

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 791 851**

51 Int. Cl.:

F24F 11/00 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2013** E 13156899 (0)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020** EP 2636965

54 Título: **Unidad interior de aparato de acondicionamiento de aire**

30 Prioridad:

05.03.2012 JP 2012048017

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

06.11.2020

73 Titular/es:

**mitsubishi electric corporation (100.0%)
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku
Tokyo 100-8310, JP**

72 Inventor/es:

MATSUMOTO, TAKASHI

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 791 851 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

Unidad interior de aparato de acondicionamiento de aire

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a unidades interiores de aparatos de acondicionamiento de aire, y más particularmente se refiere a una unidad interior de un aparato de acondicionamiento de aire que incluye un mando a distancia inalámbrico (medios de operación remota).

Antecedentes de la técnica

10 Convencionalmente, para mejorar la usabilidad de un usuario (equivalente a un operador), se proporciona un mando a distancia inalámbrico (medios de operación remota) para operar de manera remota un aparato de acondicionamiento de aire. Como el mando a distancia inalámbrico es inalámbrico, permite al usuario operar la unidad interior del aparato de acondicionamiento de aire desde cualquier lugar de la habitación. Al mismo tiempo, sin embargo, como el mando a distancia inalámbrico no se coloca de manera fija en la misma posición, puede perderse el mando a distancia inalámbrico.

15 Debido a esto, se describe una invención (por ejemplo, ver la Bibliografía de patentes 1) en el que un mando a distancia inalámbrico incluye un medio de emisión de sonido y el mando a distancia inalámbrico emite un sonido en respuesta a un comando emitido desde un cuerpo principal, de modo que el mando a distancia inalámbrico notifica a un usuario de la zona (el lugar) donde se encuentra el mando a distancia, para ahorrar tiempo y esfuerzo para encontrar el mando a distancia cuando el mando a distancia se pierde.

20 El documento JP2010-181064A está dirigido a un acondicionador de aire capaz de llevar a cabo una operación temporal cuando no puede encontrarse un mando a distancia, y de detectar el mando a distancia. Este acondicionador de aire incluye un micrófono como un medio de detección de voz que detecta voz, un medio de análisis de voz para analizar la voz detectada por el micrófono, y un dispositivo de control de acondicionamiento de aire que incluye medios de control para controlar una operación mediante una señal desde el medio de análisis de voz. Cuando el acondicionador de aire se opera mediante una señal desde el medio de análisis de voz, se transmite una señal de detección al mando a distancia, y el mando a distancia que recibe la señal de detección envía un mensaje a través de un altavoz del mando a distancia como un medio de información dispuesto en el mando a distancia. Por tanto, el acondicionador de aire puede operarse incluso cuando no se encuentra, y puede informarse de una posición del mando a distancia perdido mediante el sonido de modo que puede encontrarse fácilmente el mando a distancia.

Lista de documentos citados

30 Bibliografía de patentes

Bibliografía de patentes 1: Publicación de solicitud de patente japonesa no examinada N° 2002-320279 (páginas 3 y 4, Fig. 3).

Compendio de la invención

Problema técnico

35 Sin embargo, con la unidad interior descrita en la Bibliografía de patentes 1, para hacer que el mando a distancia inalámbrico emita sonido, el usuario tiene que pulsar un botón de búsqueda de mando a distancia inalámbrico dispuesto en el cuerpo principal, de modo que se envía una señal de comando de sonido hacia el mando a distancia inalámbrico.

40 Por tanto, como el usuario debe buscar y accionar el botón de búsqueda de mando a distancia inalámbrico, el trabajo puede ser engorroso. Además, como el cuerpo principal está generalmente instalado en una posición elevada, en muchos casos el usuario puede llegar hasta el botón de búsqueda de mando a distancia inalámbrico y el usuario entonces no puede pulsar el botón de búsqueda de mando a distancia inalámbrico. También, si el botón de búsqueda de mando a distancia inalámbrico tiene una forma, color y tamaño fácilmente reconocibles para que se pueda encontrar fácilmente el botón de búsqueda de mando a distancia inalámbrico, puede degradarse el diseño de una apariencia del cuerpo principal.

45 La presente invención responde a tales demandas y proporciona una unidad interior de un aparato de acondicionamiento de aire, cuya unidad interior puede provocar que el mando a distancia inalámbrico emita un sonido de manera sencilla y no se degrade el diseño de la apariencia de un cuerpo principal.

Solución al problema

50 Una unidad interior de un aparato de acondicionamiento de aire de acuerdo con la presente invención incluye un cuerpo principal instalado en una superficie de pared de una habitación, y un mando a distancia inalámbrico que se comunica con el cuerpo principal usando una señal de operación. El cuerpo principal incluye un dispositivo de

comunicación de cuerpo principal que se comunica con el mando a distancia inalámbrico usando la señal de operación, un dispositivo de adquisición de imagen que captura una imagen del interior de la habitación, y un controlador que controla el dispositivo de comunicación del cuerpo principal. El mando a distancia inalámbrico incluye un dispositivo de comunicación de mando a distancia inalámbrico que recibe la señal de operación, y un dispositivo de notificación de mando a distancia inalámbrico que emite al menos uno de entre sonido, luz, y vibración. El controlador hace que el dispositivo de comunicación de cuerpo principal emita una señal de operación al dispositivo de comunicación del mando a distancia inalámbrico si el controlador reconoce que hay presente una cara de una persona dentro de un rango de reconocimiento facial predeterminado dentro de un campo del dispositivo de adquisición de imágenes para un tiempo de reconocimiento de cara predeterminado basándose en la imagen capturada por el dispositivo de adquisición de imágenes. El dispositivo de notificación de mando a distancia inalámbrico emite al menos uno de entre sonido, luz, y vibración cuando el dispositivo de comunicación del mando a distancia inalámbrico recibe la señal de operación.

Efectos ventajosos de la invención

Con la unidad interior del aparato de acondicionamiento de aire de acuerdo con la presente invención, el mando a distancia inalámbrico emite el al menos uno de entre sonido, luz y vibración, cuando el usuario que busca el mando a distancia se acerca al cuerpo principal y gira la cara del usuario hacia el dispositivo de adquisición de imágenes solo durante el tiempo de reconocimiento facial. En consecuencia, el usuario puede conocer la zona (el lugar) donde está el mando a distancia inalámbrico sin llevar a cabo ninguna operación. Por tanto, como el mando a distancia inalámbrico puede encontrarse de una manera fácil y rápida, se mejora la conveniencia.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1A explica una unidad interior de un aparato de acondicionamiento de aire de acuerdo con una Realización 1 de la presente invención, donde la Fig. 1A es una vista frontal de un cuerpo principal.

La Fig. 1B explica una unidad interior de un aparato de acondicionamiento de aire de acuerdo con la Realización 1 de la presente invención, donde la Fig. 1B es una vista frontal de un mando a distancia inalámbrico.

La Fig. 2A muestra una vista lateral que muestra una función (reconocimiento mediante reconocimiento facial) de la unidad interior mostrada en las Figs. 1A y 1B.

La Fig. 2B también proporciona una vista lateral que muestra una función (reconocimiento mediante reconocimiento facial) de la unidad interior mostrada en las Figs. 1A y 1B.

La Fig. 3 es un diagrama de flujo que muestra un flujo de una operación de la unidad interior mostrada en las Figs. 1A y 1B.

La Fig. 4 es una vista frontal de un cuerpo principal de una unidad interior de un aparato de acondicionamiento de aire de acuerdo con la Realización 2 de la presente invención.

La Fig. 5 es un diagrama de flujo que muestra un flujo de una operación de la unidad de interior mostrada en la Fig. 4.

Descripción de las realizaciones

Realización 1

Las Figs. 1 a 3 explican una unidad interior de un aparato de acondicionamiento de aire de acuerdo con la Realización 1 de la presente invención. La Fig. 1A es una vista frontal de un cuerpo principal. La Fig. 1B es una vista frontal de un mando a distancia inalámbrico. Las Figs. 2A y 2B son vistas laterales, cada una de las cuales muestra una función (reconocimiento mediante reconocimiento de voz. La Fig. 3 es un diagrama de flujo que muestra un flujo de una operación. Se debe remarcar que los respectivos dibujos se ilustran de manera esquemática, y que la presente invención no está limitada a la Realización 1 mostrada en los dibujos.

Cuerpo principal

En la Fig. 1A, una unidad 100 interior del aparato de acondicionamiento de aire (en adelante, denominada “unidad interior”) incluye un cuerpo 1 principal que tiene una entrada 3 de aire formada en una porción superior y una salida 4 de aire formada en una porción inferior, un panel 2 frontal que cubre una superficie frontal del cuerpo 1 principal de un modo tal que el panel 2 frontal puede abrirse y cerrarse, un ventilador (no mostrado) que toma el aire interior de la entrada 3 de aire y forma un camino de aire hacia la salida 4 de aire, y un intercambiador de calor (no mostrado) dispuesto aguas arriba del ventilador (cerca de la entrada 3 de aire).

Además, un dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal que se comunica con (envía y recibe una señal hacia y desde) un mando a distancia inalámbrico (en adelante, denominado “mando a distancia inalámbrico”) 10, un dispositivo 50 de adquisición de imágenes que captura una imagen de un estado en la habitación, y un controlador 30 que provoca el envío de una señal de operación hacia el mando 10 a distancia inalámbrico basándose en información acerca de una persona cuya imagen es capturada por el dispositivo 50 de adquisición de imágenes se disponen en

posiciones junto a la salida 4 de aire en la superficie frontal del cuerpo principal 1 (una porción del panel 2 frontal correspondiente a la posición del controlador 30 se muestra esquemáticamente en perspectiva, la señal de operación se envía realmente por el dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal).

5 La presente invención no limita los modelos y posiciones de instalación del dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal y el dispositivo 50 de adquisición de imágenes. Por ejemplo, el dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal y el dispositivo 50 de adquisición de imágenes pueden instalarse en una porción central u otra porción del panel 2 frontal.

Mando a distancia inalámbrico

10 En la Fig. 1B, el mando 10 a distancia inalámbrico envía una señal de operación al cuerpo 1 principal (el dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal) y recibe información de funcionamiento y una señal de operación del cuerpo 1 principal. El mando 10 a distancia inalámbrico incluye un dispositivo 11 de entrada con el cual un usuario U1 introduce una señal de operación, un dispositivo 12 de pantalla que muestra la señal de operación de entrada o la información de funcionamiento recibida del cuerpo 1 principal, un dispositivo 13 de emisión de sonido que emite voz, un botón 14 de detención de emisión de sonido que detiene la emisión de sonido por parte del dispositivo 13 de emisión de sonido, 15 y un dispositivo 15 de comunicación de mando a distancia inalámbrico que permite la comunicación con el cuerpo 1 principal.

Reconocimiento facial

En la Fig. 2A, la unidad 100 interior está instalada en una pared (en adelante, denominada "pared trasera") 91 en una habitación 90, en una posición cercana a un techo 92.

20 Además, el dispositivo de adquisición de imágenes (por ejemplo, una cámara CCD con 300000 píxeles) 50 tiene un campo 51 en dirección a un lado oblicuamente inferior. Cuando una cara F1 del usuario U1 está presente dentro de un rango (indicado mediante línea discontinua en el dibujo, denominado "rango de reconocimiento facial") 52 entre una distancia L1 y una distancia L2 ($L1 < L2$) del dispositivo 50 de adquisición de imágenes en el campo 51, el controlador 30 reconoce la cara F1.

25 Además, cuando el usuario U1 se acerca a la unidad 100 interior y está presente a una distancia más pequeña que una distancia L3 ($>L2$) del dispositivo 50 de adquisición de imágenes, el controlador 30 determina que "el usuario U1 pretende notificar que el usuario U1 está presente cerca de la unidad 100 interior". Si la cara F1 no está presente dentro del rango 52 de reconocimiento facial aunque el usuario U1 esté a una distancia más pequeña que la distancia L3, el controlador 30 hace que un dispositivo de notificación de cuerpo principal (no mostrado) notifique la situación.

30 Por ejemplo, el dispositivo de notificación de cuerpo principal notifica, por ejemplo, "no puede reconocerse una cara" o "por favor, acérquese" mediante voz, o bien provoca que una lámpara indicativa de que no puede reconocerse la cara se encienda de manera continua o intermitente. Alternativamente, el dispositivo de notificación de cuerpo principal puede mostrar caracteres o una imagen en lugar de la voz o la iluminación o intermitencia de la lámpara.

35 En contraste, si no se reconoce la cara F1 (si la cara F1 no está dentro del rango 52 de reconocimiento facial) cuando ha transcurrido un tiempo de reconocimiento facial predeterminado (por ejemplo, 5 segundos) aunque el usuario U1 esté a una distancia más pequeña que la distancia L3 ($>L2$) del dispositivo 50 de adquisición de imágenes, el controlador 30 determina que la persona cercana a la unidad 100 interior no es "la persona que busca el mando 10 a distancia inalámbrico).

40 En este momento, puede hacerse que el dispositivo de notificación de cuerpo principal (no mostrado) notifique la situación. Por ejemplo, la notificación "el mando a distancia inalámbrico no emite sonido" se realiza mediante voz.

45 En la Fig. 2B, la unidad 100 interior se instala en la pared 91 trasera. El dispositivo 50 de adquisición de imágenes es una cámara CCD, y está separada de la pared trasera 91 aproximadamente 0,30 m en dirección horizontal, y está en una posición a un altura de alrededor de 2 m desde un suelo 93 hasta el lado superior. Se monta una lente de ojo de pez (no mostrada) en la cámara CCD. La lente de ojo de pez se dispone de manera que un eje 54 central de distribución de luz formen un ángulo de caída θ_4 de alrededor de 35° . Se dispone un ángulo de apertura $\Delta\theta$ de 20° en cada uno de los lados superior e inferior alrededor del eje 54 central de distribución de luz. Es decir, se dispone un rango de detección θ_2 (un rango que incluye el rango 52 de reconocimiento facial) entre un ángulo θ_3 de detección superior ($15^\circ = 35^\circ - 20^\circ$) y un ángulo θ_5 de detección inferior ($55^\circ = 35^\circ + 20^\circ$).

Controlador

50 En la Fig. 3, el controlador 30 de la unidad 100 interior controla, por ejemplo, la temperatura y la cantidad de aire acondicionado de salida de acuerdo con el ambiente interior o en respuesta de la demanda del usuario (de un residente), y controla el dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal para enviar una señal de operación para operar el dispositivo 13 de emisión de sonido dispuesto en el mando 10 a distancia inalámbrico.

Para hacer que el dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal envíe la señal de operación, el usuario U1 que

busca el mando 10 a distancia debe acercarse al cuerpo 1 principal de modo que pueda reconocerse la cara del usuario U1.

En primer lugar, el controlador 30 determina si la cara F1 del usuario U1 está presente o no dentro del rango 52 de reconocimiento facial al menos durante un tiempo T1 de reconocimiento facial (por ejemplo, 5 segundos) (S1).

- 5 Entonces, si la cara F1 del usuario U1 está presente dentro del rango 52 de reconocimiento facial durante el tiempo T1 de reconocimiento facial, la cara F1 se reconoce (S2).

Por el contrario, si no se reconoce la cara F1, el proceso espera hasta que se reconoce la cara F1.

- 10 Si la cara F1 se reconoce, se controla el dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal de manera que el dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal envía la señal de operación al mando 10 a distancia inalámbrico (S3).

A continuación, cuando el dispositivo 15 de comunicación del mando a distancia inalámbrico recibe la señal de operación, el mando 10 a distancia inalámbrico activa el dispositivo 13 de emisión de sonido y el dispositivo 13 de emisión de sonido emite un sonido (bocina o campanada) o voz (por ejemplo, "el mando a distancia inalámbrico está aquí", etc.) (S4).

- 15 El sonido o voz se mantiene hasta que el usuario U1 encuentra el mando 10 a distancia inalámbrico y se presiona el botón 14 de detención de emisión de sonido (S5). Cuando se pulsa el botón 14 de detención de emisión de sonido, el dispositivo 13 de emisión de sonido se detiene (S6).

- 20 En consecuencia, cuando no se conoce la zona (el lugar) del mando 10 a distancia inalámbrico, se notifica al usuario U1 la zona (el lugar) del mando 10 a distancia inalámbrico por medio del sonido o voz emitido desde el mismo solo al acercarse al cuerpo 1 principal para el reconocimiento de la cara.

Es decir, como no es necesario llevar a cabo ninguna operación especial, el mando 10 a distancia inalámbrico puede encontrarse de una manera fácil y sencilla, y mejora la comodidad.

- 25 Además, como no es necesario dispone un botón de envío o similar para el envío de la señal de operación al cuerpo 1 principal, no se degrada la apariencia del cuerpo 1 principal y, además, se incrementa fuertemente la comodidad del usuario U1 que no alcanza el cuerpo 1 principal.

Realización 2

- 30 Las Figs. 4 y 5 explican una unidad interior de un aparato de acondicionamiento de aire de acuerdo con la Realización 2 de la presente invención. La Fig. 4 es una vista frontal de un cuerpo principal. La Fig. 5 es un diagrama de flujo que muestra un flujo de operación. Partes iguales o correspondientes a las de la Realización 1 se denotan con los mismos números de referencia, y se omite parcialmente su descripción.

En la Fig. 4, un dispositivo 5 de emisión de sonido de cuerpo principal que emite voz está dispuesto en un cuerpo 1 principal de una unidad 200 interior del aparato de acondicionamiento de aire (en adelante, denominada "unidad interior").

Controlador

- 35 En la Fig. 5, un controlador 30 de la unidad 200 interior determina si la cara F1 del usuario U1 está presente o no dentro del rango 52 de reconocimiento facial al menos durante el tiempo T1 de reconocimiento facial (por ejemplo, 5 segundos) (S1).

Entonces, si la cara F1 del usuario U1 está presente dentro del rango 52 de reconocimiento facial durante el tiempo T1 de reconocimiento facial, se reconoce la cara F1 (S2).

- 40 Por el contrario, si no se reconoce la cara F1, el proceso espera hasta que se reconoce la cara F1.

Si la cara F1 se reconoce, el dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal se controla de manera que el dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal envía la señal de operación al mando 10 a distancia inalámbrico (S3).

- 45 Entonces, cuando el dispositivo 15 de comunicación del mando a distancia inalámbrico recibe la señal de operación, el mando 10 a distancia inalámbrico activa el dispositivo 13 de emisión de sonido y el dispositivo 13 de emisión de sonido emite un sonido (bocina o campanada) o voz (por ejemplo, "el mando a distancia inalámbrico está aquí", etc.) (S4).

- 50 Además, cuando el dispositivo 15 de comunicación del mando a distancia inalámbrico recibe la señal de operación, el mando 10 a distancia inalámbrico envía una señal para notificar al dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal la recepción de la señal de operación (en adelante, denominada "señal de confirmación") (S7).

5 Si el dispositivo 40 de comunicación del cuerpo principal recibe la señal de confirmación, el controlador 30 determina la posición del mando 10 a distancia inalámbrico basándose en la señal de confirmación (S8), y hace que el dispositivo 5 de emisión de sonido del cuerpo principal notifique el resultado de la determinación (S9). Por ejemplo, el dispositivo 5 de emisión de sonido del cuerpo principal emite una voz tal como “el mando a distancia está situado al final del lado derecho de la habitación”.

Además, cuando el usuario U1 encuentra el mando 10 a distancia inalámbrico y presiona el botón 14 de detención de emisión de sonido (S5), el dispositivo 13 de emisión de sonido del mando 10 a distancia inalámbrico se detiene (S6), y se envía una señal de detención al dispositivo 40 de comunicación del cuerpo principal (S10).

10 Entonces, cuando el dispositivo 40 de comunicación de cuerpo principal recibe la señal de detención, el controlador 30 detiene el dispositivo 5 de emisión de sonido del cuerpo principal (S11).

15 En consecuencia, con la unidad 200 interior, como la unidad 100 interior, cuando la zona (el lugar) actual del mando 10 a distancia inalámbrico es desconocida, el usuario U1 es notificado acerca de la zona (el lugar) del mando 10 a distancia inalámbrico por el sonido o voz emitido por el mismo solo acercándose al cuerpo 1 principal para el reconocimiento de su cara. En particular, la zona (el lugar) actual del mando a distancia inalámbrico es notificado también desde el cuerpo 1 principal, además de la emisión de voz desde el mando 10 a distancia inalámbrico. El mando 10 a distancia inalámbrico puede encontrarse de manera más fácil y rápida, y se mejora aún más la comodidad.

20 En la descripción anterior, el dispositivo 5 de emisión de sonido del cuerpo principal está dispuesto en el cuerpo 1 principal. Sin embargo, la presente invención no está limitada a esta configuración. En lugar de la emisión de voz, puede proyectarse sobre el panel 2 frontal desde el interior del cuerpo 1 principal una señal (por ejemplo, “el mando a distancia inalámbrico está situado en el lado izquierdo cerca del cuerpo principal”, etc.) o una figura (una flecha indicativa de la dirección adecuada, etc.).

25 Además, el dispositivo para determinar la zona donde se encuentra el mando 10 a distancia inalámbrico basándose en la señal de confirmación no está particularmente limitado. Puede disponerse una pluralidad de los dispositivos 40 de comunicación de cuerpo principal (o porciones de antena de recepción que forman los dispositivos 40 de comunicación de cuerpo principal) en una pluralidad de posiciones del cuerpo 1 principal, y la dirección del mando 10 a distancia inalámbrico puede determinarse de acuerdo con las intensidades (diferencias de intensidad) de las señales recibidas respectivamente por los dispositivos 40 de comunicación de cuerpo principal (o las porciones de antena de recepción).

Lista de símbolos de referencia

30 1: cuerpo principal, 2: panel frontal, 3: entrada de aire, 4: salida de aire, 5: dispositivo de emisión de sonido del cuerpo principal, 10: mando a distancia inalámbrico, 11: dispositivo de entrada, 12: dispositivo de pantalla, 13: dispositivo de emisión de sonido, 14: botón de detención de emisión de sonido, 15: dispositivo de comunicación de mando a distancia inalámbrico, 30: controlador, 40: dispositivo de comunicación de cuerpo principal, 50: dispositivo de adquisición de imágenes, 51: campo, 52: rango del reconocimiento de cara, 54: eje de central de distribución de luz, 90: habitación, 35 91: pared trasera, 92: techo, 93: suelo, 100: unidad interior (Realización 1), 200: unidad interior (Realización 2), F1: cara, L1: distancia, L2: distancia, L3: distancia, T1: tiempo de reconocimiento facial, U1: usuario, $\Delta\theta$: ángulo de apertura, θ_2 : rango de detección, θ_3 : ángulo de detección superior, θ_4 : ángulo de caída, θ_5 : ángulo de detección inferior.

40

REIVINDICACIONES

1. Una unidad (100, 200) interior de un aparato de acondicionamiento de aire, que comprende:
un cuerpo (1) principal instalado en una superficie de pared en una habitación (90); y
un mando (10) a distancia inalámbrico que se comunica con el cuerpo principal usando una señal de operación,
- 5 donde el cuerpo (1) principal incluye un dispositivo (40) de comunicación de cuerpo principal que se comunica con el mando (10) a distancia inalámbrico usando la señal de operación, un dispositivo (50) de adquisición de imágenes que captura una imagen del interior de la habitación (90), y un controlador (30) que controla el dispositivo (40) de comunicación de cuerpo principal,
- 10 donde el mando (10) a distancia inalámbrico incluye un dispositivo (15) de comunicación de mando a distancia inalámbrico que recibe la señal de operación, y un dispositivo (13) de notificación de mando a distancia inalámbrico que emite al menos uno de entre un sonido, luz y vibración,
- 15 donde el controlador (30) hace que el dispositivo (40) de comunicación de cuerpo principal envíe la señal de operación al dispositivo (15) de comunicación de mando a distancia inalámbrico si el controlador (30) reconoce que una cara (F1) de una persona está presente en un rango (52) de reconocimiento facial predeterminado en un campo (51) del dispositivo (50) de adquisición de imágenes durante un tiempo (T1) de reconocimiento facial predeterminado basándose en la imagen capturada por el dispositivo (50) de adquisición de imágenes, y
- 20 donde el dispositivo (13) de notificación del mando a distancia inalámbrico emite el al menos uno de entre sonido, luz y vibración cuando el dispositivo (15) de comunicación del mando a distancia inalámbrico recibe la señal de operación.
2. La unidad (100, 200) interior del aparato de acondicionamiento de aire de la reivindicación 1,
- 25 donde el cuerpo (1) principal incluye uno de entre un dispositivo (5) de emisión de sonido del cuerpo principal o un dispositivo de pantalla de cuerpo principal,
- 30 donde el mando (10) a distancia inalámbrico envía una señal de confirmación al dispositivo (40) de comunicación de cuerpo principal cuando el dispositivo de comunicación del mando a distancia inalámbrico recibe (15) la señal de operación,
- 30 donde, cuando el dispositivo (40) de comunicación de cuerpo principal recibe la señal de confirmación, el controlador (30) determina una posición del mando (10) a distancia inalámbrico basándose en la señal de confirmación, y
- 30 donde, el dispositivo (5) de emisión de sonido del cuerpo principal o el dispositivo de pantalla del cuerpo principal notifica la posición determinada del mando (10) a distancia inalámbrico mediante voz o la pantalla.

FIG. 1 A

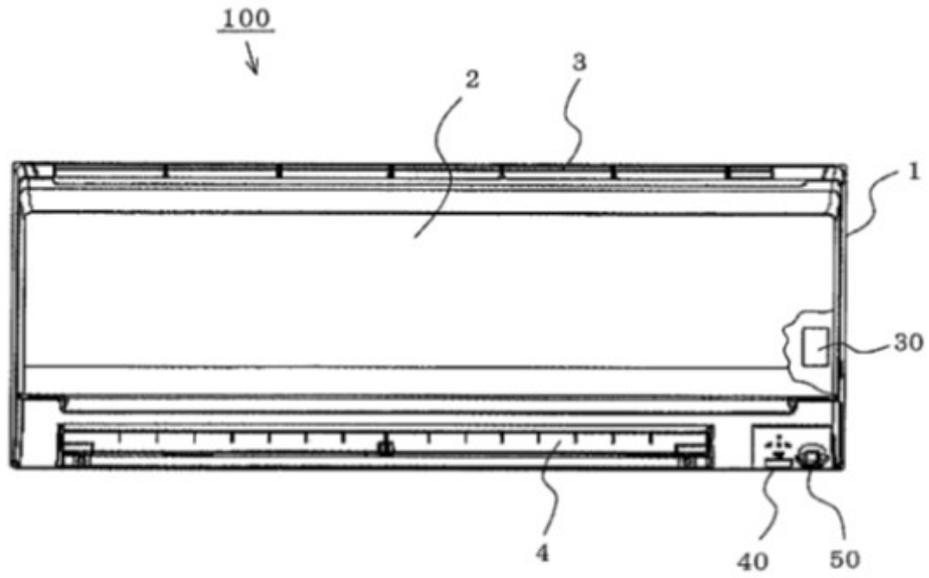


FIG. 1 B

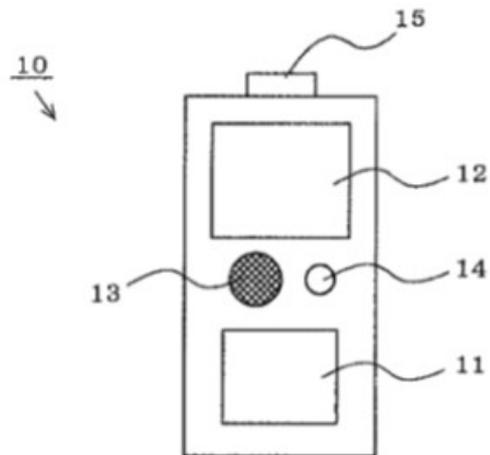


FIG. 2A

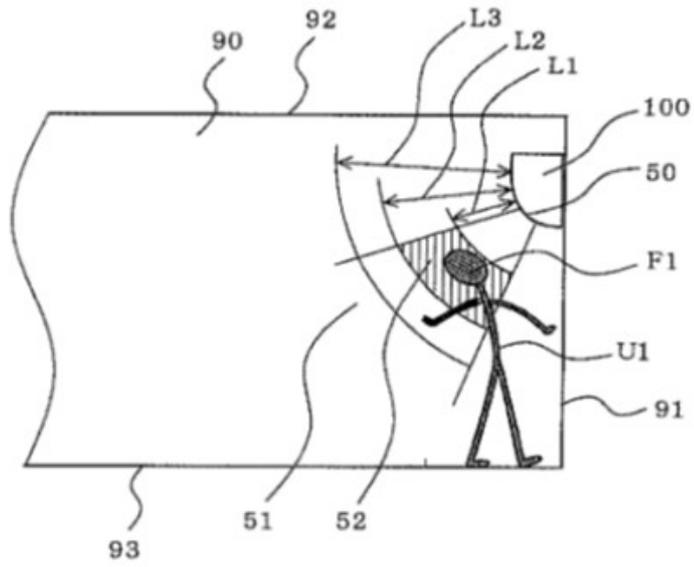


FIG. 2B

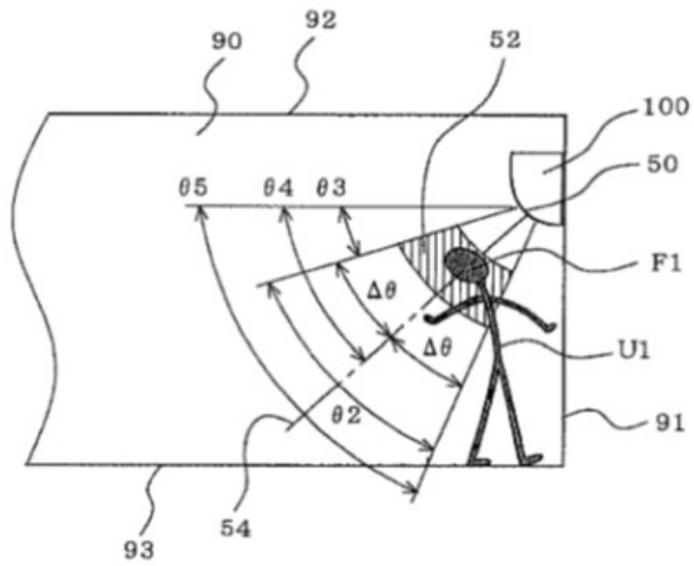


FIG. 3

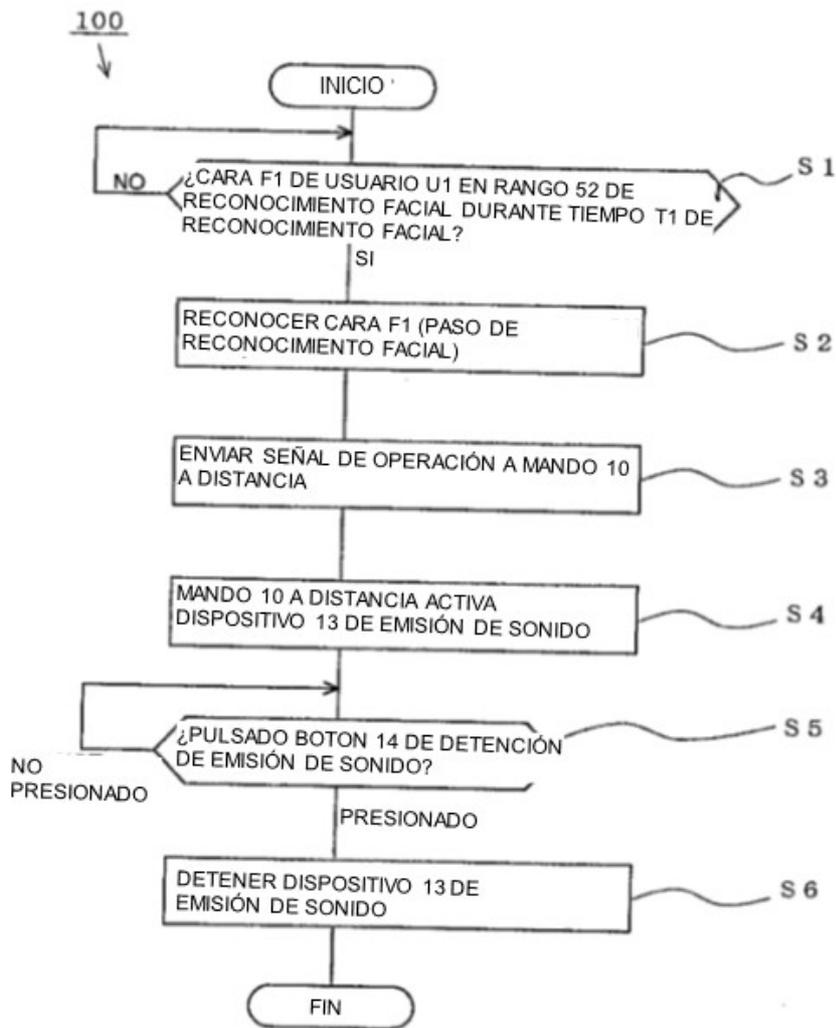


FIG. 4

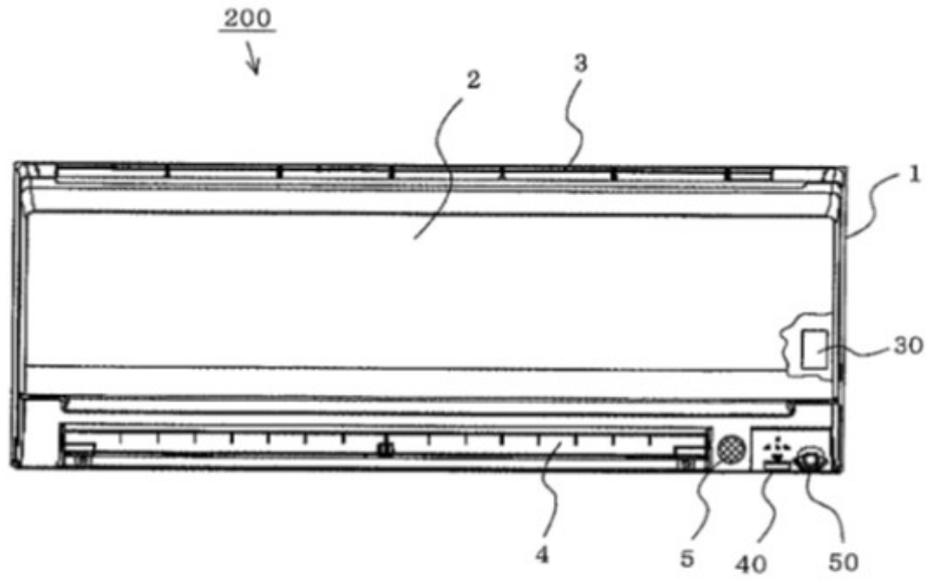


FIG. 5

