

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 250**

51 Int. Cl.:  
**F25D 23/06** (2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09759699 .3**
- 96 Fecha de presentación: **06.11.2009**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2344819**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.07.2011**

54 Título: **Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico**

30 Prioridad:  
**10.11.2008 DE 102008043615**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**22.11.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**22.11.2012**

73 Titular/es:  
**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE  
GMBH (100.0%)  
Carl-Wery-Strasse 34  
81739 München, DE**

72 Inventor/es:  
**GÜTTINGER, MARC-OLIVER;  
JUNG, CARSTEN y  
ZIEGLER, MARTIN**

74 Agente/Representante:  
**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 391 250 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**

Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico

5 La invención se refiere a un refrigerador, particularmente a un refrigerador doméstico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Los refrigeradores de acuerdo con el estado de la técnica están divididos muchas veces en diferentes zonas de temperatura. De este modo se conocen, por ejemplo, frigoríficos que presentan un compartimento de mantenimiento en fresco separado. Este compartimento de mantenimiento en fresco, en el que se pueden almacenar verduras y lechugas, debe tener una temperatura justo por encima del punto de congelación, de tal manera que los artículos almacenados en la medida de lo posible permanezcan frescos sin, a este respecto, ser dañados.

15 Sin embargo, se han conocido también frigoríficos que presentan un compartimento de congelación propio en el que la temperatura se encuentra por debajo del punto de congelación. Tanto en el compartimento de congelación como en el compartimento de mantenimiento en fresco existe una menor temperatura que en el espacio interno restante. En ambos casos, estas regiones de menor temperatura están separadas de forma adecuada con respecto al espacio interno restante. De este modo, por ejemplo, la región superior o la inferior del espacio interno pueden estar separadas con un soporte de compartimento con respecto al espacio interno restante. Sin embargo, también existe  
20 la posibilidad de separar la región central del espacio interno con un soporte de compartimento superior y uno inferior.

25 La abertura frontal del compartimento que se produce de este modo se cierra habitualmente con una tapa. Al abrir la puerta del refrigerador tiene que abrirse entonces esta tapa de forma separada para obtener acceso a los artículos almacenados.

30 Sin embargo, es relativamente complejo instalar tales compartimentos separados en el espacio interno de un refrigerador. De este modo, en las paredes laterales del espacio interno tiene que existir una posibilidad de fijación para al menos un soporte de compartimento. Habitualmente se prevé para esto un sostén de tipo carril en la pared lateral.

35 Además es necesario fijar el eje de rotación para la tapa en las paredes laterales. Siempre que este eje de rotación se encuentre en el canto inferior de la tapa, tiene que preverse adicionalmente en las paredes laterales un bloqueo que mantiene la tapa en su posición cerrada. Para instalar de este modo un compartimento en el espacio interno de un refrigerador pueden ser necesarios entonces hasta tres elementos de fijación solamente en la región anterior del espacio interno, que se tienen que montar en cada pared lateral.

Un refrigerador de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se desvela en el documento WO2006/120063 A1.

40 La invención se basa en el objetivo de configurar un refrigerador, particularmente un refrigerador doméstico, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de tal manera que se pueda disminuir la complejidad para el montaje de un compartimento separado en el espacio interno y se pueda reducir la cantidad de los elementos de fijación necesarios para la fijación.

45 El objetivo se resuelve de acuerdo con la invención mediante un refrigerador, particularmente un refrigerador doméstico, con las características de la reivindicación 1. Con las paredes laterales del espacio interno está unida respectivamente una pieza de construcción en la que está previsto tanto un apoyo para la tapa como una sujeción para el soporte. Para realizar estas dos funciones, según la invención ya solamente es necesaria una única pieza de construcción para cada pared lateral. Por ello se pueden ahorrar tanto costes de material como costes de montaje.  
50

En la pieza de construcción está previsto ventajosamente de forma adicional un bloqueo para la tapa en su posición cerrada. En esta configuración se pueden realizar con la pieza de construcción incluso tres funciones para las que hasta ahora eran necesarias tres piezas de construcción.

55 El bloqueo está configurado de forma ventajosa como clavija de bloqueo. Esta clavija de bloqueo está moldeada en la pieza de construcción e interacciona con una abertura de bloqueo en la tapa.

60 Para el apoyo de la tapa, la pieza de construcción presenta ventajosamente un brazo de apoyo. También este brazo de apoyo puede estar moldeado directamente con la pieza construcción. Preferentemente, el brazo de apoyo presenta dos ramas de apoyo paralelas. La separación de las dos ramas de apoyo paralelas se corresponde aproximadamente con el espesor de material de la tapa en la región del apoyo. Las ramas de apoyo paralelas influyen de este modo de forma positiva en la guía de la tapa durante la apertura o el cierre. Las ramas de apoyo se extienden preferentemente en dirección de profundidad del espacio interno del respectivo compartimento del refrigerador.  
65

En cada rama de apoyo está prevista una abertura de apoyo para el alojamiento de un gorrón de la tapa. En este caso puede tratarse de un gorrón suelto que durante el montaje de la tapa se introduce a través de las aberturas de apoyo de las ramas de apoyo y a través de una abertura de apoyo en la tapa. Sin embargo, preferentemente, en cada pared lateral de la tapa está moldeado un gorrón que se extiende en ambas direcciones a través del material de la pared lateral de la tapa.

Durante el montaje de la tapa tienen que separarse ligeramente mediante presión de este modo solo las ramas de apoyo, de tal manera que en la región de las aberturas de apoyo se amplíe la separación hasta que la pared lateral de la tapa con los gorriones quepa entre medias. Mediante la elasticidad de las ramas de apoyo se disminuye su separación de nuevo hasta la magnitud original en cuanto los gorriones se encuentren en las aberturas de apoyo de las ramas de apoyo. La tapa está fijada ahora de forma rotatoria en las ramas de apoyo.

De forma particularmente ventajosa, la abertura de apoyo está configurada con forma oval en cada rama de apoyo. Ya que los gorriones de la tapa presentan un corte transversal redondo, es posible no solamente un movimiento de rotación de la tapa, sino que la tapa obtiene un grado de libertad adicional en la dirección del mayor diámetro de la abertura de apoyo oval.

Ventajosamente, la abertura de apoyo está alineada de tal manera que su mayor diámetro se orienta en dirección vertical. De este modo es posible a escala limitada también un movimiento de elevación y descenso de la tapa. Se puede realizar de este modo un bloqueo estructurado de forma muy sencilla de la tapa. La abertura de bloqueo en la tapa presenta con este fin una prolongación con forma de gancho. Durante el cierre y la apertura de la tapa solamente se eleva la prolongación con forma de gancho de la abertura de bloqueo sobre la clavija de bloqueo. Si se mueve después la tapa de nuevo hacia abajo, desciende también la prolongación con forma de gancho de la abertura de bloqueo y de este modo evita que la clavija de bloqueo pueda abandonar de nuevo la abertura de bloqueo.

La sujeción para el soporte presenta de acuerdo con la invención un carril de sostén. El carril de sostén está moldeado directamente a la pieza de construcción y adopta con respecto a la pared lateral del espacio interno aproximadamente un ángulo de 90°. Se extiende esencialmente en dirección de profundidad del espacio interno. El soporte que delimita el compartimento del espacio interno restante puede colocarse de este modo de forma sencilla sobre el carril de sostén.

De forma particularmente ventajosa, la sujeción para el soporte presenta un pisador elástico o aplicado elásticamente en la pieza de construcción. El pisador asegura esencialmente que el soporte se suelte de forma no intencionada de la sujeción. Por ello, el pisador presiona desde arriba sobre el soporte e impide que el mismo se eleve del carril de sostén.

Durante el montaje se aplica el soporte desde arriba sobre la sujeción, de tal manera que el pisador elástico o fijado elásticamente se presiona de vuelta. En cuanto el soporte está apoyado sobre el carril de sostén y el pisador se vuelve a liberar del borde lateral del soporte, el pisador elástico o fijado elásticamente se mueve de vuelta a su ubicación de partida. En caso de que se tenga que extraer el soporte, por ejemplo, con fines de limpieza, solamente es necesario presionar hacia atrás manualmente el pisador, de tal manera que el soporte se puede elevar hacia arriba desde el carril de sostén.

Para poder montar la pieza de construcción de forma sencilla en la pared lateral del espacio interno están previstas de acuerdo con la invención varias clavijas de unión. Para poder montar con resistencia a la torsión la pieza de construcción, para la unión entre la pieza de construcción y la pared lateral se requiere más de una clavija de unión. La cantidad de las clavijas de unión depende de la carga a absorber por el soporte.

De forma particularmente ventajosa están unidas dos clavijas de unión en la región superior con la pieza de construcción y están insertadas en aberturas en las paredes laterales del espacio interno. Mediante las dos clavijas de unión se evita de forma segura una torsión de la pieza de construcción. La aplicación de las clavijas de unión en la región superior de la pieza de construcción garantiza que con una carga que actúa sobre el soporte, las piezas de construcción se presionen contra las paredes laterales y de este modo se evite un vuelco de la pieza de construcción. Ya que las clavijas de unión se necesitan solamente para la fijación de las piezas de construcción, las mismas están unidas de forma fija con la pieza de construcción. Si no se necesita la pieza de construcción, con la pieza de construcción se retiran al mismo tiempo las clavijas de unión. De forma particularmente ventajosa, toda la pieza de construcción está realizada como una pieza con la clavija de bloqueo, la sujeción, el brazo de apoyo y las clavijas de unión y está producida, por ejemplo, en el procedimiento de moldeo por inyección.

Están reproducidos otros perfeccionamientos de la invención en las reivindicaciones dependientes.

La invención y sus perfeccionamientos así como sus ventajas se explican con más detalle a continuación mediante dibujos.

Muestran respectivamente de forma esquemática:

La Figura 1, un ejemplo de realización de una pieza de construcción construida de acuerdo con la invención con una sujeción para un soporte y con un apoyo así como un bloqueo para una tapa,  
 La Figura 2, una vista lateral de la pieza de construcción de la Figura 1,  
 La Figura 3, la pieza de construcción de las Figuras 1, 2 fijada en la pared lateral del espacio interno de un refrigerador de acuerdo con la invención, con tapa montada así como con soporte introducido y  
 La Figura 4, una vista detallada ampliada de pieza de construcción, tapa y soporte de la vista de la Figura 3.

La pieza de construcción 1 representada en la Figura 1 presenta un cuerpo de base 2. En este cuerpo de base 2 está moldeado el brazo de apoyo 3. El brazo de apoyo 3 comprende la rama de apoyo 4 externa y la rama de apoyo 5 interna. La separación lateral de las dos ramas de apoyo 4 y 5 se corresponde aproximadamente con el espesor de material de la pared lateral 16 de la tapa 14 (véase la Figura 4). Las dos ramas de apoyo 4 y 5 presentan aberturas de apoyo 6 ovals. El mayor diámetro de las aberturas de apoyo 6 ovals está orientado respectivamente en dirección vertical. El brazo de apoyo 3 se extiende en el estado instalado de la pieza de construcción 1 en el espacio interno del refrigerador de la Figura 3 esencialmente en dirección de profundidad así como esencialmente en paralelo con respecto a las dos paredes laterales del espacio interno.

En la rama de apoyo 4 externa está moldeada la clavija de bloqueo 10. La clavija de bloqueo 10 adopta con respecto a la rama de apoyo 4 externa aproximadamente un ángulo de 90°. Su altura es ligeramente mayor que la separación entre las dos ramas de apoyo 4 y 5.

En la rama de apoyo 5 interna está colocado un carril de sostén 7, que se extiende en dirección de profundidad del espacio interno aproximadamente en paralelo con respecto a su respectiva pared lateral. Sirve como sustentáculo para un soporte que delimita un compartimento separado con respecto al espacio interno del refrigerador. Para esto presenta una superficie de sostén o deslizamiento esencialmente plana que tiene un recorrido esencialmente perpendicular con respecto a la pared lateral del espacio interno.

En el canto anterior del carril de sostén 7 está previsto el tope 8. Este evita que el soporte, al que sirve de apoyo el carril de sostén 7 se pueda desplazar hacia delante. Un desplazamiento hacia atrás se evita por la pared posterior del refrigerador.

Por encima del carril de sostén 7 está previsto el pisador 9. El pisador 9 está realizado con dos ramas, estando unido elásticamente uno de los extremos de la rama más larga con el cuerpo de base 2. Mediante la unión elástica con el cuerpo de base 2, el pisador 9 se puede introducir mediante presión completamente en una abertura no indicada con más detalle en el presente documento en el cuerpo de base 2. De este modo se puede colocar un soporte sobre el carril de sostén 7 y fijarse en esta posición.

De la representación en la Figura 2 se pueden obtener además las dos clavijas de unión 11. También las clavijas de unión 11 están moldeadas directamente en el cuerpo de base 2. Se insertan en aberturas correspondientes en la pared lateral del refrigerador. Mediante un soporte colocado sobre el carril de sostén 7, que presiona la pieza de construcción 1 con sus bordes laterales contra las paredes laterales del espacio interno del refrigerador, la pieza de construcción 1 se fija en esta posición. Solamente después de la retirada del soporte se puede recoger en caso necesario también la pieza de construcción 1 de nuevo de la pared lateral del refrigerador.

En la Figura 3 y en la Figura 4, la pieza de construcción 1 está representada en el estado montado. En la pared lateral 12 del espacio interno del refrigerador están previstas dos aberturas –no visibles en el presente documento– en las que se insertan las clavijas de unión 11. Como soporte se usó en este caso una placa de vidrio 13. La placa de vidrio 13 se coloca durante la introducción sobre el pisador 9 y se presiona hacia abajo. A este respecto, el pisador 9 se mueve de vuelta hasta que la placa de vidrio 13 pueda pasar al mismo. Solamente cuando el borde de la placa de vidrio 13 está colocado sobre el carril de sostén 7 se puede mover de nuevo el pisador 9 de vuelta a su ubicación original y fija en esta posición la placa de vidrio 13. Al mismo tiempo presiona ahora la placa de vidrio 13 contra la pieza de construcción 1 y de este modo evita que las clavijas de unión 11 salgan mediante deslizamiento de las aberturas no visibles en el presente documento en la pared lateral 12 del espacio interno del refrigerador.

Para poder cerrar el compartimento también hacia el lado frontal del refrigerador está prevista la tapa 14. En su región superior presenta el mango 15, con cuya ayuda se puede accionar. Lateralmente, la tapa 14 se enmarca por sus paredes laterales 16, que se extienden en un plano de ubicación que se extiende en dirección de profundidad esencialmente en paralelo con respecto a las paredes laterales del espacio interno. En estas paredes laterales 16 de la tapa 14 se encuentran gorriones 19 que sobresalen en la misma medida tanto del lado interno como del lado externo de las paredes laterales 16 de la tapa 14 en dirección lateral, es decir, esencialmente en perpendicular con respecto al plano de ubicación de sus paredes laterales 16. La altura de los gorriones 19 se corresponde aproximadamente con el espesor de material de las ramas de apoyo 4 externas y 5 internas.

Para poder montar la tapa 14 solamente es necesario que la rama de apoyo 4 externa e interna 5 se separan mediante presión de forma mínima, de tal manera que la pared lateral 16 con el gorrón 19 quepa en el espacio intermedio. Para continuar simplificando este proceso de montaje, los gorriones 19 en su extremo libre pueden estar conformados de forma ligeramente cónica, de tal manera que los gorriones 19 durante la introducción entre las dos

## ES 2 391 250 T3

ramas de apoyo 4 y 5 amplían su separación de forma automática mediante el bisel cónico y la presión ejercida. En cuanto los gorriones 19 han alcanzado su posición definitiva en las aberturas de apoyo 6 del brazo de apoyo 3, las dos ramas de apoyo 4 y 5 se mueven de nuevo de vuelta a su posición original y los gorriones 19 están rodeados por las aberturas de apoyo 6.

5 Para mantener la tapa 14 en su posición cerrada están previstas la clavija de bloqueo 10 y la abertura de bloqueo 17. Para el cierre de la tapa 14, la misma se presiona solamente en su mango 15 a la posición de cierre. A este respecto, el lado anterior de la prolongación 18 con forma de gancho se apoya en la clavija de bloqueo 10. Con presión adicional sobre el mango 15 se mueve la tapa 14 a lo largo de un bisel en la prolongación 18 con forma de gancho ligeramente hacia arriba, de tal manera que la prolongación 18 con forma de gancho puede deslizarse sobre la clavija de bloqueo 10. Después vuelve a descender la tapa 14 y la prolongación 18 con forma de gancho se encuentra detrás de la clavija de bloqueo 10. En esta posición, la clavija de bloqueo 10 ya no puede salir por deslizamiento de la abertura de bloqueo 17 y la tapa 14 está asegurada en su posición cerrada. El ligero movimiento de la tapa hacia arriba durante la presión a la posición de cierre se posibilita mediante las aberturas de apoyo 6  
10  
15 ovales, en las que los gorriones 19 no solamente pueden girar, sino que también ofrecen a los mismos la posibilidad de moverse junto con la tapa 14 hacia arriba y hacia abajo.

Para la apertura de la tapa 14 se eleva ligeramente la misma solamente en el mango 15. A este respecto se eleva también la prolongación 18 con forma de gancho y la clavija de bloqueo 10 llega a la región abierta de la abertura de bloqueo 17. En esta posición, la clavija de bloqueo 10 está liberada y la tapa 14 puede rotarse alrededor de sus gorriones 19 a la posición abierta.

Si en el refrigerador no se necesita ningún compartimento independiente y todo el espacio interno ha de usarse como una zona de temperatura, el compartimento separado puede desmontarse de forma sencilla. Para esto se amplía solamente la separación de las dos ramas de apoyo 4 y 5 ligeramente, de tal manera que se puede retirar la tapa 14 con sus gorriones 19. Si ha de retirarse también la placa de vidrio 13, entonces se presionan los pisadores 9 en dirección a las paredes laterales 12 del espacio interno y la placa de vidrio 13 se puede elevar hacia arriba desde los carriles de sostén 7. Después de la retirada de la placa de vidrio 13 pueden recogerse también las piezas de construcción 1 de las paredes laterales 12 del espacio interno.

30 Lista de referencias:

- 1 pieza de construcción
- 2 cuerpo de base
- 35 3 brazo de apoyo
- 4 rama de apoyo externa
- 5 rama de apoyo interna
- 6 abertura de apoyo
- 7 carril de sostén
- 40 8 tope
- 9 pisador
- 10 clavija de bloqueo
- 11 clavijas de unión
- 12 pared lateral de espacio interno
- 45 13 placa de vidrio
- 14 tapa
- 15 mango
- 16 pared lateral de la tapa
- 17 abertura de bloqueo
- 50 18 prolongación con forma de gancho
- 19 gorrón

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, con un espacio interno aislado, al menos un soporte (13) para la delimitación de un compartimento en el espacio interno y una tapa (14) para el cierre separado del compartimento, estando unida con las paredes laterales (12) del espacio interno respectivamente una pieza de construcción (1), en la que está previsto un apoyo (3, 6) para la tapa (14), **caracterizado por que** en la pieza de construcción (1) están previstos tanto el apoyo (3, 6) para la tapa (14) como una sujeción (7, 8, 9) para el soporte (13).
- 10 2. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** en la pieza de construcción (1) está previsto un bloqueo (10) para la tapa (14) en su posición cerrada.
- 15 3. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** el bloqueo está configurado como clavija de bloqueo (10).
- 20 4. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la pieza de construcción (1) presenta un brazo de apoyo (3) para el alojamiento de la tapa (14).
- 25 5. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** el brazo de apoyo (3) presenta dos ramas de apoyo (4, 5) paralelas.
6. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** en cada rama de apoyo (4, 5) está prevista una abertura de apoyo (6) para el alojamiento de un gorrón (17) de la tapa (14).
- 30 7. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** la abertura de apoyo (6) está configurada con forma oval.
- 35 8. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** la abertura de apoyo (6) está alineada de tal manera que su mayor diámetro se orienta en dirección vertical.
9. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** la sujeción (7, 8, 9) para el soporte (13) presenta un carril de sostén (7).
- 40 10. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** la sujeción (7, 8, 9) para el soporte (13) presenta un pisador (9) elástico o aplicado elásticamente en la pieza de construcción (1).
- 45 11. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** la unión de la pieza de construcción (1) con las paredes laterales (12) del espacio interno se realiza a través de varias clavijas (11).
12. Refrigerador, particularmente refrigerador doméstico, de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** dos clavijas (11) en la región superior están unidas con la pieza de construcción (1) e insertadas en aberturas en las paredes laterales (12) del espacio interno.



