

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 069 178**

(21) Número de solicitud: U 200802348

(51) Int. Cl.:
F24F 13/06 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **14.11.2008**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2009**

(71) Solicitante/s: **KOOLAIR, S.A.**
Polígono Industrial, 2
La Fuensanta - Parcelas 42-45
28936 Móstoles, Madrid, ES

(72) Inventor/es: **Susarte Torrijos, José Tomás**

(74) Agente: **González González, Pablo**

(54) Título: **Difusor de aire.**

ES 1 069 178 U

DESCRIPCIÓN

Difusor de aire.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un difusor de aire, utilizable indistintamente en instalaciones de calefacción o de refrigeración, así como también, lógicamente, en instalaciones de climatización.

El objeto de la invención es conseguir un difusor destinado a quedar ubicado a considerable altura con respecto al suelo, y a mover grandes caudales de aire, con un considerable alcance en horizontal.

Es también objeto de la invención conseguir un difusor de fácil montaje y desmontaje, con una estética muy atractiva.

El difusor resulta especialmente idóneo para ser utilizado en la climatización de espacios tales como oficinas, bancos, concesionarios, auditorios, etc.

Antecedentes de la invención

Como es sabido, en las instalaciones de climatización por aire caliente y frío se utilizan conducciones generalmente empotradas en falsos techos, falsas vigas, etc., que se rematan en difusores a través de los que el aire accede al habitáculo a acondicionar térmicamente.

Los difusores convencionales, para conseguir unos resultados aceptables desde el punto de vista de climatización, son de caudal relativamente reducido, ya que su alcance también es reducido, de manera que esta limitación funcional se corrige incrementando el número de difusores, lo que evidentemente complica la instalación.

Esta limitación de alcance en sentido horizontal fuerza además a la utilización de aletas múltiples que suponen para el difusor una estética anticuada y poco apetecible, especialmente cuando se hace necesaria la existencia de medios de regulación de caudal, que resultan habitualmente complejos en sí mismos y de difícil manipulación.

Descripción de la invención

El difusor de aire que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los diferentes aspectos comentados.

Para ello dicho difusor, que como anteriormente se ha dicho está especialmente concebido para ser implantado a alturas considerables, preferentemente comprendidas entre 2,7 y 3,5 m., diseñado paralelamente para mover grandes caudales de aire con un solo difusor y con alcances horizontales importantes, comprendidos entre 1,5 y 5 m. impulsando aire frío, está estructurado a base de un cuerpo tronco-cónico abierto por sus bases, que en correspondencia con su base menor y superior se prolonga axialmente en un cuello cilíndrico, y a nivel de su embocadura mayor e inferior en una valona o corona circular incluida en un imaginario plano perpendicular al eje del citado cuerpo.

En el seno del citado cuello cilíndrico se establece un segundo cuerpo tronco-cónico, considerablemente mas pequeño, cerrado por su base menor y superior, base que está convenientemente reforzada con la colaboración de dos arandelas de diámetro próximo al de la citada base del cuerpo tronco-cónico, arandelas que conjuntamente con dicha base configuran una especie de sándwich en el que estos elementos quedan solidarizados con la colaboración de remaches. El segundo cuerpo tronco-cónico, con sus arandelas de refuer-

zo, queda retenido axialmente con la colaboración de una tuerca hexagonal de rosca en un tornillo o vástago roscado, solidarizado al citado puente de fijación y dispuesto en posición descendente.

Como complemento de la estructura descrita, a la embocadura inferior del cuerpo tronco-cónico interior se fijan mediante machihembrado una serie de piezas fijadas mediante soldadura o similar a un disco inferior, totalmente plano, que cierra mayoritariamente la embocadura inferior del cuerpo tronco-cónico externo, con excepción de una franja perimetral que constituye la salida de aire del difusor.

A partir de esta estructuración básica es factible que, cuando el difusor va a ser ubicado sobre un falso techo y en sustitución de una de las placas constitutivas del mismo, la valona perimetral de su cuerpo tronco-cónico exterior esté asociada a una placa cuadrangular, de dimensiones coincidentes con la citada placa del falso techo a la que va a sustituir.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral de un difusor de aire realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra el mismo conjunto de la figura anterior, ahora seccionado diametralmente.

La figura 3.- Muestra un detalle en perspectiva de parte de los elementos exteriores del difusor.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el difusor que la invención propone está constituido a partir de un cuerpo exterior (1) en el que se define un amplio sector central de configuración tronco-cónica, que se corresponde con la propia referencia (1), prolongado en su embocadura inferior y superior en un cuerpo cilíndrico (2) y rematado por su embocadura inferior y de mayor diámetro en una valona perimetral (3), la cual constituye la forma de apoyo del difusor sobre la zona marginal del techo que delimita el orificio en el que ha de implantarse dicho difusor.

Al citado cuello cilíndrico (2) se fija mediante remaches (4) un puente de sujeción (5), que se observa especialmente en la perspectiva de la figura (3), donde se aprecia la configuración en "T" del mismo, a base de perfiles acanalados y soldados que se remata por sus extremos libres en placas perforadas (6) para paso de los citados remaches (4).

Dicho puente (5) constituye el soporte para un segundo cuerpo tronco-cónico (7) establecido dentro del cuerpo principal y también tronco-cónico (1) del difusor, considerablemente mas pequeño que éste último, con su base menor y superior (8) cerrada y reforzada mediante dos arandelas (9 y 10) situadas a ambos lados de la base (8) y fijadas a ésta última con la colaboración de remaches (11) pasantes a través de orificios (12) de estos elementos.

La base (8) del cuerpo tronco-cónico interior (7) cuenta con un orificio central (13), coaxialmente enfrentado a orificios (14 y 15) de las arandelas (9 y 10), para paso de un vástago roscado (16), preferen-

temente materializado en un tornillo, fijable inamoviblemente, por ejemplo mediante soldadura, al centro del puente de fijación (5), como se observa en la figura 3, recibiendo dicho tornillo (16) a una tuerca (17) con la que se lleva a cabo una sólida fijación.

El cuerpo tronco-cónico interior (17) presenta su borde inferior y libre redondeado, y al mismo se acoplan varias piezas soporte (18) de perfil en L, cuya rama vertical (19) cuenta con escotaduras (20) para acoplamiento del citado reborde o borde redondeado, mientras que su rama horizontal (21) recibe solidariamente, por soldadura, a un disco plano (22) que constituye el elemento mayoritariamente visible del

difusor en situación de montaje para el mismo, y que definitivamente determina la salida de aire (23) para el difusor.

Solo resta señalar por último que, como ya se ha apuntado con anterioridad, la valona (3) que constituye el elemento de remate en el acoplamiento del difusor sobre un agujero operativamente practicado en un techo, puede adaptarse y fijarse a una placa de contorno cuadrangular, prolongación de dicha valona (3), para integrar el difusor en falsos techos constituidos a base de placas cuadrangulares montadas sobre una estructura soporte.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Difusor de aire, de los utilizados en equipos de ventilación, calefacción o climatización, **caracterizado** porque incorpora un cuerpo exterior tronco-cónico, prolongado por su base menor y superior en un cuello cilíndrico y rematado por su base mayor e inferior en una valona perimetral, incorporando a nivel del citado cuello cilíndrico un puente de fijación para un segundo cuerpo tronco-cónico interior, considerablemente mas pequeño que el exterior, cerrado por su base menor y superior y que a nivel de su base inferior mediante piezas soporte adecuadas, se fija a un disco plano que obtura mayoritariamente la embocadura del cuerpo tronco-cónico exterior.

2. Difusor de aire, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el segundo cuerpo tronco-cónico, el interior, presenta su base menor y superior cerrada y reforzada con la colaboración de una pareja de arandelas, de diámetro adecuado al de la citada base menor, que enmarcan a ésta última y que se fijan a la mis-

ma con la colaboración de remaches, contando estos tres elementos con un orificio en disposición central, a través del que es pasante un tornillo o vástago roscado, que se fija por soldadura al puente de fijación superior y que recibe inferiormente, tras atravesar el cuerpo tronco-cólico interior con sus arandelas, a una tuerca de fijación.

3. Difusor de aire, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el cuerpo tronco-cónico interior presenta su borde libre en correspondencia a su base mayor redondeado, a través del mismo recibe a las piezas de fijación del perfil en "L", y éstas últimas quedan fijadas solidariamente a la cara superior del disco plano, a través de su rama horizontal y mediante soldadura.

4. Difusor de aire, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la valona perimetral del cuerpo tronco-cónico exterior es susceptible de recibir solidariamente a una placa prolongación perimetral de dicha valona y de contorno cuadrangular.

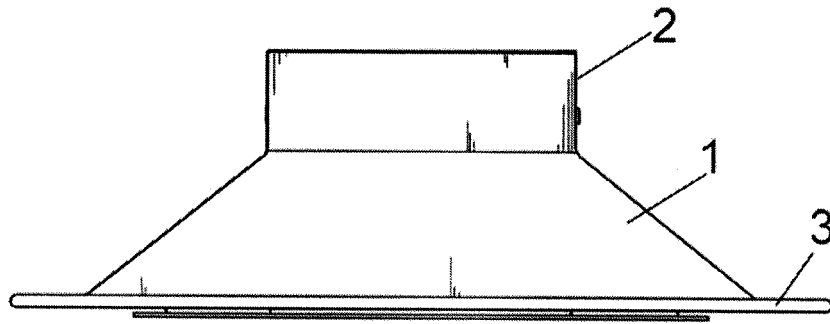


FIG. 1

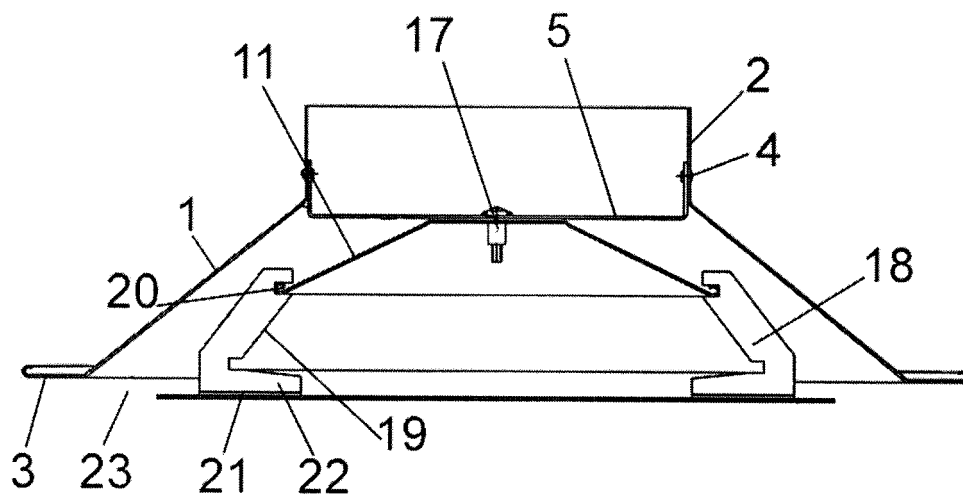


FIG. 2

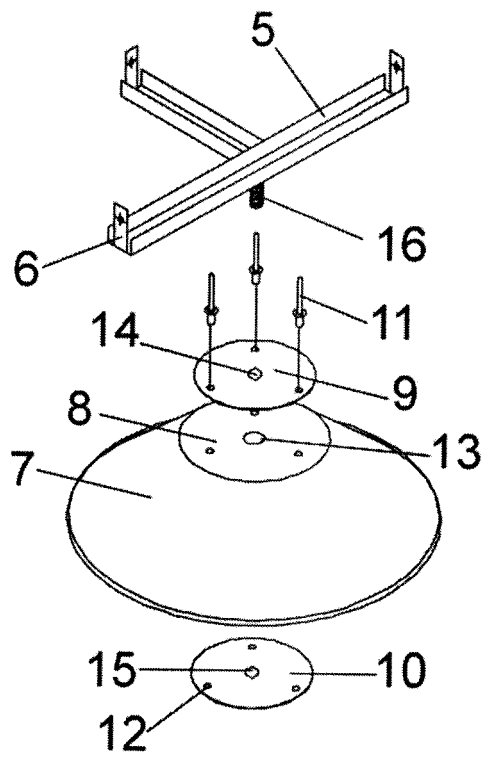


FIG. 3