

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 257**

51 Int. Cl.:

**F25D 23/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2009** **E 09156189 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017** **EP 2107324**

54 Título: **Unidad de tratamiento de aire, particularmente para acondicionamiento, refrigeración y similares**

30 Prioridad:

**03.04.2008 IT BO20080207**

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

**12.09.2017**

73 Titular/es:

**CLIMA MOTIVE S.R.L. (100.0%)  
LOCALITA CA' BALDONE  
61019 SANT'AGATA FELTRIA PU, IT**

72 Inventor/es:

**FACCIO, LORENZO y  
MOFFA, GIORGIO**

74 Agente/Representante:

**BELTRÁN, Pedro**

**ES 2 632 257 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**

Unidad de tratamiento de aire, particularmente para acondicionamiento, refrigeración y similares

La presente invención hace referencia a una unidad de tratamiento de aire, particularmente para acondicionamiento, refrigeración y similares.

5 Son conocidas unidades de tratamiento de aire que pueden ser instaladas por ejemplo en vehículos a motor tales como camiones, caravanas, o también barcos, cabinas fijas y similares y permitir controlar y ajustar la temperatura dentro de las respectivas cabinas y habitaciones. Estas unidades de tratamiento de aire, particularmente unidades de refrigeración o acondicionamiento de aire, comprenden comúnmente compresores del tipo herméticamente sellados o también del tipo semiherméticamente sellados, que son preferidos en vez de otros tipos de compresores de refrigeración puesto que entre otras cosas no requieren mantenimiento y están libres de fugas de fluido refrigerante y de posibles pérdidas de lubricante. De hecho, particularmente en compresores sellados herméticamente, los componentes adecuados para la compresión del gas y el motor de accionamiento eléctrico están acomodados dentro de un único recinto que no puede ser abierto o inspeccionado con métodos no destructivos.

15 Sin embargo, es conocido que estos tipos de compresor han de mantenerse en una posición angular predefinida para asegurar su correcta operación, con una tolerancia de posicionamiento angular muy limitada.

El montaje del compresor hermética o semiherméticamente sellado en una posición angular incorrecta de hecho puede conllevar daño a él debido a la falta de lubricación de los elementos mecánicos internos y problemas a otros componentes internos debido a una distribución desequilibrada de las masas en los respectivos soportes.

20 Por esta razón, el compresor es instalado necesariamente en receptáculos que definen una posición angular suya única según requisitos específicos de la aplicación. Por ejemplo, si este receptáculo está provisto para la instalación en la unidad en un plano horizontal, el montaje en un plano inclinado no será posible porque el compresor podría resultar dañado comprometiendo la operación de toda la unidad.

25 Resulta por lo tanto evidente que las unidades de tratamiento de aire del tipo conocido tienen inconvenientes, porque al menos el compresor de una misma unidad no puede instalarse en planos que tengan una inclinación diferente.

30 El documento US4452418 enseña un mecanismo de montaje para un compresor rotativo refrigerador de coches con una polea montada en el eje motor alrededor del cual se enrolla una correa trapezoidal, la correa trapezoidal también estando enrollada alrededor de una polea motor. El compresor puede rotar de modo ajustable alrededor de pasadores para mover el compresor hacia o alejándose del centrado del motor de modo que la tensión de la correa trapezoidal se ajuste.

El objetivo de la presente invención es solucionar los inconvenientes mencionados anteriormente proveyendo una unidad de tratamiento de aire, particularmente para el acondicionamiento, refrigeración y similares, que permita ajustar la posición angular del compresor independientemente de la posición de montaje de tal unidad.

35 Dentro de este objetivo, un objeto de la presente invención es proveer una unidad que, mediante sus características constructivas particulares, sea capaz de ofrecer las mayores garantías de fiabilidad y seguridad en su uso.

Otro objeto de la presente invención es proveer una unidad que se sea simple, relativamente fácil de proveer en la práctica, segura en su uso, efectiva en su operación y competitiva desde un punto de vista económico,

40 Este objetivo y estos y otros objetos que resultarán aparentes de mejor modo continuación se consiguen mediante una unidad de tratamiento de aire según la reivindicación 1.

Otras características y ventajas de la invención resultarán aparentes de mejor modo a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización preferido pero no exclusivo de una unidad de tratamiento de aire, particularmente para el acondicionamiento, refrigeración y similares, según la invención, ilustrada mediante ejemplo no limitador en los dibujos que acompañan, en los que:

45 La figura 1 es una vista de perspectiva esquemática de un compresor de una unidad de tratamiento de aire según la invención asociada con medios de articulación selectivos;

La figura 2 es una vista lateral esquemática de una unidad según la invención instalada en un techo horizontal de una autocaravana;

50 La figura 3 es una vista lateral esquemática de la unidad según la invención instalada en un techo inclinado de la cabina de un camión.

Con referencia a las figuras, el número de referencia 1 generalmente designa una unidad de tratamiento de aire, particularmente para el acondicionamiento, refrigeración y similares, según la invención.

5 La unidad de tratamiento de aire 1 comprende al menos una base de montaje 2, al menos una porción 2a de la cual comprende medios de articulación selectivos 3 para la fijación de un respectivo compresor 4 según una pluralidad de configuraciones con diferente disposición angular del compresor 4 para asegurar su posicionamiento en una condición operativa correcta independientemente de la inclinación de la porción 2a.

El compresor refrigerante 4 es del tipo herméticamente sellado o incluso semiherméticamente sellado.

10 Los medios de articulación selectivos 3 comprenden una abrazadera 5 para soportar el compresor 4, el cual está pivotado de modo que pueda rotar selectivamente hacia al menos un ala 6 que está asociada conjuntamente con la porción 2a. Con mayor detalle, la abrazadera 5 forma dos alas laterales 5a que están pivotadas en una región superior a dos respectivas alas 6, las cuales están asociadas conjuntamente con la porción 2a.

La unidad 1 comprende un recinto de contención exterior 7 que está asociado con la base 2, y la porción 2a puede estar contenida dentro del recinto 7 (tal y como se muestra en las figuras 2 y 3) o también puede estar localizada fuera del recinto 7, dependiendo de los requisitos específicos.

15 Convenientemente, los medios de articulación selectivos 3 comprenden 2 elementos de cierre 8 del tipo pasador: cada elemento de cierre 8 comprende un tornillo 8a que engancha una correspondiente ranura curvada 9 provista en un ala respectiva 6, y un orificio respectivo 10 que está provisto en el asa correspondiente 5a de la abrazadera 5 y el extremo roscado del cual puede enganchar una respetiva tuerca de cierre 8b. Los elementos de cierre 8 del tipo pasador permiten sujetar la abrazadera 5 a las alas 6 en una configuración angular que corresponde con la condición de  
20 operación correcta del compresor 4.

Tal y como se muestra en la figura 1, las alas 6 están asociadas conjuntamente con una placa de fijación 11 que está conectada conjuntamente a la porción 2a.

25 Tal y como se muestra en las figuras 2 y 3, el compresor 4 y los respectivos medios de articulación selectivos 3 pueden estar contenidos dentro del recinto de contención 7 de la unidad 1 que está asociado con la base 2, el recinto 7 conteniendo además los otros componentes de la unidad, incluyendo un evaporador 12, un condensador 13 y respectivos ventiladores 14 y 15.

30 En particular, en la figura 2 la unidad 1 está instalada en un techo horizontal de una autocaravana, mientras que en la figura 3 la unidad está instalada en un techo inclinado de la cabina de un camión: en ambos casos, los medios de articulación selectivos 3 permiten ventajosamente posicionar angularmente el compresor 4 en una condición operativa correcta, independientemente de la diferente inclinación de montaje (respectivamente sustancialmente horizontal e inclinada) de la porción 2a que comprende tales medios de articulación selectivos.

De hecho es suficiente con girar la abrazadera 5, que soporta el compresor 4, a través del ángulo que es necesario para moverlo en la condición operativa correcta y luego cerrarla a las alas 6, actuando sobre los elementos de cierre 8 que permiten sujetar las asas 5a de la abrazadera 5 a las alas 6.

35 Debería señalarse que los medios de articulación 3 permiten el posicionamiento angular adecuado del compresor 4 en cualquier condición predefinida de operación correcta, sea con un eje sustancialmente vertical (tal y como se muestra en la figura 2 y en la figura 3) o incluso un eje inclinado, según las respectivas especificaciones de fabricación y operación.

40 El posicionamiento angular adaptado del compresor 4 está provisto del mismo modo mediante los medios de articulación 3 también en ejemplos de realización (no mostrados en las figuras) que proveen la colocación del compresor 4 fuera del recinto 7.

La unidad 1 puede comprender además una pluralidad de compresores 4 y correspondientes abrazaderas 5 y alas 6 de los medios de articulación selectivos 3 en un número que es necesario para el posicionamiento angular correcto de los compresores 4.

45 La unidad 1 puede instalarse en vehículos a motor tales como autocaravanas, camiones, coches y tráileres, o también en barcos, u oficinas móviles, cabinas fijas y otros: los respectivos compresores 4 pueden suministrarse con potencia por ejemplo mediante la batería del vehículo o con un generador eléctrico o directamente por la red eléctrica.

50 En la práctica se ha descubierto que la invención consigue el objetivo y los objetos pretendidos, puesto que la unidad de tratamiento de aire descrita 1 permite adaptar la posición angular del compresor 4 respecto de cualquier posición de montaje de la porción 2a para asegurar su posicionamiento en una condición operativa correcta.

5 La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas estando dentro del ámbito de las reivindicaciones anexadas; así, en otro ejemplo de realización alternativo posible (no mostrado en las figuras) de la unidad de tratamiento de aire 1, los medios de articulación selectivos 3 pueden comprender al menos un brazo que está asociado conjuntamente con el compresor y está soportado de modo que pueda rotar mediante un elemento para la conexión a tal porción.

Todos los detalles pueden ser reemplazados además por otros elementos técnicamente equivalentes.

En los ejemplos de realización ejemplares mostrados, las características individuales, dadas con relación a ejemplos específicos, pueden de hecho intercambiarse con otras características diferentes que existen en otros ejemplos de realización ejemplares.

10 En la práctica, los materiales utilizados, así como las formas y dimensiones pueden ser cualesquiera según los requisitos y el estado de la técnica sin por ello abandonar el ámbito de protección de las reivindicaciones anexadas.

15 Donde los elementos técnicos mencionados en cualquier reivindicación estén seguidos por signos de referencia esos signos de referencia se han incluido con el único objetivo de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y de modo acorde, tales signos de referencia no tienen efecto limitador alguno sobre la interpretación de cada elemento identificado mediante ejemplo por tales signos de referencia.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una unidad de tratamiento de aire (1), particularmente para el acondicionamiento, refrigeración y similares, en la que comprende al menos una base de montaje (2), al menos una porción (2a) de dicha base (2) comprendiendo medios de articulación selectivos (3) para la fijación de un compresor del tipo respectivo herméticamente o semiherméticamente sellado (4) según una pluralidad de configuraciones con una disposición angular diferente de dicho compresor (4), para asegurar su posicionamiento en una condición operativa correcta independientemente de la inclinación de dicha porción (2a), dichos medios de articulación selectivos (3) comprendiendo una abrazadera (5) que soporta dicho compresor (4), dicha abrazadera 5 estando pivotada de modo que pueda rotar selectivamente a al menos un ala (6) que está asociada conjuntamente con dicha porción (2a), dicha abrazadera (5) formando dos alas laterales (5a) que están pivotadas en una región superior a dos respectivas alas (6) que están asociadas conjuntamente con dicha porción (2a), dicha abrazadera (5) que soporta dicho compresor (4) estando rotablemente pivotada a al menos un ala (6) para seleccionar la posición angular del eje de dicho compresor (4) respecto de dicha porción (2a) de dicha base de montaje (2), dichos medios de articulación selectivos (3) comprendiendo al menos un elemento de cierre (8) que engancha al menos una correspondiente ranura curvada (9) provista en al menos un ala (6) y puede enganchar en al menos un orificio respectivo (10) que está provisto en al menos un asa (5a) de dicha abrazadera (5), para sujetar dicha abrazadera (5a) a dicha al menos un ala (6) en una configuración angular que corresponde con la condición de operación correcta de dicho compresor (4).
- 10
- 15
- 20 2. La unidad segunda la reivindicación (1), caracterizada por el hecho de que comprende un recinto de contención exterior (7) que está asociado con dicha base (2), dicha porción (2a) estando contenida dentro de dicho recinto (7).
- 25 3. La unidad según la reivindicación (1), caracterizada por el hecho de que comprende un recinto de contención exterior (7) que está asociado con dicha base (2), dicha porción (2a) estando localizada fuera de dicho recinto (7).
- 30 4. La unidad según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que dichas alas (6) están asociadas conjuntamente con una placa de fijación (11) que está conectada conjuntamente a dicha porción (2a).
- 35 5. La unidad segunda la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dicho al menos un elemento de cierre (8) es del tipo pasador que comprende un tornillo (8a) que afecta a dicha correspondiente ranura curvada (9) de dicha ala (6) y dicho respectivo orificio (10) de dicha asa (5a), y el extremo roscado del cual puede enganchar una tuerca de sujeción respectiva (8b).
6. La unidad según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que dichos medios de articulación selectivos (3) comprenden al menos un brazo que está asociado conjuntamente con dicho compresor (4) y está soportado de modo que pueda rotar por un elemento para la conexión a al menos dicha porción (2a).