

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 976 015**

51 Int. Cl.:

A63G 3/00 (2006.01)

A63G 3/02 (2006.01)

A63G 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.07.2020 PCT/EP2020/071523**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.05.2021 WO21094005**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.07.2020 E 20751103 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.01.2024 EP 4058163**

54 Título: **Atracción, en particular una atracción acuática y método de funcionamiento de dicha atracción**

30 Prioridad:

15.11.2019 DE 102019130956

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

19.07.2024

73 Titular/es:

**MACK RIDES IP GMBH & CO. KG (100.0%)
Mauermattenstraße 4
79183 Waldkirch, DE**

72 Inventor/es:

BURGER, GÜNTER

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 976 015 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

Atracción, en particular una atracción acuática y método de funcionamiento de dicha atracción

La presente invención se refiere a una atracción con las características de la reivindicación de patente 1 y a un método de funcionamiento de una atracción con las características de la reivindicación de patente 15.

5 En el estado de la técnica se conocen atracciones de diferentes diseños y previstas para pasajeros como sistemas o atracciones estacionarias o semiestacionarias, especialmente en parques de atracciones. Las atracciones genéricas pueden ser atracciones acuáticas o montañas rusas que presentan una guía de raíles para al menos un vehículo que puede moverse sobre la guía de raíles. El al menos un vehículo móvil puede acomodar al menos un pasajero, siendo dichos vehículos típicamente capaces de acomodar una pluralidad de pasajeros para una experiencia compartida con el fin de permitir experiencias grupales además de experiencias individuales.

10 Para proporcionar al al menos un pasajero la experiencia de viaje más realista posible mientras viaja en la atracción, el vehículo debe poder ejecutar de manera realista los movimientos naturales que se esperan del vehículo. Por ejemplo, resulta deseable que una atracción acuática dé la sensación de un paseo en barco lo más realista posible y que el vehículo siga tanto los movimientos del agua como los movimientos provocados por los pasajeros, como, por ejemplo, balanceos o similares.

15 El estado de la técnica da a conocer varias atracciones acuáticas que están diseñadas a partir de un torrente de aguas bravas con una masa de agua y el vehículo es un barco flotante. Los vehículos de estas atracciones acuáticas conocidas pueden ser accionados de forma pasiva mediante la gravedad y el flujo en la masa de agua y/o de forma activa, por ejemplo, mediante un dispositivo de tracción situado debajo de la superficie del agua.

20 Para poder navegar con la mayor naturalidad posible, los barcos pueden flotar más o menos libremente, aunque en el pasado se han producido trágicos accidentes debidos a que el barco no se mantuvo bajo control durante todo el trayecto. La causa de este tipo de accidentes suele ser que el vehículo vuelca o zozobra debido a la mala conducta de los pasajeros.

25 El documento EP2505241A1 describe una atracción que presenta todas las características técnicas recogidas en el preámbulo de la reivindicación 1.

En las atracciones conocidas actualmente también resulta desventajoso que solo se pueda conseguir un funcionamiento optimizado del rendimiento de la atracción y una experiencia individualizada de forma limitada.

Aquí es donde entra en juego la presente invención.

30 Por lo tanto, la presente invención se propone el objetivo de proporcionar una atracción mejorada, en particular, una atracción acuática mejorada, que mejore de manera conveniente las atracciones conocidas de la técnica anterior, permita el funcionamiento seguro de una atracción, proporcione experiencias personalizables y permita un funcionamiento con rendimiento optimizado.

Estos objetivos se resuelven con una atracción con las características de la reivindicación de patente 1 y con un método con las características de la reivindicación de patente 15.

35 Otras configuraciones ventajosas de la presente invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

La atracción según la invención, en particular, la atracción acuática según la invención, con las características del preámbulo de la reivindicación de patente 1, presenta una guía de raíles con al menos uno, preferiblemente al menos dos, vehículos para alojar al menos un pasajero que puede viajar en un trayecto en una dirección de viaje guiada por la guía de raíles.

40 Otra variante prevé que a lo largo del trayecto se prevea al menos un tramo en el que el al menos un vehículo o en el que uno de los al menos dos vehículos pueda circular en sentido contrario al de la marcha del trayecto por medio de un accionamiento activo.

En el contexto de esta invención por atracción se entiende un dispositivo de entretenimiento estacionario, semiestacionario o móvil que se utiliza preferiblemente en un parque de atracciones para diversión de los pasajeros.

45 Además, en el marco de la presente invención por guía de raíles se entiende un sistema de guiado con al menos uno, preferiblemente dos, raíles que discurren preferiblemente paralelos y separados entre sí. El al menos un vehículo puede apoyarse de forma de puede moverse sobre la guía de raíles mediante rodillos o ruedas, rodeando preferiblemente el al menos un raíl de la guía de raíles y apoyándose sobre él de forma segura.

50 Aquí y a continuación se distingue entre accionamiento activo y accionamiento pasivo. El accionamiento activo requiere un motor de cualquier diseño que pueda utilizarse para acelerar o frenar el vehículo de forma controlada. Por otro lado, el vehículo es impulsado pasivamente por gravedad o por una corriente de aire o agua.

La presente atracción según la invención se basa en la idea de que el al menos un vehículo puede conducirse activamente de forma individual a lo largo del trayecto y, por lo tanto, permite que el al menos un pasajero en el vehículo tenga una experiencia individualizable. En particular, si el trayecto presenta al menos dos vehículos, uno de los al menos dos vehículos puede circular por medio del accionamiento activo en contra del sentido de la marcha, mientras que el al menos otro vehículo puede circular a lo largo del trayecto en el sentido de la marcha. Los al menos dos vehículos también pueden conducirse activamente a diferentes velocidades al mismo tiempo. Por lo tanto, la presente atracción se diferencia esencialmente de las atracciones conocidas hasta ahora en que los vehículos no pueden desplazarse a lo largo de la guía de raíles de manera uniforme y, por lo tanto, personalizable.

Una variante ventajosa de la presente invención prevé que la guía de raíles del trayecto discorra al menos por tramos en una masa de agua. Según esta configuración ventajosa de la presente invención, la atracción está diseñada por lo tanto como una atracción acuática que presenta una masa de agua al menos por secciones, pudiendo representar la masa de agua, por ejemplo, un arroyo o un río de aguas bravas con rápidos y áreas de agua estancada. La guía de raíles está dispuesta preferiblemente en la masa de agua debajo de una superficie de agua y guía el al menos un vehículo a través de la masa de agua sin que el trayecto sea inmediatamente visible para el pasajero. Para ello, también se puede teñir el agua de la masa de agua con aditivos que impidan la visibilidad de la guía de raíles debajo de la superficie del agua.

Además, según una variante ventajosa de la presente invención, el trayecto puede ser recorrido por el al menos un vehículo circulando en el sentido de la marcha. El trayecto puede representar preferiblemente una vía circular cerrada, siendo la vía circular cerrada recorrida unidireccionalmente en el sentido de la marcha por el al menos un vehículo durante el funcionamiento normal y en una perspectiva global y transportando al al menos un pasajero desde una entrada hasta una salida. Tanto la entrada como la salida se pueden disponer en una estación común. En particular, al circular por el trayecto se pueden cronometrar los vehículos o se pueden enviar varios vehículos uno detrás de otro a lo largo del trayecto, con lo que el trayecto se puede diseñar para un flujo continuo de pasajeros y la capacidad se puede aumentar aún más para la optimización del flujo.

Un aspecto o variante de la invención prevé que en la estación, en particular en la zona de entrada y, por tanto, antes del viaje con el al menos un vehículo de la atracción, se prevea una zona de espera, preferiblemente interactiva. En la zona de espera interactiva se pueden realizar juegos, cuestionarios y otras competiciones y se pueden evaluar los resultados. En función de los resultados se pueden distribuir para el viaje en la atracción tanto los asientos como las funciones, por ejemplo, los roles de los pasajeros durante el viaje. Un rol de este tipo podría ser, por ejemplo, el de comandante, artillero, timonel, remero, capitán o similar. También se ha demostrado que, debido a una distribución previa y predeterminada de los asientos en el al menos un vehículo, no existe competencia física por determinados asientos, por ejemplo, en la primera fila, y se regula el "embarque". El tiempo de espera también puede resultar más agradable para los pasajeros. Alternativa o adicionalmente, los asientos o roles se pueden asignar mediante una función de pago o dividiendo la cola de espera. Para la realización de las competiciones y/o para el viaje con el vehículo se pueden emitir dispositivos terminales que se vuelven a recoger posteriormente, es decir, antes o después del viaje.

Según una variante de la presente invención, la masa de agua puede fluir al menos en algunas zonas en el sentido de la marcha y el vehículo puede ser arrastrado o accionado pasivamente al menos por tramos por la corriente de la masa de agua. La corriente en la masa de agua se puede favorecer mediante una pendiente correspondiente, de modo que en algunos tramos del trayecto el al menos un vehículo no sea conducido de forma controlada mediante un accionamiento activo.

Según la invención, el al menos un vehículo comprende un vehículo sobre raíles y un barco flotante para acomodar al al menos un pasajero. El barco flotante está acoplado al vehículo sobre raíles mediante un dispositivo de conexión, que permite que el barco flote por encima del vehículo sobre raíles y un movimiento transversal y/o longitudinal limitado del barco en el estado de flotación del barco con respecto al vehículo sobre raíles. Por lo tanto, el barco flotante está diseñado como un cuerpo flotante que genera suficiente flotabilidad, por lo que el barco puede flotar libremente, incluyendo una capacidad permitida de al menos un pasajero más un factor de seguridad. El dispositivo de conexión permite un movimiento de elevación, que permite flotar libremente sobre el vehículo sobre raíles y, de este modo, los movimientos transversales y longitudinales típicos de un viaje en barco son posibles gracias a los movimientos de balanceo y vaivén que, en gran medida, corresponden a un movimiento de natación natural. De este modo, los movimientos de natación del barco están desacoplados mecánicamente del vehículo sobre raíles, lo que da al pasajero en estado de flotación la sensación de un viaje realista en barco.

Según otra configuración preferida de la presente invención, el dispositivo de conexión está diseñado de tal manera que el barco, cuando está flotando, se puede mover lateral y longitudinalmente con respecto al vehículo sobre raíles en un rango angular de $\pm 50^\circ$, preferiblemente $\pm 30^\circ$. Por consiguiente, el dispositivo de conexión limita la desviación máxima o la inclinación máxima del barco, de modo que el barco es guiado de forma segura durante todo el viaje en la atracción y es imposible que vuelque.

La invención prevé que el dispositivo de conexión presente al menos un actuador, mediante el cual el barco pueda realizar activamente un movimiento transversal, longitudinal y/o de elevación con respecto al vehículo sobre raíles. Preferiblemente, dicho al menos un actuador puede estar sincronizado con otros efectos que realizan movimientos transversales, longitudinales y/o de elevación del barco.

Por ejemplo, a lo largo del trayecto de la atracción, se puede presentar una animación a los pasajeros en el al menos un vehículo a través de un dispositivo de reproducción, con el al menos un actuador moviendo el barco en función de la animación. En este contexto como ejemplo concreto, la animación puede representar, por ejemplo, la aparición repentina de un monstruo delante del vehículo o del barco, simulando la acción de las olas del monstruo con el actuador del barco. En particular, también puede resultar ventajoso que el al menos un accionamiento activo, también sincronizado con la animación, impulse el vehículo en sentido contrario al de la marcha, es decir, hacia atrás, lo que, además de la acción de las olas del monstruo, también simula el flujo resultante y el movimiento evasivo del vehículo. La sincronización entre los efectos y el al menos un accionamiento activo puede realizarse tanto a través de un control común de la atracción, como a través de interfaces de comunicación correspondientes entre los distintos órganos de la atracción.

Una variante de la presente invención prevé que el dispositivo de conexión comprenda barras articuladas. Las barras articuladas unen el vehículo sobre raíles y el barco a través de articulaciones adecuadas, de modo que siempre se garantiza que el vehículo sobre raíles esté unido preferiblemente mecánicamente al barco y, por lo tanto, se tenga un control permanente sobre el barco o sobre la posición del barco con respecto al vehículo sobre raíles.

Según una variante de la presente invención, se pueden prever elementos de acoplamiento bloqueables mediante los cuales se puede determinar la posición y/o la actitud del barco con respecto al vehículo sobre raíles. Si se diseña el trayecto correspondiente al bajar el barco al vehículo sobre raíles, los elementos de acoplamiento pueden unir firmemente el barco en una posición con el vehículo sobre raíles y, preferiblemente, bloquearlo de forma totalmente automática. Los elementos de acoplamiento también pueden configurarse para suprimir un movimiento longitudinal y/o transversal cuando el barco flota, por ejemplo, para dar a los pasajeros ansiosos una sensación de seguridad mientras viajan. Los elementos de acoplamiento bloqueables también pueden cambiar el rango angular en el que se puede mover el barco lateral y/o longitudinalmente a rangos angulares mayores o menores como $\pm 5^\circ$, $\pm 10^\circ$, $\pm 15^\circ$, $\pm 20^\circ$, $\pm 25^\circ$, $\pm 30^\circ$, $\pm 35^\circ$, $\pm 40^\circ$, $\pm 45^\circ$ o incluso hasta $\pm 50^\circ$ para permitir que el barco se mueva en estado de flotación según el grupo objetivo.

Una variante de la presente invención prevé una articulación giratoria a través de la cual se puede girar el barco alrededor de un eje vertical con respecto al vehículo sobre raíles. Por definición, el eje vertical es el eje de orientación del vehículo sobre raíles. La articulación giratoria permite girar el barco con respecto al vehículo sobre raíles y, por tanto, la dirección de marcha del vehículo sobre raíles y la orientación del barco pueden diferir entre sí. En particular, puede resultar ventajoso que el vehículo se desplace en contra del sentido de la marcha con el accionamiento activo, que el barco se alinee con una rotación de tal manera que los pasajeros miren en el sentido de la marcha en su posición prevista. La articulación giratoria también se puede utilizar para alinear el barco en cualquier dirección a lo largo del trayecto de modo que los pasajeros tengan la mejor vista posible de una animación, actuación u otra atracción a lo largo del trayecto.

Preferiblemente, el barco se alinea alrededor del eje vertical del vehículo sobre raíles por medio de un actuador que controla la rotación del barco con respecto al vehículo sobre raíles y posiblemente se sincroniza con efectos.

Otro aspecto o variante de la presente invención prevé un primer accionamiento activo y al menos un segundo accionamiento activo y que el al menos un segundo accionamiento activo pueda conducir el al menos un vehículo en el trayecto independientemente del primer accionamiento activo. El primer accionamiento activo y el al menos un segundo accionamiento activo pueden estar configurados de forma diferente y, en particular, presentar diferentes potencias de accionamiento. Por ejemplo, el primer accionamiento activo puede conducir el vehículo permanentemente, mientras que el segundo accionamiento activo es un accionamiento potenciado que puede acelerar brevemente el vehículo a alta velocidad en un tramo del trayecto. Por ejemplo, la potencia motriz del al menos un segundo accionamiento puede proporcionar varias veces, en particular cinco veces, diez veces, 15 veces la potencia motriz del vehículo correspondiente.

También se pueden proporcionar accionamientos manuales, que se proporcionan al al menos un pasajero. Por ejemplo, el al menos un vehículo puede presentar un accionamiento por pedales mediante el cual los pasajeros pueden apoyar al al menos un accionamiento activo. También se pueden proporcionar remos, anclas, etc.

Además, ha resultado ventajoso que el al menos un vehículo presente al menos un dispositivo de acoplamiento a través del cual se pueda acoplar o desacoplar al menos uno de los accionamientos activos. El dispositivo de acoplamiento puede, por ejemplo, acelerar brevemente el vehículo hasta una velocidad alta, desacoplar el primer accionamiento activo y acoplar el segundo accionamiento activo.

El dispositivo de acoplamiento también cumple aspectos de seguridad. En caso de fallo técnico del vehículo, se deberá garantizar que el al menos un pasajero alojado en el vehículo pueda completar el trayecto de forma segura y con los pies secos. El dispositivo de acoplamiento puede, por ejemplo, desacoplar todos los accionamientos activos, con lo que el vehículo puede moverse libremente sobre la guía de raíles y puede ser "remolcado" por otro vehículo. El otro vehículo puede, por ejemplo, empujar el vehículo detenido hacia la salida o hacia la estación. Alternativamente, en caso de fallo técnico, el dispositivo de acoplamiento puede conmutar entre los accionamientos para continuar el viaje hasta la salida o la estación.

Según una variante de la presente invención, el primer accionamiento activo y/o el al menos un segundo accionamiento activo pueden ser un accionamiento por cable o por cadena transportadora, un accionamiento por engranaje o un accionamiento por rueda de fricción. En el caso de que al menos uno de los accionamientos activos sea un accionamiento por cable o por cadena transportadora, el dispositivo de acoplamiento puede comprender una o varias abrazaderas a través de las cuales se puede realizar un acoplamiento entre el vehículo correspondiente y el accionamiento activo.

Además, el accionamiento por engranajes o por rueda de fricción se puede realizar mediante una espada, un tubo saliente o un raíl tubular a lo largo de la guía de raíles, engranando un engranaje accionado del vehículo en un contradentado correspondiente de la espada o una o varias ruedas de fricción accionadas del vehículo en conexión operativa con el soporte de la espada.

Una combinación de los diferentes propulsores permite combinar las ventajas de los propulsores individuales y permitir todos los escenarios y situaciones de accionamiento dependiendo del perfil de accionamiento deseado. Por ejemplo, un accionamiento por cable o cadena transportadora se puede lograr mediante un motor ubicado fuera del vehículo, lo que hace que la accesibilidad, el mantenimiento y el funcionamiento sean simples y eficientes. En particular, para la marcha no se necesita ningún suministro de energía al vehículo que implique la necesidad de un suministro de energía complejo que pueda dar lugar a otros tipos de deterioros.

Una variante de la presente invención prevé que al menos uno de los accionamientos activos esté dispuesto de forma fija en el vehículo. Se prefiere especialmente que al menos uno de los accionamientos activos esté dispuesto de forma fija en o sobre el vehículo sobre raíles. Cuando el viaje se realiza según lo previsto, al menos un accionamiento activo en el vehículo sobre raíles permanece oculto a la vista de los pasajeros y se puede crear para los pasajeros la ilusión de que el vehículo viaja libremente a través de la corriente a lo largo del trayecto.

Según una variante de la presente invención se prevé que el vehículo sea alimentado con energía eléctrica de forma inductiva, por cable, mediante una batería o condensadores/supercondensadores y/o mediante escobillas deslizantes. También se pueden utilizar pilas de combustible. Ha demostrado ser especialmente útil para trayectos con una distancia total corta de hasta 500 m si la energía eléctrica se suministra por cable. El cable se puede mantener tenso en el aire por encima de la atracción con medios adecuados y garantiza un suministro continuo de energía eléctrica al vehículo. También se puede prever un rascador o un llamado colector de corriente, que contacta con al menos un conductor eléctrico dispuesto en tramos contiguos al trayecto para la transmisión de energía eléctrica.

Según una forma de realización preferida de la presente invención, el vehículo presenta un mástil en cuyo extremo libre se prevén medios para la transmisión de energía eléctrica. En particular, se prefiere que la escobilla deslizante o el cable se fijen en el extremo libre del mástil.

En el caso de que el suministro de energía eléctrica se realice mediante cables, puede resultar ventajoso que el mástil esté dispuesto en el vehículo sobre raíles y sobresalga de éste y no del barco. Es posible que el cable ejerza una fuerza no deseada sobre el mástil, provocando que el barco se averíe.

En otro caso, en el que el suministro de energía eléctrica se realiza a través de una escobilla deslizante, el mástil puede estar dispuesto en el barco y sobresalir del barco. El mástil puede presentar simulaciones de aparatos náuticos o velas y ocultar así la finalidad real del mástil, poniendo en contacto las escobillas deslizantes del extremo libre con al menos un conductor eléctrico.

En particular, ha resultado ventajoso que haya al menos un conductor eléctrico dispuesto por tramos a lo largo del trayecto de la atracción y pueda entrar en contacto con las escobillas deslizantes en el extremo libre del mástil para transmitir energía eléctrica. El al menos un conductor eléctrico puede ser una estructura de rejilla, que está dispuesta a lo largo del trayecto teniendo en cuenta una posible desviación del vehículo. También ha resultado ventajoso que solo haya previsto un conductor eléctrico cuando se requiera un accionamiento activo del al menos un vehículo. En tramos en los que el vehículo sobre raíles es impulsado pasivamente por el flujo de la masa de agua o por gravedad, no es necesariamente necesario un suministro de energía eléctrica. Un suministro de energía eléctrica de este tipo también puede utilizarse para cargar una batería o un condensador/supercondensador (también llamados capacitadores o supercapacitadores) del vehículo.

Otra configuración ventajosa de la presente invención prevé que el trayecto presente al menos un tramo en el que el vehículo salga total o parcialmente del agua. En particular, es ventajoso que el vehículo salga total o parcialmente del agua en la entrada y/o salida o en la estación y que el barco descienda sobre el vehículo sobre raíles y en este estado quede firmemente unido al vehículo sobre raíles con los elementos de acoplamiento. Esta medida puede garantizar que cuando al menos un pasajero suba y baje, el vehículo no sufra daños o se balancee o solo lo haga de forma limitada.

Otro aspecto u otra forma de realización preferida de la presente invención prevé que el al menos un vehículo presente un dispositivo de control y que el dispositivo de control permita al al menos un pasajero influir activamente en el comportamiento de marcha del vehículo correspondiente. El dispositivo de control puede presentar en el vehículo elementos de accionamiento correspondientes que simulan, por ejemplo, un puesto de mando de un barco, pudiendo el al menos un pasajero asumir temporal o parcialmente el papel de timonel o remero durante el viaje en la atracción

y controlar activamente el comportamiento de marcha del vehículo correspondiente mediante comandos dados a los elementos de accionamiento.

5 Otra configuración preferida de la presente invención prevé que el dispositivo de control presente una interfaz que se pueda conectar con un dispositivo móvil personal del pasajero, preferiblemente de forma inalámbrica, y que el pasajero pueda influir activamente en el comportamiento de marcha del vehículo a través de su dispositivo móvil personal. En particular, se prefiere que la atracción proporcione una aplicación específica de la atracción para el dispositivo móvil personal del pasajero, que el pasajero preferiblemente pueda descargar e instalar en su dispositivo móvil personal antes de realizar el viaje. La aplicación específica de la atracción se puede descargar a través de tiendas de aplicaciones para diferentes plataformas de sistemas operativos y se puede disfrutar de forma económica a precios adecuados.

10 La aplicación específica de la atracción se puede ejecutar mientras se conduce y los comandos de control del pasajero se pueden transmitir desde el dispositivo móvil personal al dispositivo de control a través de la interfaz. Los comandos de control del pasajero pueden generarse, por ejemplo, mediante un movimiento, por ejemplo, una inclinación del dispositivo móvil personal, o mediante una entrada manual.

15 Por comportamiento de marcha del vehículo se puede entender en este contexto la velocidad, el sentido de la marcha, un giro alrededor del eje vertical del vehículo, un movimiento longitudinal y/o transversal, es decir, un balanceo o un vaivén. El giro alrededor del eje vertical del vehículo, así como un movimiento longitudinal y/o transversal del barco, se pueden generar con el al menos un actuador o el al menos un actuador de la articulación giratoria del dispositivo de conexión.

20 Según otra característica ventajosa de la presente invención, la guía de raíles presenta al menos un interruptor. En particular, se prefiere que la guía de raíles presente un callejón sin salida en la guía de raíles junto a un interruptor a lo largo del trayecto, con lo que se pueden conseguir efectos novedosos. Por ejemplo, el al menos un vehículo puede acercarse a gran velocidad al callejón sin salida de la guía de raíles y detenerse repentinamente antes del final. Cuando el vehículo frena repentinamente, el vehículo puede realizar un movimiento superpuesto alrededor del eje transversal. Las animaciones o actuaciones correspondientes se pueden mostrar mediante medios de visualización y al mismo tiempo se puede cambiar el interruptor sin que el al menos un pasajero se dé cuenta de nada, preferiblemente oculto bajo la superficie del agua. El vehículo puede entonces continuar su marcha desde el callejón sin salida en el sentido contrario de la marcha.

30 Por poner un ejemplo concreto, en el callejón sin salida puede haber un obstáculo o, en lugar del obstáculo, la guía de raíles puede estar doblada y quedar visiblemente en el aire. También podría sentarse sobre la guía de raíles un personaje humano o ficticio, realizando trabajos de soldadura en la guía de raíles defectuosa o rota. El al menos un pasajero presta mucha atención a la escena y no nota el cambio de dirección del vehículo como tal. Tan pronto como comienza a liberarse la tensión, el al menos un pasajero puede encontrarse ya en otra situación de accionamiento a la que hay que acostumbrarse y la tensión se mantiene durante el viaje.

35 En el caso de que el vehículo presente el vehículo sobre raíles y el barco, puede ser preferible que el barco gire por medio de la articulación giratoria en la sección del callejón sin salida alrededor del eje vertical del vehículo sobre raíles con ayuda del actuador, de modo que los pasajeros puedan pasar a la siguiente situación de accionamiento y quedar orientados en el sentido de marcha previsto.

40 Otro aspecto de la presente invención o una variante de la presente invención prevé al menos un vehículo especial que pueda desplazarse sobre la guía de raíles. El al menos un vehículo de efectos puede moverse de forma autónoma independientemente del al menos un vehículo para transportar al menos un pasajero, pudiendo utilizarse el vehículo de efectos para generar diversos efectos. El vehículo de efectos puede representar, por ejemplo, un vehículo perseguidor, un monstruo, un monstruo marino, un barco pirata o similares. El vehículo de efectos también puede ser un "torpedo de lanzamiento" o un "propulsor".

45 El "torpedo de lanzamiento" o "propulsor" es un vehículo sobre raíles autónomo que presenta un accionamiento diseñado para el rendimiento. El "torpedo de lanzamiento" o el "propulsor" se pueden acoplar al menos a un vehículo que transporta un pasajero y acelerarlo con especial fuerza. El "torpedo de lanzamiento" o el "propulsor" se pueden acoplar al al menos un vehículo de efectos como ruido de motor, vapor, chorros de agua o similares y acelerarlo.

50 Una configuración ventajosa de la presente invención prevé que el al menos un vehículo de efectos pueda ser transportado hasta el trayecto y/o retirado del trayecto mediante al menos un interruptor. El al menos un vehículo de efectos puede guiarse desde una posición inicial hasta un tramo del trayecto y puede interactuar en dicho tramo con el al menos un vehículo con pasajero. Después, el vehículo de efectos puede desviarse del trayecto y regresar a la posición inicial mediante una "derivación" para esperar a otro vehículo. El vehículo de efectos también se puede enviar hasta el trayecto de interacción de forma aleatoria o cada paso x del al menos un vehículo.

55 El vehículo de efectos puede representar, por ejemplo, un ataque enemigo por parte de piratas con una persecución en el tramo correspondiente del trayecto. Alternativamente, el vehículo de efectos puede acelerar el vehículo correspondiente en el tramo correspondiente a modo de "torpedo de lanzamiento" o "propulsor" y luego regresar a la posición inicial para esperar al vehículo siguiente.

En el caso de que la atracción esté diseñada como una atracción acuática que presenta una masa de agua, puede preferirse que el vehículo de efectos esté configurado para estar dispuesto completamente debajo de la superficie del agua de la masa de agua. De esta forma se consigue que el vehículo de efectos no sea visible para los pasajeros de la atracción tanto en la posición inicial como en el trayecto y, por tanto, permanezca oculto.

5 Según una variante preferida, el vehículo de efectos puede presentar al menos un actuador para accionar objetos y/o para animar o generar efectos. Por ejemplo, el actuador puede subir o bajar un monstruo. En particular, si el vehículo especial está dispuesto completamente bajo la superficie del agua, el objeto o monstruo puede emerger repentinamente del agua, con lo que se puede crear un efecto sorpresa que sobrecoja al al menos un pasajero. El al menos un actuador también puede accionar, por ejemplo, cañones o cañones de agua para simular el ataque de un oponente.

Una variante del vehículo de efectos prevé que el vehículo de efectos pueda estar tripulado por personas. Las personas son preferiblemente empleados del operador de la atracción y pueden representar piratas cazadores furtivos, una manada salvaje, monstruos, etc. e interactuar con los pasajeros. Las personas también pueden hacer funcionar cañones o cañones de agua para simular de manera realista un ataque enemigo.

15 Además, ha resultado ventajoso que el al menos un vehículo de efectos presente medios de accionamiento a través de los cuales el vehículo de efectos pueda accionar, es decir, abrir y/o cerrar, el dispositivo de acoplamiento y/o los elementos de acoplamiento bloqueables del dicho al menos un vehículo. Por ejemplo, el vehículo de efectos puede accionar el dispositivo de acoplamiento, desacoplando al menos un accionamiento activo y el vehículo correspondiente solo puede ser conducido por el vehículo de efectos.

20 También puede resultar ventajoso que los elementos de acoplamiento bloqueables sean accionados por el vehículo de efectos, con lo que se fija la posición del barco con respecto al vehículo sobre raíles y el barco se mantiene en una posición segura, por ejemplo, en caso de una fuerte aceleración.

Otro aspecto o variante preferida de la presente invención prevé que el trayecto presente un tramo con un depósito, en el que se pueda subir y bajar de forma controlada el nivel del agua en el depósito. El nivel del agua del depósito se puede elevar repentina o rápidamente mediante el suministro de agua, por ejemplo, mediante bombeo al fondo del depósito o mediante una oleada de agua (por ejemplo, una cascada). El agua se puede drenar y bajar el nivel del agua en el depósito de forma controlada en el tiempo o cuando se excede un determinado nivel de agua. El drenaje repentino del agua se puede conseguir, por ejemplo, con una compuerta con cerradura por la que también puede circular el vehículo.

30 Puede ser preferible que el al menos un vehículo entre primero en el depósito y luego se eleve el nivel del agua de manera controlada, con el barco siguiendo directamente el nivel del agua al mismo tiempo. Cuando se drena el agua del depósito, el viaje por el trayecto se puede reanudar de repente, dando al pasajero la sensación de que el vehículo es arrastrado por el agua drenada.

Otra configuración ventajosa de la presente invención prevé que la guía de raíles presente al menos un balancín que pueda girar alrededor de un eje, preferiblemente transversalmente a la dirección de marcha. Según los documentos DE 10 2014 101 007 A1, DE 10 2016 109 373 A1 o DE 10 2013 222 910 A1 el balancín puede comprender una sección de la guía de raíles y el al menos un vehículo puede pasar sobre la sección de la guía de raíles con el balancín. A través de un movimiento de giro alrededor del eje del balancín se puede transmitir un movimiento al vehículo, que entonces puede circular mediante accionamiento activo o pasivo por medio del balancín y continuar el trayecto en el sentido de la marcha.

40 Otra configuración preferida de la presente invención prevé que un tramo del trayecto presente tanto el depósito como al menos un balancín. En particular, se prefiere que haya al menos un balancín dispuesto por secciones en el depósito y forme parte de un borde del depósito. Cuando el nivel del agua del depósito se eleva de forma controlada, el vehículo puede pasar sobre la sección de la guía de raíles del balancín y luego el vehículo correspondiente puede "levantarse" sobre el borde del depósito con el movimiento giratorio del balancín. A continuación, el viaje por el resto del trayecto puede continuar junto con un torrente de agua.

Un aspecto adicional y final de la presente invención se refiere a un método de funcionamiento de una atracción según la invención.

A continuación se describe detalladamente un ejemplo de realización de una atracción según la invención, en particular una atracción acuática, así como tres variantes adicionales con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestra en la:

50 Figura 1 una representación muy simplificada de una atracción con guía de raíles con el al menos un vehículo con capacidad para al menos un pasajero, que puede recorrer un trayecto en un sentido de la marcha guiado por la guía de raíles,

Figura 2 una vista lateral esquemática de un vehículo de la atracción según la Figura 1,

55 Figura 3 una vista lateral esquemática de un vehículo de efectos y un vehículo de atracción según las Figuras 1 y 2,

Figura 4 una representación esquemática de un tramo de trayecto con un callejón sin salida y un desvío, y

Figura 5 una representación esquemática de un tramo del trayecto con depósito y balancín.

5 A continuación, los componentes idénticos o funcionalmente idénticos se identifican con los mismos signos de referencia. Por motivos de claridad, no todos los componentes iguales o funcionalmente idénticos en las Figuras individuales están provistos de un signo de referencia.

10 La Figura 1 muestra una vista muy simplificada de una atracción 1 desde arriba. La atracción 1 es una atracción acuática que cuenta con una masa 5 de agua natural o artificial. La masa 5 de agua artificial puede presentar uno o más lagos, arroyos o cursos de aguas bravas. La atracción 1 presenta además una guía 10 de raíles que puede presentar al menos un raíl de guiado (que no se muestra), preferiblemente dos raíles de guiado paralelos y separados (que tampoco se muestran). La guía 10 de raíles dibuja un trayecto 11 para el al menos un vehículo 20, pudiendo recorrer el al menos un vehículo 20 el trayecto 11 guiado por la guía 10 de raíles en un sentido de la marcha. En la Figura 1 el sentido de la marcha se indica con flechas en los vehículos 20, correspondiéndose el sentido de la marcha con una dirección principal que generalmente sigue el curso de la masa 5 de agua y describe una dirección de movimiento desde un punto de inicio en una estación 9 hasta un punto final, posiblemente también en la estación 9.

15 El trayecto 11 puede ser (como se muestra en el ejemplo de realización ilustrado) una vía circular cerrada y varios vehículos 20 pueden recorrer el trayecto 11 uno detrás de otro de manera circular, por lo que la presente atracción 1 está diseñada para un alto rendimiento de pasajeros y funcionamiento continuo.

20 La guía 10 de raíles o el trayecto 11 puede presentar un gran número de curvas cerradas, por lo que las curvas cerradas pueden simular un viaje a través de un cañón o aguas bravas y se pueden disponer rocas, restos flotantes, islas u otros objetos más allá del trayecto 11 en la masa 5 de agua. Debido a las curvas cerradas, el vehículo 20 puede serpentear alrededor de los objetos a lo largo del trayecto 11 y simular situaciones peligrosas mediante varios cambios bruscos de dirección y crear suspense.

Los tramos rectos del trayecto 11 se pueden utilizar para realizar trayectos cortos o para acelerar el vehículo 20, como se describirá en detalle más adelante.

25 El al menos un vehículo 20, que se muestra en detalle a modo de ejemplo en las Figuras 2 y 3, está configurado para alojar a al menos un pasajero, preferiblemente a varios pasajeros. Los pasajeros pueden subir al vehículo 20 en una entrada de la estación 9 y después de recorrer el trayecto y completar la experiencia de viaje, los pasajeros pueden abandonar el vehículo 20 preferiblemente en la estación 9 a través de una salida.

30 Los pasajeros se sientan en asientos del vehículo según lo previsto, pudiendo haber dispuestas en el vehículo varias filas de asientos y pudiendo cada fila tener varios asientos dispuestos uno al lado del otro.

Con referencia a la Figura 2, se puede apreciar que el vehículo 20 incluye un vehículo 30 sobre raíles y un barco 40, estando el barco 40 firmemente conectado al vehículo 30 sobre raíles por medio de un dispositivo 25 de conexión.

35 El vehículo 30 sobre raíles presenta un chasis 31 con ruedas 32 de apoyo y de rodadura, que en el dibujo solo están señaladas, y que apoyan el vehículo 30 sobre raíles sobre un raíl de guiado de la guía 10 de raíles. Preferiblemente, las ruedas 32 de apoyo y de rodadura rodean el raíl de guiado, de modo que el vehículo 30 sobre raíles se sujeta de forma segura a la guía 10 de raíles. El vehículo 30 sobre raíles puede presentar dos o más ejes con ruedas 32 de apoyo y de rodadura, de modo que el eje correspondiente puede mantenerse giratorio alrededor de un punto de giro con respecto al vehículo 30 sobre raíles y así se pueden trazar curvas especialmente cerradas.

40 El barco 40 presenta el/los asiento(s) para el/los pasajero(s) y es un cuerpo flotante que puede nadar libremente en la masa 5 de agua incluso con su carga máxima permitida.

45 El dispositivo 25 de conexión se muestra de forma extremadamente simplificada en las figuras adjuntas y comprende varias barras 28 articuladas que unen mecánicamente y de forma fija el vehículo 30 sobre raíles y el barco 40 entre sí. El dispositivo 25 de conexión permite que el barco 40 realice movimientos acuáticos típicos con respecto al vehículo 30 sobre raíles, por lo que, por un lado, puede flotar sobre el vehículo 30 sobre raíles y, por otro lado, permite movimientos transversales y/o longitudinales limitados del barco 40 en el estado de flotación del barco 40 con respecto al vehículo 30 sobre raíles. El movimiento transversal tiene lugar alrededor de un eje Y transversal y el movimiento longitudinal tiene lugar alrededor de un eje X longitudinal. Los movimientos resultantes se indican mediante flechas dobles en las Figuras 2 y 3. Gracias a esta movilidad del barco 40 con respecto al vehículo 30 sobre raíles, el barco 40 puede ejecutar movimientos de balanceo, de inclinación o de vaivén y transmitir así la sensación de un paseo en barco lo más realista posible.

50 Sin embargo, el dispositivo 25 de conexión restringe los movimientos longitudinales y transversales del barco 40 a un rango predeterminado para garantizar el funcionamiento seguro de la atracción 1 en todo momento y para evitar que el barco 40 vuelque o sufra daños graves.

Además, el dispositivo 25 de conexión puede presentar uno o más actuadores 26, a través de los cuales se puede

aplicar un movimiento longitudinal o transversal al barco 40. El actuador 26 se puede controlar sincrónicamente con animaciones o actuaciones que se pueden presentar a los pasajeros a lo largo del trayecto de la atracción 1, por lo que un movimiento del barco 40 por parte de al menos un actuador 26 se coordina con la animación o actuación.

5 Además, en la Figura 2 se muestra que el vehículo 20 presenta una articulación 35 giratoria a través de la cual se puede girar el barco 40 alrededor de un eje Z vertical del vehículo 30 sobre raíles. Una rotación del barco 40 alrededor del eje Z vertical del vehículo 30 sobre raíles se puede ejecutar con un actuador 36 correspondiente.

10 Además, se pueden prever elementos 27 de acoplamiento bloqueables, a través de los cuales se puede determinar la posición y/o la ubicación del barco 40 con respecto al vehículo 30 sobre raíles. En particular, los elementos 27 de acoplamiento pueden determinar la posición y/o la ubicación del barco 40 en la estación 9, de modo que los pasajeros puedan subir y bajar del barco 40 sin que el barco sufra daños o solo los sufra de forma limitada.

La atracción 1 también puede presentar al menos un accionamiento 50 activo, presentando la atracción 1 un primer accionamiento 50 activo y un segundo accionamiento 60 activo en el ejemplo de realización representado según la Figura 2.

15 El primer accionamiento 50 activo está dispuesto de forma fija en el vehículo 20 o de forma fija en el vehículo 30 sobre raíles y comprende un motor 55 de cualquier tipo. El motor 55 es preferiblemente un motor 55 eléctrico, que se caracteriza por que acciona el vehículo 20 esencialmente de forma silenciosa y el pasajero no es consciente del accionamiento 50 activo del vehículo 20.

20 El segundo accionamiento 60 activo puede funcionar independientemente del primer accionamiento 50 activo y en el ejemplo de realización mostrado se trata de un accionamiento 62 por cable que está configurado para arrastrar el vehículo 20 al menos por tramos a lo largo del trayecto 11.

25 El vehículo 20 también presenta un dispositivo 15 de acoplamiento, pudiendo incluir el dispositivo 15 de acoplamiento abrazaderas 16 y acoplamientos, por lo que el vehículo 20 puede conmutar entre los accionamientos 50, 60 activos en cualquier momento. El dispositivo 15 de acoplamiento puede, por ejemplo, utilizar la abrazadera 16 para acoplar el vehículo 20 al segundo accionamiento 60 activo, es decir, el accionamiento 62 por cable que está configurado, por ejemplo, para arrastrar el vehículo a lo largo de una distancia más larga utilizando varios rodillos de desviación a una velocidad elevada, pero también, cuando sea necesario, a una velocidad constante. El dispositivo 15 de acoplamiento puede desacoplar el primer accionamiento 50 activo.

30 También se pueden prever varios accionamientos 62 por cable con diferentes velocidades, presentando el dispositivo 15 de acoplamiento varias abrazaderas para el acoplamiento. Los accionamientos 50, 60 activos también pueden discurrir en diferentes direcciones, lo que posibilita que el vehículo circule al menos por tramos a lo largo del trayecto 11 en contra del sentido de la marcha.

35 En el presente ejemplo de realización, el primer accionamiento 50 activo está unido al vehículo 20 en unión fija. El accionamiento 50 puede recibir energía a través de un dispositivo de almacenamiento de energía en el vehículo 20. En el caso de que se requiera energía eléctrica para hacer funcionar el vehículo 20, la energía eléctrica puede ser proporcionada por una batería. También es factible transmitir la energía eléctrica al vehículo 20 a lo largo del trayecto 11 de forma inductiva o por cable. También se pueden utilizar condensadores o supercondensadores, capacitadores o supercapacitadores y/o pilas de combustible para suministrar al menos temporalmente energía eléctrica al vehículo 20.

40 Como se puede apreciar en la Figura 2, el vehículo 20 o el barco 40 pueden presentar elementos decorativos como un mástil 44 y una vela 45, pero también instrumentos náuticos (que no se muestran). El mástil sobresale del barco 40 y presenta una escobilla deslizante en su extremo 46 libre, que está dispuesto para hacer contacto con un conductor eléctrico que está dispuesto por encima del trayecto 11.

45 Para individualizar la experiencia de viaje para el pasajero, el vehículo 20 puede presentar un dispositivo 70 de control a través del cual el pasajero puede influir en el comportamiento de marcha del vehículo 20 mientras conduce el vehículo 20. Por ejemplo, en el vehículo 20 o en el barco 40 se pueden prever elementos 72 de control, de modo que el pasajero pueda asumir el papel de capitán o timonel para influir activamente en el comportamiento de marcha del vehículo 20 por secciones o por tiempo limitado mediante comandos. Por ejemplo, el pasajero puede acelerar el vehículo 20, frenarlo, conducirlo hacia atrás, conducirlo hacia adelante o desviar específicamente el barco 40 en dirección longitudinal y/o transversal utilizando al menos un actuador 26.

50 La estación 9, en particular, la zona de entrada y, por tanto, antes del viaje con el al menos un vehículo 20 de la atracción 1, puede tener prevista una zona de espera interactiva. En la zona de espera interactiva se pueden realizar juegos, cuestionarios y otras competiciones y se pueden evaluar los resultados. Tanto los asientos como los roles de los pasajeros durante el viaje en la atracción 1 se pueden distribuir según el resultado.

55 Dichos roles podrían ser, por ejemplo, el de comandante, artillero, timonel, remero, capitán, etc. También se pueden suministrar accesorios como una gorra de capitán, un elemento de control o un dispositivo terminal para la unidad de control o similar. El dispositivo 70 de control puede presentar una interfaz 75 que está configurada para recibir señales de control, preferiblemente de forma inalámbrica. El pasajero puede, por ejemplo, instalar un *software* o

aplicación en su terminal 80 personal que evalúa las entradas correspondientes del pasajero y envía señales de control al dispositivo 70 de control a través de la interfaz 75.

La Figura 3 muestra una sección esquemática de la Figura 1, en la que el vehículo 20 es seguido por un vehículo 90 de efectos en un tramo del trayecto 11.

5 El vehículo 90 de efectos es preferiblemente un vehículo de accionamiento autónomo con un chasis 91 y ruedas 92 de apoyo y de rodadura montadas de manera que pueden girar que soportan el vehículo 90 de efectos sobre la guía 10 de raíles. El vehículo 90 de efectos se desplaza preferible o predominantemente completamente por debajo de la superficie del agua de la masa 8 de agua y, por lo tanto, está protegido de la vista del pasajero. El vehículo 90 de efectos puede ser accionado mediante un accionamiento 50, 60 activo correspondiente.

10 El vehículo 90 de efectos puede ser guiado desde una posición inicial hacia el trayecto 11 mediante un interruptor 13 y puede abandonar el trayecto 11 mediante un segundo interruptor 13 y volver a la posición inicial a través de una derivación 14. La derivación 14 se muestra en la Figura 1 con una línea discontinua.

15 El vehículo 90 de efectos está configurado para interactuar con el vehículo 20 en una sección entre los dos interruptores y puede presentar un actuador 95 para accionar objetos y/o para animar o crear efectos. Por ejemplo, el actuador puede subir o bajar un monstruo 99. En particular, si el vehículo 90 de efectos está dispuesto completamente debajo de la superficie del agua, el monstruo 99 puede emerger repentinamente de la masa 5 de agua. El al menos un actuador 95 también puede controlar cañones o cañones de agua o similares, por ejemplo, para simular un ataque de un barco pirata. Una variante no representada puede presentar un vehículo 90 de efectos que acelera el vehículo 20 a una velocidad especialmente alta, por ejemplo, al circular por un tramo recto. Para ello, el vehículo 90 de efectos puede (como ya se describió anteriormente en otro contexto) desplazarse hasta y retirarse desde el trayecto 11. El vehículo 90 de efectos es un vehículo adaptado al rendimiento que puede empujar el vehículo 20. El vehículo 90 de efectos se puede utilizar como "propulsor" o "torpedo de lanzamiento" con decoración adecuada para empujar el vehículo 20 y luego desacoplarlo del mismo. Para ello, el vehículo 90 de efectos puede estar situado detrás, delante o al costado del vehículo 20. También se pueden utilizar varios vehículos 90 de efectos. El vehículo 90 de efectos puede presentar medios de accionamiento a través de los cuales se puede accionar el vehículo 90 de efectos, el dispositivo 15 de acoplamiento y/o los elementos 27 de acoplamiento bloqueables del al menos un vehículo 20. Por ejemplo, el vehículo 90 de efectos puede accionar el dispositivo 15 de acoplamiento, con lo que los accionamientos 50, 60 activos se desacoplan, de modo que el barco 40 se fija en su posición y ubicación con respecto al vehículo 30 sobre raíles con los elementos 27 de acoplamiento bloqueables hasta que la velocidad se reduce nuevamente.

20 El vehículo 20 puede frenarse en la masa 5 de agua mediante un "gran chapuzón". Para ello, la guía 10 de raíles pasa primero cerca de la superficie del agua de la masa 5 de agua y luego se sumerge, por lo que el barco 40 se hunde en el agua y se produce un "chapuzón" con las correspondientes salpicaduras.

25 La Figura 4 muestra que el trayecto 11 puede presentar un callejón 12 sin salida. En el callejón 12 sin salida se pueden mostrar al pasajero animaciones o actuaciones durante las cuales el interruptor 13 se activa debajo de la superficie de la masa 5 de agua y el vehículo 20 puede continuar su viaje a lo largo del trayecto en el sentido de marcha opuesto.

30 Como ya se ha descrito anteriormente, la masa 5 de agua puede presentar lagos, que pueden estar formados por un depósito 8 a lo largo del trayecto 11. El depósito 8 presenta un borde 8' de depósito circunferencial y medios adicionales para la subida y bajada controlada del nivel del agua en el depósito 8.

35 En la Figura 5, estos medios están representados simbólicamente por una válvula y un depósito de agua en el área del fondo del depósito 8 pero, en relación con esta invención, el nivel del agua en el depósito 8 se puede elevar de diversas maneras. Por ejemplo, el nivel del agua en el depósito 8 se puede elevar mediante una cascada en forma de chorro o elevarlo y bajarlo abriendo una esclusa de suministro de agua. Así se puede simular, por ejemplo, la rotura de una presa.

40 Cuando el nivel del agua en el depósito sube y baja, el barco 40 puede flotar libremente con respecto al vehículo sobre raíles y, por tanto, seguir el nivel del agua. El trayecto 11 conduce al borde 8' del depósito, habiendo dispuesto en la zona del borde 8' del depósito un balancín 18 con un tramo móvil de la guía 10 de raíles. El tramo de la guía 10 de raíles del balancín 18 puede girarse alrededor de al menos un eje, preferiblemente transversalmente a la guía 10 de raíles, mediante actuadores adecuados. Para conducir el vehículo 20 "sobre" el borde 8' del depósito, el vehículo 20 primero se desplaza sobre el balancín 18. A continuación, el balancín 18 gira alrededor del eje y el vehículo 20 puede salir del balancín 18 y continuar el viaje a lo largo del trayecto 11 con normalidad. En la Figura 5, el balancín 18 y el vehículo 20 se muestran con líneas discontinuas después de que el balancín 18 haya girado. La flecha discontinua en la Figura 5 simboliza el trayecto del vehículo 20 sobre el balancín 18.

Lista de signos de referencia

- 1 Atracción
- 55 5 Masa de agua
- 8 Depósito

ES 2 976 015 T3

	8'	Borde del depósito
	9	Estación
	10	Guía de raíles
	11	Trayecto
5	12	Final
	13	Interruptor
	14	Derivación
	15	Dispositivo de acoplamiento
	16	Abrazadera
10	18	Balancín
	19	Conductor eléctrico
	20	Vehículo
	25	Dispositivo de conexión
	26	Actuador
15	27	Elementos de acoplamiento
	28	Barras articuladas
	30	Vehículo sobre raíles
	31	Chasis
	32	Ruedas de apoyo
20	35	Articulación giratoria
	36	Actuador
	40	Barco
	44	Mástil
	45	Vela
25	50	Accionamiento
	55	Motor
	60	Accionamiento
	62	Accionamiento por cable
	70	Dispositivo de control
30	72	Elementos de control
	75	Interfaz
	80	Terminal
	90	Vehículo de efectos
	91	Chasis
35	92	Ruedas de apoyo
	95	Actuador
	99	Monstruo marino
	X	Eje longitudinal
	Y	Eje transversal
40	Z	Eje vertical

REIVINDICACIONES

1. Atracción (1), en particular una atracción acuática, con al menos una guía (10) de raíles con al menos uno, preferiblemente al menos dos vehículos (20), con capacidad para al menos un pasajero cada uno y que pueden viajar guiados sobre la guía (10) de raíles a lo largo de un trayecto (11) en un sentido de la marcha,
- 5 en la que el vehículo (20) comprende un vehículo (30) sobre raíles y un barco (40) flotante para alojar al al menos un pasajero, en la que el barco (40) está acoplado al vehículo (30) sobre raíles mediante un dispositivo (25) de conexión que permite que el barco (40) flote sobre el vehículo (30) sobre raíles, así como un movimiento transversal y/o longitudinal limitado del barco (40) cuando el barco (40) está en estado de flotación en relación con el vehículo (30) sobre raíles, y caracterizada por que
- 10 el dispositivo (25) de conexión comprende al menos un actuador (26) mediante el cual el barco (40) puede ejecutar activamente un movimiento transversal, longitudinal o de elevación con relación al vehículo (30) sobre raíles.
2. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que al menos un vehículo (20), o uno de los al menos dos vehículos (20), se puede mover al menos parcialmente en contra del sentido de la marcha mediante un accionamiento (50, 60) activo.
- 15 3. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la guía (10) de raíles del trayecto (11) discurre, al menos parcialmente, en una masa (5) de agua.
4. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el trayecto (11) puede ser recorrido por el al menos un vehículo (20) que circula en el sentido de la marcha.
- 20 5. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la masa (5) de agua fluye, al menos parcialmente, en el sentido de la marcha, y por que el vehículo (20) puede, al menos parcialmente, ser propulsado pasivamente y arrastrado por el flujo de la masa (5) de agua.
6. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que, cuando está en un estado de flotación, el barco (40) se puede mover transversalmente y/o longitudinalmente en un rango angular de $\pm 50^\circ$, preferiblemente $\pm 30^\circ$, en relación con el vehículo (30) sobre raíles.
- 25 7. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el dispositivo (25) de conexión comprende barras (28) articuladas.
8. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se prevén elementos (27) de acoplamiento bloqueables mediante los cuales se puede fijar la ubicación y/o posición del barco (40) con respecto al vehículo (30) sobre raíles.
- 30 9. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se prevé una articulación (35) giratoria por medio de la cual el barco (40) puede girar alrededor de un eje (Z) vertical en relación con el vehículo (30) sobre raíles.
10. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se prevé un actuador (36) mediante el cual el barco (40) puede girar alrededor de un eje (Z) vertical en relación con el vehículo (30) sobre raíles.
- 35 11. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se prevé un segundo accionamiento (60) activo que puede propulsar el al menos un vehículo (20) independientemente del primer accionamiento (50) activo.
12. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el vehículo (20) comprende al menos un dispositivo (15) de acoplamiento mediante el cual se puede acoplar y/o desacoplar al menos uno de los accionamientos (50, 60) activos.
- 40 13. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que al menos un dispositivo (15) de acoplamiento puede conmutar entre el primer accionamiento (50) activo y el segundo accionamiento (60) activo.
14. Atracción (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que
- 45 el primer accionamiento (50) activo y/o el segundo accionamiento (60) activo es un accionamiento (62) por cable, un accionamiento por cadena transportadora, un accionamiento por engranajes, un accionamiento por rueda de fricción, un accionamiento por cremallera y piñón, un accionamiento sincrónico lineal, un accionamiento por inducción lineal o un accionamiento magnético,
- y/o al menos uno de los accionamientos (50, 60) activos está dispuesto de forma fija en el vehículo (20),
- 50 y/o el vehículo se alimenta de energía eléctrica por inducción, por cable, por una escobilla (49) deslizante y/o por al menos una batería, al menos un supercondensador o al menos una pila de combustible,

- y/o el vehículo (20) comprende un mástil (44) que presenta medios para la transmisión de energía eléctrica,
y/o hay un conductor (19) eléctrico dispuesto, al menos parcialmente, por encima del trayecto (11), y los medios en el mástil (44) hacen contacto con al menos un conductor (19) eléctrico para la transmisión de energía eléctrica,
5 y/o el trayecto (11) comprende al menos un tramo en el que el vehículo (20) emerge total o parcialmente de la masa de agua,
y/o el vehículo (20) comprende un dispositivo (70) de control, y el dispositivo (70) de control permite que el al menos un pasajero influya activamente en el comportamiento de marcha del vehículo (20),
10 y/o el dispositivo (70) de control comprende una interfaz (75) que puede conectarse a un terminal (80) móvil personal del pasajero y el pasajero puede influir activamente en el comportamiento de marcha del vehículo (20) a través de su terminal (80) móvil personal,
y/o el dispositivo (70) de control permite influir temporal o parcialmente en el comportamiento de marcha del vehículo (20),
y/o el comportamiento de marcha implica la velocidad, el sentido de la marcha, una rotación alrededor del eje vertical, la movilidad longitudinal y/o la movilidad transversal,
15 y/o la guía (10) de raíles comprende al menos un interruptor (13),
y/o se prevé al menos un vehículo (90) de efectos que puede desplazarse sobre al menos una guía (10) de raíles,
y/o el al menos un vehículo (90) de efectos puede desviarse hacia el trayecto (11) o fuera del trayecto (11) con el al menos un interruptor (13),
20 y/o el al menos un vehículo (90) de efectos está configurado para acelerar y/o empujar el al menos un vehículo (20),
y/o el vehículo (90) de efectos está configurado para desplazarse completamente bajo la superficie de la masa (5) de agua,
y/o el vehículo (90) de efectos comprende al menos un actuador para mover objetos y/o para animar efectos,
25 y/o el vehículo (90) de efectos comprende medios de funcionamiento mediante los cuales se puede accionar el vehículo (90) de efectos, el dispositivo (15) de acoplamiento y/o los elementos (27) de acoplamiento bloqueables,
y/o se proporciona una estación (9) que presenta una zona de espera,
y en la zona de espera se realiza y evalúa al menos una competición entre los pasajeros
y por que en función de los resultados se asignan a los pasajeros asientos o funciones en el al menos un vehículo (20),
30 y/o el trayecto (11) comprende un tramo que presenta un depósito (8) en el que el nivel del agua en la masa (5) de agua en el depósito (8) puede subir y bajar de forma controlable,
y/o la guía (10) de raíles comprende al menos un balancín (18), pudiendo el balancín (18) girar alrededor de al menos un eje, preferiblemente en perpendicular al sentido de la marcha,
35 y/o por que cuando se alcanza un nivel de agua previamente determinado en el depósito (8), el vehículo (20) continúa desplazándose en el sentido de la marcha por medio del balancín (18).

15. Método de funcionamiento de una atracción según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

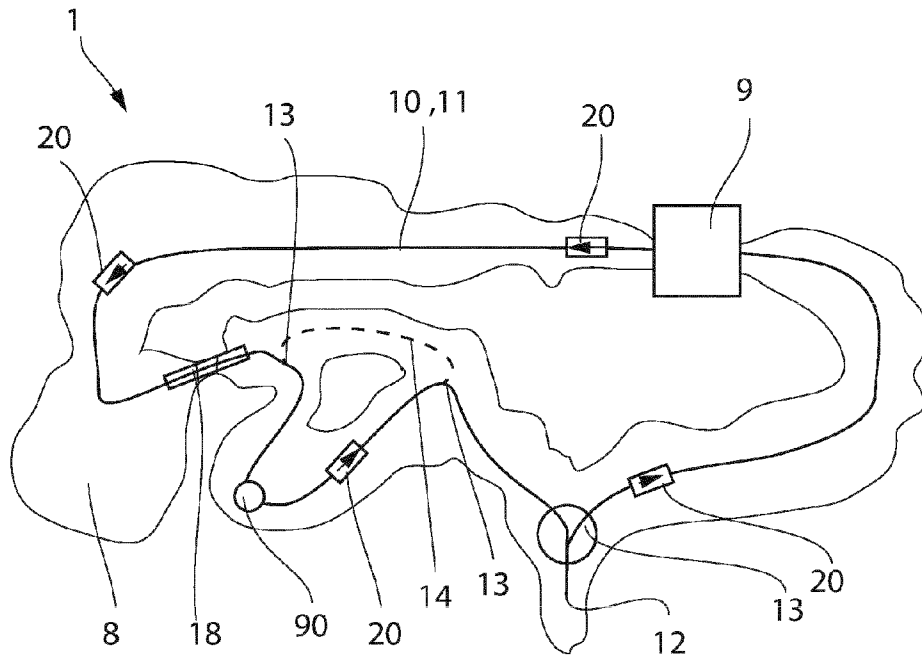


Fig. 1

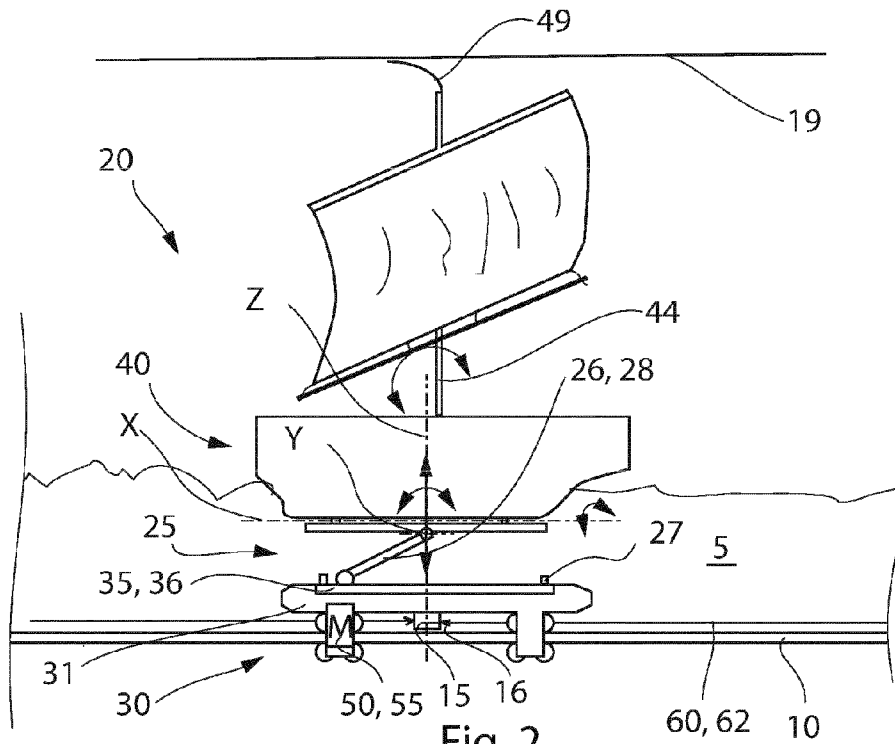


Fig. 2

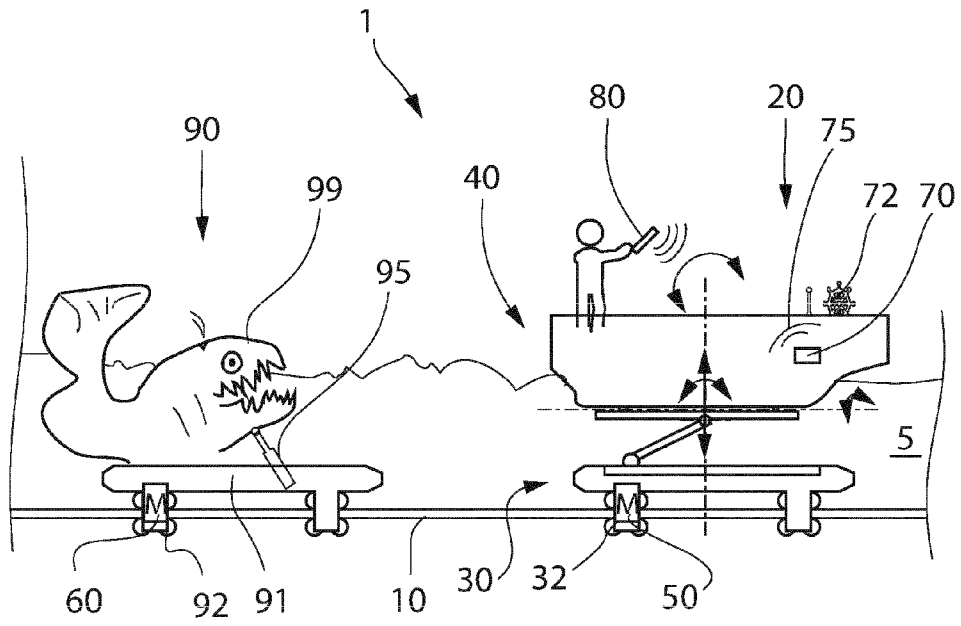


Fig. 3

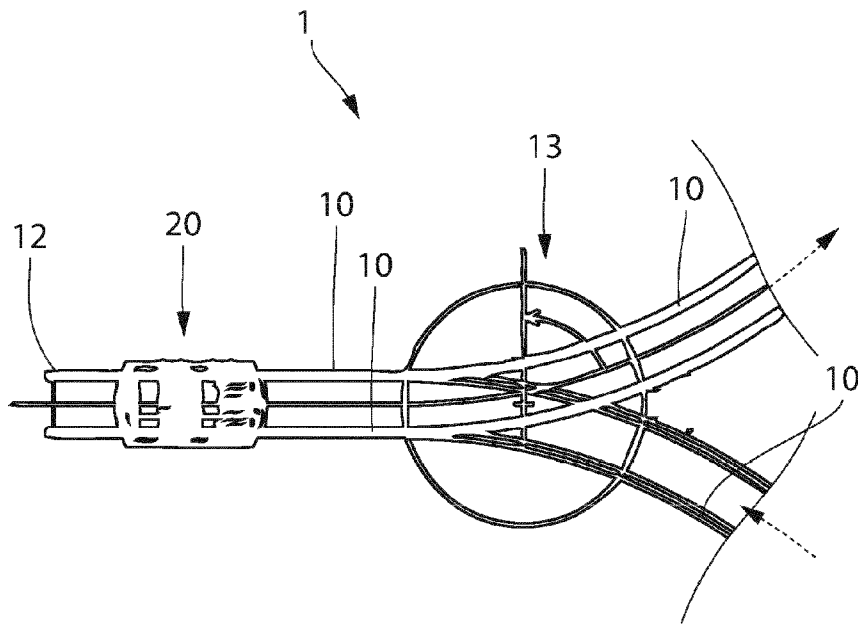


Fig. 4

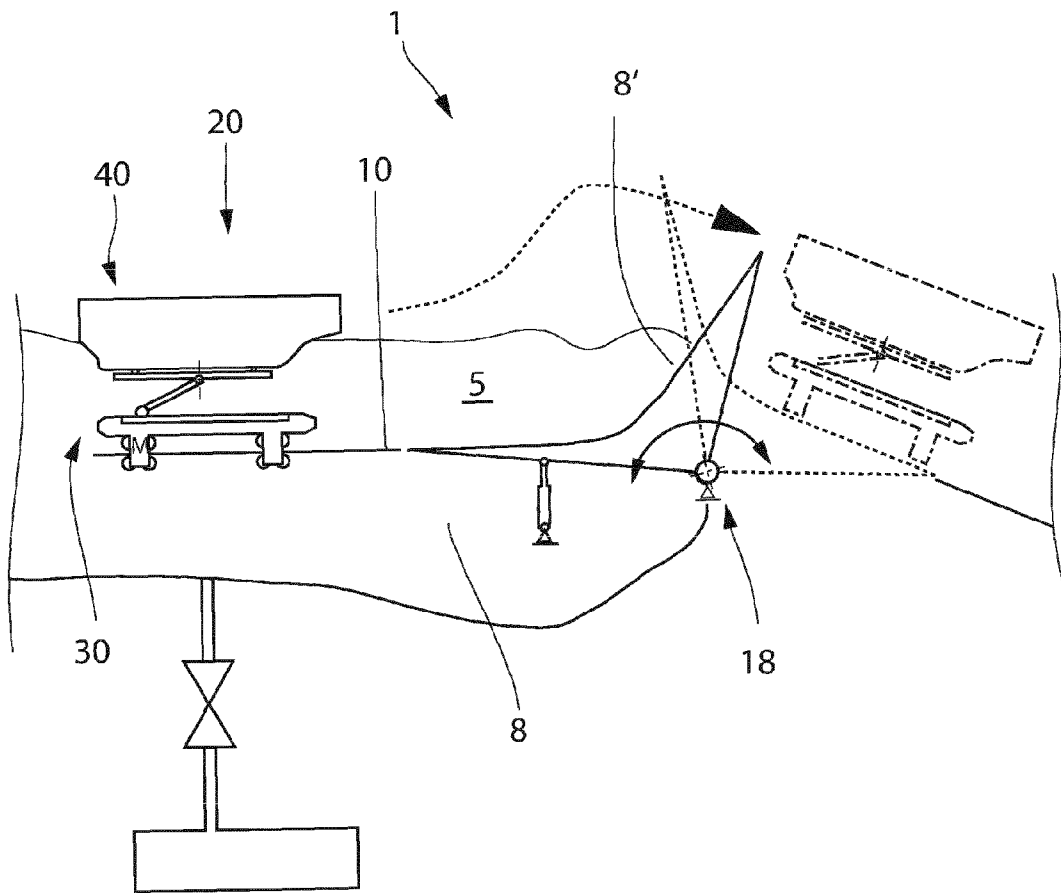


Fig. 5