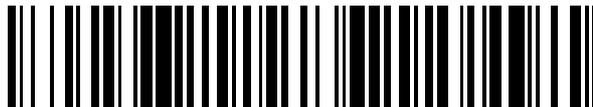


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 616**

51 Int. Cl.:

B66B 7/02 (2006.01)

B66B 13/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.01.2005** **E 05705464 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013** **EP 1836119**

54 Título: **Entrada de caja de ascensor con ajuste por salto elástico**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.03.2014

73 Titular/es:

**OTIS ELEVATOR COMPANY (100.0%)
TEN FARM SPRINGS ROAD
FARMINGTON, CT 06032, US**

72 Inventor/es:

**KALHAN, ASHOK y
DHARMARAJ, SURESH**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 445 616 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

Entrada de caja de ascensor con ajuste por salto elástico

1. Campo de la invención

5 Esta invención se refiere generalmente a sistemas de ascensor. Más particularmente, esta invención se refiere a entradas de vano con puertas para ascensores.

2. Antecedentes de la invención

10 Los sistemas de ascensor son ampliamente conocidos y utilizados. Disposiciones típicas incluyen una cabina de ascensor que se desplaza dentro de una caja de ascensor entre los niveles o plantas de un edificio para transportar pasajeros o carga. Una plataforma de embarque en cada planta incluye una entrada de caja de ascensor, que soporta unas puertas de la entrada de caja de ascensor, las cuales se abren y se cierran simultáneamente con las puertas de la cabina del ascensor cuando la cabina del ascensor es detenida en esa planta del edificio.

15 Un instalador construye, por lo común, las entradas de caja de ascensor de soleras o durmientes, jambas, ménsulas u otros componentes de entrada de caja de ascensor. Los componentes de entrada de caja de ascensor se aseguran unos a otros utilizando tuercas y pernos. Las tuercas y los pernos no proporcionan, por lo común, una conexión o unión precisa entre los componentes de la entrada de caja de ascensor, y la instalación de las tuercas y los pernos lleva tiempo y es laboriosa. Se conocen, por ejemplo, por el documento US-A-3.686.808 un conjunto de entrada de caja de ascensor y un método para ensamblar una entrada de caja de ascensor de acuerdo con los preámbulos de la reivindicación 1 y de la reivindicación 14.

20 Existe la necesidad de una entrada de caja de ascensor simplificada así como de un método para ensamblar tal entrada de caja de ascensor. La invención acomete estas necesidades al tiempo que evita los inconvenientes y desventajas de la técnica anterior.

Compendio de la invención

25 Un conjunto de entrada de caja de ascensor proporcionado a modo de ejemplo incluye una conexión o unión de ajuste por salto elástico que asegura un primer miembro de entrada de caja de ascensor a un segundo miembro de entrada de caja de ascensor según una relación estructural deseada.

30 Una unión de ajuste por salto elástico proporcionada a modo de ejemplo incluye al menos un elemento receptor y al menos un miembro de aseguramiento que es, al menos parcialmente, recibido dentro del elemento receptor en una primera posición y es movable hasta una segunda posición con el fin de asegurar el primer miembro de entrada de caja de ascensor al segundo miembro de entrada de caja de ascensor. El miembro de aseguramiento se desplaza en una primera dirección hasta adoptar una posición de inserción, y se desplaza a continuación en una segunda dirección hasta adoptar una posición asegurada, a fin de asegurar el primer miembro de entrada de caja de ascensor al segundo miembro de entrada de caja de ascensor.

35 En un ejemplo, un miembro de bloqueo es insertado a través de respectivas aberturas existentes en el primer miembro de entrada de caja de ascensor y en el segundo miembro de entrada de caja de ascensor, al objeto de bloquear el miembro de aseguramiento en la posición asegurada.

Otra conexión o unión de ajuste por salto elástico proporcionada a modo de ejemplo incluye una ménsula situada entre una jamba y una solera o durmiente. La ménsula incluye miembros de aseguramiento que son recibidos dentro de unos elementos receptores respectivos situados en la jamba y en la durmiente y que se mueven hasta una posición de bloqueo para asegurar la jamba a la durmiente.

40 Las diversas características y ventajas de esta invención se pondrán de manifiesto de forma evidente para los expertos de la técnica a partir de la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferidas en el momento presente. Los dibujos que acompañan la descripción detallada pueden ser descritos brevemente como sigue.

Breve descripción de los dibujos

45 La Figura 1 ilustra una vista en perspectiva de porciones seleccionadas de un sistema de ascensor y una entrada de caja de ascensor proporcionados a modo de ejemplo.

La Figura 2 ilustra una vista en perspectiva de una entrada de caja de ascensor proporcionada a modo de ejemplo.

La Figura 3 ilustra una conexión o unión de ajuste por salto elástico proporcionada a modo de ejemplo.

La Figura 4 ilustra el ejemplo de la Figura 3 en una posición asegurada.

50 La Figura 5 ilustra otro ejemplo de unión de ajuste por salto elástico que incluye una ménsula situada entre una jamba y una solera o durmiente.

La Figura 6 ilustra la unión de ajuste por salto elástico de la Figura 5, en una posición asegurada.

La Figura 7 ilustra una vista en perspectiva de un ejemplo de miembro de entrada de caja de ascensor.

La Figura 8 ilustra el miembro de entrada de caja de ascensor de la Figura 7, en una posición bloqueada.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

5 La Figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un sistema 10 de elevador proporcionado a modo de ejemplo, que incluye un sistema de máquina elevadora 12, situada por encima de una cabina 14 de elevador. El sistema de máquina elevadora 12 desplaza la cabina 14 de elevador dentro de una caja 16 de elevador, como es conocido, entre los niveles o plantas de un edificio. Los pasajeros acceden a la cabina 14 de elevador a través de una entrada 20 de caja de ascensor situada, por ejemplo, en la planta 18 del edificio. La entrada 20 de caja de ascensor que se ilustra incluye un conjunto de puertas 22 de caja de ascensor que se abren y se cierran en consonancia con las puertas 24 de la cabina de ascensor, como es conocido, para proporcionar acceso a la cabina 14 de ascensor.

10 La Figura 2 ilustra una vista en perspectiva de la entrada 20 de caja de ascensor proporcionada a modo de ejemplo, la cual comprende una pluralidad de miembros de entrada de caja de ascensor. La entrada 20 de caja de ascensor incluye una solera o durmiente 32, unas jambas 34, un dintel 35 y unas ménsulas 36, asegurados entre sí por unas conexiones o uniones de ajuste por salto elástico 38. La expresión "ajuste por salto elástico", tal como se utiliza en esta descripción, se refiere a un tipo de unión y a un método para realizar la unión que no necesariamente exhiben un sonido de "ajuste por salto elástico" cuando se efectúa la unión.

15 La Figura 3 ilustra con mayor detalle una unión de ajuste por salto elástico 38 proporcionada a modo de ejemplo. La unión de ajuste por salto elástico 38 asegura un primer miembro 40 de entrada de caja de ascensor, que puede ser, por ejemplo, parte de la durmiente 32, a un segundo miembro 42 de entrada de caja de ascensor, que puede ser parte de una jamba 34. El primer miembro 40 de entrada de caja de ascensor incluye dos miembros de aseguramiento 44. En un ejemplo, los miembros de aseguramiento 44 incluyen un vástago 46, que se extiende desde una superficie 47 del primer miembro 40 de entrada de caja de ascensor, y una cabeza 48, que está soportada en un extremo distal, o más alejado, 50 del vástago 46. El vástago 46 que se proporciona a modo de ejemplo incluye una sección transversal circular y un diámetro nominal 52, y la cabeza 48 tiene una sección transversal circular y un diámetro 54 más grande.

20 El segundo miembro 42 de entrada de caja de ascensor incluye unos elementos receptores 56. Los elementos receptores 56 que se ilustran tiene una periferia o contorno cerrado. Otro ejemplo de elemento receptor comprende una ranura que está abierta por uno de sus extremos. Los elementos receptores 56 incluyen, cada uno de ellos, una porción de inserción 60 que tiene una dimensión que se corresponde con el diámetro mayor 54 de las cabezas 48, y una porción de aseguramiento 62 que tiene una dimensión que se corresponde con el diámetro nominal 52 de los vástagos 46. La porción de recepción 50 y la porción de aseguramiento 62 reciben y aseguran, respectivamente, los miembros de aseguramiento 44 del primer miembro 40 de entrada de caja de ascensor. En un ejemplo, cada uno del primer miembro 40 de entrada de caja de ascensor y el segundo miembro 42 de entrada de caja de ascensor incluyen, también, respectivas aberturas 64 que se alinean cuando los miembros de aseguramiento 44 se colocan dentro de las porciones de aseguramiento 62.

25 La altura o longitud del vástago 46 es, en un ejemplo, aproximadamente igual al espesor del material adyacente a la porción de aseguramiento 62, a fin de proporcionar un ajuste apretado.

30 En el ejemplo que se ilustra, los miembros de aseguramiento 44 son desplazados en una primera dirección 66, al interior de la porción de inserción 60 de los elementos receptores 56. Los miembros de aseguramiento 44 son entonces desplazados en una segunda dirección 68 desde la porción de inserción 60 hasta la porción de aseguramiento 62, al objeto de asegurar el primer miembro 40 de entrada de caja de ascensor al segundo miembro 42 de entrada de caja de ascensor, en una relación estructural deseada.

35 La Figura 4 ilustra una posición asegurada proporcionada a modo de ejemplo, en la cual las cabezas 48 de los miembros de aseguramiento 44 contactan o se acoplan con una superficie 70 del segundo miembro 42 de entrada de caja de ascensor, adyacente a los elementos receptores 56. Esta posición asegura entre sí los miembros de entrada e impide su movimiento relativo en dos direcciones.

40 Un miembro de bloqueo 72, tal como un pasador, varilla o perno, es entonces insertado a través de las aberturas respectivas 64 con el fin de impedir el movimiento relativo en una tercera dirección, diferente. El miembro de bloqueo 72 coopera con los miembros de aseguramiento 44 para bloquear el primer miembro 40 de entrada de caja de ascensor y el segundo miembro 42 de entrada de caja de ascensor en la relación mutua estructural deseada. Una vez que el miembro de bloqueo 72 está en su lugar, los miembros de aseguramiento 42 son bloqueados en la posición asegurada. En un ejemplo, el miembro de bloqueo 72 incluye una superficie dotada de cierta textura, que contacta o se acopla con las aberturas respectivas 64 y asegura el miembro de bloqueo 72 dentro de las respectivas aberturas 64.

- 5 La Figura 5 ilustra otro ejemplo de unión de ajuste por salto elástico 38, la cual incluye una ménsula 86 colocada entre una jamba 34 y una durmiente 32. La ménsula 86 incluye unos miembros de aseguramiento 92 (de los cuales tan solo se muestra uno) situados en una primera superficie 94 de la ménsula 86, y unos segundos miembros de aseguramiento 96 situados en una segunda superficie 98 de la ménsula 86. La durmiente 32 incluye unos primeros elementos receptores 100 para recibir los miembros de aseguramiento 92. Los primeros elementos receptores 100 incluyen una porción de inserción 60 y una porción de aseguramiento 62. La jamba 34 incluye unos segundos elementos receptores 102 que incluyen unas porciones de inserción 60 y unas porciones de aseguramiento 62 para recibir y asegurar, respectivamente, los segundos miembros de bloqueo 96 en la ménsula 86, tal y como se ilustra en la Figura 6.
- 10 La Figura 7 ilustra una vista en perspectiva de otra conexión o unión de ajuste por salto elástico 38 proporcionada a modo de ejemplo. La unión de ajuste por salto elástico de este ejemplo asegura un miembro de dintel 35 que tiene una superficie 112 que incluye un elemento receptor de ranura 114 que está abierto por uno de sus extremos, el 116. El extremo opuesto 118 del elemento receptor 114 descansa sobre un miembro de aseguramiento 122 existente en una jamba 34, tal y como se muestra en la Figura 8.
- 15 Puede utilizarse una combinación de tales uniones de ajuste por salto elástico para ensamblar una entrada de caja de ascensor completa. El ejemplo descrito puede proporcionar la ventaja de hacer posible el ensamblaje de una entrada sin necesidad de ninguna herramienta. Puede ser útil o necesaria una herramienta para colocar en posición algunos miembros de bloqueo 72 proporcionados a modo de ejemplo.
- 20 Si bien se ha descrito una realización preferida de esta invención, un profesional con conocimientos ordinarios de esta técnica constatará que ciertas modificaciones entrarán dentro del alcance de esta invención. Por esta razón, deberán estudiarse las reivindicaciones que siguen para determinar el verdadero alcance y contenido de esta invención.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un conjunto de entrada de caja de ascensor que comprende:
- una conexión o unión de ajuste por salto elástico (38), que asegura un primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor a un segundo miembro (42) de entrada de caja de ascensor en una relación mutua estructural deseada,
- 5 en el cual la unión de ajuste por salto elástico (38) comprende al menos un elemento receptor (56; 100; 114) y al menos un miembro de aseguramiento (44; 92, 96; 122) que es al menos parcialmente recibido dentro del elemento receptor (56; 100; 114) en una primera posición y que es movable hasta una segunda posición para asegurar el primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor al segundo miembro (42) de entrada de caja de ascensor, caracterizado por que
- 10 el primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor y el segundo miembro (42) de entrada de caja de ascensor incluyen unas aberturas respectivas (64) que se alinean cuando el miembro de aseguramiento (44) se encuentra en la segunda posición, y que incluyen un miembro de bloqueo (72) que es recibido al menos parcialmente dentro de las respectivas aberturas (64).
- 2.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el elemento receptor (56; 100; 114) comprende una
- 15 abertura a través de una superficie del primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor.
- 3.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual una dirección de inserción correspondiente al movimiento del miembro de aseguramiento (44; 92, 96; 122) hasta la primera posición, es diferente de una dirección de movimiento del miembro de aseguramiento (44; 92, 96; 122) hasta la segunda posición.
- 4.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el miembro de bloqueo (72) comprende una varilla.
- 20 5.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el miembro de bloqueo (72) impide el movimiento del miembro de aseguramiento (44) desde la segunda posición.
- 6.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el elemento receptor (56; 100; 114) tiene una periferia o contorno cerrado en torno a todo el elemento receptor.
- 7.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el miembro de aseguramiento (44; 92, 96; 122) incluye
- 25 un vástago que se extiende desde una superficie del segundo miembro (42) de entrada de caja de ascensor, y una cabeza soportada en el vástago, en posición distal, o más alejada, desde la superficie.
- 8.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 7, en el cual el vástago incluye una dimensión externa nominal y a cabeza incluye una dimensión externa más grande.
- 9.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 8, en el cual el elemento receptor (56; 100; 114) incluye una
- 30 porción de inserción y una porción de aseguramiento, de tal manera que la porción de inserción corresponde a la dimensión externa mayor y la porción de aseguramiento corresponde a la dimensión externa nominal.
- 10.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual la cabeza contacta o se acopla con una superficie del primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor, adyacente a la porción de aseguramiento.
- 11.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la unión de ajuste por salto elástico (38) comprende
- 35 una ménsula (86) colocada entre el primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor y el segundo miembro (42) de entrada de caja de ascensor.
- 12.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la relación mutua estructural deseada incluye el primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor, transversal al segundo miembro (42) de entrada de caja de ascensor.
- 13.- El conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual al menos uno del primer miembro (40) de entrada de
- 40 caja de ascensor o el segundo miembro (42) de entrada de caja de ascensor comprende una jamba (34), y el otro comprende una solera o durmiente (32).
- 14.- Un método para ensamblar una entrada de caja de ascensor, que comprende:
- ajustar por salto elástico un primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor y un segundo miembro (42) de
- 45 entrada de caja de ascensor uno con otro, en una relación mutua estructural deseada; y
- mover al menos uno del primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor o el segundo miembro (42) de entrada de caja de ascensor en una primera dirección, hasta una posición de inserción, y mover al menos uno del primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor o el segundo miembro (42) de entrada de caja de ascensor en una segunda dirección, hasta una posición asegurada,
- caracterizado por que el primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor y el segundo miembro (42) de entrada

de caja de ascensor incluyen respectivas aberturas (64) que se alinean cuando el miembro de aseguramiento (44) está en la posición asegurada, y que incluyen un miembro de bloqueo (72), recibido al menos parcialmente dentro de las respectivas aberturas (64).

5 15.- El método de acuerdo con la reivindicación 14, que incluye proporcionar un miembro de aseguramiento (44; 92, 96; 112) en uno de los miembros (40, 42) de entrada de caja de ascensor, y un elemento receptor (56; 100; 114) en el otro miembro de entrada de caja de ascensor, e insertar, al menos parcialmente, el miembro de aseguramiento dentro del elemento receptor cuando se mueve en la primera dirección.

16.- El método de acuerdo con la reivindicación 15, que incluye mantener el miembro de aseguramiento (44; 92, 96; 112) al menos parcialmente dentro del elemento receptor (56; 100; 114) cuando se mueve en la segunda dirección.

10 17.- El método de acuerdo con la reivindicación 14, que incluye impedir, de forma subsiguiente, que el primer miembro (40) de entrada de caja de ascensor y el segundo miembro (42) de entrada de caja de ascensor se muevan desde la posición asegurada.

18.- El método de acuerdo con la reivindicación 14, en el cual la primera dirección es transversal a la segunda dirección.

15

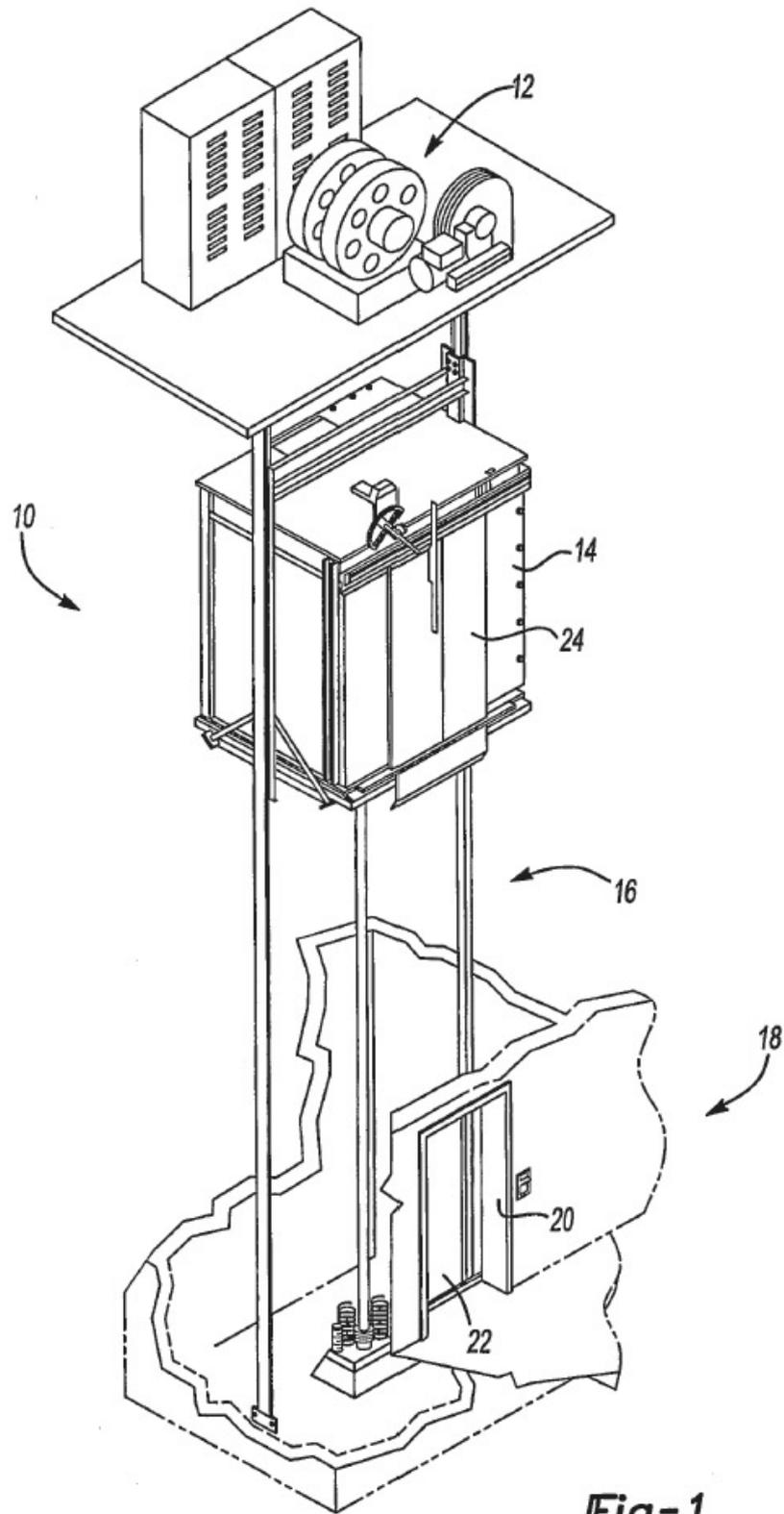
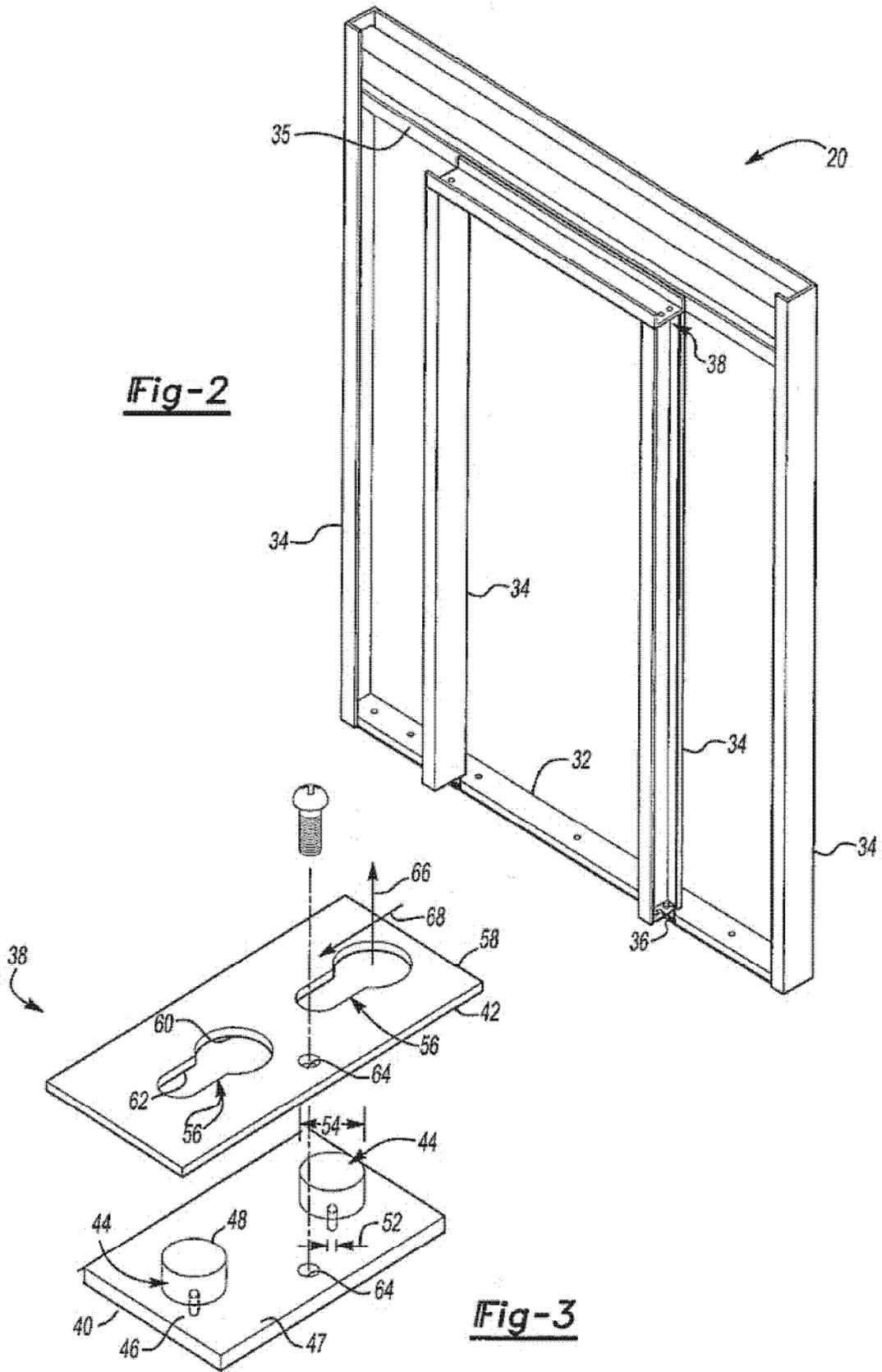


Fig-1



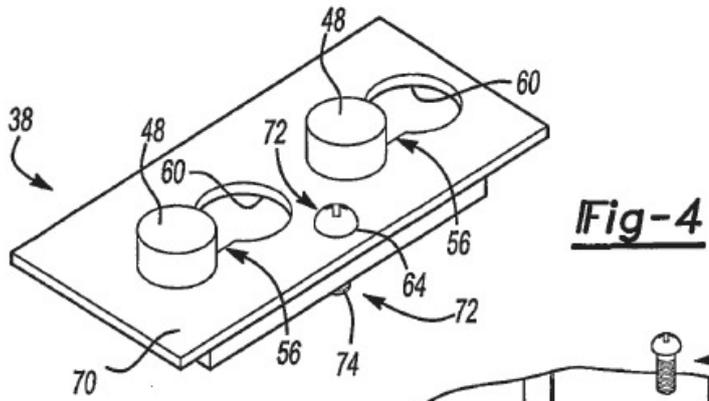


Fig-4

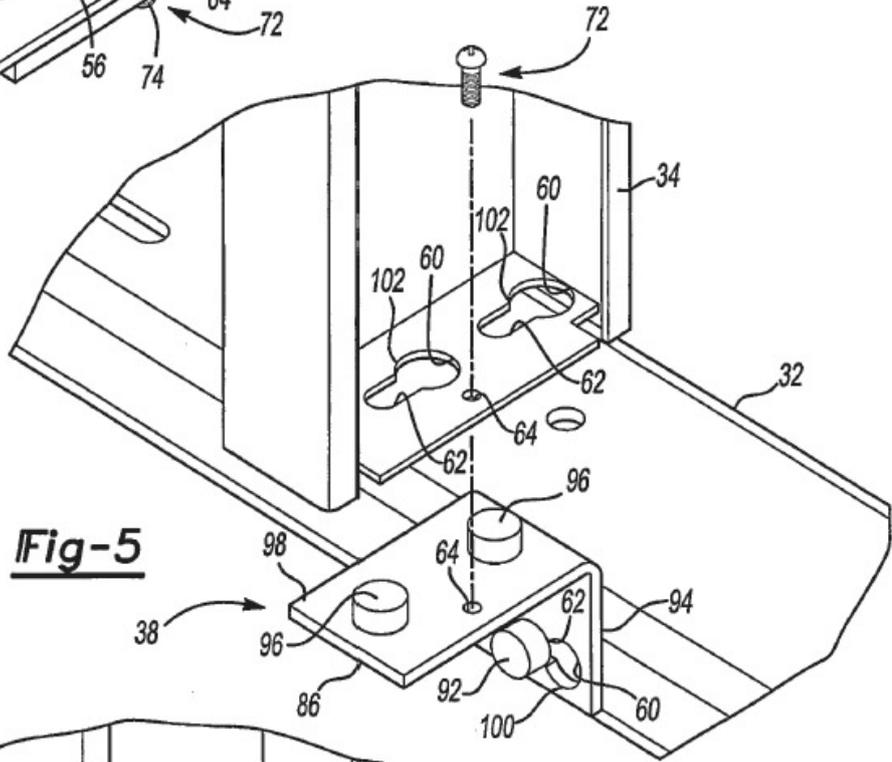


Fig-5

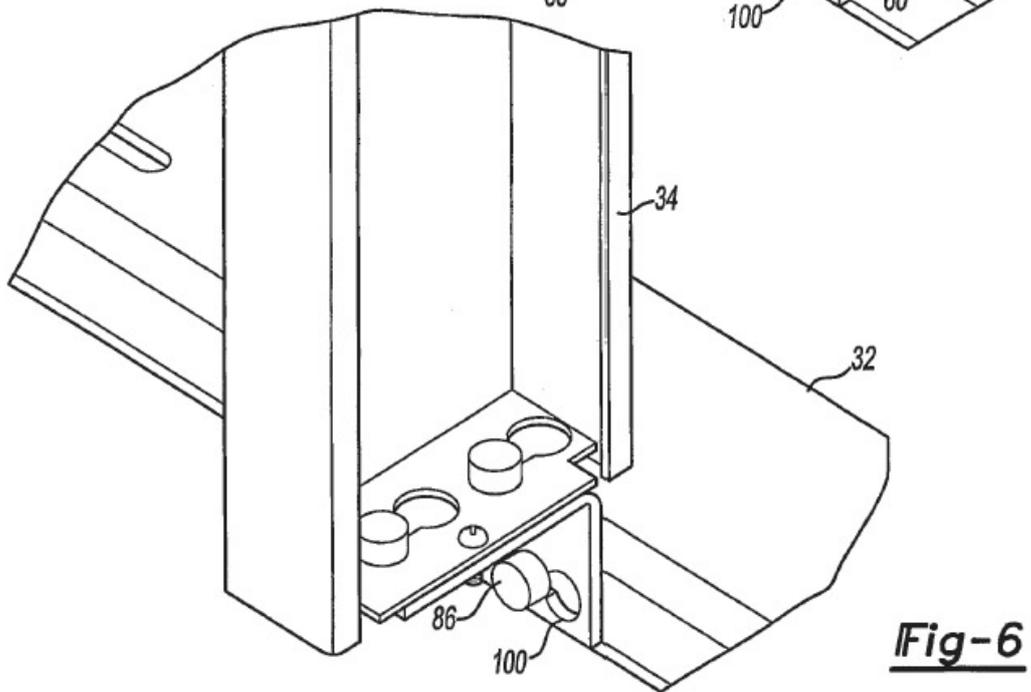


Fig-6

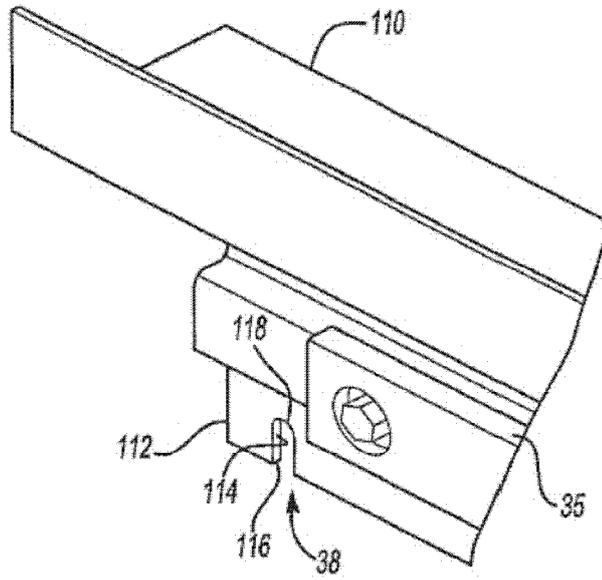


Fig-7

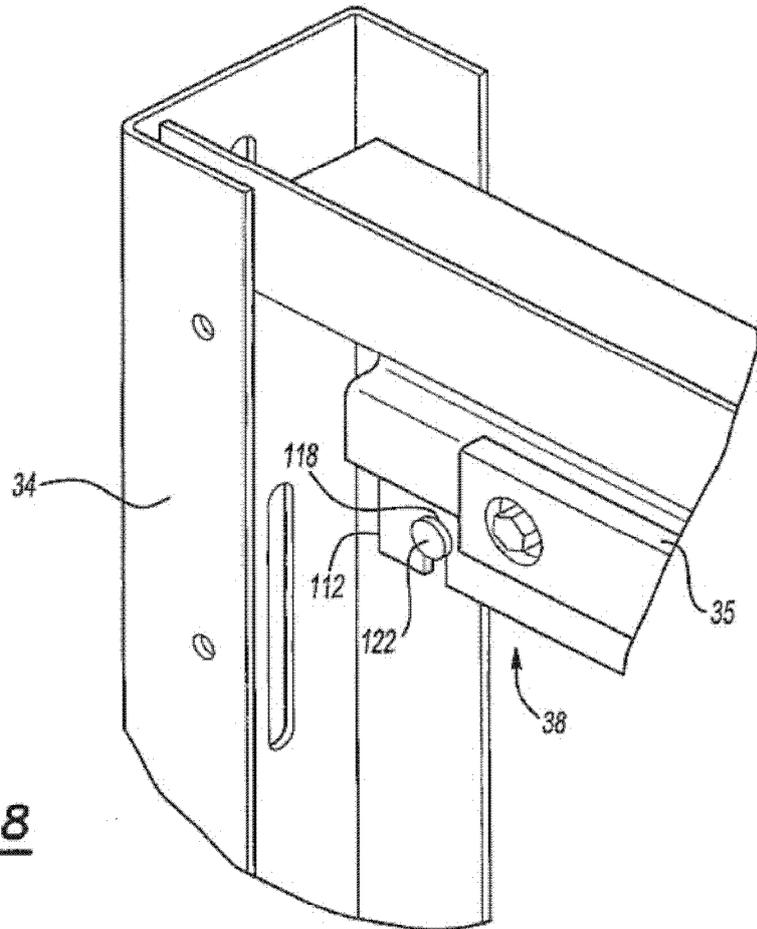


Fig-8