

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 437 444**

51 Int. Cl.:

A63G 3/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2010** **E 10788235 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2013** **EP 2501448**

54 Título: **Atracción recreativa acuática rotativa**

30 Prioridad:

17.11.2009 DE 102009053439

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

10.01.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BURGER, GÜNTER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 437 444 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 recreativa acuática rotativa.

La invención concierne a una atracción recreativa acuática con las características del preámbulo de la reivindicación 1. Una atracción recreativa acuática de esta clase se encuentra descrita, por ejemplo, en el documento US

5 4,149,469 A o en el documento US 2006/111195 A.

Otra atracción recreativa acuática es conocida, por ejemplo, por el documento DE 10 2004 062 315 A1. El cuerpo flotante soportado por el agua está unido articuladamente por un mecanismo de rodadura que va guiado por un carril dispuesto en el fondo de la masa de agua, de tal manera que dicho cuerpo pueda realizar limitados movimientos transversales y movimientos de elevación con respecto al mecanismo de rodadura. En este caso, el mecanismo de rodadura es arrastrado en una forma de realización a través de la masa de agua por medio de un cable de tracción guiado por poleas de reenvío. Por tanto, esta atracción recreativa acuática consiste en una atracción recreativa acuática equipada con carriles en la que los distintos vehículos acuáticos se trasladan a lo largo del tendido de los carriles en una especie de lecho de arroyo.

El documento DE 10 2006 053 664 B3 describe para tales vehículos acuáticos vinculados a carriles el que se puede prever por debajo del vehículo acuático un cuerpo flotante especial que esté montado de manera giratoria en un bastidor. En el lado inferior del cuerpo flotante está dispuesta una rueda de paletas unida con éste de modo que el cuerpo flotante sea puesto en movimiento de rotación al trasladarse a través de la masa de agua. Los pasajeros pueden subirse a estos vehículos acuáticos en la parada de la atracción recreativa acuática a través de una plataforma terrestre especial, teniendo que atracar suavemente los vehículos acuáticos en esta parada.

Otra atracción recreativa acuática, que depende de carriles que corren dentro de un lecho de arroyo o de río, se encuentra descrita en el documento EP 1 671 686 B1. El cuerpo flotante y el mecanismo de rodadura están acoplados allí uno con otro a través de elementos de acoplamiento. Los elementos de acoplamiento cuidan de que el cuerpo flotante sea inmovilizado después del descenso del mecanismo de rodadura del vehículo acuático.

Una atracción recreativa acuática rotativa, concretamente un ti vivo acuático, es conocida por el documento CH 183488. Esta atracción recreativa acuática rotativa dispone de un cuerpo flotante con plazas para recibir pasajeros. El cuerpo flotante está configurado en este caso como un casco flotante de forma anular en el que están dispuestos asientos para recibir personas. El cuerpo flotante anular puede estar montado de manera giratoria alrededor de un mástil o un anclaje en el agua y puede estar dispuesto en forma giratoria alrededor de su punto de fijación por medio de remos o por medio de un motor auxiliar. En el borde exterior del cuerpo flotante puede estar prevista, por ejemplo, una tabla inclinada desde la cual se puede hacer que los bañistas se lancen al agua con un giro suficientemente rápido. Además, en el cuerpo flotante pueden estar dispuestos cables o anillos para se puedan hacer arrastrar personas flotando en el agua. Se proporciona un acceso a los asientos previstos en el cuerpo flotante a través de un puente levadizo que tienen que cruzar los pasajeros.

La presente invención tiene el objetivo de proporcionar una atracción recreativa acuática en la que los pasajeros puedan llegar a pie enjuto de una manera más sencilla a sus plazas en los vehículos acuáticos.

Este objetivo se alcanza con una atracción recreativa acuática dotada de las características de la reivindicación 1.

Perfeccionamientos de la invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

Por tanto, la invención se basa sustancialmente en prever una plataforma monopieza o multipieza, especialmente un plato giratorio, que sobresale de la superficie del agua en un estado de reposo de la atracción recreativa acuática, con lo que los pasajeros pueden acceder a sus vehículos acuáticos.

En un perfeccionamiento de la invención la plataforma puede estar configurada en varias piezas y puede rotar en este estado. Se ha demostrado, por ejemplo, como favorable colocar sobre una plataforma preferiblemente circular varias plataformas individuales circulares más pequeñas. En este caso, tanto la plataforma grande como las plataformas individuales pueden ser puestas en rotación.

En un perfeccionamiento especial de la invención se ha previsto que un único accionamiento proporcione el movimiento rotativo de toda la atracción recreativa acuática, es decir, de la plataforma y de las plataformas individuales previstas. El accionamiento puede estar configurado aquí como un accionamiento de corona dentada o un accionamiento de correa dentada, pero también como un accionamiento de cable de tracción. La disposición completa puede construirse a la manera de un engranaje planetario, correspondiendo las distintas ruedas solares a las plataformas individuales.

Sobre cada una de las plataformas individuales se encuentran preferiblemente varios vehículos acuáticos con sus respectivos cuerpos flotantes, girando a su vez los vehículos acuáticos por sí mismos. El giro de los vehículos acuáticos se efectúa de manera preferida sin accionamiento, es decir, sin accionamiento motorizado. A este fin, los vehículos acuáticos disponen, en el lado inferior de su cuerpo flotante, de las ruedas de paletas conocidas por el

documento DE 10 2006 053 664. Los vehículos acuáticos están entonces ciertamente inmovilizados en sentido axial en el estado de funcionamiento de la atracción recreativa acuática, pero pueden girar sin accionamiento motorizado al girar las plataformas individuales debido al movimiento de las ruedas de paletas en el agua que va ligado a ello.

- 5 En otro perfeccionamiento de la invención se cuida de que los vehículos acuáticos estén inmovilizados en el estado de reposo, es decir, cuando la plataforma sobresale de la superficie del agua. Esta inmovilización del vehículo acuático en el estado de reposo de la atracción recreativa acuática asegura que los pasajeros puedan entrar sin peligro en el vehículo acuático, dado que éste ya no se balancea y ya no gira tampoco.

- 10 Una manera especialmente sencilla de extraer la plataforma de la superficie del agua consiste, por ejemplo en que, al final de un viaje de servicio de la atracción recreativa acuática, se introduzcan unas cuñas elevadoras debajo de la plataforma, con lo que un lento giro adicional subsiguiente de la plataforma y una introducción radial adicional simultánea de las cuñas elevadoras debajo de la plataforma eleva esta plataforma a lo largo de los chaflanes de las cuñas elevadoras. La ventaja especial de esta disposición reside en que la elevación de la plataforma se consigue al mismo tiempo que continúa girando lentamente dicha plataforma. Las distintas cuñas tienen que ser introducidas tan solo radialmente desde fuera debajo de la plataforma. Sin embargo, es posible también elevar la plataforma cuando solamente se enchufen las cuñas elevadoras lentamente debajo de la plataforma sin giro de la misma. Cuando los pasajeros han subido a los vehículos acuáticos o se han bajado de éstos y se tiene la seguridad de que ya no hay pasajeros de pie sobre la plataforma o las plataformas individuales, se pueden extraer de nuevo lentamente las cuñas de deslizamiento por debajo de la plataforma o las plataformas individuales, con lo que la plataforma o las plataformas individuales pueden hundirse nuevamente por debajo del nivel del agua.

- 20 Por supuesto, la elevación y el descenso de la plataforma o las plataformas individuales pueden efectuarse también con ayuda de cualquier otro dispositivo elevador adecuado. Así, según otra propuesta de la invención, el dispositivo elevador puede consistir en al menos una rampa de subida dispuesta por debajo de la plataforma y extendida en la dirección de giro, así como al menos una rueda de apoyo asociada a la plataforma y que sea desplazable radialmente de tal manera que dicha rueda, al girar adicionalmente la plataforma, corra por la rampa de subida, con lo que se eleva la plataforma por encima del nivel del agua.

- 30 Se ha visto que es favorable que la plataforma y/o las plataformas individuales estén todas ellas dotadas de un gran número de aberturas de modo que, al elevar la plataforma o al hacer descender el nivel del agua en la atracción recreativa acuática, se tenga una resistencia lo más pequeña posible producida por la plataforma. La plataforma, sometida a una fuerza igual, puede ser elevada entonces con más rapidez o bien se puede descender el nivel del agua con mayor rapidez, ya que el agua puede escapar también por las aberturas de la plataforma.

- 35 Como ya se ha mencionado más arriba, los cuerpos flotantes de los vehículos acuáticos disponen de ruedas de paletas que proporcionan un giro automático del vehículo acuático por efecto del movimiento de la plataforma o las plataformas individuales y del flujo que así se establece. Este efecto puede reforzarse aún más previendo por debajo del nivel del agua de la atracción recreativa acuática una instalación de flujo de fluido, especialmente bombas dinámicas que se descarguen por debajo de la plataforma en dirección a los distintos vehículos acuáticos y a las ruedas de paletas allí dispuestas. Al pasar los distintos vehículos acuáticos por delante de estas bombas dinámicas se refuerza el efecto de rotación de los vehículos acuáticos.

- 40 La atracción recreativa acuática según la invención con sus plataformas giratorias, debajo de las cuales está dispuesta la mecánica de rotación, así como con la suspensión de los vehículos acuáticos segura contra zozobra y la limitada profundidad del agua, ofrecen un alto grado medida de seguridad, ya que así queda prácticamente excluido que se lesionen o incluso se ahoguen los pasajeros que se precipiten al agua.

A continuación, se explica de manera más detallada la atracción recreativa acuática rotativa según la invención en relación con varias figuras.

Muestran:

- 45 La figura 1, un primer ejemplo de realización de una atracción recreativa acuática rotativa con una plataforma giratoria y con cuatro plataformas individuales giratorias, sobre cada una de las cuales están dispuestos tres vehículos acuáticos,

La figura 2, un ejemplo de realización de un vehículo acuático de cuatro plazas,

La figura 3, la atracción recreativa acuática de la figura 2 en alzado lateral,

- 50 La figura 3a, una representación de principio de una plataforma con cuñas elevadoras situada por encima y por debajo de la superficie del agua,

La figura 4, la construcción de principio de otro ejemplo de realización de una atracción recreativa acuática rotativa con tres plataformas individuales giratorias una con relación a otra,

La figura 5, una vista de detalle de las figuras 3 y 4 con un dispositivo de retención para tres vehículos acuáticos,

La figura 6, un detalle del punto de apoyo de un vehículo acuático en una plataforma individual,

Las figuras 7 a 9, diferentes variantes de posibles plataformas de la atracción recreativa acuática rotativa y

La figura 10, fragmentariamente, la representación concreta de un mecanismo elevador.

- 5 En las figuras siguientes los mismos símbolos de referencia designan partes iguales con el mismo significado, siempre que no se indique otra cosa.

En la figura 1 se muestra en una representación en perspectiva un ejemplo de realización de una atracción recreativa acuática rotativa. La atracción recreativa acuática está designada en general con el símbolo de referencia 1. La atracción recreativa acuática presenta un contorno exterior circular con un cerco 2. Dentro de este cerco 2 se encuentra una plataforma giratoria 10 que se extiende hasta cerca del cerco 2 de la atracción recreativa acuática 1. Esta plataforma 10 está configurada como un plato giratorio y puede ser hecha girar por unos medios de accionamientos adecuados, pendientes de explicar, alrededor del eje central A, por ejemplo en el sentido de las agujas del reloj. Sobre o dentro de esta plataforma 10 o de este plato giratorio se encuentran varias plataformas individuales 11, cuatro en el ejemplo de realización representado, las cuales están dispuestas también de forma giratoria alrededor de sus respectivos ejes. Los ejes de giro de las plataformas individuales 11 están designados con los símbolos de referencia B. Como puede apreciarse, las plataformas individuales 11 están configuradas nuevamente como platos giratorios. Estas plataformas individuales 11 son hechas girar por medios de accionamiento adecuados, preferiblemente en sentido contrario al de la plataforma 10, es decir que aquí giran, por ejemplo, en sentido contrario al de las agujas del reloj.

20 Varios vehículos acuáticos 20 son retenidos por las plataformas individuales 11. Tales vehículos acuáticos, tomados por separado, son ya conocidos, por ejemplo, por el documento DE 10 2006 053 664 B3 citado al principio. Estos vehículos acuáticos 20 están colocados en forma distribuida sobre las plataformas individuales 11 y pueden rotar también alrededor de sus respectivos ejes de una manera pendiente de explicar.

25 La figura 2 muestra un ejemplo de realización de un vehículo acuático adecuado. El vehículo acuático dispone de un cuerpo flotante adecuado 23 sobre el cual están dispuestas varias plazas de asiento 21 para pasajeros. El número de plazas de asiento es arbitrario y depende solamente del tamaño de la instalación. Los vehículos acuáticos 20 pueden estar equipados con pistolas rociadoras 22 para aumentar el placer del viaje y la diversión del juego. Convenientemente, los vehículos acuáticos 20 disponen de un cerco periférico en el que están practicadas unas escotaduras 22 para facilitar la entrada y salida de los pasajeros en el vehículo acuático 20.

30 Durante el funcionamiento de marcha, es decir, rotando la plataforma 10 y girando también las plataformas individuales 11 y de preferencia girando igualmente los vehículos acuáticos 20, la atracción recreativa acuática 1 está llena de agua dentro del cerco 2 hasta una altura tal que únicamente los vehículos acuáticos 20 sobresalen con sus plazas de asiento desde la superficie del agua. Se produce así para los pasajeros la impresión de que los distintos vehículos acuáticos 20 flotan sobre la superficie del agua y, además, no están presentes elementos de retención adicionales.

35 Sin embargo, para que les sea posible a los pasajeros llegar a pie enjuto a los distintos vehículos acuáticos 20, se han previsto unos medios que en el estado de reposo de la atracción recreativa acuática, es decir, cuando ya no rota la plataforma 10 y ya no rotan las plataformas individuales 11, el nivel del agua esté por debajo de la plataforma 10 y por debajo de las plataformas individuales 11. Se prevé un dispositivo elevador adecuado que eleve la plataforma 10 y las plataformas individuales 11, juntamente con los vehículos acuáticos 20, hasta más allá del nivel del agua.

40 Con ayuda de las figuras 3 y 3a se describe esquemáticamente un dispositivo elevador de esta clase. La figura 3 muestra la atracción recreativa acuática rotativa de la figura 1 en sección, encontrándose el nivel 4 del agua por encima de la plataforma y por encima de las plataformas individuales 11. Siempre que el nivel 4 del agua esté por encima de la plataforma 10 y de la plataforma individual 11, el vehículo acuático está preparado para el estado de funcionamiento, es decir, preparado para el funcionamiento de marcha. La plataforma 10 y las plataformas individuales 11 pueden girar. Los distintos vehículos acuáticos 20 parecen flotar sobre la superficie 4 del agua en este estado de funcionamiento.

45 En la figura 3a se esboza esquemáticamente este estado de funcionamiento. La plataforma 10 se encuentra por debajo de la superficie 4 del agua. La plataforma 10 se apoya en este caso por el lado del borde en un chafán de unas cuñas elevadoras 60. Para elevar ahora la plataforma 10 por encima de la superficie 4 del agua y, por tanto, poner la atracción recreativa acuática 1 en su estado de reposo, en el que los pasajeros pueden alcanzar o abandonar a pie enjuto los distintos vehículos acuáticos 20, se procura por medio de un dispositivo de avance adecuado que las cuñas elevadoras 60 se muevan una hacia otra a lo largo de las flechas Z representadas. Un movimiento de las cuñas elevadoras 60 una hacia otra conduce a que la plataforma 10 apoyada por el lado del borde en las cuñas elevadoras 60 se mueva hacia arriba a lo largo de los chafanes de dichas cuñas elevadoras 60.

Las cuñas elevadoras 60 se mueven entonces una hacia otra hasta que la plataforma 10 emerja de la superficie 4 del agua y venga a pararse en una posición que se ha dibujado en línea de trazos con 10' en la figura 3a. La posición final de las cuñas elevadoras 60 está insinuada también por medio de cuñas elevadoras 60' dibujadas con líneas de trazos. La elevación de la plataforma 10 puede efectuarse con dicha plataforma 10 en reposo, pero también con la plataforma 10 girando alrededor del eje A.

Aunque no se representa en la figura 3a, la plataforma 10 dispone de un gran número de aberturas para mantener lo más pequeña posible la resistencia del agua al elevar la plataforma 10.

La figura 4 muestra en planta la forma de realización de otra posible atracción recreativa acuática rotativa, en la que están dispuestas tres plataformas individuales giratorias 11 sobre una plataforma giratoria 10, pudiendo apreciarse bien los distintos componentes de accionamiento. La atracción recreativa acuática 1 representada en la figura 4 dispone del cerco 2 ya descrito, dentro del cual está dispuesta la plataforma giratoria 10. Esta plataforma giratoria 10 se proyecta hasta cerca del cerco 2 de la atracción recreativa acuática 1. La plataforma 10 está asentada sobre una cruceta giratoria 36 y se encuentra unida con ésta en posición estacionaria. Esta cruceta giratoria 36 está apoyada en su centro de manera giratoria alrededor del eje A y está conectada de manera estacionaria a una primera corona dentada 35, por ejemplo por medio de atornillamiento. En el ejemplo de realización representado esta primera corona dentada 35 está provista de un dentado 35a vuelto hacia el cerco 2. Este dentado 35a engrana con una primera rueda dentada 33 que está dispuesta entre el cerco 2 y la primera corona dentada 35. Además, esta primera rueda dentada 33 está acoplada a un motor 31 de un dispositivo de accionamiento 30 a través de una correa 32 o un cable de tracción. Un giro del motor 31 del dispositivo de accionamiento 30 proporciona un giro de la rueda dentada 33, con lo que se pone en rotación la primera corona dentada 35 junto con la cruceta giratoria 36 situada sobre ella y la plataforma 10 fijada sobre esta.

La plataforma 10 presenta unas escotaduras de forma de disco que están dispuestas formando un ángulo de 120° entre ellas y en las cuales están situadas las plataformas individuales 11. Las plataformas individuales 11 están nuevamente configuradas como platos giratorios y disponen de sendos ejes de giro centrales propios B. Cada uno de los tres ejes de giro B está montado por medio de una segunda cruceta giratoria 40 de manera que puede girar alrededor del eje de giro A de la atracción recreativa acuática 1. La segunda cruceta giratoria 40 está dispuesta en posición estacionaria con respecto a la primera cruceta giratoria 36. Las dos crucetas giratorias 36 y 40 pueden estar construidas también en una sola pieza.

Además, una tercera cruceta giratoria 39 se encuentra por debajo de cada una de las plataformas individuales 11. Estas terceras crucetas giratorias 39 disponen cada una de tres barras de retención dispuestas formando un ángulo de 120° entre ellas, en los extremos de los cuales están fijados los respectivos vehículos acuáticos 20 de una manera pendiente de explicar. Las terceras crucetas giratorias 39 de cada plataforma individual 11 están unidas de manera solidaria en rotación con la respectiva plataforma individual 11.

El giro de la plataforma individual 11 se consigue debido a que en el eje B de cada plataforma individual 11 está fijada de manera solidaria en rotación una segunda rueda dentada 37, tal como se representa en la figura 5. Esta segunda rueda dentada 37 engrana con una segunda corona dentada 38 que está dispuesta entre el centro, es decir, el eje A, y la primera corona dentada 35. Dado que la segunda cruceta giratoria 40 está construida como estacionaria con respecto a la primera cruceta giratoria 36, un giro de la plataforma 10 conduce automáticamente a un giro de la segunda cruceta giratoria 40 alrededor del eje A. Dado que en el extremo de los respectivos brazos de retención de la cruceta giratoria 40 están inmovilizadas las plataformas individuales 11, estas plataformas individuales 11 se mueven también alrededor del eje A. El movimiento de las plataformas individuales 11 alrededor del eje A conduce nuevamente, debido al acoplamiento de engrane de las segundas ruedas dentadas 37 con la segunda corona dentada estacionaria 38, a que las crucetas giratorias 39 giren alrededor del eje B.

Por tanto, si se pone en movimiento el motor 31 del dispositivo de accionamiento 30 por alimentación de corriente al mismo, esto conduce entonces, a través de la primera rueda dentada 33, a la rotación de la primera corona dentada 35 y, por tanto, automáticamente a la rotación de la plataforma 10. Al mismo tiempo, las plataformas individuales 11 rotan alrededor del eje A y simultáneamente los vehículos acuáticos 20 rotan alrededor de los ejes B de las respectivas plataformas individuales 11. Esta rotación de los componentes individuales se efectúa con solamente un único dispositivo de accionamiento 30 que, como se representa en la figura 4, está dispuesto preferiblemente por fuera del cerco 2 de la atracción recreativa acuática 1 y, por este motivo, es más fácil de mantener que aquellos accionamientos que se encuentran por debajo de la atracción recreativa acuática 1.

Para elevar la plataforma 10 se pueden prever dispositivos elevadores de cualquier clase. En el ejemplo de realización de la figura 4 se han insinuado cuatro cuñas elevadoras 60 dispuestas por fuera de la atracción recreativa acuática 1, las cuales se pueden trasladar en la dirección de movimiento Z, que discurre radialmente con respecto al eje A. Una introducción de las cuñas elevadoras 60 de la manera ya explicada proporciona una elevación de la plataforma 10, con lo que esta plataforma 10 puede emerger de la superficie del agua de la atracción recreativa. Una elevación de la plataforma 10 conduce automáticamente también a una elevación de las plataformas individuales 11. Esto se consigue con ayuda de elementos de acoplamiento 62 que están fijados al borde de las escotaduras circulares de la plataforma 10 y que se aplican en forma de orejetas debajo de las plataformas

individuales 11. Los elementos de acoplamiento 62 están dispuestos, por ejemplo, a una distancia de 120° de uno a otro en las aberturas circulares en las que están instaladas las plataformas individuales 11. Estos elementos de acoplamiento 62 se aplican debajo de las plataformas individuales 11 al elevar la plataforma 10 y las arrastran al elevar dicha plataforma 10, con lo que se elevan también las plataformas individuales 11 sin que tengan que preverse medios elevadores separados debajo de dichas plataformas individuales 11.

Para minimizar la resistencia del agua al elevar la plataforma 10 y las plataformas individuales 11, tanto la plataforma 10 como las plataformas individuales 11 presentan un gran número de aberturas 11a a través de las cuales puede circular el agua. En aras de una mayor claridad, no se han representado en la figura 3 la multitud de aberturas de la plataforma 10.

En la figura 5 y la figura 6 se muestran detalles de la fijación de los distintos vehículos individuales 20 a la cruceta giratoria 39 o a los brazos de retención de esta cruceta giratoria 39. Cada uno de los vehículos acuáticos 20 en la figura 5 está diseñado para seis personas y presenta para ello también seis pistolas rociadoras 22. El cuerpo flotante 23 de cada vehículo acuático 20 está provisto, en su lado inferior, de las paletas 25 ya mencionadas, las cuales, al producirse un movimiento rotativo de la cruceta giratoria 39, cuidan de que cada vehículo acuático 20 gire también alrededor de su eje propio X. Cada uno de los vehículos acuáticos 20 dispone de un bulón de fijación 26. Este bulón de fijación 26 está dispuesto en un cojinete 201 de manera desplazable a lo largo del eje X. El cojinete 201 está colocado en una abertura de la plataforma individual 11. El bulón de fijación 26 dispone, en su extremo superior, de un cojinete de articulación 202 alrededor del cual puede girar el vehículo acuático 20 y éste puede inclinarse en la medida de un ángulo prefijado. De este modo, cuando el vehículo acuático 20 flota sobre la superficie del agua, se produce en un pasajero la impresión de que dicho vehículo tiene aparentemente una movilidad libre.

Gracias a la disposición representada en la figura 6 y a la disposición libremente desplazable en la dirección del eje X el vehículo acuático 20 flota al asentarlo sobre el agua.

En la figura 5 se pueden apreciar otros varios bulones de retención 27 que se extienden radialmente hacia fuera del cuerpo flotante 23 del vehículo acuático 20. Estos bulones de retención 27 cuidan de que los bulones 27, al elevar las plataformas individuales 11 fuera de la superficie del agua, puedan colocarse en aberturas situadas dentro de las plataformas individuales 11 y puedan apoyarse en ellas. Se asegura así un afianzamiento e inmovilización de los vehículos acuáticos 20 en el estado de reposo de la atracción recreativa acuática 1.

En las figuras 7 a 9 se muestran en representaciones de principio diferentes variantes de la atracción recreativa acuática rotativa 1 según la invención. Se siguen empleando los símbolos de referencia ya conocidos.

La figura 7 muestra una atracción recreativa acuática rotativa 1 con una plataforma giratoria 10 dentro de la cual se encuentra una segunda plataforma individual circular 11. La plataforma 10 y la plataforma individual 11 se mueven en sentidos contrarios, siguiendo las flechas representadas en la figura 7, durante el funcionamiento de la atracción recreativa acuática.

La figura 8 muestra en vista en planta la representación de la figura 3 y la figura 9 muestra una representación semejante a la de la figura 8, si bien están previstas aquí cuatro plataformas individuales giratorias 11.

La figura 10 muestra una forma de realización concreta del modo en que puede elevarse la plataforma 10 u 11. Las cuñas elevadoras están dispuestas ahora en posición radial. Las partes elevadoras presentan una sección de subida, una meseta elevada con una concavidad de afianzamiento y una sección de bajada. Con R1 se designa una rueda de apoyo para un aguilón de la plataforma 10 y para recibir el eje B de una plataforma individual 11. Si se pone en movimiento la plataforma principal 10, se pone también forzosamente en rotación la plataforma individual 11 a través de la rueda de apoyo R1, la cual sirve al mismo tiempo como accionamiento de dicha plataforma individual. Para la derivación de carga vertical a través de la rueda de apoyo R1 está previsto un carril periférico S1. En una trayectoria de circulación paralela se encuentran las cuñas elevadoras radialmente dispuestas 16 en forma de rampas con una sección de subida, una meseta elevada con cavidad de afianzamiento y una sección de bajada. En la última vuelta de un viaje una rueda R2, que está montada sobre un eje centralmente desplazable, es desplazada hacia dentro de la trayectoria de circulación correspondiente. El efecto especial de esta solución reside en que, para desplazar la rueda elevadora R3, es necesaria únicamente la fuerza para vencer la resistencia de rozamiento de los respectivos ejes. Hay que mencionar también que durante un viaje normal de la atracción recreativa acuática la rueda axialmente desplazable R2 carece de función y se encuentra en la trayectoria de circulación entre la superficie de rodadura S1 y la superficie de rodadura S2 de la cuña elevadora.

Lista de símbolos de referencia

- 1 Atracción recreativa acuática
- 2 Cerco
- 3 Suelo
- 4 Nivel del agua, superficie del agua
- 10 Plataforma

	10'	Plataforma elevada
	11	Plataforma individual
	11a	Aberturas
	20	Vehículo acuático
5	21	Plaza de asiento
	22	Pistola rociadora
	23	Cuerpo flotante
	24	Rebajo
	25	Rueda de paletas
10	26	Bulón de fijación
	27	Bulón de retención
	201	Cojinete
	202	Cojinete de articulación
	30	Dispositivo de accionamiento
15	31	Motor
	32	Correa, cable de tracción
	33	Primera rueda dentada
	35	Primera corona dentada
	35a	Dentado
20	36	Cruceta giratoria
	37	Segunda rueda dentada
	38	Segunda corona dentada
	39	Cruceta giratoria
	40	Cruceta giratoria
25	60	Cuña elevadora
	60'	Cuña elevadora desplazada
	62	Elemento de acoplamiento
	A	Eje de giro de la plataforma
	B	Eje de giro de la plataforma individual
30	X	Eje del vehículo acuático
	P	Flecha
	Z	Dirección de movimiento

REIVINDICACIONES

1. Atracción recreativa acuática con al menos un vehículo acuático (20) que se puede mover preferiblemente en la masa de agua y que presenta un cuerpo flotante (23) soportado por el agua, con plazas (21) para recibir pasajeros, estando prevista una plataforma (10) que, en un estado de reposo de la atracción recreativa acuática (1), sobresale de la superficie (4) de la masa de agua y que, en un estado de funcionamiento, está debajo de la superficie del agua, estando previsto un dispositivo elevador que eleva la plataforma (10), en estado de reposo, hacia fuera de la superficie (4) del agua, **caracterizada** por que la plataforma (10) presenta varias plataformas individuales rotativas (11) y por que están previstos unos elementos de acoplamiento (62) que, al elevar la plataforma (10), cuidan de que las plataformas individuales (11) sean también elevadas automáticamente.
2. Atracción recreativa acuática según la reivindicación 1, **caracterizada** por que la plataforma (10) está construida en varias partes.
3. Atracción recreativa acuática según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** por que la plataforma (10) está dispuesta en forma rotativa.
4. Atracción recreativa acuática según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por que la atracción recreativa acuática (1) es accionada por un único accionamiento (30) que está dispuesto preferiblemente por fuera de la plataforma (10).
5. Atracción recreativa acuática según la reivindicación 4, **caracterizada** por que el accionamiento (30) está acoplado con una corona dentada (35) que acciona la plataforma (10) o las plataformas individuales (11).
6. Atracción recreativa acuática según cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizada** por que el accionamiento (30) está acoplado con la plataforma (10) o las plataformas individuales (11) a través de una correa (32).
7. Atracción recreativa acuática según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** por que los vehículos acuáticos (20) con sus respectivos cuerpos flotantes (23) están inmovilizados, en estado de reposo, en la plataforma (10) o en las plataformas individuales (11) y, en estado de funcionamiento, se encuentran liberados para realizar un movimiento de giro y/o un movimiento de inclinación.
8. Atracción recreativa acuática según la reivindicación 1, **caracterizada** por que el dispositivo elevador prevé unas cuñas elevadoras (60) que se introducen debajo de la plataforma (10), con lo que, al seguir girando la plataforma (10), ésta se desliza a lo largo de chafanes de las cuñas elevadoras y se eleva así por encima de la superficie del agua.
9. Atracción recreativa acuática según la reivindicación 1, **caracterizada** por que el dispositivo elevador está constituido por al menos una rampa de subida dispuesta por debajo de la plataforma (10) y extendida en la dirección de giro, así como por al menos una rueda de apoyo que está asociada a la plataforma (10) y que es desplazable radialmente de al manera que dicha rueda, al seguir girando la plataforma (10), sube por la rampa de subida, con lo que se eleva la plataforma por encima de la superficie (4) del agua.

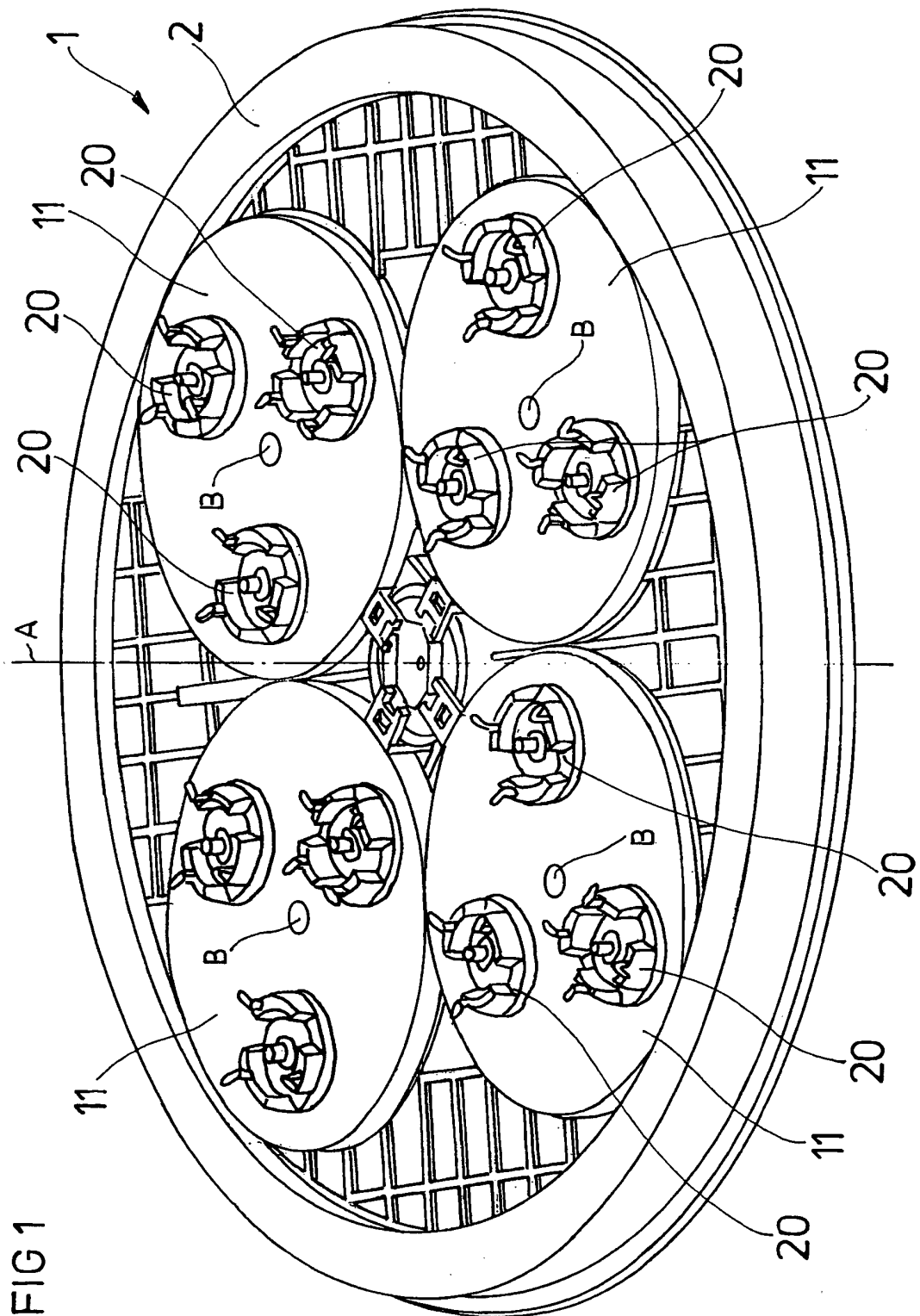


FIG 1

FIG 2

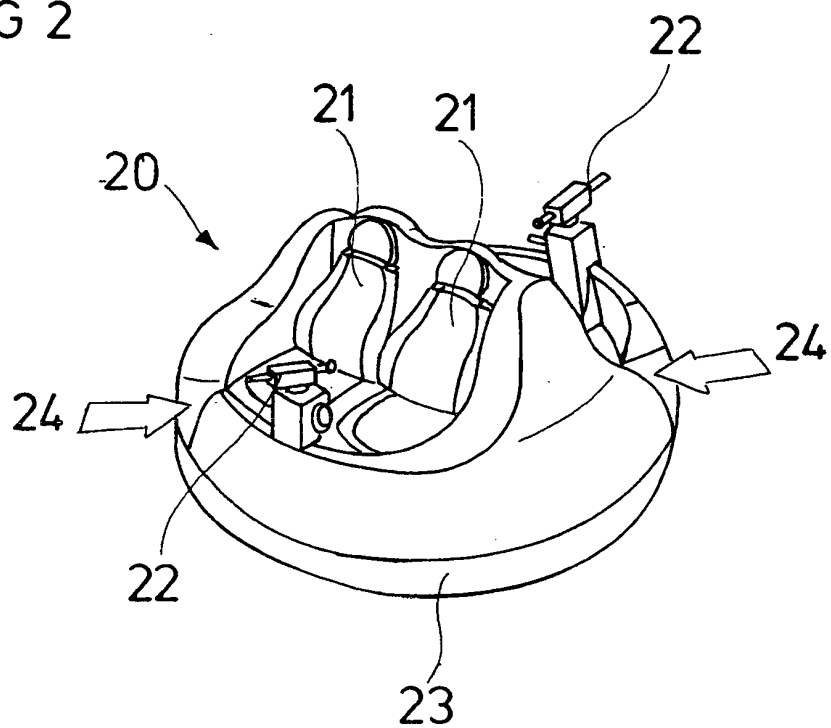


FIG 3a

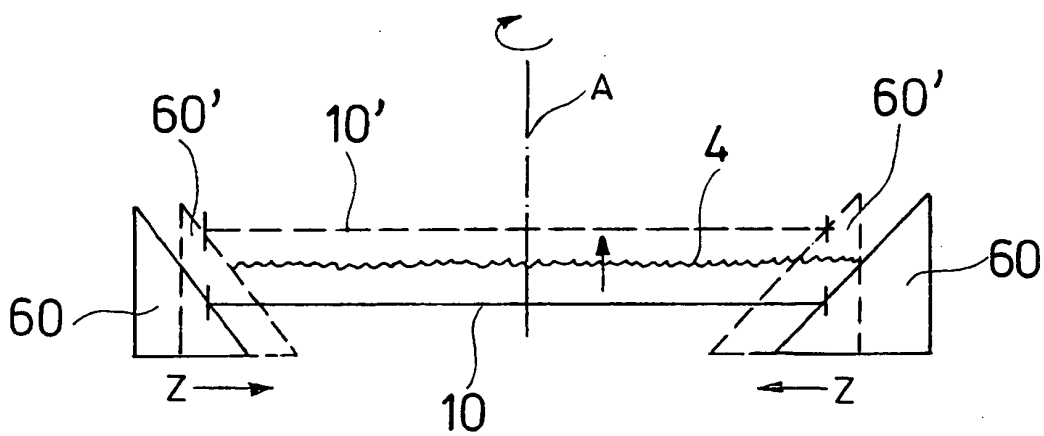


FIG 3

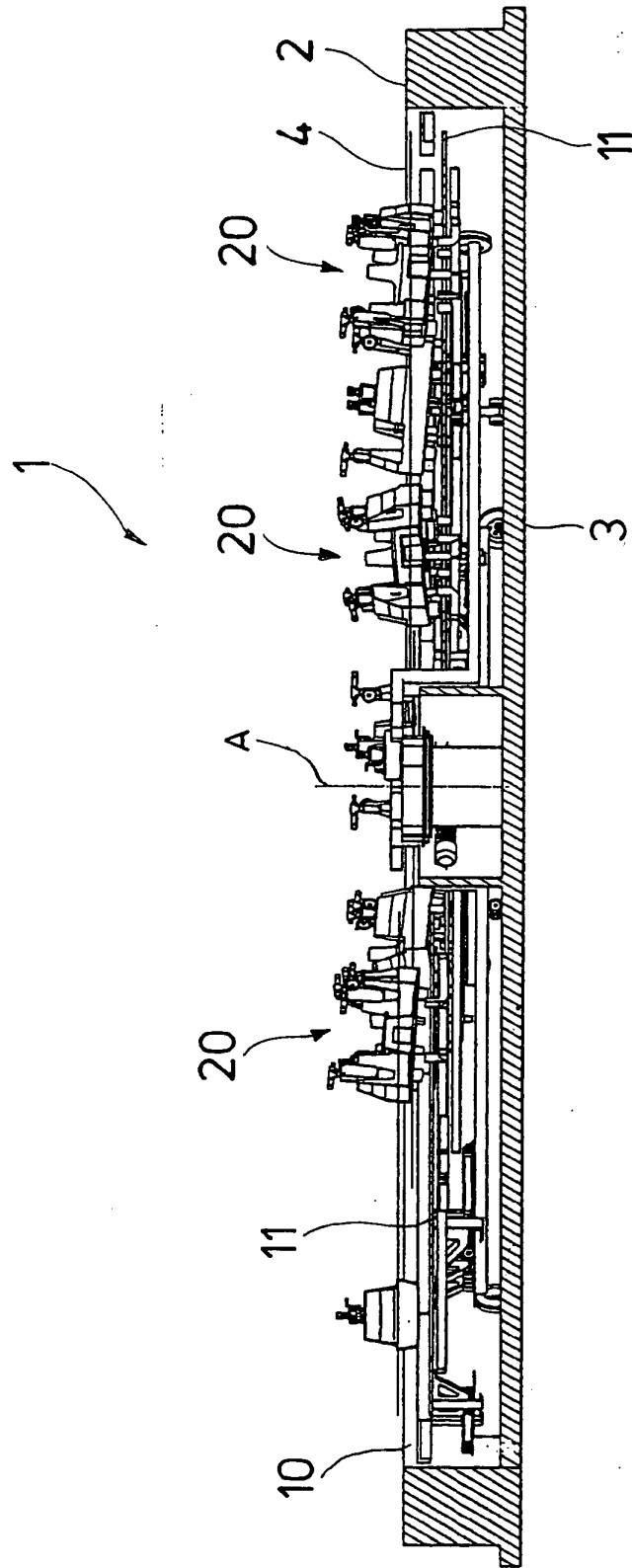


FIG 4

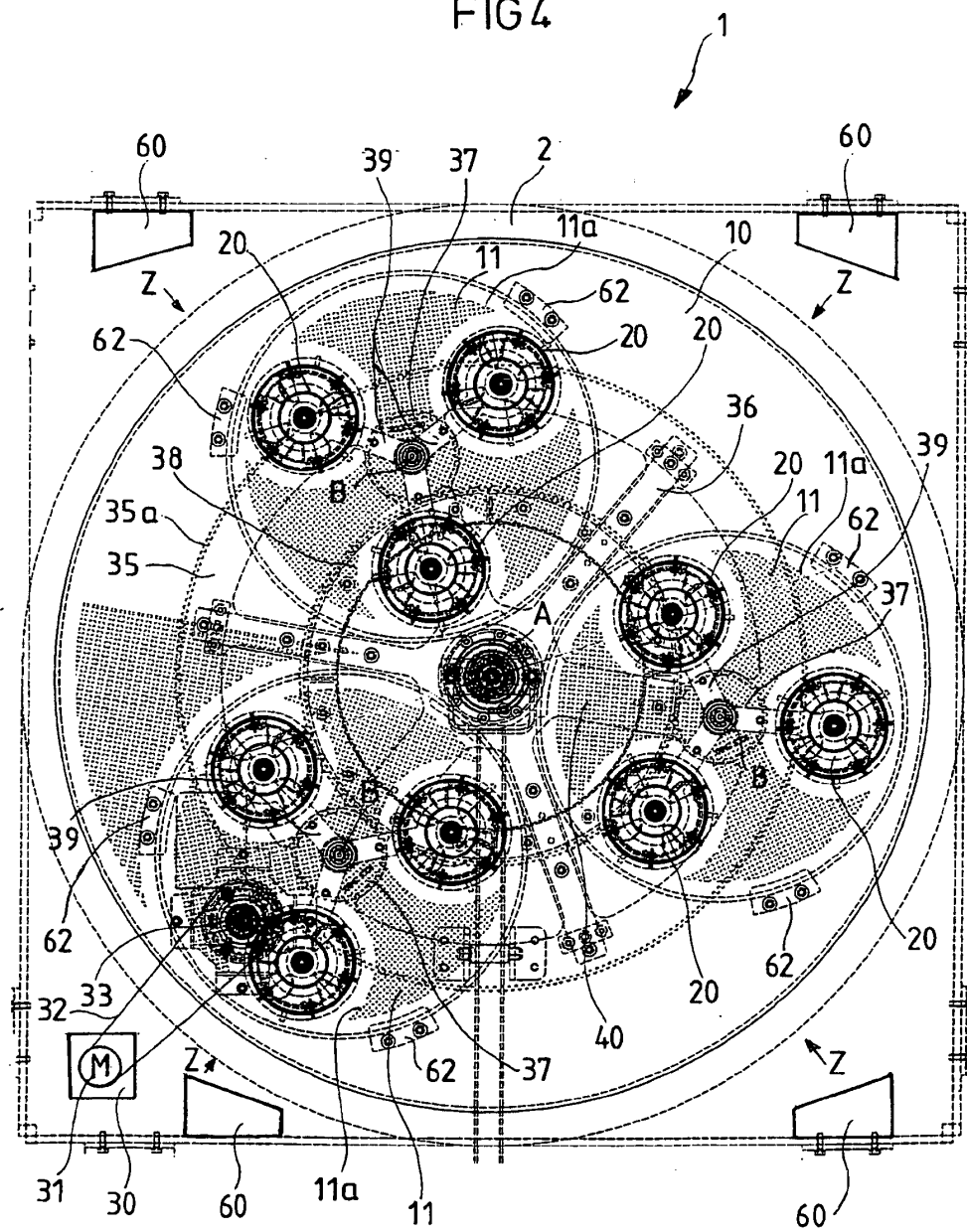


FIG 5

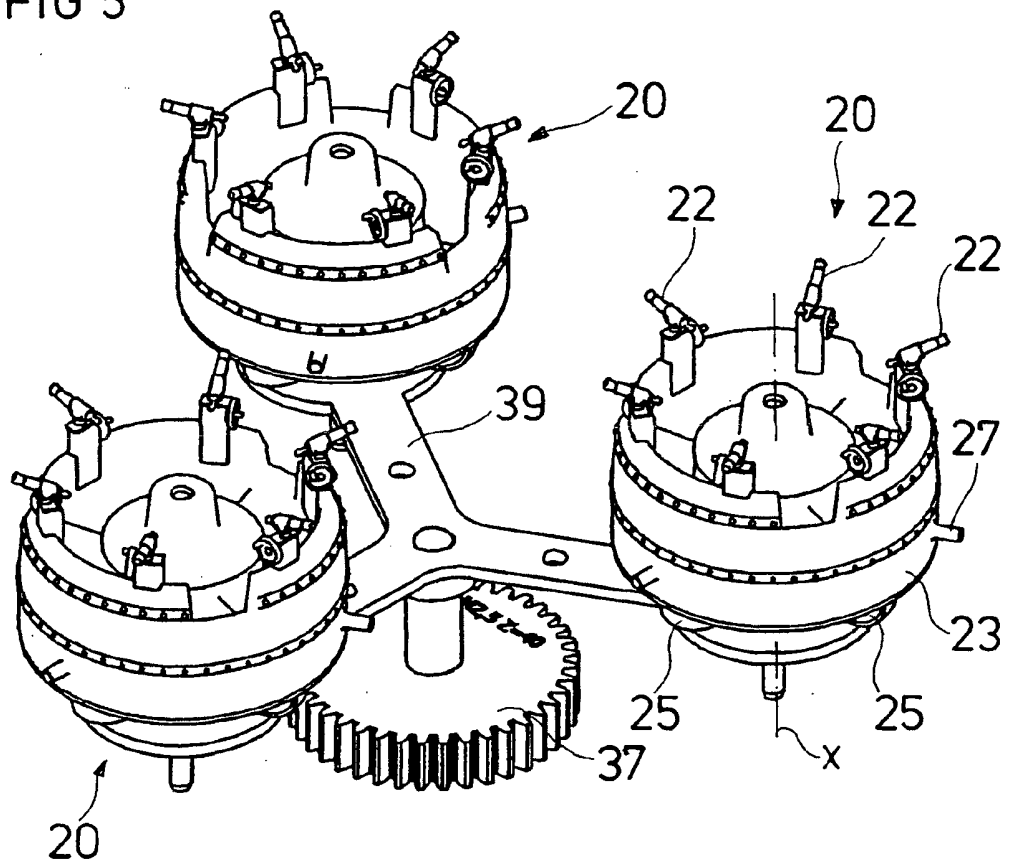


FIG 6

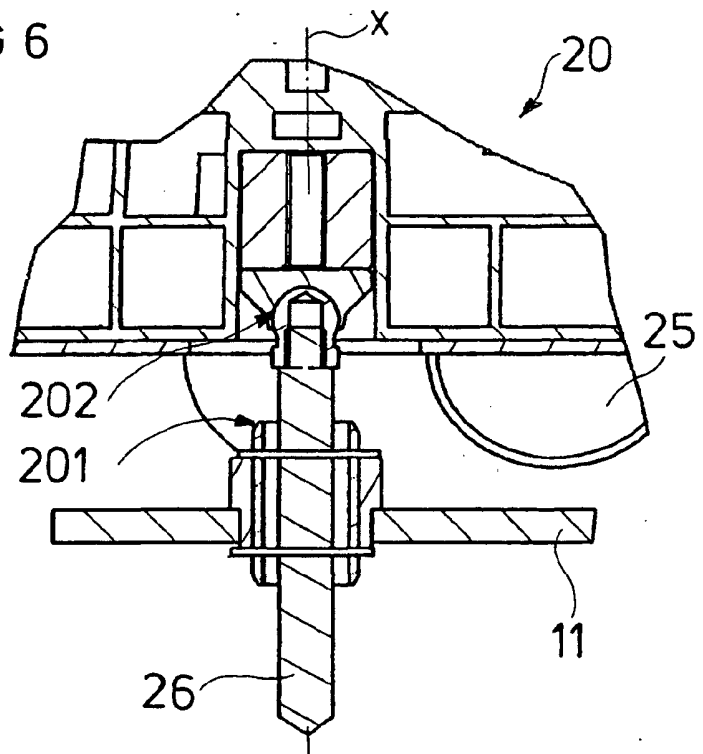


FIG 7

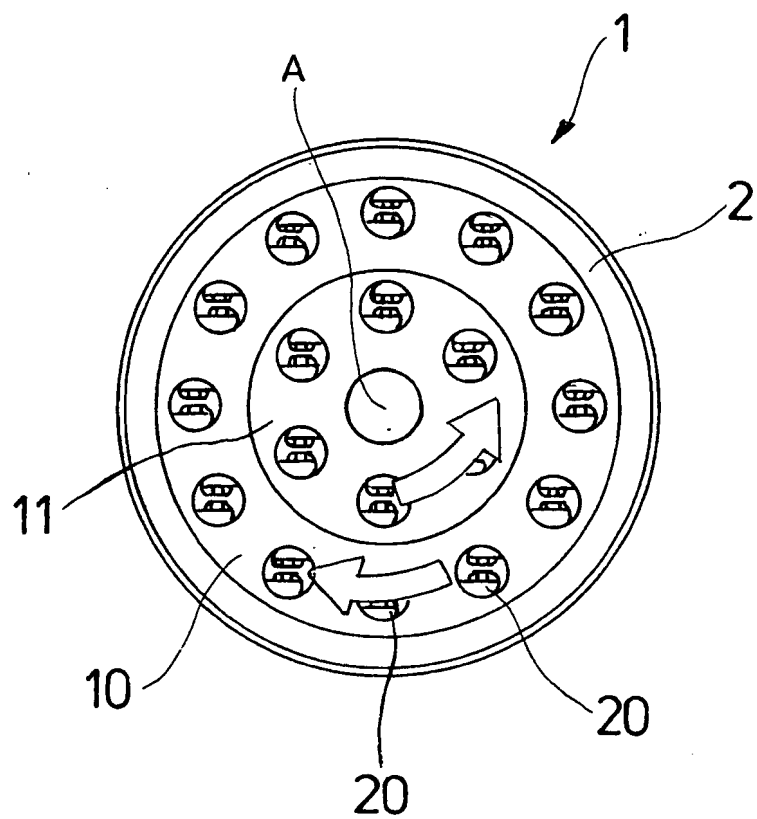


FIG 8

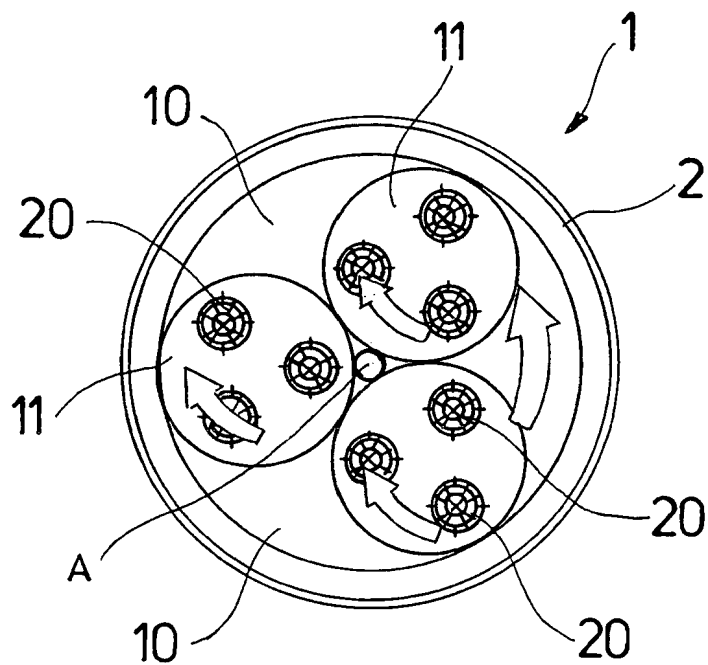


FIG 9

