



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 363 739**

⑫ Número de solicitud: 200931160

⑬ Int. Cl.:
F25D 23/02 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑮ Fecha de presentación: **14.12.2009**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **12.08.2011**

⑰ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
12.08.2011

⑱ Solicitante/s: **FAGOR, S. COOP.**
Barrio San Andrés, s/n - Apdo.213
20500 Arrasate-Mondragón, Gipuzkoa, ES

⑲ Inventor/es: **Gargantini, Fernando y**
Bouillon, Benjamin

⑳ Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

㉑ Título: **Tirador de puerta para un aparato electrodoméstico de refrigeración.**

㉒ Resumen:

Tirador de puerta para un aparato electrodoméstico de refrigeración donde dicho aparato de refrigeración comprende un cuerpo principal y al menos una puerta unida con libertad de giro al cuerpo principal. El tirador (1) comprende un actuador (5) basculante que cuando se gira presiona contra la parte frontal del cuerpo principal ayudando en la apertura de la puerta y al menos un brazo de agarre (6) unido al actuador (5) para girarlo. El actuador (5) presiona contra la pared frontal del cuerpo principal cuando se gira en cualquiera de los dos sentidos. Dicho actuador (5) gira con respecto a un primer eje de giro cuando se gira según uno de los sentidos, y gira con respecto a un segundo eje de giro cuando se gira según el otro sentido.

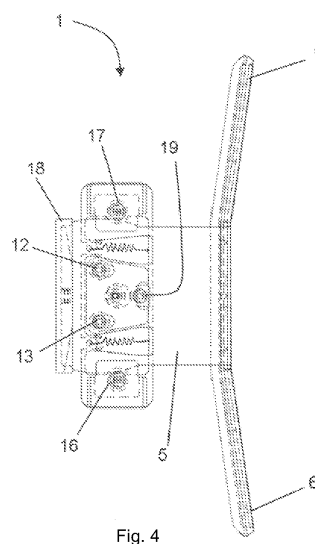


Fig. 4

ES 2 363 739 A1

DESCRIPCIÓN

Tirador de puerta para un aparato electrodoméstico de refrigeración.

Sector de la técnica

La presente invención se relaciona con tiradores de puerta para aparatos electrodomésticos de refrigeración, y más concretamente con tiradores que minimizan la fuerza necesaria, ejercida por el usuario, para abrir la puerta del aparato electrodoméstico de refrigeración.

Estado anterior de la técnica

Son conocidos aparatos frigoríficos que incorporan un tirador que respondiendo al movimiento de dicho tirador, provocado por el usuario, éste ejerce una presión sobre la cámara lo cual produce una separación física entre la cámara y la puerta permitiendo de esta manera minimizar la fuerza de apertura de la puerta ejercida por el usuario.

Así, en DE202005008449_U se divulga un aparato electrodoméstico de refrigeración que comprende dos tiradores de puerta. El aparato de refrigeración comprende dos cuerpos y dos puertas, estando las puertas unidas con libertad de giro a dichos cuerpos. Cada tirador, dispuesto cada uno en una puerta, comprende un actuador basculante que cuando el usuario gira el tirador, dicho actuador presiona contra la parte frontal del cuerpo correspondiente ayudando a que la puerta se separe del cuerpo. El actuador, que tiene forma de L, comprende un brazo de agarre para que el usuario pueda manipular dicho actuador.

Exposición de la invención

El objeto de la invención es el de proporcionar un tirador de puerta para un aparato electrodoméstico de refrigeración según se define en las reivindicaciones.

El tirador de la invención es apto para ser utilizado en un aparato electrodoméstico de refrigeración que comprende:

- un cuerpo principal, y
- al menos una puerta unida con libertad de giro al cuerpo principal.

Dicho tirador a su vez comprende:

- un actuador basculante que cuando se gira presiona contra la parte frontal del cuerpo principal ayudando en la apertura de la puerta, y
- al menos un brazo de agarre unido al actuador para girar dicho actuador.

El actuador presiona contra la parte frontal del cuerpo principal cuando se gira en cualquiera de los dos sentidos. El actuador gira con respecto a un primer eje de giro cuando se gira según uno de los dos sentidos y gira con respecto a un segundo eje de giro cuando se gira según el otro sentido.

Con el tirador de puerta de la invención se consigue que la puerta del aparato electrodoméstico de refrigeración pueda abrirse minimizando el esfuerzo ejercida por el usuario a la vez que se posibilita que la puerta se pueda abrir girando el tirador en cualquiera de los dos sentidos.

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

Descripción de los dibujos

La Fig. 1 muestra una vista en explosión del tirador de la invención.

La Fig. 2 muestra una perspectiva del actuador del tirador de la Fig. 1.

La Fig. 3A muestra una primera vista lateral de un aparato electrodoméstico de refrigeración con dos puertas y dos tiradores como los de la Fig. 1.

La Fig. 3B muestra una segunda vista lateral del aparato electrodoméstico de refrigeración de la Fig. 3A con dos puertas y con un tirador según la Fig. 1 girado en un sentido y con un segundo tirador según la Fig. 1 girado en el otro sentido.

La Fig. 4 muestra una primera vista lateral del tirador de la Fig. 1 en la posición de reposo.

La Fig. 5 muestra una segunda vista lateral del tirador de la Fig. 1 girado en un sentido.

La Fig. 6 muestra una tercera vista lateral del tirador de la Fig. 1 girado en el otro sentido.

La Fig. 7 muestra una perspectiva del tope del tirador de la Fig. 1.

Exposición detallada de la invención

Las figuras 3A y 3B muestran un aparato electrodoméstico de refrigeración 2 que incluye al menos un tirador 1 según las características de la invención y que comprende:

- un cuerpo principal 3, y
- al menos una puerta 4 unida con libertad de giro al cuerpo 3

y a su vez, tal y como se observa en las figuras 1 y 2, el tirador de la invención comprende:

- un actuador 5 basculante que cuando se gira presiona contra la parte frontal 3a del cuerpo 3 principal ayudando en la apertura de la puerta 4, y
- al menos un brazo de agarre 6 unido a dicho actuador 5 para girar dicho actuador 5.

El actuador 5 presiona contra la parte frontal 3a del cuerpo principal 3 cuando se gira en cualquiera de los dos sentidos. El actuador 5 gira con respecto a un primer eje de giro 7 cuando se gira según uno de los dos sentidos y gira con respecto a un segundo eje de giro 8 cuando se gira según el otro sentido.

De esta manera, con el tirador 1 se consigue que la puerta 4 del aparato electrodoméstico de refrigeración 2 pueda abrirse minimizando el esfuerzo ejercido por el usuario a la vez que posibilita que la puerta 4 se pueda abrir girando el tirador 1 en cualquiera de los dos sentidos.

El tirador de la invención también comprende al menos un soporte, el cual se fija a la puerta 4, más concretamente al lateral opuesto al eje de giro de la puerta 4 tal y como se observa en las figuras 3A y 3B, mediante medios de sujeción. El actuador 5 gira con respecto a dicho soporte que comprende una pluralidad de elementos.

Tal y como se observa en la figura 5, en la realización preferente, el primer eje de giro 7 está alojado en un primer alojamiento rasgado 9 y el segundo eje de giro 8 está alojado en un segundo alojamiento rasgado 10 tal y como se muestra en la figura 6. Cada eje de giro comprende un pasador de giro donde un primer pasador de giro 11 se aloja en dicho primer alojamiento rasgado 9 y un segundo pasador de giro 12 se aloja en dicho segundo alojamiento rasgado 10. Tanto el primer pasador de giro 11 como el segundo pasador de giro 12 son fijados en el soporte descrito en el párrafo anterior. En la posición de reposo del

tirador 1 tanto el primer pasador de giro 11 como el segundo pasador de giro 12 están dispuestos en el extremo más cercano al tope 18 de los correspondientes alojamientos rasgados 9 y 10. Esto permite que cuando el usuario gira el tirador 1 en el sentido A, según se muestra en la figura 5, el primer pasador de giro 11 permanezca en la misma posición relativa respecto al actuador 5, mientras que el segundo alojamiento rasgado 10 se desplaza respecto al pasador de giro 12 correspondiente permitiendo que el tirador 1 gire respecto al primer eje de giro 7. Si se gira el tirador 1 en el sentido B, según se muestra en la figura 6, el segundo pasador de giro 12 permanece en la misma posición relativa respecto al actuador 5, mientras que el primer alojamiento rasgado 9 se desplaza respecto al pasador de giro 11 correspondiente permitiendo que el tirador 1 gire respecto al segundo eje de giro 8. Esta realización es particularmente ventajosa debido a que permite que la superficie de empuje 21 más alejada al pasador de giro 9, 10 que no tiene movimiento relativo respecto al actuador 5 tenga un desplazamiento suficiente para permitir que dicha superficie de empuje 21 presione contra la superficie de apoyo 22 correspondiente de la cara frontal 3a del cuerpo 3 principal, mientras que la superficie de empuje 21 más cercana al pasador de giro 9, 10 que no tiene movimiento relativo respecto al actuador 5 tenga un desplazamiento mínimo evitando colisionar con la puerta 4 bloqueando así el giro del tirador 1 sin que la puerta 4 llegue a abrirse.

En la realización preferente de la invención, tal y como se observa en la figura 1, el actuador 5 del tirador 1 comprende un tope 18 que cuando gira dicho actuador 5 presiona contra una superficie de apoyo 22 de la parte frontal 3a del cuerpo 3 principal, ayudando a que la puerta 4 se separe de la parte frontal 3a y minimizando así la fuerza de apertura que ejerce el usuario. Preferentemente, dicho tope 18 tiene forma de L tal y como se observa en la figura 7. De este modo, se obtiene una mayor superficie de empuje 21 del tope 18, que es quién interactúa con la superficie de apoyo 21 de la parte frontal 3a, sin necesidad de modificar la anchura de la puerta 4 para colocar un actuador 5 más ancho. Cualquier otra forma del tope 18 es posible.

El actuador 5 es metálico, preferentemente de acero, y opcionalmente el tope 18 y el actuador 5 se podrían fabricar de una sola pieza.

El tope 18, preferentemente, es de plástico para no dañar el cuerpo 3 principal. Así mismo, también se podría reforzar un tope metálico, por ejemplo de acero, con un material elástico, por ejemplo goma.

Con el tirador 1 de la invención, no es necesario aumentar la holgura entre el cuerpo principal 3 y la puerta 4 simplemente por el hecho de incluir un tirador unido a la puerta 4 y que interactúa con el cuerpo principal 3 por uno de los laterales de la puerta 4 tal y como se observa en las figuras 3A y 3B.

Así mismo, al mantener una diferencia de espesores mínima entre la anchura del cuerpo principal 3 y la anchura de la puerta 4 se consigue un buen efecto estético, debido a que la puerta 4, cuando está cerrada, oculta en gran medida el cuerpo principal 3.

Según la realización preferente y según se muestra en la figuras 1 y 4, el tirador 1 comprende un pasador de bloqueo 19 alojado en un tercer alojamiento rasgado 20 que limita el giro del actuador 5. Según se aprecia en la figura 2, dicho tercer alojamiento rasga-

do se sitúa de manera sustancialmente perpendicular a los alojamientos rasgados 9 y 10 correspondientes a cada eje de giro 7 y 8. El primer alojamiento rasgado 9, el segundo alojamiento rasgado 10 y el tercer alojamiento rasgado 20 están dispuestos de tal manera que forman un triángulo y donde el tercer alojamiento rasgado 20 verticalmente es equidistante a los otros dos alojamientos rasgados 9 y 10.

Según se muestra en la figura 2, el actuador 5 comprende una superficie envolvente 15 superior e inferior en el lado más próximo a la cara frontal 3a del cuerpo 3 principal. Esta superficie envolvente 15 se desplaza entre dos guías 16 y 17. Cada guía comprende una protuberancia cilíndrica, no mostrada en las figuras, en contacto con la envolvente 15. El perfil de la envolvente 15 es tal que al estar en contacto con las protuberancias de las guías 16 y 17 provoca que el tirador 1 de la invención se desplace de una manera suave y guiada permitiendo el giro deseado del tirador 1 y evitando que el actuador 5 del tirador 1 se descen-tre. Para conseguir un giro homogéneo y guiado del tirador 1 otras formas de la envolvente son posibles.

El tirador 1 de la invención, según se muestra en la figura 1, también comprende medios elásticos, que en la posición de reposo del tirador 1 están expandidos y con lo cual se garantiza que los pasadores de giro 11 y 12 permanezcan dispuestos en el extremo más cercano al tope 18 de los correspondientes alojamientos rasgados 9 y 10. En la realización preferente, dichos medios elásticos corresponden a un primer resorte 13, asociado al primer eje de giro 7, y a un segundo resorte 14, asociado al segundo eje de giro 8. Dichos medios elásticos posibilitan que el tirador 1 vuelva a su posición original una vez que el usuario deja de actuar sobre el tirador 1. Cuando se gira el tirador 1 en el sentido A el primer resorte 13 recupera su posición de reposo e incluso puede llegar a comprimirse y el segundo resorte 14 se expande tal y como se observa en la figura 5. Por lo tanto, cuando el usuario deja de ejercer fuerza sobre el tirador 1, éste tiende a recuperar su posición de equilibrio que es la posición de reposo. Análogamente, cuando el tirador 1 se gira en el sentido B, según se muestra en la figura 6, el segundo resorte 14 recupera su posición de reposo e incluso se comprime y el primer resorte 13 se expande, ayudando a que el tirador 1 recupere su posición inicial o la posición de reposo cuando cesa la intervención del usuario sobre el tirador 1. El tener dos resortes que trabajan en sentidos opuestos posibilita tener resortes de menor tamaño.

Para facilitar la manipulación del tirador 1, éste comprende dos brazos de agarre 6, uno superior y otro inferior, unidos al actuador 5 según se muestra en las figuras 1 y 2 y para mejorar el tacto de dichos brazos de agarre 6 éstos son forrados o protegidos con unos recubrimientos que pueden ser de diversas formas y texturas. En la realización preferente, se utiliza un recubrimiento que cubre tanto el brazo 6 superior como el brazo 6 inferior.

Tirando o empujando del brazo de agarre 6 superior la puerta 4 se abre, al igual que tirando o empujando del brazo de agarre 6 inferior. Según se muestra en la figura 5, empujando el tirador 1 por el brazo de agarre 6 superior según la dirección F1 o tirando del brazo de agarre 6 inferior según la dirección F2, el tirador 1 gira según el sentido A. Y según se muestra en la figura 6, tirando del brazo de agarre 6 superior según la dirección F3 o empujando el brazo de agarre 6

inferior según la dirección F4, el tirador 1 gira según el sentido B.

El tirador 1 de la invención se adapta perfectamente a las características particulares de cada usuario, por ejemplo, el tirador 1 es adecuado para usuarios altos y de estatura media así como para los de baja

estatura ya que comprende dos brazos de agarre 6 cada uno de los cuales queda dispuesta a distintas alturas. Igualmente se adapta a aquellos usuarios acostumbrados a tirar del tirador así como a aquellos acostumbrados a empujar del tirador.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Tirador de puerta para un aparato electrodoméstico de refrigeración, comprendiendo el aparato de refrigeración (2)

un cuerpo (3) principal, y
al menos una puerta (4) unida con libertad de giro al cuerpo (3), y comprendiendo el tirador (1)

un actuador (5) basculante que cuando se gira presiona contra la parte frontal (3a) del cuerpo (3) principal ayudando en la apertura de dicha puerta (4), y
al menos un brazo de agarre (6) unido a dicho actuador (5) para girar dicho actuador (5),

caracterizado porque el actuador (5) presiona contra la parte frontal (3a) cuando se gira en cualquiera de los dos sentidos, girando dicho actuador (5) con respecto a un primer eje de giro (7) cuando se gira según uno de los sentidos, y girando el actuador (5) con respecto a un segundo eje de giro (8) cuando se gira según el otro sentido.

2. Tirador según la reivindicación anterior, en donde el actuador (5) comprende un primer alojamiento rasgado (9) donde se aloja un primer pasador de giro (11) y un segundo alojamiento rasgado (10) donde se aloja un segundo pasador de giro (12) permitiendo que uno de dichos alojamientos rasgados (9, 10) se desplace respecto al pasador de giro (11, 12) correspondiente de manera que el actuador (5) gire según un primer eje de giro (7) alojado en dicho primer alojamiento rasgado (9) o según un segundo eje de giro (8) alojado en dicho segundo alojamiento rasgado (10).

3. Tirador según la reivindicación 2, que comprende al menos un soporte que es fijado a la puerta (4) mediante medios de sujeción y respecto al que gira el actuador (5), y donde el primer pasador de giro (11) y el segundo pasador de giro (12) son fijados en dicho soporte.

4. Tirador según cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 3, en donde el actuador (5) comprende un tope (18) que cuando gira dicho actuador (5) presiona contra una superficie de apoyo (22) de la parte frontal (3a) del cuerpo (3) principal ayudando en la apertura de la puerta (4).

5. Tirador según la reivindicación 4, en donde di-

cho tope (18) preferentemente tiene forma de L para tener una mayor superficie de empuje (21) comprendida en dicho tope (18) y que interactúa con la superficie de apoyo (22) de la parte frontal (3a) del cuerpo (3) principal.

6. Tirador según las reivindicaciones 4 ó 5, en donde dicho tope (18) es de plástico.

7. Tirador según las reivindicaciones de 4 ó 5, en donde dicho tope (18) comprende una base metálica reforzada con un material elástico, preferentemente goma, para no dañar el cuerpo (3) principal.

8. Tirador según la reivindicación 7, en donde el tope (18) es integral con el actuador (5).

9. Tirador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios elásticos, preferentemente resortes, que permiten que el tirador (1) vuelva a su posición original una vez que el usuario deja de actuar sobre el tirador (1).

10. Tirador según la reivindicación 9, que comprende al menos un primer resorte (13) y al menos un segundo resorte (14), el primero asociado al primer eje de giro (7) y el segundo asociado al segundo eje de giro (8).

11. Tirador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el actuador (5) comprende una superficie envolvente (15) superior e inferior en el lado más próximo a la cara frontal (3a) del cuerpo (3) principal, desplazándose dicha superficie envolvente (15) entre dos guías (16, 17) permitiendo que el actuador (5) se desplace guiado.

12. Tirador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende dos brazos de agarre (6), uno superior y otro inferior, permitiendo que la puerta (4) se abra tirando o empujando del brazo de agarre (6) superior, o tirando o empujando del brazo de agarre (6) inferior.

13. Tirador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que también comprende un pasador de bloqueo (19) que limita el giro del actuador (5) una vez que la puerta (4) ha sido abierta.

14. Aparato electrodoméstico de refrigeración **caracterizado** porque comprende al menos un tirador (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

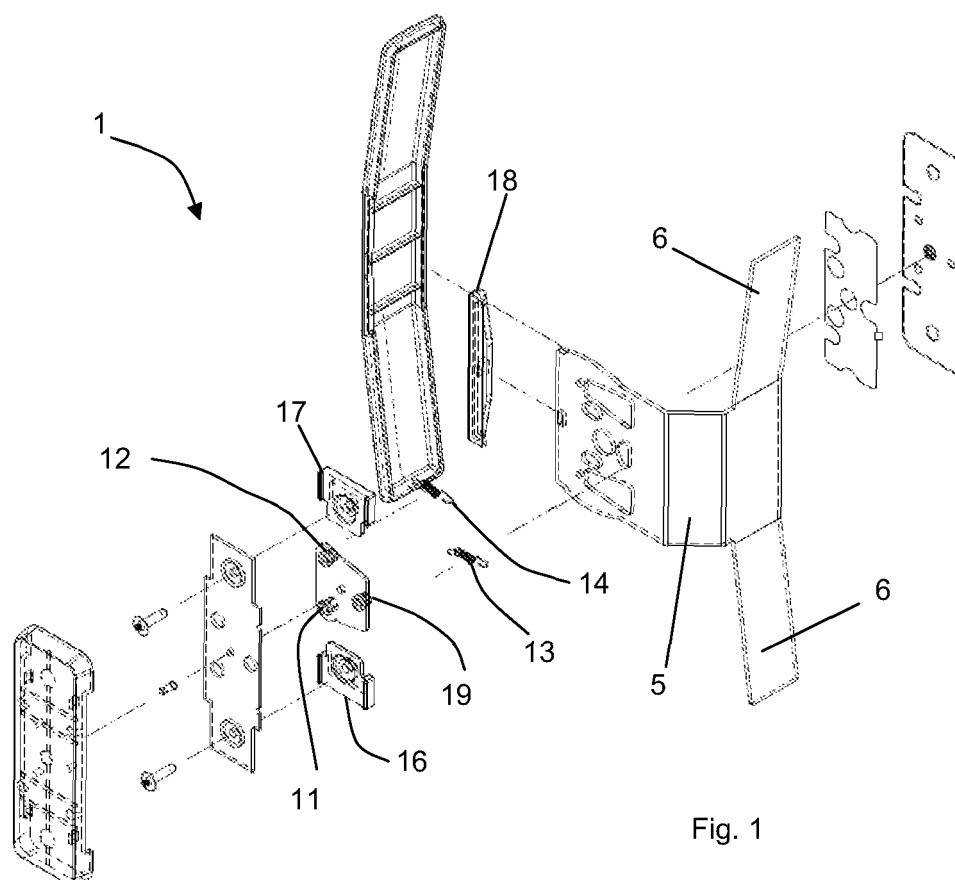


Fig. 1

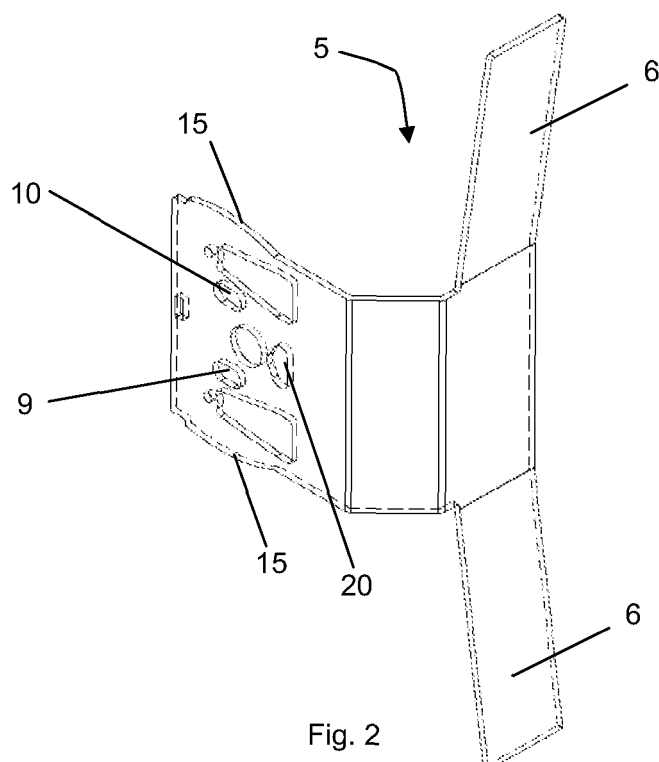


Fig. 2

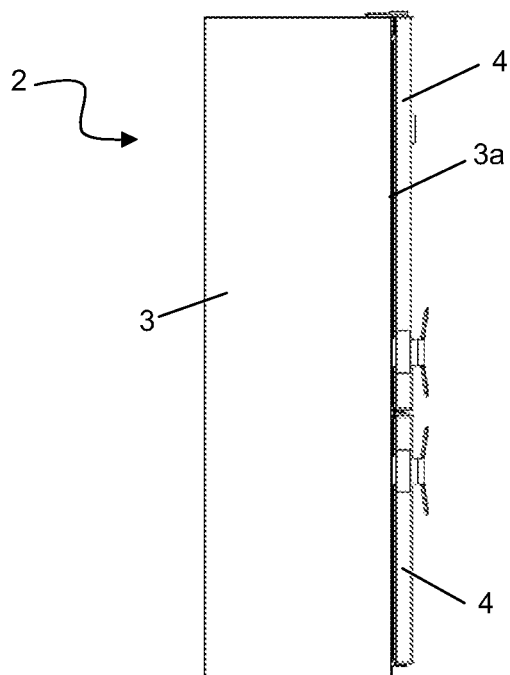


Fig. 3A

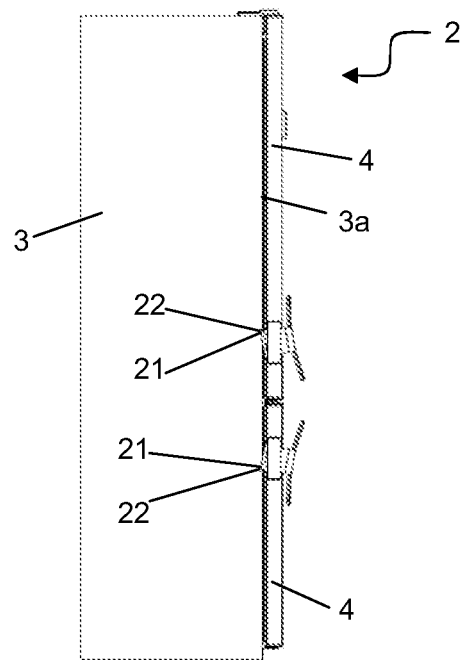


Fig. 3B

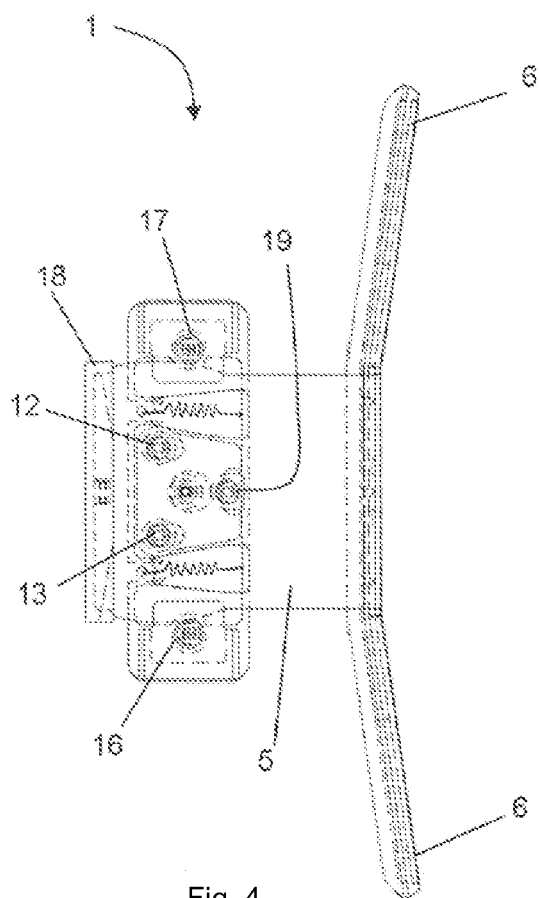


Fig. 4

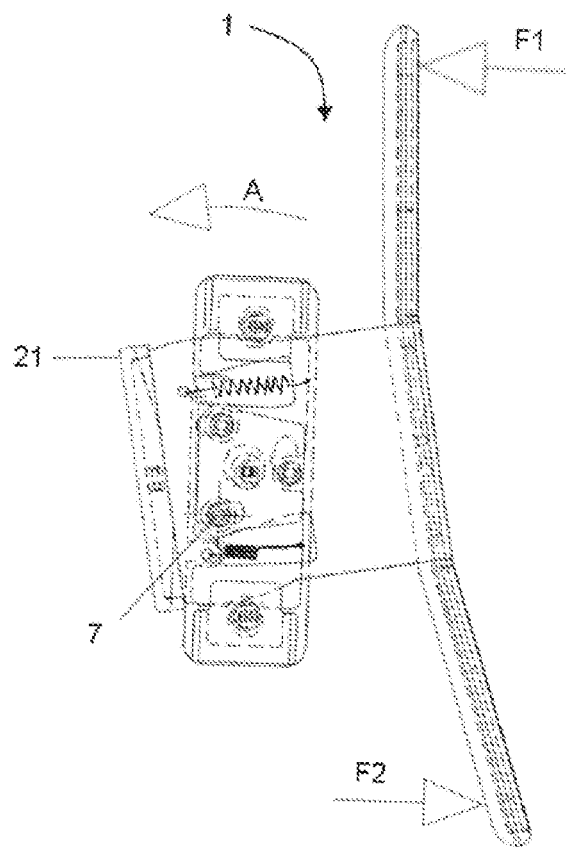
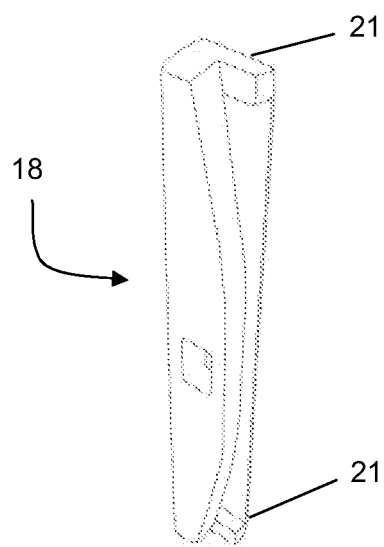
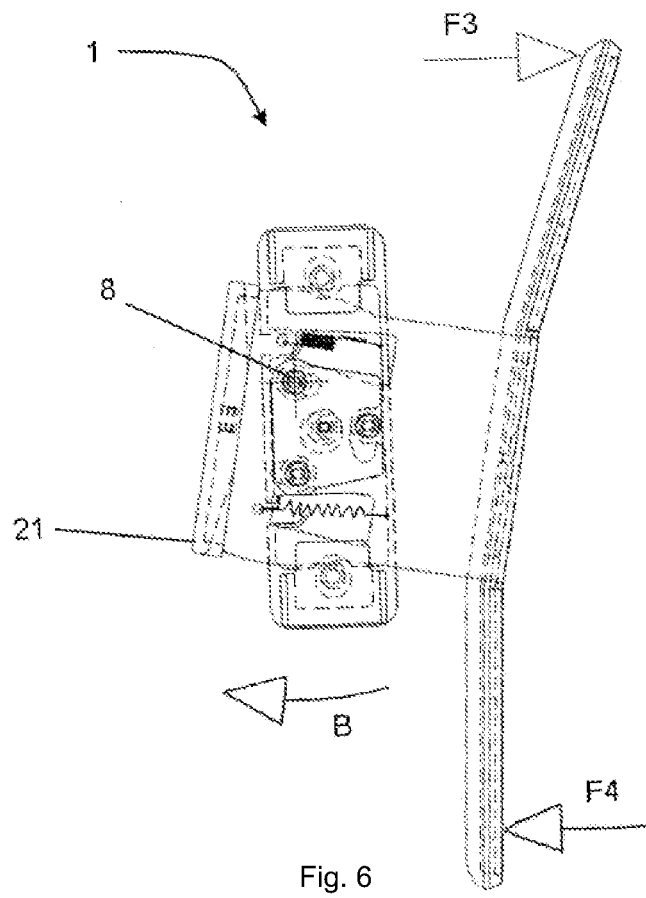


Fig. 5





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200931160

②② Fecha de presentación de la solicitud: 14.12.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **F25D23/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1992770 A1 (FAGOR S COOP) 19.11.2008, párrafos [0004-0021]; figuras 1-5.	1-14
Y	DE 202005008449 U1 (LIEBHERR HAUSGERAETE) 07.09.2006, párrafos [0001-0035]; figuras 1-5.	1-5,7,9
Y	JP 2006010124 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 12.01.2006, figuras 1-6 & resumen de la base de datos WPI (Recuperado de EPOQUE; AN 2006-052661).	1-5,7,9
A	DE 202005002960 U1 (LIEBHERR HAUSGERAETE) 01.06.2006, descripción; figuras.	1,3,4,6,9
A	EP 0849551 A2 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 24.06.1998, descripción; figuras.	1,3,4,9
A	WO 2007113230 A2 (ARCELIK AS et al.) 11.10.2007, párrafos [0016-0024]; figuras 1-4.	1,3-5,7,9

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
30.06.2011

Examinador
E. Álvarez Valdés

Página
1/6

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F25D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 30.06.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2, 3, 6-8, 10, 12	SI
	Reivindicaciones 1, 4, 5, 9, 11, 13, 14	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-14	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

Consideraciones:

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 1992770 A1 (FAGOR S COOP)	19.11.2008
D02	DE 202005008449 U1 (LIEBHERR HAUSGERAETE)	07.09.2006
D03	JP 2006010124 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD)	12.01.2006

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención definida en la reivindicación 1 se refiere a un tirador de puerta apropiado para un aparato electrodoméstico de refrigeración que comprende un cuerpo principal y, al menos, una puerta unida con libertad de giro al cuerpo. El tirador comprende un actuador basculante y, al menos, un brazo de agarre unido a dicho actuador. El citado actuador puede girar en cualquiera de los dos sentidos.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 1. El documento D01 divulga (referencias de D01) un tirador de puerta (1) apropiado para un aparato electrodoméstico de refrigeración (2) que comprende un cuerpo principal (20) y, al menos, una puerta (21) unida con libertad de giro al cuerpo. El tirador (1) comprende un actuador (11) basculante y, al menos, un brazo de agarre (10) unido a dicho actuador. El citado actuador (11) puede girar en cualquiera de los dos sentidos.

No existen diferencias entre lo descrito en D01 y lo indicado en la primera reivindicación. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación no cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986) y tampoco cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

La reivindicación 2 se refiere a que el actuador comprende un primer alojamiento donde se aloja un primer pasador de giro y un segundo alojamiento donde se aloja un segundo pasador de giro.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 2. El documento D01 divulga (referencias de D01) que existen dos actuadores (11, 11') con dos alojamientos y dos pasadores de giro (5).

La diferencia entre D01 y la segunda reivindicación, dos actuadores frente a uno, se considera una opción de diseño, respecto a lo divulgado en D01, evidente para el hombre del oficio.

Por lo que resultaría obvio para un experto en la materia aplicar las características del documento D01 y llegar a la invención como se revela en la reivindicación 2. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación cumple el requisito de novedad, pero no cumple el requisito de actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

La reivindicación 3 divulga que el tirador comprende al menos un soporte que es fijado a la puerta mediante medios de sujeción y al que ambos pasadores de giro son fijados.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 3. El documento D01 divulga (referencias de D01) que el tirador comprende al menos un soporte que es fijado a la puerta mediante medios de sujeción y al que ambos pasadores de giro son fijados (descripción).

No existen diferencias entre lo descrito en D01 y lo indicado en la reivindicación 3. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación cumple el requisito de novedad, pero no cumple el requisito de actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

La reivindicación 4 divulga que el actuador comprende un tope.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 4. El documento D01 divulga (referencias de D01) que el actuador (11) comprende un tope (13).

No existen diferencias entre lo descrito en D01 y lo indicado en la reivindicación 4. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación no cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986) y tampoco cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

La reivindicación 5 divulga que el tope preferentemente tiene forma de L.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 5. El documento D01 divulga (referencias de D01) un tope (13, 13') en forma de L (figura 2).

No existen diferencias entre lo descrito en D01 y lo indicado en la reivindicación 5. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación no cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986) y tampoco cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

Las reivindicaciones 6, 7 y 8 divulgan respectivamente que el tope es de plástico, que comprende una base metálica reforzada con un material elástico y que es integral con el actuador.

Las citadas características se consideran opciones de diseño, respecto a lo divulgado en D01, evidentes para el hombre del oficio.

Por lo que resultaría obvio para un experto en la materia aplicar las características del documento D01 y llegar a la invención como se revela en las reivindicaciones 6, 7 y 8. Por lo tanto, el objeto de estas reivindicaciones cumple el requisito de novedad, pero no cumplen el requisito de actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

La reivindicación 9 divulga que el tirador comprende medios elásticos, preferentemente resortes.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 9. El documento D01 divulga (referencias de D01) que el tirador (1) comprende medios elásticos, preferentemente resortes (12, 12').

No existen diferencias entre lo descrito en D01 y lo indicado en la reivindicación 9. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación no cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986) y tampoco cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

La reivindicación 10 divulga que el tirador comprende al menos un primer resorte asociado a un primer eje de giro y un segundo resorte asociado a un segundo eje de giro.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 10. El documento D01 divulga (referencias de D01) que el que el tirador (1) comprende al menos un primer resorte (12) asociado a una primera barra (14) y un segundo resorte (12') asociado a una segunda barra (14').

Las citadas características se consideran opciones de diseño, respecto a lo divulgado en D01, evidentes para el hombre del oficio.

Por lo que resultaría obvio para un experto en la materia aplicar las características del documento D01 y llegar a la invención como se revela en las reivindicación 10. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación cumple el requisito de novedad, pero no cumple el requisito de actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

La reivindicación 11 divulga que el actuador comprende una superficie envolvente.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 11. El documento D01 divulga (referencias de D01) que el que el actuador comprende una superficie envolvente (22, 23).

No existen diferencias entre lo descrito en D01 y lo indicado en la reivindicación 10. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación no cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986) y tampoco cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

La reivindicación 12 divulga que el tirador comprende dos brazos de agarre.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 12. El efecto técnico asociado a la existencia de dos brazos de agarre frente a uno es permitir que la puerta se abra tirando o empujando cualquiera de los dos brazos de agarre. La citada característica se considera una opción de diseño, respecto a lo divulgado en D01, evidente para el hombre del oficio.

Por lo que resultaría obvio para un experto en la materia aplicar las características del documento D01 y llegar a la invención como se revela en las reivindicación 12. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación cumple el requisito de novedad, pero no cumple el requisito de actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

La reivindicación 13 divulga que el tirador comprende un pasador de bloqueo.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 13. El documento D01 divulga (referencias de D01) que el que el actuador (11) comprende un pasador de bloqueo (4).

No existen diferencias entre lo descrito en D01 y lo indicado en la reivindicación 13. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación no cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986) y tampoco cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

La reivindicación 14 divulga un aparato electrodoméstico de refrigeración que comprende al menos un tirador.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 14. El documento D01 divulga (referencias de D01) un aparato electrodoméstico de refrigeración que comprende al menos un tirador (reivindicación 10).

No existen diferencias entre lo descrito en D01 y lo indicado en la reivindicación 14. Por lo tanto, el objeto de esta reivindicación no cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986) y tampoco cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

Los documentos D02 y D03 combinados destruyen la actividad inventiva de las reivindicaciones 1-5, 7 y 10 (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).