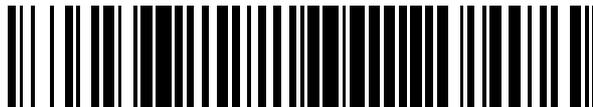


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 997**

51 Int. Cl.:

**B29C 64/386** (2007.01)  
**B29C 64/30** (2007.01)  
**B29C 64/393** (2007.01)  
**B29C 64/245** (2007.01)  
**B29C 64/118** (2007.01)  
**H04N 1/047** (2006.01)  
**B33Y 30/00** (2015.01)  
**B33Y 40/00** (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.04.2016 E 16167714 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018 EP 3100845**

54 Título: **Mecanismo de alineación de un dispositivo de escaneo de una impresora 3d**

30 Prioridad:

**01.06.2015 CN 201510292835**

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

**06.03.2019**

73 Titular/es:

**XYZPRINTING, INC. (50.0%)**  
**No. 147, Sec.3, Beishen Rd., Shengkeng Dist.,**  
**New Taipei City 22201, TW y**  
**KINPO ELECTRONICS, INC. (50.0%)**

72 Inventor/es:

**LEE, YANG-TEH;**  
**JUANG, JIA-YI;**  
**LIU, JEN-HSIANG;**  
**WU, CHI-CHIEH y**  
**CHIU, YI-MIN**

74 Agente/Representante:

**ÁLVAREZ LÓPEZ, Sonia**

ES 2 702 997 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**

Mecanismo de alineación de un dispositivo de escaneo de una impresora 3d

**5 CAMPO DE LA INVENCION**

El campo técnico se relaciona con una impresora tridimensional (3D) y más en particular con un mecanismo de alineación de un dispositivo de escaneo de una impresora 3D.

**10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

La impresión 3D es una tecnología de formación rápida (también conocida como Fabricación rápida, AM por sus siglas en inglés, o Formación de capas). En una realización de la tecnología de impresión 3D, un material contenido en un tubo se escurre uniformemente fuera del tubo y se acumula en una forma física 3D de acuerdo con una  
 15 instrucción de un programa de software gráfico computacional. Para formar un modelo 3D rápido, se proporciona un dispositivo de escaneo 3D destinado a la obtención de datos de espacio 3D de un objeto, y luego estos datos son leídos para construir el objeto de impresión 3D de acuerdo con la instrucción del programa de software gráfico computacional.

20 Además, es posible agregar e instalar un dispositivo de escaneo 3D desmontable a la impresora 3D. Dicha configuración constituye una solución orientada a la reducción del volumen total de las impresoras 3D actuales. Este dispositivo de escaneo 3D incluye un módulo de rotación de carga y uno impulsor, en el que un objeto a escanear se coloca en el módulo de rotación de carga. Este último se engancha con el módulo impulsor por medio de un conjunto de engranajes y es impulsado a rotar. Por lo tanto, el módulo de rotación de carga puede extraerse para facilitar el  
 25 proceso de impresión cuando la función de escaneo no se utiliza. Sin embargo, el módulo de rotación de carga se combina de manera selectiva con el módulo impulsor, de modo tal que si el módulo de rotación de carga y el módulo impulsor no están firmemente posicionados uno con respecto al otro, entonces el conjunto del engranaje se deteriorará y se dañará con facilidad, afectando el funcionamiento posterior. Por lo tanto, para esta descripción, es un asunto principal posicionar firmemente el asiento del engranaje y el módulo impulsor del módulo de rotación de  
 30 carga. El documento US 2014/0271964A1 describe sistemas y procedimientos para el escaneo e impresión tridimensional (3D) o prototipado rápido (RP por sus siglas en inglés). Se describen los sistemas de escaneo e impresión 3D y los procedimientos para crear una réplica 3D de un objeto 3D en una superficie de construcción. Los movimientos y/o controles del sistema se basan generalmente en coordenadas polares relacionadas con un centro de una superficie de construcción. En general, los componentes del sistema pueden incluir: (1) una superficie de  
 35 construcción que pueda girar; (2) un extrusor de materiales posicionado sobre la superficie de construcción; (3) un elemento de calentamiento para derretir los materiales a medida que pasan por el extrusor; (4) un sistema de posicionamiento de extrusor acoplado al extrusor y configurado para mover el extrusor sobre la superficie de construcción en base a las coordenadas polares en relación con el centro de la superficie de construcción; y (5) un sistema de escaneo óptico para escanear un objeto 3D a fin de obtener una pluralidad de imágenes bidimensionales  
 40 (2D) del objeto 3D.

En vista de los problemas antes mencionados de la técnica anterior, el inventor de esta descripción, basándose en años de experiencia en la industria, realizó investigaciones y experimentos exhaustivos y finalmente inventó un  
 45 mecanismo de alineación innovador para un dispositivo de escaneo de una impresora 3D con el objetivo de superar los problemas de la técnica anterior.

**RESUMEN DE LA INVENCION**

Por lo tanto, es un objetivo principal de esta descripción proporcionar un mecanismo de alineación de un dispositivo  
 50 de escaneo de una impresora 3D, en el que un engranaje impulsor puede engancharse con un engranaje de enganche de manera precisa, de modo tal que el módulo impulsor de escaneo pueda impulsar al módulo de carga de escaneo a rotar.

Este objetivo principal se obtiene con un sistema de acuerdo con la reivindicación 1 o un sistema de acuerdo con la  
 55 reivindicación 7. En el sistema de acuerdo con la reivindicación 1, el mecanismo de alineación del dispositivo de escaneo de una impresora 3D incluye un cuerpo, un módulo impulsor de escaneo y un módulo de carga de escaneo. El módulo impulsor de escaneo es instalado en el cuerpo e incluye una base y un motor instalados en la base. El motor incluye un engranaje impulsor en el que cada uno de sus engranajes presenta una esquina redondeada. El módulo de carga de escaneo se instala en el cuerpo e incluye una plataforma de carga, una plataforma giratoria  
 60 combinada con la plataforma de carga y un engranaje de enganche conectado con la plataforma giratoria. La plataforma de carga presenta una muesca en un lateral y el engranaje de enganche se expone desde dicha muesca.

En este sistema, el engranaje impulsor del módulo impulsor de escaneo y el engranaje de enganche del módulo de carga de escaneo pueden engranarse de manera precisa entre sí a través de la primera esquina redondeada, de modo tal que el engranaje impulsor puede engancharse con el engranaje de enganche de manera precisa para impulsar el módulo impulsor de escaneo para que rote la plataforma giratoria del módulo de carga de escaneo. En este sistema, el módulo de carga se combina de manera desmontable con el módulo impulsor de escaneo a fin de formar el dispositivo de escaneo.

En el sistema de acuerdo con la reivindicación 7, el mecanismo de alineación del dispositivo de escaneo de una impresora 3D incluye un cuerpo, un módulo impulsor de escaneo y un módulo de carga de escaneo. El módulo impulsor de escaneo es instalado en el cuerpo e incluye una base y un motor instalado en esta última. La base incluye una pluralidad de primeras porciones de posicionamiento que se forman allí, mientras que el motor presenta un engranaje impulsor. El módulo de carga de escaneo se instala en el cuerpo e incluye una plataforma de carga, una plataforma giratoria combinada con la plataforma de carga, y un engranaje de enganche conectado con la plataforma giratoria. La plataforma de carga presenta una muesca en un lateral, desde donde se expone el engranaje de enganche. Por otro lado, la plataforma de carga presenta una pluralidad de segundas porciones de posicionamiento que se forman allí y se configura de modo tal que corresponde respectivamente a las primeras porciones de posicionamiento. En este sistema, el engranaje impulsor del módulo impulsor de escaneo y el engranaje de enganche del módulo de carga de escaneo son guiados por la primera y la segunda porción de posicionamiento de modo tal que el engranaje impulsor se engancha de manera precisa con el engranaje de enganche y el módulo impulsor de escaneo impulsa la rotación del módulo de carga de escaneo. En este sistema, el módulo de carga se combina de manera desmontable con el módulo impulsor de escaneo a fin de formar el dispositivo de escaneo.

En comparación con la técnica anterior, el dispositivo de escaneo de una impresora 3D de esta descripción incluye el módulo impulsor de escaneo y el módulo de carga de escaneo. El módulo impulsor de escaneo presenta un engranaje impulsor y el módulo de carga de escaneo se expone desde el engranaje de enganche. Además, el diseño del engranaje impulsor y el engranaje de enganche permite que el primero se enganche con el otro de manera precisa a través de la esquina redondeada y la porción de posicionamiento, de modo tal que el módulo impulsor puede impulsar la plataforma giratoria del módulo de carga de escaneo para que rote. Por lo tanto, a fin de mejorar la conveniencia y practicidad, el dispositivo de escaneo puede engranarse para la transmisión.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 es una vista esquemática de la extracción de un módulo de carga de escaneo de una impresora 3D de esta descripción;

la FIG. 2 es una vista esquemática de la alineación de un engranaje impulsor de una impresora 3D de este descripción;

la FIG. 3 es una vista en perspectiva de una impresora 3D de esta descripción;

la FIG. 4 es una vista esquemática parcial de un módulo de carga de escaneo y un módulo impulsor de escaneo combinados entre sí de acuerdo con esta descripción;

la FIG. 5 es una vista esquemática de la impulsión de un dispositivo de escaneo de una impresora 3D de esta descripción;

la FIG. 6 es una vista en perspectiva de un dispositivo de escaneo de una impresora 3D de acuerdo con una segunda realización ejemplar descrita;

la FIG. 7 es una vista esquemática de la extracción de un módulo de carga de escaneo de una impresora 3D de esta descripción;

la FIG. 8 es una vista esquemática de la alineación de un dispositivo de escaneo de una impresora 3D de esta descripción;

la FIG. 9 es una vista plana esquemática de un dispositivo de escaneo alineado de una impresora 3D de esta descripción;

y la FIG. 10 es una vista esquemática de un módulo de carga de escaneo de una impresora 3D impulsada por un módulo impulsor de escaneo de esta descripción.

## DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

Los contenidos técnicos de esta descripción resultarán aparentes para la descripción detallada de las realizaciones preferidas acompañadas por la ilustración de los dibujos relacionados a continuación.

Con referencia a las FIG. 1 a 4 para una vista esquemática para retirar un módulo de carga de escaneo de una impresora 3D, una vista esquemática de la alineación de un engranaje impulsor, una vista en perspectiva de un dispositivo de escaneo y una vista parcial esquemática del dispositivo de escaneo respectivamente de acuerdo con esta descripción, la impresora 3D 1 comprende un cuerpo 10, un módulo impulsor de escaneo 20 y un módulo de carga de escaneo 30, en el que estos dos últimos módulos 20 y 30 son instalados en el cuerpo 10 y el módulo de carga de escaneo se combina de manera desmontable con el módulo impulsor de escaneo 20 a fin de formar un dispositivo de escaneo.

En esta realización ejemplar, la impresora 3D 1 además comprende una plataforma de impresión 40 y un módulo de impresión 50. Luego de que un objeto es colocado en el dispositivo de escaneo (incluyendo el módulo impulsor de escaneo 20 y el de carga de escaneo 30) y los datos espaciales 3D del objeto han sido obtenidos e ingresados en el programa de software gráfico computacional, se ingresa una instrucción para controlar la plataforma de impresión 40 y el módulo de impresión 50 a fin de ejecutar un trabajo de impresión. La plataforma de impresión 40 y el módulo de impresión 50 se instalan en el cuerpo 10 y la plataforma de impresión 40 incluye una placa portadora de impresión 41. Además, el módulo de impresión 50 es puede moverse en el cuerpo 10 y con respecto a la placa portadora de impresión 41.

El módulo impulsor de escaneo 20 se instala en el cuerpo 10 sin interferir con el movimiento de la placa portadora de impresión 41. Luego de que el módulo de carga de escaneo 30 y el módulo impulsor de escaneo 20 estén posicionados uno respecto del otro, el primero 30 es impulsado por el segundo 20 para que se produzca la rotación. A continuación se describen específicamente la estructura de posicionamiento del módulo impulsor de escaneo 20 y el módulo de carga de escaneo 30.

En esta realización ejemplar, el módulo impulsor de escaneo 20 comprende una base 21 y un motor 22 instalado en la base 21. Además, el motor 22 presenta un engranaje impulsor 221. Cada engranaje del engranaje impulsor 221 presenta una primera esquina redondeada 220. Además, el módulo de carga de escaneo 30 comprende una plataforma de carga 31, una plataforma giratoria 32 combinada con la plataforma de carga 31 y un engranaje de enganche 33 conectado con la plataforma giratoria 32. Un lado de la plataforma de carga 31 presenta una muesca y el engranaje de enganche 33 se expone desde la muesca 310. Preferiblemente, cada engranaje del engranaje de enganche 33 presenta una segunda esquina redondeada 330. Por lo tanto, un engranaje impulsor 221 del módulo impulsor de escaneo 20 y el engranaje de enganche 33 del módulo de carga de escaneo 30 son guiados por las primeras esquinas redondeadas 220 (y preferiblemente con las segundas esquinas redondeadas 330) y engranan entre sí. Por lo tanto, el engranaje impulsor 221 engrana de manera precisa con el de enganche 33 de modo tal que el módulo impulsor de escaneo 20 impulsa la plataforma giratoria 32 del módulo de carga de escaneo 30 para que rote.

Cabe señalar que el módulo impulsor de escaneo 20 además comprende un sensor 23 instalado en la base 21 y un brazo elástico de bloqueo 311 expuesto desde el lado inferior de la plataforma de carga 31 para bloquear el sensor 23. Por lo tanto, el sensor 23 y el brazo elástico de bloqueo 311 pueden utilizarse para determinar si la plataforma de carga 31 ha rotado una vuelta con respecto a la base 21. En la realización ejemplar, como se muestra en la FIG. 2, cada engranaje del engranaje impulsor 221 tiene una primera esquina redondeada 220 y cada engranaje del engranaje de enganche 33 tiene una segunda esquina redondeada 330. Por ejemplo, la primera esquina redondeada 220 del engranaje impulsor 221 se extiende desde una superficie de extremo 220 de cada engranaje hacia una punta de diente 223 de cada engranaje. De manera similar, la segunda esquina redondeada 330 también se extiende desde una superficie de extremo 222 de cada engranaje hacia una punta de diente 332 de cada engranaje. Cuando el engranaje impulsor 221 y el de enganche 33 engranan, el engranaje impulsor 221 y el de enganche 33 son guiados por las esquinas redondeadas 220, 330 y engranan entre sí de manera segura. Por lo tanto, el módulo impulsor de escaneo 20 y el módulo de carga de escaneo 30 pueden alinearse de manera precisa para facilitar la operación.

En la realización ejemplar de esta descripción, cabe señalar que la base 21 del módulo impulsor de escaneo 20 presenta una pluralidad de miembros de encastre 211 y el módulo de carga de escaneo 30 cuenta con una pluralidad de estructuras de encastre correspondientes 36. Luego de que el módulo impulsor de escaneo 20 y el módulo de carga de escaneo 30 están alineados de manera precisa entre sí, el módulo de carga de escaneo 30 es encastrado con los miembros de encastre 211 a través de las estructuras de encastre 36 y queda combinado de

manera estable con la base 21 del módulo impulsor de escaneo 20. Además, el módulo de carga de escaneo 30 también presenta un botón a presión 37. Cuando es necesario extraer el módulo de carga de escaneo 30, se presiona el botón de presión 37 del módulo de carga de escaneo 30, de modo tal que las estructuras de encastre 36 se separan de los miembros de encastre 211 y el módulo de carga de escaneo 30 puede ser extraído del módulo impulsor de escaneo 20.

Con referencia a la FIG. 5 para una vista esquemática de la impulsión del módulo de escaneo de esta descripción, el módulo de carga de escaneo 30 de una realización ejemplar además comprende un conjunto de engranajes de reducción 34 conectado al engranaje de enganche 33 y un engranaje rotatorio 35 conectado al conjunto de engranajes de reducción 34. El engranaje rotatorio 35 se instala en el lado inferior de la plataforma giratoria 32. Por lo tanto, el engranaje impulsor 221 puede engancharse para impulsar el engranaje de enganche 33 y este último 33 impulsa el conjunto de engranajes de reducción 34. Además, el conjunto de engranajes de reducción 34 se engancha con el engranaje rotatorio 35 para impulsar la plataforma giratoria 32 de modo tal que la plataforma giratoria 32 del módulo de carga de escaneo 30 sea impulsado a rotar por el módulo impulsor de escaneo 20.

Con referencia a las FIG. 6 y 9 para una vista en perspectiva de un dispositivo de escaneo, una vista esquemática de la extracción de un módulo de carga de escaneo, una vista esquemática de la alineación del dispositivo de escaneo y una vista plana esquemática de un dispositivo de escaneo alineado de acuerdo con una segunda realización ejemplar de esta descripción, una impresora 3D 1 comprende un cuerpo 10a, un módulo impulsor de escaneo 20a, y un módulo de carga de escaneo 30a. Estos dos últimos 20a y 30a están combinados de manera desmontable con el módulo impulsor de escaneo 20a de modo tal que el dispositivo de escaneo se forma en el cuerpo 10a.

En esta realización ejemplar, el módulo impulsor de escaneo 20a comprende una base 21a y un motor 22a instalado en la base 21a. Además, el motor 22 presenta un engranaje impulsor 221a. El módulo de carga de escaneo 30a incluye una plataforma de carga 31a, una plataforma giratoria 32a combinada con la plataforma de carga 31a y un engranaje de enganche 33a. Además, un lado de la plataforma de carga 31a presenta una muesca 310a y el engranaje de enganche 33a se expone desde la muesca 310. Como se muestra en la FIG. 7, la diferencia entre esta realización y la anterior yace en el hecho de que la base 21a presenta una pluralidad de primeras porciones de posicionamiento 211a (preferiblemente tres o más porciones 211a) allí formadas y la plataforma de carga 31a cuenta con una pluralidad de segundas porciones de posicionamiento 311a (preferiblemente tres o más porciones 311a) allí formadas y configuradas para corresponder respectivamente a las primeras porciones de posicionamiento 211a. En este sistema, el engranaje impulsor del módulo impulsor de escaneo y el engranaje de enganche del módulo de carga de escaneo son guiados por la primera y la segunda porción de posicionamiento de modo tal que el engranaje impulsor se engancha de manera precisa con el engranaje de enganche y el módulo impulsor de escaneo impulsa la rotación del módulo de carga de escaneo. Específicamente, las primeras porciones de posicionamiento 211a se separan con un intervalo entre ellas y están dispuestas en la misma placa de la base 21a, y las segundas porciones de posicionamiento 311a se configuran para corresponder a las primeras porciones de posicionamiento 211a y quedar dispuestas en la misma placa de la plataforma de carga 31a.

En una realización de esta descripción, cada una de las primeras porciones de posicionamiento 211a incluye una ranura de posicionamiento 2111a y cada una de las segundas porciones de posicionamiento 311a incluye un miembro de posicionamiento 3111a, y este último 3111a rota hacia dentro de la ranura de posicionamiento 2111a de modo tal que la base 21a y la plataforma de carga 31a se posicionan una con respecto a la otra. Sin embargo, el modo de implementación de la primera y la segunda porción de posicionamiento 211 y 311a no se limita solo a la configuración antes mencionada, sino que puede utilizarse cualquier estructura capaz de posicionar ambas porciones. En las aplicaciones prácticas, la primera porción de posicionamiento 221a puede ser un miembro de posicionamiento y la segunda porción de posicionamiento 311a puede ser una ranura de posicionamiento.

Preferiblemente, cada primera porción de posicionamiento 211a además incluye un hueco de enchufe 2112a formado en un lateral de la ranura de posicionamiento 2111a y cada segunda porción de posicionamiento 311a además incluye un perno 3112a dispuesto en un lateral del miembro de posicionamiento 3111a y el perno 3112a se inserta en el hueco de enchufe 2112a a fin de lograr el posicionamiento.

Además, algunas de las primeras porciones de posicionamiento 211a adicionalmente incluyen un orificio de enganche 2113a formado en un lateral de la ranura de posicionamiento 2111a y algunas de las segundas porciones de posicionamiento 311a además incluyen una protuberancia 3113a formada en un lateral del miembro de posicionamiento 3111a y dicha protuberancia 3113a encastra en el orificio de enganche 2113a a fin de lograr el posicionamiento. Por lo tanto, la base 21a y la plataforma de carga 31a quedan posicionadas y combinadas entre sí de manera más precisa.

Con referencia a la FIG. 10 para una vista esquemática de una segunda realización ejemplar de un módulo impulsor de escaneo impulsado por un módulo de carga de escaneo de esta descripción, el módulo de carga de escaneo 30a además comprende un engranaje rotatorio 33a instalado en la lado inferior de la plataforma giratoria 32a. El engranaje impulsor 221a se engancha con el engranaje de enganche 33a y el engranaje de enganche 33a se engancha con el engranaje rotatorio 33a para impulsar la plataforma giratoria 32a. Por lo tanto, la plataforma giratoria 32 del módulo de carga de escaneo 30a es impulsada por el motor 22a del módulo impulsor de escaneo 20a para que rote.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema que incluye una impresora 3D, un dispositivo de escaneo de una impresora 3D y un mecanismo de alineación que comprende:  
5 un cuerpo (10);  
un módulo impulsor de escaneo (20) instalado en el cuerpo (10) que incluye una base (21) y un motor (22) instalados en la base (21); y el motor (22) presenta un engranaje impulsor (221) y cada engranaje del engranaje impulsor (221) presenta una primera esquina redondeada (220); y  
10 un módulo de escaneo (30) que se instala en el cuerpo (10) e incluye una plataforma de carga (31), una plataforma giratoria (32) combinada con la plataforma de carga (31), un engranaje de enganche (33) acoplado con la plataforma giratoria (32), y un lado de la plataforma de carga (31) presenta una muesca (310), y el engranaje de enganche (33) es expuesto desde dicha muesca (310); en el que el engranaje impulsor (221) del módulo impulsor de escaneo (20) y el engranaje de enganche (33) del módulo de carga de escaneo (30) se proporcionan para enganchar el engranaje impulsor (221) de manera precisa con el engranaje de enganche (33) a través de las primeras esquinas redondeadas (220) de modo tal que el módulo impulsor de escaneo (20) impulse la plataforma giratoria (32) del módulo de carga de escaneo (30) para que rote, en el que el módulo de carga de escaneo (30) se combina de manera desmontable con el módulo impulsor de escaneo (20) a fin de formar el dispositivo de escaneo.  
15 20
2. El sistema, según la reivindicación 1, en el que la primera esquina redondeada (220) se extiende desde cada punta de diente (223) hacia el lado superior de cada engranaje.
- 25 3. El sistema, según la reivindicación 1 o 2, en el que el módulo de carga de escaneo (30) además comprende un conjunto de engranajes de reducción (34) conectado al engranaje de enganche (33) y un engranaje rotatorio (35) conectado con el conjunto de engranaje de reducción (34), así como también un engranaje rotatorio (35) instalado en el lado inferior de la plataforma giratoria (32).
- 30 4. El sistema, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el módulo impulsor de escaneo (20) además comprende un sensor (23) instalado en la base (21) y un brazo elástico de bloqueo (311) expuesto desde el lado inferior de la plataforma de carga (31) para bloquear el sensor (23).
5. El sistema, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que cada engranaje del engranaje de enganche (33) presenta una segunda esquina redondeada (330) que corresponde al engranaje impulsor (221).  
35
6. El sistema, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la base (21) del módulo impulsor de escaneo (20) presenta una pluralidad de miembros de encastre (211) y la plataforma de carga (31) del módulo de carga de escaneo (30) cuenta con una pluralidad de estructuras de encastre (36) que corresponden a la plataforma de carga (31), y el módulo de carga de escaneo (30) encastra con los miembros de encastre (211) por medio de las estructuras de encastre (36) y queda combinado de manera estable con la base (21) del módulo de escaneo (20).  
40
7. Un sistema que incluye una impresora 3D, un dispositivo de escaneo de una impresora 3D y un mecanismo de alineación que comprende:  
45 un cuerpo (10);  
un módulo impulsor de escaneo (20) instalado en el cuerpo (10) que incluye una base (21) y un motor (22) instalados en la base (21); en el que esta última (21) incluye una pluralidad de primeras porciones de posicionamiento (221a) que se forman allí y el motor (22) presenta un engranaje impulsor (221); y  
50 un módulo de carga de escaneo se instala en el cuerpo e incluye una plataforma de carga, una plataforma giratoria combinada con la plataforma de carga, y un engranaje de enganche conectado con la plataforma giratoria. La plataforma de carga presenta una muesca en un lateral, desde donde se expone el engranaje de enganche. Por otro lado, la plataforma de carga presenta una pluralidad de segundas porciones de posicionamiento que se forman allí y se configura de modo tal que corresponde respectivamente a las primeras porciones de posicionamiento.  
55 en el que el engranaje impulsor (221) del módulo impulsor de escaneo (20) y el engranaje de enganche (33) del módulo de carga de escaneo (30) son guiados por las primeras y segundas porciones de posicionamiento (211a y 311a) de modo tal que el engranaje impulsor (221) se engancha de manera precisa con el engranaje de enganche (33) y el módulo impulsor de escaneo (20) impulsa la rotación de la plataforma giratoria (32) del módulo de carga de  
60

escaneo (30).

en el que el módulo de carga de escaneo (30) se combina de manera desmontable con el módulo impulsor de escaneo (20) a fin de formar el dispositivo de escaneo.

5

8. El sistema, según la reivindicación 7, en el que cada una de las primeras porciones de posicionamiento (211a) incluye una ranura de posicionamiento (2111a) y cada una de las segundas porciones de posicionamiento (311a) incluye un miembro de posicionamiento (3111a), y este último (3111a) rota hacia dentro de la ranura de posicionamiento (2111a) a de modo tal que la base (21) y la plataforma de carga (31) se posicionan una con respecto a la otra.

10

9. El sistema, según la reivindicación 8, en el que la primera porción de posicionamiento (211a) a además incluye un hueco de enchufe (2112a) formado en un lateral de la ranura de posicionamiento (2111a) y cada segunda porción de posicionamiento (311a) además incluye un perno (3112a) dispuesto en un lateral del miembro de posicionamiento (3111a) y el perno (3112a) se inserta en el hueco de enchufe (2112a) a fin de lograr el posicionamiento.

15

10. El sistema, según la reivindicación 8 o 9, en el que algunas de las primeras porciones de posicionamiento (211a) además incluyen un orificio de enganche (2113a) formado en un lateral de la ranura de posicionamiento (2111a) y algunas de las segundas porciones de posicionamiento (311a) además incluyen una protuberancia (3113a) formada en un lateral del miembro de posicionamiento (3111a) y dicha protuberancia (3113a) encastra en el orificio de enganche (2113a) a fin de lograr el posicionamiento.

20

11. El sistema, según las reivindicaciones 7 a 10, en el que las primeras porciones de posicionamiento (211a) se separan con un intervalo entre ellas y están dispuestas en la misma placa de la base (21), y las segundas porciones de posicionamiento (311a) se configuran para corresponder a las primeras porciones de posicionamiento (211a) y quedar dispuestas en la misma placa de la plataforma de carga (31).

25



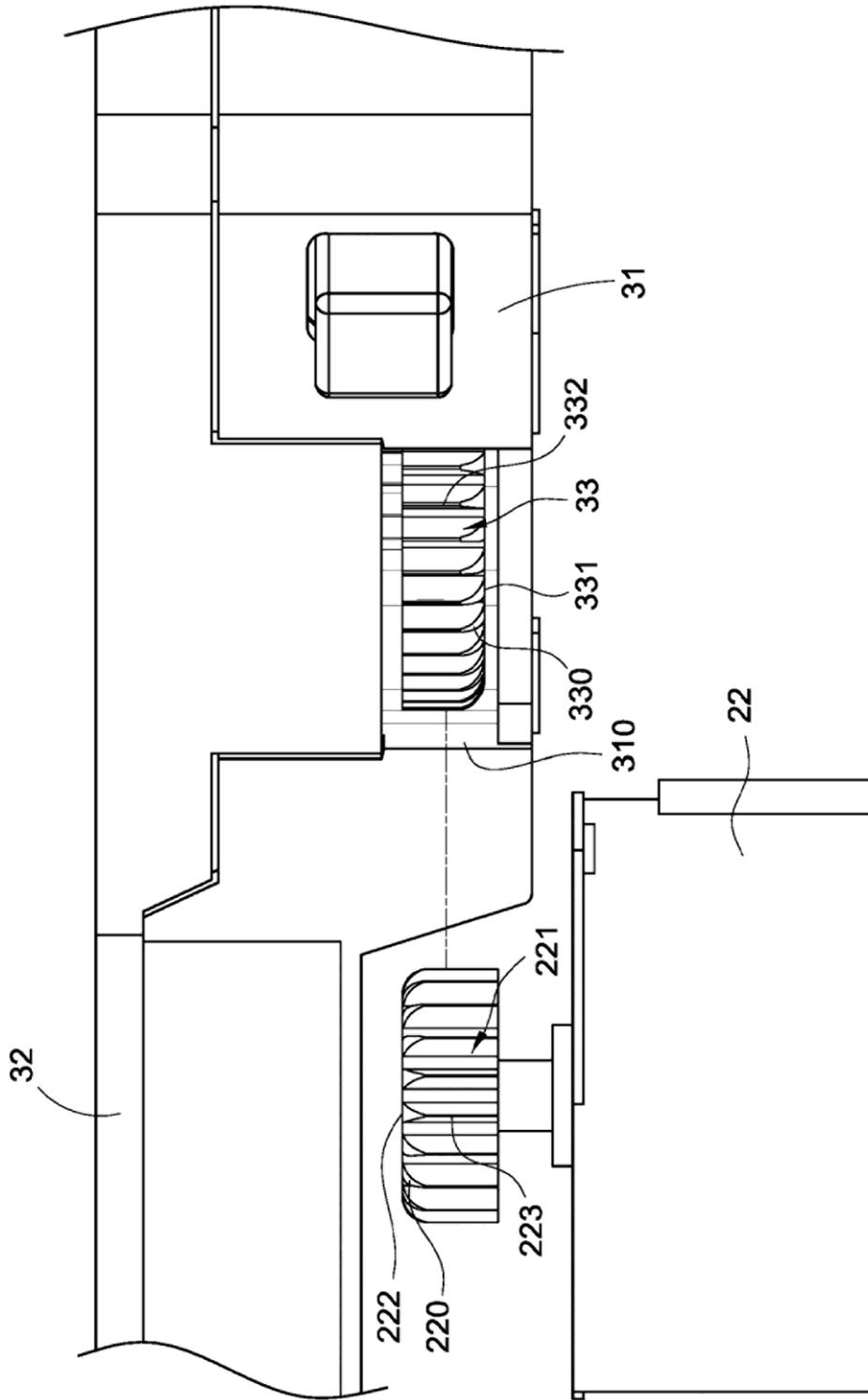
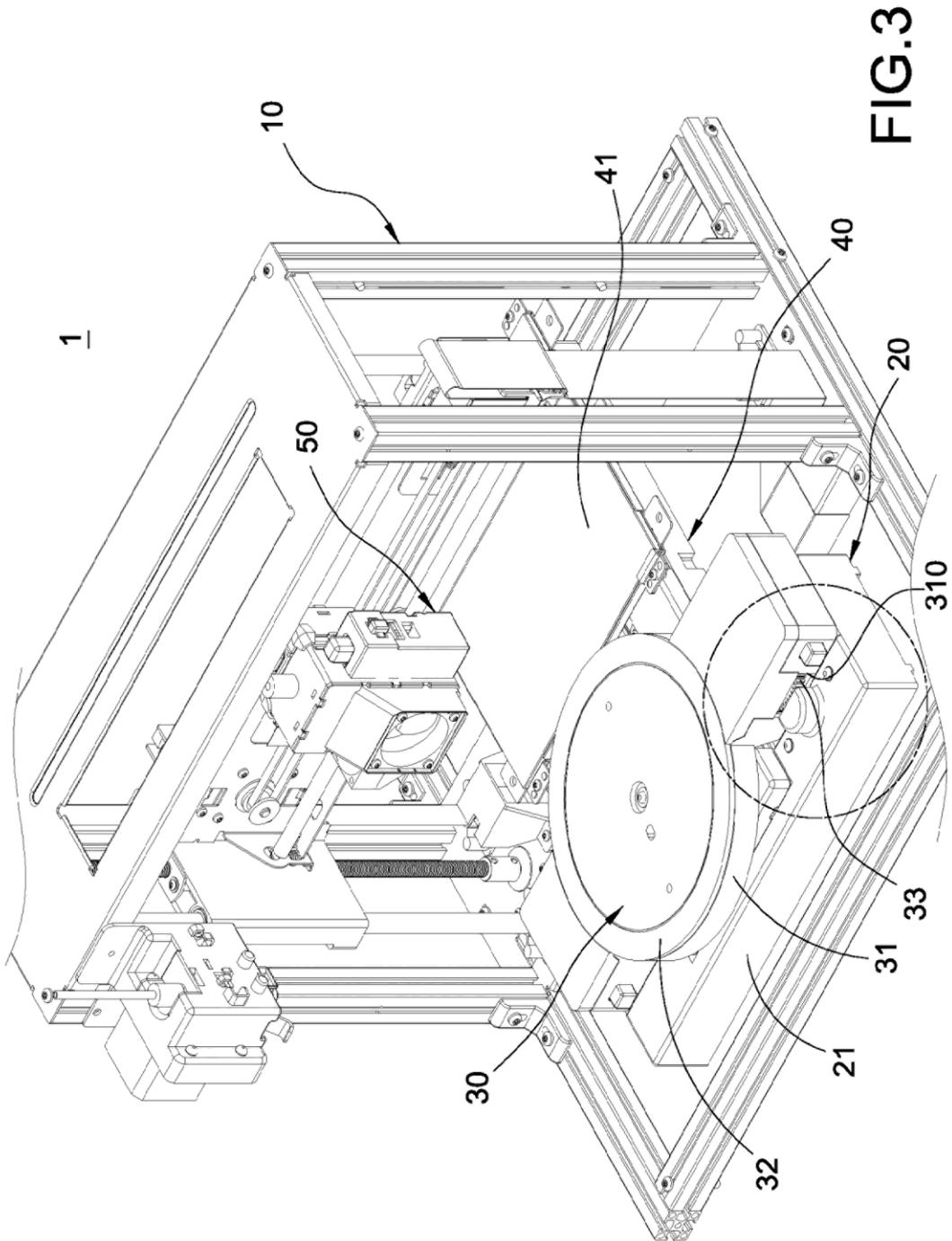
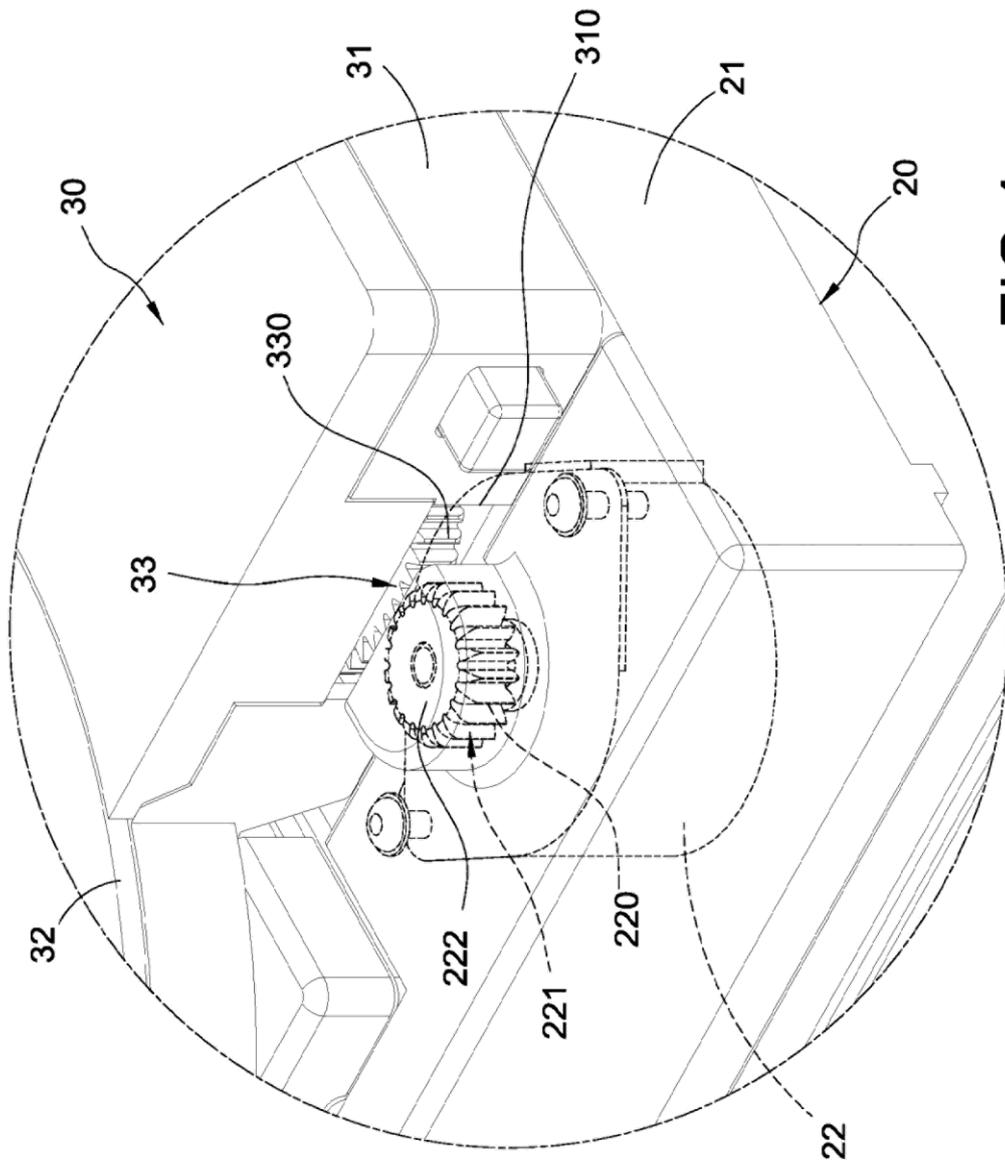


FIG.2





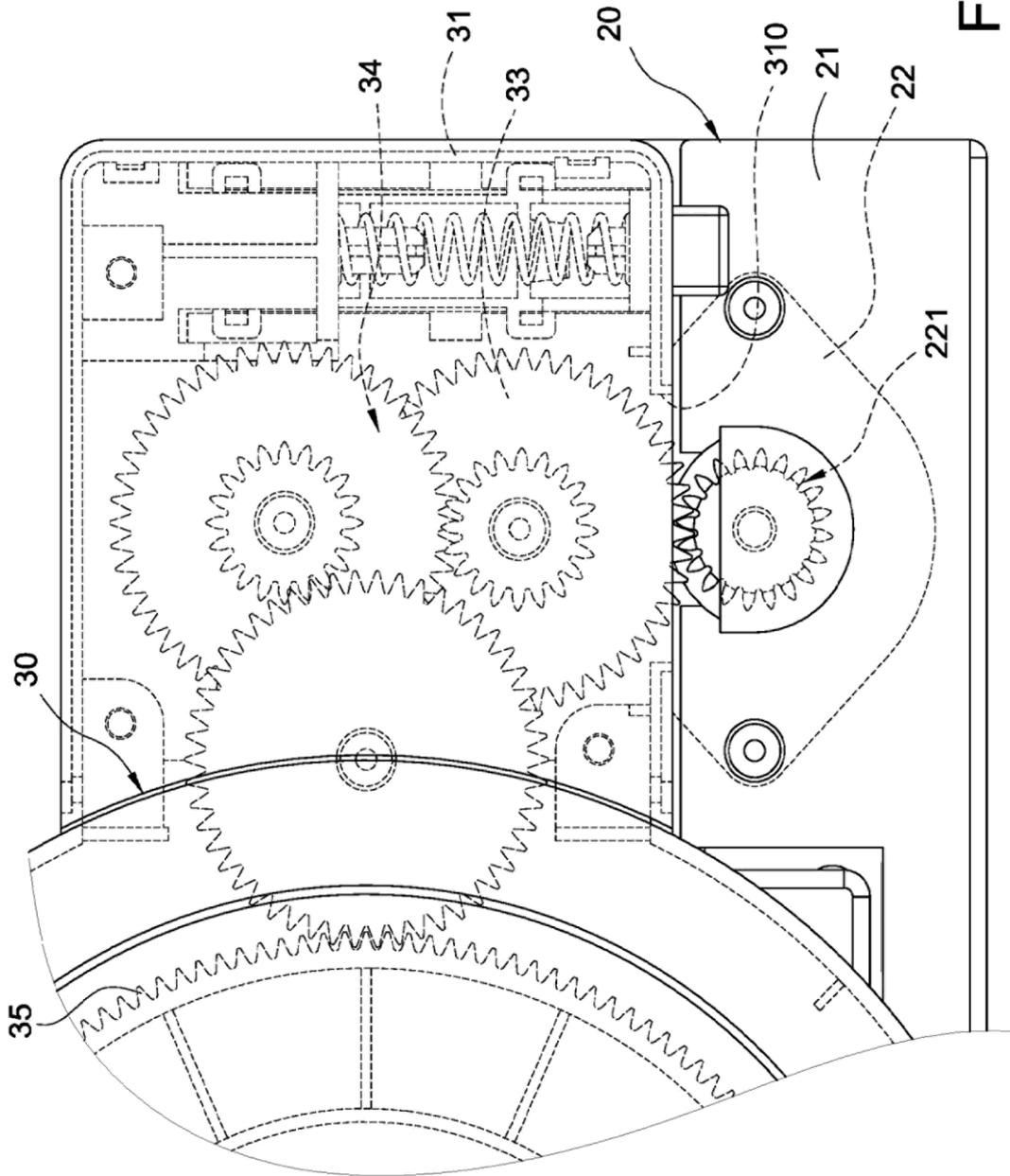


FIG.5

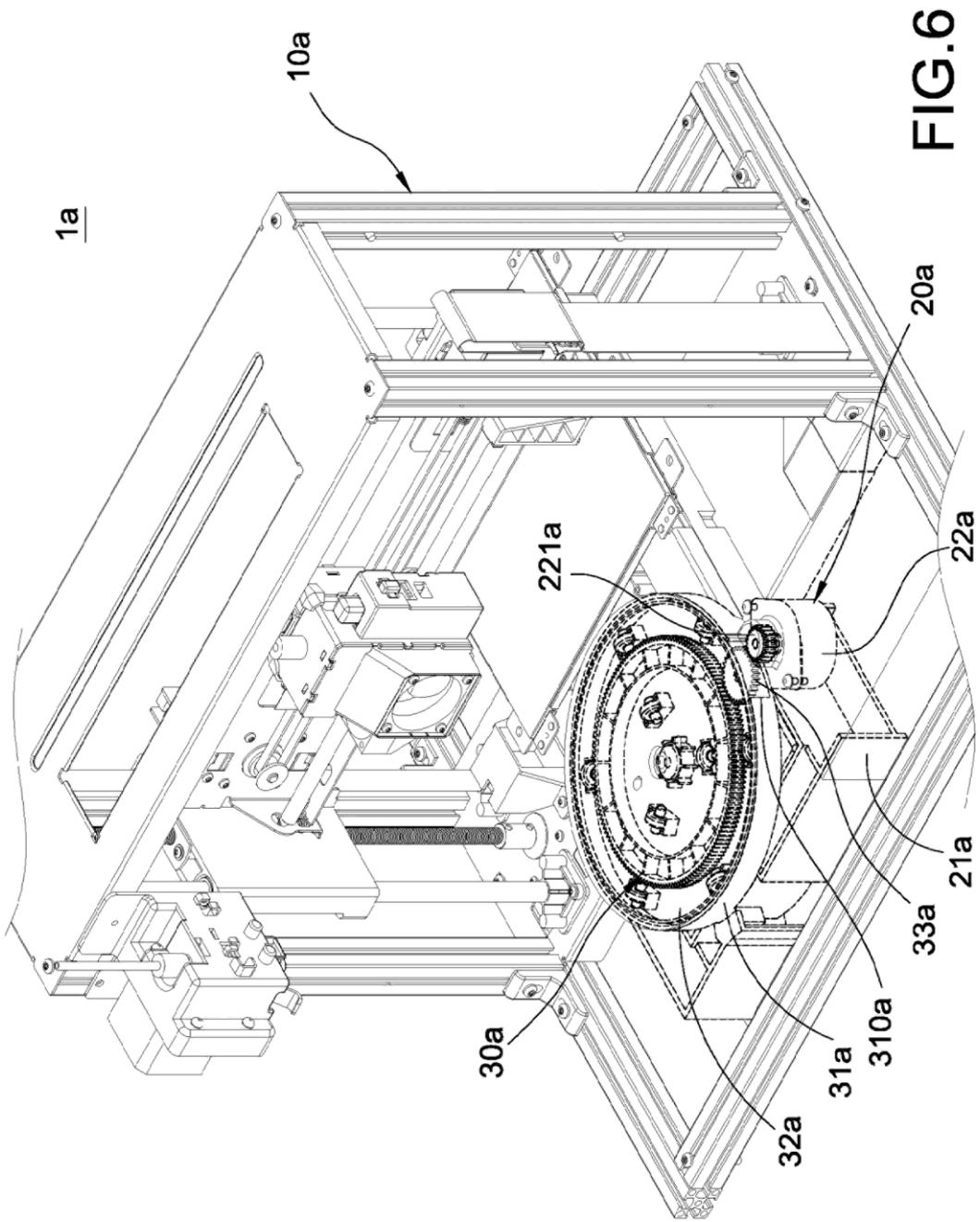


FIG. 6

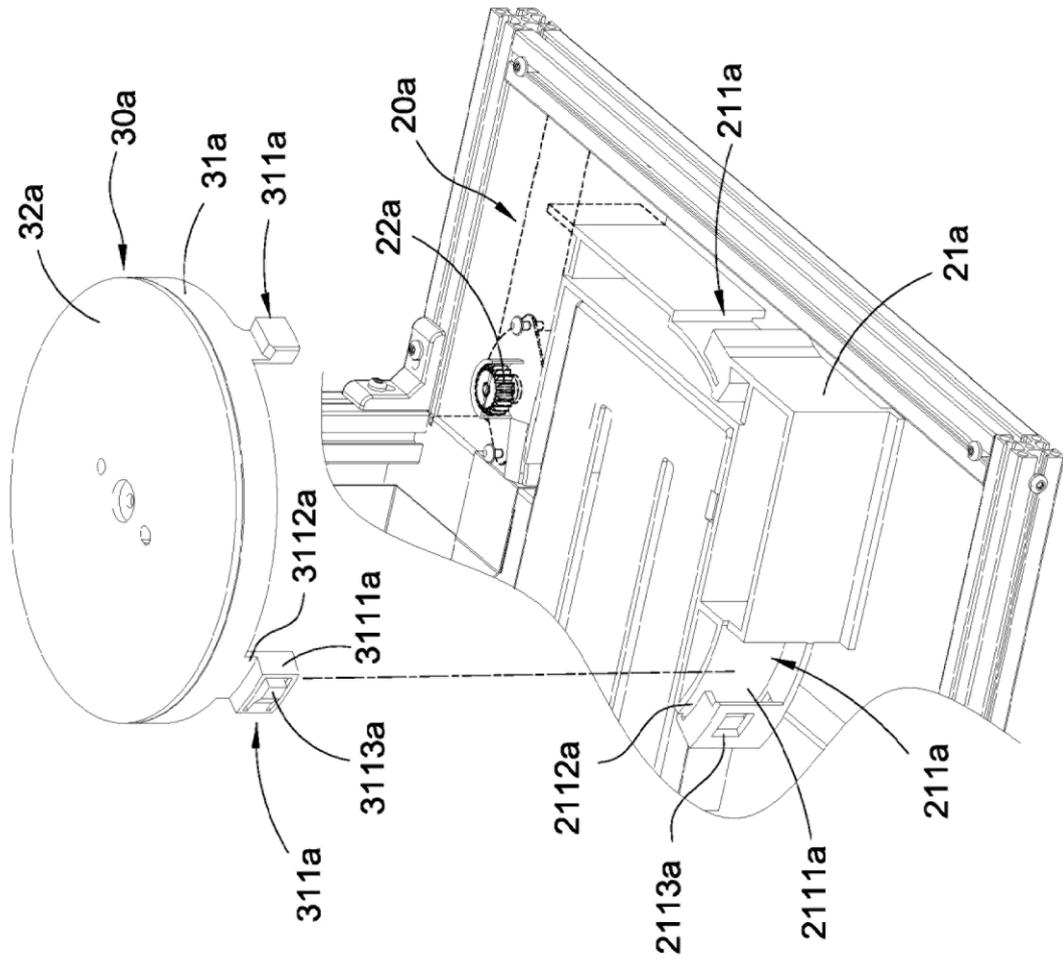


FIG.7

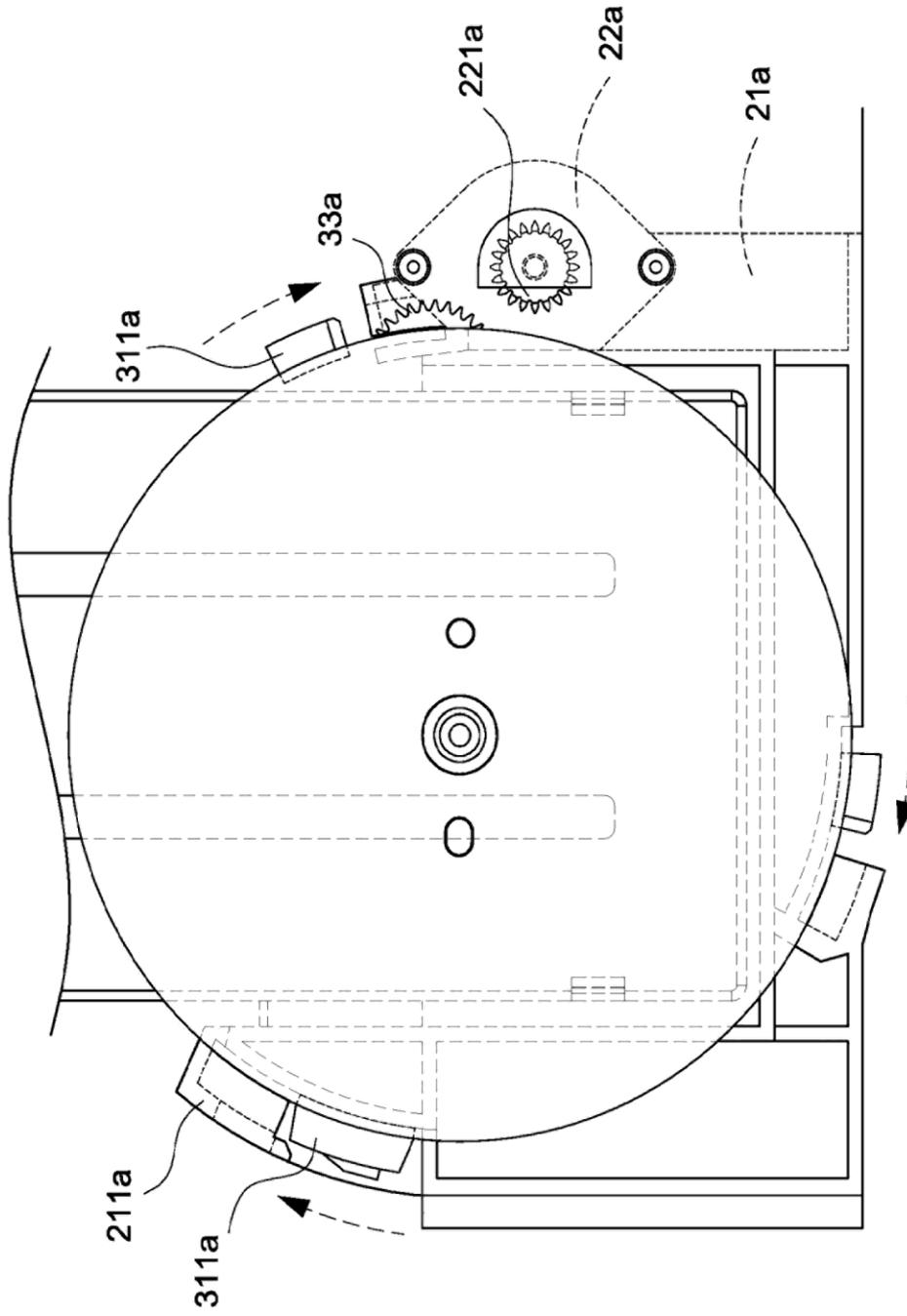


FIG.8

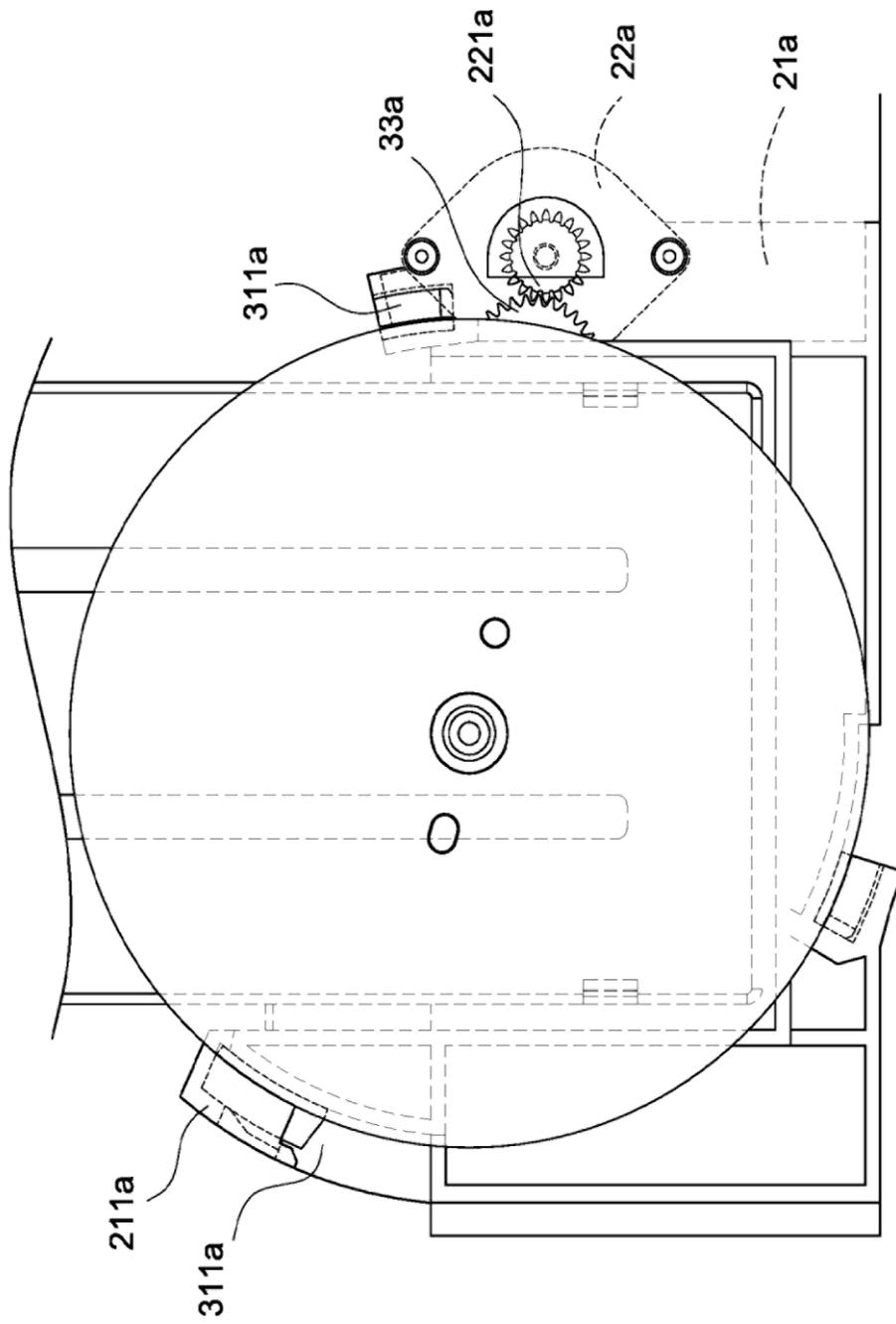


FIG.9

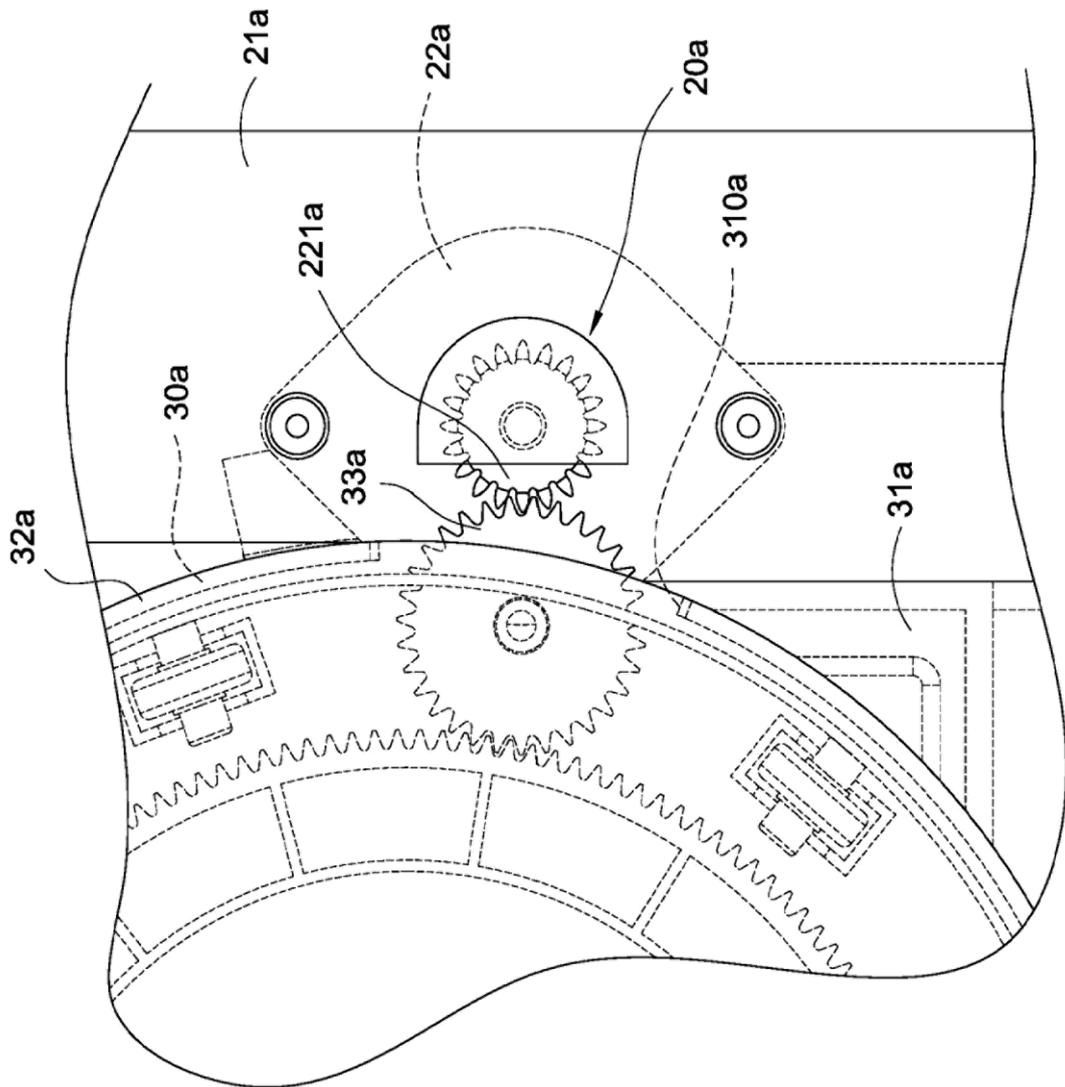


FIG.10