

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 481 401**

51 Int. Cl.:

D06F 58/24 (2006.01)

F28D 9/00 (2006.01)

F28F 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.07.2011 E 11174001 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2014 EP 2420611**

54 Título: **Dispositivo que tiene función de secado**

30 Prioridad:

10.08.2010 TR 201006582

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

30.07.2014

73 Titular/es:

**VESTEL BEYAZ ESYA SANAYI VE TICARET A.S.
(100.0%)
Organize Sanayi Bölgesi
45030 Manisa, TR**

72 Inventor/es:

**TELCI, YETKIN;
ULUISIK, CIHAN EMRE;
BALIK, ORKUN y
INCI, BEDIR**

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 481 401 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

Dispositivo que tiene función de secado

5 Campo de la técnica

[0001] La presente invención se refiere a dispositivos que tienen función de secado que comprende un condensador de secado que es eficiente y se puede limpiar por los usuarios.

10 Técnica anterior

[0002] En los dispositivos conocidos en el estado de la técnica que tienen la función de secado, se utiliza un condensador para el proceso de secado. Dicho condensador comprende, generalmente, sólo una cámara de condensación. En dichos dispositivos, el aire húmedo extraído de la cuba pasa a través del condensador. La humedad en el aire que pasa a través del condensador se condensa y el aire, grado de humedad de la cual es reducida, se transmite de vuelta a la cuba.

[0003] En dichos dispositivos, el condensador se proporciona dentro del cuerpo del dispositivo. Sin embargo, un condensador proporcionado en el cuerpo del dispositivo se ve afectado por la alta temperatura interna del dispositivo y el proceso de condensación no puede llevarse a cabo de manera adecuadamente eficiente. Además, la pelusa y / o fibras también se capturan en el condensador junto con el aire tomado de la cuba para el condensador y se acumulan en el condensador. Dicha acumulación impide el flujo de aire en el condensador y disminuye la eficiencia del condensador.

[0004] En el documento de patente No. JP11347282A, en el que se da a conocer una de las formas de realización desarrolladas para la solución a dicho problema, el condensador y el ventilador se montan fuera del cuerpo del dispositivo en el dispositivo de secado. Por lo tanto, el condensador se mantiene fuera de la temperatura interna del dispositivo. Sin embargo, en el dispositivo desarrollado por la invención, ya que el condensador y el ventilador se colocan fuera del dispositivo, el tamaño del dispositivo se hace mayor y también surge un problema de seguridad. Además, dicha realización no ofrece una solución al problema de la acumulación de pelusa y / o de fibra.

[0005] En el documento de patente No. KR20050012100, se extienden guías de aire en el condensador y el agua se pulveriza en la guía de aire por medio de un dispositivo de pulverización de agua. Un elemento de adsorción de agua se coloca en el condensador para el objetivo de adsorber agua y evitar que se escape desde el condensador. Dicha realización aumenta la eficiencia del condensador, pero hace que el consumo de agua sea alto y se acumule pelusa y / o fibra en el condensador.

[0006] En el documento de patente publicada N.º GB 2142128A, se da a conocer un secador que comprende una carcasa con un espacio de secado interno, un canal de alimentación de aire en el que el aire de secado se calienta por medio de un calentador dispuesto en el mismo y un intercambiador de calor en el que se pasa el aire que viene del espacio de secado. Dicho intercambiador de calor comprende una carcasa en la que se colocan soportes de placa y se colocan placas huecas de alta conductividad térmica en la carcasa por medio de soportes de placa. Los soportes de placa comprenden nervaduras en forma de barras y las placas huecas se colocan entre las nervaduras de manera horizontal. Dado que las placas se colocan horizontalmente una está en la parte superior de la otra, se pasa aire frío en el interior de las placas mientras que el aire que viene del espacio de secado está pasando entre las placas para condensar. En dicho documento, el intercambiador de calor se proporciona en el secador y no se evalúa el aislamiento entre el intercambiador de calor y el secador.

45 Breve descripción de la invención

[0007] El dispositivo que tiene la función de secado desarrollado por la presente invención comprende un condensador que comprende al menos un panel posterior; al menos una pared interior; al menos una pared de separación, en la que se proporciona al menos una entrada y que está fijado en la pared interior de una manera estanca a los fluidos; al menos una tapa desmontable fijada en la pared interior y/o en la pared de separación; un espacio formado después de la pared de separación se fija en la pared interior; segundo espacio, que se forma entre la tapa y se fija la pared de separación después de la cubierta.

[0008] El condensador se utiliza en el dispositivo desarrollado se coloca en la recesión, que se crea con preferencia en el panel posterior, desde el exterior del dispositivo. Se forman dos espacios aislados térmicamente entre ellos en el condensador. Uno de los espacios se proporciona entre la pared interior y la pared de separación y también hace que el aislamiento térmico entre el dispositivo y el otro espacio, que se proporciona entre la pared de separación y la tapa y se utilice también como espacio de condensación. Dicha cubierta puede ser retirada por el usuario y por lo tanto, el condensador puede ser limpiado cuando se requiera. Esta aplicación ofrece una solución al problema de pelusa y / o la acumulación de fibra en el condensador. Dado que se proporciona el condensador exterior del dispositivo y el aislamiento térmico se hace entre el dispositivo y el condensador, se incrementa la eficiencia del condensador.

Objetivo de la invención

65 **[0009]** El objetivo de la invención es desarrollar un dispositivo que tiene la función de secado que comprende un condensador eficiente.

[0010] Otro objetivo de la invención es desarrollar un dispositivo de secado que comprende un condensador, que está montado en el exterior del dispositivo.

[0011] Un objetivo adicional de la invención es desarrollar un dispositivo que tiene la función de secado que comprende un condensador, que está térmicamente aislado del dispositivo.

5 **[0012]** Todavía un objetivo adicional de la invención es desarrollar un dispositivo que tiene la función de secado que comprende un condensador, que se puede limpiar por el usuario.

Descripción de las figuras

10 **[0013]** Se ilustran en las figuras anexas el dispositivo que tiene la función de secado desarrollada por la invención y formas de realización ejemplares del condensador proporcionado en dicho dispositivo, en las que;

La figura 1 es una vista en perspectiva de los componentes del condensador desarrollado antes del montaje.

La figura 2 es una vista en sección del condensador desarrollado después del montaje.

La Figura 3 es una vista posterior del dispositivo desarrollado que tiene la función de secado.

15 La Figura 4 es una vista lateral del dispositivo desarrollado que tiene la función de secado.

La Figura 5 es otra vista lateral del dispositivo desarrollado que tiene la función de secado.

La Figura 6 es una vista de detalle C del dispositivo desarrollado indicado en la Figura 5.

[0014] A todas las piezas ilustradas en las figuras se le asigna individualmente un número de referencia y los términos correspondientes de estos números se enumeran a continuación;

20 Condensador (A)

Dispositivo que tiene la función de secado (B)

La pared interior (1)

Conducto (2, 3)

Pared de separación (4)

25 Entrada (5, 6)

Cubierta (7)

Espacio (8, 9)

Panel posterior (10)

Recesión (11)

30 Canal (12, 13)

Cuba (14)

Descripción de la invención

35 **[0015]** Los componentes dispuestos en el condensador (A) en el dispositivo con la función de secado (B) desarrollado por la presente invención se ilustran en la Figura 1. Dicho condensador (A) comprende al menos una pared interior (1), al menos una pared de separación (4) y al menos una tapa (7). La pared interior (1) es preferiblemente de forma cóncava. Se proporciona preferiblemente al menos un canal (2) en la pared interior (1). Un conducto (mostrado en las figuras) pasa a través de dicho canal (2). Se proporciona al menos una entrada (5) en la pared de separación (4). Dicho conducto se coloca en el canal (5). Dicha cubierta (7) es preferiblemente de forma convexa y se fija de forma desmontable (por ejemplo atornillando) a la pared interior (1) y / o pared de separación (4).

40 **[0016]** En la Figura 2, se ilustra una vista en sección transversal de la pared interior (1), pared de separación (4) y la tapa (7) dispuestos en el condensador (A) después del montaje. La pared de separación (4) se fija de manera preferentemente estanca a los fluidos a la pared interior (1). En una forma de realización de la invención se utiliza una fuente de vibración para dicha fijación. Se forma en el condensador (A) un espacio de aire (8) por medio de dicho proceso de fijación. El espacio formado (8) se utiliza para el aislamiento térmico entre el dispositivo (B) y el condensador (C). El segundo espacio de separación (9), que se forma entre la tapa (7) y la pared de separación (4) después de que se fije la tapa (7), se utiliza para la condensación.

50 **[0017]** En el ejemplo de realización de la invención ilustrada en las figuras, se proporcionan dos entradas (5, 6) en la pared de separación (4) y dos canales (2, 3) en la pared interior (1). Un conducto (12), que transmite el aire caliente tomado de la cuba (14) del dispositivo que tiene la función de secado (B) (que se muestra en la figura 3) al condensador (A), se corresponde con la entrada (4) después de pasar a través del canal (2). Otro conducto (13), que transmite preferiblemente aire deshumidificado en el condensador (A) de vuelta a la cuba (14), pasa a través de otro canal (3) y se corresponde con la otra entrada (5). Los conductos (12, 13) se pasan a través de los canales (2) de una manera estanca a los fluidos y se corresponden con las entradas (4, 5) de una manera estanca a los fluidos. Por lo tanto, el espacio (8) utilizado para el aislamiento está cerrada de una manera estanca a los fluidos y la estanqueidad está asegurada entre el espacio (8) que se utiliza para el aislamiento y el espacio (9) para la condensación.

60 **[0018]** El dispositivo que tiene la función de secado (B) desarrollado por la presente invención comprende un panel posterior (10) que comprende una recesión (11), en el que el condensador (A) puede ser colocado. Dicho condensador (A) se coloca en la recesión (11) de tal manera que la pared interior (1) se mantiene dentro de la recesión (11). Por lo tanto, los canales (2, 3) se corresponden con el interior del dispositivo (B). Cuando el condensador (A) se coloca en la recesión (11), el condensador (A) se mantiene fuera del dispositivo (B) tal como se entienda desde la vista lateral del dispositivo ilustrado en la Figura 5 y la vista de C, detalle del dispositivo, que se ilustra en la Figura 5, que se ilustra en la Figura 6, y por lo tanto, se impide que el condensador (A) se proyecte hacia

fuera de la línea del panel (10) en el dispositivo (B). Y por lo tanto, está asegurada el aislamiento térmico entre el espacio (8) formado, el espacio (9) que sirve para la condensación y el dispositivo (B). Por lo tanto, se incrementa el rendimiento de condensación del condensador (A).

5 **[0019]** Ya que la cubierta (7) es de forma desmontable y el condensador (C) se coloca fuera del dispositivo (B), el usuario puede limpiar la pelusa / fibra que se acumula en el espacio de condensación (9) separando la tapa (7).

[0020] El enfriamiento puede realizarse por medio de agua para llevar a cabo proceso de condensación en el condensador (A) desarrollado por la presente invención. Para este fin, los elementos de refrigeración por agua (no representados en las figuras) (de chorro de agua, elementos de pulverización se pueden dar como ejemplo de elementos de refrigeración por agua) conocidos en el estado de la técnica, se pueden conectar al condensador (A).

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo que tiene la función de secado (B) que comprende al menos un panel posterior (10) y al menos una cuba (14), caracterizado porque el dispositivo (B) comprende además un condensador (A) que comprende al menos una pared interior (1) montado al panel posterior (10); al menos una pared de separación (4), en el que se proporciona al menos una entrada (5) que permite el paso del aire caliente procedente de la cuba (14) en el condensador (A) y que se fija en la pared interior (1) de una manera estanca; al menos una cubierta desmontable (7) fijada en la pared interior (1) y / o a pared de separación (4); un espacio (9) que está dispuesto entre la cubierta (7) y la pared de separación (4) por medio de la fijación de la cubierta (7) en donde el aire caliente tomado de la cuba (14) se pasa y se condensa; un segundo espacio (8), que se proporciona entre la pared de separación (4) y la pared interior (1) por medio de la fijación de la pared de separación (4) a la pared interior (1) y que asegura el aislamiento térmico entre el dispositivo (B) y el espacio (9) usado para la condensación.
2. Un dispositivo que tiene la función de secado (B) según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho panel posterior (10) comprende al menos una recesión (11) en la que se coloca el condensador (A).
3. Un dispositivo que tiene la función de secado (B) según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha pared de separación (4) comprende al menos una entrada (5).
4. Un dispositivo que tiene la función de secado (B) según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha pared interior (1) comprende al menos un canal (2).
5. Un dispositivo que tiene la función de secado (B) según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha pared interior (1) es de forma cóncava.
6. Un dispositivo que tiene la función de secado (B) según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha cubierta (7) es de forma convexa.
7. Un dispositivo que tiene la función de secado (B) según la reivindicación 1, caracterizado porque la pared de separación (4) está fijada a la pared interior (1) por una fuente de vibración.
8. Un dispositivo que tiene la función de secado (B) según la reivindicación 1, caracterizado en que al menos un elemento de refrigeración de agua está fijado al condensador (A).

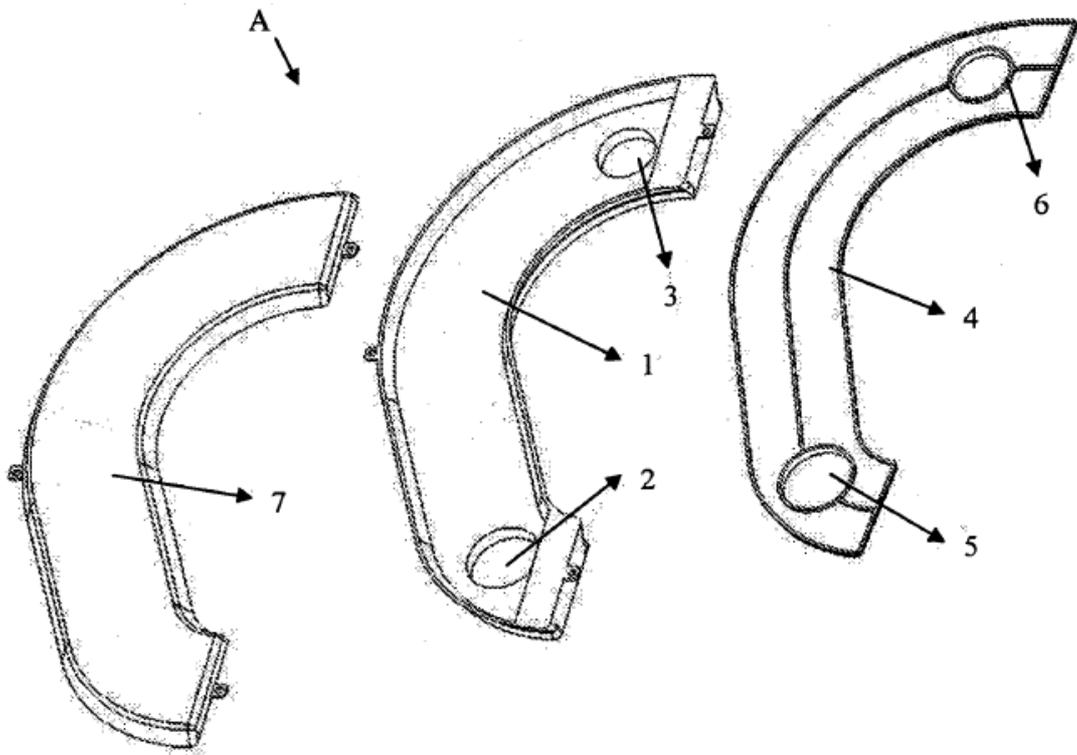


FIGURA 1

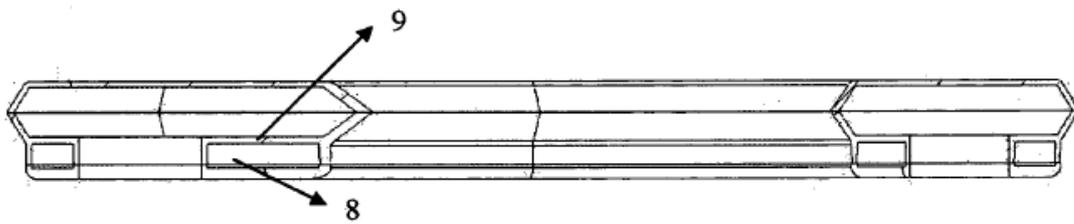


FIGURA 2

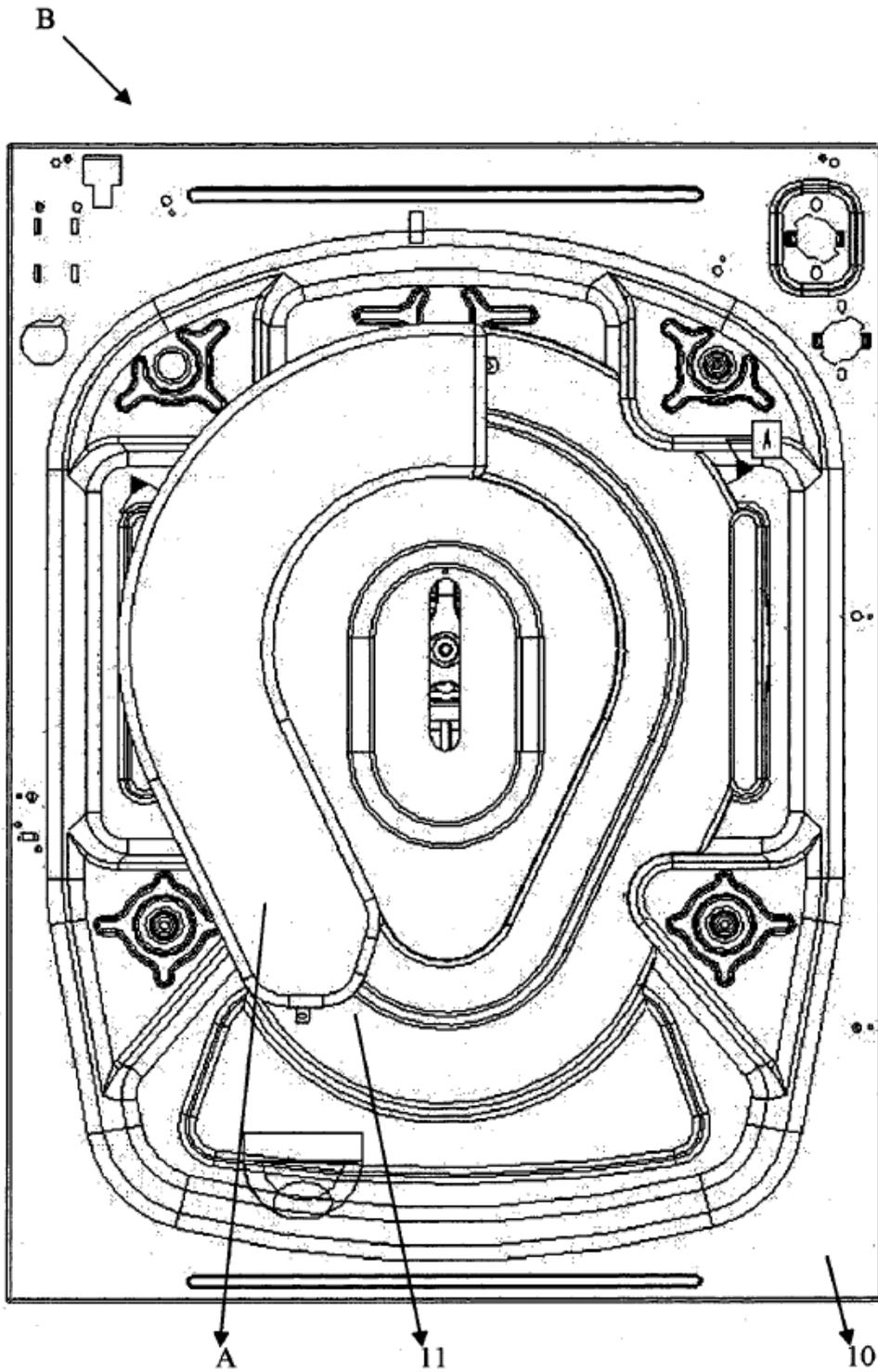


FIGURA 3

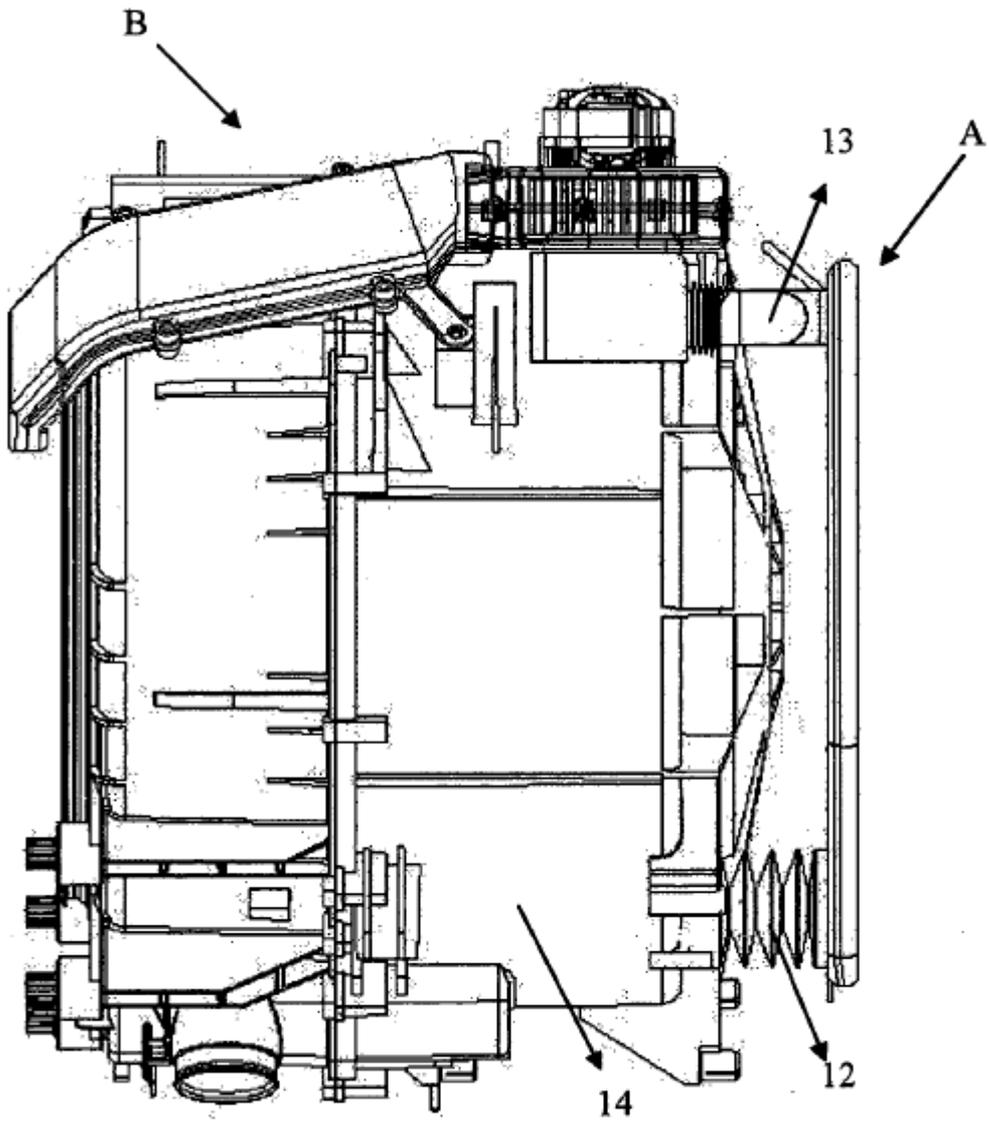


FIGURA 4

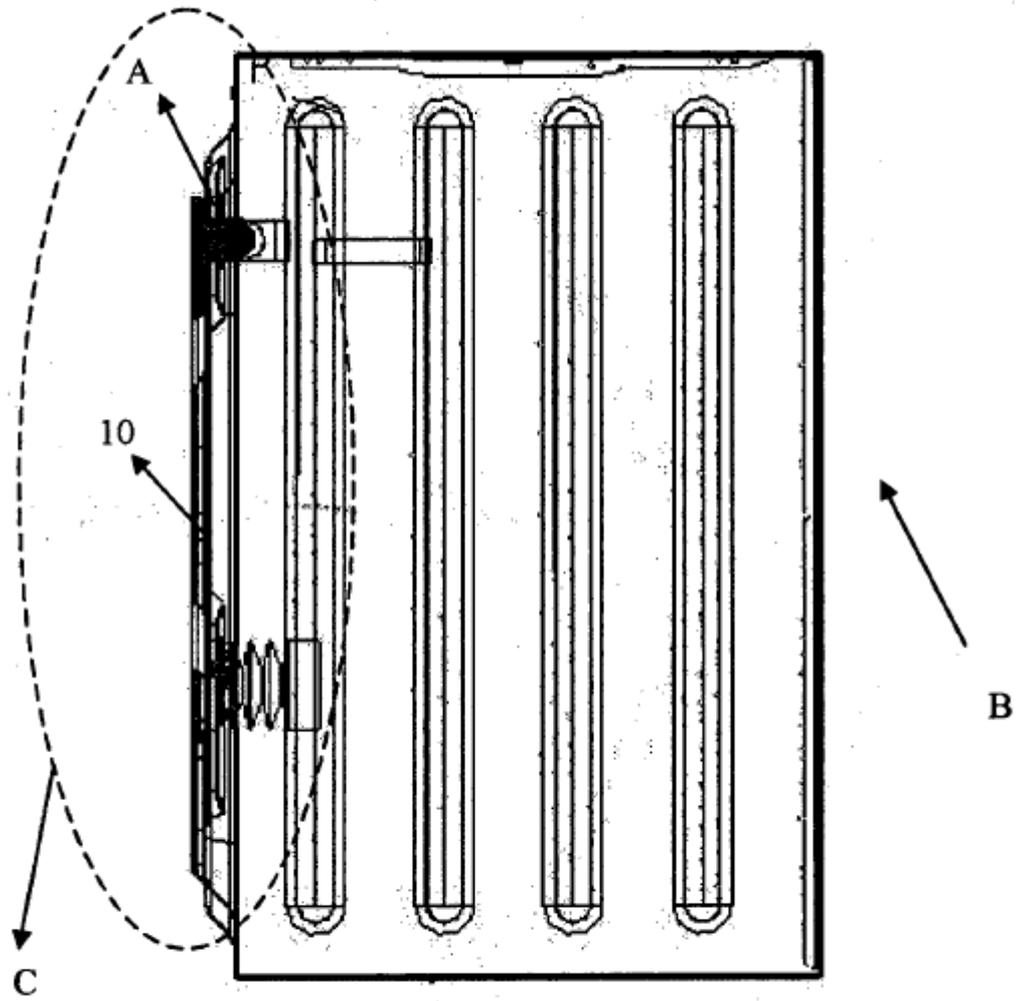


FIGURA 5

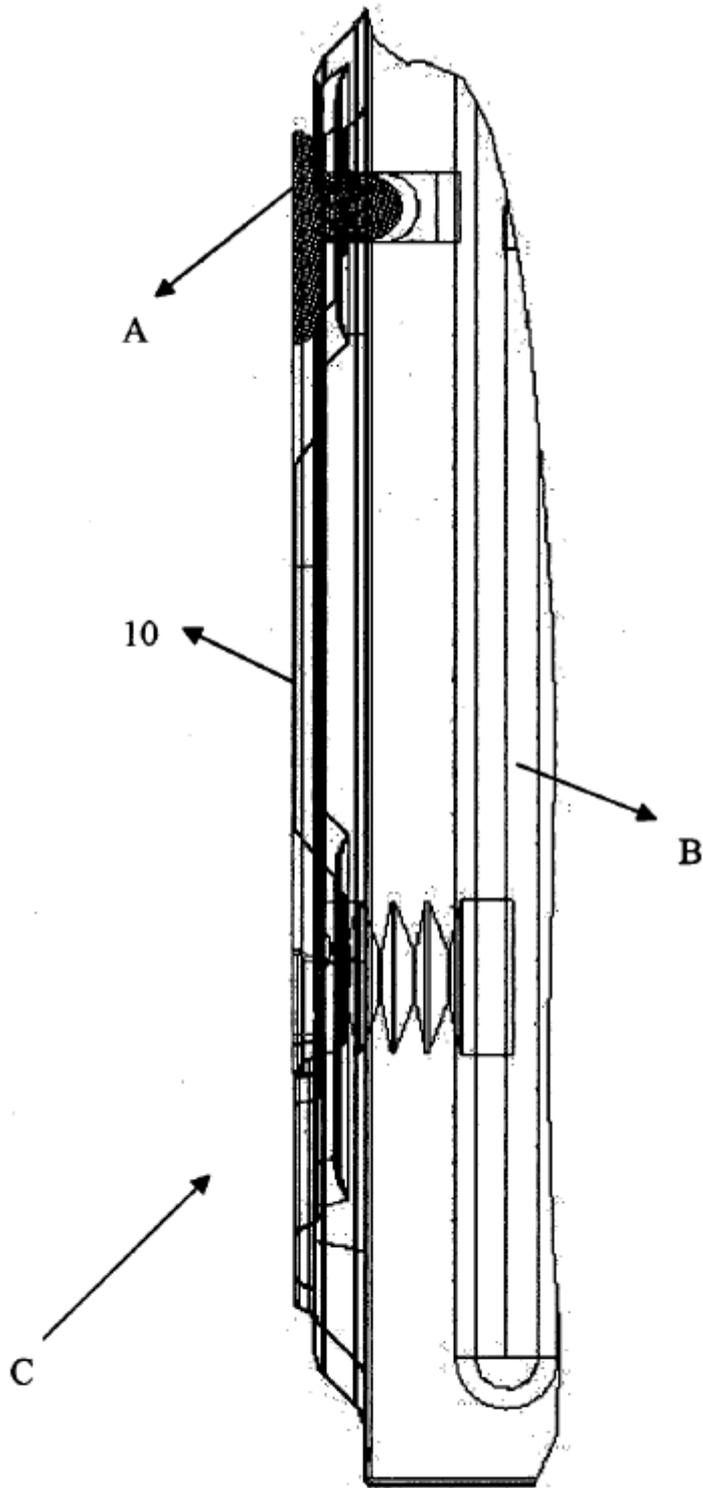


FIGURA 6

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden
5 excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

10

- JP 11347282 A [0004]
- KR 20050012100 [0005]
- GB 2142128 A [0006]