

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 879**

51 Int. Cl.:

F24C 15/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.06.2013** **PCT/EP2013/061873**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.01.2014** **WO14016033**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2013** **E 13727620 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.09.2016** **EP 2877785**

54 Título: **Un dispositivo de cocción que comprende un ventilador de enfriamiento**

30 Prioridad:

27.07.2012 TR 201208811

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

09.03.2017

73 Titular/es:

ARÇELIK ANONIM SIRKETI (100.0%)
E5 Ankara Asfalti Uzeri Tuzla
34950 Istanbul, TR

72 Inventor/es:

TEKIN, HAKAN;
TURKOZ, SERDAR;
YERLIKAYA, TURGUT y
CEYLAN, FATIH

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 604 879 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

Un dispositivo de cocción que comprende un ventilador de enfriamiento

La presente invención se refiere a un dispositivo de cocción en el que la tarjeta de control electrónica del mismo se proporciona para que sea enfriada por medio de un ventilador.

- 5 Las tarjetas de control electrónicas que se utilizan en los dispositivos para cocinar y que tienen crítica importancia en términos de seguridad y funcionalidad deben ser protegidas contra altas temperaturas. Las tarjetas de control en general son enfriadas por medio de un ventilador. En los dispositivos para cocinar, especialmente en los hornos, la tarjeta de control en general se coloca detrás del panel frontal. Mediante la succión de aire por medio de un ventilador desde la separación detrás del panel central, en donde la tarjeta de control está situada, la tarjeta de control es enfriada. En los dispositivos para cocinar, las proximidades del panel frontal se calientan excesivamente debido a varias causas. Por ejemplo, cuando se ejecuta la función de dorador manteniendo la puerta del horno abierta, el aire caliente que sube desde la cavidad del horno afecta el panel frontal. Las entradas de resistencia de los calentadores eléctricos en el horno en general están situadas en el lado trasero del horno, la temperatura de estas regiones son inferiores y la temperatura de los calentadores aumenta hacia la parte frontal. En los dispositivos para cocinar donde un anafe está situado en el lado superior, los quemadores que tienen un gran diámetro y que generan mucho calor en general están ubicados en la parte frontal del anafe, cerca del panel de control. Además, el calor producido por los elementos electrónicos en la tarjeta de control durante el funcionamiento se suma al calor producido en el horno y las partes del anafe del dispositivo de cocción y se hace difícil enfriar la tarjeta de control colocada detrás del panel frontal. En los hornos pirolíticos con función de auto limpieza en los que se aplican temperaturas muy altas tal como 500°C, la tarjeta de control no puede ser suficientemente enfriada y puede dañarse.

- En la Solicitud de Patente Internacional No. WO2011080097, se divulga un horno, en el que el aire succionado del espacio en que la tarjeta de control electrónica situada detrás del panel frontal por medio de un ventilador es descargado a través de la abertura de salida que se abre hacia el entorno exterior. El ventilador divulgado en las solicitudes de patente mencionadas más arriba se utiliza para descargar el aire húmedo en la cavidad del horno y proporciona el enfriamiento indirecto de la tarjeta de control.

El Documento JP2012104261 describe una cocina de calentamiento por inducción en la que un ventilador está dispuesto entre un anafe y una cámara de cocción. El ventilador se une a una pared lateral de la cocina y está conectado a una abertura en la parte superior de la cocina.

- 30 El Documento JP2007294474 describe una cocina de calentamiento por inducción en la que un ventilador está dispuesto cerca de una esquina posterior debajo de una superficie de cocción y está conectado a través de un canal que corre en diagonal a la esquina opuesta a los componentes electrónicos.

En la patente europea EP1457740, se da a conocer el procedimiento para hacer funcionar un horno que comprende un ventilador de enfriamiento.

- 35 El objetivo de la presente invención es la realización de un dispositivo de cocción en el que la tarjeta de control del mismo se enfría y protege contra las altas temperaturas de manera eficiente.

- El dispositivo de cocción realizado a fin de alcanzar el objetivo de la presente invención, explicado en la primera reivindicación y en las reivindicaciones respectivas de la misma comprende un anafe, un horno que subyace al anafe, un compartimiento ubicado bajo el anafe y detrás del panel frontal, una tarjeta de control que proporciona el control electrónico y un ventilador de enfriamiento de la tarjeta de control, y la tarjeta de control se mueve fuera desde el panel frontal para ser montada en la pared lateral del cuerpo y el aire aspirado del ambiente exterior por medio de un ventilador situado en la pared posterior se envía directamente a la tarjeta de control a través de un conducto de aire que se extiende entre el ventilador y la tarjeta de control en el compartimiento, por lo que la tarjeta de control se enfría de manera eficiente.

- 45 En una realización de la presente invención, la tarjeta de control y el ventilador están colocados en el cuerpo en la pared lateral cerca de la esquina de la pared posterior, y está previsto que la longitud del conducto de aire que se extiende en diagonal entre el ventilador y la tarjeta de control está en un valor mínimo y que el aire aspirado desde el exterior llega a la tarjeta de control antes de calentarse.

- 50 En otra realización de la presente invención, un soporte de suspensión está montado en la pared lateral del cuerpo del dispositivo de cocción y la tarjeta de control está montada en el soporte de suspensión.

En otra realización de la presente invención, una placa inferior formada doblando el lado inferior del soporte de suspensión lleva la tarjeta de control y disminuye el efecto del creciente calor del horno en la tarjeta de control.

En otra realización de la presente invención, una placa superior horizontal montada en el lado superior de la tarjeta de control disminuye el efecto del calor en el anafe sobre la tarjeta de control.

En otra realización de la presente invención, el soporte de suspensión que lleva la tarjeta de control, la placa inferior y la placa superior fija a la tarjeta de control se producen a partir de material metálico, y sirven como un disipador de calor para la tarjeta de control.

- 5 En el dispositivo de cocción de la presente invención, la tarjeta de control está protegida contra el alto calor disipado del anafe en la parte superior y el horno en la parte inferior, enfriada de manera eficiente por medio del ventilador y el conducto de aire, y se prolonga la vida útil de los elementos electrónicos de la tarjeta de control.

El dispositivo de cocción realizado a fin de alcanzar el objetivo de la presente invención se ilustra en las figuras adjuntas, donde:

La Figura 1 es la vista en perspectiva de un dispositivo de cocción.

- 10 La Figura 2 es la vista esquemática de lado de un dispositivo de cocción.

La Figura 3 es la vista esquemática superior de un dispositivo de cocción.

La Figura 4 es la vista esquemática de la tarjeta electrónica, los elementos de protección y el ventilador de refrigeración situados en un dispositivo de cocción.

La Figura 5 es la vista parcial de un dispositivo de cocción.

- 15 Los elementos ilustrados en las figuras están numerados de la siguiente manera:

1. Dispositivo de cocina

2. Cuerpo

3. Anafe

4. Horno

- 20 5. Panel Frontal

6. Compartimiento

7. Tarjeta de Control

8. Ventilador

9. Conducto de aire

- 25 10. Soporte de suspensión

11. Placa inferior

12. Placa superior

- 30 El dispositivo de cocción (1) comprende un cuerpo (2), un anafe (3) situado en el lado superior del mismo, que tiene quemadores de gas y / o calentadores eléctricos sobre el mismo, un horno (4) subyacente al anafe (3), un panel frontal (5) situado en la parte frontal del cuerpo (2) y que tiene pulsos y pantallas en el mismo, un compartimiento (6) situado entre el anafe (3) y el horno (4), una tarjeta de control (7) que tiene elementos electrónicos en la misma, que proporcionan el control del horno (4) y el anafe (3), y un ventilador (8) que proporciona el enfriamiento de la tarjeta de control (7).

El dispositivo de cocción (1) de la presente invención comprende

- 35 - La tarjeta de control (7) colocada en la pared lateral del cuerpo (2),

- El ventilador (8) colocado en la pared posterior del cuerpo (2) y

- Un conducto de aire (9) que se extiende en el compartimiento (6), entre el ventilador (8) y la tarjeta de control (7) y que guía el aire aspirado del ambiente externo por el ventilador (8) directamente a la tarjeta de control (7) sin hacerlo circular en el compartimiento (6).

- 40 En el dispositivo de cocción (1), la tarjeta de control (7) se coloca sobre la pared lateral del cuerpo (2), por lo tanto, se aleja del panel frontal (5) y opera en un entorno con una temperatura relativamente más baja que la del panel frontal (5). Por lo tanto, la tarjeta de control (7) está protegida contra las altas temperaturas que afectan el panel frontal (5) y el calor que sube del horno (4) hacia el panel frontal (5), por ejemplo cuando la puerta del horno (4) se abre en el final del proceso de cocción o cuando la función de dorador se realiza con la puerta del horno (4) abierta.
- 45 El conducto de aire (9) que guía el aire aspirado del ambiente externo por el ventilador (8) directamente a la tarjeta

de mando (7) sin que circule en el compartimiento (6), proporciona la refrigeración eficiente de la tarjeta de mando (7).

5 En una realización de la presente invención, la tarjeta de control (7) y el ventilador (8) están colocados cerca de la esquina donde la pared lateral y la pared posterior del cuerpo (2) se unen, y el conducto de aire (9) se extiende en diagonal en el compartimiento (6), entre el ventilador (8) y la tarjeta de control (7) (Figura 3, Figura 5).

10 El ventilador (8) y la tarjeta de control (7) están colocados en el compartimiento (6) de manera que se enfrentan entre sí y en una posición más cercana uno del otro, por lo tanto la longitud del conducto de aire (9) en el compartimiento (6) se reduce al mínimo. El aire aspirado del ambiente externo por el ventilador (8) pasa a través del conducto de aire (9) con la longitud mínima en el compartimiento (6) sin calentarse para llegar directamente a la tarjeta de control (7).

En otra realización de la presente invención, el dispositivo de cocción (1) comprende un soporte de suspensión (10) montado en la superficie interior del cuerpo (2) de pared lateral, sobre la cual está montada la tarjeta de control (7), previendo que la tarjeta de control (7) sea colocada en la pared lateral del cuerpo (2) siendo colgada y para que sea montada/desmontada fácilmente (Figura 4, Figura 5).

15 En otra realización de la presente invención, el dispositivo de cocción (1) comprende una placa inferior (11) que se forma doblando el lado inferior del soporte de suspensión (10) en forma de L, que se extiende horizontalmente entre la tarjeta de control (7) y el horno (4) hacia el interior del compartimiento (6), que lleva la tarjeta de control (7) y que reduce el efecto de la creciente alta temperatura del horno (4) a la tarjeta de control (7) mediante la creación de una barrera entre la tarjeta de control (7) y el horno (4).

20 En otra realización de la presente invención, el dispositivo de cocción (1) comprende una placa superior (12) que está montada en el lado superior de la tarjeta de control (7), que se extiende horizontalmente entre el anafe (3) y la tarjeta de control (7) hacia el interior del compartimiento (6) y que reduce el efecto de la alta disipación de calor del anafe (3) a la tarjeta de control (7) mediante la creación de una barrera entre la tarjeta de control (7) y el anafe (3) (Figura 4, Figura 5).

25 La placa superior (12), además, sirve como un mango al ser fijado a la tarjeta de control (7) y facilita el proceso de montaje de la tarjeta de control (7) al soporte de suspensión (10), por lo tanto, al cuerpo (2) de la pared lateral.

30 En otra realización de la presente invención, la placa superior (12), el soporte de suspensión (10) y la placa inferior (11) se producen a partir de material metálico, por ejemplo de chapa de acero. El calor generado por los elementos electrónicos en la tarjeta de control (7) se transfiere a la placa superior (12) y el soporte de suspensión (10), por lo tanto a la placa inferior (11) por medio de conducción. Al ser enfriados por el aire ambiente procedente del conducto de aire (9), la placa superior (12), el soporte de suspensión (10) y la placa inferior (11) funcionan como un disipador de calor para la tarjeta de control (7).

35 En el dispositivo de cocción (1) de la presente invención, el aire recibido desde el ambiente exterior por medio del ventilador (8) es guiado directamente a la tarjeta de control (7) a través del conducto de aire (9), por lo tanto ofrece la refrigeración eficiente de la tarjeta de control (7). La placa superior (12) y la placa inferior (11), situadas en el lado superior y el lado inferior de la tarjeta de control (7) y que actúan como una barrera, reducen el efecto de la alta temperatura en el anafe (3) y el horno (4) para calentar la tarjeta de control (7). Los elementos electrónicos en la tarjeta de control (7) están protegidos contra el elevado calor y se evita que se dañen.

40 Se ha de entender que la presente invención no está limitada por las realizaciones descritas anteriormente y un experto en la técnica puede introducir fácilmente formas de realización diferentes. Estas deben considerarse dentro del alcance de la protección postulada por las reivindicaciones de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de cocción (1) comprende un cuerpo (2), un anafe (3) situado en el lado superior del mismo, que tiene quemadores de gas y / o calentadores eléctricos sobre el mismo, un horno (4) subyacente al anafe (3), una panel frontal (5) situado en la parte frontal del cuerpo (2), un compartimento (6) situado entre el anafe (3) y el horno (4), una tarjeta de control (7) que tiene elementos electrónicos sobre la misma, que proporciona el control del horno (4) y el anafe (3), y un ventilador (8) que proporciona el enfriamiento de la tarjeta de control (7),
- 5 en el que la tarjeta de control (7) se coloca sobre la pared lateral del cuerpo (2),
- caracterizado porque
- el ventilador (8) está situado en la pared posterior del cuerpo (2),
 - 10 - un conducto de aire (9) se extiende en el compartimento (6), entre el ventilador (8) y la tarjeta de control (7) y guía el aire aspirado del ambiente externo por el ventilador (8) directamente a la tarjeta de control (7),
- la tarjeta de control (7) y el ventilador (8) se colocan cerca de la esquina donde la pared lateral y la pared posterior del cuerpo (2) se unen, y el conducto de aire (9) se extiende en diagonal en el compartimento (6), entre el ventilador (8) y la tarjeta de control (7).
- 15 2. Un dispositivo de cocción (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque un soporte de suspensión (10) está montado a la superficie interior de la pared lateral del cuerpo (2), sobre el cual está montada la tarjeta de control (7), previendo que la tarjeta de control (7) sea colocada a la pared lateral del cuerpo (2) siendo colgada.
3. Un dispositivo de cocción (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque se forma una placa inferior (11) por la flexión del lado inferior del soporte de suspensión (10) en forma de L y se extiende horizontalmente entre la tarjeta de control (7) y el horno (4) hacia el interior del compartimento (6).
- 20 4. Un dispositivo de cocción (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores. caracterizado porque una placa superior (12) está montada en el lado superior de la tarjeta de control (7) y se extiende horizontalmente entre la placa de cocción (3) y la tarjeta de control (7) hacia el interior del compartimento (6).
5. Un dispositivo de cocción (1) según las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque la placa superior (12), el soporte de suspensión (10) y la placa inferior (11) se producen a partir de material metálico.
- 25

Figura 1

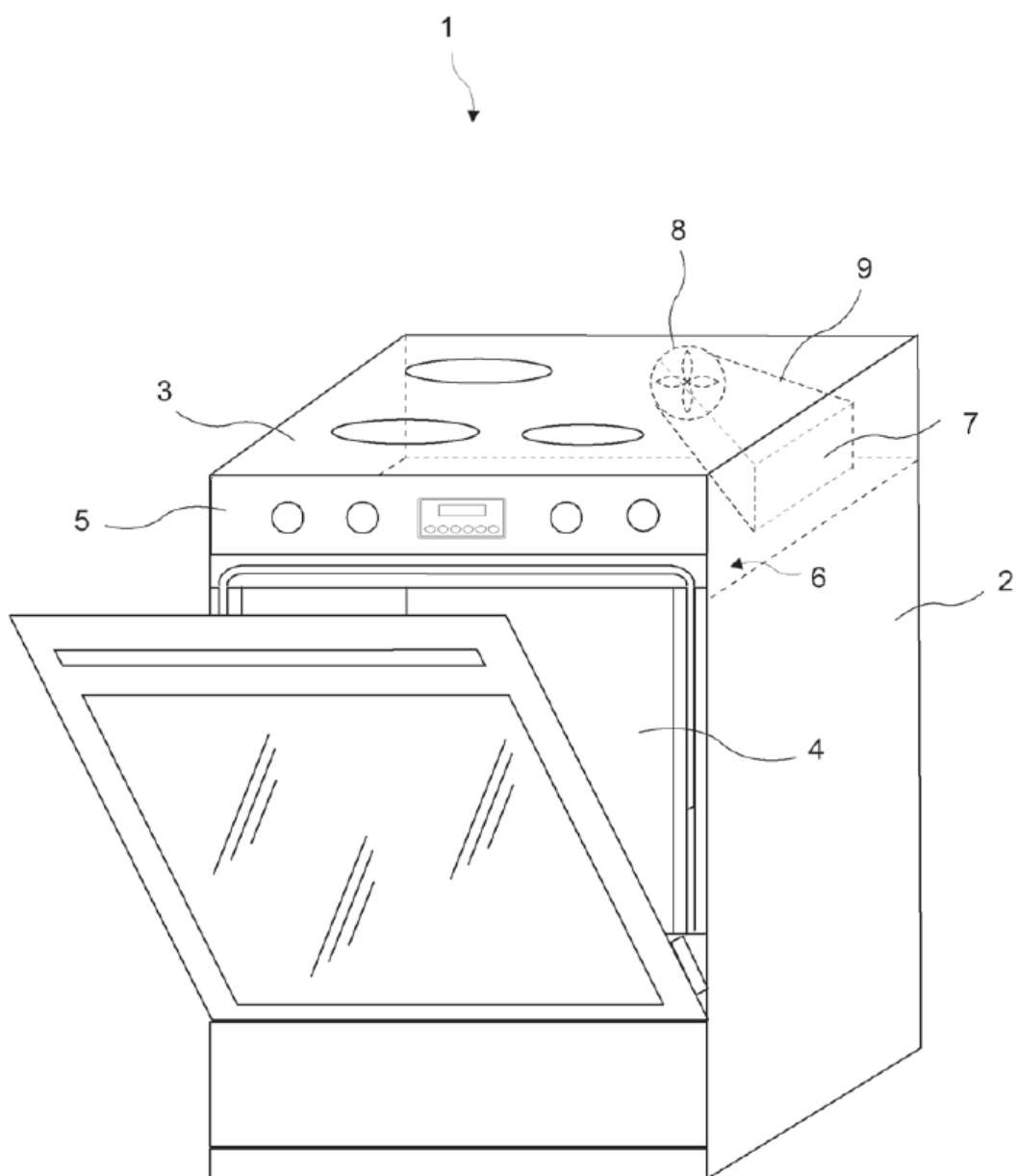


Figura 2

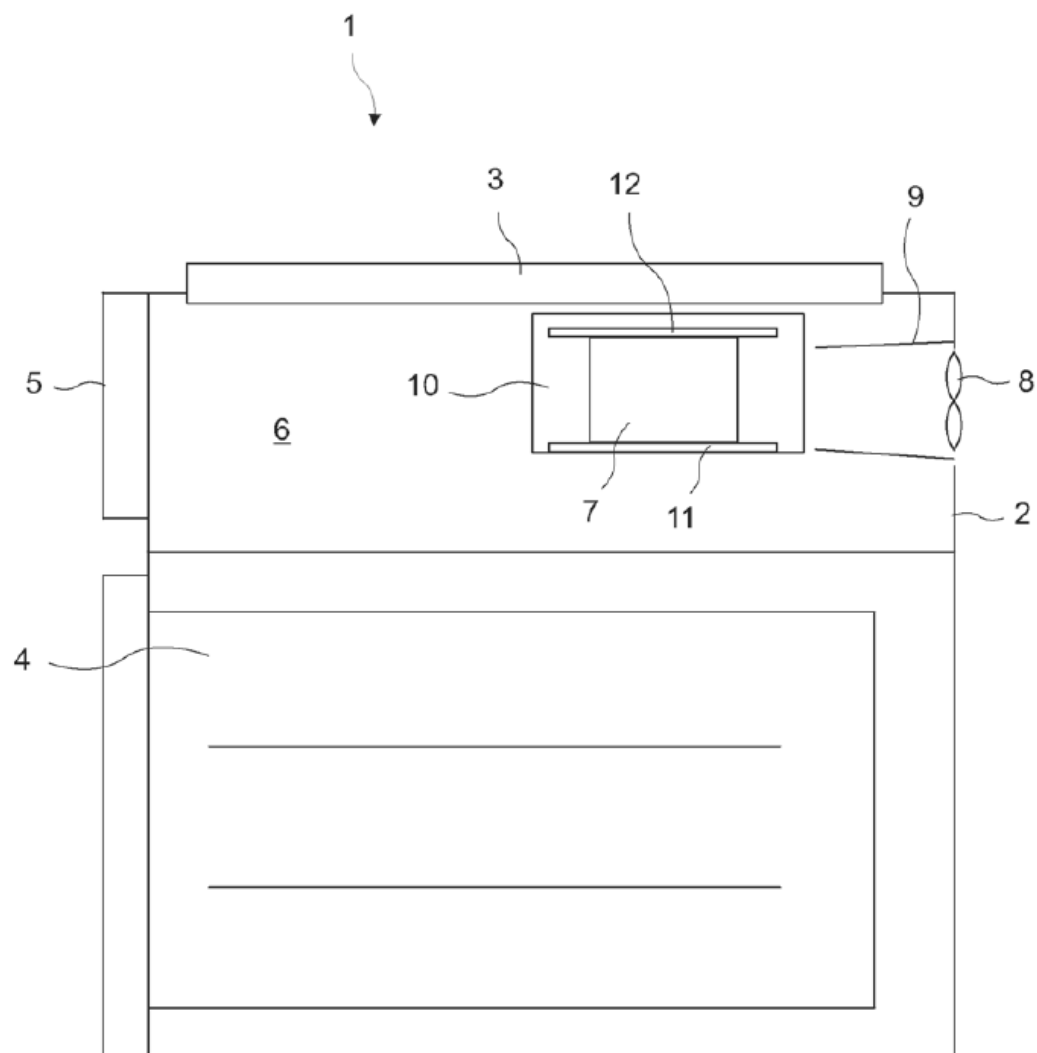


Figura 3

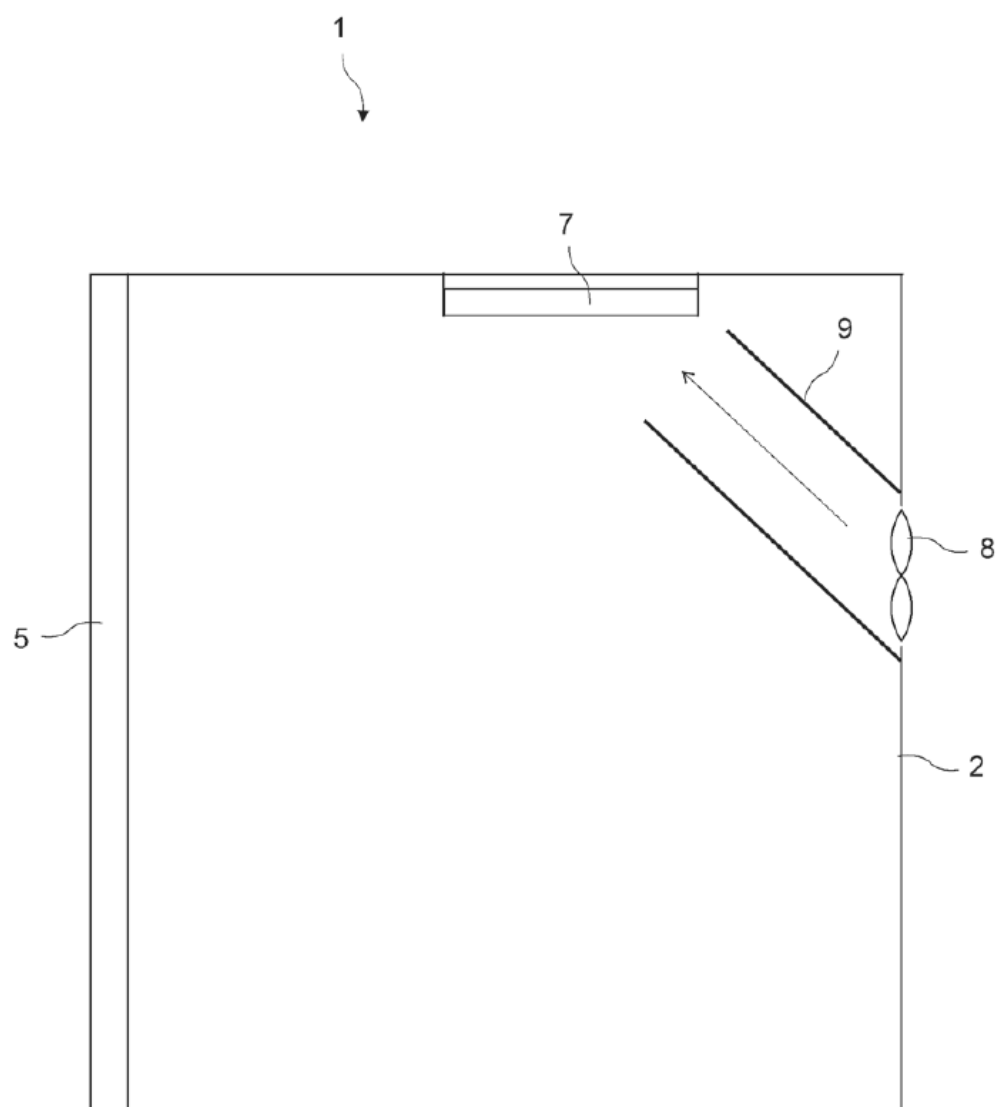


Figura 4

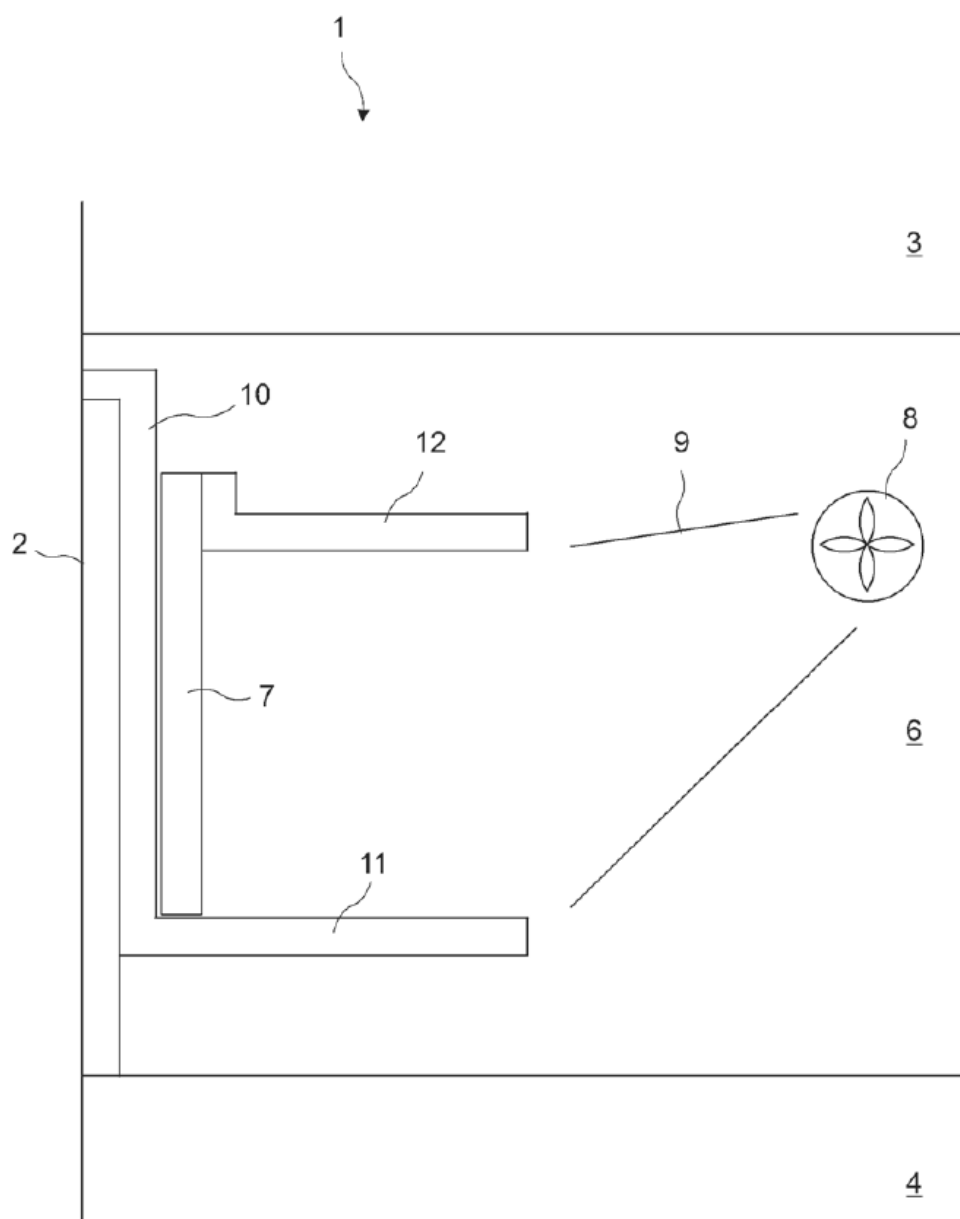


Figura 5

