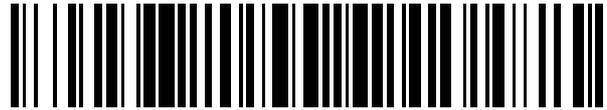


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 584 913**

51 Int. Cl.:

F25B 43/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.10.2010 E 10187081 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016 EP 2312240**

54 Título: **Carcasa de un secador y método de fabricación de la carcasa**

30 Prioridad:

12.10.2009 DE 102009045584

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

30.09.2016

73 Titular/es:

**RUPERT FERTINGER GMBH (100.0%)
Wiener Strasse 46
2120 Wolkersdorf, AT**

72 Inventor/es:

**JANAK, PATRICK y
GLÜCK-SCHINHAN, THOMAS**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 584 913 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

Carcasa de un secador y método de fabricación de la carcasa

5 La presente invención hace referencia a una carcasa de un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, en particular de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, a un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, igualmente en particular de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, así como a un procedimiento de fabricación para una carcasa de esa clase.

10 Las carcasas de secadores de la clase mencionada se conocen desde hace tiempo por el estado del arte y se utilizan en secadores que sirven para filtrar y absorber impurezas y humedad desde un medio refrigerante. Con frecuencia, los secadores de esa clase para limpiar el medio refrigerante en sistemas de aire acondicionado de un vehículo se utilizan para absorber la humedad en el sistema mediante un desecante.

15 En la solicitud DE 10 2005 023 103 A1 se muestra un secador de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, en donde una carcasa está llena de un desecante. La carcasa está realizada en base a una primera parte de la carcasa y a una segunda parte de la carcasa que están unidas una con otra de manera estanca con respecto a fluidos mediante un procedimiento de soldadura. La primera parte de la carcasa presenta dos aberturas en las cuales se encuentran colocados o soldados elementos de unión para la unión con conductos para los medios. Sin embargo, en las carcasas de secadores de esa clase se considera problemático el hecho de que en particular en los puntos de soldadura o de soldadura blanda pueden producirse fugas, de manera que la funcionalidad del secador no pueda garantizarse. Además, la carcasa, en el área de los puntos de unión (costuras de soldadura y puntos de soldadura blanda) presenta propiedades del material desventajosas en cuanto su capacidad de resistencia y a la extensibilidad, de manera que igualmente es posible una falla del secador debido a la formación de grietas en la carcasa.

20 La solicitud DE 10 2005 024 158 A1 hace referencia a un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, el cual comprende una carcasa que está realizada como una carcasa abierta unilateralmente con una base y un extremo abierto situado de forma opuesta, el cual se encuentra cerrado por un elemento de cierre sin conexión.

25 La solicitud DE 10 2008 034 631 hace referencia a un dispositivo de secado para secar y almacenar un refrigerante, con al menos una pieza de unión, mediante la cual el dispositivo de secado puede ser fijado en un condensador de un equipo de refrigeración.

30 La solicitud US-2004/007012 A1 hace referencia a un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante con un cuerpo cilíndrico y una tapa que cierra el extremo inferior del cuerpo, donde el cuerpo presenta un área de apoyo para un filtro que separa el cuerpo en un área superior y un área inferior.

35 La solicitud EP 1 762 798 A1 revela un procedimiento para fabricar un recipiente para ser utilizado en un sistema intercambiador de calor, donde se forma un cilindro metálico laminado con una sección tubular, un primer extremo que puede cerrarse con un tapón, y un segundo extremo, en donde se proporciona un área de sujeción y un rebaje que se proyecta hacia el interior.

En la solicitud EP 1 762 798 se revela también una carcasa según el preámbulo de la reivindicación 1.

40 El objeto de la presente invención consiste en proporcionar una carcasa de un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante para un sistema de aire acondicionado de un vehículo, así como un procedimiento de fabricación correspondiente, en donde se evite el peligro de fugas, y en donde se presenten una propiedad y calidad elevadas del material.

45 Dicho objeto se alcanzará a través de una carcasa de un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, en particular de un sistema de aire acondicionado de un vehículo con las características de la reivindicación 1 y a través de un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, en particular de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, con las características de la reivindicación 10. Se proporciona además un procedimiento de fabricación para una carcasa de un secador con las características de la reivindicación 13. En las reivindicaciones dependientes se indican formas de ejecución ventajosas.

50 De acuerdo con la invención se proporciona una carcasa para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, en particular de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, la cual comprende una primera y una segunda área de la carcasa, las cuales están realizadas respectivamente de forma cilíndrica hueca, y un área de conexión que está dispuesta entre la primera y la segunda área de la carcasa, y la cual está realizada de forma cilíndrica hueca, donde el área de conexión presenta al menos una abertura radial, y donde la carcasa está realizada

5 como una pieza extruida realizada de una pieza. La carcasa se utiliza convenientemente como carcasa de secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, donde dicho circuito puede tratarse del circuito de un medio refrigerante de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, o de un vehículo a motor. Para ello, la carcasa presenta una primera y una segunda área de la carcasa, las cuales respectivamente están realizadas de forma cilíndrica hueca. De manera correspondiente, el área de conexión está realizada igualmente de forma cilíndrica hueca. En este caso, la primera y la segunda área de la carcasa, así como el área de conexión, pueden estar dispuestas de forma concéntrica una con respecto a otra, de manera que las mismas se encuentran dispuestas paralelamente con respecto a un eje longitudinal de la carcasa.

10 Las configuraciones de la sección transversal de la primera y la segunda área de la carcasa, así como del área de conexión, pueden estar diseñadas en cualquier forma, por ejemplo en forma redondeada o angular, así como poligonal. De manera conveniente, la segunda área de la carcasa puede estar cerrada en su extremo situado de forma opuesta a la primera área de la carcasa. Lo mencionado podría tener lugar de forma indirecta mediante elementos de cierre adicionales o de forma directa a través de una conformación de la segunda área de la carcasa como cuerpo tubular cerrado (es decir, con una base cerrada). Lo mismo puede ser válido para la primera área de la carcasa. De manera preferente, el área de conexión dispuesta en medio presenta al menos una abertura radial. De este modo, la abertura puede estar realizada de forma radial, así como lateral, en la circunferencia del área de conexión, así como de forma transversal, preferentemente perpendicular, con respecto al eje longitudinal de la carcasa. Para evitar fugas y garantizar propiedades elevadas del material, la carcasa está realizada como una pieza extruida realizada de una pieza. Expresado de otro modo, la carcasa está conformada de una pieza o en una sola parte, así como de forma integral, realizada de un material preferentemente homogéneo. Por consiguiente, de acuerdo con la invención, la carcasa no presenta áreas de unión de diferentes elementos, tal como se conoce en las carcasas según el estado del arte. Se proporciona de este modo una carcasa tubular o en forma de barra, la cual está diseñada como un cuerpo de una pieza, sin área o bordes de unión.

25 De acuerdo con la invención, el área de conexión presenta una sección de conexión que se proyecta radialmente hacia el exterior, en donde se proporciona al menos una abertura. De manera conveniente, la sección de conexión puede estar diseñada como un saliente que sobresale desde la circunferencia externa de la primera, así como de la segunda área de la carcasa o del área de conexión, el cual rodea al menos una abertura. La abertura puede proporcionarse en la sección de conexión que se proyecta hacia el exterior.

30 De manera ventajosa, el área de conexión presenta dos aberturas radiales. Las dos aberturas pueden estar realizadas como abertura de entrada y abertura de salida. De manera especialmente ventajosa, las dos aberturas están realizadas en la misma sección de conexión. Sin embargo, de forma alternativa, también pueden proporcionarse dos secciones de conexión que se proyectan hacia el exterior, las cuales respectivamente alojan una abertura. La sección de la forma transversal de las aberturas puede estar realizada de cualquier modo, por ejemplo de forma rectangular o poligonal. Sin embargo, de manera preferente, la misma es redondeada, en particular circular.

35 De manera conveniente, la sección de conexión presenta una superficie de conexión para la disposición en un condensador, la cual preferentemente está realizada de forma cóncava. De manera ventajosa, la superficie de conexión presenta una configuración redondeada, preferentemente circular, de las superficies, con una forma de la sección transversal preferentemente constante a lo largo del eje longitudinal de la carcasa.

40 De manera preferente, el grosor de la pared de la primera área de la carcasa es más grande que el grosor de la pared de la segunda área de la carcasa. Debido a ello es posible que la primera área de la carcasa pueda ser sometida al menos parcialmente a una deformación por mecanizado, por ejemplo para proporcionar un roscado para un elemento de terminación.

45 Preferentemente, la primera y la segunda área de la carcasa presentan una configuración de la sección transversal redondeada, de manera preferente circular. De manera conveniente, la primera y la segunda área de la carcasa pueden presentar una forma de la sección transversal esencialmente con simetría rotacional. También el área de conexión puede presentar una configuración interna redondeada o circular. En su lado o superficie externa, sin embargo, se proporciona ventajosamente la sección de conexión que se proyecta radialmente hacia el exterior.

50 De manera conveniente, la primera y la segunda área de la carcasa presentan el mismo diámetro externo. Debido a ello, la primera y la segunda área de la carcasa constituyen un cuerpo esencialmente tubular o en forma de barra. Sin embargo, el diámetro interno de la primera y la segunda área de la carcasa no deben ser idénticos, ya que la primera área de la carcasa, de manera conveniente, presenta un grosor de la pared más grande, de modo que posee un diámetro interno más reducido que la segunda área de la carcasa.

55 Además, de modo preferente, la primera área de la carcasa presenta una sección de enganche con la cual puede engancharse un elemento de terminación. De manera preferente, la sección de enganche se proporciona en el lado interno o superficie interna de la primera área de la carcasa, preferentemente en su área del extremo que se encuentra apartada de la segunda área de la carcasa. A modo de ejemplo, la sección de enganche puede estar

diseñada como un roscado interno, cuyo radio, ventajosamente, es más reducido que el radio interno de la segunda área de la carcasa.

5 En otra forma de ejecución preferente, la primera área de la carcasa presenta al menos una sección de sellado, preferentemente dos secciones de sellado, en donde puede apoyarse un cuerpo de sellado de un elemento de terminación. De manera conveniente, la sección de sellado se proporciona en el lado interno o en la superficie interna de la primera área de la carcasa, en el lado o extremo orientado hacia la segunda área de la carcasa. Dicha sección puede presentar cualquier configuración de la sección transversal, donde sin embargo, de manera ventajosa, presenta simetría rotacional alrededor del eje longitudinal de la carcasa. Por consiguiente, la sección de sellado puede presentar un radio (interno) más reducido que el radio (interno) de la sección de enganche, de manera que la primera área de la carcasa, partiendo desde el extremo apartado de la segunda área de la carcasa, disminuye en la dirección de la segunda área de la carcasa.

15 De acuerdo con la invención, el área de conexión presenta una sección de apoyo que se proyecta hacia el interior, en donde un elemento de terminación puede apoyarse a modo de un soporte. De manera ventajosa, la sección de apoyo puede estar diseñada de forma continua en la circunferencia interna del elemento de terminación y, con ello, puede estar realizada con simetría rotacional, como un saliente anular. De este modo, la sección transversal (interna) del área de conexión disminuye en el área de la sección de apoyo. De manera conveniente, el radio interno de la sección de apoyo es más reducido que el radio interno de la sección de sellado de la primera área de la carcasa. En una carcasa con dos aberturas radiales (es decir, abertura de entrada y de salida), la sección de apoyo puede proporcionarse entre las dos aberturas. En este caso, de manera conveniente, la abertura de entrada y la de salida están dispuestas a lo largo del eje o de la extensión longitudinal de la carcasa, donde las mismas, de manera especialmente preferente, están alineadas u orientadas de forma axial una con respecto a otra.

20 De manera conveniente, la carcasa está realizada de un metal ligero, como aluminio, de una aleación de aluminio, o de un material plástico resistente a la temperatura. Lo mencionado se considera especialmente ventajoso, ya que la carcasa está realizada como una pieza extruida.

25 De acuerdo con la invención se proporciona además un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, en particular de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, el cual comprende una carcasa con un desecante dispuesto dentro, donde la carcasa presenta una primera y una segunda área de la carcasa, las cuales están realizadas de forma cilíndrica hueca, y una sección de conexión que está dispuesta entre la primera y la segunda área de la carcasa y está realizada de forma cilíndrica hueca, donde el área de conexión presenta al menos una abertura radial, y donde la carcasa está realizada como una pieza extruida realizada de una pieza. De manera especialmente conveniente, el desecante está dispuesto esencialmente dentro de la segunda área de la carcasa, donde el mismo puede sobresalir al menos parcialmente en el área de conexión. El desecante puede presentarse en forma de un granulado suelto o, de manera alternativa, en forma de una bolsa de desecante dispuesta dentro de la carcasa.

35 De manera ventajosa, el secador presenta además una sección de terminado que comprende un filtro para filtrar el medio refrigerante suministrado al secador. El elemento de terminación puede cerrar en particular un extremo abierto de la primera área de la carcasa.

40 De manera conveniente, el área de conexión presenta dos aberturas laterales que están separadas una de otra a través del elemento de terminación incorporado, el cual presenta una estructura de separación correspondiente a través del área de filtrado. De este modo, en particular una abertura de entrada dispuesta de forma contigua con respecto a la primera área de la carcasa puede suministrar el medio refrigerante al filtro del elemento de terminación, donde después de su circulación alcanza la segunda área de la carcasa o un área contigua a la segunda área de la carcasa, del área de conexión, en donde se proporciona la abertura de salida.

45 Se entiende que las otras ventajas y características de la carcasa acorde a la invención aplican igualmente en el secador acorde a la invención.

50 De acuerdo con la invención se proporciona además un procedimiento de fabricación para una carcasa del secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, en particular de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, el cual comprende los pasos: Puesta a disposición de una pieza de trabajo en bruto, y conformación a presión mediante extrusión de la pieza de trabajo en bruto, de manera que a partir de la pieza de trabajo en bruto se forma una unidad de una pieza en base a una primera y a una segunda área de la carcasa, y a una sección de conexión situada en medio, con al menos una sección de conexión que se proyecta radialmente hacia el exterior. Una carcasa acorde a la invención puede fabricarse mediante un único paso de conformación a presión a través de la utilización de un procedimiento de extrusión. En particular es posible diseñar una carcasa como la antes descrita con una sección de conexión que se proyecta radialmente hacia el exterior en el área de conexión, así como con primeras y segundas áreas consecutivas, de manera que entre esas áreas no existan puntos de fuga debido a soldaduras o soldaduras blandas.

Se entiende que todas las otras características de la carcasa acorde a la invención que se alcanzan a través del paso de conformación a presión pueden ser igualmente objeto del procedimiento de fabricación acorde a la invención. Esto se refiere en particular a la conformación de la sección de sellado, de la sección de enganche, de la sección de apoyo y de la superficie de conexión.

5 Otras ventajas y características de la invención resultan de la siguiente descripción de formas de ejecución preferentes, haciendo referencia a las figuras añadidas, donde las características individuales de las distintas formas de ejecución pueden combinarse unas con otras dando como resultado nuevas formas de ejecución. Las figuras muestran:

10 Figura 1: una vista en perspectiva de una primera forma de ejecución de la carcasa acorde a la invención de un secador;

Figura 2: una vista de la sección transversal de una forma de ejecución preferente de la carcasa acorde a la invención de un secador;

Figura 3: una vista lateral de una forma de ejecución preferente de la carcasa acorde a la invención de un secador;

15 Figura 4: una vista de la sección transversal de una forma de ejecución preferente del secador acorde a la invención.

En las figuras 1 - 3 se representa una primera forma de ejecución preferente, a modo de ejemplo, de la carcasa acorde a la invención de un secador, para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante. La carcasa presenta una primera área de la carcasa 2, una segunda área de la carcasa 4, así como un área de conexión 6. Tal como puede observarse, la primera área de la carcasa 2, la segunda área de la carcasa 4 y el área de conexión 6, de forma cilíndrica hueca con una sección transversal interna convenientemente redondeada o circular, están dispuestas de manera que se siguen unas a otras del lado frontal, donde preferentemente están dispuestas esencialmente de forma concéntrica con respecto al eje longitudinal X de la carcasa. Debido a ello resulta una carcasa que esencialmente está diseñada de forma tubular o en forma de barra.

25 La segunda área de la carcasa 4, como un área unilateralmente abierta (por ejemplo un recipiente) puede estar provista de una base que se encuentra dispuesta en un extremo de la segunda área de la carcasa 4, el cual está apartado del área de conexión 6. De manera ventajosa, sin embargo, la segunda área 4 está diseñada como área bilateralmente abierta (por ejemplo un tubo), cuyo extremo que se encuentra situado de forma opuesta al área de conexión 6 está cerrado de manera estanca con respecto a fluidos, con un elemento o tapa de cierre. La segunda
30 área de la carcasa 4 presenta una forma de la sección transversal constante a lo largo de su extensión longitudinal (es decir, paralelamente con respecto al eje longitudinal X). De manera especialmente ventajosa, la segunda área de la carcasa 4 está diseñada de forma tubular, con una configuración de la sección transversal redondeada, de manera conveniente circular. La segunda área de la carcasa 4 presenta una extensión longitudinal (es decir, paralelamente con respecto al eje longitudinal X), la cual es marcadamente más grande que la extensión longitudinal de la primera área de la carcasa 2 o del área de conexión 6. De este modo, la extensión longitudinal de la segunda
35 área de la carcasa 4 puede ascender de cuatro a once veces, preferentemente de seis a nueve veces y de forma especialmente preferente aproximadamente a 7,5 veces la extensión longitudinal del área de conexión 6. Además, de manera preferente, la segunda área de la carcasa 4 está diseñada con una pared delgada, donde el grosor de la pared de la segunda área de la carcasa 4 corresponde aproximadamente a 0,01 - 0,1; de manera preferente aproximadamente a 0,02 - 0,07 y de forma especialmente preferente aproximadamente a 0,04 veces el diámetro de la segunda área de la carcasa. De manera ventajosa, la segunda área de la carcasa 4 está diseñada como un cuerpo con simetría rotacional alrededor del eje longitudinal X.

De manera ventajosa, la primera área de la carcasa 2 está diseñada como un área o cuerpo tubular con extremos abiertos a ambos lados. En particular, la primera área de la carcasa 2 puede estar diseñada como un cuerpo con simetría rotacional alrededor del eje longitudinal X. La primera área de la carcasa 2 (a lo largo del eje longitudinal X) presenta un grosor de la pared promedio o medio, el cual es más grande que el grosor de la pared de la segunda
45 área de la carcasa 4. En particular, el grosor de la pared promedio es aproximadamente de 1,3 a 3 veces, de manera preferente aproximadamente de 1,8 a 2,6 y de forma especialmente preferente aproximadamente 2 veces más grande que el grosor de la pared de la segunda área de la carcasa 4. A diferencia de la segunda área de la carcasa 4, la primera área de la carcasa 2, a lo largo de su extensión longitudinal (es decir, paralelamente con respecto al eje longitudinal X), no presenta una forma de la sección transversal constante. De este modo, la sección transversal externa de la primera área de la carcasa 2 y de la segunda área de la carcasa 4 puede ser idéntica en tamaño y/o forma. No obstante, la primera área de la carcasa 2, en su lado interno, en el área del extremo que se encuentra situado de forma opuesta o contraria al área de conexión 6, así como a la segunda área de la carcasa 4,
50 presenta una sección de enganche 8, con la cual puede engancharse un elemento de terminación 52 (figura 4). A modo de ejemplo, la sección de enganche puede estar diseñada como un roscado interno. Se entiende que la sección de enganche también puede presentar cualquier otra configuración de bloqueo, por ejemplo

proporcionándose como un cierre de bayoneta o en forma de nervaduras radiales. De manera ventajosa, la sección de enganche 8 presenta un radio o un diámetro interno que es más reducido que el radio o el diámetro interno de la segunda área de la carcasa 4. En un área del extremo que se encuentra orientada hacia el área de conexión 6, así como a la segunda área de la carcasa 4, la primera área de la carcasa 2 presenta una sección de sellado 10, en donde puede apoyarse un cuerpo de sellado 54 del elemento de terminación 52 (véase la figura 4). La sección de sellado 10 se encuentra dispuesta en el lado interno o en la superficie interna de la primera área de la carcasa 2, de manera que la misma sobresale radialmente hacia el interior. La sección de sellado 10 conforma en este caso una superficie paralela con respecto al eje longitudinal X, la cual está conformada en el lado orientado hacia la sección de enganche 8, con un achaflanado o bisel orientado hacia el exterior. El diámetro interno de la sección de sellado, la cual ventajosamente está realizada con simetría rotacional alrededor del eje longitudinal X, de manera conveniente, es más reducido que el diámetro interno de la sección de enganche 8. Expresado de otro modo, la sección transversal interna de la primera área de la carcasa 2 disminuye desde su primer extremo abierto hacia su extremo contiguo al área de conexión 6.

Tal como puede observarse, el área de conexión 6 está dispuesta entre la primera área de la carcasa 2 y la segunda área de la carcasa 4. En la forma de ejecución representada, el área de conexión 6 presenta una sección de conexión 12 que sobresale radialmente hacia el exterior. Expresado de otro modo, la sección de conexión 12 está diseñada como un saliente que sobresale radialmente hacia el exterior, de manera que - a diferencia de la primera área de la carcasa 2 y de la segunda área de la carcasa 4 - el área de conexión 6, en cuanto a su configuración externa, así como a su sección transversal externa, está diseñada sin simetría rotacional alrededor del eje longitudinal X. No obstante, en cuanto a su sección transversal interna o a su configuración interna, el área de conexión 6 puede estar diseñada con simetría rotacional alrededor del eje longitudinal X. En la sección de conexión 12 están realizadas dos aberturas o perforaciones radiales que constituyen una abertura de entrada 14 y una abertura de salida 16. De manera conveniente, la abertura de entrada 14 está dispuesta en una sección de la sección de conexión 12 que se encuentra orientada hacia la primera área de la carcasa 2, mientras que la abertura de salida 16 se proporciona en una sección de la sección de conexión 12 que se encuentra orientada hacia la segunda área de la carcasa 4. De manera ventajosa, la abertura de entrada 14 y la abertura de salida 16 se sitúan sobre una recta paralela con respecto al eje longitudinal X. Al menos una de las aberturas 14, 16 se proporciona en la sección de conexión 12. En una forma de ejecución alternativa, la otra abertura 14, 16 puede proporcionarse del lado superior o del lado de la base en la tapa, en el elemento de terminación 52 o en la base. Para conectar o disponer la carcasa en un condensador (no representado), la sección de conexión 12 presenta una superficie de conexión 18. Tal como puede observarse en particular en la figura 3, la superficie de conexión 18 está diseñada convenientemente de forma cóncava, con una configuración de las superficies redondeada, preferentemente circular. Se entiende que igualmente son posibles configuraciones alternativas de las superficies para la conexión en el condensador. Además, el área de conexión 6 presenta una sección de apoyo 20 que se proyecta hacia el interior, la cual puede estar realizada como un saliente radial que se extiende de forma circunferencial. De manera conveniente, el radio interno de la sección de apoyo 20 es más reducido que el radio interno de la sección de sellado 10 de la primera área de la carcasa 2. Expresado de otro modo, el área de conexión 6 disminuye nuevamente en el área de la sección de apoyo 20 con relación a la configuración interna de la primera área de la carcasa 2. En la sección de apoyo 20 el elemento de terminación 52 puede apoyarse a modo de un soporte (figura 4), de manera que no es posible un flujo de fluidos entre la sección de apoyo 20 y el elemento de terminación 52 montado.

De acuerdo con la invención, la carcasa está realizada como una pieza extruida realizada de una pieza. A diferencia del estado del arte conocido, en donde la carcasa está conformada parcialmente de piezas extruidas, y donde sin embargo esa pluralidad de piezas están soldadas unas con otras, en la presente invención la carcasa está realizada de una pieza o de una sola parte en base a un material homogéneo y, de este modo, en base a un flujo de material constante, de manera que no se encuentran presentes puntos de fuga que pueden conducir a una debilitación del material. Expresado de otro modo, la carcasa acorde a la invención está fabricada como un cuerpo de una pieza en un procedimiento de extrusión. Por el contrario, en el estado del arte, la primera área de la carcasa, la segunda área de la carcasa y el área de conexión están realizadas como piezas de extrusión o de moldeo por extrusión separadas unas de otras, las cuales están soldadas unas con otras. En el estado del arte tampoco se conoce la conformación de la sección de conexión en el área de conexión como parte integral de la pieza extruida. Por el contrario, en el caso de las carcasas conocidas por el estado del arte dicha sección es producida separada y después es soldada o unida mediante soldadura blanda.

En la figura 4 se representa una vista de la sección transversal de una forma de ejecución preferente, a modo de ejemplo, del secador acorde a la invención. El secador presenta un desecante 50 que está dispuesto esencialmente en la segunda área de la carcasa 4. El elemento de terminación 52 se engancha mediante un roscado con la sección de enganche 8 de la primera área de la carcasa 2, fijándose en la misma. A continuación se encuentra el cuerpo de sellado 54, por ejemplo una junta tórica, la cual puede apoyarse de forma estanca en la sección de sellado 10 de la primera área de la carcasa 2, de manera que la carcasa se encuentra hermetizada hacia el exterior. Se proporciona además un área de filtrado 56, cuyo extremo se sitúa esencialmente de forma estanca con respecto a los fluidos en la sección de apoyo 20. Debido a ello, el fluido que ingresa a través de la abertura de entrada 14 es forzado a atravesar el área de filtrado 56. Desde allí alcanza a continuación la segunda área de la carcasa 4, en donde se

ES 2 584 913 T3

encuentra dispuesto el desecante 50, para extraer la humedad del medio refrigerante. A continuación, el medio refrigerante es conducido nuevamente desde la carcasa mediante la abertura de salida 16.

Lista de referencias

- 2 primera área de la carcasa
- 5 4 segunda área de la carcasa
- 6 área de conexión
- 8 sección de enganche
- 10 sección de sellado
- 12 sección de conexión
- 10 14 abertura de entrada
- 16 abertura de salida
- 18 superficie de conexión
- 20 sección de apoyo
- 50 desecante
- 15 52 elemento de terminación
- 54 cuerpo de sellado
- 56 área de filtrado
- X eje longitudinal

REIVINDICACIONES

1. Carcasa de un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, en particular de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, la cual comprende una primera (2) y una segunda (4) área de la carcasa, las cuales respectivamente están diseñadas de forma cilíndrica hueca, y un área de conexión (6) que está dispuesta entre la primera (2) y la segunda (4) área de la carcasa y que se encuentra diseñada de forma cilíndrica hueca, donde el área de conexión (6) presenta al menos una abertura radial (14, 16), caracterizada porque la carcasa está diseñada como una pieza extruida realizada de una pieza, porque el área de conexión (6) presenta una sección de apoyo (20) que se proyecta hacia el interior, en donde un elemento de terminación (52) puede apoyarse a modo de un soporte, y porque el área de conexión (6) presenta una sección de terminación (12) que se proyecta radialmente hacia el exterior, en donde se proporciona al menos una abertura (14; 16).
2. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, donde el área de conexión (6) presenta dos aberturas radiales (14, 16).
3. Carcasa según una de las reivindicaciones 1 ó 3, donde la sección de conexión (6) presenta una superficie de conexión (18) para la disposición en un condensador, la cual preferentemente está realizada de forma cóncava.
4. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, donde el grosor de la pared de la primera área de la carcasa (2) es más grande que el grosor de la pared de la segunda área de la carcasa (4).
5. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, donde la primera (2) y la segunda (4) área de la carcasa presentan una configuración de la sección transversal redondeada, preferentemente circular.
6. Carcasa según la reivindicación 5, donde la primera (2) y la segunda (4) área de la carcasa presentan el mismo diámetro externo.
7. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, donde la primera área de la carcasa (2) presenta una sección de enganche (8), con la cual puede engancharse un elemento de terminación (52).
8. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, donde la primera área de la carcasa (2) presenta al menos una sección de sellado (10), en donde puede apoyarse un cuerpo de sellado (54) de un elemento de terminación (52).
9. Carcasa según una de las reivindicaciones precedentes, la cual está realizada de un metal ligero, como aluminio, de una aleación de aluminio, o de un material plástico resistente a la temperatura.
10. Secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, en particular de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, el cual comprende una carcasa según una de las reivindicaciones 1 a 9, con un desecante (50) dispuesto dentro.
11. Secador según la reivindicación 10, el cual presenta además un elemento de terminación (52) que comprende un área de filtrado (56) para filtrar el medio refrigerante suministrado al secador.
12. Secador según una de las reivindicaciones 10 u 11, donde el área de conexión (6) presenta dos aberturas radiales (14, 16) que están separadas una de otra a través del elemento de terminación (52) incorporado, el cual presenta una estructura de separación correspondiente a través del área de filtrado (56).
13. Procedimiento de fabricación para una carcasa según una de las reivindicaciones 1 a 9, de un secador para un medio refrigerante en un circuito de un medio refrigerante, en particular de un sistema de aire acondicionado de un vehículo, el cual comprende los siguientes pasos:
- puesta a disposición de una pieza de trabajo en bruto, y
 - conformación a presión mediante extrusión de la pieza de trabajo en bruto, de manera que a partir de la pieza de trabajo en bruto se forma una unidad de una pieza en base a una primera (2) y a una segunda (4) área de la carcasa, y a una sección de conexión (6) situada en medio, con al menos una sección de conexión (12) que se proyecta radialmente hacia el exterior, y una sección de apoyo (20) que se proyecta hacia el interior, en donde un elemento de terminación (52) puede apoyarse a modo de un soporte.

FIG. 1

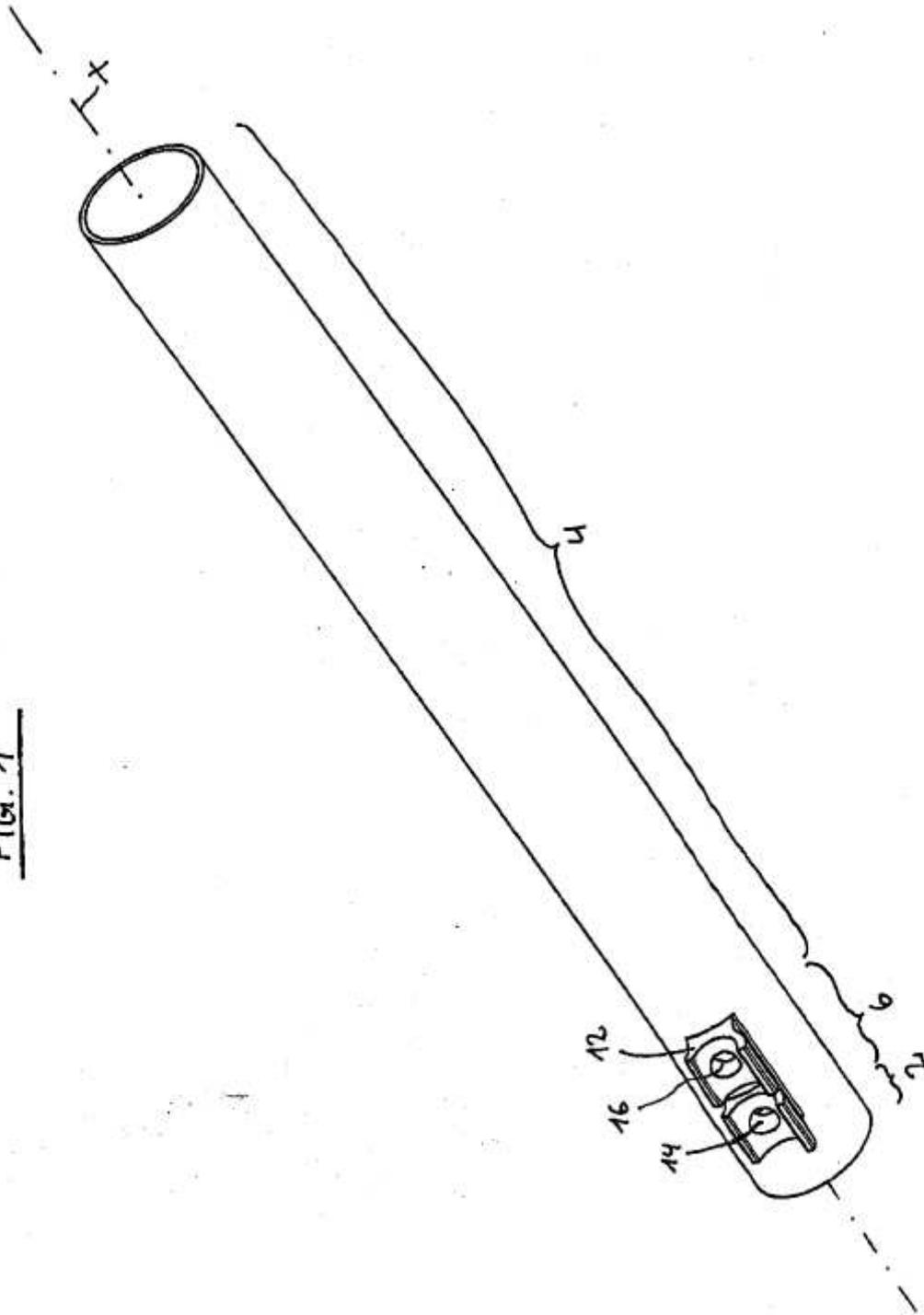


FIG. 2

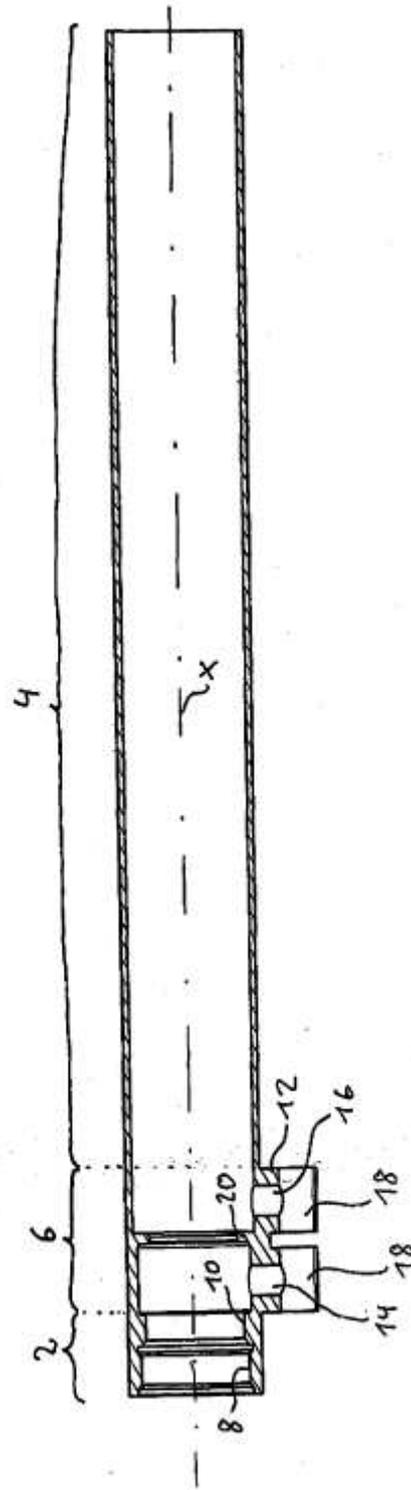


FIG. 3

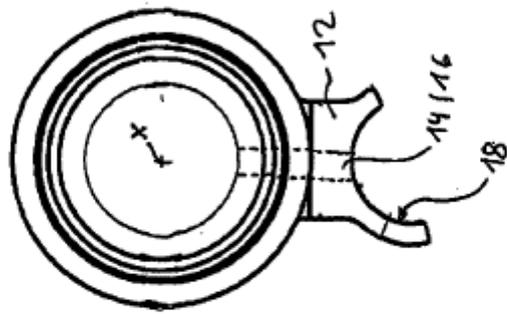


Fig. 4

