

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 136**

51 Int. Cl.:

B66B 13/30 (2006.01)

B66B 7/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.03.2009 PCT/US2009/037083**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.09.2010 WO10104514**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.03.2009 E 09841626 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018 EP 2406166**

54 Título: **Marco de puerta de sistema de ascensor que soporta las guías**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.10.2018

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

72 Inventor/es:
**MILLER, ROBIN MIHEKUN;
ADIFON, LEANDRE;
THOMPSON, MARK STEVEN;
TERRY, HAROLD;
ERICSON, RICHARD J.;
NICHOLS, STEPHEN R. y
MARVIN, DARYL J.**

74 Agente/Representante:
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 684 136 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

Marco de puerta de sistema de ascensor que soporta las guías

Antecedentes

5 Los sistemas de ascensor incluyen típicamente una cabina que se desplaza verticalmente en el interior de un hueco de ascensor para transportar pasajeros, carga o ambos entre varios niveles en un edificio. La trayectoria que sigue la cabina está establecida, en parte, por guías que están instaladas en un hueco de ascensor. La instalación de las guías y su alineación apropiada en el interior de un hueco de ascensor es uno de los aspectos que requieren más tiempo de la instalación de un sistema de ascensor. Las guías deben ser alineadas entre sí y deben ser colocadas verticalmente en el interior del hueco de ascensor, por ejemplo. Además, las posiciones de las guías deben ser establecidas con relación a los accesos instalados en cada rellano a lo largo del hueco de ascensor.

15 Las posiciones relativas de las guías y los accesos establecen la posición de la cabina del ascensor con relación a los accesos en cada rellano. Es necesaria una alineación apropiada en esas ubicaciones para conseguir un acoplamiento de puerta adecuado entre las puertas de la cabina del ascensor y las puertas del hueco de ascensor. Además, la cabina del ascensor debe ser posicionada con precisión con relación a los rellanos para facilitar el movimiento de los pasajeros entre los rellanos y el interior de la cabina del ascensor. Debe haber un espacio libre y una alineación suficientes con el fin de que la cabina del ascensor pueda moverse a través del hueco de ascensor mientras se mantiene un espacio suficientemente pequeño entre la estructura de la cabina del ascensor y las estructuras de los accesos.

20 Se han sugerido diversas estructuras para facilitar el montaje de las guías de la cabina con relación a los accesos al ascensor. Algunas de dichas disposiciones incluyen un soporte que se extiende desde el acceso a lo largo de una pared lateral del hueco de ascensor donde debería posicionarse una guía. Uno de dichos ejemplos se muestra en la patente US N° 7.147.086. Una herramienta que es útil para posicionar las guías basadas en los accesos se muestra en la solicitud publicada WO 2006/054982.

Un marco de puerta de ascensor según el preámbulo de la reivindicación independiente 1, se muestra, por ejemplo, en los documentos US 3 601 938 A, DE 201 05 144 U1 y JP S59 159 676 U, respectivamente.

Sumario

25 Un marco de puerta de ascensor ejemplar comprende un miembro de umbral; un miembro de dintel; una pluralidad de miembros de jamba entre el miembro de umbral y el miembro de dintel; una pluralidad de soportes de guía soportados en al menos uno de entre el miembro de umbral, el miembro de dintel o uno de los miembros de jamba, en el que los soportes de guía están configurados para recibir una parte de una guía; y al menos una sección de guía, que está asegurada en una posición deseada con relación al marco de la puerta por los soportes de guía. La sección de guía comprende una primera parte que permanece en una posición fija con relación al marco de la puerta y una segunda parte que puede moverse con relación a la primera parte.

35 Un sistema de ascensor ejemplar incluye un hueco de ascensor. Una pluralidad de marcos de puerta según una realización ejemplar de la invención están soportadas en ubicaciones seleccionadas a lo largo de una pared seleccionada del hueco de ascensor de manera que haya una separación vertical entre uno de los miembros de dintel en un primer rellano y un miembro de umbral adyacente de entre los miembros de umbral en un segundo rellano diferente. Una pluralidad de guías están soportadas por los marcos de puerta en posiciones deseadas a lo largo de la pared seleccionada.

40 Un procedimiento ejemplar de instalación de componentes del sistema de ascensor incluye la instalación de marcos de puerta, cada uno de los cuales tiene un miembro de dintel, un miembro de umbral y miembros de jamba en ubicaciones seleccionadas a lo largo de una pared seleccionada de un hueco de ascensor. Las guías que comprenden una primera parte que permanece en una posición fija con relación al marco de puerta y una segunda parte que puede moverse con relación a la primera parte son aseguradas en posiciones deseadas a lo largo de la pared seleccionada mediante el soporte de las guías en los marcos de puerta instalados. El procedimiento incluye además mover la segunda parte a una posición alineada con la primera parte, de manera que la segunda parte de una sección de guía contacte con una primera parte de una sección de guía verticalmente adyacente cuando esté en la posición alineada con la primera parte.

Las reivindicaciones dependientes comprenden características opcionales de las realizaciones reivindicadas.

Las diversas características y ventajas de los ejemplos descritos serán evidentes para las personas con conocimientos en la técnica a partir de la descripción detallada siguiente. Los dibujos que acompañan a la descripción detallada pueden describirse brevemente de la siguiente manera.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 ilustra esquemáticamente partes seleccionadas de un sistema de ascensor ejemplar que incluye marcos de puerta diseñados según una realización de la presente invención.

La Figura 2 es una vista en alzado superior de partes seleccionadas del ejemplo de la Figura 1.

La Figura 3 es una vista en alzado de partes seleccionadas de una disposición de sistema de ascensor ejemplar.

5 La Figura 4 ilustra esquemáticamente una parte de un procedimiento de instalación ejemplar.

Descripción detallada

La Figura 1 muestra esquemáticamente partes seleccionadas de un sistema 20 de ascensor. Una pared 22 de un hueco de ascensor incluye una pluralidad de aberturas 24 que son útiles para establecer puntos de acceso al sistema de ascensor desde los rellanos o los pisos 26 del edificio.

10 La ilustración en la Figura 1 se observa desde una perspectiva en el interior del hueco de ascensor y la pared 22 de hueco de ascensor ejemplar es una pared frontal del hueco de ascensor.

Un marco 30 de puerta está asociado con cada acceso 24. En el ejemplo ilustrado, cada marco de puerta incluye un dintel 32 principal, un umbral 34 principal y miembros 36 y 38 de jamba. En este ejemplo se establece una puerta de entrada acabada, en parte, mediante un dintel 40 de puerta, un miembro 42 de umbral de puerta y jambas 44 y 46 de puerta. Tal como puede apreciarse a partir de la ilustración, los dinteles y los umbrales están orientados horizontalmente mientras que los miembros de jamba están todos ellos orientados verticalmente.

15 Los marcos 30 de puerta incluyen soportes 50 de guía para asegurar las guías 52 en ubicaciones deseadas en el hueco de ascensor. Las guías 52 son soportadas directamente por los marcos 30 de puerta al ser montados o son aseguradas a al menos uno de entre un dintel 32, 40, un umbral 34, 42 o un miembro 36, 38, 44, 46 de jamba. Los soportes 50 de guía en este ejemplo son asegurados al dintel 32 principal, al umbral 34 y a los miembros 36 y 38 de jamba.

25 Tal como puede apreciarse a partir de la Figura 2, esta posición de las guías 52 las coloca cerca de un borde exterior de una parte frontal de una cabina 60 de ascensor. Las puertas 62 de la cabina del ascensor son soportadas para permitir el movimiento de las mismas en una manera conocida a lo largo de la parte frontal de la cabina 60 de ascensor. Las puertas 62 de la cabina del ascensor interactúan con las puertas 64 del hueco de ascensor soportadas en cada uno de los accesos para permitir el movimiento de las mismas con relación a un marco 30 de puerta correspondiente. Tal como se muestra esquemáticamente en la Figura 2, los dispositivos 66 de guía se desplazan a lo largo de las guías 52 para guiar el movimiento de la cabina 60 de ascensor. Los dispositivos 66 de guía pueden comprender rodillos o miembros deslizantes, tal como se conoce en la técnica.

30 Tal como puede apreciarse a partir de las Figuras 2 y 3, las guías 52 se encuentran a lo largo de la pared 22 frontal o la superficie del hueco de ascensor, que es la pared orientada hacia las puertas 62 de cabina en la cabina 60 de ascensor. La provisión de las guías en la pared frontal es una característica única, ya que la mayoría de los sistemas de ascensor posicionan las guías a los lados de la cabina del ascensor. La provisión de las guías en la posición del ejemplo ilustrado facilita el soporte de las guías directamente por medio de los marcos 30 de puerta mediante la fijación o el montaje de las guías a uno de los miembros de marco de puerta (por ejemplo, los miembros de dintel, de umbral o de jamba).

35 El soporte de las guías directamente en los marcos 30 de las puertas introduce eficiencias y mejora los gastos asociados con la instalación del sistema de ascensor. Con el ejemplo ilustrado, ya no es necesario alinear por separado las guías y las puertas de entrada a lo largo del hueco de ascensor. Una vez colocados en posición los marcos 30 de puerta, la alineación de las guías 52 se establece de manera automática. El tener los soportes 50 de guía posicionados en los marcos 30 de puerta antes de la instalación de los marcos de puerta permite el establecimiento, de una manera automática, de una alineación de los soportes 50 tras la alineación de al menos dos marcos 50 de puerta, lo que facilita la alineación, de manera automática, de las guías 52 en sus posiciones deseadas con relación a las entradas establecidas por los marcos 30 de las puertas.

40 La Figura 1 muestra esquemáticamente una disposición ejemplar en la que las guías 52 comprenden una pluralidad de secciones. Cada marco 30 de puerta tiene dos secciones asociadas que pueden montarse previamente a los marcos 30 de puerta antes de la instalación. En el ejemplo de la Figura 1, cada sección de guía incluye una primera parte 52a que permanece fija con relación al marco 30 de puerta y una segunda parte 52b que es móvil con relación a la primera parte 52a. Tal como se muestra esquemáticamente mediante la flecha 68, las segundas partes 52b son móviles alrededor de una articulación o punto de pivote desde una posición (ilustrada en la Figura 1), que es útil para el envío y la instalación del marco 30 de puerta, a una posición instalada (mostrada en líneas discontinuas), en la que la segunda parte 52b está alineada con el resto de la guía 52.

50 En el ejemplo de la Figura 1, las segundas partes 52b extienden de manera efectiva la longitud de la sección de guía asociada con cada marco 30 de puerta. Las segundas partes 52b abarcan un espacio o separación entre las secciones de guía

adyacentes asociadas con los marcos 30 de puerta adyacentes. En particular, las segundas partes 52b de una sección de guía contactan con una primera parte 52a (por ejemplo, fija) de una sección de guía verticalmente adyacente cuando la segunda parte 52b es movida a la posición alineada con su primera parte correspondiente de esa sección de guía.

5 Los soportes 50 en este ejemplo están posicionados estratégicamente para asegurar las segundas partes 52b en las posiciones alineadas, instaladas (mostradas en líneas discontinuas en la Figura 1) con el propósito de completar la instalación de las guías 52.

10 En otro ejemplo, tal como se muestra esquemáticamente en la Figura 3, las guías 52 tienen secciones más largas que abarcan más de un acceso o marco 30 de puerta en una dirección vertical. En algunos ejemplos, las guías 52 abarcan toda la longitud del hueco de ascensor de una manera convencional. Para dicho ejemplo, los soportes 50 de guía son instalados previamente en los marcos 30 de puerta para establecer la alineación deseada de las guías 52. Una vez instalados un número suficiente de marcos 30 de puerta, a continuación, pueden instalarse las guías 52, que tienen secciones que son más largas que la altura de uno cualquiera de los marcos 30 de puerta, en el interior del hueco de ascensor.

15 En el ejemplo de la Figura 4, las segundas partes 52b no son aseguradas a las partes fijas de las secciones de guía que están soportadas en el marco 30 de puerta correspondiente antes de la instalación del marco 30 de puerta. En este ejemplo, las segundas partes 52b son piezas separadas que son movidas a la posición (mostrada en líneas discontinuas) para abarcar el espacio o la separación entre las secciones de guía adyacentes.

20 Otra característica del ejemplo de la Figura 4 son miembros 70 de ajuste, tales como tornillos sin fin que permiten ajustar la posición de los soportes 50 con relación al marco 30 de puerta correspondiente (o ajustar la posición de un miembro de marco de puerta) para contrarrestar cualquier problema de desalineación que se presente durante la instalación de los marcos 30 de puerta individuales. Dichos ajustes de ajuste fino se consiguen más fácilmente que los múltiples ajustes necesarios cuando se intentan instalar las guías del ascensor de una manera convencional.

25 Una de las características de los ejemplos descritos es que la robustez de cada soporte 50 de guía es consistente a lo largo del hueco de ascensor, ya que son montados previamente en los miembros de marco de puerta correspondientes en una fábrica, por ejemplo. Esto contrasta con las disposiciones convencionales, en las que los soportes de guía son asegurados a las paredes del hueco de ascensor a lo largo de la altura del hueco de ascensor y puede haber variaciones en la robustez de la instalación de cada soporte debidas al estado de las paredes del hueco de ascensor o a la habilidad del instalador.

30 Otra característica de los ejemplos descritos es que una vez instalados y alineados al menos algunos de los marcos 30 de puerta, las guías 52 se alinean automáticamente por medio de su asociación con los marcos 30 de puerta. Es posible, como en algunas de las disposiciones ilustradas, tener secciones de guía instaladas previamente en los marcos de puerta, lo que puede facilitar un tiempo de instalación más rápido. Una de las características principales de los ejemplos descritos es que reducen significativamente la cantidad de tiempo necesario para instalar un sistema de ascensor al eliminar las dificultades y los procedimientos que requieren mucho tiempo que eran necesarios en la instalación de las guías de una manera convencional.

35 La descripción anterior es de naturaleza ejemplar, en lugar de limitativa. El alcance de la protección legal proporcionada a la presente invención solo puede ser determinada mediante el estudio de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Marco (30) de puerta de ascensor, que comprende:
- un miembro (34; 42) de umbral;
 - un miembro (32; 40) de dintel;
- 5 una pluralidad de miembros (36; 38; 44; 46) de jamba entre el miembro de umbral y el miembro de dintel;
- una pluralidad de soportes (50) de guía soportados en al menos uno de entre el miembro (34; 42) de umbral, el miembro (32; 40) de dintel o uno de los miembros (36; 38; 44; 46) de jamba, en el que los soportes (50) de guía están configurados para recibir una parte de una guía (52); y
- 10 al menos una sección (52) de guía está asegurada en una posición deseada con relación al marco (30) de puerta por los soportes (50) de guía;
- caracterizado por que** la sección (52) de guía comprende una primera parte (52a) que permanece en una posición fija con relación al marco (30) de puerta y una segunda parte (52b) que es móvil con relación a la primera parte (52a).
2. Marco (30) de puerta de ascensor según la reivindicación 1, que comprende al menos cuatro soportes (50) de guía en el que dos de los soportes (50) están en un lado de una abertura definida por el marco (30) de puerta y otros dos de entre los soportes (50) están en un lado opuesto de la abertura, de manera que los soportes (50) estén dispuestos para recibir partes de una guía (52) en cada lado de la abertura.
- 15 3. Marco (30) de puerta de ascensor según la reivindicación 2, en el que la segunda parte (52b) puede ser movida a una posición alineada con la primera parte (52a) y la segunda parte (52b) aumenta de manera efectiva la longitud de la sección (52) de guía con relación al marco (30) de puerta cuando la segunda parte (52b) está alineada con la primera parte (52a).
- 20 4. Marco (30) de puerta de ascensor según la reivindicación 3, en el que la segunda parte (52b) está articulada a la primera parte (52a).
5. Sistema (20) de ascensor, que comprende:
- un hueco de ascensor;
 - una pluralidad de marcos (30) de puerta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que los marcos (30) de puerta están soportados en ubicaciones seleccionadas a lo largo de una pared (22) seleccionada del hueco de ascensor de manera que haya una separación vertical entre uno de los miembros (32) de dintel en un primer rellano y un miembro de rellano adyacente de los miembros (34) de umbral en un segundo rellano diferente; y
- 25 30 una pluralidad de secciones (52) de guía soportadas por un marco correspondiente de entre los marcos (30) de puerta en posiciones deseadas a lo largo de la pared (22) seleccionada.
6. Sistema (20) de ascensor según la reivindicación 5, en el que una posición de cada marco (30) de puerta se selecciona con relación a la pared (22) seleccionada del hueco de ascensor para alinear de esta manera automáticamente las guías (52) en una orientación deseada en el hueco de ascensor tras la instalación de los marcos (30) de puerta.
- 35 7. Procedimiento de instalación de los componentes de un sistema de ascensor, que comprende las etapas de:
- instalar marcos (30) de puerta, cada uno de los cuales incluye un miembro (32; 40) de dintel, un miembro (34; 42) de umbral y miembros (36; 38; 44; 46) de jamba en ubicaciones seleccionadas a lo largo de una pared (22) seleccionada de un hueco de ascensor;
 - asegurar las secciones (52) de guía en las posiciones deseadas a lo largo de la pared (22) seleccionada asegurando al menos una sección (52) de guía a cada uno de los marcos (30) de puerta antes de instalar los marcos (30) de puerta; y
 - conectar las secciones (52) de guía entre sí;
- caracterizado por que**
- 40 45 cada una de las secciones (52) de guía comprende una primera parte (52a) que permanece en una posición fija

con relación al marco (30) de puerta correspondiente y una segunda parte (52b) que es móvil con relación a la primera parte (52a); y **por que**

5 el procedimiento comprende mover la segunda parte (52b) a una posición alineada con la primera parte (52a) de manera que la segunda parte (52b) de una sección (52) de guía contacte con una primera parte (52a) de una sección (52) de guía verticalmente adyacente cuando está en la posición alineada con la primera parte.

8. Procedimiento según la reivindicación 7, que comprende

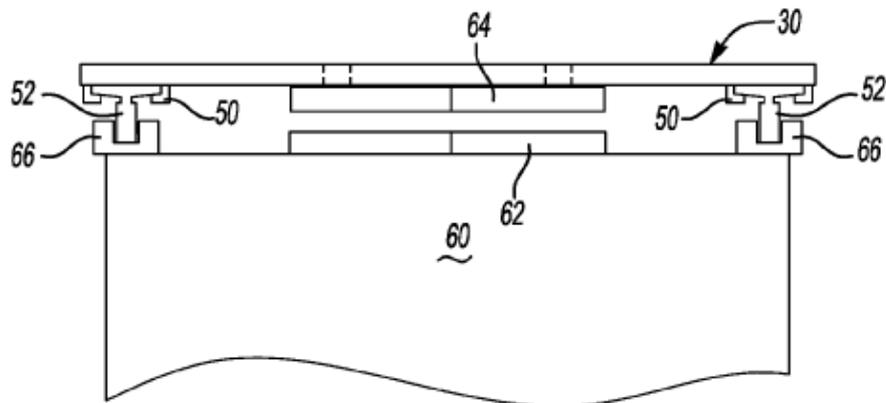
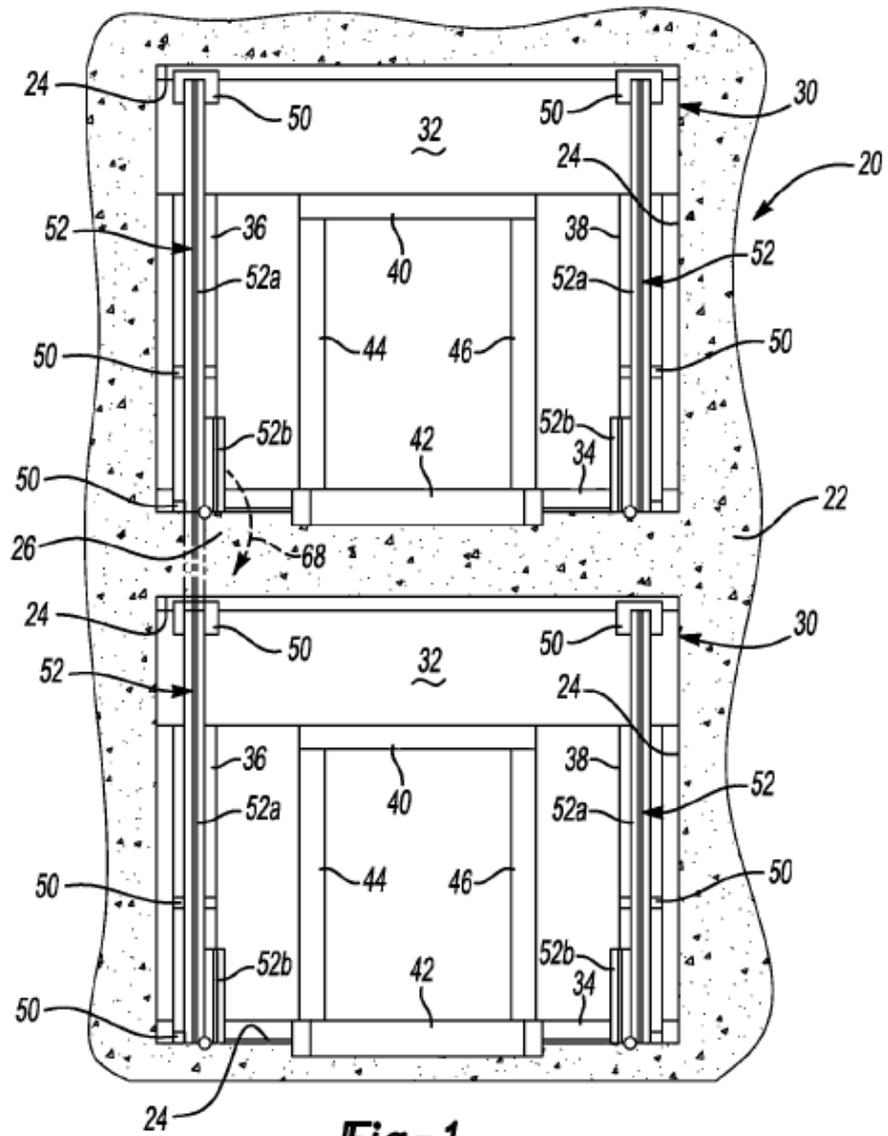
asegurar los soportes (50) de guía a miembros seleccionados de los marcos (30) de puerta; y asegurar las secciones (52) de guía a los soportes (30) de guía.

10 9. Procedimiento según la reivindicación 8, que comprende asegurar los soportes (50) de guía antes de instalar los marcos (30) de puerta.

10. Procedimiento según la reivindicación 9, que comprende asegurar las secciones (52) de guía a los marcos (30) de puerta antes de instalar los marcos (30) de puerta.

11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, que comprende

15 seleccionar una posición de cada marco (30) de puerta con relación a la pared (22) seleccionada del hueco de ascensor para alinear de esta manera automáticamente las guías (52) en una orientación deseada en el hueco de ascensor tras la instalación de los marcos (30) de puerta.



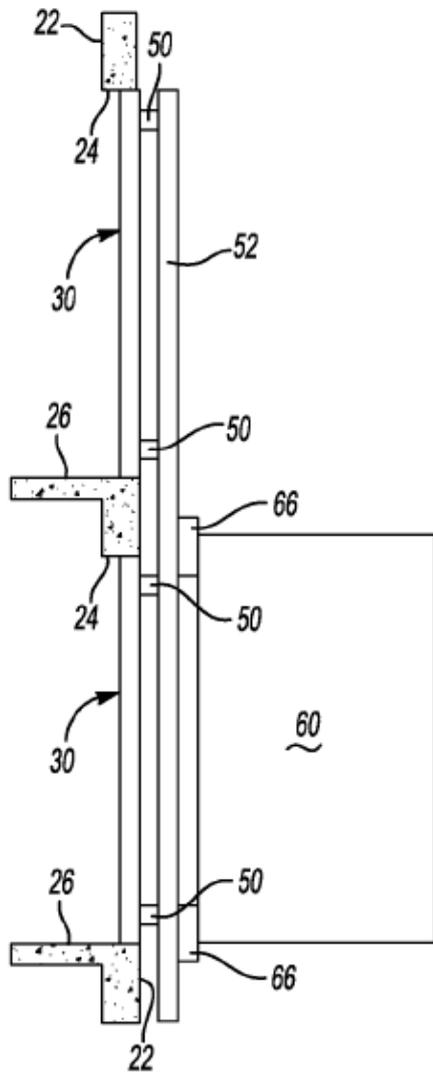


Fig-3

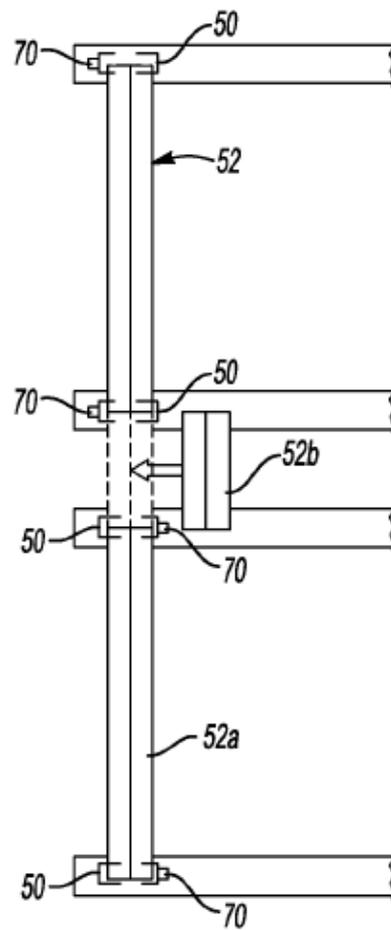


Fig-4