

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 613**

51 Int. Cl.:

E05B 17/00 (2006.01)

E05F 11/54 (2006.01)

F25D 23/02 (2006.01)

E05B 65/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2007 E 07380142 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2013 EP 1992770**

54 Título: **Tirador de puerta para un frigorífico**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.10.2013

73 Titular/es:

**FAGOR, S.COOP. (100.0%)
B. SAN ANDRÉS, S/N
20500 MONDRAGÓN (GIPUZKOA), ES**

72 Inventor/es:

**HERRARTE LETONA, IGOR y
POUZIN, EMMANUEL**

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

ES 2 426 613 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).

DESCRIPCION

Tirador de puerta para un frigorífico.

SECTOR DE LA TÉCNICA

5 La presente invención se relaciona con tiradores para frigoríficos, y más concretamente con tiradores que faciliten la apertura de una puerta de dicho frigorífico disminuyendo el efecto succión.

ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

En los frigoríficos, que comprenden un cuerpo principal y una puerta que puede cerrarse contra dicho cuerpo, tras un cierre de la puerta y debido a la diferencia de temperaturas entre el interior del cuerpo y el exterior, se genera una presión de succión que dificulta una apertura posterior de dicha puerta al tener que realizar más fuerza para abrirla.

10 Son conocidos del estado de la técnica frigoríficos provistos de un tirador adaptado para solventar este inconveniente ayudando el propio tirador en dicha apertura, disminuyéndose la fuerza que un usuario debe realizar para abrir la puerta. La patente europea EP 1174668 B1 (ES 2218312 T3) divulga un frigorífico con un tirador de estas características. Dicho tirador comprende un brazo que al girar sobre un eje vertical provoca un desplazamiento de un actuador dispuesto en un lateral de dicha puerta, actuando un extremo de dicho actuador contra el cuerpo del frigorífico, de tal manera que ayuda en la apertura de la puerta. Cuando el brazo gira empuja al actuador provocando un desplazamiento transversal de dicho actuador, que empuja con un extremo sobre el cuerpo de dicho frigorífico.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

Un objeto de la presente invención es proporcionar un tirador de puerta para un frigorífico, que ayude al usuario en la apertura de dicha puerta permitiendo al usuario realizar una fuerza menor sobre dicho tirador.

20 El tirador de puerta de la invención se emplea en frigoríficos. Dichos frigoríficos comprenden un cuerpo principal y una puerta vertical, empleándose el tirador para separar dicha puerta de dicho cuerpo (para abrir la puerta).

25 El tirador de puerta de la invención comprende un brazo sustancialmente vertical que está unido a la puerta con libertad de giro con respecto a un eje de giro sustancialmente vertical para abrir dicha puerta, y al menos un actuador que puede actuar contra una parte frontal del cuerpo principal para ayudar en la apertura de dicha puerta cuando el brazo gira con respecto al eje de giro, estando el actuador unido al brazo y girando solidario con dicho brazo con respecto al eje de giro, provocando dicho giro que dicho actuador empuje la parte frontal de dicho cuerpo principal, pudiendo girar el brazo, para abrir la puerta, en las dos direcciones con respecto a un eje de giro, comprendiendo el actuador un primer extremo que empuja contra la parte frontal del cuerpo principal cuando dicho brazo gira con respecto a dicho eje de giro en una primera dirección, y un segundo extremo que empuja contra dicha parte frontal cuando dicho brazo gira con respecto a dicho eje de giro en una segunda dirección opuesta a la primera dirección, estando el actuador unido al primer extremo transversalmente, en una dirección hacia el cuerpo del frigorífico, y comprendiendo el tirador un segundo actuador similar a dicho actuador y unido transversalmente a un segundo extremo del brazo opuesto al primer extremo de dicho brazo, comprendiendo el tirador una forma sustancialmente de U..

35 De esta manera, tanto el actuador como el brazo se mueven solidarios y con un único tipo de movimiento (rotatorio), posibilitando la construcción de un tirador de puerta menos complejo que los conocidos del estado de la técnica.

Estas y otras ventajas y características de la invención definidas en las reivindicaciones adjuntas se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

40 La FIG. 1 es una vista parcial en perspectiva de una realización del tirador de puerta de la invención, dispuesto en la puerta del frigorífico.

La FIG. 2 muestra un actuador del tirador de puerta de la FIG. 1.

La FIG. 3 muestra el tirador de puerta de la FIG. 1.

La FIG. 4 muestra un canto horizontal del frigorífico de la FIG. 1.

45 La FIG. 5 muestra un actuador del tirador de puerta de la FIG. 1, con la pieza de bloqueo, los muelles y los vástagos.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

En la figura 1 se muestra una realización del tirador 1 de puerta de la invención dispuesto en un aparato de refrigeración, y más concretamente en un frigorífico 2, comprendiendo dicho frigorífico 2 un cuerpo 20 principal y una puerta 21 unida con libertad de giro a dicho cuerpo 20.

5 El tirador 1 comprende un brazo 10 sustancialmente vertical que se une a la puerta 21 con libertad de giro, y que se puede girar con respecto a un eje de giro 3 sustancialmente vertical, preferentemente en ambos sentidos, para abrir dicha puerta 21. Dicho tirador 1 comprende además al menos un actuador 11 que actúa contra una parte frontal 20a del cuerpo 20 principal del frigorífico 2 cuando el brazo 10 gira con respecto al eje de giro 3, ayudando el actuador 11 en la apertura de dicha puerta 21.

10 Tal y como se muestra en la figura 2, el actuador 11 comprende un primer extremo 11a que empuja contra la parte frontal 20a del cuerpo 20 cuando el brazo 10 gira con respecto al eje de giro 3 en un primer sentido, y un segundo extremo 11b que empuja contra dicha parte frontal 20a cuando dicho brazo 10 gira con respecto a dicho eje de giro 3 en un segundo sentido opuesto al primer sentido. Así, el actuador 11 ayuda en la apertura de la puerta 21 tanto si el brazo 10 gira en uno u otro sentido con respecto al eje de giro 3.

15 El actuador 11 está unido al brazo 10 transversalmente en dirección hacia el cuerpo 20 del frigorífico 2, y comprende preferentemente una forma rectangular. De esta manera, cuando dicho brazo 10 gira con respecto al eje de giro 3 para abrir la puerta 21, dicho actuador 11 gira solidario con dicho brazo 10. Este giro provoca que un extremo 11a, 11b de dicho actuador 11 empuje contra la parte frontal 20a del cuerpo 20 principal, de tal manera que ayuda en la apertura de la puerta 21 disminuyéndose el esfuerzo que hay que realizar para abrir dicha puerta 21.

20 El actuador 11 está unido a un primer extremo del brazo 10, y el tirador 1 comprende un segundo actuador 11' análogo a dicho actuador 11 y que está unido transversalmente a un segundo extremo de dicho brazo 10, siendo el segundo extremo opuesto al primer extremo. De esta manera, dicho tirador 1 comprende una forma sustancialmente de U.

25 Cada actuador 11, 11' comprende una extensión cilíndrica 5 sustancialmente vertical, y la puerta 21 comprende un alojamiento 21b en un canto 22, 23 horizontal mostrado en la figura 3, de tal manera que dichos actuadores 11 y 11' se unen a dicha puerta 21 con libertad de giro alojándose dichas extensiones cilíndricas 5 en dicho alojamiento 21b, uniéndose el brazo 10 a dicha puerta 21 mediante dichos actuadores 11 y 11'. La puerta 21 comprende un alojamiento 21b en su canto 22 horizontal superior donde se aloja la extensión cilíndrica 5 del actuador 11, y un alojamiento en su canto 23 horizontal inferior donde se aloja la extensión cilíndrica del segundo actuador 11', comprendiendo dicho brazo 10 la forma sustancialmente de U. Las extensiones cilíndricas 5 están alineadas cuando ambos actuadores 11 y 11' están unidos a dicha puerta 21, correspondiéndose dichas extensiones cilíndricas 5 con el eje de giro 3.

30 Cada actuador 11, 11' comprende una cavidad 11c que se enfrenta al canto 22, 23 correspondiente cuando dicho actuador 11, 11' está unido a la puerta 21, y el tirador 1 comprende una pieza de bloqueo 4 para cada actuador 11, 11' que se aloja en la cavidad 11c correspondiente. Tal y como se muestra en la figura 4, dicha pieza de bloqueo 4 comprende un eje hueco 40 que envuelve la extensión cilíndrica 5, alojándose dicho eje hueco 40 en el alojamiento 21b del canto 22, 23 correspondiente sin libertad de giro, para unir dicho actuador 11, 11' con la puerta 21. Al igual que dicha extensión cilíndrica 5, la superficie interior del eje hueco 40 es sustancialmente cilíndrica, siendo la superficie exterior de dicho eje hueco 40 también cilíndrica pero con al menos un saliente 40a que se extiende a lo largo de toda la longitud de dicho eje hueco 40. Así, debido a dicho saliente 40a, dicho eje hueco 40 se aloja en el alojamiento 21b sin libertad de giro con respecto a la puerta 21, permaneciendo la pieza de bloqueo 4 estática cuando el actuador 11, 11' gira con respecto al eje de giro 3 en uno u otro sentido.

40 La pieza de bloqueo 4 se prolonga a ambos lados de un extremo del eje hueco 40. El tirador 1 comprende un resorte 12, 12' para cooperar con cada prolongación 41a, 41b de dicha pieza de bloqueo 4, que están dispuestos en la cavidad 11c de cada actuador 11 y 11' y fijados por un primer extremo al actuador 11, 11' correspondiente, y asociados por un segundo extremo a dichas prolongaciones 41a y 41b respectivamente. Así, cuando el brazo 10 de dicho tirador 1 gira con respecto al eje de giro 3 para abrir la puerta 21 y los actuadores 11 y 11' giran solidarios con dicho brazo 10, al permanecer dicha pieza de bloqueo 4 estática, una de las prolongaciones 41a, 41b (dependiendo del sentido de giro) actúa contra su resorte 12, 12' correspondiente contrayéndolo. De esta manera, cuando se deja de ejercer el giro sobre dicho brazo 10 y debido a la fuerza de dicho resorte 12, 12', dicho brazo 10 gira con respecto a dicho eje de giro 3 retornando a su posición inicial.

50 Cada actuador 11, 11' comprende un tope 13, 13' entre cada resorte 12, 12' y su prolongación 41a, 41b correspondiente, y un vástago 14, 14' que atraviesa cada tope 13, 13' sobresaliendo ambos extremos de dicho vástago 14, 14' por ambos lados del tope 13, 13' correspondiente. Un extremo de dicho vástago 14, 14' está unido a un primer extremo del resorte 12, 12' correspondiente, estando el otro extremo de dicho vástago 14, 14' apoyado contra la prolongación 41a, 41b correspondiente, de tal manera que cuando el actuador 11, 11' gira con respecto al eje de giro 3 en uno u otro sentido, una de las prolongaciones 41a, 41b actúa sobre el vástago 14, 14' correspondiente provocando el desplazamiento de dicho vástago 14, 14' con respecto a su tope 13, 13', provocando dicho desplazamiento que el correspondiente resorte 12, 12' se contraiga.

El giro del brazo 10 con respecto al eje de giro 3 está limitado hasta que la prolongación 41a, 41b choca contra su tope 13, 13' correspondiente. Además, cuando los resortes 12 y 12' vuelven a su posición inicial una vez contraídos,

ES 2 426 613 T3

siempre vuelven a la misma posición al estar delimitados por dichos topes 13 y 13', volviendo el brazo 10 siempre a la misma posición inicial una vez girado con respecto a dicho eje de giro 3.

5 Cada prolongación 41a, 41b de la pieza de bloqueo 4 comprende un taco 41a', 41b' de goma en la superficie sobre la que se apoya el vástago 14, 14' correspondiente, de tal manera que se evita la generación de ruidos cuando dichas prolongaciones 41a y 41b actúan sobre sus respectivos vástagos 14 y 14'. De la misma manera, cada resorte 12, 12' comprende una junta 12a, 12a' de goma en el extremo unido a su vástago 14, 14' correspondiente, de tal manera que cuando el brazo 10 vuelve a su posición inicial volviendo el resorte 12, 12' a su posición inicial se evita la generación de ruidos al chocar dicha junta 12a, 12a' contra el tope 13, 13'.

REIVINDICACIONES

- 1.- Tirador de puerta para un frigorífico, comprendiendo el frigorífico (2) un cuerpo (20) principal, y al menos una puerta (21) unida con libertad de giro al cuerpo (20), y comprendiendo el tirador (1) un brazo (10) sustancialmente vertical para abrir dicha puerta (21), y al menos un actuador (11) que puede actuar contra la parte frontal (20a) del cuerpo (20) principal ayudando en la apertura de dicha puerta (21) cuando el brazo (10) gira con respecto al eje de giro (3), estando el actuador (11) unido al brazo (10) y girando solidario con dicho brazo (10) con respecto al eje de giro (3), provocando dicho giro que dicho actuador (11) empuje contra la parte frontal (20a) de dicho cuerpo (20), **caracterizado porque** el brazo (10) puede girar, para abrir la puerta (21), en ambos sentidos con respecto al eje de giro (3), comprendiendo el actuador (11) un primer extremo (11a) que empuja contra la parte frontal (20a) del cuerpo (20) cuando dicho brazo (10) gira con respecto a dicho eje de giro (3) en un primer sentido, y un segundo extremo (11b) que empuja contra dicha parte frontal (20a) cuando dicho brazo (10) gira con respecto a dicho eje de giro (3) en un segundo sentido opuesto al primer sentido, estando el actuador (11) unido a un primer extremo del brazo (10) transversalmente, en dirección hacia el cuerpo (20) del frigorífico (2), y comprendiendo el tirador (1) un segundo actuador (11') similar a dicho actuador (11) y unido transversalmente a un segundo extremo del brazo (10) opuesto al primer extremo de dicho brazo (10), comprendiendo el tirador (1) una forma sustancialmente de U.
- 2.- Tirador de puerta según la reivindicación 1, en donde el actuador (11, 11') comprende una forma sustancialmente rectangular.
- 3.- Tirador de puerta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el actuador (11, 11') comprende una extensión cilíndrica (5, 5') y la puerta (21) comprende un alojamiento (21b) en un canto (22, 23) horizontal, de tal manera que dicho actuador (11, 11') se une a dicha puerta (21) con libertad de giro alojándose dicha extensión cilíndrica (5) en dicho alojamiento (21b), correspondiéndose dicha extensión cilíndrica (5) con el eje de giro (3) y uniéndose el brazo (10) a dicha puerta (21) mediante dicho actuador (11, 11').
- 4.- Tirador de puerta según la reivindicación 3, que comprende una pieza de bloqueo (4) con un eje hueco (40) que envuelve la extensión cilíndrica (5) y que se aloja en el alojamiento (21b) sin libertad de giro y con una extensión transversal (41a, 41b) que se prolonga a ambos lados del eje hueco (40), comprendiendo el actuador (11, 11') un resorte (12, 12') asociado a cada prolongación (41a, 41b) por un primer extremo y unido por un segundo extremo a dicho actuador (11, 11'), de tal manera que cuando dicho actuador (11, 11') gira, una de las prolongaciones (41a, 41b) actúa sobre su correspondiente resorte (12, 12') provocando que dicho resorte (12, 12') se contraiga, volviendo el brazo (10) a su posición inicial debido a la fuerza de dicho resorte (12, 12') cuando deja de girar con respecto a dicho eje de giro (3).
- 5.- Tirador de puerta según la reivindicación 4, en donde el actuador (11, 11') comprende un tope (13, 13') entre cada resorte (12, 12') y su prolongación (41a, 41b) correspondiente, y un vástago (14, 14') que atraviesa cada tope (13, 13') sobresaliendo ambos extremos de dicho vástago (14, 14') por ambos lados del tope (13, 13') correspondiente, estando un extremo de dicho vástago (14, 14') unido a un primer extremo del resorte (12, 12') correspondiente y estando el otro extremo de dicho vástago (14, 14') apoyado contra la prolongación (41a, 41b) correspondiente, de tal manera que cuando el actuador (11, 11') gira con respecto al eje de giro (3), una de las prolongaciones (41a, 41b) actúa sobre el vástago (14, 14') correspondiente provocando el desplazamiento de dicho vástago (14, 14') con respecto a su tope (13, 13'), provocando que el correspondiente resorte (12, 12') se contraiga.
- 6.- Frigorífico **caracterizado porque** comprende un tirador (1) de puerta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

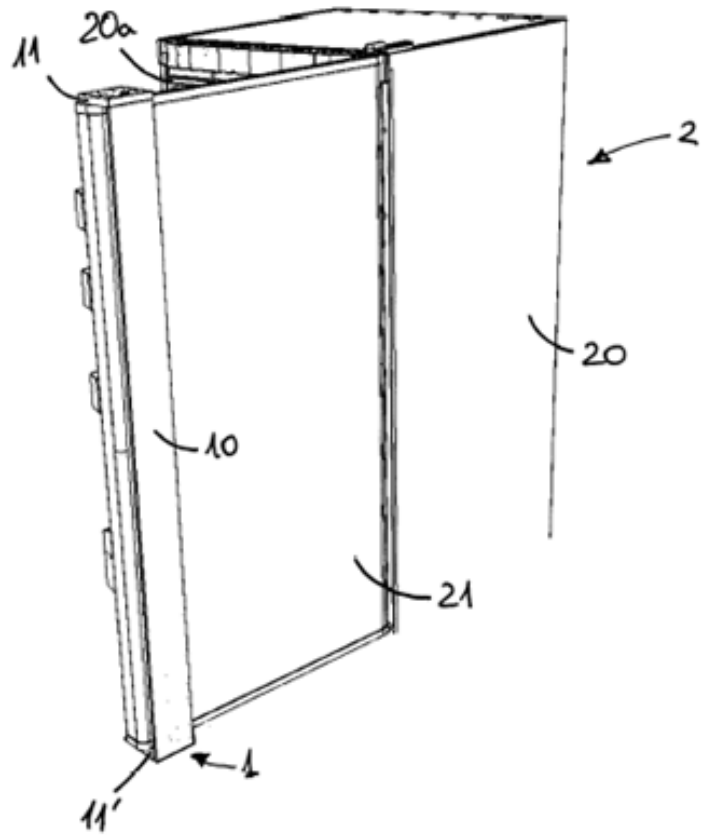


FIG. 1

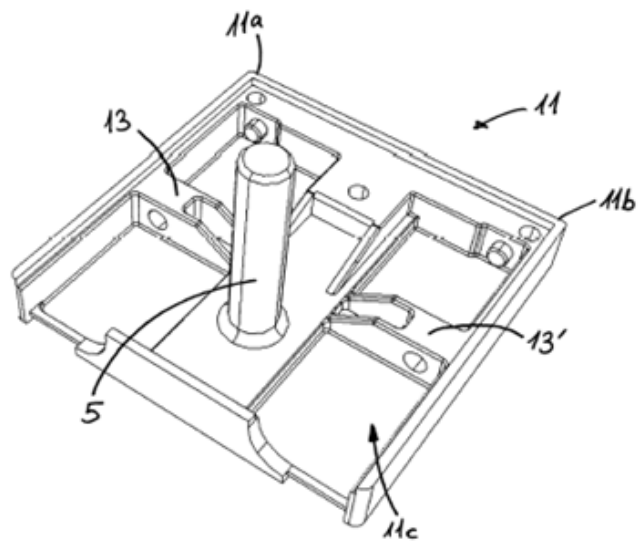


FIG. 2

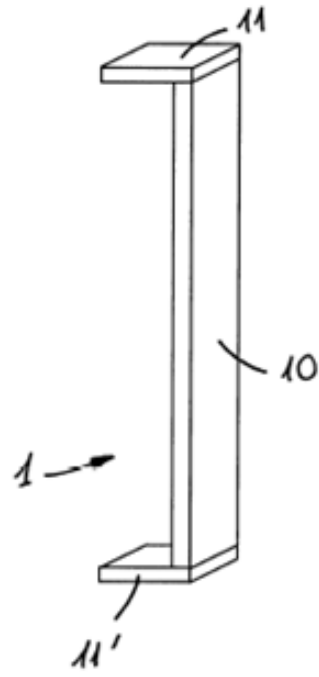


FIG. 3

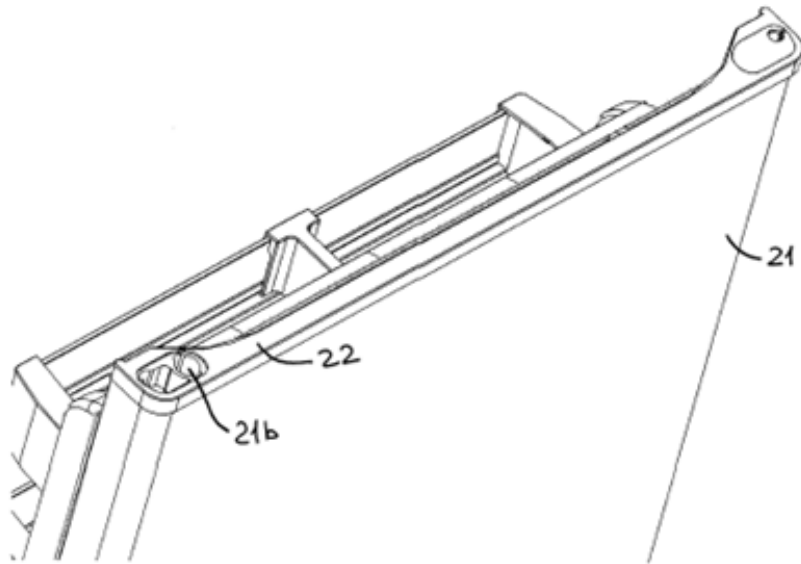


FIG. 4

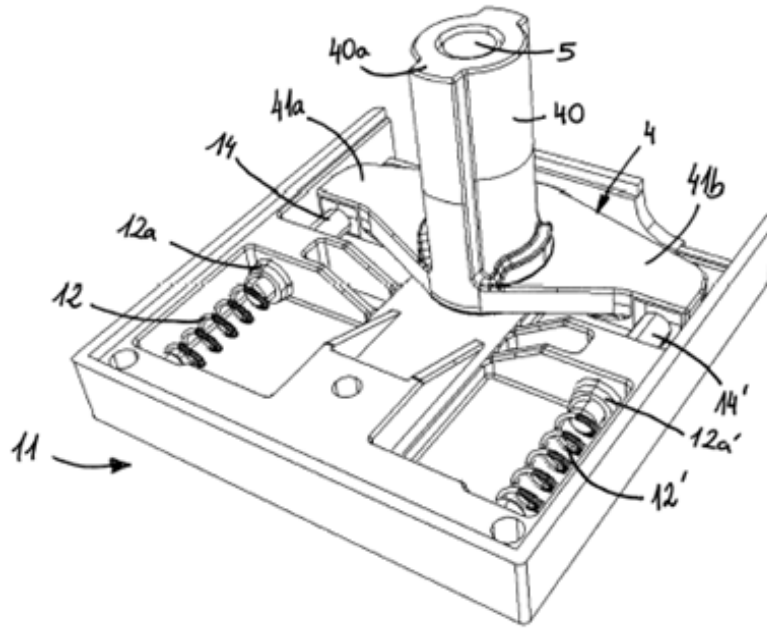


FIG. 5