

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 943 607**

51 Int. Cl.:

**B66B 13/12** (2006.01)

**B66B 13/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.05.2019** **E 19172106 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.04.2023** **EP 3564176**

54 Título: **Conjunto de enclavamiento de puerta de ascensor**

30 Prioridad:

**01.05.2018 US 201815967846**

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

**15.06.2023**

73 Titular/es:

**OTIS ELEVATOR COMPANY (100.0%)  
One Carrier Place  
Farmington, Connecticut 06032, US**

72 Inventor/es:

**TRACEY, MICHAEL J. y  
KULAK, RICHARD E.**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 943 607 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 enclavamiento de puerta de ascensor

5 Antecedentes

Los sistemas de ascensores se utilizan ampliamente para transportar pasajeros entre diversos niveles en edificios, por ejemplo. El acceso a una cabina de ascensor requiere que las puertas de cabina de ascensor se abran cuando la cabina está en un rellano en el que un pasajero desea subir a la cabina de ascensor, por ejemplo. Cada rellano incluye 10 puertas de hueco de ascensor que se mueven con las puertas de cabina de ascensor entre las posiciones de apertura y cierre.

Hay diversas disposiciones conocidas de acoplador y enclavamiento para acoplar las puertas de cabina de ascensor a las puertas de hueco de ascensor de manera que el mecanismo de movimiento de puerta que provoca el movimiento 15 de las puertas de cabina también provoca el movimiento deseado de las puertas de hueco de ascensor. La mayoría de los acopladores de puertas incluyen un conjunto de paletas soportadas en la estructura de puerta de cabina de ascensor. La mayoría de los enclavamientos incluyen un conjunto de rodillos soportados en la estructura de puerta de hueco de ascensor. Cuando los rodillos se reciben adyacentes a las paletas, es posible mover ambas puertas juntas. El movimiento de las puertas de cabina incluye que una de las paletas empuje sobre uno de los rodillos para mover la 20 puerta de hueco de ascensor en una dirección y la otra paleta empuje sobre el otro rodillo para mover la puerta de hueco de ascensor en la otra dirección.

Se cree que los componentes del sistema de puertas de ascensores representan aproximadamente el 50 % de las solicitudes de mantenimiento de ascensores y el 30 % de las llamadas. Casi la mitad de las llamadas debidas a un 25 mal funcionamiento del sistema de puerta se relacionan con una de las funciones de enclavamiento.

Otro inconveniente asociado con las disposiciones de enclavamiento conocidas es que el proceso de instalación de los enclavamientos a lo largo del hueco de ascensor requiere mucho tiempo y es indeseablemente complicado. Cada 30 enclavamiento debe colocarse para recibir las paletas de acoplador a medida que la cabina de ascensor se acerca al rellano correspondiente. La colocación incorrecta del enclavamiento puede dar como resultado un contacto no deseado entre las paletas de acoplador y el enclavamiento cuando la cabina de ascensor pasa por el rellano, por ejemplo. Además, el ajuste de los rodillos para lograr la alineación necesaria con el acoplador requiere el ajuste de la posición del bloqueo y el interruptor correspondientes de la puerta de hueco de ascensor para garantizar que el 35 enclavamiento coopere correctamente con el bloqueo. Si los componentes de bloqueo e interruptor no se colocan con precisión, es posible que el ascensor no funcione de manera fiable, ya que se necesitan indicaciones de los interruptores a lo largo del hueco de ascensor para garantizar que todas las puertas de hueco de ascensor estén cerradas antes de que la cabina de ascensor se mueva por el hueco de ascensor.

El documento GB 2358623 divulga un bloqueo modular para puertas de ascensores para bloquear y desbloquear las 40 puertas de piso de ascensores y montacargas. El documento GB 2358623 divulga el preámbulo de la reivindicación 1. El documento US 5651428 describe un acoplamiento para hacer que la puerta de cabina de ascensor se enganche y la puerta de hueco de ascensor que incluye un par de paletas pivotadas sobre un enlace. El documento JP H 0812228 divulga un dispositivo de ascensor que se puede utilizar para abrir suavemente la escotilla y la puerta de cabina para cabinas de ascensor con pasarelas de diferentes alturas.

45 Compendio

Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un enclavamiento de puerta de ascensor según la 50 reivindicación 1.

En algunas realizaciones, la al menos una base se puede mover horizontalmente de forma selectiva con respecto al 55 eje de pivote.

En algunas realizaciones, la al menos una base comprende un soporte que incluye una pluralidad de ranuras, el 60 enclavamiento comprende sujetadores recibidos al menos parcialmente a través de las ranuras, y los sujetadores aseguran selectivamente al menos una base en una posición fija con respecto al eje de pivote.

En algunas realizaciones, el primero de los parachoques está en una primera posición en al menos una base, el 65 segundo de los parachoques está en una segunda posición en al menos una base, y al menos una de las posiciones primera y segunda es ajustable para ajustar selectivamente un espaciamiento entre los parachoques.

En algunas realizaciones, hay una separación entre los parachoques de movimiento de puerta, el parachoques de 70 pestillo se sitúa en relación con la separación de tal manera que el componente de acoplador de puerta hace contacto con el parachoques de pestillo y obliga al pestillo a la posición de liberación cuando el componente de acoplador de puerta está al menos parcialmente en la separación, y el parachoques de pestillo se sitúa en relación con la separación cuando el pestillo está en la posición de liberación, de modo que el pestillo no soporta ninguna carga asociada con el

movimiento de una puerta de hueco de ascensor asociada.

5 En algunas realizaciones, una primera distancia separa el parachoques de pestillo del primero de los parachoques del movimiento de la puerta cuando el pestillo está en la posición de bloqueo, una segunda distancia separa el parachoques de pestillo del primero de los parachoques de movimiento de puerta cuando el pestillo está en la posición de liberación, la primera distancia es más pequeña que la segunda distancia y la segunda distancia es al menos tan grande como la separación.

10 En algunas realizaciones, el parachoques de pestillo se sitúa con relación a la separación cuando el pestillo está en la posición de liberación de modo que el pestillo no lleve carga asociada con el movimiento de una puerta de hueco de ascensor asociada.

15 En algunas realizaciones, el enclavamiento de puerta de cabina incluye un soporte. El soporte se puede mover selectivamente con respecto al pestillo, el parachoques de pestillo se soporta en el soporte y el soporte se asegura selectivamente al pestillo para fijar una posición del parachoques de pestillo con respecto al eje de pivote.

En algunas realizaciones, los parachoques de movimiento de puerta comprenden rodillos.

20 En algunas realizaciones, el enclavamiento de puerta de cabina incluye un bloqueo que incluye un interruptor y un contacto de interruptor soportado en el pestillo que coopera con el interruptor para indicar cuándo el pestillo está en la posición de bloqueo. La al menos una base se puede mover selectivamente con respecto a el bloqueo y el interruptor y el bloqueo y el interruptor permanecen en una posición fija con respecto al eje de pivote cuando la al menos una base se mueve selectivamente.

25 Según un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un método para instalar un enclavamiento de puerta de ascensor según la reivindicación 11.

30 En algunas realizaciones, el ajuste de la posición del al menos el primero de los parachoques incluye el ajuste de la posición del segundo de los parachoques cuando se mueve la base.

En algunas realizaciones, mover la base comprende mover la base horizontalmente con respecto al eje de pivote.

35 En algunas realizaciones, el enclavamiento de puerta de ascensor incluye un interruptor que indica cuando el pestillo está en una posición de bloqueo y el método comprende establecer una posición del interruptor en relación con el eje de pivote del pestillo antes de ajustar la posición del primero de los parachoques.

40 Las diversas características y ventajas de una realización de ejemplo se harán evidentes a los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada. Los dibujos adjuntos a la descripción detallada se pueden describir brevemente de la siguiente manera.

#### Breve descripción de los dibujos

45 La Figura 1 ilustra esquemáticamente partes seleccionadas de un sistema de ascensor que incluye un enclavamiento de puerta diseñado según una realización de esta invención.

La Figura 2 muestra esquemáticamente un enclavamiento de puerta de ascensor de ejemplo diseñado según una realización de esta invención con un pestillo en una posición de bloqueo.

50 La Figura 3 muestra el enclavamiento de ejemplo de la Figura 2 con el pestillo en una posición de liberación.

La Figura 4 muestra una característica de ajuste del enclavamiento de ejemplo.

La Figura 5 muestra el enclavamiento de ejemplo en otra configuración ajustada.

55 La Figura 6 muestra esquemáticamente otro enclavamiento de puerta de ascensor de ejemplo diseñado según una realización de esta invención.

#### Descripción detallada

60 Las realizaciones de esta invención proporcionan un enclavamiento de puerta de ascensor que es fácilmente ajustable para alinear correctamente el enclavamiento con un acoplador de puerta de ascensor. La alineación se puede lograr sin necesidad de ningún ajuste de las posiciones relativas de los componentes de pestillo y de interruptor de bloqueo. Las realizaciones de esta invención también separan las funciones de desbloqueo de puertas y movimiento de puertas. En enclavamientos anteriores, un rodillo utilizado para desbloquear el bloqueo de puerta también soportaba una parte significativa de la carga asociada con la apertura de la puerta de hueco de ascensor. Al separar las funciones de desbloqueo y movimiento de puerta, el pestillo del enclavamiento y sus componentes de soporte no necesitan aguantar

65

la carga asociada con la apertura de la puerta de hueco de ascensor.

La Figura 1 ilustra esquemáticamente partes seleccionadas de un sistema de ascensores 20. Una cabina de ascensor 22 incluye puertas de cabina 24 que se sitúan junto a puertas de rellano de hueco de ascensor 26 cuando la cabina de ascensor 22 está aparcada en un rellano. Al menos una parte o componente de un acoplador de puerta 28 asociado con las puertas de cabina de ascensor 24 coopera con un enclavamiento 30 asociado con las puertas de hueco de ascensor 26 para que las puertas de cabina de ascensor 24 y las puertas de hueco de ascensor 26 se muevan juntas entre las posiciones de apertura y cierre.

Las Figuras 2-5 muestran el enclavamiento 30 de un ejemplo de realización. El enclavamiento 30 incluye un pestillo 32 que se puede mover entre una posición de bloqueo (mostrada en la Figura 2) y una posición de liberación (mostrada en la Figura 3). Una superficie de bloqueo 34 en el pestillo 32 engancha un tope 36 en una bloqueo de puerta 38 cuando el pestillo 32 está en la posición de bloqueo. En la posición de liberación mostrada en la Figura 3, la superficie de bloqueo 34 está fuera del tope 36 y la puerta 26 puede moverse libremente con la puerta de cabina de ascensor 24.

El bloqueo 38 incluye un interruptor 40. Un contacto de interruptor 42 soportado en el pestillo 32 coopera con el interruptor 40 para proporcionar una indicación cuando el pestillo 32 está en la posición de bloqueo. El interruptor 40 funciona de manera conocida para proporcionar una indicación cuando una puerta de hueco de ascensor 26 correspondiente está desbloqueada en función de una falta de contacto entre el interruptor 40 y el contacto de interruptor 42 como se muestra, por ejemplo, en la Figura 3.

Un parachoques de pestillo 44 se soporta en un soporte 46 que se asegura al pestillo 32. En este ejemplo, al menos un sujetador 48 asegura el soporte 46 en una posición seleccionada con respecto al pestillo 32.

En la realización ilustrada, el parachoques de pestillo 44 comprende un rodillo o manguito apoyado en el soporte 46. En una realización de ejemplo, el soporte 46 incluye un poste o protuberancia con un manguito de material de baja fricción recibido alrededor del poste.

Como se muestra esquemáticamente en la Figura 3, cuando un componente de acoplador de puerta 50, como una paleta, entra en contacto con el parachoques de pestillo 44 y lo obliga hacia la derecha (según los dibujos), eso mueve el pestillo 32 a la posición de liberación de la Figura 3. El pestillo 32 se soporta para pivotar alrededor de un eje de pivote 52 con respecto a un componente de puerta 54, como un colgador de puerta. En este ejemplo, el componente de puerta 54 incluye una protuberancia o poste 56 que se recibe al menos parcialmente dentro de una ranura 58 en el pestillo 32. El poste 56 y la ranura 58 cooperan para limitar la cantidad de movimiento pivotante del pestillo 32 en relación con el componente de puerta 54.

Una vez que el pestillo 32 está en la posición de liberación, el acoplador de puerta 28, incluidos los componentes de acoplador de puerta 50, pueden mover la puerta de hueco de ascensor 26 con la puerta de cabina de ascensor 24. El enclavamiento de ejemplo ilustrado 30 incluye parachoques de movimiento de puerta 60 y 62. En el ejemplo de realización, los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 comprenden rodillos soportados en al menos una base 63.

Una característica del enclavamiento de ejemplo 30 es que las posiciones de los parachoques 60 y 62 en relación con el componente de puerta 54 se pueden ajustar moviendo selectivamente la base 63 en relación con el componente de puerta 54. En el ejemplo ilustrado, una pluralidad de sujetadores 64 se reciben al menos parcialmente a través de las ranuras 66 en la base 63. Cuando los sujetadores 64 se aflojan apropiadamente, la base 63 se puede mover lineal y horizontalmente (es decir, hacia la derecha o hacia la izquierda según los dibujos) con el fin de cambiar la posición de los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 en relación con el eje de pivote 52 del pestillo 32. Mover la base 63 y los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 de esta manera permite alinear los parachoques 60 y 62 con el acoplador de puerta 28 sin tener que mover o ajustar el eje de pivote 52 del pestillo 32. Una de las características del ejemplo de realización ilustrado es que permite ajustar la posición de alineación de los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 sin tener que cambiar ninguna de las posiciones del pestillo 32, el eje de pivote 52, el interruptor 40 o el bloqueo 38. Esto reduce la cantidad de alineación y ajuste necesarios cuando se intenta alinear los enclavamientos en una pluralidad de rellanos con el acoplador de puerta 28 en la cabina de ascensor 22.

En una realización de ejemplo, los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 se colocan en posiciones fijas en la base 63. En otro ejemplo de realización, al menos uno de los parachoques de movimiento de puerta 60 es ajustable en más de una posición con respecto a la base 63. Por ejemplo, una característica de ajuste excéntrico permite cambiar la posición del eje de al menos uno de los rodillos de parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 con respecto a la base 63 para cambiar el tamaño de la separación G entre los parachoques 60 y 62. Los sujetadores 64 aseguran selectivamente la base 63 y los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 en una posición fija con respecto al componente de puerta 54 para mantener la alineación deseada entre el acoplador de puerta 28 y los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62.

La Figura 2 ilustra la base 63 en una posición centrada con respecto al eje de pivote 52. La Figura 4 ilustra la base 63

movida o desplazada hacia la derecha (según los dibujos) con respecto al eje de pivote 52 del pestillo 32. La Figura 5 ilustra el enclavamiento 30 en una condición en la que la base 63 se ha movido horizontalmente hacia la izquierda (según los dibujos) con respecto a la posición mostrada en la Figura 2.

5 Otra característica del enclavamiento de ejemplo 30 es que los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 soportan toda la carga asociada con el movimiento de la puerta de hueco de ascensor 26 con la puerta de ascensor 24. El parachoques de pestillo 44 y el pestillo 32 no soportan ninguna de las cargas asociadas con el movimiento de la puerta de hueco de ascensor. Al separar las funciones de desbloqueo de puertas y movimiento de puertas, el ejemplo  
10 ilustrado reduce la carga y el desgaste de los componentes asociados con el pestillo 32 que, de lo contrario, soportan la carga asociada con el movimiento de la puerta de hueco de ascensor 26 en diseños de enclavamiento anteriores.

El parachoques de pestillo 44 se sitúa dentro de la separación G entre los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 cuando el pestillo 32 está en la posición de bloqueo que se muestra en las Figuras 2, 4 y 5. El parachoques de pestillo 44 se sitúa dentro de la separación G de modo que hace contacto con un componente de acoplador de puerta  
15 50, como una paleta antes de que ese mismo componente entre en contacto con el parachoques de movimiento de puerta 60. A medida que el componente de acoplador 50 se mueve hacia la derecha (según los dibujos), obliga al parachoques de pestillo 44 hacia la derecha haciendo que el pestillo 32 se mueva desde la posición de bloqueo a la posición de liberación.

20 En la posición de bloqueo, el parachoques de pestillo 44 se espacia lateralmente del parachoques de movimiento de puerta 62 una primera distancia  $D_1$  como se muestra, por ejemplo, en las Figuras 2 y 4. El parachoques de pestillo 44 se sitúa a una segunda distancia  $D_2$  en una dirección lateral o horizontal desde el parachoques de movimiento de puerta 60. Las distancias  $D_1$  y  $D_2$  juntas equivalen al tamaño de la separación G entre los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62. Cuando el pestillo 32 se mueve a la posición de liberación, el parachoques de pestillo 44 se mueve  
25 a una posición que está espaciada una distancia mayor del parachoques de movimiento de puerta 62, que corresponde al menos al tamaño de la separación G como se puede apreciar en la Figura 3. Con el parachoques de pestillo 44 en esta posición, un componente de acoplador de puerta 50, como una paleta, hace contacto con el parachoques de movimiento de puerta 60 y la carga asociada con el movimiento de la puerta de hueco de ascensor 26 se transfiere al componente de puerta 54 a través del parachoques de movimiento de puerta 60 y la base 63 sin requerir que el  
30 parachoques de pestillo 44 o el pestillo 32 y sus componentes asociados soporten ninguna de las cargas asociadas con el movimiento de la puerta.

El soporte 46 incluye una ranura 70 que permite ajustar la posición del parachoques de pestillo 44 en relación con los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 para lograr la cantidad deseada de movimiento del pestillo 32 a la  
35 posición de liberación según el contacto entre el componente de acoplador de puerta 50 y el parachoques de pestillo 44. El ajuste del soporte 46 también asegura que el parachoques de pestillo 44 se sitúe donde no soportará la carga asociada con el movimiento de la puerta 26 mientras el pestillo 32 está en la posición de liberación.

40 En la realización de las Figuras 1-5, la ranura 70 es arqueada y permite ajustar de manera pivotante la posición del parachoques de pestillo 44 alrededor del eje de pivote 52 del pestillo 32. En el ejemplo de la Figura 6, el soporte 46' incluye dos ranuras 70 que se orientan para permitir el ajuste horizontal lineal del soporte 46' con respecto al eje de pivote 52. Dicho ajuste traslacional u horizontal permite cambiar la posición del parachoques de pestillo 44 con respecto a los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 para seleccionar las distancias  $D_1$  y  $D_2$  apropiadas para  
45 lograr una operación de enclavamiento apropiada.

Un aspecto de los soportes 46 y 46' es que la masa de cada uno sirve como contrapeso para predisponer el pestillo 32 a la posición de bloqueo.

50 Al tener la capacidad de ajustar la posición del parachoques de pestillo 44 y los parachoques de movimiento de puerta 60 y 62 sin tener que mover ninguno de los pestillos 32, el eje de pivote 52 o el interruptor 40 permiten alinear los enclavamientos 30 a lo largo de todo un hueco de ascensor con el acoplador de puerta 28 de la cabina de ascensor 22 de una manera más eficiente y económica. No hay necesidad de ajustar el pestillo 32 o el contacto de interruptor 42 en relación con el bloqueo 38, por ejemplo. Las posiciones relativas del eje de pivote 52, el bloqueo 38, el interruptor 40 y el contacto de interruptor 42 no cambian durante el ajuste de las posiciones de parachoques, por lo que no hay  
55 riesgo de desalineación entre el interruptor 40 y el contacto de interruptor 42. Esta característica del ejemplo ilustrado mejora la fiabilidad del funcionamiento adecuado del sistema de ascensores y reduce la cantidad de mano de obra necesaria para lograr la alineación adecuada entre el acoplador de puerta 28 y los enclavamientos 30 a lo largo del hueco de ascensor.

60 Además, las realizaciones de ejemplo ilustradas permiten que la posición del eje de pivote 52, el bloqueo 38, el interruptor 40 y el contacto de interruptor 42 se preestablezcan todos en un entorno de fabricación controlado. El enclavamiento 30 puede instalarse como una unidad preensamblada en un componente de puerta 54, como un colgador de puerta, lo que reduce aún más la mano de obra, el tiempo y el coste y mejora aún más la precisión de las posiciones relativas de los componentes del enclavamiento 30. Este tipo de disposición conduce a un funcionamiento  
65 más fiable del sistema de enclavamiento y del sistema de ascensores.

5 Los enclavamientos diseñados según una realización de esta invención facilitan la reducción de las devoluciones de llamada que de otro modo estarían asociadas con problemas o mal funcionamiento causados por la desalineación o el desgaste del enclavamiento en el pestillo y los componentes asociados de un enclavamiento. Las realizaciones de esta invención proporcionan ahorro de costes no solo durante los procedimientos de instalación o mantenimiento, sino también al reducir la necesidad de mantenimiento o ajuste durante la vida útil del sistema de ascensor asociado.

10 Se muestran y describen diferentes realizaciones, pero sus características respectivas no se limitan solo a esas realizaciones. Por ejemplo, al menos uno de los componentes de una realización puede usarse en lugar de un componente correspondiente de otra realización. Se pueden realizar realizaciones adicionales dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas combinando diversas características de los ejemplos divulgados.

**REIVINDICACIONES**

1. Un enclavamiento de puerta de ascensor (30), que comprende:

5 un pestillo (32) situado para movimiento pivotante alrededor de un eje de pivote (52) entre una posición de bloqueo de puerta y una posición de liberación, en donde el movimiento pivotante alrededor del eje de pivote (52) es relativo a un componente de puerta (54);

10 al menos una base (63) que se configura para ser movable selectivamente con respecto al eje de pivote (52);

una pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62) soportados en la al menos una base (63), en donde el movimiento selectivo de la al menos una base (63) con respecto al eje de pivote (52) ajusta una posición de alineación de la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62); y

15 sujetadores (64) que aseguran selectivamente la al menos una base (63) y la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62) en una posición fija con respecto al componente de puerta (54) para mantener la alineación deseada entre el acoplador de puerta (28) y los parachoques de movimiento de puerta (60, 62);

20 caracterizado por que el enclavamiento de puerta de ascensor comprende un parachoques de pestillo (44) soportado por el movimiento con el pestillo (32) entre las posiciones de bloqueo y de liberación, el parachoques de pestillo (44) se configura para recibir el contacto de un componente de acoplador de puerta (50) para mover el pestillo (32) hacia la posición de liberación.

25 2. El enclavamiento de puerta de ascensor (30) de la reivindicación 1, en donde la al menos una base (63) es movable selectivamente en horizontal con respecto el eje de pivote (52).

3. El enclavamiento de puerta de ascensor (30) de la reivindicación 2, en donde

30 la al menos una base (63) comprende un soporte que incluye una pluralidad de ranuras (66);

en donde los sujetadores (64) se reciben al menos parcialmente a través de las ranuras (66); y

35 los sujetadores (64) aseguran selectivamente la al menos una base (63) en una posición fija con respecto al eje de pivote (52).

4. El enclavamiento de puerta de ascensor (30) de la reivindicación 1, 2 o 3, en donde

40 un primero de la pluralidad de los parachoques de movimiento de puerta (60) está en una primera posición en la al menos una base (63);

un segundo de la pluralidad de los parachoques de movimiento de puerta (62) está en una segunda posición en la al menos una base (63); y

45 al menos una de las posiciones primera y segunda es ajustable para ajustar selectivamente un espaciamiento entre la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62).

5. El enclavamiento de puerta de ascensor (30) de cualquier reivindicación anterior, en donde

50 hay una separación (G) entre la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62);

el parachoques de pestillo (44) se sitúa con respecto a la separación (G) de manera que el componente de acoplador de puerta (50) contacta con el parachoques de pestillo (44) y obliga al pestillo (32) a la posición de liberación cuando el componente de acoplador de puerta está al menos parcialmente en la separación; y

55 el parachoques de pestillo (44) se sitúa con relación a la separación cuando el pestillo está en la posición de liberación de modo que el pestillo (32) no lleve carga asociada con el movimiento de una puerta de hueco de ascensor asociada (26).

6. El enclavamiento de puerta de ascensor (30) de cualquier reivindicación anterior, en donde

60 una primera distancia (D1) separa el parachoques de pestillo (44) del primero de la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60) cuando el pestillo (32) está en la posición de bloqueo;

65 una segunda distancia (D2) separa el parachoques de pestillo (44) del primero de la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta cuando el pestillo está en la posición de liberación;

la primera distancia (D1) es menor que la segunda distancia (D2); y

la segunda distancia (D2) es al menos tan grande como la separación (G).

5 7. El enclavamiento de puerta de ascensor (30) de la reivindicación 6, en donde el parachoques de pestillo (44) se sitúa con relación a la separación (G) cuando el pestillo (32) está en la posición de liberación de modo que el pestillo (32) no lleve carga asociada con el movimiento de una puerta de hueco de ascensor asociada (26).

10 8. El enclavamiento de puerta de ascensor (30) de cualquier reivindicación anterior, que comprende un soporte (46) y en donde

el soporte (46) es movable selectivamente con respecto al pestillo (32);

15 el parachoques de pestillo (44) se soporta en el soporte; y

el soporte (46) se asegura selectivamente al pestillo (32) para fijar una posición del parachoques de pestillo (44) con respecto al eje de pivote (52).

20 9. El enclavamiento de puerta de ascensor (30) de cualquier reivindicación anterior, en donde la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62) comprenden rodillos.

10. El enclavamiento de puerta de ascensor (30) de cualquier reivindicación anterior, que comprende

25 un bloqueo (38) que incluye un interruptor (40); y

un contacto de interruptor (42) soportado en el pestillo (32) que coopera con el interruptor (40) para indicar cuando el pestillo (32) está en la posición de bloqueo; y

30 en donde

la al menos una base (63) es movable selectivamente con respecto al bloqueo (38) y el interruptor (40); y

35 el bloqueo (38) y el interruptor (40) permanecen en una posición fija con respecto al eje de pivote (52) cuando la al menos una base (63) se mueve selectivamente.

11. Un método para instalar un enclavamiento de puerta de ascensor (30) que incluye un pestillo (32) que se configura para pivotar alrededor de un eje de pivote (52), una pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62) y un parachoques de pestillo (44) soportado por el movimiento con el pestillo (32) entre la posición de bloqueo y la posición de liberación, el parachoques de pestillo (44) se configura para recibir el contacto de un componente de acoplador de puerta (50) para mover el pestillo (32) hacia la posición de liberación, el método comprende:

posicionar el pestillo (32) en una posición seleccionada con respecto a un componente de puerta de hueco de ascensor (54);

45 ajustar una posición de al menos uno de la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62) con respecto al pestillo (32) al mover una base (63) que soporta al menos el primero de los parachoques de movimiento de puerta (60, 62) con respecto al componente de puerta de hueco de ascensor (54) sin mover el eje de pivote (52) del pestillo (32); y

50 asegura la base (63) en la posición seleccionada que asegura al menos el primero de la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62) en una posición deseada con respecto al componente de puerta de hueco de ascensor (54);

55 en donde sujetadores (64) del enclavamiento de puerta de ascensor (30) aseguran selectivamente la base (63) y la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62) en una posición fija con respecto al componente de puerta (54) para mantener la alineación deseada entre el acoplador de puerta (28) y los parachoques de movimiento de puerta (60, 62).

60 12. El método de la reivindicación 11, en donde ajustar la posición del al menos primero de la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62) incluye ajustar una posición del segundo de la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (62) cuando se mueve la base (63); y preferiblemente

en donde mover la base (63) comprende mover la base horizontalmente con respecto al eje de pivote (52).

65 13. El método de la reivindicación 11 o 12, en donde el enclavamiento de puerta de ascensor (30) incluye un interruptor (40) que indica cuando el pestillo (32) está en una posición de bloqueo y el método comprende establecer una posición

del interruptor (32) en relación con el eje de pivote del pestillo (52) antes de ajustar la posición del primero de la pluralidad de parachoques de movimiento de puerta (60, 62).

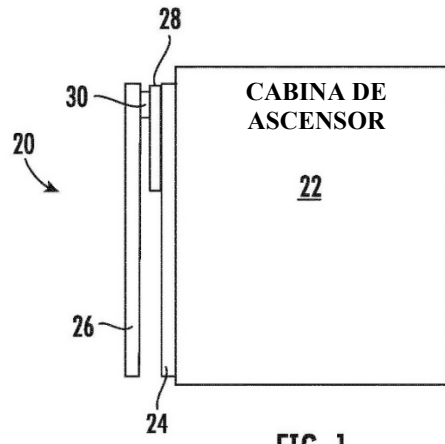


FIG. 1

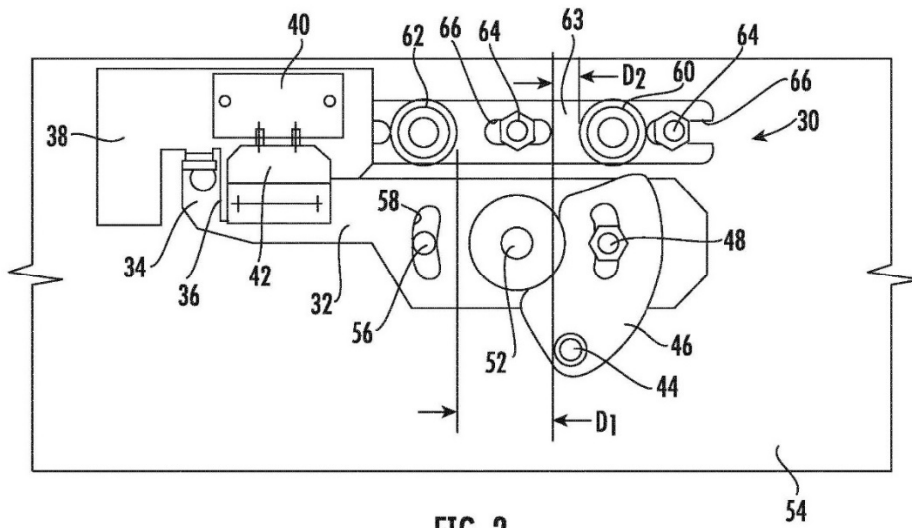


FIG. 2

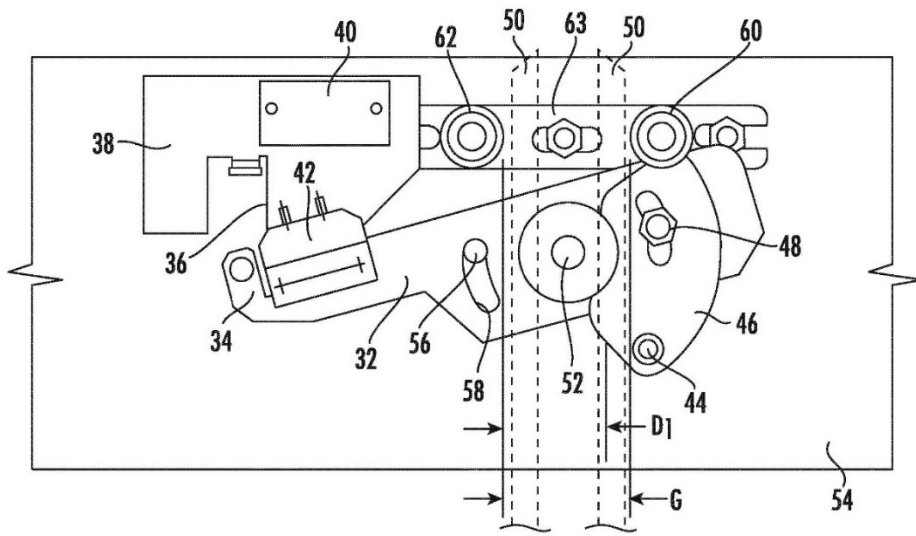


FIG. 3

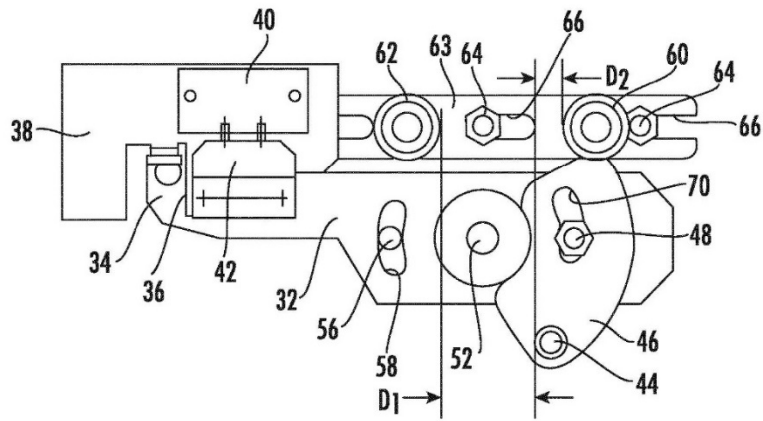


FIG. 4

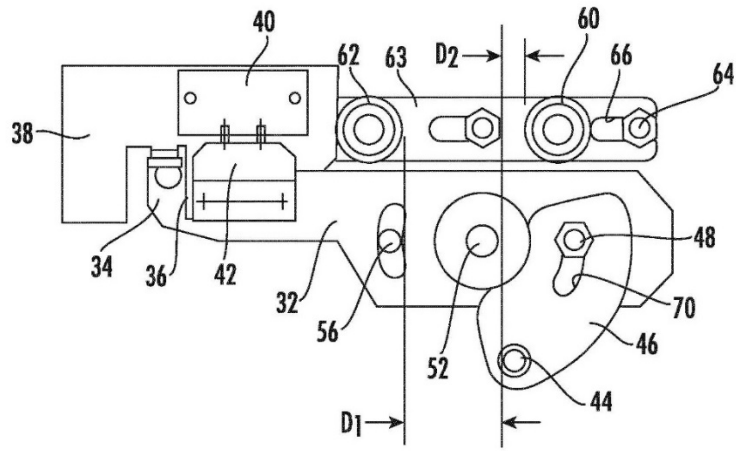


FIG. 5

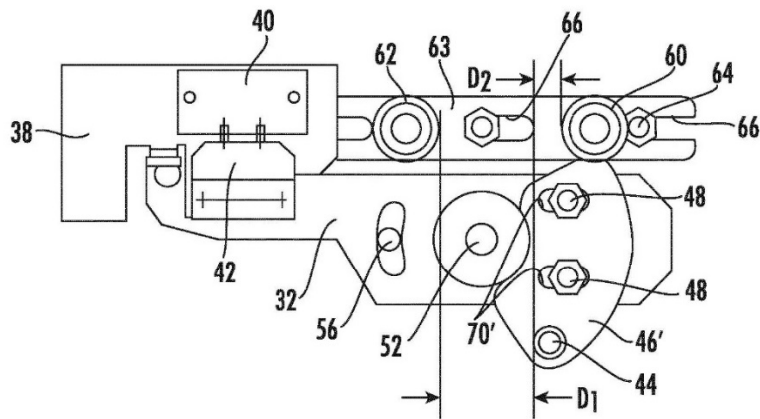


FIG. 6