

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 179 133**

21 Número de solicitud: 201730113

51 Int. Cl.:

F24D 15/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.03.2017

71 Solicitantes:

**RUIZ LÓPEZ, Miguel Angel (50.0%)
C/ Badalona 7 Planta 1 Puerta 3
14011 Córdoba ES y
CABRERA GARCIA, Josefa (50.0%)**

72 Inventor/es:

**RUIZ LÓPEZ, Miguel Angel y
CABRERA GARCIA, Josefa**

74 Agente/Representante:

HIDALGO CASTRO, Angel Luis

54 Título: **TERMO VENTILADOR POR INFRARROJOS**

ES 1 179 133 U

DESCRIPCIÓN

Termo ventilador por infrarrojos

5 Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es un novedoso dispositivo calefactor del tipo de los llamados termo ventiladores o convectores, que utiliza como fuente de calor un dispositivo emisor de infrarrojos, que a su vez calienta una o más superficies metálicas o cerámicas y
10 que, posteriormente, por convección forzada calienta la estancia.

Antecedentes de la invención

Los termo ventiladores o convectores y los calefactores halógenos son dos tipos de
15 aparatos calefactores.

El principio de funcionamiento de los termoventiladores es hacer pasar aire, impulsado por un ventilador, por una o más resistencias eléctricas que lo calientan, mientras que en los calefactores halógenos su principio de funcionamiento es la emisión de radiación infrarroja por resistencias halógenas, resistencias infrarrojas o resistencias de cuarzo.
20

En espacios cerrados se puede utilizar ambos aparatos calefactores, mientras al aire libre o en estancias con corrientes de aire se recomienda utilizar los calefactores halógenos, ya que la radiación infrarroja no se ve afectada por las corrientes de aire e incide directamente
25 sobre la zona a calentar.

Las resistencias halógenas comprenden uno o más filamentos de tungsteno dispuestos en el interior de un tubo cerrado, por lo general de cuarzo, normalmente transparente u opaco, y en el interior del tubo hay un gas halógeno.
30

Las resistencias infrarrojas comprenden uno o más filamentos dispuestos en el interior de un tubo cerrado, por lo general de cuarzo, normalmente transparente, rojo u opaco, en el interior del tubo hay un gas halógeno.

Las resistencias de cuarzo comprenden uno o más filamentos de tungsteno dispuestos en el interior de un tubo abierto de cuarzo.

5 El objetivo de la presente invención es conjugar las ventajas de ambos tipos de aparatos calefactores al incorporar uno o más dispositivos emisores de infrarrojos que calientan unas superficies metálicas o cerámicas y posteriormente mediante convección forzada en las superficies calentar el aire de una estancia y obtener menor consumo eléctrico que los termo ventiladores eléctricos convencionales y mayor eficiencia que los calefactores halógenos y cuarzo convencionales.

10

Descripción de la invención

15 El termo ventilador por infrarrojos, que es el objeto de la presente invención, comprende una o más láminas, preferentemente metálicas o cerámicas, uno o más dispositivos emisores de infrarrojos como fuente de calor, que están destinados a calentar las mencionadas láminas, uno o más dispositivos impulsores de aire, que generan un flujo de aire que incide sobre la superficie de las dichas láminas metálicas, y las correspondientes conexiones a la red eléctrica y dispositivos de control y seguridad.

20 La presente invención aúna las ventajas de los termo ventiladores con la rapidez con que los dispositivos emisores de infrarrojos alcanzan su temperatura de trabajo. Para obtener menor consumo eléctrico que los termo ventiladores eléctricos convencionales y mayor eficiencia que los calefactores halógenos y cuarzo convencionales.

25 Breve descripción de las figuras

Figura 1: muestra una vista de una perspectiva de una explosión de una primera realización del termo ventilador por infrarrojos.

30 Figura 2: muestra una vista de una perspectiva de la primera realización preferente del termo ventilador por infrarrojos.

Figura 3: muestra una vista en perspectiva del tubo del termo ventilador por infrarrojos.

Figura 4: muestra una vista en perspectiva de una explosión de una segunda realización preferente del termo ventilador por infrarrojos.

5 Figura 5: muestra una vista en perspectiva de la segunda realización preferente del termo ventilador por infrarrojos.

Realizaciones preferentes

10 Las figuras 1 a 5 muestran dos realizaciones preferentes del termo ventilador por infrarrojos que es el objeto de la presente descripción.

15 En la primera realización preferente del termo ventilador por infrarrojos (1), que se muestra en las figuras 1 a 3, una de las láminas, preferentemente metálicas o cerámicas, tiene forma de un tubo (2) hueco, cuya superficie interior dispone de una pluralidad de aletas (3) metálicas o cerámicas longitudinales dispuestas radialmente y paralelas a la generatriz del tubo. Uno o más dispositivos emisores de infrarrojos (4) están dispuestos en el interior del tubo paralelos al mencionado eje de simetría, cuando el termo ventilador por infrarrojos solo dispone de un dispositivo emisor de infrarrojos, su posición coincide con la del eje de simetría del tubo.

20 Los dispositivos emisores de infrarrojos pueden ser resistencias halógenas de cuarzo, resistencias infrarrojas o resistencias de cuarzo.

25 En esta primera realización preferente el dispositivo impulsor de aire, preferentemente un ventilador (5), se sitúa en uno de los extremos del tubo de tal manera que puede impulsar el flujo de aire hacia su interior o hacia el exterior, dependiendo de su disposición.

30 En la segunda realización preferente del calefactor halógeno mostrada en las figuras 4 y 5, el dispositivo impulsor de aire es una turbina tangencial (7) y las láminas están agrupadas en uno o más conjuntos de láminas (8), las láminas de cada uno de los conjuntos están repartidas uniformemente a lo largo de la longitud de la mencionada turbina tangencial. En esta realización preferente, uno o más dispositivos emisores de infrarrojos se sitúan paralelos al eje longitudinal de la turbina tangencial y atraviesan las mencionadas láminas. Cada uno de los conjuntos de láminas es una entrada de aire a calentar.

Para evitar pérdidas de calor y quemaduras, se puede disponer una carcasa (6) con sus correspondientes orificios de entrada y salida de aire rodeando el termo ventilador de infrarrojos y el hueco generado se puede rellenar con un material que sea un aislante térmico.

5

Si bien en estas realizaciones se muestran dos métodos de impulsión/aspiración de aire, se puede variar el sentido del flujo de aire en otras versiones, de igual modo que se muestran dos tipos de dispositivos impulsores de aire y estos podrían ser de cualquier modelo o sistema de impulsión/aspiración de aire, póngase, por ejemplo: de aletas, centrifugo, tornillo, por alabes, turbina centrifuga, etc., y por consiguiente variar su apariencia manteniendo los principios del invento.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Termo ventilador de infrarrojos **caracterizado** porque comprende una o más láminas, uno o más dispositivos emisores de infrarrojos como fuente de calor, que están destinados a calentar las mencionadas láminas, uno o más dispositivos impulsores de aire, que generan un flujo de aire que incide sobre las superficies de las dichas láminas y las correspondientes conexiones a la red eléctrica y dispositivos de control y seguridad.
- 10 2. Termo ventilador de infrarrojos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la forma de una de las láminas es la de un tubo cilíndrico hueco, cuya superficie interior se dispone de una pluralidad de aletas longitudinales dispuestas radialmente y paralelas a la generatriz del referido tubo, en el eje de simetría del mencionado tubo se sitúan uno o más dispositivos emisores de infrarrojos y en uno de sus extremos de sitúa un dispositivo impulsor de aire.
- 15 3. Termo ventilador de infrarrojos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo impulsor de aire genera un flujo de aire hacia el interior del tubo.
- 20 4. Termo ventilador de infrarrojos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo impulsor de aire genera un flujo de aire hacia el exterior del tubo.
- 25 5. Termo ventilador de infrarrojos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo impulsor de aire es una turbina tangencial, y porque las láminas están agrupadas en uno o más conjuntos de láminas repartidos uniformemente a lo largo de la longitud de la mencionada turbina tangencial; uno o más dispositivos emisores de infrarrojos están dispuestos paralelos al eje longitudinal del ventilador tangencial y atraviesan las dichas láminas.
- 30 6. Termo ventilador de infrarrojos, según cualquiera de las reivindicaciones 2 - 5, **caracterizado** porque dispone de una carcasa con sus correspondientes orificios de entrada y salida de aire rodeando el termo ventilador de infrarrojos, el hueco generado entre el tubo hueco y la carcasa esta relleno de un material aislante
- 35 térmico.

- 5
7. Termo ventilador de infrarrojos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las láminas son metálicas.
8. Termo ventilador de infrarrojos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 - 6, **caracterizado** porque las láminas son cerámicas.
- 10
9. Termo ventilador de infrarrojos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al menos uno de los dispositivos emisores de infrarrojos es una resistencia halógena.
- 15
10. Termo ventilador de infrarrojos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al menos uno de los dispositivos emisores de infrarrojos es una resistencia infrarroja.
- 20
11. Termo ventilador de infrarrojos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al menos uno de los dispositivos emisores de infrarrojos es una resistencia de cuarzo.

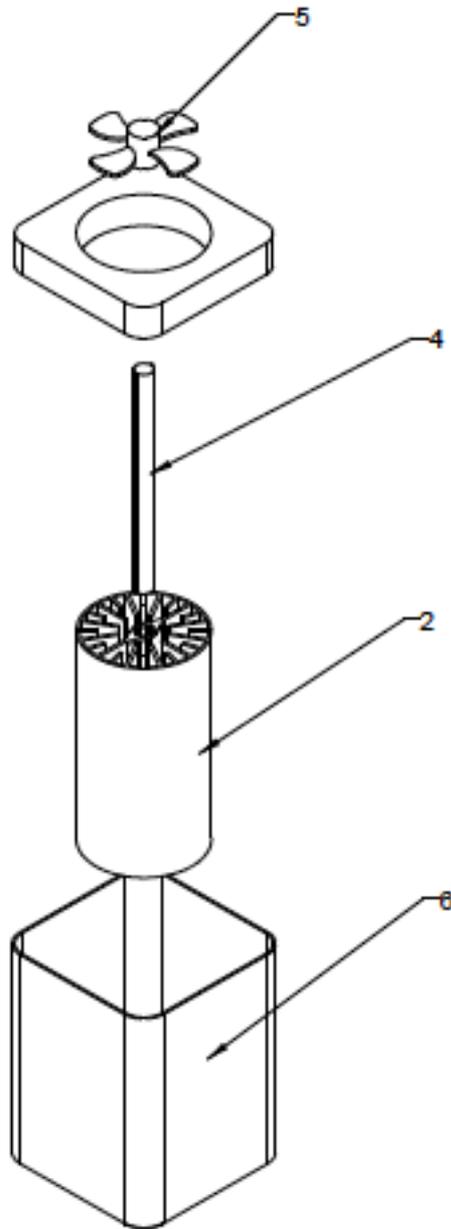


Figura 1

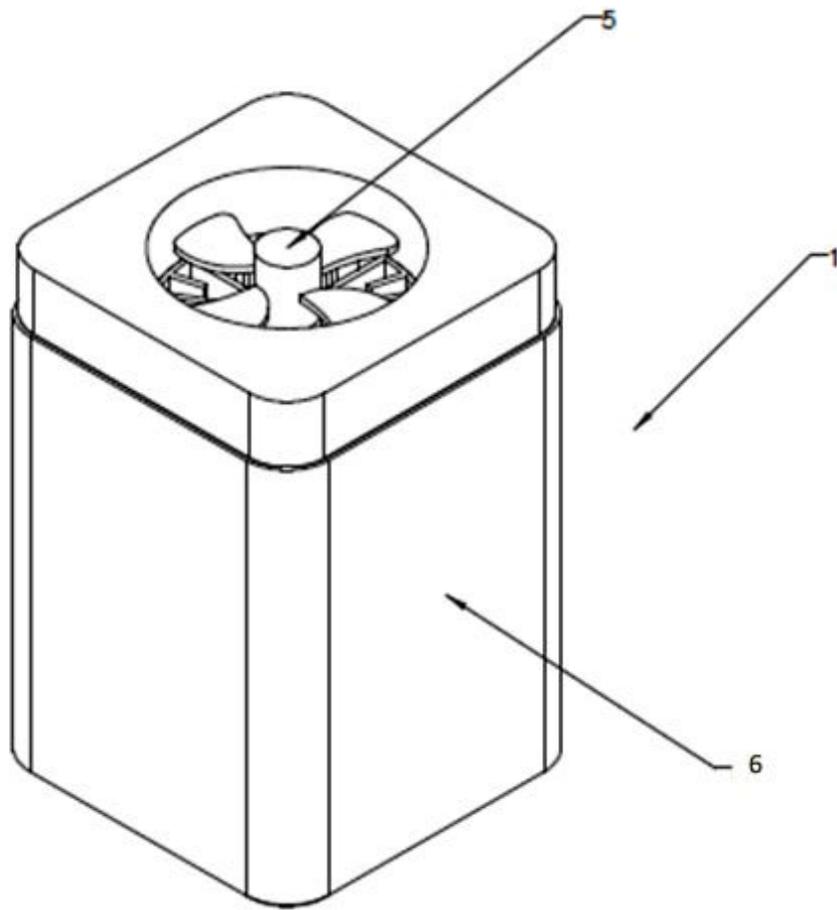


Figura 2

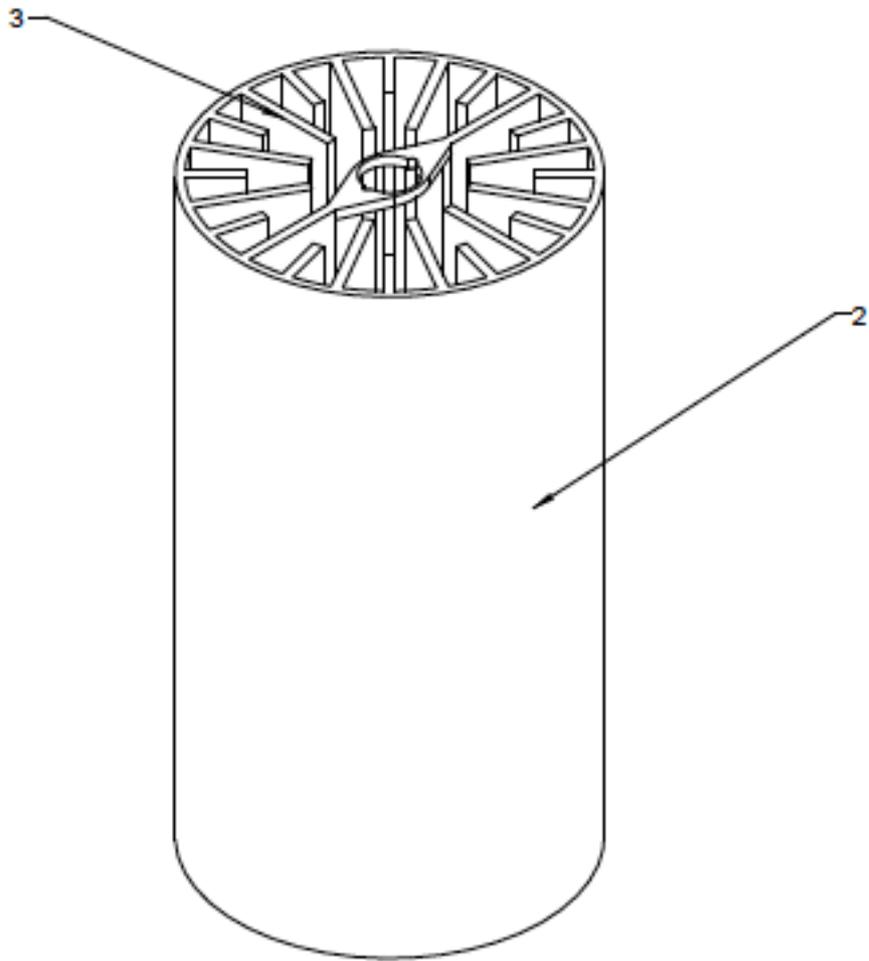


Figura 3

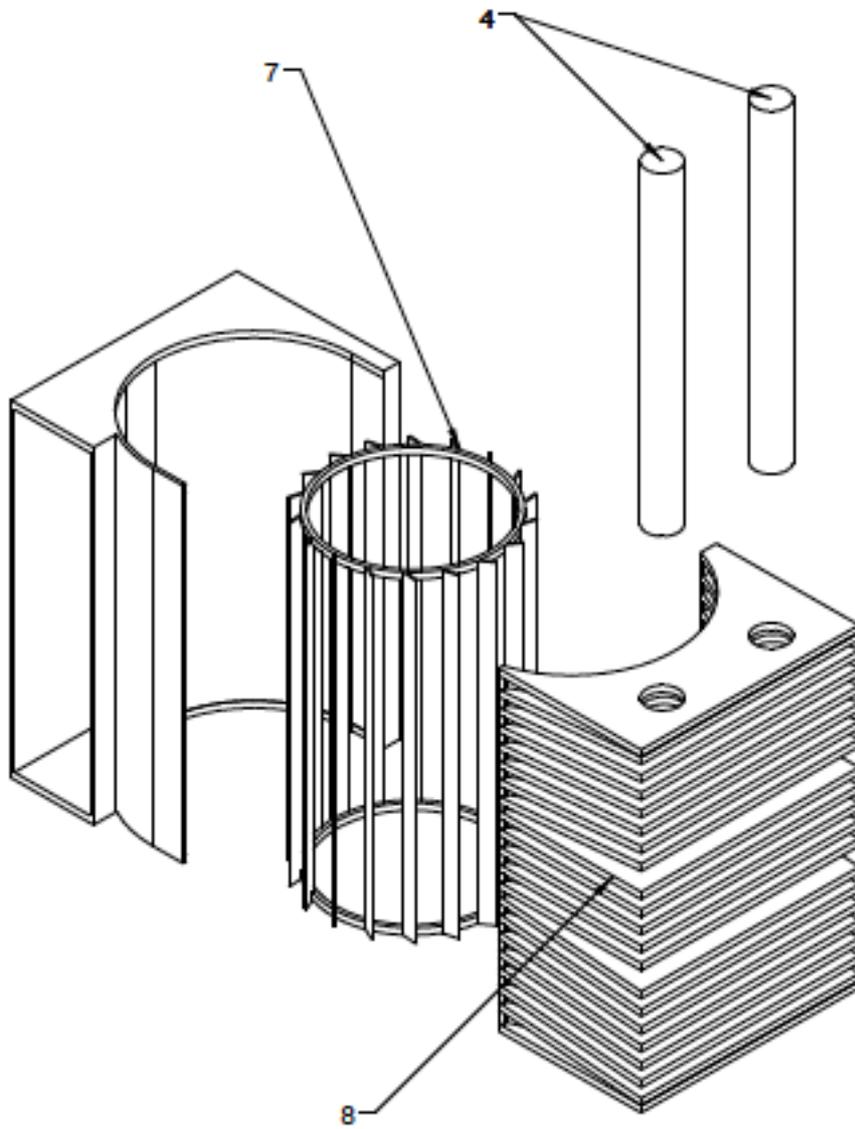


Figura 4

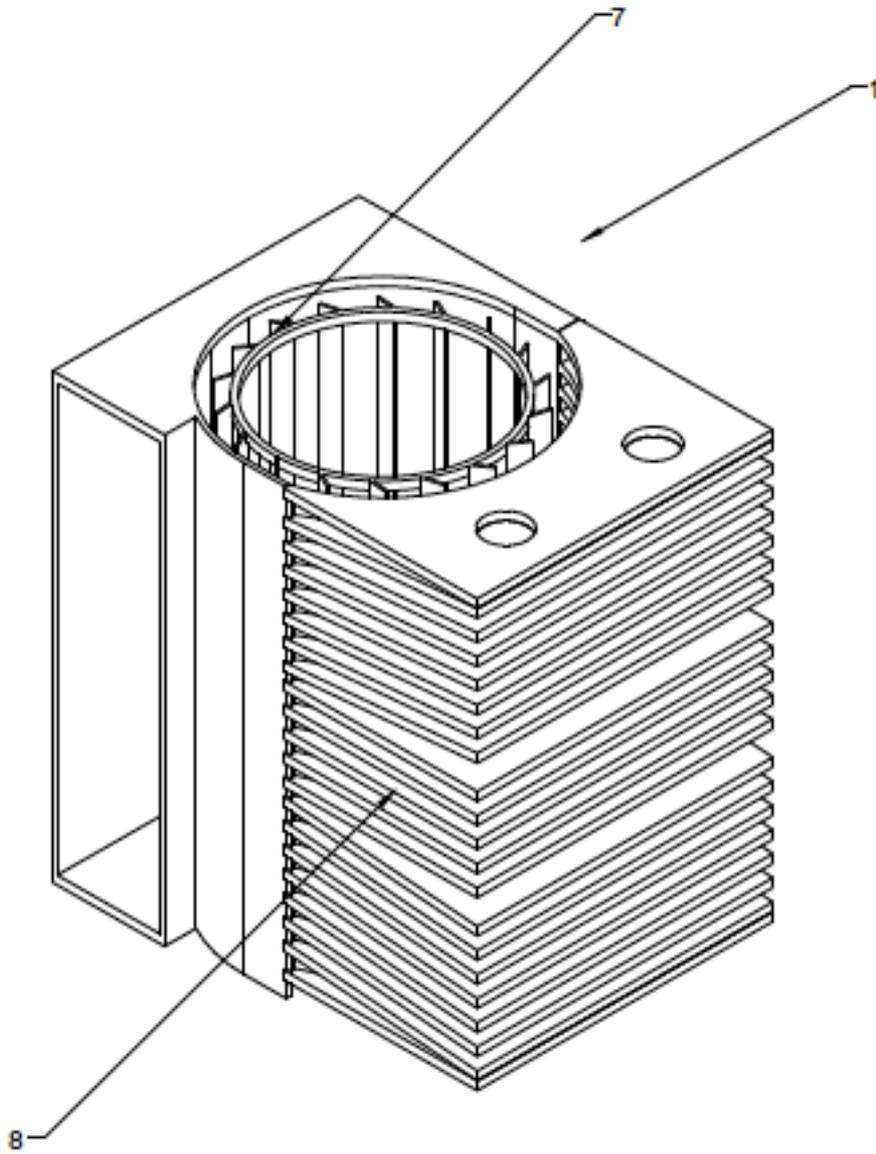


Figura 5