



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 308 680**

51 Int. Cl.:
F24F 1/00 (2006.01)
F24F 13/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06250215 .8**
96 Fecha de presentación : **16.01.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1686325**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.08.2006**

54 Título: **Climatizador.**

30 Prioridad: **01.02.2005 KR 10-2005-0009308**
01.02.2005 KR 10-2005-0009309

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

73 Titular/es: **LG Electronics Inc.**
20, Yoido-dong
Youngdungpo-ku, Seoul, KR

72 Inventor/es: **Kim, Ji Hoon;**
Yoo, Joong Gil;
Yoo, Ki Jung y
Kwon, Hae-Jae

74 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Climatizador.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un climatizador y, más en concreto, a un climatizador diseñado para estar asociado con una imagen o fotografía, proporcionando por ello un mejor aspecto exterior así como su efecto inherente de climatización.

10

Descripción de la técnica relacionada

En general, un climatizador opera con un refrigerante que experimenta un ciclo de enfriamiento que tiene una serie de procesos tales como un proceso de compresión, un proceso de condensación, un proceso de expansión, y un proceso de vaporización. Es decir, después de que el refrigerante es comprimido a un estado de temperatura y presión altas, se descarga calor a un lado exterior por un condensador. Entonces, la temperatura y presión del refrigerante disminuyen cuando pasa a través de una válvula de expansión. Entonces, el refrigerante atraviesa el vaporizador para absorber calor y vuelve al condensador.

20

Aquí, los procesos de compresión, condensación y expansión se realizan en una unidad interior del climatizador. El proceso de vaporización lo realizan un ventilador y un intercambiador de calor.

Mientras tanto, el climatizador se clasifica generalmente en un climatizador del tipo de ventana que está diseñado para montarse en una ventana y para integrar en él un dispositivo del ciclo de enfriamiento y un climatizador split que tiene unidades interior y exterior que están separadas una de otra e instaladas en lados interior y exterior, respectivamente.

El climatizador split se clasifica además según un método de instalación de la unidad interior en un tipo montado en pared, un tipo de pie, un tipo de montaje en techo, y un tipo empotrado en techo.

También se ha previsto una unidad interior de tipo convertible que puede ser usada en uno del tipo de montaje en pared, el tipo de pie y el tipo de montaje en techo.

Mientras tanto, la unidad interior del climatizador se clasifica en varios tipos según las posiciones de admisión y salida de aire. Por ejemplo, en un tipo donde el aire interior se introduce a través de una porción lateral de la unidad interior y expulsa a través de una porción delantera de la unidad interior, se ha instalado una rejilla en la porción delantera de la unidad interior para distribuir uniformemente el aire en la habitación interior girándola hacia arriba y hacia abajo y hacia la izquierda y derecha.

40

En la unidad interior típica del climatizador, la porción delantera está diseñada para funcionar simplemente como una cubierta. Es decir, una cubierta delantera que define la porción delantera de la unidad interior sirve para evitar varias partes tal como un ventilador de admisión de aire, un intercambiador de calor y análogos que se instalan dentro de la unidad interior expuesta hacia fuera, evitando por ello que el usuario reciba una sacudida eléctrica al tocar las partes instaladas dentro de la unidad interior. Es decir, dado que la cubierta delantera está diseñada considerando solamente las funciones simples, no puede contribuir a mejorar la atmósfera interior.

EP 1271 065 describe un climatizador que incluye un panel delantero soltable y un panel de admisión que incluye una ranura de introducción en la que se puede insertar una imagen.

50

JP 05 187706 describe una unidad interior de un climatizador que incluye un cuerpo de panel delantero y una rejilla de sección operable que se soporta pivotantemente en el cuerpo de panel delantero.

55 **Resumen de la invención**

Consiguientemente, la presente invención se refiere a un climatizador que resuelve uno o más problemas debidos a las limitaciones y desventajas de la técnica relacionada.

Sería deseable proporcionar un climatizador que está diseñado para estar asociado con una imagen o fotografía, proporcionando por ello un mejor aspecto externo así como su efecto inherente de climatización.

Ventajas adicionales, objetos, y características de la invención se expondrán en parte en la descripción que sigue y en parte serán evidentes a los expertos en la técnica después del examen de lo siguiente o pueden ser aprendidos por la puesta en práctica de la invención. Los objetivos y otras ventajas de la invención se pueden realizar y lograr por la estructura señalada en particular en la descripción escrita y sus reivindicaciones, así como los dibujos anexos.

Según un aspecto de la presente invención se facilita un climatizador según las reivindicaciones acompañantes.

ES 2 308 680 T3

Según la presente invención, dado que un material gráfico o una imagen pueden ser visualizados en la porción delantera de la unidad interior, el ambiente interior puede ser mejorado.

Se ha de entender que la descripción general anterior y la descripción detallada siguiente de la presente invención son ejemplares y explicativas y se ofrecen con el fin de proporcionar una explicación adicional de la invención reivindicada.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos acompañantes, que se incluyen para proporcionar una mejor comprensión de la invención y se incorporan y constituyen una parte de esta aplicación, ilustran realización(es) de la invención y juntamente con la descripción sirven para explicar el principio de la invención. En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una unidad interior de un climatizador según la presente invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva despiezada de la unidad interior ilustrada en la figura 1.

La figura 3 es una vista en perspectiva que representa una operación de una unidad interior de un climatizador según una realización de la presente invención.

La figura 4 es una vista en perspectiva que representa una operación de una unidad interior de un climatizador según otra realización de la presente invención.

La figura 5 es una vista en perspectiva de una unidad interior de un climatizador cuando se ha quitado una cubierta delantera de la unidad interior según la presente invención.

La figura 6 es una vista en perspectiva despiezada de una cubierta delantera que se puede montar en una unidad interior según la presente invención.

La figura 7 es una vista en perspectiva que representa el desmontaje de una cubierta delantera de una unidad interior según la presente invención.

Y la figura 8 es una vista en perspectiva que representa una unidad fotoemisora instalada en una unidad interior de un climatizador según la presente invención.

Descripción detallada de la invención

Ahora se hará referencia en detalle a las realizaciones preferidas de la presente invención, de la que se ilustran ejemplos en los dibujos acompañantes.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una unidad interior de un climatizador según la presente invención, y la figura 2 es una vista en perspectiva despiezada de la unidad interior ilustrada en la figura 1.

Con referencia a las figuras 1 y 2, una unidad interior 100 incluye un cuerpo principal 110 formando el exterior de la unidad, un bastidor de panel 190 montado en una parte delantera del cuerpo principal 110, un panel delantero 120 montado en el bastidor de panel 190, y una cubierta delantera 130 acoplada soltamente a una parte delantera del panel delantero 120 para introducir una imagen o fotografía. El panel delantero 120 se puede deslizar a un lado y otro o girar alrededor de su borde para permitir el flujo de aire a través del bastidor de panel 190.

Cuando el panel delantero 120 está dividido o se gira en una dirección delantera, se expone a la atmósfera un agujero de admisión (véase 150 en las figuras 3 y 4). Se aspira aire interior a través del agujero de admisión 150 y posteriormente se descarga a través de una curva de descarga 151 formada en un lado del cuerpo principal 110.

El cuerpo principal 110 incluye además un filtro 101 para filtrar impurezas del aire interior, un bastidor delantero 102 dispuesto detrás del filtro 101 para instalar el filtro encima y proteger los componentes interiores, una base 109 acoplada al bastidor delantero 102, y un ventilador 107 instalado entre el bastidor delantero 102 y la base 109 para aspirar aire interior a la unidad.

Adicionalmente, el cuerpo principal 110 incluye un intercambiador de calor 103 instalado en la parte delantera del ventilador 107 para disminuir la temperatura de aire interior aspirado a la unidad, una cubeta de drenaje 105 dispuesta debajo del intercambiador de calor 103 para recoger humedad que se condensa en y gotea del intercambiador de calor 103, una guía de aire 104 instalada detrás del intercambiador de calor 103 para dirigir el flujo de aire interior aspirado a la unidad, un alojamiento de electrónica 106 dispuesto anterior la guía de aire 104 para alojar componentes electrónicos, y un conducto de guía 108 para hacer que el aire interior aspirado a la unidad por el ventilador 107 se descargue de la unidad.

Ahora se expondrá una explicación de la operación y función de la unidad interior 100 de un climatizador según la presente invención.

ES 2 308 680 T3

En primer lugar, cuando se aplica corriente eléctrica a la unidad interior 100, el panel delantero 120 dispuesto en la parte delantera del cuerpo principal 110 se abre para exponer el agujero de admisión 150. Al mismo tiempo que el panel delantero 120 se mueve para exponer el agujero de admisión 150, el ventilador 107 dentro del cuerpo principal 110 comienza a girar. El ventilador rotativo 107 aspira aire interior a través del agujero de admisión 150 a la unidad. El aire aspirado deja sus impurezas cuando pasa a través del filtro 101, y prosigue a través del intercambiador de calor 103 para intercambiar calor con refrigerante. Cuando el aire pasa a través del intercambiador de calor 103, su temperatura disminuye, y posteriormente se dirige mediante la guía de aire 104 hacia el ventilador 107. El aire es guiado entonces por el conducto de guía 108 dispuesto encima del ventilador 107 de modo que finalmente se descarga a través del agujero de descarga 151 de nuevo al espacio interior.

Como se ha explicado anteriormente, la cubierta delantera 130 está acoplada soltablemente al panel delantero 120 dispuesto en la parte delantera del cuerpo principal 110.

La figura 3 es una vista en perspectiva que representa una operación de una unidad interior de un climatizador según una realización de la presente invención.

Con referencia a la figura 3, una unidad interior 100 incluye un cuerpo principal 110, un bastidor de panel 190 montado en una parte delantera del cuerpo principal 110, un panel delantero 120 instalado de forma móvil en el bastidor de panel 190, y una cubierta delantera 130 unida en una parte delantera del panel delantero 120.

En la operación, el panel delantero 120 se mueve hacia fuera para abrir un agujero de admisión 150. Se aspira aire interior a través del agujero de admisión 150 y se enfría en el cuerpo principal 110. El aire enfriado se descarga a través de un agujero de descarga 151 del cuerpo principal 110.

La unidad interior 100 incluye además al menos una cremallera dentada 140 instalada en una parte trasera del panel delantero 120. Se puede instalar cuatro cremalleras 140 en cuatro esquinas del panel delantero 120 para una traslación horizontal del panel delantero 120. Además, la unidad interior 100 incluye al menos un elemento rotativo tal como un piñón 141 enganchado con la cremallera 140 y al menos una unidad de accionamiento tal como un motor de paso 142 acoplado con el piñón 141. El movimiento rotacional del motor de paso 142 puede ser convertido a movimiento lineal por la combinación del piñón 141 y la cremallera 140, de tal manera que el panel delantero 120 se pueda trasladar exactamente de un lado al otro.

La figura 4 es una vista en perspectiva que representa una operación de una unidad interior de un climatizador según otra realización de la presente invención.

Con referencia a la figura 4, una unidad interior 100 incluye un panel delantero 120. El panel delantero 120 se puede girar alrededor de su borde para exponer un agujero de admisión 150.

Con detalle, la unidad interior 100 incluye además una cremallera 170 en una parte superior trasera del panel delantero 120, un elemento rotativo tal como un piñón 171 enganchado con la cremallera 170, y una unidad de accionamiento tal como un motor de paso 172 acoplado con el piñón 171. A la rotación del motor de paso 172, la cremallera 170 se mueve a un lado y otro para girar el panel delantero 120 alrededor de un borde inferior. La cremallera 170 se puede curvar para girar suavemente el panel delantero 120.

Aunque la unidad interior 100 está diseñada para girar el panel delantero 120 alrededor del borde inferior en esta realización, la unidad interior 100 puede estar diseñada para girar el panel delantero 120 alrededor de un borde superior o lateral del panel delantero 120.

La figura 5 es una vista en perspectiva de una unidad interior de un climatizador cuando una cubierta delantera de la unidad interior se ha quitado según la presente invención.

Con referencia a la figura 5, la unidad interior 100, como se ha descrito anteriormente, incluye el cuerpo principal 110, el bastidor de panel 190 montado en una parte delantera del cuerpo principal 110, y el panel delantero 120 instalado de forma móvil en el bastidor de panel 190.

El panel delantero 120 incluye al menos un extremo de gancho 121 para acoplar con la cubierta delantera 130. El extremo de gancho 121 se puede formar en cada lado superior del panel delantero 120 para enganchar una porción superior de la cubierta delantera 130. Además, el panel delantero 120 incluye al menos una porción de acoplamiento en un lado inferior para fijar a ella una porción inferior de la cubierta delantera 130. La porción de acoplamiento puede ser un agujero de gancho 123 (se representan dos) para recibir un gancho (véase 135 en la figura 6) formado en una parte trasera de la cubierta delantera 130. Además, el panel delantero 120 incluye al menos un elemento elástico 122 para empujar la cubierta delantera 130 cuando es empujado. Es decir, para separar una porción inferior de la cubierta delantera 130 del panel delantero 120, se puede presionar la porción inferior de la cubierta delantera 130 una vez. Posteriormente, el usuario puede elevar la cubierta delantera 130 y girarla alrededor del extremo de gancho 121 para quitar la cubierta delantera 130 del panel delantero 120.

La figura 6 es una vista en perspectiva despiezada de una cubierta delantera que se puede montar en una unidad interior según la presente invención.

ES 2 308 680 T3

Con referencia a la figura 6, la cubierta delantera 130 incluye un panel artístico 160 en el que se ha impreso una imagen o fotografía, una primera cubierta tal como una caja exterior transparente 131 a acoplar a una parte delantera del panel artístico 160 para proteger el panel artístico 160, y una segunda cubierta tal como un panel de soporte 132 para acoplar con la caja exterior 131 de una parte trasera del panel artístico 160.

El panel de soporte 132 incluye al menos un elemento de montaje/desmontaje 137 en una parte trasera para acoplar con la caja exterior 131. El elemento de montaje/desmontaje 137 está diseñado de tal manera que la caja exterior 131 se pueda separar del panel de soporte 132 empujando el elemento de montaje/desmontaje 137 hacia un centro del panel de soporte 132. Al contrario, la caja exterior 131 se puede acoplar al panel de soporte 132 alejando el elemento de montaje/desmontaje 137 del centro del panel de soporte 132 después de poner el panel artístico 160 y la caja exterior 131 en el panel de soporte 132.

La caja exterior 131 define al menos una ranura de introducción 133 para recibir el elemento de montaje/desmontaje 137 cuando la caja exterior 131 y el panel de soporte 132 están acoplados.

La estructura de acoplamiento para la caja exterior 131 y el panel de soporte 132 no se limita a la estructura ilustrada y descrita. Se puede usar varias estructuras de acoplamiento tal como una estructura de gancho.

El panel de soporte 132 incluye además al menos un bucle de gancho 134 en una parte trasera para acoplar con el extremo de gancho 121 formado en una parte delantera del panel delantero 120. El panel de soporte 132 incluye además porciones de acoplamiento tales como al menos un imán 136 y al menos un gancho 135 en una parte inferior trasera. El gancho 135 está diseñado para acoplar con el agujero de gancho 123 definido en una parte delantera del panel delantero 120. El imán 136 está diseñado para unirse al elemento elástico 122 por fuerza magnética. Es decir, el gancho 135 y el imán 136 se han previsto para acoplar fijamente la cubierta delantera 130 al panel delantero 120. El bucle de acoplamiento 134 de la cubierta delantera 120 y el extremo de gancho 121 del panel delantero 120 están diseñados de tal manera que la cubierta delantera 130 se pueda girar alrededor del extremo de gancho 121 cuando la cubierta delantera 130 se acople y quite del panel delantero 120.

Para separar la cubierta delantera 130 del panel delantero 120, el usuario puede presionar un extremo inferior de la cubierta delantera 130 una vez para extender el elemento elástico 122 hacia fuera. Por el elemento elástico extendido 122, el extremo inferior de la cubierta delantera se separa del panel delantero 120. En esta posición, el usuario puede elevar la cubierta delantera 130 y girarla alrededor del extremo de gancho 121 para quitar la cubierta delantera 130 del panel delantero 120.

La estructura de acoplamiento de la cubierta delantera 130 y el panel delantero 120 no se limita a esta realización. Se puede emplear varias estructuras para el acoplamiento entre la cubierta delantera 130 y el panel delantero 120.

La figura 7 es una vista en perspectiva que representa el desmontaje de una cubierta delantera de una unidad interior según la presente invención.

Con referencia a la figura 7, la cubierta delantera 130 se puede separar del panel delantero 120 para sustituir la imagen o fotografía por otra.

Como se ha explicado anteriormente, para separar la cubierta delantera 130 del panel delantero 120, un usuario puede presionar la cubierta delantera 130 una vez desde el extremo inferior para extender el elemento elástico 122 hacia fuera. Cuando el elemento elástico 122 se extiende hacia fuera, empuja hacia fuera el extremo inferior de la cubierta delantera 130. Después de separar el extremo inferior de la cubierta delantera 130 del panel delantero 120, el usuario puede elevar la cubierta delantera 130 y quitar la cubierta delantera 130 del panel delantero 120 girando la cubierta delantera 130 alrededor del extremo de gancho 121.

Posteriormente, el usuario puede empujar el elemento de montaje/desmontaje 137 hacia el centro del panel de soporte 132 para separar la caja exterior 131 del panel de soporte 132. Entonces, el usuario puede sustituir el panel artístico 160 por otro que tenga una imagen o fotografía diferente.

En este ejemplo, la cubierta delantera 130 se gira alrededor de su extremo superior cuando se quita del panel delantero 120. Como otro ejemplo, la cubierta delantera 130 puede estar diseñada para girarse alrededor de una parte de extremo inferior o un extremo lateral.

La figura 8 es una vista en perspectiva que representa una unidad fotoemisora instalada en una unidad interior de un climatizador según la presente invención.

Con referencia a la figura 8, la unidad interior 100 incluye al menos una unidad fotoemisora 500 instalada en el cuerpo principal 110. La luz de la unidad fotoemisora 500 pasa a través del bastidor de panel 190 para iluminar la periferia de la unidad interior 100.

La unidad fotoemisora 500 se instala cerca de un borde interior del panel de bastidor 190 para emitir luz al exterior a través del panel de bastidor 190. Iluminando la unidad interior 100 con la unidad fotoemisora 500, la unidad interior puede resultar más bella. El color de la luz de la unidad fotoemisora 500 se puede seleccionar dependiendo de las

ES 2 308 680 T3

circunstancias para aumentar la función decorativa de la unidad interior 100. Además, la unidad fotoemisora 500 se instala soltablemente en el cuerpo principal 110, de tal manera que se pueda obtener varios colores e intensidades de luz sustituyendo la unidad fotoemisora 500. Además, la transparencia y el color del panel de bastidor 190 se pueden seleccionar para proporcionar más variedad en la iluminación. La unidad fotoemisora 500 puede ser controlada para emitir luz todo el tiempo o solamente cuando la unidad interior 100 opere.

Además, parte de la luz de la unidad emisora de luz 500 puede ser dirigida al exterior a través de la cubierta delantera 130 para iluminar la imagen o fotografía del panel artístico 160.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un climatizador que tiene un cuerpo principal (110), un intercambiador de calor instalado en el cuerpo principal para intercambio térmico con aire interior, y un ventilador para aspirar el aire interior al cuerpo principal y soplar el aire aspirado de nuevo al interior, incluyendo el climatizador:

un bastidor de panel (190) montado en una parte delantera del cuerpo principal (110);

un panel delantero (120) instalado de forma móvil en el bastidor de panel (190); y

una cubierta delantera (130) montada soltablemente en el panel delantero (120); **caracterizado** porque el bastidor de panel (190) es transparente para que se emita luz a su través.

2. El climatizador según la reivindicación 1, donde la cubierta delantera (130) incluye:

una caja exterior transparente (131);

un panel de soporte (132) acoplado soltablemente con la caja exterior (131); y

un panel artístico intercambiable (160) dispuesto entre la caja exterior (131) y el panel de soporte (132).

3. El climatizador según la reivindicación 2, donde el panel de soporte (132) incluye al menos un elemento de montaje/desmontaje (137) en una parte trasera, y la caja exterior (131) incluye al menos una ranura de introducción (133) en un borde para recibir el elemento de montaje/desmontaje (137).

4. El climatizador según la reivindicación 1, donde el panel delantero (120) es capaz de movimiento traslacional en direcciones hacia adelante y hacia atrás.

5. El climatizador según la reivindicación 1, donde el panel delantero (120) es capaz de girar alrededor de su borde un ángulo predeterminado.

6. El climatizador según la reivindicación 1, incluyendo además:

al menos una cremallera (140) formada en una parte trasera del panel delantero (120) con una forma recta o curvada para el movimiento del panel delantero (120);

al menos un piñón (141) enganchado con la cremallera (140); y

al menos un motor (142) acoplado con el piñón (141) para girar el piñón (141).

7. El climatizador según la reivindicación 1, incluyendo además:

al menos un extremo de gancho (121) formado en una parte delantera del panel delantero (120) para montar soltablemente la cubierta delantera (136) en el panel delantero (120); y al menos un bucle de gancho (134) formado en una parte trasera de la cubierta delantera (130) para acoplamiento soltable con el extremo de gancho (121).

8. El climatizador según la reivindicación 1, incluyendo además:

un gancho (135) formado en una parte trasera de la cubierta delantera; y

un agujero de gancho (123) definido en el panel delantero (120) para recibir el gancho (135).

9. El climatizador según la reivindicación 1, incluyendo además:

un elemento elástico (122) formado en una porción predeterminada del panel delantero (120) para empujar la cubierta delantera (130) hacia fuera; y

un imán (136) formado en una parte trasera de la cubierta delantera (130) para acoplar con el elemento elástico (112) por fuerza magnética.

10. El climatizador según la reivindicación 9, donde el elemento elástico (112) se retira al panel delantero (120) cuando es empujado una vez y se extiende hacia fuera del panel delantero (120) cuando es empujado de nuevo.

11. El climatizador según la reivindicación 1, incluyendo además una unidad fotoemisora (500) instalada en el cuerpo principal (110) para emitir luz con un color específico.

ES 2 308 680 T3

12. El climatizador según la reivindicación 11, donde la unidad fotoemisora (500) está instalada cerca del bastidor de panel (190).

5 13. El climatizador según la reivindicación 11, donde la unidad fotoemisora (500) emite luz hacia el bastidor de panel (190) y/o una porción delantera de la cubierta delantera (130).

14. El climatizador según la reivindicación 11, donde la unidad fotoemisora (500) es intercambiable por otra que emite luz de color diferente.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG.1

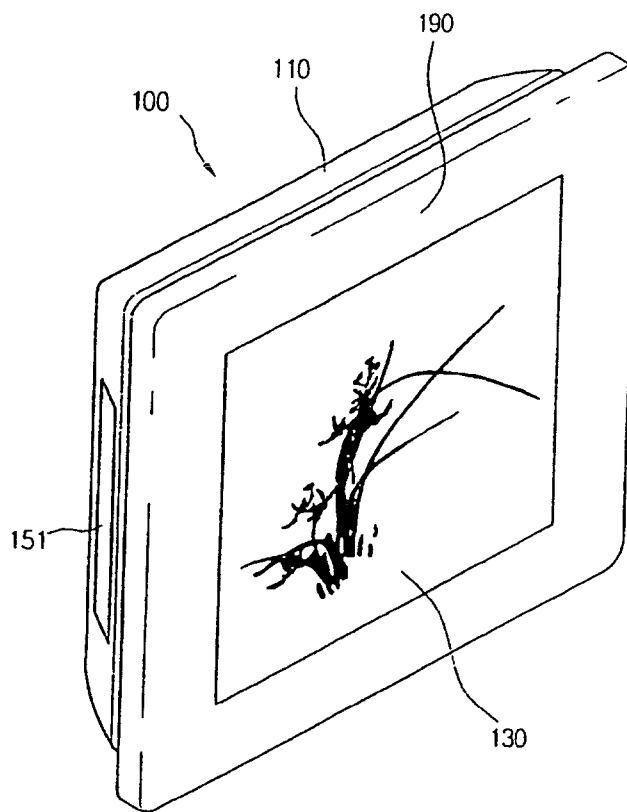


FIG.2

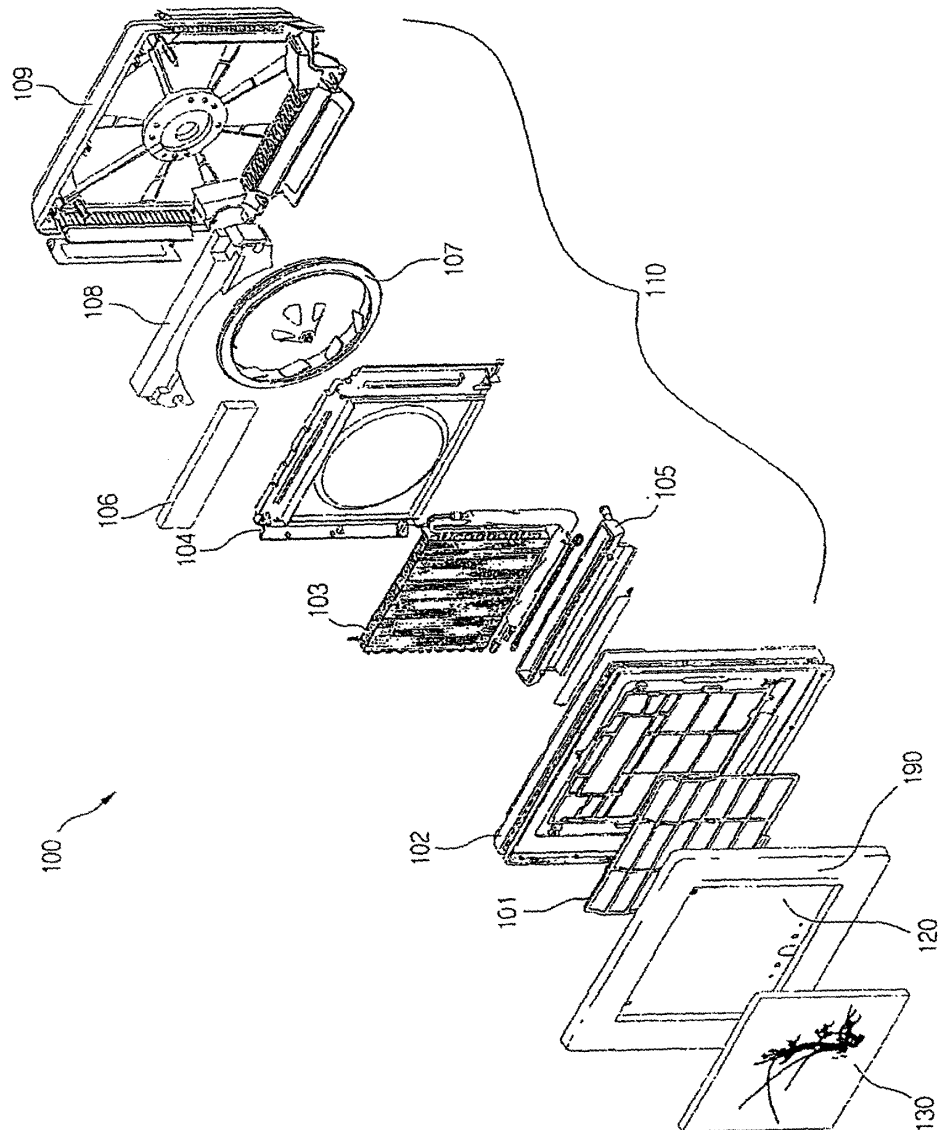


FIG.3

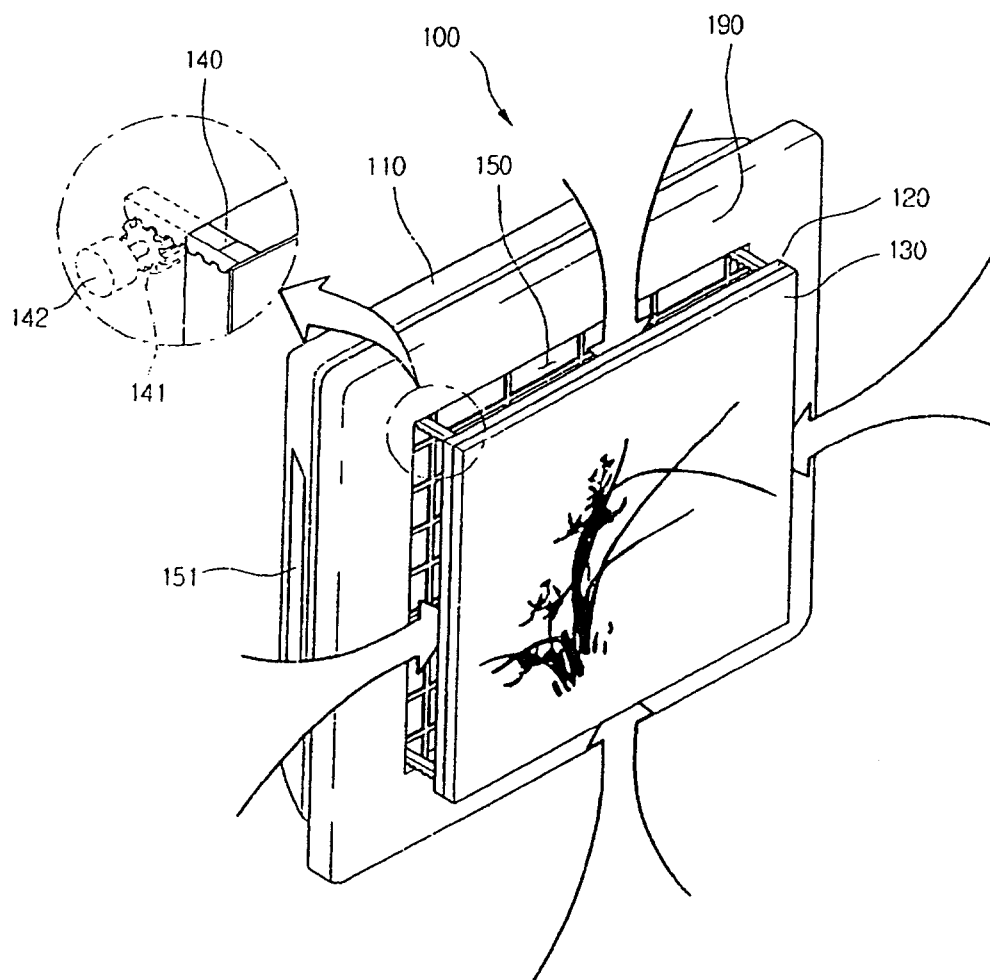


FIG.4

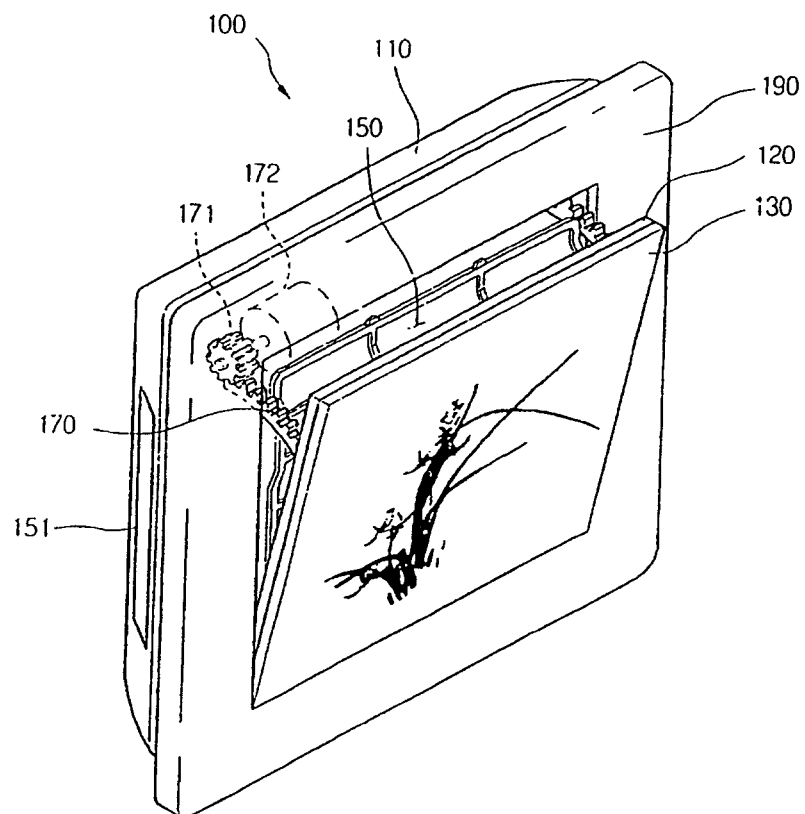


FIG.5

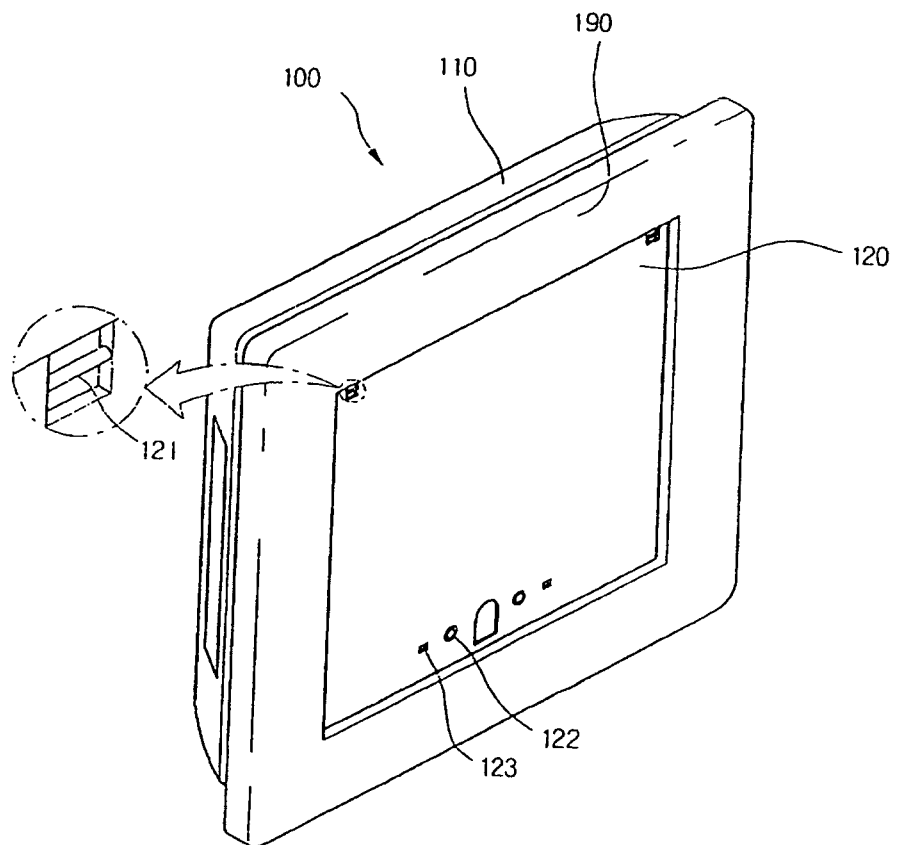


FIG.6

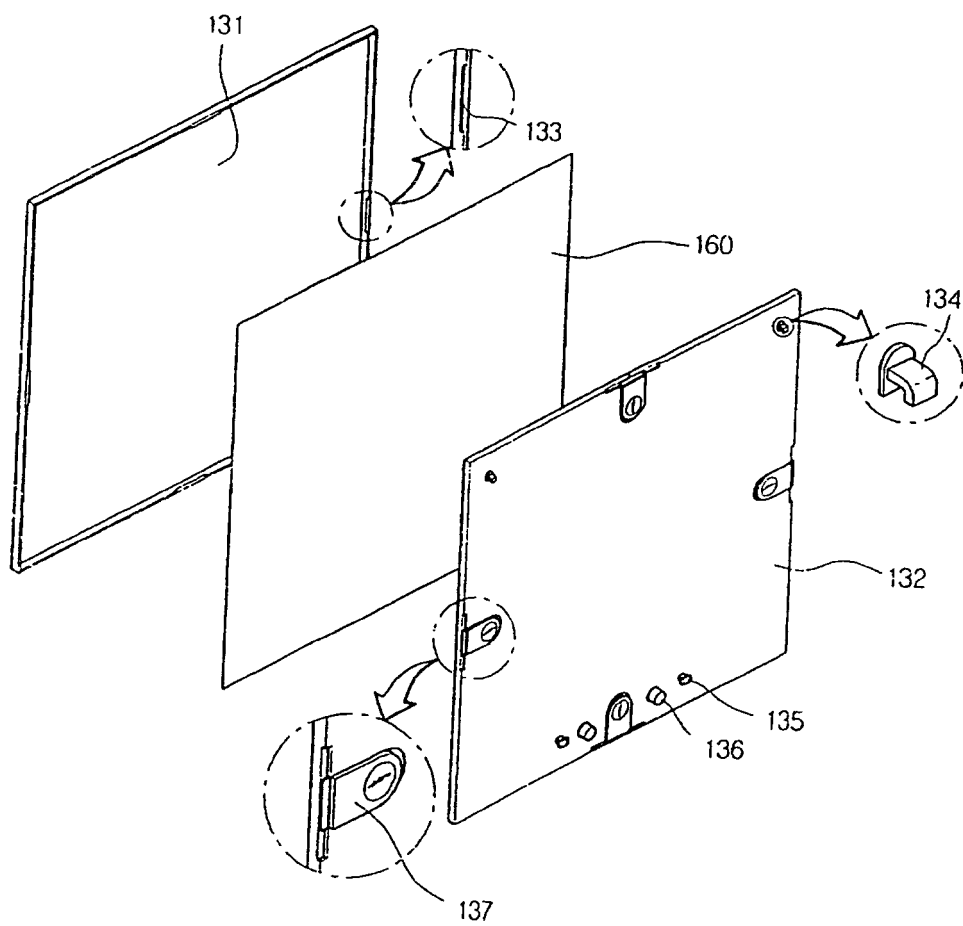


FIG.7

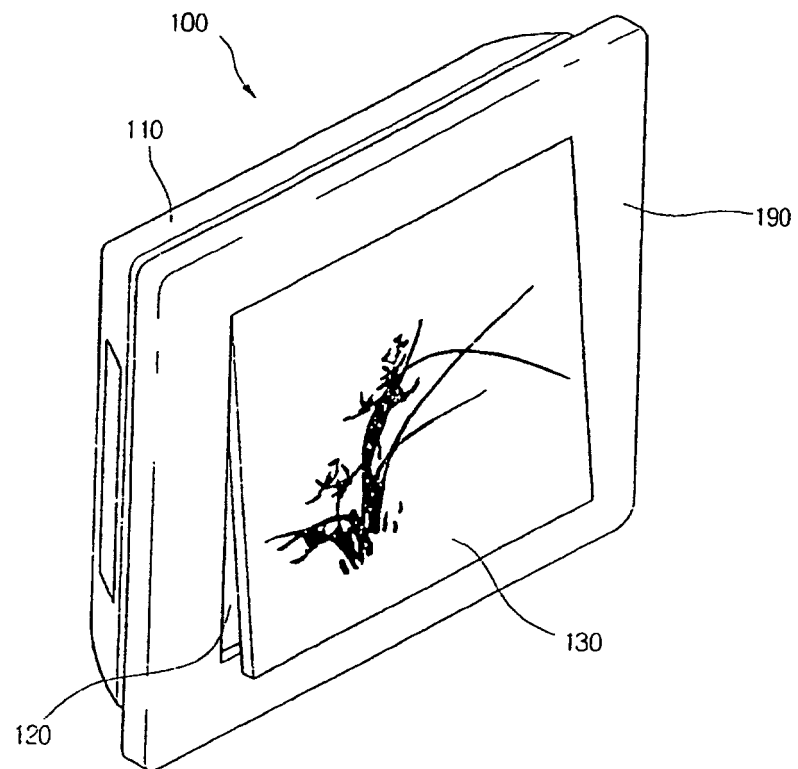


FIG.8

