

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 159**

51 Int. Cl.:

**F25D 25/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.01.2010 E 10151741 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.10.2015 EP 2218991**

54 Título: **Aparato de refrigeración con al menos una bandeja de producto refrigerado**

30 Prioridad:

**13.02.2009 DE 102009000849**

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

**16.11.2015**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BENITSCH, ROLAND;  
GERSTNER, SILVIA;  
GÖRZ, ALEXANDER y  
SEN, HÜSEYIN**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 551 159 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 con al menos una bandeja de producto refrigerado

La invención se refiere a un aparato de refrigeración con al menos una bandeja de producto refrigerado.

5 Los aparatos de refrigeración, como por ejemplo congeladores y combinaciones de refrigeradores y congeladores, pueden presentar bandejas de productos refrigerados, en particular bandejas de productos congelados, por medio de las cuales se puede almacenar y extraer producto congelado (en general: producto refrigerado) relativamente en orden y a la vista. Para cargar y descargar de la manera más cómoda posible, por ejemplo, producto congelado o para poder verlo bien, es deseable que las bandejas de productos refrigerados se puedan extraer de la manera más amplia posible fuera del cuerpo del aparato congelador o bien de la combinación de aparato congelador y refrigerador.

10 En el caso de combinaciones de congeladores y refrigeradores, por ejemplo por razones ergonómicas, las bandejas de producto congelado deben estar dispuestas en la zona inferior del aparato y por encima de las bandejas de producto congelado debe estar dispuesta una puerta. Si esta puerta está cerrada durante la extracción de la bandeja de producto congelado, entonces la puerta cerrada puede impedir el acceso a las bandejas de producto congelado.

15 En particular, la bandeja de producto congelado más alta en la zona de congelación debe poder extraerse entonces de manera relativamente amplia fuera del cuerpo, para obtener una zona de acceso aceptable. La puerta superior representa un impedimento todavía mayor en el caso de combinaciones de congeladores y refrigeradores de montaje, puesto que la puerta de la zona de refrigeración (puerta por encima de las bandejas de productos congelados está provista con un frente de mueble, que impide adicionalmente el acceso a las bandejas de productos congelados.

20 Una posibilidad para extraer las bandejas de refrigeración de manera relativamente amplia consiste en alojar las bandejas de productos congelados sobre guías extensibles telescópicas de extracción. Las guías extensibles telescópicas permiten, en efecto, un manejo relativamente cómodo y sencillo y tienen la ventaja de que de acuerdo con el diseño de las guías extensibles telescópicas, también se puede realizar una guía extensible maciza o incluso guía extensible superior. De acuerdo con ello, las bandejas de productos congelados alojadas por medio de guías extensibles telescópicas se pueden extraer, por una parte, de una manera relativamente amplia desde el cuerpo y, por lo tanto, posibilitan un acceso relativamente sencillo a las bandejas de productos congelados, por otra parte en el estado extraído de la bandeja de productos congelados están fijados todavía de manera relativamente segura en el cuerpo. Sin embargo, las guías extensibles telescópicas son relativamente caras.

25 La publicación de diseño alemana DE 1 000 034 y el modelo de utilidad alemán DE 1 755 824 publican frigoríficos con parrillas de inserción, que se deslizan por medio de cuerpos de deslizamiento no giratorios sobre miembros de guía y que ocupan esencialmente toda la anchura del frigorífico y el modelo de utilidad alemán DE 1 711 911 publica parrillas de inserción extraíbles, que marchan sobre rodillos para frigoríficos.

30 Los documentos US 2.276.842 y US 2.065.391 publican, respectivamente, otro aparato de refrigeración con una cámara de refrigeración y una bandeja de producto refrigerado, que se puede extraer, al menos parcialmente, fuera de la cámara de refrigeración.

El cometido de la invención es indicar un aparato de refrigeración doméstico más económico, cuya bandeja de producto refrigerado se puede extraer de manera relativamente amplia fuera de su cuerpo.

35 El cometido de la invención se soluciona a través de un aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico, que presenta un cuerpo y una hoja de puerta, que delimitan, cuando la hoja de puerta está cerrada, una cámara de refrigeración, así como una bandeja de producto refrigerado al menos parcialmente extraíble fuera de la cámara de refrigeración, que presenta una bandeja de almacenamiento y dos dispositivos de deslizamiento alojados en el cuerpo de forma desplazable en la cámara de refrigeración, por medio de los cuales se puede extraer la bandeja de producto refrigerado al menos parcialmente fuera de la cámara de refrigeración y adicionalmente los dispositivos de deslizamiento están alojados de forma desplazable en la bandeja de almacenamiento, de manera que la bandeja de almacenamiento es desplazable con relación a los dispositivos de deslizamiento, en el que al menos uno de los dispositivos de deslizamiento presenta nervaduras de soporte y una zapata deslizante y el dispositivo de deslizamiento relevante está alojado por medio de las nervaduras de soporte especialmente de forma desplazable en unión positiva en la bandeja de almacenamiento y está alojado de forma desplazable en el cuerpo por medio de la zapata deslizante y las nervaduras de soporte presentan una primera limitación, que impide un deslizamiento adicional de la superficie de almacenamiento con relación al dispositivo de deslizamiento fuera de la cámara de refrigeración cuando se alcanza una primera posición, y la primera limitación está instalada para fijar la superficie de almacenamiento cuando se alcanza la primera posición con las nervaduras de soporte, pero en el caso de que se exceda una fuerza, para permitir un desplazamiento de la bandeja de almacenamiento con relación a los dispositivos de deslizamiento en la cámara de refrigeración.

El aparato de refrigeración de acuerdo con la invención es especialmente un aparato de refrigeración doméstico,

como por ejemplo una combinación de congelador y frigorífico, un aparato de refrigeración doméstico o un aparato congelador doméstico. La bandeja de producto refrigerado está prevista con preferencia para un compartimento congelador de una combinación de congelador y frigorífico y entonces es, dado el caso, una bandeja de producto refrigerado.

- 5 La bandeja de producto refrigerado del aparato de refrigeración de acuerdo con la invención comprende de acuerdo con ello la bandeja de almacenamiento y los dispositivos de deslizamiento. Éstos pueden estar realizados con preferencia como zapatas deslizantes. Los dispositivos de deslizamiento se pueden desplazar, por una parte, con respecto a la bandeja de almacenamiento, que está prevista para que se pueda depositar producto refrigerado sobre ella y, por otra parte, con respecto a la cámara de refrigeración, es decir, del cuerpo. De esta manera resultan  
10 condiciones previas para que la bandeja de producto refrigerado o bien su superficie de almacenamiento se puedan extraer relativamente más fuera de la cámara de refrigeración.

- De acuerdo con una forma de realización del aparato de refrigeración de acuerdo con la invención, los dispositivos de deslizamiento están alojados de forma desplazable en unión positiva transversalmente a la dirección de desplazamiento en la superficie de almacenamiento. Esto se puede realizar de acuerdo con una variante del aparato de refrigeración de acuerdo con la invención porque la superficie de almacenamiento presenta en sus bordes laterales y/o en su lado delantero unos alojamientos, en los que están alojados los dispositivos de deslizamiento al menos en unión positiva transversalmente a la dirección de desplazamiento. De esta manera, es posible encajar los dispositivos de deslizamiento, por ejemplo, en estos alojamientos, de manera que los dispositivos de deslizamiento se pueden desplazar a lo largo de los alojamientos de la superficie de soporte.

- 20 Pero de manera alternativa o adicional, también es posible que los dispositivos de deslizamiento estén alojados de forma desplazable en la cámara de refrigeración a través de un alojamiento desplazable en unión positiva transversalmente a la dirección de desplazamiento en el cuerpo.

- De acuerdo con una variante del aparato de refrigeración de acuerdo con la invención, la bandeja de producto refrigerado está configurada en forma de un cajón, cuya superficie de almacenamiento es parte de una bandeja de producto refrigerado. La bandeja de producto refrigerado comprende especialmente una pared trasera, una pared delantera, dos paredes laterales y un fondo, sobre el que se puede depositar el producto refrigerado. En un cajón o bien en una bandeja de producto refrigerado se puede almacenar especialmente bien el producto refrigerado.

- Los dispositivos de deslizamiento de acuerdo con una variante del aparato de refrigeración de acuerdo con la invención pueden estar alojados de forma desplazable al menos en unión positiva por medio de contornos formados integralmente en una sola pieza en el lado exterior, en particular de un solo material, en las paredes laterales de la bandeja de producto refrigerado y/o en el fondo de la bandeja de producto refrigerado. De esta manera, es posible encajar los dispositivos de deslizamiento, por ejemplo, en estos contornos, de manera que los dispositivos de deslizamiento se pueden desplazar a lo largo del contorno de la bandeja de producto refrigerado.

- 35 Cuando los contornos de acuerdo con una forma de realización del aparato de refrigeración de acuerdo con la invención están configurados como nervaduras en una sola pieza o de un solo material en el lado exterior en las paredes laterales de la bandeja de producto refrigerado y/o en el fondo de la bandeja de producto refrigerado, entonces se puede realizar la unión positiva de una manera relativamente sencilla.

- Las nervaduras pueden estar previstas con preferencia al menos en gran medida dentro de un resalto trasero dispuesto a lo largo de las paredes laterales de la bandeja de producto refrigerado. Las nervaduras pueden servir como superficies de soporte para los dispositivos de deslizamiento y pueden presentar un receso, con cuya ayuda los dispositivos de deslizamiento están retenidos en unión positiva transversalmente a la dirección de desplazamiento.

Pero también es posible que los dispositivos de deslizamiento estén alojados de forma desplazable en la cámara de refrigeración a través del alojamiento desplazable en unión positiva en el cuerpo.

- 45 Al menos uno de los dispositivos de deslizamiento presenta nervaduras de soporte y la zapata deslizante. Por ejemplo, por medio de las nervaduras de soporte el dispositivo de deslizamiento puede estar alojado especialmente en unión positiva de forma desplazable en la superficie de almacenamiento y de forma desplazable por medio de la zapata deslizante en el cuerpo. El dispositivo deslizante presenta de acuerdo con ello un primer componente, con el que éste está alojado de forma desplazable con relación al cuerpo, y presenta un segundo componente, con el que el dispositivo de almacenamiento está alojado de forma desplazable con relación al dispositivo de deslizamiento. Las nervaduras de soporte pueden colaborar, dado el caso, con los alojamientos de la superficie de almacenamiento o con los contornos de las paredes laterales y/o del fondo de la bandeja de producto de refrigeración.

- Para que la superficie de almacenamiento se pueda extraer de una manera relativamente sencilla fuera de la cámara de refrigeración, de acuerdo con una forma de realización del aparato de refrigeración, el dispositivo de deslizamiento descansa por medio de una superficie de deslizamiento de la zapata deslizante sobre un carril de guía formado integralmente en la superficie del cuerpo dirigida a la cámara de refrigeración y en particular es deslizable a  
55

lo largo del carril de guía. Los carriles de guía, que presentan, por ejemplo, la forma de nervaduras que se extienden horizontalmente, formadas integralmente, por ejemplo, en los lados interiores de las paredes laterales del cuerpo, se pueden fabricar económicamente de una manera relativamente sencilla.

5 La zapata deslizante puede presentar una segunda limitación, en virtud de la cual el dispositivo deslizante es desplazable solamente hasta una segunda posición predeterminada fuera de la cámara de refrigeración. De esta manera se puede impedir que la bandeja de producto refrigerado o bien su superficie de almacenamiento se pueda extraer demasiado fuera de la cámara de refrigeración. La segunda limitación y una limitación opuesta prevista en su caso, están realizadas, por ejemplo, como topes.

10 La zapata deslizante puede presentar una tercera limitación, en virtud de la cual el dispositivo de deslizamiento es desplazable solamente hasta una tercera posición predeterminada en la cámara de refrigeración. De esta manera se puede asegurar, por ejemplo, que la superficie de almacenamiento no sea presionada contra la pared trasera del cuerpo.

15 La segunda limitación puede estar configurada como una primera nervadura formada integralmente en el lado alejado de la superficie de deslizamiento de la zapata deslizante en la zona trasera de la zapata deslizante. La primera nervadura está formada integralmente especialmente de una sola pieza, en particular de un solo material en la zapata deslizante.

20 Puede estar previsto un saliente formado integralmente en la superficie del cuerpo dirigido a la cámara de refrigeración, que está dispuesto especialmente en la zona de una abertura de carga, que se puede cerrar por la hoja de puerta, del aparato de refrigeración y está dispuesto por encima del carril de guía y en el que choca la primera nervadura, cuando el dispositivo de deslizamiento alcanza la segunda posición. Si la bandeja de producto refrigerado o bien la bandeja de almacenamiento está extraída demasiado fuera de la cámara de refrigeración, de manera que los dispositivos de deslizamiento están extraídos fuera de la cámara de refrigeración, hasta el punto de que ha alcanzado la segunda posición con relación al cuerpo, entonces la primera nervadura choca contra el saliente, con lo que se impide un desplazamiento adicional de los dispositivos de deslizamiento fuera de la cámara de refrigeración.

25 La tercera limitación puede estar configurada como una segunda nervadura formada integralmente en el lado alejado de la superficie de deslizamiento de la zapata deslizante en la zona delantera de la zapata deslizante, que choca en el saliente durante la inserción de la bandeja de producto refrigerado o bien de sus dispositivos de deslizamiento, cuando el dispositivo de deslizamiento alcanza la tercera posición.

30 De acuerdo con ello, en virtud de la segunda y la tercera limitaciones, los dispositivos de deslizamiento se pueden desplazar solamente dentro de un trayecto predeterminado con relación al cuerpo. En particular, en conexión con la disposición en unión positiva de los dispositivos de deslizamiento en la superficie de almacenamiento resulta de esta manera un recorrido de desplazamiento de los dispositivos de deslizamiento, que está limitado en ambas direcciones, con respecto a las cuales se pueden desplazar los dispositivos de deslizamiento con relación al cuerpo.

35 Las nervaduras de soporte del aparato de refrigeración de acuerdo con la invención presentan la primera limitación, que impide un desplazamiento adicional de la superficie de almacenamiento con relación al dispositivo de deslizamiento fuera de la cámara de refrigeración cuando se alcanza la primera posición. La primera limitación está formada integralmente con preferencia en una sola pieza, en particular de un solo material en las nervaduras de soporte e impide que la superficie de almacenamiento durante la extracción fuera de la cámara de refrigeración pierda el contacto con los dispositivos de deslizamiento y de esta manera caiga hacia abajo.

40 La primera limitación está instalada para fijar la superficie de almacenamiento cuando se alcanza la primera posición con las nervaduras de soporte, pero cuando se salva una fuerza, para permitir un desplazamiento de la superficie de almacenamiento con relación a los dispositivos de deslizamiento en la cámara de refrigeración. De esta manera se facilita, dado el caso, una extracción de toda la bandeja de producto refrigerado fuera del resto del aparato de refrigeración. Por otra parte, es posible desplazar la superficie de almacenamiento también de nuevo al interior de la cámara de refrigeración.

45 La primera limitación puede estar configurada con preferencia como un medio de retención, que está formado integralmente en particular en el centro de las nervaduras de soporte y colabora con contra medios de retención formados integralmente en la superficie de almacenamiento cuando se alcanza la primera posición. De esta manera, se facilita un montaje de la bandeja de producto refrigerado, puesto que los dispositivos de deslizamiento solamente tienen que ser insertados, dado el caso, en los contornos de la bandeja de producto refrigerado y ser acoplados sobre los medios de retención.

50 Las nervaduras de soporte pueden estar alojadas de acuerdo con otra forma de realización del aparato de refrigeración de acuerdo con la invención de forma desplazable en la superficie de almacenamiento, de tal manera que la superficie de almacenamiento solamente es desplazable hasta una cuarta posición con relación a los dispositivos de deslizamiento en la cámara de refrigeración. De esta manera, se puede impedir que durante la

inserción de la superficie de almacenamiento en la cámara de refrigeración, la superficie de almacenamiento choque contra la pared trasera del cuerpo.

5 El aparato de refrigeración de acuerdo con la invención puede estar realizado de tal manera que las nervaduras de soporte chocan con su zona delantera cuando se alcanza la cuarta posición contra una limitación opuesta formada integralmente en la zona delantera de la superficie de almacenamiento. Si la superficie de almacenamiento es parte de la bandeja de producto refrigerado, entonces una pared delantera de la bandeja de producto refrigerado puede formar la contra limitación.

10 Con preferencia la superficie de almacenamiento está más profunda que la longitud de los dispositivos de deslizamiento. De esta manera, se impide que los dispositivos de deslizamiento se proyecten más allá de la superficie de almacenamiento, cuando totalmente insertados.

Los dos dispositivos de deslizamiento pueden estar realizados, respectivamente, de una sola pieza, en particular del mismo material, y/o pueden estar fabricados de un plástico. Peor los dos dispositivos de deslizamiento pueden estar fabricados como un componente. En virtud de su propiedad de deslizamiento relativamente buena, los dispositivos de deslizamiento están fabricados con preferencia de POM (polioximetileno o poliacetal).

15 De acuerdo con la forma de realización del aparato de refrigeración de acuerdo con la invención, éste ofrece una platillo de producto refrigerado o bien recipiente de producto refrigerado fijado todavía con seguridad en o bien junto al cuerpo en el estado extraído, para posibilitar, por ejemplo, una carga y descarga relativamente cómoda de la bandeja de producto refrigerado también con dos manos. Se asegura una fijación dado el caso segura de la bandeja de producto refrigerante también en el estado extraído porque la bandeja de producto refrigerado cargada, en determinadas circunstancias, relativamente pesada, en particular realizada como bandeja de producto congelado, no se cae hacia abajo, dado el caso se daña o incluso lesiona a una persona.

20 El recorrido de extracción de la bandeja de producto refrigerado se define, dado el caso, a través de la medida de la distancia entre una leva de tope de la bandeja de producto refrigerado y levas de tope del cuerpo (en la posición insertada de la bandeja). Los contornos de tope en el lado del cuerpo no deberían colocarse, sin embargo, discrecionalmente amplios en el frente del cuerpo, puesto que, entre otras cosas, la hoja de la puerta se puede sumergir con un aislamiento en esta zona. Si ahora, además, por ejemplo condicionado por el diseño del aparato (aislamiento, técnica del frío) la bandeja de producto refrigerado, que está realizada especialmente como bandeja de producto congelado, está configurada relativamente corta, entonces el recorrido de extracción alcanzable de una bandeja convencional es relativamente reducido y la fabricación no cumple, dado el caso, los requerimientos del acceso a la bandeja.

La bandeja de producto refrigerado está realzada con preferencia como pieza fundida por inyección de plástico y/o los dispositivos de deslizamiento están configurados con preferencia de tal manera que se deslizan sobre contornos del cuerpo previstos para ello (por ejemplo, sobre nervaduras extendidas directamente del recipiente de producto refrigerado o bien del cuerpo o sobre componentes aplicados de forma separada).

35 Los dispositivos de deslizamiento pueden disponer, además, en la zona trasera de contornos adecuados (detalles del tipo de levas), que sirven como topes. Estas levas impactan en el estado extendido contra contornos correspondientes del cuerpo del aparato, de manera que la bandeja está amarrada con seguridad, como se desea, en el estado extraído. Pero a través de un movimiento giratorio / elevado adecuado, se puede desengranar también la leva de tope y se puede extraer la bandeja de producto refrigerado totalmente fuera del cuerpo.

40 De acuerdo con la forma de realización del aparato de refrigeración de acuerdo con la invención, la bandeja de producto congelado (en general: bandeja de producto refrigerado) recibe en su lado derecho y en su lado izquierdo unos contornos que sirven para el alojamiento y guía de componentes del tipo de carriles (dispositivos de deslizamiento). Los dispositivos de deslizamiento, que están realizados, por ejemplo, como patín deslizante, se pueden encajar, dado el caso, en los contornos y se pueden desplazar a lo largo de este contorno (exterior) de la bandeja de producto refrigerado. El recorrido de desplazamiento puede estar limitado en unión positiva en ambas direcciones.

50 Si los patines deslizantes están totalmente insertados, entonces son se proyectan con preferencia más allá de la medida de la profundidad de la bandeja de producto congelado (en general: bandeja de producto refrigerado). La dimensión exterior de la bandeja de producto refrigerado no se modifica, por lo tanto, en este estado en comparación con una bandeja de producto refrigerado convencional.

Si se extraen los patines deslizantes (en general: dispositivos de deslizamiento) a lo largo del contorno de guía (contorno exterior del recipiente), entonces se proyectan en el lado trasero de una manera especialmente clara más allá de la bandeja de producto refrigerado o bien, dado el caso, su pared trasera. En este estado prolongan, por decirlo así las dimensiones exteriores de la bandeja de producto refrigerado.

55 Los dispositivos de deslizamiento y la bandeja de producto refrigerado (en general: la superficie de

almacenamiento)) están configurados, dado el caso, de tal manera que los dispositivos de deslizamiento están amarrados en una posición de extracción máxima en la bandeja de producto refrigerado. La bandeja de producto refrigerado no se tiene que extraer entonces más. Para la inserción hay que superar, dado el caso, una resistencia ligera. Esta fijación ligera de los dispositivos en el estado extraído sirve para que en el caso de extracción completa (y en el caso de nueva inserción) de la bandeja de producto refrigerado o bien del recipiente de producto refrigerado, por ejemplo, para la limpieza o para la descongelación, exista un estado definido de la bandeja de contornos de tope para la fijación de la bandeja de producto refrigerado extraída, dado el caso, en el cuerpo en estos patines deslizantes, entonces se puede prolongar el recorrido de extracción de la bandeja de producto refrigerado. El recorrido de extracción del patín deslizante con relación a la bandeja de producto refrigerado se añade al recorrido de extracción de la bandeja de producto refrigerado con relación al cuerpo.

Los patines deslizantes (en general: dispositivos de deslizamiento) y, dado el caso, su fijación en la bandeja de producto refrigerado debería diseñarse con preferencia suficientemente estables, para que tampoco en el caso de una bandeja de producto refrigerado totalmente cargada y totalmente extraída se produzca ningún daño en los componentes. Puesto que debido al tamaño de la bandeja de producto refrigerado pueden aparecer, en general, cargas considerables, permanece con preferencia también en el estado totalmente extraído un recubrimiento mínimo desde el dispositivo de deslizamiento hacia la bandeja de producto refrigerado.

En principio, también es posible fijar un patín deslizante desplazable en contornos del cuerpo previstos para ello. Durante se extrae la bandeja de producto refrigerado, se extraen entonces al mismo tiempo los dispositivos de deslizamiento a lo largo del contorno del recipiente, tan pronto como un saliente de tope del recipiente ha alcanzado el saliente de tope del dispositivo de deslizamiento / patón deslizante, lo que tiene en último término el mismo efecto sobre la mejora de la zona de acceso.

De acuerdo con la forma de realización del aparato de refrigeración, se pueden conseguir las siguientes ventajas:

- El recorrido de extracción de la bandeja de producto refrigerado dentro del cuerpo se puede prolongar a través de los patines deslizantes / dispositivos de guía desplazables con relación al recipiente. De esta manera se posibilita un acceso mejorado a la bandeja de producto refrigerado.
- Los patines deslizantes o bien los dispositivos de deslizamiento, dado el caso de plástico, se pueden representar más económicos en comparación con las guías extensibles telescópicas y ofrecen en muchos casos de aplicación una ventaja casi comparable con relación a la mejora del acceso.
- Las guías extensibles telescópicas guían la bandeja alojada sobre todo el recorrido de extracción de manera absolutamente paralela. Puesto que en muchos diseños de aparatos por razones de eficiencia energética también la hoja de la puerta (puerta del aparato) está aislada relativamente gruesa, ésta penetra con frecuencia en el interior de la zona del recorrido de extracción de la bandeja. En el caso de bandejas de almacenamiento guiadas con guías extensibles telescópicas se producen con frecuencia colisiones, que limitan el recorrido de extracción. Entonces no existe ya una ventaja esencial de la guía extensible telescópica relativamente cara (guía extensible maciza o guía extensible superior). Una bandeja guiada de forma comparativamente libre sobre un patín deslizante / dispositivo de deslizamiento puede experimentar durante el uso un movimiento a la izquierda/derecha y se puede evitar la colisión durante el uso.

Un ejemplo de realización de la invención se representa de forma ejemplar en los dibujos esquemáticos adjuntos. En este caso:

Las figuras 1 y 2 muestran una combinación de congelador y frigorífico en representaciones en sección.

Las figuras 3 a 5 muestran una bandeja de producto refrigerado de la combinación de congelador y frigorífico en vistas en perspectiva.

La figura 6 muestra un detalle de la bandeja de producto refrigerado y

Las figuras 7 y 8 muestran un patín deslizante de la bandeja de producto refrigerado.

Las figuras 1 y 2 muestran una combinación de congelador y frigorífico 1 como componente de un aparato de refrigeración en representaciones en sección. En el caso del presente ejemplo de realización, la combinación de congelador y frigorífico 1 presenta un cuerpo / carcasa 2 con una pared trasera 3, dos paredes laterales 4 y una pared de separación 5, dentro de la cual están dispuestas un compartimiento de congelación 6 y una cámara de refrigeración 7. El compartimiento de congelación 6 está separado de la cámara de refrigeración 7 por la pared de separación 6. La combinación de congelador y frigorífico 1 comprende, además, una hoja de puerta 8 fijada en la carcasa 2 para el desplazamiento del compartimiento de congelación 6 y una hoja de puerta 9 fijada en la carcasa 2 para el cierre de la cámara de refrigeración 7. En el estado cerrado configurado en la figura 1, las hojas de la puerta 8, 9 delimitan la cámara de refrigeración 7 o bien el compartimiento de congelación 6. En el estado abierto de las

hojas de la puerta 8, 9, la cámara de refrigeración 7 o bien el compartimiento de congelación 6 son accesibles. La figura 2 muestra la combinación de congelador y frigorífico 1 con la hoja de la puerta 8 abierta, de manera que el compartimiento de congelación 6 es accesible.

5 En el caso del presente ejemplo de realización, en la combinación de congelador y frigorífico 1 se trata de un aparato de montaje, de manera que en el lado exterior de la hoja de la puerta 9 está dispuesto un frente de mueble 14 y en el lado exterior de la hoja de la puerta 8 está dispuesto un frente de mueble 15.

10 La combinación de congelador y frigorífico 1 presenta, además, un dispositivo de refrigeración no representado en detalle en las figuras, pero conocido, en principio, por el técnico, que presenta, por ejemplo, circuitos de refrigerante para la refrigeración del compartimiento de congelación 6 y del compartimiento de refrigeración 7. Los circuitos de refrigerante presentan, por ejemplo, uno o varios condensadores, uno o varios compresores, uno o varios evaporadores y, dado el caso una válvula magnética, que son controlados o regulados por un dispositivo de control no representado en detalle, de manera que las temperaturas reales del compartimiento de congelación 6 y de la cámara de refrigeración 7 corresponden al menos aproximadamente a temperaturas teóricas reguladas.

15 En el caso del presente ejemplo de realización, en la cámara de refrigeración 7 del compartimiento de congelación 6 está dispuesta una bandeja de producto congelado 13 y encima una bandeja de producto congelado 20 no representada en las figuras 3 a 5 como ejemplo de una bandeja de producto refrigerado, que se pueden extraer cuando la hoja de la puerta 8 está abierta, al menos parcialmente, fuera del compartimiento de congelación 6.

20 En el caso del presente ejemplo de realización, la bandeja de producto congelado 20 presenta una bandeja de producto congelado 21 de plástico, abierta hacia arriba, fabricada, por ejemplo, en el procedimiento de fundición por inyección, que presenta un fondo 22, una pared trasera 23, una pared lateral derecha 24, una pared lateral izquierda 25 y una pared delantera 26, en la que está acoplado, por ejemplo, un tirador 27 que se extiende sobre la anchura del recipiente 21 o está formada en una sola pieza en el recipiente 21. La bandeja de producto refrigerado 21 es un ejemplo de una superficie de almacenamiento.

25 Al menos en parte en los lados exteriores de las dos paredes laterales 24, 25, en el caso del presente ejemplo de realización sobre toda la profundidad de la bandeja de producto refrigerado 21 están formados unos contornos 28 que se extienden horizontales como ejemplo de alojamientos, cuyo contorno 28 de la pared lateral izquierda 25 se representa en detalle en la figura 6. Los contornos 28 están formados especialmente en una sola pieza, en particular por unión del material, por ejemplo, como es el caso aquí, en la zona de los cantos 32 formados por el fondo 22 y las paredes laterales 24, 25 en la bandeja de producto refrigerado 21.

30 En el caso del presente ejemplo de realización, los contornos 28 presentan, respectivamente, dos ranuras 29, 30 que se extienden paralelas, que están formados en una sola pieza, en particular por unión del material de manera que se extienden horizontales en los lados exteriores de las paredes laterales 24, 5 relevantes. Por lo demás, los contornos respectivos 28 presentan, respectivamente, una ranura 31 que se extiende paralela a las ranuras 29, 30 relevantes, por ejemplo sobre toda la profundidad de la bandeja de producto refrigerado 21 y que está formada integralmente en el lado exterior del fondo 22. Las ranuras 31 del fondo 22 están practicadas, por ejemplo, en la zona del fondo 22 y en las paredes laterales 24, 25 de cantos formados 32 en el fondo 22.

35 En el caso del presente ejemplo de realización, en el lado exterior del fondo 22 en la zona de los cantos 32 formados por las paredes laterales 24, 25 y el fondo 22 están formadas integralmente unas escotaduras 33 en forma de cuña, por ejemplo, aproximadamente en el centro entre la pared trasera 23 y la pared delantera 26, las cuales se extienden especialmente hasta los cantos 32 relevantes.

40 Los contornos 28 están previstos en el caso del presente ejemplo de realización, respectivamente, un patín deslizante 34, 35 como ejemplo de un dispositivo de deslizamiento, cuyo patín deslizante 34 asociado a la pared lateral izquierda 25 se representa en detalle en las figuras 7, 8. Los patines deslizantes 34, 35 están fabricados, por ejemplo en el procedimiento de fundición por inyección, respectivamente, en una sola pieza, en particular por unión del material y están fabricados especialmente de plástico, por ejemplo de POM (polimetileno o poliacetal). Pero los dos patines deslizantes 34, 35 pueden estar también conectados entre sí y pueden estar constituidos de una pieza.

45 Los patines deslizantes 34, 35 presentan, respectivamente, nervaduras de soporte o bien una primera zona parcial perfilada 36, que está realizada de tal forma que colabora en unión positiva con los contornos 28 respectivos, para que los patines deslizantes 34, 35 estén alojados desplazables a lo largo de las ranuras 29-31 en la bandeja de producto refrigerado 21. Para realizar esto, en el caso del presente ejemplo de realización, los patines deslizantes 34, 35 comprenden, respectivamente, una nervadura 37, que colabora con la ranura 29 relevante de la bandeja de producto refrigerado 21, y una nervadura 38, que colabora con la ranura 30 relevante de la bandeja de producto refrigerado 21 y una nervadura 39, que colabora con la ranura 31 relevante de la bandeja de producto refrigerado 21. Las nervaduras 39 respectivas están formadas integralmente en partes intermedias planas 40, que están  
50 dispuestas en la zona de los cantos 32 debajo del fondo 22, cuando los patines deslizantes 34, 35 están insertados en sus contornos 28.  
55

En el caso del presente ejemplo de realización, las piezas intermedias planas 40 presentan aproximadamente en el centro con respecto a la dilatación longitudinal del patín deslizante 34, 35 relevante un gancho de encaje elástico o gancho de retención 41 configurado en forma de pestaña, que puede enganchar, dado el caso, con la escotadura 33.

5 Durante el montaje de la bandeja de producto refrigerado 20 se insertan los patines deslizantes 34, 35 comendando desde la pared trasera 23 de la bandeja de producto refrigerado con sus nervaduras 37-39 en las ranuras 29.31 y se acoplan a lo largo de una flecha 42 a lo largo de los contornos 28 hasta que las zonas delanteras 43 de los patines deslizantes 34, 35 alcanzan la pared delantera 28, que delimitan los contornos 28 en el lado delantero con respecto a la bandeja de producto refrigerado 21. Durante el acoplamiento se acoplan los ganchos de encaje elástico o de  
10 retención 41 sobre las escotaduras 33.

En el caso del presente ejemplo de realización, en los revestimientos interiores de las paredes laterales 4 en la zona del compartimiento de congelación 6 están dispuestos unos carriles de guía 16 que se extienden horizontalmente, estando formados éstos integralmente en una sola pieza, en particular por unión del material en los revestimientos interiores relevantes. Los patines deslizantes 34, 35 presentan de nuevo en el caso del presente ejemplo de  
15 realización, respectivamente, una zapata deslizante o bien una segunda zona parcial perfilada 44, que colaboran con los carriles de guía 16. En particular, cuando la bandeja de producto refrigerado 21 está insertada en el compartimiento de congelación 6, como se representa en la figura 1, unas superficies 45 de la segunda zona parcial perfilada 44 están dirigidas hacia abajo con respecto a los patines deslizantes 34, 35.

La segunda zona parcial perfilada 44 está realizada con nervaduras en el caso del presente ejemplo de realización y está perfilada de tal forma que éstas presenta una limitación realizada como saliente de tope 47 para la fijación de la bandeja de producto refrigerado 21 en el estado extraído. Los salientes de tope 47 de los carriles de deslizamiento 34, 35 están previstos para colaborar con salientes de tope 17, que están formados integralmente por ejemplo en una sola pieza, en particular del mismo material en el revestimiento interior de las paredes laterales 4 en la zona del compartimiento de congelación 6. Si se extrae la bandeja de producto congelado 21, al menos parcialmente, fuera  
20 del compartimiento de congelación 6, entonces los salientes de tope 17 impiden que los patines deslizantes 34, 35 se puedan extraer más allá de una posición predeterminada fuera del compartimiento de congelación 6, como se ilustra en la figura 2.

La segunda zona parcial perfilada 44 está perfilada, además, en el caso del presente ejemplo de realización, de tal manera que ésta presenta un contorno de tope 46 para la limitación de la posición de inserción.

30 Si la bandeja de producto de congelación 21 está insertada en el compartimiento de congelación, como se representa en la figura 1, entonces, por una parte, las dos zonas parciales perfiladas 36 son insertadas completas en los contornos 28 de la bandeja de producto refrigerado 21y son delimitadas por la pared delantera 26. Los contornos de tope 46 impide que la bandeja de producto congelado 21 se pueda insertar más que a través de una posición de inserción predeterminada en el compartimiento de congelación 6.

35 Si se extrae la bandeja de producto congelado 21 fuera del compartimiento de congelación 6, entonces, por una parte, se limita la posición de extracción posible máxima a través de los salientes de tope 17 del compartimiento de congelación 6 y de los salientes de tope 47 de los patines deslizantes 34, 35. Además, durante la extracción de la bandeja de congelación 21, se desplazan los patines deslizantes 34, 35 con relación a la bandeja de producto refrigerado 21, es decir, que los patines deslizantes 34, 35 son desplazados parcialmente a lo largo de los contornos  
40 28 hasta que los ganchos de encaje elástico ganchos de retención 41 enganchan con las escotaduras 33 en forma de cuña e impiden un desplazamiento adicional de la bandeja de producto refrigerado 21 con relación a los patines deslizantes 34, 35. En virtud de los patines deslizantes 34, 35 se prolonga el recorrido de extracción de la bandeja de producto congelado 21 en una distancia 18 en comparación con una bandeja de producto congelado convencional sin patines deslizantes.

45 Si se acopla la bandeja de producto congelado 21 de nuevo en el compartimiento de congelación 6, entonces se pueden desenganchar de nuevo los ganchos de encaje elástico o ganchos de retención 41 en virtud de las escotaduras 33 realizadas en forma de cuña.

## REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico, que presenta un cuerpo (2) y una hoja de puerta (8), que delimitan, cuando la hoja de puerta (8) está cerrada, una cámara de refrigeración (6), así como una bandeja de producto refrigerado (20) al menos parcialmente extraíble fuera de la cámara de refrigeración (6), que presenta una bandeja de almacenamiento (21) y dos dispositivos de deslizamiento (34, 35) alojados en el cuerpo (2) de forma desplazable en la cámara de refrigeración (6), por medio de los cuales se puede extraer la bandeja de producto refrigerado (20) al menos parcialmente fuera de la cámara de refrigeración (6) y adicionalmente los dispositivos de deslizamiento (34, 35) están alojados de forma desplazable en la bandeja de almacenamiento (21), de manera que la bandeja de almacenamiento (21) es desplazable con relación a los dispositivos de deslizamiento (34, 35), en el que al menos uno de los dispositivos de deslizamiento (34, 35) presenta nervaduras de soporte (36) y una zapata deslizante (44) y el dispositivo de deslizamiento (34, 35) relevante está alojado por medio de las nervaduras de soporte (36) especialmente de forma desplazable en unión positiva en la bandeja de almacenamiento (21) y está alojado de forma desplazable en el cuerpo (2) por medio de la zapata deslizante (44) y las nervaduras de soporte (36) presentan una primera limitación (41), que impide un deslizamiento adicional de la superficie de almacenamiento (21) con relación al dispositivo de deslizamiento (34, 35) fuera de la cámara de refrigeración (6) cuando se alcanza una primera posición, **caracterizado** porque la primera limitación (41) está instalada para fijar la superficie de almacenamiento (21) cuando se alcanza la primera posición con las nervaduras de soporte (36), pero en el caso de que se exceda una fuerza, para permitir un desplazamiento de la bandeja de almacenamiento (21) con relación a los dispositivos de deslizamiento (34, 35) en la cámara de refrigeración (6).
- 2.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque los dispositivos de deslizamiento (34, 35) están alojados de forma desplazable en unión positiva transversalmente a la dirección de desplazamiento en la superficie de almacenamiento (21) y/o porque los dispositivos de almacenamiento (34, 35) están alojados de forma desplazable en la cámara de refrigeración (6) a través de un alojamiento desplazable en unión positiva transversalmente a la dirección de desplazamiento en el cuerpo (2).
- 3.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque la superficie de almacenamiento (21) presenta en sus bordes laterales y/o en su lado delantero unos alojamientos, en los que están alojados los dispositivos de deslizamiento al menos en unión positiva transversalmente a la dirección de desplazamiento.
- 4.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la bandeja de producto refrigerado está configurada en forma de un cajón, cuya superficie de almacenamiento es parte de una bandeja de producto refrigerado (21).
- 5.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque a nivel lateral, los dispositivos de deslizamiento (34, 35) están alojados de forma desplazable al menos en unión positiva por medio de contornos (22) formados integralmente en una sola pieza en el lado exterior, en particular de un solo material, en las paredes laterales (24, 25) de la bandeja de producto refrigerado (21) y/o en el fondo (22) de la bandeja de producto refrigerado (21).
- 6.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque los contornos (22) están configurados como nervaduras (29-32) en una sola pieza o de un solo material en el lado exterior en las paredes laterales (24, 25) de la bandeja de producto refrigerado y/o en el fondo (22) de la bandeja de producto refrigerado (21).
- 7.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque las nervaduras (29-32) están previstas al menos en gran medida dentro de un resalto trasero dispuesto a lo largo de las paredes laterales (24, 25) de la bandeja de producto refrigerado.
- 8.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado** porque las nervaduras (29-32) sirven como superficies de soporte para los dispositivos de deslizamiento (34, 35) y presentan un receso, con cuya ayuda los dispositivos de deslizamiento (34, 35) están retenidos en unión positiva transversalmente a la dirección de desplazamiento.
- 9.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el dispositivo de deslizamiento (34, 35) descansa por medio de una superficie de deslizamiento de la zapata deslizante (44) sobre un carril de guía (16) formado integralmente en la superficie del cuerpo (2) dirigida a la cámara de refrigeración (6) y en particular es deslizable a lo largo del carril de guía (16).
- 10.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la zapata deslizante (44) presenta una segunda limitación (47), en virtud de la cual el dispositivo deslizante (34, 35) es desplazable solamente hasta una segunda posición predeterminada fuera de la cámara de refrigeración (6) y/o presenta una tercera limitación (46), en virtud de la cual el dispositivo de deslizamiento (34, 35) es desplazable

solamente hasta una tercera posición predeterminada en la cámara de refrigeración (6).

- 5 11.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque la segunda limitación está configurada como una primera nervadura (47) formada integralmente en el lado alejado de la superficie de deslizamiento de la zapata deslizante (44) en la zona trasera de la zapata deslizante (44) y porque está previsto un saliente (17) formado integralmente en la superficie del cuerpo (2) dirigido a la cámara de refrigeración (6), que está dispuesto especialmente en la zona de una abertura de carga, que se puede cerrar por la hoja de puerta (8), del aparato de refrigeración (1) y está dispuesto por encima del carril de guía (16) y en el que choca la primera nervadura (47), cuando el dispositivo de deslizamiento (34, 35) alcanza la segunda posición.
- 10 12.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, **caracterizado** porque la tercera limitación está configurada como una segunda nervadura (46) formada integralmente en el lado alejado de la superficie de deslizamiento de la zapata deslizante (44) en la zona delantera de la zapata deslizante (44), que choca en el saliente (17), cuando el dispositivo de deslizamiento (34, 45) alcanza la tercera posición.
- 15 13.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque la primera limitación está configurada como un medio de retención (41), que está formado integralmente en particular en el centro de las nervaduras de soporte (38) y colabora con contra medios de retención (33) formados integralmente en la superficie de almacenamiento (21) cuando se alcanza la primera posición.
- 20 14.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque las nervaduras de soporte (36) están alojadas de forma desplazable en la superficie de almacenamiento (21), de tal manera que la superficie de almacenamiento (21) solamente son desplazables hasta una cuarta posición con relación a los dispositivos de deslizamiento (33, 35) en la cámara de refrigeración (6).
- 25 15.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizado** porque las nervaduras de soporte (18) chocan con su zona delantera (43) cuando se alcanza la cuarta posición contra una limitación opuesta formada integralmente en la zona delantera de la superficie de almacenamiento (21).
- 30 16.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 4 y 15, **caracterizado** porque una pared delantera (26) de la superficie de almacenamiento configurada como bandeja de producto refrigerado (21) forma la limitación opuesta.
- 17.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizado** porque la superficie de almacenamiento (21) está más profunda que la longitud de los dispositivos de deslizamiento (34, 35), porque los dos dispositivos de deslizamiento (34, 35) están realizados, respectivamente, en una sola pieza, en particular de un solo material y/o porque los dos dispositivos de deslizamiento (34, 35) están fabricados de un plástico, en particular de POM.

Fig. 1

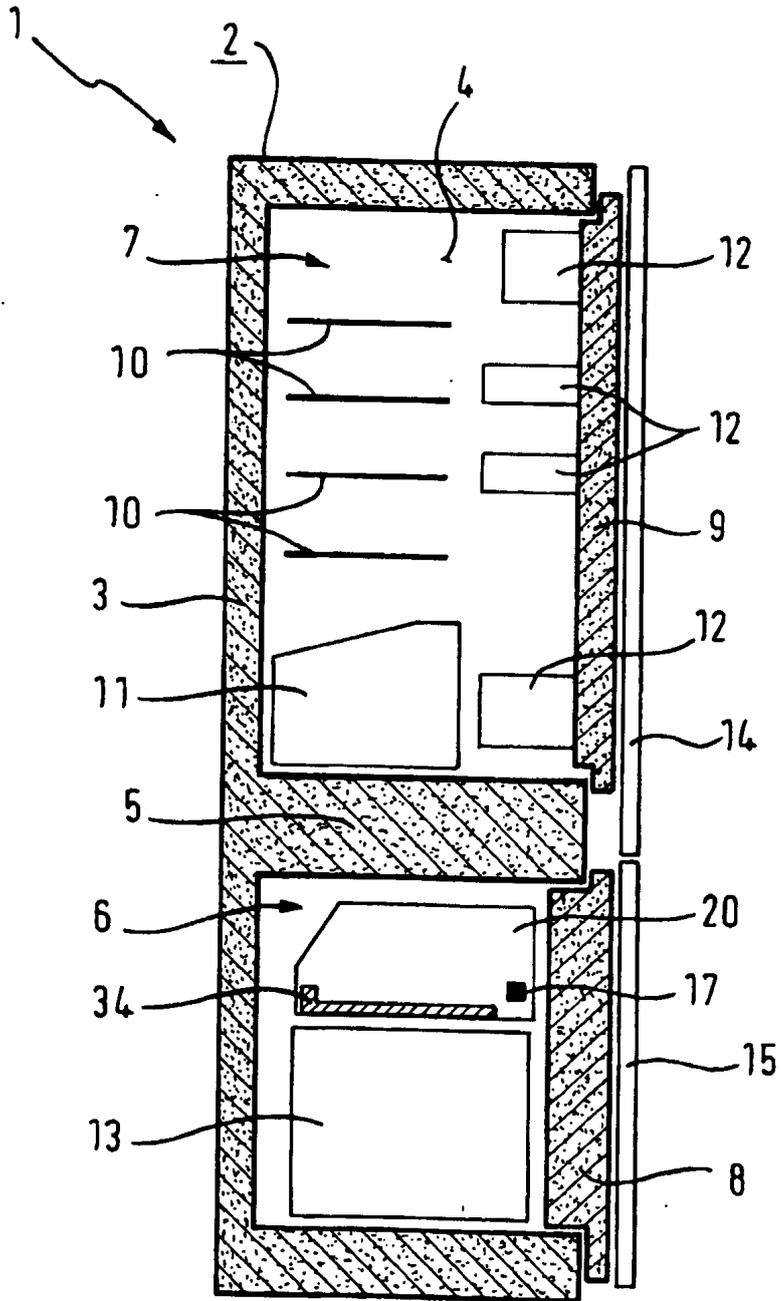


Fig. 2

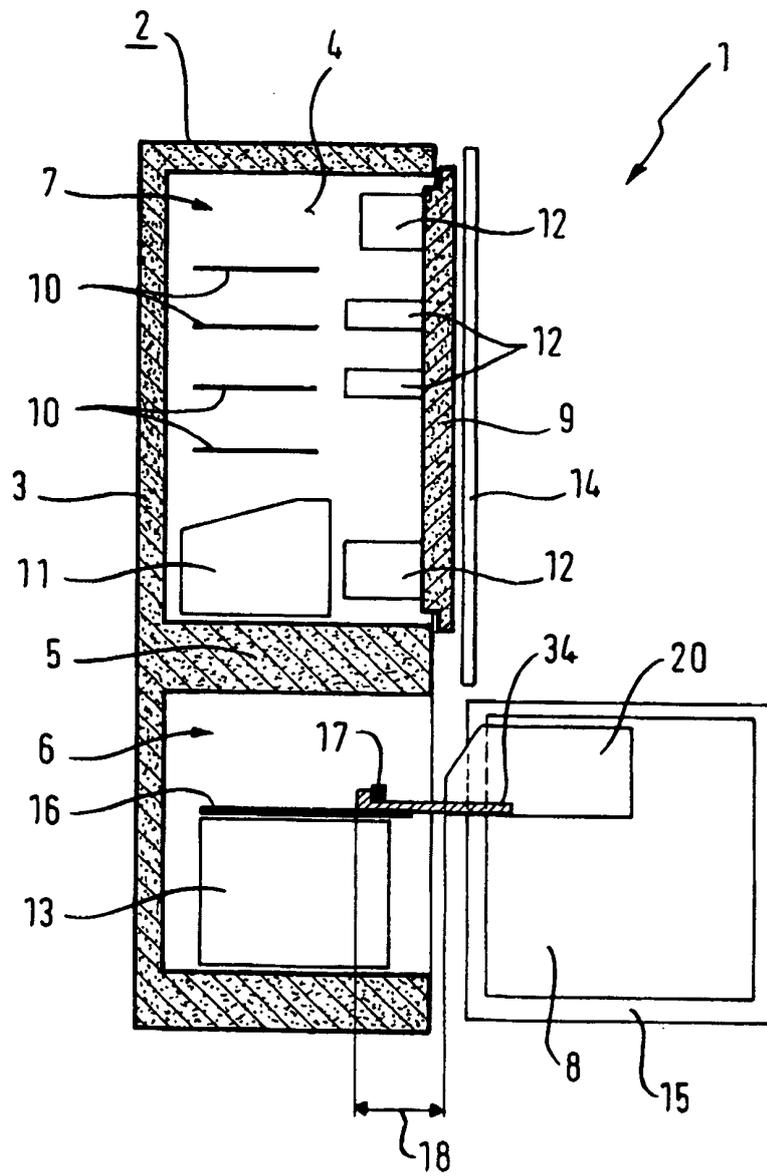


Fig. 3

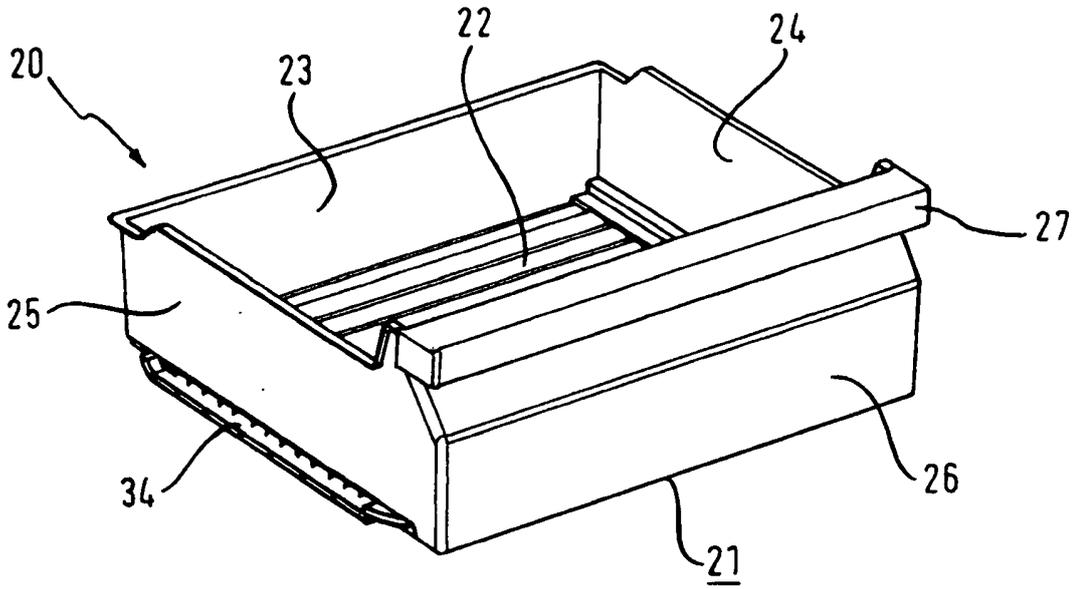


Fig. 4

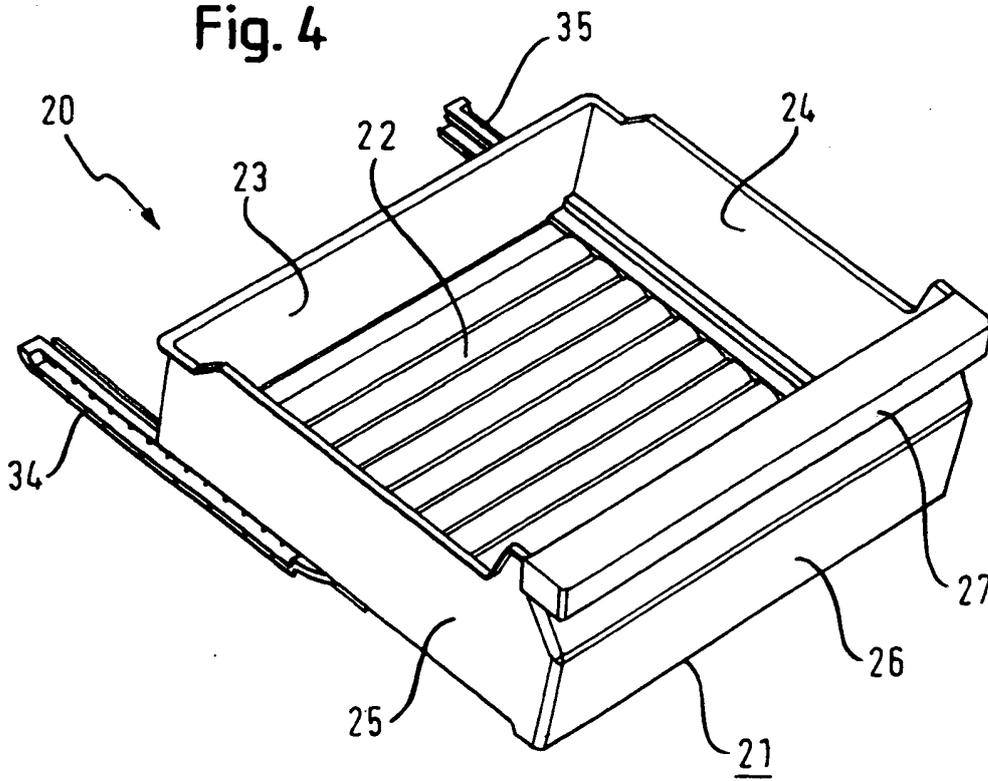


Fig. 5

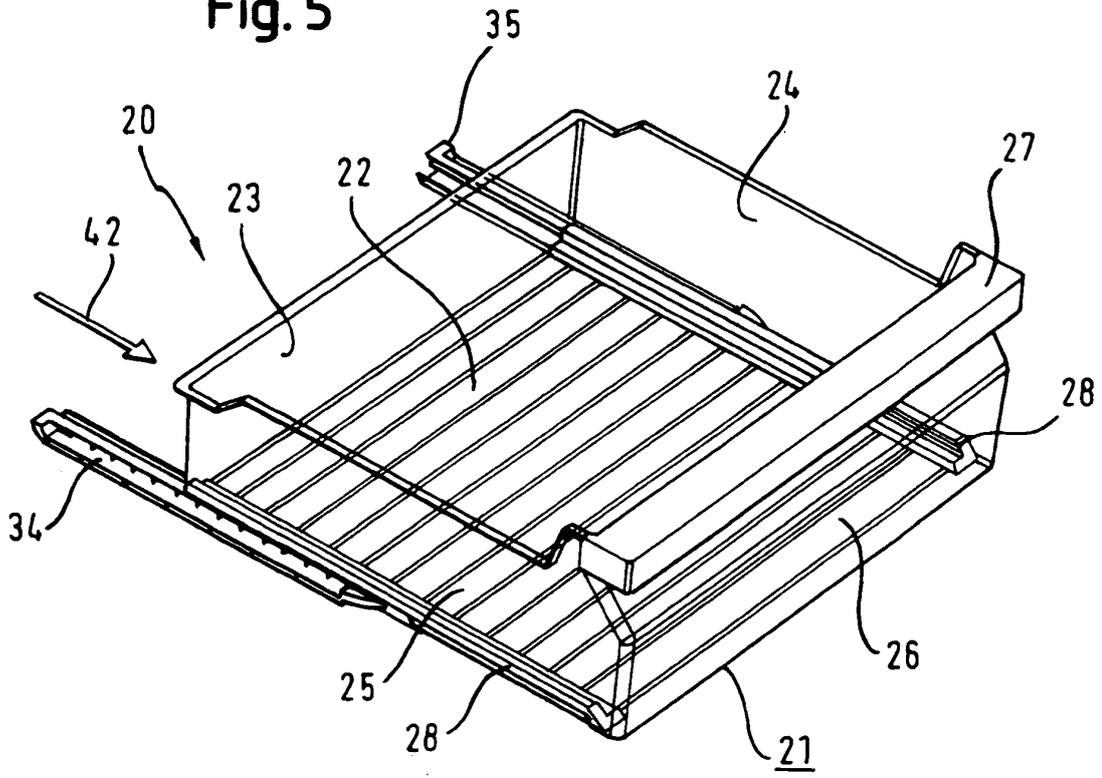


Fig. 6

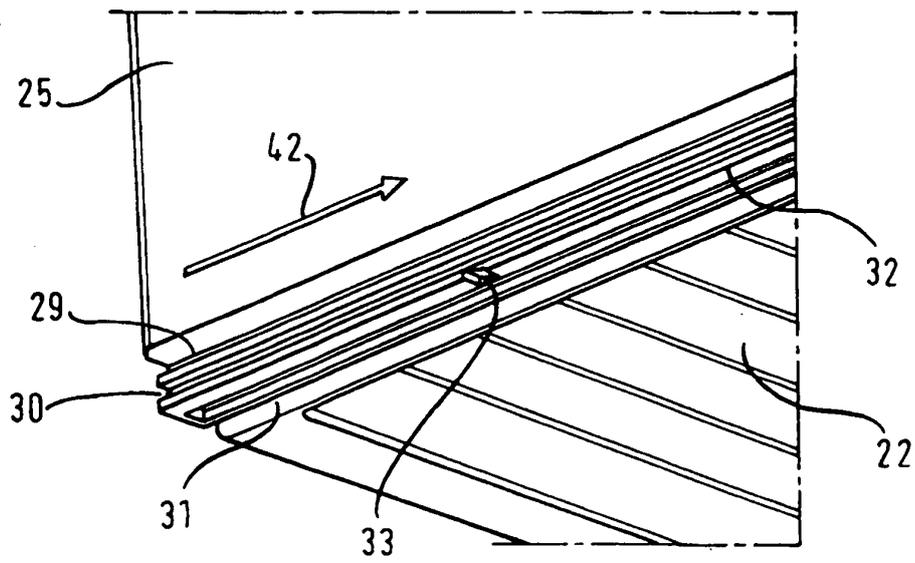


Fig. 7

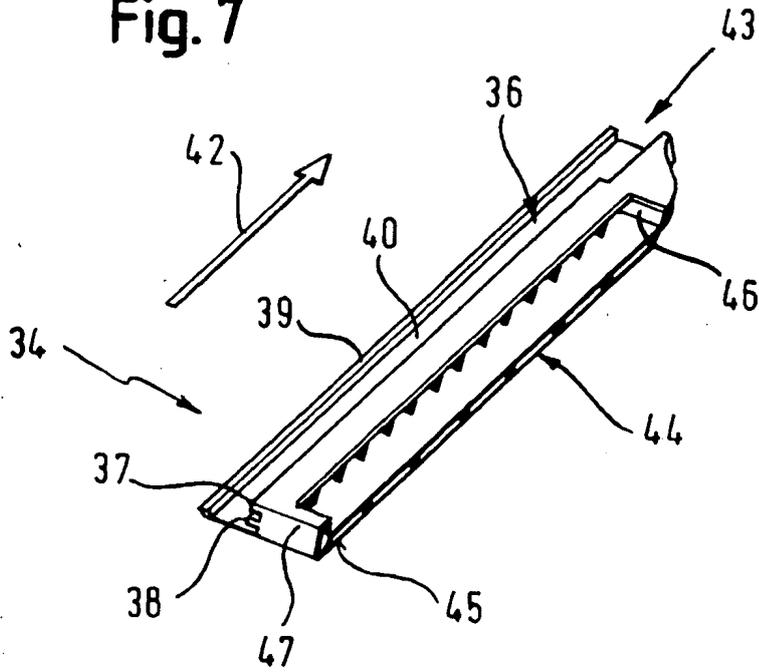


Fig. 8

