

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 533 582**

51 Int. Cl.:

A63G 31/12 (2006.01)

A63G 1/08 (2006.01)

A63G 5/00 (2006.01)

A63G 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.09.2007 E 13003560 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.12.2014 EP 2653200**

54 Título: **Dispositivo de diversión con un cuerpo de marco**

30 Prioridad:

12.09.2006 JP 2006246459

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

13.04.2015

73 Titular/es:

BLD ORIENTAL, LTD. (100.0%)

5-4 Orai-minami

Rinkulzumisano-shiOsaka 598-0047, JP

72 Inventor/es:

YASUSHI, OCHI

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 533 582 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

Dispositivo de diversión con un cuerpo de marco.

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de diversión con el que es posible disfrutar de varios juegos mientras que se disfruta de la sensación causada por la rotación horizontal de un cuerpo giratorio.

Antecedentes de la técnica

Como dispositivo de diversión con el que es posible disfrutar de la sensación causada por la rotación de un cuerpo giratorio, convencionalmente, son conocidos por ejemplo los dispositivos de diversión descritos en las solicitudes de patente japonesa no examinada n^{os} de publicación 8-229244 y 2000-24328.

10 El dispositivo de diversión de la solicitud de patente japonesa no examinada con n^o de solicitud 8-229244 está configurado con una porción para montar (cuerpo giratorio) que tiene un eje de rotación que gira alrededor de un eje ligeramente inclinado respecto a la dirección hacia arriba y hacia abajo, y que está configurado con una forma que imita una taza de café; un mecanismo de soporte para soportar la porción para montar, de modo que la porción para montar es giratoria en torno al eje del árbol de rotación; y otros componentes. En este dispositivo de diversión la
15 porción de montar gira de forma apropiada, por lo que los jugadores que van en la parte de montar pueden disfrutar de la sensación que se siente cuando gira la porción de montar.

El dispositivo de diversión de la solicitud de patente japonesa no examinada con n^o de solicitud 2000-24328 está configurado con: una base giratoria (cuerpo giratorio) que gira de forma aproximadamente horizontal, y que está configurada de modo que los jugadores pueden montar en su superficie superior; un mecanismo de soporte para soportar la base giratoria, de modo que la base giratoria pueda girar; y otros componentes. En este dispositivo de
20 diversión, la base giratoria gira adecuadamente, por lo que los jugadores que se montan en la base giratoria pueden disfrutar de la sensación que se siente cuando gira la base giratoria.

Documento de patente 1: solicitud de patente japonesa no examinada n^o de publicación 8-229244.

Documento de patente 2: solicitud de patente japonesa no examinada n^o de publicación 2000-24.328.

25 Documento US-A1-20020140171: describe todas las características técnicas expuestas en el preámbulo de la reivindicación 1.

Descripción de la invención

30 Sin embargo, en los dispositivos de diversión convencionales anteriores existe el problema de que los juegos con los dispositivos de diversión tienden a ser monótonos y hacen que los jugadores se aburran. Además, estos dispositivos de diversión son comunes y también se tiene el problema de que es difícil hacer que los niños que están acostumbrados a jugar con tales dispositivos de diversión quieran con jugar los dispositivos de diversión muchas veces.

35 A la vista de las circunstancias anteriormente descritas, el objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de diversión con el que los jugadores pueden disfrutar de juegos variados, y que pueden atraer el interés de los niños.

Este objeto se consigue con el dispositivo de diversión según la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes se refieren a realizaciones preferidas de la invención.

40 Según esta invención, los jugadores, por ejemplo niños, pueden disfrutar de juegos variados con la estructura de juego, mientras que el cuerpo giratorio es girado horizontalmente por los medios de accionamiento de rotación. Por tanto, los jugadores pueden disfrutar del juego mientras disfrutan de la sensación que se siente cuando la estructura de juego es girada horizontalmente por la rotación horizontal del cuerpo giratorio.

45 De esta manera, según el dispositivo de diversión de la presente invención, el movimiento de los propios jugadores que juegan con la estructura de juego y el movimiento de la estructura de juego que resulta de la rotación horizontal del cuerpo giratorio se combinan entre sí, de modo que los jugadores pueden disfrutar de juegos variados y sensaciones que no han sido proporcionadas por el convencional. Además es posible interesar a los niños que están alrededor del dispositivo de diversión que observan los movimientos de rotación del cuerpo giratorio, la estructura de juego y los jugadores que están jugando con el dispositivo de diversión, e inducirlos a jugar con el dispositivo de diversión.

50 La estructura de juego está configurada con una pluralidad de barras que están formadas, respectivamente, a lo largo de una dirección predeterminada y previstas en un estado vertical en una posición excéntrica respecto a un eje central de rotación del cuerpo giratorio en la superficie superior del cuerpo giratorio. Cada barra puede estar configurada de manera que el jugador pueda subir y bajar.

En este caso, los jugadores pueden jugar subiendo y bajando con los brazos y las piernas las barras que dan vueltas en torno al eje central de rotación del cuerpo giratorio por la rotación del cuerpo giratorio. Debido a que las barras dan vueltas en torno al eje central de rotación del cuerpo giratorio, los jugadores pueden disfrutar del juego mientras disfrutan de la sensación que se siente cuando las barras dan vueltas.

- 5 Cada barra puede tener una porción curvada o una porción doblada entre sus dos porciones finales. Cuando están configuradas de este modo, las propias barras están diversificadas, de ese modo es posible diversificar la barra que sube más y hacer que la escalada de la barra sea más difícil que cuando las barras tienen forma recta. Como resultado, se puede hacer que el juego con el dispositivo de diversión sea más divertido.

- 10 Además, puede estar previsto un colchón en la superficie superior del cuerpo giratorio, al menos en la periferia de la posición en la que están levantadas las barras. Cuando está configurado de este modo, si los jugadores se caen de las barras accidentalmente, el choque puede ser reducido por el colchón, con lo que evita eficazmente que los jugadores se lesionen.

- 15 La estructura de juego puede estar configurada con un cuerpo de soporte dispuesto fijamente en la superficie superior del cuerpo giratorio y una pluralidad de miembros que den vueltas, estando cada uno de los cuales colgado del cuerpo de soporte en una posición excéntrica respecto al eje central de rotación del cuerpo giratorio, y dando vueltas alrededor del eje central de rotación por la rotación del cuerpo giratorio. Cada miembro que da vueltas puede tener una porción de asidero a la que el jugador se agarra y en la que se cuelga.

- 20 En este caso, los jugadores pueden jugar agarrándose y colgándose en las porciones de asidero de los miembros giratorios que dan vueltas en torno al eje central de rotación del cuerpo giratorio por la rotación del cuerpo giratorio, y colgarse y balancearse en los miembros que dan vueltas. Debido a que los miembros que dan vueltas giran en torno al eje central de rotación del cuerpo giratorio, los jugadores pueden disfrutar del juego mientras disfrutan de la sensación que se tiene cuando se dan vueltas estando colgados.

- 25 El cuerpo de soporte puede estar configurado con una pluralidad de brazos de soporte que están dispuestos radialmente en torno al eje central de rotación del cuerpo giratorio y a intervalos iguales en la dirección circunferencial, y, respectivamente, uno de cuyos lados finales está conectado al cuerpo giratorio, y en el otro lado final de cada uno de los cuales está colgado uno de los miembros que dan vueltas; y un miembro de conexión configurado con una forma anular para la conexión y la fijación de los brazos de soporte. La conexión y la fijación de la pluralidad de brazos de soporte por medio del miembro de conexión de esta manera es conveniente para la disposición de los brazos de soporte a intervalos iguales.

- 30 Además, un colchón anular puede estar previsto al menos en la zona inferior de los miembros que dan vueltas que giran alrededor del eje central de rotación por la rotación del cuerpo giratorio. Cuando está configurado de este modo, incluso aunque los jugadores se caigan accidentalmente de las barras, el choque puede ser reducido por el colchón, evitando así eficazmente que los jugadores se lesionen. Además, la estructura de juego puede estar configurada con: un cuerpo de marco dispuesto de forma fija en la superficie superior del cuerpo giratorio para formar una zona de juego que esté separada del espacio exterior, y donde juegan los jugadores; un miembro de separación que está sujeto al cuerpo de marco para formar la zona de juego; y al menos una viga que está montada en el cuerpo de marco a través de la zona de juego. La estructura de juego puede también estar configurada con: un cuerpo de marco dispuesto de forma fija en la superficie superior del cuerpo giratorio para formar una zona de juego que está separada del espacio exterior, y donde juegan los jugadores; un miembro de separación que está sujeto al cuerpo de marco para formar la zona de juego; y al menos una porción de suelo que está configurada por un miembro o una pluralidad de ellos, y que divide la zona de juego en espacios superpuestos. En la porción de suelo pueden ser formadas porciones de comunicación para permitir que los espacios adyacentes en la dirección hacia arriba y hacia abajo se comuniquen entre sí.

- 45 En este caso, igual que en una estructura trepadora, los jugadores pueden jugar dentro de la zona de juego moviéndose lateralmente o hacia arriba y hacia abajo a lo largo de la viga, moviéndose lateralmente en la porción de suelo, y moviéndose hacia arriba y abajo a través de las porciones de comunicación de la porción de suelo. Debido a que la viga y la porción de suelo son giradas por la rotación del cuerpo giratorio, los jugadores pueden disfrutar del juego mientras disfrutan de la sensación que se siente cuando la viga y la porción de suelo giran.

- 50 Además puede estar previsto un colchón en la superficie superior del cuerpo giratorio al menos dentro de la zona de juego. Cuando está configurado de este modo, incluso si los jugadores caen accidentalmente de las barras, el choque puede ser reducido por el colchón, que evita eficazmente que los jugadores se lesionen.

- 55 Como se ha descrito anteriormente, según el dispositivo de diversión de la presente invención el movimiento de los propios jugadores y el movimiento que resulta de la rotación del cuerpo giratorio se combinan entre sí, por lo que de este modo los jugadores pueden disfrutar de juegos variados y sensaciones que no han sido proporcionadas por el convencional. Además es posible interesar a los niños que están alrededor del dispositivo de diversión que observan los movimientos de rotación del cuerpo giratorio, la estructura de juego y los jugadores jugando con el dispositivo de diversión, y los conduce a jugar con el dispositivo de diversión.

Breve descripción de los dibujos

- Fig. 1, es una vista en perspectiva que muestra una configuración esquemática de un dispositivo de diversión que no forma parte de la presente invención;
- Fig. 2, es una vista en sección transversal del dispositivo de diversión mostrado en la Fig. 1;
- 5 Fig. 3, es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A de la Fig. 2;
- Fig. 4, es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea B-B de la Fig. 2;
- Fig. 5, es una vista en perspectiva que muestra una configuración esquemática de un dispositivo de diversión que no forma parte de la presente invención;
- Fig. 6, es una vista en sección transversal del dispositivo de diversión mostrado en la Fig. 5;
- 10 Fig. 7, es una vista en perspectiva que muestra una configuración esquemática de un dispositivo de diversión que no forma parte de la presente invención;
- Fig. 8, es una vista en sección transversal del dispositivo de diversión mostrado en la Fig. 7;
- Fig. 9, es una vista en planta del dispositivo de diversión mostrado en la Fig. 7;
- Fig. 10, es una vista en sección transversal que muestra una configuración esquemática de un dispositivo de diversión según la presente invención;
- 15 Fig. 11, es una vista en perspectiva que muestra una configuración esquemática de un dispositivo de diversión de acuerdo con otra realización de la presente invención;
- Fig. 12, es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea C-C de la Fig. 11;
- Fig. 13, es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea D-D de la Fig. 11;
- 20 Fig. 14, es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea E-E de la Fig. 12; y
- Fig. 15, es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea F-F de la Fig. 12.

Dispositivos de diversión de la técnica relacionada

A continuación se describirá un ejemplo específico de dispositivo de diversión de la técnica relacionada con referencia a los dibujos adjuntos. La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra una configuración esquemática de un dispositivo de diversión de acuerdo con un ejemplo de la técnica relacionada. La Fig. 2 es una vista en sección transversal del dispositivo de diversión mostrado en la Fig. 1, la Fig. 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A de la Fig. 2 y la Fig. 4 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea B-B de la Fig. 2.

Como se muestra en las Figs. 1 a 4, un dispositivo de diversión 1 según la técnica relacionada está configurado con: un cuerpo giratorio 10 con forma de disco y que puede girar horizontalmente; un miembro superior 11 con forma de pirámide cuadrangular y dispuesto en una posición superior localizada a una cierta distancia de la superficie superior del cuerpo giratorio 10; un puntal 12 dispuesto verticalmente en la porción central de la superficie superior del cuerpo giratorio 10 para soportar la superficie inferior del miembro superior 11; una pluralidad de barras 13 formadas, respectivamente, en línea recta y dispuestas con su eje dirigido en la dirección hacia arriba y hacia abajo, cuyos extremos inferiores están dispuestos fijamente en la superficie superior del cuerpo giratorio 10, y cuyos extremos superiores están dispuestos fijamente en la superficie inferior del miembro superior 11, la pluralidad de barras que los jugadores Y, por ejemplo niños, suben y bajan; un mecanismo de soporte 20 para soportar el cuerpo giratorio 10, de manera que el cuerpo giratorio 10 pueda girar horizontalmente; un mecanismo de accionamiento de rotación 25 para hacer girar al cuerpo giratorio 10 horizontalmente; un colchón de aire 30 previsto de manera que cubra la superficie superior del cuerpo giratorio 10; y pulsadores 19 que están dispuestos en la superficie inferior del miembro superior 11 en correspondencia biunívoca con las barras 13, y que son presionados por los jugadores Y que han subido hasta las porciones finales superiores de las barras 13.

El cuerpo giratorio 10 está configurado con: un disco superior 10a; un disco inferior 10b previsto por debajo del disco superior 10a; y un árbol giratorio 10c, cuyo eje está dirigido en la dirección hacia arriba y hacia abajo, y cuya porción final superior está dispuesta fijamente en la porción central de la superficie inferior del disco inferior 10b. El árbol de rotación 10c gira alrededor de su eje, y con ello el cuerpo giratorio 10 gira horizontalmente. El disco superior 10a está formado lateralmente más grande que el disco inferior 10b. Además, la superficie exterior del miembro superior 11 está adornada con una decoración no mostrada. De este modo es posible atraer a los niños.

En el ejemplo de la técnica relacionada están previstas en total 12 barras 13. 8 barras 13 están dispuestas a intervalos iguales en la dirección circunferencial en un círculo de paso que está a una cierta distancia de la superficie

circunferencial exterior del puntal 12. 4 barras 13 están dispuestas a intervalos iguales en una dirección circunferencial en un círculo de paso que es mayor que el círculo de paso en el que están dispuestas las 8 barras 13. Las porciones finales inferiores de las barras 13 están dispuestas en la superficie superior del disco superior 10a del cuerpo giratorio 10. Las barras 13 son la estructura de juego descrita en las reivindicaciones.

5 El mecanismo de soporte 20 está configurado con: una base 21 configurada con forma de disco; un carril 22 que está configurado con forma anular y dispuesto en la superficie superior de la base 21 coaxialmente con el árbol de rotación 10c del cuerpo giratorio 10; un miembro anular 23 dispuesto en la superficie inferior del disco inferior 10b del cuerpo giratorio 10 coaxial con el árbol de rotación 10c; y una pluralidad de rodillos de soporte 24 que están montados en el miembro anular 23 a intervalos iguales en la dirección circunferencial, de manera que están localizados en un círculo de paso predeterminado alrededor del eje del miembro anular 23, y que están en contacto con el carril 22. Cada rodillo de soporte 24 rueda a lo largo del carril 22, y de ese modo el cuerpo giratorio 10 está soportado giratorio horizontalmente.

15 El mecanismo de accionamiento de rotación 25 está configurado con: un motor de accionamiento 26; un primer engranaje (no mostrado) previsto de forma fija en un árbol de salida del motor de accionamiento 26; un segundo engranaje (no mostrado) que está previsto fijamente en el árbol giratorio 10c del cuerpo giratorio 10, y que engrana con el primer engranaje (no mostrado); y una caja de tipo arca 27 que está dispuesta en la porción central de la superficie superior de la base 21 del mecanismo de soporte 20 para contener los engranajes (no mostrados), y en cuya superficie lateral está dispuesto el motor de accionamiento 26. La potencia de rotación del motor de accionamiento 26 es transmitida al árbol de rotación 10c a través de los engranajes (no mostrados), y por tanto, el cuerpo giratorio 10 gira horizontalmente.

El colchón de aire 30 está configurado con: un miembro de hoja 31 que tiene flexibilidad y que está previsto para cubrir la superficie superior del disco superior 10a del cuerpo giratorio 10, y que forma un espacio cerrado entre el disco superior 10a y el mismo; y un soplador 32 que suministra aire en el espacio cerrado para llenar el espacio cerrado y aumentar la presión interna, y de esta forma infla el miembro de hoja 31.

25 El miembro de hoja 31 está configurado de manera que se forma una porción hemiesférica en su porción central y se forman dos porciones anulares que tienen diferentes tamaños alrededor de la porción hemiesférica cuando el miembro de hoja 31 es inflado con el aire suministrado por el soplador 32. La porción de borde periférico del miembro de hoja 31 está fijada al lado circunferencial exterior de la superficie inferior del disco superior 10a, y en posiciones apropiadas está formada una pluralidad de agujeros pasantes 31 a través de cada uno de los cuales el puntal 12 o una de las barras 13 penetra hacia arriba y hacia abajo. El miembro de hoja 31 está configurado hermético al aire para que el aire no se escape a través de huecos entre el agujero pasante 31a y el puntal 12 ni entre los agujeros pasantes 31a y las barras 13. El espacio cerrado está dividido en una pluralidad de espacios por porciones de separación anulares 31b y 31c que están fijadas a la superficie superior del disco superior 10a. Los espacios divididos se comunican entre sí a través de agujeros de comunicación 31d formados apropiadamente.

35 El soplador 32 está dispuesto en la superficie superior del disco superior 10a y dispuesto dentro del espacio cerrado, y tiene un tubo de entrada 32a previsto para penetrar a través del disco superior 10 y el disco inferior 10b y un tubo de salida 32b que se abre dentro del espacio cerrado. Cuando es accionado el soplador 32, es suministrado aire en el soplador 32 a través del tubo de entrada 32a, y el aire es descargado en el espacio cerrado a través del tubo de salida 32b después de alcanzar una presión predeterminada.

40 Cada pulsador 19 introduce una señal en un dispositivo de control (no mostrado) conectado a un altavoz (no mostrado) o un dispositivo de visualización (no mostrado) previsto en la superficie inferior del miembro superior 11 o similar. El dispositivo de control (no mostrado) reconoce el orden en que fueron presionados los pulsadores 19 en base a las señales obtenidas de cada pulsador 19, y emite el orden en el que fueron presionados los pulsadores 19 (es decir, el orden en que los jugadores Y terminaron de subir las barras 13) al altavoz (no mostrado) o al dispositivo de visualización (no mostrado).

De acuerdo con el dispositivo de diversión 1 de la técnica relacionada configurado como se ha descrito anteriormente, el soplador 32 es accionado en primer lugar. De este modo es suministrado aire en el espacio cerrado que llena el espacio cerrado, y la presión interna de este se incrementa. Como resultado, el miembro de hoja 31 pasa al estado inflado.

50 Posteriormente, el cuerpo giratorio 10 es girado horizontalmente por el mecanismo de accionamiento de rotación 25, y el miembro superior 11, el puntal 12, las barras 13, y el colchón de aire 30 (miembro de hoja de inflado 31) giran de forma integrada con el cuerpo giratorio 10. De ese modo, las barras 13 dan vueltas alrededor del eje del árbol de rotación 10c del cuerpo giratorio 10.

55 Los jugadores Y pueden jugar subiendo y bajando con los brazos y las piernas por las barras 13 que dan vueltas de esta manera. Debido a que las barras 13 giran en torno al eje del árbol de rotación 10c, los jugadores Y pueden disfrutar del juego mientras disfrutan de la sensación que se siente cuando dan vueltas con las barras 13.

Cuando los pulsadores 19 son presionados por los jugadores Y que han escalado hasta las porciones finales superiores de las barras 13, las señales son introducidas en el dispositivo de control (no mostrado). De este modo es

reconocido el orden en que fueron presionados los pulsadores 19, y el orden reconocido es emitido desde el altavoz (no mostrado) como sonido, o es visualizado como una imagen en el dispositivo de visualización (no mostrado). Por lo tanto, los jugadores Y pueden jugar a competir en velocidad al escalar por las barras 13.

5 Por tanto, según el dispositivo de diversión 1 de la técnica relacionada, el movimiento de los propios jugadores Y al subir y bajar por las barras 13 y el movimiento giratorio de las barras 13 se combinan entre sí, haciendo que los jugadores Y puedan disfrutar de juegos variados y sensaciones que no habían sido proporcionadas por el convencional. Además, es posible interesar a los niños que están alrededor del dispositivo de diversión 1 que observan los movimientos de rotación del miembro superior 11, el puntal 12, las barras 13, el colchón de aire 30 y los jugadores Y que están jugando con el dispositivo de diversión 1, e inducirlos a jugar con el dispositivo de diversión 1.

10 El colchón de aire 30 está previsto en la superficie superior del cuerpo giratorio 10, por lo que aunque los jugadores Y caigan accidentalmente de las barras 13, el choque puede ser reducido por el colchón de aire 30 y es posible evitar eficazmente que los jugadores Y se lesionen.

15 En el ejemplo anterior de la técnica relacionada, cada barra 13 está formada en una línea recta y dispuesta con su eje dirigido a lo largo de la dirección hacia arriba y hacia abajo, pero no está limitada a ello. Por ejemplo, como en un dispositivo de diversión 2 mostrado en la Fig. 5 y la Fig. 6, la porción final superior de cada barra 13 puede estar curvada. La Fig. 5 es una vista en perspectiva que muestra una configuración esquemática de un dispositivo de diversión de acuerdo con otro ejemplo de la técnica relacionada, y la Fig. 6 es una vista en sección transversal del dispositivo de diversión mostrado en la Fig. 5.

20 El dispositivo de diversión 2 está configurado con: el cuerpo giratorio 10 en forma de disco que tiene el árbol de rotación 10c; dos barras 13 que están cada una dispuesta verticalmente en el cuerpo giratorio 10 en una posición excéntrica respecto al árbol giratorio 10c; un mecanismo de soporte 35 para soportar el cuerpo giratorio 10, de manera que el cuerpo giratorio 10 puede girar horizontalmente; y un motor de accionamiento 38 para girar el cuerpo giratorio 10 horizontalmente.

25 El mecanismo de soporte 35 está configurado con: una base de soporte 36 para soportar el motor de accionamiento 38, de manera que un eje de un árbol de salida del motor de accionamiento 38 está dirigido a lo largo de la dirección hacia arriba y hacia abajo; y un miembro de soporte 37 dispuesto en la superficie superior de la base de soporte 36 para soportar el árbol de rotación 10c, de modo que el árbol de rotación 10c pueda girar alrededor de su eje. El árbol de rotación 10c y el árbol de salida del motor de accionamiento 38 están conectados a través de un acoplamiento 39. El mecanismo de soporte 35 y el árbol de rotación 10c están cubiertos con un cuerpo de cubierta 34, de modo que penetra el lado final superior del árbol de rotación 10c.

30 En el dispositivo de diversión 2 así configurado, cuando es accionado el motor de accionamiento 38, el árbol de rotación 10c gira alrededor del eje y por tanto las barras 13 dan vueltas en torno al eje del árbol de rotación 10c. Por tanto, los jugadores Y pueden jugar de manera similar a la anterior. Además, puesto que las propias barras 13 están diversificadas por el curvado de sus porciones finales superiores, es posible diversificar más la escalada de las barras 13 y hacer que la escalada de las barras 13 sea más difícil que cuando cada una de las barras 13 está formada en línea recta. Como resultado, el juego con el dispositivo de diversión 2 puede hacerse más divertido.

35 Aunque no se muestra en particular en los dibujos, además de la forma mostrada en las Fig. 5 y Fig. 6 cada barra 13 puede estar formada para tener entre ambas porciones finales una porción curvada o una porción doblada prevista para serpentear de lado a lado, por ejemplo. También cuando está así configurado, es posible diversificar la escalada de las barras 13 y hacer difícil la escalada de las barras 13.

Además, cada pulsador 19 puede estar configurado de manera que cuando es presionado, es conectado un circuito para emitir un sonido (música, voz humana o similares) y el sonido es emitido, o es conectado un circuito para encender una lámpara y la lámpara se enciende, en lugar de emitir la orden.

45 El colchón de aire 30 no está limitado al colchón descrito anteriormente. Es posible emplear, por ejemplo, un colchón que use un cuerpo elástico, por ejemplo muelles, caucho o esponja, en lugar del colchón de aire 30. Además, el miembro de hoja 31 puede estar decorado para interesar a los niños.

50 En lugar de configurar los dispositivos de diversión 1 y 2, de modo que los jugadores Y suban y bajen por las barras 13, es posible configurar los dispositivos de diversión 3 y 4, de modo que los jugadores Y se cuelguen de los miembros que dan vueltas 45 y den vueltas como se muestra en las Figs. 7 a 10 que representan ejemplos adicionales de la técnica relacionada.

55 Como se muestra en las Figs. 7 a 9, el dispositivo de diversión 3 está configurado con: un cuerpo giratorio 40 configurado con forma de disco y que puede girar horizontalmente; un cuerpo de soporte 41 dispuesto fijamente en la superficie superior del cuerpo giratorio 40; una pluralidad de miembros que dan vueltas 45 (6 miembros en esta realización) que cuelgan cada uno de ellos del cuerpo de soporte 40 con una cuerda colgante 44 en una posición excéntrica respecto a un eje central de rotación del cuerpo giratorio 40 (eje de un árbol de rotación 40b), la posición localizada a una cierta distancia de una superficie circunferencial exterior de un tubo de soporte 49 descrito más

adelante y que da vueltas por la rotación del cuerpo giratorio 40; un mecanismo de soporte 46 para soportar el cuerpo giratorio 40, de manera que el cuerpo giratorio 40 puede girar horizontalmente; un motor de accionamiento 53 para girar el cuerpo giratorio 40 horizontalmente; y un colchón de aire 55 dispuesto en la zona inferior de los miembros que dan vueltas 45. La Fig. 7 es una vista en perspectiva que muestra una configuración esquemática de un dispositivo de diversión de acuerdo con otro ejemplo de la técnica relacionada. La Fig. 8 es una vista en sección transversal del dispositivo de diversión mostrado en la Fig. 7, y la Fig. 9 es una vista en planta del dispositivo de diversión mostrado en la Fig. 7.

El cuerpo giratorio 40 está configurado con: una porción de faldón anular 40a formada en el lado circunferencial exterior de la superficie inferior del cuerpo giratorio 40; y el árbol de rotación 40b, cuya porción final superior está dispuesta fijamente en la porción central de la superficie inferior del cuerpo giratorio 40, y la cual está dispuesta dentro del tubo de soporte 49. El árbol de rotación 40b gira alrededor de su eje y, por tanto, el cuerpo giratorio 40 gira horizontalmente. La porción de faldón 40a está montada de forma giratoria sobre la porción final superior del tubo de soporte 49. Esto evita que los jugadores Y introduzcan las manos en un hueco entre el cuerpo giratorio 40 y el tubo de soporte 49 y con ello se lesionen.

El cuerpo de soporte 41 está configurado con: una pluralidad de brazos de soporte 42 (6 brazos en este ejemplo), uno de cuyos lados finales está conectado, respectivamente, a la superficie superior del cuerpo giratorio 40, y los cuales están dispuestos radialmente en torno al eje del árbol de rotación 40b del cuerpo giratorio 40 y a intervalos iguales en la dirección circunferencial, la pluralidad de brazos de soporte 42 en cuyo otro lado final está conectada la cuerda colgante 44; y un miembro de conexión 43 para la conexión y la fijación de uno de los lados finales de los brazos de soporte 42. Cada brazo de soporte 42 está configurado por un miembro semicircular.

Cada miembro que da vueltas 45 tiene forma esférica, forma anular o forma cilíndrica, por ejemplo. Las porciones de junta entre los miembros que dan vueltas 45 y las cuerdas colgantes 44, las superficies circunferenciales exteriores de los miembros que dan vueltas 45, las superficies circunferenciales internas anulares de los miembros que dan vueltas 45 y similares funcionan cada una como porciones de agarre donde los jugadores se pueden sujetar y colgar. El cuerpo de soporte 41, las cuerdas colgantes 44 y los miembros que dan vueltas 45 son la estructura de juego descrita en las reivindicaciones.

El mecanismo de soporte 46 está configurado con: una base 47 configurada en forma de disco; una base de soporte cilíndrica 48 dispuesta en la porción central de la superficie superior de la base 47; el tubo de soporte 49 que está formado con un hueco en su interior y abierto por ambas porciones finales, y que está montado y fijado sobre la superficie superior de la base de soporte 48, de manera que su eje está dirigido a lo largo de la dirección hacia arriba y hacia abajo; un bloque de soporte 50 que está montado y fijado en la superficie superior de la base de soporte 48 dentro del tubo de soporte 49 y que soporta el motor de accionamiento 53, de manera que un eje de un árbol de salida del motor de accionamiento 53 está dirigido a lo largo de la dirección hacia arriba y hacia abajo; un miembro de soporte inferior 51 dispuesto sobre la superficie superior del bloque de soporte 50 y mediante el cual la porción final inferior del árbol de rotación 40b está soportada giratoria alrededor de su eje; y un miembro de soporte superior 52 que está dispuesto fijamente en la superficie circunferencial interior de la porción final superior del tubo de soporte 49, y mediante el cual la porción final superior del árbol de rotación 40b está soportada de forma giratoria alrededor de su eje. La porción final inferior del árbol de rotación 40b y el árbol de salida del motor de accionamiento 53 están conectados a través de un acoplamiento 54. La superficie exterior del tubo de soporte 49 está cubierta con un miembro de absorción de choques no mostrado, mediante el cual se evita que los jugadores Y se lesionen.

El colchón de aire 55 está configurado con: un miembro de hoja 56 que tiene flexibilidad y que tiene un espacio cerrado en su interior; y un soplador 57 que suministra aire al espacio cerrado para llenar el espacio cerrado y aumentar la presión interna, y con ello infla el miembro de hoja 56.

El miembro de hoja 56 está configurado de manera que se forma una porción hemisférica en su porción central y se forman tres porciones anulares que tienen tamaños diferentes alrededor de la porción hemisférica cuando es inflado con el aire suministrado por el soplador 57. El miembro de hoja 56 está previsto sobre la superficie superior de la base de soporte 47 del mecanismo de soporte 46 en un estado en el que la porción anular localizada en la posición más exterior está fuera de la base de soporte 47. Además, el miembro de hoja 56 tiene en la porción central un agujero pasante 56a, a través del cual el tubo de soporte 49 penetra hacia arriba y abajo. El espacio cerrado está dividido en una pluralidad de espacios por porciones de separación anulares 56b, 56c y 56d, y los espacios separados se comunican entre sí a través de agujeros de comunicación 56e formados apropiadamente.

El soplador 57 está dispuesto en la proximidad de la base de soporte 47 en el exterior del miembro de hoja 56, y tiene un tubo de salida 57a conectado dentro del espacio cerrado. Cuando es accionado el soplador 57, es suministrado aire dentro del soplador 57 a través de un tubo de entrada (no mostrado). El aire es descargado dentro del espacio cerrado después de alcanzar una presión predeterminada.

De acuerdo con el dispositivo de diversión 3 configurado de este modo, el soplador 57 es accionado en primer lugar. Con ello es suministrado aire dentro del espacio cerrado y llena el espacio cerrado, y aumenta la presión interior. Como resultado, el miembro de hoja 56 pasa a un estado inflado. A continuación, cuando es accionado el motor de accionamiento 53, el árbol de rotación 40b gira alrededor de su eje y el cuerpo giratorio 40 gira horizontalmente. De

este modo, los brazos de soporte 42 giran y los miembros que dan vueltas 45 giran en torno al eje del árbol de rotación 40b.

5 Los jugadores Y pueden jugar sujetándose y colgándose en las porciones de agarre de los miembros que dan vueltas 45 que giran de esta manera, o colgándose y oscilando en los miembros que dan vueltas 45. Debido a que los miembros que dan vueltas 45 giran en torno al eje del árbol de rotación 40b, los jugadores Y pueden disfrutar del juego mientras disfrutan de la sensación que se siente cuando dan vueltas estando colgados.

10 Por tanto, también cuando el dispositivo de diversión 3 está así configurado, el movimiento de los propios jugadores Y que se sujetan y se cuelgan de los miembros que dan vueltas 45 o sacuden a los miembros que dan vueltas 45 y el movimiento giratorio de los miembros que dan vueltas 45 se combinan entre sí, de modo que los jugadores Y puede disfrutar de juegos variados y sensaciones que no han sido proporcionadas por el convencional. Además, también es posible interesar a los niños en torno al dispositivo de diversión 3 que observan los movimientos de rotación de los brazos de soporte 42, los miembros que dan vueltas 45 y los jugadores Y, mientras juegan con el dispositivo de diversión 3, e inducirlos a jugar con el dispositivo de diversión 3.

15 Además, la pluralidad de brazos de soporte 42 están conectados y fijados mediante el miembro de conexión 43. Esto es conveniente para la disposición de los brazos de soporte 42 (miembros que dan vueltas 45) a intervalos iguales.

El colchón de aire 55 está previsto en la superficie superior de la base 47, con lo que incluso si los jugadores Y caen accidentalmente de los miembros que dan vueltas 45, el choque puede ser reducido por el colchón de aire 55 y es posible evitar de manera eficiente que los jugadores Y se lesionen.

20 Por otro lado, como se muestra en Fig. 10, el dispositivo de diversión 4 está provisto de: el cuerpo giratorio 10; un cuerpo de soporte 60 dispuesto fijamente en la superficie superior del disco superior 10a del cuerpo giratorio 10; la pluralidad de miembros que dan vueltas 45 que están cada uno colgado del cuerpo de soporte 60 con la cuerda colgante 44 en una posición excéntrica respecto al eje del árbol giratorio 10c del cuerpo giratorio 10, y que están dando vueltas por la rotación del cuerpo giratorio 10 ; el mecanismo de soporte 20; el mecanismo de accionamiento de rotación 25; y un cuerpo decorativo 63 con forma esférica, cuya superficie circunferencial exterior está adornada con una decoración no mostrada, y que está soportado en la porción inferior por el cuerpo de soporte 60. El cuerpo decorativo 63 está previsto para atraer a los niños. La Fig. 10 es una vista en sección transversal que muestra una configuración esquemática de un dispositivo de diversión.

30 El cuerpo de soporte 60 está configurado con: una pluralidad de primeros miembros de soporte 61 configurados con forma de arco que están dispuestos a intervalos iguales en la dirección circunferencial del cuerpo giratorio 10, y uno de cuyos extremos está dispuesto fijamente en la superficie superior del disco superior 10a; y una pluralidad de segundos miembros de soporte 62 configurados con forma anular que están previstos horizontalmente, de manera que puede ser conectados con los primeros miembros de soporte 61 a diferentes alturas. Cada segundo miembro de soporte 62 está previsto coaxial con el eje del árbol de rotación 10c.

35 El segundo miembro 62 localizado en la posición más alta está conectado a los otros extremos de los primeros miembros de soporte 61, y las cuerdas colgantes 44 están conectadas a ellos. Además, la porción inferior del cuerpo decorativo 63 está unida al segundo miembro 62 localizado en la posición más alta. El cuerpo de soporte 60, las cuerdas colgantes 44 y los miembros que dan vueltas 45 son la estructura de juego descrita en las reivindicaciones. La superficie exterior de cada uno de los miembros de soporte 61 y 62 está cubierta con un miembro de absorción de choques no mostrado, con lo que se evita que los jugadores Y se lesionen.

También de acuerdo con el dispositivo de diversión 4, puesto que el cuerpo de soporte 60 es girado por la rotación del cuerpo giratorio 10 provocada por el mecanismo de accionamiento de rotación 25 y los miembros que dan vueltas 45 giran alrededor del eje del árbol de rotación 10c, los jugadores Y pueden jugar de manera similar a cuando juegan con el dispositivo de diversión 3 y puede obtener un efecto similar.

45 Las formas de los miembros que dan vueltas 45 y del colchón de aire 55 no están limitadas a la forma descrita anteriormente. Es posible emplear un colchón utilizando un cuerpo elástico, por ejemplo muelles, caucho, esponja o similares en lugar del colchón de aire 55. El miembro de hoja 56 puede ser decorado para interesar a los niños.

Además, en lugar de disponer los miembros que dan vueltas 45 en el mismo círculo de paso, pueden estar dispuestos en círculos de paso que tengan diferentes tamaños.

50 Según la invención es posible configurar un dispositivo de diversión 5 de manera que dentro de una zona de juego predeterminada S, los jugadores Y puedan disfrutar de un juego similar al de una estructura de barras trepadoras. Ejemplos de tales configuraciones se muestran en las figuras 11 a 15. Estos ejemplos están ideados como se describe más adelante en lugar de configurar los dispositivos de diversión 1 y 2 de modo que los jugadores Y suban y bajen por las barras 13 y configurar los dispositivos de diversión 3 y 4 de modo que los jugadores Y se cuelguen de los miembros que dan vueltas 45 y den vueltas.

Anteriormente se han descrito ejemplos de la técnica relacionada. Estos ejemplos no forman parte de la invención. En lo que sigue la invención se describe con referencia a las realizaciones preferidas.

Como se muestra en las Figs. 11 a 15, el dispositivo de diversión 5 según la invención está configurado con: el cuerpo giratorio 10; un cuerpo de marco 70 que está dispuesto fijamente en la superficie superior del cuerpo giratorio 10 para formar la zona de juego S que está separada del espacio exterior, y donde juegan los jugadores Y; un miembro de separación 71 que está fijado al cuerpo de marco 71 para formar la zona de juego S; una pluralidad de vigas 72 que están montadas horizontalmente en el cuerpo de marco 70 a través de la zona de juego S; una pluralidad de porciones de suelo 73 que están soportadas por el cuerpo de marco 70 y las vigas 72, y que dividen a la zona de juego S en una pluralidad de espacios superpuestos; el mecanismo de soporte 20; y el mecanismo de accionamiento de rotación 25.

La Fig. 11 es una vista en perspectiva que muestra una configuración esquemática de un dispositivo de diversión de acuerdo con otra realización de la presente invención. La Fig. 12 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea C-C de la Fig. 11 y la Fig. 13 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea D-D de la Fig. 11. La Fig. 14 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea E-E de la Fig. 12 y la Fig. 15 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea F-F en Fig. 12. El cuerpo de marco 70, el miembro de separación 71, las vigas 72 y las porciones de suelo 73 son la estructura de juego descrita en las reivindicaciones.

El cuerpo de marco 70 está configurado para tener una forma de octógono en la vista en planta mediante la combinación longitudinal y lateralmente de una pluralidad de miembros en forma de barra. La superficie exterior de cada miembro estructural está cubierta con un miembro de absorción de choques no mostrado, con el que se evita que los jugadores Y se lesionen.

La porción de separación 71 está configurada por un miembro con forma de hoja que tiene flexibilidad y se extiende entre cada miembro que configura el cuerpo de marco 70, y la superficie exterior del mismo está adornada con una decoración no mostrada para atraer a los niños. Además, en el miembro de separación 71 se forma una porción de abertura 71a que permite que el espacio exterior y la zona de juego S se comuniquen entre sí, y a través de la cual pueden entrar y salir los jugadores Y. Las vigas 72 están previstas para conectar a dos alturas diferentes en la dirección hacia arriba y hacia abajo, los vértices del octógono opuestos entre sí. Cada porción de suelo 73 está configurada con dos miembros en forma de hoja 73a que tienen flexibilidad, y se extienden entre los miembros que configuran el cuerpo de marco 70 y las vigas 72. Mediante las porciones de suelo 73b, la zona de juego S es dividida en tres espacios en la dirección hacia arriba y hacia abajo. Además, en las porciones de suelo 73, los miembros en forma de hoja 73a no están previstos en las porciones indicadas por el número de referencia 73b en la Fig. 14 y la Fig. 15, y estas porciones funcionan como porciones de comunicación 73b para permitir que los espacios adyacentes se comuniquen entre sí en la dirección hacia arriba y hacia abajo. A través de las porciones de conexión 73b, el espacio más alto y el espacio medio, y el espacio medio y el espacio más bajo se comunican entre sí. De este modo, los jugadores Y pueden moverse hacia el lado superior o el lado inferior. Además, las porciones de comunicación 73b de la porción de suelo superior 73 y las porciones de comunicación 73b de la porción de suelo inferior están previstas en diferentes posiciones.

Un colchón no mostrado está previsto en la superficie superior del disco superior 10a del cuerpo giratorio 10, y las superficies superiores de las porciones de suelo 73 están cubiertas, respectivamente, con un miembro de absorción de choques no mostrado que evita que los jugadores Y se lesionen.

De acuerdo con el dispositivo de diversión 5 configurado de este modo, cuando el cuerpo giratorio 10 es girado horizontalmente por el mecanismo de accionamiento de rotación 25, el cuerpo de marco 70, la porción de separación 71, las vigas 72 y las porciones de suelo 73 giran de forma integrada con el cuerpo giratorio 10.

Y los jugadores Y pueden jugar dentro de la zona de juego S moviéndose lateralmente dentro de la zona de juego S a lo largo de las vigas 72, moviéndose lateralmente en las porciones de suelo 73, y moviéndose hacia arriba y abajo a través de las porciones de comunicación 73b de las porciones de suelo 73, de forma similar a cuando se juega en una estructura de barras trepadoras. Debido a que las vigas 72, las porciones de suelo 73 y los otros componentes son girados por la rotación del cuerpo giratorio 10, los jugadores Y pueden disfrutar del juego mientras disfrutan de la sensación que se siente cuando las vigas 72 y las porciones de suelo 73 giran.

Por lo tanto, también cuando el dispositivo de diversión 5 está configurado de este modo, el movimiento de los propios jugadores Y que juegan dentro de la zona de juego S y los movimientos de rotación del cuerpo de marco 70, la porción de separación 71, las vigas 72 y las porciones de suelo 73 se combinan entre sí, por lo que los jugadores Y pueden disfrutar de juegos variados y sensaciones que no han sido proporcionadas por el convencional. Además, es posible interesar a los niños en torno al dispositivo de diversión 5 que observan los movimientos de rotación del cuerpo de marco 70, la porción de separación 71, las vigas 72, las porciones de suelo 73 y a los jugadores Y jugando con el dispositivo de diversión 5, e inducirlos a jugar con el dispositivo de diversión 5.

Un colchón (no mostrado) está previsto en la superficie superior del cuerpo giratorio 10, por lo que incluso si los jugadores Y caen accidentalmente de las vigas 72 o de las porciones de suelo 73, el choque puede ser reducido por el colchón (no mostrado) y es posible evitar eficazmente que los jugadores Y se lesionen.

5 El cuerpo de marco 70 puede ser configurado para tener una forma circular en la vista en planta mediante la combinación de una pluralidad de miembros en forma de barra y miembros anulares. El miembro de separación 71 puede estar configurado con un miembro en forma de placa en lugar de un miembro en forma de hoja, y cada porción de suelo 73 puede también estar configurada con miembros en forma de placa en lugar de miembros en forma de hoja. Además, es posible omitir cualquiera de las vigas 72 o las porciones de suelo 73. Además, en lugar de configurar las porciones de comunicación 73b proporcionando partes en las que no estén previstos miembros de hoja 73a, las porciones de comunicación 73 pueden ser configuradas mediante la configuración de las porciones de suelo 73 con un miembro y formando los agujeros pasantes en este miembro.

Aplicabilidad Industrial

15 Como se ha descrito anteriormente, la presente invención puede ser aplicable preferiblemente a un dispositivo de diversión con el que los jugadores pueden disfrutar de juegos variados, y que puede atraer fuertemente el interés de los niños.

Números de referencia

- 1 Dispositivo de diversión
- 10 Cuerpo giratorio
- 11 Miembro superior
- 20 12 Puntal
- 13 Barra
- 19 Pulsador
- 20 Mecanismo de soporte
- 21 Base
- 25 22 Carril
- 23 Miembro anular
- 24 Rodillos de soporte
- 25 Mecanismo de accionamiento de rotación
- 26 Motor de accionamiento
- 30 27 Caja
- 30 Colchón de aire
- 31 Elemento de hoja
- 32 Soplador
- Y Jugador

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de diversión que comprende: un cuerpo giratorio (10) que puede girar horizontalmente; una estructura de juego dispuesta sobre el cuerpo giratorio para permitir que juegue un jugador; medios de soporte (20) para soportar el cuerpo giratorio, de manera que el cuerpo giratorio pueda girar horizontalmente; y un mecanismo de accionamiento de rotación (25) para girar el cuerpo giratorio horizontalmente, en el que la estructura de juego comprende: un cuerpo de marco (70) dispuesto fijamente sobre la superficie superior del cuerpo giratorio (10) para formar una zona de juego que está separada del espacio exterior y donde juega el jugador; un miembro de separación (71) fijado al cuerpo de marco para la formación de la zona de juego; y caracterizado por que está montada al menos una viga (72) en el cuerpo de marco a través de la zona de juego.
- 10 2. Dispositivo de diversión según la reivindicación 1, en el que la estructura de juego comprende al menos una porción de suelo (73) que está configurada con un mimbro o una pluralidad de miembros y que divide el área de juego en espacios superpuestos; y en la porción de suelo (73) están formadas porciones de comunicación (73b) para permitir que los espacios adyacentes en la dirección hacia arriba y hacia abajo se comuniquen entre sí.
- 15 3. Dispositivo de diversión según la reivindicación 1 o 2, que comprende además un colchón previsto en la superficie superior del cuerpo giratorio (10), al menos dentro de la zona de juego.

FIG. 1

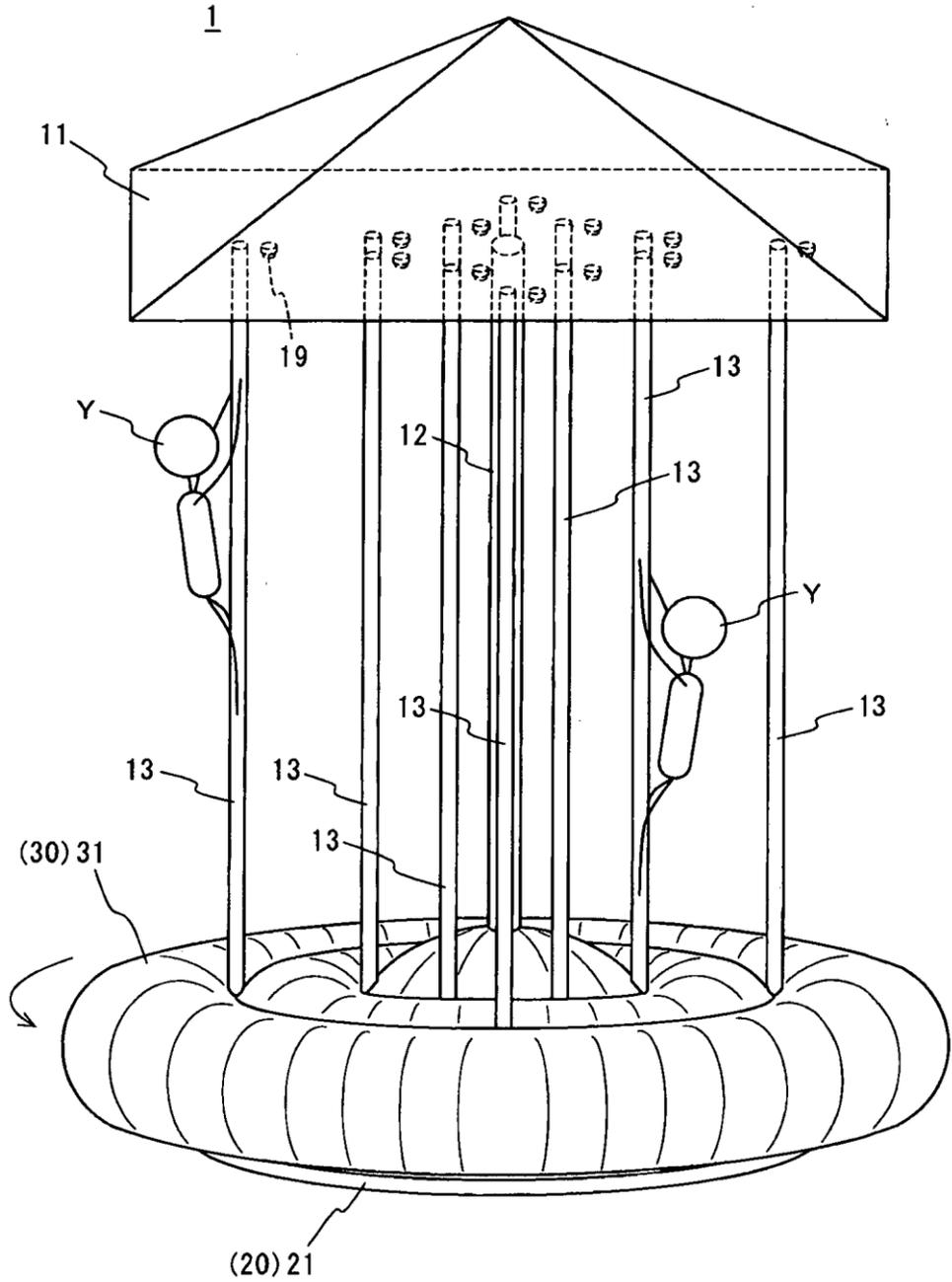


FIG. 2

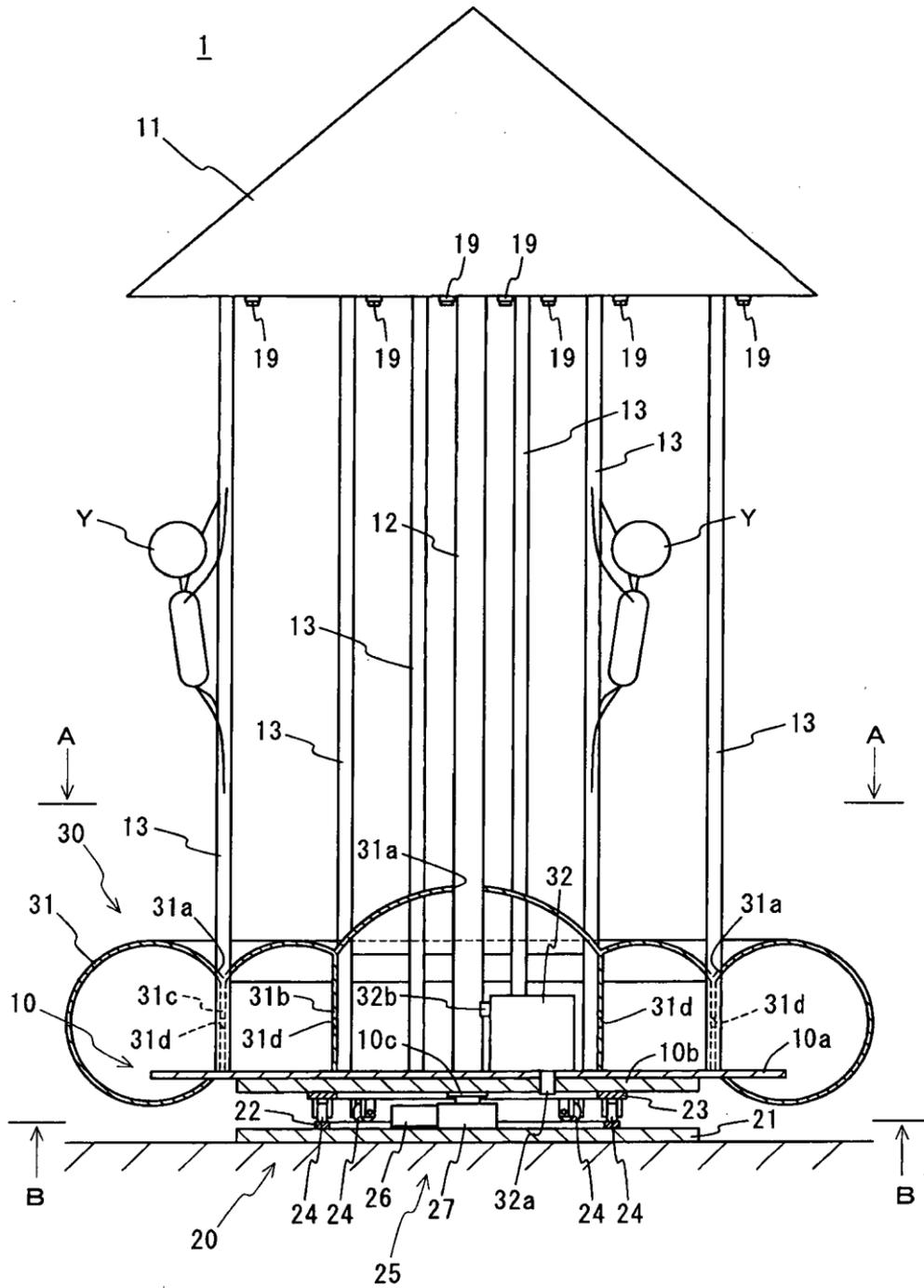


FIG. 3

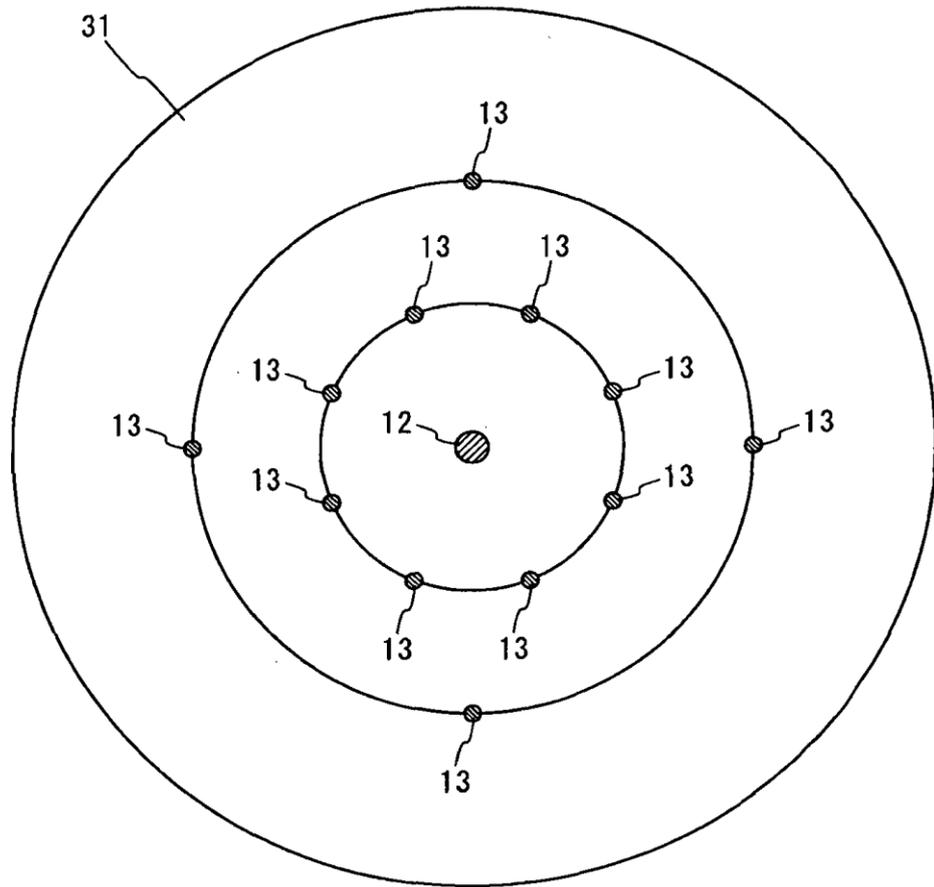


FIG. 4

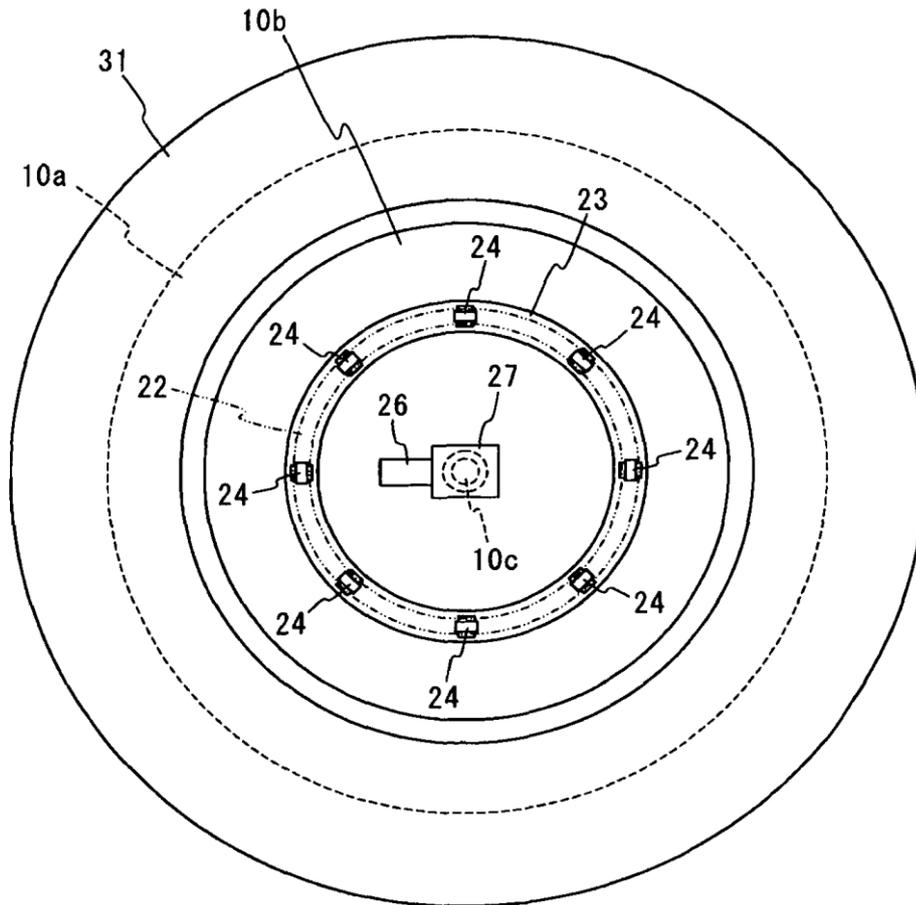


FIG. 5

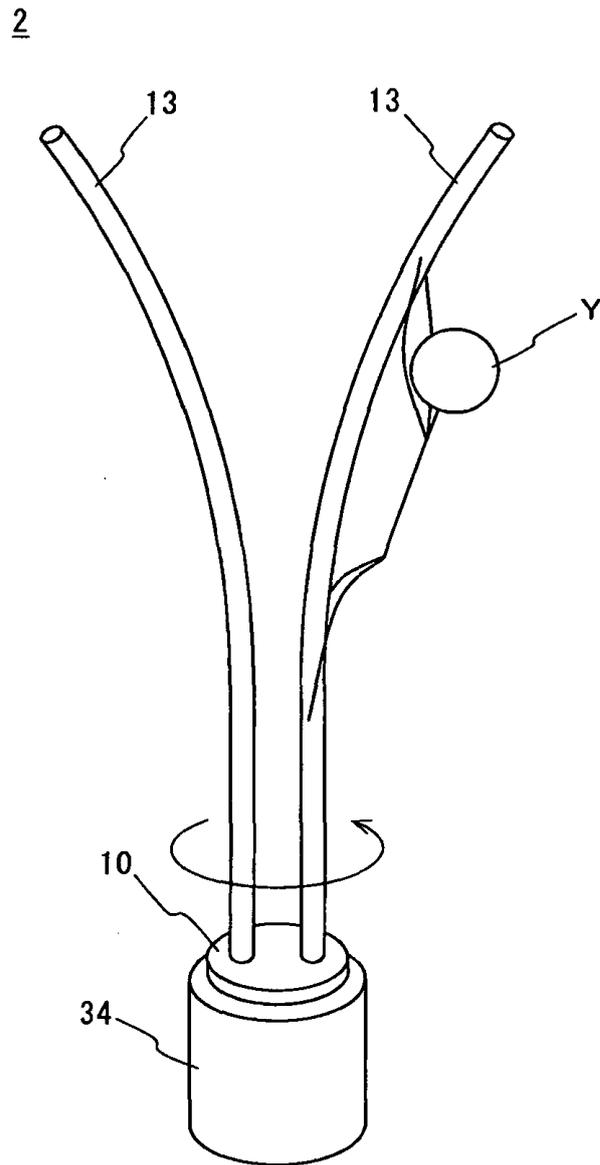


FIG. 6

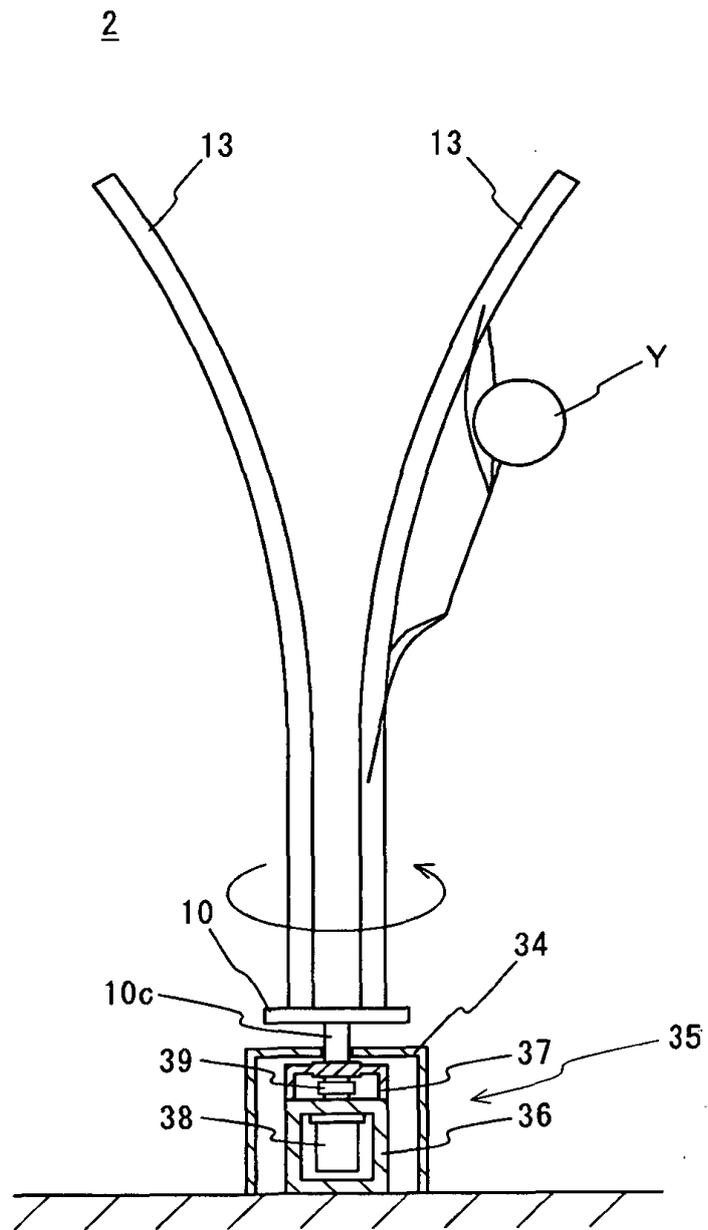


FIG. 7

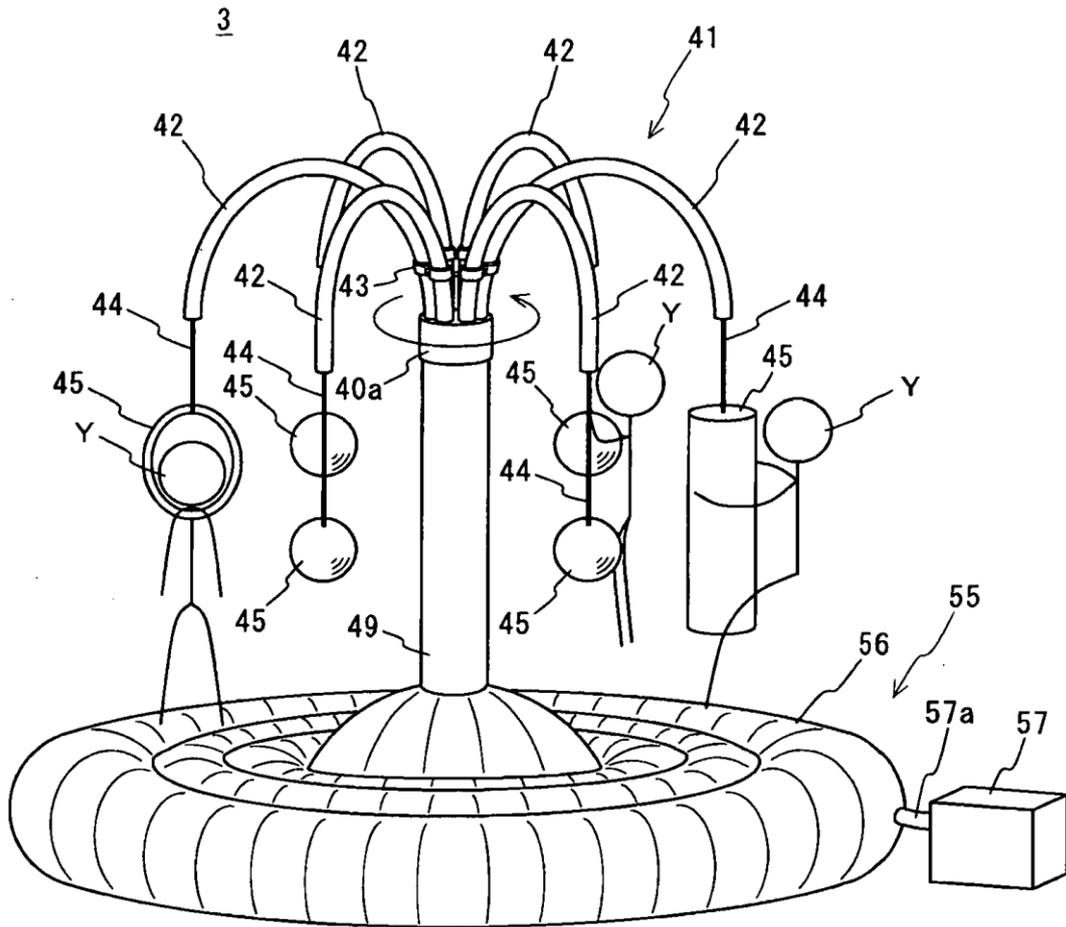


FIG. 9

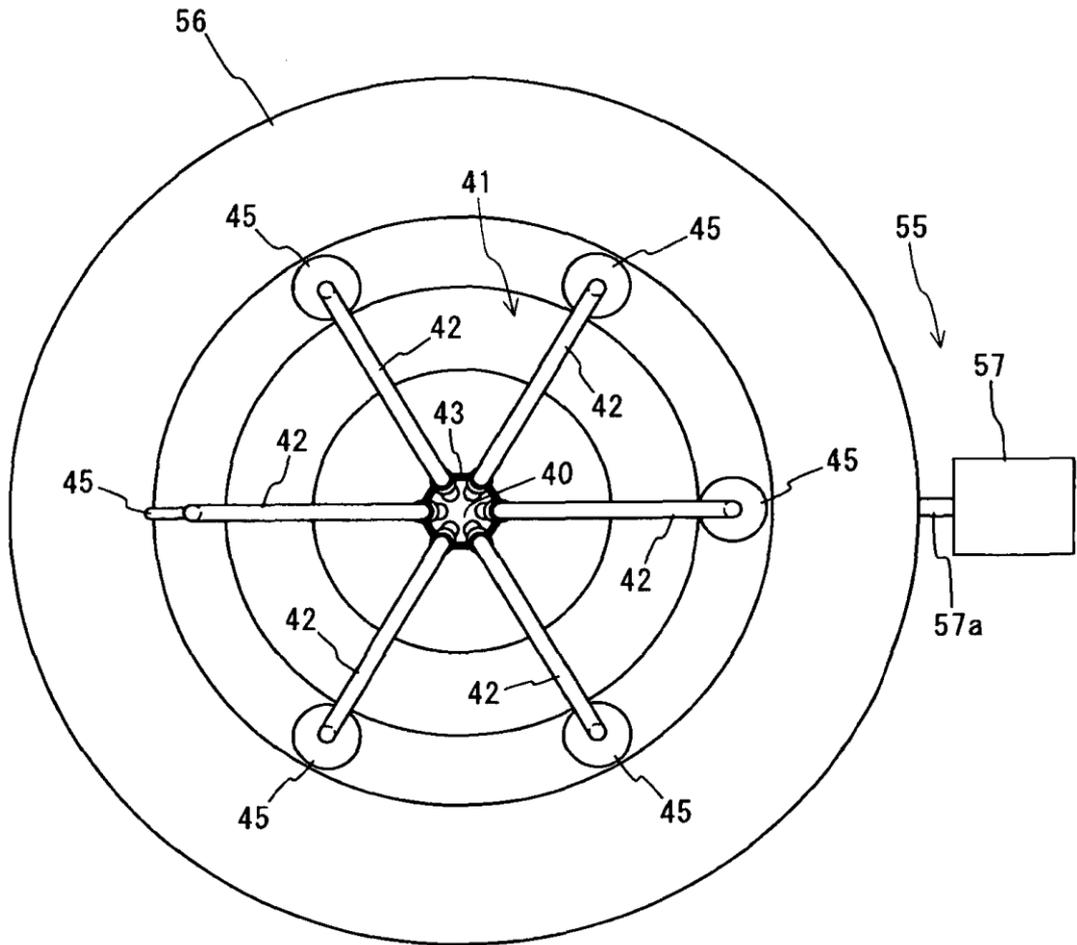


FIG. 10

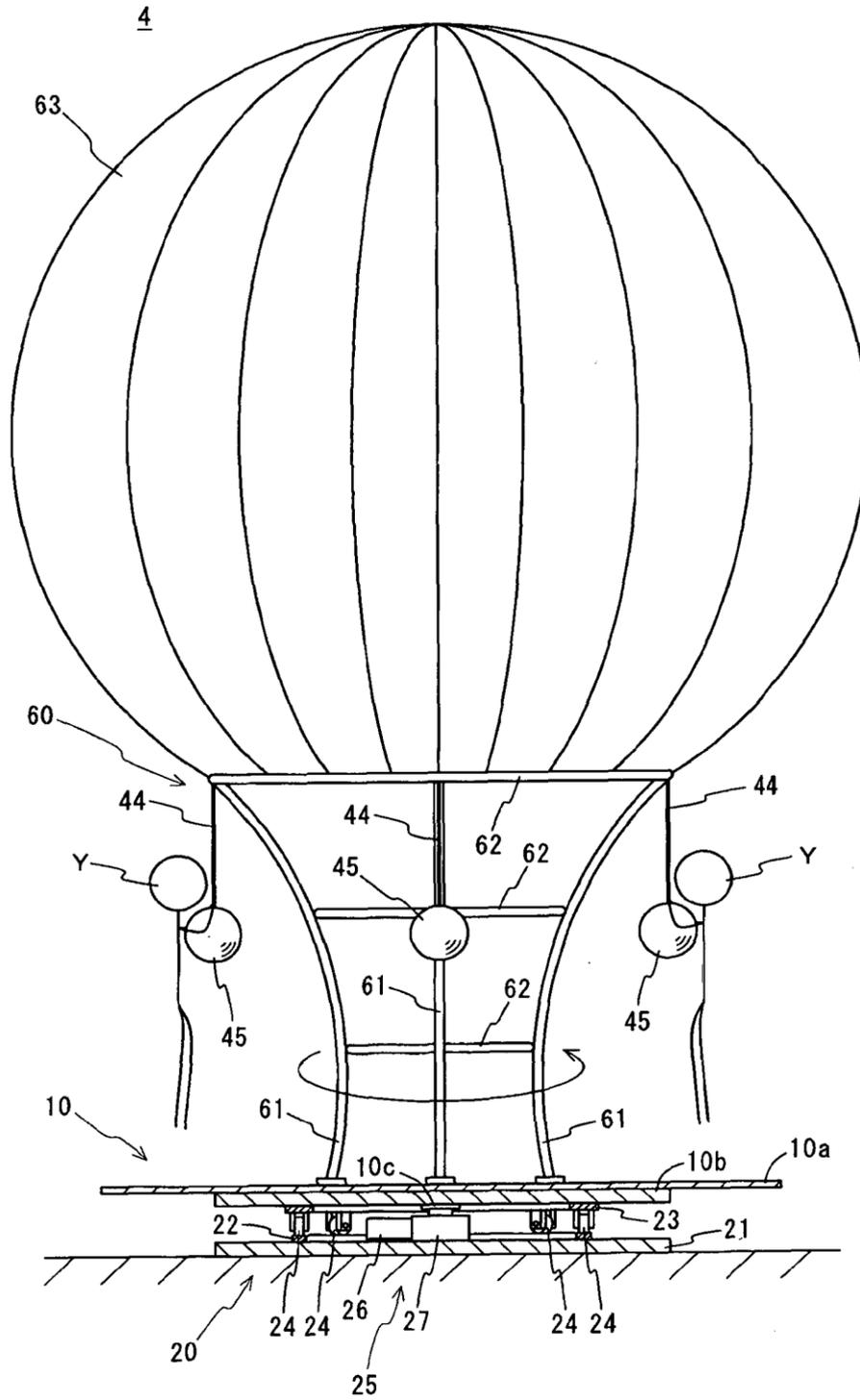


FIG. 11

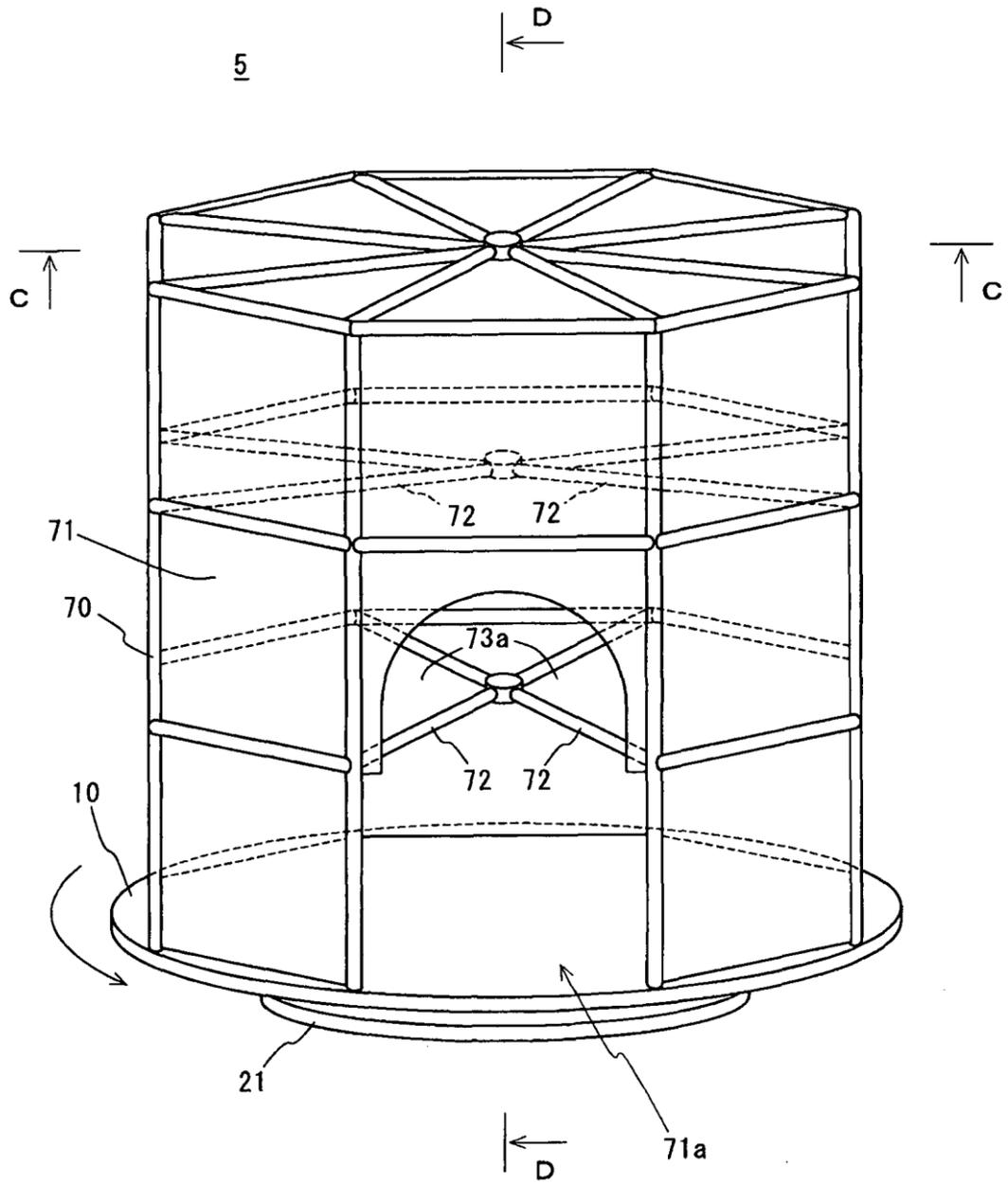


FIG. 12

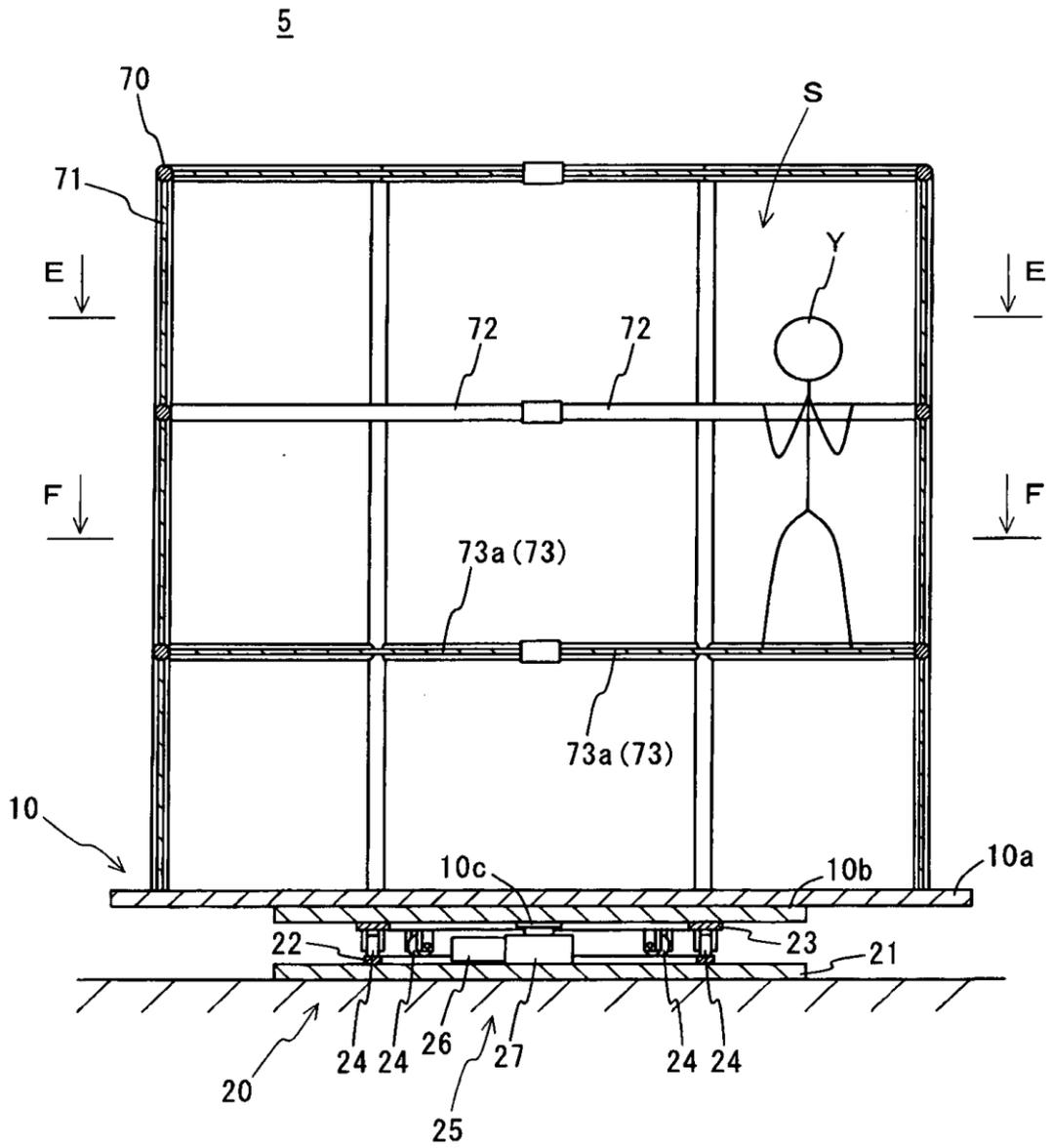


FIG. 13

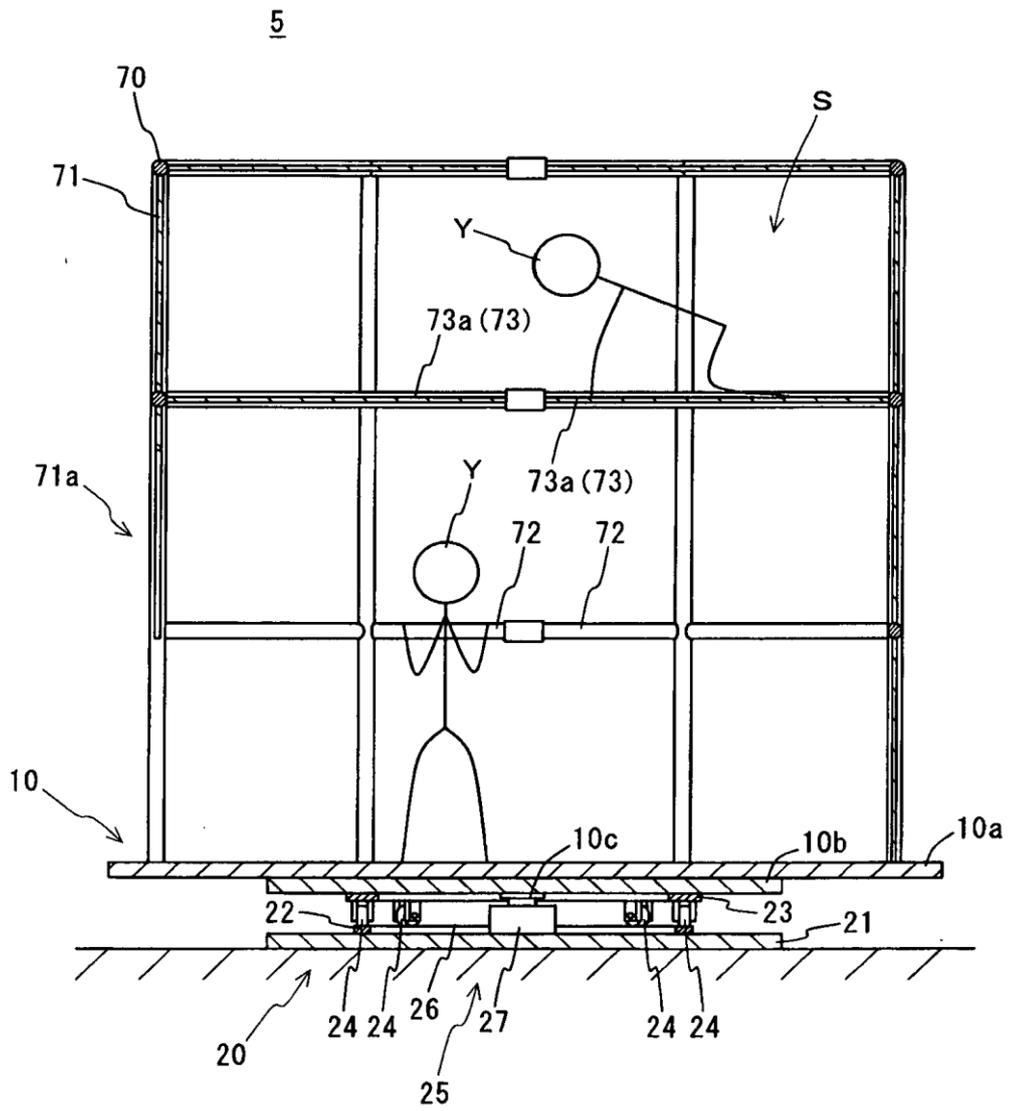


FIG. 14

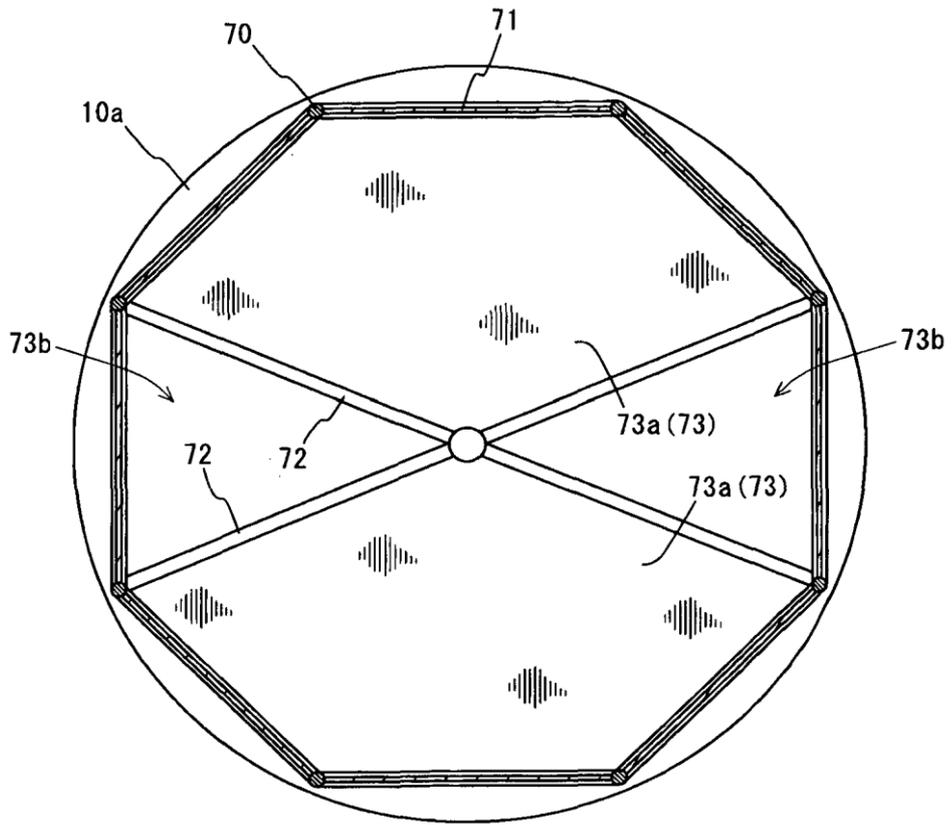


FIG. 15

