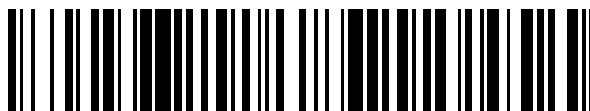


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 463 096**

51 Int. Cl.:

F24F 11/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2010** **E 10196042 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.04.2014** **EP 2354692**

54 Título: **Acondicionador de aire, procedimiento de control del mismo y procedimiento de deshumidificación del mismo**

30 Prioridad:

04.01.2010 KR 20100000236

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.05.2014

73 Titular/es:

LG ELECTRONICS, INC. (100.0%)
20, Yoido-Dong, Youngdungpo-ku
Seoul 150-721, KR

72 Inventor/es:

LEE, JUYOUN y
JANG, JAEDONG

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 463 096 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, procedimiento de control del mismo y procedimiento de deshumidificación del mismo

5 **Antecedentes**

La presente descripción se refiere a un acondicionador de aire y, más particularmente, a un acondicionador de aire que tiene una función de deshumidificación, a un procedimiento de control del mismo, y a un procedimiento de deshumidificación del mismo.

10 Un acondicionador de aire es un aparato electrodoméstico diseñado para acondicionar el aire en el espacio interior, es decir, para llevar a cabo el enfriamiento y/o calentamiento del aire en el espacio interior. Recientemente, ha salido un acondicionador de aire que tiene una función de deshumidificación para deshumidificar el espacio interior (véase, por ejemplo, el documento de patente JP-A-20020522). Sin embargo, la función de deshumidificación del
15 acondicionador de aire no es suficiente para deshumidificar el espacio interior y se consume una potencia excesiva para deshumidificar el espacio interior.

Sumario

20 Las realizaciones proporcionan un acondicionador de aire, un procedimiento de control del mismo, y un procedimiento de deshumidificación del mismo que están diseñados para deshumidificar el espacio interior de forma más eficiente.

25 Las realizaciones también proporcionan un acondicionador de aire, un procedimiento de control del mismo, y un procedimiento de deshumidificación del mismo, que están diseñados para deshumidificar el espacio interior de una forma más económica.

30 En una realización, un acondicionador de aire incluye: una unidad de aire acondicionado de intercambio de calor entre un medio de refrigeración que fluye en la misma y el aire en los espacios interior y exterior con el fin de deshumidificar el espacio interior; una unidad de entrada que recibe una señal para seleccionar un modo de deshumidificación del espacio interior y una temperatura de entrada de deshumidificación; y una unidad de control que controla la unidad de aire acondicionado para enfriar de forma continua, durante un periodo de tiempo preestablecido de deshumidificación, el espacio interior a una temperatura establecida de deshumidificación, que se establece para aumentar en grados dependiendo de la temperatura de deshumidificación de entrada cuando la
35 unidad de entrada recibe la señal de selección y la temperatura de deshumidificación de entrada.

40 En otra realización, en un acondicionador de aire que incluye una unidad de aire acondicionado de intercambio de calor entre un medio de refrigeración que fluye en el mismo y el aire de los espacios interior y exterior, una unidad de entrada que recibe una señal de operación para la unidad de aire acondicionado, y una unidad de control que controla la unidad de aire acondicionado de acuerdo con la señal de funcionamiento recibida por la unidad de entrada, y un procedimiento de control que incluye: la unidad de entrada que recibe una señal para seleccionar un modo de deshumidificación y una temperatura de entrada de deshumidificación; y la unidad de control que controla la unidad de aire acondicionado para enfriar continuamente el espacio interior a una temperatura fija de deshumidificación, que está previsto que aumente gradualmente de acuerdo a la temperatura de entrada de
45 deshumidificación, durante un periodo de tiempo de deshumidificación, que se establece de acuerdo con un valor de la temperatura de deshumidificación establecida.

50 De acuerdo con las realizaciones preferidas, la temperatura de deshumidificación establecida aumenta en grados de acuerdo con la temperatura de deshumidificación de entrada para que el espacio interior sea deshumidificado de manera eficiente, proporcionando a un usuario un ambiente más confortable.

Además, el consumo de energía para la deshumidificación del espacio interior se puede reducir, permitiendo que el espacio interior se deshumidifique más económicamente.

55 Los detalles de una o más realizaciones se exponen en los dibujos adjuntos y la descripción a continuación. Otras características serán evidentes a partir de la descripción y de los dibujos, y a partir de las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

60 La figura 1 es una vista esquemática ilustrativa de una realización de un acondicionador de aire.
La figura 2 es un diagrama de flujo ilustrativo de un procedimiento de un método de control del acondicionador de aire de acuerdo con una realización.
La figura 3 es un diagrama gráfico ilustrativo de un resultado de la comparación de una eficiencia de deshumidificación entre una realización y la técnica relacionada.

65

Descripción detallada de las realizaciones

Se hará referencia ahora en detalle a las realizaciones de la presente descripción, ejemplos de las cuales se ilustran en los dibujos adjuntos.

5

La figura 1 es una vista esquemática ilustrativa de una realización de un acondicionador de aire.

10

Haciendo referencia a la figura 1, el acondicionador de aire realiza la operación de acondicionamiento del aire en el espacio interior, es decir, refrigerando y/o calentando el aire en el espacio interior. En la presente realización, el acondicionador de aire también realiza la operación de deshumidificación del espacio interior. El acondicionador de aire incluye una unidad de aire acondicionado 10, una unidad de entrada 20, un termómetro interno 30, un termómetro externo 40, y una unidad de control 50.

15

En particular, la unidad de aire acondicionado 10 se usa para el acondicionamiento de aire y la deshumidificación del espacio interior. La unidad de aire acondicionado 10 puede incluir partes de intercambio de calor, por ejemplo, un compresor, un intercambiador de calor externo, una válvula de expansión, un intercambiador de calor interno, y similares. El acondicionamiento de aire y la deshumidificación del espacio interior se realizan mediante el intercambio de calor entre el medio refrigerante que circula a través de la unidad de aire acondicionado 10 y el aire de los espacios interior y exterior. La construcción de la unidad de aire acondicionado 10 ya se ha conocido en la técnica y una explicación detallada de la misma se omitirá.

20

25

La unidad de entrada 20 recibe una señal para el acondicionamiento del aire y la deshumidificación del espacio interior. En particular, la unidad de entrada 20 recibe una señal para seleccionar un modo de deshumidificación del espacio interior y una entrada de temperatura T0 de deshumidificación. Aquí, la entrada de la temperatura de deshumidificación T0 indica una temperatura de deshumidificación del espacio interior que un usuario espera.

El termómetro interno 30 detecta la temperatura del espacio interior. El termómetro externo 40 detecta la temperatura del espacio exterior.

30

La unidad de control 50 controla la unidad de aire acondicionado 10 para el acondicionamiento del aire o la deshumidificación del espacio interior de acuerdo con la señal de entrada recibida por la unidad de entrada 20. En particular, cuando la unidad de entrada 20 recibe la señal de selección del modo de deshumidificación y la temperatura de entrada T0 de deshumidificación, la unidad de control 50 controla la unidad de aire acondicionado 10 para enfriar el espacio interior a una temperatura de deshumidificación T establecida, que se establece de acuerdo con la temperatura de deshumidificación de entrada T0, durante un tiempo preestablecido de deshumidificación t.

35

40

En este caso, la temperatura de deshumidificación T establecida se ajusta para aumentar paso a paso. Por ejemplo, la temperatura de deshumidificación T establecida se regula de tal manera que, si la temperatura de entrada de deshumidificación T0 está por debajo de 22°C, se ajusta para aumentar en unos grados dentro del intervalo de 22°C a 28°C. Además, si la temperatura de entrada de deshumidificación T0 oscila entre 22°C y 27°C, la temperatura de deshumidificación T establecida se regula para aumentar en unos grados dentro del intervalo desde un valor, que se obtiene elevando un valor debajo del decimal de la temperatura de entrada de deshumidificación T0, a 28°C. Si la temperatura de entrada de deshumidificación T0 supera los 27°C, la temperatura de deshumidificación T establecida se ajusta en 28°C. La configuración de ejemplo de la temperatura de deshumidificación T establecida de acuerdo con la temperatura de entrada de deshumidificación T, que se realiza mediante la unidad de control 50, se muestra en la tabla 1 a continuación.

45

Tabla 1

Temperatura de entrada	≤ 22°C	22°C <	23°C <	24°C <	25°C <	26°C <	27°C <
		≤ 23°C	≤ 24°C	≤ 25°C	≤ 26°C	≤ 27°C	≤ 28°C
Temperatura establecida	22°C						
	23°C	23°C					
	24°C	24°C	24°C				
	25°C	25°C	25°C	25°C			
	26°C	26°C	26°C	26°C	26°C		
	27°C	27°C	27°C	27°C	27°C	27°C	
	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C

50

Así, por ejemplo, si la temperatura de entrada de deshumidificación T0 es 22°C, la temperatura de deshumidificación T establecida se ajusta para aumentar en unos grados en el intervalo de 22°C a 28°C. Por lo tanto, si la temperatura de entrada de deshumidificación T0 es 22°C, la temperatura de deshumidificación T establecida se ajusta en 22°C,

23°C, 24°C, 25°C, 26°C, 27°C, y 28°C, que aumenta en unos grados. Si la temperatura de entrada de deshumidificación T0 es de 25°C, la temperatura de deshumidificación T establecida se ajusta en 25°C, 26°C, 27°C, y 28°C, que aumenta en unos grados. Por conveniencia de la explicación, las temperaturas de deshumidificación establecidas, que se ajustan para el intervalo de 22°C a 28°C, se hará referencia a continuación como primera a séptima temperaturas de deshumidificación T1, T2, T3, T4, T5, T6 y T7 establecidas.

La temperatura de deshumidificación T establecida se compensa de acuerdo con la diferencia de temperatura entre la temperatura interna detectada por el termómetro interno 30 y la temperatura externa detectada por el termómetro externo 40. En la presente realización, en el momento en que la temperatura de deshumidificación T establecida aumenta de 26°C a 27°C en un grado, si la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior está por encima de 5°C, la temperatura de deshumidificación T establecida se ajusta en 28°C, aumentando desde 26°C, no en un grado, sino en dos grados. En otras palabras, si la temperatura de deshumidificación T establecida es de 26°C, el espacio interior se deshumidifica a la temperatura de deshumidificación T establecida tal que, si la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior es superior a 5°C en el momento cuando ha pasado el tiempo de deshumidificación t (quinto tiempo de deshumidificación t5 que se describirá posteriormente), que se establece de acuerdo con la temperatura de deshumidificación T establecida, la temperatura de deshumidificación T establecida no está configurada para 27°C, sino para 28°C. Esto se hace para que, en el caso del intervalo de temperatura, que tiene sustancialmente una poca influencia en la deshumidificación del espacio interior, el aumento de la temperatura de deshumidificación T establecida reduzca así la potencia para la deshumidificación y la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior, lo que puede aumentar la capacidad de adaptación del usuario cuando el usuario sale al exterior.

El tiempo de deshumidificación t se ajusta de manera diferente de acuerdo con la temperatura de deshumidificación T establecida, es decir, primera a séptima temperaturas de deshumidificación T1 a T7. Aquí, el tiempo de deshumidificación t se fija para aumentar de acuerdo con la temperatura de deshumidificación T establecida. Por ejemplo, si la temperatura de deshumidificación T establecida se ajusta a los valores descritos en la tabla 1, el tiempo de deshumidificación t se puede ajustar a los valores descritos en la tabla 2.

Tabla 2

Temperatura establecida	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	27°C	28°C
Tiempo de Deshumidificación	19min	23min	30min	35min	40min	54min	70min

Es decir, a la primera temperatura T1 de deshumidificación, el tiempo de deshumidificación t se establece en el tiempo de menos de 21 minutos, preferiblemente 19 minutos. En la segunda temperatura T2 de deshumidificación, el tiempo de deshumidificación t se establece en el tiempo que oscila entre 21 minutos y 26 minutos, por ejemplo 23 minutos. En la tercera temperatura T3 de deshumidificación, el tiempo de deshumidificación t se establece en el tiempo que oscila entre 26 minutos y 33 minutos, por ejemplo 30 minutos. En la cuarta temperatura T4 de deshumidificación, el tiempo de deshumidificación t se establece en el tiempo que oscila entre 33 minutos y 38 minutos, por ejemplo 35 minutos. En la quinta temperatura T5 de deshumidificación, el tiempo de deshumidificación t se establece en el tiempo que oscila entre 38 minutos y 47 minutos, por ejemplo 40 minutos. En la sexta temperatura de deshumidificación T6, el tiempo de deshumidificación t se establece en el tiempo que oscila entre 47 minutos y 62 minutos, por ejemplo 54 minutos. Finalmente, en la séptima temperatura de deshumidificación T7, el tiempo de deshumidificación t se establece en el tiempo en que oscila por encima de 62 minutos, por ejemplo 70 minutos. Para conveniencia de la explicación, el tiempo de deshumidificación t se hará referencia en lo sucesivo como tiempos de deshumidificación primero a séptimo t1 a t7 en la primera hasta la séptima temperatur de deshumidificación T1 a T7, respectivamente.

Un procedimiento de control del acondicionador de aire de acuerdo con una forma de realización se describirá ahora en detalle con referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 2 es un diagrama de flujo ilustrativo de un procedimiento del procedimiento de control del acondicionador de aire de acuerdo con una forma de realización, y la figura 3 es un diagrama ilustrativo gráfico de un resultado de la comparación de una eficiencia de deshumidificación entre una forma de realización y la técnica relacionada.

Haciendo referencia a la figura 2, la unidad de entrada 20 recibe una temperatura de deshumidificación de entrada T0 (S11). Aquí, la unidad de entrada 20 puede recibir la temperatura de deshumidificación de entrada T0 mediante la unidad de 1°C, 0,5°C o 0,1 ° C.

La unidad de control 50 determina si o no la temperatura de deshumidificación de entrada T0 recibida por la unidad de entrada 20 está por debajo de 22°C (S13). Si se determina que está por debajo de 22°C, la temperatura del sistema de deshumidificación T se establece en 22°C, es decir, la primera temperatura de deshumidificación T1 (S15). Entonces, la unidad de control 50 controla la unidad de aire acondicionado 10 para deshumidificar el espacio

interior a la primera temperatura de deshumidificación T1.

A continuación, la unidad de control 50 determina si el primer tiempo de deshumidificación t1 pasa o no después de la deshumidificación del espacio interior se inicia en la primera temperatura de deshumidificación T1 (S17).

5 Entonces, si se determina que pase el primer tiempo de deshumidificación t1, la temperatura del sistema de deshumidificación T se fija a la segunda temperatura de deshumidificación T2, es decir 23°C que aumenta en un grado de la primera temperatura de deshumidificación T1 (S19). Entonces, la unidad de control 50 controla la unidad de aire acondicionado 10 para deshumidificar el espacio interior en la segunda temperatura de deshumidificación T2.

10 Al igual que en el paso de S19, la temperatura de deshumidificación establecida T aumenta en un grados a partir de la segunda temperatura de deshumidificación T2 de 23°C a la quinta temperatura de deshumidificación T5 de 26°C, (S23), (S27) y (S31). Es decir, la temperatura establecida de deshumidificación T se establece en serie respecto a la tercera a quinta temperatura de deshumidificación T3, T4, y T5.

15 La unidad de control 50 controla la unidad de aire acondicionado 10 para deshumidificar el espacio interior en la tercera hasta la quinta temperatura de deshumidificación T3, T4, y T5. Similar a la etapa de S21, la unidad de control 50 determina si el respectivo tercer a quinto tiempo de deshumidificación t3 a t5 pasa o no después de comenzar la deshumidificación del espacio interior en la respectiva tercera a quinta temperatura de deshumidificación T3 a T5 (S25), (S29), y (S33). Si se determina que la respectiva tercera a quinta temperaturas ha pasado, se realizan S27, 20 S31, y S35.

25 Sin embargo, si S33 determina que el quinto tiempo de deshumidificación t5 ha pasado, la unidad de control 50 determina si la diferencia ΔT de temperatura entre las temperaturas interior y exterior, que están respectivamente detectadas por el termómetro interno 30 y el termómetro externo 40, está por encima de 5°C o no (S35). Si S35 determina la diferencia ΔT es la temperatura por debajo de 5°C, la temperatura del sistema de deshumidificación T se establece en la sexta temperatura de deshumidificación T6 de 26°C que aumenta en un grado de la quinta temperatura de deshumidificación T5 (S37). A continuación, la unidad de control 50 controla la unidad de aire acondicionado 10 para deshumidificar el espacio interior en la sexta temperatura de deshumidificación T6, y 30 determina si el sexto tiempo de deshumidificación t6 ha pasado o no después de comenzar de la deshumidificación del espacio interior en la sexta temperatura de deshumidificación T6 (S39).

Si S39 determina que el sexto tiempo de deshumidificación t6 ha pasado, la temperatura del sistema de deshumidificación T se establece en la séptima temperatura de deshumidificación T7 (S41). Por lo tanto, la unidad de control 50 controla la unidad de aire acondicionado 10 para enfriar el interior en la séptima temperatura de 35 deshumidificación T7. La unidad de control 50 determina si el séptimo tiempo de deshumidificación t7 ha pasado o no después de comenzar la deshumidificación del interior en la séptima temperatura de deshumidificación T7 (S43). Si S43 determina que el séptimo tiempo de deshumidificación t7 ha pasado, la deshumidificación del interior está terminada.

40 Mientras S35 determina si la diferencia de temperatura ΔT está por encima de 5°C, se realizan S41 y S43. Es decir, la temperatura de deshumidificación T establecida se ajusta a la séptima temperatura de deshumidificación T7 de 27°C, que aumenta en dos grados desde la quinta temperatura de deshumidificación T5, y la deshumidificación del interior se realiza en la séptima temperatura de deshumidificación T7 para el séptimo tiempo de deshumidificación t7. Es decir, la diferencia de temperatura ΔT está por encima de 5°C, se omiten S37 en el que se ajusta la 45 temperatura de deshumidificación T establecida en la sexta temperatura de deshumidificación T6, y S39 en la que se realiza la deshumidificación del interior en la sexta temperatura de deshumidificación T6 para el sexto tiempo de deshumidificación t6.

Mientras S13 determina que la temperatura de deshumidificación de entrada T0 no está por debajo de 22°C, la 50 unidad de control 50 determina si la temperatura de deshumidificación de entrada T0 está por debajo de 23°C, es decir, entre 22°C y 23°C (S45). Si S45 determina que la temperatura de deshumidificación de entrada T0 oscila entre 22°C y 23°C, se realizan S19 a S43. Del mismo modo, si S45 determina que la temperatura de deshumidificación de entrada T0 oscila por debajo de 22°C, la unidad de control 50 determina si la temperatura de deshumidificación de entrada T0 oscila entre 23°C y 24°C, entre 24°C y 25°C, entre 25°C y 26°C, o entre 26°C y 27°C o no (S47), (S49), 55 (S51), y (S53). Entonces, la unidad de control 50 controla la unidad de aire acondicionado para realizar S23 a S43, S27 a S43, S31 a S43, o S35 a S43, respectivamente, de acuerdo a la temperatura de deshumidificación de entrada T0 que se determina en S47, S49, S51, y S53.

60 Haciendo referencia ahora a la figura 3, se pueden comparar las eficiencias de deshumidificación de la presente realización y la técnica relacionada. En el dibujo, A indica la humedad relativa del interior cuando el interior se deshumidifica de acuerdo con la realización a medida que pasa el tiempo. B y C son también la humedad relativa cuando el interior se deshumidifica de acuerdo con la técnica relacionada con el paso del tiempo. Se puede observar que la humedad relativa del caso A se reduce considerablemente en relación con los de los casos B y C. De acuerdo con la presente realización, la humedad relativa se reduce considerablemente en comparación con la técnica 65 relacionada, se puede proporcionar un entorno más agradable.

Además, de acuerdo con la técnica relacionada, se consume una potencia de aproximadamente 190W para deshumidificar el interior. Sin embargo, de acuerdo con la presente realización, se consume sólo la potencia de aproximadamente 900 W, que corresponde a aproximadamente el 60% del consumo de energía para la técnica relacionada, para la deshumidificación. Por lo tanto, de acuerdo con la presente realización, la deshumidificación del interior puede llevarse a cabo más económicamente.

Aunque las realizaciones se han descrito con referencia a una serie de realizaciones ilustrativas de la misma, debe entenderse que muchas otras modificaciones y realizaciones pueden ser ideadas por los expertos en la técnica que caen dentro del alcance de los principios de la presente divulgación. Más particularmente, son posibles diversas variaciones y modificaciones en las partes y/o disposiciones de la disposición de combinación del objeto dentro del alcance de la descripción, los dibujos y las reivindicaciones adjuntas. Además de las variaciones y modificaciones en los componentes y/o disposiciones, usos alternativos también serán evidentes para los expertos en la técnica que caen dentro del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un acondicionador de aire que comprende:

- 5 una unidad de aire acondicionado (10) de intercambio de calor entre un medio de refrigeración que fluye en el mismo y el aire en los espacios interior y exterior para deshumidificar el espacio interior;
una unidad de entrada (20) que recibe una señal para seleccionar un modo de deshumidificación del espacio interior y una temperatura de deshumidificación de entrada; y **caracterizado por que** comprende
10 una unidad de control (50) que controla la unidad de aire acondicionado para deshumidificar de manera continua, durante un tiempo de deshumidificación (t) predeterminado, el espacio interior a una temperatura de deshumidificación (T) establecida, que se ajusta para aumentar en grados dependiendo de la temperatura de deshumidificación de entrada (T0) cuando la unidad de entrada (10) recibe la señal de selección y la temperatura de deshumidificación de entrada.
- 15 2. El acondicionador de aire según la reivindicación 1, donde la unidad de control (50) establece la temperatura de deshumidificación (T) establecida para cualquier valor de la temperatura asignado a una pluralidad de intervalos de temperatura de referencia, que son los intervalos de temperatura continuos predeterminados a los que pertenece la temperatura de deshumidificación de entrada, y controla el aparato de aire acondicionado (10) para deshumidificar continuamente el espacio interior de acuerdo con la temperatura de deshumidificación establecida asignada a
20 cualquiera de los intervalos de temperatura de referencia, al que pertenece la temperatura de deshumidificación de entrada (T0), y la temperatura de deshumidificación establecida asignada a otro intervalo de temperatura de referencia que supera el intervalo asignada anterior, al que pertenece la temperatura de deshumidificación de entrada.
- 25 3. El acondicionador de aire según la reivindicación 1, donde la unidad de entrada (20) establece, si la temperatura de deshumidificación de entrada está por debajo de 22°C, la temperatura de deshumidificación establecida para aumentar en unos grados en el intervalo de 22°C a 28°C; si la temperatura de deshumidificación de entrada varía de 22°C a 27°C, la temperatura de deshumidificación establecida para aumentar en unos grados dentro del intervalo desde un valor, que se obtiene elevando un valor debajo del decimal de la temperatura de deshumidificación de
30 entrada, a 28°C; y si la temperatura de deshumidificación de entrada supera 27°C, la temperatura de deshumidificación establecida a 28°C.
4. El acondicionador de aire según la reivindicación 3, donde el acondicionador de aire comprende termómetros interno y externo (30, 40) para la detección de las temperaturas interna y externa,
35 donde la unidad de control (50) compara la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior y una diferencia de temperatura de referencia predeterminada en el momento en que la temperatura de deshumidificación establecida aumenta paso a paso a la temperatura de referencia predeterminada; si la diferencia de temperatura está por debajo de la diferencia de temperatura de referencia, establece la temperatura de deshumidificación establecida en un valor que aumenta paso a paso en unos grados; y si la diferencia de temperatura es superior a la diferencia de
40 temperatura de referencia, establece la temperatura de deshumidificación establecida en un valor que se incrementa paso a paso en dos grados.
5. El acondicionador de aire según la reivindicación 4, donde la temperatura de referencia es de 27°C.
- 45 6. El acondicionador de aire según la reivindicación 4, donde la diferencia de temperatura de referencia es de 5°C.
7. El acondicionador de aire según la reivindicación 1, donde el tiempo de deshumidificación se ajusta de manera diferente de acuerdo con el valor de la temperatura de deshumidificación establecida.
- 50 8. El acondicionador de aire según la reivindicación 1, donde a las respectivas temperaturas de deshumidificación de 22°C, 23°C, 24°C, 25°C, 26°C, 27°C, el tiempo de deshumidificación se establece en el intervalo por debajo de 21 minutos, entre 21 minutos y 26 minutos, entre 26 minutos y 33 minutos, entre 33 minutos y 38 minutos, entre 38 minutos y 47 minutos, entre 47 minutos y 62 minutos, y por encima de 62 minutos, respectivamente.
- 55 9. El acondicionador de aire según la reivindicación 1, donde a las respectivas temperaturas de deshumidificación de 22°C, 23°C, 24°C, 25°C, 26°C, 27°C, el tiempo de deshumidificación se establece en el valor de 19 minutos, 23 minutos, 30 minutos, 35 minutos, 40 minutos, 54 minutos y 70 minutos, respectivamente.
10. Un procedimiento de control de un acondicionador de aire que comprende una unidad de aire acondicionado (10)
60 que intercambia calor entre un medio refrigerante que fluye en su interior y el aire de los espacios interior y exterior, recibiendo una unidad de entrada (20) una señal de operación para la unidad de aire acondicionado, y **caracterizado por que** comprende una unidad de control (50) que controla la unidad de aire acondicionado de acuerdo con la señal de operación recibida por la unidad de entrada (20), comprendiendo el procedimiento:
65 recibir, en la unidad de entrada, una señal para seleccionar un modo de deshumidificación y una temperatura de deshumidificación de entrada (T0); y

controlar, en la unidad de control (50), la unidad de aire acondicionado para deshumidificar continuamente el espacio interior a una temperatura de deshumidificación (T) establecida, que se ajusta para aumentar en grados de acuerdo con la temperatura de deshumidificación de entrada, durante un tiempo de deshumidificación (t), que se establece de acuerdo con un valor de la temperatura de deshumidificación establecida.

- 5 11. El procedimiento de control según la reivindicación 10, donde la unidad de control (50) establece la temperatura de deshumidificación (T) establecida para cualquier valor de la temperatura asignada para una pluralidad de intervalos de temperatura de referencia, que son los intervalos de temperatura continuos predeterminados a los que pertenece la temperatura de deshumidificación de entrada, y controla el aparato de aire acondicionado (10) para refrigerar continuamente el espacio interior de acuerdo con la temperatura de deshumidificación establecida
- 10 asignada a cualquiera de los intervalos de temperatura de referencia a los que pertenece la temperatura de deshumidificación de entrada y la temperatura de deshumidificación establecida asignada a otro intervalo de temperatura de referencia superior al intervalo asignado anterior, al que pertenece la temperatura de deshumidificación de entrada.
- 15 12. El procedimiento de control según la reivindicación 10, donde la unidad de control (50) establece, si la temperatura de deshumidificación de entrada está por debajo de 22°C, la temperatura de deshumidificación establecida para aumentar en unos grados en el intervalo de 22°C a 28°C; si la temperatura de deshumidificación de entrada varía de 22°C a 27°C, la temperatura de deshumidificación establecida para aumentar en unos grados
- 20 dentro del intervalo desde un valor, que se obtiene al elevar la temperatura de deshumidificación de entrada, a 28°C; y si la temperatura de deshumidificación de entrada supera los 27°C, la temperatura de deshumidificación establecida a 28°C.
- 25 13. El procedimiento de control según la reivindicación 12, donde el procedimiento comprende detectar, en termómetros interno y externo (30, 40), las temperaturas interna y externa, donde si una diferencia de temperatura entre el interior y el exterior es superior 5°C en un momento cuando la temperatura de deshumidificación establecido aumenta paso a paso desde 26°C a 27°C, la unidad de control compensa la temperatura de deshumidificación establecida en 28°C.
- 30 14. El procedimiento de control según la reivindicación 10, donde la unidad de control (50) establece la temperatura de deshumidificación ajustando el tiempo de deshumidificación en el intervalo por debajo de 21 minutos, entre 21 minutos y 26 minutos, entre 26 minutos y 33 minutos, entre 33 minutos y 38 minutos, entre 38 minutos y 47 minutos, entre 47 minutos y 62 minutos, y por encima de 62 minutos, respectivamente, a las respectivas temperaturas de deshumidificación de 22°C, 23°C, 24°C, 25°C, 26°C, 27°C, y 28°C.
- 35 15. El procedimiento de control según la reivindicación 10, donde la unidad de control (50) establece la temperatura de deshumidificación (t) mediante el ajuste del tiempo de deshumidificación (t) al valor de 19 minutos, 23 minutos, 30 minutos, 35 minutos, 40 minutos, 54 minutos, y 70 minutos, respectivamente, a las respectivas temperaturas de deshumidificación de 22°C, 23°C, 24°C, 25°C, 26°C, 27°C y 28°C.
- 40

Fig.1

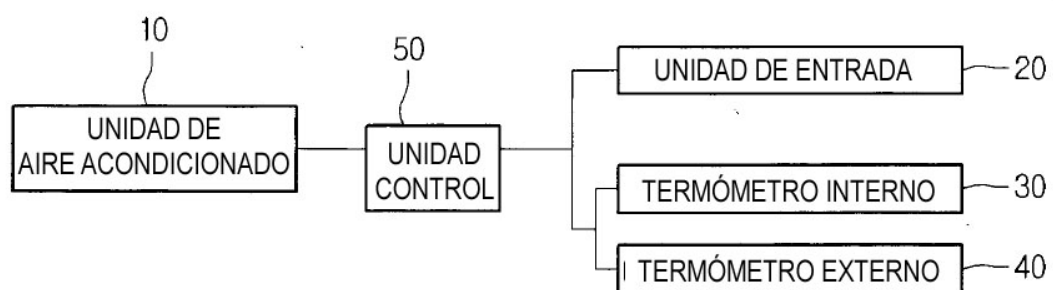


Fig. 2

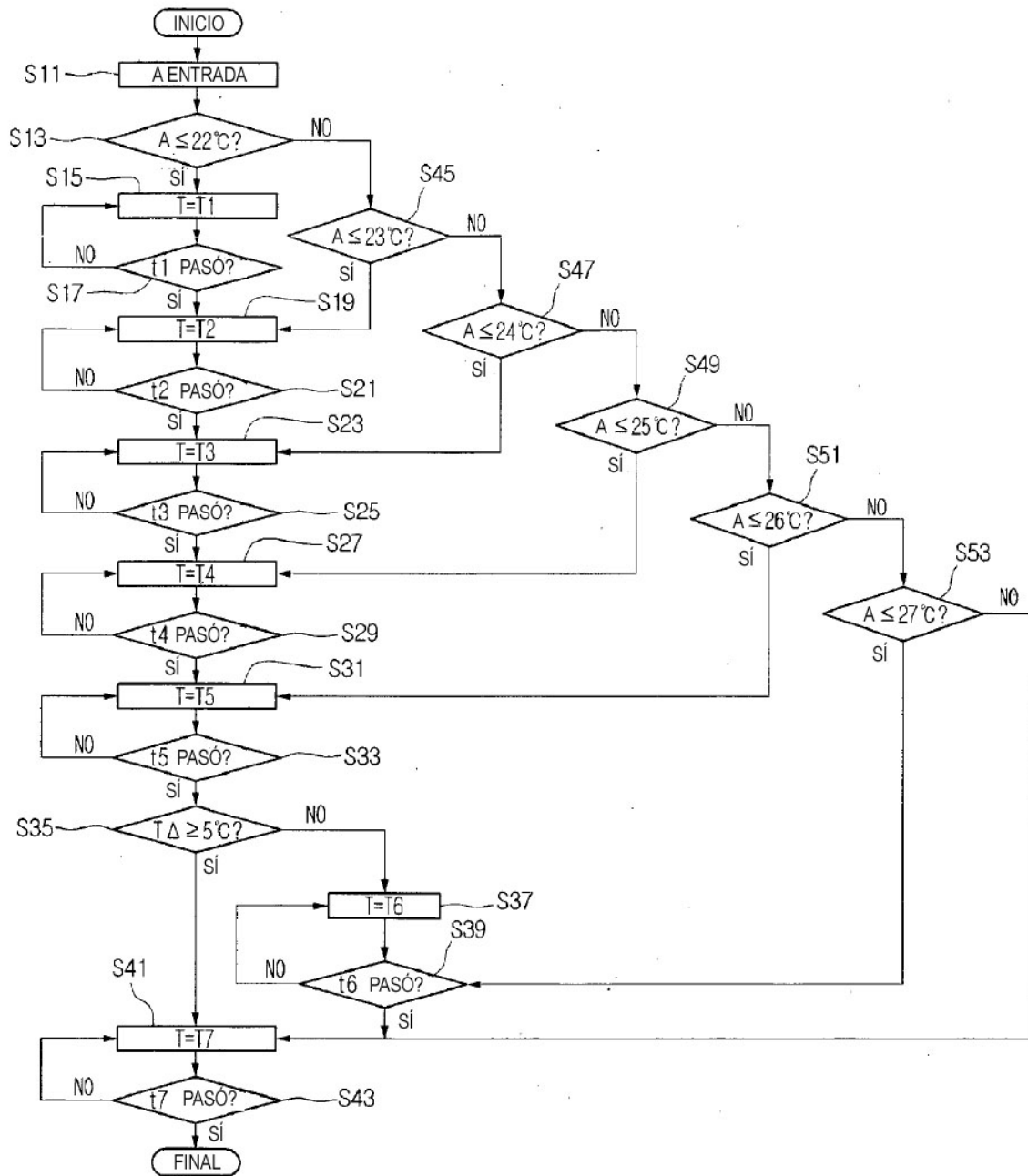


Fig. 3

