panel frontal 201 para formar por ello una cubierta delantera, en el que el bastidor delantero 280 tiene orificios de salida 281 en ambos lados; una unidad de apertura/cierre de salida 500 montada entre el bastidor delantero 280 y el panel frontal 201; una puerta de salida 400 conectada a la unidad de apertura/cierre de salida 500, para abrir/cerrar el orificio de salida 281; una base 260 conectada al bastidor delantero 280 para formar por ello una cubierta trasera; y una cubierta de tubo 290 formada en un lado inferior de la segunda unidad interior, para recibir varios tubos.

En detalle, el orificio de salida para descargar el aire interior introducido se ha formado en una posición predeterminada del bastidor delantero 280, y el orificio de entrada para introducir el aire interior se ha formado en una posición predeterminada de la base 260. En otros términos, se ha formado un orificio de entrada superior 261 en una superficie superior inclinada de la base 260 y se ha formado un orificio de entrada central 262 en una superficie central de la base 260. Es evidente que se puede formar un orificio de entrada adicional en ambos lados de la superficie inclinada de la base 260. Se ha formado una rejilla del tipo de malla en los orificios de entrada 261 y 262, de modo que las impurezas contenidas en el aire introducido a la segunda unidad interior 200 sean filtradas primariamente.

Además, también se puede formar un agujero de introducción de filtro 263 en un lado inferior de la base 260 con el fin de volver a filtrar las sustancias extrañas finas contenidas en el aire interior, que es filtrado primariamente por la rejilla de entrada formada entre el orificio superior de entrada 261 y el orificio de entrada central 262.

5 Además, una ventana de visualización 210 para presentar la imagen de personaje y una ventana de operación de visualización 211 para presentar el estado operativo del acondicionador de aire se han formado en posiciones predeterminadas del panel frontal 201. Así, el usuario puede ser informado convenientemente del estado operativo del acondicionador de aire general incluyendo la segunda unidad interior 200. De forma análoga a la primera unidad interior 100, la percepción y la conveniencia del usuario se pueden mejorar mucho más presentando la imagen de personaje en las ventanas de visualización.

10 Ahora se describirá en detalle un flujo del aire introducido a la segunda unidad interior 200. El aire introducido a la segunda unidad interior 200 es introducido a través de al menos uno o más orificios de entrada 261 y 262 y el agujero de introducción de filtro 263, que están formados en un lado de la base 260, y luego es descargado a través de al menos un orificio de salida 281, que se ha formado en un lado del bastidor delantero 280.

La figura 8 es una vista en perspectiva despiezada de la segunda unidad interior según la presente invención.

20 Con referencia a la figura 8, la segunda unidad interior 200 del acondicionador de aire según la presente invención incluye: un panel frontal 201 que forma el aspecto frontal de la segunda unidad interior 200; un bastidor delantero 280 en el que se monta el panel frontal para formar por ello una superficie delantera; un ventilador de soplado 235 formado en un lado trasero del bastidor delantero 280, para introducir el aire interior; un orificio 240 formado en un lado trasero del ventilador de soplado 235, para guiar la dirección del aire introducido por la rotación del ventilador de soplado; un intercambiador de calor 250 formado en un lado trasero del orificio 240, para contactar con el aire introducido para disminuir por ello la temperatura del aire introducido; y una base 260 formada en un lado trasero del intercambiador de calor 250 y conectada al bastidor delantero 280.

30 Además, una unidad de apertura/cierre de salida 500 está dispuesta entre el panel frontal 210 y el bastidor delantero 280 con el fin de abrir/cerrar el orificio de salida 281. La segunda unidad interior se puede montar siguiendo el orden del panel frontal 201, el bastidor delantero 280, el ventilador de soplado 235, el orificio 240, el intercambiador de calor 250 y la base 260.

35 En detalle, el orificio 240 incluye: un agujero de guía de aire 245 para guiar el aire introducido hacia el ventilador de soplado 235; una guía de aire superior 241 formada en un lado superior con el fin de guiar el aire interior introducido a través del agujero de guía de aire 245 hacia ambos lados; una guía de aire inferior 242 formada en un lado inferior con el fin de guiar el aire hacia abajo el aire interior introducido a través de la guía de aire 245; y una puerta de salida inferior 243 para descargar de forma dispersa el aire guiado por la guía de aire inferior 242 hacia el interior.

40 Además, un motor para girar el ventilador de soplado 235 y una parte componente electrónica 249 para controlar la activación de componentes electrónicos están dispuestos también en un espacio superior entre el bastidor delantero 280 y el orificio 240. Una cubeta de drenaje 270 está dispuesta también en un lado inferior del intercambiador de calor 250 con el fin de recoger el agua condensada formada en la superficie del intercambiador de calor 250.

45 Además, una cubierta de tubo 290 para recibir varios tubos conectados con la cubeta de drenaje 270 y la segunda unidad interior 200 está dispuesta en un lado inferior de la cubeta de drenaje 270. De esta manera se facilita la segunda unidad interior del acondicionador de aire según la presente invención.

Ahora se describirá la función y la operación de las partes respectivas.

50 En primer lugar, se monta el panel frontal 201 en la superficie delantera de la segunda unidad interior 200, formando por ello el aspecto exterior elegante de la segunda unidad interior. Se han formado ventanas 210 y 211 en un lado del panel frontal 201 con el fin de visualizar la operación y/o el estado operativo de la segunda unidad interior 200. Con el fin de hacer que el aspecto de la segunda unidad interior parezca pulcro y bonito, se puede usar materiales de acabado o se añade un dibujo. La descripción detallada del panel frontal 201 se hará más tarde.

55 Además, el panel frontal 201 está montado en el bastidor delantero 280 y la estructura del bastidor delantero 280 se puede inclinar un ángulo predeterminado. Un orificio de salida lateral 281 y un orificio de salida inferior 283 se pueden formar en al menos un lado de la estructura con el fin de descargar el aire, que ha entrado a la segunda unidad interior 200 y se ha enfriado a través del intercambiador de calor 250. El panel frontal 201 se puede montar fijamente en el bastidor delantero 280. Se puede disponer una bisagra en un lado con el fin de hacer que el panel frontal 201 se pueda mover a derecha y/o izquierda, y el orificio de salida se puede formar en el lado delantero de la segunda unidad interior 200.

65 Además, el ventilador de soplado 235 se gira con el motor montado en un lado trasero del bastidor delantero 280, de modo que el aire interior entre dentro de la segunda unidad interior 200. Se puede instalar al menos un ventilador de soplado 235 dependiendo del tamaño y del uso de la segunda unidad interior 200.

5 El orificio 240 funciona para guiar el flujo del aire introducido hacia el ventilador de soplado 235. La dirección de flujo del aire introducido a través del agujero de guía 245 la determinan las guías de aire 241 y 242 y el aire es descargado a través de los orificios de salida 281 y 263. La guía de aire 241 se puede formar en varias formas dependiendo de la dirección y del número de orificios de salida.

10 Además, también se disponen un controlador de dirección del viento 244 y una red de seguridad 246. El controlador de dirección del viento 244 está montado en ambos lados del orificio 240 y se gira un ángulo predeterminado, controlando por ello la dirección del aire refrigerante descargado. La red de seguridad 246 protege al usuario o los niños del ventilador de soplado 235 cuando lo tocan.

15 El intercambiador de calor 250 incluye un tubo de intercambio térmico, que se curva varias veces. Un refrigerante a baja temperatura y presión baja que pasa a través de un expansor fluye a través del tubo de intercambio térmico 251. Por lo tanto, al aire introducido a la segunda unidad interior 200 se le quita calor mientras pasa por el intercambiador de calor 250, y así se convierte en un estado de baja temperatura. Durante este proceso, el contenido de humedad del aire introducido se enfría y por ello se condensa en la superficie del intercambiador de calor 250. El efecto de refrigeración es más excelente cuando una zona del intercambiador de calor 250 es más ancha. Por lo tanto, el intercambiador de calor 250 se puede formar en forma rectangular plana o inclinada un ángulo predeterminado. La cubeta de drenaje 270 se ha formado en un lado inferior del intercambiador de calor 250 para recoger el agua condensada formada en la superficie del intercambiador de calor 250 y evitar que el agua condensada escape de la segunda unidad interior 200.

25 Además, la base 260 incluye: un orificio superior de entrada 261 formado en un lado superior, para introducir el aire interior; y un orificio de entrada central 262 formado en una porción central de la base 260. La forma y el número de los orificios de entrada se puede seleccionar libremente dependiendo del volumen y la forma de la segunda unidad interior. Se ha formado una rejilla en los orificios de entrada 261 y 262, distanciados un intervalo predeterminado y cruzados uno con otro. Por lo tanto, las impurezas contenidas en el aire interior introducido a la segunda unidad interior 200 son filtradas primariamente. Se puede formar un agujero de introducción de filtro 263 en un lado de la base 260. Un filtro (no representado) para filtrar impurezas, tal como suciedad, contenidas en el aire introducido, está insertado en el agujero de introducción de filtro 263. Es preferible evitar que las impurezas se unan a la superficie del intercambiador de calor 250 insertando el filtro entre la base 260 y el intercambiador de calor 250. El agujero de introducción de filtro 263 puede ser un orificio de entrada del aire interior.

35 Además, la segunda unidad interior 200 se puede instalar libremente en la esquina de la pared haciendo que la estructura de la base 260 se incline un ángulo predeterminado. Es evidente que el orificio de entrada se puede formar en los lados. Además, es evidente que se puede formar un agujero de bloqueo o una ranura de bloqueo en un borde de la base 260, de modo que la segunda unidad interior 200 se pueda montar.

40 Las figuras 9 y 10 son una vista frontal y una vista posterior del panel frontal del segundo panel interior, respectivamente.

45 Con referencia a las figuras 9 y 10, el panel frontal 201 según la presente invención corresponde a la superficie delantera de la segunda unidad interior y se puede pintar de varios colores. El panel frontal 201 se puede decorar con imágenes o fotografías. El panel frontal 201 incluye una ventana transparente de operación de visualización 211 a través de la que se muestra la pantalla visualizada en la parte de visualización de estado de la segunda unidad interior 200, y una ventana de visualización transparente 210 a través de la que se muestra una pantalla que presenta la imagen de personaje.

50 Además, el panel frontal 201 incluye: un nervio de acoplamiento de bastidor delantero 216 que sobresale en un lado trasero superior con una longitud predeterminada y conectado al bastidor delantero 280; y un saliente de acoplamiento de bastidor delantero 213 que sobresale en un lado inferior trasero con una longitud predeterminada y que se curva y extiende hacia abajo. En detalle, el nervio de acoplamiento de bastidor delantero 216 está insertado en una ranura de montaje de panel frontal (285, en la figura 12) formada en un lado superior del bastidor delantero 280. El saliente de acoplamiento de bastidor delantero 213 está insertado en el elemento de fijación de panel frontal (286, en la figura 12) montado en un lado inferior del bastidor delantero 280. De esta manera, el panel frontal 201 se puede montar en el bastidor delantero 280.

60 Además, al menos un elemento de refuerzo de forma 220 está montado verticalmente con el fin de mantener la forma del panel frontal 201 y hacer el panel frontal 201 tolerable a una fuerza externa. En detalle, dado que el panel frontal 201 es fino, se curva fácilmente y es susceptible a daño debido a un impacto externo. Consiguientemente, como se representa, también se monta el elemento de refuerzo de forma (consúltese la figura 9). El elemento de refuerzo de forma 220 se describirá más adelante.

65 Con el fin de insertar el lado del elemento de refuerzo de forma 220 en un lado trasero del panel frontal 201, se ha formado al menos un nervio de introducción de elemento de refuerzo de forma 217 a lo largo del lado del elemento de refuerzo de forma 220. En detalle, el nervio de introducción 217 se ha formado a una altura correspondiente al

grosor del elemento de refuerzo de forma 220. Además, el nervio de introducción 217 está curvado horizontalmente desde un extremo superior y con una longitud predeterminada, fijando por ello una superficie superior del elemento de refuerzo de forma 220.

5 Además, se ha formado un nervio de guía de elemento de refuerzo de forma 215 en un lado opuesto al nervio de introducción 217 y con la misma longitud que el elemento de refuerzo de forma 220 con el fin de soportar el lado del elemento de refuerzo de forma 220.

10 Además, se ha formado al menos un saliente de acoplamiento de elemento de refuerzo de forma 216 entre el nervio de introducción 217 y el nervio de guía 215 con el fin de insertar un elemento de acoplamiento conectado al elemento de refuerzo de forma 220. El saliente de acoplamiento 216 se ha formado en una línea de un nervio de soporte de refuerzo de forma 218 y con el mismo intervalo. El nervio de soporte de refuerzo de forma 218 se ha formado con la misma altura que la porción central del elemento de refuerzo de forma 220. En detalle, el nervio de soporte 218 sirve para soportar la porción central del elemento de refuerzo de forma 220.

15 Además, una superficie de recepción de visualización 214 para recibir una parte de visualización de estado y una parte de visualización, que se describirá más tarde, se ha formado en un lado inferior del panel frontal 201. Se han formado ventanas transparentes 210 y 211 para que el usuario pueda ver la pantalla visualizada en la parte de visualización.

20 La figura 11 es una vista en perspectiva de un elemento de refuerzo de forma de la segunda unidad interior según la presente invención.

25 Con referencia a la figura 11, el elemento de refuerzo de forma 220 según la presente invención está montado con el fin de evitar que el panel frontal 201 se curve o de proteger el panel frontal 201 contra un impacto externo. Por lo tanto, preferiblemente, el elemento de refuerzo de forma 220 se hace de metal o plástico que conserve una resistencia predeterminada. Además, el elemento de refuerzo de forma 220 está elevado en su centro a una altura predeterminada y tiene en ambos extremos una parte de encaje 222 curvada horizontalmente, de modo que se pueda adherir al lado trasero del panel frontal 201. Una sección vertical transversal del elemento de refuerzo de forma 220 tiene una estructura de escalón vertical en su centro como se representa en el dibujo, por lo que el panel frontal 201 puede resistir el impacto aplicado desde fuera.

35 Además, la parte de encaje 222 se encaja en el nervio de introducción de elemento de refuerzo de forma 217 formado en el lado trasero del panel frontal 201. Además, al menos una ranura de penetración de elemento de acoplamiento 221 para recibir un elemento de acoplamiento insertado en el saliente de acoplamiento de elemento de refuerzo de forma 216 se ha formado en la posición que corresponde al saliente de acoplamiento de elemento de refuerzo de forma 216 en el centro del elemento de refuerzo de forma 220.

40 La figura 12 es una vista en perspectiva frontal del bastidor delantero 201 según la presente invención. Con referencia a la figura 12, el bastidor delantero 280 en el que está montado el panel frontal 201 de la presente invención tiene en su periferia una ranura de montaje de panel frontal 285 para recibir el nervio de acoplamiento de bastidor delantero 212 formado en el lado superior del panel frontal 201.

45 Además, el elemento de fijación de panel frontal 286 para recibir el saliente de acoplamiento de bastidor delantero 213 formado en el extremo inferior del panel frontal 201 se ha formado en el extremo inferior del bastidor delantero. Más específicamente, el elemento de fijación de panel frontal 286 se ha insertado en el saliente de acoplamiento 287 formado sobresaliendo en el bastidor delantero 280. Además, ambos lados del elemento de fijación de panel frontal 266 son soportados y fijados por un nervio de soporte 288 que se extiende horizontalmente en el lado inferior del bastidor delantero.

50 Además, una parte de visualización de estado 300 para presentar un estado operativo de la segunda unidad interior 200 está colocada en el lado inferior del bastidor delantero 280, y una parte de visualización 350 para presentar una imagen de personaje de modo que el estado operativo de la segunda unidad interior 200 pueda ser reconocido fácilmente por el usuario, está colocada en la parte superior de la parte de visualización de estado 300. Además, la parte de visualización de estado 300 está colocada en un saliente de montaje de parte de visualización de estado 230 formado en el bastidor delantero 280 y unido por un elemento de acoplamiento, y ambos lados de la parte de visualización de estado 300 son soportados por un nervio de soporte de visualización de estado 231. Además, se puede formar una ranura, en lugar del saliente de montaje de parte de visualización de estado 230, de modo que se pueda insertar un elemento de acoplamiento. Además, la parte de visualización 350 se puede montar en el bastidor delantero 280 de la misma manera que la parte de visualización de estado 300.

La figura 13 es una vista frontal de la parte de visualización de estado según la presente invención y la figura 14 es una vista en perspectiva que representa una caja superior de la parte de visualización de estado.

65 Con referencia a las figuras 13 y 14, la parte de visualización de estado de la presente invención está protegida por una caja inferior 310 y una caja superior 320. Además, una PCB (placa de circuitos impresos) (no representada), en

la que se ha formado un circuito eléctrico de la parte de visualización de estado, está colocada en el interior de la caja inferior 310. Además, una ventana LCD (pantalla de cristal líquido) 330 para presentar un estado operativo de la segunda unidad interior está colocada en el lado superior de la PCB 320. Además, la PCB y la ventana LCD 330 están conectadas mutuamente, de modo que la señal y la información obtenidas de la PCB 320 sean transferidas a la ventana LCD 330 y el usuario pueda comprobar visualmente el estado operativo.

Además, un botón de operación 321 con el que el usuario puede operar manualmente y una parte receptora 322 a través de la que el usuario puede controlar el estado operativo usando un controlador remoto, están formados en el lado inferior de la PCB.

Además, la caja inferior 310 tiene una parte de colocación de cable 312 en el lado inferior de la PCB, y un cable 340 conectado a partir de la PCB está colocado dentro de la parte de colocación de cable 312. Además, una ranura de paso de cable 314, a través de la que pasa el cable 340, se ha formado en el lado lateral de la parte de colocación de cable 312.

Además, una parte de acoplamiento 311 que se extiende con una longitud predeterminada y una ranura de acoplamiento 311 penetrada en una posición predeterminada de la parte de acoplamiento, están dispuestas en el lado superior y/o el lado inferior de la caja inferior 310. Más específicamente, un elemento de acoplamiento está insertado de manera pasante en la ranura de acoplamiento 311 y el saliente de montaje de parte de visualización de estado 230 formado en el bastidor delantero 280. Además, al menos un gancho 313 para unión a la caja superior 320 está formado en la periferia exterior de la caja inferior 310.

Además, al menos un agujero de introducción de gancho 331 para insertar en el lado superior de la caja inferior 310 y recibir el gancho 313 en la periferia exterior se ha formado en la caja superior 320. Además, un agujero de colocación de ventana LCD 332, en el que se encaja la ventana LCD 330, se ha dispuesto en la parte central.

Mientras tanto, la ventana LCD 330 visualiza el estado operativo de la segunda unidad interior 200, y más específicamente, visualiza una cantidad de aire de refrigeración descargado de la segunda unidad interior 200, la temperatura y la humedad interiores, y el tiempo de operación. Además, la parte de visualización de estado 300 recibe una onda radio enviada a través de un controlador remoto por el usuario, para visualizar información relevante en la ventana LCD 330 de forma digital, dependiendo del estado operativo cambiante. Más específicamente, la forma de presentación se puede realizar con un número y también se puede realizar a modo de compensación.

La figura 15 es una vista que representa la operación de la parte de visualización según la presente invención. Con referencia a la figura 15, la parte de visualización 350 de la presente invención envía una imagen de personaje deseada por el usuario o almacenada con anterioridad en un medio de almacenamiento del aparato. La parte de visualización 350 formada en la segunda unidad interior 200 puede enviar una imagen realizada del mismo modo operativo que la imagen de personaje visualizada en la parte de visualización 160.

Más específicamente, la parte de visualización 350 puede incluir: una caja 351; una PCB 352 colocada en el interior de la caja 351; una ventana LCD 353 colocada en la parte superior de la PCB 352; un botón de operación 355 formado en el extremo inferior de la PCB 352 de modo que no solamente el usuario pueda operar manualmente la parte de visualización 350, sino que también el estado operativo de la segunda unidad interior 200 pueda tener lugar automáticamente dependiendo del entorno establecido; y una parte receptora inalámbrica 357 para recibir una señal de operación transmitida a través de un controlador remoto 710 por el usuario y recibir una señal de transmisión de AVATA enviada por el usuario a través de un medio móvil 700 tal como un teléfono celular. Además, también se facilita un botón de selección 356 para poner o seleccionar una pluralidad de tipos de AVATAs. Además, la parte de visualización 350 está conectada con un aparato de introducción de datos 720 ejemplificado por un ordenador, de modo que se pueda descargar varios tipos de personajes a través de Internet.

Además, la parte de visualización 350 se puede programar de tal manera que el estado operativo actual de la unidad interior y la temperatura puedan ser anunciados por voz al mismo tiempo que puede aparecer un personaje en la ventana LCD 353. Además, la voz está configurada para guiar el estado operativo de la segunda unidad interior 200 en una voz humana a través de un altavoz 730 conectado con el controlador.

Además, en la PCB 352 se puede incorporar un chip de memoria 354 de una capacidad predeterminada, capaz de recibir y almacenar el personaje AVATA enviado por el usuario. Más específicamente, se puede descargar varios tipos de imágenes de personaje existentes en forma de un archivo electrónico a través del aparato de introducción de datos 720 conectado con la parte de control del acondicionador de aire o la parte de visualización 350, y se pueden almacenar en el chip de memoria 354.

Además, el personaje descargado por el usuario a través del medio móvil 700, tal como un teléfono celular, puede ser recibido en forma de radio por la parte receptora 357 y almacenado en el chip de memoria 354. Además, el usuario puede producir personalmente una imagen de personaje de una forma apropiada usando el aparato de introducción de datos 720 y almacenarla en el chip de memoria 354. Como resultado, para un medio con el que el

usuario puede introducir/almacenar/seleccionar un personaje, se puede usar selectivamente más de uno entre un botón de selección 356 de un acondicionador de aire propiamente dicho, un controlador remoto 710, un aparato de introducción de datos 720, un medio móvil 700.

5 Además, en caso de que la segunda unidad interior 200 esté conectada y sea controlada como se ha descrito anteriormente por el aparato de introducción de datos 720 y/o el medio móvil 700, el estado operativo del acondicionador de aire puede ser controlado desde una zona situada a distancia. Por lo tanto, el usuario puede controlar el sistema acondicionador de aire incluyendo la segunda unidad interior 200 operando a través de Internet mientras el usuario esté fuera, y controlar la operación de la segunda unidad interior 200 usando un teléfono inalámbrico. Además, el usuario puede usar la parte de visualización 350 como una pantalla de Internet así como un medio para representar el estado operativo de la segunda unidad interior 200, conectando la parte de visualización 350 con Internet. En otros términos, la pantalla de Internet se visualiza pulsando el botón de selección 356 de la parte de visualización 350, de modo que la parte de visualización 350 pueda ser usada como un medio para ver noticias.

15 Mientras tanto, como se ha descrito anteriormente, será obvio a los expertos en la técnica que el aparato para controlar el estado operativo de la segunda unidad interior 200 a través de Internet y los medios inalámbricos de comunicación pueden ir montados en la parte de visualización de estado 300. Además, será evidente por el espíritu de la presente invención que la manera de unir la parte de visualización de estado 300 se puede aplicar, de la misma forma, a la manera en la que la parte de visualización 350 se coloca en la caja y se une al bastidor delantero 280.

A continuación se describirá el estado operativo de la parte de visualización.

25 En primer lugar, si el usuario transmite una señal de operación pulsando personalmente el botón de operación 355 o a través del controlador remoto 710 y la parte receptora 357 recibe la señal de operación, la segunda unidad interior 200 opera. Además, en el momento en que la segunda unidad interior 200 opera, se aplica una fuente de potencia a la parte de visualización 350 y se visualiza una imagen de personaje específico almacenada con anterioridad o introducida por el usuario. Por ejemplo, es posible hacer que se despierte un personaje que haya estado durmiendo. Además, simultáneamente, es posible informar de la operación de la segunda unidad interior 200 con voz a través del altavoz 730 conectado con la parte de visualización 350. Además, la voz puede ser descargada a través del medio móvil 700 o el aparato de introducción de datos 720, o ser grabada y almacenada en el chip de memoria 354 por el usuario personalmente.

35 Además, mientras se visualiza la cantidad de aire, la temperatura interior, la humedad, el tiempo de operación en la parte de visualización de estado 300, el personaje puede realizar un gesto apropiado dependiendo de la cantidad de aire, la temperatura interior, la humedad, o la voz que comunica dicha información se puede oír a través del altavoz 730. Por ejemplo, el usuario puede hacer que, si la temperatura actual está por debajo de la temperatura apropiada programada con anterioridad, el personaje pueda realizar un gesto de temblar de frío, y simultáneamente se puede anunciar a través del altavoz un mensaje de guía informando de que la temperatura interior es demasiado baja. Además, si se apaga la segunda unidad interior 200, el personaje puede realizar un gesto de caer dormido y se puede anunciar a través del altavoz 730 un mensaje de guía informando de que la operación de la segunda unidad interior 200 se ha parado.

45 Además, el usuario puede seleccionar arbitrariamente el tipo de AVATA usando el botón de selección 356.

La figura 16 es un diagrama de bloques que explica un estado de control del acondicionador de aire según la presente invención.

50 Con referencia a la figura 16, se facilita una parte de introducción de clave 31 con la que el estado de control del acondicionador de aire es operado por el usuario; una parte de fuente de potencia 32 para aplicar una fuente de potencia al acondicionador de aire; un aparato de introducción de datos 33 para introducir en el acondicionador de aire un personaje específico y una pluralidad de imágenes de personaje usando el personaje; una parte de control 30 donde se almacena un estado de control del acondicionador de aire en un medio de almacenamiento formado en el interior del acondicionador de aire y para controlar la operación del acondicionador de aire usando la información introducida; una parte de visualización de estado operativo 34 en la que se visualiza al menos la imagen de personaje bajo el control de la parte de control 30; una parte de salida de voz 35 para comunicar el estado operativo del acondicionador de aire por voz bajo el control de la parte de control 30; una parte de operación de ventilador 36 para controlar el estado operativo de la unidad exterior y/o la unidad interior, bajo el control de la parte de control 30; y una parte de operación de compresor 37 para hacer circular un refrigerante.

Más específicamente, la parte de introducción de clave 31, que es una parte con la que el usuario opera el estado operativo del acondicionador de aire, puede ser al menos una seleccionada de entre un controlador remoto del acondicionador de aire, un botón formado en el exterior del aparato, un sistema informático conectado a través de una red de cable/inalámbrica. Además, la parte de introducción de datos 33 es un dispositivo para generar o descargar un personaje y una pluralidad de imágenes de personaje donde aparece el personaje específico y

transferirlo a la parte de control 30. Como dicha parte de introducción de datos 33 se puede usar al menos uno entre un ordenador, un medio móvil, un controlador remoto.

5 Además, la parte de visualización de estado operativo 34 formada en el acondicionador de aire, preferiblemente, un lado exterior predeterminado de la unidad interior, es una parte a través de la que el usuario puede visualizar el estado operativo del acondicionador de aire de forma fácil y simple, visualizando la imagen de personaje. Preferiblemente, la parte de visualización de estado operativo 34 es realizada por la LCD de modo que el usuario pueda reconocer la imagen de personaje de manera conveniente y bonita.

10 Visualizando, como se ha descrito anteriormente, la imagen de personaje en la parte de visualización de estado operativo 34, el usuario puede reconocer el estado operativo del acondicionador de aire de manera más fácil y conveniente. En concreto, dado que la forma de la imagen de personaje cambia dependiendo del estado operativo del acondicionador de aire, el usuario puede reconocer el estado operativo del acondicionador de aire de forma aún más fácil y conveniente.

15 Además, la parte de salida de voz 35, que es una parte para comunicar el estado operativo del acondicionador de aire en forma de voz, puede comunicar el estado operativo del acondicionador de aire en forma de voz dependiendo del deseo del usuario.

20 Además, la parte de operación de ventilador 36 y la parte de operación de compresor 37, que son aparatos para hacer circular un refrigerante en el interior del ciclo de enfriamiento para hacer pasar un refrigerante por los procesos de compresión, condensación, expansión y evaporación según el estado operativo establecido por el usuario, son encendidas/apagadas por la parte de control 30 dependiendo del estado operativo y la temperatura interior del acondicionador de aire.

25 La operación del acondicionador de aire se describirá brevemente con referencia al diagrama de bloques del sistema acondicionador de aire descrito. El sistema acondicionador de aire de la presente invención puede ser operado en tres modos. Un primer modo es un modo de carga de imagen de personaje para cargar una imagen de personaje en la parte de control 30 en el interior del acondicionador de aire usando la parte de introducción de datos 33. Un segundo modo es un modo de visualización de imagen de personaje donde el sistema acondicionador de aire es operado por la operación de la parte de introducción de clave 31 realizada por el usuario y la imagen de personaje es visualizada en la parte de visualización de estado operativo 34. Un tercer modo es un modo de selección de personaje y una imagen de personaje para seleccionar un conjunto de imágenes de personaje relacionadas con un personaje específico.

35 Como se ha descrito anteriormente, haciendo que el tipo de la imagen de personaje cambie dependiendo del estado operativo del acondicionador de aire, el reconocimiento por parte del usuario puede ser aún más conveniente. Además, dado que se selecciona un personaje específico según el gusto del usuario y se puede seleccionar un conjunto específico de imágenes de personaje de entre una pluralidad de imágenes de personaje donde se usa el personaje, el usuario puede visualizar un personaje adaptado a su gusto, en el acondicionador de aire de manera conveniente. Como un ejemplo extremo, se puede visualizar la imagen del usuario.

40 Mientras tanto, el modo de selección del personaje y la imagen de personaje se realiza fácilmente mediante la operación de cooperación de la parte de introducción de clave 31 y la parte de control 30. Más específicamente, después de llevar a cabo el proceso de selección de un personaje, se selecciona una imagen de personaje específico de entre una pluralidad de imágenes de personaje relacionadas con el personaje seleccionado, para cada estado operativo del acondicionador de aire. Naturalmente, si el usuario lo desea, no hay que usar un personaje específico en un conjunto relacionado, para cada estado operativo del acondicionador de aire, y se usa otra imagen de personaje donde se pueda poner otro personaje para cada estado operativo del acondicionador de aire.

50 Por lo tanto, el modo de carga de imagen de personaje y el modo de visualización de imagen de personaje se describirán en detalle a continuación.

55 La figura 17 es un diagrama de flujo que explica el modo de carga de imagen de personaje según el espíritu de la presente invención.

60 Con referencia a la figura 17, el usuario obtiene un personaje y/o una imagen de personaje descargando a través de una red o produciendo personalmente la imagen de personaje (S11). Para el proceso en el que se genera el personaje, se puede usar sin limitaciones cualquier tipo de método como una red de cable/inalámbrica y la producción por parte del usuario. Naturalmente, cuando el acondicionador de aire sale al mercado, una pluralidad de personajes, una pluralidad de imágenes de personaje donde una pose, un fondo, una posición, y un movimiento son diferentes para cada personaje, se puede almacenar en conjunto en el medio de almacenamiento en el interior de la parte de control 30.

65 Posteriormente, el usuario carga la imagen de personaje generada en la parte de control 30 a través de la parte de introducción de datos 33 (S12). El proceso de carga puede ser realizado fácilmente a través de una LAN (red de

área local) e Internet por cable/inalámbrica. El personaje y la imagen de personaje cargados de esta manera se almacenan en el medio de almacenamiento de la parte de control 30 (S13), y al ser reclamado por el usuario, se reclama y usa en el acondicionador de aire un conjunto de imágenes de personaje al que se aplica un personaje específico.

5 La figura 18 es un diagrama de flujo que explica el modo de visualización de imagen de personaje del acondicionador de aire al que se aplica el espíritu de la presente invención.

10 Con referencia a la figura 18, la operación del acondicionador de aire se inicia con una configuración de entrada o reserva del usuario (S21). Si se inicia la operación del acondicionador de aire, se reclama un conjunto de imágenes de personaje seleccionado con anterioridad por el usuario y una imagen de personaje apropiada para el estado actual, la operación inicial del acondicionador de aire se visualiza en la parte de visualización de estado operativo 34 en primer lugar (S22). Si no hay personaje seleccionado en el punto de tiempo actual, en primer lugar se puede pedir automáticamente la selección de un personaje, o se puede reclamar un conjunto de imágenes de personaje designado al tiempo de la fabricación del acondicionador de aire.

15 Posteriormente, se determina si el estado operativo del acondicionador de aire se cambia mientras que la operación del acondicionador de aire se realiza de forma continua (S23). Si se cambia el estado operativo del acondicionador de aire, se visualiza automáticamente una nueva imagen de personaje apropiada al estado operativo cambiado del acondicionador de aire entre el conjunto de imágenes de personaje reclamado, según el estado operativo cambiado del acondicionador de aire (S24). Si no se cambia el estado operativo del acondicionador de aire, la imagen de personaje del estado presente se visualiza de forma continua.

20 Si se termina la operación del acondicionador de aire mientras se visualiza la nueva imagen de personaje cambiada, se visualiza una imagen de personaje de estado terminado (S26) y se termina la operación del acondicionador de aire. Sin embargo, si no se termina la operación del acondicionador de aire, el proceso pasa al paso de determinar un cambio del estado operativo del acondicionador de aire (S23), y el proceso de cambio de la imagen de personaje se repite hasta que el acondicionador de aire se pare.

25 En caso de que el usuario ponga una imagen de personaje específico con anterioridad, para cada estado operativo del acondicionador de aire, al realizar el modo de visualización de imagen de personaje descrito anteriormente, no solamente la imagen de personaje incluida en un conjunto relacionado con un solo personaje, sino también otra imagen de personaje donde se usa otro personaje pueden ser visualizadas con respecto a cada estado operativo del acondicionador de aire según el gusto del usuario.

30 Tomando como ejemplo un Whini, personaje que se pondrá con anterioridad en el medio de almacenamiento del producto, a continuación se describirá el cambio de la imagen de personaje según el gesto, la pose, la posición y el fondo.

35 La figura 19 representa una imagen de personaje visualizada en el modo de inicio/parada de la operación del acondicionador de aire.

40 Con referencia a la figura 19, al inicio de la operación, se visualiza la imagen de personaje moviéndose del lado inferior al lado superior. Por el contrario, al terminar la operación, la imagen de personaje moviéndose desde la imagen de personaje en el lado superior a la imagen de personaje en el lado inferior se visualiza en la parte de visualización de estado operativo 34.

45 La figura 20 representa una imagen de personaje visualizada en el modo de operación de refrigeración del acondicionador de aire. Con referencia a la figura 20, a la operación de refrigeración general, se visualiza la imagen de personaje en el lado superior y a una operación de refrigeración de potencia, se visualiza la imagen de personaje en el lado inferior.

50 La figura 21 representa una imagen de personaje visualizada en el modo de operación de deshumidificación del acondicionador de aire. Con referencia a la figura 21, en el modo de operación de deshumidificación, se visualizan alternativamente las imágenes de personaje en el lado superior y en el lado inferior.

55 La figura 22 representa una imagen de personaje visualizada en el modo de operación de inteligencia artificial del acondicionador de aire. Con referencia a la figura 22, en el modo de operación de inteligencia artificial, se visualizan alternativamente las imágenes de personaje en el lado superior y en el lado inferior.

60 La figura 23 representa una imagen de personaje visualizada en el modo de operación de limpieza de plasma del acondicionador de aire. Con referencia a la figura 23, en el modo de operación limpia de plasma, se visualizan alternativamente las imágenes de personaje en el lado superior y en el lado inferior.

65 Como se representa en las imágenes de personaje ejemplificadas en las figuras 19 a 23, incluso en el estado en que el mismo personaje aparezca como un personaje principal, la imagen de personaje visualizada en la parte de

5 visualización de estado operativo 34 varía en detalle según el cambio del estado operativo del acondicionador de aire. Dado que el personaje visualizado se cambia de esta manera, el usuario puede comprobar el estado operativo del acondicionador de aire de manera más fácil. Además, con las partes de visualización 160 y 350 formadas en la parte delantera del acondicionador de aire, se puede mejorar la calidad del acondicionador de aire y se puede dar mayor satisfacción al gusto del usuario.

Además, en caso de que el personaje y la imagen de personaje se ponga de forma diferente para cada estado operativo del acondicionador de aire según el gusto del usuario, un punto fuerte es que se puede usar el mismo acondicionador de aire durante un tiempo largo como si fuera un aparato nuevo.

10 **Segunda realización**

15 En su mayor parte, la segunda realización de la presente invención es la misma que la primera realización. La única diferencia es que las partes de visualización 160 y 350 en las que se visualiza al menos una imagen de personaje y las partes de visualización de estado 170 y 300 en las que se visualiza el estado operativo del acondicionador de aire con un número o una flecha, no se forman por separado, sino que uno o ambos se visualizan en una sola ventana LCD por selección del usuario.

20 Más específicamente, en la primera realización, las partes de visualización 160 y 350 y las partes de visualización de estado 170 y 300 se forman por separado en la primera unidad interior 100 y la segunda unidad interior 200. Sin embargo, en ese caso, dado que la zona ancha en el lado delantero de la unidad interior está ocupada, no es preferible desde los puntos de vista de los costos y del uso. Por lo tanto, se facilita un método donde un estado en el que una imagen de personaje es visualizada selectivamente en una sola parte de visualización por selección del usuario (por ejemplo, la parte de visualización de la primera realización), o un estado en el que el estado operativo del acondicionador de aire se visualiza con letras (por ejemplo, la parte de visualización de estado de la primera realización), se visualizan selectivamente o ambos estados son visualizados utilizando las características de la LCD donde son posibles varias configuraciones de pantalla.

30 Las figuras 24 y 25 muestran el estado operativo de la parte de visualización. La figura 24 representa que la imagen de personaje se visualiza en la parte de visualización y la figura 25 representa que el estado operativo del acondicionador de aire se visualiza en la parte de visualización.

35 Con referencia a las figuras 24 y 25, se facilita un panel frontal 810 formado en una parte delantera del acondicionador de aire; un panel lateral 820 formado en el lado del acondicionador de aire; una ventana de visualización 860 formada en el panel frontal 810; un botón de operación 880 formado en un lado de la ventana de visualización 860, para operar el estado operativo del acondicionador de aire; un botón de selección 871 formado en el otro lado de la ventana de visualización 860, para conmutar una pantalla visualizada en la ventana de visualización 860, a una parte de visualización donde se visualiza una imagen de personaje o una parte de visualización de estado donde el estado operativo del acondicionador de aire se visualiza con letras; y un botón de establecimiento de personaje 872 para seleccionar el tipo de un personaje o el tipo de una imagen de personaje. Además, con respecto a la ventana de visualización 860, la LCD se usa preferiblemente como en la primera realización.

45 Con respecto a otras partes de la presente realización, se citan las descripciones efectuadas con respecto a la primera realización. En particular, el botón de selección 871 se describirá en detalle. Según el número de veces que se pulse el botón de selección 871, la ventana de visualización 860 opera como la parte de visualización 861 donde se visualiza la imagen de personaje (consúltese la figura 24) u opera como la parte de visualización de estado 862 donde se visualiza el estado operativo del acondicionador de aire con letras (consúltese la figura 25). Naturalmente, se apreciará fácilmente que se pueden visualizar tanto la parte de visualización 861 como la parte de visualización de estado 862.

50 Además, es posible seleccionar un tipo específico de personales y un tipo específico de imágenes de personaje si se pulsa el botón de establecimiento de personaje 872. Además, en caso de facilitar una pluralidad de botones de establecimiento de personaje 872, se puede facilitar por separado un botón para seleccionar un personaje y un botón para seleccionar una imagen de personaje, para cada tipo de botones. En particular, aunque no se ha descrito en la primera realización, el botón de establecimiento de personaje 872 se realiza también fácilmente en la primera realización. Además, si no se facilita el botón de establecimiento de personaje 872, el tipo del personaje y el tipo de la imagen de personaje se pueden seleccionar fácilmente conjuntamente con el gesto introducido desde la parte de introducción de datos 33.

60 **Modo de la invención**

65 En las realizaciones descritas se forma una ventana de visualización predeterminada en la parte delantera del acondicionador de aire y en la ventana de visualización se visualiza una imagen de personaje en la que se usa una imagen de personaje predeterminado. Además, el usuario puede usar el acondicionador de aire de manera más conveniente gracias al personaje y la imagen de personaje relacionada con el personaje.

El acondicionador de aire capaz de mejorar la reconocibilidad por parte del usuario puede tomar varias formas en sus realizaciones.

5 En primer lugar, en caso de no usar dos unidades interiores, sino una sola unidad interior con una sola unidad exterior, se puede obtener un efecto de mejora de la conveniencia del usuario realizando, en la única unidad interior, una ventana de visualización en la que se visualice un personaje y/o una imagen de personaje.

10 Entonces, manteniendo el personaje tal cual, el estado operativo del acondicionador de aire se puede visualizar cambiando la pose, la posición, el fondo y el comportamiento del personaje.

15 Además, con respecto a la imagen de personaje visualizada en la parte de visualización, no solamente la imagen de personaje donde se usa el personaje, sino también un personaje de una forma representativa se pueden visualizar constantemente independientemente del estado operativo del acondicionador de aire. En el caso del acondicionador de aire, será preferible seleccionar un personaje que pueda recalcar el frío, como un pingüino.

20 Será evidente a los expertos en la técnica que se puede hacer varias modificaciones y variaciones en la presente invención. Así, se pretende que la presente invención cubra las modificaciones y variaciones de esta invención a condición de que caigan dentro del alcance de las reivindicaciones anexas.

Aplicabilidad industrial

25 Según la descripción anterior, en un lado del acondicionador de aire se visualiza una imagen de personaje que puede expresar el estado operativo relevante dependiendo del estado operativo del acondicionador de aire, de modo que el usuario pueda conocer el estado operativo del acondicionador de aire de manera conveniente, sin mirar a la parte de visualización de estado visualizada con letras.

30 Además, se puede usar un personaje de un diseño bonito además de la parte de visualización de estado visualizado con letras de la imagen rígida convencional, pudiendo obtener por ello un efecto visual aún mejor. Consiguientemente, se puede dar mayor satisfacción al gusto del usuario.

35 Además, el usuario puede crear personalmente el personaje que desee, obtener varios personajes e imágenes de personaje donde el personaje se usa a través de varios medios de comunicación, almacenarlo en el medio de almacenamiento en el interior del acondicionador de aire, y usarlo. Por lo tanto, dado que el usuario que utiliza el acondicionador de aire puede visualizar nuevamente un personaje nuevo y/o una imagen de personaje nuevo en cualquier momento en que lo desee el usuario o esté cansado del personaje existente, se obtiene el efecto de que el usuario puede usar el acondicionador de aire durante un período de tiempo más largo y el usuario puede usar el acondicionador de aire como si fuera un aparato recién comprado en cualquier momento en que lo desee.

40 Además, las realizaciones descritas adicionalmente incluyen una parte de salida de voz para presentar la operación del acondicionador de aire, de modo que se envía adecuadamente un mensaje de voz con respecto a cada estado operativo del acondicionador de aire. Por lo tanto, un punto fuerte es que el usuario que se encuentre lejos o incluso una persona ciega puede usar el acondicionador de aire de manera más conveniente.

45 Además, en caso de usar el mismo personaje para todos los aparatos electrónicos fabricados por una sola compañía, el personaje como marca comercial puede mejorar la imagen de marca de la compañía manufacturera, y en caso de usar el personaje como medio publicitario, el personaje puede funcionar como medio de obtener beneficio de la publicidad.

50

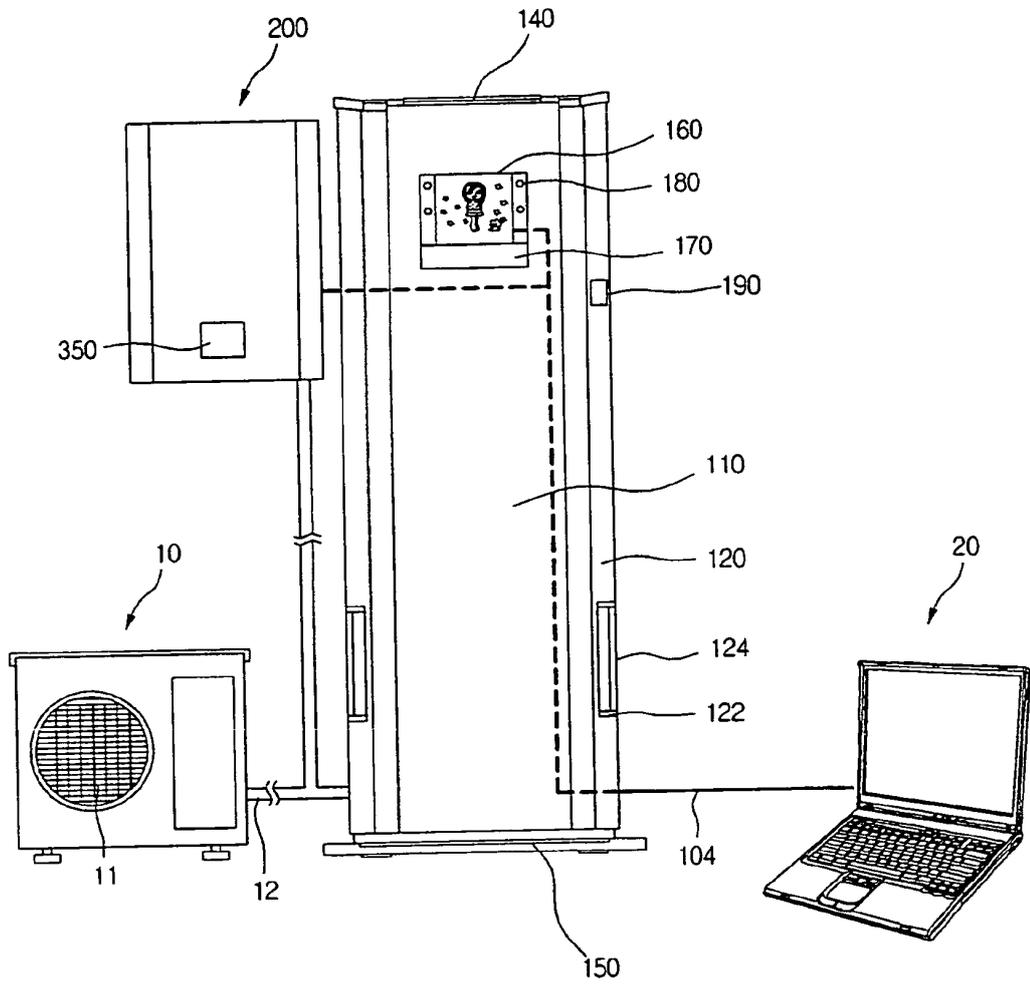
REIVINDICACIONES

1. Un acondicionador de aire que tiene una mejor percepción por parte del usuario, incluyendo:
- 5 un panel (110, 201) que forma un aspecto de ambos lados del acondicionador de aire;
- una parte de visualización (160, 350) formada en el panel, que está dispuesta para visualizar una imagen de personaje de un personaje; y
- 10 una parte de visualización de estado formada en panel que está dispuesta para visualizar un estado operativo del acondicionador de aire como un símbolo;
- caracterizado porque** la imagen de personaje tiene una imagen de aspecto diferente y/o una imagen de fondo diferente correspondiente a uno de una pluralidad de estados operativos del acondicionador de aire.
- 15 2. El acondicionador de aire de la reivindicación 1, incluyendo además un altavoz (730) para presentar un estado operativo del acondicionador de aire como sonido y/o voz.
- 20 3. El acondicionador de aire de la reivindicación 1, donde el personaje y/o la imagen de personaje se varía mediante elección del usuario.
4. El acondicionador de aire de la reivindicación 1, donde el personaje y/o la imagen de personaje es transmitido desde un dispositivo externo y se almacena en el acondicionador de aire.
- 25 5. El acondicionador de aire de la reivindicación 1, donde el personaje y/o la imagen de personaje se descarga de una red y se almacena en el acondicionador de aire.
6. El acondicionador de aire de la reivindicación 1, donde la parte de visualización es una LCD.
- 30 7. El acondicionador de aire de la reivindicación 1, donde el panel es un panel frontal formado en un lado delantero del acondicionador de aire.
8. El acondicionador de aire de la reivindicación 1, incluyendo además:
- 35 una parte de entrada de clave (31) manipulada por el usuario para controlar una operación del acondicionador de aire; y
- una parte de control (30) para determinar una señal transmitida desde la parte de entrada de clave para controlar el acondicionador de aire y determinar el personaje y/o la imagen de personaje adaptado para el estado operativo del
- 40 acondicionador de aire para transmitir un personaje y/o una imagen de personaje predeterminado a la parte de visualización de estado operativo (34) y poder visualizar el personaje y/o la imagen de personaje transmitido en la parte de visualización de estado operativo.
- 45 9. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, incluyendo además una parte de entrada de datos (33) para introducir el nuevo personaje y/o la imagen de personaje a la parte de control.
10. El acondicionador de aire de la reivindicación 9, donde la parte de entrada de datos es al menos una seleccionada del grupo que consta de un ordenador conectado por una red, un medio móvil conectado por una red inalámbrica, y un controlador remoto.
- 50 11. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, donde la parte de entrada de clave incluye un botón de establecimiento de personaje para seleccionar un tipo del personaje y/o un tipo de la imagen de personaje.
12. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, donde la parte de visualización de estado operativo (34) está
- 55 instalada en una unidad interior de un sistema acondicionador de aire.
13. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, donde la parte de entrada de clave (31) es una pluralidad de botones formados en una superficie exterior del acondicionador de aire o un controlador remoto (710).
- 60 14. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, donde el personaje y/o la imagen de personaje se carga desde fuera del acondicionador de aire.
15. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, donde el personaje y/o la imagen de personaje es creado por el usuario del acondicionador de aire.
- 65 16. El acondicionador de aire de la reivindicación 14, donde el personaje y/o la imagen de personaje se carga en el

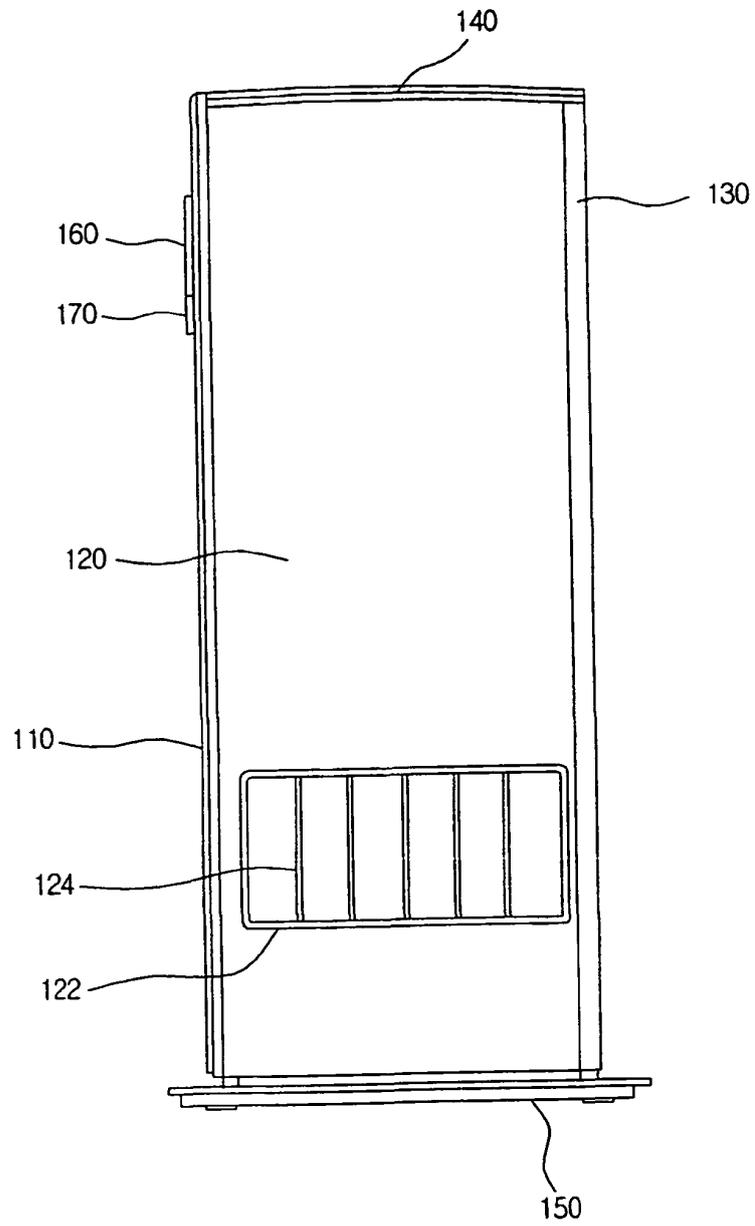
acondicionador de aire por una comunicación por cable o una comunicación inalámbrica.

- 5 17. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, donde el personaje y/o la imagen de personaje se califica de adecuado dependiendo de un estado operativo del acondicionador de aire.
18. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, donde el personaje y/o la imagen de personaje se visualiza incluso al tiempo del inicio y la terminación de operación del acondicionador de aire.
- 10 19. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, donde el personaje y/o la imagen de personaje se varía dependiendo del estado operativo del acondicionador de aire.
20. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, donde cuando se cambia el estado operativo del acondicionador de aire, solamente la imagen de personaje se cambia sin ningún cambio del personaje.
- 15 21. El acondicionador de aire de la reivindicación 8, donde cuando se inicia la operación del acondicionador de aire, pero no existe el personaje y/o la imagen de personaje designado por el usuario, se pide una designación o se visualiza un personaje prediseñado en fábrica.

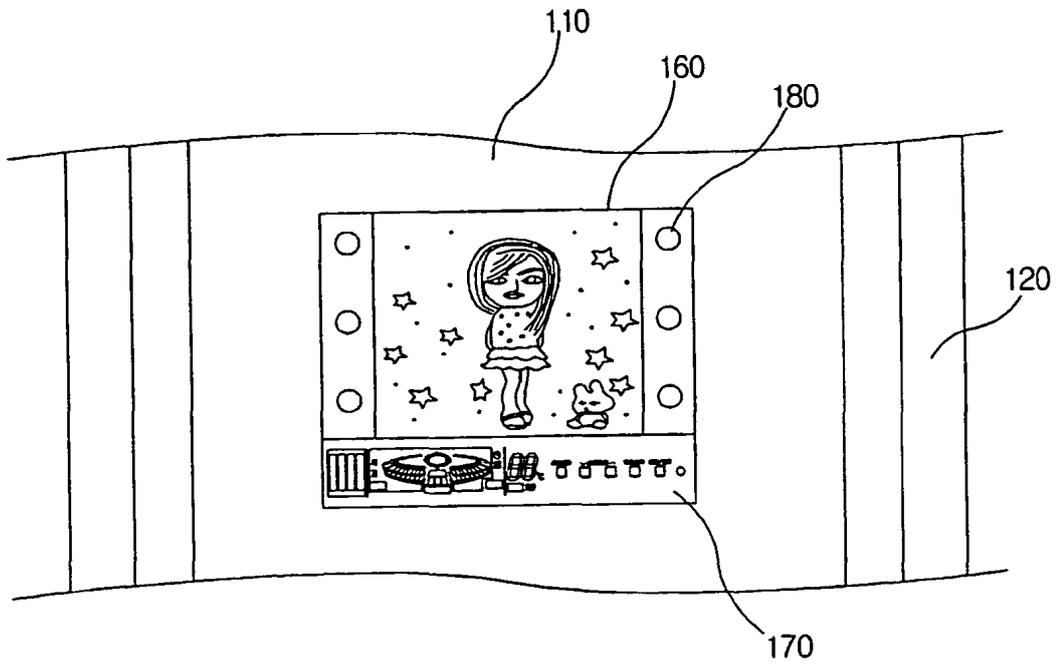
【Fig. 1】



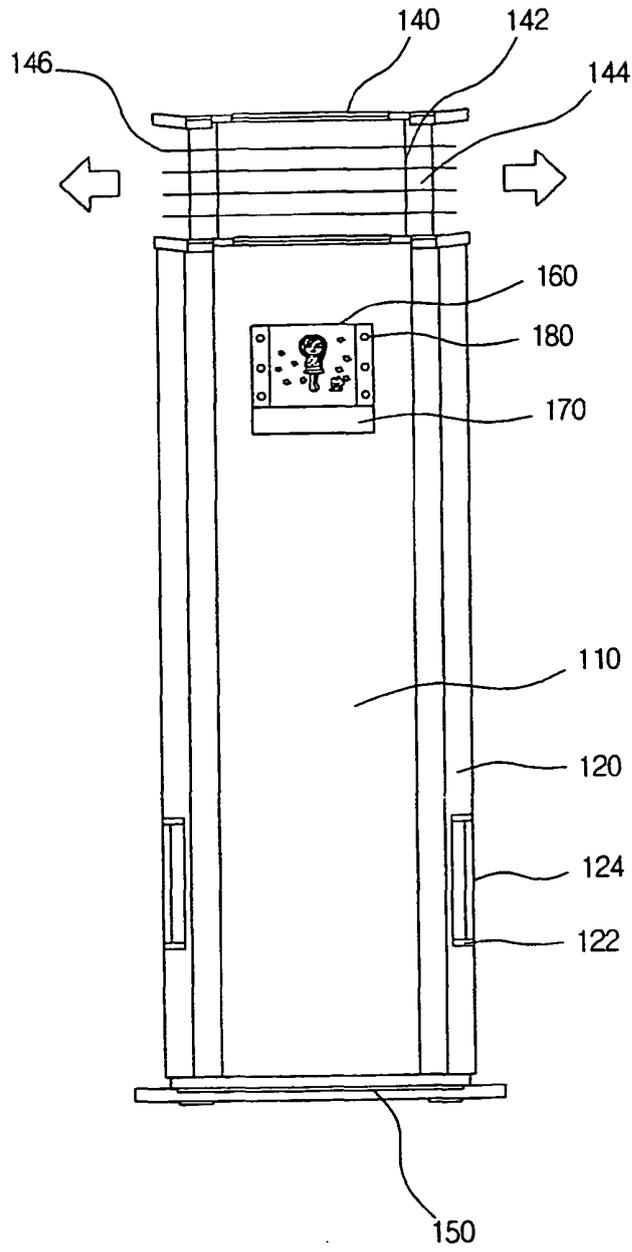
【Fig. 2】



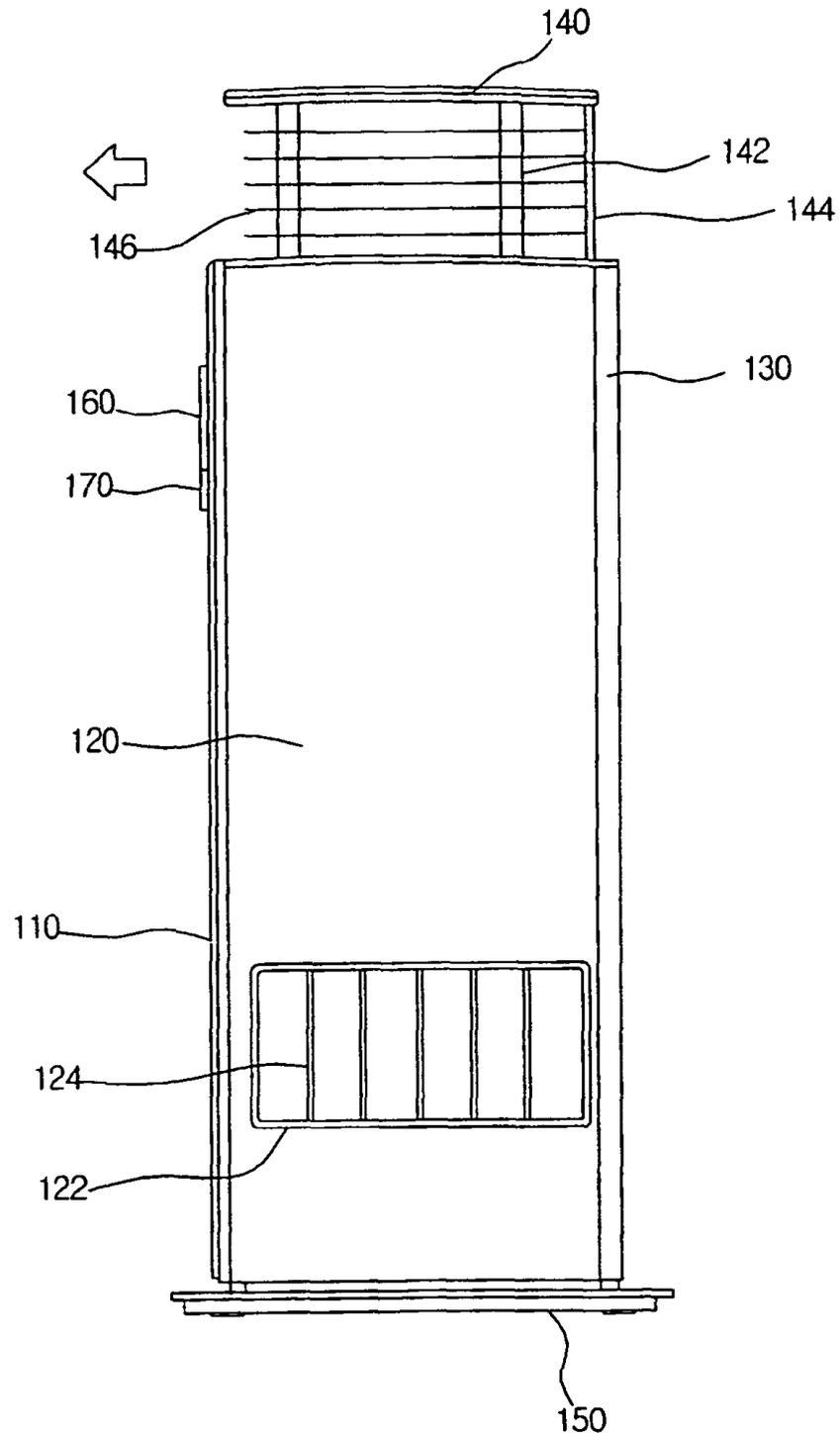
【Fig. 3】



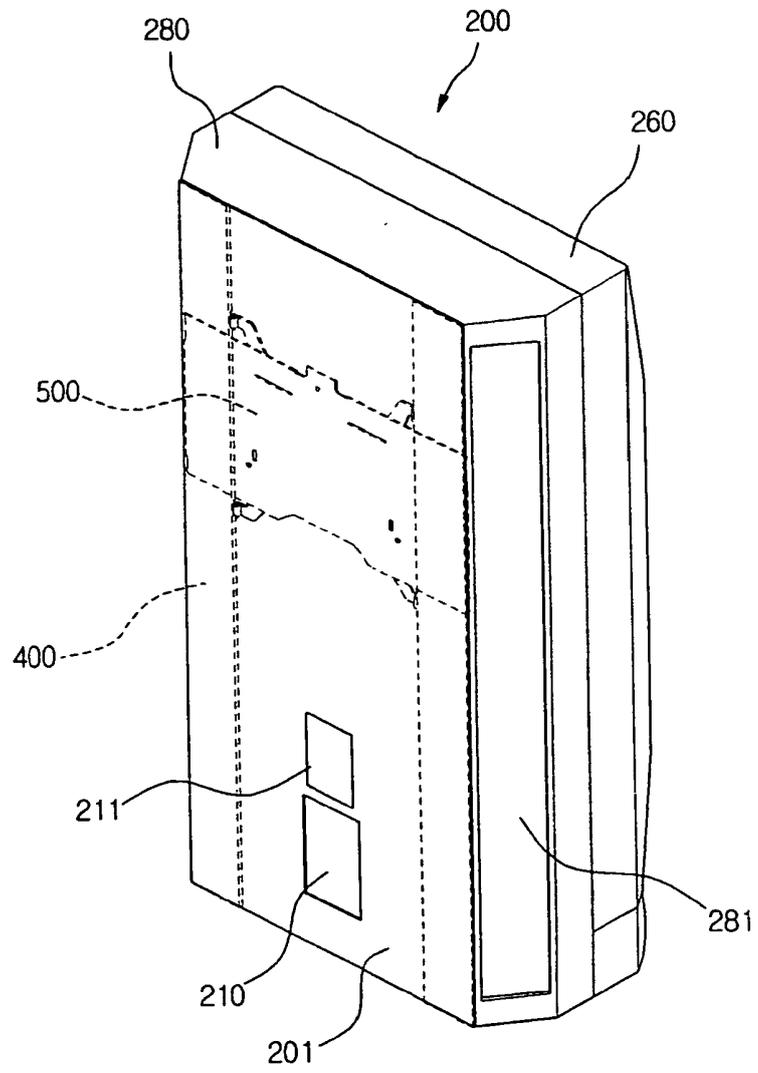
【Fig. 4】



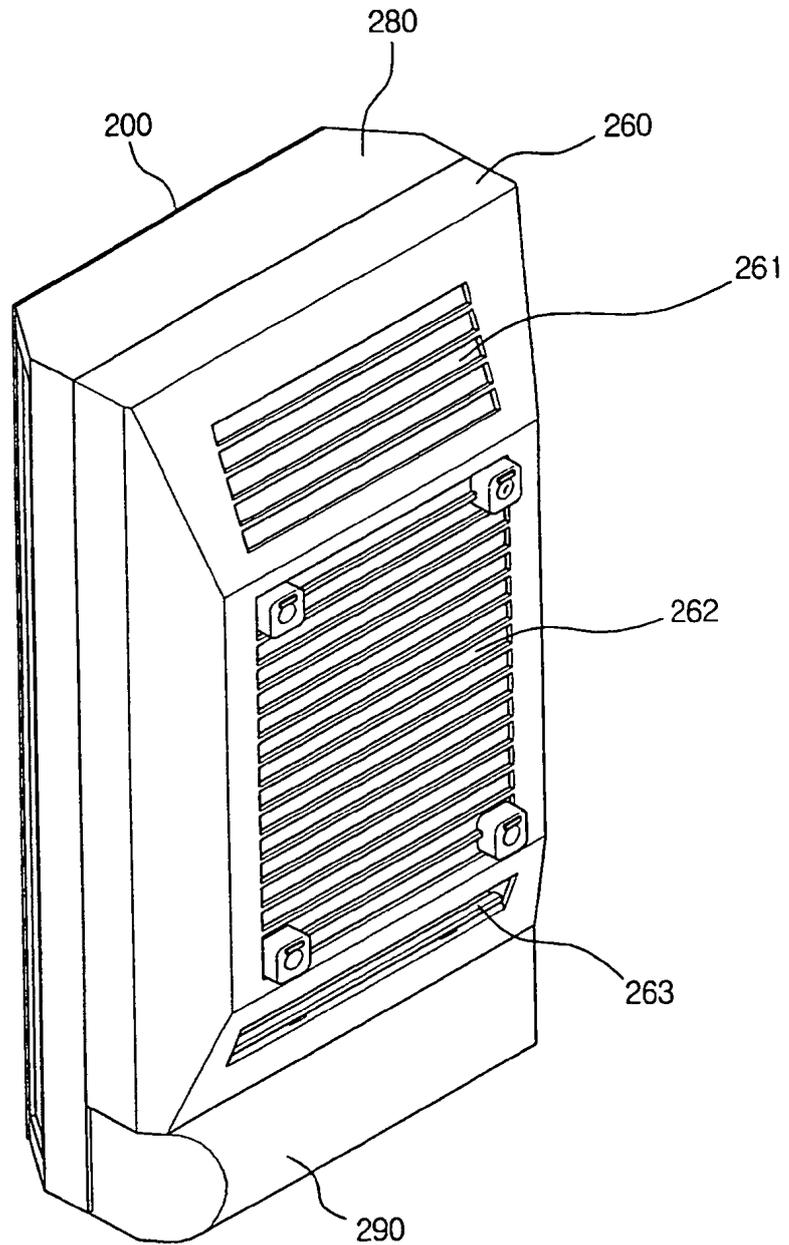
【Fig. 5】



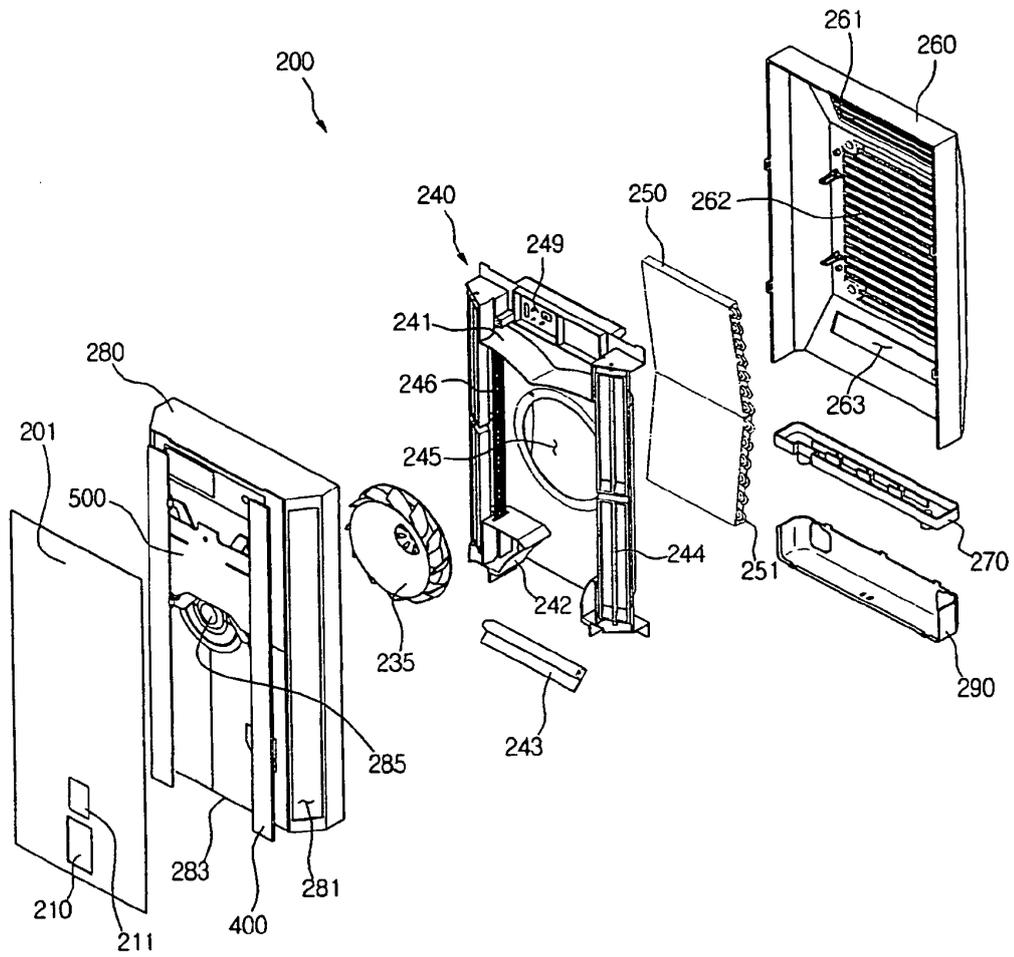
【Fig. 6】



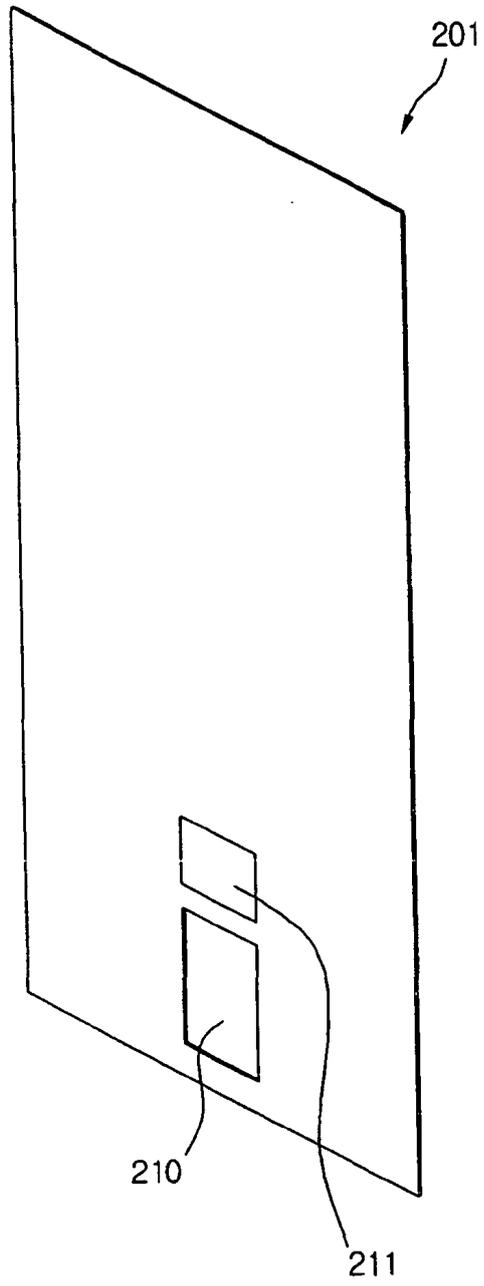
【Fig. 7】



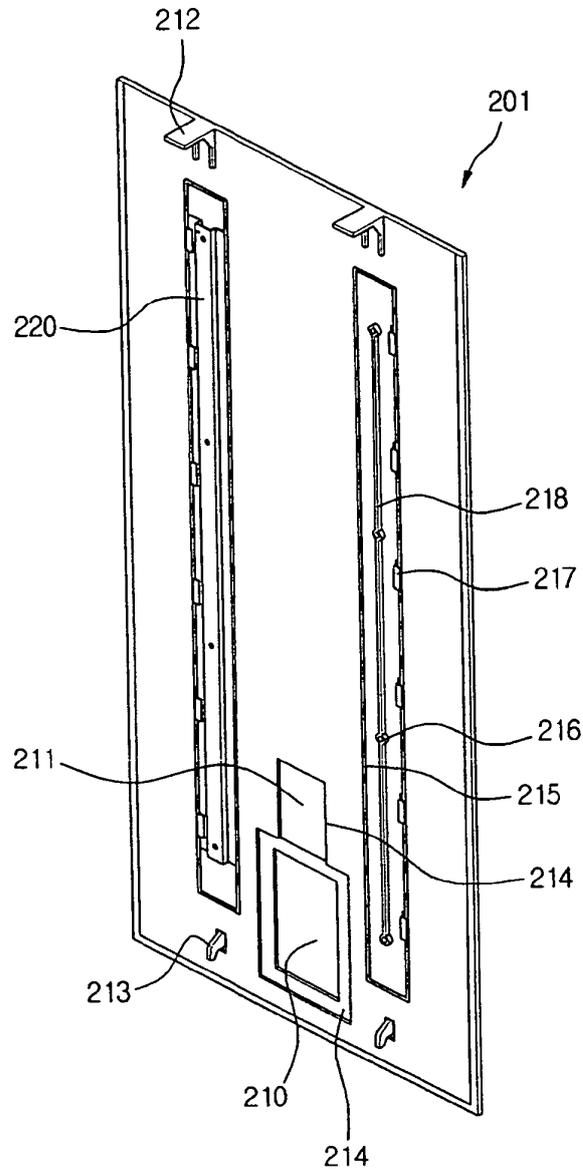
【Fig. 8】



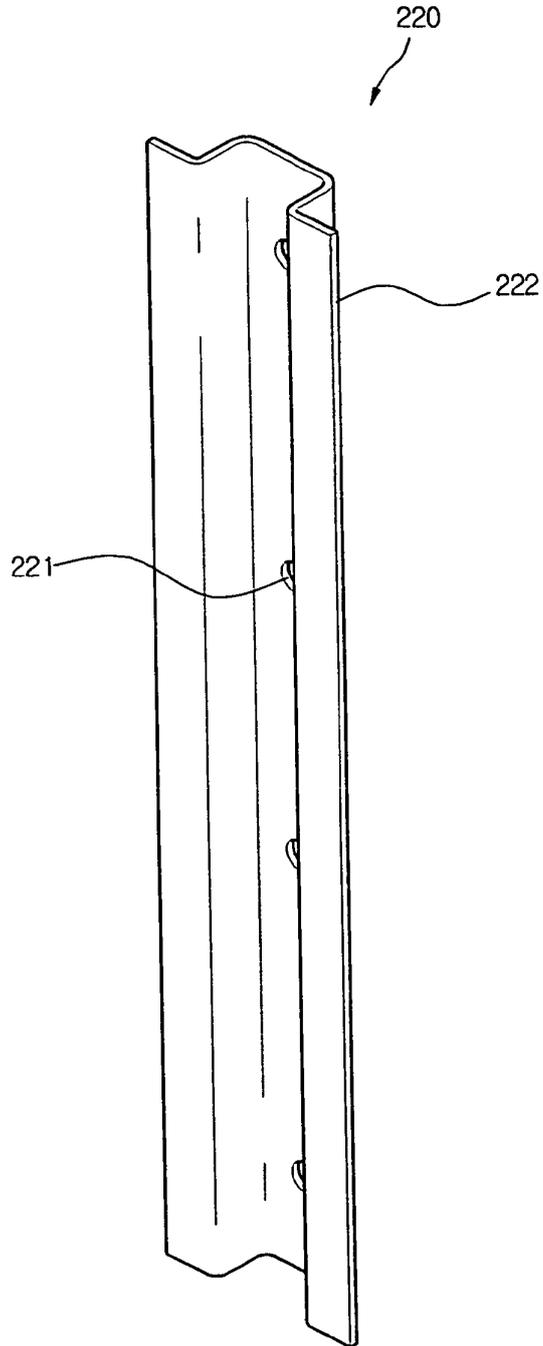
【Fig. 9】



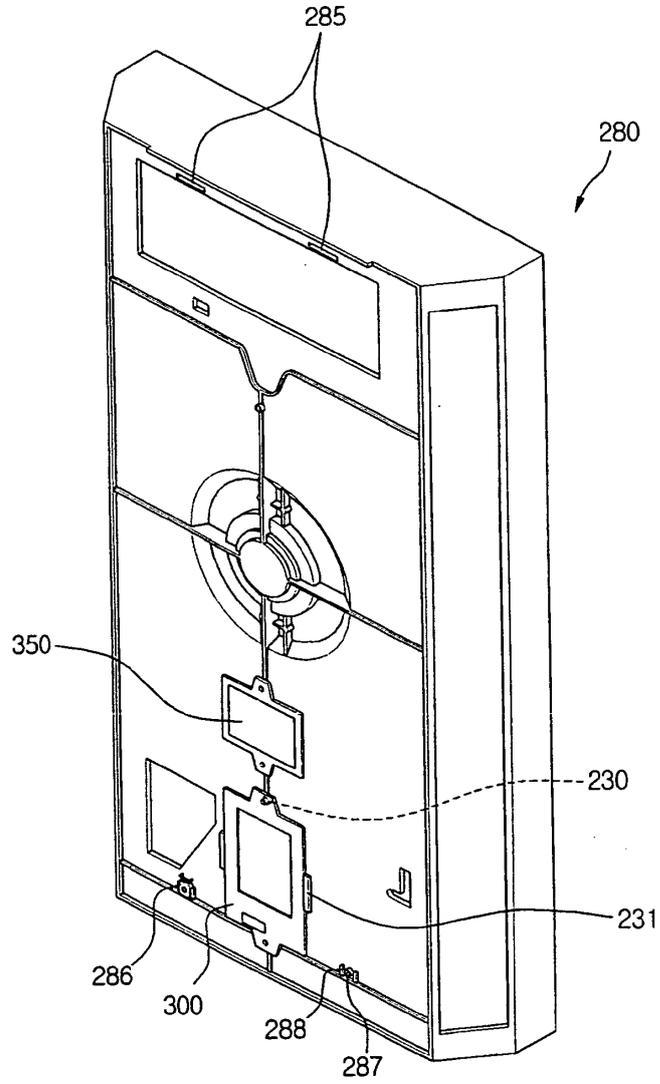
【Fig. 10】



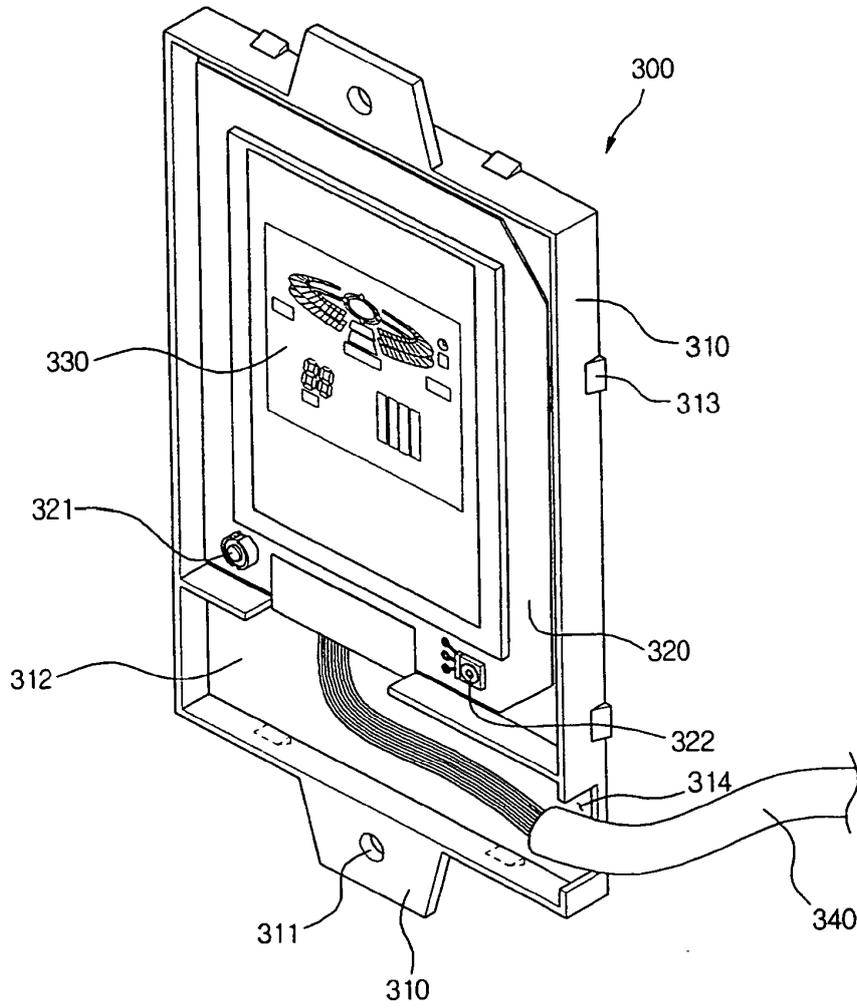
【Fig. 1 1】



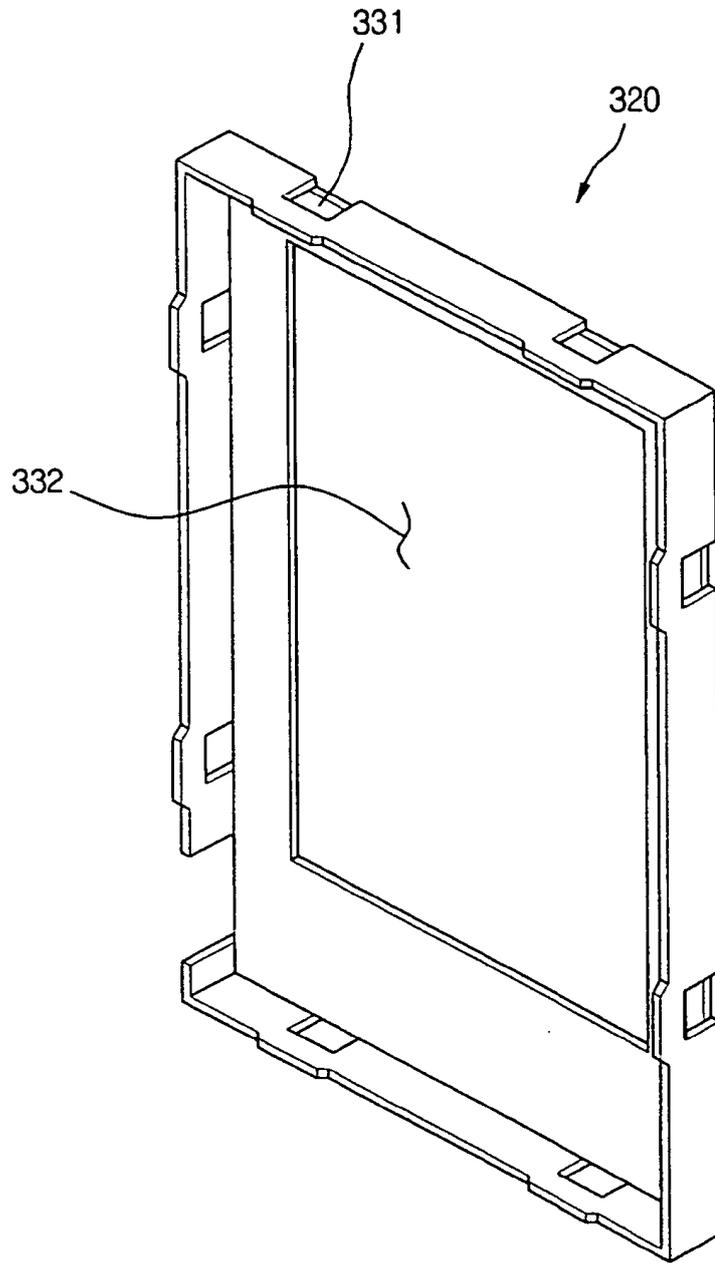
【Fig. 12】



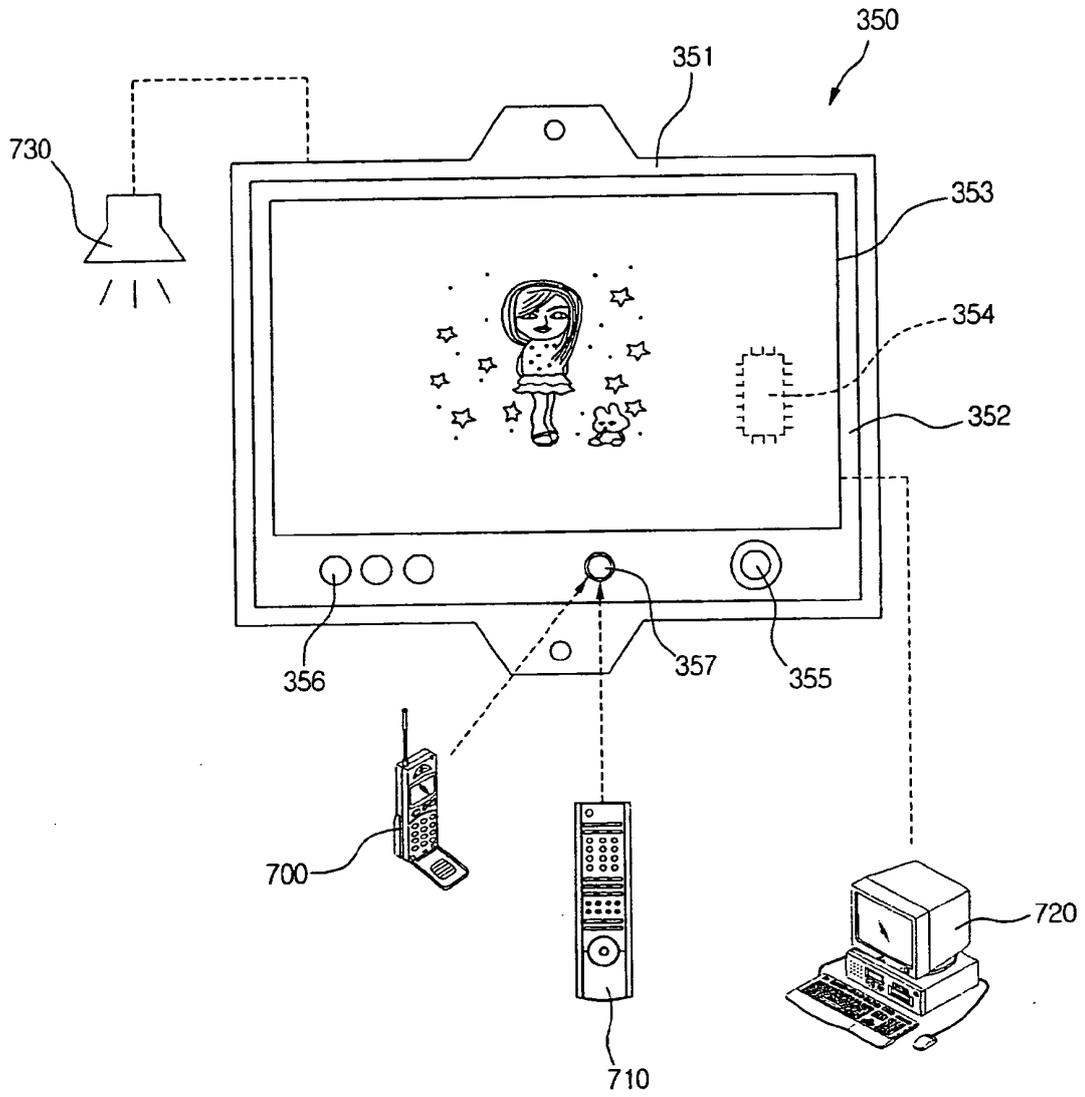
[Fig. 13]



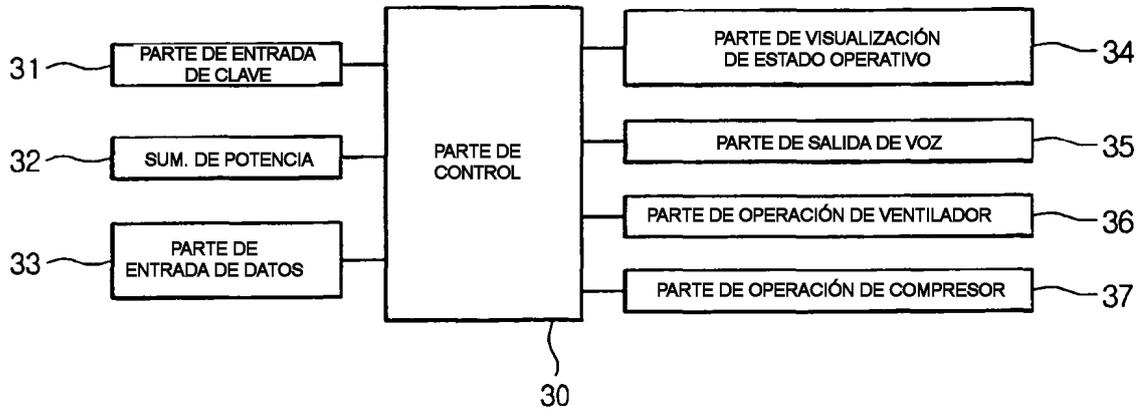
【Fig. 14】



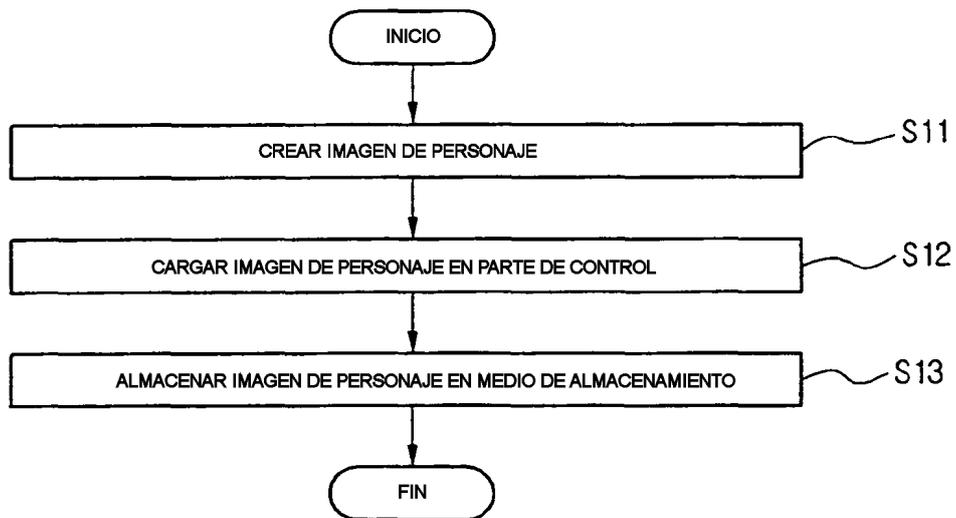
【Fig. 15】



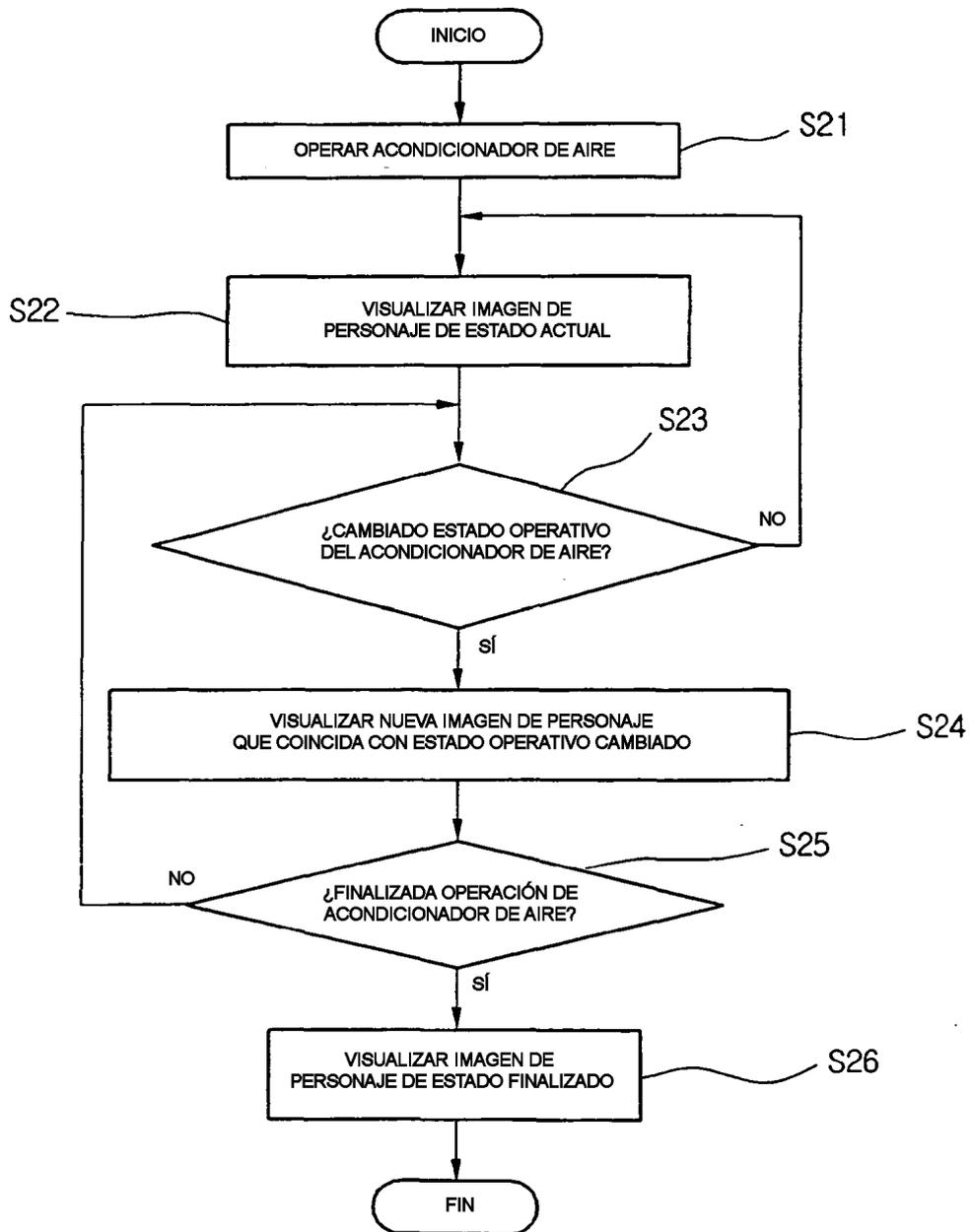
【Fig. 16】



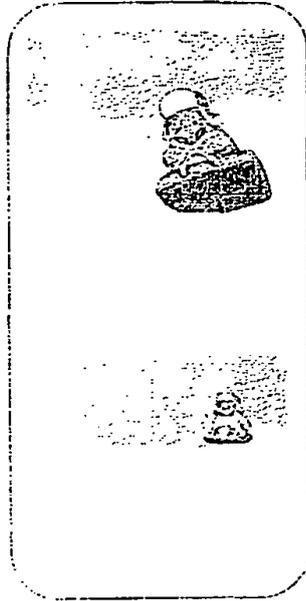
【Fig. 17】



【Fig. 18】



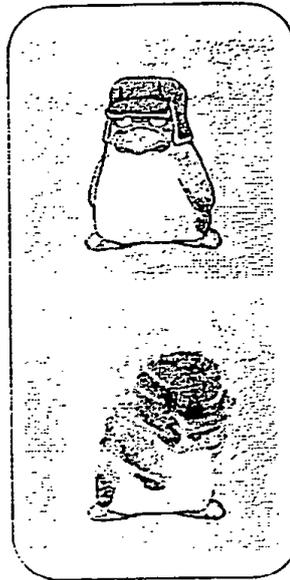
【Fig. 19】



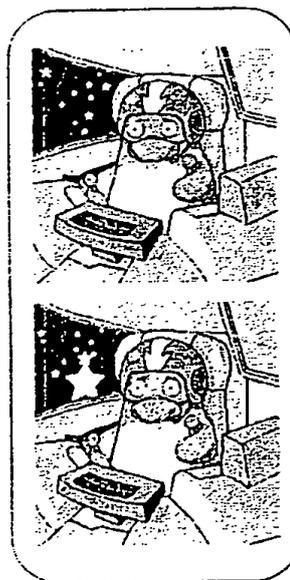
【Fig. 20】



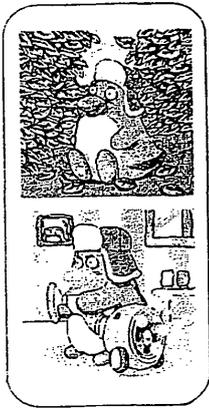
【Fig. 2 1】



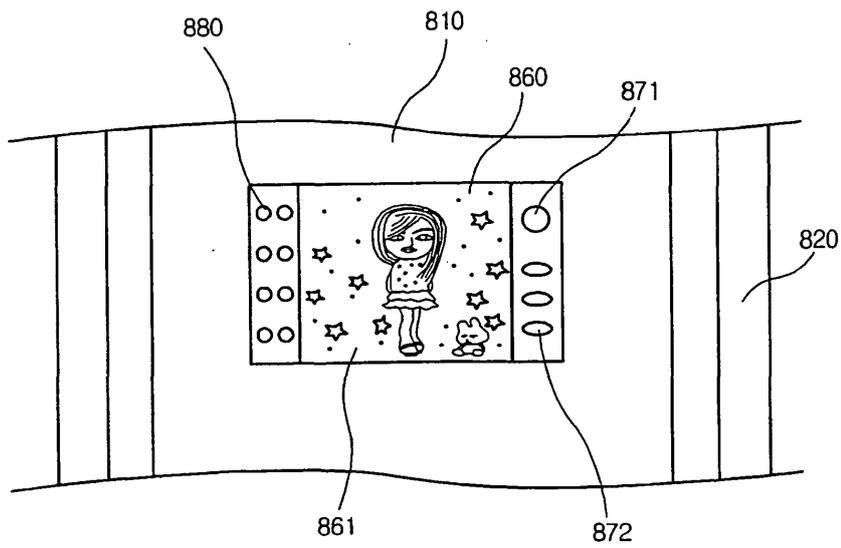
【Fig. 2 2】



【Fig. 2 3】



【Fig. 2 4】



【Fig. 2 5】

