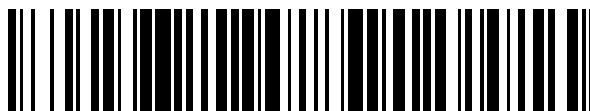


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 091**

51 Int. Cl.:
F25D 11/00 (2006.01)
F25D 25/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07004447 .4**
96 Fecha de presentación: **05.03.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1835246**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.09.2007**

54 Título: **Aparato congelador**

30 Prioridad:
13.03.2006 DE 202006003930 U
19.04.2006 DE 202006006325 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.06.2012

73 Titular/es:
**LIEBHERR-HAUSGERÄTE OCHSENHAUSEN
GMBH
MEMMINGER STRASSE 77
88416 OCHSENHAUSEN, DE**

72 Inventor/es:
**Göppel, Martin;
Gerner, Jürgen y
Siegel, Didier**

74 Agente/Representante:
Carvajal y Urquijo, Isabel

ES 2 383 091 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 congelador

La presente invención se refiere a un aparato congelador, de forma preferida a un armario frigorífico y congelador con partes de refrigeración y congelación separadas, con una cámara de congelación enmarcada por una carcasa termoaislante, en la que puede introducirse al menos un acumulador de frío.

En los aparatos congeladores se introducen normalmente acumuladores de frío en forma de recipientes en su mayoría paralelepípedicos, rellenos de una solución eutéctica, para separar por congelación la solución eutéctica de este acumulador de frío. Los acumuladores de frío cuya temperatura ha descendido durante el tiempo de funcionamiento del aparato congelador sirven, por un lado, para mantener la temperatura adecuada de la cámara de congelación incluso en el caso de una caída de corriente durante un periodo de tiempo determinado y, de este modo, prolongar el tiempo de calentamiento de la cámara de congelación en comparación con una cámara de congelación no equipada con acumuladores de frío. Por otro lado, los acumuladores de frío de este tipo se utilizan de forma conocida en bolsas refrigeradoras móviles, para refrigerar bebidas o alimentos transportados en las mismas.

Para que los acumuladores de frío no queden sueltos en la cámara de congelación e impedir la ocupación y desocupación de la cámara de congelación mediante los acumuladores de frío, ya se ha propuesto fijar de forma desmontable los acumuladores de frío mediante medios de sujeción apropiados en posiciones predeterminadas. De este modo el documento EP 1 155 267 B1 propone fijar los acumuladores de frío en unión positiva de forma sobre los fondos de los recipientes, que pueden extraerse a modo de cajones de la cámara de congelación. Para esto están conformados sobre los fondos de recipiente pivotes de fijación que resaltan hacia arriba, que pueden engranar en unión positiva de forma en depresiones complementarias a los mismos, las cuales están configuradas en los lados lisos de los acumuladores de frío. Con ello los pivotes citados están dispuestos en grupos de cuatro sobre los fondos de recipiente, para poder fijar los acumuladores de frío también dotados de cuatro rebajos en una orientación y una posición predeterminadas. Esta disposición conocida de los acumuladores de frío sobre los fondos de los recipientes de tipo cajón limita, sin embargo, la manipulación y la utilidad de los recipientes. Si los acumuladores de frío están alejados, los resaltes de tipo pivote estorban sobre los fondos de recipiente, ya que estos a causa de ello ya no poseen ninguna superficie lisa. Además de esto, para extraer los acumuladores de frío es necesario primero vaciar todo el recipiente, para poder extraer del fondo de recipiente los acumuladores de frío. Aparte de esto, los acumuladores de frío reducen el volumen útil del recipiente.

Por otro lado ya se ha propuesto, para el almacenamiento de los acumuladores de frío por encima del recipiente superior, que puede extraerse a modo de cajón, prever un compartimento de inserción estrecho para los acumuladores de frío, de tal modo que estos puedan almacenarse debajo de la cubierta de la cámara de congelación. Con ello se embebe por así decirlo por encima del recipiente superior una especie de cubierta intermedia, sobre la cual pueden depositarse los acumuladores de fríos debajo de la verdadera cubierta de carcasa aislante. Esta solución, aunque impide los problemas antes citados con el aprovechamiento de los recipientes extraíbles de tipo cajón, también aquí se limita el volumen útil de la cámara de congelación. El recipiente extraíble superior de tipo cajón tiene que configurarse, a causa de la cubierta intermedia embebida, de forma correspondientemente más baja, respectivamente, el recipiente de la cámara de congelación tiene que configurarse en total de forma correspondientemente más alta. Además de esto, la profundidad de la cámara de congelación no puede aprovecharse, ya que en el caso de varios acumuladores de frío introducidos consecutivamente, en cada caso el posterior ya no podría agarrarse correctamente, ya que la estrecha rendija de inserción no permite que llegue hasta dentro un brazo.

Del documento WO 00/40908 se conoce un envase de refrigeración portátil, en el que debajo de la cubierta del recipiente interior puede fijarse un soporte para acumuladores de frío. El citado soporte puede introducirse aquí a modo de cajón entre perfiles de sujeción en forma de L.

Asimismo el documento DE 199 07 184 A1 muestra un armario frigorífico, en el que por encima de los cajones para alojar el producto congelado está previsto otro cajón fino para acumuladores de frío, en el que pueden insertarse los acumuladores de frío y posicionarse, mediante la introducción del cajón, debajo de la cubierta del cajón.

Partiendo de aquí, la presente invención se ha impuesto la tarea de crear un aparato congelador mejorado de la clase citada, que evite inconvenientes del estado de la técnica y perfeccione el mismo de forma ventajosa. En especial se pretende conseguir una disposición del acumulador de frío que ahorre espacio, que no limite la manipulación del recipiente de tipo cajón que puede extraerse de la cámara de congelación y tampoco su volumen de acumulación.

Conforme a la invención, esta tarea es resuelta mediante un aparato congelador conforme a la reivindicación 1. Configuraciones preferidas de la invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

Al contrario que el estado de la técnica, los acumuladores de frío ya no se fijan por lo tanto al fondo de recipiente y tampoco se colocan ya sobre un fondo intermedio previsto específicamente debajo de la cubierta de la cámara de congelación. Más bien los acumuladores de frío se suspenden directamente de la cubierta de la cámara de congelación. Conforme a la invención en la región de cubierta de la cámara de congelación están previstos medios de sujeción, a los que puede fijarse suspendido, de forma desmontable, al menos un acumulador de frío debajo de la cubierta. Con ello al menos un acumulador de frío presenta en uno de sus lados estrechos un segmento de borde que puede empujarse hacia atrás elásticamente, en donde el respectivo acumulador de frío puede encajar por fuerza elástica mediante la deformación del segmento de borde elástico. Los medios de sujeción pueden estar previstos en especial sobre la cubierta y/o en la región de transición entre la cubierta y la pared lateral o trasera, para poder fijar con suspensión el acumulador de frío a la cubierta. La cámara de congelación disponible en la carcasa parcial de congelación puede aprovecharse por medio de esto de la mejor manera posible. Con respecto a acumuladores de frío almacenados sobre el fondo de recipientes extraíbles a modo de cajón, se obtiene un aumento del volumen de almacenamiento útil. Aparte de esto, los fondos de recipientes extraíbles a modo de cajón, tabletas de congelación o también solamente fondos de deposición sin resaltes o depresiones de sujeción pueden estar configurados como superficies lisas, sobre las cuales pueden depositarse mejor los alimentos a congelar. También en comparación con la solución de introducción citada al comienzo puede aprovecharse mejor el espacio disponible, ya que toda la profundidad de la cubierta puede usarse para almacenar un acumulador de frío, ya que puede agarrarse todavía incluso un acumulador de frío dispuesto más profundamente en la cámara de congelación.

Para evitar lo más completamente posible una reducción del volumen útil de la cámara de congelación, en un perfeccionamiento de la invención puede estar prevista en la cubierta de la cámara de congelación una depresión de alojamiento para alojar al menos un acumulador de frío. Mediante una muesca de acumulador de frío correspondiente en la cubierta de la cámara de congelación un acumulador de frío insertado en la misma sobresale menos o nada desde arriba en la cámara de congelación; el acumulador de frío está por así decirlo embutido en la cubierta de la cámara de congelación.

Para configurar la citada depresión de alojamiento puede debilitarse el aislamiento de la carcasa en la región de la depresión de alojamiento con relación a un segmento de cubierta circundante y/o poseer la carcasa, en la región de la depresión de alojamiento, un grosor de pared reducido con relación al segmento de cubierta circundante. Además de esto se obtienen unas relaciones óptimas a la hora de refrigerar los acumuladores de frío mediante el posicionamiento directamente debajo de la cubierta de la cámara de congelación.

La depresión de alojamiento en la cubierta de la cámara de congelación puede estar básicamente configurada de forma diferentes y estar dispuesta en diferentes puntos. Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, la depresión de alojamiento puede estar distanciada desde un borde delantero de la cubierta de la cámara de congelación sobre la abertura de acceso a la cámara de congelación, en especial estar retrasada en la profundidad de la cámara de congelación, de tal modo que el aislamiento de la carcasa no sufra ningún debilitamiento sobre el citado borde de cubierta. Esto es favorable en cuanto a técnica de frío. Los conductos de medio frigorífico en la carcasa pueden estar previstos sin limitaciones en la región del borde delantero de la cubierta.

En especial en el caso de una configuración del aparato de congelación en forma de armario frigorífico y congelador con partes de refrigeración y frío separadas, no es necesario por medio de esto debilitar una unión transversal entre la parte de refrigeración y la parte de congelación, de tal modo que se mantiene un aislamiento en la región frontal de la unión transversal. Para la depresión de alojamiento del acumulador de frío en la cubierta de recipiente puede debilitarse el aislamiento en el modo citado. Por medio de esto se crea un volumen de congelación adicional detrás de la arista delantera de la citada unión transversal.

Los medios de sujeción para suspender los acumuladores de frío de la cubierta de la cámara de congelación pueden estar configurados básicamente de forma diferente. En un perfeccionamiento de la invención estos comprenden medios de enclavamiento, mediante los cuales pueden enclavarse los acumuladores de frío en unión positiva de forma sobre la cubierta de la cámara de congelación.

Los medios de sujeción forman con ello ventajosamente un componente integral de la pared de cubierta y/o del respectivo acumulador de frío. Para fijar el acumulador de frío no está prevista ventajosamente ninguna pieza adicional, que tendría que fijarse específicamente a la cubierta de la cámara de congelación, como por ejemplo grapas, pinzas, etc. enchufables o atornillables. Los medios de sujeción están formados directamente por un segmento de la pared de cubierta y/o un segmento de la pared de acumulador de frío.

Conforme a una ejecución ventajosa de la invención los acumuladores de frío se sujetan mediante los medios de sujeción en sus lados frontales o estrechos. Es cierto que sería básicamente también posible hacer que los medios de sujeción engranaran en los lados lisos grandes del acumulador de frío. Sin embargo, mediante una sujeción lateral en los lados estrechos o frontales puede impedirse una inmovilización por congelación sobre una gran superficie.

5 Los lados frontales opuestos de un acumulador de frío pueden poseer en especial medios de unión positiva de forma que resalten, que puedan insertarse en unión positiva de forma en rebajos de alojamiento opuestos en la pared de la cámara de congelación. Alternativamente y por así decirlo en inversión geométrica podrían estar también previstos en la región de cubierta medios de unión positiva de forma que resalten sobre la pared de la cámara de congelación, que puedan engranar en rebajos de alojamiento sobre el respectivo acumulador de frío en unión positiva de forma y/o en arrastre de fuerza.

10 Conforme a una ejecución ventajosa de la invención al menos un acumulador de frío puede presentar un asa de transporte, que forme el segmento de borde elástico para enclavar el acumulador de frío sobre la cubierta. El asa de transporte puede formar con ello un estribo que resalte hacia fuera de forma ligeramente arqueada, el cual pueda empujarse hacia atrás elásticamente al encajar por fuerza elástica.

15 De forma ventajosa están previstos sobre el acumulador de frío, en un lado del acumulador de frío vuelto hacia la cubierta y/o sobre la cubierta, unos resaltes de posicionamiento mediante los cuales el acumulador de frío puede posicionarse con precisión debajo de la cubierta. Con ayuda de tales resaltes separadores es posible un posicionamiento definido del acumulador de frío debajo de la cubierta, incluso en el caso de una determinada congelación. Aparte de esto se evita una inmovilización por congelación en plano del acumulador de frío.

20 En un perfeccionamiento de la invención el acumulador de frío está configurado con ello ventajosamente de forma simétrica, de tal modo que puede fijarse en diferentes orientaciones inversas a los medios de sujeción bajo la cubierta de la cámara de congelación. El acumulador de frío posee en especial en lados opuestos medios de fijación correspondientes y/o, con relación a un plano de simetría del acumulador de frío, medios de fijación configurados simétricamente, de tal modo que el acumulador de frío por así decirlo puede hacerse engranar con los medios de sujeción sobre la pared de la cámara de congelación, sin tener en cuenta el lado superior y el inferior.

A continuación se explica con más detalle la invención con base en un ejemplo de ejecución preferido y en los dibujos correspondientes. En los dibujos muestran:

25 la figura 1: una vista lateral esquemática de un armario frigorífico y congelador en un corte parcial, que muestra recipientes de producto congelado dispuestos de forma extraíble a modo de cajón en una cámara de congelación así como acumuladores de frío fijados a la cubierta de la cámara de congelación,

la figura 2: una representación esquemática en perspectiva de un acumulador de frío configurado simétricamente según una ejecución ventajosa de la invención, y

30 la figura 3: una vista en perspectiva del armario frigorífico y congelador de la figura 1, que muestra los acumuladores de frío suspendidos de la cubierta de la cámara de congelación, en perspectiva oblicuamente desde abajo.

El armario frigorífico y congelador 1 mostrado en las figuras comprende una parte de refrigeración 2 situada arriba así como una parte de congelación 3 situada abajo, que pueden cerrarse mediante una puerta de parte de refrigeración 4 así como una puerta de parte de congelación 5, que están articuladas alrededor de en cada caso ejes de basculamiento verticales, lateralmente al cuerpo de aparato 6 en total cúbico, véase la figura 1.

35 El cuerpo de aparato 6 comprende una carcasa aislante 7, que comprende un travesaño horizontal 8 dispuesto casi centralmente y que separa la cámara de congelación 9 de la cámara de refrigeración 10, véanse las figuras 1 y 3.

Como muestra la figura 1, en la cámara de congelación 9 están dispuestos unos sobre otros varios recipientes 11 extraíbles a modo de cajón para alojar producto congelado.

40 Directamente sobre la cubierta 12 de la cámara de congelación 9 pueden fijarse uno junto al otro dos acumuladores de frío 13, suspendidos de la citada cubierta 12. Como muestra la figura 1, para esto está prevista en la cubierta 12 una depresión de alojamiento 14, en la que puede insertarse el respectivo acumulador de frío 13. Como muestra la figura 1, la citada depresión de alojamiento 14 está dispuesta desplazada hacia atrás en la profundidad de la cámara de congelación 9 y separada del borde delantero 15 de la cubierta 12, que limita con la puerta 5. En la ejecución mostrada la depresión de alojamiento 14 limita con la pared trasera 16, de tal modo que el acumulador de frío está almacenado sobre la región de cubierta trasera, posterior.

45 Como muestra la figura 1, en la ejecución mostrada la depresión de alojamiento 14 es casi igual de gruesa que el acumulador de frío 13, con lo que se consigue el mejor compromiso posible entre el menor debilitamiento posible del aislamiento y, por otro lado, la menor limitación de espacio útil posible a causa del resalte del acumulador de frío.

50 Como muestra la figura 1 precisamente el travesaño 8 de la carcasa 7, que separa la parte de refrigeración 2 de la parte de congelación 3, en la región de la depresión de alojamiento 4 está configurado más estrecho que en el segmento de cubierta circundante. Sin embargo, mediante la disposición de la depresión de alojamiento 14 un

segmento delantero del travesaño 8 o de la cubierta de la cámara de congelación, vuelto hacia la puerta 5, no está debilitado ventajosamente en su aislamiento, lo que tiene un efecto ventajoso en cuanto a técnica de frío.

5 Para poder fijar el acumulador de frío 13 a la cubierta 12 en la región de la depresión de alojamiento 14, están previstos medios de sujeción 17 que son componentes integrales de la cubierta de la cámara de congelación 12 y del respectivo acumulador de frío 13, es decir, no está prevista ninguna pieza de fijación aparte. Los medios de sujeción 17 están configurados con ello ventajosamente en unión positiva de forma, en especial forman medios de enclavamiento. Como muestra la figura 1, las alas de borde 18 y 19 opuestas de la depresión de alojamiento 14 en total en forma de bandeja están configuradas ligeramente de forma cóncava, respectivamente poseen una depresión de retenida destalonada en la dirección perpendicular al plano de la cubierta 12. En concreto, como muestra la figura 10 1, el ala de borde 18 posterior de la depresión de alojamiento 14 está achaflanada en cada caso cuneiformemente hacia la cubierta 12 así como hacia el lado inferior abierto de la depresión de alojamiento, mientras que el ala de borde opuesta 19 posee un contorno arqueado cóncavamente sobre el borde de la depresión de alojamiento 14.

De forma complementaria a estos medios de retenida, sobre las almas de borde 18 y 19 de la depresión de alojamiento 14 están previstas superficies de enclavamiento correspondientes en los lados lisos del acumulador de frío 13. La arista trasera del acumulador de frío 13 está también ligeramente achaflanada cuneiformemente, véase la figura 1. Por el contrario, en el lado estrecho delantero del acumulador de frío 13 está prevista un asa de transporte 20 que posee un segmento de estribo 21 arqueado convexamente hacia fuera, que puede encajar por fuerza elástica con ajuste preciso en la concavidad del ala de borde 19. El segmento de estribo 21 citado del asa de transporte 20 puede empujarse hacia atrás elásticamente, para hacer posible un encaje por fuerza elástica. Como muestra la figura 1 el acumulador de frío 13 sólo tiene que desplazarse a lo largo de la cubierta 12 hasta la pared posterior 17 de la cámara de congelación, hasta que engrana en la depresión cuneiforme sobre el ala de borde 18. En esta posición el acumulador de frío 13 sólo tiene que presionarse hacia arriba con su extremo delantero, es decir su asa de transporte 20. Aquí el segmento de estribo 21 es empujado hacia atrás elásticamente para deslizarse sobre el talón de retenida más allá del ala de borde 19 y, seguidamente, encajar por fuerza elástica en la concavidad sobre el ala de borde 19, como se muestra en la figura 1. Con ello, como se muestra en la figura 2, el acumulador de frío 13 está configurado de forma ventajosa simétricamente. En especial tanto el achaflanado cuneiforme sobre la arista trasera del acumulador de frío 13 como el segmento de estribo 21 arqueado convexamente hacia fuera están configurados simétricamente respecto a los dos planos centrales longitudinales del acumulador de frío 13, de tal modo que el acumulador de frío 13 puede insertarse, orientado hacia arriba con los dos lados frontales, en la depresión de alojamiento 14. Esto simplifica considerablemente la manipulación del acumulador de frío 13. 15 20 25 30

En el lado superior del acumulador de frío 13, que está formado por uno de sus lados lisos grandes, pueden estar previstos resaltes de posicionamiento en forma de tacos o muñones, que se presentan en la posición fijada en la depresión de alojamiento 14 sobre la cubierta 12, véase la figura 1. Alternativa o adicionalmente el acumulador de frío puede poseer depresiones de posicionamiento.

35 En la carcasa 7 son guiados ventajosamente conductos de medio frigorífico 23 directamente sobre la depresión de alojamiento 14, como se muestra en la figura 1. Además de esto los conductos de medio frigorífico 23 también son guiados sobre el segmento de borde delantero de la cubierta 12, que está vuelto hacia la puerta 5.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato congelador, de forma preferida armario frigorífico y congelador, con una cámara de congelación (9) enmarcada por una carcasa (7) termoaislante en la que puede introducirse al menos un acumulador de frío (13), en donde en la región de cubierta (12) de la cámara de congelación (9) están previstos medios de sujeción (17), a los que puede fijarse suspendido, de forma desmontable, al menos un acumulador de frío (13) debajo de la cubierta (12), caracterizado porque el acumulador de frío (13) presenta en uno de sus lados estrechos un segmento de borde que puede empujarse hacia atrás elásticamente y los medios de sujeción (17) comprenden un alojamiento de retenida, en el que el acumulador de frío (13) puede encajar por fuerza elástica mediante la deformación del segmento de borde elástico.
- 10 2. Aparato congelador según la reivindicación anterior, en donde los medios de sujeción (17) están previstos al menos parcialmente sobre la cubierta (12) de la cámara de congelación (9).
3. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde los medios de sujeción (17) están previstos al menos parcialmente en la región de transición entre la cubierta (12) y una pared lateral o trasera de la cámara de congelación (9).
- 15 4. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el acumulador de frío (13) está configurado simétricamente y/o presenta medios de fijación que cooperan con los medios de sujeción (17), que están dispuestos y/o configurados simétricamente con relación a un plano y/o eje de simetría del acumulador de frío (13).
- 20 5. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde está prevista en la cubierta (12) de la cámara de congelación (9) una depresión de alojamiento (14) para alojar al menos un acumulador de frío (13).
6. Aparato congelador según la reivindicación anterior, en donde está debilitado el aislamiento de la carcasa (7) en la región de la depresión de alojamiento (14), con relación a un segmento de cubierta circundante, y/o la carcasa (7) presenta un grosor de pared reducido con relación a un segmento de cubierta circundante
- 25 7. Aparato congelador según una de las dos reivindicaciones anteriores, en donde la depresión de alojamiento (14) está dispuesta desplazada hacia atrás desde un borde de cubierta delantero, que limita con una abertura de acceso de la cámara de congelación, y/o la superficie de cubierta en la región de la depresión de alojamiento (14) está colocada más alta con relación a un segmento de borde de cubierta delantero, vuelto hacia una puerta de cámara de congelación (5).
- 30 8. Aparato congelador según una de las reivindicaciones 5 a 7, en donde la depresión de alojamiento (14) presenta una profundidad que se corresponde fundamentalmente con el grosor del acumulador de frío (13).
9. Aparato congelador según la reivindicación 5, en donde la depresión de alojamiento (14) posee una arista de borde (18, 19) adaptada al acumulador de frío (13).
10. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde los medios de sujeción (17) son una parte integral de la pared de cubierta y/o del acumulador de frío (13).
- 35 11. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el acumulador de frío (13) puede comprimirse y/o enclavarse en arrastre de fuerza y/o unión positiva de forma entre alas de borde (18, 19) de la depresión de alojamiento (14).
12. Aparato congelador según la reivindicación anterior, en donde el acumulador de frío (13) presenta un asa de transporte (20), que forma el segmento de borde elástico.
- 40 13. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el acumulador de frío (13) presenta resaltes de posicionamiento (22) en un lado vuelto hacia la cubierta (12) y/o sobre la cubierta (12).
14. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el acumulador de frío (13) está configurado fundamentalmente en forma de placa y presenta resaltes de sujeción que resaltan frontalmente en lados estrechos opuestos.
- 45 15. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde en la cámara de congelación (9) están previstos varios recipientes (11) extraíbles a modo de cajón desde la cámara de congelación (9), en donde un recipiente superior (11) puede extraerse de la cámara de congelación (9), pasando con su pared trasera por debajo del acumulador de frío.

16. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde en la carcasa (7) es guiado un conducto de medio frigorífico directamente sobre el segmento de pared de cubierta, debajo del cual puede fijarse el acumulador de frío (13).
- 5 17. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde es guiado un conducto de medio frigorífico (23) en la carcasa entre el segmento de pared de cubierta, debajo del cual puede fijarse el acumulador de frío (13), y un segmento de borde delantero de la cubierta, que está vuelto hacia una puerta de cámara de congelación (5).
- 10 18. Aparato congelador según una de las dos reivindicaciones anteriores, en donde el conducto de medio frigorífico (23) está dispuesto más bajo con relación al segmento de borde delantero de la cubierta que el conducto de medio frigorífico (23) directamente sobre el acumulador de frío (13).
19. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el acumulador de frío (13) está configurado fundamentalmente en forma de paralelepípedo y puede fijarse a la cubierta (12), vuelto hacia la cubierta (12) con uno de sus lados lisos grandes.
- 15 20. Aparato congelador según una de las reivindicaciones anteriores, en donde pueden fijarse sobre la cubierta (12) varios acumulador de fríos (13) unos junto a otros.

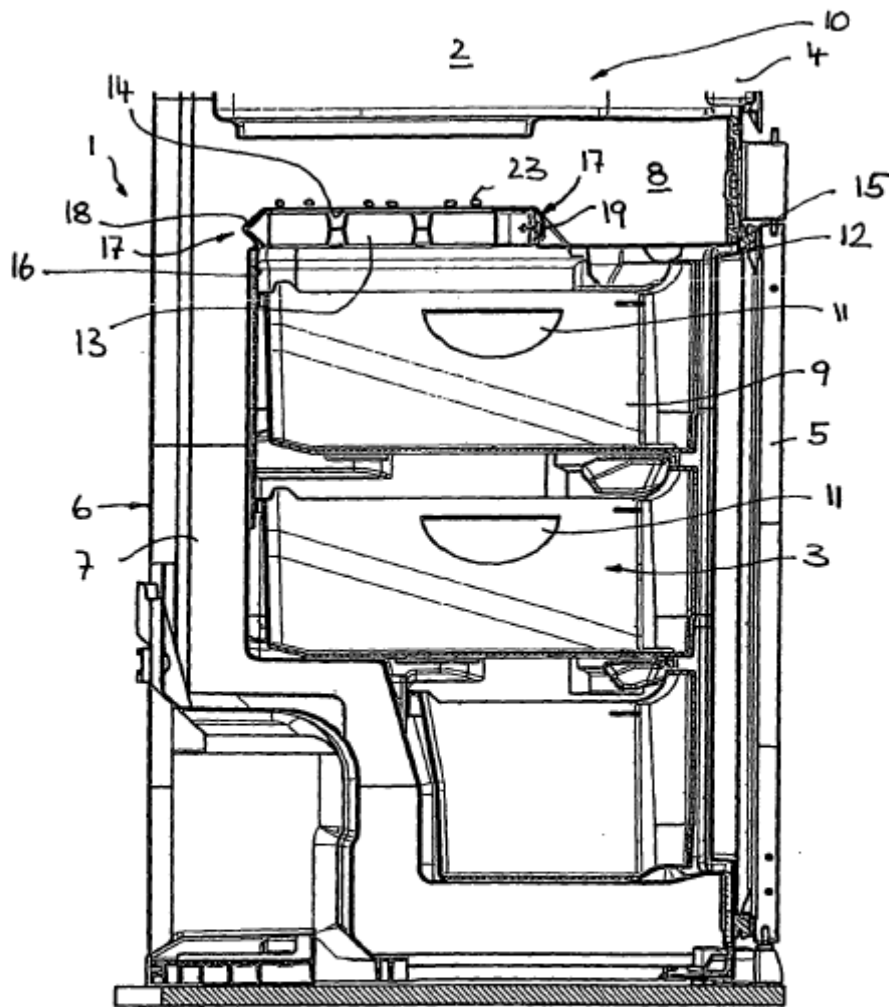


Fig. 1

