

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 484 324**

51 Int. Cl.:

**F25D 25/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2011 E 11746589 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.07.2014 EP 2612091**

54 Título: **Dispositivo de estanterías**

30 Prioridad:

**30.08.2010 CN 201010274843**

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

**11.08.2014**

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE  
GMBH (100.0%)**

**Carl-Wery-Strasse 34  
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**FRONMÜLLER, ANDREA;  
HUANG, LULU;  
MEIER, LUKAS;  
RUPP, ALEXANDER y  
TAO, FENG**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 484 324 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

Dispositivo de estanterías

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a tecnología de refrigeración y, más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo de estanterías que es adecuado para ser instalado en nervaduras de una estantería interior de un aparato de refrigeración.

**Antecedentes**

10 Con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, la configuración de un aparato de refrigeración, tal como un refrigerador, ha cambiado drásticamente. Además del “refrigerador de una puerta” y del “refrigerador de doble puerta” tradicionales, existen el “refrigerador de puerta lado a lado”, el “refrigerador de tres puertas”, el “refrigerador de múltiples puertas” y similares a la venta en el mercado. Con el fin de mantener productos en una cámara de conservación (una cámara de refrigeración) del refrigerador durante un periodo de tiempo predeterminado, está prevista una pluralidad de placas de retención en la cámara de conservación para retener los productos sobre las placas de retención. En general, sobre paredes laterales opuestas de una estantería interior del refrigerador están dispuestas una pluralidad de nervaduras que están dispuestas en el mismo intervalo una sobre las otras. Normalmente, las nervaduras pueden estar configuradas a la vez mediante embutición profunda. Cada pareja de nervaduras está localizada sobre las paredes laterales opuestas de la estantería interior del refrigerador y se extienden en una dirección hacia delante y hacia atrás. Mediante la colocación de las placas de conservación directamente sobre las nervaduras de la estantería interior (es decir, soportando las placas de retención sobre las nervaduras de la estantería interior, se montan las placas de retención dentro de la estantería interior del refrigerador para conservar productos encima de ellas. De esta manera, un usuario puede empujar o extraer convenientemente placas de retención en una dirección horizontal para almacenar productos.

25 Actualmente, la placa de retención está diseñada de varias maneras. La figura 1 muestra una placa de retención utilizada en la técnica anterior. Esta placa de retención convencional comprende una placa de cristal 10 y un bastidor 12. Como se muestra en la figura 1, el bastidor 12 envuelve un borde de la placa de cristal 10 como un bastidor exterior. El bastidor 12 está moldeado por inyección de plástico. La placa de cristal 10 está estrechamente unida con el bastidor 12 por medio de sustancia de adhesión tal como cola.

30 Normalmente, en consideración de la formación de vacío de la estantería interior del refrigerador, los extremos delantero y trasero de la estantería interior tienen un ángulo de inclinación lateral. Por lo tanto, en el caso de que se utilice una placa de retención rectangular de cristal, la sección delantera de la placa de retención vibrará y se volcará fácilmente debido al intersticio grande entre ella y la pared lateral correspondiente de la estantería interior. Con el fin de prevenir que la placa de retención vibre, lo que es causado por un intersticio grande entre la sección delantera de la placa de retención y la pared lateral del refrigerador, y para prevenir que la placa de retención se vuelque cuando una mano de un usuario toca la placa de retención por error, se puede prever adicionalmente una estructura sobresaliente 14 en cada uno de los dos lados del extremo delantero de la placa de retención para reducir el intersticio entre la placa de retención y la pared lateral correspondiente de la estantería interior. Además, a la vista de la placa de retención 1 anterior, que se puede desplazar hacia delante y hacia atrás, con el fin de prevenir que la placa de retención 1 se vuelque mientras se desplaza, una porción del extremo trasero de la placa de retención 1 adyacente a la pared trasera del refrigerador está provista con un gancho 16.

40 No obstante, con respecto a la placa de retención mostrada en la figura 1, en primer lugar no es adecuada para adherir la placa de cristal 10 con el bastidor 12 por medio de encolado para asegurarlos juntos, debido a que es difícil encontrar una cola que pueda cumplir requerimientos de grado de alimentación. En segundo lugar, la placa de retención trabaja en un entorno de baja temperatura y alta humedad durante un periodo de tiempo largo. En este entorno, la cola se descola fácilmente, lo que puede causar el desacoplamiento de la placa de cristal 10 desde el bastidor 12. Además, con el fin de prevenir que la placa de retención vibre causado por el intersticio formado por el ángulo de inclinación lateral, la estructura sobresaliente 14 está provista adicionalmente en cada uno de ambos lados del extremo delantero de la placa de retención 1.

50 Sin embargo, en la fabricación actual, para fines estéticos, la estructura sobresaliente 14 no estará configurada de tal manera que una porción de la misma adyacente a la puerta del refrigerador está en una posición alta y una porción de la misma alejada el refrigerador está en una posición baja.

55 Por lo tanto, actualmente, la placa de retención 1 con una estructura sobresaliente 14 de este tipo no está unida a la pared lateral del refrigerador de una manera completamente a tope. Por lo tanto, el caso de que la placa de retención vibre y la placa de retención se vuelque por el contacto erróneo de la mano existe todavía. Además, es insuficiente prevenir que la placa de retención se vuelque al desplazarla solamente a través del gancho 16, debido a que el área de contacto entre el gancho 16 y la nervadura correspondiente de la estantería interior es estrecha al empujar o extraer la placa de retención. De esta manera, es difícil prevenir completamente que la placa de retención

1 se vuelque al empujarla o extraerla. Además, es poco atractivo prevenir que la placa de retención se vuelque utilizando el gancho 16, y el gancho 16 se rompe fácilmente.

5 Actualmente, con el fin de satisfacer el requerimiento de mercados de refrigeradores de clase superior, el bastidor de la placa de retención está fabricado de metal, en lugar de plástico como se muestra en la figura 1. Como se muestra en la figura 2, que muestra otra placa de retención 2 de acuerdo con la técnica anterior, solamente una parte de la placa de retención 2 se muestra en esta figura para claridad. Se utiliza un bastidor de metal 22 para asegurar la placa de cristal 20. Con el fin de prevenir que objetos colocados sobre la placa de retención se caigan al empujar o extraer la placa de retención y para asegurar una buena circulación el aire de refrigeración en toda la cámara de refrigeración, está previsto un alambre de acero en la porción extrema trasera de la placa de retención 2 adyacente a la pared trasera del refrigerador. El alambre de acero 24 está fijado directamente en un taladro cilíndrico integrado dentro del bastidor de metal 22.

Sin embargo, en el caso de que el alambre de acero 23 esté asegurado con el bastidor de metal 22 de la manera mencionada anteriormente, es difícil colocar el alambre de acero 24. Además, una vez que el alambre de acero 24 está asegurado en el bastidor de metal 22, es difícil separar el alambre de acero del batidor de metal.

15 La solicitud de patente china N° 00107237.4 describe una placa de retención para un refrigerador, que no resuelve, sin embargo, los problemas técnicos anteriores.

El documento DE 10 2008 040331 A1 describe un dispositivo de estanterías de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

### Sumario de la invención

20 Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de estanterías para resolver el problema técnico de la técnica anterior que consiste en que el dispositivo de estanterías vibra y se vuelca fácilmente.

Con el fin de resolver los problemas técnicos anteriores, la presente invención proporciona un dispositivo de estanterías de acuerdo con la reivindicación 1.

25 Alternativamente, la superficie del primer lado o del segundo lado del bastidor está provista con un primer taladro de localización adyacente a la superficie del primer extremo, además el miembro de posicionamiento comprende una primera parte de localización que conecta con la porción de encaje elástico, la primera parte de localización tiene encima una primera porción elástica, está previsto un primer pilar sobresaliente sobre la primera porción elástica, y el primer pilar sobresaliente está en cooperación con el primer taladro de localización.

30 Alternativamente, el miembro de posicionamiento está fabricado de plástico, y el batidor está fabricado de aleación de aluminio.

Alternativamente, la primera porción de montaje está configurada como una primera muesca, cuyo fondo está configurado en forma de W.

35 Alternativamente, la segunda porción de montaje está configurada como una segunda muesca que se extiende a través de la superficie del segundo extremo, y el bastidor está montado de forma deslizable en la nervadura correspondiente de la estantería interior a través de la segunda muesca.

Alternativamente, el dispositivo de estantería comprende, además, una barra metálica y un miembro de conexión, el miembro de conexión está insertado en la segunda muesca desde la superficie del segundo extremo, y el miembro de conexión tiene un taladro de conexión a través del cual se inserta la barra metálica.

40 Alternativamente, el miembro de conexión comprende una parte de conexión y una segunda parte de localización, la parte de conexión y la segunda parte de localización están conectadas juntas en una forma de L, y el taladro de conexión está previsto en la parte de conexión.

45 Alternativamente, la superficie del primero o segundo lado del bastidor está provisto con un segundo taladro de localización adyacente a la superficie del segundo extremo, la segunda parte de localización tiene una segunda parte elástica encima, un segundo pilar sobresaliente está previsto sobre la segunda porción elástica, y el segundo pilar sobresaliente está en cooperación con el segundo taladro de localización.

Alternativamente, el miembro de conexión está fabricado de plástico.

Con el fin de resolver los problemas técnicos anteriores, la presente invención proporciona también un aparato de refrigeración que comprende el dispositivo de estanterías mencionado anteriormente.

50 En comparación con la técnica anterior, las soluciones técnicas de acuerdo con la presente invención tienen las siguientes ventajas.

Puesto que el miembro de posicionamiento se utiliza para asegurar el dispositivo de estanterías, más particularmente, puesto que el miembro de posicionamiento se inserta en la primera porción de inserción prevista en el primer extremo del bastidor y cada porción de encaje elástico del miembro de posicionamiento está encajada elásticamente con la nervadura correspondiente de la estantería interior, se previene que el dispositivo de estanterías vibre y se vuelque. Además, a la vista de las estanterías interiores que tienen diferentes ángulos de inclinación lateral, la porción de encaje elástico del miembro de posicionamiento se puede configurar en diferentes dimensiones, de tal manera que se puede conseguir una unión a tope perfecta entre el miembro de posicionamiento y la nervadura correspondiente de la estantería interior. Comparado con la solución técnica convencional, en la que en la que la estructura sobresaliente está prevista directamente en el extremo delantero del batidor, se puede prevenir bien que el dispositivo de estanterías vibre y se vuelque adoptando el miembro de posicionamiento para asegurar el dispositivo de estantería. Además, el miembro de posicionamiento se inserta en la primera posición de inserción del bastidor y de esta manera es invisible. En contraste con la estructura sobresaliente, se puede conseguir una apariencia atractiva.

Puesto que la porción elástica está prevista sobre el miembro de posicionamiento y el primer pilar sobresaliente está previsto sobre la primera porción elástica así como el primer taladro de localización en cooperación con el primer pilar sobresaliente está previsto sobre el bastidor, el miembro de posicionamiento y el bastidor están asegurados juntos para prevenir que el dispositivo de estanterías vibre.

El panel de estanterías se puede adaptar convenientemente al bastidor a través de la primera porción de montaje del bastidor, y la primera porción de montaje está configurada como la muesca, cuyo fondo está configurado en forma de W, de tal manera que el panel de estantería se puede conectar estrechamente con el bastidor. Con respecto a la técnica anterior, no es necesario utilizar la cola de grado de alimentación. Por lo tanto, se evita el caso de que el bastidor y el panel de estantería se adhieran juntos a través de sustancia adhesiva, tal como una cola. No existirá el problema de que el bastidor se separe desde el panel de estantería debido a la cola que se desencola en el entorno a baja temperatura y alta humedad.

La segunda porción de montaje en cooperación con la nervadura correspondiente de la estantería interior está en forma de una muesca, de tal manera que se incrementa el área de contacto entre ella y la nervadura correspondiente de la estantería interior. De esta manera, se previene también que el dispositivo de estanterías se vuelque cuando se empuja o se extrae el dispositivo de estanterías. Con respecto a la técnica anterior, en la que se utiliza el gancho para prevenir que el dispositivo de estanterías se vuelque, la presente invención puede conducir a un efecto mejorado de prevención del vuelco. La estética del dispositivo de estantería se mejora, debido a que no es necesario prever el gancho en el extremo trasero del dispositivo de estanterías. Además, la segunda porción de montaje está configurada como la muestra que se extiende a través de la superficie del segundo extremo, de tal manera que la segunda porción de montaje coopera con efecto de deslizamiento con la nervadura correspondiente de la estantería interior. En este caso, el dispositivo de estantería se puede empujar y extraer convenientemente, de tal manera que es fácil para el usuario tener acceso a los productos alimenticios.

Debido a que la barra metálica está conectada con el dispositivo de estantería a través del miembro de conexión, se previene que el extremo trasero del dispositivo de estanterías contacte estrechamente con la superficie de la pared trasera de la cámara de refrigeración, que en otro caso puede provocar que el aire frío que circula en la cámara de refrigeración sea impedido por el dispositivo de estanterías, de tal manera que productos alimenticios colocados en el extremo trasero del dispositivo de estantería no pueden ser almacenados efectivamente de una manera refrigerada. Al mismo tiempo, se previene que los artículos colocados sobre el dispositivo de estanterías se caigan al empujar o extraer el dispositivo de estanterías. En contraste con la solución técnica convencional, donde la barra metálica está fijada directamente sobre el bastidor, de acuerdo con la presente invención, la barra metálica puede ser desmontada y limpiada solamente extrayendo la barra metálica fuera del taladro de conexión obre la parte de conexión del miembro de conexión. Además, en el caso de que se utilice el miembro de conexión para asegurar la barra metálica, la localización a través del taladro de conexión es más conveniente.

### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista esquemática de una placa de retención de acuerdo con la técnica anterior.

La figura 2 muestra una vista esquemática en perspectiva parcial de una placa de retención que tiene un alambre de acero de acuerdo con la técnica anterior.

La figura 3 muestra una vista esquemática estructural de un aparato de refrigeración.

La figura 4 muestra una vista despiezada ordenada y en perspectiva de un dispositivo de estanterías de acuerdo con una forma de realización particular de la presente invención.

La figura 5 muestra una vista esquemática parcial y detallada de una primera porción de montaje de la retención de objetos de acuerdo con una forma de realización particular de la presente invención.

La figura 6 muestra una vista esquemática en perspectiva de un miembro de posicionamiento de acuerdo con una forma de realización particular de la presente invención.

5 La figura 7 muestra una vista esquemática en perspectiva, que muestra un plano en sección, en el que el miembro de posicionamiento de acuerdo con la forma de realización particular de la presente invención está encajado elásticamente con una nervadura de una estantería interior.

La figura 8 muestra una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo de estanterías de acuerdo con una forma de realización particular de la presente invención.

La figura 9 muestra una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo de estanterías de acuerdo con otra forma de realización particular de la presente invención.

10 La figura 10 muestra una vista esquemática en perspectiva de un miembro de conexión del dispositivo de estanterías de acuerdo con dicha otra forma de realización particular de la presente invención.

La figura 11 es una vista esquemática en perspectiva parcial, que muestra el miembro de conexión del dispositivo de estantería de acuerdo con dicha otra forma de realización particular de la presente invención, que está incrustado de una segunda porción de montaje.

15 La figura 12 muestra una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo de estantería de acuerdo con otra forma de realización particular de la presente invención.

La figura 13 es una vista esquemática, que muestra el dispositivo de estanterías de acuerdo con dicha otra forma de realización particular de la presente invención, que está montado en la nervadura de la estantería interior del refrigerador.

## 20 Descripción detallada de la invención

En la técnica anterior, el bastidor de la placa de retención está fabricado de plástico mediante moldeo por inyección. La placa de cristal está unida estrechamente con el bastidor a través de sustancia adhesiva, tal como cola entre ellos. Ambos lados del extremo delantero de la placa de retención están provistos con una estructura sobresaliente para prevenir que la placa de retención vibre. El gancho está previsto en el extremo trasero de la placa de retención para prevenir que la placa de retención se vuélquela desplazarla. Sin embargo, cuando la placa de cristal está adherida con el batidor por medio de cola, la placa de cristal se puede soltar fácilmente desde el bastidor. Si se adopta la estructura sobresaliente para prevenir que la placa de retención vibre, la placa de retención no se puede unir a tope completamente con la pared lateral de la carcasa interior. En este caso, la placa de retención vibrará. Además, el gancho no puede conseguirán buen efecto de prevención del vuelvo. El gancho se rompe fácilmente y no tiene una apariencia atractiva.

30 Con respecto a la placa de retención, en la que se adopta el bastidor metálico, el alambre de acero está fijado directamente sobre el batidor metálico, que puede resultar difícil separar el alambre de acero. Mientras tanto, también es difícil localizar el alambre de acero sobre el bastidor de metal.

35 En un dispositivo de estantería de acuerdo con la presente invención, un miembro de posicionamiento coopera con un bastidor y una nervadura de una estantería interior para asegurar el dispositivo de estanterías, previniendo de esta manera que el dispositivo de estanterías vibre y se vuelque. Un panel de estantería está conectado estrechamente con el bastidor a través de una primera porción de montaje en forma de una muesca, cuyo fondo está configurado en formad de W, de tal manera que se previene que se afloje el panel de estantería y la segunda porción de montaje configurada en forma de muesca está prevista directamente en un segundo lado del bastidor. La segunda porción de montaje configurada en forma de muesca coopera con la nervadura de la carcasa interior, de tal manera que el dispositivo de estantería puede ser empujado o extraído y se previene que el dispositivo de estanterías se vuelque al empujarlo o extraerlo. Un miembro de conexión conecta una barra metálica con el dispositivo de estantería de tal forma que se previene cualquier circulación irregular de aire frío en la cámara de refrigeración y se previene que los artículos colocados sobre el panel de estantería se caigan al empujar o extraer el panel de estantería. El montaje y desmontaje de la barra metálica son con más convenientes.

45 La figura 3 muestra una vista esquemática estructural de un aparato de refrigeración. Aquí, dicho aparato de refrigeración se explica como un refrigerador de sobremesa. No obstante, debería indicarse que la presente invención no está limitada a esto. La presente invención se aplica a cualquier otro aparato que tenga una función de refrigeración, tal como un armario de conservación.

50 Como se muestra en la figura 3, un refrigerador 3 comprende un cuerpo 30 y una puerta 31 que forma un espacio de almacenamiento con el cuerpo 30 cuando la puerta 31 está cerrada. El cuerpo 30 comprende una carcasa exterior 32 y una carcasa interior 33 mantenida a un intervalo de la carcasa exterior 32. La carcasa interior 33 comprende paredes laterales 330 y una pared trasera 331. Una pluralidad de nervaduras 332 de la carcasa interior están

previstas sobre las paredes laterales 330 de la carcasa interior 33 de una manera de solape una sobre la otra para soportar dispositivos de estanterías 34 o cajones 35. Específicamente, cada nervadura 332 de la carcasa interior puede estar prevista integralmente sobre la pared lateral 330 de la carcasa interior del refrigerador (como se muestra en la figura 3) o de manera alternativa puede estar compuesta de una nervadura larga y una nervadura corta de la carcasa interior, en la que la nervadura larga está localizada en el extremo trasero de la pared lateral 330 del refrigerador muy alejada de la puerta 31, y la nervadura corta está localizada en el extremo delantero de la pared lateral 330 del refrigerador (no se muestra en la figura 3, por favor consultar la figura 13, la longitud y la posición de la nervadura de la carcasa interior se determinan por factores tales como la dimensión de la carcasa interior cuando se diseña el refrigerador, etc.).

10 **Primera forma de realización**

Un dispositivo de estanterías de acuerdo con la presente forma de realización se explica en detalle en combinación con las figuras 4 a 6.

La figura 4 es una vista despiezada ordenada y en perspectiva del dispositivo de estanterías de acuerdo con la forma de realización. Como se muestra en la figura 4, el dispositivo de estanterías 4 está montado sobre las nervaduras de las paredes laterales de la carcasa interior del aparato de refrigeración. El dispositivo de estanterías 4 comprende un panel de estantería 40, un bastidor 41 y un miembro de posicionamiento 42 localizado en cada uno de los lados opuestos del panel de estantería 40.

El bastidor 41 tiene un primer lado 410 y un segundo lado opuesto 412 así como un primer extremo y un segundo extremo opuesto 413. Las superficies del primer extremo 411 y del segundo extremo 413 se conectan con superficies del primer lado 410 y del segundo lado 412. La superficie del segundo lado 412 está opuesta a la pared lateral de la primera carcasa y la superficie de la segunda carcasa 413 está opuesta a la pared trasera de la carcasa interior.

El primer lado 410 del bastidor 41 tiene una primera porción de montaje 414, que está en cooperación con el panel de la estantería 40. El panel de la estantería 40 está montado en la primera porción de montaje 414 del bastidor 41 en un lado.

En esta forma de realización, el material, de que está fabricado el bastidor 41, es aleación de aluminio, debido a que es ligero y tiene una resistencia y rigidez adecuadas. En una forma de realización alternativa, el material del bastidor 41 puede ser otro material que es también ligero y tiene una resistencia y rigidez adecuadas. La primera porción de montaje 414 puede estar incorporada como una muesca, de tal manera que un lado del panel de estantería 40 se puede insertar en ella. Con el fin de conectar el panel de estantería 40 estrechamente con el bastidor 41, la primera porción de montaje 414 es con preferencia una primera muesca, cuyo fondo está configurado en forma de W (como se muestra en la figura 5). El panel de estantería 40, en un lado, está fijado junto con la primera porción de montaje 414 en forma de la muesca, cuyo fondo está configurado en forma de W. Por lo tanto, el bastidor 41 se puede asegurar con el panel de estantería 40 sin ninguna sustancia adhesiva, tal como cola. Por lo tanto, se previene que el bastidor 41 se desprenda desde el panel de estantería 40, que resulta del desprendimiento de la cola en un entorno de baja temperatura y alta humedad.

El segundo lado 412 del bastidor 41 tiene una segunda porción de montaje 416 que está en cooperación con la nervadura de la carcasa interior. La segunda porción de montaje 416 del bastidor 41 está montada en la nervadura de la carcasa interior.

En esta forma de realización, la segunda porción de montaje 416 es una segunda muesca que se extiende a través de la superficie del segundo extremo 413. Por medio de una cooperación de deslizamiento entre la segunda muesca y la nervadura de la carcasa interior, el dispositivo de estanterías 4 se puede deslizar hacia delante y hacia atrás a lo largo de las paredes laterales del refrigerador, de tal manera que es conveniente para que un usuario tenga acceso a alimentos. Mientras tanto, la segunda porción de montaje 416 está incorporada como una muesca para prolongar la zona de contacto entre ella y la nervadura de la carcasa interior. De esta manera, se previene que el dispositivo de estanterías 4 se vuelque al empujar o al extraer el dispositivo de estanterías 4.

El primer extremo 411 del bastidor 41 está provisto con una primera porción de inserción 415. El miembro de posicionamiento 42 comprende una primera porción de encaje elástico 421. El miembro de posicionamiento 42 está insertado en la primera porción de inserción 415, y la porción de encaje elástico 42 se encaja elásticamente con la nervadura de la carcasa interior.

Como se muestra en las figuras 4 y 6, en cuya figura 6 se muestra una vista en perspectiva del miembro de posicionamiento 42 de acuerdo con la forma de realización, el miembro de posicionamiento 42 comprende la porción de encaje elástico 421 que se utiliza para encajar elásticamente con la nervadura de la carcasa interior, de tal manera que se previene que el dispositivo de estanterías 4 se sacuda y se vuelque en el refrigerador. Con el fin de asegurar que el dispositivo de estanterías 4 se puede encajar elásticamente con la nervadura de la carcasa interior más estrechamente, el miembro de posicionamiento 42 comprende con preferencia una primera porción de

5 posicionamiento 422 que se conecta con la porción de encaje elástico 421, como se muestra en la figura 6. En la figura 6, una superficie de la primera porción de posicionamiento 422 opuesta al segundo lado 412 del bastidor 41 está provista con una primera porción elástica 423. Un primer pilar en proyección 424 está previsto sobre la primera porción elástica 423. Como se muestra en las figuras 4 y 6, el primer pilar en proyección 424 está en cooperación con un primer taladro de localización 418 que está previsto, adyacente a la superficie del primer extremo 411, en la superficie del segundo lado 412 del bastidor 41. En una forma de realización alternativa, el primer taladro de localización 418 puede estar previsto, adyacente a la superficie del primer extremo 411, sobre la superficie del primer lado 410 del bastidor 41 (no mostrado). De manera correspondiente, en el último caso, la primera porción elástica y el primer pilar en proyección previsto encima están previstos sobre la superficie de la primera porción de posicionamiento 422 opuesta al primer lado 410 del bastidor 41. Mediante la cooperación con la primera porción elástica 423 y el primer pilar en proyección 424 previsto sobre la primera porción de posicionamiento 422, el miembro de posicionamiento 42 puede estar asegurado sobre el bastidor 41. Entonces, en cooperación con la porción de encaje elástico 421, el miembro de posicionamiento 42 se une estrechamente a tope con la nervadura de la carcasa interior, como se muestra en la figura 7. La figura 7 es una vista esquemática en perspectiva, que muestra un plano en sección donde el miembro de posicionamiento 42 se une a tope estrechamente con la nervadura de la carcasa interior. Como se muestra en esta figura, el miembro de posicionamiento 42 está insertado en la primera porción de inserción 415 y la porción de encaje elástico 421 está encajada elásticamente con la nervadura de la carcasa interior, de tal manera que el dispositivo de estanterías 4 está unido estrechamente a tope con la nervadura de la carcasa interior para prevenir que el dispositivo de estanterías 4 se agite y se vuelque. En esta forma de realización, el miembro de posicionamiento 42 está fabricado de plástico. Por lo tanto, cuesta menos y se puede fabricar de una manera flexible. Además, debido a que el miembro de posicionamiento 42 está insertado en la primera porción de inserción 415 del bastidor 14, el miembro de posicionamiento 42 es invisible. Por consiguiente, la apariencia de todo el dispositivo de estanterías 4 es más atractiva.

25 La figura 8 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de estanterías 4 de acuerdo con la forma de realización. Se ve claramente a partir de las figuras 4, 6 y 8 que el dispositivo de estanterías 4 está montado en las siguientes etapas. En primer lugar, se fijan dos bordes laterales del panel de estantería 40 sobre los bastidores 41 a través de las primeras porciones de montaje 414 de los bastidores 41. A continuación los bastidores 41 equipados con el panel de estanterías 40 se montan en las nervaduras de la carcasa interior del refrigerador (no mostrado), de tal manera que las nervaduras de la carcasa interior están encajadas en las segundas porciones de montaje 416 configuradas en forma de muesca.

30 A continuación, se insertan los miembros de posicionamiento 42 en las primeras porciones de inserción 415. Después de que el primer pilar en proyección 424 sobre los miembros de posicionamiento 42 está encajado elásticamente con el primer taladro de localización 418 previsto sobre la superficie del segundo lado 412 adyacente a la superficie del primer extremo 411, el miembro de posicionamiento 42 es asegurado sobre el bastidor 41. Mientras tanto, la porción de encaje elástico 421 del miembro de posicionamiento 42 es estrechamente encajada elásticamente con la nervadura de la carcasa interior. De esta manera, todo el dispositivo de carcasa 4 es montado con seguridad sobre la nervadura de la carcasa interior.

35 Además, en esta forma de realización, el dispositivo de estanterías 4 se explica tomando un lado del panel de estantería 41 como un ejemplo. No obstante, con respecto al otro lado del panel de estantería 41, el montaje del mismo con el bastidor 41 y el encaje elástico del mismo con la nervadura de la carcasa interior son similares a lo anterior, que no se explicará de forma repetida.

### Segunda forma de realización

45 La figura 9 muestra una vista despiezada ordenada y en perspectiva de un soporte de objetos de acuerdo con la segunda forma de realización. Como se muestra en la figura 9, el dispositivo de estanterías 5 comprende un panel de estantería 50, bastidores 51 a ambos lados del panel de estantería 50, miembros de posicionamiento 52, una barra metálica 52 y miembros de conexión 54.

50 Con el fin de prevenir que el extremo trasero del dispositivo de estanterías 5 entre en contacto estrecho con la superficie de la pared trasera de la cámara de refrigeración, de tal manera que se impida la circulación de aire frío en la cámara de refrigeración por el dispositivo de estanterías 5 y de esta manera alimentos colocados en el extremo trasero del panel de estantería 50 no puedan ser almacenados efectivamente de una manera refrigerada y para prevenir que productos colocados sobre el dispositivo de estantería 5 se caigan al empujar o extraer el dispositivo de estanterías 5, en esta forma de realización la barra metálica 53 y los miembros de conexión 54 se añaden sobre la base de la primera forma de realización anterior.

55 Como se muestra en la figura 9, el bastidor 51 tiene un primer lado 510 y un segundo lado 512 opuesto al primer lado así como un primer extremo 511 y un segundo extremo opuesto 513. Las superficies del primer extremo 510 y del segundo extremo 513 se conectan con superficies del primer lado 510 y del segundo lado 512. La superficie del segundo lado 512 está opuesta a la pared lateral de la carcasa interior. La superficie del segundo extremo 513 está opuesta a la pared trasera de la carcasa interior. El primer lado 510 del bastidor 51 tiene una primera porción de

montaje 514, que está en cooperación con el panel de estantería 50. El panel de estantería 50 está montado en la primera porción de montaje 514 del bastidor 51 en un lado. Un segundo lado 512 del bastidor 51 tiene una segunda porción de montaje 516 que está en cooperación con la nervadura de la carcasa interior. La segunda porción de montaje 516 del bastidor 51 está montada en la nervadura de la carcasa interior.

5 La configuración del miembro de posicionamiento 52 y las maneras de montaje entre el panel de estantería 50 y el bastidor 51 así como entre el miembro de posicionamiento 52 y el bastidor 51 son similares a los mostrados de acuerdo con la primera forma de realización, que no se explicará de forma repetida. Dicha barra metálica 53 y dicho miembro de conexión 54 del dispositivo de estanterías 5 de acuerdo con la forma de realización se explicarán a continuación.

10 Como se muestra en las figuras 9 a 11, el miembro de conexión 54 se inserta en la segunda porción de montaje 516 desde la superficie del segundo extremo 513. En esta forma de realización, la segunda porción de montaje 516 es una muesca que se extiende a través de la superficie del segundo extremo 513. El miembro de conexión 54 tiene un taladro de conexión 543 (ver la figura 11) a través del cual se inserta la barra metálica 53. Con el fin de conseguir una seguridad mejorada entre el miembro de conexión 54 y el bastidor 51, con preferencia, como se muestra en la figura 10, el miembro de conexión 54 comprende una parte de conexión 541 y una segunda parte de localización 542. La parte de conexión 541 está conectada con la segunda parte de conexión 542 en una forma de L. El taladro de conexión 543 está previsto en la parte de conexión 541 (ver la figura 11). La segunda parte de localización 542 tiene una segunda porción elástica 544 en una superficie opuesta al segundo lado 512 del bastidor 51. Un segundo pilar en proyección 545 está previsto sobre la segunda porción elástica 544, y el segundo pilar en proyección 545 está en cooperación con el segundo taladro de localización 520.

Todavía como se muestra en la figura 9, en la presente forma de realización, dicho segundo taladro de localización 520, adyacente a la superficie del segundo extremo 513, está previsto en la superficie del segundo lado 512 del bastidor 51. En una forma de realización alternativa, también es posible que dicho segundo taladro de localización 520, adyacente a la superficie del segundo extremo 513, esté previsto en la superficie del primer lado 510 del bastidor 51 (no mostrado). De manera correspondiente, en el último caso, la segunda porción elástica y el segundo pilar en proyección previsto encima están previstos en una superficie de la segunda parte de localización 542 opuesta al primer lado 510 del bastidor 51. Con referencia a las figuras 10 y 11, en cooperación con la segunda porción elástica 544 y el segundo pilar en proyección 545 posicionado sobre la segunda parte de localización 542, el miembro de conexión 54 se puede fijar sobre el bastidor 51. La barra metálica 53 puede ser asegurada junto con el miembro de conexión 54 insertando la barra metálica en el taladro de conexión 543 de la parte de conexión 541. Cuando la barra metálica 53 debe limpiarse, se puede desmontar la barra metálica 53 y se puede limpiar simplemente extrayéndola fuera del taladro de conexión 543 previsto sobre la parte de conexión 541 del miembro de conexión 54. Además, utilizando el taladro de conexión 543 previsto sobre el miembro de conexión 54 para asegurar la barra metálica 53, la localización a través del taladro de conexión 543 es más conveniente.

35 A partir de las figuras 9 a 11 se puede ver que para la instalación de la barra metálica 53 y el miembro de conexión 54, el miembro de conexión 54 se encaja elásticamente en primer lugar con el bastidor 51 a través del segundo pilar en proyección 545 previsto sobre la segunda parte de localización 542 del miembro de conexión 54, y la barra metálica 53 se inserta en el taladro de conexión 543 previsto sobre la parte de conexión 541 del miembro de conexión 54.

40 El proceso de montaje del dispositivo de estanterías 5 de acuerdo con la forma de realización en la nervadura de la carcasa interior del refrigerador se explicará en combinación con las figuras 9 a 13 siguientes.

La figura 12 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de estanterías 5, que está montado de la siguiente manera. En primer lugar, se asegura el panel de estantería 50 en la primera porción de montaje 514 del bastidor 51 en cada uno de los dos bordes laterales. Luego se inserta el miembro de conexión 54 en la segunda porción de montaje 516 desde el segundo extremo 513 del bastidor 51, y el segundo pilar en proyección 545 sobre la segunda parte de localización 542 del miembro de conexión 54 es encajado elásticamente con el segundo taladro de localización 520 del bastidor 51. A continuación, la barra metálica 53 se inserta en el taladro de conexión 543 en el miembro de conexión 54. Posteriormente, como se muestra en la figura 13, el bastidor 51 se monta con el panel de estantería 50, el miembro de conexión 54 y la barra metálica 53 se montan sobre la pared lateral de la carcasa interior del refrigerador, de tal manera que la nervadura 60 de la carcasa interior se inserta en la segunda porción de montaje 516 configurada en forma de muesca, como se muestra en la figura 13. En esta forma de realización, cada nervadura de la carcasa interior sobre la pared interior del refrigerador es una pieza de dos partes. En la figura 13, la nervadura de la carcasa interior 60 adyacente a la pared trasera del refrigerador coopera de forma deslizable con la segunda porción de montaje 516 configurada en forma de muesca, de tal manera que la nervadura se inserta lentamente en la muesca. Luego, se inserta el miembro de posicionamiento en una porción de inserción 515, de tal manera que el primer pilar en proyección sobre el miembro de posicionamiento 52 se encaja elásticamente con un primer taladro de localización 518 del bastidor 51. De esta manera, el miembro de posicionamiento 52 se fija sobre el bastidor 51. El dispositivo de estanterías 5 es empujado hasta que la porción de encaje elástico del miembro de posicionamiento 52 se encaja elásticamente con la nervadura de la carcasa interior 61 fuera de la pared trasera del



refrigerador. Aquí, se monta todo el dispositivo de estanterías 5 sobre la nervadura de la carcasa interior.

En resumen, en el dispositivo de estanterías de acuerdo con la forma de realización de la presente invención, el dispositivo de estanterías se fija sobre la pared lateral de la carcasa interior insertando el miembro de posicionamiento, de tal manera que se previene que el dispositivo de estanterías se agite y se vuelque.

5 Además, la dimensión del miembro de posicionamiento se puede adaptar con respecto a las carcasas interiores que tienen diferentes ángulos de ataque, de tal manera que se puede conseguir un tope perfecto entre el miembro de posicionamiento y la pared lateral de la carcasa interior. Puesto que el miembro de posicionamiento se inserta en el bastidor, se puede obtener una apariencia atractiva.

10 La primera porción de montaje sobre el bastidor está incorporada como la muesca, cuyo fondo está configurado en forma de W, de tal manera que el panel de estantería se puede conectar estrechamente con el bastidor para prevenir que se suelte el panel de estantería.

La segunda porción de montaje sobre el bastidor está configurada en forma de muesca, de tal manera que se previene que el dispositivo de estanterías se vuelque cuando se empuja o se extrae el dispositivo de estanterías.

15 Puesto que la barra metálica está conectada al dispositivo de estantería por el miembro de conexión, los alimentos colocados en el extremo trasero del dispositivo de estanterías se pueden almacenar efectivamente de una manera refrigerada. Al mismo tiempo, se puede prevenir que los artículos colocados sobre el dispositivo de estanterías se caigan al empujar o extraer el dispositivo de estanterías. De esta manera, la barra metálica se puede localizar, separar y limpiar más convenientemente.

20 Aunque la presente invención se explica por las formas de realización preferidas anteriores, no se utilizan para limitar la presente invención. El alcance de la protección de la presente invención debería definirse por las reivindicaciones de la presente invención para las que se solicita protección.

25

30

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un dispositivo de estanterías (4), que es adecuado para ser instalado sobre nervaduras previstas sobre paredes laterales de una estantería interior de un aparato de refrigeración, en el que el dispositivo de estanterías (4) comprende un panel de estantería (40), y comprende, además, un bastidor (41) en cada uno de los lados opuestos del panel de estanterías (40), el bastidor tiene un primer lado (410) y un segundo lado opuesto (412) así como un primer extremo (411) y un segundo extremo opuesto (413), superficies el primero y segundo extremos conectadas con superficies del primero y segundo lados, la superficie del segundo lado (412) es adecuada para estar opuesta a la pared lateral de la estantería interior, y la superficie del segundo extremo (413) es adecuada para estar opuesta a una pared trasera de la estantería interior, el primer lado (410) el bastidor (41) tiene una primera porción de montaje (414) que está en cooperación con el panel de la estantería (40), el panel de la estantería está montado en la primera porción de montaje del bastidor en un lado; el segundo lado (412) del bastidor (41) tiene una segunda porción de montaje (416) que es adecuada para estar en cooperación con la nervadura correspondiente del bastidor interior; el primer extremo (411) del bastidor (41) está provisto con una primera porción de inserción (415), **caracterizado** porque el dispositivo de estanterías (4) comprende, además, un miembro de posicionamiento (42) en cada uno de los lados opuestos del panel (40) y el miembro de posicionamiento (42) comprende una porción de encaje elástico (421), el miembro de posicionamiento (42) está insertado en la primera porción de inserción (415), y la porción de encaje elástico (421) es adecuada para ser encajada elásticamente con la nervadura correspondiente de la estantería interior.
- 10 2.- El dispositivo de estanterías (4) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la superficie del primer lado o del segundo lado del bastidor está provista con un primer taladro de localización adyacente a la superficie del primer extremo, además el miembro de posicionamiento comprende una primera parte de localización que conecta con la porción de encaje elástico, la primera parte de localización tiene encima una primera porción elástica, está previsto un primer pilar sobresaliente sobre la primera porción elástica, y el primer pilar sobresaliente está en cooperación con el primer taladro de localización.
- 15 3.- El dispositivo de estanterías (4) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el miembro de posicionamiento (42) está fabricado de plástico, y el bastidor está fabricado de aleación de aluminio.
- 20 4.- El dispositivo de estanterías (4) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera porción de montaje (414) está configurada como una primera muesca, cuyo fondo está configurado en forma de W.
- 25 5.- El dispositivo de estanterías (5) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la segunda porción de montaje (516) está configurada como una segunda muesca que se extiende a través de la superficie del segundo extremo (513), y el bastidor (51) está montado de forma deslizante en la nervadura correspondiente de la estantería interior a través de la segunda muesca.
- 30 6.- El dispositivo de estanterías (5) de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque comprende, además, una barra metálica (53) y un miembro de conexión (54), el miembro de conexión está insertado en la segunda muesca desde la superficie del segundo extremo (513), y el miembro de conexión (54) tiene un taladro de conexión (543) a través del cual se inserta la barra metálica (53).
- 35 7.- El dispositivo de estanterías (5) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque el miembro de conexión (54) comprende una parte de conexión (541) y una segunda parte de localización (542), la parte de conexión y la segunda parte de localización están conectadas juntas en una forma de L, y el taladro de conexión (543) está previsto en la parte de conexión (541).
- 40 8.- El dispositivo de estanterías (5) de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque la superficie del primero o segundo lado del bastidor (51) está provisto con un segundo taladro de localización (520) adyacente a la superficie del segundo extremo, la segunda parte de localización (542) tiene una segunda parte elástica (544) encima, un segundo pilar (545) sobresaliente está previsto sobre la segunda porción elástica (544), y el segundo pilar sobresaliente (545) está en cooperación con el segundo taladro de localización (520).
- 45 9.- El dispositivo de estanterías (5) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque el miembro de conexión (54) está fabricado de plástico.
- 50 10.- Un aparato de refrigeración (3), que comprende un dispositivo de estanterías de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

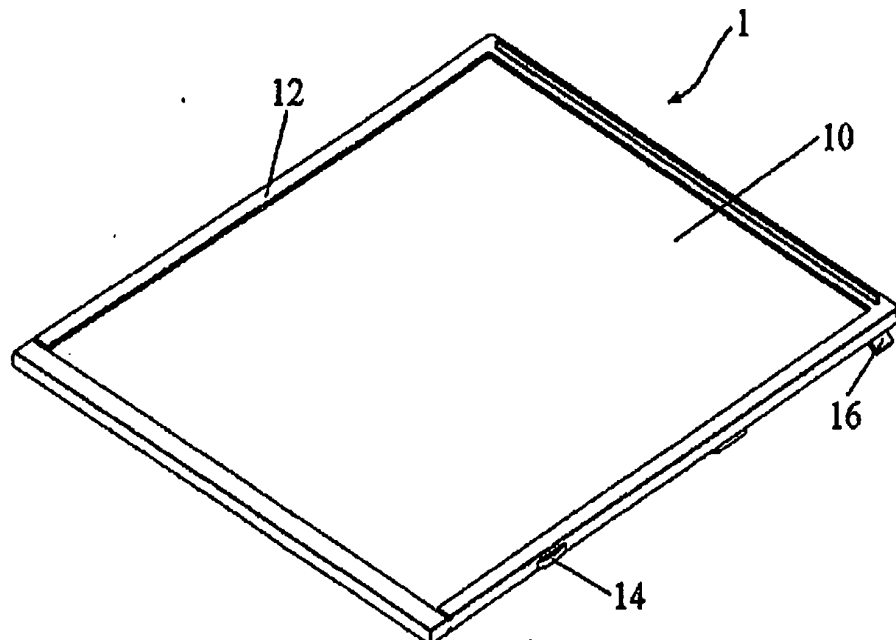


FIGURA 1

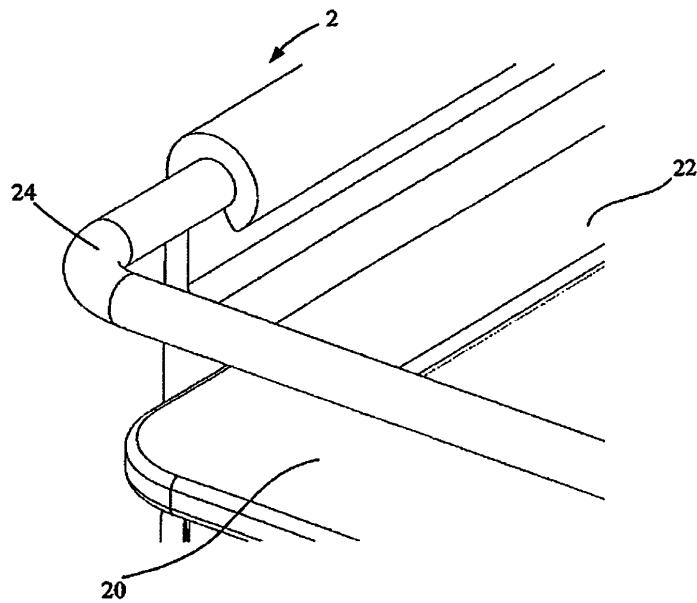


FIGURA 2

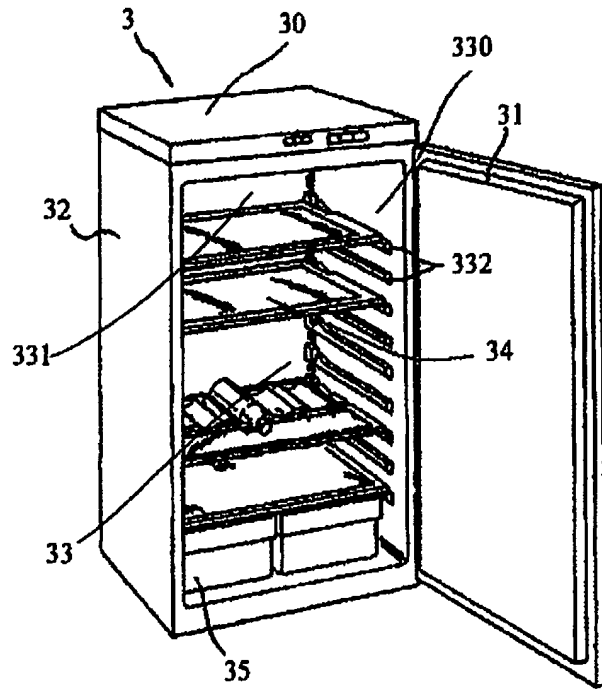


FIGURA 3

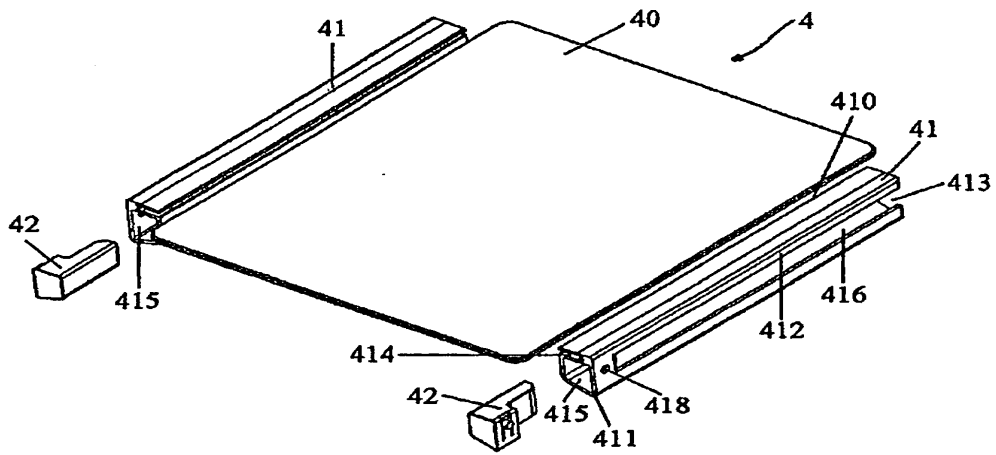


FIGURA 4

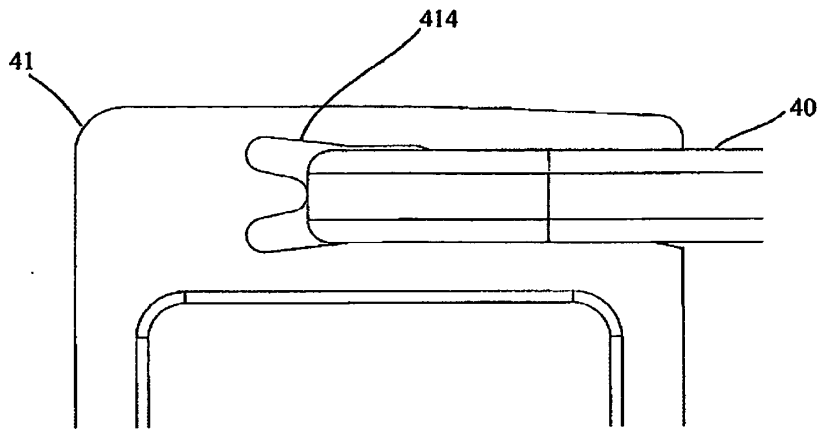


FIGURA 5

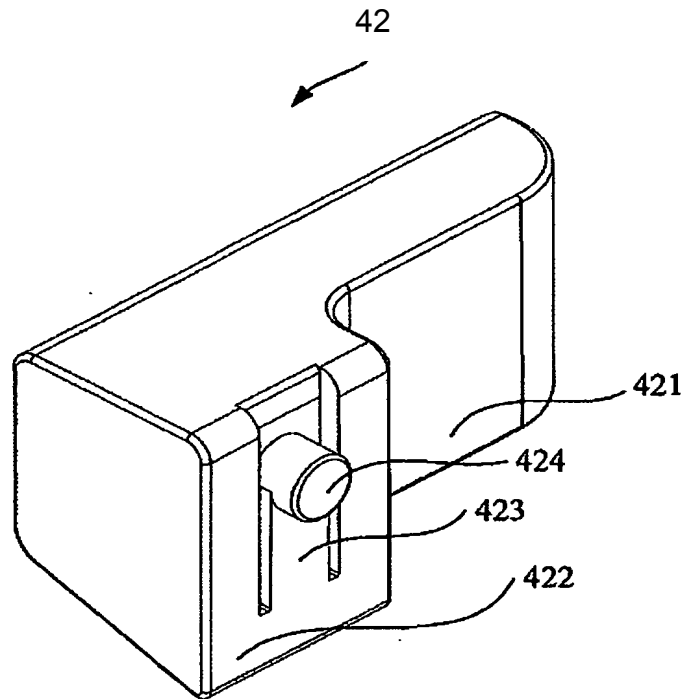


FIGURA 6

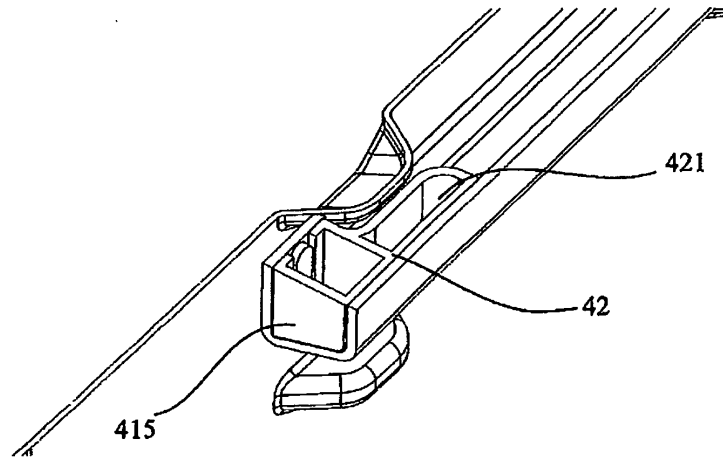


FIGURA 7

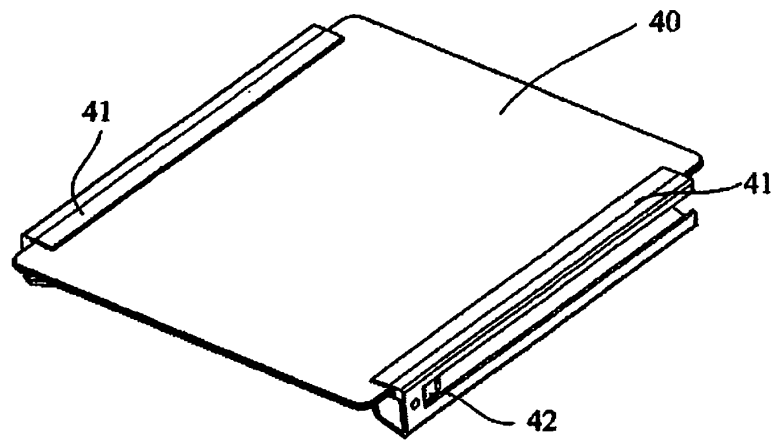


FIGURA 8

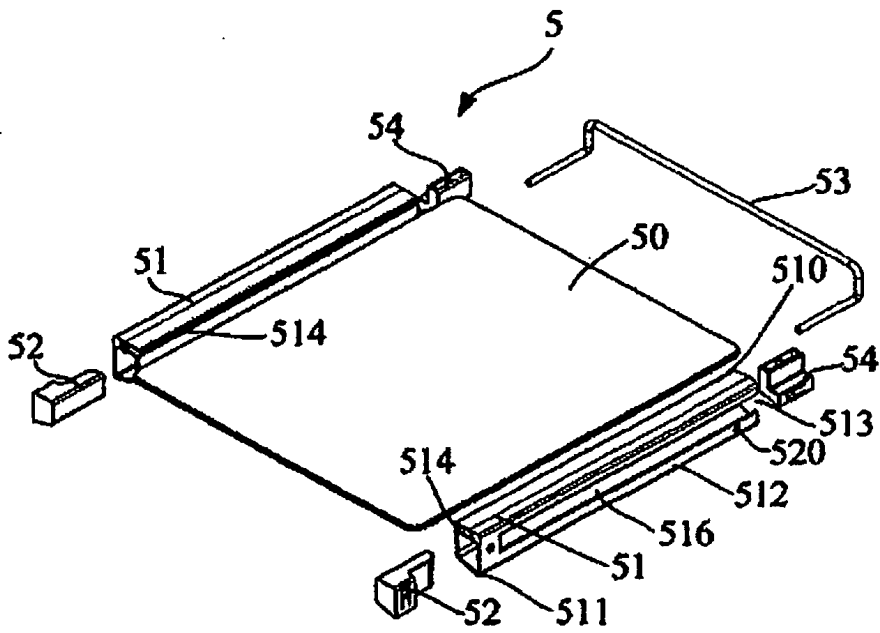


FIGURA 9

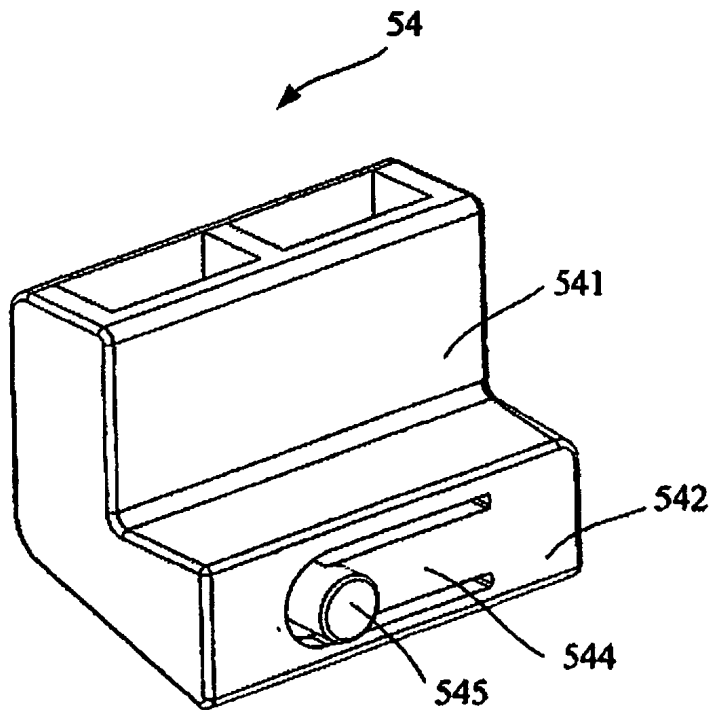


FIGURA 10

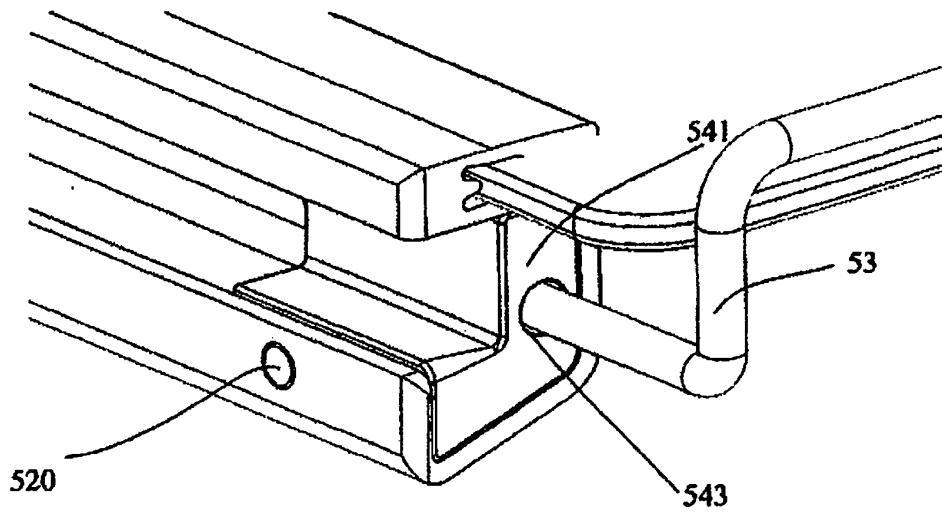


Figura 11

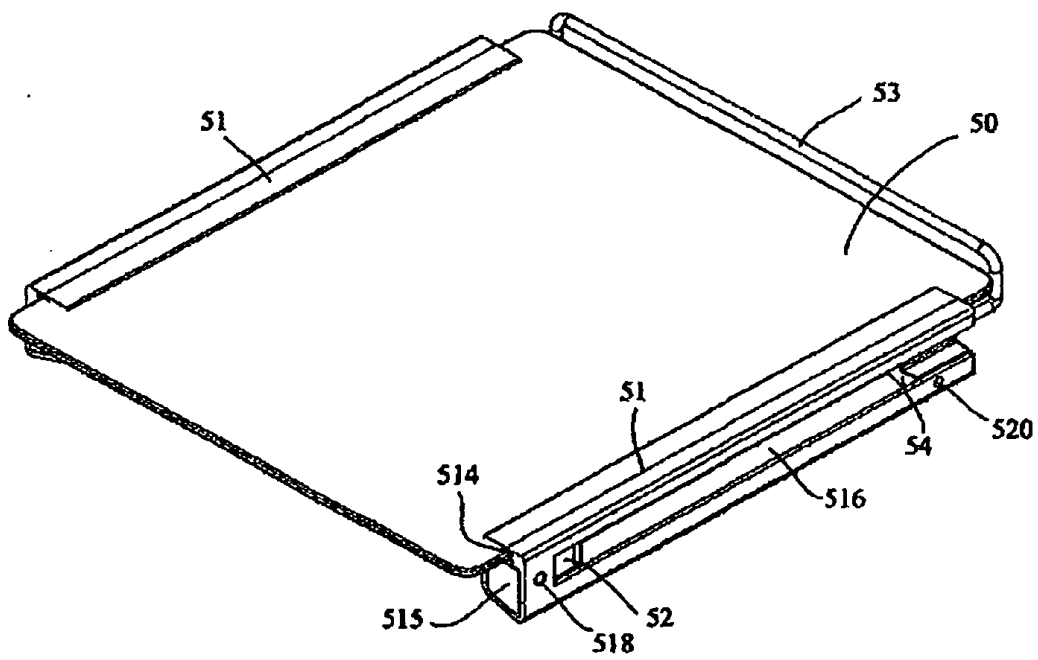


FIGURA 12



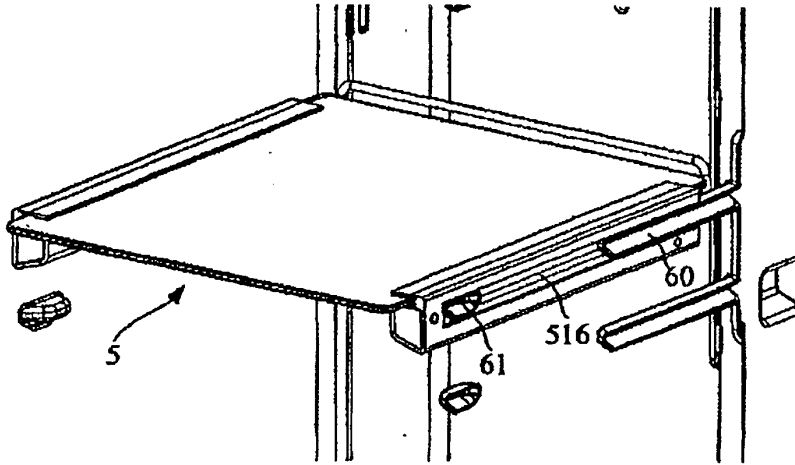


FIGURA 13