

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 028**

51 Int. Cl.:

**E06B 3/46** (2006.01)

**E05D 15/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.03.2010 PCT/US2010/029013**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.10.2010 WO10117707**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.03.2010 E 10762140 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.05.2017 EP 2414613**

54 Título: **Conjunto de puertas suspendidas por su parte superior**

30 Prioridad:

**31.03.2009 US 165111 P**

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

**07.08.2017**

73 Titular/es:

**TRUE MANUFACTURING CO., INC. (100.0%)  
2001 E. Terra Lane  
O'Fallon, Missouri 63366, US**

72 Inventor/es:

**TRULASKE, SR., STEVEN L.**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 629 028 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

Conjunto de puertas suspendidas por su parte superior

### 5 Solicitudes relacionadas

La presente solicitud reivindica prioridad sobre la Solicitud Provisional de Estados Unidos n.º 61/165.111, presentada el 31 de marzo del 2009, y sobre la Solicitud Provisional de Estados Unidos n.º 12/732784, presentada el 26 de marzo de 2010, estando ambas incorporadas en el presente documento por referencia.

10

### Antecedentes de la técnica

La presente invención se refiere, en general, a un conjunto de puertas suspendidas por arriba para un armario y, en particular, a un conjunto que puede usarse para vitrinas con frontal de vidrio para bebidas, productos alimenticios y similares.

15

Por la técnica anterior y, por ejemplo, por una patente propiedad de los cesionarios de la presente solicitud, a saber, la Patente de Estados Unidos n.º 3.328.106 se conocen las puertas de vitrina con cierre automático. Esta patente particular utiliza un sistema de contrapeso desplazado, que tiene un tubo guía doblemente doblado que dirige el cordón a lo largo de dos giros de 90°, y que es esencialmente una puerta guiada soportada por la base.

20

Como se señala en la Patente de Estados Unidos n.º 3.328.106, el uso de poleas no ha tenido éxito porque el cordón tiende a deslizarse de las poleas, lo cual era un problema que se resolvió mediante el uso de un tubo guía doblemente doblado. Por otra parte, el tubo de guía no presenta el movimiento libre apenas sin fricción de un sistema de poleas, tal como un sistema de poleas de cojinete de bolas.

25

La técnica anterior da a conocer varios ejemplos de puertas suspendidas por arriba. Sin embargo, no se conoce ninguno que presente la combinación de características que revela el actual sistema suspendido por arriba. Por ejemplo, la Solicitud de Patente de Estados Unidos n.º 2007/0101540A1 da a conocer un sistema de ruedas suspendido por arriba, ajustable en altura, adecuado para una puerta de ducha. Sin embargo, este sistema no revela una puerta adecuada para un expositor de mercancías ni la combinación de características que ofrece el presente sistema, tal como un miembro metálico de refuerzo, o un miembro de pista de rodadura auxiliar o soportes para montaje de ruedas.

30

El documento US 3 628 289 da a conocer un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

35

La presente invención supera las desventajas de los sistemas conocidos de la técnica anterior.

### 40 Sumario de la invención

El presente Sistema de Puerta Corrediza Deslizante Suspendida y Montada por Arriba supera las desventajas de los sistemas de puerta deslizante de la técnica anterior, al proporcionar una puerta suspendida por arriba que presenta una montura superior que se utiliza junto con un sistema de guía inferior. El sistema de montura superior incluye un miembro de pista de rodadura superior que tiene bridas dependientes, con porciones de montaje de ruedas que reciben un par de rodillos separados, cada uno con un soporte con una porción inferior conectada al marco de puerta, y una porción superior que transporta una rueda recibida por la porción de montaje de rodillo.

45

Los anteriores y otros objetos, características y ventajas de la invención, así como sus realizaciones actualmente preferidas resultarán más evidentes a partir de la lectura de la siguiente descripción, en relación con los dibujos adjuntos.

50

### Breve descripción de los dibujos

55 En los dibujos adjuntos, que forman parte de la memoria descriptiva:

La FIG. 1 es una vista en alzado de un expositor de mercancías;

La FIG. 1A es una vista en perspectiva de un sistema de la técnica anterior;

La FIG. 2 es una vista en sección transversal, tomada por la línea 2-2 de la FIG. 1;

60

La FIG. 3 es una vista fragmentaria ampliada de la FIG. 2;

La FIG. 4 es una vista en alzado de la puerta exterior;

La FIG. 5 es una vista en alzado de la puerta interior;

La FIG. 6 es una vista superior de la puerta interior;

La FIG. 7 es una vista de la pista de rodadura auxiliar, que ilustra el posicionamiento de los soportes de rodillo en relación con las muescas, durante la instalación de la puerta;

65

La FIG. 7A es una vista en sección transversal fragmentaria ampliada, tomada por la línea 7A-7A de la FIG. 7, que ilustra el posicionamiento de los rodillos durante el montaje de la puerta;

La FIG. 8 es una vista en alzado de un rodillo;

La FIG. 9 es una vista en corte transversal, tomada por la línea 9-9 de la FIG. 8;

5 La FIG. 10 es una vista ampliada de un soporte de montaje de rodillo y de un tope de puerta, instalado en el marco de puerta exterior, tomada desde el exterior del expositor de mercancías (se ha omitido la pista de rodadura);

La FIG. 11 es una vista en sección transversal tomada por la línea 11-11 de la FIG. 10;

10 La FIG. 12 es una vista de un soporte de montaje de rodillo y de un tope de puerta, instalado en el marco de puerta exterior, y tomada desde el interior del expositor de mercancías;

La FIG. 13 es una vista del cordón, tomada por la línea 13-13 de la FIG. 12; y

La FIG. 14 es una vista de un conjunto de polea.

15 Los correspondientes números de referencia indican correspondientes partes a lo largo de las diversas figuras de los dibujos.

### Mejor modo de llevar a cabo la invención

20 Con referencia ahora a los dibujos y, en primer lugar, a las FIGS. 1 y 2, se entenderá que el expositor de mercancías 10 es un refrigerador del tipo que se encuentra en tiendas de centros comerciales, pero, en particular, en las ubicaciones de caja adyacentes a los mostradores de caja para distribuir golosinas, bebidas y artículos similares de tipo tentempié.

25 En general, el expositor de mercancías en cuestión incluye un área de exposición, provista de estantes (no mostrados) que están soportados por unos soportes interiores de estantería 17. Debe comprenderse que los expositores de mercancías 10 presentan un par de puertas deslizantes exterior e interior 12 y 14 adyacentes, equipadas con unos tiradores de puerta 30 y 32 que se muestran en la FIG. 2, mediante los cuales se abren las puertas. Se proporcionan unos miembros de pista de rodadura 16 y unos miembros de guía 18, estando alineados verticalmente dichos miembros de pista de rodadura 16 y dichos miembros de guía 18. Al contrario que los sistemas de la técnica anterior del tipo que se muestra en la Fig. 1A, que proporcionan una guía inferior y un sistema de soporte de puerta con rodillos, la presente puerta se basa en un sistema suspendido por arriba.

35 En el presente sistema, los miembros de pista de rodadura 16 y los miembros de guía 18 alineados se extienden esencialmente a todo lo largo del expositor de mercancías 10, y están soportados respectivamente por unos miembros longitudinales de madera 24 y 26 fijados al cuerpo del expositor de mercancías.

40 Se describirá ahora el sistema de soporte suspendido por arriba en particular con referencia a la FIG. 3, la FIG. 7 y la FIG. 7A. La pista de rodadura 16 está formada por dos miembros de brida 36, 38 dependientes y un miembro saliente 40 conectados por una banda 42, todos de material plástico. Se observará que cada uno de los miembros de brida 36 y 38 dependientes incluye una punta protectora flexible 44, de un material plástico flexible tal como vinilo Polyone C75A0 Black Flex, moldeado sobre los respectivos miembros de brida 36 y 38 adyacentes a las puertas 12 y 14 asociadas. Como se muestra en la FIG. 7, se eleva la puerta a una posición de montaje inicial. Como se muestra en la FIG. 7A, se hacen girar los rodillos hasta su posición mediante la flexión de la punta 44 de material relativamente flexible, hasta que los rodillos, una vez recibidos por las muescas 49 y descendidos entonces hasta su sitio en la porción en forma de J 48 de las pistas de rodadura 46, soportan las puertas 12 y 14. En este punto, la porción flexible 44 se endereza y cubre efectivamente el espacio entre la parte superior de la puerta y la base de la pista de rodadura 48, como se muestra en la FIG. 3.

50 Adicionalmente, cada una de las puertas 12 y 14 incluye un marco superior hueco de puerta 20, de plástico, provisto de un refuerzo metálico 22 que, en la realización preferida, tiene forma de canal. El miembro inferior 18 incluye unos miembros de brida verticales 92, 94 y 96 alineados con los miembros de brida 36, 38 y 40, respectivamente, y conectados por una banda 97.

55 Se proporcionan unas pistas de rodadura 46 auxiliares para rodillo, idénticas, para cada miembro de pista de rodadura 16. Cada pista de rodadura auxiliar 46 está formada por una chapa metálica relativamente delgada, e incluye en su extremo inferior una porción en forma de J 48 que está unida a su brida 36 y 38 asociada, para centrar automáticamente el rodillo 60 recibido por la misma. Las pistas de rodadura 46 están fijadas de forma ajustable al miembro de pista de rodadura 16 por medio de unos sujetadores 82, en la realización mostrada, que se extienden a través de unas ranuras 83. Unas muescas 49 (FIG. 7A) facilitan la colocación de las puertas 12 y 14.

60 Los rodillos 60, que se muestran en la FIG. 3 y en detalle en las FIGS. 7-9 y 7A, están fijados a un soporte 50 que se muestra en extensión desde el rodillo 60 hasta el marco superior de puerta 20, el cual, en la realización preferida, es de plástico. Como se muestra, el soporte metálico 50 incluye una porción superior 52 que soporta el rodillo 60, y una porción inferior 54 que está fijada a una banda interior del marco 20, en virtud de un rebaje 34.

65

Como se muestra en la FIG. 3, la porción de marco superior 20 de las puertas 12 y 14 incluye unas particiones intermedias 70. Como se muestra también en la FIG. 3, existe un espacio entre la pared exterior 72 y la partición intermedia 70. Esta disposición permite proporcionar un rebaje 34 al recortar una porción de la pared externa 72 y de las paredes superior e inferior. La porción inferior 54 del soporte 50 se encaja en el rebaje 34 y se fija a la partición 70, y también a la porción de anclaje del refuerzo 22 en forma de canal, por medio de los dos sujetadores 69. Se asegura así el soporte 50 firmemente a la porción de anclaje de refuerzo metálico, como se muestra claramente en la FIG. 12.

Como se muestra también en la FIG. 3, la rueda de rodillo 60 está fijada a la porción superior 52 del soporte mediante un pasador interior 62 dispuesto entre el anillo de rodadura interno 63 y el anillo de rodadura externo 61, estando dichos anillos de rodadura provistos de bolas 64. El soporte 50 incluye dos orificios superiores 68, que están abiertos al margen superior 74 de la porción superior 52 del soporte, y dimensionados para recibir un ojal o casquillo 80 de plástico para fijar el cordón o cuerda de puerta 76. Esta característica se muestra mejor en la FIG. 10, que es una vista tomada desde el exterior del expositor de mercancías, y se observará que el ojal protege el cordón 76 contra el rasgado. Como se muestra también en la FIG. 10, el soporte 50 incluye una ranura inclinada 64, que se proporciona para recibir el pasador de rodillo 62 en una relación ajustable en altura. La porción superior 52 y la porción inferior 54 del soporte están conectadas por una porción intermedia de placa 56, y el soporte 50 está preferiblemente formado por una única placa doblada. La porción inferior 50 del soporte 50 está conectada al marco superior de plástico 20 y al miembro de refuerzo metálico 22 de la puerta 12 o 14 asociada, mediante unos sujetadores 69 a través de los orificios 66. Las FIGS. 4-6 también muestran la disposición de cordón.

La FIG. 12 es otra vista del conjunto de soporte, desde el interior del expositor de mercancías. Como se muestra, el soporte 50 está insertado en un rebaje formado en la pared vertical de plástico del miembro de marco superior de puerta 20, e indicado por el número 34 en las FIGS. 11 y 12. La primera puerta 12 está provista de un tope 84, para limitar el movimiento de la segunda puerta 14.

Un sistema de contrapeso está fijado al extremo del cordón 76 de manera similar a la mostrada en la FIG. 1A, lo que está basado en la Solicitud de Patente con Número de Serie 11/110.558, que se incorpora como referencia en el presente documento. Las FIGS. 10-13 ilustran la disposición del cordón en el ojal 80, que tiene un lazo anudado fijado a la porción superior del soporte en un extremo protegido por el ojal 80, y fijado a un contrapeso en el otro extremo como se muestra en las FIGS. 4-6.

Como se muestra en la FIG. 3, la porción inferior flexible 44 de la pista de rodadura incluye un extremo doblado 86, para ayudar a sellar las puertas contra el aire en su extremo superior. La guía inferior incluye unas bridas verticales 92, 94 y 96, conectadas por una banda 97 que incluye un extremo doblado 98 para ayudar a sellar las puertas contra el aire en su extremo inferior. Al menos una puerta presenta un tope amortiguador 84, que limita el movimiento de la puerta.

Se da por hecho que las ventajas funcionales de este conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba han quedado completamente claras con la anterior descripción detallada de las partes, pero, para completar la divulgación, se describirán brevemente la instalación y el funcionamiento.

El conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba 10 está constituido esencialmente por un par de puertas 12 y 14, que constituyen una primera y segunda puertas adyacentes superpuestas, que se deslizan sobre una pista de rodadura superior 16 para desplazarse entre unos límites abierto y cerrado, incluyendo cada puerta un tirador de puerta 30 y 32. La naturaleza suspendida por arriba de las puertas 12 y 14 permite preinstalar el miembro de pista de rodadura 16 y el miembro de guía 18, alineados verticalmente, en el expositor de mercancías en virtud de unos miembros longitudinales 24 y 26, respectivamente.

Cada una de las puertas 12 y 14 está equipada con dos soportes 50, estando fijada la parte inferior del soporte, que está indicada con el número 54, en los rebajes del marco de puerta 34 mediante los sujetadores 66 alojados en los orificios 69. Cada uno de los soportes 50 tiene unas ruedas de rodillo 60 prefijadas a la porción superior 52 del soporte. Los miembros de pista de rodadura 46 auxiliares se colocan previamente en las pistas de rodadura 16 en virtud de los sujetadores 82, por medio de los orificios ranurados 83 que permiten ajustar lateralmente el miembro de pista de rodadura 46, con respecto a la pista de rodadura 16, y, debido a las porciones en forma de J, los rodillos 60 se desplazan automáticamente a una posición central como se muestra en la FIG. 3. Los miembros de pista de rodadura 46 auxiliar con las muescas 49 (FIG. 7 y FIG. 7A) también permiten elevar fácilmente las puertas 12 y 14 hasta su posición. La colocación de las puertas con respecto a la pista de rodadura 46 se ve facilitada por las puntas flexibles plegables 44 que, cuando las puertas están emplazadas, vuelven a su posición original no doblada y protegen y sellan las puertas contra el flujo de aire innecesario. Es importante destacar que cada miembro de marco superior de plástico de puerta 20 tiene un miembro de refuerzo metálico alargado 22, que refuerza el miembro de marco de plástico y permite asegurar el soporte 50 al marco de puerta y a los miembros de refuerzo. Además, los soportes 50 tienen unas ranuras inclinadas para ajustar la elevación de las puertas 12 y 14.

La porción flexible inferior de la pista de rodadura 16 incluye un extremo doblado 86, para ayudar a sellar el conjunto contra el aire. La porción de guía inferior incluye una porción central doblada 98, para ayudar a sellar el conjunto

contra el aire. Al menos la primera puerta tiene un tope amortiguador 84, que limita el movimiento de la segunda puerta 14.

5 Aunque la invención se ha descrito haciendo referencia detallada a una única realización preferida, tal detalle debe interpretarse en un sentido instructivo, y no limitativo, siendo posibles muchas variaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba (10) para un expositor de mercancías, que comprende:

5 un miembro de pista de rodadura (16), formado por dos miembros de brida (36, 38) dependientes conectados por un miembro de banda (42);  
 proporcionando dichos miembros de brida dependientes una porción de montaje de rodillo (48); en donde  
 cada uno de los dos miembros de brida (36, 38) dependientes incluye una porción de pista de rodadura (46)  
 10 auxiliar que tiene la porción de montaje de rodillo (48); en donde cada porción de pista de rodadura (46) auxiliar  
 incluye una porción en forma de J que proporciona la porción de montaje de rodillo (48);  
 una puerta (12, 14) que incluye un par de conjuntos de rodillo (60) separados, incluyendo cada uno un soporte  
 (50) que tiene una porción inferior (54) conectada operativamente a la puerta, y una porción superior (52) que  
 soporta un rodillo recibido por la porción de montaje de rodillo;  
 15 en donde los miembros de brida (36, 38) dependientes son verticales y tienen una porción flexible inferior (44)  
 para facilitar el montaje de la puerta;

**caracterizado por que:**

20 cada porción de pista de rodadura (46) auxiliar está fijada de forma ajustable al correspondiente miembro de pista de rodadura (16) mediante sujetadores (82) que se extienden a través de orificios ranurados (83) para facilitar el ajuste lateral de la porción de pista de rodadura (46) con respecto al miembro de pista de rodadura (16); y  
 cada porción de pista de rodadura (46) auxiliar comprende adicionalmente muescas (49) separadas para recibir conjuntos de rodillo (60) para facilitar el montaje de la puerta (12, 14).

25 2. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba de acuerdo con la reivindicación 1, en el que las porciones inferiores flexibles (44) están moldeadas sobre los respectivos miembros de brida (36, 38).

30 3. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba (10) según se define en las reivindicaciones 1 o 2, en el que la porción flexible (44) incluye un extremo doblado (86) que ayuda a sellar el miembro de pista de rodadura contra el flujo de aire.

35 4. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba (10) según se define en la reivindicación 1, en el que cada porción superior (52) del soporte incluye una ranura inclinada (70) que recibe un pasador de rodillo (62) en una relación ajustable en altura.

5. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba de acuerdo con la reivindicación 2, en el que cada puerta (12, 14) incluye un miembro superior de plástico que tiene un miembro de refuerzo alargado.

40 6. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba (10) según se define en la reivindicación 5, en el que el miembro de refuerzo alargado (22) está hecho de metal.

7. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el miembro de refuerzo alargado (22) tiene forma de canal.

45 8. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba (10) según se define en la reivindicación 1, en el que:

50 cada una de un par de puertas (12, 14) incluye un par de conjuntos de rodillo (60) separados, incluyendo cada conjunto de rodillo un soporte (50) que tiene una porción inferior (54) conectada operativamente a la respectiva puerta y una porción superior (52) que soporta un rodillo recibido por una porción de montaje de pista de rodadura auxiliar;  
 en donde cada puerta incluye un miembro superior de plástico (20) y un miembro de refuerzo alargado (22), y el miembro superior de plástico (20) incluye un miembro exterior y un miembro interior (70), y el miembro exterior está recortado al menos parcialmente para exponer el miembro interior (70) de manera que pueda fijarse el soporte al miembro interior y al miembro de refuerzo alargado (22).

55 9. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba (10) según se define en la reivindicación 8, en el que cada porción de pista de rodadura (46) auxiliar está hecha de metal.

60 10. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba (10) según se define en la reivindicación 8, en el que cada soporte (50) tiene al menos una abertura (74) para un cordón (76) fijado a la porción superior (52) del soporte, estando provista la abertura de soporte de un ojal que protege el cordón y que facilita hacer un lazo anudado en el cordón.

65 11. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba (10) según se define en la reivindicación 8, en el que una guía de puerta (18) incluye medios que reciben y guían la base de la puerta.

12. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba (10) según se define en la reivindicación 11, en el que el miembro de guía de puerta (18) incluye bridas verticales, teniendo al menos una brida una porción doblada que proporciona a la puerta un sello contra el aire.

5

13. Un conjunto de puertas correderas suspendidas por arriba (10) según se define en la reivindicación 1, en el que al menos una puerta (12, 14) incluye un tope amortiguador (84) que limita el movimiento de la otra puerta.

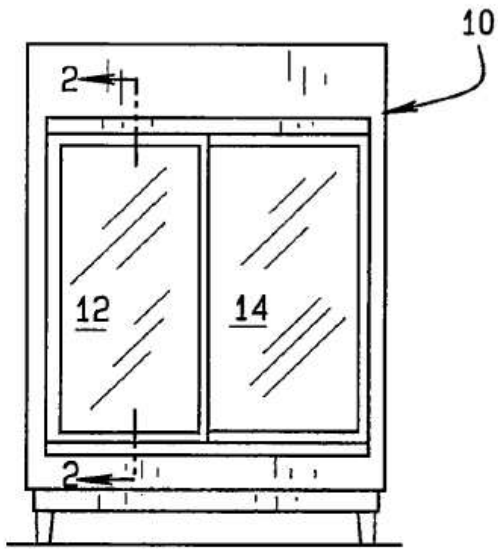


FIG. 1

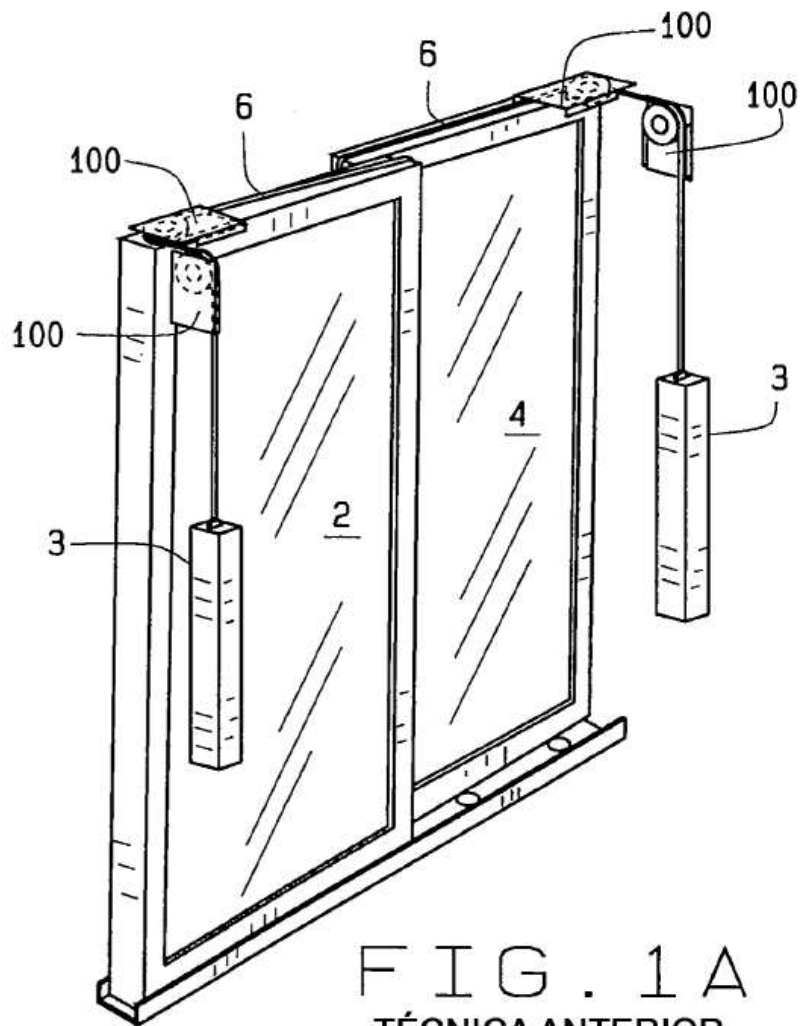


FIG. 1A  
TÉCNICA ANTERIOR



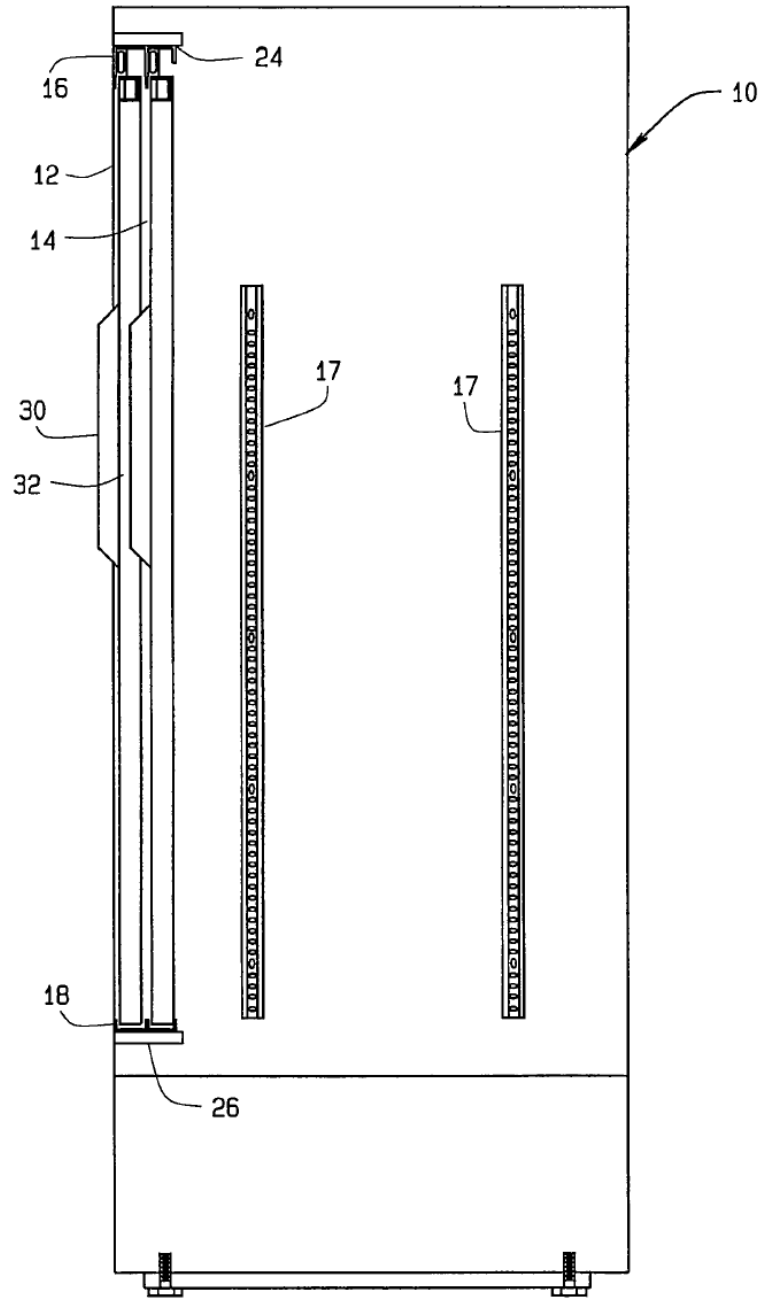


FIG. 2

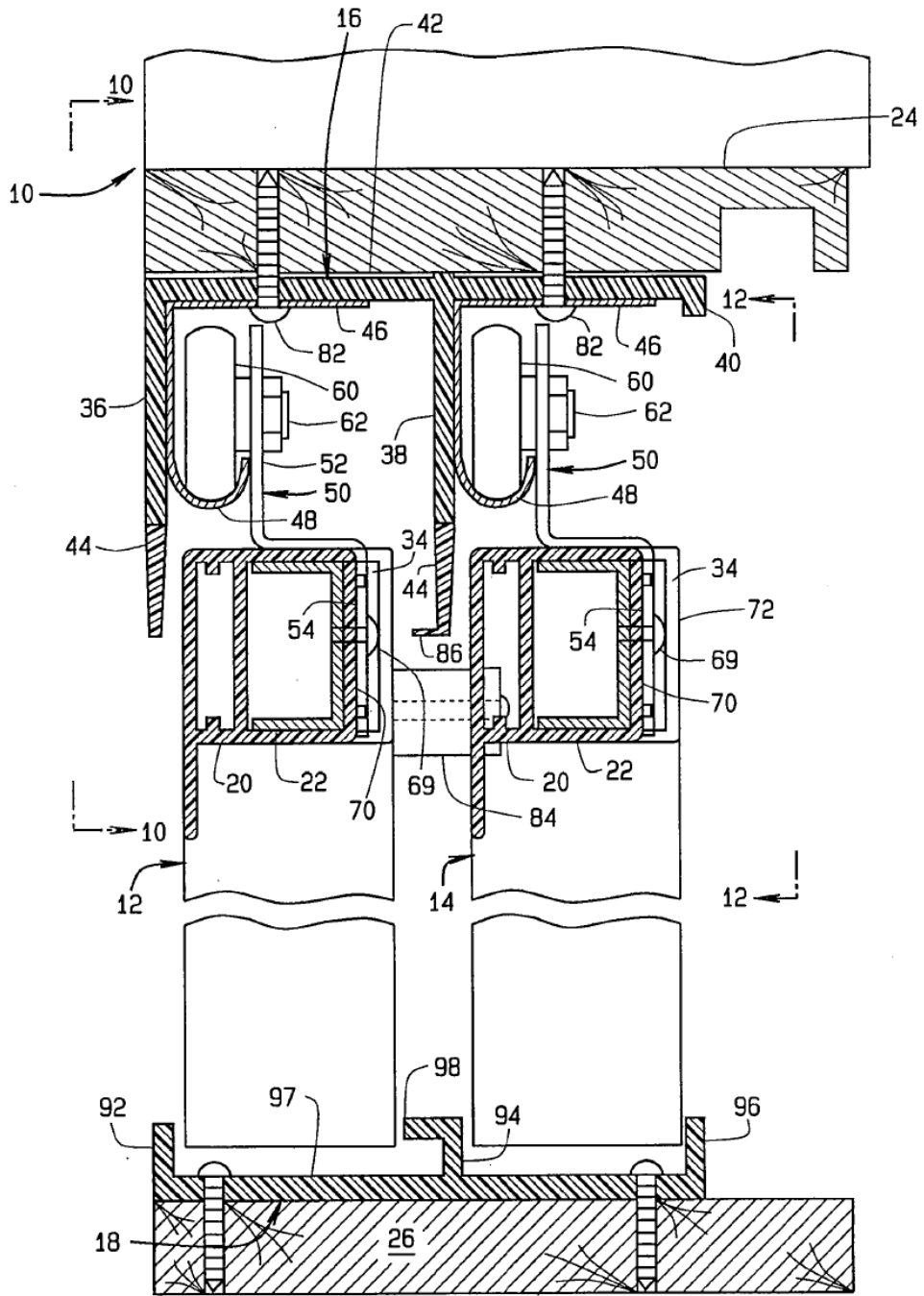


FIG. 3

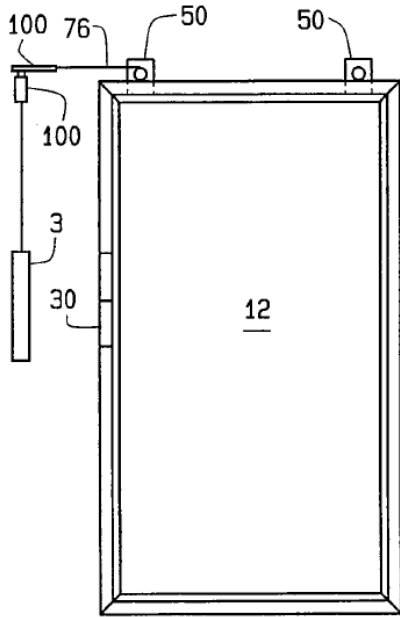


FIG. 4

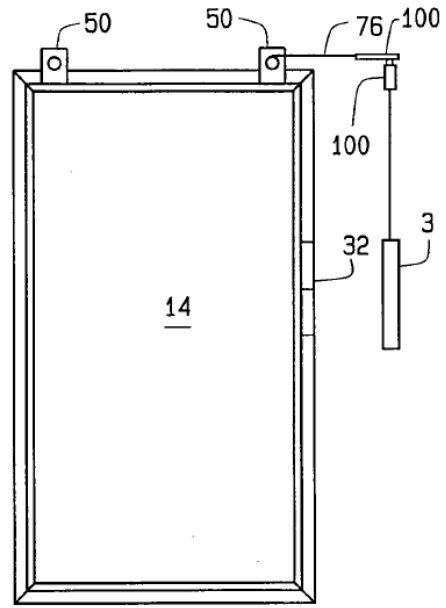


FIG. 5

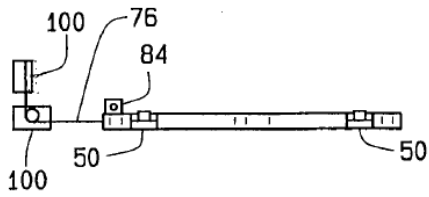


FIG. 6

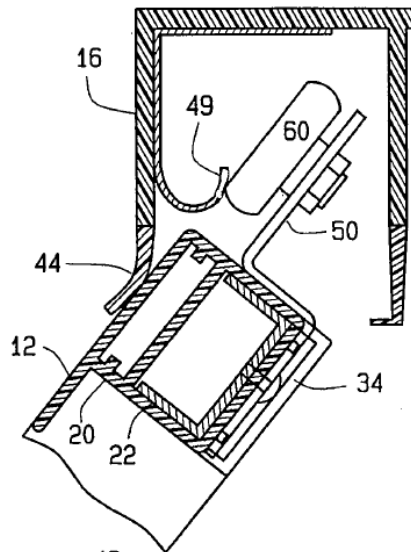


FIG. 7A

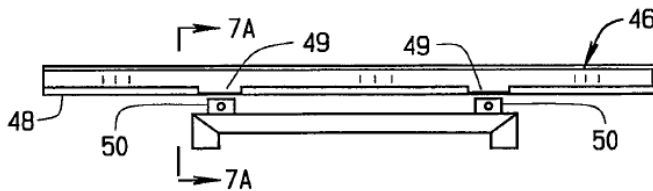


FIG. 7

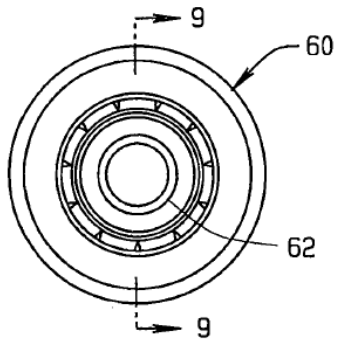


FIG. 8

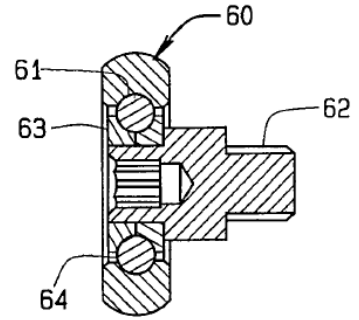


FIG. 9

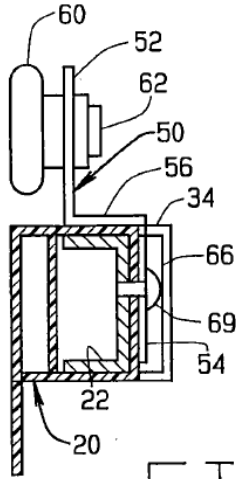


FIG. 11

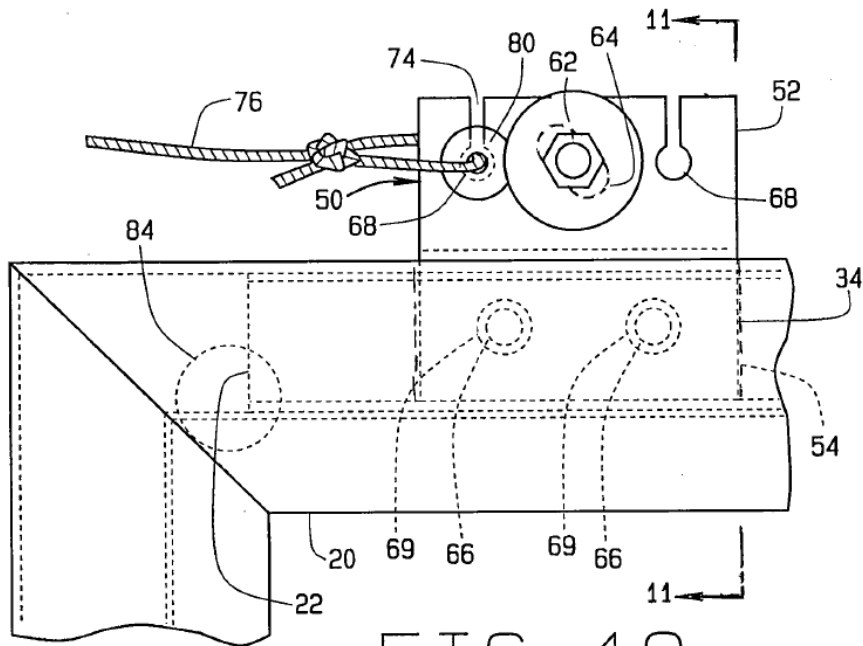


FIG. 10

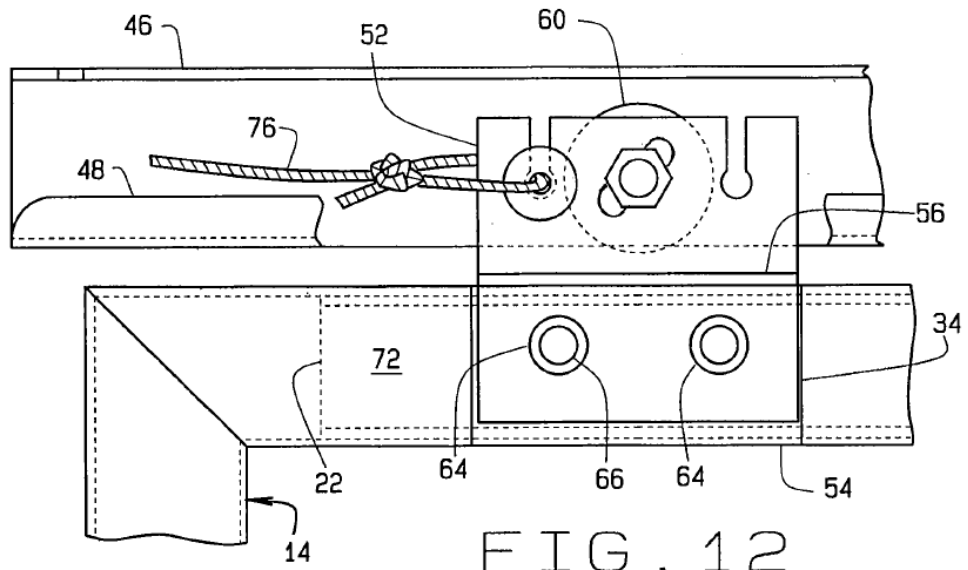


FIG. 12

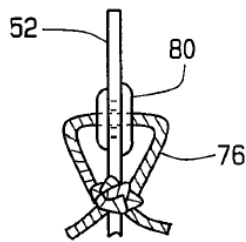


FIG. 13

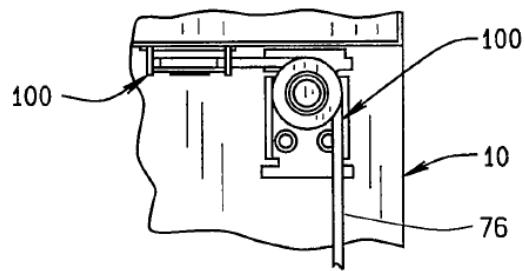


FIG. 14