

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>296541</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 24-7-85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1987

(30) PRIORIDADES		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
84/5730	25-7-84	ZA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F24F11/02

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO DE CONEXION POR BRIDAS PARA UNA SECCION DE CONDUCTO RECTANGULAR PREVISTO ESPECIALMENTE PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE"

(71) SOLICITANTE (ES)

RAFAEL GARCIA

(SPAIN.P.171)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

15 Campbell Street, Waverly, Johannesburgo, Rep. de Africa del Sur

(72) INVENTOR (ES)

El solicitante

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. ALFONSO DIEZ DE RIVERA

(P.- 90.564)

Este invento se refiere a conductos de acondicionamiento de aire y está en particular relacionado con una conexión de brida para conectar secciones de conductos de sección transversal rectangular. Más en particular, aunque no exclusivamente, un aspecto está relacionado con un dispositivo de esquina para conectar las esquinas de las bridas de una sección de conducto entre sí y otro aspecto se refiere a una brida adaptada para asegurar o mantener los bordes del material aislante del conducto.

Los conductos para sistemas de acondicionamiento de aire distribuidos o centrales en edificios se fabrican previamente en secciones, se transportan al lugar de instalación y luego se conectan. Con el fin de conectar las secciones entre sí se utilizan conexiones de brida. Con estos sistemas se utiliza a menudo aislamiento térmico y/o acústico, usualmente una esterilla de fibras de vidrio.

En la práctica, una brida rectangular se forma conectando entre sí cuatro miembros de brida alargados utilizando codos de esquina. La conexión de brida rectangular se monta en el extremo del conducto y se asegura luego en su sitio.

Un problema con los sistemas existentes es el del montaje de la conexión de brida en el conducto, a causa de las variaciones en las dimensiones y falta de perpendicularidad o de disposición a escuadra de las paredes del conducto. Por consiguiente, se requiere considerable destreza, tiempo y gasto para este montaje, ya que se necesita un gran ajuste y alineación.

Otro problema que no es resuelto por la técnica

anterior es el de los espacios entre el aislamiento en los extremos de las secciones de conducto, ya que el aislamiento termina a corta distancia del extremo del conducto. Estos espacios permiten la transferencia de calor desde las paredes del conducto en una banda circunferencial. Esto da por resultado condensación y gotitas de agua en el exterior del conducto y puede producir daños dependiendo del lugar en que caiga el agua.

El objeto de este invento es reducir al mínimo los problemas anteriormente mencionados de una manera razonablemente satisfactoria.

Según un aspecto del invento, se proporciona una conexión de brida para una sección de conductos rectangulares que tiene material de aislamiento, comprendiendo la conexión de brida una pluralidad de miembros de brida alargados, cada uno de los cuales puede ser aplicado a una región extrema de la sección de conducto y dispositivos de esquina para conectar entre sí extremos adyacentes de los miembros de brida, teniendo la mejora de cada uno de los miembros de brida una parte de labio alargada situada para aplicarse a una región extrema de un material de aislamiento previsto para aislar el conducto y para asegurar la misma, en el uso, formando la parte de labio un canal para recibir una parte de borde del material de aislamiento y estando situada la base del canal de tal manera que en el uso el extremo del material de aislamiento estará sustancialmente a los haces con el extremo de la conexión de conductos, con lo que, cuando las secciones de conducto están conectadas, el aislamiento es sustancialmente continuo a lo largo del

conducto.

La parte de labio puede encontrarse dentro o fuera dependiendo de si se utiliza aislamiento interno o externo.

5 De acuerdo con todavía otro aspecto del invento, el dispositivo de esquina para conectar entre sí extremos adyacentes de miembros de brida alargados para formar una conexión de brida de conducto comprende un par de elementos de esquina, cada uno de los cuales tiene una parte de vástago para aplicación a un miembro de brida y una parte de conexión para aplicar el otro elemento de esquina en una relación angular predeterminada por medio de formaciones de acoplamiento mutuo en al menos un elemento de esquina, que se aplican a una parte del otro elemento del par.

15 Preferiblemente, al menos uno de los elementos de esquina tiene formada una región escalonada, con lo que cuando los elementos de esquina están aplicados para formar el dispositivo de esquina, éste tiene una cara sustancialmente plana. En el uso, la cara plana mira hacia afuera del conducto al que está asegurada la conexión de brida de manera que cuando las secciones de conducto adyacentes están conectadas las caras planas miran una hacia otra y pueden formar entre ellas un cierre hermético.

20 Preferiblemente, la formación de acoplamiento mutuo comprende al menos en uno y preferiblemente en ambos elementos de esquina de un dispositivo de esquina una formación escalonada en una posición intermedia a todo lo largo de la tira. La formación escalonada puede ser continua o puede ser una o más patillas separadas. En el

extremo de la parte de conexión puede estar previsto un labio para formar una pared contra la cual puede apoyarse un borde del otro elemento de esquina. El labio y la formación escalonada pueden formar una depresión rectangular, dentro de la cual está recibida ajustadamente una parte del otro elemento de esquina.

La conexión de brida del invento simplifica la fabricación de secciones de conducto facilitando la fijación de las regiones extremas del aislamiento al conducto simultáneamente con el montaje de los miembros de brida. Esto evita lo que hasta ahora ha sido una operación de dos etapas. Asimismo, el miembro de brida permite ahora el aislamiento para extenderse hasta el extremo de cada sección de conducto de una manera sencilla y barata. El dispositivo de esquina permite flexibilidad para manipular las conexiones de brida durante el montaje en las secciones de conducto, con lo que este montaje se agiliza en gran medida.

El invento comprende también una sección de conducto que tiene una conexión de brida de acuerdo con el invento y conductos que incluyen tales secciones de conducto.

Preferiblemente, entre las conexiones de brida a tope está dispuesto material de obturación o empaquetadura. También pueden estar previstas abrazaderas para fijar entre sí las conexiones de brida a tope entre las esquinas de la brida y las conexiones.

Se describirán ahora realizaciones del invento para ilustrar el mismo, haciéndose la descripción con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan,

en los que:

La figura 1 muestra una parte de un conducto de acondicionamiento de aire que tiene dos secciones de conducto unidas por una conexión de brida del invento;

5 La figura 2 muestra una sección a través de una parte de una sección de conducto equipada con una realización del miembro de brida del invento;

10 La figura 3 muestra una vista lateral de un miembro de abrazadera para sujetar entre sí dos miembros de brida en una posición entre los extremos de los miembros de brida;

La figura 4 muestra una vista de extremo de una parte de una sección de conducto equipada con una conexión de brida del invento; y

15 La figura 5 muestra en vistas en planta y lateral los elementos del dispositivo de esquina de la figura 4.

20 Haciendo referencia a los dibujos, la figura 1 muestra una parte de un sistema de conductos para acondicionamiento de aire que tiene secciones de conducto 10 y 12, cada una de las cuales tiene una conexión de brida rectangular 14 y 16, respectivamente, mediante la cual son conectadas entre sí. Dentro de las secciones 10 y 12 está dispuesto material aislante 11 en forma de un revestimiento interno.

25 Cada conexión de brida 14, 16 comprende miembros de brida alargados en L 18 y dispositivos de esquina 20, estando aseguradas las conexiones de brida entre sí mediante tuercas y pernos 22 que pasan a través de agujeros de coincidencia previstos en los dispositivos de

esquina 20.

5 La figura 2 muestra una parte de una pared 24 del conducto que tiene aislamiento interno 11. El aislamiento 11 está unido a la pared 24 mediante pegamento y comprende una esterilla de fibras de vidrio 26 con una cubierta tejida de fibras de vidrio 28. Un miembro de brida 18 se muestra montado sobre el extremo de la pared 24 del conducto y asegurando el extremo del aislamiento 11.

10 El miembro de brida 18 comprende una parte de brida 30, una parte de conexión 32 y una parte de canal 34. La parte de brida 30 tiene dos paredes sustancialmente paralelas 36 y 38 con un espacio entre ellas, dentro del cual puede introducirse una parte de un dispositivo de esquina (descrito en lo que sigue). La pared 38 tiene un labio 40 para situar un miembro de abrazadera 62 (mostrado en la figura 3). La parte de conexión 32 comprende un brazo 42 con un labio en ángulo 44 y un brazo 46. El extremo de la pared 24 del conducto ajusta entre los brazos 42 y 46 y penetra en una línea de material obturador flexible 48, por ejemplo de caucho de caucho de silicona blando. La parte de canal 34 está formada como una prolongación del brazo 46 y tiene una pared posterior 50 que se encuentra a los haces con la pared 36 de la parte de brida 30.

20  
25  
30 La figura 3 muestra un miembro de abrazadera 62 que tiene un brazo 64 formado con un agujero terrajado al que se aplica un perno 66. En el uso, el miembro de abrazadera 62 está ajustado sobre dos miembros de brida a tope para asegurarlos uno a otro entre sus extremos,

por ejemplo para grandes secciones de conducto.

5 Las figuras 4 y 5 muestran con mayor detalle un dispositivo de esquina 20 para conectar miembros de brida 18. Los dispositivos de esquina mantienen los miembros de brida 18 en ángulo recto entre sí. Cada dispositivo de esquina 20 comprende dos elementos de esquina de acoplamiento mutuo 72 y 74.

10 El elemento de esquina 72 tiene una parte de vástago 72a que ajusta apretadamente dentro del espacio entre las paredes 36, 38 de un miembro de brida y una parte de conexión 72b que se aplica al elemento 74. Entre las partes 72a y 72b hay un nervio 76 que forma un escalón desde la parte 72a igual al espesor del material del miembro de brida 18 y un escalón desde la parte 72b igual al espesor del material del elemento 74. El elemento 74 tiene también un vástago 74a y partes de conexión 74b con un escalón 78 entre las partes, siendo la altura del escalón igual al espesor del material del miembro de brida 18. El elemento 74 tiene dos patillas 80 estampadas hacia afuera de él como se muestra. Los elementos 72 y 74 tienen agujeros 82, 84, respectivamente, para recibir pernos de conexión 22 (véase la figura 1). En los elementos 72 y 74 están formados otros agujeros 86 para asegurar los elementos a miembros de brida, si se requiere, por ejemplo punzonando el material de los miembros de brida 18 dentro de los agujeros 86. Los escalones formados en los elementos 72, 74 aseguran que, cuando se monten los elementos de esquina dentro de miembros de brida que están entonces montados en una pared del conducto, la cara de los elementos de esquina y de las pestañas están

15  
20  
25  
30

luego sustancialmente planas o enrasadas. Cuando los elementos de esquina 72, 74 están aplicados al escalón del nervio 76, las patillas 80 se apoyan sobre los bordes de los elementos 74 y 72, respectivamente, de manera que los elementos 72, 74 forman un ángulo recto.

En la práctica, los conductos hechos utilizando las realizaciones descritas en lo que antecede se fabrican e instalan como sigue.

En primer lugar, se forma un tramo de sección de conducto uniendo material aislante a la chapa metálica y doblándolo luego a una forma rectangular, y enrollando las juntas entre una o más esquinas adyacentes cerradas, por ejemplo como se muestra en la figura 4. En segundo lugar, se montan elementos de esquina en el brazo de brida de los miembros de brida 18, estando un elemento 72 en un extremo y un elemento 74 en el otro extremo de cada miembro de brida. En tercer lugar, los miembros de brida se montan en los extremos de las paredes de la sección de conducto y se empujan a su posición prevista final con los elementos 72 y 74 en las respectivas esquinas acoplándose mutuamente y con el aislamiento 77 aplicándose al mismo tiempo.

En contraposición a los métodos de la técnica anterior, esta operación puede realizarse rápida y fácilmente por un solo operario. La operación final de la formación de la conexión de brida en la sección de conducto es la de asegurar los miembros de brida a la pared del conducto por soldadura, remachado y operaciones similares.

Las secciones de conducto son transportadas

luego al lugar de instalación en que son unidas entre sí  
 sujetando las conexiones de brida unas a otras utilizando  
 pernos 22 y, si se requiere, abrazaderas 62 como se des-  
 cribe en lo que antecede. Un agente obturante tal como  
 un agente obturante líquido de silicona o una tira de  
 caucho o una tira de neopreno espumado autoadhesivo pue-  
 de estar previsto entre las caras de acoplamiento de las  
 conexiones de brida. Puede estar dispuesto otro material  
 obturador adecuado tal como betún y sellador de silico-  
 na para obturar cualesquiera espacios libres en las es-  
 quinas entre los miembros de brida 18, los dispositivos  
 de esquina 20 y las paredes 24 del conducto.

Ha de entenderse que el invento no se limita  
 a los detalles de construcción precisos de las realiza-  
 ciones mostradas en los dibujos y descritas en esta me-  
 moria y que pueden hacerse modificaciones sin apartarse  
 del espíritu del invento. Por ejemplo, el aislamiento  
 puede estar previsto en el exterior de los conductos,  
 en cuyo caso el canal 50 estaría formado en el exterior  
 del miembro de brida. Asimismo, la parte de canal puede  
 estar inicialmente abierta para ajustar sobre el aisla-  
 miento más fácilmente y luego ser doblada o comprimida  
 a una posición más cerrada.

Una característica de los elementos de esqui-  
 na 72 y 74 es que cada uno es simétrico alrededor de  
 su eje largo. Otra característica es que las esquinas  
 están redondeadas. Estas características facilitan el  
 montaje, ya que cualquier elemento puede utilizarse en  
 cualquier esquina. Asimismo, la conexión de brida comple-  
 ta no tiene ninguna esquina puntiaguda o peligrosa.

5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo de conexión por bridas para una sección de conducto rectangular previsto especialmente para acondicionamiento de aire y que tiene material de aislamiento, comprendiendo el dispositivo de conexión una pluralidad de miembros de brida alargados, a cada uno de los cuales puede ser aplicada una región extrema de la

15 sección de conducto y dispositivos de esquina para conectar entre sí extremos adyacentes de los miembros de brida, con la mejora de que cada uno de los miembros de brida tiene una parte de labio alargada situada para aplicarse, en uso, a un extremo de un material de aislamiento previsto para

20 aislar el conducto, y para asegurar el mismo, formando la parte de labio un canal para recibir una región extrema del material de aislamiento y estando la base del canal sustancialmente a los haces con el extremo descubier-

to, en uso, del miembro de brida.

25 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que la parte de labio está formada del material del miembro de brida.

3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, en el que cada dispositivo de esquina comprende un par de elementos de esquina, cada uno

de los cuales tiene una parte de vástago para aplicación a un miembro de brida y una parte de conexión para aplicación al otro elemento de esquina, teniendo al menos uno de los elementos de esquina una formación aplicable al otro elemento del par, con lo que los elementos se aplican en una relación angular predeterminada.

4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, en el que un elemento de esquina tiene una formación continua y el otro elemento de esquina tiene formaciones de patillas separadas para acoplar mutuamente los elementos de esquina perpendiculares entre sí.

5ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª o la reivindicación 4ª, en el que al menos uno de los elementos de esquina tiene una región escalonada para recibir una parte del otro elemento de esquina de tal manera que, cuando se aplica un par de los elementos de esquina para formar un dispositivo de esquina, el dispositivo de esquina tiene una cara sustancialmente plana.

6ª.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 3ª a 5ª, en el que cada elemento de esquina es simétrico y tiene esquinas redondeadas.

7ª.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, en el que el canal para asegurar el material de aislamiento está previsto en la parte del miembro de brida que se encontrará dentro del conducto en uso.

8ª.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, en el que los miembros de brida están formados del material de chapa doblado o enrollado y tienen una ranura para recibir una región extrema de

una pared de conducto, y dentro de la ranura, en la base de la misma, está previsto un reborde o línea de material obturador flexible para formar un cierre hermético entre la pared del conducto y los miembros de brida.

5

9ª.- "DISPOSITIVO EN CONEXION POR BRIDAS PARA UNA SECCION DE CONDUCTO RECTANGULAR PREVISTO ESPECIALMENTE PARA ACONDICIONAMIENTO DE AIRE".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

16 1987

P.A.

Alfonso Díez de Rivera  
Por Foder,

15

20

25

30

A.G.

11086



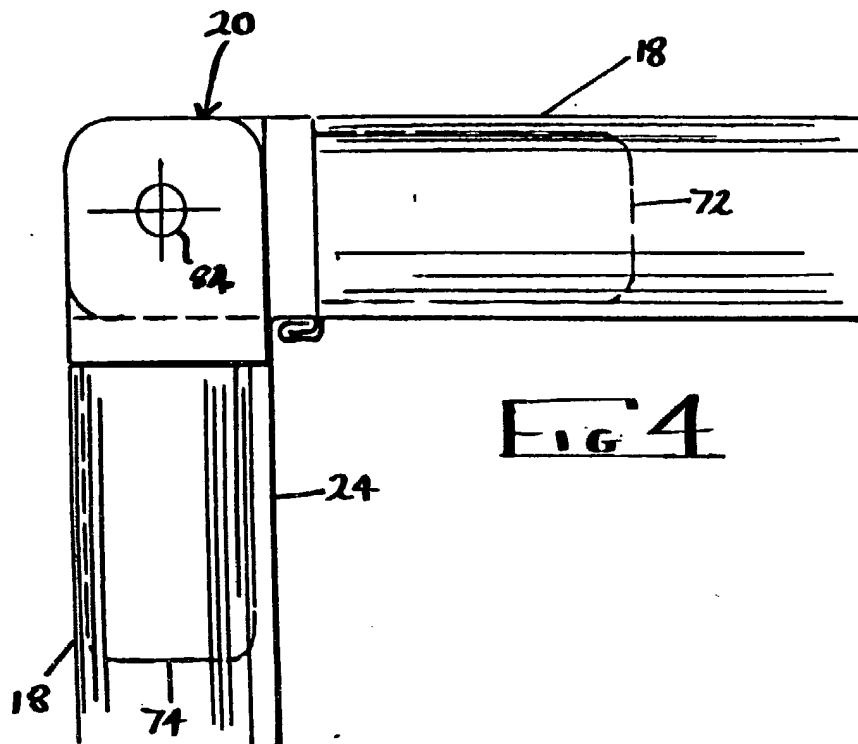


FIG 4

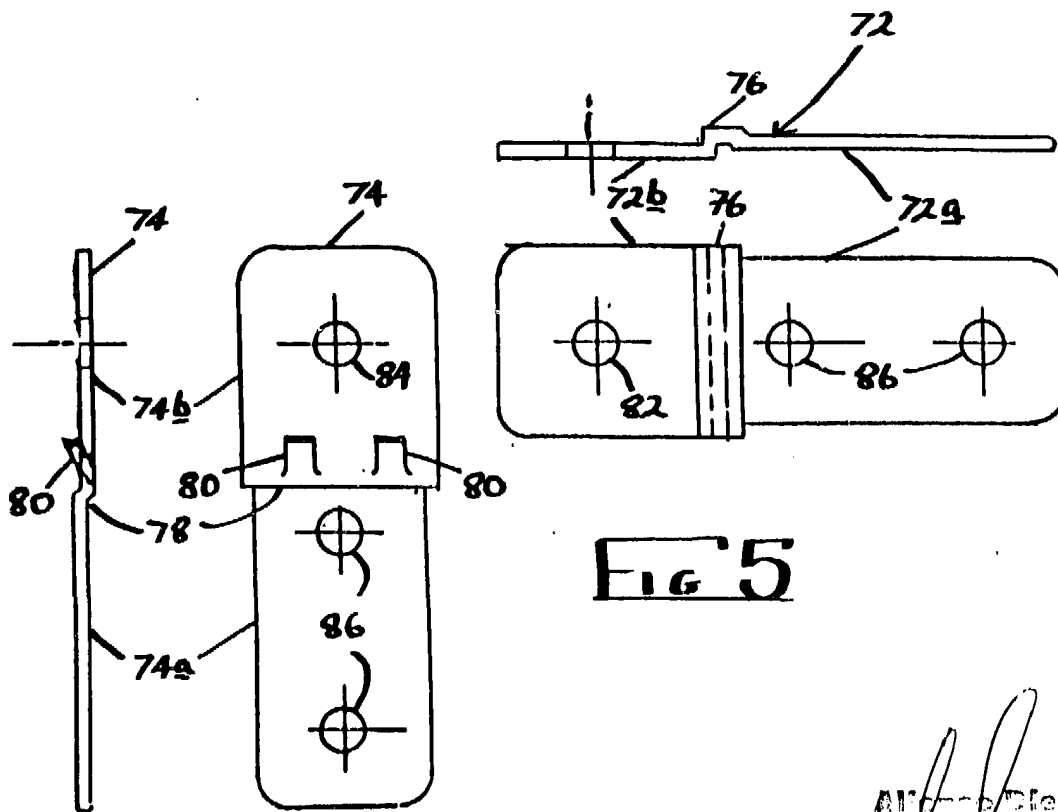


FIG 5

Alfonso Pier de Rivera

Por