(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 760 017**

(51) Int. CI.:

A63G 3/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.01.2014 PCT/EP2014/051814**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **14.08.2014 WO14122062**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2014 E 14701777 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 2931393**

(54) Título: **Atracción ferial acuática con cuerpo flotante**

(30) Prioridad:

08.02.2013 DE 102013101292

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.05.2020

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

BURGER, GÜNTER

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

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 ferial acuática con cuerpo flotante

La invención se refiere a una atracción ferial acuática preferentemente giratorio con al menos una embarcación, que es movida en aguas y tiene al menos un lugar para recibir pasajeros.

Tal atracción ferial acuática se conoce, por ejemplo, del documento DE 10 2004 062 315 A1. El cuerpo flotante de una embarcación soportado por el agua está conectado articulado con un mecanismo de traslación guiado mediante un carril dispuesto en el fondo del agua de tal manera que puede realizar movimientos transversales o de elevación limitados en relación con el mecanismo de traslación. De tal manera, en una forma de realización, el mecanismo de traslación es tirado sobre las aguas por medio de una cuerda de tracción guiada sobre poleas de inversión. Esta atracción ferial acuática es, por lo tanto, una atracción ferial acuática equipado de carriles, en la que las diferentes embarcaciones marchan a lo largo del trazado de carril en una especie de lecho de arroyo.

Para tales embarcaciones sobre carriles, el documento DE 10 2006 053 664 B3 describe disponer debajo de la embarcación un cuerpo flotante especial montado de forma giratoria en un bastidor. En la cara inferior del cuerpo flotante está dispuesta una rueda de paletas conectada al mismo, de modo que el cuerpo flotante se pone en movimiento giratorio cuando marcha a través de las aguas. Los pasajeros pueden abordar estas embarcaciones por medio de un desembarcadero especial en la parada terminal de la atracción ferial acuática, donde las embarcaciones deben atracar suavemente en dicha parada.

Otra atracción ferial acuática que se basa en carriles que corren dentro de un lecho de arroyo o lecho de río se describe en el documento EP 1 671 686 B1. Allí, el cuerpo flotante y el mecanismo de traslación están acoplados entre sí por medio de elementos de acoplamiento. Los elementos de acoplamiento aseguran que el cuerpo flotante sea amarrado después de bajar el mecanismo de traslación de la embarcación.

Una atracción ferial acuática giratoria, o sea, un tiovivo de agua se conoce por el documento CH 183488. Esta atracción ferial acuática giratoria dispone de un cuerpo flotante con lugares para acomodar pasajeros. El cuerpo flotante está equipado como un cuenco anular y flotante en el que se disponen los asientos para acomodar a personas. El cuerpo flotante anular se puede montar de forma móvil alrededor de un mástil o de un ancla en el agua y alrededor se puede montar alrededor de su punto de fijación mediante remos o mediante un motor auxiliar. En el borde exterior del cuerpo flotante puede estar prevista, por ejemplo, una tabla inclinada, desde la cual los bañistas se pueden dejar lanzar al agua mediante una velocidad de giro suficiente. Además, al cuerpo flotante puede haber fijadas unas cuerdas o anillos para que las personas que nadan en el agua puedan dejarse arrastrar. Un acceso a los asientos previstos en el cuerpo flotante se lleva a cabo por medio de un puente levadizo que los pasajeros deben cruzar.

Otra atracción ferial acuática giratoria es conocida por el documento DE 10 2009 053 439 A1. Da a conocer las características del preámbulo de la presente reivindicación 1. En esta atracción ferial acuática giratoria se ha previsto una plataforma circular grande que en un estado inactivo de la atracción ferial acuática sobresale de la superficie del agua y en condiciones operativas se encuentra debajo de la superficie del agua. Como resultado, en el estado inactivo de la atracción ferial acuática, los pasajeros pueden llegar con pies secos a sus asientos en las embarcaciones. En la plataforma circular grande se encuentran preferiblemente varias plataformas individuales circulares más pequeñas que igualmente giran entre sí. Las embarcaciones en estas pequeñas plataformas individuales también están dispuestas giratorias. Por ejemplo, en cada una de las plataformas individuales se pueden colocar tres embarcaciones en las cuales, por ejemplo, se pueden sentar cuatro pasajeros en cada caso. Es esencial en esta atracción ferial acuática giratoria que al levantar la plataforma grande, las plataformas individuales también se levanten automáticamente mediante elementos de acoplamiento adecuados. Al levantar la plataforma con las plataformas individuales, dependiendo del tamaño de las atracciones feriales acuáticas, se deben mover axialmente varias toneladas de peso.

Los documentos US 3 967 570 A y US 8 286 574 dan a conocer equipos de elevación para embarcaciones. La presente invención tiene como objetivo proporcionar una atracción ferial acuática giratoria, en la que se puede levantar la plataforma con menos energía. Otro objetivo es proporcionar un dispositivo de accionamiento adecuado para la atracción ferial acuática.

El objetivo nombrado en primer término se logra mediante una atracción ferial acuática con las características de la reivindicación 1.

Los perfeccionamientos de la invención son materia de las reivindicaciones secundarias.

Por consiguiente, la invención se basa esencialmente en diseñar el soporte de plataforma conocida de la atracción ferial acuática conocida y/o la plataforma misma, de modo que tengan al menos un cuerpo flotante. Se sabe que los cuerpos flotantes tienen respecto del medio circundante - que durante el funcionamiento de la atracción ferial acuática de acuerdo con la invención es agua - una fuerza ascensional. Por lo tanto, se requiere menos esfuerzo para levantar la plataforma que en una atracción ferial acuática convencional. Como resultado, cuando se establece un estado inactivo, es decir, al final de la operación de marcha, la plataforma puede elevarse con un consumo de

energía significativamente menor Con tal consumo de energía reducido, los dispositivos de accionamiento para elevar la plataforma pueden equiparse con menos potencia y, por lo tanto, construirse más livianos y tamaños menores. Además, es posible elevar la plataforma en su totalidad más rápidamente debido al cuerpo flotante existente en el soporte de plataforma y/o en la plataforma.

El soporte de la plataforma se encuentra, preferentemente, en el centro de la atracción ferial acuática giratoria y está diseñado en forma de estrella o en forma de cruz. Cuando se usan tres plataformas individuales dispuestas en la plataforma grande, que también giran, es aconsejable diseñar el soporte de plataforma en forma de estrella con tres brazos de plataforma dispuestos entre sí en un ángulo de 120°. Además, también es posible prever cualquier otra forma para el soporte de plataforma, en particular también un soporte de plataforma con una estructura en cruz en la que los brazos se encuentran entre sí en un ángulo de 90°. También son posibles otras formas de plataforma. Con respecto al diseño geométrico del soporte de plataforma, casi no se establecen límites. Es esencial para el soporte de plataforma que el mismo esté acoplado o bien esté en conexión con la plataforma y que sea posible subir y bajar la plataforma.

De acuerdo con la presente invención, este soporte de plataforma y/o la plataforma misma es tal que están equipados con al menos uno, preferiblemente una pluralidad de cuerpos flotantes, los llamados pontones o, en términos generales, cuerpos ascensionales o elementos ascensionales. En el caso más sencillo, estos cuerpos flotantes se pueden integrar en el soporte de plataforma preferentemente de metal como paredes huecas o cubeta.

En un ejemplo de realización es, por ejemplo, posible que una pluralidad de cuerpos huecos, o sea cuerpos flotantes, se incorporen en el soporte de plataforma en forma de cruz. De tal manera, también es posible que, si se desea, los cuerpos flotantes o bien cuerpos huecos en el soporte de plataforma sean inundados parcialmente con agua para el ajuste selectivo de la fuerza ascensional requerida debido al uso de un cuerpo flotante en el soporte de la plataforma.

También está dentro del alcance de la invención colocar en uno de los cuerpos huecos del soporte de plataforma un dispositivo de accionamiento electromotriz o también hidráulico para, por un lado, poder elevar la plataforma y, por otro lado, poner a girar la plataforma y eventualmente también cualesquiera plataformas individuales eventualmente existentes.

En un perfeccionamiento de la invención se ha previsto que no solo en el soporte de plataforma o en la plataforma se incorpore un cuerpo flotante o el mismo soporte un cuerpo flotante. Más bien, también es posible que tales cuerpos flotantes estén dispuestos sobre o incorporados dentro de las plataformas individuales. También estos cuerpos flotantes pueden, si se desea, inundarse parcialmente con agua para ajustar selectivamente la fuerza ascensional deseada.

Está dentro del alcance de la invención conformar la plataforma también en varias partes, en donde la plataforma también puede rotar. Por ejemplo, se ha demostrado como favorable colocar varias plataformas individuales circulares también giratorias más pequeñas sobre una plataforma, preferentemente circular. De tal manera, tanto la plataforma grande como las plataformas individuales pueden ser puestas a girar. Al elevar la plataforma, las plataformas individuales también se elevan automáticamente por medio de elementos de acoplamiento adecuados.

En formas de realización adicionales de la invención, la plataforma presenta al menos un cuerpo flotante adicional y/o las plataformas individuales presentan, cada una, al menos un cuerpo flotante adicional. Dado que estos cuerpos flotantes adicionales también causan fuerzas ascensionales, las mismas refuerzan la fuerza ascensional proporcionada por los cuerpos flotantes o bien elementos de empuje ascensional presentes en el soporte de plataforma o en la plataforma de acuerdo con la invención.

A continuación, la atracción ferial acuática giratoria de acuerdo con la invención se explicará con más detalle mediante ejemplos de realización en relación con varias figuras. Muestran:

Las figuras 1 a 3, la atracción ferial acuática giratoria conocida ya mencionada en el documento DE 10 2009 053 439 A1;

la figura 4, una vista transparente en perspectiva de un ejemplo de una atracción ferial acuática giratoria de acuerdo con la invención;

las figuras 4a, 4b, secciones parciales de la figura 4;

la figura 5, un detalle del soporte de plataforma de la figura 4 en vista lateral, y

las figuras 6, 7, 9 y 10, vistas en secciones del soporte de plataforma y una plataforma o bien plataforma individual que incluyen cuerpos flotantes correspondientes, y

la figura 8, una forma de realización especial de un cuerpo flotante.

En las figuras siguientes, los números de referencia iguales designan partes iguales con el mismo significado, a menos que se indique lo contrario.

Para facilitar la comprensión de la presente invención se muestra en la figura 1, en perspectiva, un ejemplo de una atracción acuática giratoria conocida, ya mencionada anteriormente en el documento DE 10 2009 053 439 A1. La atracción ferial acuática generalmente se designa con el número de referencia 1 La atracción ferial acuática 1 presenta un contorno exterior circular con un borde 2. Dentro de este borde 2 se encuentra una plataforma giratoria 10 que llega hasta próxima al borde 2 de la atracción ferial acuática 1. Esta plataforma 10 está diseñada como un plato giratorio y puede girar sobre el eje central A, por ejemplo en el sentido de las agujas del reloj. Sobre o bien dentro de esta plataforma 10 o bien este plato giratorio se encuentran varias plataformas individuales 11, en el ejemplo de realización ilustrada cuatro, que también están dispuestas de forma giratoria sobre sus respectivos ejes. Los ejes de giro de las plataformas individuales 11 se designan con el número de referencia B. Como puede verse, las plataformas individuales 11 están a su vez diseñadas como un plato giratorio. Por consiguiente, mediante medios de accionamiento adecuados, estas plataformas individuales 11 giran preferentemente en sentido contrario al de la plataforma 10, en este caso, por ejemplo, en sentido contrario a las agujas del reloj.

Las plataformas individuales 11 sujetan varias embarcaciones 20. Dichas embarcaciones son en sí mismas ya conocidas, por ejemplo, de los documentos DE 10 2006 053 664 B3 citados. Estas embarcaciones 20 se colocan distribuidas en las plataformas individuales 11 e, Igualmente, pueden rotar sobre su respectivo eje.

Un ejemplo de una embarcación adecuada se muestra en la figura 2. La embarcación dispone de un cuerpo flotante 23 adecuado en el que están dispuestos una pluralidad de asientos 21 para pasajeros. Las embarcaciones 20 pueden equiparse con pistolas de agua 22 para aumentar la diversión de la marcha y del juego Apropiadamente, las embarcaciones 20 disponen de un borde perimetral, en el que se han practicado rebajes 24 para facilitar a los pasajeros el ascenso y descenso de la embarcación 20.

Durante el régimen de marcha, es decir cuando rota la plataforma 10 y las plataformas individuales 11 igualmente giratorias y, preferentemente, las embarcaciones 20 también giratorias, la atracción ferial acuática 1 está tan lleno de agua dentro del borde 2 que de la superficie del agua sobresale meramente la embarcación 20 con sus asientos 21. En los pasajeros se produce la sensación de que las embarcaciones individuales 20 flotan sobre la superficie del agua y, además, que no existen otros elementos de sujeción.

Sin embargo, para que los pasajeros puedan llegar con pies secos a las embarcaciones individuales 20, se han previsto medios que en estado inactivo de la atracción ferial acuática, es decir cuando la plataforma 10 ya no gira y ya no giran las plataformas individuales 11, el nivel del agua se encuentra debajo de la plataforma 10 y debajo de las plataformas individuales 11. Esto puede lograrse drenando el agua que se encuentra en la atracción ferial acuática 1 hasta el punto de que el nivel del agua se encuentre debajo de la plataforma 10 o bien de la plataforma única 11. Sin embargo, también se puede proporcionar un dispositivo de elevación adecuado que levante la plataforma 10 por medio de elementos de acoplamiento adecuados junto con las plataformas individuales 11 y las embarcaciones 20 locales por encima del nivel del agua y nuevamente las baje para operar la atracción ferial acuática.

La figura 3 muestra en sección la atracción ferial acuática giratoria de la figura 1, en donde el nivel de agua 4 se encuentra por encima de la plataforma y por encima de las plataformas individuales 11. Si el nivel de agua 4 está por encima de la plataforma 10 y la plataforma individual 11, la atracción ferial acuática está preparada para el estado operativo, por lo que está listo para el régimen de marcha. La plataforma 10 y las plataformas individuales 11 pueden girar. En este estado operativo, las embarcaciones individuales 20 parecen flotar en la superficie de agua 4. Para finalizar este estado operativo, es decir el régimen de marcha, la plataforma 10 se eleva junto con las plataformas individuales 11 hasta que sobresalen del nivel de agua 4 y la atracción ferial acuática adopta su estado de reposo. Para que esto se pueda llevar a cabo, la plataforma 10 está dispuesta sobre un soporte de plataforma 50 diseñado como torniquete 36. Este soporte de plataforma 50 también se puede ver en la figura 1. El soporte de plataforma 50 se sube o bien baja mediante un dispositivo de elevación ya conocido, por ejemplo del documento DE 10 2009 053 439 A1 ya mencionado. Está apoyado con ruedas en el piso 3, de modo que todo el dispositivo de soporte compuesto de soporte de plataforma 50, plataforma 10, plataformas individuales 11 y embarcaciones 20 pueden rotar en estado descendido.

En la figura 4, de una manera altamente abstraída, se muestra una plataforma 10 similar, rotativa y circular con, preferentemente, tres plataformas individuales 11 también rotativas y, situadas sobre las mismas, tres embarcaciones 20. En el centro de la atracción ferial acuática 1 se encuentra, a su vez, un soporte de plataforma 50 que ahora está configurado especialmente, equipado con una construcción en forma de estrella, preferentemente metálica, con cámaras huecas. Estas cámaras huecas causan un empuje hidrostático del soporte de plataforma 50 y, por lo tanto, se usan como cuerpo flotante 55.

En el ejemplo de realización ilustrada de la figura 4, el soporte de plataforma 50 con forma de estrella está equipado con tres brazos de soporte de plataforma 51 dispuestos entre sí en un ángulo de 120° que se enganchan, cada uno, entre las plataformas individuales 11. Los tres brazos de soporte de plataforma 51 del soporte de plataforma 50 dispuestos en estrella tienen, cada uno, comenzando desde su extremo respectivo, una pluralidad, en este caso tres cámaras huecas de hormigón 51a, 51b, 51c abiertas hacia arriba, todas llenas de aire. En la ilustración de la figura 4, las cámaras huecas 51a, 51b, 51c del soporte de plataforma 50 se muestran abiertas hacia arriba. Si estas cámaras huecas 51a, 51b y 51c permanecen abiertas hacia arriba durante el funcionamiento de la atracción ferial acuática, se debe tener cuidado de que una bajada del soporte de la plataforma 50 junto con la plataforma 10 solo

tenga lugar en la medida en que no fluya agua desde arriba a las cámaras huecas 51a, 51b, 51c. En principio, sin embargo, también es concebible que las cámaras huecas 51a, 51b, 51c estén cubiertas por arriba, por ejemplo mediante una placa adecuada o con material decorativo de la atracción ferial acuática 1, de modo que causen el empuje hidrostático deseado cuando se inundan con agua.

Como se puede ver en la figura 4, se colocan dispositivos de accionamiento 60 especiales en las cámaras huecas exteriores 51a de los brazos de soporte de plataforma individuales 51 del soporte de plataforma 50, que también se explican con más detalle a continuación en relación con la figura 5. En total, en cada cámara hueca exterior 51a de los tres brazos de soporte de plataforma 51 del soporte de plataforma 50 se colocan tales dispositivos de accionamiento 60 han previsto para, por un lado, levantar el soporte de plataforma 50 y, por otro lado, también para girar toda la plataforma 10 y también las plataformas individuales 11. Esto se explicará más adelante con mayor detalle.

Como se muestra en sección en la figura 4a, un dispositivo de accionamiento 60 que es un dispositivo de accionamiento electromotriz 60 se coloca en la cámara hueca exterior 51a. Este dispositivo de accionamiento electromotriz 60 tiene un motor de elevación a la manera de una carretilla elevadora que, mediante las horquillas 64 agarran por debajo del brazo de soporte de la plataforma 51 para poder levantar y también bajar el mismo. Sin embargo, la bajada también se puede hacer mediante el peso propio de toda la disposición. Por medio de un eje adecuado 65, el dispositivo de accionamiento 60 se apoya con una rueda de rodadura 61 sobre el piso 66 de la atracción ferial acuática 1. Por medio de un dispositivo de accionamiento electromecánico o bien electromotriz 60 (no mostrado en la figura 4a), la rueda de rodadura 61 y, por consiguiente, el soporte de plataforma 50 y, por lo tanto en última instancia, la atracción ferial acuática 1 son puestos a girar.

En lugar del dispositivo de accionamiento 60 esbozado en la figura 4a, que funciona a la manera de una carretilla elevadora y agarra por debajo los brazos de soporte de plataforma 51, es posible prever también un dispositivo de accionamiento hidráulico como dispositivo de accionamiento 60, tal como se esboza en la figura 4b. Este dispositivo de accionamiento hidráulico 60 dispone de un cilindro de elevación que se agarra en el extremo superior al soporte de plataforma 50 o bien al brazo de soporte de plataforma 51 del soporte de plataforma 50 y en el otro extremo está acoplado a la rueda de rodadura 61 ya mencionada. La rueda de rodadura 61 misma es accionado, a su vez, por una unidad electromotriz (no mostrada en la figura 4b) para poner a girar la atracción ferial acuática 1.

No es necesario mencionar que el soporte de plataforma 50 y, en particular, la cámara hueca exterior 51a con el dispositivo de accionamiento 60 interno están diseñados para que el soporte de plataforma 50 pueda ser levantado, mientras que el dispositivo de accionamiento 60 está apoyado en el piso 66 de la atracción ferial acuática 1.

Como se muestra particularmente en la vista en sección de la figura 4a, las cámaras huecas 51b y 51c, pero también la cámara hueca 51a actúan como un cuerpo flotante, ya que están total o bien parcialmente llenas de aire y aumentan así el empuje hidrostático del soporte de plataforma 50.

Al prever uno o bien más de dichos cuerpos huecos 51a, 51b, 51c o cuerpos flotantes 55 en el soporte de plataforma 50 se puede influenciar selectivamente el empuje hidrostático de toda la disposición para aliviar efectivamente un dispositivo de elevación, por consiguiente así aliviar efectivamente la fuerza que debe proporcionar el dispositivo de elevación.

Como se muestra en la figura 4, las plataformas individuales 11 a su vez tienen un único soporte de plataforma 12 en el centro de las plataformas individuales 11 respectivas. En el ejemplo de realización ilustrado de la figura 4, estos soportes de plataforma individuales 12 tienen, visto desde arriba, una forma triangular y una extensión en profundidad, de modo que estos soportes de plataforma individuales 12 se asientan igualmente en el agua con la plataforma 10 bajada. También estos soportes de plataforma individuales 12 pueden presentar un cuerpo flotante en virtud del hecho de que, por ejemplo, están configurados, total o parcialmente, con forma de pared hueca y, de este modo, forman un cuerpo flotante.

Además, aunque no se muestra en la figura 4, en la construcción de la plataforma 10 misma es posible colocar, sin más, uno o más cuerpos flotantes que, dado el caso, también pueden inundarse de agua.

El o los cuerpos flotantes 55 de la plataforma 10 y, dado el caso, el o más cuerpos flotantes 12 de las plataformas individuales 11 facilitan mediante sus fuerzas hidrostáticas la elevación fuera del agua de toda la disposición. En comparación con las atracciones feriales acuáticas conocidas previamente, las fuerzas hidrostáticas generadas por los cuerpos flotantes 55 hacen posible que, al pasar al estado de reposo, levanten el soporte de plataforma 50 junto con la plataforma 10 y las plataformas individuales 11 dentro de un corto periodo y con un menor consumo de energía.

En la figura 5 se muestra una sección vertical a través de la disposición mostrada en la figura 4 (compárese con la línea de sección V-V) en el sector de uno de los tres dispositivos de accionamiento 60 ubicados en el extremo exterior en la cámara hueca 51a del soporte de plataforma 50. Este dispositivo de accionamiento 60 es una unidad de accionamiento electromotriz que, por un lado, se usa para levantar el soporte de plataforma 50, y por consiguiente también toda la plataforma 10, y para poner a girar el soporte de plataforma 50. Para este propósito, el dispositivo de accionamiento 60 se asienta, como ya se mencionó en relación con la figura 4a, en una cámara hueca

exterior 51a en el extremo externo de un brazo de soporte de plataforma 51 del soporte de plataforma 50. De tal manera, la cámara hueca 51a está configurada de modo que debajo de la cámara hueca 51a esté colocada una rueda de rodadura 61 que, con un giro deseado del soporte de plataforma 50 y, de tal manera, de la plataforma 10 es accionada mediante el dispositivo de accionamiento 60. Para este propósito, el impulsor 61 se asienta en un piso 66 de la atracción ferial acuática 1. Lo mismo se aplica a los otros dos dispositivos de accionamiento 60 que no se pueden ver en la figura 5.

Mediante este dispositivo de accionamiento 60 es fácilmente posible una elevación de la plataforma 10 en virtud del hecho de que el dispositivo de accionamiento 60 tiene medios adecuados para levantar el soporte de plataforma 50. Para este propósito, el dispositivo de accionamiento 60 prevé medios que permiten un ajuste axial de los elementos de acoplamiento a lo largo de un eje 65 que, por ejemplo, está fijado a un soporte de plataforma 50 o que se agarra por debajo de al menos el soporte de plataforma 50, por ejemplo a manera de una carretilla elevadora. No obstante, también es posible que se usen otros medios de accionamiento para, por un lado, girar y, por otro lado, levantar la plataforma 10. Para este propósito, un dispositivo de accionamiento adecuado se indica, por ejemplo, en el documento DE 10 2009 053 439 A1 de la solicitante ya mencionado al comienzo.

Como se mencionó, la cámara hueca 51a, en la que está emplazado el dispositivo de accionamiento 60, está diseñada para abrirse hacia arriba, por consiguiente está configurada a la manera de una cuba. Dado que la cámara hueca 51a está abierta hacia arriba, es posible integrar tecnología de guía vertical y la tecnología de accionamiento en un espacio seco y fácil de mantener. Los dispositivos de accionamiento 60 actúan así como arrastradores para la plataforma 10 o bien para las plataformas individuales 11, pero siempre están apoyados con un peso definido sobre la pasarela montada preferentemente en el piso de la atracción ferial acuática 1. Preferentemente, para aumentar ahora este peso de apoyo en el arranque y en el frenado de la atracción ferial acuática 1 y hacer frente a los efectos de la inercia del agua en el arranque y en la desaceleración al frenar, se elevan la construcción completa con personas, decoraciones, etc., excepto del eje central en los dispositivos de accionamiento 60. Con esta técnica, el coeficiente de fricción en la rueda de rodadura 61 aumenta selectivamente sólo cuando los pares son más elevados. En consecuencia, para el giro entre el arranque y el frenado se reducen los esfuerzos sobre el sistema. Con esta técnica de cuerpos flotantes y dispositivos de accionamiento que actúan como arrastradores, el esfuerzo de maniobra se limita a aproximadamente 1/5 de la carga nominal, o sea la carga que existiría sin tales cuerpos flotantes o bien cámaras huecas 51a, 51b, 51c. Esto ahorra energía y tiempo y protege los componentes correspondientes involucrados. Además, tal disposición también es muy fácil de mantener porque, por ejemplo, con piscina llena, los dispositivos de accionamiento 60 completos se pueden extraer fácilmente hacia arriba mediante una grúa con guía vertical.

La figura 6 muestra una sección de otro ejemplo de un soporte de plataforma 50 que está diseñado como una viga en sección transversal en H. En esta parte del soporte de plataforma 50 (así como en la parte restante) se integran varios cuerpos flotantes 55, es decir que se encuentran dispuestos dentro del soporte de plataforma 50. Por consiguiente, el soporte de plataforma 50 actúa aquí en su totalidad como una especie de cuerpo flotante. Los cuerpos flotantes 55 pueden tener cualquier forma de cuerpo, tal como, por ejemplo, esféricos como se indica en la figura 6, paralelepípedos o pueden presentar una sección transversal elipsoidal.

La figura 7 muestra una sección de la plataforma 10. En la plataforma 10 se integran varios cuerpos flotantes 55, es decir que se encuentran dispuestos dentro de la plataforma 10. Los cuerpos flotantes 55 pueden tener cualquier forma de cuerpo, tal como, por ejemplo, esférica como se indica en la figura 7, paralelepípeda o incluso de sección transversal elipsoidal, como también se indica en la figura 7. Sin embargo, tal disposición de cuerpos flotantes 55 puede presentar, de acuerdo con la invención, también las plataformas individuales 11. Esto se señala mediante la indicación adicional del número de referencia 11 en la figura 7.

Una ventaja particular es una forma de realización de la atracción ferial acuática de acuerdo con la invención, en la que el cuerpo flotante 55 y/o los demás cuerpos flotantes 55 están realizados de modo que puedan inundarse, sensatamente de agua. Es que tal inundación tiene la consecuencia de que se omite el efecto ascensional mencionado anteriormente al inundar el cuerpo flotante 55 y/o los demás cuerpos flotantes 55. En tal caso, cuando se cambia del estado inactivo al estado operativo, el soporte de plataforma 50 junto con la plataforma 10 y las plataformas individuales 11 se pueden bajar significativamente más rápido que en un estado sin inundar de los cuerpos flotantes 55 (dado el caso, adicionales). Tal cuerpo 55 inundable se muestra en la figura 8: el cuerpo flotante 55 mostrado allí presenta una conexión cerradiza para recibir, por ejemplo, agua (y también para bombear el agua), esto se esboza en la figura 8 esquemáticamente en el borde derecho del cuerpo flotante 55.

Las figuras 9 y 10 muestran el soporte de plataforma 50 y la plataforma 10 o bien una de las plataformas individuales 11, en cada caso en una vista lateral de arriba (sin embargo, en el caso del soporte de plataforma 50 sólo se muestra un extremo del torniquete 36 como reemplazo de todo el soporte de plataforma 50). En estas formas de realización de la atracción ferial acuática de acuerdo con la invención, los cuerpos flotantes 55 (eventualmente adicionales) no son componente integral del soporte de plataforma 50 o bien de las plataformas 10 o bien de las plataformas individuales 11, sino que están cada uno conectados a estas como partes separadas, por ejemplo pegando, soldando, remachando o mediante otras técnicas de unión. También esto se muestra meramente de una manera muy esquematizada.

Por el número total y/o el tamaño de los cuerpos flotantes, así como por inundación o no inundación de los cuerpos flotantes, el empuje hidrostático total de la atracción ferial acuática puede ser influenciado en cualquier dirección deseada. Por lo tanto, tanto la dinámica en los cambios del estado inactivo al estado operativo de la atracción ferial acuática, así como viceversa pueden ajustarse al comportamiento deseado de la atracción ferial acuática, así como a los ahorros de energía necesaria obtenible. Además, por medio de la presente invención también se pueden transmitir valores de aceleración y de frenado aún mayores de la atracción ferial acuática.

Lista de referencias

1	atracción ferial acuática
2	borde
3	piso
4	nivel de agua, superficie del agua
10	plataforma
11	plataforma individual
12	soporte de plataforma individual
20	embarcación
21	asiento
22	pistola de agua
23	cuerpo flotante
24	rebaje
36	torniquete
50	soporte de plataforma
51	brazo de soporte de plataforma
51a	cámara hueco
51b	cámara hueca
51c	cámara hueca
55	cuerpo flotante, cuerpo flotante adicional, cuerpo hueco
60	dispositivo de accionamiento
61	rueda de rodadura
63	cadena
64	brazo elevador
65	eje
66	piso
A	eje de giro de la plataforma
B	eje de giro de la plataforma individual
X	eje de la embarcación
P	flecha
Z	sentido de movimiento
V-V	sección

REIVINDICACIONES

1. Atracción flotante acuática con al menos una embarcación (20) que es movible en aguas y que presenta al menos un lugar (21) para recibir pasajeros, con una plataforma (10) que en estado inactivo de la atracción flotante acuática (1) se encuentra levantada por encima de la superficie (4) de las aguas y que en un estado operativo se encuentra, al menos en parte, debajo de la superficie del agua, y con un soporte de plataforma (50) por medio del cual la plataforma (10) se puede levantar de la superficie del agua (4), en donde el soporte de plataforma (50) y/o la plataforma (10) está equipada de al menos un elemento de empuje ascensional o cuerpo flotante (55), y donde la plataforma (10) es giratoria paralela a la superficie del agua (4).

2. Atracción ferial acuática de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el soporte de plataforma (50) presenta cámaras huecas (51a, 51b, 51c) que se usan como elementos de empuje ascensional o cuerpos flotantes (55).

3. Atracción ferial acuática de acuerdo de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada por que sobre la plataforma (10) están dispuestas plataformas individuales (11) que están equipadas de otros elementos de empuje ascensional o cuerpos flotantes (55).

4. Atracción ferial acuática de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que al menos uno de los elementos de empuje ascensional o cuerpo flotante (55) es inundable.

5. Atracción ferial acuática de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que al menos uno de los demás cuerpos flotantes (55) está dispuesto en una plataforma individual (11).

6. Atracción ferial acuática de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el soporte de plataforma (50) está configurado con brazos de soporte de plataforma (51) en forma de estrella o de cruz.

7. Atracción ferial acuática de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada por que en o dentro de cada uno de los brazos de soporte de plataforma (51) está dispuesto en el extremo un dispositivo de accionamiento (60).

8. Atracción ferial acuática de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada por que el dispositivo de accionamiento (60) está dispuesto en una cámara hueca (51a) del brazo de soporte de plataforma (51).

9. Atracción ferial acuática de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la atracción ferial acuática (1) presenta un dispositivo de accionamiento (60) electromotriz y/o hidráulico para levantar la plataforma (10).

10. Atracción ferial acuática de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que se han previsto múltiples dispositivos de accionamiento (60) que, en cada caso, están dispuestos en un extremo de un brazo de soporte de plataforma (51) de un soporte de plataforma (50).

11. Atracción ferial acuática de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizada por que los dispositivos de accionamiento (60) están dispuestos, en cada caso, en una cámara hueca (51a) extrema de un brazo de soporte de plataforma (51).

12. Atracción ferial acuática de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 o 11, caracterizada por que los dispositivos de accionamiento (60) son dispositivos de accionamiento (60) electromecánicos o hidráulicos.

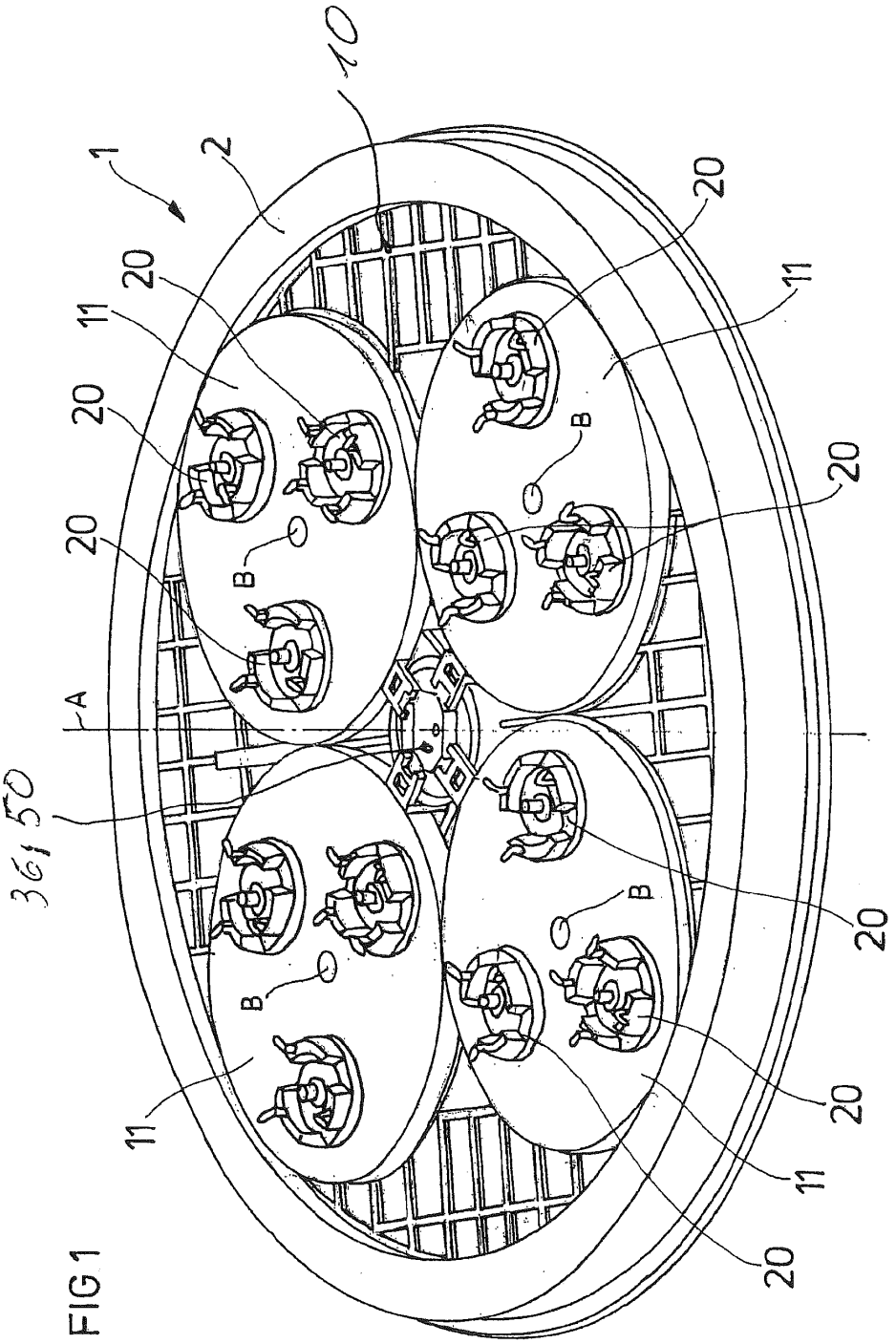


FIG 1

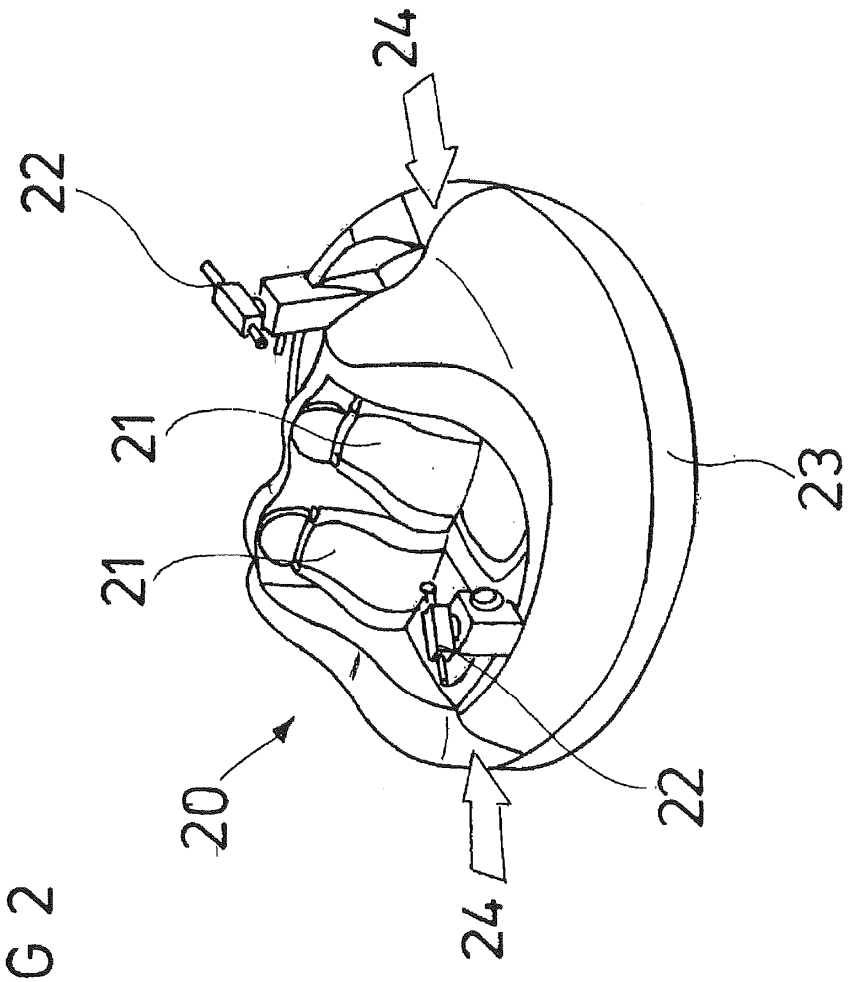


FIG 2

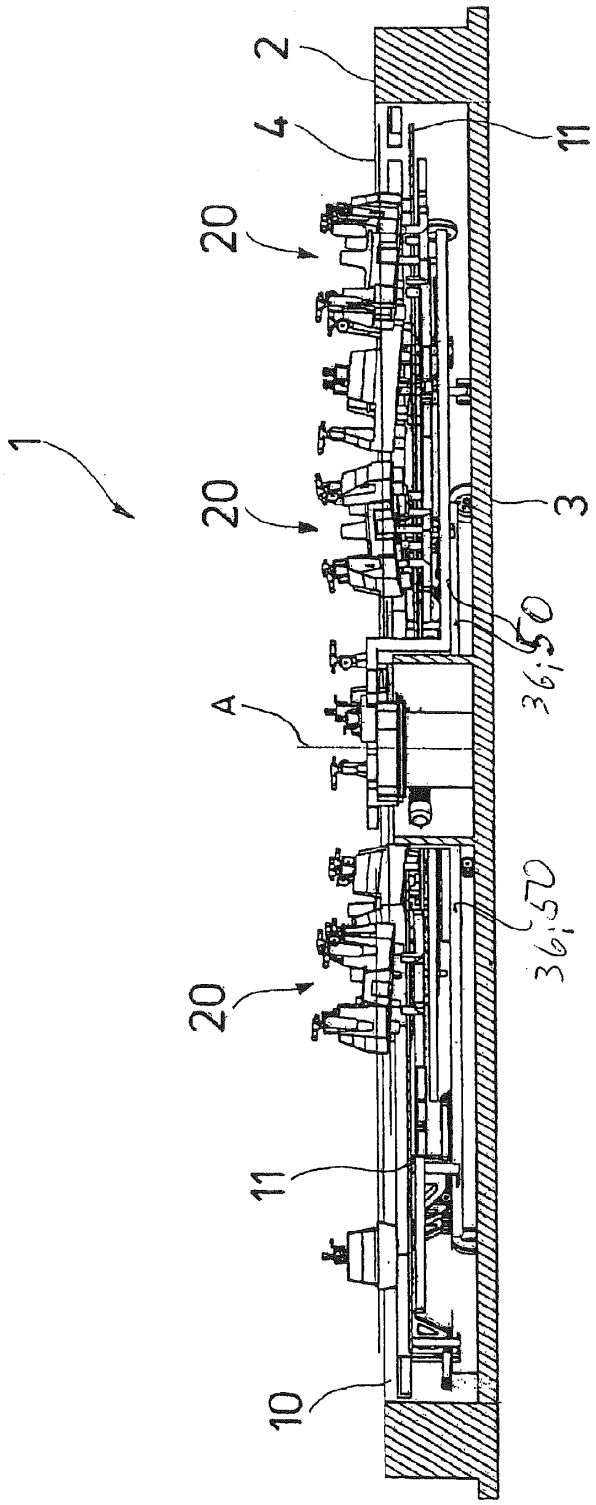


FIG 3

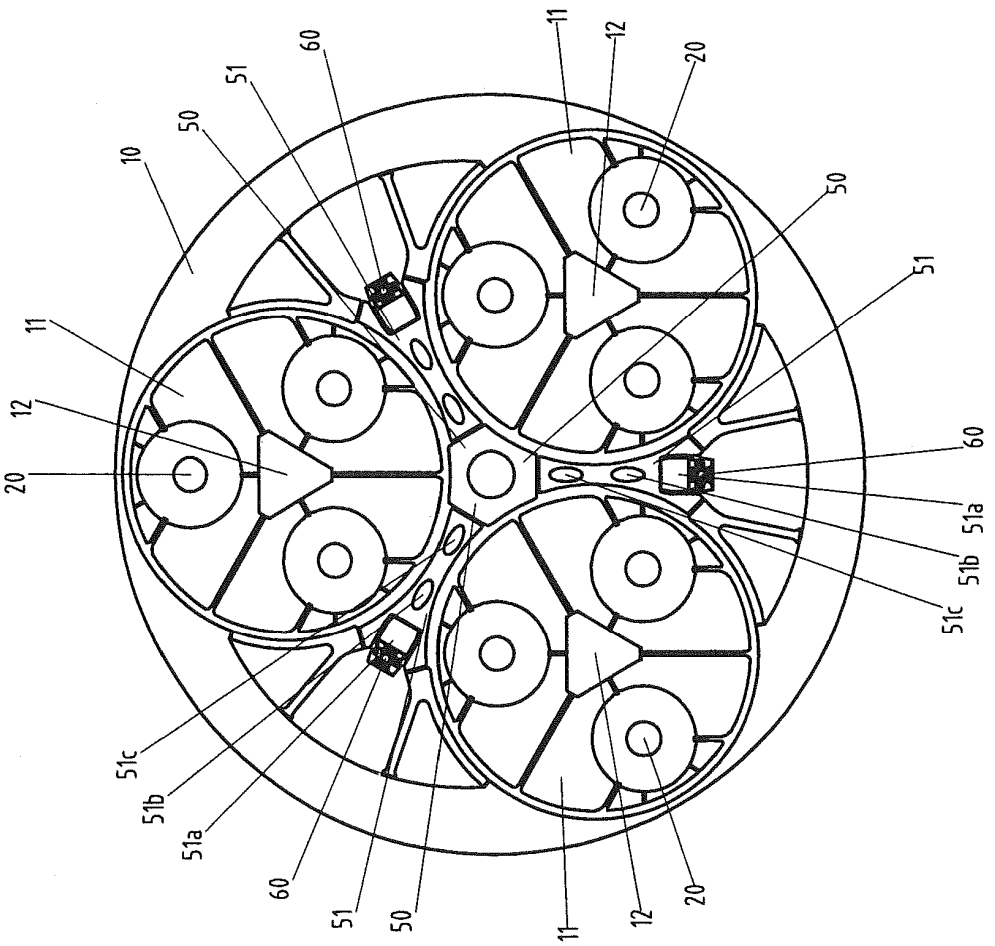


FIG 4

FIG 4b

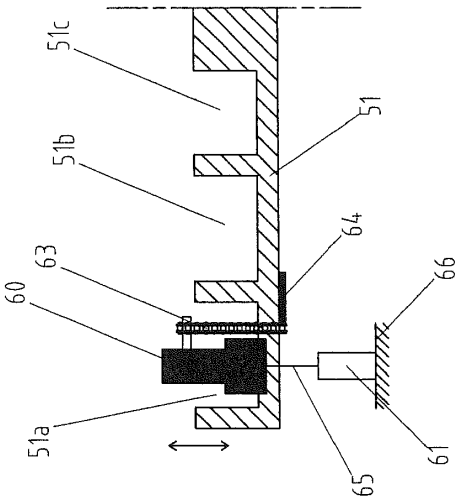
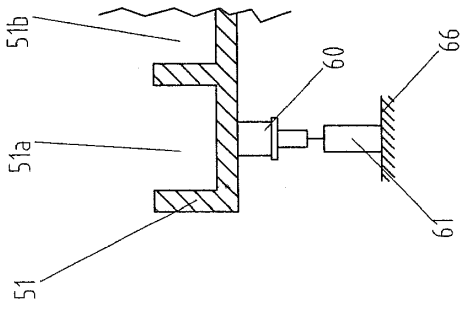


FIG 4a



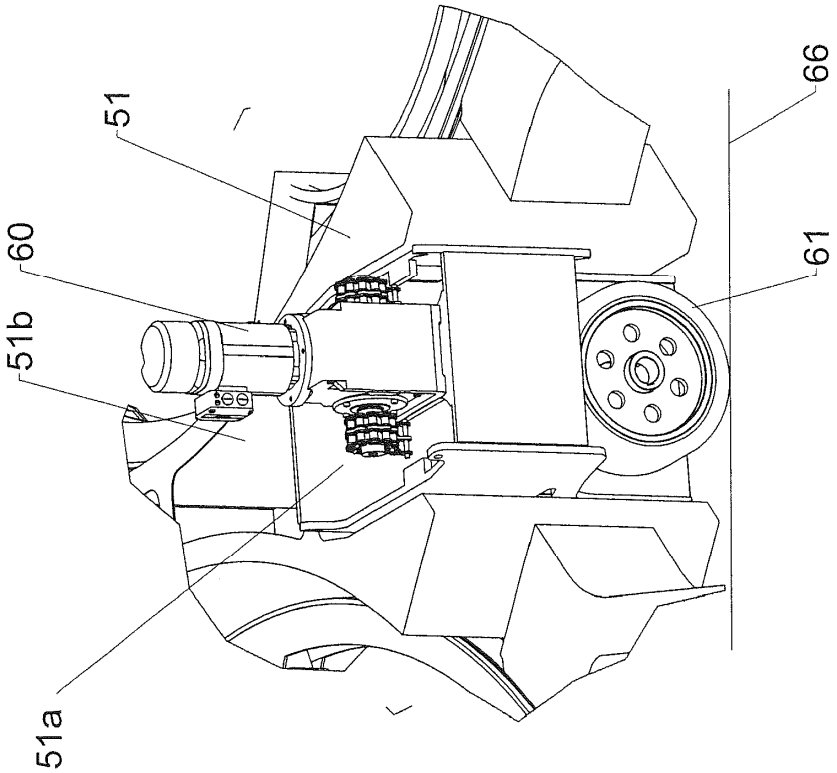


FIG 5

FIG 6

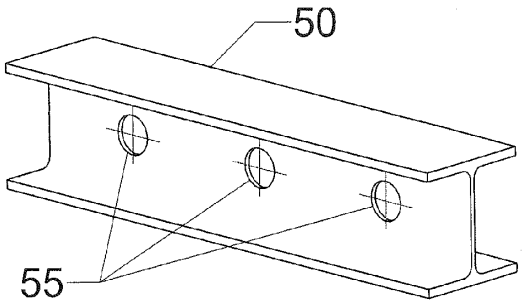


FIG 7

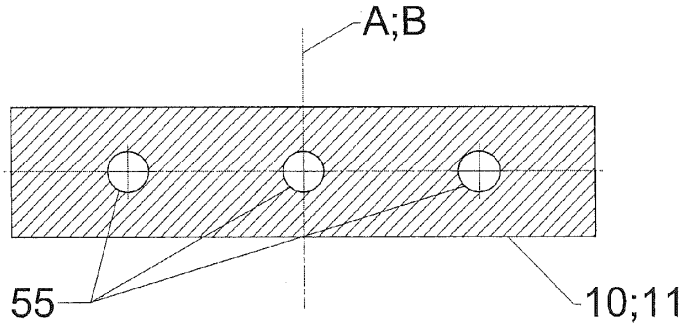


FIG 8

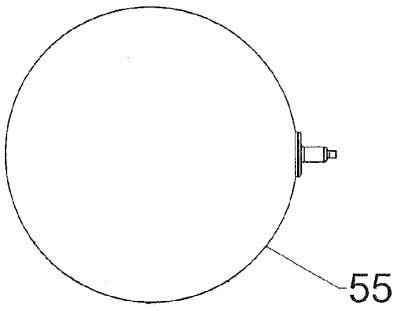


FIG 9

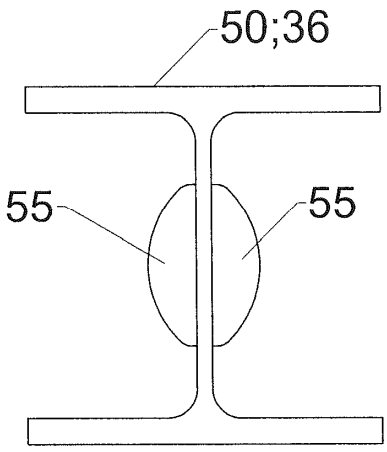


FIG 10

