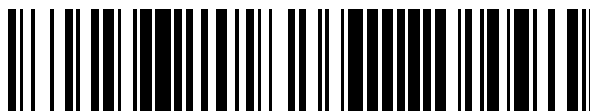


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 407**

51 Int. Cl.:

A63G 7/00 (2006.01)

A63G 9/00 (2006.01)

A63G 21/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.11.2014** **PCT/EP2014/073818**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.05.2015** **WO15067658**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2014** **E 14793186 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2018** **EP 3068506**

54 Título: **Atracción de recreo con segmento de vía móvil**

30 Prioridad:

11.11.2013 DE 102013222910

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

04.05.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BURGER, GÜNTER

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 666 407 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 de recreo con segmento de vía móvil

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de recreo, en particular para ferias y parques de atracciones según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención se refiere en particular a un segmento de vía de una atracción de recreo, por ejemplo guiado sobre carriles.
- 10 Los dispositivos de recreo para atracciones prevén a menudo la construcción de tramos de carriles fijos, sobre los cuales, como por ejemplo en las montañas rusas, se mueven vehículos de manera guiada. El documento DE 198 09 641 A1 da a conocer por ejemplo una atracción de recreo de este tipo, en la que una góndola de pasajeros se desplaza guiada sobre carriles por unos segmentos de vía con una vía de desplazamiento de inclinación variable. La vía de desplazamiento presenta dos segmentos de vía que esencialmente sobresalen en vertical hacia arriba, que están unidos entre sí mediante un segmento en arco esencialmente semicircular en un plano vertical. En este tipo de
- 15 atracciones de recreo a menudo aparece en el pasajero de manera relativamente rápida un efecto de cansancio, sobre todo por el movimiento repetitivo periódico hacia arriba y abajo.
- Por tanto, para aumentar el estímulo para el cliente o pasajero, se ha llegado a la conclusión de diseñar la vía también de manera móvil. Así, por ejemplo, el documento EP 1 364 691 B1 da a conocer un tramo de vía dispuesto sobre un balancín sobre el que se desplaza un vagón con pasajeros de un extremo a otro y otra vez a un extremo, pivotando la vía de desplazamiento de un lado a otro sobre un único eje de pivote de manera similar al caso de un balancín. También con una vía de este tipo aparece en el usuario rápidamente un efecto de cansancio, porque los movimientos siguen un patrón periódico y enseguida conocido. La línea sobre la que se desplaza el vagón está determinada por la forma del carril y el eje de pivote estacionario sobre el que se hace pivotar la vía.
- 20 Por tanto, el objetivo de la siguiente invención es prever un dispositivo de recreo en el que el desarrollo de la vía no sea tan fácilmente previsible para el pasajero, y que así pueda ofrecer al usuario momentos de emoción máxima muy especiales.
- 30 Este objetivo se alcanza mediante un dispositivo de recreo según la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se dan a conocer formas de realización ventajosas.
- El dispositivo de recreo presenta una vía de guiado que presenta un primer eje de pivote para el guiado móvil de la vía de guiado así como un segundo eje de pivote para el guiado móvil de la vía de guiado. Además el dispositivo de
- 35 recreo presenta una primera sujeción móvil así como una segunda sujeción móvil. La vía de guiado está sujeta de manera móvil y pivotante en el primer eje de pivote con la primera sujeción móvil y está sujeta de manera móvil y pivotante en el segundo eje de pivote con la segunda sujeción móvil.
- Según la invención el primer eje (6) de pivote puede pivotar sobre al menos una primera dirección axial y el segundo eje de pivote puede pivotar sobre al menos una segunda dirección axial. Entonces, el pasajero ya no puede prever fácilmente el desarrollo de la vía, lo que puede ofrecer momentos de sorpresa especiales. Así, una vía de guiado móvil de este tipo puede ajustarse por ejemplo de tal modo que vuelque, con lo que el pasajero tiene la impresión de que él y su vehículo se han salido de la vía, algo que en particular a grandes alturas sobre el suelo o en depósitos de agua puede proporcionar al pasajero momentos especialmente disfrutables.
- 40 Según la invención el primer eje (6) de pivote puede pivotar sobre al menos una primera dirección axial y el segundo eje de pivote puede pivotar sobre al menos una segunda dirección axial. Entonces, el pasajero ya no puede prever fácilmente el desarrollo de la vía, lo que puede ofrecer momentos de sorpresa especiales. Así, una vía de guiado móvil de este tipo puede ajustarse por ejemplo de tal modo que vuelque, con lo que el pasajero tiene la impresión de que él y su vehículo se han salido de la vía, algo que en particular a grandes alturas sobre el suelo o en depósitos de agua puede proporcionar al pasajero momentos especialmente disfrutables.
- 45 El eje de la primera dirección axial puede estar dispuesto por fuera de la vía de guiado, por ejemplo de manera móvil, de modo que el primer eje de pivote pueda pivotar sobre el eje de la primera dirección axial. El eje de la segunda dirección axial puede estar dispuesto por fuera de la vía de guiado, por ejemplo de manera móvil, de modo que el segundo eje de pivote pueda pivotar sobre el eje de la segunda dirección axial. De este modo es posible por ejemplo un movimiento de traslación de la vía de guiado. La primera sujeción y la segunda sujeción sólo tienen que estar acopladas entre sí a través de los ejes de pivote primero y segundo y la vía de guiado. Por lo demás pueden moverse independientemente entre sí.
- 50 Ventajosamente los ejes de pivote del dispositivo de recreo también pueden moverse de tal modo que la vía de guiado se mueva en traslación. Entonces, el pasajero tiene la impresión de que de repente ya no se mueve el vehículo en el que se encuentra sino el carril, lo que puede proporcionar momentos de sorpresa adicionales. Por ejemplo, con este efecto en un carril dispuesto en un depósito de agua puede simularse el balanceo sobre olas grandes, algo imposible en dispositivos que sólo pueden realizar movimientos de balanceo.
- 55 La primera dirección axial puede estar dispuesta apuntando en perpendicular a la dirección de la vía de guiado en el primer eje de pivote, por ejemplo en el primer eje de pivote.
- Una forma de realización del dispositivo de recreo según la invención presenta una vía de guiado que presenta un primer eje de pivote para el guiado móvil de la vía de guiado, estando sujeta de manera móvil la vía de guiado en el
- 60 primer eje de pivote con una primera sujeción y estando dispuesto el primer eje de pivote además apuntando en una
- 65

primera dirección axial, en perpendicular a la dirección de la vía de guiado en el primer eje de pivote, y pudiendo moverse en perpendicular a la primera dirección axial. Según la invención la vía de guiado presenta un segundo eje de pivote para el guiado móvil de la vía de guiado, estando sujeta de manera móvil la vía de guiado en el segundo eje de pivote con una segunda sujeción y estando dispuesto el segundo eje de pivote apuntando en una segunda dirección axial, en perpendicular a la dirección de la vía de guiado en el segundo eje de pivote, y pudiendo moverse en perpendicular a la segunda dirección axial.

Una vía de este tipo, a diferencia de un dispositivo de balanceo que se mueve de un lado a otro, puede simular el balanceo real de una barca sobre olas grandes.

La vía de guiado presenta al menos un vehículo guiado de manera móvil y sujeto a la vía de guiado. Un dispositivo de recreo de este tipo ofrece al pasajero momentos de sorpresa adicionales en el vehículo, porque del desarrollo en ese momento de la vía de guiado no puede concluirse el desarrollo real de la vía del vehículo. A diferencia de una vía que está dispuesta sobre un simple balancín, el pasajero no puede concluir el desarrollo de la vía del vehículo únicamente por la inclusión de un movimiento de balanceo. Así, es posible proporcionar al pasajero momentos de sorpresa adicionales.

En una forma de realización según la invención la vía de guiado está dispuesta entre los ejes de pivote primero y segundo en paralelo a un plano que discurre en perpendicular a la dirección axial del primer eje de pivote. La vía de guiado puede discurrir por ejemplo en línea recta entre los ejes de pivote primero y segundo. Así, mientras el pasajero se desplaza sobre el carril, puede ajustarse de manera variable su inclinación con ayuda de los dos ejes de pivote. Entonces, el pasajero ve un tramo recto de carril que, mientras se desplaza por el mismo, cambia su inclinación. Evidentemente la vía de guiado también puede discurrir de manera retorcida, significando retorcida en este contexto que la vía de guiado en sí misma está girada al menos por tramos, o que la vía de guiado está dispuesta sobre un eje rectilíneo, por ejemplo sobre la superficie lateral de un cilindro, el eje de cilindro rodeando el eje rectilíneo al menos por tramos de manera helicoidal.

El primer y/o el segundo eje de pivote puede/n ser móviles en paralelo y con respecto a la dirección de la vía de guiado. De este modo se crea por ejemplo un grado de libertad adicional, cuando la vía de guiado se mueve por ejemplo con barras de elevación.

En una forma de realización preferida la primera dirección axial está dispuesta en paralelo a la segunda dirección axial.

Las sujeciones de la vía de guiado están dispuestas adyacentes entre sí, estando dispuesta la primera sujeción de la vía de guiado adyacente a la segunda sujeción de la vía de guiado. Entre las sujeciones primera y segunda la vía de guiado no presenta ninguna sujeción que fije la posición de la vía de guiado con respecto al lugar de instalación de la vía de guiado, preferiblemente no presenta ninguna sujeción adicional, al menos no presenta una sujeción estacionaria. Como la vía de guiado entre los ejes de pivote primero y segundo no presenta ninguna sujeción axial estacionaria, un pasajero también puede tener la sensación de que la vía se derrumba, por ejemplo porque los dos ejes de pivote se muevan al mismo tiempo hacia abajo. En este caso, la vía de guiado entre la primera sujeción y la segunda sujeción carece de soporte.

La primera sujeción se forma por ejemplo por una primera barra de elevación o por primeras barras de elevación que están dispuestas de manera pivotante en el primer eje de pivote. La segunda sujeción puede formarse por una segunda barra de elevación, o por segundas barras de elevación que están dispuestas de manera pivotante en el segundo eje de pivote.

Para crear un dispositivo de recreo relativamente sencillo, la primera barra de elevación o las primeras barras de elevación puede/n estar unida/s con un accionamiento motor dispuesto de manera estacionaria, o alternativamente con un accionamiento motor guiado en un carril estacionario que cambia el ángulo de las primeras barras de elevación con respecto a la vía de guiado cuando está conectado. Por ejemplo, un motor de este tipo puede mover de manera guiada de un lado a otro los extremos de la primera barra de elevación/las primeras barras de elevación opuestos al eje de pivote a lo largo de un carril de suelo unido de manera fija con el suelo y a este respecto cambiar el ángulo entre la primera barra de elevación/las primeras barras de elevación y los carriles de suelo, lo que puede producir un cambio de la altura de vía e inclinación de vía de la vía de guiado. Para cambiar la altura de vía e inclinación de vía de la vía de guiado, las primeras y/o segundas barras de elevación también o adicionalmente pueden guiarse en un manguito de guiado fijado en cada caso de manera estacionaria y pivotante.

Evidentemente, las primeras y/o segundas sujeciones también pueden ser otros elementos de acoplamiento fijos o regulables, como por ejemplo bielas, tijeras o similares.

En una forma de realización ventajosa las primeras y/o segundas barras de elevación presentan cilindros de elevación o están unidas con cilindros de elevación. Cuando las barras de elevación presentan cilindros de

elevación, la elevación y el descenso de la vía de guiado puede producirse por ejemplo también sin un accionamiento adicional.

Para poder acelerar o frenar rápidamente el vehículo guiado sobre los carriles de guiado, el vehículo presenta por ejemplo ruedas con las que puede moverse sobre el carril de guiado. Además, el vehículo puede presentar adicionalmente un motor de accionamiento y/o frenos. De este modo es posible acelerar y/o frenar el vehículo independientemente del desarrollo de la vía de guiado. La vía de guiado puede presentar un bloqueo antirretorno para detener el vehículo guiado sobre la misma en un lugar determinado. Un bloqueo antirretorno de este tipo proporciona al pasajero un efecto de tensión adicional.

La vía de guiado está dispuesta preferiblemente, al menos en parte, en un depósito de agua, estando dispuesta de modo que discurre al menos en parte por debajo del nivel del agua del depósito de agua. La vía de guiado puede estar dispuesta discurriendo completamente en el agua y por ejemplo discurrir por debajo del nivel del agua. La vía de guiado también puede estar dispuesta por ejemplo de modo que pueda entrar en el depósito de agua y salir del depósito de agua. También es posible que la vía de guiado se gire en el depósito de agua, por ejemplo en paralelo a la superficie del agua, o se vuelque en el depósito de agua para, por ejemplo, simular la sensación de caer afuera. Una combinación con agua proporciona al pasajero un punto de diversión adicional.

Por tanto, en este caso, el vehículo es ventajosamente una barca. Entonces, la vía de guiado móvil puede dar la sensación de un barco que flota sobre olas grandes.

Sin embargo, la vía de guiado también puede estar configurada por ejemplo en sí misma como vehículo acuático. La primera sujeción móvil podría ser un primer cable fijado al vehículo acuático, la segunda sujeción móvil podría ser un segundo cable fijado al vehículo acuático. En este caso el vehículo acuático podría estar dispuesto de manera móvil en un depósito de agua lleno de agua y los cables primero y/o segundo tirarían del mismo. Los dos cables pueden estar fijados a tornos de cable, que están dispuestos de tal modo que puede volcarse el vehículo acuático, de modo que por ejemplo pueda entrarse en el vehículo acuático porque se vuelque hacia la entrada, tal como se explica en más detalle en uno de los ejemplos de realización siguientes.

El vehículo se mueve ventajosamente de un extremo de la vía de guiado al otro extremo de la vía de guiado. Esto proporciona adicionalmente un entretenimiento porque se produce un desplazamiento por toda la vía y no sólo por un tramo de la misma. Por tanto, en un dispositivo de recreo preferido la vía de guiado está unida en uno de sus extremos con un carril de guiado adicional cuando el vehículo ha alcanzado el al menos un extremo de la vía de guiado. Entonces, el vehículo no realiza ningún movimiento de vaivén sobre la vía de guiado, sino que se desplaza en una dirección predeterminada y a este respecto sólo una vez sobre la vía de guiado movida y desde la misma al carril de guiado adicional.

En una forma de realización adicional el carril de guiado puede estar configurado como tobogán acuático. Entonces puede presentar varios canales de desplazamiento dispuestos preferiblemente paralelos entre sí, configurados como toboganes individuales. Cada uno de los canales de desplazamiento puede presentar uno o varios huecos de profundidad diferente. Así, cada uno de los canales de desplazamiento puede albergar por ejemplo a un pasajero, aunque opcionalmente también a varios pasajeros, por ejemplo sobre un neumático, o estar previstos para un solo pasajero. Así, sobre un tobogán acuático de este tipo pueden deslizarse varias personas una al lado de otra. En una forma de realización, la velocidad de deslizamiento puede controlarse mediante las cantidades de agua que pueden alimentarse, preferiblemente por separado, a cada uno de los canales. Adicionalmente, un tobogán acuático de este tipo por ejemplo en la dirección de deslizamiento durante el deslizamiento mediante el cambio según la invención de su inclinación puede encargarse de que se aumente o reduzca adicionalmente la velocidad de deslizamiento del pasajero. Así, por ejemplo, pueden hacerse competiciones entre pasajeros que se deslizan sobre diferentes toboganes individuales. En la forma de realización en la que la profundidad de los huecos individuales de toboganes individuales adyacentes es diferente, el vecino del pasajero puede desaparecer temporalmente para el pasajero y entonces volver a aparecer de repente, algo que puede suponer un momento emocionante adicional al realizar un trayecto juntos. Otra posible característica sería también dar una palmada con la que cada equipo participante confirmaría que ha terminado y que podría representarse en un contador para competiciones.

En los extremos del carril de guiado configurado como tobogán acuático con varios toboganes individuales pueden estar configurados tramos para seguir deslizándose o de frenado, de modo que el pasajero, a partir de una determinada altura del carril de guiado, pueda salirse automáticamente. Dado el caso también pueden estar previstos dispositivos de sujeción adicionales o puertas de control automático. En los lados del carril de guiado y/o en sus extremos pueden estar previstas redes de seguridad.

Los efectos de movimiento del carril de guiado, por ejemplo del tobogán acuático, pueden ser libremente programables, de modo que puedan implementarse diferentes secuencias de movimiento.

Las denominaciones utilizadas en la siguiente descripción, como arriba, abajo, izquierda y derecha y similar se refieren a ejemplos de realización y en ningún caso serán limitativas, tampoco cuando se refieran a una forma de realización preferida.

5 A continuación se explicará la invención en más detalle mediante un dibujo.

Muestran:

la figura 1, una sección transversal de un dispositivo de recreo según la invención,

10 la figura 2, dos dispositivos de elevación configurados como tijeras,

la figura 3, un dispositivo de recreo configurado como tobogán acuático en una sección transversal en perpendicular a la dirección de movimiento,

15 la figura 4, el tobogán acuático a lo largo de la dirección de movimiento,

la figura 5, otra forma de realización del dispositivo de recreo según la invención.

20 La figura 1 muestra una vista en sección lateral esquemática de un dispositivo 1 de recreo en un momento determinado con una vía 2 de guiado sobre la que puede moverse un vehículo 4 de manera guiada. La vía 2 de guiado está dotada en un primer eje 6 de pivote así como en un segundo eje 8 de pivote de sujeciones 10, 12. El primer eje 6 de pivote está sujeto de manera móvil con la primera sujeción 10, el segundo eje 8 de pivote está sujeto de manera móvil con la segunda sujeción 12. En el ejemplo representado la primera sujeción 10 es una primera barra 10 de elevación y la segunda sujeción 12 una segunda barra 12 de elevación. Un primer accionamiento 14 motor está dispuesto en el extremo de la primera barra 10 de elevación opuesto al eje 6 de pivote. Un segundo accionamiento 16 motor está dispuesto en el extremo de la barra 12 de elevación opuesto al segundo eje 8 de pivote. Los dos motores 14, 16 están configurados como motores lineales, que pueden moverse de un lado a otro en un carril 18 de suelo unido de manera fija al suelo, que está configurado en una depresión 20 del dispositivo 1 de recreo. Cuando los dos motores 14, 16 lineales se acercan en el carril 18 de suelo, cambia el ángulo entre la vía 2 de desplazamiento y la primera barra 10 de elevación así como el ángulo entre la vía 2 de desplazamiento y la segunda barra 12 de elevación. Las barras de elevación tienen en el presente ejemplo una longitud fija, sin embargo, podrían presentar también una longitud variable. Al cambiar los ángulos entre la vía 2 y las barras 10, 12 de elevación, la vía 2 se guía de manera móvil en el primer eje 6 de pivote y en el segundo eje 8 de pivote. Un soporte 22 de vía izquierdo y un soporte 24 de vía derecho se encargan de que la vía 2 de guiado pueda pivotar de manera móvil entre los dos puntos de soporte de vía. Un borde 26 de tope izquierdo así como un borde 28 de tope derecho garantizan en el presente ejemplo de realización que el vehículo 4 no pueda abandonar la vía 2.

Evidentemente también es posible prever el dispositivo 1 de recreo como tramo de un segmento de vía más largo. Así, por ejemplo, en lugar del borde 26 de tope izquierdo en un extremo de la vía 2 de guiado puede estar previsto un primer carril de guiado, desde el cual el vehículo 4 llega al tramo de vía, la vía 2 de guiado. Una vez que el vehículo 4 se encuentra sobre la vía 2 de guiado, es posible elevar la vía 2 de guiado por medio de los dispositivos 10, 12, 14, 16 de elevación por ejemplo en el lado izquierdo. Opcionalmente, mientras la vía 2 de guiado está elevada, es posible mantener detenido el vehículo 4 en un lugar determinado sobre la vía 2 de guiado, y entonces soltarlo. Entonces, el vehículo 4 puede desplazarse por la vía 2 de guiado hasta el otro extremo. En el momento en el que el vehículo 4 alcanza el otro extremo de la vía 2 de guiado, la vía 2 de guiado está unida con un segundo carril de guiado, de modo que el vehículo 4 puede seguir desplazándose inmediatamente sobre el segundo carril de guiado. De este modo podrían integrarse en una vía muchos efectos interesantes adicionales.

50 Por ejemplo, la vía 2 de guiado, mientras se vuelca, también puede conducirse directamente a un depósito de agua, de modo que finalmente se disponga al menos en parte por debajo del nivel del agua del depósito de agua. El vehículo 4 que se mueve por ejemplo de izquierda a derecha, que puede estar configurado como barca, puede seguir desplazándose entonces directamente en el agua sobre el carril 2.

55 La invención se ha explicado mediante ejemplos de realización preferidos sin limitarse a estos ejemplos de realización. Las características de las formas de realización individuales pueden combinarse o intercambiarse libremente con las características de otras formas de realización con la misma función, siempre que exista compatibilidad.

60 Así, por ejemplo el vehículo, cuando ha llegado a un extremo de la vía 2 de guiado, también puede detenerse de manera redundante mediante un bloqueo antirretorno y por ejemplo descolgarse automáticamente al alcanzar el punto máximo.

El movimiento de los centros 6, 8 de gravedad puede producirse por ejemplo mediante cilindros de elevación o bielas o cables. Las barras 10, 12 de elevación pueden disponerse orientadas en paralelo entre sí y por ejemplo acoplarse entre sí con barras transversales de una longitud fija.

5 En lugar de un accionamiento motor lineal o además de uno o varios accionamientos motores lineales, el dispositivo de recreo puede presentar un dispositivo neumático para elevar y descender los centros de gravedad primero y segundo.

10 La vía 2 de guiado también puede presentar pesos adicionales entre el primer eje 6 de pivote y el segundo eje 8 de pivote, para garantizar que el centro de gravedad de la vía 2 de guiado, en cualquier caso, independientemente de la posición del vehículo 4 en ese momento e independientemente de la posición de la vía 2 de guiado en ese momento se sitúe entre los dos ejes 6 y 8 de pivote.

15 El experto conoce muchas de estas configuraciones o configuraciones similares de la vía 2 de guiado móvil, sin que por ello se abandone el concepto de la invención.

La figura 2 muestra dos mecanismos de tijeras que pueden estabilizar la dirección de elevación del cilindro 30 de elevación. Este tipo de mecanismos pueden estar previstos por ejemplo como mecanismos de elevación para el movimiento de la vía 2 de guiado.

20 La realización izquierda de la figura 2 muestra un cilindro 30 de elevación, que está unido con un primer brazo 32 de tijera en un punto 33 de articulación. El primer brazo 32 de tijera está unido en un punto 34 de articulación de manera articulada con un segundo brazo 36 de tijera. El segundo brazo 36 de tijera está fijado de manera articulada con el otro extremo del cilindro 30 de elevación a una fijación 38 estacionaria. El punto 34 de articulación puede guiarse por ejemplo en una ranura de guiado (no representada) de una placa dispuesta de manera estacionaria (no representada), de modo que pueda accionarse el dispositivo de elevación de tal modo que el punto 33 de articulación pueda moverse en oblicuo hacia arriba y hacia abajo.

30 La realización derecha de la figura 2 muestra el ejemplo de otro mecanismo de elevación. Los brazos 40, 41 de tijera están unidos entre sí de manera articulada en un punto 42 de articulación. Los brazos 43, 44 de tijera están unidos de manera articulada con un punto 45 de articulación adicional configurado como fijación estacionaria. Los brazos 40, 43 de tijera están unidos mediante un punto 46 de articulación de manera articulada con el cilindro 47 de elevación. Los brazos 41 y 44 de tijera están unidos mediante un punto 48 de articulación de manera articulada también con el cilindro 47 de elevación. Así, cambiando la elevación del cilindro 47 de elevación puede variarse por ejemplo la distancia entre los puntos 42 y 45 de articulación.

40 La figura 3 muestra otro dispositivo 1 de recreo según la invención en una sección transversal en perpendicular a la dirección de movimiento del pasajero 50. El dispositivo 1 de recreo presenta una vía 2 de guiado configurada como tobogán 51 acuático, que presenta varios canales 52a, 52b, 52c, 52d de desplazamiento dispuestos en paralelo uno al lado de otro, configurados como toboganes individuales. Cada canal 52a, 52b, 52c, 52d de desplazamiento presenta en la dirección de desplazamiento uno o varios huecos 54 configurados con una profundidad diferente (dibujados en líneas discontinuas). El tobogán 51 acuático presenta además en sus delimitaciones laterales redes 56 de seguridad que, cuando el tobogán se mueve por ejemplo lateralmente, se encargan de que los pasajeros no puedan salirse. El tobogán 50 acuático está montado además de manera móvil en una cubeta 58 de suelo, que en este ejemplo de realización está anclada al suelo con anclajes 59 de suelo. Alternativamente el tobogán 51 acuático también puede estar unido de manera fija con la cubeta 58 de suelo. La cubeta 58 de suelo puede presentar alternativamente en lugar de anclajes 59 de suelo también cilindros de elevación móviles, que pueden mover la cubeta 58 de suelo con respecto al suelo.

50 La figura 4 muestra una vista lateral del tobogán acuático a lo largo de la dirección de movimiento del pasajero 50. A través de una admisión 60 del tobogán 51 acuático, que puede estar configurada algo más ancha, el pasajero 50, que por ejemplo puede moverse en un vehículo acuático, o también sentado sobre el suelo del tobogán 50 acuático, se conduce a un canal 52a de desplazamiento del tobogán 50 acuático, y entonces puede desplazarse a lo largo de la dirección de movimiento (en la figura 4 de derecha a izquierda, y/o de izquierda a derecha) por el canal 52a de desplazamiento, que presenta un primer número de huecos 54 de profundidad diferente (en la figura 4 indicados con líneas discontinuas). En el extremo del canal 52a de desplazamiento el pasajero 50 abandona el tobogán 51 acuático por una salida 62 configurada como tramo de frenado. Un segundo pasajero puede conducirse por la admisión 60 por ejemplo al canal 52b de desplazamiento del tobogán 50 acuático, y entonces puede desplazarse a lo largo de la dirección de movimiento por el canal 52b de desplazamiento, que presenta un segundo número de huecos 54 de profundidad diferente (en la figura 4 indicados también con líneas discontinuas). De este modo varios pasajeros pueden desplazarse por el tobogán acuático uno al lado de otro en diferentes canales de desplazamiento con diferentes velocidades.

65 En una forma de realización preferida los canales 52a, 52b, 52c, 52d de desplazamiento individuales del tobogán 51 acuático pueden recibir diferentes cantidades de agua por unidad de tiempo, para por ejemplo acelerar al pasajero

50 en mayor o menor medida. En una forma de realización ventajosa el pasajero, mientras se desplaza por el canal de desplazamiento, podría regular él mismo la cantidad de agua sobre su vía de desplazamiento, por ejemplo mediante elementos sensores colocados en el canal de desplazamiento, que pueden tocarse durante el desplazamiento.

A partir de los ejemplos de realización explicados anteriormente queda claro que la vía 2 de guiado puede girarse tanto en la dirección longitudinal y/o en su altura y/o con respecto a sí misma, de modo que un pasajero en el vehículo 4 con una disposición correspondiente del dispositivo de elevación explicado experimente secuencias de movimiento aparentemente indefinidas. Aunque en los ejemplos de realización mencionados anteriormente siempre se habla de que todo el dispositivo 1 de recreo está colocado sobre una plataforma estacionaria con un carril 18 de suelo, evidentemente también es posible que el carril 18 de suelo esté fijado sobre una plataforma rotatoria.

La figura 5 muestra un ejemplo de realización de otra forma de realización del dispositivo de recreo según la invención. Una vía (2) de guiado configurada como vehículo (2) acuático está fijada a una primera sujeción (10) configurada como primer cable (10) de tracción de manera pivotante en el primer eje (6) de pivote. El primer eje (6) de pivote está configurado como paso (6) de cable configurado en un extremo del vehículo (2) acuático. El primer cable de tracción puede estar unido por ejemplo con un primer torno de cable (no representado). El segundo eje (8) de pivote puede estar configurado en el otro extremo del vehículo (2) acuático como segundo paso (8) de cable y estar fijado a un segundo cable (12) de tracción configurado como segunda sujeción (12) móvil. El segundo cable (12) de tracción está unido con un segundo torno (64) de cable. El vehículo (2) acuático está dispuesto de manera flotante sobre una superficie (66) de agua.

Para que los pasajeros (50) puedan llegar a través de un embarcadero (68) y la entrada (60) al vehículo (2) acuático, se enrolla el segundo cable (12) de tracción sobre el segundo torno (64) de cable, que en el ejemplo de realización está dispuesto por debajo de la superficie (66) de agua, hasta que el embarcadero (68) y la entrada (60) del vehículo (2) acuático se disponen aproximadamente a la misma altura sobre la superficie (66) de agua. Un tope (70) se encarga de que por un movimiento de vaivén del vehículo (2) acuático sobre la superficie (66) de agua el vehículo (2) acuático no se dañe con el borde del embarcadero (68). Entonces, así, el pasajero (50) llega por ejemplo sobre o con un neumático a la parte de entrada del vehículo (2) acuático. Para añadir diversión para el pasajero (50) el vehículo (2) acuático puede estar configurado por ejemplo como tobogán (2) acuático, por ejemplo como en el ejemplo de realización de la figura 4. Una vez que el pasajero (50) ha llegado a la entrada (60) del vehículo (2) acuático, se desenrolla rápidamente el segundo cable (12) de tracción del segundo torno (64) de cable, de modo que la entrada (60) del vehículo (2) acuático pivota hacia arriba y el pasajero (50) por ejemplo se desliza o puede deslizarse a lo largo de la vía (2) de guiado en la dirección de la salida (62). Mientras que el segundo torno (64) de cable se desenrolla rápidamente, por ejemplo el primer torno de cable puede enrollarse rápidamente, de modo que el pasajero (50) por la salida (62) puede volver a abandonar el vehículo (2) acuático en un embarcadero adicional dispuesto en el lado de la superficie de agua situado de manera opuesta al embarcadero.

Evidentemente también es posible que mediante un pivotado repetido de un lado a otro del vehículo (2) acuático el pasajero (50) se mueva de un lado a otro repetidas veces sobre la vía (2) de guiado y por ejemplo al final de la atracción se tire al agua (66) por la salida (62).

La invención se ha explicado mediante ejemplos de realización preferidos, sin estar limitada a estos ejemplos de realización. Las características de formas de realización individuales pueden combinarse libremente con características de otras formas de realización para dar nuevas formas de realización, siempre que exista compatibilidad. Así, por ejemplo, el vehículo acuático en la figura 5 podría estar configurado como tobogán acuático como en la figura 4 o como vía de guiado como en la figura 1 con por ejemplo un vehículo (4), en el que se sienta el pasajero. Los cables de tracción primero y/o segundo representados por ejemplo en la figura 5 también podrían sustituirse por un dispositivo de elevación con cilindros de elevación. Para el experto son posibles numerosas modificaciones y configuraciones del dispositivo según la invención, sin que por ello se abandone el concepto de la invención.

Lista de números de referencia

- 1 dispositivo de recreo
- 2 vía de guiado, tobogán acuático, vehículo acuático
- 4 vehículo, barca
- 6 primer eje de pivote, paso de cable
- 8 segundo eje de pivote, paso de cable
- 10 primera barra de elevación, sujeción móvil, cable de tracción

	12 segunda barra de elevación, sujeción móvil, cable de tracción
	14 primer accionamiento motor
5	16 segundo accionamiento motor
	18 carril de suelo
	20 depresión
10	22 soporte de vía izquierdo
	24 soporte de vía derecho
15	26 borde de tope izquierdo
	28 borde de tope derecho
	30 cilindro de elevación
20	32 brazo de tijera
	33 punto de articulación
25	34 punto de articulación
	36 brazo de tijera
	38 fijación estacionaria
30	40 brazo de tijera
	41 brazo de tijera
35	42 punto de articulación
	43 brazo de tijera
	44 brazo de tijera
40	45 fijación estacionaria
	46 punto de articulación
45	48 punto de articulación
	50 pasajero
	51 tobogán acuático
50	52a canal de desplazamiento
	52b canal de desplazamiento
55	52c canal de desplazamiento
	52d canal de desplazamiento
	54 hueco
60	56 red de seguridad
	58 cubeta de suelo
65	59 anclaje de suelo

ES 2 666 407 T3

	60 admisión, entrada
	62 tramo para seguir deslizándose, de frenado
5	64 torno de cable
	66 superficie de agua
	68 embarcadero
10	70 tope

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de recreo, que presenta una vía (2) de guiado que presenta un primer eje (6) de pivote para el guiado móvil de la vía (2) de guiado, así como un segundo eje (8) de pivote para el guiado móvil de la vía (2) de guiado, una primera sujeción (10) móvil, así como una segunda sujeción (12) móvil, estando sujeta de manera móvil y pivotante la vía (2) de guiado en el primer eje (6) de pivote con la primera sujeción (10) móvil, y estando sujeta de manera móvil y pivotante en el segundo eje (8) de pivote con la segunda sujeción (12) móvil, caracterizado porque el primer eje (6) de pivote puede pivotar sobre al menos una primera dirección axial y el segundo eje (8) de pivote puede pivotar sobre al menos una segunda dirección axial.
2. Dispositivo (1) de recreo según la reivindicación 1, caracterizado porque los ejes (6, 8) de pivote pueden moverse de tal modo que la vía (2) de guiado se mueve en traslación.
3. Dispositivo (1) de recreo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la primera dirección axial está dispuesta apuntando en perpendicular a la dirección de la vía (2) de guiado en el primer eje (6) de pivote.
4. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la vía (2) de guiado presenta al menos un vehículo (4) guiado de manera móvil y sujeto a la vía (2) de guiado.
5. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la vía (2) de guiado está dispuesta de manera que discurre entre el primer eje (6) de pivote y el segundo eje (8) de pivote en paralelo a un plano en perpendicular a la dirección axial del primer eje (6) de pivote.
6. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la vía (2) de guiado discurre entre los ejes (6, 8) de pivote primero y segundo en línea recta o de manera retorcida.
7. Dispositivo (1) de recreo según la reivindicación 5 o 6, caracterizado porque los ejes (6, 8) de pivote primero y/o segundo pueden moverse en paralelo y con respecto a la dirección de la vía (2) de guiado.
8. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera dirección axial es paralela a la segunda dirección axial.
9. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera sujeción de la vía (2) de guiado está dispuesta de manera adyacente a la segunda sujeción de la vía de guiado, no presentando la vía (2) de guiado entre las sujeciones primera y segunda ninguna sujeción que fije la posición de la vía (2) de guiado con respecto al lugar de instalación de la vía (2) de guiado, o ninguna sujeción que sujete la vía (2) de guiado.
10. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera sujeción (10) se forma por primeras barras (10) de elevación, que están dispuestas de manera pivotante en el primer eje (6) de pivote y porque la segunda sujeción (12) se forma por segundas barras (12) de elevación, que están dispuestas de manera pivotante en el segundo eje (8) de pivote.
11. Dispositivo (1) de recreo según la reivindicación 8, caracterizado porque las primeras barras (10) de elevación están unidas con un accionamiento (14, 16) motor dispuesto de manera estacionaria, que cambia el ángulo de las barras (10, 12) de elevación con respecto a la vía (2) de guiado, cuando está conectado.
12. Dispositivo (1) de recreo según la reivindicación 8 o 9, caracterizado porque las primeras y/o segundas barras (10, 12) de elevación presentan cilindros de elevación o están unidas con cilindros de elevación.
13. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vehículo (4) presenta ruedas con las que puede moverse sobre el carril de guiado.
14. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vehículo (4) presenta un motor de accionamiento, así como preferiblemente frenos.
15. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la vía (2) de guiado está dispuesta al menos en parte en un depósito de agua, estando dispuesta la vía (2) de guiado al menos en parte por debajo del nivel del agua del depósito de agua.
16. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vehículo (4) es una barca.
17. Dispositivo (1) de recreo según la reivindicación 1, caracterizado porque la vía (2) de guiado es un vehículo acuático, la primera sujeción (10) móvil es un primer cable (10) fijado al vehículo (2) acuático, la segunda sujeción (12) móvil es un segundo cable (12) fijado al vehículo acuático.

18. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vehículo (4) puede moverse de un extremo de la vía (2) de guiado al otro extremo de la vía (2) de guiado.

5 19. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la vía (2) de guiado está unida en al menos uno de sus extremos con un carril de guiado adicional, cuando el vehículo (4) ha alcanzado el al menos un extremo de la vía (2) de guiado.

10 20. Dispositivo (1) de recreo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la vía (2) de guiado está configurada como tobogán acuático.

21. Dispositivo (1) de recreo según la reivindicación 20, caracterizado porque el tobogán acuático presenta varios canales de desplazamiento configurados preferiblemente paralelos entre sí como toboganes individuales.

Fig. 1

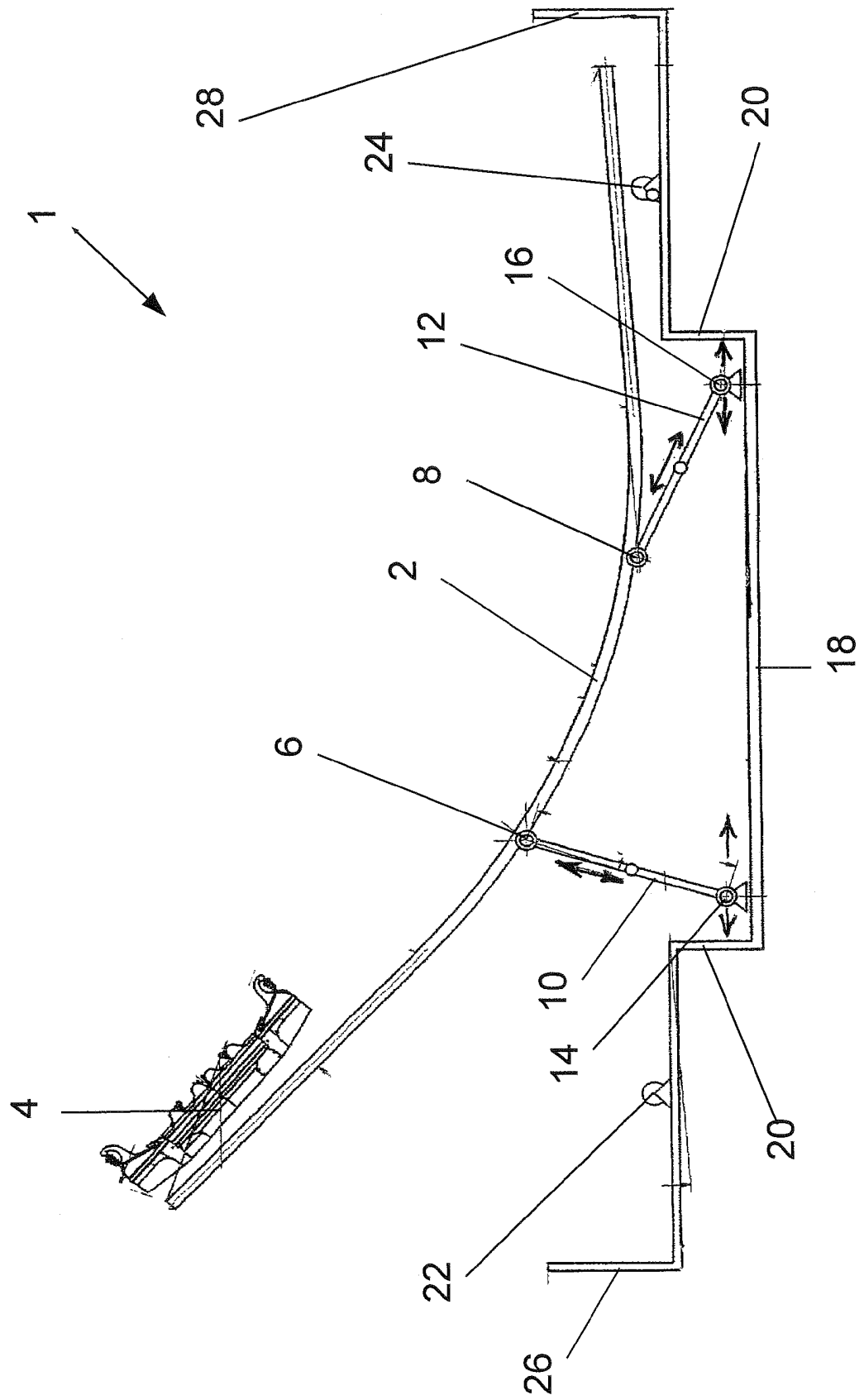


Fig. 2

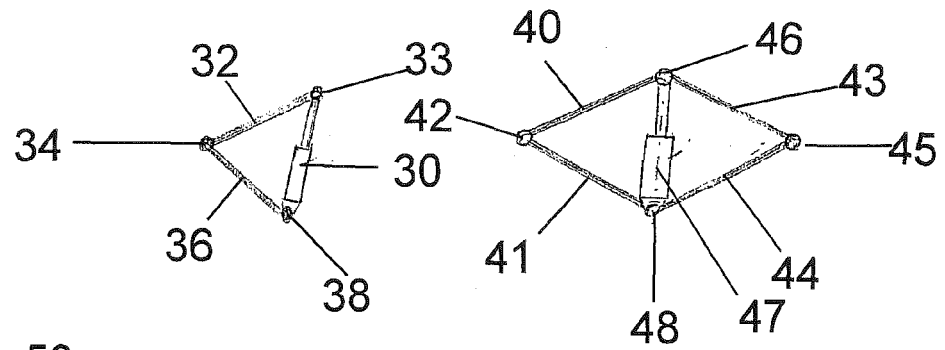


Fig. 3

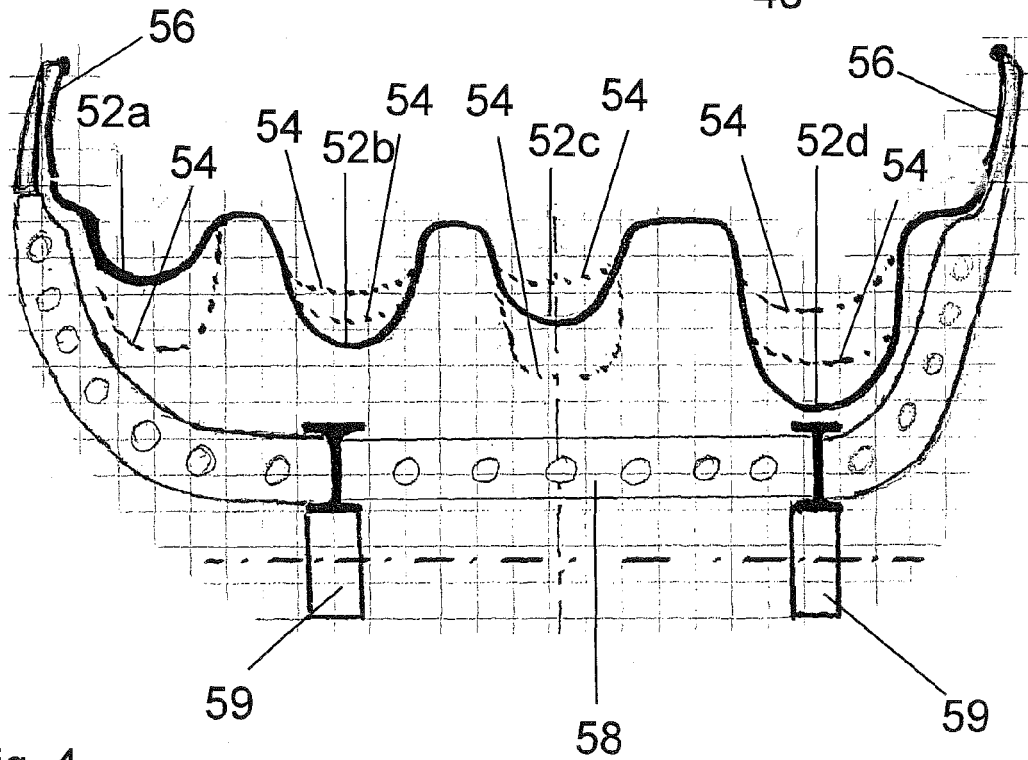


Fig. 4

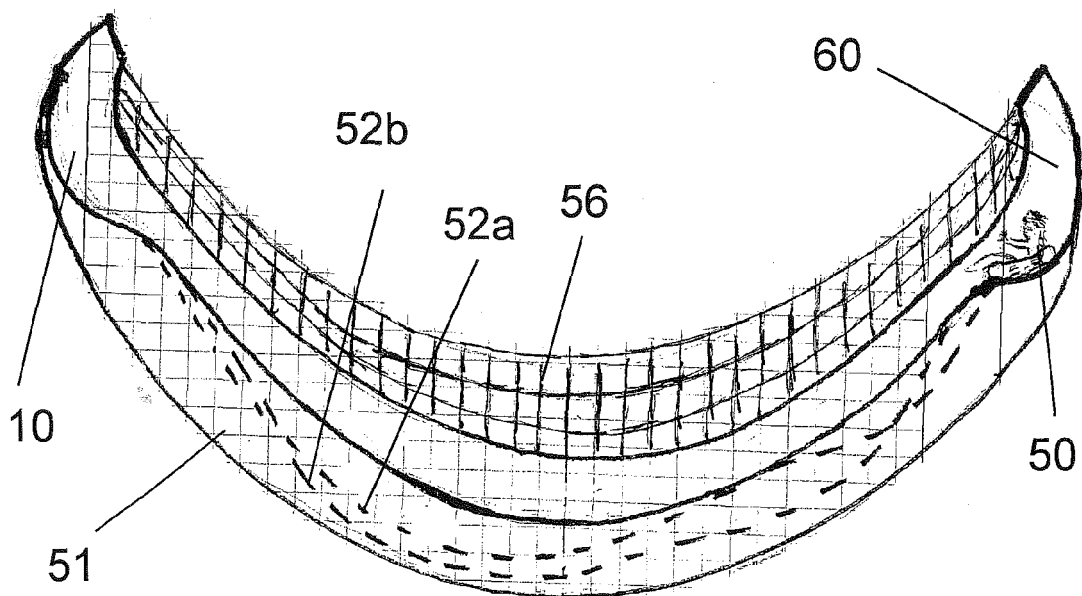


Fig. 5

