

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 182 258**

21 Número de solicitud: 201700224

51 Int. Cl.:

**F28D 7/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**30.03.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.05.2017**

71 Solicitantes:

**LÓPEZ LORENZO, Luis (100.0%)  
Plaza Vulcano, 8  
04620 Vera (Almeria) ES**

72 Inventor/es:

**LÓPEZ LORENZO, Luis**

74 Agente/Representante:

**LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis**

54 Título: **Dispositivo intercambiador de calor**

ES 1 182 258 U

## **DISPOSITIVO INTERCAMBIADOR DE CALOR**

### **DESCRIPCIÓN**

#### **5 OBJETO DE LA INVENCION**

La invención que se describe en la presente memoria se refiere a un dispositivo intercambiador de calor para estabilizar la temperatura ambiente principalmente en grandes superficies, como pueden ser almacenes, invernaderos, naves industriales o grandes pabellones.

10

Para ello se utiliza la temperatura del suelo por debajo de la corteza terrestre para calentar el aire cuando la temperatura exterior es baja y para enfriar el aire cuando la temperatura exterior es alta.

#### **15 CAMPO DE LA INVENCION**

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria de la climatización y de la auxiliar de calderería.

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION.**

20 En la actualidad se conoce la existencia de algunos dispositivos similares de climatización.

La mayoría de los dispositivos de climatización para grandes volúmenes se refieren a costosos y complicados aparatos de aire acondicionado o incluso a dispositivos calefactores de carbón, leña o residuos que es necesario transportar, almacenar, introducir en el calefactor y después retirar los residuos.

25

La invención preconizada resuelve todos estos problemas de una forma más sencilla y más económica, sin necesidad de costosas infraestructuras, gastos de mantenimiento y vigilancia continua.

30

Por parte del solicitante se desconoce la existencia en la actualidad de una invención que esté dotada de las características y beneficios que se describen en esta memoria

35

**DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS.**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma una hoja de planos, en las que con idénticas referencias se indican idénticos elementos y donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

FIGURA Nº 1.- Vista lateral esquemática del dispositivo intercambiador de calor con las partes que lo componen.

10

FIGURA Nº 2.- Vista esquemática en planta del dispositivo intercambiador de calor con las partes que lo componen.

Y en todas ellas se identifican los siguientes elementos:

15

- (1).- tubo exterior,
- (2).- tubo interior,
- (3).- taladros del tubo interior,
- (4).- abrazaderas del tubo interior,
- 20 (5).- pata de la abrazadera,
- (6).- rueda,
- (7).- extractor de aire.

20

**REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

El dispositivo que la invención propone incorpora una pluralidad de características novedosas en relación a otros elementos utilizados dentro del sector.

25

De forma más concreta, el dispositivo intercambiador de calor se encuentra constituido por dos largos tubos de material rígido, un tubo exterior (1) y otro interior (2).

30

El tubo exterior (1) de material rígido se encuentra abierto por su parte superior y totalmente cerrado por su parte inferior, siendo de un diámetro aproximadamente de un 60% mayor que el diámetro del tubo interior.

El tubo interior (2) de material rígido, con una longitud mayor de 10 metros se encuentra igualmente abierto por su parte superior y cerrado por su parte inferior contando por el perímetro de su parte lateral inferior con una serie de taladros (3).

5 El tubo interior (2) se introduce en el tubo exterior (1) y para que quede perfectamente centrado, el tubo interior cuenta con varias abrazaderas distribuidas a lo largo de toda su altura y presentando dichas abrazaderas al menos tres patas (5), simétricas situadas en el plano perpendicular de los ejes de los tubos y terminadas por sendas ruedas (6) sobre ejes libres.

10

En la parte superior del tubo interior (2) se sitúa un aparato extractor de aire (7).

El funcionamiento del dispositivo es muy sencillo.

15 El tubo exterior (1), se introduce en el suelo a una profundidad de más de diez metros. Después se introduce en su interior el tubo interior (2).

Se pone en marcha el extractor de aire (7), lo que fuerza con ayuda de los taladros (3) del tubo interior (2) la entrada de aire ambiente, que recorre todo el interior del tubo exterior (1) tomando la temperatura del subsuelo, pasando por los taladros (3) del tubo interior (2) y saliendo al exterior por medio del extractor.

20

La temperatura del subsuelo en Europa a diez metros de profundidad oscila entre diez/quince grados constantes según localización y dependiendo de la amplitud del lugar a climatizar se pueden colocar cuantos dispositivos sean convenientes

25

Por tanto el dispositivo permite refrescar grandes espacios cerrados a muy buena temperatura y mantener una temperatura habitable cuando se tienen temperaturas exteriores muy bajas

30

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de llevarse a la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren sus principios fundamentales, establecidos en los párrafos anteriores y resumidos en las siguientes reivindicación

35

**REIVINDICACIONES**

1<sup>a</sup>.- Dispositivo intercambiador de calor caracterizado porque se encuentra constituido por dos largos tubos de material rígido, un tubo exterior (1) y otro interior (2).

5

El tubo exterior (1) de material rígido se encuentra abierto por su parte superior y totalmente cerrado por su parte inferior.

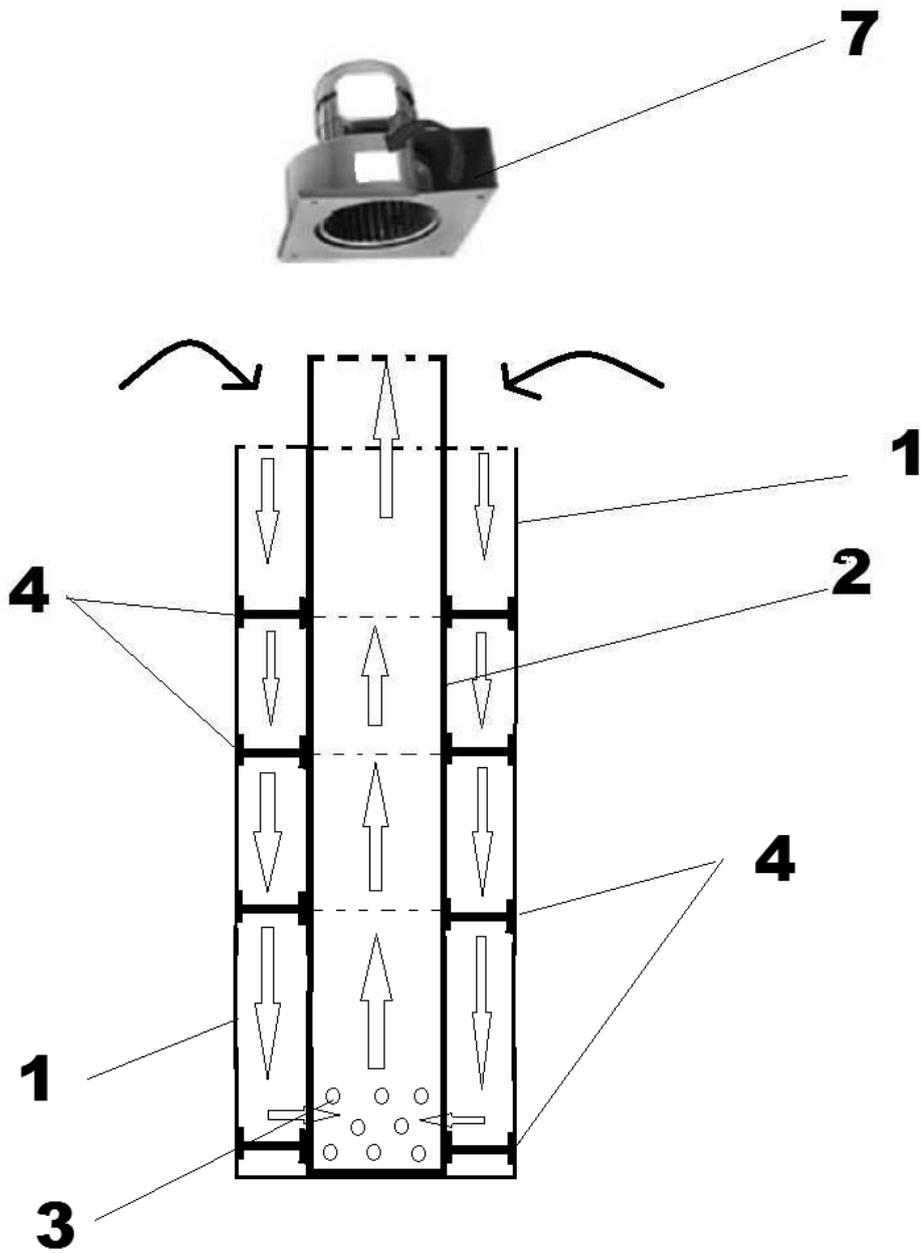
10 El tubo interior (2) de material rígido, un diámetro aproximadamente un 60% mayor que el tubo exterior (1) y una longitud mayor de 10 metros, se encuentra igualmente abierto por su parte superior y cerrado por su parte inferior contando por el perímetro de su parte lateral inferior con una serie de taladros (3).

15 El tubo interior (2) se introduce en el tubo exterior (1) y para que quede perfectamente centrado, el tubo interior cuenta con varias abrazaderas distribuidas a lo largo de toda su altura y presentando dichas abrazaderas al menos tres patas (5), simétricas situadas en el plano perpendicular de los ejes de los tubos y terminadas por sendas ruedas (6) sobre ejes libres.

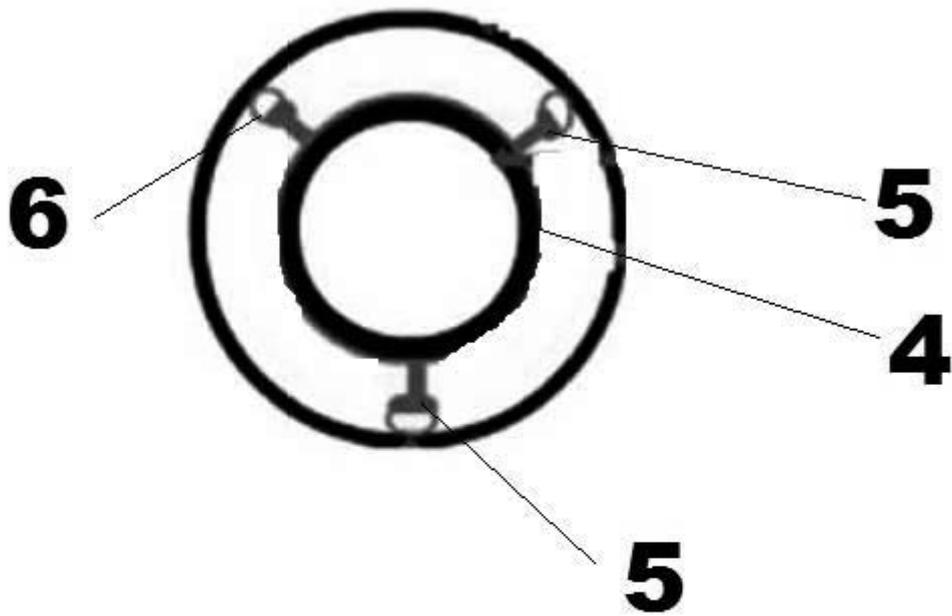
20 En la parte superior del tubo interior (2) se sitúa un aparato extractor de aire (7).

25

30



**FIG. 1**



**FIG. 2**