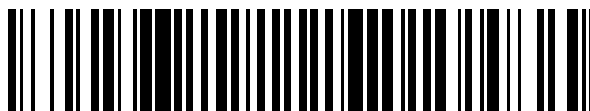


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 701 009**

51 Int. Cl.:

**B66B 7/02** (2006.01)

**B66B 11/00** (2006.01)

**B66B 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.11.2004 PCT/US2004/038370**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.05.2006 WO06054982**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2004 E 04811185 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.09.2018 EP 1812328**

54 Título: **Instalación de carriles de guía en un sistema de ascensores**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.02.2019**

73 Titular/es:  
**OTIS ELEVATOR COMPANY (100.0%)**  
**One Carrier Place**  
**Farmington CT 06032, US**

72 Inventor/es:  
**FLYNN, MICHAEL P.;**  
**WORONOFF, KEN;**  
**DARLING, CHARLES y**  
**URBAN, STANLEY P.**

74 Agente/Representante:  
**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 701 009 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

Instalación de carriles de guía en un sistema de ascensores

### Campo de la invención

5 Esta invención se refiere generalmente a sistemas de ascensores. Más particularmente, esta invención se refiere a la instalación de carriles de guía en un sistema de ascensores.

### Descripción de la técnica relacionada

10 Los sistemas de ascensores incluyen típicamente una cabina de ascensor que se desplaza en una dirección vertical dentro de un hueco de ascensor. Los carriles de guía están posicionados dentro del hueco de ascensor para guiar el movimiento de la cabina de ascensor. Los rodillos de guía soportados sobre el conjunto de cabina de ascensor siguen a lo largo de los carriles de guía de una manera conocida.

15 Parte del reto de instalar eficiente y económicamente sistemas de ascensores implica la instalación de carriles de guía. Un procedimiento de instalación típico incluye la construcción del hueco de ascensor, instalando los carriles de guía y posteriormente usando una plataforma de ascensor que se mueve a lo largo de los carriles de guía para instalar componentes de puerta para proporcionar una alineación apropiada entre los componentes de puerta y la cabina de ascensor que se estarán desplazando a lo largo de los carriles de guía. Este proceso lleva mucho tiempo. Además, se requiere la instalación de los componentes de puerta antes de que otro contratista pueda completar la instalación de ciertos materiales de construcción interiores tales como los bordes de puerta y los pisos terminados. Estos típicamente deben esperar hasta que se instalen los componentes de puerta de ascensor. Por consiguiente, se han experimentado típicamente ciertas ineficiencias durante un proceso de construcción.

20 Existe una necesidad de una disposición alternativa para simplificar la disposición de los carriles de guía y facilitar prácticas de construcción más eficientes. Esta invención responde a esas necesidades.

25 El documento JP H08 67453 A describe un método en la instalación de un ascensor, siendo proporcionado dicho método con una cabina de ascensor que se desplaza de una manera controlada a lo largo de los carriles de guía en un hueco de ascensor, para determinar la ubicación de disposición de los componentes de hueco de ascensor que han de estar dispuestos en el hueco de ascensor y/o en las puertas de acceso del ascensor. Unas barras con una longitud fija que llevan marcas están conectadas al carril de guía. Las barras se extienden a través de una puerta. Cuando una marca está en la posición derecha con relación a un miembro de apoyo se asume que el carril de guía está en la orientación deseada.

### Compendio de la invención

30 Un dispositivo ejemplar que es útil para la instalación de carriles de guía en un sistema de ascensores incluye una primera parte que está adaptada para ser posicionada de manera selectiva con relación a un miembro de puerta previamente instalado. Una segunda parte sostiene una sección correspondiente al menos de un carril de guía en una ubicación seleccionada con relación al miembro de puerta.

35 Un dispositivo ejemplar comprende un bastidor que tiene la primera parte cerca de una extremidad con al menos una superficie para aplicar el miembro de puerta. La segunda parte está cerca de una extremidad opuesta del bastidor y tiene al menos una superficie para sostener la sección de carril de guía correspondiente.

40 Un ejemplo incluye miembros de sujeción para sostener el dispositivo en su lugar con relación al miembro de puerta. En un ejemplo, se ha usado el miembro de apoyo como el punto de referencia para ubicar el dispositivo y los carriles de guía ya que el miembro de apoyo típicamente tiene la relación más crítica con la posición de la cabina del ascensor dentro del hueco de ascensor.

Un método ejemplar de la instalación de carriles de guía en un sistema de ascensores incluye la instalación de una pluralidad de miembros de puerta en cada una de la pluralidad de plantas de acceso. El método incluye posicionar los carriles de guía en una posición deseada basándose en la posición al menos de los miembros de puerta asociados con al menos algunas de las plantas de acceso.

45 Las distintas características y ventajas de esta invención resultarán evidentes a los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada de una realización actualmente preferida. Los dibujos que acompañan la descripción detallada pueden ser descritos brevemente como sigue.

### Breve descripción de los dibujos

La fig. 1 muestra esquemáticamente las partes seleccionadas de un sistema de ascensores.

50 La fig. 2 muestra esquemáticamente un dispositivo ejemplar para la instalación de carriles de guía en un sistema de ascensores.

La fig. 3 es una vista en planta superior de la realización de la fig. 2.

La fig. 4 es una vista lateral de las partes seleccionadas de la realización de las figs. 2 y 3.

La fig. 5 es una vista lateral de las partes seleccionadas de la realización de las figs. 2 y 3, que muestran esquemáticamente una característica de ajuste.

## 5 Descripción detallada de la realización preferida

La fig. 1 muestra esquemáticamente partes seleccionadas de un sistema 20 de ascensores. Un hueco 22 de ascensor incluye una pared 24 frontal, una pared 26 posterior y paredes 28 laterales. Los carriles 30 de guía son soportados de una manera conocida con relación a las paredes 28 laterales.

Una pluralidad de puertas 40 proporciona una entrada al hueco 22 de ascensor. Las puertas 40 están asociadas con cada una de las plantas de acceso que eventualmente se les dará servicio por el sistema de ascensores.

Cada puerta 40 incluye una pluralidad de miembros de puerta tales como un miembro 42 de apoyo, un miembro 44 de encabezado y miembros 46 de jamba.

Según una técnica de instalación ejemplar, los miembros 42, 44 y 46 de puerta son instalados antes de instalar los carriles 30 de guía. Esto permite el uso de una técnica diferente para posicionar los carriles 30 de guía dentro del hueco 22 de ascensor. La instalación de las puertas 40 antes que los carriles 30 de guía permite también para otros contratistas continuar con los trabajos de construcción mientras que el sistema de ascensores está siendo aún instalado.

La fig. 2 muestra esquemáticamente un dispositivo 50 ejemplar que es útil para el posicionamiento de los carriles 30 de guía dentro de hueco 22 de ascensor basándose en la posición al menos de los miembros de puerta de al menos algunas de las puertas 40 que ya han sido instaladas. El dispositivo 50 ejemplar incluye una primera parte 52 que está adaptada para ser selectivamente posicionada con relación al menos a uno de los miembros de puerta. Una segunda parte 54 está adaptada para sostener una sección correspondiente de los carriles 30 de guía en una posición apropiada con relación al miembro de puerta seleccionado de manera que los carriles 30 de guía pueden ser asegurados en su lugar con relación a las paredes 28 de hueco de ascensor, por ejemplo. En un ejemplo, los soportes de montaje del carril de guía conocidos son usados para asegurar los carriles 30 de guía en su lugar dentro de hueco 22 de ascensor.

El ejemplo de la fig. 2 incluye un bastidor que tiene miembros 56 alargados con un miembro 58 de estabilización generalmente alargado que se extiende entre los miembros 56 alargados. El miembro 58 de estabilización mantiene una posición cuadrada, estable de los miembros 56 alargados con relación entre sí. Los miembros 56 alargados son mantenidos preferiblemente paralelos entre sí para proporcionar un posicionamiento preciso de los carriles 30 de guía con relación al miembro de puerta seleccionado.

En el ejemplo de la fig. 2, la primera parte 52 está ubicada cerca de una extremidad de los miembros 56 alargados. La segunda parte 54 en este ejemplo está ubicada cerca de una extremidad opuesta de los miembros 56 alargados.

En el ejemplo ilustrado, los miembros 60 de retención son soportados cerca de las extremidades de los miembros 56 alargados que están distales del miembro de puerta seleccionado usado como una referencia de posicionamiento del carril de guía. Los miembros 60 de retención en este ejemplo incluyen ranuras 62 que son dimensionadas para recibir una parte 64 de cuchilla de los carriles 30 de guía. Como puede apreciarse desde las figs. 2 y 3, las ranuras 62 en este ejemplo tienen aberturas que miran hacia direcciones opuestas para acomodar las partes 64 de cuchilla de carril de guía opuestamente enfrentadas.

El ejemplo ilustrado incluye un indicador 70 de nivel que proporciona una indicación visual de la posición horizontal o nivelada del dispositivo 50 para facilitar la colocación precisa de los carriles 30 de guía.

En un ejemplo, la primera parte 52 está adaptada para entrar en contacto con una parte apropiada de un miembro 42 de apoyo en cada una de las puertas seleccionadas usadas para posicionar los carriles 30 de guía en su lugar. En tal ejemplo, el miembro 42 de apoyo será instalado previamente en una orientación nivelada y buena con relación a los otros miembros de apoyo asociados con el hueco 22 de ascensor. Manteniendo la distancia entre la primera parte 52 y la segunda parte 54 fija y alineando el dispositivo 50 en una posición nivelada (como se ha indicado mediante el indicador 70) en varias de las puertas, se puede conseguir una alineación apropiada de los carriles 30 de guía con relación a las entradas o puertas 40 del hueco de ascensor fácilmente usando el dispositivo ejemplar ilustrado.

La fig. 4 muestra esquemáticamente un ejemplo donde una característica 72 de ubicación facilita ubicar de forma precisa la primera parte 52 con relación a uno miembro 42 de apoyo seleccionado. En este ejemplo, la característica 72 de ubicación comprende un soporte generalmente en forma de L asegurado cerca de una extremidad de cada miembro 56 alargado. Como puede apreciarse desde los dibujos, una superficie de los miembros 56 alargados y la característica 72 de posicionamiento son recibidas contra el miembro 42 de apoyo de una manera que permite la manipulación de la segunda parte 54 a una orientación apropiada para posicionar correctamente las secciones

correspondientes de los carriles 30 de guía.

El ejemplo de la fig. 4 incluye un miembro 76 de sujeción para asegurar la primera parte 52 en la ubicación deseada con relación al miembro 42 de apoyo durante el proceso de instalación en la planta de acceso correspondiente.

5 Un dispositivo 50 de instalación ejemplar tiene una característica de longitud ajustable que permite su uso en varios sistemas de ascensores para acomodar diferentes distancias entre los miembros de apoyo y los carriles de guía correspondientes, por ejemplo. Como se ha mostrado en líneas de trazos en la fig. 3, los miembros 56 alargados del ejemplo de la fig. 3 se pueden alargar o acortar para acomodar diferentes necesidades de diferentes instalaciones. Cuando el miembro 42' de apoyo está a otra distancia de los carriles 30 de guía que la del miembro 42 de apoyo, los miembros 56 alargados se pueden alargar como se ha mostrado en 56' para acomodar tal situación.

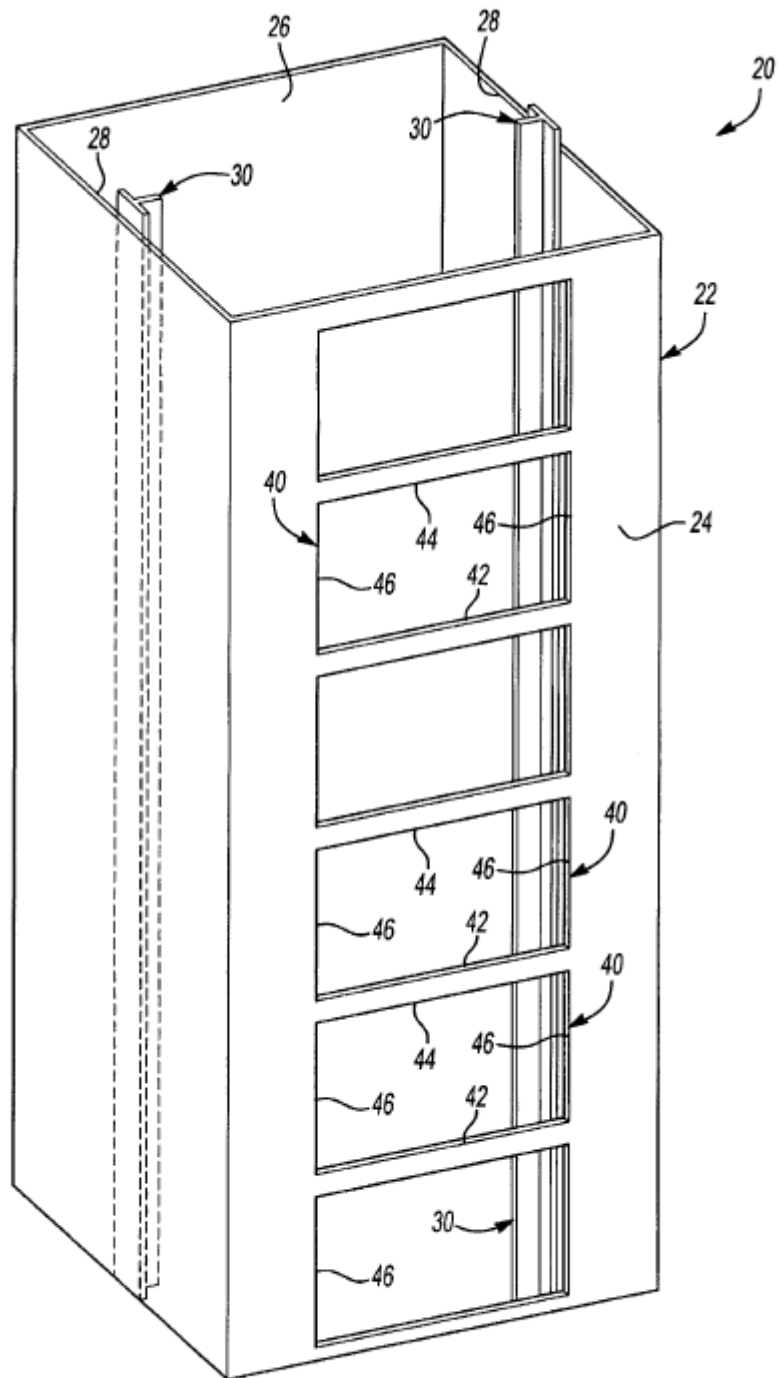
10 La fig. 5 muestra esquemáticamente una disposición telescópica entre las partes 56A y 56B de miembro alargadas. Los miembros 78 de bloqueo aseguran las partes telescópicas en una posición seleccionada para mantener la misma distancia entre la primera parte 52 y la segunda parte 54 a lo largo de todo el proceso de instalación para un conjunto dado de carriles 30 de guía. En un ejemplo, los miembros 78 de bloqueo comprenden tuercas y tornillos recibidos a través de aberturas correspondientes en las partes telescópicas de los miembros 56 alargados.

15 El ejemplo descrito tiene la ventaja de permitir la instalación de los carriles de guía después de que se hayan instalado los componentes de puerta del ascensor. Siempre que al menos un miembro de apoyo de al menos alguna de las puertas haya sido instalado apropiadamente, se puede usar el ejemplo ilustrado para instalar de forma más eficiente carriles de guía de ascensor de una manera precisa. Por ejemplo, moviendo secuencialmente desde arriba hacia abajo o posicionando simultáneamente varias secciones de los carriles de guía hace la instalación más eficiente. El ejemplo  
20 ilustrado proporciona también la ventaja de permitir a otros contratistas continuar con las técnicas de construcción de edificios antes de completar la instalación del sistema de ascensores como se había requerido en el pasado.

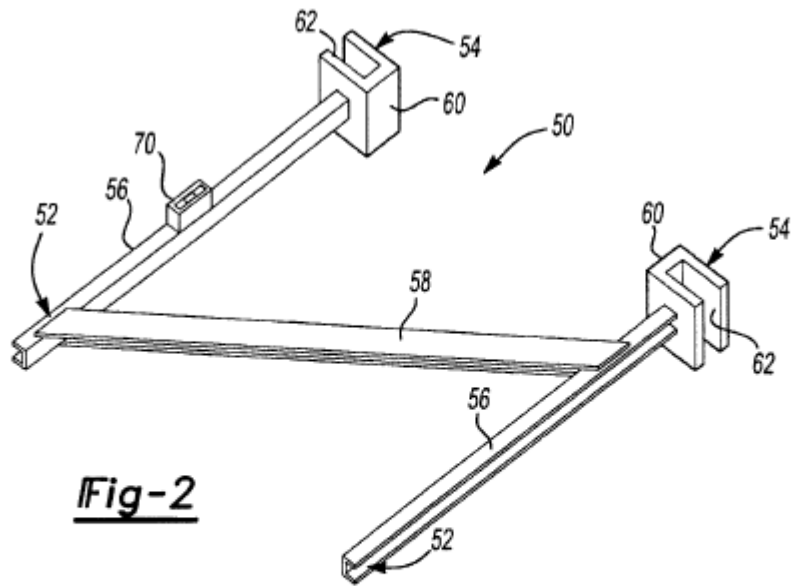
La descripción precedente es ejemplar en vez de limitativa de naturaleza. Pueden resultar evidentes variaciones y modificaciones a los ejemplos descritos para los expertos en la técnica que no se desvían necesariamente de la esencia de esta invención. El alcance de la protección legal dada para esta invención puede ser determinada  
25 solamente estudiando las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

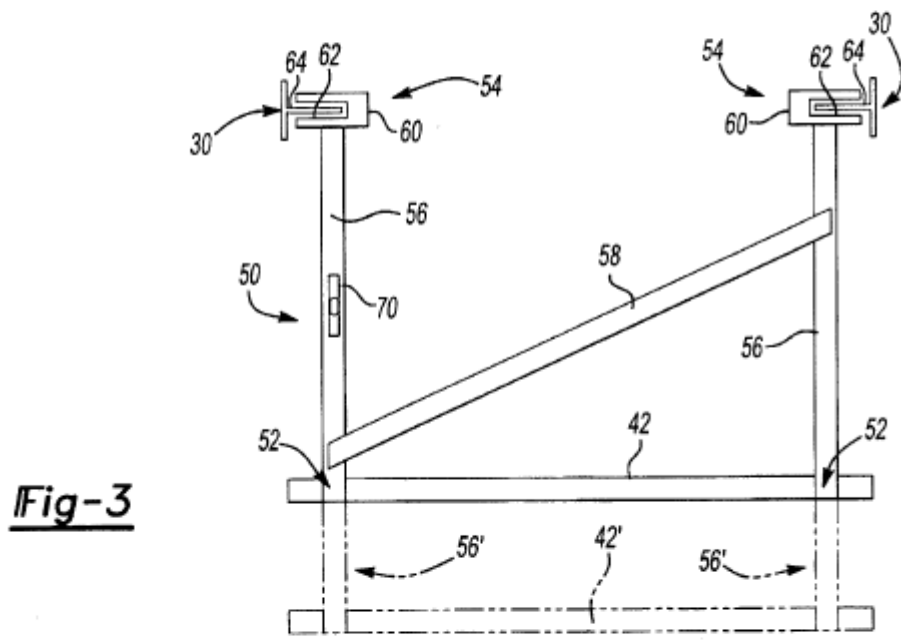
- 1.- Un dispositivo (50) para la instalación de carriles (30) de guía para un sistema (20) de ascensores, que comprende:  
un bastidor que incluye  
una primera parte (52) cerca de una extremidad con al menos una superficie para la aplicación de un miembro (42, 44, 46) de puerta previamente instalado; y  
una segunda parte (54) cerca de una extremidad opuesta con al menos una superficie para sostener una sección correspondiente al menos de un carril (30) de guía en una ubicación seleccionada con relación al miembro (42, 44, 46) de puerta de tal manera que una distancia fija entre la primera y segunda partes (52, 54) está operativa para alinear el carril (30) de guía con relación al miembro (42, 44, 46) de puerta en cada una de la pluralidad de puertas (40) a lo largo de un hueco (22) de ascensor cuando la primera parte (52) aplica el miembro (42, 44, 46) en cada una de las puertas (40), en donde el bastidor comprende dos miembros (56) alargados separados, generalmente paralelos que tienen la primera parte (52) cerca de una extremidad y la segunda parte (54) cerca de una extremidad opuesta, caracterizado por que los miembros (56) alargados tienen una longitud que se puede ajustar de manera selectiva y el dispositivo (50) incluye un miembro (78) de bloqueo para bloquear los miembros (56) alargados a una longitud seleccionada.
- 2.- El dispositivo (50) de la reivindicación 1, en donde la segunda parte (54) comprende miembros (60) de retención soportados cerca de las extremidades opuestas de los miembros (56) alargados, respectivamente, comprendiendo cada miembro (60) que retención una ranura dimensionada para recibir la sección de carril de guía correspondiente.
- 3.- El dispositivo (50) de la reivindicación 1 o 2, que incluye un indicador (70) de nivel que proporciona una indicación de que los miembros (56) alargados están en una orientación deseada con relación al miembro (42, 44, 46) de puerta.
- 4.- El dispositivo (50) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que incluye un miembro de sujeción para asegurar la primera parte (52) en una posición seleccionada con relación al miembro (42, 44, 46) de puerta.
- 5.- El dispositivo (50) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que incluye un indicador (70) de nivel que proporciona una indicación de una posición nivelada del dispositivo (50).
- 6.- El dispositivo (50) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la segunda parte (54) incluyen una pluralidad de miembros (60) de retención, incluyendo cada uno una ranura para la recepción de la sección del carril de guía correspondiente y en donde una ranura es abierta en una dirección que mira de forma opuesta con relación a otra de las ranuras.
- 7.- El dispositivo (50) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el bastidor comprende un miembro de estabilización que se extiende entre los miembros (56) alargados generalmente paralelos.
- 8.- Un método para la instalación de carriles (30) de guía en un sistema (20) de ascensor que usa un dispositivo (50) que tiene una primera parte (52) para aplicar un miembro (42, 44, 46) de puerta y una segunda parte (54) para sostener una sección correspondiente de los carriles (30) de guía, y una disposición telescópica entre la primera parte (52) y la segunda parte (54) con un miembro (78) de bloqueo para mantener la distancia entre dichas partes, comprendiendo las operaciones de:  
instalar al menos un miembro (42, 44, 46) en cada una de las plantas de acceso seleccionadas de una pluralidad de plantas de acceso a lo largo de un hueco (22) de ascensor, respectivamente;  
fijar una distancia entre la primera y segunda partes (52, 54) del dispositivo (50) usando el miembro (78) de bloqueo;  
aplicar la primera parte (52) con un miembro (42, 44, 46) de puerta seleccionado en varias de las plantas de acceso seleccionados en las que se ha instalado al menos un miembro (42, 44, 46) de puerta; y  
posicionar los carriles (30) de guía en una posición deseada basándose en la distancia fijada mientras la primera parte (52) es aplicada con el miembro (42, 44, 46) de puerta seleccionado en cada una de las dos o más plantas de acceso en las que se ha instalado al menos miembro (42, 44, 46) de puerta.
- 9.- El método de la reivindicación 8, que incluye seleccionar, como miembro (42, 44, 46) de puerta seleccionado, un miembro (42) de apoyo instalado en cada una de las distintas plantas de acceso seleccionadas en las que se ha instalado al menos un miembro (42, 44, 46) de puerta.
- 10.- El método de la reivindicación 8 o 9, que incluye comenzar cerca de una extremidad de los carriles (30) de guía y moverse secuencialmente hacia una extremidad opuesta de los carriles (30) de guía, usando los miembros (42, 44, 46) de puerta y el dispositivo (50).



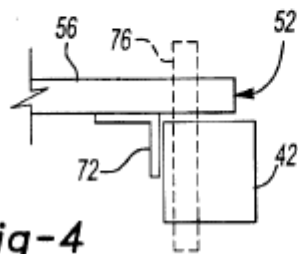
**Fig-1**



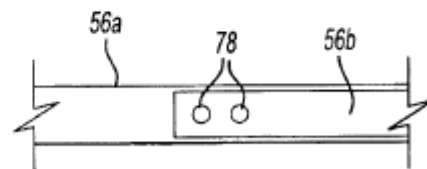
**Fig-2**



**Fig-3**



**Fig-4**



**Fig-5**