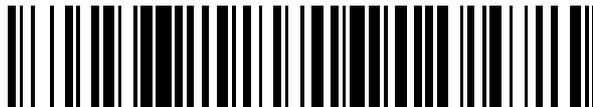


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 437 171**

51 Int. Cl.:

**B66B 13/30** (2006.01)

**E05D 15/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2006 E 06290048 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2013 EP 1679281**

54 Título: **Sistema de gato para vías**

30 Prioridad:

**10.01.2005 US 33092**

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

**09.01.2014**

73 Titular/es:

**THE PELLE COMPANY LTD (100.0%)  
195 Sandalwood Pkwy. W. Brampton  
Ontario L7A 1JC, CA**

72 Inventor/es:

**DZIWAK, ZYGMUNT**

74 Agente/Representante:

**RIERA BLANCO, Juan Carlos**

**ES 2 437 171 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

Sistema de gato para vías.

**Antecedentes de la invención**

5 La invención se refiere a un sistema de puerta deslizante para rellanos de montacargas y, más en particular, a un sistema de suspensión de puerta que se instala y se ajusta fácil y rápidamente.

**Técnica anterior**

10 Las puertas de deslizamiento horizontal para rellanos de ascensores montacargas normalmente están suspendidas de unas vías aéreas. El término ascensor montacargas significa elevador de carga, elevador de mercancías, y similares. Las normativas de edificios y la buena práctica dictan que los paneles de puerta tengan un huelgo limitado con la placa de umbral en el suelo del rellano. Conseguir un cierto huelgo operativo sin exceder los límites especificados puede resultar largo y tedioso. Normalmente, un sistema de puerta se instala sujetando diversos componentes mecánicos al edificio existente. Las partes relevantes del edificio suelen estar construidas de albañilería y, debido a la naturaleza de dicha construcción, no son ni perfectamente planas ni regulares en cuanto a dureza y acabado. Estas condiciones físicas hacen difícil, incluso para un instalador experto, montar inicialmente en una localización precisa los componentes del sistema. Las disposiciones de la técnica anterior para ajustar verticalmente los paneles de puerta han sido menos que ideales, requiriendo, por ejemplo, el ajuste individual de cada puerta con monturas de ruedas excéntricas o el uso de separadores. Las monturas de ruedas excéntricas dan al ajuste una respuesta no lineal y pueden hacer que un panel se salga de plomada cada vez que se ajuste una de dos ruedas. El uso de separadores, conocido en la técnica, es típicamente problemático tanto desde un punto de vista de fabricación como desde la perspectiva de un instalador. Cuando se ajustan vertical e individualmente los paneles de puerta en disposiciones de la técnica anterior, el tiempo requerido para colocar todos los paneles será normalmente proporcional al número de paneles de puerta que se estén instalando.

La patente estadounidense 4099599 da a conocer unos soportes para ajustar la posición vertical de paneles individuales de puerta con respecto a una vía sobre una cabina de ascensor.

25 La invención se refiere a un sistema perfeccionado, para suspender paneles de puerta de deslizamiento horizontal en rellanos de ascensores montacargas, que reduce el tiempo y el esfuerzo de instalación y que, al mismo tiempo, es simple y económico de fabricar. El sistema tiene una disposición de ajuste vertical que facilita la instalación original de la vía aérea para los paneles de puerta y, adicionalmente, sirve para proporcionar el ajuste vertical final de los paneles de puerta. Además, la disposición usa preferiblemente un tornillo para subir o bajar los componentes de la vía y los paneles de puerta con relativa facilidad y con precisión lineal sin escalones.

35 En la realización preferida, la invención incluye una pluralidad de soportes, montados en pared, de los que están suspendidas las vías aéreas para los paneles de puerta deslizantes. Los soportes están situados a lo largo del dintel sobre la abertura del rellano. Cada uno de los soportes es sujetado inicialmente a la pared con un perno de anclaje que, además de asegurar el perno a la pared, sirve como espiga o plataforma verticalmente fija sobre la que puede subirse o bajarse el soporte. El conjunto de soporte tiene una pata verticalmente ranurada y un bloque perforado que se montan juntos sobre una porción expuesta del anclaje de pared instalado. Un tornillo de gato portado en un agujero roscado del cuerpo del soporte apoya contra el bloque, pudiendo este tornillo subir o bajar el soporte con respecto al anclaje, con la ranura vertical acomodando este movimiento. Se instalan del mismo modo varios soportes idénticos o similares a lo largo del dintel de la entrada para sostener colectivamente las vías de las que están suspendidos los paneles de puerta.

**Breve descripción de los dibujos**

La FIG 1 es una vista en alzado, parcial y en cierto modo esquemática, de un conjunto de puerta de rellano de ascensor montacargas según se mira desde el hueco del ascensor;

La FIG 2 es una vista en perspectiva de las vías y los soportes del conjunto de puerta,

45 La FIG 3 es una vista en perspectiva de un típico soporte de montaje de vía y de porciones de vías;

La FIG 4 es una vista de un soporte típico en sección transversal tomada por el plano 4-4 indicado en la FIG 3; y

La FIG 5 es una vista parcial del conjunto de puerta en sección transversal tomada por el plano 4-4 indicado en la FIG 1.

50

**Descripción de la realización preferida**

Refiriéndose ahora a los dibujos y en particular a la FIG 1, se muestra, desde el lado del hueco, una instalación 10 de puerta de rellano de ascensor montacargas que incluye un juego de cuatro paneles de puerta 11, de deslizamiento horizontal, en una posición cerrada. Los paneles de puerta 11 protegen una abertura al hueco de ascensor en un rellano. Los paneles 11 están suspendidos de una vía aérea 13 de una manera generalmente convencional. Cada panel 11 tiene asociada una pareja de ruedas de tracción 14 que ruedan sobre una superficie horizontal 23 (FIG 5) de una respectiva vía 13. Las ruedas 14 de cada panel están montadas sobre un soporte 16 (FIG 5), estando asociado a cada panel 11 un soporte independiente. Preferiblemente, cada soporte 16 (FIG 5) está atornillado al borde superior de un respectivo panel 11. Los paneles de puerta 11, en el caso ilustrado, están por parejas, dos asociados con la izquierda (según se ve en las figuras) y dos asociados con la derecha. Los paneles 11 de cada pareja están en planos verticales escalonados, con los paneles exteriores adyacentes al plano de la pared, designada por 17, del hueco o del edificio y los paneles centrales separados de la pared ligeramente más que el grosor de los paneles exteriores. Los paneles 11 pueden ser idénticos o casi idénticos en su construcción, si así se desea.

Con referencia a la FIG 5, las bases de los paneles de puerta 11 están guiadas por unas correderas 18. Preferiblemente, cada panel está asociado a un par de correderas. Las correderas 18, que están atornilladas a los paneles para permitir su sustitución, se alojan en, y se deslizan por, unas respectivas ranuras 19 en un conjunto de umbral 21.

Las vías de suspensión 13 ilustradas se fabrican con acero laminado, dándole forma de J e incluyendo en el extremo de gancho un tubo rectangular 22 o una forma equivalente para proporcionar la superficie horizontal 23 de apoyo para las ruedas. Las vías 13 (FIG 4) se aseguran a las superficies inferiores 24 de una pluralidad de conjuntos de soporte 26 espaciados a lo largo del dintel, designado por 27 (FIG 1), de la abertura 12 (FIG 5).

Los conjuntos de soporte 26 (FIG 4) pueden ser idénticos (con excepción del soporte central que puede tener un doble juego de ranuras para el montaje de la vía). Un cuerpo principal 28 del conjunto de soporte 26 puede estar hecho, preferiblemente, de una sola chapa de acero doblada y soldada con la forma ilustrada. El cuerpo principal incluye una pata vertical 31 y una pata horizontal 32. Los bordes laterales de las patas 31, 32 están interconectados por unas cartelas triangulares 33. La parte superior del soporte 28 tiene un alma horizontal 34 y una brida descendente 36 de refuerzo. El alma 34 es integral con la pata vertical 31, y la brida descendente es integral con el alma. El alma 34 y la brida 36, preferiblemente, están soldadas por sus bordes laterales a las cartelas 33. En un orificio 38 del alma 34 está soldada o fijada de algún otro modo una protuberancia 37 centrada entre las cartelas y que tiene un orificio vertical 39 roscado internamente. Un tornillo de gato 41, en forma de perno con rosca para metales, está montado en la protuberancia roscada 37. Una ranura vertical 42 en la pata vertical 31 del soporte está centrada entre las cartelas 33, y un orificio redondo 43 está formado a través de la pata vertical del soporte sobre un eje vertical común con la ranura. Así pues, preferiblemente, la ranura 42 y el orificio 43 están dispuestos simétricamente alrededor de un plano vertical perpendicular a la pata vertical 31 del soporte y que pasa a través del eje del tornillo de gato 41.

Se provee un bloque rectangular 46, preferiblemente de acero, para deslizar verticalmente entre las cartelas 33, que incluye un orificio central alineado con la ranura 42. El bloque 46 tiene un grosor suficiente para que, cuando está en contacto, o cercano al contacto, con la pata 32 del soporte, se extienda bajo el tornillo de gato 41 e, idealmente, completamente bajo su diámetro para proporcionar una base de apoyo total para la cara extrema del tornillo. La pata horizontal 32 del soporte tiene una serie de ranuras 47, cubriendo cada ranura una respectiva vía 13. Los soportes 16 ilustrados están dispuestos para soportar tres vías correspondientes a una puerta de seis paneles. Con propósitos ilustrativos, la tercera vía está representada por líneas de trazos (FIG 3).

La instalación 10 de puerta (FIG 1) puede iniciarse montando un conjunto de umbral 21 en la pared 17 del hueco, al nivel del suelo del rellano, con pernos de anclaje adecuados para albañilería u otra técnica aceptada. A continuación puede montarse un conjunto de soporte 26 sobre la pared 17 del hueco, centrado por encima de la abertura para la puerta, a una distancia especificada por encima del conjunto de umbral 21. Esto se realiza taladrando primero en el área de dintel 27 de la pared 17 un agujero dimensionado para trabajar con un perno de anclaje especificado. A continuación, con un perno de anclaje 51 colocado en el agujero taladrado, designado por 52, se monta sobre el perno de anclaje 51 el cuerpo 28 del soporte, el bloque 46, las arandelas 53 y la tuerca 54, según se muestra en la FIG 4. Con el primer conjunto de soporte 26 instalado, puede instalarse similarmente el resto de los conjuntos de soporte 26. Un procedimiento recomendado para efectuar esta tarea es usar las vías 13 con unos espárragos roscados verticales 55, instalados en fábrica, para situar lateralmente los restantes conjuntos de soporte 16. Se introduce un primer espárrago 55 en la adecuada ranura 47 del cuerpo 28 del soporte central. El conjunto de soporte central 28 puede estar provisto de un doble juego de ranuras 47 para recibir unos respectivos espárragos 55 existentes en los extremos de las secciones izquierda y derecha de las vías 13. Las vías 13 se nivelan preliminarmente y se sujetan temporalmente en su sitio con pinzas y/o útiles adecuados. Se colocan otros

conjuntos de soporte 26 de manera que los espárragos 55 apropiados se alojen en sus respectivas ranuras 47. Se perforan unos agujeros 52 en el dintel 27 de la pared del hueco, en el centro de las ranuras 42 de los conjuntos de soporte 26 adicionales y se instalan provisionalmente estos conjuntos de soporte según se ha descrito para el conjunto de soporte central. Una placa separadora 56 para las vías tiene unos agujeros para recibir y situar los espárragos 55, y así situar las vías 13 con una separación deseada entre una y otra. Cada soporte 26 está asociado con una placa separadora. Se montan unas tuercas 57 sobre los espárragos verticales 55 de las vías para sujetar las vías 13 a los soportes 26. Las ranuras 47 permiten ajustar horizontalmente las vías 13 hacia y desde la pared 17 del hueco según se requiera.

En la disposición ilustrada, según se ha descrito anteriormente, cada panel de puerta 11 tiene asociado un sustentador o soporte 16 sobre el cual se montan un par de ruedas de tracción 14. Los sustentadores o soportes 16 se instalan con las ruedas sobre las superficies 23 de apoyo de las vías. Con los sustentadores 16 situados sobre las vías 13 apropiadas, pueden atornillarse los paneles de puerta 11 sobre los sustentadores. Por ejemplo, pueden introducirse unos pernos (no representados), montados verticalmente a través de unos agujeros de las almas horizontales de los sustentadores 16, en unos agujeros roscados de los bordes superiores de los paneles de puerta 11 para asegurar los paneles de puerta a los sustentadores. Con cada panel de puerta 11 asegurado a un respectivo sustentador 16, los paneles quedan colgando de las vías 13.

Los conjuntos de soporte 26 permiten un modo de ajuste rápido y preciso de una separación 61 (FIG 5) entre la base de los paneles 11 y el umbral 21 para cumplir las exigencias de la normativa sobre edificios y asegurar un funcionamiento suave de apertura y cierre de los paneles de puerta. Con las tuercas 54 ligeramente flojas sobre los espárragos de los pernos de anclaje 51, pueden girarse los tornillos de gato 41 en cualquier dirección, según sea necesario, para subir o bajar las pistas 13, y por lo tanto, los paneles de puerta 11. Los tornillos de gato 41 apoyan contra la superficie superior de sus respectivos bloques 46, transfiriendo así al perno de anclaje 51 el peso de las vías 13 y de los paneles de puerta 11, permitiendo a la vez que los respectivos conjuntos de soporte 26 se muevan verticalmente dentro de los límites de las ranuras 42. Según sea necesario se ajustan uno o más conjuntos de soporte 26. El mecanismo de ajuste proporcionado por el tornillo de gato 41 posee la deseable característica de ser lineal, subiendo o bajando los paneles de puerta 11 una distancia proporcional al ángulo que gira un tornillo. Todos los paneles de puerta 11 se ajustan al mismo tiempo, en lugar de ajustarlos de uno en uno. Cuando los paneles de puerta han sido adecuadamente ajustados, cada uno de los conjuntos de soporte 26 puede ser bloqueado en su posición taladrando un agujero en el dintel 27 de la pared del edificio, usando el agujero 43 como piloto. A continuación se coloca un perno de anclaje 63, representado por líneas de trazos en la FIG 4, a través del agujero 43 del soporte y se introduce en el agujero taladrado. Entonces puede apretarse una tuerca 64 de este segundo perno de anclaje 63 para conseguir una sujeción adicional del conjunto de soporte 26. Adicionalmente, en ese momento se aprieta a fondo la tuerca 54 asociada con el primer perno de anclaje 51.

Resultará evidente que esta divulgación es a título de ejemplo y que pueden hacerse diversos cambios añadiendo, modificando o eliminando detalles sin salirse del claro alcance de las enseñanzas contenidas en esta divulgación. Por lo tanto la invención no está limitada por los detalles particulares de esta divulgación, sino por la extensión a la que las siguientes reivindicaciones están necesariamente limitadas.

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un soporte de montaje (26), para unas vías (13) de las que están suspendidas unas puertas deslizantes (11) de entrada al hueco de un ascensor, que comprende un cuerpo metálico con unas porciones vertical y horizontal (31, 32), teniendo la porción vertical (31) una ranura (42) orientada verticalmente que la atraviesa para recibir un perno de montaje (51) orientado horizontalmente y sujetar el soporte a la pared (17) del hueco del ascensor, y un tornillo de gato (41) montado sobre el soporte para subir y bajar el soporte con respecto al perno de montaje.
- 10 2.- Un soporte de montaje según se establece en la reivindicación 1, en el cual el tornillo de gato (41) está montado sobre el soporte (26) por encima de la ranura vertical (42).
- 3.- Un soporte de montaje según se establece en la reivindicación 2, en el cual la ranura vertical (42) y el tornillo de gato (41) están en un plano vertical común.
- 4.- Un soporte de montaje según se establece en la reivindicación 1, en el cual dicha ranura vertical (42) está situada en el centro horizontal del soporte (26).
- 15 5.- Un soporte de montaje según se establece en la reivindicación 1, en el cual dicho soporte (26) es una pieza soldada de acero laminado.
- 6.- Un soporte de montaje según se establece en la reivindicación 5, en el cual el soporte tiene unas patas vertical y horizontal (31, 32) que forman un ángulo recto e incluye unas cartelas (33) que se extienden entre dichas patas vertical y horizontal.
- 20 7.- Un soporte de montaje según se establece en la reivindicación 6, que incluye unos agujeros de montaje en la pata horizontal (32) para suspender la vía de un lado inferior de dicha pata horizontal con unas fijaciones (55, 57) que se extienden a través de dichos agujeros.
- 8.- Un soporte de montaje según se establece en la reivindicación 7, en el cual dicho tornillo de gato está soportado sobre una brida (36) paralela a dicha pata horizontal (32).
- 25 9.- Un procedimiento de instalación de puertas de entrada (11) en un rellano de ascensor que comprende las etapas de montar una vía (13) en el dintel de una abertura (12) del rellano, y montar en la abertura un umbral (21) al nivel del suelo, colgar de la vía unos paneles de puerta (11) soportando el peso de las puertas mediante unos juegos de ruedas (14) que descansan sobre superficies horizontales de la vía, ajustar la altura de los bordes inferiores de los paneles por encima del umbral moviendo la vía hacia arriba o hacia abajo según se requiera mientras los paneles de puerta permanecen suspendidos de la vía.
- 30 10.- Un procedimiento según se establece en la reivindicación 9, en el cual la vía (13) está suspendida por debajo de una pluralidad de soportes (26) fijados sobre el dintel.
- 11.- Un procedimiento según se establece en la reivindicación 10, en el cual los soportes (26) están sostenidos por unos pernos de anclaje (51) en el dintel de la abertura.
- 35 12.- Un procedimiento según se establece en la reivindicación 11, en el cual los soportes (26) están provistos de unos tornillos de gato (41) dispuestos para que, al ser girados, desplacen los soportes hacia arriba o hacia abajo con respecto a dichos pernos de anclaje.
- 40 13.- Una instalación (10) de puerta de rellano en un hueco de un ascensor montacargas, la cual comprende una pluralidad de paneles (11) de puerta con deslizamiento horizontal, un conjunto de umbral (21) asegurado a la pared (17) del hueco al nivel del suelo del rellano, y una pluralidad de los soportes (26) de la reivindicación 1 sujetos al dintel de la abertura y por encima de los paneles de puerta, sosteniendo los soportes una vía horizontal (13), unas ruedas de tracción (14) asociadas a cada uno de los paneles de puerta y dispuestas para suspender de la vía los paneles de puerta, estando los paneles montados sobre el dintel del hueco con unos pernos de anclaje (51) que sobresalen del dintel de la abertura, estando los tornillos de gato (41) dispuestos para subir o bajar los soportes con respecto a los pernos de anclaje.
- 45 14.- Una instalación de puerta de rellano de un ascensor montacargas según se establece en la reivindicación 13, en la cual los tornillos de gato (41) están dispuestos de modo que giren sobre un eje que se interseca con un eje de un perno de anclaje (51).
- 15.- Una instalación de puerta de rellano de un ascensor montacargas según se establece en la reivindicación 14, en la cual los tornillos de gato (41) están dispuestos para operar por encima de los pernos de anclaje (51).

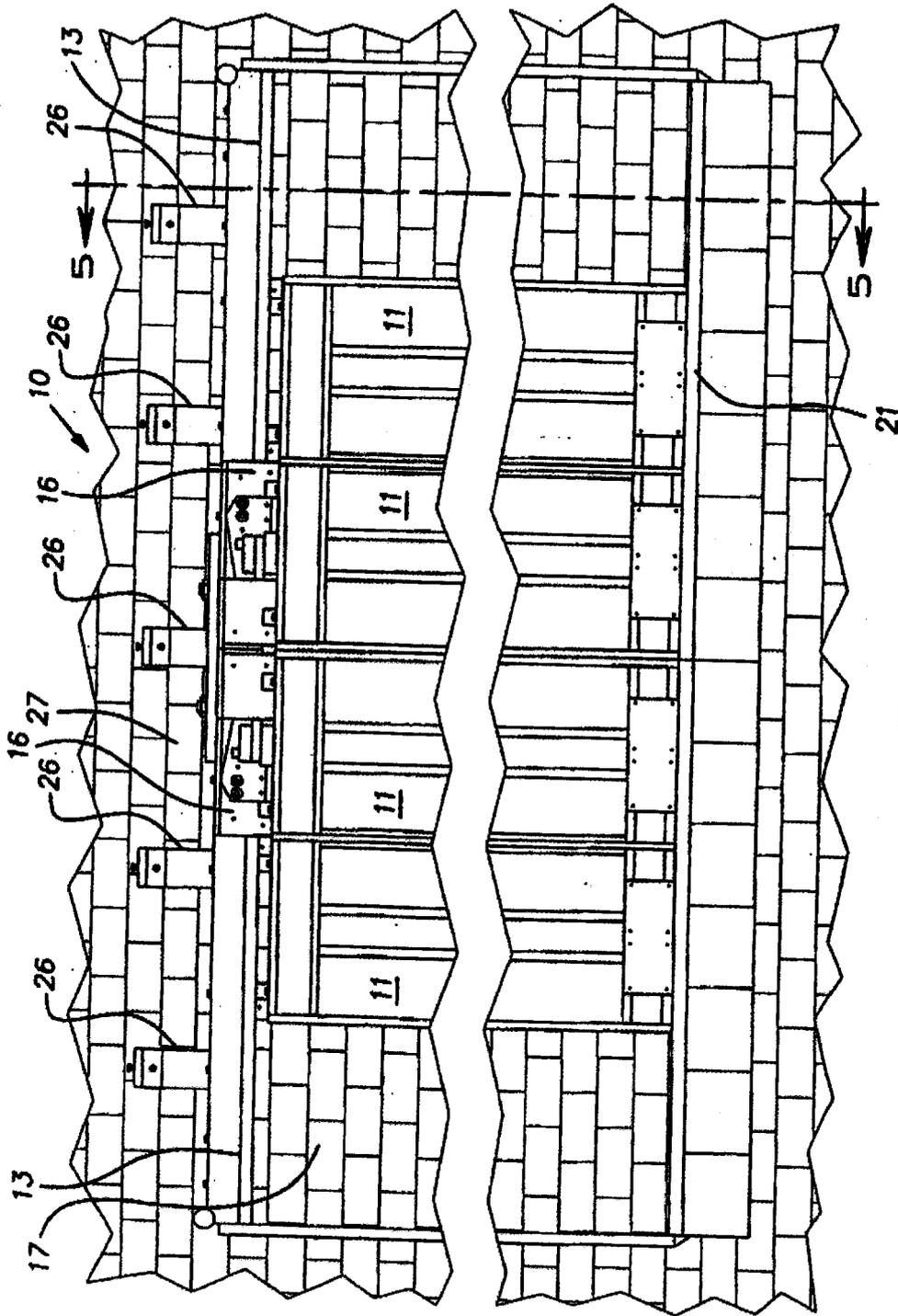


FIG. 1

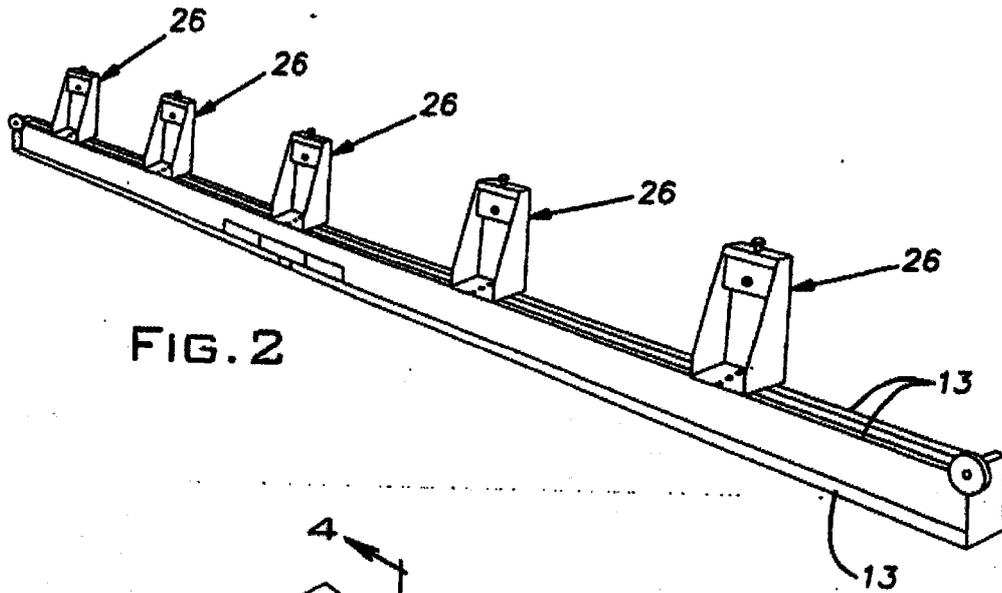


FIG. 2

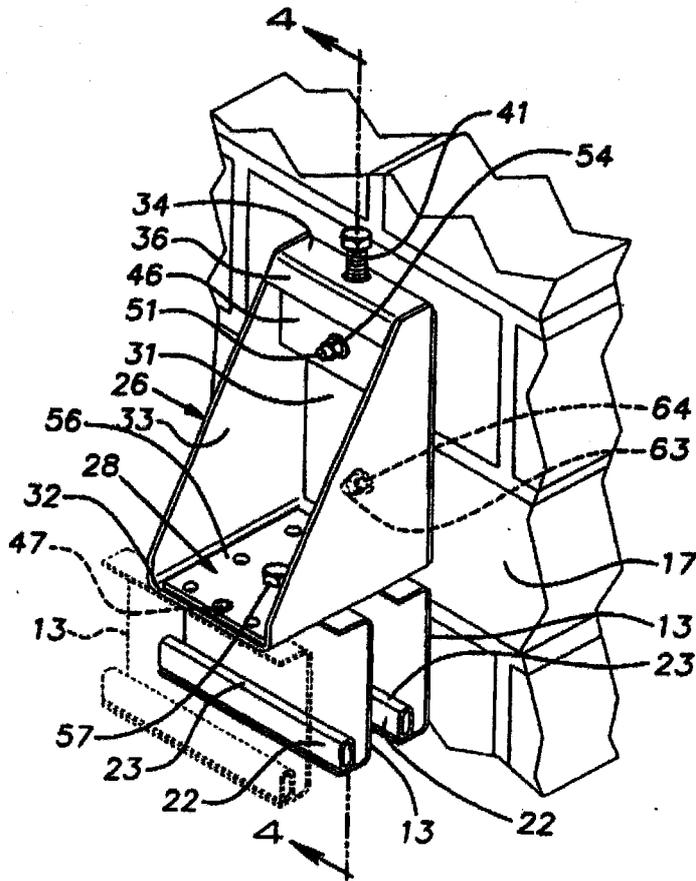


FIG. 3

