

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 221**

51 Int. Cl.:

**F25D 23/04** (2006.01)

**F25D 25/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.01.2011** **E 11000589 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017** **EP 2354732**

54 Título: **Puerta de un aparato refrigerador y/o congelador**

30 Prioridad:

**28.01.2010 DE 102010006091**

**10.02.2010 DE 102010007441**

**20.05.2010 DE 102010022203**

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

**11.09.2017**

73 Titular/es:

**LIEBHERR-HAUSGERÄTE OCHSENHAUSEN  
GMBH (100.0%)  
Memminger Strasse 77  
88416 Ochsenhausen, DE**

72 Inventor/es:

**PROBST, ARNULF**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 632 221 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

Puerta de un aparato refrigerador y/o congelador

5 La presente invención hace referencia a una puerta de un aparato refrigerador y/o congelador con al menos un estante de puerta dispuesto en el lado interior de la puerta, en donde el estante de puerta está realizado de forma que puede moverse con relación al lado interior de la puerta de tal manera, que puede bloquearse en diferentes posiciones de la puerta.

10 Las puertas de este tipo con estantes de puerta dispuestos en su lado interior o puerta interior se conocen en numerosas formas de realización diferentes. Los estantes de puerta convencionales presentan sin embargo el inconveniente de que con frecuencia presentan un mecanismo relativamente complicado, mediante el cual se produce el bloqueo del estante de puerta en el punto deseado del lado interior de la puerta. En los estantes de puerta conocidos aparece dado el caso un inconveniente adicional en que, los mencionados estantes, con el fin de graduarlos, se extraen por completo y después se cuelgan en una nueva posición desplazados en altura. Si se carga el estante de puerta con artículos altos, o en el caso de estantes de puerta que no poseen una pared trasera, primero habría que extraer los artículos, graduar el estante de puerta en altura y después colocar de nuevo los artículos. Esta clase de graduación en altura de un estante de puerta es relativamente complicada y por ello no agradable para el usuario.

El objeto de la presente invención consiste por ello en perfeccionar una puerta de la clase citada al comienzo, con la finalidad de que el estante de puerta pueda graduarse en altura de un modo relativamente sencillo.

20 Este objeto es resuelto por medio de que en el lado interior de la puerta esté prevista al menos una guía en forma de al menos un travesaño dispuesto en el lado interior de la puerta, que discurra de forma preferida verticalmente. El o los travesaños forman para el o los estantes de puerta una guía, en el caso de su graduación.

25 De este modo es básicamente concebible que en el lado interior de la puerta esté dispuesto un travesaño dispuesto de forma preferida verticalmente. Sin embargo, la invención comprende también el caso en el que estén dispuestos más de un travesaño, de forma preferida varios travesaños paralelos, como por ejemplo dos travesaños paralelos en el lado interior de la puerta.

El o los travesaños discurren de forma preferida en dirección vertical.

30 Asimismo está previsto que el o los travesaños, o también otra zona del lado interior de la puerta, presenten unos primeros medios de bloqueo que cooperen con unos segundos medios de bloqueo dispuestos en el estante de puerta, de tal forma que el estante de puerta se bloquee en la posición deseada mediante los primeros y segundos medios de bloqueo. Asimismo está previsto que el estante de puerta o los segundos medios se acoplen por detrás con una zona de la puerta interior, y precisamente con el o los travesaños y/o los primeros medios, al menos por zonas, de tal manera que se impida un basculación o una caída por descuido del estante de puerta o de los artículos situados en el mismo.

35 El lado interior de la puerta y el estante de puerta están realizados de forma preferida de tal manera, que se consigue una graduación en altura limitada a la dirección vertical sin la instalación ni la ayuda de piezas adicionales. Es concebible que los primeros medios del travesaño o de los travesaños no sólo formen medios de bloqueo, mediante los cuales el estante de puerta pueda bloquearse en la posición vertical deseada, sino que formen además la citada guía para la graduación vertical del estante de puerta.

40 En otra conformación de la invención está previsto que los segundos medios estén formados por una pieza unida de forma enteriza al estante de puerta, por ejemplo una pieza inyectada directamente en el estante de puerta. Sin embargo, también es concebible que los segundos medios estén formados por una pieza unida al estante de puerta, pero no unida de forma enteriza al mismo.

45 En otra conformación de la invención está previsto que el o los travesaños presenten un lado delantero dirigido hacia el estante de puerta, un lado trasero alejado del mismo y un lado exterior y otro interior, y que los primeros medios estén dispuestos en uno o varios de estos lados. Es por ejemplo concebible que los citados primeros medios estén formados por unos salientes, que estén dispuestos por ejemplo en el lado interior del travesaño o en los lados interiores de los travesaños vueltos unos hacia los otros y que estén distanciados entre ellos en una determinada medida en dirección vertical, que forme la trama para el posicionamiento del estante de puerta.

50 Básicamente también son posibles unos modos de realización que difieran de esto, como por ejemplo la disposición de salientes en el lado exterior del travesaño o en los lados exteriores de los travesaños alejados unos de los otros.

En lugar de salientes puede estar previsto, como es natural, también cualquier otro resalte o depresión en el travesaño o en los travesaños.

5 En otra conformación de la invención está previsto que el estante de puerta presente una ranura que discurre en la dirección de graduación del estante de puerta, que engrane por detrás con el travesaño o los primeros medios dispuestos en el mismo o en otra zona del lado interior de la puerta. Básicamente también es concebible que el travesaño u otra zona del lado interior de la puerta presente una ranura que discurra en la dirección de graduación del estante de puerta, en la que engrane un resalte del estante de puerta.

10 De este modo es por ejemplo concebible que el estante de puerta presente una ranura vertical, que engrane por detrás con los salientes dispuestos en el travesaño. Estos salientes no tienen de este modo sólo la función de bloquear el estante de puerta en una posición deseada, sino también la función de guiar el estante de puerta durante el proceso de graduación y se usan además como protección anti-vuelco para que el estante de puerta no bascule o se caiga de la puerta interior.

15 Básicamente puede estar previsto que la puerta interior o bien el o los travesaños y el estante de puerta estén dispuestos de tal manera que, en determinadas posiciones del estante de puerta, sea posible una extracción del estante de puerta por ejemplo con fines de limpieza o para su sustitución.

En otra conformación de la invención está previsto que los segundos medios estén formados por una brida móvil, por una corredera, por una disposición giratoria, en particular por una palanca giratoria o por una instalación que ejerza una fuerza de apriete. También es concebible una combinación de estos segundos medios enumerados a modo de ejemplo.

20 En otra conformación de la invención está previsto que el estante de puerta presente al menos un rebaje, de forma preferida dos que rodeen el o los travesaños de la puerta interior, al menos en parte. Esto conduce a una mejora del guiado del estante de puerta sobre el travesaño o los travesaños. Es particularmente ventajoso que los rebajes estén formados por segmentos del estante de puerta, que presenten una altura menor que el propio estante de puerta. Esto tiene la ventaja de que se reduce la probabilidad de un ladeo del estante de puerta.

25 En otra conformación de la invención está previsto que por ejemplo entre los travesaños esté previsto al menos otro medio de guiado, de forma preferida al menos una ranura, para guiar el estante de puerta y/o que los primeros medios estén dispuestos sobre o en los medios de guiado, en particular sobre o en la ranura. La disposición de otro medio de guiado puede emplearse en el caso de un travesaño o también en el caso de varios travesaños.

30 Es por ejemplo concebible disponer en el lado interior de la puerta una ranura de guiado vertical, en la que discurra un resalte del estante de puerta. También es concebible la disposición inversa, que consiste en que el medio de guiado esté formado en la puerta interior por un resalte, que discurra en una ranura del estante de puerta.

En otra conformación de la invención está previsto que los primeros y segundos medios estén realizados de tal manera que el bloqueo del estante de puerta se desbloquee automáticamente mediante una elevación del estante de puerta.

35 La invención hace referencia finalmente a un aparato refrigerador y/o congelador con al menos un espacio interior refrigerado, que pueda cerrarse mediante al menos una puerta, en donde la puerta esté realizada mediante una de las reivindicaciones 1 a 9.

En base a un ejemplo de realización representado en el dibujo se describen con más detalle unos detalles y ventajas adicionales de la invención.

40 Aquí muestran:

la figura 1: una vista en perspectiva de un estante de puerta con una zona de la puerta interior en una primera conformación de la presente invención,

la figura 2: una vista lateral en perspectiva del estante de puerta con ranura de guiado vertical y brida de bloqueo, en estado de extracción y de suspensión,

45 la figura 3: una vista lateral en perspectiva del estante de puerta en estado de suspensión, con una corredera aparte como medio de bloqueo,

la figura 4: diferentes vistas laterales en perspectiva del estante de puerta con una palanca giratoria como medio de bloqueo:

la figura 5: una vista en perspectiva sobre dos estantes de puerta colgados del lado interior de la puerta, de los que uno está realizado conforme a la invención,

la figura 6: una vista en perspectiva oblicuamente desde arriba sobre un estante de puerta en estado de suspensión:

5 la figura 7: una vista en perspectiva sobre un estante de puerta con una ranura de guiado dispuesta en el lado interior de la puerta,

la figura 8: una vista en perspectiva de un estante de puerta en el estado de suspensión del lado interior de la puerta, en donde el travesaño de la puerta interior presenta una depresiones de retención, y

la figura 9: una vista en perspectiva de un estante de puerta en el estado de suspensión, con unas depresiones en el travesaño del lado interior de la puerta y un medio de bloqueo realizado como cuña de apriete.

10 La figura 1 muestra en una vista en perspectiva un estante de puerta 10, que es bloqueado y guiado sobre dos travesaños 20 que discurren verticalmente y están distanciados uno del otro a lo ancho. En el lado interior de los travesaños 20 vueltos uno hacia el otro se encuentran unos salientes 22, que están distanciados entre ellos en dirección vertical, es decir, en la dirección de graduación del estante de puerta 10. Estos salientes 22 de la puerta interior asumen tanto las guías de la graduación en altura del estante de puerta 10 como las posiciones de retención en altura. Mediante los salientes 22 moldeados en la trama en la puerta interior es posible una graduación en altura variable del estante de puerta 10.

La disposición de los salientes 22 representada en la figura 1 es ejemplificativa. Básicamente los salientes 22 pueden estar dispuestos también en otro punto, por ejemplo en el lado exterior de los travesaños 20.

20 Esta conformación de la invención conlleva la ventaja de que no es necesaria ninguna regleta de guiado adicional ni otra pieza de instalación, para por un lado hacer posible una graduación en altura del estante de puerta y, por otro lado, formar una guía y una protección del estante de puerta 10 contra basculación o caída.

25 Como se deduce de la figura 2, el estante de puerta 10 posee una ranura 12 lateral que discurre verticalmente, cuya anchura está conformada de tal manera, que los salientes 22 de los travesaños 20 pueden alojarse en la ranura 12. El estante de puerta 10 se acopla por detrás de este modo, con una de las paredes de ranura 12, con los salientes 22 de los travesaños 20.

Esto hace posible una graduación del estante de puerta 10 en dirección vertical.

Los salientes 22 de los travesaños 20 forman en el ejemplo de realización aquí representado los primeros medios para bloquear los estantes de puerta.

30 Los propios estantes de puerta 10 presentan unos segundos medios que cooperan con los primeros medios de los travesaños, para conseguir el bloqueo deseado en altura.

El bloqueo se produce de forma preferida mediante una pieza móvil, que se apoya en los salientes 22. Esta pieza móvil forma los segundos medios conforme a la invención, que cooperan con los primeros medios.

Esta pieza móvil se inyecta en el caso más sencillo directamente en el estante de puerta 10. Sin embargo, también puede usarse como elemento aparte para el bloqueo.

35 La figura 2 muestra un estante de puerta con brida de bloqueo 40 inyectada que en el estado de loqueo, como puede verse en la exposición derecha de la figura 2, está situada arriba sobre un saliente 22 y de este modo sujeta el estante de puerta 10.

40 Durante el proceso de graduación habitualmente se levanta ligeramente el estante de puerta y se desengrana la brida de bloqueo 40, es decir, se gradúa de tal manera que ya no está situada sobre los salientes 22. El estante de puerta 10 puede entonces graduarse verticalmente. Después del proceso de graduación la brida de bloqueo 40 se lleva de nuevo a la posición de engrane con los salientes 22, manualmente o p.ej. mediante un muelle o similar. De esta manera el estante de puerta está fijado en altura.

45 Como se ha explicado anteriormente no es imprescindible configurar los segundos medios mediante un elemento realizado de forma enteriza con el estante de puerta 10, como la brida que puede verse en la figura 2. Básicamente es también concebible utilizar una pieza suplementaria, como por ejemplo una corredera o una palanca giratoria, que esté unida al estante de puerta 10 y que en el estado de bloqueo se apoye en los salientes 22.

La figura 3 muestra en una vista lateral esquemática una corredera 42, que puede moverse verticalmente respecto al plano del lado interior de la puerta en la dirección de la flecha y, según cada posición, hace posible o impide una graduación vertical del estante de puerta 10.

5 La figura 4 muestra una disposición con una palanca giratoria 44 en la posición de graduación (exposición izquierda) y en la posición de bloqueo (exposición derecha). La palanca giratoria puede girar alrededor de un eje que discurre perpendicularmente al plano del lado interior de la puerta y presenta un segmento de bloqueo, que está situado en la posición de bloqueo arriba sobre los salientes 22, como se deduce de la exposición derecha de la figura 4. En esta posición el estante de puerta se fija de forma correspondiente en su posición vertical.

10 En el caso de un ajuste fino correspondiente entre la geometría de la puerta interior y la suspensión del ajustador de puerta, en o junto a una y la misma puerta puede colgarse, además de los estantes graduables en altura conforme a la presente invención, también un estante de puerta estándar que tiene que colgarse y descolgarse para la graduación en altura. Una conformación de este tipo ofrece la posibilidad de ofrecer, en una y la misma puerta, unos equipamientos diferenciados o mixtos con relación a la graduación en altura.

15 De este modo la figura 5 muestra dos estantes de puerta, de los que el superior representa un estante de puerta estándar que no está diseñado verticalmente desplazable, sino que tiene que extraerse para su graduación en altura, y como estante de puerta 10 inferior un estante de puerta conforme a la invención.

20 El manejo de la graduación en altura del estante de puerta se mejora si se optimiza la relación entre la anchura de guía y la longitud de guía del estante de puerta. En las graduaciones en altura corrientes puede producirse un ladeo, a causa de una relación geométrica desfavorable (anchura/altura de la guía), a la hora de graduar el estante de puerta.

Para superar este inconveniente puede estar previsto que el guiado del estante de puerta se realice mediante un nervio o una ranura relativamente estrechos.

25 La figura 6 muestra a ambos lados del estante de puerta 10 unos rebajes realizados de forma enteriza con el mismo, que pueden estar practicados con una parte de sección transversal circular. Estos rebajes 16 pueden abrazar los travesaños 20 al menos parcialmente, y en el ejemplo de realización aquí representado frontalmente, y de este modo se usan como guía adicional. Los travesaños 20 de la puerta interior tienen entonces una función doble es decir, se usan como guía del estante de puerta 10 y como laberinto de obturación. Mediante esta guía optimizada de los estantes de puerta 10 son posibles unas separaciones de trama reducidas sin unos estantes 10 oblicuos.

30 El guiado de los estantes de puerta 10 puede mejorarse además por medio de que por ejemplo esté dispuesta una ranura de guiado en el lado interior de la puerta, en el que discurre un resalte del estante de puerta 10. Aquí discurre en una zona entre ambos travesaños 20 una ranura de guiado 50 dispuesta de forma preferida centralmente, que está dispuesta verticalmente y en la que discurre un resalte del estante de puerta 10.

35 Como se ha explicado, la conformación de los primeros y segundos medios es en gran medida voluntaria, siempre que esté garantizado que mediante su cooperación se consiga una fijación del estante de puerta 10 en posición vertical. En lugar de los salientes 22 de los travesaños 20 representados en los anteriores ejemplos de realización, también puede utilizarse un travesaño 20 continuo, que presente unas depresiones para fijar durante la graduación en altura. Esto presenta la ventaja de que puede proporcionarse un perfil ópticamente continuo. Las depresiones con el fin de un bloqueo pueden estar dispuestas sobre el travesaño 20 o también sobre la base de ranura o incluso sobre la superficie de la puerta interior.

40 La figura 8 muestra una forma de realización de este tipo, en la que los travesaños 20 no muestran ningún resalte, sino en su lado trasero o en sus lados vueltos unos hacia los otros unas depresiones, en las que engranan los resaltes del estante de puerta sus segundos medios.

45 Además de las posibilidades representadas anteriormente de los modos de realización de los segundos medios, también es concebible formar la fijación de los estantes de puerta 10 mediante una instalación 46 que ejerza una fuerza de apriete.

50 Es concebible la utilización de una cuña de apriete o de un rodillo de apriete, etc., que a través de un plano inclinado provoque la fijación de los estantes de puerta. El apriete puede realizarse sobre el travesaño 20 o una ranura de la puerta interior. La ventaja de una instalación de apriete del estante de puerta 10 en el lado interior de la puerta ofrece una fijación sin holgura y conlleva la ventaja de que la fuerza de apriete aumenta proporcionalmente a su carga. La función del apriete puede aplicarse también, en la geometría de los salientes en otras geometrías, para fijar el estante de puerta.

La figura 9 muestra un modo de realización con una cuña de apriete 46.

- 5 La cuña de apriete 46 puede moverse con relación al estante de puerta 10, se desbloquea al elevar el estante de puerta 10 y se retrae a través de la superficie del estante de puerta 10. Después de tirar de la cuña de apriete 46 hacia fuera de la depresión de retención 24 del travesaño 20, el estante de puerta puede graduarse en altura. Para fijar el estante de puerta la cuña de apriete 46 tiene que introducirse manualmente en la depresión de retención. Este estado puede verse en la figura 9.
- En el caso de un ajuste fino correspondiente de la pendiente de la cuña de apriete 46, es posible aumentar la fuerza de apriete de tal manera, que puede prescindirse de las depresiones de retención 24. El estante de puerta se mantiene después en posición solamente a través del rozamiento por adherencia. Esto conlleva la ventaja de que es posible una graduación continua.
- 10 En este caso la cuña de apriete se apoya en el travesaño 20 o en otra parte del recipiente interior y recibe una carga tal mediante el estante de puerta, que la fuerza de rozamiento fija la cuña de apriete y con ello también el estante de puerta en la posición deseada sobre el travesaño o en el recipiente interior.
- La cuña de apriete puede estar dispuesta entre una parte del estante de puerta, que puede presentar también un chaflán, y el travesaño o el recipiente interior, como se deduce de la figura 9.
- 15 La cuña de apriete puede fijarse por ejemplo ya sea mediante la depresión de retención 24 representada en la figura 9 o mediante el peso del estante de puerta.
- Como puede verse en la figura 9, esta parte del estante de puerta y la cuña de apriete puede encontrarse en el lado del travesaño, etc. que está vuelto hacia el recipiente interior y/o alejado de la verdadera superficie de asiento del estante de puerta.
- 20 Para mejorar el rozamiento por adherencia la cuña de apriete puede estar equipada, como una pieza de dos componentes, por ejemplo con un revestimiento de goma u otro revestimiento cualquiera que aumente el rozamiento.
- 25 Para impedir una basculación del estante de puerta puede estar previsto un trinquete, etc., en particular un trinquete con muelle, etc., que actúe de tal manera sobre el estante de puerta que se impida en gran medida o por completo una basculación. De forma preferida esta protección anti-vuelco está realizada de tal manera que se impida una basculación cuando se lleva el estante de puerta a su posición.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Puerta de un aparato refrigerador y/o congelador con un estante de puerta (10) dispuesto en el lado interior de la puerta, que está realizado de forma que puede moverse con relación al lado interior de la puerta de tal manera, que puede bloquearse en diferentes posiciones del lado interior de la puerta, en donde en el lado interior de la puerta están previstos dos travesaños (20) que discurren verticalmente, que forman una guía para los estantes de puerta (10), los travesaños presentan unos primeros medios que cooperan con unos segundos medios de bloqueo, de tal forma que el estante de puerta (10) se bloquea en la posición vertical deseada mediante los primeros y segundos medios de bloqueo, los primeros medios son unos salientes (22), distanciados entre sí en dirección vertical, que están dispuestos en los lados de los travesaños (20) vueltos unos hacia los otros, y el estante de puerta (10) presenta dos ranuras (12) que discurren en dirección vertical, cuya anchura está conformada de tal manera, que los salientes (22) de los travesaños (20) pueden alojarse en una ranura (12) respectiva, en donde cada una de las dos ranuras (12) se acopla por detrás con los salientes (22) dispuestos sobre un travesaño (20), caracterizada por que el bloqueo del estante de puerta (10) se realiza mediante una pieza que puede moverse con relación al estante de puerta (10), que está diseñada en una posición de bloqueo para apoyarse en los salientes (22).
- 10
- 15 2. Puerta según la reivindicación 1, caracterizada por que los segundos medios están formados por una brida móvil (40), por una corredera (42), por una disposición giratoria, en particular por una palanca giratoria (44) o por una instalación (46) que ejerce una fuerza de apriete.
- 20 3. Puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el estante de puerta (10) presenta al menos un rebaje (16), de forma preferida dos que rodean el o los travesaños (20) de la puerta interior, al menos en parte.
4. Puerta según la reivindicación 3, caracterizada por que los rebajes (16) están formados por segmentos del estante de puerta (10), que presentan una altura menor que el estante de puerta (10).
5. Puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que está previsto al menos otro medio de guiado, de forma preferida al menos otra ranura (50), para guiar el estante de puerta (10).
- 25 6. Puerta según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los salientes (22) y los segundos medios están realizados de tal manera que el bloqueo del estante de puerta (10) se desbloquea mediante una elevación del estante de puerta (10).
7. Aparato refrigerador y/o congelador con al menos una cámara interior refrigerada, que puede cerrarse mediante al menos una puerta, caracterizado por que la puerta está realizada según una de las reivindicaciones 1 a 6.

FIGURA 1

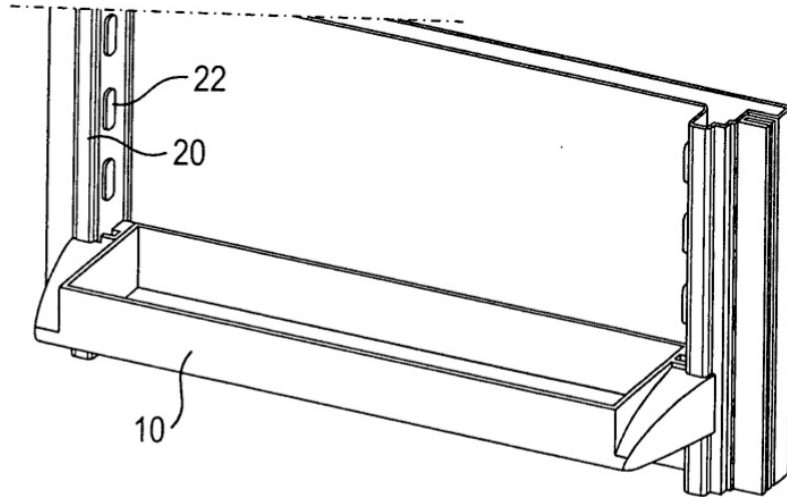


FIGURA 2

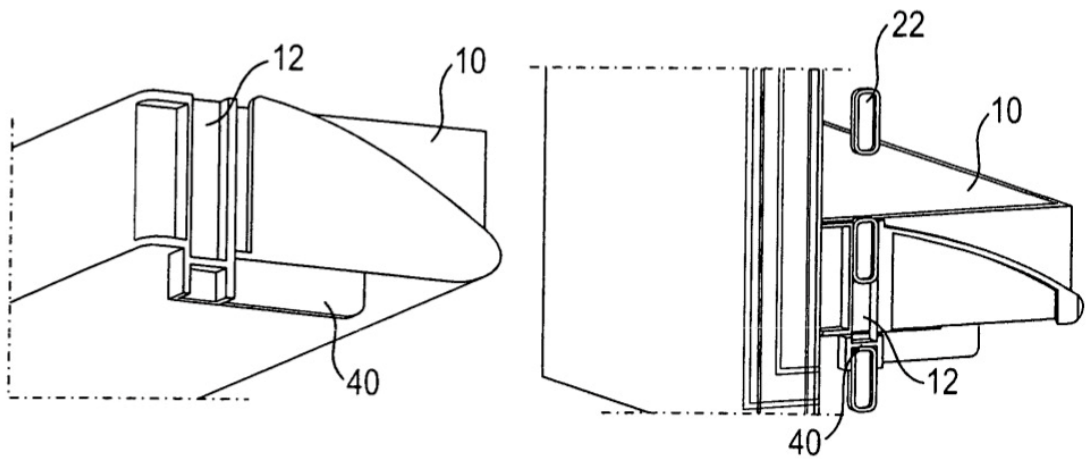




FIGURA 3

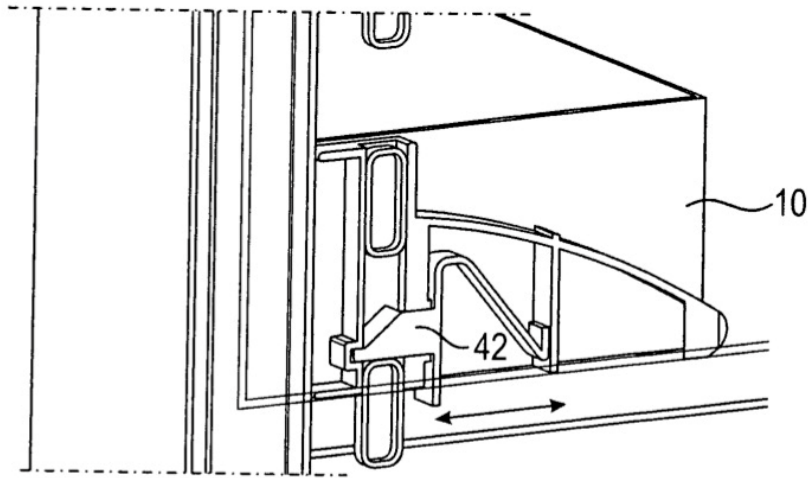


FIGURA 4

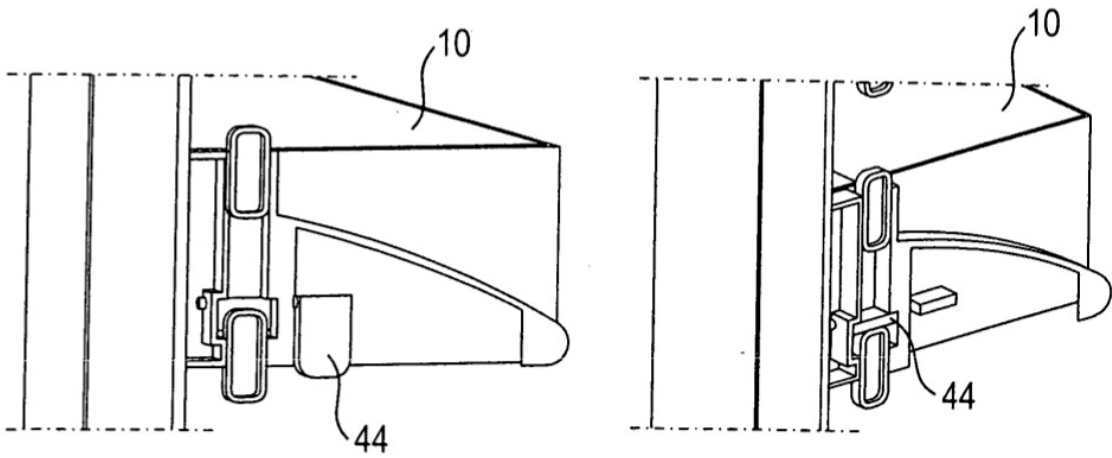


FIGURA 5

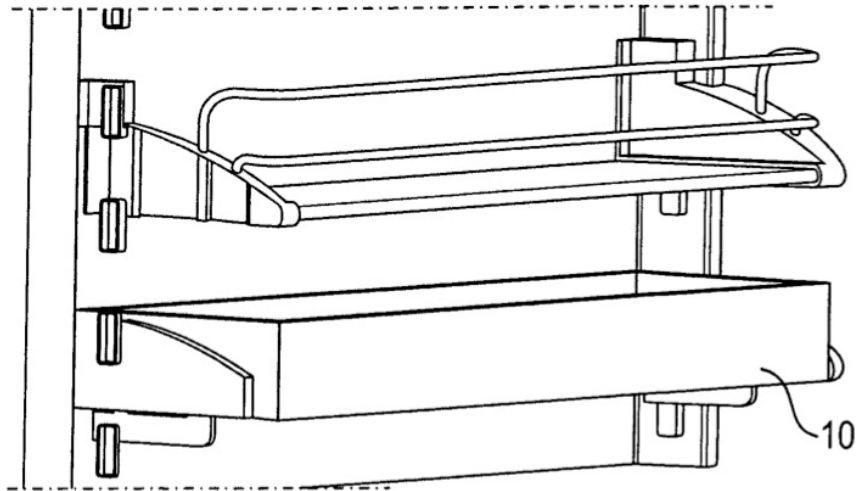


FIGURA 6

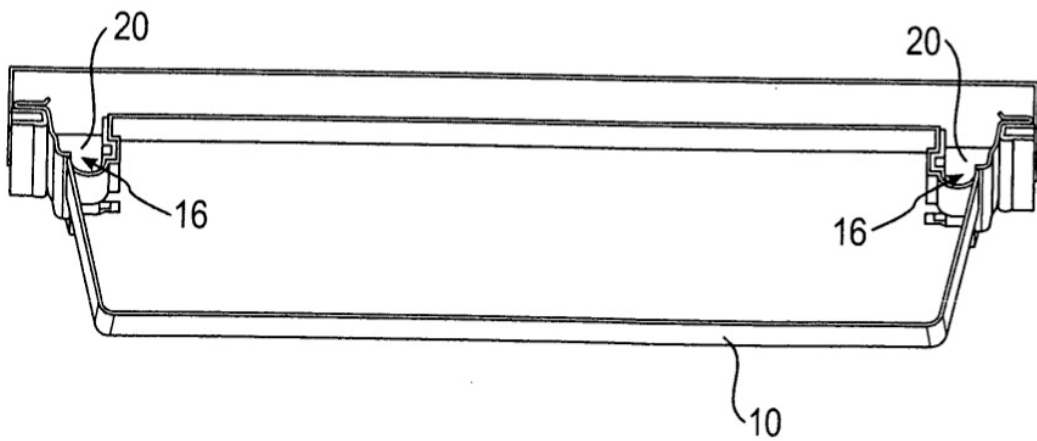


FIGURA 7

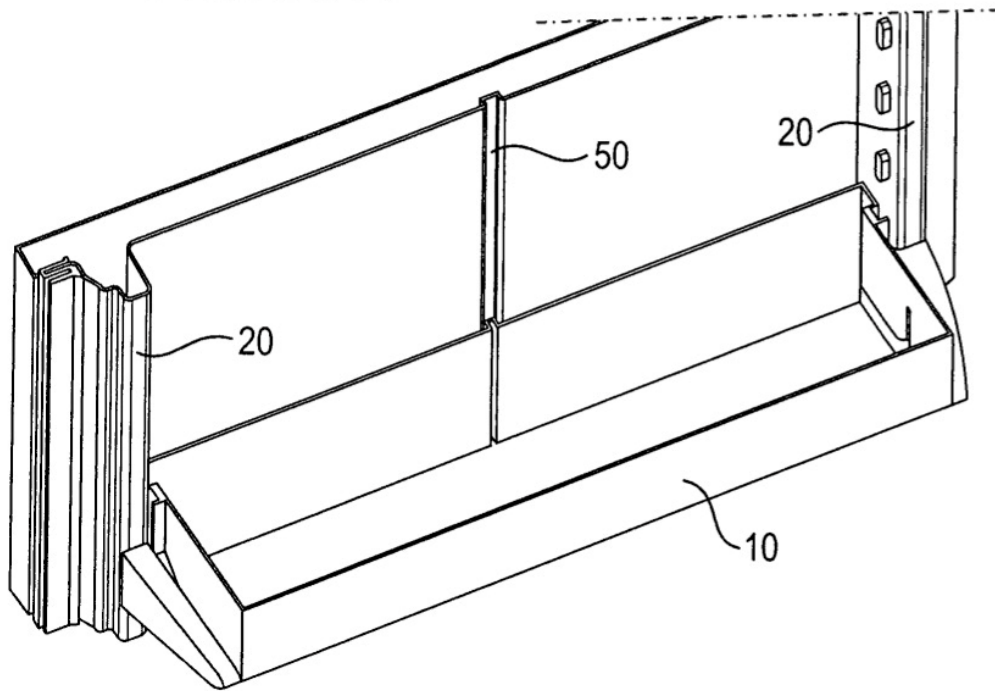


FIGURA 8

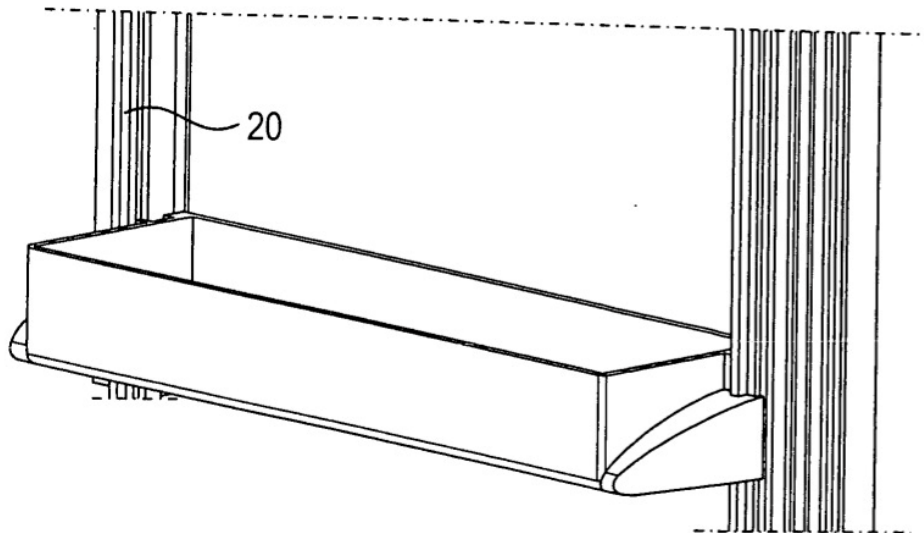


FIGURA 9

