

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 844**

51 Int. Cl.:

**F25D 23/02** (2006.01)

**F25D 23/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2004** **E 04009355 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.09.2015** **EP 1471318**

54 Título: **Aparato de refrigeración**

30 Prioridad:

**25.04.2003 ES 200301028**

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

**29.09.2015**

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)**  
**Carl-Wery-Strasse 34**  
**81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**DÍAZ LANDIBAR, FERNANDO;**  
**ESPARAZA URRUTIA, MIGUEL ÁNGEL y**  
**IRIBARREN ANDIARENA, PABLO**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 546 844 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**

Aparato de refrigeración

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere, como se indica en esta descripción, a un aparato de refrigeración, como un frigorífico, un congelador, una combinación de frigorífico y congelador o similar, con una carcasa de aislamiento térmico, en la que está dispuesta al menos una bandeja de refrigeración, que presenta una abertura de acceso y que se puede cerrar por medio de una puerta de aislamiento térmico dispuesta en la carcasa, que presenta una junta de estanqueidad de la puerta dispuesta circundante en su borde, que se apoya en el estado cerrado de la puerta en el borde de la abertura de acceso.

**10 Estado general de la técnica**

Normalmente, los aparatos de refrigeración son empaquetados en fábrica y son almacenados allí o son transportados hacia puestos de venta o puesto de asistencia a los clientes, de manera que el aparato de refrigeración permanece cerrado durante este tiempo y lógicamente se produce un empuje de la junta de estanqueidad magnética de la puerta de cierre correspondiente sobre el borde de la abertura de acceso hacia el aparato de refrigeración propiamente dicho, lo que provoca una deformación de la junta de estanqueidad magnética, que impide en algún momento que dicha puerta se cierre herméticamente, lo que conduce a una elevación del consumo de energía a través de la pérdida hacia fuera, apareciendo este problema tanto en el frigorífico como también en el congelador.

Esta deformación, que ha sido provocada por la presión del envase, es especialmente crítica cuando el usuario decide modificar la posición de la bisagra de la puerta, para modificar su dirección de apertura, puesto que, cuando la junta de estanqueidad se ha deformado, su longitud en la nueva posición de la bisagra no se apoya sobre el borde de la abertura de acceso.

Por otra parte e independientemente del problema de que la falta de estanqueidad provocada a través de la deformación de la junta de estanqueidad aparece en el estado cerrado, hay que mencionar el hecho de que en numerosos casos es necesario llamar al servicio técnico para solucionar este problema de la falta de estanqueidad en el estado cerrado

Un aparato de refrigeración de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce, por ejemplo, a partir del documento US-A-4317516.

**Descripción de la invención**

30 La invención está prevista para prevenir la deformación de la junta de estanqueidad magnética de aparatos de refrigeración, pudiendo ser éstos un frigorífico, un congelador, una combinación de frigorífico y congelador o similar, en los que existe una carcasa de aislamiento térmico, en la que está dispuesta al menos una bandeja de refrigeración, que presenta una abertura de acceso y que se puede cerrar por medio de una puerta de aislamiento térmico dispuesta en la carcasa, que presenta una junta de estanqueidad de la puerta dispuesta circundante en su borde, que se apoya lo más hermética posible en el estado cerrado de la puerta en el borde de la abertura de acceso, en la que están previstos medios, que se pueden insertar o bien en la carcasa del aparato de refrigeración o en la puerta de la misma de forma siempre desprendible, y que apoyan la puerta contra la carcasa, de tal manera que la puerta no se puede presionar en la zona de su junta de estanqueidad magnética bajo una distancia mínima predeterminada contra la carcasa.

40 De acuerdo con la invención, los medios están dispuestos en las secciones extremas horizontales de la puerta en la posición de funcionamiento del aparato de refrigeración y las secciones extremas horizontales de la puerta presentan medios de posicionamiento, que colaboran con los medios y posicionan los medios en las secciones extremas de la puerta.

45 Estos medios, que pueden estar realizados por una pieza sencilla con una configuración determinada, pueden estar dispuestos en la sección superior de la puerta del frigorífico o en la superficie inferior horizontal de la puerta del congelador (o en ambas) de este aparato de refrigeración, por lo que, en general, cuando los aparatos de refrigeración contienen dos puertas, ambas partes o elementos están dispuestos, uno para cada puerta, para cumplir la misma función en ambos.

50 Con preferencia, estos medios de tope están dispuestos en los extremos de estas secciones horizontales de la puerta, o bien en la zona cerca de la bisagra o en la zona cerca de la región de la abertura. En concreto, la fijación del medio de tope, cuando se trata de la zona opuesta al lado de fijación de la puerta, puede estar realizada en el alojamiento, que está dispuesto, en aparatos, en los que se puede modificar la dirección de la apertura, para el eje de la bisagra.

5 La pieza de tope, sobre la que se basa el sistema, está configurada por un cuerpo en forma de placa con preferencia con configuración de forma triangular, en el que el vértice más pequeño está redondeado y en el que uno de los lados, que corresponde a este vértice, presenta un pivote, sobre el que se coloca sobre la puerta correspondiente, y en concreto a través del alojamiento del mismo en un taladro, que está dispuesto con esta finalidad en una zona cerca del extremo de la superficie horizontal de la puerta, que ya ha sido mencionada anteriormente.

10 El extremo opuesto de esta placa presenta de la misma manera sobre el lado, que corresponde al del pivote, un apéndice, que fija posteriormente el plano de apoyo y plano de tope contra el borde de acceso del aparato de refrigeración, con lo que se establece que se impide que la puerta se acople más allá de una distancia predeterminada, que corresponde a la longitud del cuerpo o parte que sirve como tope, contra esta abertura de acceso.

Además, entre el pivote de aplicación de la pieza de tope y la sección, que fija posteriormente el tope, está prevista una proyección, que sirve como guía para el posicionamiento en una contra guía, que está prevista sobre el lado interior de la puerta cerca de la junta de estanqueidad magnética de la puerta, para que dicha pieza esté posicionada y retenida fijamente perfectamente en su posición sin posibilidad de desplazamiento.

15 Tanto la contra guía mencionada de la puerta como también el taladro del cojinete para el pivote de la pieza de tope pueden estar configurados en un elemento de cierre formado de fundición por inyección de plástico, que forma la sección extrema horizontal de la puerta.

20 Por otra parte, la sección, que forma el plano de apoyo o de tope propiamente dicho, puede presentar una configuración en forma de "U", de manera que este plano de apoyo se extiende paralelamente y en el mismo sentido que el pivote de fijación, con la particularidad de que este plano de apoyo está dimensionado con una dilatación más reducida con respecto a la longitud que el pivote propiamente dicho.

25 A través de este sistema se impide que la junta de estanqueidad de una puerta de frigorífico o de las dos puertas de una puerta doble se deforme a través de empuje y presión, que la puerta ejerce convencionalmente en su estado cerrado durante el embalaje del aparato de refrigeración. Esta deformación de la junta de estanqueidad, que está provocada por la presión del embalaje, es especialmente crítica cuando el usuario decide modificar la posición de la bisagra de la puerta, para modificar su dirección de apertura, puesto que cuando se ha deformado la junta de estanqueidad, su longitud en la nueva posición de la bisagra no se apoya sobre el borde de la abertura de acceso. A través del sistema de tope descrito se impide este empuje, puesto que la puerta no se puede cerrar más allá de una limitación previamente establecida, que está determinada a través de la longitud del tope.

30 Además, se reduce la cantidad de las llamadas al servicio técnico, que se realizan normalmente en el caso de deformaciones de la junta de estanqueidad magnética,

Por último, queda por mencionar que el embalaje se puede realizar sin ningún problema, con lo que se posibilita un transporte horizontal más seguro del aparato.

### **Breve descripción de los dibujos**

35 Para completar la descripción siguiente y para ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se adjuntan a la presente descripción un conjunto de dibujos, en base a los cuales se pueden comprender mejor las novedades y ventajas de una forma de realización preferida de la pieza, sobre la que se basa el sistema de tope, que es el objeto de la invención.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una pieza que incorpora el sistema de la invención.

40 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la misma pieza, que se representa en la figura anterior, en este caso desde el lado opuesto.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de una aplicación práctica de la parte que corresponde al sistema de tope, que está colocado sobre la superficie extrema horizontal de una puerta de frigorífico.

45 La figura 4 muestra otra vista en perspectiva del mismo sistema o parte, que está colocado sobre dos puertas, una del frigorífico y una del congelador de un aparato de refrigeración, estableciendo las partes una distancia mínima entre las puertas y el canto de cierre de las mismas, para impedir una deformación de sus juntas de estanqueidad magnéticas.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la superficie extrema horizontal de una puerta de frigorífico.

### **Descripción de la forma de realización preferida**

50 Con vistas a las figuras explicadas se puede reconocer cómo la invención para la prevención de la deformación de la junta de estanqueidad magnética de aparatos de refrigeración sobre una parte 1, que está configurada como placa

con el contorno de un triángulo isósceles, de manera que uno de sus extremos 2 está redondeado y en pertenencia a uno de sus lados y cerca del extremo 2 se proyecta un pivote 3, cuya función se explica más adelante.

5 En una zona opuesta, la parte 1 presenta un apéndice 4, que pertenece de la misma manera al lado, desde el que se proyecta el pivote 3, y delante de este apéndice 4 presenta una proyección 5, que establece una guía, de manera que éstos así como el apéndice 4 ocupan toda la zona de la parte 1.

El apéndice 4 define en los extremos un plano de apoyo 6, que forma un tope, como se explica a continuación.

La parte 1 está dispuesta sobre el pivote 3 sobre la superficie horizontal superior 7 de una puerta de frigorífico 8 o sobre la superficie inferior de una puerta de congelador de este frigorífico, como se representa en la figura 4.

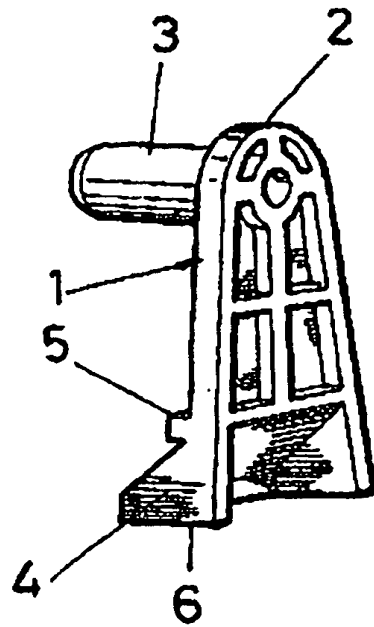
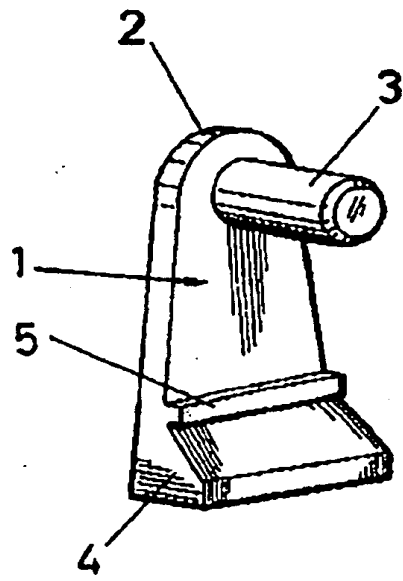
10 En cada caso, el pivote 3, como ya se ha mencionado, está alojado en un taladro 12, que está realizado en esta superficie horizontal 7 de la puerta respectiva del frigorífico o de la puerta respectiva del congelador, de manera que la superficie plana y lisa se apoya sobre la superficie horizontal correspondiente de la puerta 6, mientras que la proyección, que configura la guía 5, está alojada en la contra guía 9, que establece un canal sobre el lado interior de la puerta 8 respectiva y, en concreto entre ésta y la junta de estanqueidad magnética 10 propiamente dicha, que debe protegerse y que contiene la puerta en la periferia sobre su lado interior y frente al del borde 11 de la abertura  
15 de acceso hacia el frigorífico.

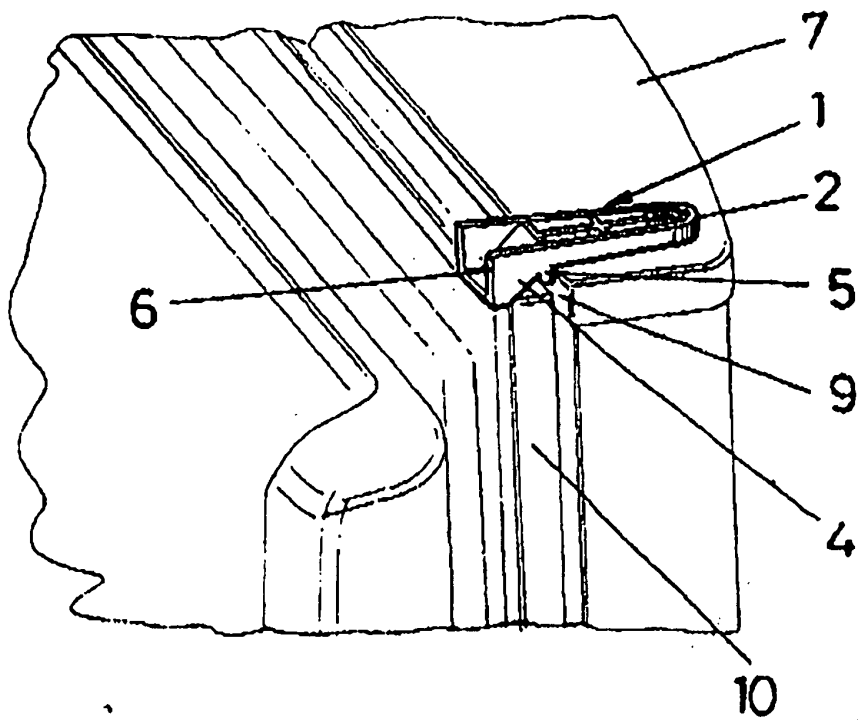
20 Cuando la parte 1 está posicionada de la manera descrita sobre la puerta correspondiente de manera inmóvil, de esta manera la base de apoyo 6, que está fijada como canto del extremo 4 sobresaliente y frente al del pivote 3, fija un tope contra el canto 11 mencionado anteriormente, con lo que se impide que la puerta 8 presione con fuerza contra este canto 11 de la abertura de acceso, con lo que se impide de nuevo que la junta de estanqueidad magnética 10 sea presionada más allá de una limitación previamente establecida.

25

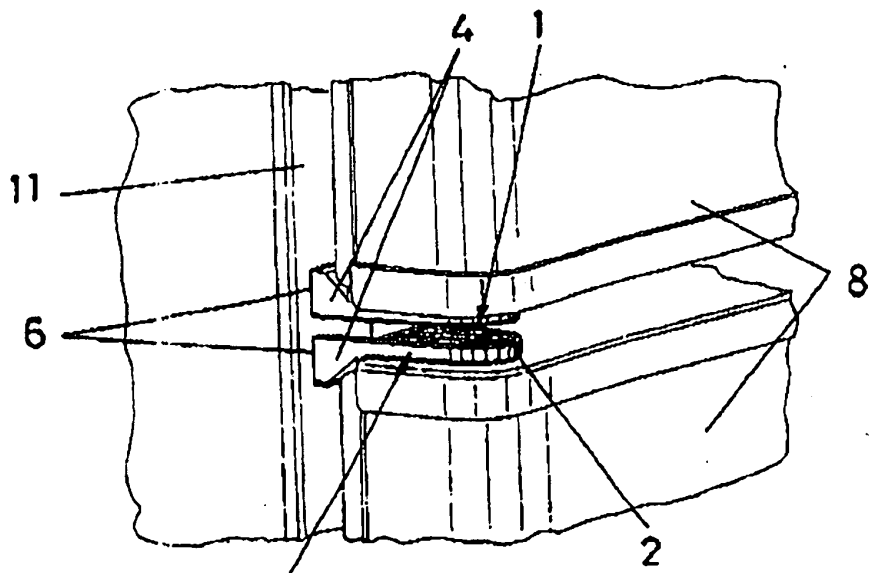
**REIVINDICACIONES**

- 1.- Aparato de refrigeración, como un frigorífico, un congelador, una combinación de frigorífico y congelador o similar, con una carcasa de aislamiento térmico, en la que está dispuesta al menos una bandeja de refrigeración, que presenta una abertura de acceso y que se puede cerrar por medio de una puerta de aislamiento térmico dispuesta en la carcasa, que presenta una junta de estanqueidad de la puerta dispuesta circundante en su borde, que se apoya lo más hermética posible en el estado cerrado de la puerta en el borde de la abertura de acceso, en la que están previstos medios dispuestos de forma desprendible en la carcasa o en la puerta, que apoyan la puerta contra la carcasa de tal manera que la puerta no se puede presionar en la zona de su junta de estanqueidad magnética bajo una distancia mínima predeterminada contra la carcasa, **caracterizado** por que los medios están dispuestos en las secciones extremas horizontales de la puerta en la posición de funcionamiento del aparato de refrigeración y porque las secciones extremas horizontales de la puerta presentan medios de posicionamiento, que colaboran con los medios y posicionan los medios en las secciones extremas de la puerta.
- 2.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la puerta del aparato está fijada de forma pivotable en la carcasa y porque los medios, están previstos en los extremos opuestos al lado de fijación de la puerta de las secciones extremas horizontales de la puerta.
- 3.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque los medios de posicionamiento están configurados como proyección que encaja en un alojamiento y con una contra guía que colabora con una guía.
- 4.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la proyección está configurada como pivote y el alojamiento está configurado como taladro de cojinete para un pivote de cojinete de puerta.
- 5.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la guía está configurada como listón de guía y la contra guía está formada por el lado interior de la puerta dirigido hacia la junta de estanqueidad de la puerta.
- 6.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque la contra guía y el taladro de cojinete están dispuestos en un elemento de cierre fabricado de fundición por inyección de plástico, que forma la sección extrema horizontal de la puerta.
- 7.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque los medios presentan un elemento de base del tipo de placas, en el que está previsto en un canto lateral un elemento de apoyo que se apoya contra el borde de la abertura de acceso y frente al mismo está dispuesto el pivote.
- 8.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque el elemento de base presenta una vista en planta de forma triangular.
- 9.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque el elemento de base del tipo de placa de forma triangular está configurado en forma de un triángulo isósceles, en cuyo lado más corto del triángulo está previsto el elemento de apoyo.
- 10.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado** porque el elemento de apoyo cubre un plano de apoyo.
- 11.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque el plano de apoyo está plano de apoyo está cubierto por un perfil en U.
- 12.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque el plano de apoyo se extiende paralelamente y en el mismo sentido que el pivote.
- 13.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado** porque el plano de apoyo está dimensionado más corto que el pivote.
- 14.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 5 y una de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizado** porque entre el plano de apoyo y el pivote está dispuesto el listón de guía.
- 15.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el listón de guía se apoya en el lado interior de la pared provisto con la junta de estanqueidad de la puerta.
- 16.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el elemento de base está formado en una sola pieza con un pivote dispuesto en él, con el listón de guía y con el elemento de apoyo a parir de fundición por inyección de plástico.

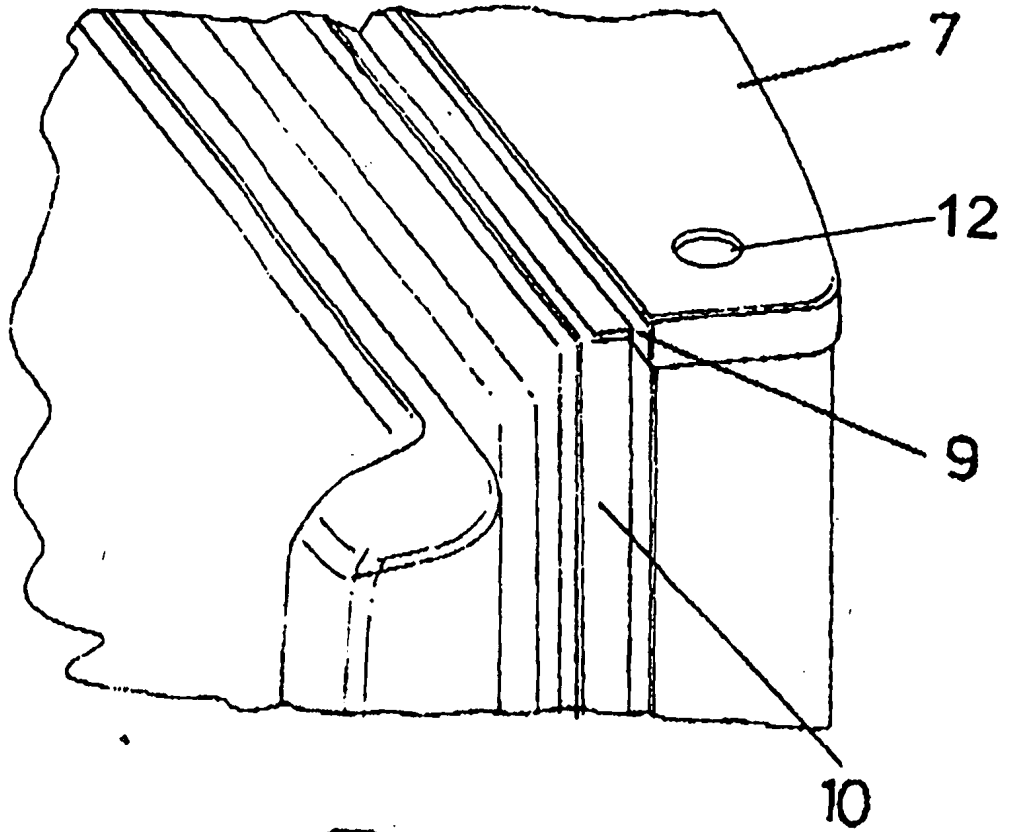




**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**