

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 870**

51 Int. Cl.:  
**F25D 23/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **02767498 .5**  
96 Fecha de presentación: **25.09.2002**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1434968**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.07.2004**

54 Título: **Aparato de refrigeración y compartimiento de almacenamiento de puerta para dicho aparato**

30 Prioridad:  
**01.10.2001 DE 10148448**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.07.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.07.2012**

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

72 Inventor/es:  
**BECKE, Christoph;  
GERSTNER, Silvia y  
GRASY, Siegfried**

74 Agente/Representante:  
**Ungría López, Javier**

**ES 2 384 870 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 y compartimiento de almacenamiento de puerta para dicho aparato.

La presente invención se refiere a un aparato de refrigeración y a un compartimiento de almacenamiento para el montaje en un lado interior de una puerta del aparato de refrigeración.

5 Las puertas de aparatos de refrigeración, en particular de frigoríficos domésticos, están equipadas en su lado interior la mayoría de las veces con compartimientos de almacenamiento de puerta, de los cuales al menos el que está colocado más bajo está previsto para recibir botellas de bebidas u otros recipientes de formato alto. El recipiente más alto, que se almacena en tal compartimiento de almacenamiento, determina la distancia que debe tener un compartimiento de almacenamiento dispuesto encima.

10 En los últimos años se han utilizado cada vez más botellas de plástico para bebidas de refresco con un volumen de 1,5 a 2 litros, que son claramente más altas que las botellas de vidrio convencionales, cuya capacidad está la mayoría de las veces entre 0,5 y 1 litro. Cuando estas botellas de plástico deben almacenarse junto con otras botellas de formato más pequeño en un compartimiento de almacenamiento de puerta, resulta un aprovechamiento desfavorable del espacio, puesto que la distancia desde el compartimiento de almacenamiento de botellas hasta el compartimiento situado encima debe ser tan grande que se pueda instalar sin dificultades la botella más grande a almacenar, pero, en general, sólo algunas de las botellas tienen esta altura en el compartimiento de almacenamiento de botellas.

20 Para aliviar este problema, han sido desarrolladas puertas para aparatos de refrigeración con un larguero central vertical, que permite montar compartimientos de almacenamiento de puerta, que se extienden en cada caso sólo sobre la mitad de la anchura de la puerta, a la derecha y a la izquierda del larguero central a diferentes alturas. Sin embargo, esta solución descrita, por ejemplo, en el modelo de utilidad alemán DE-GM 90 14 463 no es totalmente satisfactoria, puesto que el propio larguero central requiere espacio, que no está disponible ya para el almacenamiento de productos a refrigerar.

25 El documento US 6.085.542 publica un aparato de refrigeración con una puerta, que presenta una cámara del tipo de armario, que se puede cerrar por medio de una hoja de puerta pivotable. En la cámara del tipo de armario está dispuesto un fondo de almacenamiento, que se extiende solamente sobre la mitad de la anchura de la cámara entre dos largueros de la hoja de la puerta. Para la fijación del fondo de almacenamiento e el larguero alejado opuesto, una nervadura estrecha está conducida desde el fondo de almacenamiento hacia el larguero.

30 El documento US 2.074.785 publica un compartimiento de almacenamiento de puerta, que presenta una sección con fondo completo y una sección de profundidad más reducida. El compartimiento de almacenamiento de puerta está configurado como cesto de alambre. Las dos secciones de diferente profundidad están conectadas libres de barrera, de manera que forman un único cesto de almacenamiento.

35 Por lo tanto, el cometido de la invención es crear un compartimiento de almacenamiento de puerta y un aparato de refrigeración equipado con un compartimiento de este tipo, que posibilitan una utilización intensiva del volumen de almacenamiento disponible.

40 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención, por una parte, por medio de un compartimiento de almacenamiento de puerta para un aparato de refrigeración, que está constituido por al menos una sección con fondo completo y al menos una sección de profundidad más reducida, que se suceden en la dirección longitudinal del compartimiento de almacenamiento de puerta, en el que las secciones están configuradas en forma de cajón con paredes delanteras y con una pared trasera de una sola pieza, común a ambas secciones y están separadas por medio de una pared intermedia.

45 Este compartimiento de almacenamiento de puerta se puede montar en el lado interior de una puerta de aparato de refrigeración a una distancia vertical de un compartimiento de almacenamiento de botellas dispuesto debajo, que es menor que la altura de las botellas más altas que deben almacenarse en el compartimiento de almacenamiento de botellas. En efecto, cuando se coloca una botella alta debajo de la sección de profundidad más reducida del compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con la invención, su cuello de botella puede sobresalir hacia arriba por delante de la sección de profundidad más reducida. Esta sección de profundidad más reducida se puede utilizar para el almacenamiento de objetos más pequeños, como por ejemplo tubos. De esta manera se puede conseguir un escalonamiento de la altura de los compartimientos de almacenamiento en la puerta de densidad similar que en una puerta con larguero central, pero con la ventaja adicional de que a la altura de los cuellos de las botellas altas está disponible espacio de almacenamiento adicional en forma de la sección de profundidad más reducida.

55 Para garantizar un estado estable, libre de basculamiento, de botellas altas en el compartimiento de almacenamiento de botellas, la profundidad de la sección de profundidad más reducida es con preferencia menor que la mitad de la profundidad de la sección de profundidad total, que corresponde, en general, también a la profundidad del

compartimiento de almacenamiento de botellas.

Las secciones de diferente profundidad del compartimiento de almacenamiento de la puerta están separadas en cada caso por una pared intermedia. Ésta contribuye a la estabilidad del compartimiento de almacenamiento de puerta e impide una flexión durante carga.

- 5 Como otra medida que eleva la estabilidad es conveniente una nervadura de refuerzo horizontal en la pared intermedia. Esta nervadura de refuerzo horizontal forma con preferencia un cierre superior de la pared intermedia.

El cometido se soluciona, además, por medio de un aparato de refrigeración con una carcasa y una puerta, en el que en la puerta por encima de un primer compartimiento de almacenamiento de puerta para botellas está montado un segundo compartimiento de almacenamiento de puerta del tipo definido anteriormente.

- 10 Otras características y ventajas de la invención se deducen a partir de la descripción siguiente de ejemplos de realización con referencia a las figuras adjuntas. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con una primera configuración de la invención.

- 15 La figura 2 muestra una sección parcial a través del compartimiento de almacenamiento de puerta de la figura 1 en el plano designado con II-II de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un segundo compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con la invención.

La figura 4 muestra una vista parcial de la pared interior de una puerta de aparato de refrigeración con compartimientos de almacenamiento de puerta montados, y

- 20 La figura 5 muestra una modificación del compartimiento de almacenamiento de puerta.

Un compartimiento de almacenamiento de puerta 11 mostrada en la figura 1 comprende dos secciones 1, 2, respectivamente, esencialmente en forma de un cajón abierto en el lado superior. La sección 1 tiene una profundidad "total", es decir, que su profundidad es suficiente para alojar, por ejemplo, el fondo de una botella de bebida de PET de 1,5 litros a 2 litros habitual en el mercado. La profundidad de la segunda sección 2 es menor que la mitad de la profundidad de la primera sección, con preferencia de 30 a 40 % de ella. Esto posibilita colocar en un compartimiento de almacenamiento de puerta de profundidad total montado en el mismo lado interior de la pared que el compartimiento de almacenamiento de puerta mostrado debajo de éste una botella de bebida grande, cuyo cuello está a la altura de la sección 2, sin que ésta choque contra la botella e impida su colocación estable.

- 25 Para elevar la resistencia a la flexión del compartimiento de almacenamiento de puerta en caso de carga, en la zona, en la que las dos secciones 1, 2 están delimitadas adyacentes entre sí, está prevista una pared intermedia 3, que conecta las paredes delanteras 4, 5, dirigidas hacia el interior del aparato de refrigeración, de las secciones 1, 2 con una pared trasera 6 de una sola pieza, común a las dos secciones, cuya pared trasera se apoya en el estado montado del compartimiento de almacenamiento de puerta en la pared interior de la puerta del aparato de refrigeración. La pared intermedia 3 impide, por una parte, una desviación lateral de la pared trasera 6 bajo carga de flexión y, por otra parte, forma un apoyo para la pared delantera 5 de la sección 2 de profundidad más reducida.

- 30 Para conseguir una estabilidad lo más grande posible de la pared intermedia contra fuerzas horizontales ejercidas en caso de carga de flexión desde la pared delantera 5, la pared intermedia 3 termina en su extremo superior con una nervadura de refuerzo 7, como se muestra en detalle en la sección de la figura 2.

- 35 Una escotadura 8 abierta hacia abajo en el extremo longitudinal exterior de la sección 2 de profundidad más reducida así como una escotadura correspondiente no visible en la figura en el extremo opuesto de la sección 1 de profundidad total sirven para la suspensión del compartimiento de almacenamiento de puerta en salientes 9 (ver la figura 4), que están dispuestos en largueros verticales 10 de la pared interior de la puerta a distancias regulares, para posibilitar una suspensión de los compartimientos de almacenamiento de puerta a diferentes alturas.

- 40 En el ejemplo mostrado en la figura 1, la dilatación longitudinal de las dos secciones 1, 2 es la misma, es decir, que la pared intermedia 3 del compartimiento de almacenamiento de puerta montado se encuentra aproximadamente en el centro de la puerta. Tal división es conveniente en un aparato de refrigeración compacto, donde la dilatación longitudinal de cada sección 1, 2 corresponde aproximadamente al diámetro de dos botellas de bebidas grandes. Evidentemente, como se muestra en la figura 3, también son posibles proporciones diferentes. Aquí las longitudes de la sección 1 de profundidad total y de la sección 2 de profundidad más reducida se comportan aproximadamente como 3:1, de manera que en un compartimiento de almacenamiento que se encuentra debajo se puede colocar una botella de formato grande debajo de la sección 2 de profundidad más reducida.

- 45 La figura 4 muestra una vista parcial en perspectiva de la pared interior de la puerta de un aparato de refrigeración,

5 que está equipada con un compartimiento de almacenamiento de puerta 11 de acuerdo con la invención. Otro compartimiento de almacenamiento de puerta 12 de profundidad equivalente sobre toda su longitud está montado en la zona inferior de la pared interior de la puerta. Este compartimiento 12 puede recibir en su mitad derecha, debajo de la sección 2 de profundidad más reducida, botellas grandes, mientras que se pueden colocar recipientes compactos como por ejemplo Tretrapacks de manera más conveniente en la zona izquierda, debajo de la sección 1 de profundidad total.

10 Es evidente que el compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con la invención no está limitado a dos secciones, respectivamente, de la misma profundidad. Por ejemplo, pueden estar presentes tres secciones, dos secciones de profundidad total y una sección intermedia con profundidad más reducida, de manera que en un compartimiento colocado debajo se pueden colocar en el centro botellas grandes y, por lo tanto, se puede acceder igualmente siempre bien, independientemente de si la puerta está fijada a la derecha o a la izquierda.

También es concebible reducir la profundidad de la sección 2 de profundidad más reducida prácticamente a cero, de manera que se puede montar un compartimiento de almacenamiento de Opuerta configurado de esta manera también a una altura por debajo del cuello de una botella grande colocada en el compartimiento inferior.

15 Otra posibilidad de variación es dejar que la pared delantera 5 de la sección 2 de profundidad más reducida se extiende inclinada, y proyectándose hacia atrás y hacia delante, para poder montar de esta manera el compartimiento de almacenamiento de puerta a la altura del saliente del cuello de botellas que se encuentran debajo. En una sección modificada de esta manera de profundidad más reducida, como se muestra en la figura 5, se puede omitir o reducir el fondo de la sección para posibilitar, por ejemplo, la inserción vertical de tubos.

20

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Compartimiento de almacenamiento de puerta para un aparato de refrigeración, como un frigorífico o similar, que presenta al menos una sección (1) con profundidad total y al menos una sección (2) de profundidad más reducida, que se suceden en la dirección longitudinal del compartimiento de almacenamiento de puerta (11), **caracterizado** porque las secciones (1, 2) están configuradas en forma de cajón con paredes delanteras (4, 5) y con una pared trasera (6) de una sola pieza, común a ambas secciones (1, 2) y que están separadas por medio de una pared intermedia (3).
- 2.- Compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pared intermedia (3) presenta una nervadura de refuerzo horizontal (7).
- 10 3.- Compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque la nervadura de refuerzo (7) forma un cierre superior de la pared intermedia (3).
- 4.- Compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque las secciones (1, 2) del compartimiento de almacenamiento de la puerta (11) están configuradas al menos esencialmente de la misma longitud.
- 15 5.- Compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque las secciones (1, 2) del compartimiento de almacenamiento de puerta están configuradas de diferente longitud.
- 6.- Compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el compartimiento de almacenamiento de puerta (11) está configurado de una sola pieza.
- 20 7.- Compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la profundidad de la sección de profundidad menor (2) es más pequeña que la mitad de la profundidad de la sección de profundidad total (1).
- 8.- Compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque la sección (2) de profundidad más reducida presenta una pared delantera (5) que se extiende inclinada y que se proyecta hacia atrás y hacia abajo.
- 25 9.- Compartimiento de almacenamiento de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque un fondo de la sección (2) de profundidad más reducida se ha omitido o reducido de tal manera que se posibilita una inserción vertical de tubos.
- 30 10.- Aparato de refrigeración con una carcasa y una puerta, en la que está montado un primer compartimiento de almacenamiento de puerta (12), **caracterizado** por un segundo compartimiento de almacenamiento de puerta (11) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, que está montado en la puerta sobre el primer compartimiento de almacenamiento de puerta (12).

Fig. 1

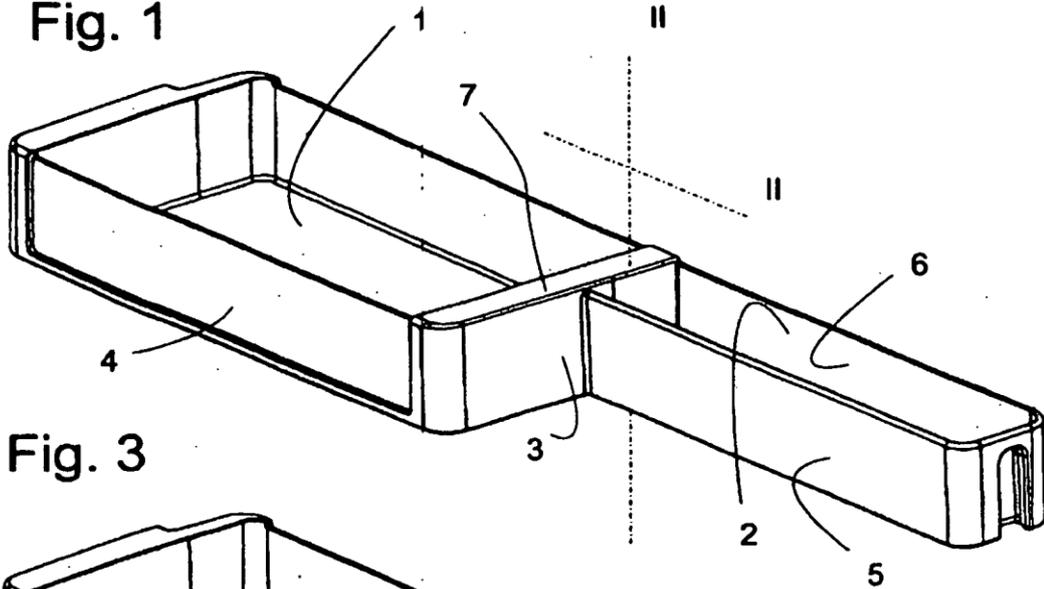


Fig. 3

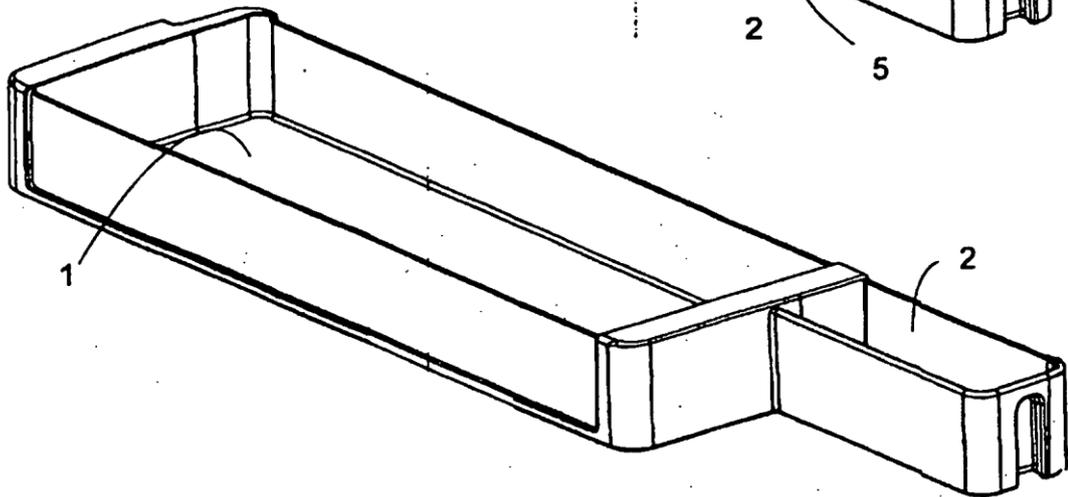


Fig. 5

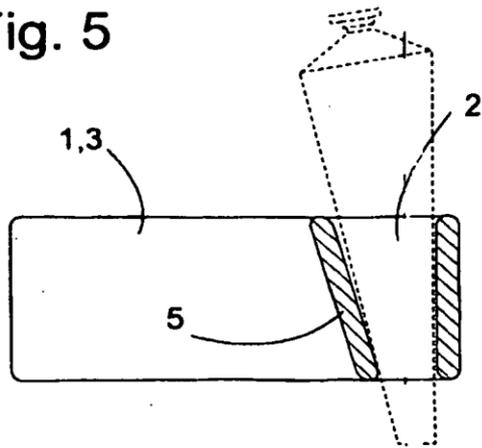


Fig. 2

