

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 217**

51 Int. Cl.:
F25D 23/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08785987 .2**
96 Fecha de presentación: **08.07.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2171380**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.04.2010**

54 Título: **APARATO DE REFRIGERACIÓN.**

30 Prioridad:
24.07.2007 DE 102007034295

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.11.2011

73 Titular/es:
**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH
CARL-WERY-STRASSE 34
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:
Raab, Alfred

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 369 217 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

La invención se refiere a un aparato de refrigeración doméstico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Un aparato de refrigeración de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 296 11 392 U1.

- 5 Los cojinetes de las puertas de aparatos electrodomésticos como frigoríficos, congeladores, microondas o similares deben ser, por una parte, muy estables, para resistir todo el peso de las puertas, en particular cuando éstas se pueden cargar fuertemente como sucede en los frigoríficos. Por razones estéticas, a ser posible no deben ser visibles, sino que deben desaparecer detrás de la puerta o bien de la terminación de la puerta. Además, es deseable conseguir un ángulo de apertura lo más grande posible de las puertas para poder extraer a ser posible sin impedimentos los objetos que se encuentran en el interior del electrodoméstico.

10 Los cojinetes de puertas, como se describen en el documento DE 197 23 077 A1, son cubiertos por la puerta cuando ésta está cerrada y, por lo tanto, no son visibles desde el exterior, pero solamente permiten un ángulo de apertura muy limitado. Tampoco las construcciones muy costosas, como la bisagra integrada descrita en el documento DE 10 2005 021540 A1, permiten un ángulo de apertura mayor de 120° aproximadamente.

- 15 En cambio, los cojinetes libremente giratorios dispuestos por encima de la puerta permiten un ángulo de apertura máximo, pero son extraordinariamente antiestéticos y dan la impresión de un aparato electrodoméstico barato.

La publicación del modelo de utilidad DE 29 611 392 U1 muestra una bisagra para frigoríficos y congeladores.

- 20 La publicación EP 0 628 686 A1 muestra una bisagra para un frigorífico o congelador con un brazo de bisagra guiado linealmente en una guía que se puede fijar en una parte del cuerpo, en cuyo brazo de bisagra está articulado un eje de articulación de una puerta.

La publicación DE 22 04 828 muestra una corredera de bisagra con palanca acodada para la fijación de la puerta.

La invención tiene el cometido de preparar un cojinete de puerta óptimamente atractivo para un aparato electrodoméstico con ángulo de apertura máximo de la puerta.

- 25 El cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un aparato de refrigeración doméstico con las características de la reivindicación 1.

- 30 De acuerdo con la invención, el cojinete de la puerta de aparatos electrodomésticos está constituido y fijado en el aparato electrodoméstico de tal manera que durante la apertura de la puerta se eleva, al menos parcialmente, desde una posición de reposo, en la que se encuentra cuando la puerta está cerrada, hasta una posición articulada, para que la mecánica del cojinete de la puerta tenga más espacio durante la apertura de la puerta para estabilizar el movimiento de articulación. En su posición de reposo con la puerta cerrada, la zona del brazo de montaje, que retiene el elemento de montaje, en el que está alojada la puerta, está colocada más profunda, de manera que está insertada en un nicho previsto para ella en la puerta o está cubierta fácilmente detrás de la terminación de la puerta. Por lo tanto, cuando la puerta está cerrada, el cojinete de la puerta no es visible para el usuario del aparato electrodoméstico. Cuando se abre la puerta, el brazo de montaje, en la zona en la que solapa con la puerta, es desplazado más que su altura propia, en este caso es elevado desde el nicho y de esta manera se puede mover libremente. De este modo, el movimiento de articulación de la puerta no está limitado ya por el cojinete de la puerta, y es posible abrir la puerta hasta que choca en la carcasa. De este modo se puede conseguir un ángulo de apertura de más de 180°.

- 40 En una forma de realización ventajosa de la invención, un elemento de elevación, que presiona el brazo de montaje del cojinete de la puerta guante la apertura de la puerta hacia arriba, está dispuesto en la propia puerta. El movimiento de elevación del cojinete de la puerta es provocado de esta manera directamente por la propia puerta, y no se requiere ninguna multiplicación complicada o similar.

- 45 Con preferencia, la puerta está biselada en el lateral del brazo de montaje, de manera que el brazo de montaje se desplaza durante la apertura de la puerta a lo largo del chaflán y en este caso es presionado hacia arriba. El chaflán puede estar reforzado, puesto que está expuesto a una carga elevada a través del movimiento del brazo de montaje.

- 50 El brazo de montaje está fijado en la carcasa del aparato electrodoméstico, de manera que la carcasa o bien la fijación están con figuradas de tal forma que permiten un movimiento hacia arriba y hacia abajo del brazo de montaje. Con preferencia, para el movimiento del brazo de montaje está previsto un alojamiento en la carcasa, que posibilita un espacio de juego de movimiento suficiente para el brazo de montaje. En una forma de realización preferida, el brazo de montaje está realizado claramente más largo que ancho, de manera que se extiende ampliamente en la carcasa y está amarrado profundamente en el interior del alojamiento. De este modo, la distancia entre el anclaje del brazo de montaje y el elemento de montaje, en el que debe realizarse el movimiento máximo de la subida, es muy grande, de modo que el movimiento angular se mantiene muy pequeño durante la subida. De esta

manera, se puede realizar la subida del brazo de montaje directamente de manera muy sencilla, sin que sean necesarias guías paralelas u otras multiplicaciones, Con preferencia, el alojamiento penetra hasta 10 cm en la carcasa del aparato electrodoméstico, de modo que se puede fijar en dicho alojamiento un brazo de montaje correspondientemente largo.

- 5 En otra forma de realización preferida, la fijación del brazo de montaje en la propia carcasa es móvil. Puesto que el propio brazo de montaje está alojado móvil en la carcasa, resulta una construcción especialmente estable, que no permite esperar puntos de guante la apertura de la puerta en el transcurso de los años. Con preferencia, el elemento de fijación está configurado elástico, de manera que apoya el movimiento de subida del brazo de montaje. Además, la fuerza de resorte del elemento de resorte se puede utilizar para realizar una unión de retención entre el elemento de resorte y el brazo de montaje, que retiene el brazo de montaje en la carcasa. El brazo de montaje se desplaza fácilmente obre el elemento de resorte para cerrar la unión de retención durante el montaje hasta que su elemento de retención encaja en el contra elemento del muelle de retención. El muelle de retención presiona con su fuerza de resorte el brazo de montaje contra la carcasa y de esta manera cierra la unión de retención. De este modo, por una parte, se garantiza un montaje extremadamente sencillo del cojinete de la puerta y, por otra parte, se obtiene una fijación flexible, que permite juego suficiente al movimiento de subida del brazo de montaje.

Con preferencia, el brazo de montaje está configurado como angular de montaje. De esta manera, termina en punta entre la carcasa y la puerta, mientras la puerta está cerrada, lo que presta estabilidad adicional al cojinete de la puerta.

- 20 En otra forma de realización ventajosa, entre la pared del alojamiento y el brazo de montaje, en la dirección de subida del brazo de montaje, está dispuesto un elemento de recuperación, que presiona el brazo de montaje cuando la puerta está cerrada en su posición de reposo, de manera que el brazo de montaje desaparece en el nicho de la puerta y no es visible hacia delante. Este elemento de resorte está diseñado de tal forma que se opone a la fuerza de resorte del elemento de fijación elástico. De manera más ventajosa, la fuerza de resorte del elemento de resorte, que presiona el brazo de montaje hacia abajo, se puede elevar todavía adicionalmente, de manera que el angular de montaje que desciende se puede utilizar como ayuda de cierre para la puerta.

Además, es ventajoso colocar una palanca pequeña en el brazo de montaje, que se desplaza lateralmente con preferencia durante el movimiento de subida y de bajada y que impide que el brazo de montaje roce lateralmente en la carcasa. La palanca desvía de esta manera el brazo de montaje en dirección transversal.

- 30 Otros detalles y ventajas de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes en conexión con la descripción de un ejemplo de realización, En este caso:

La figura 1 muestra de forma esquemática un fragmento de un frigorífico en la zona del cojinete de la puerta cuando la puerta está cerrada.

La figura 2 muestra el mismo fragmento que la figura 1 cuando la puerta está ligeramente abierta.

- 35 La figura 3 muestra de forma esquemática una vista de detalle del nicho en la terminación de la puerta, que recibe el angular de montaje.

La figura 4 muestra de forma esquemática un vista en sección de un angular de montaje de puerta así como su alojamiento en la carcasa del frigorífico, y

La figura 5 muestra de forma esquemática la sección del angular de montaje de la puerta, en el que incide la biela transversal.

- 40 Las figuras 1 y 2 muestran, respectivamente, de forma esquemática la zona de esquina de la carcasa 1 de un frigorífico así como una sección de esquina de la puerta 2, que está alojada por medio de un angular de montaje 3 integrado de acuerdo con la invención en la carcasa 1 del frigorífico, es decir, la zona superior del cojinete de la puerta desde el exterior. Mientras que el ángulo de montaje 3, cuando la puerta 2 está cerrada, está bajado en un nicho 4 que se encuentra sobre la terminación de la puerta 2, cuando se abre la puerta 2 se eleva desde el nicho 4 y sobresale en este caso por encima de la terminación de la puerta 5. De esta manera, se libera el angular de montaje 3 encajando solamente todavía en la puerta 2 el bulón de cojinete 6 fijado en él, que permite un movimiento de articulación máximo de la puerta 2.

- 45 La elevación del angular de montaje 3 se realiza durante el movimiento de articulación de la puerta 2 a través de la propia puerta 2. Tan pronto como se abre la puerta 2, se desplaza la pared lateral del nicho 4 de la puerta 2 debajo del angular de montaje 3. Para poder realizarlo más fácilmente, en la figura 3 se muestra todavía de nuevo un fragmento de esquina de la figura 2 con el angular de montaje 3 bajado en el nicho 4 desde otra perspectiva. Aquí se puede ver bien la pared lateral 7 del nicho 4, que está configurada como chaflán, para llevar a cabo la elevación del angular de montaje 3. En este chaflán 7, el angular de montaje 3 se desplaza hacia arriba, tan pronto como la puerta

es girada debajo del mismo.

5 La figura 4 muestra en un dibujo esquemático en sección el angular de montaje 3 con el bulón de montaje 6 dispuesto en él así como el fragmento de la carcasa 1 del aparato de refrigeración, en el que está fijado el angular de montaje 3. Para la fijación del angular de montaje 3, en la carcasa 1 está configurada una cámara 8, en la que encajada el angular de montaje 3. Desde el fondo de la cámara 8 se extiende un muelle de retención 9, que presenta un alojamiento de retención 10, que establece una unión de retención en su extremo que encaja en la cámara 8 y de esta manera fija el angular de montaje 3 en la cámara 8. A través de su fuerza de resorte, el muelle de retención 9 presiona el angular de montaje 3 en una posición elevada en el interior de la cámara 8.

10 Esta fuerza de resorte del muelle de retención 9 es contrarrestada por la fuerza de resorte de un muelle 12, que está dispuesto en el lado superior del angular de montaje 3. Este muelle 12 está configurado como contra apoyo para el muelle de retención 9 y está dimensionado en su fuerza de resorte de tal manera que presiona el angular de montaje 3 cuando la puerta está cerrada en su posición de reposo en el nicho 4 en la terminación de la puerta 5. Para estabilizar también lateralmente el movimiento del angular de montaje 3, está prevista una biela transversal 13, que está fijada lateralmente en la cámara 8. Como se puede ver en detalle en la figura 5, esta biela transversal 13 se desplaza lateralmente durante el movimiento de subida y bajada del angular de la puerta 3 y de esta manera impide un movimiento de articulación lateral del angular de la puerta 3, que podría conducir a un daño de la cámara 8.

Lista de signos de referencia

	1	Carcasa
	2	Puerta
20	3	Angular de montaje
	4	Nicho
	5	Terminación de la puerta
	6	Bulón de montaje
	7	Pared lateral
25	8	Cámara
	9	Muelle de retención
	10	Alojamiento de retención
	11	Saliente de retención
	12	Muelle
30	13	Biela transversal

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Aparato de refrigeración con una carcasa de aislamiento térmico y con un cojinete de puerta para la fijación de una puerta (2) que se puede abrir de forma giratoria y que presenta una terminación de puerta (5), que presenta un elemento de fijación (9), con el que está fijado en la carcasa (1) así como con un elemento de montaje (6), que está conectado a través de un brazo de montaje (3) con el elemento de fijación (9) y con el que el cojinete de la puerta encaja en la puerta (2), **caracterizado** porque, cuando la puerta (2) está abierta, el brazo de montaje (3) está dispuesto en una posición que está desviada en la altura con relación a su posición de reposo adoptada cuando la puerta (2) está cerrada y en la que se proyecta más allá de la terminación de la puerta (5).
- 10 2.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el brazo de soporte (3) está cubierto en su posición de reposo a través del extremo superior de la puerta (2).
- 3.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el brazo de montaje (3) se encuentra durante la apertura de la puerta (2) por encima del extremo superior de la puerta (2).
- 15 4.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1 ó 3, **caracterizado** porque la puerta (2) presenta un elemento de subida (7), que adopta la posición elevada del brazo de montaje (3) del cojinete de la puerta durante la apertura de la puerta (2).
- 5.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento de subida (7) está configurado como chaflán.
- 20 6.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el chaflán está formado integralmente al mismo tiempo en el listón de terminación de la puerta (5) que forma el extremo superior de la puerta (2).
- 7.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el brazo de montaje (3) está alojado en un alojamiento (8) de la carcasa (1), guiado de forma desplazable en la altura.
- 25 8.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque el alojamiento (8) para el cojinete de la puerta configura un espacio de movimiento para el movimiento de subida del brazo de montaje (3) del cojinete de la puerta.
- 9.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, **caracterizado** porque en el interior del alojamiento (8) se encuentra, en el fondo de la carcasa, el elemento de fijación.
- 10.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el brazo de montaje (3) presenta una longitud de al menos 10 cm.
- 30 11.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el brazo de montaje (3) está fijado móvil en la carcasa (1).
- 12.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque el brazo de cojinete (3) presenta un acodamiento de forma escalonada.
- 35 13.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque en el brazo de montaje (3) incide un elemento de resorte (12), que contrarresta el movimiento de subida.
- 14.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque en el interior del alojamiento (8) está fijada una biela transversal (13), que incide en el brazo de montaje (3) y lo estabiliza lateralmente.

Fig. 1

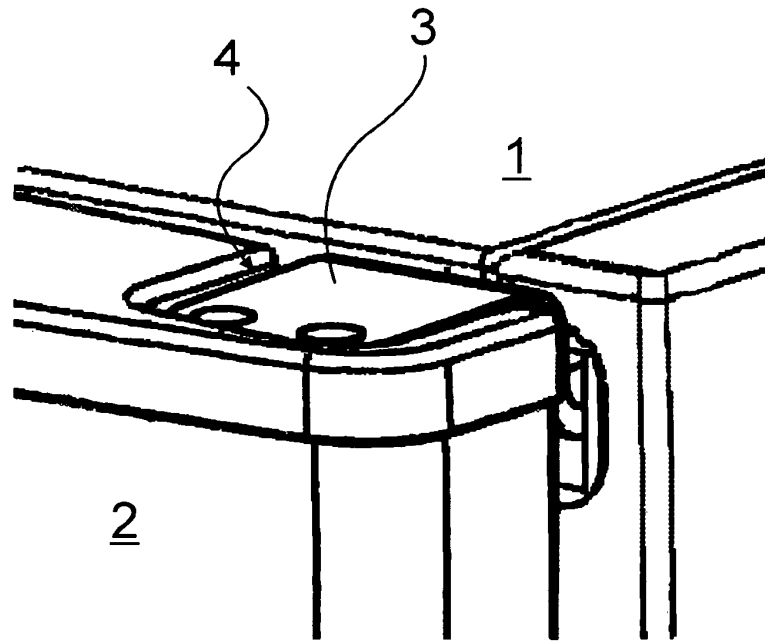


Fig. 2

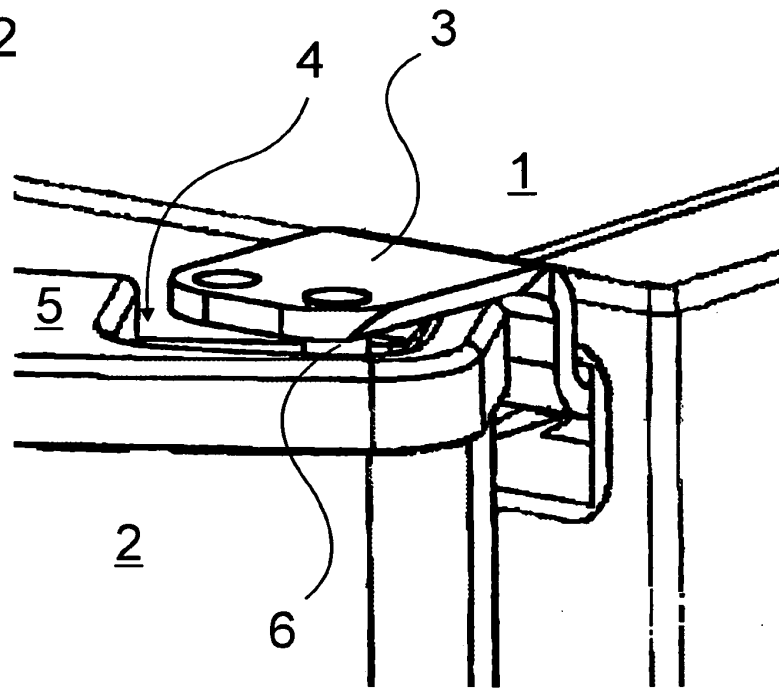


Fig. 3

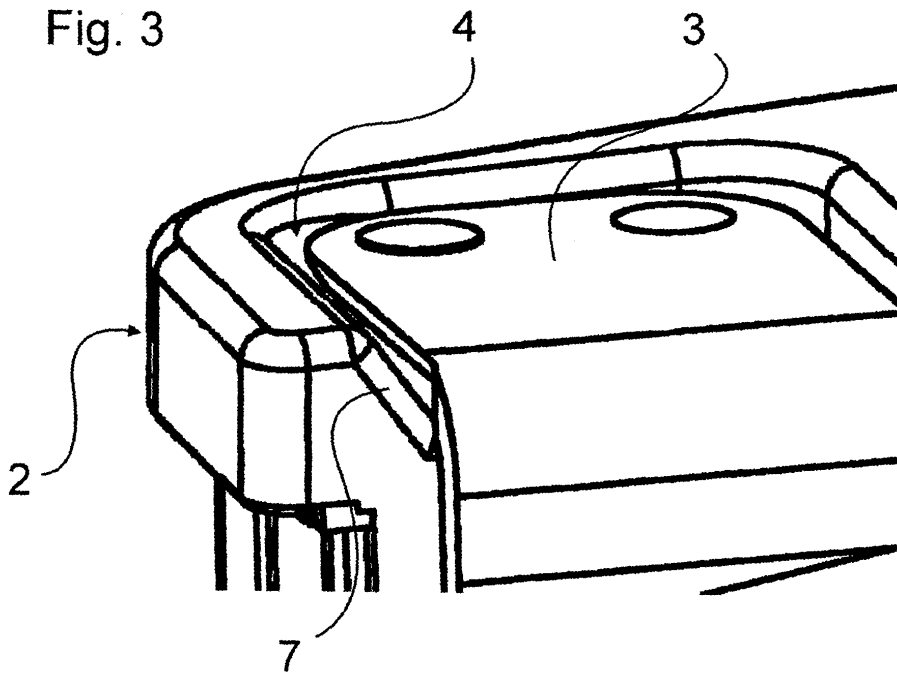


Fig. 4

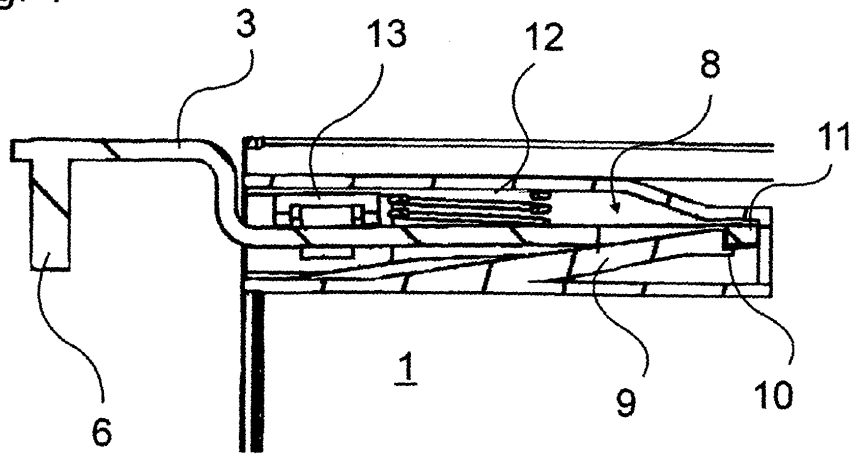


Fig. 5

