

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 964 228**

51 Int. Cl.:

A63G 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.09.2019 PCT/US2019/052702**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.04.2020 WO20072240**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2019 E 19783852 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.08.2023 EP 3860735**

54 Título: **Sistemas y métodos de evacuación de una atracción**

30 Prioridad:

02.10.2018 US 201862740216 P
06.08.2019 US 201916533766

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.04.2024

73 Titular/es:

UNIVERSAL CITY STUDIOS LLC (100.0%)
100 Universal City Plaza
Universal City, CA 91608, US

72 Inventor/es:

MCCORMICK, DENNIS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 964 228 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

Sistemas y métodos de evacuación de una atracción

Referencia cruzada a la solicitud relacionada

Antecedentes

5 La presente descripción se refiere en general al campo de las atracciones de parques de atracciones. Más específicamente, las realizaciones de la presente descripción se relacionan con sistemas y métodos de evacuación de atracciones de parques de atracciones.

10 Esta sección pretende introducir al lector en diversos aspectos de la técnica que pueden estar relacionados con diversos aspectos de la presente descripción, que se describen a continuación. Se cree que este análisis es útil para proporcionar al lector antecedentes para facilitar una mejor comprensión de los diversos aspectos de la presente descripción. Por consiguiente, debe entenderse que estas declaraciones deben leerse desde esta perspectiva y no como admisiones de la técnica anterior.

15 Los parques de atracciones incluyen una variedad de características que brindan experiencias únicas a cada visitante del parque. Algunas características pueden incluir un vehículo de paseo que puede desplazarse a lo largo de un trayecto específico. El trayecto puede incluir elementos tales que a medida que el vehículo de paseo se desplaza a lo largo del trayecto, esos elementos pueden mejorar la experiencia del visitante. Se puede utilizar un sistema de evacuación para evacuar al visitante del parque del vehículo de paseo durante el paseo por el parque. Puede resultar beneficioso mejorar los sistemas de evacuación. El documento EP 1 721 647 describe un ejemplo de un dispositivo de diversión en el que un vehículo de paseo se desplaza a lo largo de un carril que está debajo del vehículo de paseo.

20 Un vehículo de emergencia con una plataforma de evacuación se mueve a lo largo de una vía de emergencia en caso de una emergencia, la vía del vehículo de emergencia está situada debajo, pero al lado, del vehículo de paseo.

Compendio

La invención proporciona un sistema de atracción para un parque de atracciones según la reivindicación 1 y un método para evacuar a uno o más pasajeros de un vehículo de paseo según la reivindicación 11.

25 **Breve descripción de los dibujos**

Estas y otras características, aspectos y ventajas de la presente descripción se entenderán mejor cuando se lea la siguiente descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos en los que caracteres similares representan partes similares en todos los dibujos, en donde:

30 la FIG. 1 es una vista en bloque de una realización de un sistema de atracción que incluye una plataforma de evacuación y una pasarela de evacuación, según un aspecto de la presente descripción;

la FIG. 2 es una vista en bloque de una realización del sistema de atracción de la FIG. 1 que incluye una plataforma de evacuación y una lanzadera de evacuación, según un aspecto de la presente descripción;

la FIG. 3 es una vista en bloque de una realización de la plataforma de evacuación de las FIGS. 1 y 2 que tiene uno o más andamios, según un aspecto de la presente descripción;

35 la FIG. 4 es una vista frontal de una realización de la plataforma de evacuación de las FIGS. 1 y 2 acoplada a uno o más carriles guía de una sección de vía, según un aspecto de la presente descripción;

la FIG. 5 es una vista en perspectiva de una realización de la plataforma de evacuación y pasarela de evacuación de la FIG. 1 dispuestas en una sección de vía, según un aspecto de la presente descripción;

40 la FIG. 6 es una vista en perspectiva que muestra realizaciones de múltiples plataformas de evacuación dispuestas en una sección de vía, según un aspecto de la presente descripción;

la FIG. 7 es una vista de una realización de un vehículo de paseo para el sistema de atracción de las FIGS. 1 y 2, según un aspecto de la presente descripción;

45 la FIG. 8 es una vista de una realización de la plataforma de evacuación de las FIGS. 1 y 2 que tiene una primera sección de la plataforma de evacuación dispuesta debajo de un vehículo de paseo, según un aspecto de la presente descripción;

la FIG. 9 es una vista de una realización de la plataforma de evacuación de las FIGS. 1 y 2 que tiene una primera sección de la plataforma de evacuación dispuesta debajo de un vehículo de paseo con una pasarela de evacuación dispuesta dentro de una envolvente de alcance del vehículo de paseo, según un aspecto de la presente descripción;

50

la FIG. 10 es una vista de otra realización de la plataforma de evacuación de las FIGS. 1 y 2 que tienen una primera sección de la plataforma de evacuación dispuesta debajo de un vehículo de atracción con una pasarela de evacuación dispuesta dentro de una envolvente de alcance del vehículo de atracción, según un aspecto de la presente descripción;

5 la FIG. 11 es una vista superior de una realización de la plataforma de evacuación de las FIGS. 1 y 2 que tiene una porción o segunda sección de la plataforma de evacuación dispuesta debajo de una pasarela de evacuación, según un aspecto de la presente descripción;

10 la FIG. 12 es una vista de una realización de la plataforma de evacuación de las FIGS. 1 y 2 que tiene una primera sección de la plataforma de evacuación dispuesta debajo de un vehículo de paseo y una sección o porción de pasajero de pie/sentado, según un aspecto de la presente descripción;

la FIG. 13 es una vista superior de una realización de la plataforma de evacuación de la FIG. 12 que ilustra detalles adicionales de la sección o porción de pasajeros que muestra múltiples pasajeros y un tabique;

la FIG. 14 es una vista superior de una realización de la plataforma de evacuación de las FIGS. 1 y 2 con una sección o lanzadera de transporte de pasajeros y además acoplada a una lanzadera de evacuación; y

15 la FIG. 15 es un diagrama de flujo de un proceso adecuado para evacuar a los visitantes del sistema de atracción de las FIGS. 1 y 2.

Descripción detallada

20 A continuación se describirán una o más realizaciones específicas. En un esfuerzo para proporcionar una descripción concisa de estas realizaciones, no todas las características de una implementación real se describen en la memoria descriptiva. Debe apreciarse que en el desarrollo de cualquier implementación real, como en cualquier proyecto de ingeniería o diseño, se deben tomar numerosas decisiones específicas de implementación para lograr los objetivos específicos de los desarrolladores, tales como el cumplimiento de las restricciones relacionadas con el sistema y con el negocio, que puede variar de una implementación a otra. Además, se debe apreciar que tal esfuerzo de desarrollo podría ser complejo y llevar mucho tiempo, pero, no obstante, sería una tarea rutinaria de diseño, fabricación y producción para aquellos con experiencia ordinaria que se benefician de esta descripción.

25 Ciertos vehículos de paseo pueden proporcionar a los visitantes del parque una posición de paseo que proporcione una experiencia de paseo mejorada, por ejemplo, cuando los visitantes están sentados o suspendidos de otra manera debajo de una vía de atracción. A medida que los visitantes se desplazan a lo largo de la vía de la atracción, pueden experimentar una visibilidad mejorada y una interacción mejorada con el entorno de la atracción. En algunos casos, un vehículo de paseo que transporta a los visitantes puede experimentar una parada no planificada durante el paseo. Las realizaciones de la presente descripción están dirigidas a sistemas de evacuación que incluyen una plataforma de evacuación móvil, una pasarela de evacuación o una combinación de las mismas. La plataforma de evacuación móvil puede estar posicionada para permitir que los visitantes evacuen el vehículo de paseo y salgan sobre la plataforma de evacuación móvil. A continuación, los visitantes pueden atravesar la plataforma de evacuación móvil sobre la pasarela de evacuación y posteriormente abandonar la atracción.

30 En ciertas realizaciones, se pueden prever múltiples plataformas de evacuación móviles, que pueden conectarse o apoyarse entre sí, proporcionando una pasarela peatonal mejorada para los visitantes. Además, las múltiples plataformas de evacuación móviles pueden usarse durante el embarque y desembarque estándar de visitantes, por ejemplo, en el área de entrada de una atracción para visitantes, proporcionando así funciones dobles como una plataforma de operaciones estándar y una plataforma de evacuación. De hecho, una o más de las plataformas de evacuación móviles pueden estar estacionadas en el área de entrada de la atracción para visitantes y usarse tanto para el embarque/desembarque estándar como para la evacuación de los visitantes durante las paradas de la atracción. Al proporcionar las técnicas descritas en la presente memoria, se puede lograr una evacuación más eficiente y mejorada de los visitantes de la atracción.

35 Volviendo ahora a los dibujos, la FIG. 1 es una vista en bloque de una realización de un sistema 10 de atracción que puede estar ubicado en un parque de atracciones. Como se ilustra en la FIG. 1, el sistema 10 de atracción incluye vehículos 12 de paseo, por ejemplo, que proporcionan una posición de paseo suspendida debajo de un sistema 14 de carriles (por ejemplo, sistema vía-carril) mientras se disfruta de la atracción de entretenimiento. Los visitantes 16 del parque pueden entrar en la atracción 10 en un área 18 de embarque, que también puede usarse para el desembarque de los visitantes 16 al final de la atracción. Para entrar en el vehículo 12 de paseo, se puede usar una plataforma 20 de evacuación móvil como parte del proceso de embarque, o puede estar estacionada en las proximidades del área 18 de embarque. Una vez que los visitantes 16 están asegurados en el vehículo 12 de paseo, el vehículo 12 de paseo puede atravesar la atracción mediante el sistema 14 de carriles. Al final del paseo, el vehículo 12 de paseo puede posicionar a los visitantes 16 en el área 18 de embarque para desembarcar.

55

En algunos casos, puede ocurrir una interrupción no planificada del paseo. Por lo tanto, puede ser deseable evacuar a los visitantes 16 de cualquier lugar de la atracción donde los vehículos 12 de paseo puedan estar actualmente detenidos. Por consiguiente, un sistema controlador 22 puede estar acoplado operativamente a una o más de las plataformas móviles 20 de evacuación y dirigir una o más de las plataformas móviles 20 de evacuación hacia los vehículos 12 de paseo. El sistema controlador 22 puede controlar adicionalmente el vehículo 12 de paseo y u otros sistemas en una atracción que tiene el vehículo 12 de paseo. El sistema controlador 22 puede estar dispuesto fuera de la plataforma 20 de evacuación o en la plataforma 20 de evacuación. Las plataformas móviles 20 de evacuación pueden incluir uno o más motores internos 23 tales como motores eléctricos (por ejemplo, motores eléctricos alimentados por baterías), motores de combustión, etc., adecuados para proporcionar una fuerza motriz a su respectiva plataforma móvil 20 de evacuación.

Alternativa o adicionalmente se pueden usar motores externos 24 para mover la plataforma o plataformas móviles 20 de evacuación. Por ejemplo, los motores 24 de accionamiento redundantes y una caja de control con botón pulsador pueden ser estacionarios y estar ubicados en ambos extremos de un bucle convencional/de recirculación de cadena/correa de distribución/cable. Esta disposición de usar motores externos 24 puede eliminar los siguientes hardware y controles a bordo: Baterías [(2) redundantes] a bordo, Sistema de carga de baterías con conectores/cables, Motores [(2) redundantes] a bordo, Cajas de cambios [(2) redundantes] a bordo, sistemas controlador [(2) redundantes] a bordo con cableado e interfaz hombre-máquina (HMI) [(1) redundante], propulsión de rueda impulsora [(2) redundantes], disposiciones de pellizco cargadas por presión compatibles [(2) redundantes a lo largo de carriles guía para ruedas propulsoras], accionamientos variables (VFD) [(2) redundantes] a bordo, sistemas de comunicación [(2) redundantes] a bordo vinculados con RCU portátiles combinadas/dedicadas], RCU portátiles [(2) redundantes], frenos de bloqueo [(2) redundantes] para asegurar las lanzaderas a los carriles guía, frenos de acoplamiento/bloqueo [(2) redundantes] para asegurar la plataforma 20 en la posición estacionada, el peso/montaje del equipo anterior puede usar un diseño de plataforma 20 más robusto (aumentando aún más el peso de la plataforma), mayores gastos de mantenimiento /ahorros de mano de obra relacionados para el hardware/controles anteriores.

En ciertas realizaciones, la plataforma móvil 20 de evacuación se puede mover y estacionar en una ubicación debajo del vehículo 12 de paseo, adecuada para proporcionar una plataforma para bajarse para los visitantes 16 como se describe con más detalle a continuación. Los visitantes 16 pueden entonces desabrocharse cualquier sistema de inmovilización (por ejemplo, cinturones, barras de seguridad para la cintura, arneses, etc.) y bajarse del vehículo 12 de paseo, subiéndose a la plataforma 20 de evacuación. La plataforma móvil 20 de evacuación puede soportar el peso de los visitantes 16 y proporcionar una pasarela o "puente" para que los visitantes 16 transiten sobre una pasarela 26 de evacuación. La pasarela 26 de evacuación puede proporcionar un conducto de pasajeros para salir a las áreas de evacuación y/o regresar al área de desembarque. Además, se pueden disponer múltiples plataformas móviles 20 de evacuación adosadas entre sí, por ejemplo, de extremo a extremo como se describe más adelante, para proporcionar una plataforma de evacuación más larga.

El sistema controlador 22 puede estar ubicado dentro de la atracción 10, o puede estar ubicado fuera de la atracción 10, posiblemente como una unidad de control remoto portátil. El sistema controlador 22 puede incluir una memoria (M) 32 con instrucciones almacenadas para controlar uno o ambos del vehículo 12 de paseo y de las plataformas móviles 20 de evacuación. Además, el sistema controlador 22 puede incluir un procesador (P) 34 configurado para ejecutar tales instrucciones. Por ejemplo, el procesador 34 puede incluir uno o más circuitos integrados de aplicación específica (ASIC), una o más matrices de puertas programables en campo (FPGA), uno o más procesadores de uso general o cualquier combinación de los mismos. Además, la memoria 32 puede incluir memoria volátil, tal como memoria de acceso aleatorio (RAM), y/o memoria no volátil, tal como memoria de sólo lectura (ROM), unidades ópticas, unidades de disco duro o unidades de estado sólido.

La FIG. 2 es una vista en bloque de una realización del sistema 10 de atracción que reemplaza la pasarela 26 de evacuación con una o más lanzaderas 40 de evacuación. Más específicamente, la lanzadera 40 de evacuación puede acoplarse mecánicamente a la plataforma 20 de evacuación de modo que la plataforma 20 de evacuación y la lanzadera 40 de evacuación puede atravesar el recorrido en tándem para llegar al vehículo 12 de paseo. Una vez en la ubicación del vehículo 12 de paseo, los pasajeros 16 pueden desembarcar en la lanzadera 40 de evacuación a través de la plataforma 20 de evacuación. Más específicamente, la plataforma 20 de evacuación puede actuar como una plataforma de preparación para descargar y luego transferir a uno o más pasajeros 16 desde el vehículo 12 de paseo a la lanzadera 40 de evacuación. La lanzadera 40 de evacuación puede luego transportar a los pasajeros 16 a un área de desembarque, tal como el área 18 de embarque.

La energía motriz para la lanzadera 40 de evacuación puede ser proporcionada por la plataforma 20 de evacuación, por un motor (por ejemplo, un motor eléctrico alimentado por batería, un motor de combustión interna, etc.) interno a la lanzadera 40 de evacuación, y/o por un motor externo. En ciertas realizaciones, la lanzadera 40 de evacuación puede avanzar por su propia energía o bajo energía externa separada de la plataforma 20 de evacuación. En otras realizaciones, la lanzadera 40 de evacuación puede ser remolcada o empujada por la plataforma 20 de evacuación al área de evacuación seleccionada. El sistema controlador 22 puede estar acoplado operativamente a la lanzadera 40 de evacuación y así controlar la lanzadera 40 de evacuación y/o la plataforma 20 de evacuación para recuperar a los pasajeros del vehículo 12 de paseo.

La lanzadera 40 de evacuación puede estar acoplada mecánicamente a una sección delantera de la plataforma 20 de evacuación, a una sección trasera o posterior de la plataforma 20 de evacuación, a un lado de la plataforma 20 de evacuación, o en una combinación de las mismas. Además, se pueden colocar múltiples lanzaderas 40 de evacuación como un tren que ha de ser desplazado por una o más de las lanzaderas 40 de evacuación. En la realización representada, la retirada de la pasarela 26 de evacuación puede proporcionar un espaciado mejorado para el sistema 10 de atracción, así como una reducción del mantenimiento de la construcción y del equipo. Además, la plataforma 20 de evacuación puede usarse para mantenimiento, como se describe a continuación.

La FIG. 3 es una vista en bloque de una realización de la plataforma 20 de evacuación que tiene uno o más andamios 50 útiles, por ejemplo, para proporcionar un soporte elevado durante las operaciones de mantenimiento. Por ejemplo, el personal de mantenimiento puede subirse al o a los andamios 50 cuando están elevados para trabajar en carriles, vehículos de paseo, columnas de la atracción y otros componentes de la atracción 10. En ciertas realizaciones, el o los andamios elevados 50 se pueden doblar y plegar dentro de la plataforma 20 de evacuación. Por ejemplo, los andamios elevados 50 pueden incluir realizaciones telescópicas, realizaciones plegables, realizaciones extraíbles y reemplazables manualmente, y similares, que permiten almacenar los andamios elevados 50, por ejemplo, en compartimentos de la plataforma 20 de evacuación de modo que durante el transporte los andamios elevados 50 puedan guardarse de una manera que no afecte al desplazamiento de la plataforma 20 de evacuación. Una vez que la plataforma 20 de evacuación llega a un destino deseado para mantenimiento, entonces se pueden desplegar y utilizar uno o más andamios elevados 50. Una vez que se completa el trabajo de mantenimiento, los andamios 50 pueden guardarse y la plataforma 20 de evacuación puede usarse para transportar al personal de mantenimiento a otro lugar deseado.

A medida que la plataforma 20 de evacuación atraviesa la atracción 10 hacia un destino deseado, la plataforma 20 de evacuación puede seguir uno o más carriles guía 52, como se muestra en la FIG. 4. Más específicamente, la figura es una vista en perspectiva frontal que ilustra la plataforma 20 de evacuación en varios ángulos que pueden usarse durante el movimiento de la plataforma 20 de evacuación hacia su destino. De hecho, la plataforma 20 de evacuación puede seguir los carriles guía 52, por ejemplo, para lograr seis grados de libertad (es decir, cabeceo 54, balanceo 56, guiñada 58, hacia arriba 60, hacia abajo 62, a la izquierda 64, a la derecha 66, hacia adelante 68 y hacia atrás 70). Además de o como alternativa a seguir el o los carriles guía 52, la plataforma 20 de evacuación puede incluir activadores que permiten que la plataforma 20 de evacuación también alcance los seis grados de libertad, por ejemplo, cuando se une a un único carril guía 52 o a carriles guía paralelos dobles. Los activadores pueden incluir activadores mecánicos, activadores neumáticos, activadores eléctricos, activadores hidráulicos y similares, que pueden conectarse a las partes de la plataforma 20 de evacuación y/o al carril guía 52 para mover la plataforma 20 de evacuación según se desee. Se pueden usar discos, ruedas de bogie o dispositivos similares para interconectar la plataforma 20 de evacuación con los carriles guía 52.

La FIG. 5 es una vista en perspectiva de una realización de una sección de vía 80 para la atracción 10 que muestra la plataforma 20 de evacuación atravesando la atracción 10. En la realización representada, la plataforma 20 de evacuación se muestra conectada mecánicamente a un carril guía 52 fuera de borda/debajo de la pasarela y a otro carril guía 52 directamente debajo de la pasarela (no mostrado). El carril guía 52 puede seguir o de otro modo ser paralelo a la pasarela 26 de evacuación y estar dispuesto con ciertas partes de la plataforma 20 de evacuación debajo de la pasarela de evacuación. A su vez, la pasarela 26 de evacuación puede seguir los contornos de un sistema 82 de carriles para que los visitantes puedan ser evacuados más fácilmente. Por ejemplo, el carril guía 52 puede disponerse para seguir la misma geometría de perfil (por ejemplo, rectas, curvas, dobleces) del sistema ferroviario 82, permitiendo así que la plataforma móvil 20 de evacuación alcance cualquier punto al que puedan llegar los vehículos 12 de paseo.

Adicional o alternativamente, el personal de mantenimiento puede utilizar la pasarela 26 de evacuación para acceder a ciertas áreas de la atracción 10 durante actividades de mantenimiento y/o reparación. Además y como se mencionó anteriormente, en ciertas realizaciones, la plataforma 20 de evacuación se puede usar para transferir visitantes a la lanzadera 40 de evacuación. En algunas de estas realizaciones, la pasarela 26 de evacuación no se puede usar. Por consiguiente, la atracción 10 sin la pasarela 26 de evacuación puede proporcionar un área más abierta para que los visitantes 16 disfruten durante el desplazamiento del vehículo. Además, la atracción 10 puede construirse de forma más eficiente, con menos material y con costes reducidos.

La FIG. 6 es una vista en perspectiva que muestra realizaciones de múltiples plataformas 20 de evacuación que atraviesan la atracción 10. Como se señaló anteriormente, se pueden usar una o más plataformas 20 de evacuación para proporcionar la evacuación de los visitantes 16 y/o para el uso del personal de mantenimiento durante las actividades laborales. Como se ilustra, las diversas plataformas 20 de evacuación pueden estar escalonadas para proporcionar plataformas de diferentes tamaños globales. Por ejemplo, colocando tres plataformas adosadas entre sí, se puede proporcionar una plataforma más larga (por ejemplo, de triple longitud). También se muestra una sección curvada 84 de los carriles guía 52 que puede ser atravesada por las plataformas 20 de evacuación en su camino hacia un destino deseado. A medida que la plataforma 20 de evacuación atraviesa los carriles guía 52, la plataforma 20 de evacuación puede seguir contornos curvos (por ejemplo, mediante cabeceo, balanceo, guiñada, etc.) para atravesar mejor la atracción 10. Además, ciertas ubicaciones de los carriles guía 52 en la atracción 10 puede designarse como lugares de estacionamiento para una o más plataformas 20 de evacuación.

Una vez que la plataforma 20 de evacuación llega a la ubicación del vehículo 12 de paseo, la plataforma 20 de evacuación puede disponerse debajo de los pies del visitante en un área 91, como se muestra en la FIG. 7. En ciertas realizaciones, la plataforma 20 de evacuación puede estar dispuesta fuera de una envolvente 90 de alcance. Es decir, la envolvente 90 de alcance puede ser una región que rodea al visitante 16 inmovilizado de la atracción de modo que el visitante 16 solo pueda acceder físicamente a ubicaciones dentro de la envolvente 90 de alcance pero no fuera de la envolvente 90 de alcance, por ejemplo, debido a limitaciones anatómicas tales como la longitud de la pierna, la longitud del brazo, la altura, etc. Es decir, si el visitante 16 está inmovilizado mediante un sistema 92 de inmovilización de la atracción, por ejemplo, barra de seguridad en la cintura, cinturones de seguridad y similares, se puede derivar una envolvente 90 de alcance de inmovilización basándose en limitaciones anatómicas humanas de modo que la plataforma 20 de evacuación pueda estar fuera de la envolvente 90 de alcance de inmovilización de modo que la plataforma 20 de evacuación pueda deslizarse bajo los pies del visitante.

Una vez que la plataforma 20 de evacuación está dispuesta bajo los pies del visitante, el sistema 92 de inmovilización puede desabrocharse y los visitantes 16 pueden salir del vehículo de paseo desde sus asientos de paseo a la plataforma 20 de evacuación. Por consiguiente, mientras la plataforma 20 de evacuación puede estar fuera de la envolvente 90 de alcance de inmovilización de los visitantes, se puede acceder fácilmente a la plataforma 20 de evacuación sin tener que saltar o bajarse de otro modo desde los asientos de paseo una vez que se ha retirado el sistema de inmovilización. En cambio, los visitantes pueden simplemente bajar las piernas y ponerse de pie, luego proseguir a la pasarela 26 de evacuación. La pasarela 26 de evacuación puede usarse entonces como pasarela para abandonar la atracción 10.

La figura también ilustra las pasarelas 26 de evacuación con dos barandillas 96. Las barandillas 96 pueden ser desplegables. Es decir, las barandillas 96 pueden guardarse en la pasarela 26 de evacuación y luego desplegarse durante la evacuación de visitantes o durante el mantenimiento. Por consiguiente, las barandillas 96 pueden proporcionar soporte adicional cuando los visitantes 16 o el personal de mantenimiento utilizan la pasarela 26 de evacuación. También se muestra una segunda pasarela 26 de evacuación, por ejemplo, alternativa, dispuesta en una ubicación más alta. La segunda pasarela 26 de evacuación o alternativa/superior puede ser parte de una sección diferente de vía y puede estar conectada a la primera pasarela 26 de evacuación a través de, por ejemplo, escaleras. La segunda pasarela de evacuación 26 o alternativa/superior también puede estar conectada temporalmente a la plataforma 20 de evacuación a través de, por ejemplo, escaleras plegables.

La FIG. 8 ilustra una realización de la plataforma 20 de evacuación dispuesta debajo del vehículo 12 de paseo para evacuación de los visitantes 16. Debido a que la figura ilustra los mismos elementos que la FIG. 7, los mismos elementos se ilustran con los mismos números de elemento. En la realización representada, la plataforma 20 de evacuación se muestra dispuesta debajo del vehículo 12 de paseo y debajo de los visitantes 16. En uso, una vez que la plataforma 20 de evacuación ha llegado al vehículo 12 de paseo, los sistemas de inmovilización que aseguran a los visitantes 16 serían desbloqueados y los visitantes subirían luego a la plataforma 20 de evacuación. Los visitantes usarían la plataforma 20 de evacuación como un puente o conducto hacia las pasarelas 26 de evacuación. En ciertas realizaciones, después de que todos los visitantes 16 hayan sido retirados del vehículo 12 de paseo, la plataforma 20 de evacuación puede entonces moverse a otra ubicación, tal como otro vehículo 12 de paseo u otra parte de un vehículo de paseo con múltiples filas de asientos (por ejemplo, un vehículo de paseo que tiene 3 góndolas con 4 asientos cada una).

En la realización representada de la FIG. 8, la plataforma 20 de evacuación se muestra conectada a dos carriles guía 52 dispuestos en extremos opuestos de la plataforma 20 de evacuación. Como se mencionó anteriormente, los carriles guía 52, y a su vez la plataforma 20 de evacuación, pueden seguir la misma geometría que las vías utilizadas para guiar el vehículo 12 de paseo, incluyendo giros, vueltas, ladeos, etc. En consecuencia, la plataforma 20 de evacuación puede estar situada para una fácil evacuación de los visitantes 16. En la realización representada, las pasarelas 26 de evacuación también se muestran fuera de la envolvente 90 de alcance. Sin embargo, en otras realizaciones, las pasarelas 26 de evacuación pueden estar por encima la envolvente de alcance, como se muestra en la FIG. 8, o dentro de la envolvente 90 de alcance, como se muestra en la FIG. 9.

Más específicamente, la FIG. 9 ilustra una realización de la plataforma 20 de evacuación donde la pasarela 26 de evacuación está dispuesta dentro de la envolvente 90 de alcance. Como se ilustra, la plataforma 20 de evacuación puede estar dispuesta proximal a la pasarela 26 de evacuación y también puede acoplarse a dos de los tres carriles guía 52 mostrados - ya sea los dos carriles guía 52 desplazados horizontalmente o los dos carriles guía 52 desplazados verticalmente (etiquetados como alternativa apilada). En la realización representada, la plataforma 20 de evacuación es una plataforma en voladizo. Por consiguiente, se puede usar un conjunto 100 en voladizo para proporcionar acoplamiento mecánico a los dos carriles guía 52 apilados. La plataforma 20 de evacuación en voladizo puede soportar más peso en comparación con otras realizaciones y, por lo tanto, puede ser más adecuada para atracciones con mayor capacidad de pasajeros. La disposición apilada de carriles guía en el lado de la pasarela evita la distracción visual del carril guía desplazado horizontalmente en el lado opuesto del trayecto de la atracción. También como se señaló anteriormente, la pasarela 26 de evacuación puede incluir barandillas desplegables 96 que pueden guardarse en la pasarela 26 de evacuación hasta que sea necesario.

La FIG. 10 ilustra otra realización de la plataforma 20 de evacuación donde la pasarela 26 de evacuación está dispuesta dentro de la envolvente 90 de alcance. Como se ilustra, la plataforma 20 de evacuación puede estar unida a dos carriles guía integrados 52. En uso, la plataforma 20 de evacuación puede estacionarse con una sección de la plataforma 20 de evacuación dispuesta debajo de la pasarela 26 de evacuación. En la realización representada, la plataforma 20 de evacuación es una plataforma en voladizo integrada doble. Por consiguiente, se puede utilizar un conjunto 120 en voladizo para proporcionar un acoplamiento mecánico a los dos carriles guía integrados 52. Ambos carriles guía pueden estar dispuestos en un extremo de la plataforma 20 de evacuación, como se muestra. Por consiguiente, se puede mejorar la visibilidad de la atracción y la facilidad de construcción. También como se señaló anteriormente, la pasarela 26 de evacuación puede incluir barandillas desplegables 96 que pueden guardarse en la pasarela 26 de evacuación hasta que sea necesario.

La FIG. 11 es una vista superior que ilustra una realización de la plataforma 20 de evacuación durante las actividades de evacuación. Más específicamente, la figura representa la plataforma 20 de evacuación estacionada debajo de la pasarela 26 de evacuación. También se representan cuatro visitantes 16 y un operador 140 caminando sobre la pasarela 26 de evacuación. En la realización representada, los cuatro visitantes 16 están caminando sobre la pasarela 26 de evacuación hacia un punto de evacuación de la instalación más cercano mientras que el operador 140 se muestra caminando en una dirección opuesta en la pasarela 26 de evacuación hacia el siguiente vehículo 12 de paseo (o la siguiente fila de asientos), por ejemplo para ayudar en esa evacuación del vehículo de paseo (o la siguiente fila de asientos). El operador 140 puede dirigir la plataforma 20 de evacuación al siguiente vehículo de paseo mediante una unidad de control remoto (por ejemplo, dispositivo portátil, teléfono inteligente, tableta, reloj inteligente, etc.) según sea necesario. También se muestran carriles guía 52 que pueden usarse para proporcionar guiado a la plataforma 20 de evacuación a lo largo del trayecto de la atracción.

La plataforma 20 de evacuación también puede usarse como lanzadera en sí misma o conectada a una lanzadera 40 de evacuación como se mencionó anteriormente. Por ejemplo, y volviendo ahora a la FIG. 12, la figura ilustra una realización de la plataforma 20 de evacuación con una sección 160 de pasajeros que puede usarse para transportar visitantes 16. Por ejemplo, una vez que la plataforma 20 de evacuación está en su lugar, el sistema 92 de inmovilización puede desbloquearse y los visitantes 16 pueden entonces proseguir a la sección 160 de pasajeros. También se pueden desplegar barandillas y/o asientos en la sección 160 de pasajeros, adecuados para mejorar la seguridad de los visitantes 16 durante el transporte. Una vez que los visitantes 16 están en la sección 160 de pasajeros, el operador 140 puede dirigir la plataforma 20 de evacuación a un lugar de descarga.

También se muestran en la FIG. 12 dos andamios 50 que pueden desplegarse, por ejemplo, durante actividades de mantenimiento. De hecho, los andamios 50 pueden incluirse en la plataforma 20 de evacuación, o adicional o alternativamente a la sección 160 de pasajeros. Como se mencionó anteriormente, uno o más andamios que son útiles para trabajos de mantenimiento pueden transportarse y/o guardarse en la plataforma 20 de evacuación. Los andamios 50 pueden entonces desplegarse según sea necesario, por ejemplo para llegar a diversos lugares en el vehículo 12 de paseo, el sistema ferroviario 82 de la atracción 10, etc.

La FIG. 13 es una vista superior que ilustra una realización de la plataforma 20 de evacuación de la FIG. 12 que muestra la sección 160 de pasajeros. Más específicamente, la figura muestra a los visitantes 16 primero en la posición de pie y luego en una posición sentada (la posición sentada se muestra desplazada y a la derecha de la sección 160 de pasajeros en la figura) que puede usarse durante la evacuación. En la realización representada, se puede usar un tabique desplegable 162 y/o barandillas desplegables 164 para mejorar aún más el transporte de los visitantes 16 durante la evacuación. Cabe señalar que si bien se muestra una única sección 160 de pasajeros, en algunas realizaciones se pueden usar dos o más secciones.

Un proceso ejemplar para la evacuación puede ser el siguiente: 1) El operador 140 o personal capacitado de manera similar puede verificar que los tabiques desplegables 162 de la plataforma de evacuación estacionada y/o las barandillas 164 estén revisados y guardados. Las baterías incluidas en la plataforma 20 de evacuación pueden entonces desconectarse de los cargadores de baterías. A continuación se puede desbloquear la plataforma 20 de evacuación y recuperar cualquier unidad de control remoto (RCU). 2) Uno o más operadores 140 pueden entonces permanecer de pie o sentarse en la plataforma 20 de evacuación (por ejemplo, asegurados mediante cinturones u otras inmovilizaciones) y operar la RCU para conducir la plataforma 20 de evacuación hacia un vehículo parado. Luego se pueden volver a verificar los tabiques desplegables 162 y/o las barandillas 164 para su almacenamiento adecuado y luego se puede colocar la plataforma 20 de evacuación debajo del vehículo 12 de paseo de manera que los pies de los visitantes 16 estén por encima de la plataforma 20 de evacuación. 3) La plataforma 20 de evacuación entonces se puede bloquear en su lugar. 4) el o los operadores 140 pueden entonces desplegar el o los tabiques 162 y/o las barandillas 164, liberar cada uno de los sistemas 92 de inmovilización de los visitantes 16 (por ejemplo, un visitante a la vez), ordenar a los visitantes que se bajen ellos mismos de sus asientos de la atracción y se suban a la plataforma 20 de evacuación, y guiar a los visitantes mientras caminan hacia los asientos y/o un banco que puede estar incluido en la sección 160 de pasajeros. 5) El operador u operadores 140 puede entonces ayudar a los visitantes 16 en los asientos y/o bancos y ayudar a asegurar a los visitantes 16, tal como mediante sistemas 92 de inmovilización (por ejemplo, cinturones de seguridad en la cintura).

6) El o los operadores 140 pueden entonces pararse o sentarse junto a los visitantes 16 y también pueden ser asegurados mediante sistemas de inmovilización. Los operadores 140 pueden entonces accionar la plataforma 20 de

evacuación hasta el punto de evacuación de la instalación más cercano. 7) En el punto de evacuación, el o los operadores 140 pueden indicar a los visitantes 16 que se desabrochen sus respectivos sistemas 92 de inmovilización (el operador puede ayudar al visitante), se pongan de pie y salgan de la plataforma 20 de evacuación. Por ejemplo, los visitantes 16 pueden ser dirigidos para que salgan de la atracción 10 a través de una puerta de seguridad de la instalación. 8) Las etapas 2 a 7 pueden repetirse para la evacuación de múltiples vehículos 12 de paseo (o múltiples filas de asientos dentro de un vehículo de paseo). 9) Una vez que todos los vehículos 12 de paseo han sido evacuados, los operadores 140 pueden guardar los tabiques desplegados 160 y/o las barandillas 164, y dirigir la plataforma 20 de evacuación de regreso a una estación de atraque/estacionamiento deseada. La plataforma 20 de evacuación puede entonces volver a conectarse a la alimentación, por ejemplo, para recargar baterías, y las RCU pueden devolverse a su ubicación inicial.

En ciertas realizaciones, la plataforma 20 de evacuación puede incluir la sección 160 de pasajeros y también puede usarse como una pasarela de plataforma de transferencia intermedia para que los visitantes caminen hacia la lanzadera 40 de evacuación, como se muestra en la FIG. 14. Más específicamente la FIG. 14 es una vista superior de la plataforma 20 de evacuación acoplada mecánicamente a la lanzadera 40 de evacuación. El acoplamiento mecánico puede incluir una variedad de sujetadores de vehículo a vehículo, incluidos enganches, acoplamientos electromagnéticos, sujetadores de lengüeta y ranura, etc. En la realización representada, se muestra que cinco visitantes 16 han entrado en la lanzadera 40 de evacuación. La plataforma 20 de evacuación puede usarse temporalmente como una pasarela de transferencia intermedia para que los operadores 140 y/o visitantes adicionales 16 caminen hacia/sobre la lanzadera 40 de evacuación. Una vez que la lanzadera 40 de evacuación está lista para partir, en ciertas realizaciones, la lanzadera 40 de evacuación puede partir por sus propios medios. Es decir, la lanzadera 40 de evacuación puede incluir uno o más motores y también puede ser controlada por la RCU (y/o el sistema controlador 22) para llevar a los visitantes 16 al punto de evacuación más cercano. En otras realizaciones, la lanzadera 40 de evacuación puede ser remolcada por la plataforma 20 de evacuación. Combinando la sección 160 de pasajeros con una o más lanzaderas 40 de evacuación, las técnicas descritas en la presente memoria pueden mejorar los tiempos de evacuación y la eficiencia de la descarga de pasajeros.

La FIG. 15 es un diagrama de flujo de una realización de un proceso 200 adecuado para evacuar visitantes 16 a través de la plataforma 20 de evacuación. El proceso 200 puede implementarse como código o instrucciones ejecutables adecuadas para su ejecución por el sistema controlador 22. En la realización representada, el proceso 200 puede primero dirigir (bloque 202) la o las plataformas 20 de evacuación a uno o más vehículos 12 de paseo. Como se mencionó anteriormente, una vez que la o las plataformas 20 de evacuación se desconectan de los cargadores de batería y se desbloquean, el sistema controlador 22 y/o las unidades de control remoto se pueden usar para mover una o más de las plataformas 20 de evacuación a una posición debajo de un vehículo de paseo para la evacuación de visitantes.

El proceso 200 puede entonces permitir que el o los visitantes 16 sean descargados (bloque 204) en la plataforma o plataformas 20 de evacuación, por ejemplo, a través de la supervisión y/o asistencia del operador 140. Por ejemplo, los sistemas 92 de inmovilización pueden ser desbloqueados (por ejemplo, por un operador) y el o los visitantes 16 pueden entonces ponerse de pie utilizando la plataforma 20 de evacuación como soporte. En algunas realizaciones, donde la atracción incluye la pasarela 26, el proceso 200 puede permitir (bloque 206) la transferencia del o de los visitantes 16 desde la o las plataformas 20 de evacuación a la pasarela 26. El proceso 200 puede entonces proporcionar la evacuación (bloque 212) del o de los visitantes 16 mediante la pasarela 26.

En realizaciones que incluyen la sección 160 de pasajeros, el proceso 200 puede permitir (bloque 208) la carga de uno o más visitantes 16 en la sección 160 de pasajeros. Por ejemplo, la sección 160 de pasajeros puede prepararse desplegando tabiques 162 y/o barandillas 164 antes de cargar a los visitantes 16 en la sección 160 de pasajeros. El o los visitantes 16 pueden entonces asegurarse mediante sistemas 92 de inmovilización en asientos/bancos en la sección 160 de pasajeros, y luego se puede usar la plataforma 20 de evacuación para transportar y evacuar (bloque 212) al o a los visitantes 16, por ejemplo, sobre plataformas de instalaciones estacionarias.

En realizaciones que incluyen la lanzadera 40 de evacuación, el proceso 200 puede permitir (bloque 210) la transferencia del o de los visitantes 16 a una o más de las lanzaderas 40 de evacuación. Como se mencionó anteriormente, la lanzadera 40 de evacuación puede incluir motores para propulsión y, por lo tanto, pueden ser dirigidas luego, por ejemplo, mediante las RCU y/o el sistema controlador 22, a un punto de evacuación. En realizaciones en las que se remolca o remolcan la o las lanzaderas 40 de evacuación, el vehículo de remolque, por ejemplo, la o las plataformas 20 de evacuación, pueden remolcar la o las lanzaderas 40 de evacuación hasta el punto de evacuación. La lanzadera 40 de evacuación puede entonces evacuar (bloque 212) al o a los visitantes 16, por ejemplo a plataformas de instalaciones estacionarias. Una vez que el o los visitantes 16 son evacuados (bloque 212), el proceso 200 puede dirigir (bloque 214) la o las plataformas 20 de evacuación para regresar a las áreas de estacionamiento designadas para recargar la batería y guardar los tabiques 162, las barandillas 164 y/o los andamios 50 de mantenimiento. La o las lanzaderas 40 de evacuación pueden usarse únicamente para evacuación, a diferencia de las lanzaderas que pueden usarse para otro transporte.

5 Como se estableció anteriormente, el sistema de atracción de la presente descripción puede proporcionar uno o más efectos técnicos útiles para mejorar la experiencia del visitante durante la operación de un sistema de atracción en un parque de atracciones. Por ejemplo, las realizaciones del sistema de atracción pueden incluir una plataforma de evacuación. La plataforma de evacuación se puede utilizar como un puente para que los visitantes crucen desde un vehículo de paseo hasta una pasarela de evacuación. La plataforma de evacuación puede incluir además una sección de pasajeros y puede usarse como vehículo de evacuación. Además, la plataforma de evacuación se puede utilizar para cargar a los visitantes en una lanzadera de evacuación. Además, la plataforma de evacuación puede usarse para el mantenimiento de la atracción y puede incluir uno o más andamios desplegables adecuados para llegar a diversas áreas de la atracción para inspección y/u operaciones de mantenimiento. La plataforma de evacuación puede seguir los contornos de un sistema de vías y, por lo tanto, puede girar, inclinarse, rodar y similares, junto con el sistema de vías. Los efectos técnicos y los problemas técnicos en la memoria descriptiva son ejemplos y no son limitativos. Cabe señalar que las realizaciones descritas en la memoria descriptiva pueden tener otros efectos técnicos y pueden resolver otros problemas técnicos.

10

15 Si bien en la presente memoria sólo se han ilustrado y descrito ciertas características de la descripción, a los expertos en la técnica se les ocurrirán muchas modificaciones y cambios. El alcance de la invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (10) de atracción para un parque de atracciones, que comprende:

un vehículo (12) de paseo configurado para transportar uno o más pasajeros (16), estando el vehículo (12) de paseo en una posición de paseo suspendida debajo de un sistema (14) de carriles del sistema (10) de atracción;

5 una primera plataforma (20) de evacuación para evacuar a uno o más pasajeros del vehículo (12) de paseo cuando se produce una parada no planificada del viaje, comprendiendo la primera plataforma (20) de evacuación una primera sección configurada para moverse hacia el vehículo (12) de paseo y dispuesta debajo del vehículo (12) de paseo, en donde, en uso, la primera sección desliza y está dispuesta debajo de los pies de uno o más pasajeros (16) para que uno o más pasajeros (16) evacúen el vehículo (12) de paseo saliendo sobre la primera
10 sección.

2. El sistema (10) de atracción de la reivindicación 1, que comprende una pasarela (26) de evacuación, en donde la pasarela (26) de evacuación es accesible para uno o más pasajeros (16) desde el vehículo (12) de paseo atravesando la primera plataforma (20) de evacuación.

3. El sistema (10) de atracción de la reivindicación 1, que comprende una primera lanzadera (40) de pasajeros configurada para ser cargada con uno o más pasajeros (16) y para alejar a uno o más pasajeros (16) del vehículo (12) de paseo, en donde la primera lanzadera (40) de pasajeros es accesible para uno o más pasajeros (16) desde el
15 vehículo (12) de paseo atravesando la primera plataforma (20) de evacuación.

4. El sistema (10) de atracción de la reivindicación 3, en el que la primera lanzadera (40) de pasajeros comprende un primer sistema de sujeción del vehículo configurado para acoplar la primera lanzadera (40) de pasajeros con la primera
20 plataforma (20) de evacuación, y en el que la energía motriz para la primera lanzadera (40) de pasajeros es proporcionada por la primera plataforma (20) de evacuación o por la primera lanzadera (40) de pasajeros.

5. El sistema (10) de atracción de la reivindicación 3, que comprende una segunda lanzadera (40) de pasajeros que comprende un segundo sistema de sujeción de vehículo configurado para acoplar la segunda lanzadera (40) de
25 pasajeros a la primera plataforma (20) de evacuación, en donde la energía motriz para la segunda lanzadera (40) de pasajeros es proporcionada por la primera plataforma (20) de evacuación o por la segunda lanzadera (40) de pasajeros.

6. El sistema (10) de atracción de la reivindicación 1, en el que la primera plataforma (20) de evacuación comprende un motor (24) configurado para impulsar la primera plataforma (20) de evacuación hacia el vehículo (12) de paseo.

7. El sistema (10) de atracción de la reivindicación 1, en el que la primera plataforma (20) de evacuación comprende al menos un andamio (50) configurado para elevar al personal de mantenimiento a una altura adecuada para acceder
30 a una vía, y en el que el vehículo (12) de paseo está configurado para ser montado sobre la vía.

8. El sistema (10) de atracción de la reivindicación 7, en el que el andamio (50) está configurado para plegarse y guardarse dentro de la primera plataforma (20) de evacuación.

9. El sistema (10) de atracción de la reivindicación 1, que comprende una segunda plataforma (20) de evacuación que comprende una segunda sección configurada para ser movida y dispuesta debajo del vehículo (12) de paseo,
35 adyacente al vehículo (12) de paseo, o una combinación de ambos en el que, en uso, uno o más pasajeros (16) evacuan el vehículo (12) de paseo saliendo a la primera sección, a la segunda sección o a una combinación de las mismas.

10. El sistema (10) de atracción de la reivindicación 1, en el que la primera plataforma (20) de evacuación comprende una sección (160) de pasajeros, y en el que, en uso, uno o más pasajeros (16) evacuan el vehículo (12) de paseo
40 saliendo a la primera sección y luego a la sección (160) de pasajeros, y en donde la primera plataforma (20) de evacuación está configurada para mover uno o más pasajeros (16) a un área de descarga de pasajeros del parque de atracciones.

11. Un método (200) para evacuar a uno o más pasajeros (16) de un vehículo (12) de paseo de un sistema (10) de atracción en una atracción de parque de atracciones cuando se produce una parada no planificada de la atracción,
45 estando el vehículo (12) de paseo en una posición de paseo suspendida debajo de un sistema (14) de carriles del sistema (10) de atracción, comprendiendo el método (200):

dirigir (202) una primera plataforma (20) de evacuación hacia el vehículo (12) de paseo para posicionar la primera
50 plataforma (20) de evacuación de modo que una primera sección de la plataforma de evacuación deslice y esté dispuesta debajo del vehículo (12) de paseo y debajo de los pies de uno o más pasajeros (16); y

evacuar (212) uno o más pasajeros (16) mediante la primera plataforma (20) de evacuación,

en el que uno o más pasajeros (16) evacuan el vehículo (12) de paseo saliendo sobre la primera sección.

5 12. El método (200) de la reivindicación 11, en el que uno o más pasajeros (16) evacuan el vehículo (12) de paseo saliendo sobre la primera sección y luego saliendo sobre una pasarela (26) de evacuación, a una lanzadera (40) de evacuación sobre una sección (160) de pasajeros de la primera plataforma (20) de evacuación, o una combinación de las mismas.

13. El método (200) de la reivindicación 12, que comprende aplicar una fuerza motriz para mover la primera plataforma (20) de evacuación y la primera lanzadera (40) de pasajeros, en el que la primera lanzadera (40) de pasajeros está fijada a la plataforma de evacuación.

10 14. El método (200) de la reivindicación 11, que comprende dirigir una segunda plataforma (20) de evacuación para colocar la segunda plataforma (20) de evacuación de modo que una segunda sección de la segunda plataforma (20) de evacuación esté dispuesta debajo de un vehículo (12) de paseo adyacente al vehículo (12) de paseo, o una combinación de ambas; y

evacuar a uno o más pasajeros (16) a través de la primera sección, la segunda sección o una combinación de ambas.

15 15. El método (200) de la reivindicación 10, que comprende dirigir la primera plataforma (20) de evacuación a una parte de la atracción del parque de atracciones que se encuentra en actividades de mantenimiento, y desplegar al menos un andamio (50), en el que al menos un andamio (50) está configurado para ser guardado y transportado por la plataforma de evacuación.

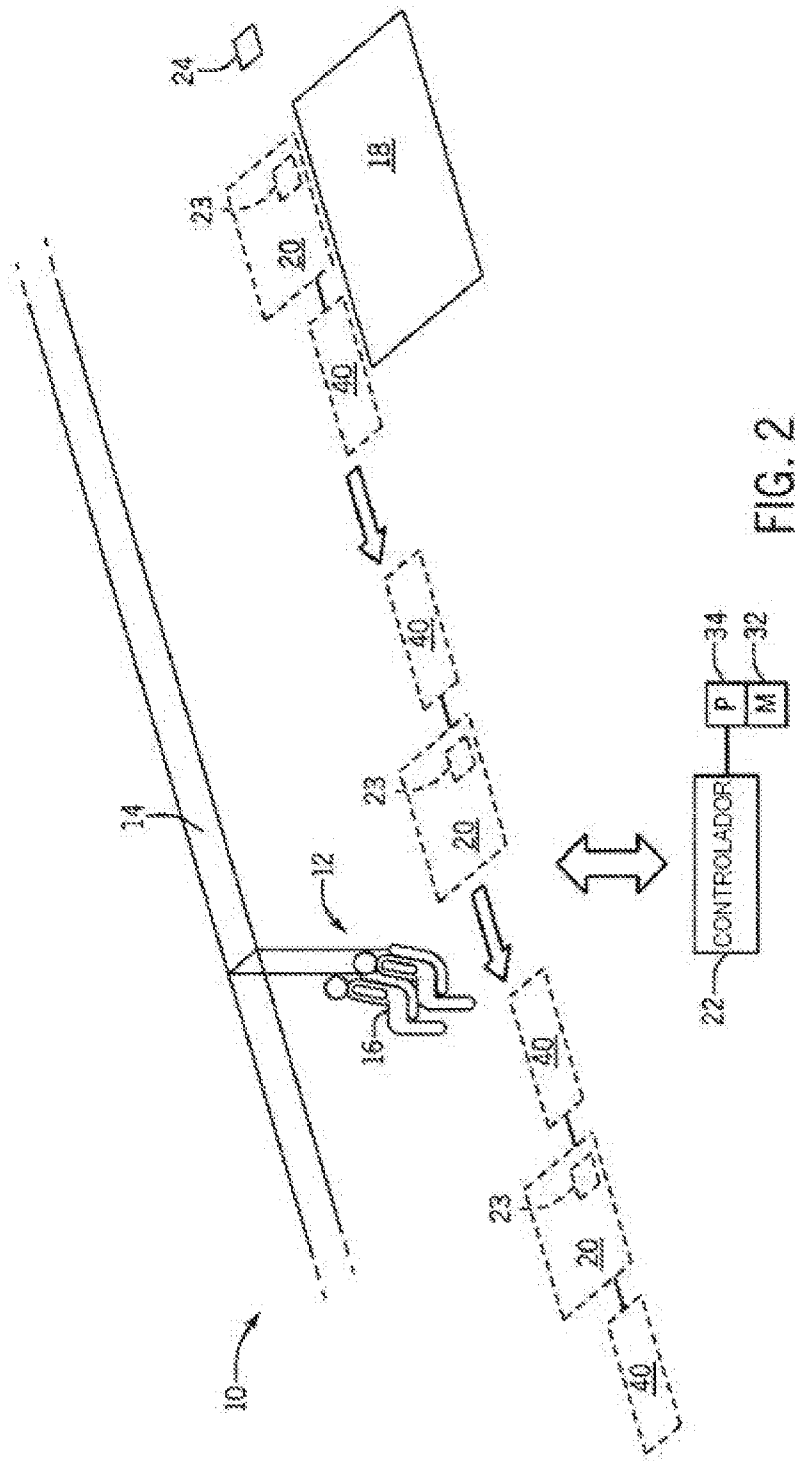


FIG. 2

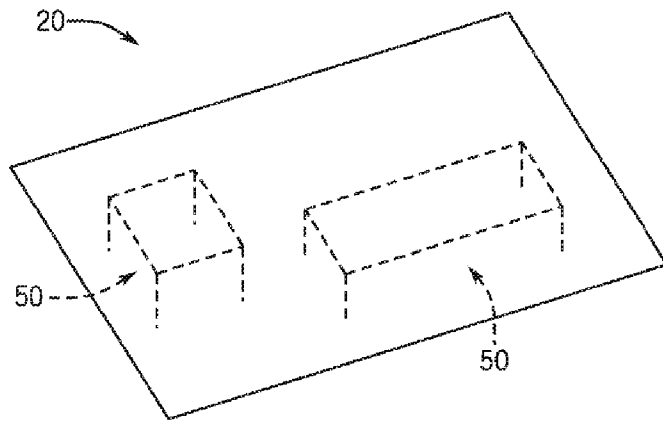


FIG. 3

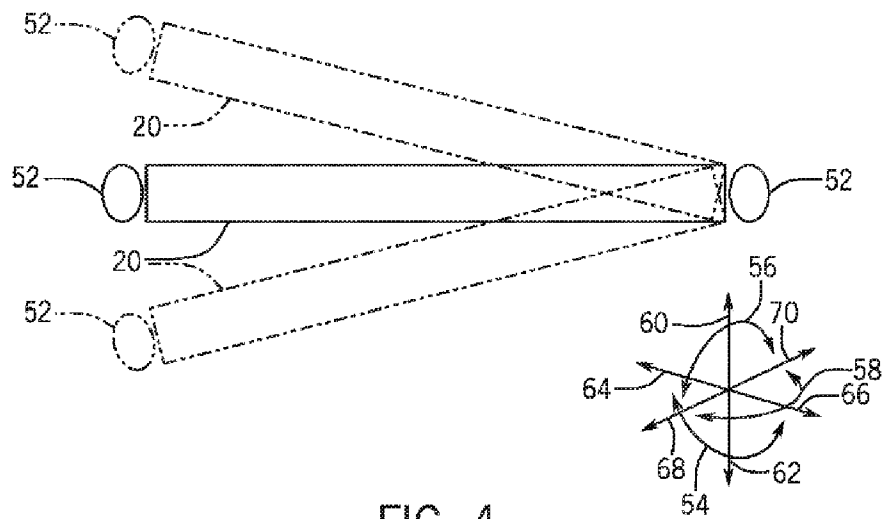


FIG. 4

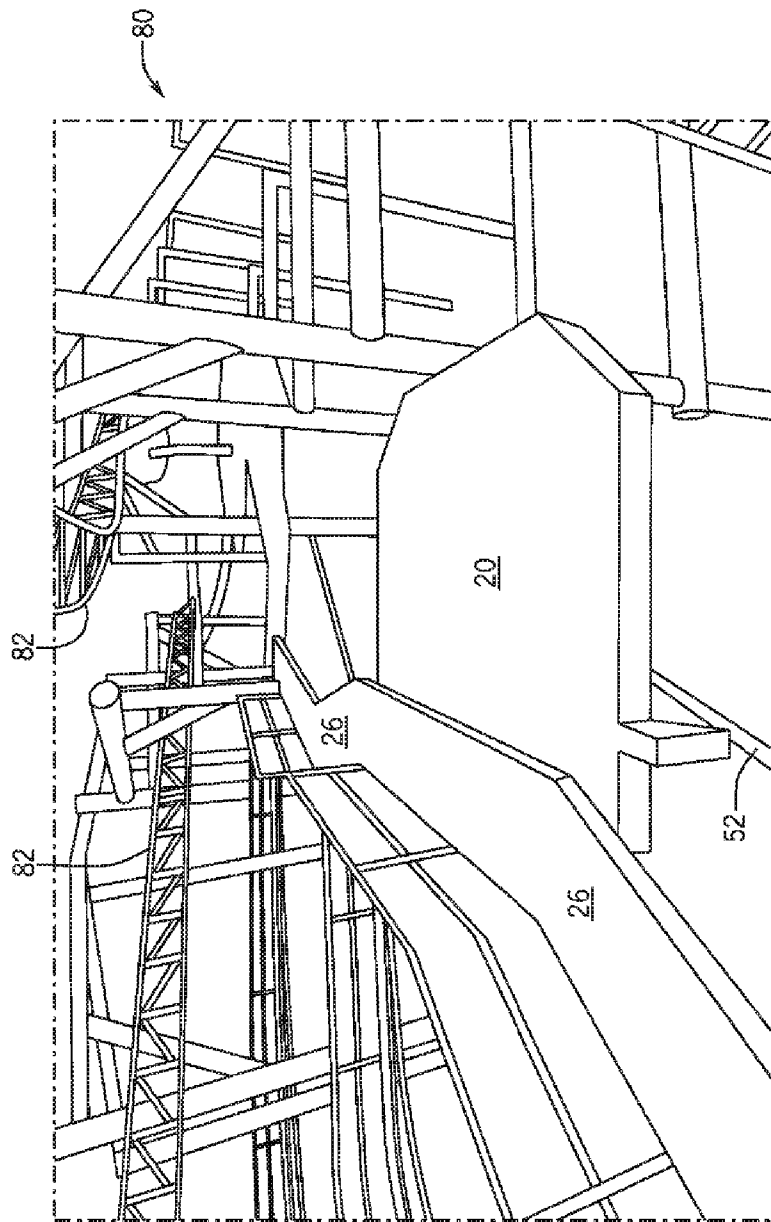


FIG. 5

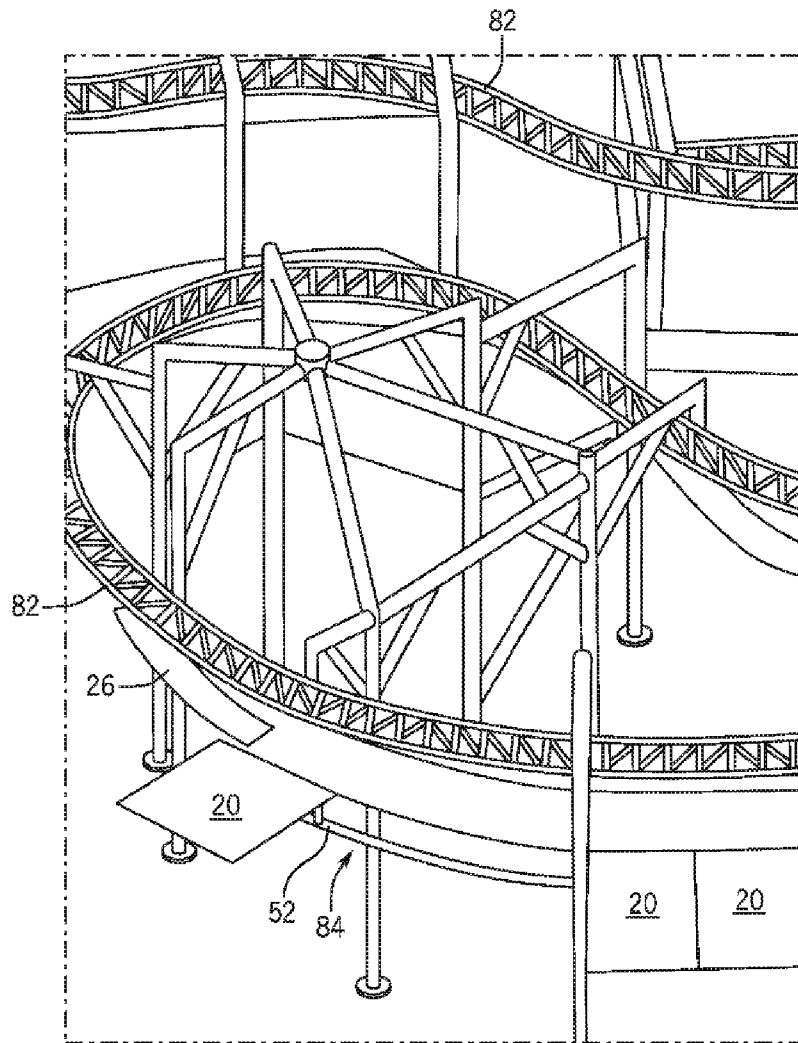


FIG. 6

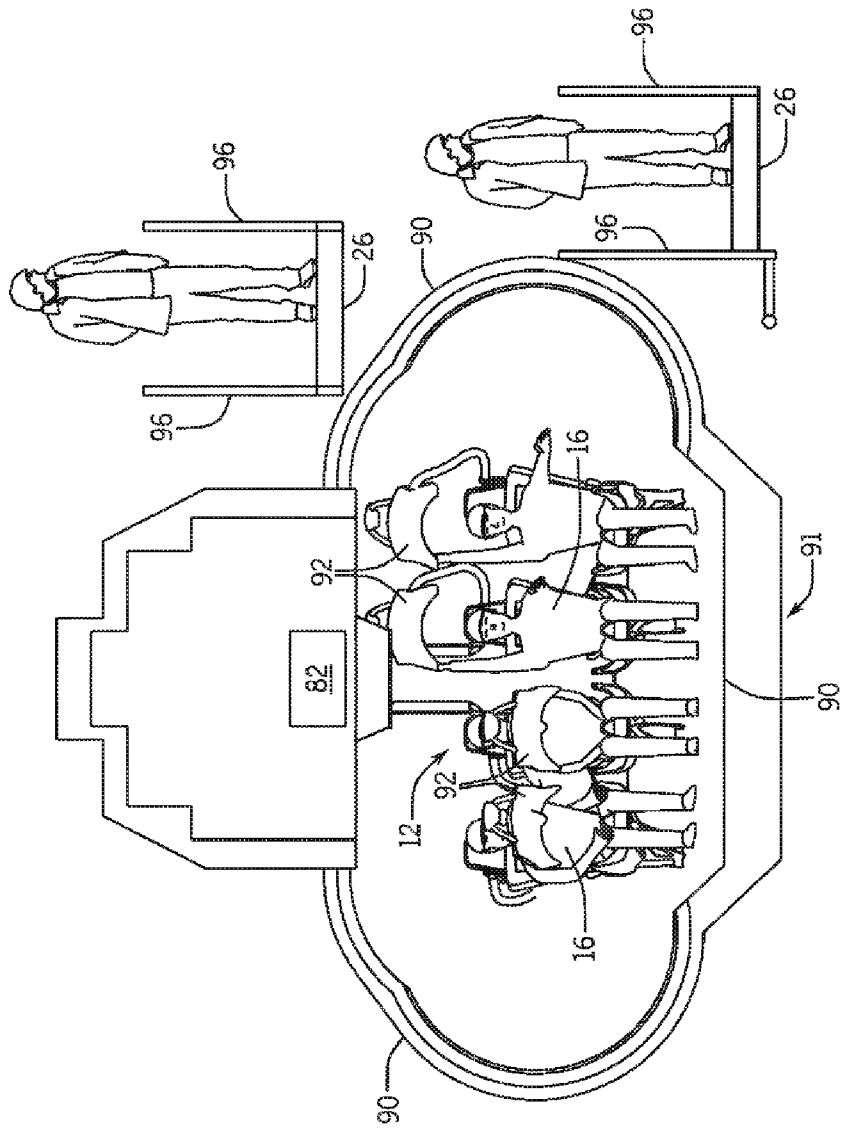


FIG. 7

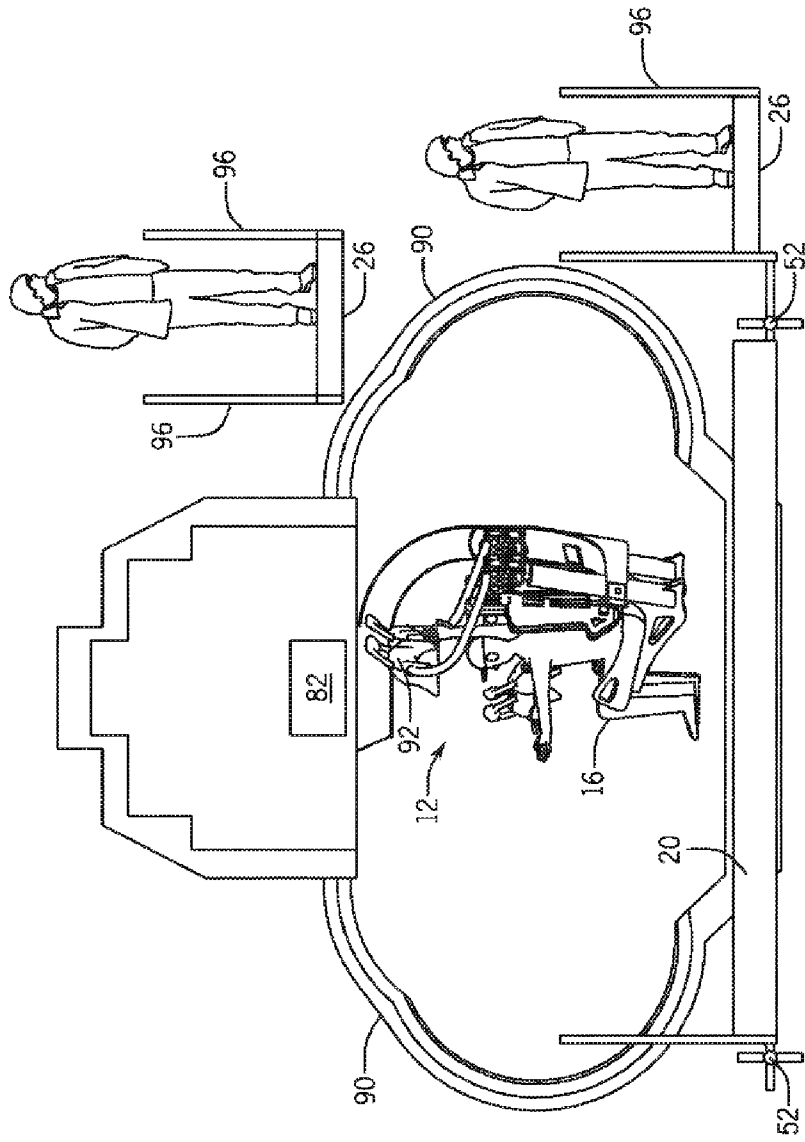


FIG. 8

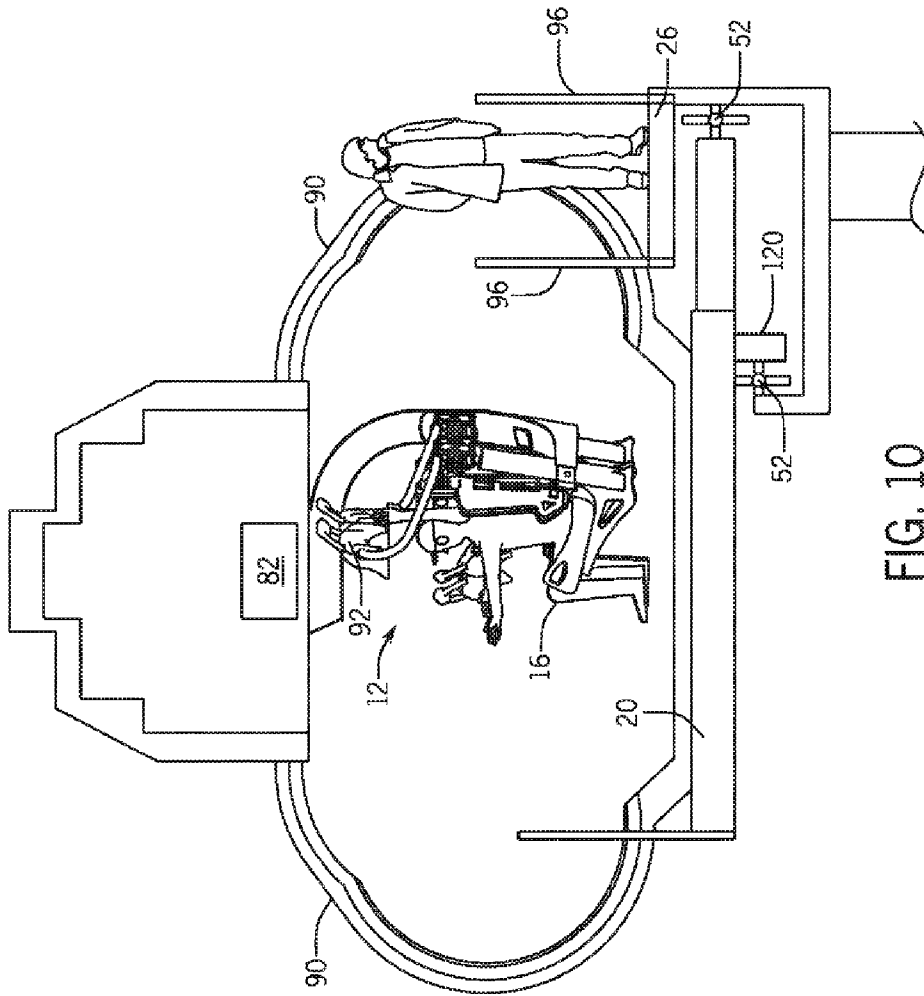


FIG. 10

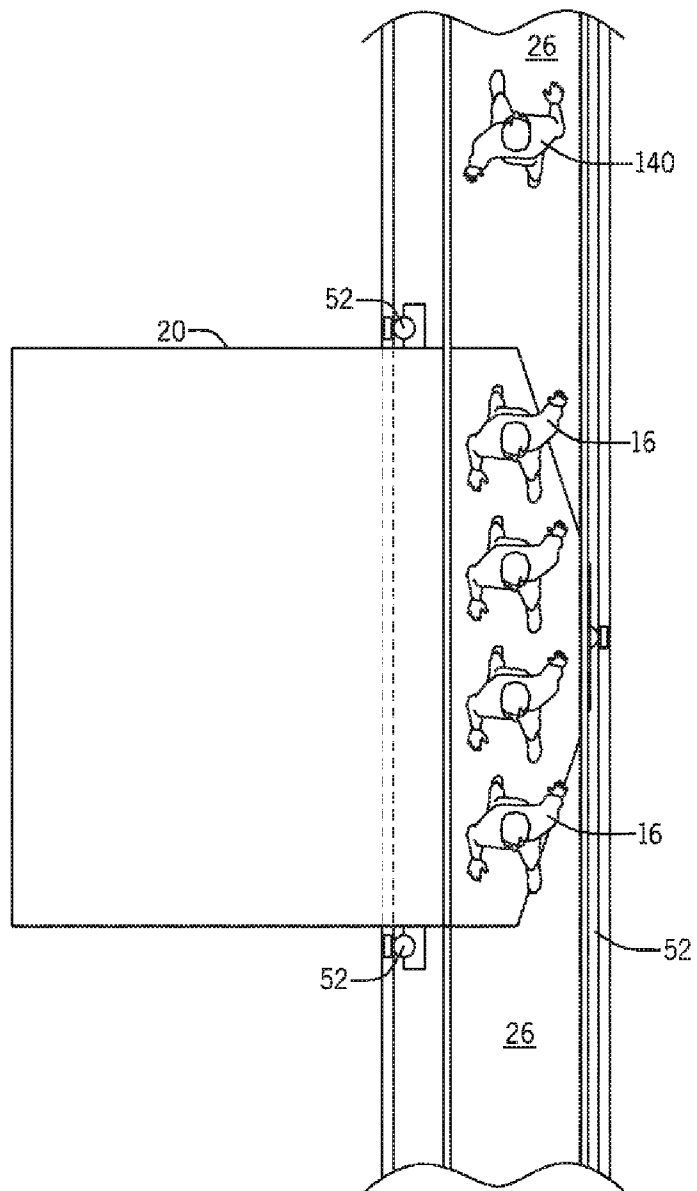


FIG. 11

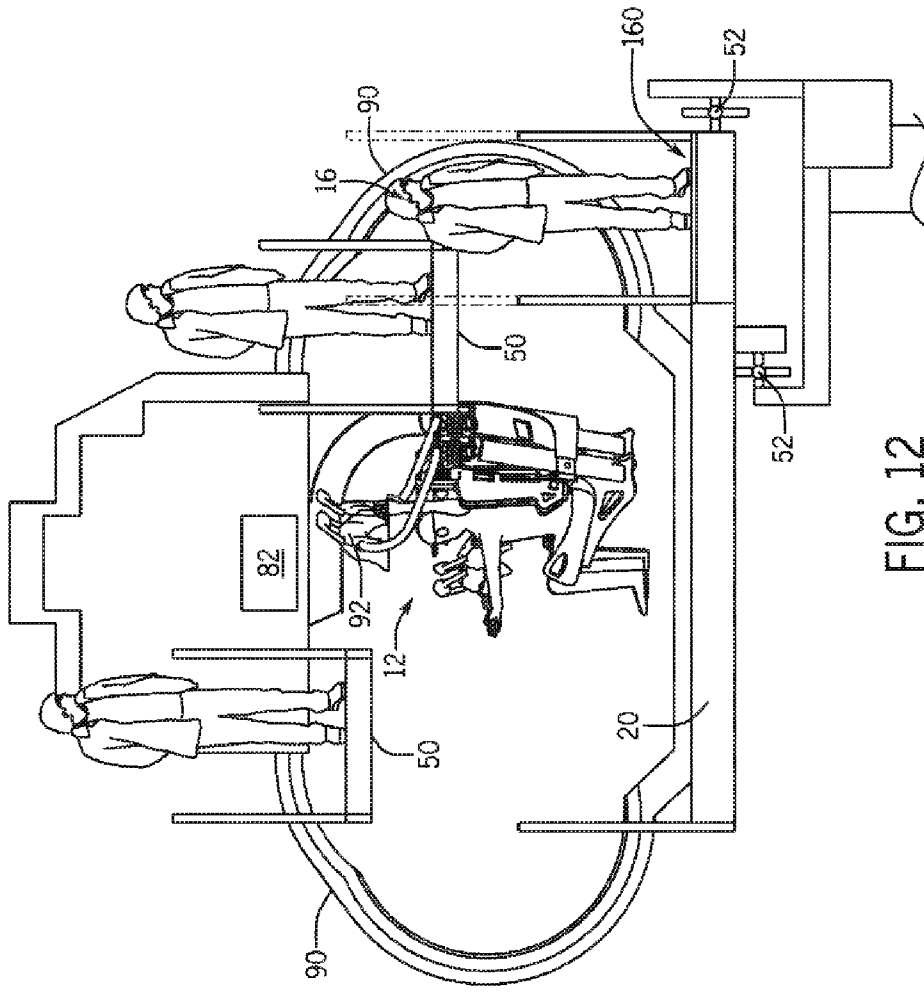


FIG. 12

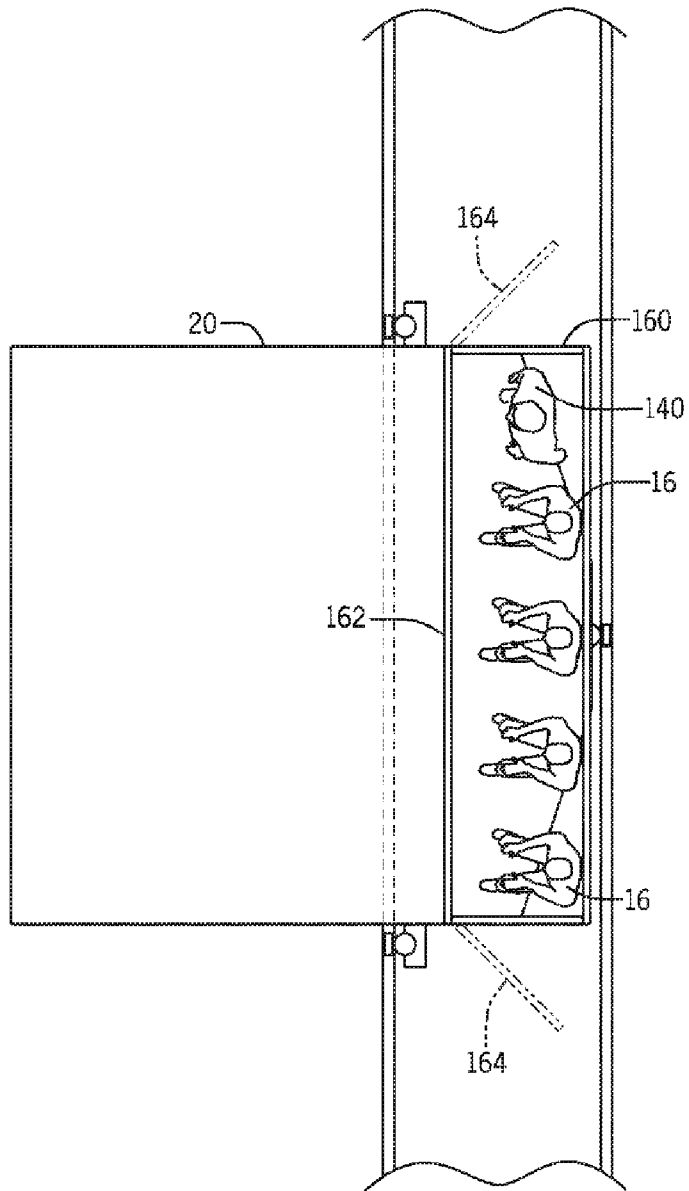


FIG. 13

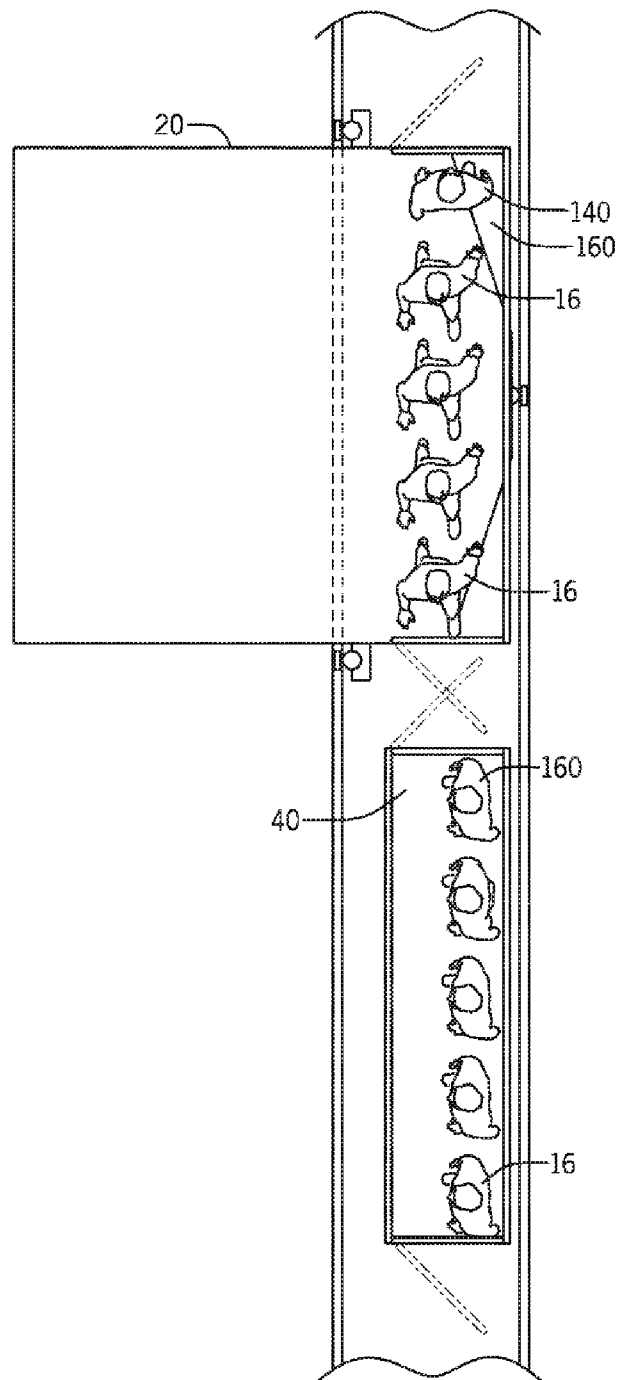


FIG. 14

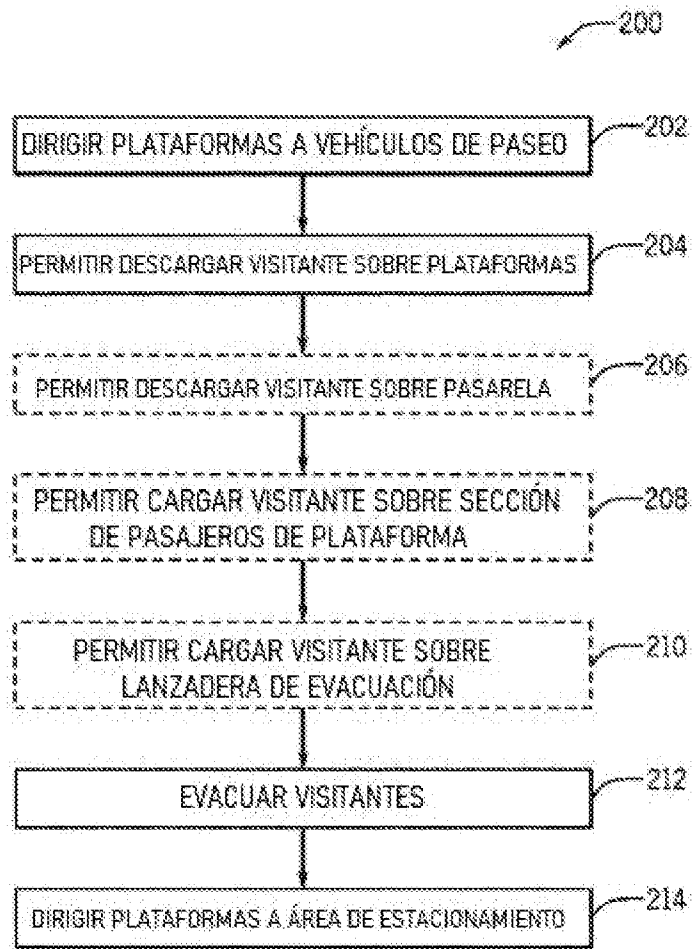


FIG. 15