

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 459 140**

51 Int. Cl.:

F25D 23/04 (2006.01)

F25D 23/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.02.2011** **E 11702977 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.04.2014** **EP 2539653**

54 Título: **Aparato de refrigeración, que presenta un compartimiento de almacenamiento con puerta de corredera**

30 Prioridad:

26.02.2010 DE 102010002415

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

08.05.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BECKE, CHRISTOPH;
CELIK, CETIN;
EICHER, MAX;
FINK, JÜRGEN y
MARTÍNEZ DE FALCÓN PÉREZ, MIGUEL**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 459 140 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, que presenta un compartimiento de almacenamiento con puerta de corredera

La invención se refiere a un aparato de refrigeración, en particular un armario frigorífico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, con al menos un contenedor que se puede cerrar, que se encuentra en el espacio interior del aparato de refrigeración para el almacenamiento de productos refrigerados, como productos alimenticios, en el que el contenedor presenta al menos una puerta de corredera. La puerta de corredera se forma por una pared lateral y por la pared de techo que cierra el contenedor hacia arriba. En el fondo y en una pared trasera del contenedor están formadas dos ranuras paralelas, en las que encaja, respectivamente, un borde libre de la puerta de corredera en forma de L. De esta manera, las puertas de corredera son desplazables horizontalmente y se pueden desplazar superpuestas tan ampliamente que, respectivamente, uno de dos espacios parciales se puede abrir, respectivamente, totalmente de acuerdo con la posición de las puertas de corredera. Las puertas de corredera están dispuestas desplazadas unas detrás de las otras. En virtud de la forma en L, es suficiente una deformación elástica reducida de las puertas de corredera, para desprender sus bordes fuera de la ranura respectiva. Esto es conveniente en tanto que las puertas de corredera se pueden desmontar, para poder limpiar, por ejemplo, el interior del contenedor de manera fácilmente accesible. Sin embargo, es un inconveniente que las puertas de corredera durante la utilización normal del aparato de refrigeración pueden saltar hacia fuera de forma imprevista también fácilmente.

El documento US 2.840.434 muestra un aparato de refrigeración con una puerta, en cuyo lado interior está prevista una bandeja de almacenamiento, que se puede cerrar a través de dos puertas de corredera planas, que están guiadas entre un carril superior y un carril inferior de la puerta. Cada carril presenta dos ranuras rectangulares en la sección transversal, en las que están guiadas las puertas de corredera rectangulares en la sección transversal.

El cometido de la invención es crear un aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico, en el que se reduce o bien se eliminar una apertura imprevista de puertas de corredera de un compartimiento de almacenamiento desde ranuras de guía asociadas.

Por un aparato de refrigeración se entiende especialmente un aparato de refrigeración doméstico, es decir, un aparato de refrigeración, que se emplea para la gestión doméstica en viviendas o eventualmente también en el sector de la gastronomía u sirve especialmente para almacenar productos alimenticios y/o bebidas en cantidades habituales domésticas a determinadas temperatura, como por ejemplo un armario frigorífico, un armario congelador o una combinación de frigorífico y congelador.

El cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un aparato de refrigeración, en particular un aparato de refrigeración domestico con las características de la reivindicación 1.

La configuración de la al menos una sección de guía y de la ranura correspondiente en la zona de superficies de almacenamiento que contactan entre sí en una pareja de materiales diferentes representa una primera medida para reducir o bien eliminar el peligro de un aflojamiento imprevisto de puertas de corredera de un compartimiento de almacenamiento desde ranuras de guía asociadas. Una retención de la al menos una sección de guía a través de un medio de retención en la ranura asociada representa una segunda medida para reducir o bien eliminar el peligro de un aflojamiento imprevisto de puertas de corredera de un compartimiento de almacenamiento fuera de ranuras de guía asociadas. Cada medida individual es adecuada para reducir o bien eliminar un aflojamiento de las puertas de corredera, de manera que la combinación de ambas medidas reduce especialmente el peligro de un aflojamiento imprevisto de las puertas de corredera o bien también a través de una medida redundante alcanzada de esta manera se impide de una manera fiable un aflojamiento imprevisto de las puertas de corredera.

Un aflojamiento de las puertas de corredera desde las ranuras de guía asociadas puede suceder de manera imprevista cuando las puertas de corredera se enclavan en las ranuras de guía durante el acoplamiento de las puertas de corredera en las ranuras y en el caso de una elevación de la fuerza de corredera a través de un usuario se deforman plásticamente las puertas de corredera y entonces las secciones de guía de las puertas de corredera saltan fuera de las ranuras asociadas.

De esta manera, con la primera medida de la configuración de la al menos una sección de guía y de la ranura asociada en la zona de superficies de soporte que contactan entre sí en una pareja de materiales diferentes es posible reducir la fricción entre la puerta de corredera y la ranura, para evitar un enclavamiento de la puerta de corredera en la ranura. De esta manera se elimina o bien se reduce la causa que lleva a un usuario a elevar la fuerza de corredera. Sin elevación de la fuerza de corredera no se produce como consecuencia de ello tampoco una deformación de las puertas de corredera y se impide un salto de las puertas de corredera hacia fuera de las ranuras.

No obstante, si el usuario tuviese que elevar a pesar de todo o por otros motivos la fuerza de corredera, por ejemplo porque la puerta de corredera se enclava en un producto refrigerado alojado en el compartimiento de almacenamiento, entonces el medio de retención impide a pesar de la fuerza de corredera elevada y la deformación de las puertas de corredera un salto hacia fuera de las puertas de corredera fuera de las ranuras asociadas. El

medio de retención de acuerdo con la invención puede reducir o bien eliminar también si la primera medida de la reducción de la fricción por medio de la configuración de la al menos una sección de guía y de la ranura asociada en la zona de superficies de almacenamiento que contactan entre sí en la pareja de materiales diferentes, el peligro de un aflojamiento imprevisto de las puertas de corredera fuera de las ranuras de guía asociadas.

5 La al menos una sección de guía y la ranura correspondiente en la zona de superficies de almacenamiento que contactan entre sí en una pareja de materiales diferentes pueden estar configuradas de diferentes plásticos. Precisamente en la configuración de puertas de corredera o bien de secciones de guía y de ranuras correspondientes de plásticos económicos, en general es realmente alto el peligro de que se puedan producir enclavamientos, puesto que los plásticos presentan, en general, una superficie más bien rugosa y/o se pueden producir efectos adhesivos.

10 La al menos una sección de guía y la ranura asociada pueden estar configuradas de acuerdo con ello en la zona de las superficies de almacenamiento que contactan entre sí en una pareja de poliestireno (PS) y acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). A través de la combinación o bien pareja de estos materiales de plástico de poliestireno (PS) y acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) se consigue una marcha fácil especialmente buena de las puertas de corredera en las ranuras. En este caso, las puertas de corredera pueden estar fabricadas de otro material, en particular de otro plástico y pueden estar recubiertas con uno de los materiales de plástico de poliestireno (PS) y acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) o pueden estar provistos con una capa de este tipo. De acuerdo con ello, las ranuras pueden estar recubiertas con el otro material de plástico respectivo de poliestireno (PS) y acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) o pueden estar provistas con tal capa. Dado el caso, un recubrimiento de poliestireno (PS) o de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) puede estar formado, por ejemplo, en el procedimiento de fundición por inyección de dos componentes.

15 La puerta de corredera puede estar fabricada especialmente de poliestireno (PS) y la ranura asociada puede estar fabricada especialmente de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). El poliestireno (PS) es especialmente adecuado para la fabricación de componentes transparentes, de manera que especialmente las puertas de corredera pueden ser fabricadas a partir del mismo. La dureza elevada del poliestireno (PS) frente al acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) puede ser otro motivo conveniente para fabricar las puertas de corredera de poliestireno (PS).

20 En todas las configuraciones de acuerdo con la invención, el medio de retención se puede formar de al menos una proyección en la zona de la ranura, que encaja en un resalte de la sección del guía de la puerta de corredera. La proyección no tiene que estar dispuesta forzosamente dentro de la ranura, sino que puede estar dispuesta, por ejemplo, también fuera de la abertura de la ranura en la zona de un borde de la ranura. Una proyección individual puede estar colocada en un lugar discreto. De manera alternativa, varias proyecciones discretas pueden estar dispuestas a distancias, en particular a distancias uniformes entre sí a lo largo del recorrido de corredera de las puertas de corredera. El resalto de la sección de guía de la puerta de corredera se puede formar, por ejemplo, por una cavidad del tipo de muesca o bien en forma de canal en una pared lateral o pared frontal de la puerta de corredera.

25 El medio de retención se puede formar por al menos una proyección, que penetra en el intersticio de la ranura, de una pared lateral de la ranura. La proyección se proyecta en este caso fuera del plano de una pared de limitación de la ranura. La proyección puede penetrar especialmente desde una pared lateral de la ranura con preferencia en una dirección horizontal en el intersticio de la ranura. El resalto de la sección de guía de la puerta de corredera y la proyección de la ranura forman una conexión en unión positiva, que impide un salto imprevisto de la puerta de corredera fuera de la ranura. La proyección y el resalto están configurados de tal forma que es posible, además, sin impedimentos un desplazamiento de la puerta de corredera en la ranura.

30 El resalto de la sección de guía de la puerta de corredera y/o la proyección de la ranura se pueden extender en las diferentes variantes descritas sobre la longitud de corredera de la puerta de corredera. La proyección de la ranura y el resalto de la sección de guía de la puerta de corredera se extienden totalmente a lo largo del recorrido de desplazamiento de las puertas de corredera. La configuración se realiza entonces en lugar de una proyección individual, que se encuentra en un lugar discreto o en lugar de proyecciones, que están dispuestas en varios lugares a distancias, en particular a distancias uniformes entre sí.

35 La proyección puede estar configurada especialmente en forma de cuña en la sección transversal y el resalto de la sección de guía de la puerta de corredera, que corresponde a la sección transversal de la proyección, se puede formar por una entalladura en forma de V en la sección transversal. A través de la configuración de la proyección en forma de cuña, especialmente una proyección que encaja en la zona de la abertura de la ranura puede presentar un chaflán de tope, que provoca especialmente que una sección de pared, que delimita la ranura, se dobla hacia fuera a través de una inserción de la sección de guía de la puerta de corredera en la ranura, con lo que la sección de guía se puede amarrar elásticamente detrás de la proyección. De esta manera, se simplifica también el montaje de la puerta de corredera en la ranura. En todas las configuraciones de acuerdo con la invención, la proyección puede estar prevista, en lugar de en la ranura, en la sección de guía de la puerta de corredera, estando dispuesto entonces

el resalto en la ranura.

5 En todas las configuraciones de acuerdo con la invención, la pareja de materiales diferentes y/o el medio de retención pueden estar dispuestos en una sección vertical de la pared de la puerta de corredera. En este caso, la puerta de corredera puede estar configurada especialmente en forma de L en la sección transversal. En una forma de realización especial, la puerta de corredera en forma de L forma una pared lateral y una pared de cubierta del compartimiento de almacenamiento.

10 En todas las configuraciones de acuerdo con la invención, la al menos una ranura asociada a la sección de guía puede estar configurada en un componente de guía separado, que está fijado en el compartimiento de almacenamiento o en una pared interior del aparato de refrigeración. La ranura puede estar configurada, en general, en una sola pieza, en particular en una sola pieza con el compartimiento de almacenamiento o con la pared interior del aparato de refrigeración, pero puede ser conveniente configurar la ranura en un componente de guía separado y a continuación fijarlo en el compartimiento de almacenamiento o en una pared interior del aparato de refrigeración.

15 El componente de guía separado puede estar fijado en este caso por medio de una unión de retención de encaje elástico en el compartimiento de almacenamiento o en la pared interior del aparato de refrigeración, en particular puede estar fijado de forma desprendible. La unión de retención de encaje elástico puede comprender especialmente una pared del compartimiento de almacenamiento o una pared interior del aparato de refrigeración de dos lados opuestos. En particular, el compartimiento de almacenamiento está dispuesto en una puerta de aparato de refrigeración.

20 En resumen, a través de la invención resulta una marcha fácil de las puertas de corredera a través de una pareja de plásticos, como poliestireno (PS) y acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Con otras palabras, se consiguen buenas propiedades de deslizamiento de las puertas de corredera. A través de las puertas de corredera es posible un acceso completo, por ejemplo a una bandeja de mantequilla en particular a través de la disposición de las guías o bien ranuras de acuerdo con la invención. Un plato de espacio interior puede estar previsto adicionalmente para que no se pueda resbalar producto refrigerado.

25 Una forma de realización ejemplar de la invención se describe con la ayuda de las figuras 1 a 3. A partir de la descripción de este ejemplo de realización concreto resultan también otras características y ventajas generales de la presente invención. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un aparato de refrigeración, en particular de un aparato de refrigeración doméstico con un compartimiento de almacenamiento.

30 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un compartimiento de almacenamiento con puertas de corredera.

La figura 3 muestra una sección transversal parcial de acuerdo con la figura 2 en la zona de las guías de ranura.

35 Un aparato de refrigeración doméstico 1 representado a modo de ejemplo en la figura 1 presenta un cuerpo 2 con un contenedor interior 3. El contenedor interior 3 está dividido en un espacio de congelación 4 dispuesto en la parte superior y un espacio de refrigeración 5 dispuesto en la parte inferior. El espacio de congelación 4 sirve, en general, para la ultracongelación de producto congelado aproximadamente a menos 18 grados Celsius. Al espacio de congelación 4 está asociado un primer evaporador 6, que está dispuesto detrás de una pared trasera 7 del espacio de congelación. El espacio de congelación 4 es accesible cuando la puerta del espacio de congelación está abierta. Para la apertura, la puerta del espacio de congelación 9 presenta un primer tirador 10.

40 El espacio de congelación 5 sirve, en general, para la refrigeración sin escarcha de productos refrigerados con preferencia a temperaturas entre más 4 y más 8 grados Celsius. El espacio de refrigeración 5, sin embargo, puede estar configurado también como bandeja a cero grados, en particular para el mantenimiento frío de frutas y verduras. El espacio de refrigeración 5 presenta una pared trasera 11, detrás de la cual está dispuesto el primer evaporador para el espacio de congelación 4. Un segundo evaporador sirve para la refrigeración del espacio de refrigeración 5. El espacio de refrigeración 5 es accesible cuando la puerta del espacio de refrigeración 14 está abierta. Para la apertura, la puerta del espacio de refrigeración 14 presenta un segundo tirador 15. En un lado interior de la puerta del espacio de refrigeración 14 están colocados varios estantes de puerta 16. El estante más alto de la puerta forma un compartimiento de almacenamiento 17 que presenta dos puertas de corredera 18. El compartimiento de almacenamiento 17 con las dos puertas de corredera 18 se muestra en detalle en la figura 2.

45 En la figura 2 se muestra el compartimiento de almacenamiento 17 en forma de un estante de puerta. El compartimiento de almacenamiento 17 puede servir, por ejemplo, como bandeja de mantequilla, que está fijada, en general, en el lado interior de la puerta del espacio de refrigeración 14. A tal fin, el compartimiento de almacenamiento 17 presenta unas escotaduras 19 abiertas hacia abajo, en las que encajan proyecciones correspondientes en el lado interior de la puerta del espacio de refrigeración 14 para el soporte de fijación del compartimiento de almacenamiento 17. Pero también el compartimiento de almacenamiento 17, las proyecciones y la puerta del espacio de refrigeración 14 pueden presentar las escotaduras. El compartimiento de almacenamiento

17 presenta un cuerpo de base 20 con un fondo 21 y paredes laterales 22. Una pared trasera 23, que está dirigida, en general, hacia el lado interior de la puerta del espacio de refrigeración 14, completa el compartimiento de almacenamiento 17. Un divisor del espacio interior 24 divide el espacio interior del contenedor en el presente caso en dos espacios parciales del mismo tamaño. El cuerpo de base 20 está configurado, en general, de una sola pieza. Puede estar formado, por ejemplo mediante fundición por inyección de plástico. Por lo demás, el compartimiento de almacenamiento 17 comprende dos puertas de corredera 18 desplazadas una sobre la otra, con las que se pueden cerrar y abrir, respectivamente, los espacios parciales. A cada espacio parcial está asociada una puerta de corredera 18.

Las dos puertas de corredera 18 poseen una configuración en forma de L en la sección transversal. De esta manera es posible un acceso óptimo a los productos refrigerados que se encuentran en el compartimiento de almacenamiento 17. En el fondo 21 y en la pared trasera 23 están formados, por ejemplo, respectivamente, dos ranuras 25a y 26b paralelas, en las que encaja, respectivamente, una sección de guía 26a y 26b de las puertas de corredera 18 en forma de L. De esta manera, las puertas de corredera 18 son desplazables horizontalmente y se pueden desplazar una sobre la otra hasta el punto de que, respectivamente, uno de los espacios parciales se puede abrir totalmente de acuerdo con la posición de las puertas de corredera 18.

En la figura 3 se muestra una sección transversal parcial según la figura 2 en la zona de las guías de ranura. La al menos una sección de guía 26a, 26b y la ranura 25a, 25b asociada forman en la zona de superficies de almacenamiento que contactan entre sí una pareja de materiales diferentes, en particular plásticos. Además, la al menos una sección de guía 26a, 26b está retenida por un medio de retención 27 en la ranura 25a, 25b asociada.

La al menos una sección de guía 26a, 26b y la ranura 25a, 25b asociada están configuradas en la zona de superficies de almacenamiento que contactan entre sí en una pareja de poliestireno (PS) y acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Las puertas de corredera 18 están fabricadas de poliestireno (PS) y las ranuras 25a, 25b asociadas están fabricadas de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). El medio de retención 27 se forma por al menos una proyección 27a en la zona de la ranura 25a, 25b, que encaja en una proyección 27b de la sección de guía 26a, 26b de la puerta de corredera. El medio de retención 27 se forma por una proyección 27a que penetra en el intersticio de la ranura 25a, 25b de una pared lateral 29 de la ranura 25a, 25b.

El resalto 27b de la sección de guía 26a, 26b de la puerta de corredera 18 y de la proyección 27a se extienden sobre la longitud de la corredera de las puertas de corredera 18, es decir, verticalmente fuera del plano del dibujo de la figura 3. La proyección 27a está configurada en forma de cuña en la sección transversal y el resalto 27b de la sección de guía 26a, 26b de la puerta de corredera 18 se forma, de acuerdo con la sección transversal de la proyección, por una entalladura en forma de V en la sección transversal. Las ranuras 25a, 25b asociadas a la sección de guía 26a, 26b están configuradas en un componente de guía 30 separado, que está fijado en el compartimiento de almacenamiento 17. El componente de guía 30 separado está fijado por medio de una conexión de retención de encaje elástico 31 en el compartimiento de almacenamiento.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico (1), que presenta al menos una puerta de corredera (18) y un compartimiento de almacenamiento (17) para productos refrigerados, que se puede cerrar por medio de la al menos una puerta de corredera (18), que presenta la al menos una sección de guía (26a, 26b), que está alojada en una ranura (25a, 25b) asociada del compartimiento de almacenamiento (17), **caracterizado** porque la al menos una sección de guía (26a, 26b) y la ranura (25a, 25b) asociada están configuradas en la zona de superficies de almacenamiento que contactan entre sí en una pareja de poliestireno (PS) y acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) y/o la al menos una sección de guía (26a, 26b) está retenida por un medio de retención (27) en la ranura (25a, 25b) asociada.
- 10 2.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la puerta de corredera (18) está fabricada de poliestireno (PS)(y la ranura (25a, 25b) asociada está fabricada de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS).
- 15 3.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el medio de retención (27) se forma por al menos una proyección (27a) en la zona de la ranura (25a, 25b), que encaja en un resalto (27b) de la sección de guía (26a, 26b) de la puerta de corredera (18).
- 20 4.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque el medio de retención (27) se forma por al menos una proyección (27a) que penetra en el intersticio de la ranura de una pared lateral (29) de la ranura (25a, 25b).
- 25 5.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque el resalto (27b) de la sección de guía (26a, 26b) de la puerta de corredera (18) y/o de la proyección (27a) de la ranura (25a, 25b) se extienden sobre la longitud de la corredera de la puerta de corredera (18).
- 6.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque la proyección (27a) está configurada en forma de cuña en la sección transversal y el resalto (27b) de la sección de guía (26a, 26b) de la puerta de corredera (18) se forma, de manera correspondiente a la sección transversal de la proyección (27a), por una entalladura en forma de V en la sección transversal.
- 7.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la pareja de materiales diferentes y/o el medio de retención (27) están dispuestos en una sección de guía (26a, 26b) y en una ranura (25a, 25b) asociada en una sección horizontal de la pared de la puerta de corredera (18) y/o en una sección vertical de la pared de la puerta de corredera (18).
- 30 8.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque la al menos una ranura (25a, 25b) asociada a la sección de guía (26a, 26b) está configurada en un componente de guía (30) separado, que está fijado en el compartimiento de almacenamiento (17) o en una pared interior del aparato de refrigeración.
- 35 9.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque el componente de guía (30) separado está fijado por medio de una unión de retención de encaje elástico (31) en un compartimiento de almacenamiento (17) o en la pared interior del aparato de refrigeración.
- 40 10.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el compartimiento de almacenamiento (17) está dispuesto en una puerta de aparato de refrigeración.

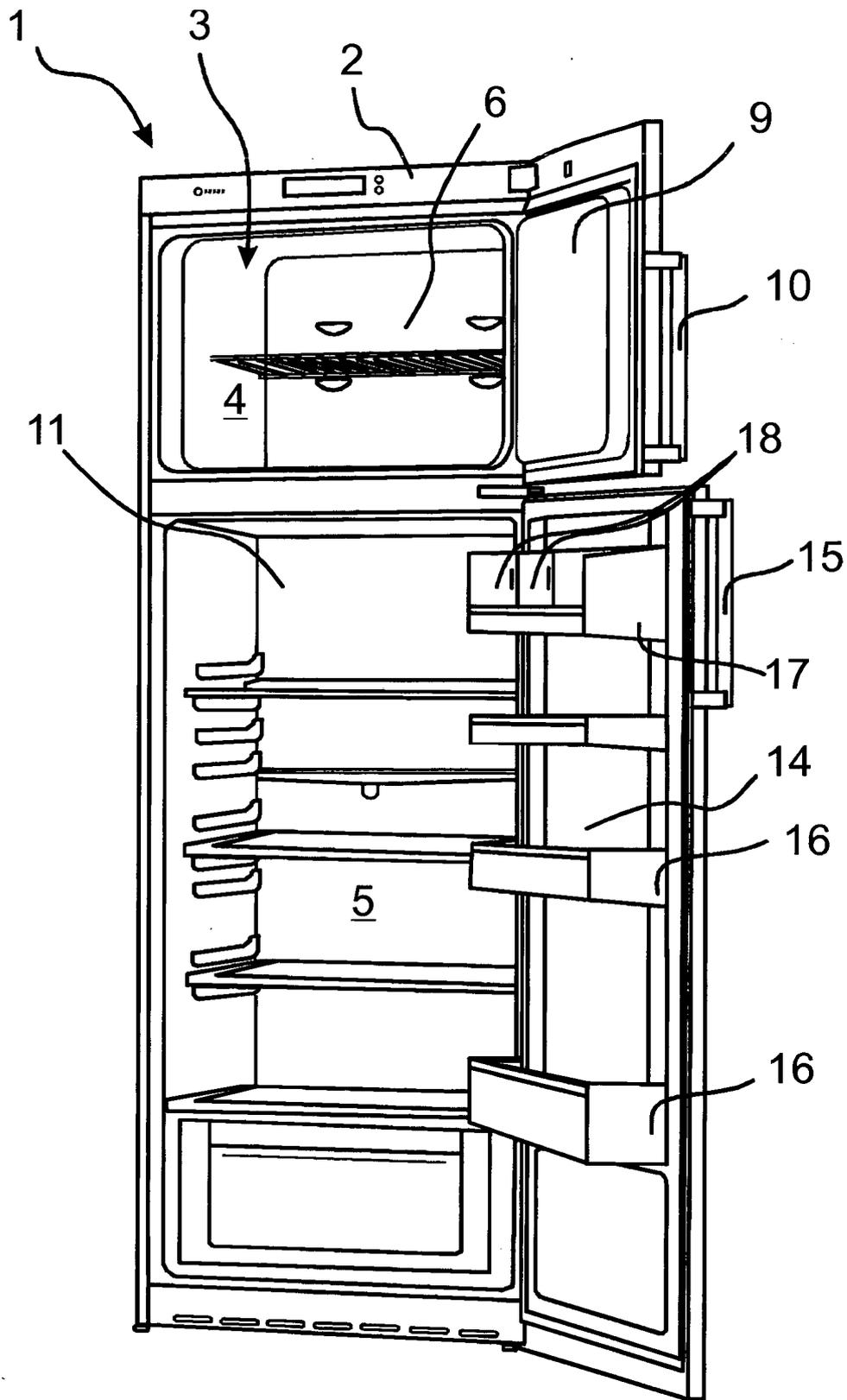


Fig. 1

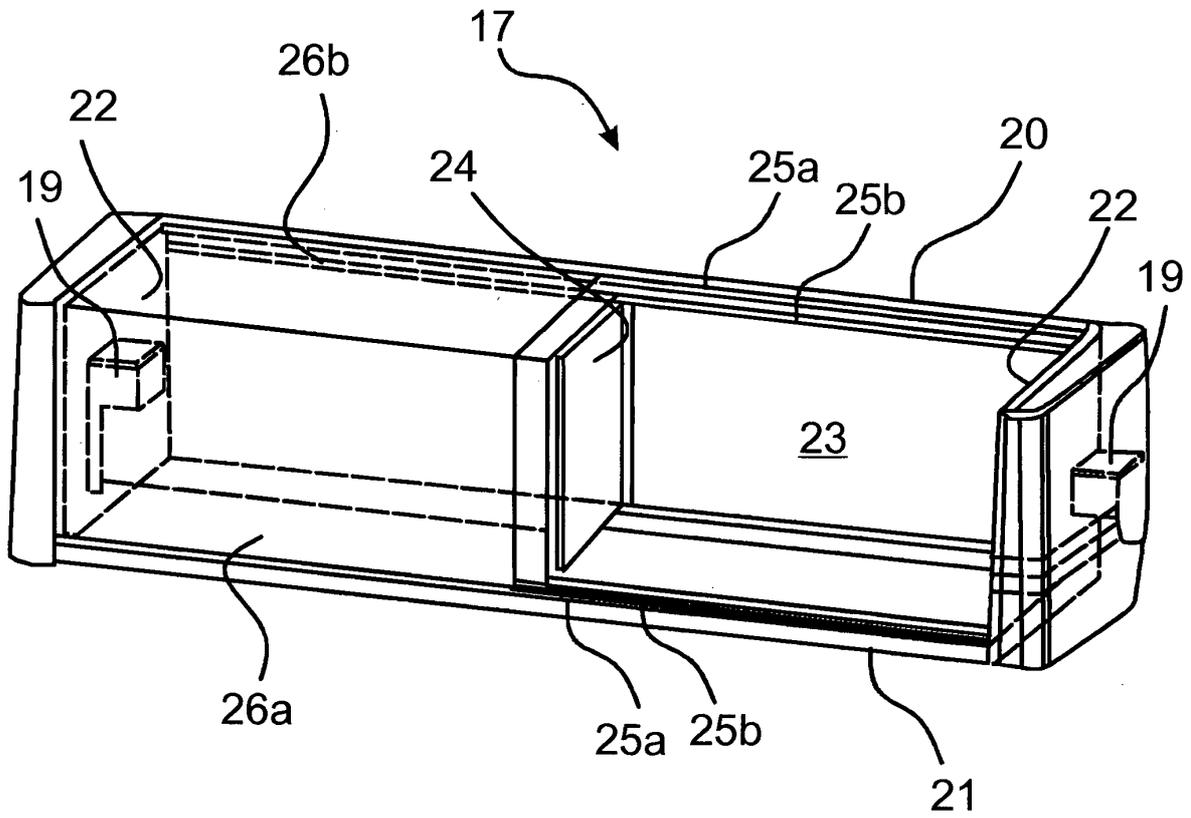


FIG. 2

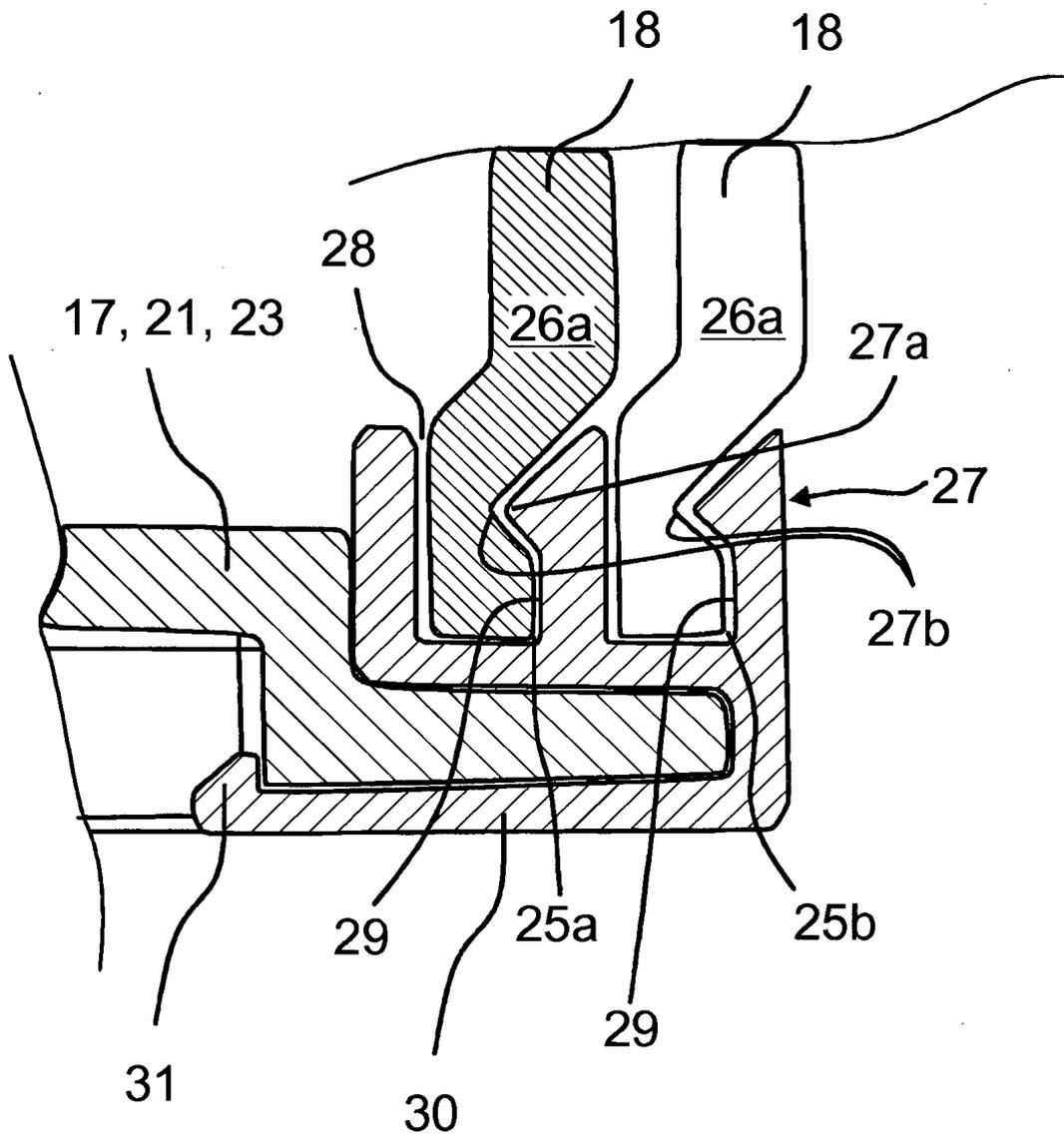


Fig. 3