

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 979 064**

51 Int. Cl.:

B66B 7/06 (2006.01)

B66B 9/187 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.06.2017** **PCT/US2017/039664**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.01.2018** **WO18005601**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2017** **E 17737188 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2024** **EP 3475207**

54 Título: **Gestión de alambres, cuerdas y cables**

30 Prioridad:

28.06.2016 US 201615195968

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

24.09.2024

73 Titular/es:

SAFEWORKS, LLC (100.0%)

365 Upland Drive

Tukwila, WA 98188, US

72 Inventor/es:

MISEUR, DIRK y

VAN DER LINDEN, NICOLAS

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 979 064 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

Gestión de alambres, cuerdas y cables

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente divulgación se refiere a los campos de la gestión de cables y los ascensores.

10 ANTECEDENTES

[0002] Los ascensores desplazan personas y objetos verticalmente a lo largo de una vía, por ejemplo entre plantas o plataformas de un edificio u otra estructura. Los ascensores de tracción están suspendidos y se mueven mediante cables de tracción accionados por un motor. Los cables de tracción pueden ser, por ejemplo, cables de acero que se tiran sobre un sistema de poleas acanaladas llamado polea o pueden ser correas planas de acero o polietileno. Los ascensores hidráulicos están suspendidos y se mueven mediante un pistón que se desplaza a través de un cilindro hidráulico por medio de una bomba. Uno o más raíles guía pueden definir la vía por la que se desplaza una cabina de ascensor entre el extremo superior y el extremo inferior de la vía.

[0003] El documento JP2009143637A describe un tirante fijo de cable de un ascensor. La abrazadera fija de cuerda comprende un bastidor fijo que tiene una parte abierta en una parte del mismo, y un marco móvil que se proporciona de forma giratoria sobre el marco fijo para abrir/cerrar la parte abierta mediante su operación de giro. En un carril guía de la cabina hay un miembro de sujeción para amortiguar la vibración rodeando un cable principal del ascensor por el marco fijo y el marco móvil. El marco móvil se acciona mediante un motor y gira. Cuando el coche se acerca al miembro de sujeción, la aproximación es detectada por un sensor de detección. En función de la detección, el marco móvil gira accionado por el motor, la parte abierta del marco fijo se abre. Esta abertura permite que una parte de conexión de la cuerda principal al coche pase a través de una parte del miembro de sujeción. El documento EP2923988A1 describe sistemas de ascensores.

20 RESUMEN

[0004] La invención se define en la reivindicación independiente.

[0005] Ejemplos ilustrativos de la presente divulgación incluyen, sin limitación, métodos, estructuras y sistemas. En un ejemplo, un sistema de gestión de cables de ascensor está configurado para proporcionar restricciones en los movimientos de los cables en un punto entre la parte superior e inferior de una pista de ascensor. El sistema de gestión de cables del ascensor puede incluir una barra de retención móvil con una cuna en la parte superior de una cabina de ascensor y una barra de retención fija que retiene los cables cuando la cabina del ascensor está por encima de la barra de retención fija.

[0006] A continuación se describen otras características de los métodos, estructuras y sistemas. Las características, funciones y ventajas pueden lograrse independientemente en varios ejemplos o pueden combinarse en otros ejemplos, cuyos detalles adicionales pueden verse con referencia a la siguiente descripción y dibujos.

30 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0007] Una comprensión más detallada puede obtenerse de la siguiente descripción, dada a modo de ejemplo en conjunción con los dibujos adjuntos en los que:

La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una porción de un sistema de ascensor.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva de una barra de sujeción de cables móvil en su cuna cuando ésta se encuentra por encima del punto de umbral.

La FIG. 3 es una vista en perspectiva de una barra de restricción de cable móvil en su cuna cuando la cuna está en el punto de restricción.

La FIG. 4 es una vista en perspectiva de una barra de restricción de cable móvil fuera de su cuna cuando la cuna está por debajo del punto de restricción.

La FIG. 5 es una vista en perspectiva de una barra fija con dos canales de restricción de cables mientras restringe cables.

La FIG. 6 es una vista en perspectiva inversa de una barra fija con dos canales de restricción de cables vacíos.

La FIG. 7 es una vista en perspectiva de dos canales de restricción de cables cuando se abren hacia abajo.

La FIG. 8 es una vista en perspectiva de dos canales de restricción de cables cuando se abren hacia arriba.

40 DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0008] Un sistema de gestión de cables ayuda a gestionar los largos tramos de cables en el hueco de un ascensor. En los casos en los que el hueco de un ascensor puede moverse o doblarse, como cuando el edificio o la estructura de la que forma parte el ascensor puede balancearse o doblarse como resultado de la presión del viento en el lateral de un edificio, retener los cables del ascensor en una posición segura dentro del hueco del ascensor puede ser importante para

evitar daños a los cables o daños a cualquier objeto, incluidos otros cables, con los que un cable que se balancea podría entrar en contacto si no se retiene. Un ejemplo de aplicación es un ascensor de servicio para una gran turbina eólica o una grúa de construcción alta.

5 **[0009]** La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una parte de un sistema de ascensor. Una cabina de ascensor 102 o cabina se mueve verticalmente a lo largo de una vía (no representada) entre estaciones o paradas a lo largo de la vía donde se pueden añadir o retirar personas u otra carga de la cabina 102. El andén 104 es una parada de este tipo en
10 algún punto intermedio de la vía del ascensor. La compuerta 106 puede proteger el hueco del ascensor y evitar lesiones u otros accidentes cuando la cabina 102 no está en la plataforma 104 o cuando la cabina 102 se está moviendo cerca de la plataforma 104. Un sistema de gestión de cables puede incluir una barra móvil 110 y una barra fija 112 para proporcionar restricciones físicas al movimiento de los cables. Los cables 120 y 122 pueden moverse a medida que la cabina 102 se desplaza por el hueco y a lo largo de la vía. En la realización de la FIG. 1, los cables 120 son cables de tracción que proporcionan la fuerza para levantar y mover el coche 102, mientras que el cable 122 es un cable eléctrico. Algunos cables, como los cables 120 pueden recorrer toda la longitud de la vía, mientras que otros cables, como los cables 122
15 pueden ir desde un extremo de la vía hasta el vagón 102 y terminar en el vagón 102.

[0010] Un sistema de gestión de cables puede gestionar cualquier número y tipo de cables. Los cables de tracción 120 suelen estar hechos de cables de acero, pero son posibles otros tipos de materiales para los cables. En los ascensores en los que no se utilizan cables de tracción, como cuando se utilizan correas de tracción o en un ascensor hidráulico, un
20 sistema de gestión de cables puede ser útil para restringir otros tipos de cables, como un cable eléctrico o de comunicaciones. Un sistema de gestión de cables puede proporcionar restricciones útiles en muchos tipos de cables, como alambres, cuerdas, cadenas o cualquier tipo de elemento de tensión flexible.

[0011] El cable eléctrico 122 puede, por ejemplo, proporcionar energía eléctrica a la cabina 102, como para iluminar el interior de la cabina 102, comunicaciones, como un teléfono de emergencia, y control, como para llamar remotamente al ascensor a un piso o parada en particular. Las diversas funciones del cable eléctrico 122 pueden combinarse en un único cable, por ejemplo, con múltiples conductores eléctricos que discurren a lo largo de la longitud del cable dentro de una
25 capa exterior aislante, o las diversas funciones pueden dividirse en cables separados, algunos o todos los cuales pueden ser gestionados por un sistema de gestión de cables. Otros tipos de cables, como los cables ópticos para comunicaciones, también pueden gestionarse mediante un sistema de gestión de cables. Tal y como se representa, el cable eléctrico 122 discurre desde algún punto cercano a la parte inferior de la vía hasta el vagón 102, tal punto de terminación superior del cable eléctrico 122 se desplaza junto con el vagón 102. Otras disposiciones son posibles, incluyendo el tendido de los cables desde un punto medio o la parte superior de la pista hasta el coche 102.

[0012] La barra móvil 110 se mueve con la cabina del ascensor 102 cuando la cabina 102 está por encima de un punto umbral en algún lugar a mitad de camino a lo largo de la pista del ascensor, y la barra móvil 110 permanece fija en el punto umbral cuando la cabina del ascensor está por debajo del punto umbral. La FIG. 2 es una vista en perspectiva de una barra de restricción de cable móvil 110 en su cuna en la parte superior del carro 102 cuando la cuna está por encima del punto de umbral. Por encima del umbral, la barra 110 se desplaza con el vehículo 102. El peso de la barra 110 puede
40 mantener la barra 110 asentada en una cuna cuando está por encima del punto de umbral.

[0013] La cuna puede comprender la cuna izquierda 214 y la cuna derecha 212 que, en la realización de la FIG. 2, están fijados a la parte superior del coche 102, aunque también es posible fijarlos a otras partes del coche 102. La ubicación en el carro 102 de un retenedor de cables puede depender del tipo o propósito de los cables retenidos por la barra móvil 110, por ejemplo, si los cables son cables de izado que suspenden el carro 110, la cuna puede fijarse cerca del centro del carro, mientras que los cables eléctricos o de comunicación pueden ubicarse de forma más flexible. La barra 210 puede incluir una abertura que sirve como retenedor 210 para proporcionar una restricción física al movimiento de los cables dentro del retenedor 210. La abertura o retenedor puede ser un aro u otra forma que constriña los cables retenidos a lo largo de un plano perpendicular a la pista del elevador. La fijación del pasador 204 puede fijarse a un punto a lo largo de la vía para sujetar el pasador 202 en el punto de umbral. El orificio 218 de la barra 110 puede alinearse con el pasador fijo 202 a medida que el vagón 102 se desplaza por la vía y se aproxima al punto umbral.

[0014] La ubicación del punto umbral para suspender la barra móvil puede estar en cualquier lugar entre los extremos de la pista del elevador. En algunas realizaciones, como la de las FIGS. 2-4, el punto de umbral puede estar cerca o unido a una parada o plataforma de ascensor. Alternativamente, el punto de umbral puede estar situado en o cerca del punto a lo largo de la pista del elevador donde la estructura que sostiene el elevador es probable que se doble más, como con una torre de turbina eólica, o el punto de umbral puede simplemente estar situado cerca o en el punto medio a lo largo de la pista. También son factibles otras ubicaciones para el punto umbral. Múltiples puntos de umbral (no representados) a lo largo de una sola pista de ascensor pueden ser utilizados con múltiples barras móviles de tal manera que, por ejemplo, un primer punto de umbral para una primera barra móvil puede estar situado a un tercio del camino hacia abajo desde la parte superior de la pista, y un segundo punto de umbral puede estar situado a dos tercios del camino hacia abajo desde la parte superior de la pista.

[0015] La FIG. 3 es una vista en perspectiva de una barra de sujeción de cables móvil en su cuna cuando ésta se encuentra en el punto de umbral. Los enganches 206 y 208 están fijos con respecto a la pista del elevador y definen efectivamente el punto de umbral. A medida que los cables de elevación 120 bajan el coche 102, los pasadores 202 y 204
65

se insertan en los orificios de los pasadores 216 y 218 en el punto de umbral. Cuando el coche 102 se encuentra exactamente en el punto umbral, la barra 110 permanece en sus cunas 212 y 214, y los pasadores 202 y 204 están también en los orificios 216 y 218. A medida que el coche 102 se desplaza más abajo a lo largo de la vía, los pasadores 202 y 204 mantienen la barra 110 fija a lo largo de la vía mientras el coche puede seguir desplazándose más abajo.

[0016] La FIG. 4 es una vista en perspectiva de una barra de sujeción de cables móvil fuera de su cuna cuando ésta se encuentra por debajo del punto de umbral. El retenedor 210 ejerce una presión sobre los cables 120 cuando la cabina se encuentra por debajo del punto de umbral, ya que la barra móvil 110 permanece fija en los pasadores 202 y 204. Además de los pasadores y los agujeros de alfiler, son posibles otros mecanismos para sujetar la barra 110 en el punto de umbral.

[0017] Además de, o en lugar de, los retenedores móviles fijados a la barra móvil 110, los retenedores pueden fijarse permanentemente en relación con la pista del elevador. La FIG. 5 es una vista en perspectiva de una barra fija con dos canales de restricción de cables mientras restringe cables. La barra fija 112 sostiene retenedores separados 510 y 512. En la realización de la FIG. 5, el retenedor izquierdo 510 está posicionado para retener los cables de elevación 120 cuando el carro 102 está por encima de la barra fija 112, y el retenedor derecho 512 está posicionado para retener el cable eléctrico 122 cuando el carro 102 está por encima de la barra fija 112. La barra fija 112 está soportada por el tirante 500 que está fijado a la plataforma 104. Sin embargo, la barra fija puede estar soportada por cualquier medio que mantenga la barra fija en relación con la pista del ascensor, por ejemplo, por cualquier otra estructura fija dentro del hueco de un ascensor, como las paredes del hueco. Los cables de elevación 120 y el cable eléctrico 122 salen de la parte trasera de la cabina 102 del ascensor. El cable eléctrico 122 termina en algún lugar dentro del coche 102, mientras que los cables de elevación 120 pasan a través de un conducto 530 dentro del coche 102 y emergen por la parte superior del coche 102 como se muestra en la FIG. 1. Los deflectores 520 y 522 son alineados inmediatamente por encima o por debajo de los retenedores 510 y 512, respectivamente, cuando el carro 102 está cerca de la barra fija 112, mientras que la parte trasera del carro 102 pasa al lado y cerca de los retenedores 510 y 512. Los deflectores 520 y 522 protegen los cables 120 y 122 cuando el coche 102 pasa por los retenedores 510 y 512.

[0018] La FIG. 6 es una vista en perspectiva inversa de una barra fija con dos canales de restricción de cables vacíos, con una vista más cercana de los retenedores 510 y 512. Los retenedores 510 y 512 son aros compuestos por cuatro rodillos cada uno. Los rodillos fijos 602 y 604 están fijos en relación a la barra fija 112, mientras que los rodillos articulados 610 y 612 están articulados con un resorte configurado para mantener la posición horizontal de los rodillos 610 y 612 representados en la FIG. 6 siempre que los deflectores 520 y 522 no pasen por el retenedor como se describe a continuación con respecto a la FIG. 7 y la FIG. 8. Los rodillos forman los bordes interiores de los retenedores de aros 510 y 512, y son la restricción física horizontal que ayuda a manejar los cables cuando el carro 102 está por encima de la barra fija 112. En la realización de la FIG. 6, hay 3 rodillos fijos por retenedor y un rodillo articulado por retenedor, formando un retenedor de aro cuadrado o rectangular. Otras formas de retenedor son factibles, como un triángulo con tres bordes rectos, y los bordes curvos también son posibles. Los bordes del retenedor de aro pueden estar configurados para reducir la fricción a medida que los cables se mueven verticalmente a través de los retenedores 510 y 512. Los rodillos son un mecanismo para reducir esta fricción, pero existen otros diseños posibles.

[0019] La FIG. 7 es una vista en perspectiva de dos canales de restricción de cables cuando se abren hacia abajo. Los retenedores 510 y 512 son canales de restricción de cables. Cuando la cabina del elevador 102 se mueve hacia abajo, los deflectores 520 y 522 empujan los rodillos de resorte 610 y 612, respectivamente, a una posición apuntando hacia abajo como se muestra en la FIG. 7, y los cables son removidos de los retenedores. Desde la posición del coche de la FIG. 5, cuando el carro 102 se desplaza hacia abajo hasta donde los deflectores 520 y 522 se encuentran con los retenedores 510 y 512, el borde inferior de los deflectores 520 y 522 entran en contacto con el lado superior de los rodillos de resorte 610 y 612. A medida que el coche 102 desciende más, los deflectores 520 y 522 empujan los rodillos de resorte 610 y 612 hacia abajo para permitir que los deflectores pasen a través de los retenedores. Siguiendo hacia abajo, el carro 102 pasa los retenedores 510 y 512, y los rodillos de resorte 610 y 612 vuelven a su posición horizontal sin los cables en los retenedores. Los retenedores 510 y 512 no retienen ningún cable cuando los deflectores 520 y 530 están por debajo de la barra 112.

[0020] La FIG. 8 es una vista en perspectiva de dos canales de restricción de cables cuando se abren hacia arriba, como resultado del movimiento ascendente de la cabina 101. Cuando el carro 102 se mueve hacia arriba, la parte superior de los deflectores 520 y 522 hacen contacto con la parte inferior de los rodillos de resorte 610 y 620, empujando los rodillos hacia arriba como se muestra en la FIG. 8. Moviéndose en dirección ascendente, los cables no están en los retenedores 510 y 512 cuando la cabina está por debajo de la barra 112. Después de los deflectores 520 y 522 pasan a través de los retenedores 510 y 512, los rodillos de resorte 610 y 612 vuelven a la posición horizontal representada en la FIG. 5 con los cables 120 y 122 dentro de los retenedores. Es posible alternar los rodillos de resorte 610 y 612. Cualquier borde deflectable verticalmente puede funcionar de forma similar. Funcionará un dispositivo o material que sea capaz de desviar (o doblar o mover) verticalmente a medida que pasan los deflectores 520 y 522, mientras que todavía proporciona una restricción horizontal en los cables dentro de los retenedores será suficiente.

[0021] En una realización, un sistema de gestión de cables de ascensor comprende:

una cabina de ascensor configurada para desplazarse a lo largo de una vía de ascensor,

uno o más primeros cables que se extienden desde la parte inferior de la pista del elevador a la cabina del ascensor de forma que el punto de guía superior de los cables metálicos se mueva con la cabina del ascensor;
 uno o más segundos cables que se extienden a lo largo de prácticamente toda la longitud de la pista del ascensor independientemente de la ubicación de la cabina del ascensor;
 una primera barra fijada con relación a la pista del elevador;

al menos un primer retenedor de cable configurado para liberar el uno o más primeros cables y el uno o más segundos cables a medida que la cabina del ascensor pasa de por encima de la primera barra a por debajo de la primera barra y configurado además para enganchar y retener el uno o más primeros cables y el uno o más segundos cables a medida que el ascensor pasa de por debajo de la primera barra a por encima de la primera barra; y
 una segunda barra configurada para moverse con la cabina del ascensor cuando la cabina del ascensor está por encima de un punto umbral a lo largo de la pista del ascensor, y en la que la segunda barra está configurada para permanecer fija en el punto umbral cuando la cabina del ascensor está por debajo del punto umbral; y
 al menos un segundo retenedor de cable fijado a la segunda barra y configurado para retener el uno o más segundos cables.

[0022] En una realización, el al menos un primer retenedor de cable y el al menos un segundo retenedor de cable proporcionan una restricción al movimiento horizontal de uno o más cables.

[0023] En una realización, los al menos primeros cables son eléctricos y los segundos cables son cables de elevación.

[0024] En una realización, el al menos un retenedor de cable proporciona una restricción al movimiento horizontal de uno o más cables.

[0025] En una realización, un sistema de gestión de cables de ascensor comprende:

una cabina de ascensor configurada para desplazarse a lo largo de un cable o cuerda guiada,
 uno o más primeros cables que se extienden desde una parte inferior del cable guiado o a la cabina del ascensor de forma que el punto de guía superior de los cables se mueva con la cabina del ascensor;
 uno o más segundos cables que se extienden a lo largo de prácticamente toda la longitud del alambre o cable guiado, independientemente de la ubicación de la cabina del ascensor;
 una primera barra fijada en relación con el hilo o cable guiado;

al menos un primer retenedor de cable configurado para liberar el uno o más primeros cables y el uno o más segundos cables a medida que la cabina del ascensor pasa de por encima de la primera barra a por debajo de la primera barra y configurado además para enganchar y retener el uno o más primeros cables y el uno o más segundos cables a medida que el ascensor pasa de por debajo de la primera barra a por encima de la primera barra; y
 una segunda barra configurada para moverse con la cabina del ascensor cuando la cabina del ascensor está por encima de un punto umbral a lo largo del cable o cuerda guiada, y en la que la segunda barra está configurada para permanecer fija en el punto umbral cuando la cabina del ascensor está por debajo del punto umbral; y
 al menos un segundo retenedor de cable fijado a la segunda barra y configurado para retener el uno o más segundos cables.

[0026] En una realización, el al menos un primer retenedor de cable y el al menos un segundo retenedor de cable proporcionan una restricción sobre el movimiento lateral de uno o más cables.

[0027] En una realización, la restricción del movimiento horizontal comprende un aro orientado perpendicularmente al cable o cuerda guiada.

[0028] En una realización, el al menos un primer retenedor de cable comprende al menos un borde fijo y un borde móvil, y en el que el borde móvil está configurado para desviarse a medida que la cabina del ascensor pasa por la barra.

[0029] En una realización, el al menos un primer cable y el al menos un segundo cable emergen de un lado vertical de la cabina del ascensor;

[0030] la cabina del ascensor comprende al menos un deflector donde los al menos un primer cable y los al menos un segundo cable emergen de la cabina del ascensor; y

[0031] el al menos un deflector está configurado para hacer que el borde móvil del al menos un primer retenedor de cable se desvíe.

[0032] En una realización, los al menos uno de los primeros cables son cables eléctricos, ópticos u otros cables de comunicaciones y el uno o más de los segundos cables son cuerdas, cables o correas de izado.

[0033] En una realización, el sistema de gestión de cables del ascensor comprende, además:

al menos un primer soporte fijado en el punto de umbral configurado para enganchar la segunda barra cuando la cabina del ascensor pasa de por encima del punto de umbral a por debajo del punto de umbral y configurado para sujetar la segunda barra cuando el ascensor está por debajo del punto de umbral; y
al menos un segundo soporte fijado a la cabina del ascensor y configurado para enganchar la segunda barra cuando la cabina del ascensor pasa de por debajo del punto umbral a por encima del punto umbral y configurado para sujetar la segunda barra cuando el ascensor está por encima del punto umbral.

[0034] En una realización, un sistema de gestión de cables de ascensor comprende:

una barra fijada con respecto a una guía de ascensor; y
al menos un retenedor de cable configurado para liberar uno o más cables a medida que una cabina de ascensor pasa de por encima de la barra a por debajo de la barra y configurado además para retener el uno o más cables a medida que el ascensor pasa de por debajo de la barra a por encima de la barra.

[0035] En una realización, el al menos un retenedor de cable proporciona una restricción en el movimiento lateral de uno o más cables.

[0036] En una realización, la restricción del movimiento horizontal comprende un aro orientado perpendicularmente a la guía del elevador.

[0037] En una realización, el al menos un retenedor de cable comprende al menos un borde fijo y un borde móvil, y en el que el borde móvil está configurado para desviarse a medida que la cabina del ascensor pasa por la barra.

[0038] En una realización, el al menos un retenedor de cable comprende un retenedor para retener uno o más cables que son cables de elevación y un retenedor para retener uno o más cables que son cables eléctricos, ópticos u otros cables de comunicaciones.

[0039] En una realización, uno o más cables terminan en la cabina del ascensor.

[0040] En una realización, un sistema de gestión de cables de ascensor comprende:

una barra configurada para moverse con una cabina de ascensor cuando la cabina de ascensor está por encima de un punto umbral a lo largo de una pista o guía, y en la que la barra está configurada para permanecer fija en el punto umbral cuando la cabina de ascensor está por debajo del punto umbral; y
al menos un retenedor de cable fijado a la barra y configurado para retener uno o más cables.

[0041] En una realización, el al menos un retenedor proporciona una restricción sobre el movimiento lateral de uno o más cables.

[0042] En una realización, la restricción del movimiento lateral comprende un aro orientado perpendicularmente a la pista o guía.

[0043] En una realización, uno o más cables son cuerdas, cables o correas de elevación.

[0044] En una realización, uno o más cables se extienden sustancialmente en toda la longitud de la pista o guía.

[0045] En una realización, el sistema de gestión de cables del ascensor comprende además al menos un primer soporte fijado en el punto de umbral y configurado para enganchar la barra cuando la cabina del ascensor pasa de por encima del punto de umbral a por debajo del punto de umbral y configurado para sujetar la barra cuando el ascensor está por debajo del punto de umbral.

[0046] En una realización, el sistema de gestión de cables del ascensor comprende además al menos un segundo soporte fijado a la cabina del ascensor y configurado para enganchar la barra a medida que la cabina del ascensor pasa de por debajo del punto de umbral a por encima del punto de umbral y configurado para retener la barra cuando el elevador está por encima del punto de umbral.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de gestión de cables de ascensor que comprende:

5 una cabina de ascensor (102) configurada para desplazarse a lo largo de una guía de ascensor;
 una primera barra (112) fijada con respecto a la guía del elevador;
caracterizado en que uno o más primeros cables (122) que se extienden desde la parte inferior de la guía del
 ascensor hasta la cabina del ascensor, de modo que un punto superior del uno o más primeros cables se desplaza
 con la cabina del ascensor;
 10 uno o más segundos cables (120) que se extienden sustancialmente por toda la longitud de la guía del ascensor
 independientemente de una ubicación de la cabina del ascensor;
 una segunda barra (110) configurada para moverse con la cabina del ascensor cuando el ascensor está por encima
 de un punto umbral a lo largo de la guía del ascensor, y en la que la segunda barra está configurada para
 permanecer fija en el punto umbral cuando la cabina del ascensor está por debajo del punto umbral;
 15 al menos un primer retenedor de cable (510, 512) configurado para liberar uno o más primeros cables (122) y uno
 o más segundos cables (120) a medida que la cabina del ascensor pasa de por encima de la primera barra a por
 debajo de la primera barra y configurado además para retener el uno o más primeros cables y el uno o más
 segundos cables a medida que la cabina del ascensor pasa de por debajo de la primera barra a por encima de la
 primera barra; y
 20 al menos un segundo retenedor de cable (210) fijado a la segunda barra y configurado para retener el uno o más
 segundos cables.

25 2. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 1, en el que el al menos un primer retenedor de cable
 proporciona una restricción sobre el movimiento lateral del uno o más primeros cables y uno o más segundos cables.

3. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 2, en el que la restricción del movimiento horizontal
 comprende un aro orientado perpendicularmente a la guía del ascensor.

30 4. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 1, en el que el al menos un primer retenedor de cable
 comprende al menos un borde fijo (602, 604) y un borde móvil (610, 612), y en el que el borde móvil está configurado para
 desviarse a medida que la cabina del ascensor pasa por la barra.

35 5. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 1, en el que el al menos un primer retenedor de cable
 comprende un retenedor para retener el uno o más segundos cables, en el que el uno o más segundos cables son cables
 de izado, y un retenedor para retener el uno o más primeros cables, en el que el uno o más primeros cables son cables
 eléctricos, ópticos u otros cables de comunicaciones.

40 6. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 1, en el que el uno o más primeros cables terminan
 en la cabina del ascensor.

7. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 1, en el que la guía de ascensor es un cable o cuerda
 guiada.

45 8. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 7, en el que el al menos un primer retenedor de cable
 y el al menos un segundo retenedor de cable proporcionan una restricción sobre el movimiento lateral del uno o más
 primeros cables y uno o más segundos cables.

9. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 8, en el que la restricción del movimiento horizontal
 comprende un aro orientado perpendicularmente al alambre o cuerda guiado.

50 10. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 7, en el que el al menos un primer retenedor de cable
 comprende al menos un borde fijo (602, 604) y un borde móvil (610, 612), y en el que el borde móvil está configurado para
 desviarse a medida que la cabina del ascensor pasa por la barra.

55 11. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 10,
 en el que los al menos primeros cables y los al menos segundos cables emergen de un lado vertical de la cabina
 del ascensor;
 en el que la cabina del ascensor comprende al menos un deflector (520, 522) donde los al menos primeros cables
 60 y los al menos segundos cables emergen de la cabina del ascensor; y
 donde el al menos un deflector está configurado para hacer que el borde móvil del al menos un primer retenedor
 de cable se desvíe.

65 12. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 7, en el que los al menos primeros cables son cables
 eléctricos, ópticos u otros cables de comunicaciones y los al menos segundos cables son cuerdas, cables o correas de
 izado.

13. El sistema de gestión de cables de ascensor de la reivindicación 7, que comprende, además:

- 5 al menos un primer soporte (206, 208) fijado en el punto de umbral configurado para enganchar la segunda barra cuando la cabina del ascensor pasa de por encima del punto de umbral a por debajo del punto de umbral y configurado para sujetar la segunda barra cuando el ascensor está por debajo del punto de umbral; y
- 10 al menos un segundo soporte (212, 214) fijado a la cabina del ascensor y configurado para enganchar la segunda barra cuando la cabina del ascensor pasa de por debajo del punto umbral a por encima del punto umbral y configurado para sujetar la segunda barra cuando el ascensor está por encima del punto umbral.

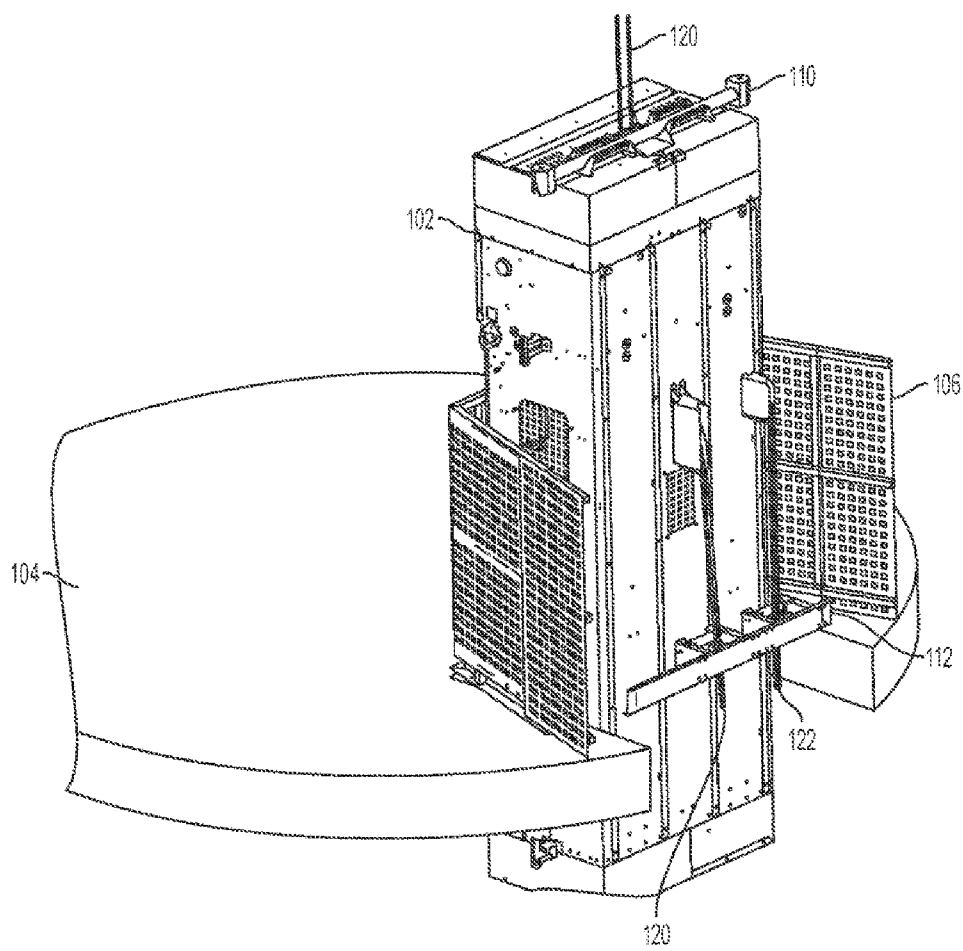


FIG. 1

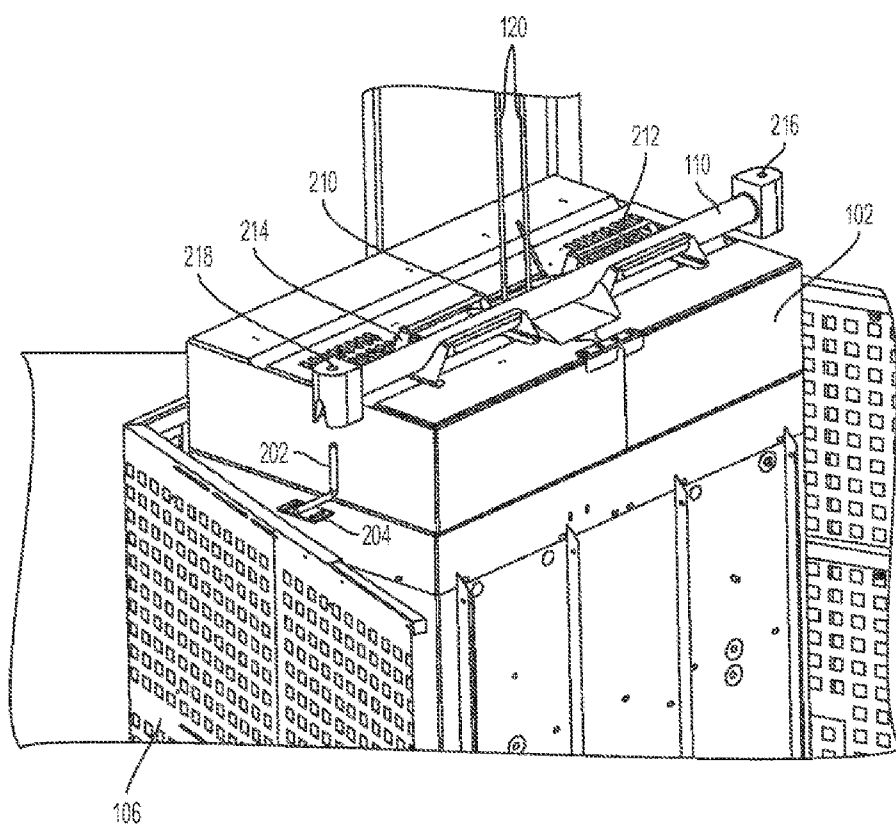


FIG. 2

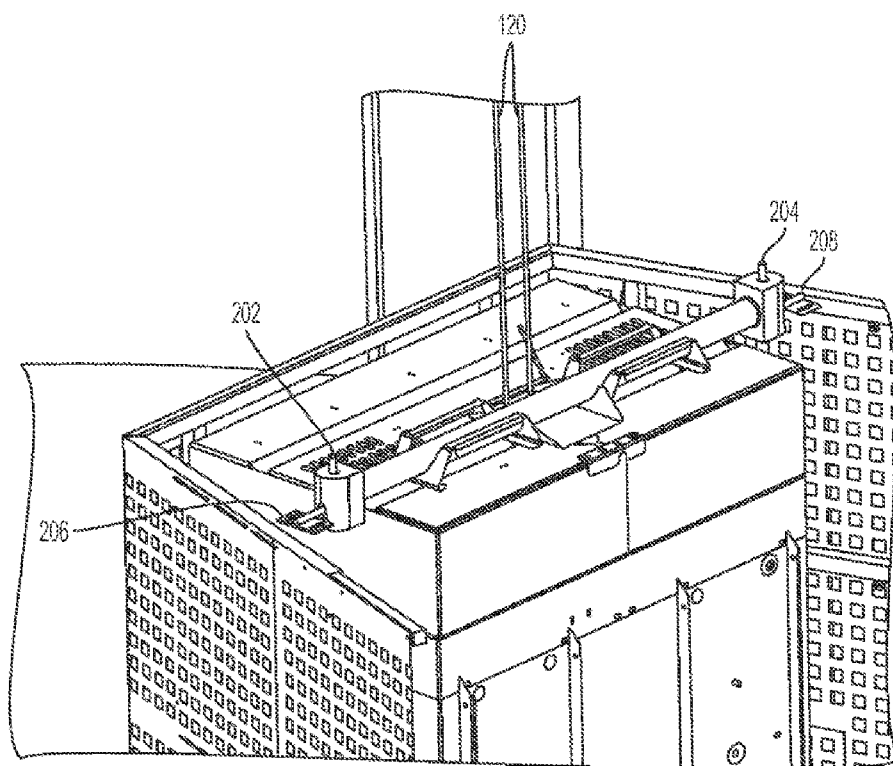


FIG. 3

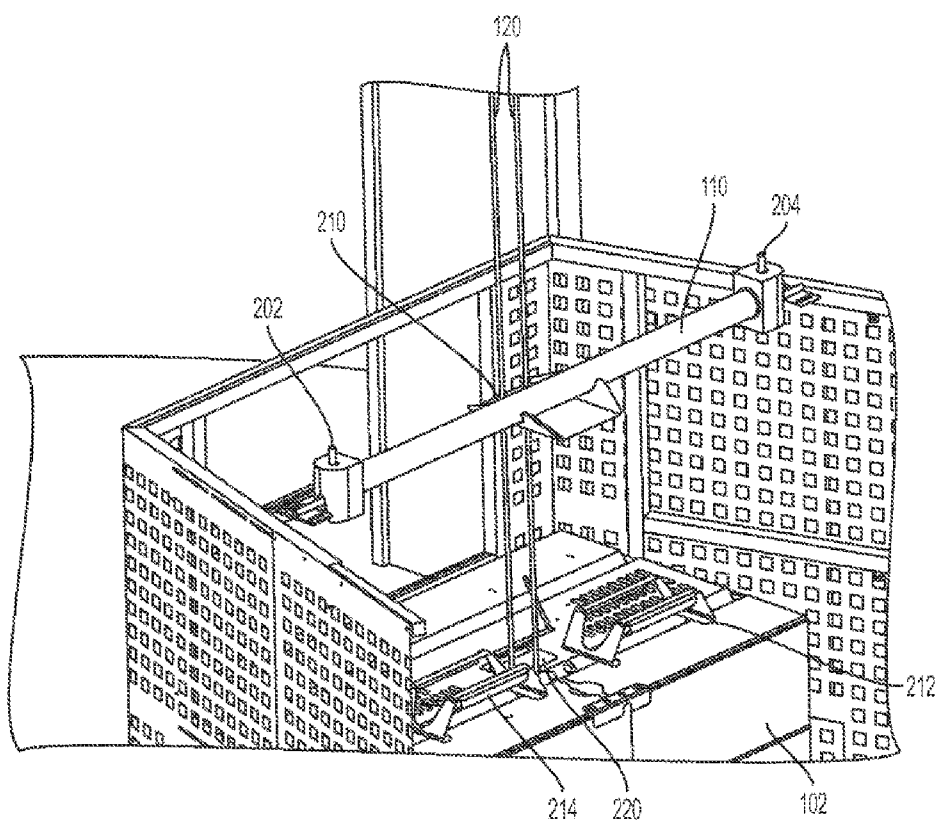


FIG. 4

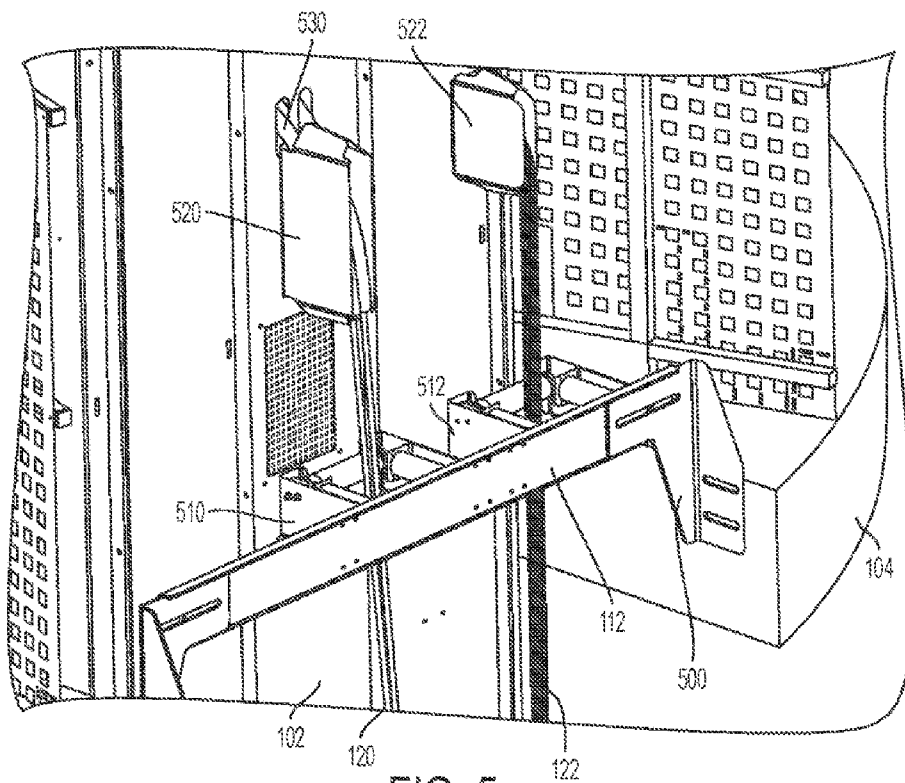


FIG. 5

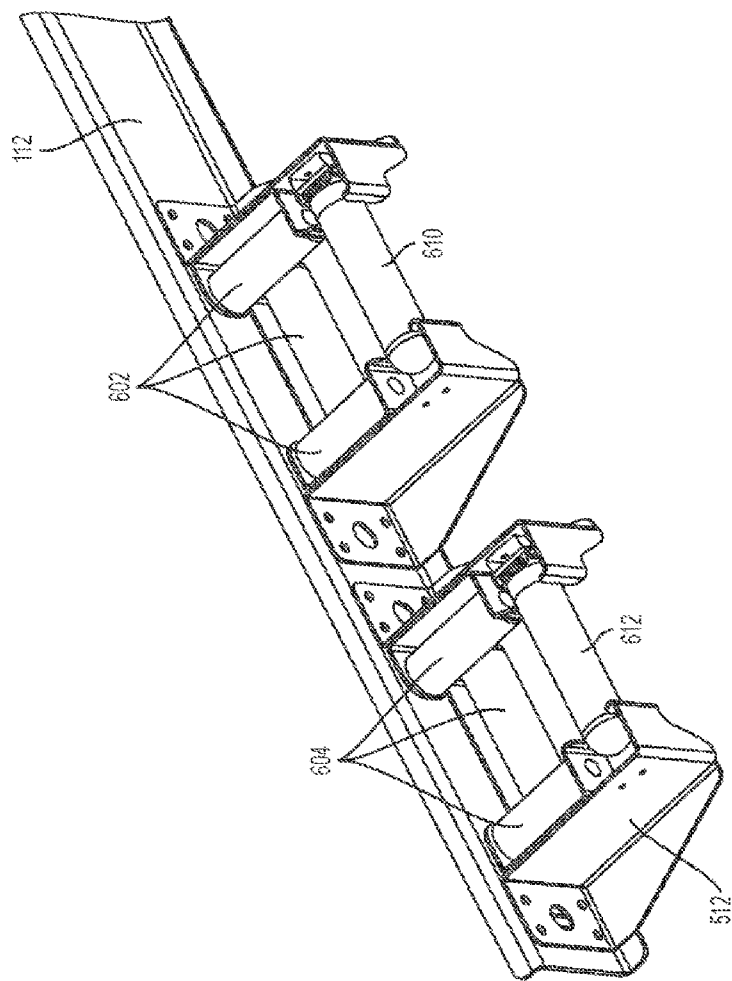


FIG. 6

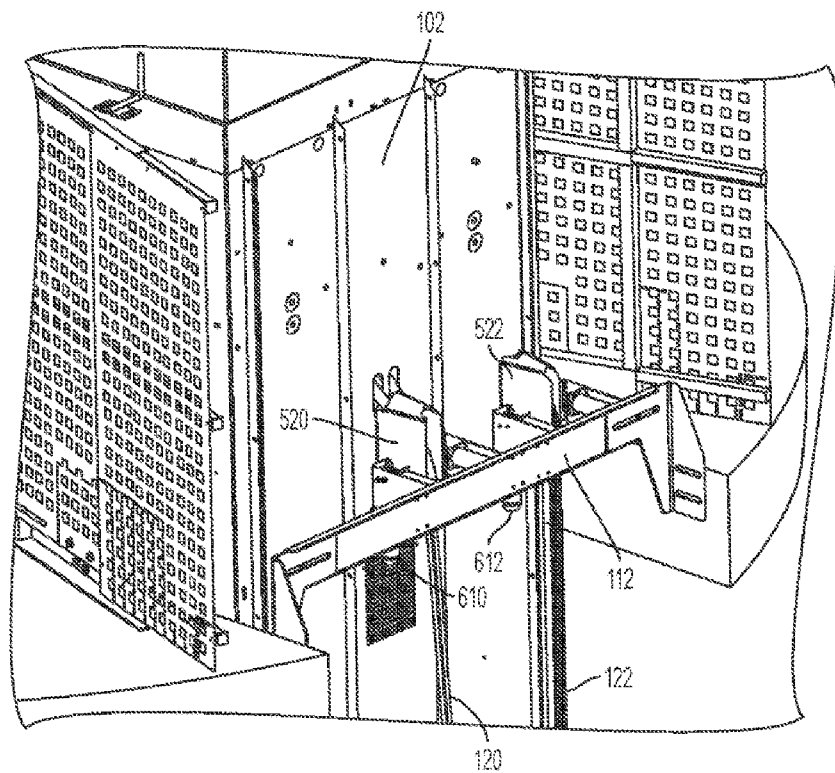


FIG. 7

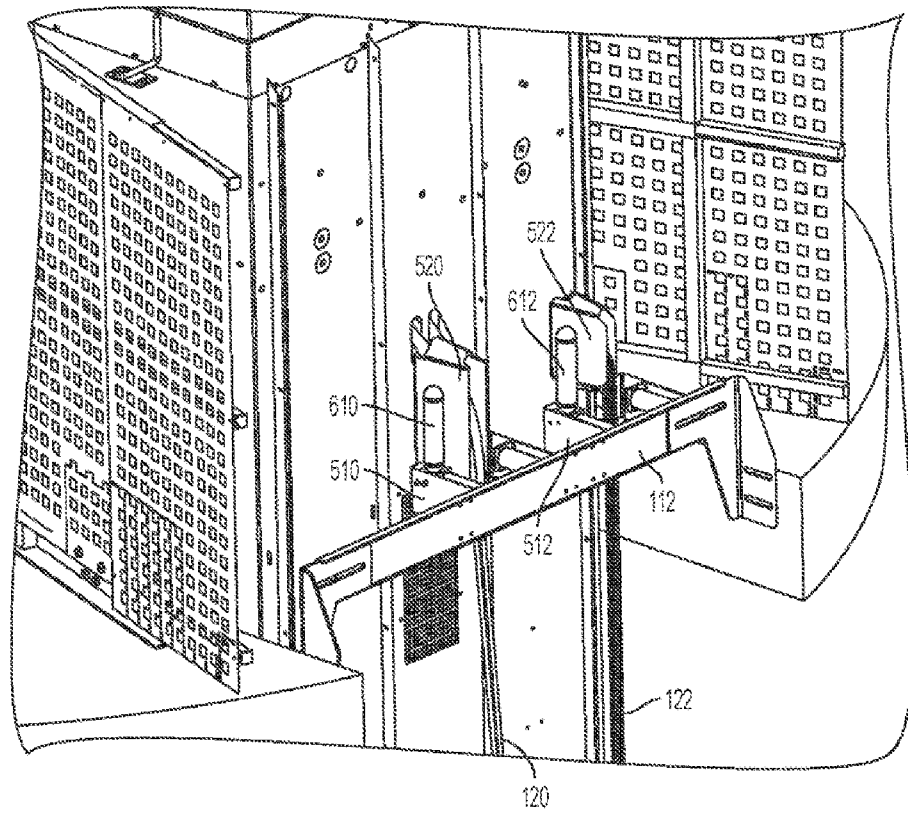


FIG. 8