



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 257**

⑫ Número de solicitud: U 200700581

⑬ Int. Cl.:
F25D 23/02 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **15.03.2007**

⑯ Solicitante/s: **PLADOMIN, S.A.**
Barrio San Miguel, 45
39012 Santander, Cantabria, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2007**

⑱ Inventor/es: **Martínez Balbas, Diego**

⑲ Agente: **Cañadell Isern, Roberto**

⑳ Título: **Tirador de fácil apertura para frigoríficos.**

ES 1 065 257 U

DESCRIPCIÓN

Tirador de fácil apertura para frigoríficos.

Objeto de la invención

La presente solicitud de Modelo de Utilidad tiene por objeto un tirador de fácil apertura para frigoríficos, que aporta a la función a que se destina, varias ventajas que se consignarán más adelante, aparte de otras inherentes a su organización y constitución.

Más concretamente, en la invención se ha ideado un tirador con ayuda a la apertura para puertas de frigoríficos y congeladores.

Antecedentes de la invención

En la actualidad, se conocen distintos tipos de tiradores que facilitan la apertura de las puertas de frigoríficos y congeladores, ya sean tiradores con asa horizontal o vertical. Todos ellos intentan por medio de mecanismos de palanca reducir el esfuerzo inicial necesario para vencer la fuerza del imán y la succión generada al abrir la compuerta.

Mientras que con un tirador tradicional se requiere una notable fuerza inicial para despegar la junta de estanqueidad, el tirador de la invención desmultiplica ese movimiento realizando el esfuerzo de una manera mucho más liviana.

Asimismo, los tiradores tradicionales requieren mecanismos que los hacen más complejos y caros de fabricar, y limitan mucho las posibilidades de diseño. Para que la fuerza aplicada sea suficientemente reducida, la palanca debe girar entre 20° y 30° sobre su eje, proporcionando al mecanismo de empuje un desplazamiento lineal de 7 a 10 mm., que es la separación suficiente para anular la fuerza del imán. El problema es que conforme el asa va aumentando el ángulo, la fuerza aplicada por el usuario es cada vez menos efectiva y ergonómica, ya que los sentidos de giro de la puerta y del tirador son opuestos. Además, un sistema de palancas no produce un desplazamiento homogéneo del empujador, sino que éste avanza cada vez menos a medida que la palanca va girando a velocidad constante.

Descripción de la invención

El tirador de fácil apertura para frigoríficos, objeto del presente registro, está ideado para la ayuda a la apertura para puertas de frigoríficos y congeladores que utilicen junta flexible de estanqueidad con imán, a fin de facilitar y reducir la fuerza necesaria para comenzar a abrirlos, subsanando los inconvenientes mencionados para este tipo de tiradores.

Dicho tirador presenta el asa con una rueda integrada, que está articulado mediante un eje con el soporte que lleva los orificios para atornillar el conjunto a la puerta, con la particularidad de que en este soporte se hallan unas ruedas dentadas alrededor de sendos ejes, constituyendo una guía para un empujador que dispone de una cremallera.

Cuando se aplica en el asa la fuerza necesaria para abrir la puerta, el asa gira sobre el eje que la une a la pieza soporte, transmitiendo ese movimiento a través de su rueda dentada integrada a una de las citadas ruedas, que se compone de dos engranajes de distinto tamaño, que sirven para multiplicar el ángulo de giro, de modo que variando los diámetros de estos engranajes, se puede modificar el ángulo de giro necesario para obtener un desplazamiento del empujador.

El giro del asa provoca el giro de esta última rueda en sentido opuesto, de modo que es necesario añadir otra rueda que invierta de nuevo el sentido de giro,

siendo dicha rueda la que finalmente transmite el movimiento a la cremallera integrada en el empujador, que avanza hacia fuera apoyando contra el borde del frigorífico y facilitando el esfuerzo de apertura.

Para que el conjunto vuelva a su posición de reposo, se puede utilizar un resorte entre el asa y el soporte. En todo caso, la acción de cerrar el frigorífico transmite a la inversa los movimientos descritos, conduciendo el asa a la posición de reposo.

En el tirador de la invención, al no basarse en el concepto de palancas, se reduce el ángulo de giro del asa, permitiendo que las direcciones de la fuerza aplicada sobre el tirador y la del tirador sobre la puerta, no diverjan en exceso.

De este modo, se aprovecha mejor la fuerza y su manejo se hace más intuitivo y ergonómico.

El mecanismo mediante ruedas dentadas y cremallera, permite adaptar la angulación del tirador y el recorrido de empuje a las necesidades particulares de cada fabricante de frigoríficos, ya que se pueden variar los diámetros de los engranajes para obtener la desmultiplicación que se desee, sin necesidad de variar el concepto de diseño.

Este mecanismo es muy simple, y por ello es posible integrarlo en la sección de un asa tipo. Esta simplicidad también implica un reducido número de piezas, y la posibilidad de que todas ellas sean de un único material, como puede ser plástico, mejorando su reciclabilidad.

A diferencia de algunos sistemas de palancas, en el tirador de la invención no hay apenas rozamiento, aumentando la eficiencia, durabilidad y suavidad de funcionamiento. La relación entre giro del asa y desplazamiento del empujador es constante, lo que no es posible con palancas. Dicho de otro modo, el avance del empujador es idéntico en los primeros cinco grados de giro del asa, que en los cinco últimos.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente descripción, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figuras 1 y 2. Muestran sendas vistas en perspectiva de la invención, en las que se indica el conjunto seccionado por la parte del mecanismo, en posición de reposo y en posición de apertura, respectivamente.

Figura 3. Muestra una vista en perspectiva en la que aparece el tirador integrado en una puerta de frigorífico tipo, en su posición de reposo, circunstancia que se da con la puerta cerrada o abierta, cuando no se ejerce fuerza sobre él y dispone de resorte de retorno.

Figura 4. Muestra una vista en perspectiva en la que se puede observar la posición de apertura cuando el usuario tira del asa, haciendo que el empujador avance contra el lateral del frigorífico.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en las mismas un ejemplo ilustrativo, aunque no limitativo, de la invención, que consiste en un tirador de fácil apertura para frigoríficos, ideado para la ayuda a la apertura para puertas de frigoríficos y congeladores que utilicen junta flexible de estanqueidad con imán, a fin de facilitar y reducir la fuerza necesaria para co-

menzar a abrirlos, en que el asa presenta una rueda dentada integrada (1), y está articulado mediante un eje (2) con el soporte (6) que lleva los orificios para atornillar el conjunto a la puerta, hallándose en dicho soporte (6) unas ruedas dentadas (3) y (4) alrededor de sendos ejes, constituyendo una guía de un empujador (5) provisto de una cremallera.

Al aplicar en el asa (1) la fuerza necesaria para abrir la puerta, el asa gira sobre el eje que la une a la pieza soporte (6), transmitiendo ese movimiento a través de su rueda dentada integrada a la rueda (3), estando dicha rueda compuesta por dos engranajes de distinto tamaño aptos para multiplicar el ángulo de giro, de modo que si se varían los diámetros de estos engranajes se modifica el ángulo de giro necesario para obtener un desplazamiento del empujador (5).

El giro del asa (1) provoca el giro de la rueda (3) en sentido opuesto, disponiéndose de otra rueda (4)

para invertir de nuevo el sentido de giro, siendo dicha rueda la que finalmente transmite el movimiento a la cremallera integrada en el empujador (5), que avanza hacia fuera apoyando contra el borde del frigorífico y facilitando el esfuerzo de apertura.

A fin de que el conjunto regrese a su posición de reposo, se podrá utilizar, por ejemplo, un resorte (no representado en las figuras), entre el asa (1) y el soporte (6), aunque la acción de cerrar el frigorífico transmite a la inversa los movimientos descritos, conduciendo el asa a la posición de reposo.

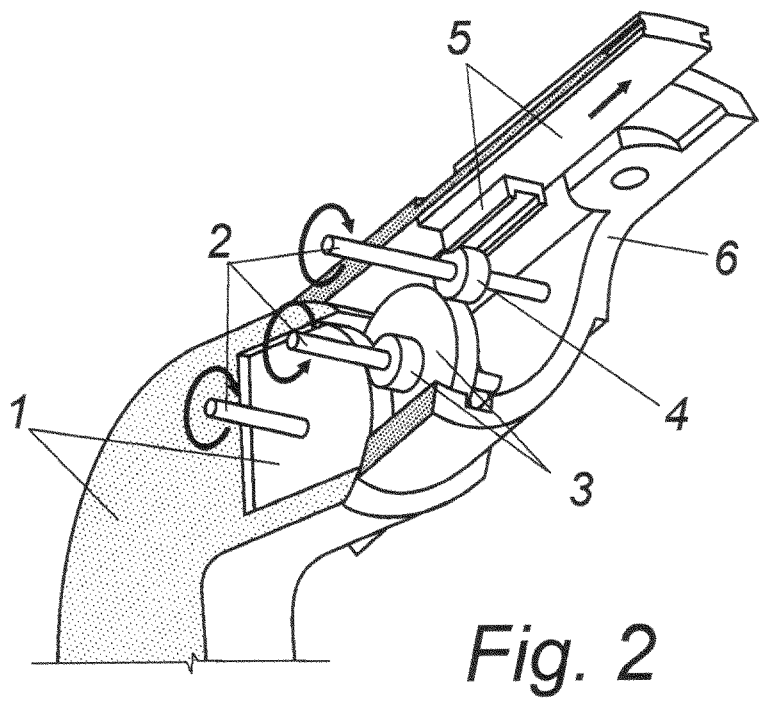
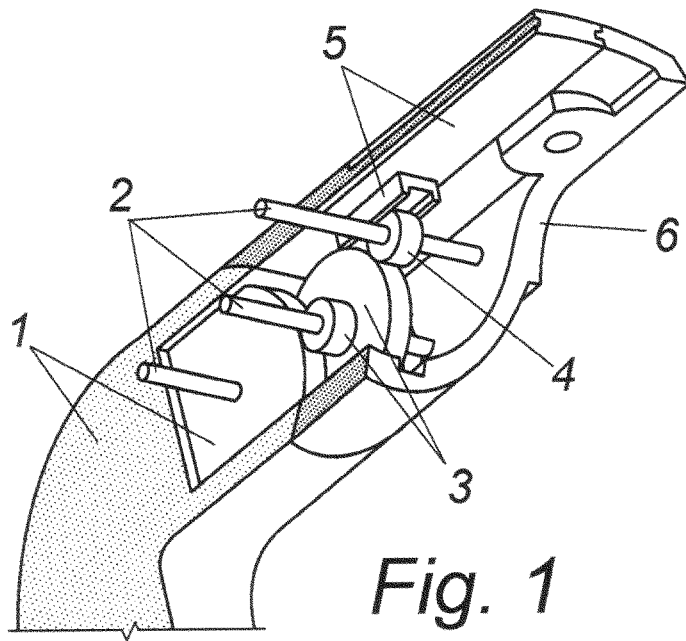
La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá pues, realizarse en cualquier forma y tamaño, y con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Tirador de fácil apertura para frigoríficos, ideado para la ayuda a la apertura para puertas de frigoríficos y congeladores que utilicen junta flexible de estanqueidad con imán, a fin de facilitar y reducir la fuerza necesaria para comenzar a abrirlos, **caracterizado** esencialmente porque comprende un asa con rueda dentada integrada (1), que está articulado mediante un eje (2) con el soporte (6) que lleva los orificios para atornillar el conjunto a la puerta, hallándose en dicho soporte (6) unas ruedas dentadas (3) y (4) dispuestas alrededor de sendos ejes, constituyendo una guía de un empujador (5) provisto de una cremallera, habiéndose previsto que al aplicar en el asa (1) la fuerza necesaria para abrir la puerta, el asa gire sobre el eje que la une a la pieza soporte (6), transmitiendo ese movimiento a través de su rueda dentada inte-

grada a la rueda (3), estando dicha rueda compuesta por dos engranajes de distinto tamaño aptos para multiplicar el ángulo de giro, de modo que si se varían los diámetros de estos engranajes se modifica el ángulo de giro necesario para obtener un desplazamiento del empujador (5), siendo el giro del asa (1) susceptible de provocar el giro de la rueda (3) en sentido opuesto, disponiéndose de otra rueda (4) para invertir de nuevo el sentido de giro, siendo dicha rueda la que finalmente transmita el movimiento a la cremallera integrada en el empujador (5), que avanza hacia fuera apoyando contra el borde del frigorífico y facilitando el esfuerzo de apertura.

2. Tirador de fácil apertura para frigoríficos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se dispone de un resorte o elemento similar, entre el asa (1) y el soporte (6), en orden a devolver el conjunto a su posición de reposo.



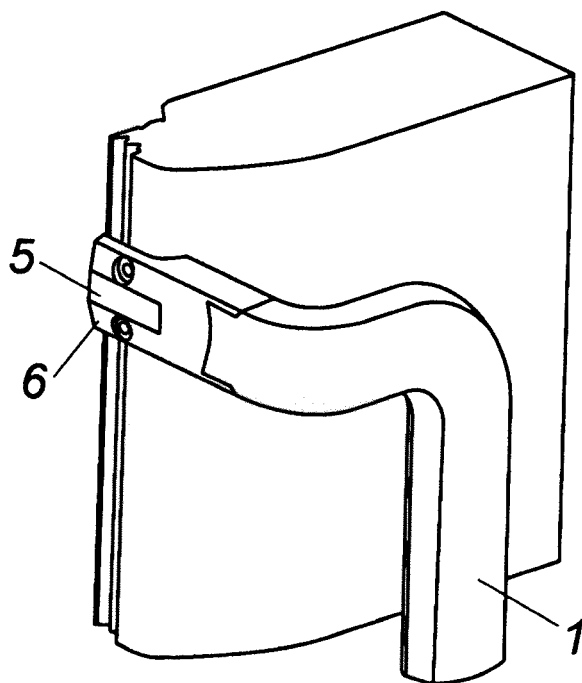


Fig. 3

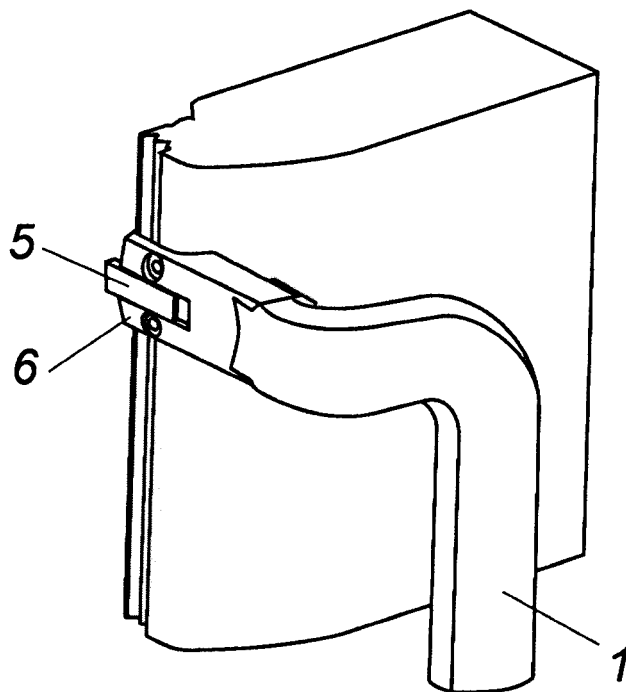


Fig. 4