

OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 273 529**

② Número de solicitud: 200302222

⑤ Int. Cl.:  
**F24F 5/00** (2006.01)

**F24D 3/16** (2006.01)

**E04B 9/04** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑫ Fecha de presentación: **25.09.2003**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2007**

Fecha de la concesión: **28.11.2007**

⑭ Fecha de anuncio de la concesión: **01.01.2008**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**01.01.2008**

⑰ Titular/es: **MOVINORD S.A.**  
**Carretera Guipúzcoa, Km. 7,5**  
**31080 Pamplona, Navarra, ES**

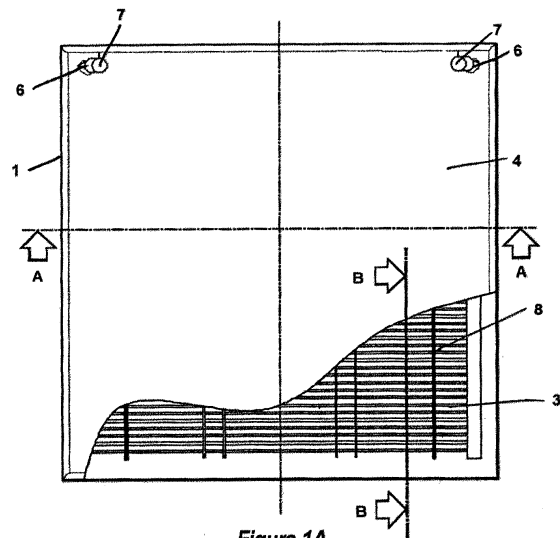
⑱ Inventor/es: **Cruz Díaz, Rafael;**  
**Zabaco Zuasti, Laura;**  
**Uterga López, José María;**  
**Solano Goñi, Eduardo y**  
**Heras Martínez, Jorge de las**

⑲ Agente: **López Jiménez, Lorena**

⑳ Título: **Conjunto de climatización de habitáculos mejorado.**

㉑ Resumen:

Conjunto de climatización de habitáculos mejorado, que incorpora un sistema de circulación de agua atemperada. El conjunto comprende una bandeja (1) sobre la cual va pegado un velo amortiguador acústico, una trama (3) de tubos capilares, por cuyo interior circula agua atemperada, estando prevista sobre esta trama (3) una capa de material aislante (4) destinada a evitar pérdidas de energía y se caracteriza porque la capa de material aislante (4) está adhesivada en todo su contorno al perímetro interior de la bandeja (1).



ES 2 273 529 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Conjunto de climatización de habitáculos mejorado.

La presente invención se refiere a un conjunto de climatización de habitáculos mejorado, cuya climatización se alcanza mediante la incorporación de un sistema de circulación de agua atemperada a un falso techo metálico.

### Técnica de antecedentes

Actualmente, en la mayoría de los casos, la climatización de recintos o habitáculos se consigue mediante la circulación de aire refrigerado, el cual accede a los distintos habitáculos a través de una serie de rejillas incorporadas en el techo de dichos habitáculos.

Así, por ejemplo, la patente europea 0 548 480, presentada el 6 de Octubre de 1992 a nombre de Hewing GmbH recoge un techo de refrigeración que está equipado con un sistema de tubos por el cual fluye agua de refrigeración, techo que es de fácil montaje y desmontaje y en el que se asegura una transmisión térmica entre los elementos de techo y los tubos de refrigeración.

Hewing GmbH, en su patente europea 0 651 107 recoge un techo refrigerante destinado al acondicionamiento de aire ambiental con un sistema de tuberías por el que circula agua de refrigeración. Este techo se distingue porque los elementos de unión son adaptables con una mayor libertad constructiva.

La patente europea 0 518 245, presentada el 6 de Junio de 1992, a nombre de Gebrüder Trox, GmbH, protege un techo de refrigeración para enfriar el aire de un local. Este techo consta de unos raíles conductores del calor, atravesados por agua de refrigeración y suspendidos de un techo natural de la estructura del edificio.

Por otro lado, son también conocidos conjuntos de climatización de habitáculos que consisten en una bandeja metálica, un sistema climático y un material aislante, con una trama de tubos capilares por cuyo interior circula agua a una temperatura apropiada para la climatización del habitáculo. Estos conjuntos de climatización se montan *in situ*, pegando la trama de tubos capilares sobre la bandeja y colocando encima el material aislante.

### Descripción detallada de la invención

La presente invención pretende mejorar sustancialmente todo lo actualmente conocido en lo que se refiere a la climatización de recintos o habitáculos, para lo cual el nuevo conjunto de climatización propuesto por esta solicitud, que incorpora un sistema de circulación atemperada a un falso techo comprendido de una bandeja provista o no de perforaciones, sobre la cual va pegado un velo amortiguador acústico, una trama de tubos capilares por cuyo interior circula agua atemperada, estando dispuesta sobre esta trama una capa de material aislante destinada a evitar pérdidas de energía, caracterizado porque la capa de material aislante está adhesivada en todo su contorno al perímetro interior de la bandeja.

De acuerdo con la invención, la capa de material aislante lleva sendas perforaciones por las que asoman unos conectores de la trama que unen ésta a la red principal de tuberías.

Es característica de la invención, asimismo, la aplicación de un cordón de adhesivo por encima de la trama de tubos capilares de modo que la pega a la

bandeja sin que se interponga entre los dos elementos. Con ello se alcanza un contacto íntimo entre los tubos capilares de la trama, asegurando un buen rendimiento del conjunto.

### Descripción de una forma de realización preferida

Seguidamente, y con ayuda de los dibujos que se acompañan, se explicará una forma de realización preferida del conjunto de climatización de habitáculos mejorado objeto de esta solicitud, debiéndose entender que dicha descripción no pretende en absoluto limitar el alcance de la presente invención.

Con referencia a la figura 1A, en ella se muestra una vista en planta desde arriba de un conjunto de climatización de acuerdo con la invención. Las figuras 1B y 1C muestran vistas de las secciones A-A y B-B, respectivamente, de la figura 1A. El conjunto de climatización consta de una bandeja metálica (1) de dimensiones variables, la cual puede o no llevar perforaciones. Sobre dicha bandeja (1) puede ir pegado un velo, a saber una tela compuesta de fibras de vidrio y celulosa, para mejorar la absorción acústica. Por encima de este velo está colocada una trama (3) de tubos capilares, que en el caso preferido serían de material plástico, por cuyo interior circula agua a una temperatura apropiada para la climatización del habitáculo. Por encima de esta trama (3), y con objeto de evitar pérdidas de energía, se dispone una capa de material aislante (preferiblemente, compuesto de caucho) (4), la cual está adhesivada en todo su contorno al perímetro interior de la bandeja (1). Esta capa de material aislante (4) lleva dos perforaciones (6) por las que asoman unos conectores (7) de la trama (3), los cuales tienen por misión unir esta trama (3) a la red principal de tuberías.

La figura 1C muestra una vista, a través de la línea B-B de la figura 1A, del conjunto de climatización; en ella se puede reconocer claramente el cordón de adhesivo (8) por encima de la trama (3) de tubos capilares, de modo que pega dicha trama (3) a la bandeja (1) sin que se interponga entre los dos elementos.

En definitiva, el conjunto de climatización objeto de la invención, que es aportado en un estado totalmente ensamblado, ofrece una serie de ventajas, como son:

- propiedades mecánicas y estéticas de un falso techo metálico;
- climatización (enfriamiento y calentamiento) del habitáculo en que se haya de instalar;
- sencillo montaje;
- adaptable a todo tipo de edificios, incluidos los que establecen requisitos especiales, por ejemplo en cuanto a pureza del aire y protección ante el fuego.

Ha de entenderse que lo que antecede es simplemente una descripción de una forma de realización preferida del conjunto de climatización objeto de esta solicitud. Por parte de los expertos en la técnica, resultarán evidentes una serie de variaciones y modificaciones, las cuales han de considerarse todas ellas incluidas dentro del alcance de la presente invención, la cual queda únicamente delimitada por las reivindicaciones adjuntas.

### REIVINDICACIONES

1. Conjunto de climatización de habitáculos totalmente ensamblado mejorado, mediante la incorporación de un sistema de circulación de agua atemperada a un falso techo, que comprende una bandeja (1) provista o no de perforaciones, sobre la cual va pegado un velo amortiguador acústico, una trama (3) de tubos capilares por cuyo interior circula agua atemperada, estando dispuesta sobre esta trama (3) una capa de material aislante (4) destinada a evitar pérdidas de

energía, **caracterizado** porque la capa (4) de material aislante está adhesivada en todo su contorno al perímetro interior de la bandeja (1).

5 2. Conjunto de climatización según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la capa aislante (4) lleva sendas perforaciones (6) por las que asoman unos conectores (7) de la trama (3).

10 3. Conjunto de climatización según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque un cordón de adhesivo (8) está aplicado por encima de la trama de tubos capilares (3), pegando ésta a la bandeja (1).

15

20

25

30

35

40

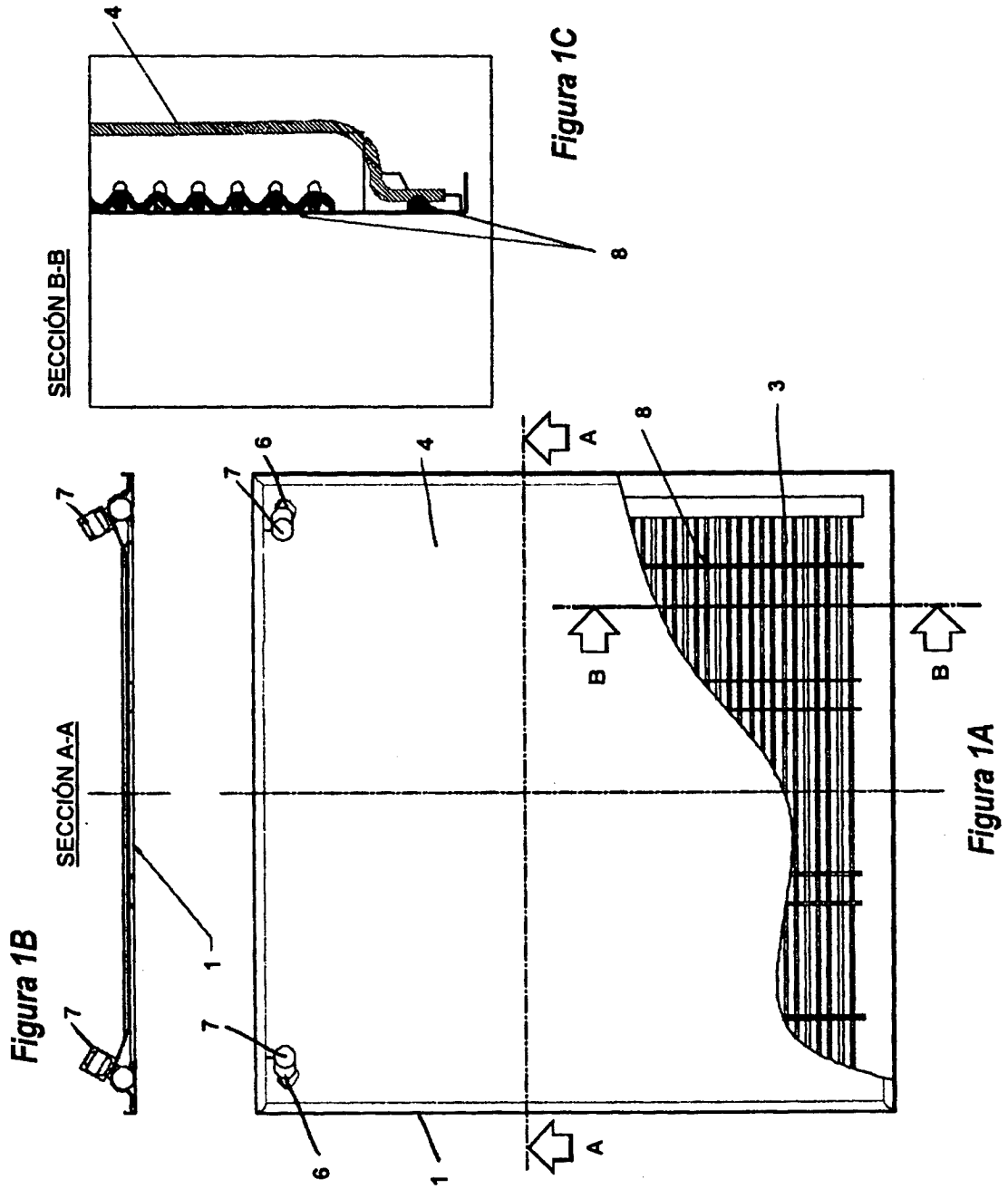
45

50

55

60

65





OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 273 529

② Nº de solicitud: 200302222

③ Fecha de presentación de la solicitud: **25.09.2003**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ **Int. Cl.:** Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 9612144 A1 (REDEC AG; SOKOLEAN HELMUTH; ENDER JOSEF) 25.04.1996, resumen; figura 2a.	1-3
A	DE 19726646 A1 (BEKA HEIZ UND KUEHLMATTEN GMBH) 02.01.1998, resumen; figuras.	1,2
A	FR 2749929 A1 (PICCHIOTTINO ANDRE) 19.12.1997, todo el documento.	1-3
A	WO 0159371 A1 (KENNEDY PHILIP ANDREW) 16.08.2001, todo el documento.	1-3
A	EP 0361727 A1 (HUNTER DOUGLAS IND BV) 04.04.1990, figuras 2-4.	1

**Categoría de los documentos citados**

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

**Fecha de realización del informe**  
29.03.2007

**Examinador**  
S. Fernández de Miguel

Página  
1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

**F24F 5/00** (2006.01)

**F24D 3/16** (2006.01)

**E04B 9/04** (2006.01)