

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 321**

51 Int. Cl.:

**F25D 25/02** (2006.01)

**F25D 25/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2010** **E 10795395 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.09.2014** **EP 2519794**

54 Título: **Dispositivo de refrigeración**

30 Prioridad:

**30.12.2009 TR 200909990**

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

**22.12.2014**

73 Titular/es:

**ARÇELIK ANONIM SIRKETI (100.0%)  
E5 Ankara Asfalti Uzeri Tuzla  
34950 Istanbul, TR**

72 Inventor/es:

**DONMEZ, ERSIN;  
CENGIZ, OSMAN y  
HASANREISOGLU, LEVENT**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 525 321 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 refrigeración

La presente invención se refiere a un dispositivo de refrigeración que comprende un estante cuya altura se puede ajustar.

5 En dispositivos de refrigeración tales como refrigeradores y congeladores, los productos alimenticios y diversos recipientes son colocados en los estantes. Dependiendo de las necesidades del usuario, puede requerirse cambiar la distancia entre dos estantes, en otras palabras, se puede requerir el ajuste de la altura del estante en el cuerpo.

En el estado de la técnica, se conocen varias realizaciones en las que la altura del estante se cambia como resultado de que el usuario gira un brazo o pulsa un botón mediante unos medios de transmisión de movimiento.

10 Dicha realización se explica en la solicitud de patente japonesa nº JP2004173959 del estado de la técnica. En esta realización, se proporciona un engranaje de cremallera en ambos lados del cuerpo del refrigerador, que se extiende desde la parte superior hasta la parte inferior a lo largo de la línea en la que se mueve el estante y un engranaje de piñón está previsto en cada lado del estante, que proporciona movimiento en este engranaje de cremallera. Además, un engranaje helicoidal está dispuesto debajo de cada uno de los engranajes de piñón, que transmiten movimiento a  
15 los engranajes de piñón. Los engranajes helicoidales están conectados entre sí mediante una varilla y se pueden controlar por parte del usuario mediante un brazo de control dispuesto en el centro de la varilla. El engranaje helicoidal, la varilla y el brazo de control están dispuestos en la parte inferior central del estante.

En la solicitud de patente europea Nº EP1957919 del estado de la técnica se explica una realización en la que un mecanismo similar es accionado mediante un motor montado en un extremo de la varilla que transmite el  
20 movimiento.

Un dispositivo de refrigeración de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento EP0438180.

25 Sin embargo, en estas realizaciones del estado de la técnica, las configuraciones de transmisión utilizadas para la transmisión de movimiento a los mecanismos de movimiento dispuestos a ambos lados del estante ocupan espacio en el interior del dispositivo de refrigeración y crean insatisfacción al cliente en términos de aspectos visuales y de higiene. El objetivo de la presente invención es la realización de un dispositivo de refrigeración que comprenda un estante cuya altura sea fácilmente ajustable.

30 El dispositivo de refrigeración realizado para alcanzar el objetivo de la presente invención se explica en las reivindicaciones adjuntas. El dispositivo de refrigeración de la presente invención comprende dos soportes montados de forma opuesta en las paredes laterales del cuerpo, soportando y llevando el estante sobre el que se colocan los productos alimenticios desde los lados enfrentados a la pared lateral y al menos un mecanismo de movimiento que pertenece a cada soporte, proporcionando el movimiento hacia arriba y hacia abajo del soporte conectado al mismo y que tiene un motor que proporciona el accionamiento requerido para su movimiento.

35 En dicho dispositivo de refrigeración, al menos uno de los estantes está soportado para ser móvil hacia arriba y hacia abajo mediante dos mecanismos de movimiento montados de forma opuesta en las paredes laterales del cuerpo. Los dos mecanismos de movimiento están conectados a un motor, cada uno proporcionando el accionamiento requerido para mover el estante hacia arriba y hacia abajo. En otras palabras, el movimiento hacia arriba y hacia abajo de los lados derecho e izquierdo del estante se realiza con el accionamiento proporcionado por  
40 motores separados. En consecuencia, se elimina la necesidad de disponer de complejas configuraciones de transmisión de accionamiento entre los dos mecanismos de movimiento. Los mecanismos de movimiento operan independientemente entre sí, pero están controlados eléctricamente juntos.

45 Unos conmutadores se utilizan para detener el estante en los últimos puntos superior e inferior a los cuales está previsto que llegue. Los conmutadores que contacta el estante alcanzan las posiciones más altas y más bajas, hacen que el motor se detenga por el corte de la energía eléctrica suministrada al motor que proporciona el accionamiento al respectivo mecanismo de movimiento. De este modo, se impide el movimiento del estante más allá de los puntos más superiores e inferiores deseados. Además, como los dos mecanismos de movimiento se detienen mediante conmutadores separados, se elimina la posibilidad de que la plataforma quede inclinada debido a probables problemas de sincronización entre los motores.

50 En la realización preferida de la presente invención, el mecanismo de movimiento comprende un árbol de transmisión cuya superficie exterior es en forma de rosca que se hace girar mediante el motor. Un soporte que tiene una carcasa con superficies interiores ranuradas está montado en el árbol de transmisión. El soporte se evita que gire alrededor del árbol de transmisión y, por lo tanto, el soporte se proporciona para moverse hacia arriba o hacia abajo cuando el árbol de transmisión gira. El estante está colocado en los soportes colocados de manera opuesta en  
55 ambas paredes laterales y está soportado por los soportes.

En una realización de la presente invención, el mecanismo de movimiento comprende, además, unos medios de

soporte dispuestos entre la pared lateral del cuerpo y el soporte. Un orificio está dispuesto en el lado del soporte frente a los medios de soporte. Una varilla, preferentemente de metal, está colocada en el orificio y se fija a los medios de soporte desde ambos extremos. Mediante la varilla, se evita que el soporte gire alrededor del árbol de transmisión.

5 En la realización preferida de la presente invención, el brazo de soporte, que es la porción del soporte de apoyo de la plataforma, se extiende a lo largo de la pared lateral del cuerpo. Por lo tanto, el estante se realiza de forma segura al estar apoyado a lo largo de la anchura del mismo.

En una realización de la presente invención, se proporciona una abertura en el soporte, dispuesta entre la carcasa y el brazo de soporte, separada del árbol de transmisión, formada para rodear parcialmente el árbol de transmisión.  
 10 Una tapa está dispuesta dentro de la abertura, que impide que el árbol de transmisión sea visto desde el interior del dispositivo de refrigeración mediante el cierre de la parte frontal del mismo. La tapa impide que ambos componentes del mecanismo de movimiento se ensucien, y también evita la visión de un complejo mecanismo de movimiento dentro del dispositivo de refrigeración, permitiendo de ese modo una apariencia normal. La tapa no se mueve junto con el árbol de transmisión. En una realización de la presente invención, la tapa está configurada con el tamaño y la  
 15 dimensión para cubrir también el motor.

En la realización preferida de la presente invención, la abertura, y por lo tanto la tapa, son convexas para que se proyecten en la línea recta del brazo de soporte sobre el que está dispuesto el estante. En otras palabras, la tapa está colocada en la abertura que se proyecta hacia el brazo de soporte. En esta realización, el estante comprende un rebaje que coincide con la porción de la tapa que se proyecta sobre el brazo soporte. Cuando la plataforma está  
 20 colocada en el brazo de soporte, el rebaje sujeta la porción de la tapa que se proyecta sobre el brazo de soporte, y así el movimiento hacia arriba y hacia abajo del estante se vuelve más equilibrado.

En una realización de la presente invención, el mecanismo de movimiento y el motor están fijados en un receptáculo y se pueden montar todos juntos a la vez en la pared lateral del cuerpo mediante el receptáculo. Se proporciona un casquillo en las paredes laterales del cuerpo en las que se coloca el receptáculo. El receptáculo está  
 25 preferentemente asentado de manera que encaja a presión en el casquillo. Un faldón se proporciona alrededor en los lados del receptáculo que está asentado en la pared lateral del cuerpo cuando se monta en el casquillo.

En la realización preferida de la presente invención, el receptáculo comprende más de un pasaje para el paso de los cables que proporcionan suministro de electricidad al motor y a los conmutadores.

30 Las realizaciones modelo que se refieren al dispositivo de refrigeración realizado para alcanzar el objetivo de la presente invención se ilustran en las figuras adjuntas, en las que:

La figura 1 es una vista frontal de un dispositivo de refrigeración.

La figura 2 es una vista frontal del estante y los mecanismos de movimiento en una realización de la presente invención.

35 La figura 3 es una vista en sección transversal del mecanismo de movimiento en una realización de la presente invención.

La figura 4 es una vista en sección transversal del estante y el mecanismo de movimiento en una realización de la presente invención.

La figura 5 es la vista en perspectiva del soporte en una realización de la presente invención.

40 La figura 6 es una vista en despiece del mecanismo de movimiento en una realización de la presente invención.

Los elementos ilustrados en las figuras están numerados como sigue:

1. Dispositivo de refrigeración

2. Cuerpo

3. Estante

45 4. Mecanismo de movimiento

5. Motor

6. Conmutador

7. Árbol de transmisión

8. Soporte

9. Carcasa

10. Medios de soporte

11. Brazo de soporte

12. Abertura

5 13. Tapa

14. Orificio

15. Varilla

16. Receptáculo

17. Casquillo

10 18. Faldón

19. Pasaje

20. Rebaje

El dispositivo de refrigeración (1) de la presente invención comprende:

- un cuerpo (2),

15 - al menos un estante (3) dispuesto en el interior del cuerpo (2) en el que se colocan los productos alimenticios y que se puede subir o bajar,

- dos soportes (8) montados en las paredes laterales del cuerpo (2) en sentido opuesto, que soportan y llevan el estante (3) desde sus lados orientados hacia la pared lateral y

20 - al menos un mecanismo de movimiento (4) para cada soporte (8), que tiene un motor (5) que proporciona el movimiento hacia arriba y hacia abajo del soporte (8) al que está conectado el motor (5), proporcionando el accionamiento requerido para su movimiento.

(Figura 1).

25 Se evita la pérdida de volumen bajo el estante (3) o en la pared posterior del cuerpo (2), ya que no se requiere la necesidad de transmitir el accionamiento por medio de un mecanismo de movimiento (4) asignado a cada soporte (8) y los motores separados (5) que proporcionan el accionamiento requerido para cada mecanismo de movimiento (4).

30 El mecanismo de movimiento (4) comprende, además, dos conmutadores (6) dispuestos en los puntos más inferiores y superiores a los que el estante (3) se puede bajar y subir durante sus movimientos hacia arriba y hacia abajo, lo que hace que la energía suministrada al motor (5) se corte como consecuencia de que el estante (3) llegue a la altura donde están dispuestos los conmutadores (6) y provoque su disparo, y hace que el mecanismo de movimiento (4) se detenga. En consecuencia, los mecanismos de movimiento (4) en ambos lados del estante (3) están habilitados para detener el estante (3) a las mismas alturas.

35 En la realización preferida de la presente invención, el mecanismo de movimiento (4) comprende un árbol de transmisión (7), cuya superficie exterior es en forma roscada y gira con el accionamiento proporcionado por el motor (5) al que está conectado el mecanismo de movimiento (4).

El soporte (8) comprende una carcasa (9), estando la superficie interior ranurada y en la que está colocada el árbol de transmisión (7). La conexión entre el soporte (8) y el mecanismo de movimiento (4), y por lo tanto el motor (5), se proporciona mediante el árbol de transmisión (7) que está situado en la carcasa (9).

40 En una realización de la presente invención, el mecanismo de movimiento (4) comprende además unos medios de soporte (10) dispuestos entre la pared lateral del cuerpo (2) y el soporte (8).

45 En una realización de la presente invención, el soporte (8) comprende un orificio (14) en su lado orientado hacia los medios de soporte (10). En esta realización, el mecanismo de movimiento (4) comprende una varilla (15) colocada en el orificio (14), fijada a los medios de soporte (10) desde ambos extremos y evita que el soporte (8) gire alrededor del árbol de transmisión (7). La varilla (15) proporciona el soporte (8) para moverse hacia arriba y hacia abajo cuando el árbol de transmisión (7) gira, evitando que el soporte (8) gire alrededor del árbol de transmisión (7). Además, la varilla (15) lleva una porción del momento que afecta sobre el árbol de transmisión (7) y el soporte (8), mientras se carga el estante (3) y disminuye el momento que actúa sobre el mismo. La varilla (15) se produce

preferiblemente a partir de material metálico.

En una realización de la presente invención, el soporte (8) comprende un brazo de soporte (11) que se extiende a lo largo de la pared lateral del cuerpo (2) sobre la que se coloca el estante (3). Así, se hace que el estante (3) sea llevado de una manera equilibrada.

5 En una realización de la presente invención, el soporte (8) comprende una abertura (12) en forma de C situada entre la carcasa (9) y el brazo de soporte (11). En esta realización, el mecanismo de movimiento (4) comprende una tapa (13) dispuesta en la abertura (12), impidiendo que el árbol de transmisión (7) se vea desde el interior del dispositivo de refrigeración (1) cerrando su parte frontal. De este modo, el mecanismo de movimiento (4) puede mantenerse limpio y no molesta visualmente al usuario.

10 La tapa (13) es inmóvil y el soporte (8) se desliza sobre la tapa (13) durante el movimiento hacia arriba y hacia abajo de la misma. En otras palabras, la tapa (13) también guía el movimiento del soporte (8) junto con la varilla (15). En consecuencia, el movimiento hacia arriba y hacia abajo del soporte (8) y, por lo tanto, del estante (3), se guía mediante la tapa (13) en un lado y por la varilla (15) en el otro lado.

15 En una realización de la presente invención, la tapa (13) está configurada con el tamaño y la dimensión para cubrir también el motor (5). Por lo tanto, tanto en el árbol de transmisión (7) como el motor (5) se pueden cubrir con la tapa (13).

20 En la realización preferida de la presente invención, la tapa (13) forma un saliente hacia el brazo de soporte (11). En esta realización, el estante (3) comprende un rebaje (20) en su porción alineada con la tapa (13) cuando se coloca en el brazo de soporte (11), que coincide con el saliente formado por la tapa (13) en el brazo de soporte (11). Por lo tanto, el movimiento hacia arriba y hacia abajo del estante (3) se vuelve más equilibrado.

25 En una realización de la presente invención, el dispositivo de refrigeración (1) comprende un receptáculo (16) en el que están fijados los medios de soporte (10), el motor (5), la tapa (13), el conmutador (6), el árbol de transmisión (7) y la varilla (15), para montarse en la pared lateral del cuerpo (2) todos juntos. En consecuencia, el mecanismo de movimiento (4) y el motor (5) se pueden montar en el dispositivo de refrigeración (1) con facilidad y en una sola acción.

30 En esta realización, el cuerpo (2) comprende además un casquillo (17) dispuesto en las paredes laterales del mismo, en el que se coloca el receptáculo (16). El receptáculo (16) preferiblemente se asienta apropiadamente a presión en el casquillo (17). El receptáculo (16) comprende un faldón (18) alrededor de sus lados, que está asentado sobre la pared lateral del cuerpo (2) permaneciendo fuera cuando se encaja en el casquillo (17). En consecuencia, el receptáculo (16) se monta fácilmente sobre la pared lateral del cuerpo (2).

En esta realización de la presente invención, el receptáculo (16) comprende más de un pasaje (19) para el paso de los cables que suministran electricidad a suministrarse al motor (5) y a los conmutadores (6).

35 Debe entenderse que la presente invención no está limitada por las realizaciones descritas anteriormente y un experto en la técnica puede introducir diferentes realizaciones. Estas deben considerarse dentro del alcance de la protección mediante las reivindicaciones de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de refrigeración (1) que comprende
- un cuerpo (2),
- 5                   - al menos un estante (3) dispuesto en el interior del cuerpo (2) en el que se colocan productos alimenticios y que se puede hacer subir o bajar
- caracterizado por**
- dos soportes (8) montados de manera opuesta en las paredes laterales del cuerpo (2), soportando y llevando el estante (3) desde los lados del mismo orientados hacia la pared lateral y
- 10                  - al menos un mecanismo de movimiento (4) para cada soporte (8), que tiene un motor (5) que proporciona el movimiento hacia arriba y hacia abajo del soporte (8) al que está conectado, proporcionando el accionamiento requerido para su movimiento.
2. Dispositivo de refrigeración (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el mecanismo de movimiento (4) comprende dos conmutadores (6) dispuestos en los puntos más inferior y superior a los que se puede bajar y subir el estante (3) durante su movimiento hacia arriba y hacia abajo, que corta la energía suministrada al motor (5) como resultado del disparo del estante (3) al alcanzar la altura en la que está dispuesto y haciendo de ese modo que el mecanismo de movimiento (4) se detenga.
- 15
3. Dispositivo de refrigeración (1) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque**
- el mecanismo de movimiento (4) que comprende un árbol de transmisión (7) cuya superficie exterior es en forma roscada, que gira con el accionamiento proporcionado por el motor (5) con el que está conectado el mecanismo de movimiento (4) y
- 20                  - un soporte (8) que tiene una carcasa (9) con la superficie interior ranurada y en el que está colocado el árbol de transmisión (7).
4. Dispositivo de refrigeración (1) según la reivindicación 3, **caracterizado porque**
- el mecanismo de movimiento (4) comprende unos medios de soporte (10) dispuestos entre la pared lateral del cuerpo (2) y el soporte (8),
- 25                  - el soporte (8) comprende un orificio (14) dispuesto en su lado orientado hacia los medios de soporte (10) y
- el mecanismo de movimiento (4) comprende una varilla (15) colocada en el orificio (14), fijado a los medios de soporte (10) desde ambos extremos, evitando que el soporte (8) gire alrededor del árbol de transmisión (7).
- 30
5. Dispositivo de refrigeración (1) según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado porque** el soporte (8) comprende un brazo de soporte (11) que se extiende a lo largo de la pared lateral del cuerpo (2) y sobre el que está colocado el estante (3).
6. Dispositivo de refrigeración (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado porque** el soporte (8) comprende una abertura (12) en forma de C situada entre la carcasa (9) y situada en el soporte (8), comprendiendo el brazo de soporte (11) y el mecanismo de movimiento (4) una tapa (13) que impide que se vea el árbol de transmisión (7) que está dispuesto en la abertura (12) desde el interior del dispositivo de refrigeración (1) cerrando de su parte frontal.
- 35
7. Dispositivo de refrigeración (1) según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la tapa (13) que forma un saliente hacia el brazo de soporte (11) y el estante (3) comprende un rebaje (20) en su porción alineada con la tapa (13) cuando se coloca en el brazo de soporte (11), que coincide con el saliente formado por la tapa (13) en el brazo de soporte (11).
- 40
8. Dispositivo de refrigeración (1) según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la tapa (13) está configurada con el tamaño y la dimensión para cubrir también el motor (5).
- 45
9. Dispositivo de refrigeración (1) según la reivindicación 4 y 8 **caracterizado por** un receptáculo (16) en el que están fijados los medios de soporte (10), el motor (5), la tapa (13), los conmutadores (6), el árbol de transmisión (7) y la varilla (15), permitiendo a los mismos ser montados en la pared lateral del cuerpo (2) todos juntos.
10. Dispositivo de refrigeración (1) según la reivindicación 9, **caracterizado porque** el cuerpo (2) comprende un casquillo (17) dispuesto en sus paredes laterales en el que está colocado el receptáculo (16).

11. Dispositivo de refrigeración (1) según la reivindicación 10, **caracterizado porque** el receptáculo (16) que es asentado por encaje a presión en el casquillo (17).

5 12. Dispositivo de refrigeración (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizado porque** el receptáculo (16) comprende un faldón (18) situado alrededor de los lados del casquillo (17), que está asentado en la pared lateral del cuerpo (2) manteniéndose fuera cuando el receptáculo (16) está colocado en el casquillo (17).

13. Dispositivo de refrigeración (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, **caracterizado porque** el receptáculo (16) comprende más de un pasaje (19) para el paso de los cables que proporcionan electricidad para alimentar el motor (5) y los conmutadores (6).

Figura 1

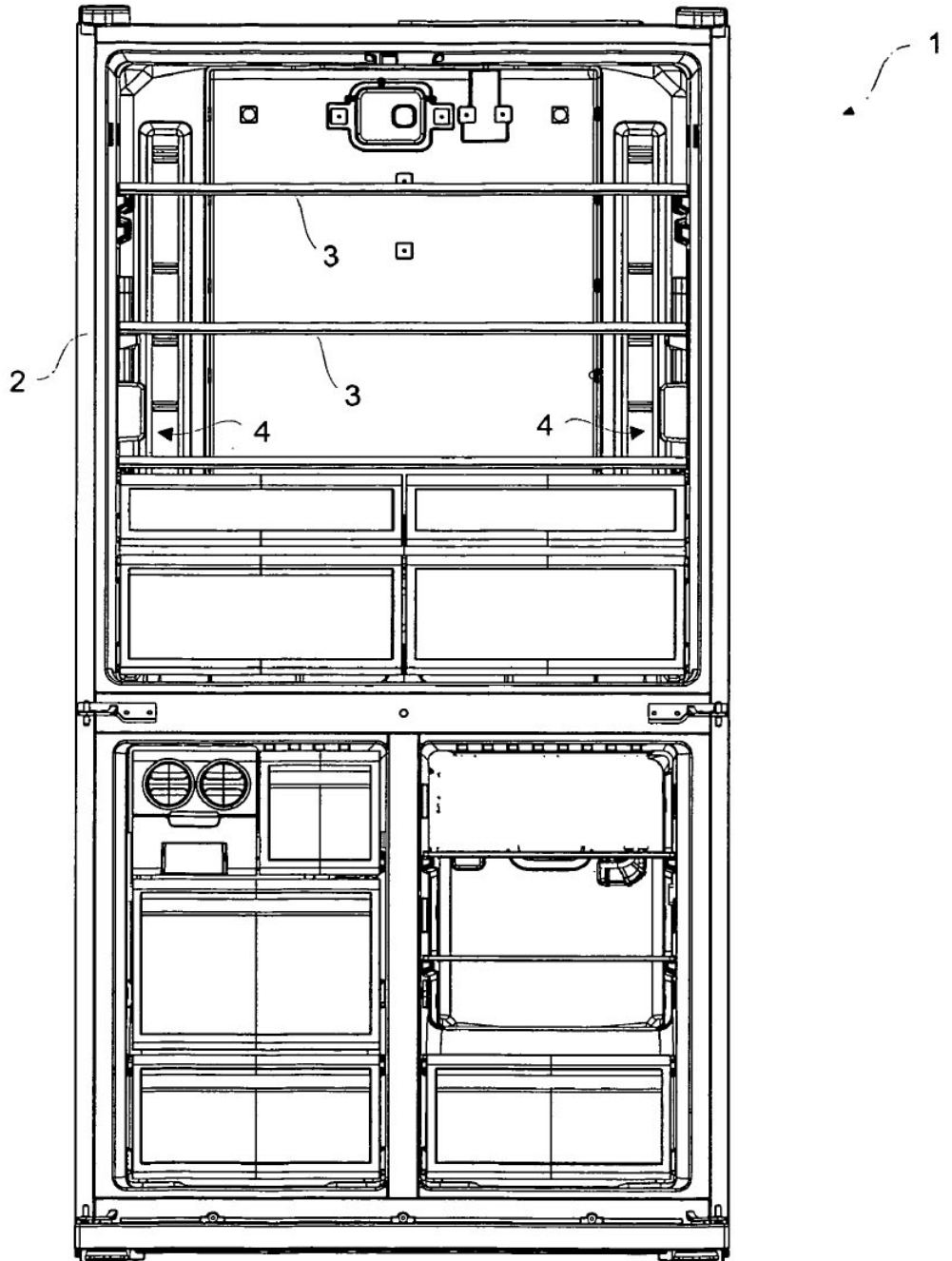




Figura 2

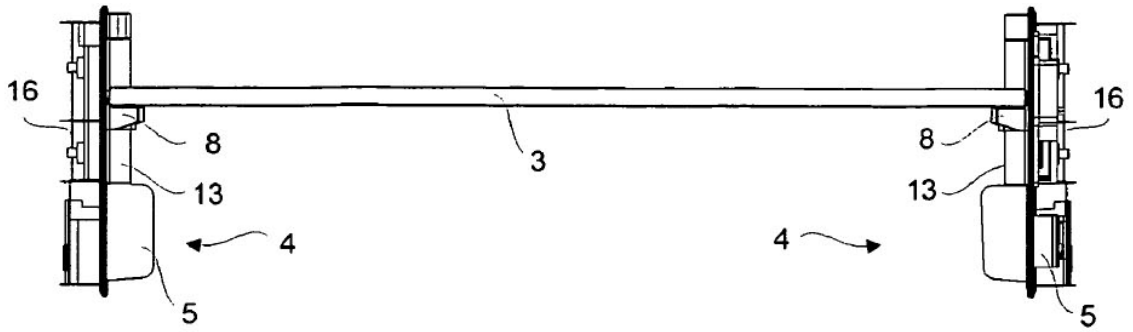


Figura 3

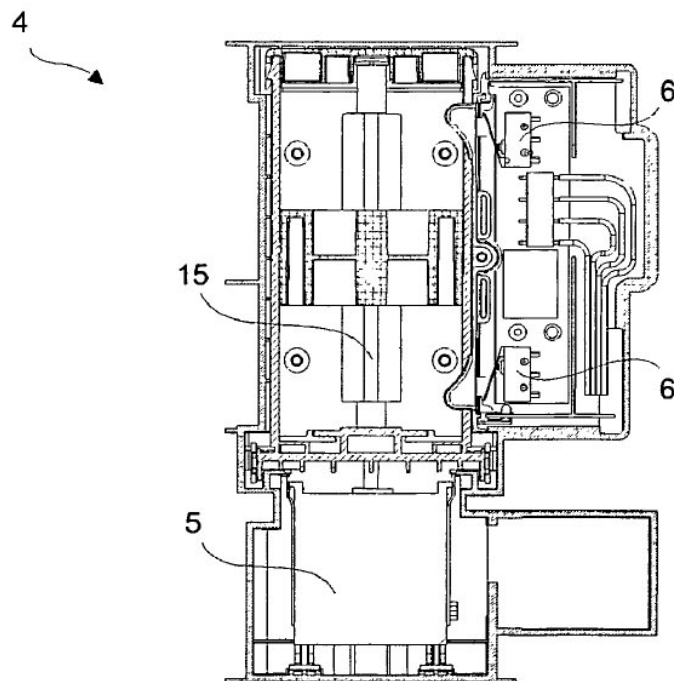


Figura 4

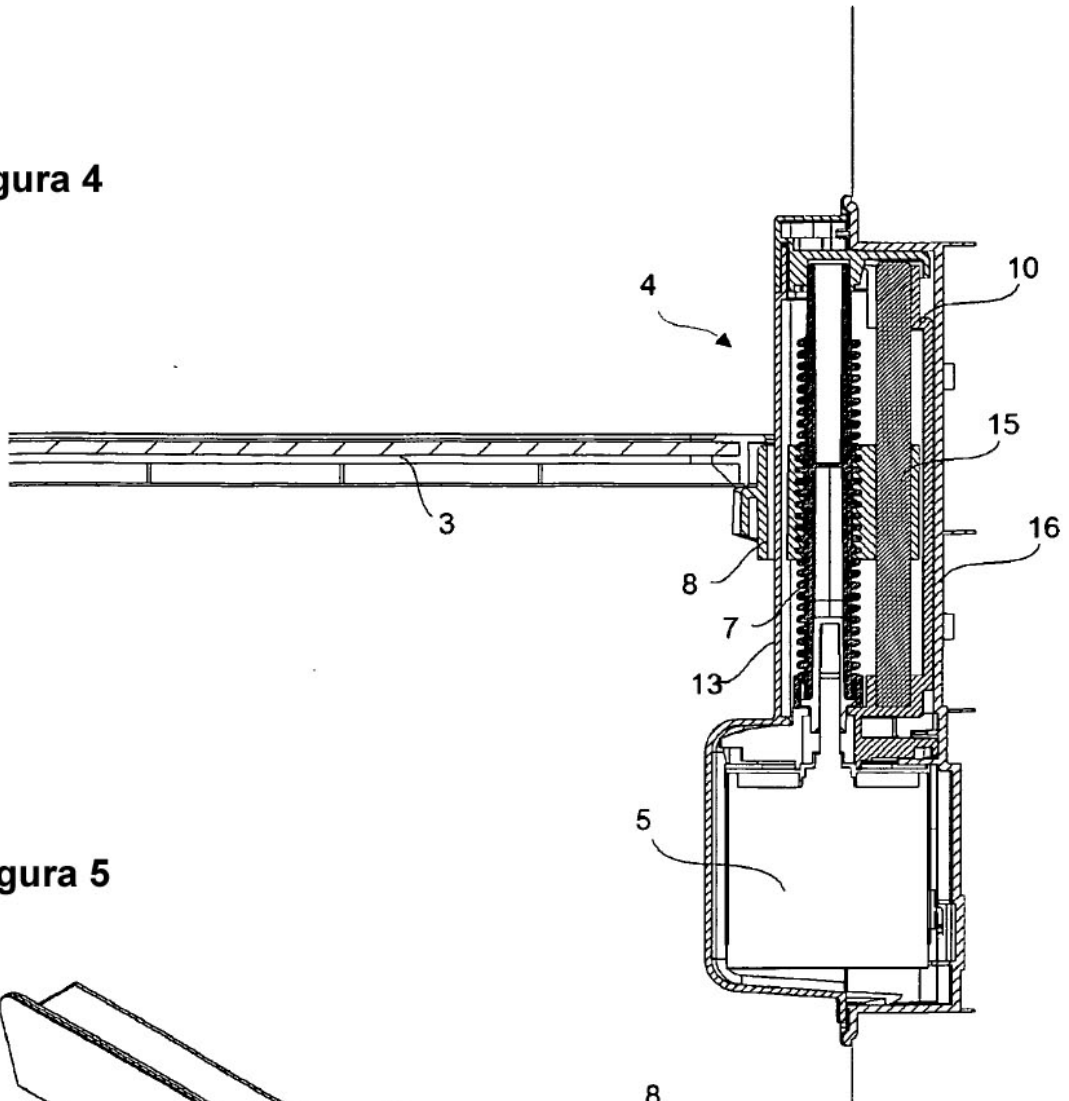
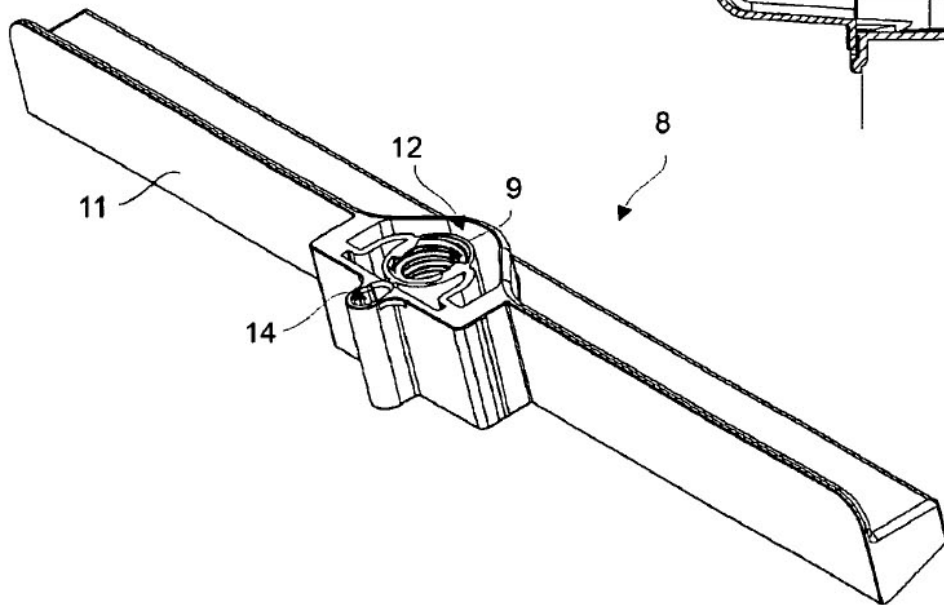


Figura 5



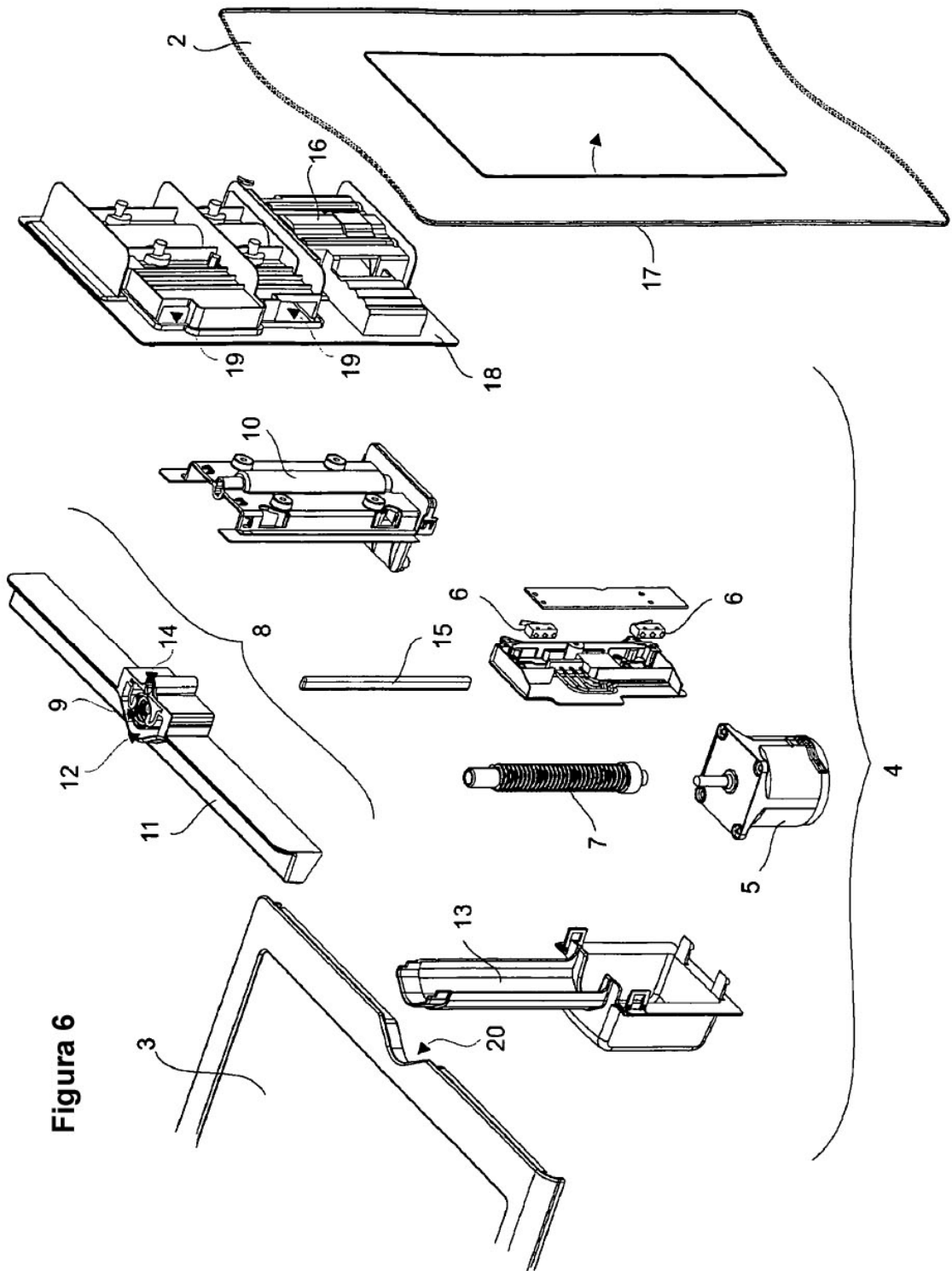


Figura 6