

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 682 116**

51 Int. Cl.:

A63G 31/16 (2006.01)

G09B 9/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.03.2016 E 16158058 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.06.2018 EP 3213801**

54 Título: **Dispositivo de simulación dinámica rotatorio y aparato audiovisual que lo usa**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.09.2018

73 Titular/es:

**BROGENT TECHNOLOGIES INC. (100.0%)
No. 9, Fuxing 4th Road Qianzhen District
Kaohsiung City 806, TW**

72 Inventor/es:

**LAI, DENG-HORNG;
CHIEN, KE-CHENG y
HUANG, CHENG-LIN**

74 Agente/Representante:

ÁLVAREZ LÓPEZ, Sonia

ES 2 682 116 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 simulación dinámica rotatorio y aparato audiovisual que lo usa

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una instalación de ocio y, en particular, a un dispositivo de simulación dinámica rotatorio que tiene seis grados de libertad y un aparato audiovisual que lo usa en el que se usa una plataforma de Stewart.

10

ANTECEDENTES

Una plataforma de Stewart es un tipo de plataforma paralela que tiene seis accionadores lineales, seis juntas universales por encima, seis juntas universales por debajo, una plataforma móvil y una base. Con los seis
15 accionadores lineales de longitud ajustable, las juntas universales se maniobran para disponer la plataforma móvil superior en diferentes posiciones y ángulos, de manera que cumpla los requisitos de trabajo.

En una instalación de ocio tradicional que usa la plataforma de Stewart, se suspende una barquilla para que se sienta un espectador a una cierta altura para proporcionar a los espectadores una experiencia emocionante y
20 realista. Sin embargo, considerando los aspectos de comodidad y seguridad en el asiento de los espectadores, la barquilla debe colocarse en el suelo o similar. Por tanto, la estructura global consume en términos absolutos bastante espacio para levantar el asiento de la cabina hasta una posición en suspensión. Como consecuencia, una gran instalación de ocio que tiene una plataforma de Stewart para varias personas consume inevitablemente más suelo y espacio.

25

El documento US 2012 / 258 810 A1 divulga un dispositivo de simulación dinámica lateral que incluye una plataforma de posicionamiento, un mecanismo de motor y un carro. La plataforma de posicionamiento tiene un brazo en posición vertical. El mecanismo de motor tiene varios grados de libertad y comprende una base, una plataforma y una pluralidad de barras extensibles que unen la base y la plataforma mediante juntas universales. El carro tiene un
30 espacio en la parte delantera para transportar pasajeros y una parte trasera en la parte posterior. La base del mecanismo de motor está fijada al brazo de la plataforma de posicionamiento y la plataforma del mecanismo de motor está fijada en la parte trasera del carro.

En consecuencia, el autor de la invención realizó varios estudios para mejorar los problemas mencionados
35 anteriormente, sobre la base de los cuales se desarrolla la presente invención.

RESUMEN

Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de simulación dinámica rotatorio y un aparato
40 audiovisual, en el que por rotación se ahorra más suelo y espacio. En consecuencia, la presente invención proporciona un dispositivo de simulación dinámica rotatorio, dispuesto sobre un soporte. El dispositivo de simulación dinámica rotatorio comprende una mesa fija, un mecanismo de movimiento, un asiento de transporte y un mecanismo de rotación. Un brazo está dispuesto verticalmente sobre la mesa fija. El mecanismo de movimiento
45 tiene varios grados de libertad e incluye una placa fija, una placa móvil y una pluralidad de barras telescópicas conectadas entre la placa fija y la placa móvil. La placa fija está fija en el brazo. El asiento de transporte incluye un espacio de transporte, y la placa móvil está fija en cualquier posición en un lado posterior del espacio de transporte. El asiento de transporte está configurado para girar entre una primera posición y una segunda posición opuesta a la primera posición. El dispositivo de simulación dinámica rotatorio comprende además un mecanismo de rotación que
50 está dispuesto en el soporte y arrastra la mesa fija para que gire y haga girar así el asiento de transporte desde la primera posición a la segunda posición. El dispositivo de simulación dinámica rotatorio está constituido como se indica anteriormente.

En consecuencia, la presente invención proporciona un aparato audiovisual que tiene el dispositivo de simulación
55 dinámica rotatorio, que comprende un soporte y una pantalla. Al menos un dispositivo de simulación dinámica rotatorio mencionado anteriormente está dispuesto sobre el soporte. Cada dispositivo de simulación dinámica rotatorio incluye un asiento de transporte que está configurado para girar entre dicha primera posición y dicha segunda posición opuesta a dicha primera posición que corresponde a cada uno de los dispositivos de simulación dinámica rotatorios. La pantalla está dispuesta en correspondencia con cada segunda posición. El aparato audiovisual que tiene el dispositivo de simulación dinámica rotatorio está constituido como se indica anteriormente.

60

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La descripción se comprenderá más ampliamente a partir de la descripción detallada y los dibujos suministrados a continuación en la presente memoria descriptiva únicamente con fines de ilustración, y por tanto no limitan la descripción, en la que:

- la FIG. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de simulación dinámica rotatorio según la presente invención;
- la FIG. 2 es una vista en perspectiva del dispositivo de simulación dinámica rotatorio según la presente invención;
- la FIG. 3 es una vista esquemática que muestra que un asiento de transporte del dispositivo de simulación dinámica rotatorio está en la primera posición;
- la FIG. 4 es una vista esquemática que muestra que el asiento de transporte del dispositivo de simulación dinámica rotatorio está en la segunda posición;
- la FIG. 5 es una vista esquemática que muestra el dispositivo de simulación dinámica rotatorio en uso según otra realización;
- la FIG. 6 es una vista en perspectiva de un aparato audiovisual según la presente invención; y
- la FIG. 7 es una vista desde arriba del aparato audiovisual según otra realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

20 Las descripciones y contenidos técnicos detallados de la presente invención se ilustran a continuación conjuntamente con los dibujos adjuntos. Sin embargo, debe entenderse que las descripciones y los dibujos adjuntos divulgados en la presente memoria descriptiva son meramente ilustrativos y de ejemplo y no pretenden limitar el alcance de la presente invención.

25 Se hace referencia a las Fig. 1, 3 y 4 que son respectivamente una vista en perspectiva de un dispositivo de simulación dinámica rotatorio, una vista esquemática que muestra un asiento de transporte del dispositivo de simulación dinámica rotatorio que está en la primera posición, una vista esquemática que muestra el asiento de transporte del dispositivo de simulación dinámica rotatorio que está en la segunda posición según la presente invención. La presente invención proporciona un dispositivo de simulación dinámica rotatorio, y el dispositivo de simulación dinámica rotatorio está dispuesto sobre el soporte 5 de un aparato audiovisual (tal como se muestra en la Fig. 6 o la Fig. 7). El soporte 5 incluye una primera posición P1 y una segunda posición P2 opuesta a la primera posición P1. La primera posición P1 es una posición de entrada desde la cual un espectador se sube al dispositivo de simulación dinámica rotatorio, y la segunda posición P2 es una posición de vigilancia en la cual el espectador se coloca para vivir una experiencia realista. El espectador entra en el dispositivo de simulación dinámica desde la primera posición P1 para sentarse, y es enviado a la segunda posición P2 por medio del dispositivo de simulación dinámica rotatorio. El dispositivo de simulación dinámica rotatorio incluye una mesa fija 1, un mecanismo de movimiento 2, un asiento de transporte 3 y un mecanismo de rotación 4.

La mesa fija 1 está adaptada para colocar y asegurar el dispositivo de simulación dinámica rotatorio en el soporte 5 del aparato audiovisual, y en la misma está dispuesto un brazo 10 verticalmente para instalar el mecanismo de movimiento 2.

El mecanismo de movimiento 2 tiene 6 grados de libertad e incluye una placa fija 20, una placa móvil 21 y una pluralidad de barras telescópicas 22 conectadas entre la placa fija 20 y la placa móvil 21, formando así el mecanismo de movimiento 2 que tiene varios grados de libertad como una plataforma de Stewart. Dado que el mecanismo de movimiento 2 es una técnica convencional y no se encuentra dentro del alcance de protección de la presente invención, en la presente memoria descriptiva se omiten por brevedad descripciones tan detalladas.

El asiento de transporte 3 está adaptado para que se siente el espectador. El asiento de transporte 3 incluye un espacio de transporte 30, la placa móvil 21 del mecanismo de movimiento 2 está fija en cualquier posición en un lado posterior del espacio de transporte 30, la placa fija 20 del mecanismo de movimiento 2 está fija en el brazo 10 de la mesa fija 1, y con ello el asiento de transporte 3 puede estar suspendido por el elemento de seguridad fijo proporcionado por el mecanismo de movimiento 2, y al mismo tiempo el mecanismo de movimiento 2 no bloquea la vista por delante del asiento de transporte 3, y la configuración lateral reduce el espacio vertical global, lo que es beneficioso para realizar diseños escénicos y configuraciones circundantes.

En referencia a la Fig. 2, al usar el mecanismo de rotación 4 dispuesto sobre el soporte 5, el mecanismo de rotación 4 arrastra la mesa fija 1 para que gire de forma plana, arrastrando así el asiento de transporte 3 para que gire entre la primera posición P1 y la segunda posición P2 del soporte 5, tal como se muestra en las Fig. 3 y 4. Para ser concreto, el soporte 5 incluye una plancha inferior 50, una plancha superior 51 y un poste vertical 52 para soportar la

plancha superior 51 por encima de la plancha inferior 50, y puede disponerse una plataforma elevadora 53 sobre la plancha inferior 50 correspondiente a la primera posición P1. La segunda posición P2 está suspendida fuera de la plancha inferior 50, y el mecanismo de rotación 4 está dispuesto sobre la plancha inferior 50. En la presente realización, el mecanismo de rotación 4 está dispuesto por debajo de la mesa fija 1. Además, el mecanismo de rotación 4 incluye una unidad de arrastre 40. La unidad de arrastre 40 puede ser un motor de control para controlar el mecanismo de rotación 4 por medio del conjunto de rueda de transmisión 400 para girar en un ángulo predeterminado o en un intervalo predeterminado. El conjunto de rueda de transmisión 400 incluye una primera rueda de transmisión 401 dispuesta sobre el mecanismo de rotación 4 y una segunda rueda de transmisión 402 acoplada con la primera rueda de transmisión 401 y arrastrada por la unidad de arrastre 40. La primera rueda de transmisión 401 puede ser un engranaje grande o una gran rueda de fricción. La segunda rueda de transmisión 402 puede ser un engranaje o una rueda de fricción relativamente pequeños y puede proporcionarse con un dispositivo de freno 41. El dispositivo de freno 41 incluye un elemento de accionamiento 410 y un elemento de freno 411 que están dispuestos entre el mecanismo de rotación 4 y la mesa fija 1, de manera que frene cuando la mesa fija 1 se hace girar por el mecanismo de rotación 4 a una posición fija (la primera posición P1 o la segunda posición P2), garantizando de este modo la seguridad para el espectador al impedir que el mecanismo de rotación 4 se bambolee o siga girando/moviéndose, y el mecanismo de rotación 4 puede frenar inmediatamente para interrumpir su rotación cuando se produce una emergencia.

Además, tal como se muestra en la Fig. 5, el mecanismo de rotación 4 puede disponerse bajo la plancha superior 51 del soporte 5. En la presente realización, el mecanismo de rotación 4 está dispuesto por encima de la mesa fija 1, de manera que todo el dispositivo de simulación dinámica rotatorio esté suspendido en el soporte 5.

Además, en referencia a la Fig. 6, la presente invención proporciona un aparato audiovisual que tiene el dispositivo de simulación dinámica rotatorio. El aparato audiovisual incluye el soporte 5 y una pantalla 6. Al menos un dispositivo de simulación dinámica rotatorio está dispuesto sobre el soporte 5; el dispositivo de simulación dinámica rotatorio es mencionado anteriormente, por lo que no se repiten descripciones detalladas del mismo. El soporte 5 puede dividirse en múltiples capas. Una pluralidad de dispositivos de simulación dinámica rotatorios puede estar dispuestos lado con lado en cada capa, de manera que se dispongan más dispositivos de simulación dinámica rotatorios en el soporte 5 para permitir que lo usen más espectadores al mismo tiempo. Por tanto, el soporte 5 incluye dicha primera posición P1 y dicha segunda posición P2 opuesta a dicha primera posición P1 en correspondencia con cada uno de los dispositivos de simulación dinámica rotatorios, tal como se muestra en la Fig. 7. Además, puede haber múltiples soportes dispuestos en contigüidad de su parte trasera.

La pantalla 6 puede mostrar imágenes y/o reproducir audio, o crear un efecto realista en realidad virtual, y la pantalla 6 está dispuesta en correspondencia con la segunda posición P2 del soporte 5. Además, tal como se muestra en la Fig. 7, si hay múltiples soportes 5, puede haber múltiples pantallas 6, y las pantallas 6 se corresponden en número con los múltiples soportes 5.

En resumen se divulga un dispositivo de simulación dinámica rotatorio y un aparato audiovisual que usa el dispositivo, de manera que el dispositivo de simulación dinámica rotatorio incluye una mesa fija 1, un mecanismo de movimiento 4, un asiento de transporte 3 y un mecanismo de rotación 4. El mecanismo de movimiento 2 que tiene varios grados de libertad está dispuesto entre la mesa fija 1 y el asiento de transporte 3. El mecanismo de rotación 4 está dispuesto sobre el soporte 5 para arrastrar la mesa fija 1 de manera que gire, de manera que el asiento de transporte 3 pueda girar entre una posición de entrada y una posición de vigilancia del soporte 5.

El dispositivo de simulación dinámica rotatorio de la presente invención está constituido tal como se indica anteriormente. En resumen, la presente invención puede alcanzar las funciones que se esperan, resolver problemas existentes en las técnicas convencionales y presentar novedad y actividad inventiva, de manera que la presente invención cumple los requisitos de patentabilidad. Para proteger el derecho del autor de la invención, se solicita amablemente la patente de la presente invención según la ley de patentes.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de simulación dinámica rotatorio, dispuesto sobre un soporte (5), comprendiendo el dispositivo de simulación dinámica rotatorio:
- 5 una mesa fija (1), un brazo (10) que está dispuesto verticalmente sobre la mesa fija (1);
- un mecanismo de movimiento (2) que tiene varios grados de libertad y que incluye una placa fija (20), una placa móvil (21) y una pluralidad de barras telescópicas (22) conectadas entre la placa fija (20) y la placa móvil (21),
- 10 estando la placa fija (20) fijada en el brazo (10);
- un asiento de transporte (3) que incluye un espacio de transporte (30), estando la placa móvil (21) fijada a cualquier posición en un lado posterior del espacio de transporte (30);
- 15 **caracterizado porque** el asiento de transporte (3) está configurado para girar entre una primera posición (P1) y una segunda posición (P2) opuesta a la primera posición (P1); y porque el dispositivo de simulación dinámica rotatorio comprende además:
- un mecanismo de rotación (4), estando el mecanismo de rotación (4) dispuesto sobre el soporte (5) y arrastrando la
- 20 mesa fija (1) para hacer girar así el asiento de transporte (3) desde la primera posición (P1) a la segunda posición (P2).
2. El dispositivo de simulación dinámica rotatorio según la reivindicación 1, en el que el mecanismo de rotación (4) está dispuesto con un dispositivo de freno (41).
- 25 3. El dispositivo de simulación dinámica rotatorio según la reivindicación 2, en el que el dispositivo de freno (41) incluye un elemento de accionamiento (410) y un elemento de freno (411) que están dispuestos entre el mecanismo de rotación (4) y la mesa fija (1).
- 30 4. El dispositivo de simulación dinámica rotatorio según la reivindicación 3, en el que el mecanismo de rotación (4) incluye una unidad de arrastre (40) para controlar la rotación del mecanismo de rotación (4).
5. El dispositivo de simulación dinámica rotatorio según la reivindicación 4, en el que la unidad de arrastre (40) controla el mecanismo de rotación (4) para girar por medio de un conjunto de rueda de transmisión
- 35 (400).
6. El dispositivo de simulación dinámica rotatorio según la reivindicación 5, en el que el conjunto de rueda de transmisión (400) incluye una primera rueda de transmisión (401) dispuesta sobre el mecanismo de rotación (4) y una segunda rueda de transmisión (402) acoplada con la primera rueda de transmisión (401) y
- 40 arrastrada por la unidad de arrastre (40).
7. Un aparato audiovisual que tiene un dispositivo de simulación dinámica rotatorio, **caracterizado por:**
- un soporte (5),
- 45 al menos un dispositivo de simulación dinámica rotatorio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 que está dispuesto sobre el soporte (5),
- una pantalla (6) dispuesta en correspondencia con la segunda posición (P2).
- 50 8. El aparato audiovisual que tiene el dispositivo de simulación dinámica rotatorio según la reivindicación 7, en el que la primera posición (P1) es una posición de entrada, la segunda posición (P2) es una posición de vigilancia.
- 55 9. El aparato audiovisual que tiene el dispositivo de simulación dinámica rotatorio según la reivindicación 8, en el que el soporte (5) incluye una plancha inferior (50) y una plataforma elevadora (53) dispuesta en correspondencia con la posición de entrada.
10. El aparato audiovisual que tiene el dispositivo de simulación dinámica rotatorio según la reivindicación
- 60 9, en el que el mecanismo de rotación (4) está dispuesto sobre la plancha inferior (50) y por debajo de la mesa fija

(1).

11. El aparato audiovisual que tiene un dispositivo de simulación dinámica de tipo rotatorio según la reivindicación 9, en el que el soporte (5) incluye además una plancha superior (51), y el mecanismo de rotación (4) 5 está dispuesto por debajo de la plancha superior (51) y por encima de la mesa fija (1).

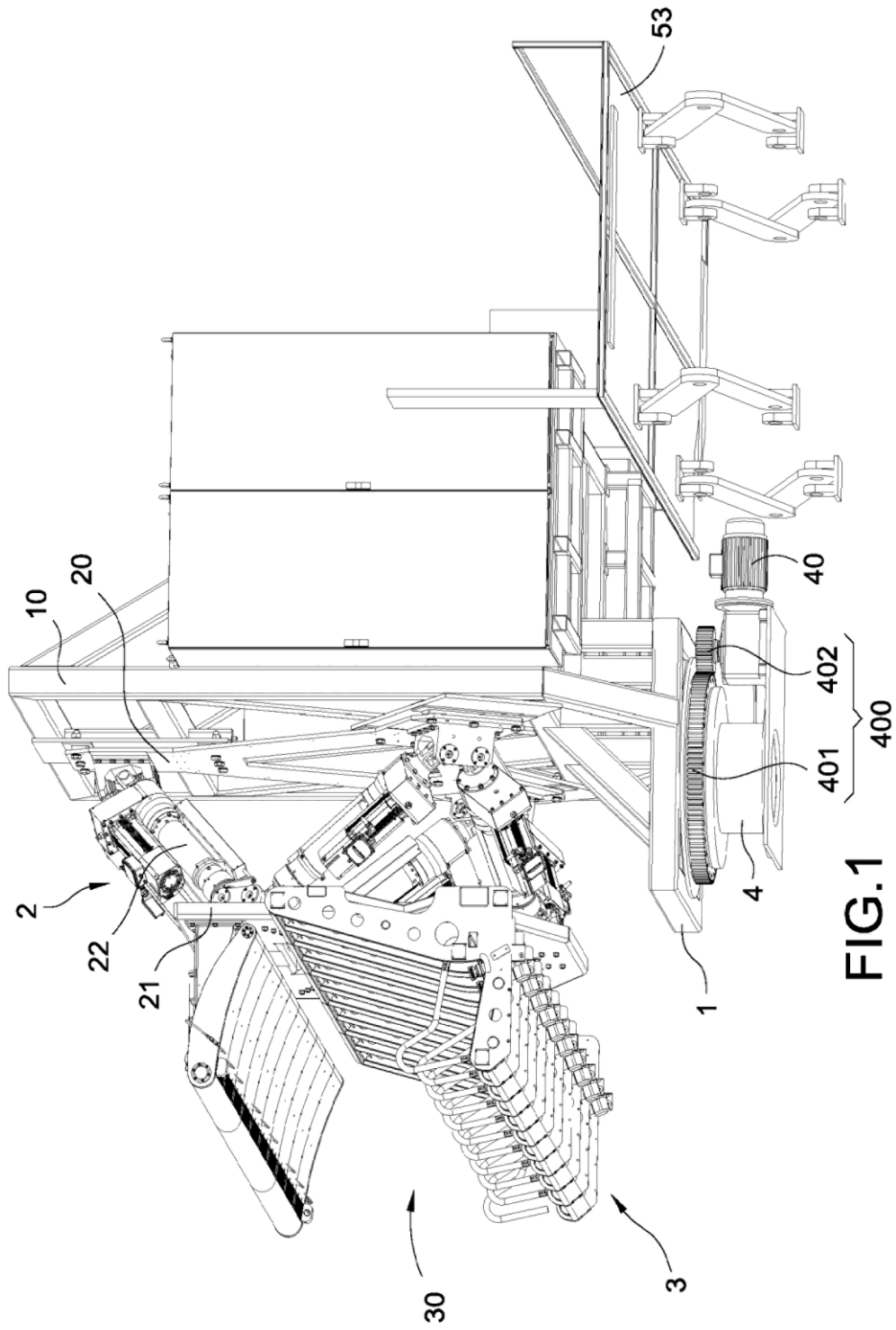


FIG.1

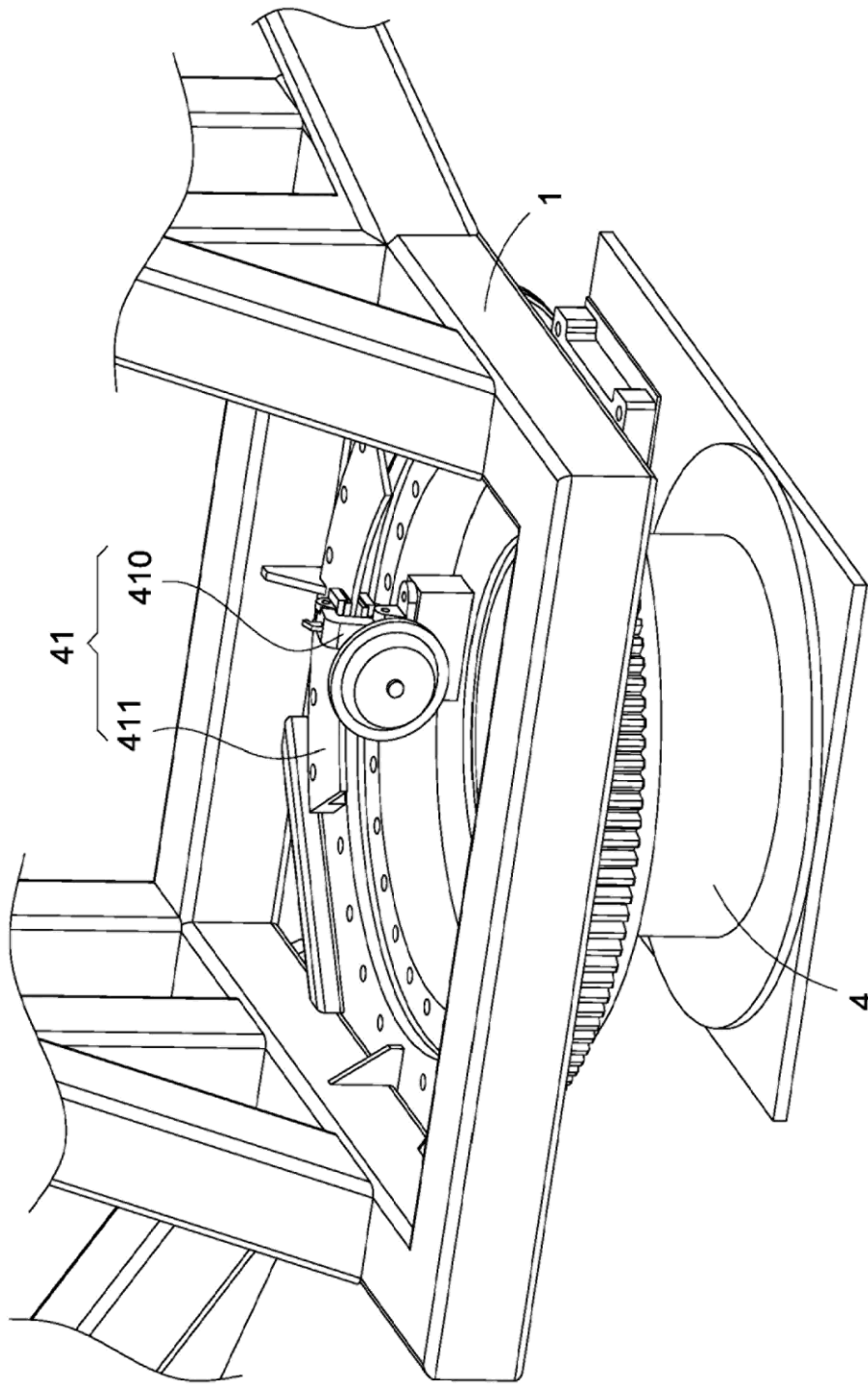
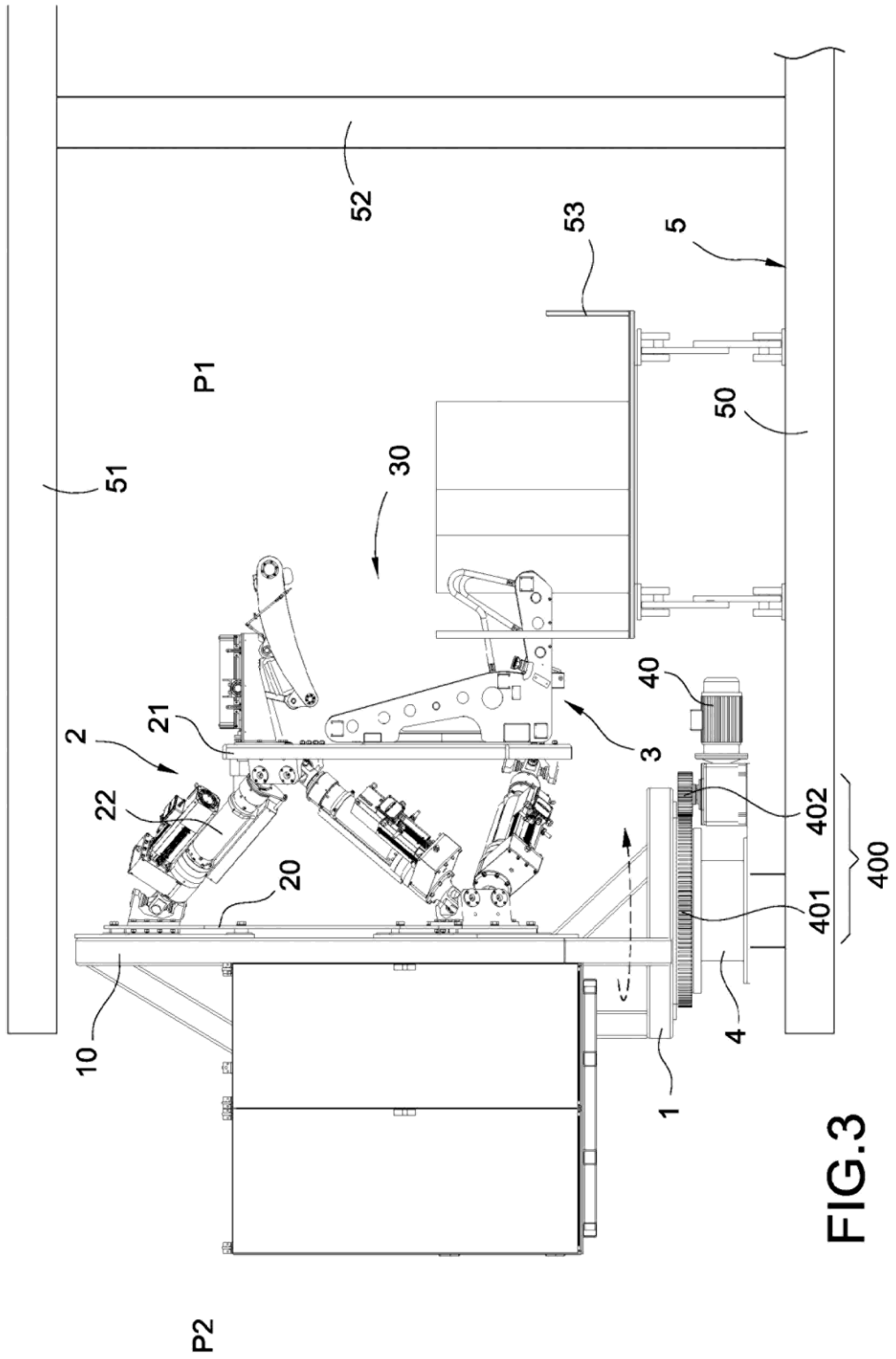


FIG.2



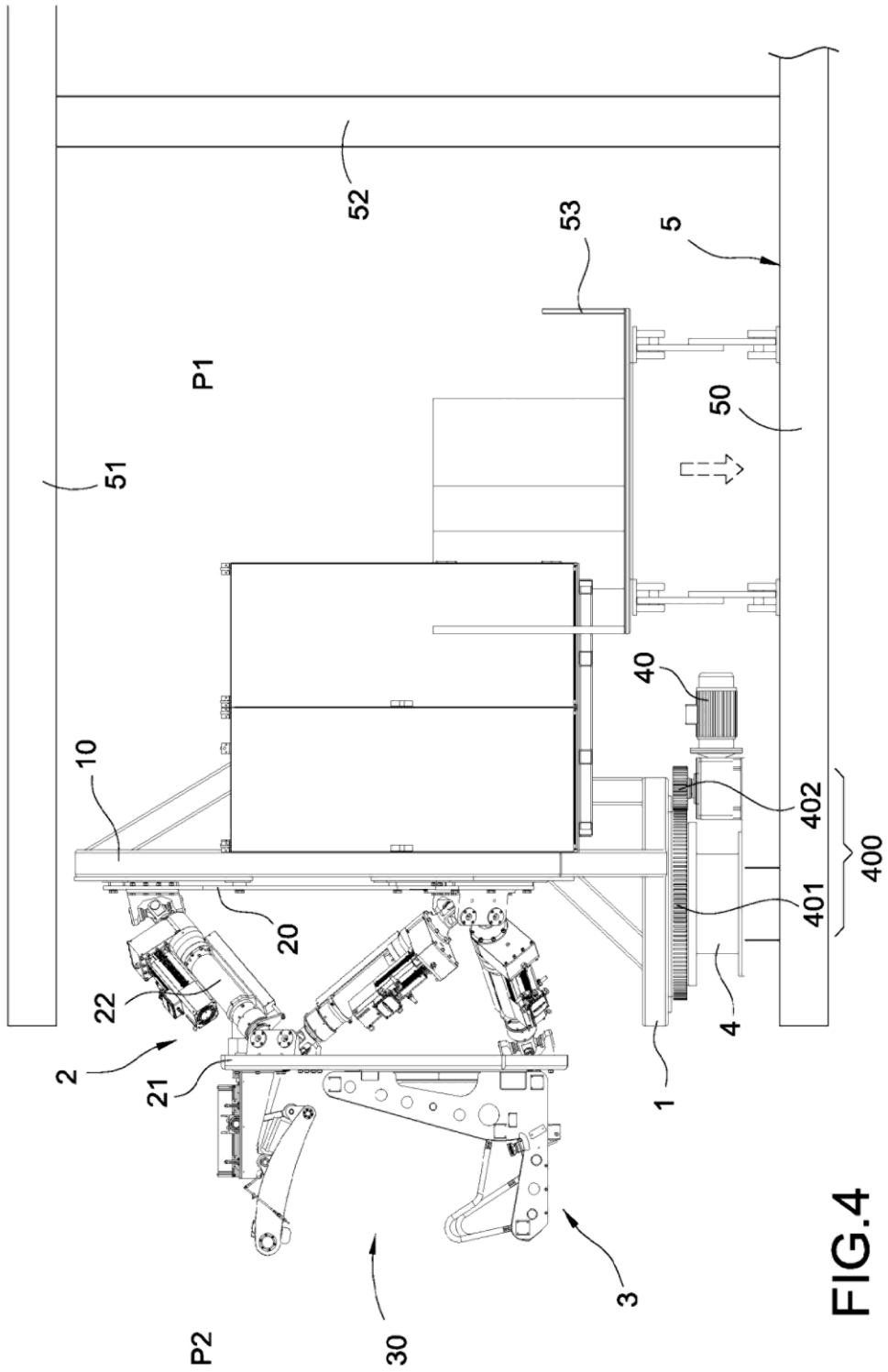


FIG. 4

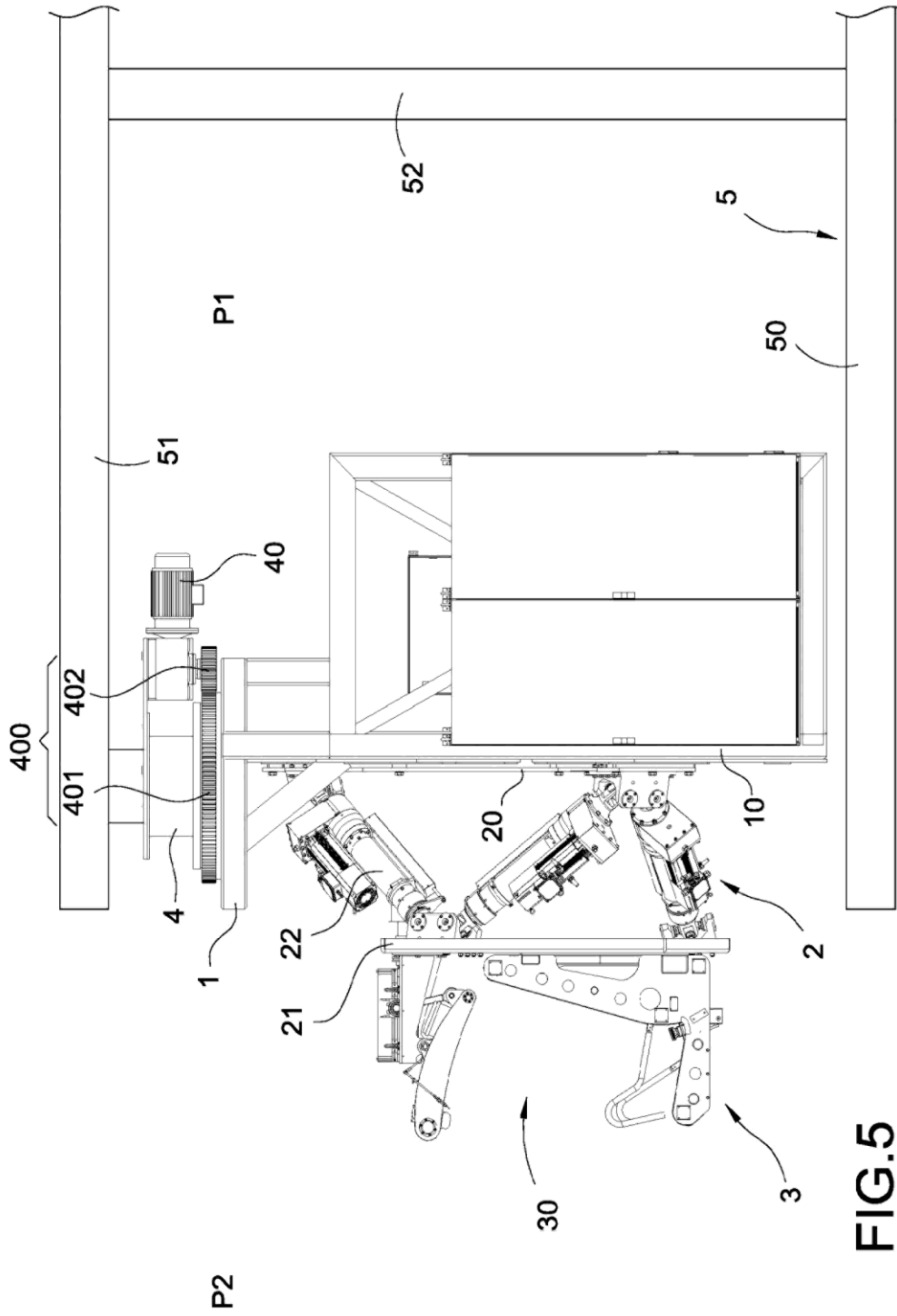


FIG.5

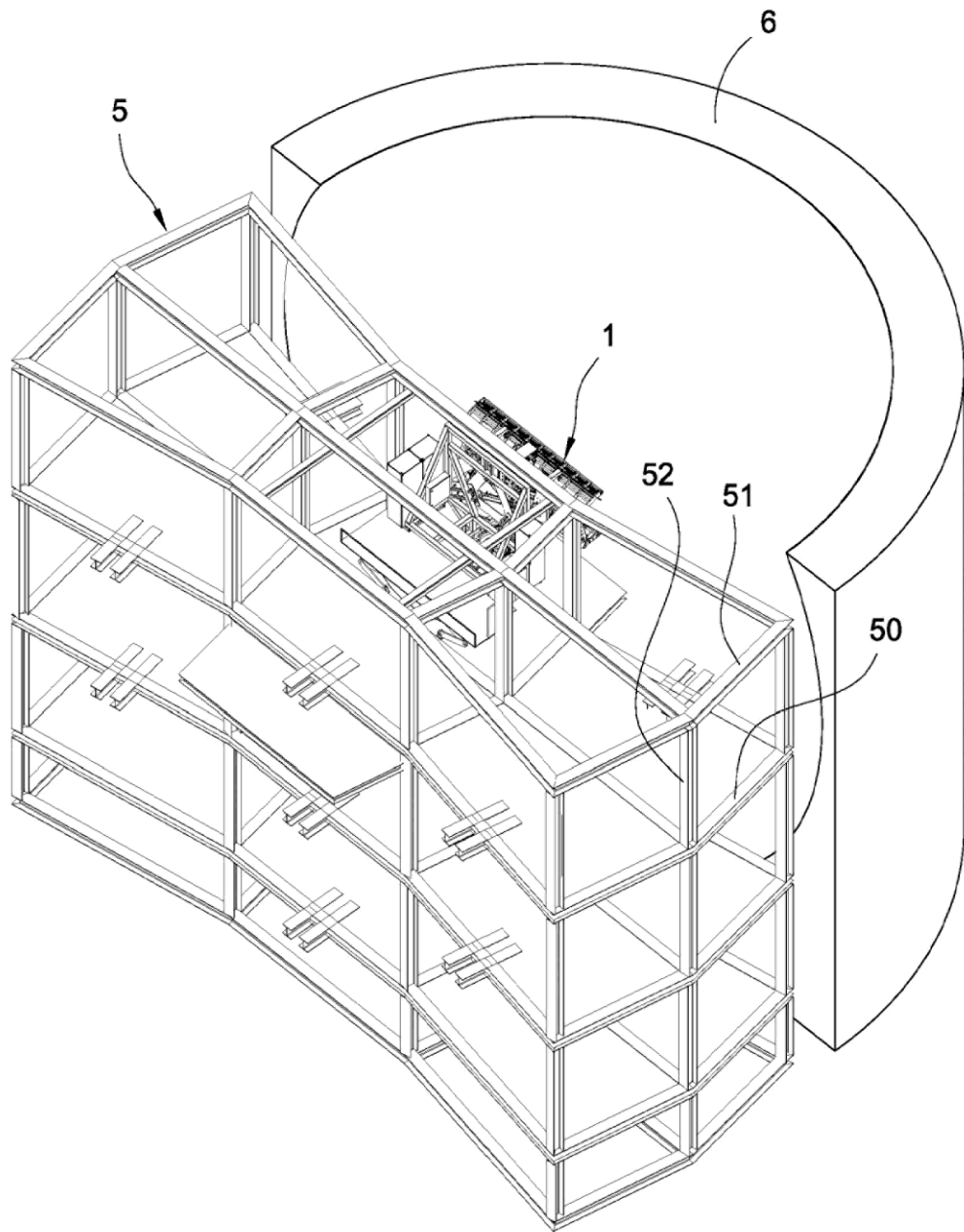


FIG.6

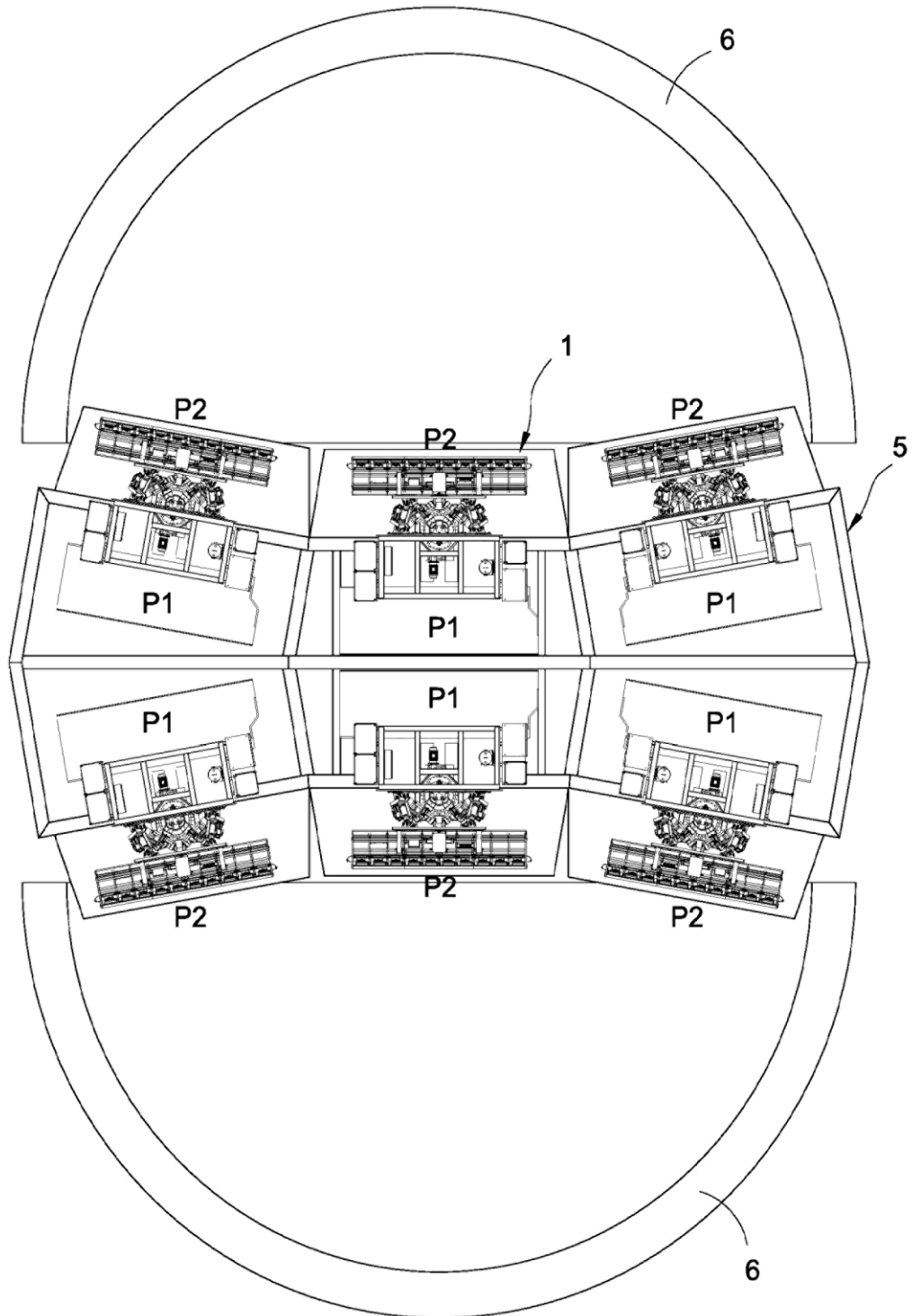


FIG. 7