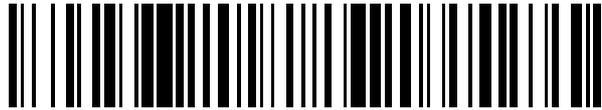


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 032**

21 Número de solicitud: 201531258

51 Int. Cl.:

F25D 23/00 (2006.01)

F04B 39/14 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

02.09.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.03.2017

Fecha de concesión:

01.12.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

12.12.2017

73 Titular/es:

BSH ELECTRODOMÉSTICOS ESPAÑA, S.A.
(50.0%)

Avda. de la Industria, 49
50016 Zaragoza (Zaragoza) ES y
BSH HAUSGERÄTE GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:

ÁLVAREZ DE EULATE OSES, Gabriel;
DÍAZ ABAIGAR, Rubén y
FONFRÍA HERNANDO, José Luis

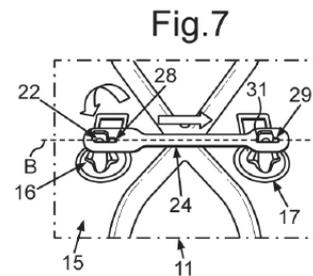
74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Aparato refrigerador doméstico con fijación específica de un compresor a una cubeta de soporte, y método para fijar un compresor**

57 Resumen:

La invención hace referencia a un aparato refrigerador doméstico (1), el cual comprende un circuito de refrigeración (1a), que comprende un compresor (6) que está montado sobre una cubeta de soporte (11) mediante un dispositivo de unión (12, 13), donde el dispositivo de unión (12, 13) tiene dos orejetas enchufables (16, 17, 18, 19) separadas, las cuales están previstas sobre una base (15) de la cubeta de soporte (11), y donde el dispositivo de unión (12, 13) tiene una ménsula de unión (24) con áreas de acoplamiento (25, 26), en cada una de las cuales está prevista una ranura (28, 29) para insertar en cada una de ellas una orejeta enchufable (16 a 19), y donde, en un borde (21) opuesto a la segunda orejeta enchufable (17), una primera orejeta enchufable (16) tiene un vaciado (22) en el que penetra en el estado montado final la primera área de acoplamiento (25), a través de cuya ranura (28) se extiende la primera orejeta enchufable (16) con el vaciado (22). Además, la invención hace referencia a un método para montar un compresor (6).



ES 2 604 032 B1

**APARATO REFRIGERADOR DOMÉSTICO CON FIJACIÓN
ESPECÍFICA DE UN COMPRESOR A UNA CUBETA DE SOPORTE, Y
MÉTODO PARA FIJAR UN COMPRESOR**

DESCRIPCION

5 La invención hace referencia a un aparato refrigerador doméstico, el cual comprende un circuito de refrigeración, que comprende un compresor que está montado sobre una cubeta de soporte mediante un dispositivo de unión. Asimismo, la invención hace referencia a un método para montar un compresor.

10 En los aparatos refrigeradores domésticos, tales como los aparatos refrigeradores, los congeladores, o los dispositivos combinados frigorífico-congelador, hay previsto un circuito de refrigeración, el cual comprende habitualmente un compresor de refrigerante que está conectado con un condensador.

15 Para la evaporación fuera del área de refrigeración del aparato refrigerador doméstico, es conocida la recogida del agua de descongelación y la utilización del calor residual del compresor presente para su evaporación. Para tal fin, el agua de descongelación es recogida en un tanque de recogida dispuesto sobre el compresor. Mediante el calor residual del compresor o del compresor de refrigerante, el agua de descongelación es calentada y, así, se acelera la evaporación.

20 Un diseño de este tipo es conocido a partir de la solicitud DE 10 2011 006 606 A1, en la que se prevé además que una cubeta colectora dispuesta en la parte superior del compresor de refrigerante para la recepción y evaporación del agua de descongelación tenga un dispositivo de desbordamiento definido, a través del cual el agua que se derrama de la cubeta colectora es drenada a una cubeta adicional posicionada debajo del compresor de refrigerante, de modo que aquí se prevé un mayor volumen de recogida.

25 Las disposiciones que comprenden un compresor y una cubeta de evaporación se conocen también a partir de las solicitudes DE 10 2008 041 558 A1 y DE 20 2006 005 552 U1. En cada una de las formas de realización conocidas, sólo se prevé una única cubeta en el nivel de altura respectivo.

La presente invención resuelve el problema técnico de proporcionar un aparato refrigerador doméstico y un método, los cuales faciliten una unión mejorada de un compresor a un componente.

5 Este problema técnico se resuelve mediante un aparato refrigerador doméstico y un método según las reivindicaciones independientes.

Un aparato refrigerador doméstico según la invención comprende un circuito de refrigeración, que comprende un compresor. El compresor está montado sobre una cubeta de soporte mediante un dispositivo de unión. Una idea esencial de la invención consiste en que el dispositivo de unión tenga dos orejetas enchufables separadas, las cuales estén
10 previstas sobre una base de la cubeta de soporte. Además, el dispositivo de unión comprende una ménsula de unión con áreas de acoplamiento. En cada área de acoplamiento hay una ranura diseñada para insertar en ella una de las orejetas enchufables. En un borde opuesto a la segunda de estas orejetas enchufables, la primera de estas orejetas enchufables tiene un vaciado, en el que penetra en el estado montado final la
15 primera área de acoplamiento, a través de cuya ranura se extiende la primera orejeta enchufable con el vaciado. Gracias a este diseño, se consigue una fijación particularmente estable del compresor a la cubeta de soporte, ya que la primera orejeta enchufable diseñada específicamente facilita una especie de enclavamiento de la ménsula de unión sobre ella. Asimismo, este diseño hace también que el montaje del dispositivo de unión y, así, la unión
20 de la ménsula de unión con las orejetas enchufables sean más sencillos.

De manera preferida, se prevé que las ranuras sean rectilíneas y que estén posicionadas sobre una línea de unión recta de manera relativa entre sí. Así, es particularmente sencillo aplicar y deslizar la ménsula de unión y, por tanto, acoplar la ménsula de unión con las dos orejetas enchufables. De esta forma, se evita un atasco o bloqueo indeseado.

25 De manera preferida, se prevé que, en el estado montado de la ménsula de unión sobre las orejetas enchufables, un fondo de vaciado del vaciado se apoye contra un borde de la primera área de acoplamiento, la cual delimita la ranura. De esta forma, la ménsula de unión está unida con estas orejetas enchufables de tal forma que, en este punto específico, se prevé entre las ranuras a lo largo de la línea de unión una protección contra el deslizamiento
30 de la ménsula de unión de manera relativa a esta orejeta enchufable.

En particular, se prevé que, en el estado montado de la ménsula de unión sobre las orejetas enchufables, la segunda orejeta enchufable, que se extiende a través de la ranura de la segunda área de acoplamiento, con un extremo dirigido hacia la primera orejeta enchufable,

se apoye contra un borde de la segunda área de acoplamiento, la cual delimita la ranura. De esta forma, también se consigue una protección contra el deslizamiento de la ménsula de unión en el estado montado en la dirección a lo largo de la línea de unión que une las ranuras entre sí. De este modo, se consigue una disposición de la ménsula de unión sobre las orejetas enchufables particularmente segura y fija, mejorándose así el sostenimiento particularmente estable y fiable del compresor sobre la cubeta de soporte.

Preferiblemente, se prevé que la primera ranura tenga una longitud que sea mayor que la profundidad de la primera orejeta enchufable fuera del vaciado y encima del vaciado más la profundidad del vaciado. Por un lado, tal dimensionado específico de la primera ranura facilita un enhebrado y fijación particularmente sencillos de la ménsula de unión a la primera orejeta enchufable y promueve su enclavamiento y, por tanto, su posicionamiento entrelazado o enclavado en gran medida. Por otro lado, este dimensionado de la primera ranura, no obstante, también asegura que una ménsula de unión, que en el estado montado final está dispuesta sujeta entre las orejetas enchufables, ya no pueda ser desplazada de manera relativa a éstas, en particular, en la dirección específica de una línea de unión recta entre las ranuras y las áreas de acoplamiento.

Preferiblemente, se prevé que la segunda ranura tenga una longitud que sea mayor que la profundidad de la segunda orejeta enchufable en un extremo superior de la segunda orejeta enchufable más la profundidad del vaciado de la primera orejeta enchufable. Mediante este diseño, se puede llevar a cabo un proceso de fijación más sencillo de la ménsula de unión a las orejetas enchufables, lo cual se debe, para empezar, a que la ménsula de unión puede ser deslizada sobre la primera orejeta enchufable, de modo que la primera orejeta enchufable se extiende a través de la ranura de la primera área de acoplamiento y, entonces, la ménsula de unión con la primera área de acoplamiento puede ser deslizada al interior del vaciado de la primera orejeta enchufable. Una vez que se ha alcanzado este estado intermedio, la ménsula de unión con su segunda ranura puede ser entonces colocada o se puede estirar de ella para colocarla sobre la segunda orejeta enchufable, de forma que la segunda orejeta enchufable se extienda a través de esta segunda ranura. A través del proceso anteriormente expuesto consistente en deslizar la ménsula de unión al interior del vaciado de la primera orejeta enchufable, en primer lugar se consigue una posición a lo largo de la línea de unión recta entre las orejetas enchufables, con lo que la ménsula de unión con su segunda ranura está dispuesta en esta posición en primer lugar, de modo que, al bajar la ménsula de unión, la segunda orejeta enchufable puede entonces extenderse a través de la segunda ranura.

No obstante, puede preverse que la ménsula de unión sea deslizada por encima de ambas orejetas enchufables a la vez y que, entonces, se tire de la ménsula de unión en la dirección de la segunda orejeta enchufable, de modo que la primera área de acoplamiento se introduzca en el vaciado de la primera orejeta enchufable.

5 Asimismo, este diseño de la longitud de la segunda ranura permite que se proporcione una longitud parcial de la ranura en el estado montado final del lado de la segunda ranura opuesto a la primera ranura y, por tanto, a la primera orejeta enchufable, en la que no penetre la segunda orejeta enchufable debido a su diseño de anchura reducida a lo largo de esta longitud de la segunda ranura. De esta forma, por ejemplo en el estado montado, para
10 soltar la ménsula de unión, se puede, para empezar, realizar un desplazamiento recto de la ménsula de unión en la dirección de la línea de unión entre las dos ranuras y, por tanto, también entre las dos orejetas enchufables, de modo que, mientras que ambas orejetas enchufables continúan extendiéndose a través de las ranuras respectivas, ya se puede empujar a la ménsula de unión para extraerla del vaciado de la primera orejeta enchufable y,
15 entonces, la ménsula de unión puede ser desacoplada elevándola verticalmente en línea recta desde las dos orejetas enchufables de manera simultánea. Así, la ménsula de unión puede ser retirada por completo, en particular si previamente el extremo superior doblado de la segunda orejeta enchufable ha sido enderezado de nuevo.

De manera preferida, se prevé que sólo la segunda orejeta enchufable con un extremo
20 superior que se extienda a través de la segunda ranura en el estado montado final esté curvada hacia la ménsula de unión y que, por tanto, al insertarse esté curvada a través de la segunda ranura. De esta forma, se mejoran en mayor medida el posicionamiento seguro y la robustez de la unión entre la ménsula de unión y la orejeta enchufable. También en el caso de que se produzcan fuertes vibraciones o similares, puede evitarse que la ménsula de
25 unión se desprenda de las orejetas enchufables.

Preferiblemente, se prevé que las áreas de acoplamiento estén diseñadas como engrosamientos planos. Así, las ranuras se prevén en áreas que son rígidas y más robustas en sí mismas, por lo que se evita que se produzca una curvatura indeseada.

Asimismo, la invención hace referencia a un método para montar un compresor de un
30 circuito de refrigeración de un aparato refrigerador doméstico sobre una cubeta de soporte mediante un dispositivo de unión. Una idea esencial de la invención consiste en que el dispositivo de unión comprenda dos orejetas enchufables separadas sobre una base de la cubeta de soporte, y en que el dispositivo de unión comprenda una ménsula de unión con áreas de acoplamiento. En cada área de acoplamiento está prevista una ranura para insertar

una orejeta enchufable. En un borde opuesto a la segunda orejeta enchufable, una primera orejeta enchufable comprende un vaciado, estando la primera área de acoplamiento montada penetrando en él, a través de cuya ranura se extiende la primera orejeta enchufable con el vaciado.

5 En particular, se prevé que la ménsula de unión se deslice sobre la primera orejeta enchufable, de modo que la primera orejeta enchufable se extienda a través de la primera ranura, donde, a continuación, se tire suficientemente de la ménsula de unión en la dirección de la segunda orejeta enchufable para que la primera área de acoplamiento penetre en el
10 vaciado con un borde que delimita la primera ranura. A continuación, se baja la ménsula de unión y la segunda orejeta enchufable es posicionada de forma que se extiende a través de la segunda ranura. Entonces, la segunda orejeta enchufable con un extremo que se extiende a través de la segunda ranura es doblada en la dirección de la ménsula de unión.

A continuación, las formas de realización de la invención se explican más detalladamente haciéndose referencia a los dibujos esquemáticos, los cuales muestran:

15 Fig. 1 una vista frontal en perspectiva de una forma de realización de un aparato refrigerador doméstico según la invención;

Fig. 2 una vista posterior en perspectiva del aparato refrigerador doméstico según la figura 1;

Fig. 3 una vista aumentada de una sección parcial de la figura 2;

20 Fig. 4 una vista en perspectiva de la forma de realización de una cubeta de soporte, sobre la cual está montado un compresor del circuito de refrigeración del aparato refrigerador doméstico;

Fig. 5 una vista aumentada de una primera orejeta enchufable de un dispositivo de unión para unir un compresor con la cubeta de soporte;

25 Fig. 6 una vista aumentada de una ménsula de unión del dispositivo de unión para unir el compresor con la cubeta de soporte; y

Fig. 7 una vista aumentada de una ménsula de unión montada según la figura 6 sobre las orejetas enchufables de la cubeta de soporte.

30 En las figuras, los elementos iguales o de igual función han sido provistos de los mismos símbolos de referencia.

En la figura 1, se muestra una vista frontal en perspectiva de un aparato refrigerador doméstico 1, el cual tiene una carcasa exterior 2. La carcasa exterior 2 rodea contenedores internos, los cuales delimitan, a modo de ejemplo, dos compartimentos 3 y 4 diferentes, donde, a modo de ejemplo, el compartimento 4 inferior está cerrado por una puerta 5. Para que se pueda observar el interior del mismo, el compartimento 3 superior aparece mostrado sin tal puerta, aunque ésta sí está presente.

El aparato refrigerador doméstico 1 puede ser un refrigerador, un congelador, o un frigorífico-congelador, y comprende al menos un circuito de refrigeración 1a, mediante el cual se genera un ajuste de la temperatura fría correspondiente en los compartimentos 3 y 4. El circuito de refrigeración 1a comprende un compresor de refrigerante 6, al cual se hace referencia a continuación como “compresor 6” y aparece mostrado en la figura 2. En la figura 2, el aparato refrigerador doméstico 1 se muestra en una vista posterior en perspectiva. Tal y como puede observarse, el compresor 6 está dispuesto en una zona inferior posterior del aparato refrigerador doméstico 1, y está conectado a través de conductos de refrigerante de enfriamiento correspondientes con un condensador, el cual no se muestra, donde el circuito de refrigeración 1a tiene otros componentes que no van a ser explicados, pero que son conocidos de manera general.

El compresor 6 genera durante su funcionamiento una descarga térmica que es utilizada para la evaporación del agua de descongelación, la cual es producida en el aparato refrigerador doméstico 1 y recogida.

Para tal fin, el aparato refrigerador doméstico 1 comprende un dispositivo 7 configurado para recibir el agua de descongelación. El dispositivo 7 comprende una cubeta receptora 8 superior configurada para recoger el agua de descongelación, la cual está dispuesta prácticamente encima del compresor 6, de modo que se produce el acoplamiento térmico para la evaporación del agua de descongelación acumulada.

Además, el dispositivo 7 comprende en la forma de realización una cubeta colectora 9, la cual está conectada con la cubeta receptora 8 a través de una línea de conexión 10. De esta forma, se puede incrementar el volumen de recogida de agua de descongelación. Si la cubeta receptora 8 está llena con agua de descongelación por encima de su volumen máximo, como muy tarde en este momento el agua será conducida hacia abajo a la cubeta colectora 9 a través de la línea de conexión 10. También aquí, se produce un acoplamiento térmico correspondiente con el compresor 6, de modo que el agua de descongelación conducida a la cubeta colectora 9 se evapora.

Asimismo, el dispositivo 7 comprende una cubeta de soporte 11, la cual puede estar prevista para recibir la cubeta colectora 9.

En la figura 3, se muestra una vista aumentada de la zona parcial inferior del aparato refrigerador doméstico 1.

5 Tal y como puede observarse en la figura 3, la cubeta de soporte 11 está diseñada como cuba. El compresor 6 está fijado mecánicamente a la cubeta de soporte 11 mediante un dispositivo de unión 12 y otro dispositivo de unión 13. Los dos dispositivos de unión 12 y 13 presentan el mismo diseño, por lo que a continuación se describe únicamente uno de los dispositivos de unión 12, 13.

10 Tal y como puede observarse en las figuras 2 y 3, la cubeta de soporte 11 y el compresor 6 están dispuestos en un espacio interior del aparato 14, el cual está situado en un extremo inferior posterior del aparato refrigerador doméstico 1.

En la figura 4, se muestra una vista aumentada de una forma de realización de la cubeta de soporte 11. Sobre la base de la cubeta de soporte 15 hay previstas varias orejetas enchufables 16, 17, 18 y 19, formadas como pieza única. En este contexto, las orejetas enchufables 16 y 17 son componentes del primer dispositivo de unión 12, mientras que las orejetas enchufables 18 y 19 son componentes del dispositivo de unión 13.

Las orejetas enchufables 16 a 19 están formadas mediante perforación y doblamiento a partir de la base de la cubeta de soporte 15, y se extienden desde ésta perpendicularmente hacia arriba. Así, las orejetas enchufables 16 a 19 presentan un diseño tipo franja.

Una de las dos orejetas enchufables 16 y 17 del dispositivo de unión 12, en concreto, la orejeta enchufable formada como primera orejeta enchufable 16, se muestra en vista aumentada en la figura 5. Esta orejeta enchufable 16 tiene un borde 20 estrecho dirigido hacia la segunda orejeta enchufable 17 perteneciente al dispositivo de unión 12 y un borde 21 estrecho opuesto a esta segunda orejeta enchufable 17. En este borde 21 opuesto está previsto un vaciado 22 abierto en el lado del borde. La segunda orejeta enchufable 17 no tiene tal vaciado 22, y está diseñada de conformidad con la primera orejeta enchufable 16, aunque sin el vaciado 22.

Se prevé que el vaciado 22 esté dispuesto desplazado con respecto a un borde superior libre de la primera orejeta enchufable 16 en la dirección de la altura, la cual se mide en la dirección del eje A.

En la figura 6, se muestra una vista superior de una ménsula de unión 24 del dispositivo de unión 12. La ménsula de unión 24 presenta un diseño tipo listón y se extiende en un plano. Además, la ménsula de unión 24 comprende una primera área de acoplamiento 25 y una segunda área de acoplamiento 26. Las dos áreas de acoplamiento 25, 26 están unidas entre sí por una pequeña barra de unión 27, y están diseñadas como engrosamientos similares a una cuchara. En la primera área de acoplamiento 25 está prevista una primera ranura 28, y en la segunda área de acoplamiento 26 está prevista una segunda ranura 29. Las dos ranuras 28 y 29 están dispuestas a lo largo de una línea de unión B recta (eje longitudinal de la ménsula de unión 24). La primera orejeta enchufable 16 tiene una longitud que se mide en la dirección de la línea de unión B.

La primera ranura 28 tiene una longitud b que se mide a lo largo de la línea de unión B. Esta longitud b es mayor que la profundidad a de la primera orejeta enchufable 16 fuera del vaciado 22, y se mide en la dirección de la altura A encima del vaciado 22, donde la profundidad medida en la dirección de la línea de unión B debe añadirse adicionalmente al vaciado 22. Por tanto, la longitud b es mayor que la profundidad a más la profundidad del vaciado 22.

Asimismo, se prevé que la segunda ranura 29 tenga una longitud c que también se mida a lo largo de la línea de unión B. Esta segunda longitud c es mayor que la profundidad de la segunda orejeta enchufable 17 en un extremo inferior libre de la segunda orejeta enchufable 17 medida en la dirección de la línea de unión B más la profundidad del vaciado 22 de la primera orejeta enchufable 16 medida en la dirección de la línea de unión B.

Esto hace posible el escenario de montaje que se muestra en la figura 7. Por motivos de claridad, el compresor 6 no se muestra aquí, donde habitualmente el compresor 6 está apoyado con un elemento de unión sobre las dos orejetas enchufables 16 y 17, y estas orejetas enchufables 16 y 17 se extienden hacia arriba elevándose a través de los elementos de unión. Una vez que se ha alcanzado esta posición intermedia de montaje, la ménsula de unión 24 es fijada con el fin de asegurar correspondientemente el compresor 6. Para tal fin, y de conformidad con la vista mostrada en la figura 7, la ménsula de unión 24 con su área de acoplamiento 25 puede ser primero colocada o deslizada sobre la primera orejeta enchufable 16, lo cual se lleva a cabo para introducir el extremo superior de la primera orejeta enchufable 16 a través de la primera ranura 28 y, de tal forma, que el área de acoplamiento 25 penetre entonces en el vaciado 22. Así, la ménsula de unión 24 se desliza primero desde la parte superior sobre la primera orejeta enchufable 16 y, a continuación, se tira de ella en la dirección de la segunda orejeta enchufable 17, de tal forma

que el extremo del área de acoplamiento 25 opuesto a la segunda orejeta enchufable 17 se introduzca en el vaciado 22. Un extremo delantero de la primera ranura 28, el extremo opuesto a la segunda área de acoplamiento 26 y, por tanto, una pared delimitadora en este punto de la primera ranura 28, yace entonces directamente contra el fondo de vaciado 30 (figura 5) del vaciado 22. La distancia d (figura 6) entre un extremo de la primera ranura 28, el extremo opuesto a la segunda ranura 29, y un extremo de la segunda ranura 29 dirigido hacia la primera ranura 28 está dimensionada de tal forma que la inserción de la segunda orejeta enchufable 17 a través de la segunda ranura 29 puede realizarse una vez que se haya alcanzado esta posición intermedia de montaje descrita de la ménsula de unión 24 y que, por tanto, la primera área de acoplamiento 25 esté introducida en el vaciado 22.

Una vez que se haya alcanzado esta posición intermedia de montaje, la segunda orejeta enchufable 17 con su extremo superior libre puede entonces ser introducida a través de la segunda ranura 29, tal y como se muestra en la figura 7. En este estado, un borde 31 estrecho de la segunda orejeta enchufable 17, el borde dirigido hacia la primera orejeta enchufable 16, yace entonces contra un extremo 32 de la segunda ranura 29, el extremo dirigido hacia la primera ranura 28. La fijación de la posición de sujeción de la disposición de la ménsula de unión 24 se consigue únicamente en esta posición.

Tal y como se observa en la figura 7, la segunda ranura 29 en el lado opuesto a la primera ranura 28 se extiende en esta posición montada final más allá que la magnitud de la profundidad de la segunda orejeta enchufable 17 medida en la dirección de la línea de unión B. A continuación, sólo la segunda orejeta enchufable 17 con su extremo extendiéndose a través de la ranura 29 es doblada hacia la ménsula de unión 24.

El montaje podría realizarse también de forma que, en primer lugar, la ménsula de unión 24 sea colocada hacia abajo sobre las dos orejetas enchufables 16 y 17 en un movimiento vertical recto y que, entonces, ambas orejetas enchufables 16 y 17 se extiendan ya a través de las ranuras 28 y 29 respectivas. Una vez que se ha alcanzado este estado de montaje intermedio, se tira de la ménsula de unión 24 de conformidad con la vista mostrada en la figura 7, a lo largo de la línea de unión B en línea recta hacia la derecha, de modo que el área de acoplamiento 25 encaje en el vaciado 22. A continuación, la ménsula de unión 24 es asegurada adicionalmente doblándose sólo la orejeta enchufable 17, tal y como se ha expuesto anteriormente.

SÍMBOLOS DE REFERENCIA

- 1 Aparato refrigerador doméstico
- 1a Circuito de refrigeración
- 2 Carcasa exterior
- 3 Compartimento
- 4 Compartimento
- 5 Puerta
- 6 Compresor de refrigerante
- 7 Dispositivo
- 8 Cubeta receptora
- 9 Cubeta colectora
- 10 Línea de conexión
- 11 Cubeta de soporte
- 12 Dispositivo de unión
- 13 Dispositivo de unión
- 14 Espacio interior del aparato
- 15 Base de la cubeta de soporte
- 16 Orejeta enchufable
- 17 Orejeta enchufable
- 18 Orejeta enchufable
- 19 Orejeta enchufable
- 20 Borde
- 21 Borde
- 22 Vaciado
- 23 Borde
- 24 Ménsula de unión
- 25 Primera área de acoplamiento
- 26 Segunda área de acoplamiento
- 27 Barra de unión
- 28 Primera ranura
- 29 Segunda ranura
- 30 Fondo del vaciado
- 31 Borde
- 32 Extremo
- a Profundidad

- b Longitud
- c Longitud
- d Distancia
- A Eje
- B Línea de unión

REIVINDICACIONES

1. Aparato refrigerador doméstico (1), el cual comprende un circuito de refrigeración (1a), que comprende un compresor (6) que está montado sobre una cubeta de soporte (11) mediante un dispositivo de unión (12, 13), **caracterizado porque** el dispositivo de unión (12, 13) tiene dos orejetas enchufables (16, 17, 18, 19) separadas, las cuales están previstas sobre una base (15) de la cubeta de soporte (11), y porque el dispositivo de unión (12, 13) tiene una ménsula de unión (24) con áreas de acoplamiento (25, 26), en cada una de las cuales está prevista una ranura (28, 29) para insertar en cada una de ellas una orejeta enchufable (16 a 19), y porque, en un borde (21) opuesto a la segunda orejeta enchufable (17), una primera orejeta enchufable (16) tiene un vaciado (22) en el que penetra en el estado montado final la primera área de acoplamiento (25), a través de cuya ranura (28) se extiende la primera orejeta enchufable (16) con el vaciado (22).
2. Aparato refrigerador doméstico (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque las ranuras (28, 29) son rectilíneas y están posicionadas sobre una línea de unión (B) recta.
3. Aparato refrigerador doméstico (1) según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque, en el estado montado de la ménsula de unión (24) sobre las orejetas enchufables (16 a 19), un fondo de vaciado (30) del vaciado (22) se apoya contra un borde de la primera área de acoplamiento (25) que delimita la ranura (28).
4. Aparato refrigerador doméstico (1) según cualquiera de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque, en el estado montado de la ménsula de unión (24) sobre las orejetas enchufables (16 a 19), la segunda orejeta enchufable (17), que se extiende a través de la ranura (29) de la segunda área de acoplamiento (26), con un extremo (31) dirigido hacia la primera orejeta enchufable (16), se apoya contra un borde de la segunda área de acoplamiento (26) que delimita la ranura (29).

5. Aparato refrigerador doméstico (1) según cualquiera de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque la primera ranura (28) tiene una longitud (b) que es mayor que la profundidad (a) de la primera orejeta enchufable (16) fuera del vaciado (22) y encima del vaciado (22) más la profundidad del vaciado (22).
6. Aparato refrigerador doméstico (1) según cualquiera de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque la segunda ranura (29) tiene una longitud (c) que es mayor que la profundidad de la segunda orejeta enchufable (17) en un extremo superior de la segunda orejeta enchufable (17) más la profundidad del vaciado (22) de la primera orejeta enchufable (16).
7. Aparato refrigerador doméstico (1) según cualquiera de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque sólo la segunda orejeta enchufable (17) con un extremo superior que se extiende a través de la segunda ranura (29) en el estado montado está doblada hacia la ménsula de unión (24).
8. Aparato refrigerador doméstico (1) según cualquiera de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado porque las áreas de acoplamiento (25, 26) están diseñadas como engrosamiento plano.
9. Método para montar un compresor (6) de un circuito de refrigeración (1a) de un aparato refrigerador doméstico (1) sobre una cubeta de soporte (11) mediante un dispositivo de unión (12, 13), **caracterizado porque** el dispositivo de unión (12, 13) comprende dos orejetas enchufables (16 a 19) separadas sobre una base (15) de la cubeta de soporte (11), y porque el dispositivo de unión (12, 13) comprende una ménsula de unión (24) con áreas de acoplamiento (25, 26), en cada una de las cuales está prevista una ranura (28, 29) para insertar una de las orejetas enchufables (16 a 19), y porque, en un borde (21) opuesto a la segunda orejeta enchufable (17), una primera orejeta enchufable (16) comprende un vaciado (22), estando la primera área de acoplamiento (25) montada penetrando en él, a través de cuya ranura (28) se extiende la primera orejeta enchufable (16) con el vaciado (22).
10. Método según la reivindicación 9, caracterizado porque la ménsula de unión (24) se desliza sobre la primera orejeta enchufable (16), de modo que la primera orejeta enchufable (16) se extiende a través de la primera ranura (28), donde, a continuación, se tira suficientemente de la ménsula de unión (24) en la dirección de

la segunda orejeta enchufable (17) para que la primera área de acoplamiento (25) penetre en el vaciado (22) con un borde que delimita la primera ranura (28) y sólo la segunda orejeta enchufable (17) se extienda a través de la segunda ranura (29), y su extremo que se extiende a través de la ranura (29) se dobla en la dirección de la ménsula de unión (24).

5

Fig.1

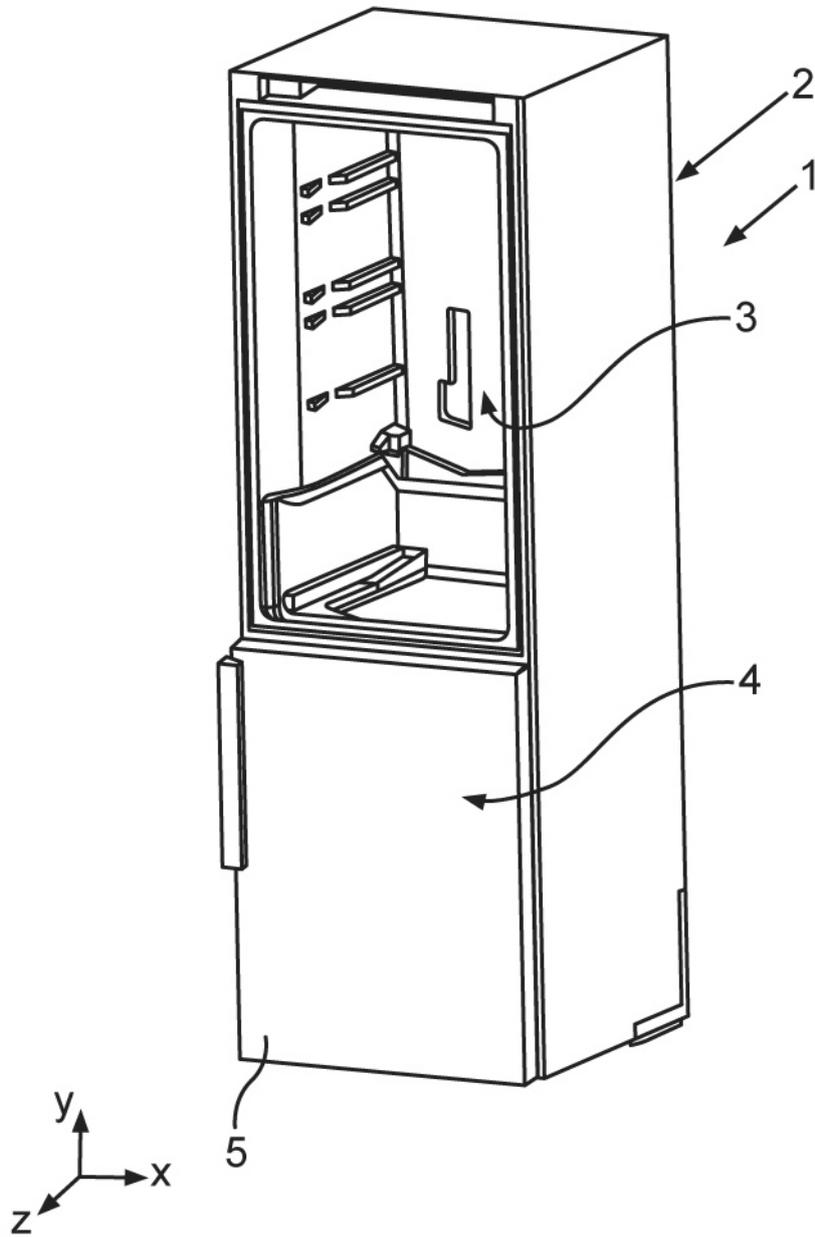


Fig.2

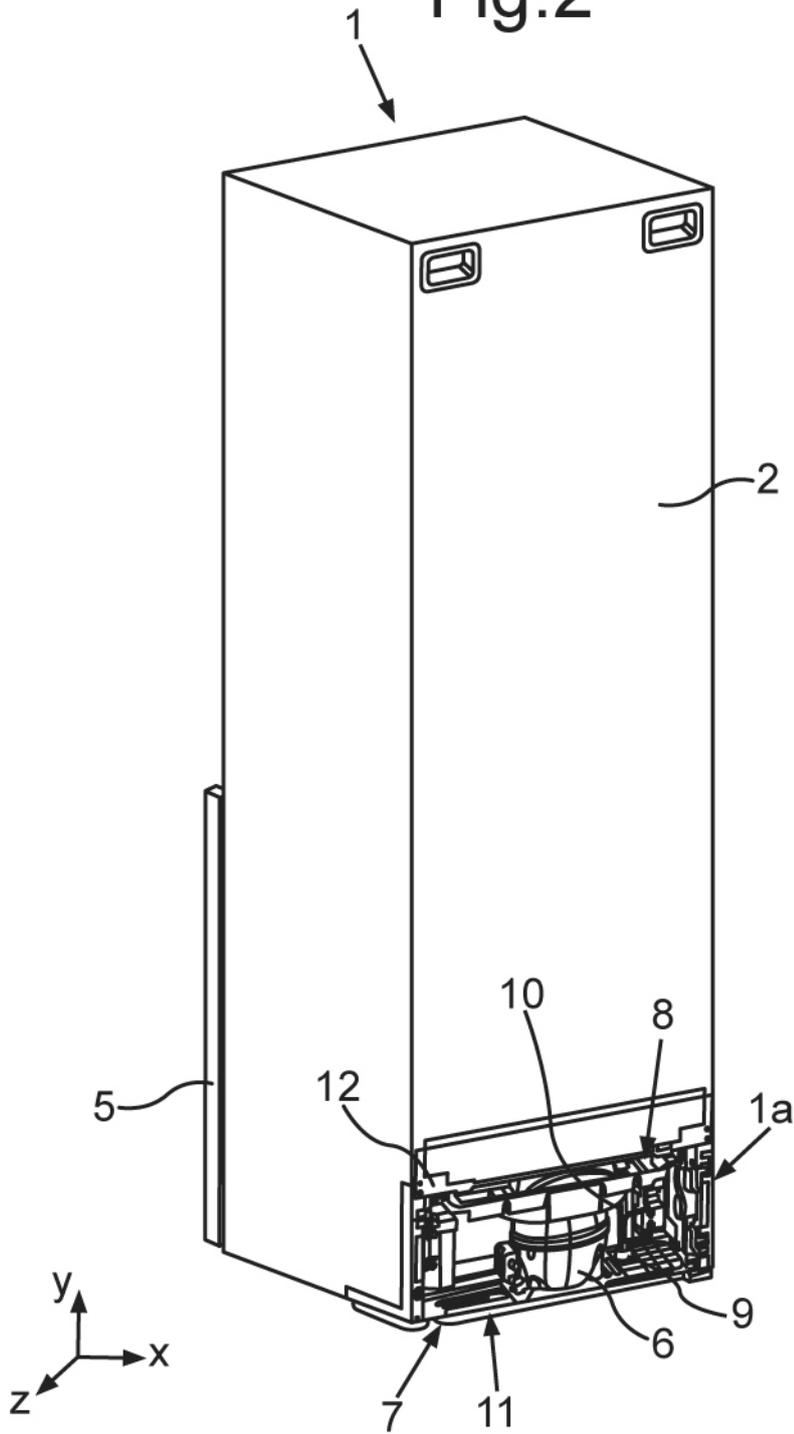


Fig.3

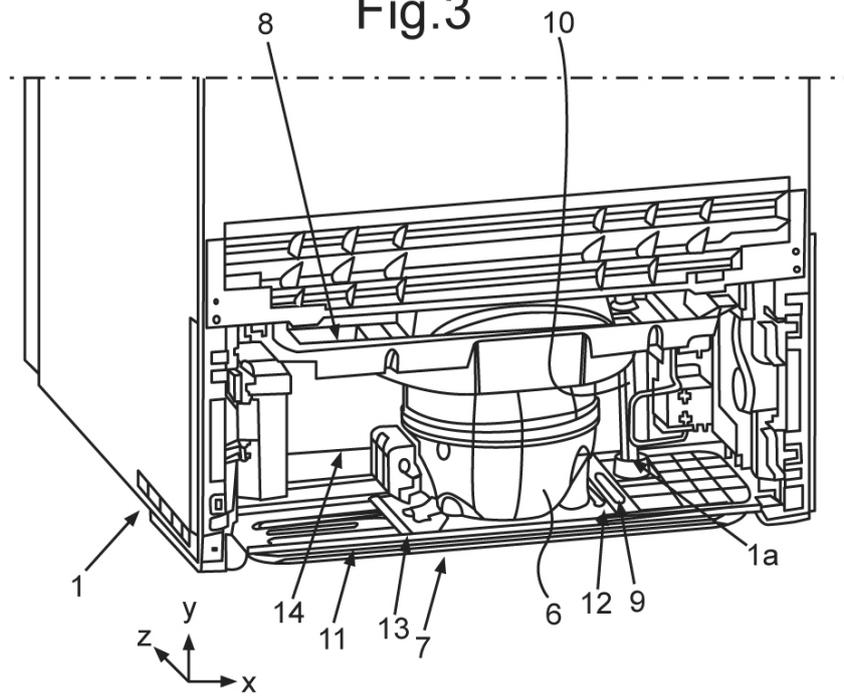


Fig.4

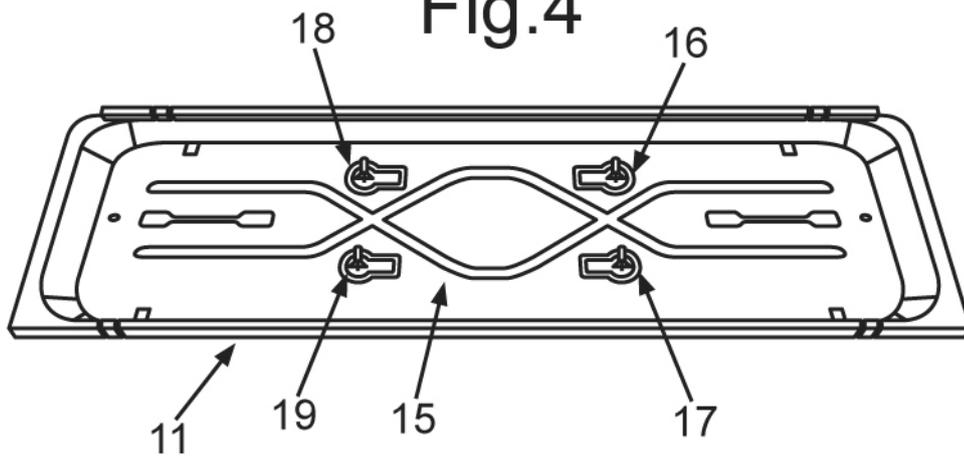


Fig.5

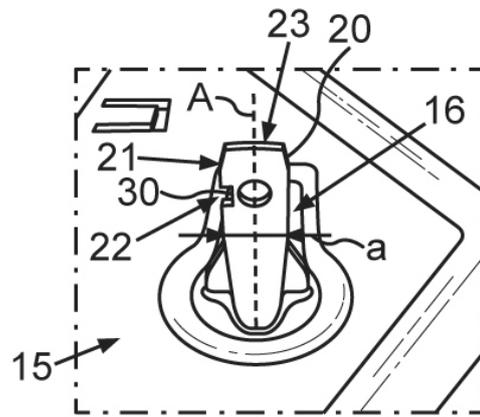


Fig.6

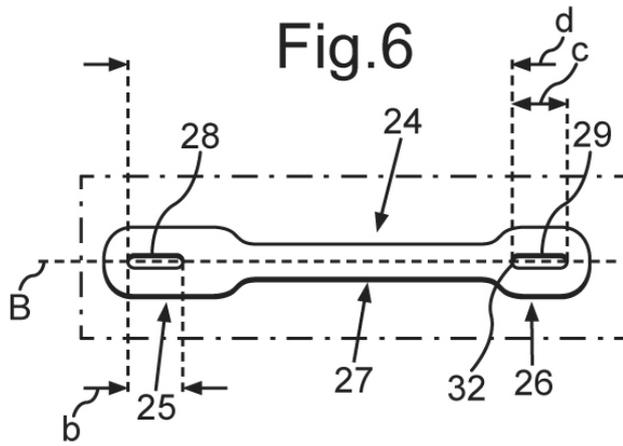
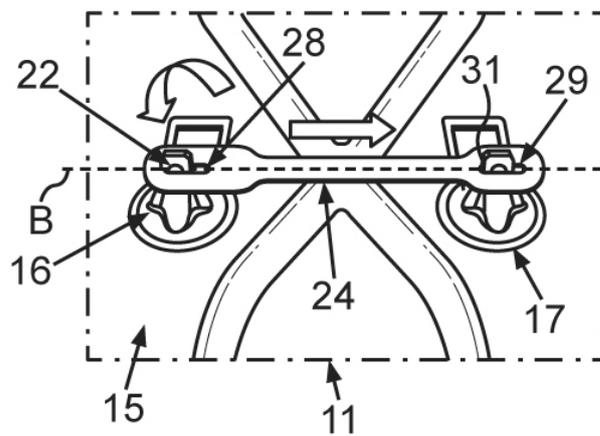


Fig.7





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 201531258

②² Fecha de presentación de la solicitud: 02.09.2015

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **F25D23/00** (2006.01)
F04B39/14 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2537179 T3 (BSH HAUSGERÄTE GMBH et al.) 03.06.2015, páginas 2-7; figuras.	1-10
A	EP 1837613 A2 (ROVERA FEDERICO) 26.09.2007, resumen; columna 1 – columna 4, línea 6; figuras.	1-10
A	DE 1186085 B (BBC BROWN BOVERI & CIE) 28.01.1965, figuras.	1-8
A	JP S5569680 U 13.05.1980, figuras.	1-8
A	JP S6177443 U 24.05.1986, figuras.	1-8
A	US 5524860 A (IVES LEWIS) 11.06.1996, resumen; columna 1 – columna 5, línea 19; figuras.	1-10
A	ES 2379885 T3 (ARSELIK ANONIM SIRKETI) 04.05.2012, páginas 2- 5; figuras.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
12.05.2016

Examinador
P. del Castillo Penabad

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F25D, F04B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 12.05.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-10	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-10	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2537179 T3 (BSH HAUSGERÄTE GMBH et al.)	03.06.2015

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera que el documento D01 (ES2537179) es, del estado de la técnica, el más próximo al objeto reivindicado.

Reivindicación independiente 1

El documento D01 (las referencias se refieren a este documento) describe (página 2 línea 1- página 7 línea 7; figuras) un aparato refrigerador doméstico (1) con circuito de refrigeración que comprende un compresor (8) montado sobre una cubeta de soporte (18) mediante un dispositivo de unión (17) que tiene:

- dos orejetas enchufables (21a, 22a) separadas, previstas sobre una base de la cubeta de soporte (18), de tal forma que al menos una de dichas orejetas presenta una escotadura en el borde en la que encaja la ménsula (23) en la posición de fijación
- una ménsula de unión (23) con áreas de acoplamiento en cada una de las cuales está prevista una ranura (24a, 24b) para insertar en cada una de ellas una orejeta enchufable (21a, 22a).

Todas las características esenciales de la reivindicación 1 de la solicitud se encuentran en D01 a excepción de la ubicación del vaciado o escotadura de la segunda orejeta en un borde opuesto a la primera orejeta. Se considera que la utilización de escotaduras o vaciados en las orejetas que penetran en las ranuras de la ménsula para la fijación de la misma forman parte de la práctica conocida ampliamente en el sector de las fijaciones y por tanto el experto en la materia las aplicaría sin hacer uso de actividad inventiva. Por ello la reivindicación 1 carece de actividad inventiva.

Las reivindicaciones dependientes 2-8 de la solicitud se refieren a detalles de diseño que o están divulgados en D01 o son obvios para un experto en la materia, por ser opciones de diseño obvias entre las que elegiría sin hacer uso de actividad inventiva. Por ello las reivindicaciones 2-8 de la solicitud carecen de actividad inventiva.

Reivindicación independiente 9

El documento D01 describe un método para montar un compresor (8) de un circuito de refrigeración de un aparato refrigerador doméstico (1) sobre una cubeta de soporte (18) mediante un dispositivo de unión (17) que tiene:

- dos orejetas enchufables (21a, 22a) separadas, previstas sobre una base de la cubeta de soporte (18), de tal forma que al menos una de dichas orejetas presenta una escotadura en el borde
- una ménsula de unión (23) con áreas de acoplamiento en cada una de las cuales está prevista una ranura (24a, 24b) para insertar en cada una de ellas una orejeta enchufable (21a, 22a).

Todas las características esenciales de la reivindicación 9 de la solicitud se encuentran en D01 a excepción de la ubicación del vaciado o escotadura de la segunda orejeta en un borde opuesto a la primera orejeta. Se considera que la utilización de escotaduras o vaciados en las orejetas que penetran en las ranuras de la ménsula para la fijación de la misma forman parte de la práctica conocida ampliamente en el sector y por tanto el experto en la materia las aplicaría sin hacer uso de actividad inventiva. Por ello la reivindicación 9 carece de actividad inventiva.

En cuanto a la reivindicación 10 dependiente de la reivindicación 9, el documento D01 incluye una etapa de deslizamiento de la ménsula (23) para que la primera orejeta encaje en una sección reducida de la ménsula y quede fijada por unión positiva gracias a que el extremo superior de la orejeta está ensanchado o bien doblado. Se considera que el hecho de que una orejeta tenga el vaciado y la otra esté doblada no confiere actividad inventiva a la reivindicación 10 de la solicitud puesto que es una opción de diseño que el experto en la materia elegiría sin hacer uso de actividad inventiva. Por ello la reivindicación 10 carece de actividad inventiva.

Por todo lo anterior las reivindicaciones 1-10 de la solicitud son nuevas pero no implican actividad inventiva según los artículos 6 y 8 de la Ley 11/86 de Patentes.