



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 296 874**

(51) Int. Cl.:
F25B 43/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **02080242 .7**

(86) Fecha de presentación : **11.12.2002**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1319909**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **18.06.2003**

(54) Título: **Deshidratador acumulador para circuitos de refrigeración con una estructura simplificada.**

(30) Prioridad: **14.12.2001 IT MI010655 U**

(73) Titular/es: **TI Automotive Cisliano S.R.L.**
Via Abbiategrasso
20080 Cisliano, Milan, IT

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

(72) Inventor/es: **Bandi, Mauro**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

(74) Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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

Deshidratador acumulador para circuitos de refrigeración con una estructura simplificada.

5 La presente invención se refiere a un deshidratador acumulador para circuitos de refrigeración con una estructura simplificada.

Se utilizan acumuladores en los sistemas de refrigeración y/o aire acondicionado para separar la humedad, que se encuentra en el refrigerante, y permitir simultáneamente la correcta circulación de aceite lubricante.

10 La estructura de estos acumuladores se consigue combinando una cierta cantidad de partes o componentes. De este modo, se consigue una construcción compleja, en varias partes, lo que provoca una cierta cantidad de problemas con respecto tanto al correcto montaje, como al coste. Asimismo, se pone de manifiesto que la presencia de una cantidad de partes considerable provoca problemas con respecto a la hermeticidad correcta entre las partes, problemas que se multiplican a medida que se incrementa el número de dichas partes.

Un tipo de deshidratador acumulador que soluciona parcialmente dichos problemas se propuso en la solicitud de patente italiana número MI99A822 del 20.04.1999, en la actualidad propiedad del presente solicitante. El documento EP-A-0825 399 da a conocer un acumulador según el preámbulo de la reivindicación 1.

20 El objetivo general de la presente invención es mejorar más la estructura de dicho deshidratador acumulador para circuitos de refrigeración.

Otro objetivo de la presente invención es, sin duda, solucionar los problemas mencionados en la parte introductora con respecto al estado de la técnica.

Todavía otro objetivo de la presente invención es producir un deshidratador acumulador que resulte extremadamente sencillo de montar.

30 Otro objetivo de la presente invención es producir un acumulador que en cualquier caso garantice una hermeticidad correcta duradera.

Estos objetivos según la presente invención se alcanzan produciendo un deshidratador acumulador para circuitos de refrigeración con una estructura simplificada, según se reivindica en la reivindicación 1.

35 En las reivindicaciones subordinadas se establecen otras características de la presente invención.

Las características y ventajas de un deshidratador acumulador para circuitos refrigerantes con una estructura simplificada según la invención se pondrán de manifiesto con mayor claridad a partir de la siguiente descripción no limitativa y ejemplificativa, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es una sección transversal de un deshidratador acumulador para circuitos de refrigeración según la presente invención;

45 la Figura 2 es una vista en sección de una parte interior del acumulador que se muestra en la Figura 3 según la línea II-II,

la Figura 3 es una vista superior de la parte que se muestra en la Figura 2.

50 Haciendo referencia a las figuras, se muestra un deshidratador acumulador 11 para circuitos de refrigeración con una estructura simplificada según la invención.

La Figura 1 muestra que el deshidratador acumulador 11 comprende una carcasa exterior hueca 12, con forma cilíndrica, una base 13 a la que se proporciona un espesor elevado, todo ello producido por ejemplo en aluminio. La base 13 está provista de un orificio de entrada 14 y un orificio de salida 16. Dichos dos orificios 14 y 16 pueden presentar bocas conformadas 17 y 18, enfrentadas hacia la parte exterior, para recibir los conductos de entrada y salida (que no se muestran). El orificio de salida 16, en su extremo enfrentado hacia la parte interior, recibe en una zona inferior 15 una inserción de aluminio tubular 19 dispuesta en el extremo de un elemento tubular en forma de U 20.

60 Dicho elemento tubular en forma de U 20 se extiende en el interior de la carcasa 12, hacia una base 21 y, a continuación se desplaza a lo largo de una buena parte de dicha carcasa 12.

La inserción de aluminio 19 se dispone de forma estable con respecto al elemento tubular 20, siendo ambos moldeados en una única pieza mediante sobremoldeo junto con una inserción de filtro 22.

65 De hecho, el elemento tubular 20 se realiza de forma íntegra, en la proximidad de una zona inferior del mismo, con dicha inserción de filtro 22, por ejemplo de plástico, dispuesta en una parte rebajada agrandada 30 próxima a un orificio de salida inferior 23. La inserción de filtro 22, por ejemplo de material plástico, filtra impurezas, como polvo u

ES 2 296 874 T3

otras partículas presentes en el aceite, que se depositan en la parte inferior de la carcasa. También se prevé un elemento secante 31.

5 El elemento tubular 20 también es de material plástico y sus lados están provistos de unas lengüetas de posicionamiento estables 24 para el centrado, que sobresalen hacia afuera radialmente y son adecuadas para apoyarse en la pared interior de la carcasa 12. Este mismo elemento tubular 20 se apoya en la base 13 debido a la presencia de un elemento separador superior 26 adicional dispuesto específicamente y producido de forma íntegra.

10 También se prevé un orificio 25 próximo al extremo del elemento tubular 20, para la recogida del aceite suplementario.

El extremo del elemento tubular 20 opuesto al que se dispone con la inserción de aluminio 19 presenta una abertura 27 que lleva al interior de la carcasa 12.

15 Resulta de suma importancia enfatizar que dicho extremo está provisto de una parte 28, cerrada y provista de un ángulo hacia la salida 27 que actúa como un elemento difusor capaz de determinar la distribución óptima con un cierto grado de turbulencia del refrigerante, que contiene aceite, que fluye al interior a través del orificio de entrada 14.

20 Así, se deberá observar que el deshidratador acumulador 11 según la presente invención en un elemento tubular único 20 proporciona el tubo en forma de U, el difusor y el elemento de filtro.

25 Por lo tanto, se puede eliminar una cierta cantidad de partes separadas entre las que se podrían ocasionar problemas de estanqueidad. Además, su montaje también se elimina, ya que la pieza compuesta se obtiene directamente por moldeo y sobremoldeo.

30 Además, el extremo inferior de la carcasa cilíndrica exterior 12, originalmente abierto, se cierra sujetando una parte extrema de la misma a una operación de repulsado. Esta operación conforma permanentemente el material del que está compuesta la pared de la carcasa cilíndrica exterior 12 y configura la pared redondeada 29 cerrada y sellada de forma estable.

De este modo, se pone de manifiesto la estructura final ventajosa de un deshidratador acumulador que es completamente hermético con respecto al exterior y que prevé una cantidad de componentes realmente reducida.

35 Tal como se ha mencionado anteriormente, se han podido eliminar, por medio del elemento tubular 20, el conducto en forma de U, el difusor y el elemento de filtro.

Esto elimina las operaciones de montaje y conexión dificultosas, solucionando los problemas de estanqueidad entre las partes, dado que en la presente invención existe una única pieza.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Deshidratador acumulador para circuitos de refrigeración con una estructura simplificada que comprende una carcasa exterior hueca (12), que presenta una forma cilíndrica, provista de una base (13) con un espesor elevado, que presenta un orificio de entrada (14) y un orificio de salida (16), conteniendo dicha carcasa exterior hueca (12) un elemento de filtro (22), una bolsa secante (31), un conducto en forma de U y un elemento difusor, **caracterizado** porque dicho conducto en forma de U, dicho elemento de filtro (22) y dicho elemento difusor (19) se producen en una única pieza moldeada (20).

10 2. Deshidratador acumulador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho elemento de filtro (22) está dispuesto en una parte rebajada agrandada (30) producida en la zona inferior de un elemento tubular (20).

15 3. Deshidratador acumulador según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicho elemento tubular (20) en un primer extremo dispuesto en dicho orificio de salida (16) presenta una inserción tubular de aluminio (19) realizada por sobremoldeo.

20 4. Deshidratador acumulador según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el extremo de dicho elemento tubular (20) opuesto al extremo en el que se dispone la inserción de aluminio (19) está provisto de una salida (27) que conduce al interior de dicha carcasa (12) enfrentada hacia dicho primer extremo.

25 5. Deshidratador acumulador según la reivindicación 4, **caracterizado** porque dicha salida (27) está dispuesta debajo de una parte (28), cerrada y provista de un radio, que actúa como un elemento difusor capaz de determinar la distribución óptima con un cierto grado de turbulencia del refrigerante, que contiene aceite lubricante, que fluye al interior a través del orificio de entrada (14).

30 6. Deshidratador acumulador según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicho elemento tubular (20) está moldeado en material plástico y está provisto de unas lengüetas laterales de centrado (24) que sobresalen hacia afuera y son adecuadas para apoyarse en la pared interior de dicha carcasa (12), y por lo menos un elemento separador superior (26) que se apoya en la parte interior de dicha base (13).

35 7. Deshidratador acumulador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha carcasa (12) está provista de una pared cerrada de forma estable (29) producida mediante una operación de repulsado en una parte extrema inicialmente abierta de dicha carcasa (12).

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

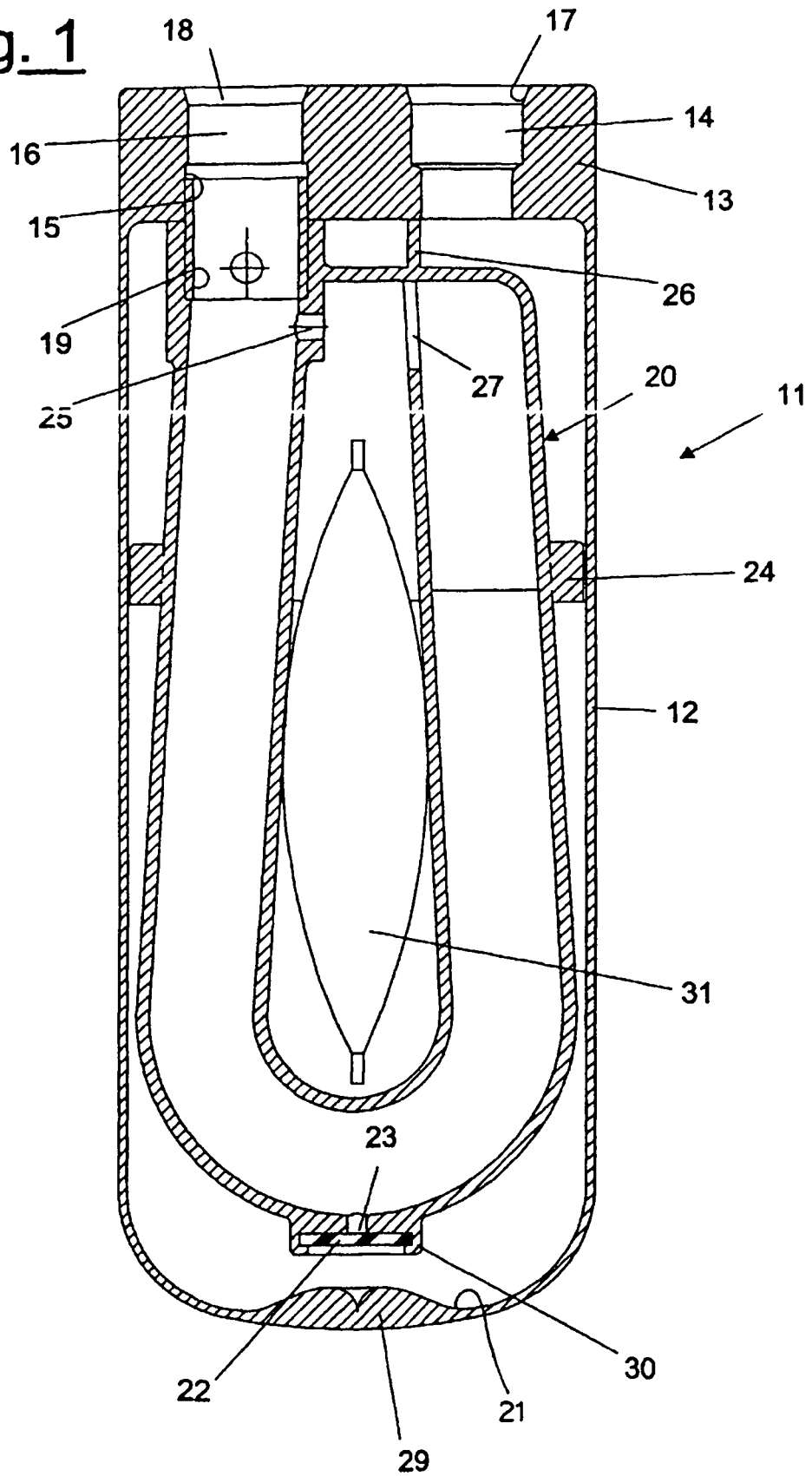


Fig. 2

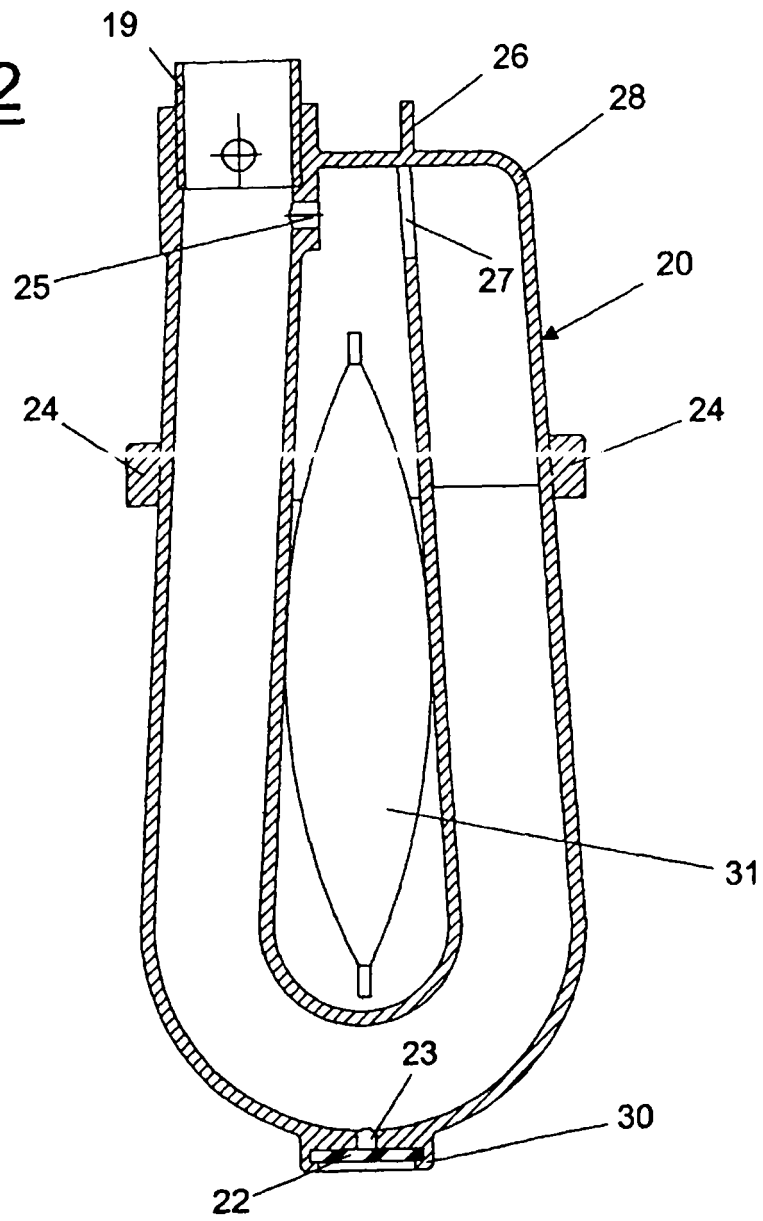


Fig. 3

