

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 753 397**

51 Int. Cl.:

A63H 1/04 (2006.01)

A63H 29/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.07.2014 PCT/KR2014/005890**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.01.2015 WO15005608**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2014 E 14822414 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2019 EP 3020459**

54 Título: **Peonza y dispositivo de juego de peonza que usa la misma**

30 Prioridad:

11.07.2013 KR 20130081781

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

08.04.2020

73 Titular/es:

**CHOIROCK CONTENTS FACTORY CO., LTD.
(100.0%)
869, Buil-Ro, Guro-Gu
Seoul, KR**

72 Inventor/es:

CHOI, JONG-III

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 753 397 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

Peonza y dispositivo de juego de peonza que usa la misma

5 [Campo técnico]

La presente invención se refiere a una peonza y un dispositivo de juego de peonza que usa la misma, y más particularmente, a una peonza que emplea un giroscopio para mejorar la diversión en el juego de peonza, y un dispositivo de juego de peonza que usa la misma.

10 [Antecedentes de la técnica]

Las peonzas típicas están hechas de madera cónica y tienen un extremo inferior equipado con una bola de metal en el extremo inferior de la misma, o un tornillo con una cabeza semiesférica.

15 En el caso de la peonza de madera, se requiere mucho esfuerzo para mecanizar un cuerpo principal y encajar la bola. Además, si se aplica un impacto al cuerpo principal desde el exterior, es probable que el cuerpo principal se agriete o se rompa. Por lo tanto, dado que el cuerpo principal se ha fabricado recientemente de resina sintética a través de moldeo por inyección, las peonzas de resina sintética que se pueden fabricar fácilmente y mejorar la durabilidad se sueltan ampliamente.

20 En el caso de los juegos de peonza, hay algunos procedimientos para competir entre sí con objeto de llegar primero desde un punto objetivo de 5 a 10 m delante de una línea de inicio, chocando peonzas para derribar la peonza del oponente, y así sucesivamente.

25 El número de publicación del modelo de utilidad de Corea 20-439845 desvela una peonza que incluye un rotor, un eje de rotación fijado al rotor, al menos un soporte provisto en el exterior del eje de rotación y al menos una punta de rotación conectada de forma extraíble al soporte.

30 La peonza desvelada en la publicación tiene un inconveniente, puesto que el rotor está expuesto al exterior, si el rotor de la peonza choca directamente con el rotor de otra peonza en el juego de la peonza, es probable que disminuya la fuerza de rotación, lo que provoca que interés en el juego de la peonza disminuya. El documento US2003 / 0129920 A1 desvela una peonza según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 [Descripción]

[Problema técnico]

40 Por consiguiente, la presente invención se ha realizado en vista de los problemas mencionados anteriormente, y un objeto de la presente invención es proporcionar una peonza que emplee un giroscopio para mejorar la diversión en el juego de la peonza, y un dispositivo de juego de peonza que usa la misma.

[Solución técnica]

45 Para conseguir el objeto mencionado anteriormente, según la presente invención se proporciona una peonza según la reivindicación 1.

50 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque la parte superior auxiliar incluye una ranura de alojamiento del rotor exterior que recibe el rotor exterior; un eje de rotación de la parte superior auxiliar que se proporciona en una superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior; y una protuberancia de acoplamiento que se proporciona en la ranura de alojamiento del rotor exterior, y está acoplada al rotor exterior que se recibe en la ranura de alojamiento del rotor exterior para transmitir la rotación del rotor exterior acoplado a la parte superior auxiliar.

55 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque la parte superior auxiliar incluye una ranura de alojamiento del rotor exterior que recibe el rotor exterior; un eje de rotación de la parte superior auxiliar que se proporciona en una superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior; y una ranura de acoplamiento que se proporciona en la ranura de alojamiento del rotor exterior, y está acoplada al eje de rotación que sobresale en una distancia deseada del rotor exterior para transmitir la rotación del rotor interior acoplado a la parte superior auxiliar.

60 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque el rotor exterior tiene agujeros de acoplamiento formados en la porción superior e inferior de forma esférica o elíptica de modo que se acoplan con la parte superior auxiliar, y cada agujero de acoplamiento tiene una ranura de acoplamiento.

65 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque el rotor exterior tiene un soporte del eje de rotación formado en una porción inferior interior de forma esférica o elíptica para sostener el eje de rotación del rotor

interior, y un agujero pasante del eje de rotación formado en una porción superior interior de forma esférica, a través del cual sobresale una porción del eje de rotación.

5 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque el rotor interior incluye el eje de rotación, un rotor instalado en el eje de rotación y un engranaje de piñón instalado en el eje de rotación para convertir un movimiento lineal de la enrolladora en un movimiento giratorio y luego enviarlo al eje de rotación.

10 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque el rotor interior incluye el eje de rotación con una protuberancia de acoplamiento de una forma deseada formada en un lado del mismo, un rotor instalado en el eje de rotación, un engranaje de piñón instalado en el eje de rotación para convertir un movimiento lineal de la enrolladora en un movimiento giratorio y luego enviarlo al eje de rotación, y un tope instalado a un lado del eje de rotación que impide que la protuberancia de acoplamiento del eje de rotación sobresalga hacia afuera sobre una distancia deseada desde el rotor exterior.

15 Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona una peonza que incluye: un rotor exterior que tiene un espacio de alojamiento en el mismo; un rotor interior que está instalado en el rotor exterior y gira alrededor de un eje de rotación en el rotor exterior, el eje de rotación que penetra en el rotor exterior; un lanzador de peonza que recibe el rotor exterior, y está formado con una pluralidad de agujeros de recepción de enrolladora a través de los cuales pasa una enrolladora, el lanzador de peonza que se acopla al eje de rotación del rotor interior para convertir un movimiento lineal de la enrolladora en un movimiento giratorio y así girar el rotor interior; y la enrolladora que está provista de un engranaje de cremallera formado en un lado del mismo, la enrolladora que está engranada con el lanzador de peonza que proporciona al rotor interior una fuerza de rotación para poder girar en el rotor exterior.

20 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque incluye una parte superior auxiliar que recibe el rotor exterior y está acoplada al eje de rotación del rotor interior.

Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque la parte superior auxiliar incluye además un anillo de colisión que se instala de forma extraíble en una superficie periférica exterior de la parte superior auxiliar.

30 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque la parte superior auxiliar incluye una ranura de alojamiento del rotor exterior para recibir el rotor exterior; un asiento de rotor exterior que sobresale en una distancia deseada de una superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior, y está provisto de una porción de recepción del eje de rotación que se acoplará al eje giratorio del rotor interior, la porción de recepción del eje giratorio que está formado con una ranura de recepción; y una base que está instalada en una porción inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior para formar un eje de rotación de la parte superior auxiliar.

35 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque el asiento del rotor exterior está formado integralmente con una porción de acoplamiento de base que se acopla en la base, y está instalada de forma extraíble en la superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior.

40 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque la base está instalada de forma extraíble en la ranura de alojamiento del rotor exterior.

45 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque el rotor exterior está formado de forma esférica o elíptica, y está provisto de al menos un saliente formado en una superficie periférica exterior del rotor exterior.

Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque el rotor interior incluye el eje de rotación, un rotor instalado en el eje de rotación y un cojinete instalado entre el eje de rotación y el rotor exterior.

50 Además, la peonza según la presente invención está caracterizada porque el lanzador de peonza incluye un cuerpo de lanzador de peonza que tiene una porción de recepción del rotor exterior para recibir el rotor exterior y una pluralidad de agujeros de recepción de enrolladora en los que se inserta la enrolladora; un engranaje de piñón que está instalado de forma giratoria en el cuerpo del lanzador de peonza, y está provisto de una porción de acoplamiento que se acopla al eje de rotación del rotor interior, y un engranaje de piñón formado en una superficie periférica exterior del mismo; y un eje de rotación que sostiene el engranaje de piñón para poder girar en el cuerpo del lanzador de peonza.

55 Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona un dispositivo de juego de peonza que incluye: un peonza que incluye un rotor exterior con un espacio de recepción en el mismo, un rotor interior que está instalado en el rotor exterior y tiene un rotor girado alrededor de un eje de rotación en el rotor exterior, y una parte superior auxiliar que está acoplada al eje de rotación del rotor interior, con una porción del rotor exterior que está asentada en la parte superior auxiliar; un cuerpo de estación de peonza que está formado con una porción de pendiente cóncava en un centro del mismo a lo largo del cual se mueve la peonza; una pluralidad de asientos de peonza que están instalados en el cuerpo de estación de peonza, y tienen una pluralidad de soportes en los que se asienta la peonza; y una guía que conecta el cuerpo de estación de peonza y el asiento de peonza para guiar el movimiento de la peonza asentada en el asiento de peonza al cuerpo de estación de peonza.

[Efectos ventajosos]

Con la configuración de la peonza según la presente invención, dado que el rotor de la peonza no está expuesto al exterior, la fuerza de rotación del rotor puede mantenerse durante un largo período de tiempo incluso en la colisión.

5 Además, la conexión entre el rotor exterior y la parte superior auxiliar puede mejorar la diversión en el juego de la peonza.

10 Además, se puede admitir una pluralidad de peonzas en la estación de la peonza al mismo tiempo para colisionar entre sí, mejorando así la diversión en el juego de la peonza.

[Descripción de los dibujos]

15 La fig. 1 es una vista en perspectiva que ilustra una peonza según una primera realización de la presente invención. La fig. 2 es una vista en sección transversal que ilustra la configuración de un rotor exterior de la peonza en la fig. 1.

La fig. 3 es una vista en sección transversal que ilustra la configuración de una parte superior auxiliar de la peonza en la fig. 1.

20 La fig. 4 es una vista en perspectiva que ilustra el funcionamiento de la peonza en la fig. 1.

La fig. 5 es una vista en perspectiva que ilustra una peonza según una segunda realización de la presente invención.

La fig. 6 es una vista en sección transversal que ilustra la configuración de una parte superior auxiliar de la peonza en la fig. 5.

25 La fig. 7 es una vista en perspectiva que ilustra una peonza según una tercera realización de la presente invención.

La fig. 8 es una vista en sección transversal de la peonza en la fig. 7.

La fig. 9 es una vista en perspectiva que ilustra una parte superior auxiliar y la peonza en la fig. 7.

La fig. 10 es una vista en perspectiva en despiece que ilustra la configuración de la parte superior auxiliar y la peonza en la fig. 9.

30 La fig. 11 es una vista en sección transversal que ilustra la configuración de la parte superior auxiliar y la peonza en la fig. 9.

La fig. 12 es una vista en sección transversal que ilustra otro ejemplo de la parte superior auxiliar y la peonza en la fig. 9.

La fig. 13 es una vista en perspectiva que ilustra otro ejemplo de un lanzador de peonza en la fig. 7.

35 La fig. 14 es una vista en perspectiva en despiece que ilustra la configuración del lanzador de peonza en la fig. 13.

La fig. 15 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo de juego de peonza que usa la peonza según la presente invención.

[Modo para la invención]

40 De aquí en adelante, se describirán en detalle las realizaciones preferentes de una peonza y un dispositivo de juego de peonza según la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

(Primera realización)

45 La fig. 1 es una vista en perspectiva que ilustra una peonza según la primera realización de la presente invención. La fig. 2 es una vista en sección transversal que ilustra la configuración de un rotor exterior de la peonza en la fig. 1. La fig. 3 es una vista en sección transversal que ilustra la configuración de una parte superior auxiliar de la peonza en la fig. 1. La fig. 4 es una vista en perspectiva que ilustra el funcionamiento de la peonza en la fig. 1.

50 Como se ilustra en las fig. 1 a 4, una peonza 100 según la primera realización incluye un rotor exterior 110, un rotor interior 120, una parte superior auxiliar 130 y una enrolladora 140.

55 El rotor exterior 110 es un miembro esférico con un espacio de alojamiento en el mismo, y gira debido a una fuerza centrífuga del rotor interior 120 instalado en el mismo.

Aunque en la primera realización se ha explicado que la forma del rotor exterior 110 tiene forma esférica en aras de facilitar la explicación, la presente invención no se limita a la misma. La forma puede ser aplicada a una forma elíptica o similar.

60 Además, el rotor exterior 110 está provisto de agujeros de acoplamiento 111 en el centro de las porciones superior e inferior, y cada agujero de acoplamiento 111 tiene una ranura de acoplamiento 11a a la que se acopla la parte superior auxiliar 130.

65 La ranura de acoplamiento 111a está formada en una forma saliente deseada de modo que la parte superior auxiliar 130 se acopla a la ranura de acoplamiento 111a para transmitir una fuerza de rotación del rotor exterior 110 a la parte superior auxiliar 130. Un eje de rotación 121 del rotor interior 120 está instalado en las ranuras de acoplamiento 111a

para transmitir la fuerza centrífuga del rotor interior 120 al rotor exterior 110.

Además, el rotor exterior 110 está provisto de una pluralidad de agujeros de recepción de enrolladora 113 en un lado del mismo para recibir la enrolladora 140. La enrolladora 140 está engranada con el rotor interior 120 instalado en el rotor exterior.

El rotor interior 120 está instalado en el rotor exterior 110 para poder girar en él mismo, y tiene un rotor en forma de disco 122 instalado en el eje de rotación 121. El rotor 122 gira en el rotor exterior 110 sobre la base del eje de rotación 121 para crear la fuerza centrífuga que hace que la peonza 100 gire.

Además, el rotor interior 120 tiene un engranaje de piñón 123 que está instalado en el eje de rotación 121 y está engranado con un engranaje de cremallera 142 de la enrolladora 140 para convertir un movimiento lineal de la enrolladora 140 en un movimiento giratorio, de modo que el eje de rotación 121 gire.

La parte superior auxiliar 130 es un miembro hemisférico con un espacio de alojamiento en el mismo, y una parte del rotor exterior 110 está asentada en la parte superior auxiliar 130. La parte superior auxiliar 130 gira debido a la rotación del rotor exterior 110, y tiene una ranura de alojamiento del rotor exterior 131, un eje de rotación de la parte superior auxiliar 132 y una protuberancia de acoplamiento 133.

La ranura de alojamiento del rotor exterior 131 es un espacio hemisférico en el que la porción inferior del rotor exterior 110 está asentada.

El eje de rotación de la parte superior auxiliar 132 sobresale en una longitud deseada desde una superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior 131. Cuando la parte superior auxiliar 130 gira debido a la fuerza centrífuga del rotor exterior 110, la parte superior auxiliar 130 gira alrededor del eje de rotación de la parte superior auxiliar 132.

La protuberancia de acoplamiento 133 sobresale hacia arriba en una longitud deseada desde la superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior 131, y está acoplado al rotor exterior 110 que está asentado en la ranura de alojamiento del rotor exterior 131.

Una porción superior de la protuberancia de acoplamiento 133 está formada con una porción modelada 133a que se encaja en la ranura de acoplamiento 111a del rotor exterior 110, transmitiendo así la rotación del rotor exterior acoplado 110 a la parte superior auxiliar 130.

La enrolladora 140 proporciona al rotor interior 120 la fuerza de rotación para girar el rotor interior 120, y tiene un cuerpo de enrolladora 141 de una longitud deseada, un engranaje de cremallera 142 que está formado en un lado del cuerpo de enrolladora 141 y está engranado con el engranaje de piñón 123 del rotor interior 120, y un anillo 143 que se proporciona en un extremo distal del cuerpo de enrolladora 141, y es sostenido por un usuario. La fuerza de rotación se aplica al rotor interior 120 tirando de la enrolladora 140 en una dirección horizontal.

A continuación se describirá el funcionamiento de la peonza según la primera realización de la presente invención.

Si el cuerpo de enrolladora 141 se inserta en el agujero de recepción de enrolladora 113 del rotor exterior 110 en el estado en el que el usuario sostiene el anillo de la enrolladora 140, el engranaje de piñón 123 del rotor interior 120 se engrana con el engranaje de cremallera 142 formado en un lado del cuerpo de enrolladora 141.

Si el usuario tira de la enrolladora 140 en el estado en el que el usuario sostiene el rotor exterior 110, el eje de rotación 121 del rotor interior 120 y el rotor 122 giran debido al engranaje de piñón 123.

Cuando el rotor exterior 110 se coloca en el suelo, el eje de rotación 121 del rotor interior 120 roza contra la ranura de acoplamiento 111a del rotor exterior 110 haciendo que el rotor exterior 110 genere la fuerza centrífuga para que el rotor exterior 110 gire.

Además, el rotor exterior 110 se coloca en la parte superior auxiliar 130 de tal manera que la protuberancia de acoplamiento 133 de la parte superior auxiliar 130 se encaja en el agujero de acoplamiento 111 del rotor exterior 110. Después, si la parte superior auxiliar 130 se coloca en el suelo en el estado en el que el rotor exterior 110 está acoplado a la parte superior auxiliar 130, el eje de rotación 121 del rotor interior 120 roza contra la ranura de acoplamiento 111a del rotor exterior 110, y la fuerza centrífuga se produce en el rotor exterior 110, de modo que el rotor exterior 110 y la parte superior auxiliar 130 giran juntos.

(Segunda realización)

La fig. 5 es una vista en perspectiva que ilustra una peonza según la segunda realización de la presente invención. La fig. 6 es una vista en sección transversal que ilustra la configuración de una parte superior auxiliar de la peonza en la fig. 5.

Como se ilustra en las fig. 5 y 6, una peonza 200 según la segunda realización incluye un rotor exterior 210, un rotor interior 220, una parte superior auxiliar 230 y una enrolladora 140 (véase la fig. 1).

5 El rotor exterior 210 es un miembro esférico con un espacio de alojamiento en el mismo, y gira debido a una fuerza centrífuga del rotor interior 220 instalado en el mismo.

10 El rotor exterior 210 está provisto de un soporte del eje de rotación 211 en una porción inferior interior del mismo para sostener de forma giratoria un eje de rotación 221, de modo que la fuerza centrífuga del rotor interior 220 se transmita al rotor exterior 210. El rotor exterior 210 está provisto de un agujero pasante del eje de rotación 212 en una porción superior interior del mismo para sostener de forma giratoria una porción del eje de rotación 221 del rotor interior 220, de modo que cuando el rotor exterior 210 da la vuelta, una porción del eje de rotación 221 sobresale a través del agujero pasante del eje de rotación 212.

15 Además, el rotor exterior 210 está provisto de una pluralidad de agujeros de recepción de enrolladora 213 en un lado del mismo para recibir la enrolladora 140 (véase la fig. 1). La enrolladora 140 está engranada con el rotor interior 220 instalado en el rotor exterior.

20 El rotor interior 220 está instalado en el rotor exterior 210 para poder girar en él mismo, y tiene un rotor en forma de disco 222 instalado en el eje de rotación 221. El rotor 222 gira en el rotor exterior 210 sobre la base del eje de rotación 221 para crear la fuerza centrífuga que hace que la peonza 200 gire.

25 Un lado del eje de rotación 221 está formado con una protuberancia de acoplamiento 221a de una forma deseada, y la protuberancia de acoplamiento 221a está acoplada a una ranura de acoplamiento 233 de la parte superior auxiliar 230, transmitiendo así la fuerza de rotación del rotor interior 220 a la parte superior auxiliar 230.

Además, el rotor interior 220 tiene un engranaje de piñón 223 que está instalado en el eje de rotación 221 y está engranado con un engranaje de cremallera 142 (véase la fig. 1) de la enrolladora 140 (véase la fig. 1) para convertir un movimiento lineal de la enrolladora 140 en un movimiento giratorio de modo que el eje de rotación 221 gire.

30 El rotor interior 220 tiene un tope 224 instalado a un lado del eje de rotación 221 que está formado con la protuberancia de acoplamiento 221a. Cuando el rotor exterior 210 da la vuelta, el tope 224 impide que la protuberancia de acoplamiento 221a del eje de rotación 221 sobresalga hacia afuera sobre una distancia deseada desde el rotor exterior 210.

35 La parte superior auxiliar 230 es un miembro hemisférico con un espacio de alojamiento en el mismo, y una parte del rotor exterior 210 está asentada en la parte superior auxiliar 230. La parte superior auxiliar 230 gira debido a la rotación del rotor exterior 210, y tiene una ranura de alojamiento del rotor exterior 231, un eje de rotación de la parte superior auxiliar 232 y una protuberancia de acoplamiento 233.

40 La ranura de alojamiento del rotor exterior 231 es un espacio hemisférico en el que la porción inferior del rotor exterior 210 está asentada.

45 El eje de rotación de la parte superior auxiliar 232 sobresale en una longitud deseada desde una superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior 231. Cuando la parte superior auxiliar 230 gira debido a la fuerza centrífuga del rotor interior 220, la parte superior auxiliar 230 gira alrededor del eje de rotación de la parte superior auxiliar 232.

50 La ranura de acoplamiento 233 está formada en la superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior 231, y está acoplada a la protuberancia de acoplamiento 221a del eje de rotación 221 del rotor interior 220 que está asentado en la ranura de alojamiento del rotor exterior 231, transmitiendo así la rotación del rotor interior acoplado 220 a la parte superior auxiliar 230.

A continuación se describirá el funcionamiento de la peonza 200 según la segunda realización de la presente invención.

55 Si la enrolladora 140 se inserta en el agujero de recepción de enrolladora 213 del rotor exterior 210 en el estado en el que el usuario sostiene el anillo de la enrolladora 140 (véase la fig. 1), el engranaje de piñón 223 del rotor interior 220 se engrana con el engranaje de cremallera 142 formado en un lado de la enrolladora 140.

60 Si el usuario saca la enrolladora 140 del estado en el que el usuario sostiene el rotor exterior 210, el eje de rotación 221 del rotor interior 220 y el rotor 222 giran debido al engranaje de piñón 223.

65 Cuando el rotor exterior 210 se coloca en el suelo, con el agujero pasante del eje de rotación 212 hacia arriba, el eje de rotación 221 del rotor interior 220 roza contra el soporte del eje de rotación 211 del rotor exterior 210 haciendo que el rotor exterior 210 genere la fuerza centrífuga para que el rotor exterior 210 gire.

Cuando el rotor exterior 210 gira junto con la parte superior auxiliar 230, el rotor exterior 210 da la vuelta de tal manera

que el agujero pasante del eje de rotación 212 mira hacia abajo, y la protuberancia de acoplamiento 221a del eje de rotación 221 sobresale hacia afuera en una distancia deseada a través del agujero pasante del eje de rotación 212.

5 Cuando el rotor exterior invertido 210 está asentado en la parte superior auxiliar 230, la protuberancia de acoplamiento saliente 221 se acopla a la ranura de acoplamiento 233 de la parte superior auxiliar 230, y así el rotor exterior 210 gira junto con la parte superior auxiliar 230 debido a la fuerza de rotación producida por el rotor interior 220.

(Tercera realización)

10 La fig. 7 es una vista en perspectiva que ilustra una peonza según la tercera realización de la presente invención. La fig. 8 es una vista en sección transversal de la peonza en la fig. 7. La fig. 9 es una vista en perspectiva que ilustra una parte superior auxiliar y la peonza en la fig. 7. La fig. 10 es una vista en perspectiva en despiece que ilustra la configuración de la parte superior auxiliar y la peonza en la fig. 9. La fig. 11 es una vista en sección transversal que ilustra la configuración de la parte superior auxiliar y la peonza en la fig. 9.

15 Como se ilustra en las fig. 7 a 11, una peonza 300 según la tercera realización incluye un rotor exterior 310, un rotor interior 320, una parte superior auxiliar 330, un anillo de colisión 340, una base 350, un lanzador de peonza 400 y una enrolladora 500.

20 El rotor exterior 310 es un miembro esférico o elíptico con un espacio de alojamiento en el mismo, y gira debido a una fuerza centrífuga del rotor interior 320 instalado en el mismo.

25 El rotor exterior 310 está provisto de un agujero de acoplamiento cóncavo 311 en cada centro de las porciones superior e inferior que está acoplado a la parte superior auxiliar 330 o al lanzador de peonza 400. Además, el rotor exterior 330 está provisto de al menos un saliente 312 formado en una superficie periférica exterior del mismo que impide que el rotor exterior 310 se mueva libremente cuando el rotor exterior se acopla en la parte superior auxiliar 330 o el lanzador de peonza 400.

30 El rotor interior 320 está instalado en el rotor exterior 310, y está configurado para girar alrededor del eje de rotación 321 que penetra en el rotor exterior 310. El rotor interior 320 tiene el eje de rotación 321, un rotor 322 y un cojinete 323.

35 El eje de rotación 321 es un miembro cilíndrico que penetra en el agujero de acoplamiento 311 del rotor exterior 310 y sobresale en una longitud deseada del mismo. Los extremos superior e inferior del eje de rotación 321 están formados con un inserto 321a de, por ejemplo, una forma rectangular, respectivamente, que está acoplada a la parte superior auxiliar 330 o al lanzador de peonza 400.

40 Aunque en esta realización se ha explicado que la forma del inserto 321a tiene forma rectangular en aras de facilitar la explicación, la presente invención no se limita a la misma. La forma puede aplicarse a una forma poligonal, tal como un triángulo o un pentágono, y el inserto 321a puede estar formado por un eje que tiene una sección en forma de cruz para penetrar en una dirección horizontal.

45 El rotor 322 es un miembro de disco que está instalado en el eje de rotación 321, y gira alrededor del eje de rotación 321 en el rotor exterior 310 para producir la fuerza centrífuga.

El cojinete 323 se intercala entre el agujero de acoplamiento 311 del rotor exterior 310 y el eje de rotación 321, de modo que el eje de rotación 321 y el rotor 322 pueden girar con suavidad.

50 La parte superior auxiliar 330 es un miembro hemisférico con un espacio de alojamiento en el mismo, y el rotor exterior 310 está asentado en la parte superior auxiliar 330. La parte superior auxiliar 330 está acoplada al eje de rotación 321 del rotor interior 320, y gira debido a la rotación del rotor exterior 110. La parte superior auxiliar 330 tiene una ranura de alojamiento del rotor exterior 331, un asiento de rotor exterior 332, una porción de recepción del eje de rotación 333, ranuras de acoplamiento de saliente 334, una porción de acoplamiento de base 335, una ranura de acoplamiento del anillo de colisión 336, el anillo de colisión 340 y la base 350.

55 La ranura de alojamiento del rotor exterior 331 es una ranura que está formada en la parte superior auxiliar hemisférica 330, y el rotor exterior 310 está asentado en la ranura de alojamiento del rotor exterior 331.

60 El asiento del rotor exterior 332 es un miembro que sobresale en una distancia deseada desde un centro de la superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior 331, y está asentado en el agujero de acoplamiento 311 del rotor exterior 310, de modo que el rotor exterior 310 está asentado en la parte superior auxiliar 330.

65 La porción de recepción del eje de rotación 333 está formada con una ranura de recepción 333a en un extremo superior del asiento del rotor exterior 332, y el eje de rotación 321 del rotor interior 320 se encaja en la porción de recepción del eje de rotación 333.

Las ranuras de acoplamiento de saliente 334 son una pluralidad de ranuras formadas en la superficie periférica interior de la ranura de alojamiento del rotor exterior 331, y están acopladas a los salientes 312 del rotor exterior 310 para impedir que el rotor exterior 310 se mueva libremente en la parte superior auxiliar 330.

5 La parte de acoplamiento inferior 335 está formada en el extremo inferior de la parte superior auxiliar 330, de modo que la base 350 se puede fijar a la parte superior auxiliar 330 para sostener de forma giratoria la parte superior auxiliar 330. Una pluralidad de salientes de acoplamiento de base 335a sobresalen desde la superficie periférica exterior de la porción de acoplamiento de base 335.

10 La ranura de acoplamiento del anillo de colisión 336 está formada en la superficie periférica exterior de la parte superior auxiliar 330 para que tenga un tamaño deseado, de modo que el anillo de colisión 340 se pueda instalar y fijar al exterior de la parte superior auxiliar 330.

15 El anillo de colisión 340 es un miembro en forma de anillo hecho de resina plástica o material metálico, y está instalado en la superficie periférica exterior de la parte superior auxiliar 330 para poder unir o separarse de la parte superior auxiliar 330, de modo que aplica el impacto en una peonza de un oponente tras chocar entre dos peonzas o producir un sonido de impacto, lo que mejora aún más la diversión en el juego de peonza.

20 La base 350 está instalada de forma extraíble en la porción inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior 331 de la parte superior auxiliar 330 que forma el eje de rotación de la parte superior auxiliar 330. La base 350 está acoplada a la porción de acoplamiento de base 335 que sostiene la parte superior auxiliar 330 para poder girar.

25 La base 350 está formada con una ranura de recepción de base 351 a la que se fijan los salientes de acoplamiento de base 335a de la porción de acoplamiento de base 335, de modo que un usuario puede reemplazar de forma selectiva la base 350.

Concretamente, cambiando la forma de la base 350 a la otra forma, tal como un cono, un cilindro o una esfera, el movimiento de la parte superior auxiliar 330 se puede cambiar dependiendo de la forma de la base.

30 Mientras tanto, el asiento del rotor exterior 332' puede configurarse para separarse de la ranura de acomodación del rotor exterior 331, como se ilustra en la fig. 12.

35 Concretamente, el asiento del rotor exterior 332' está formado integralmente con la porción de acoplamiento de base 335, y la superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior 331 está formada con un agujero pasante 331a. La porción de acoplamiento de base 335 del asiento del rotor exterior 332' penetra a través del agujero pasante 331a para acoplarse a la base 350, reemplazando así la base 350.

40 El lanzador de peonza 400 es un miembro hemisférico con un espacio de recepción en el mismo, y el rotor exterior 310 está asentado en el lanzador de peonza 400. El lanzador de peonza 400 está formado con una pluralidad de agujeros de recepción de enrolladora 412 a través de los cuales pasa la enrolladora 500. El lanzador de peonza 400 está configurado para acoplarse al eje de rotación 321 del rotor interior 320 y convertir el movimiento lineal de la enrolladora 500 en el movimiento giratorio, girando así el rotor interior 320. El lanzador de peonza 400 tiene un cuerpo del lanzador de peonza 410, un engranaje de piñón 420 y un eje de rotación 430.

45 El cuerpo superior del lanzador 410 es un miembro hemisférico formado con una ranura de recepción en el mismo, y tiene una porción de recepción del rotor exterior 411 en la que se asienta el rotor exterior 310, una pluralidad de agujeros de recepción 412 de la enrolladora en los que se inserta la enrolladora 500, un agujero pasante 413 a través del cual sobresale un extremo superior del engranaje de piñón 420, y ranuras de acoplamiento de saliente 414 a las que se acoplan los salientes 312 del rotor exterior 310 para impedir que el rotor exterior 310 se mueva libremente en el lanzador de peonza 400.

50 El engranaje de piñón 420 tiene un cuerpo de engranaje de piñón 421 que está instalado de forma giratoria en el cuerpo de lanzador de peonza 410, y está provisto de un engranaje de piñón formado en una superficie periférica exterior del mismo, un reborde 422 que está formado en una porción superior del cuerpo del engranaje de piñón 421 de modo que el cuerpo del engranaje de piñón 421 no pase el agujero pasante 413, y una porción de acoplamiento 423 que está formada en la porción superior del cuerpo del engranaje de piñón 421 y se acopla al eje de rotación 321 del rotor interior 320.

60 El eje de rotación 430 está instalado en una ranura de fijación del eje de rotación 415 del cuerpo del lanzador de peonza 410 que sostiene el engranaje de piñón 420 para poder girar.

La fig. 13 es una vista en perspectiva que ilustra otro ejemplo del lanzador de peonza en la fig. 7. La fig. 14 es una vista en perspectiva en despiece que ilustra la configuración del lanzador de peonza en la fig. 13.

65 Como se ilustra en las fig. 13 y 14, un lanzador de peonza 400' tiene un cuerpo de lanzador de peonza 410, un engranaje de piñón 420, un eje de rotación 430, un eje de rotación 430 y una porción de agarre 440 formada en una

porción inferior del cuerpo de lanzador de peonza 410 para que el usuario puede agarrar fácilmente el lanzador de peonza.

5 Haciendo de nuevo referencia a las fig. 7 a 11, la enrolladora 500 proporciona al rotor interior 320 la fuerza de rotación para girar el rotor interior 320, y tiene un cuerpo de enrolladora 510 de una longitud deseada, un engranaje de cremallera 142 que está formado en un lado del cuerpo de enrolladora 510 y se inserta en el lanzador de peonza 400 a través del agujero de recepción de enrolladora 412 para engranar con el engranaje de piñón 420 del lanzador de peonza 400 y un anillo 530. Si el anillo 530 de la enrolladora 500 se extrae del estado de engranado para convertir el movimiento lineal del engranaje de cremallera en el movimiento giratorio, el rotor interior 320 está provisto de la fuerza de rotación para poder girar en el rotor exterior 310.

10 Después de que la enrolladora 500 se inserte en el lanzador de peonza 400 en el que está instalada la peonza 300, la enrolladora 500 se saca para girar el rotor interior 320. En este caso, si el rotor exterior 310 está asentado en la parte superior auxiliar 330 con la mano de un usuario, el eje de rotación 321 se acopla a la porción de recepción del eje de rotación 333 de la parte superior auxiliar 330 y, por lo tanto, el rotor exterior 310 y la parte superior auxiliar 330 giran debido a la fuerza de rotación producida por el rotor interior 320.

(Dispositivo de juego de peonza)

20 La fig. 15 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo de juego de peonza que usa la peonza según la presente invención.

25 Como se ilustra en las fig. 7 a 11 y la fig. 15, el dispositivo de juego de peonza que usa la peonza según la presente invención incluye la peonza 300 y una estación de peonza 600.

30 La peonza 300 incluye el rotor exterior 310 con el espacio de recepción en el mismo, el rotor interior 320 que está instalado en el rotor exterior 310, en el que el rotor 322 gira alrededor del eje de rotación 321 en el rotor exterior 310, y la parte superior auxiliar 330 que está acoplada al eje de rotación 321 del rotor interior 320 y gira con el rotor interior, en el que está asentada una porción del rotor exterior 310.

35 La estación de peonza 600 está configurada para que una pluralidad de peonzas 300 y 300' se muevan y colisionen entre sí, e incluye un cuerpo de estación de peonza 610, asientos de peonza 620 y guías 630.

El cuerpo de estación de peonza 610 está formado con una porción de pendiente cóncava 611 en un centro del mismo a lo largo del cual se mueve la peonza 300.

40 Se instalan una pluralidad de asientos de peonza 620 a lo largo de la circunferencia del cuerpo de estación de peonza 610, y tienen una pluralidad de soportes 621 que sobresalen de las partes de asiento superiores para que la parte superior auxiliar 330 no caiga. Por lo tanto, la parte superior auxiliar 330 puede asentarse en el asiento de peonza 620 para mantener la posición estable.

45 La guía 630 es una ranura semicircular para conectar el cuerpo de estación de peonza 610 y el asiento de peonza 620. La base 350 de la parte superior auxiliar 330 asentada en el asiento de peonza 620 se coloca en la ranura de la guía 630 y, si la parte superior auxiliar 330 sentada en el asiento de peonza 620 se engancha y gira con el rotor exterior 310, la base 350 de la parte superior auxiliar 330 se gira para moverse a lo largo de la guía 630, de modo que la parte superior auxiliar se guía hacia el cuerpo de estación de peonza 610.

50 A continuación se describirá el funcionamiento del dispositivo de juego de peonza que usa la peonza según la presente invención.

Después de colocar la estación de peonza 600 en la ubicación deseada, la parte superior auxiliar 330 se asienta en el soporte 621 del asiento de peonza 620. En este caso, la base 350 de la parte superior auxiliar 330 se coloca en la ranura de la guía 630.

55 El usuario coloca el agujero de acoplamiento 311 del rotor exterior 310 en el engranaje de piñón 420 del lanzador 440 de tal manera que el eje de rotación 321 del rotor interior 320 se acopla en la porción de acoplamiento 423 del lanzador 400 y, a continuación, inserta la enrolladora 500 en el lanzador 400.

60 Si el usuario saca la enrolladora 500, el eje de rotación 321 gira debido al engranaje de piñón 420 del lanzador 400, y el rotor interior 320 gira en el rotor exterior 310.

65 El usuario separa el rotor exterior 310, en el que gira el rotor interior 320, desde el lanzador 400, y asienta el rotor exterior 310 en la parte superior auxiliar 330 de modo que los asientos de rotor exterior 332 de la parte superior auxiliar 330 se insertan en los agujeros de acoplamiento 311 del rotor exterior 310. El eje de rotación 321 del rotor interior 320 está acoplado a la porción de recepción del eje de rotación 333 de la parte superior auxiliar 330 para girar la parte superior auxiliar 330.

5 A medida que gira la parte superior auxiliar 330, la peonza 300 que incluye el rotor exterior 310, el rotor interior 320 y la parte superior auxiliar 330 gira alrededor de la base 350 de la parte superior auxiliar 330 como un fulcro. La peonza 300 separada del soporte 621 se mueve a lo largo de la guía 630 desde la estación de peonza 620 hasta el cuerpo de estación de peonza 610 debido a la fuerza centrífuga de la peonza 300, jugando así el juego de peonza en el centro del cuerpo de estación de peonza 610, en el que algunas peonzas colisionan entre sí.

10 Dado que el rotor de la peonza no está expuesto al exterior, la fuerza de rotación del rotor se mantiene durante un largo período de tiempo incluso en la colisión. Además, la conexión entre el rotor exterior y la parte superior auxiliar puede mejorar la diversión en el juego de la peonza. Además, se puede admitir una pluralidad de peonzas en la estación de la peonza al mismo tiempo para colisionar entre sí, mejorando así la diversión en el juego de la peonza.

15 Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a las realizaciones ilustrativas particulares, no está restringida por las realizaciones sino solamente por las reivindicaciones adjuntas.

20 En cada uno de los dibujos utilizados en la descripción anterior, el grosor de las líneas o la escala de cada elemento se modifica adecuadamente para que sea reconocible. Además, se observa que, en esta realización, algunas terminologías se definen y usan de manera arbitraria en vista de la función de las mismas, y no están limitadas siempre y cuando puedan alcanzar la presente invención, ya que dichas terminologías pueden variar dependiendo de la intención de los usuarios u operadores.

Breve descripción de los números de referencia

- 25 100, 200, 300: Peonza
- 110, 210, 310: Rotor exterior
- 111: Agujero de acoplamiento
- 111a: Ranura de acoplamiento
- 113, 213: Agujero de recepción de enrolladora
- 30 120, 220, 320: Rotor interior
- 121,221: Eje de rotación
- 122, 222: Rotor
- 123, 223: Engranaje de piñón
- 130, 230, 330: Parte superior auxiliar
- 35 131,231: Ranura de alojamiento del rotor exterior
- 132, 232: Eje de rotación de la parte superior auxiliar
- 133: Protuberancia de acoplamiento
- 133a: Porción modelada
- 140, 500: Enrolladora
- 40 141, 510: Cuerpo de enrolladora
- 142, 520: Engranaje de cremallera
- 143, 530: Anillo
- 211: Soporte del eje de rotación
- 212: Agujero pasante del eje de rotación
- 221a: Protuberancia de acoplamiento
- 45 224: Tope
- 233: Ranura de acoplamiento
- 233a: Porción modelada
- 311: Agujero de acoplamiento
- 312: Saliente
- 50 321: Eje de rotación
- 321a: Inserto
- 322: Rotor
- 323: Cojinete
- 331: Ranura de alojamiento del rotor exterior
- 55 332: Asiento del rotor exterior
- 333: Porción de recepción del eje de rotación
- 333a: Ranura de recepción
- 334: Ranura de acoplamiento de saliente
- 335: Porción de acoplamiento de base
- 60 335a: Saliente de acoplamiento de base
- 336: Ranura de acoplamiento del anillo de colisión
- 340: Anillo de colisión
- 341: Protuberancia de acoplamiento del anillo de colisión
- 350: Base
- 65 351: Ranura de recepción de base
- 400: Lanzador de peonza

	410: Cuerpo de lanzador de peonza
	411: Porción de recepción del rotor exterior
	412: Agujero de recepción de enrolladora
	413: Agujero pasante
5	414: Ranura de acoplamiento de saliente
	415: Ranura de fijación del eje de rotación
	420: Engranaje de piñón
	421: Cuerpo del engranaje de piñón
	422: Reborde
10	423: Porción de acoplamiento
	423a: Ranura de recepción
	600: Estación de peonza
	610: Cuerpo de estación de peonza
	611: Pendiente
15	620: Asiento de peonza
	621: Soporte
	630: Guía

REIVINDICACIONES

1. Una peonza que comprende:

5 un rotor exterior (110; 210) que tiene un espacio de alojamiento en el mismo, y está provisto de una pluralidad de agujeros de recepción de enrolladora (113; 213) a través de los cuales pasa una enrolladora (140), y gira debido a una fuerza de rotación generada por un interior rotor (120, 220);
 10 dicho rotor interior (120; 220) que está instalado en el rotor exterior (110; 210) y gira alrededor de un eje de rotación (121; 221) en el rotor exterior (110; 210) que genera una fuerza de rotación;
 la enrolladora (140) que está provista de un engranaje de cremallera (142) formado en un lado del mismo, la enrolladora que se inserta a través de un agujero de recepción de enrolladora (113; 213) del rotor exterior (110; 210) y que se engrana con el rotor interior (120; 220) que proporciona al rotor interior (120; 220) una fuerza de rotación para poder girar en el rotor exterior (110; 210), **caracterizada porque**
 15 una parte superior auxiliar (130; 230) que comprende una ranura de alojamiento del rotor exterior (131) que tiene una parte superior abierta y tiene un espacio de alojamiento en el mismo y recibe el rotor exterior giratorio (110; 210) y gira debido a al menos uno de entre la rotación del rotor exterior (110; 210) y la rotación del rotor interior (120; 220).

2. La peonza según la reivindicación 1, en la que la parte superior auxiliar (130) incluye una ranura de alojamiento del rotor exterior (131) que recibe el rotor exterior (110); un eje de rotación de la parte superior auxiliar (132) que se proporciona en una superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior (131); y una protuberancia de acoplamiento (133) que se proporciona en la ranura de alojamiento del rotor exterior (131), y está acoplada al rotor exterior (110) que se recibe en la ranura de alojamiento del rotor exterior (131) para transmitir la rotación del rotor exterior acoplado (110) a la parte superior auxiliar (130).

3. La peonza según la reivindicación 1, en la que la parte superior auxiliar (230) incluye una ranura de alojamiento del rotor exterior (231) que recibe el rotor exterior (210); un eje de rotación de la parte superior auxiliar (232) que se proporciona en una superficie inferior de la ranura de alojamiento del rotor exterior (231); y una ranura de acoplamiento (233) que se proporciona en la ranura de alojamiento del rotor exterior (231), y está acoplada al eje de rotación (221) que sobresale en una distancia deseada del rotor exterior (210) para transmitir la rotación del rotor interior acoplado (220) a la parte superior auxiliar (130).

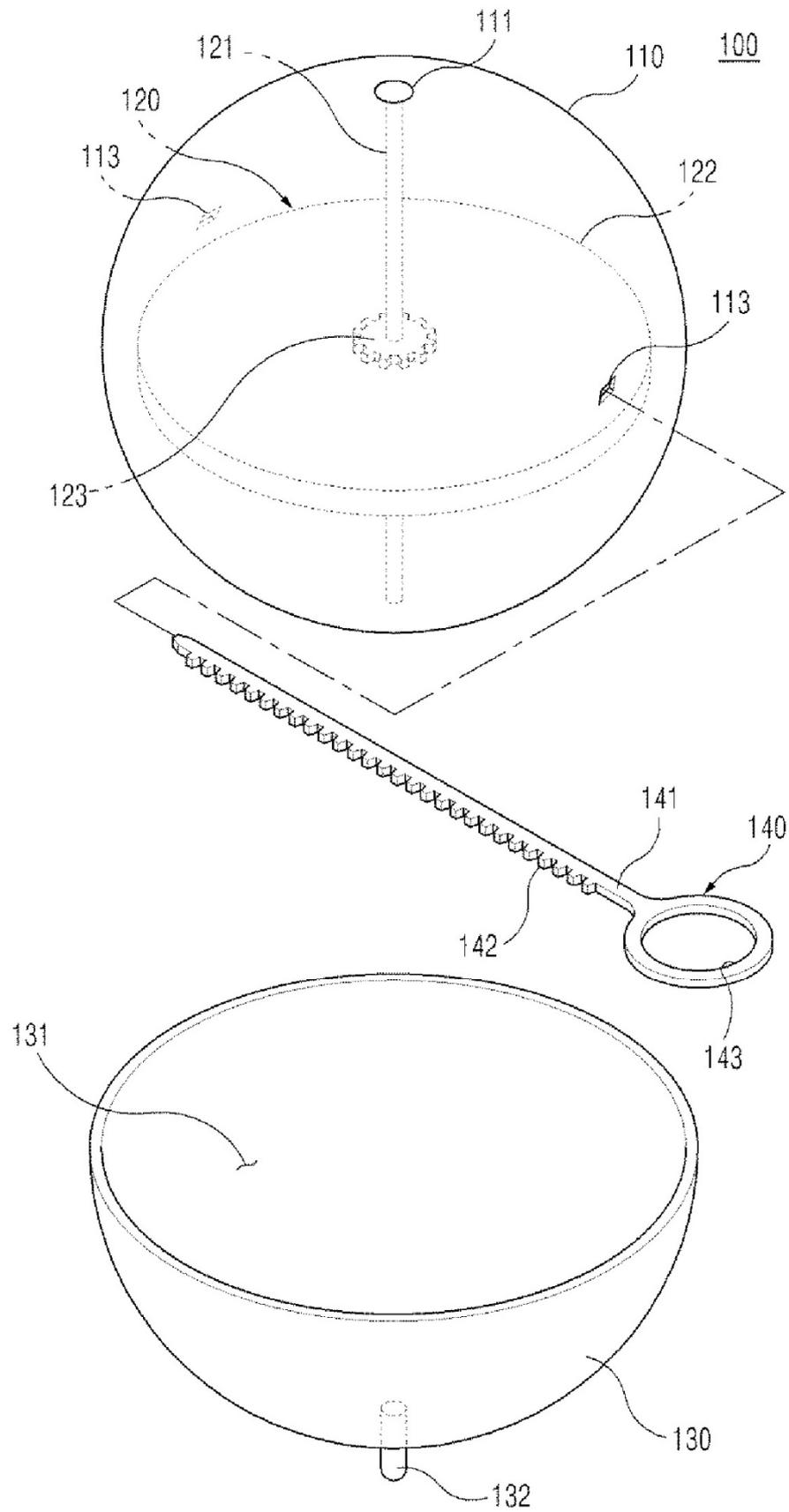
4. La peonza según la reivindicación 1, en la que el rotor exterior (110) tiene agujeros de acoplamiento (111) formados en la porción superior e inferior de forma esférica o elíptica para acoplarse con la parte superior auxiliar (130), y cada agujero de acoplamiento (111) tiene una ranura de acoplamiento (111a).

5. La peonza según la reivindicación 1, en la que el rotor exterior (210) tiene un soporte del eje de rotación (211) formado en una porción inferior interior de forma esférica o elíptica para sostener el eje de rotación (221) del rotor interior (220), y un agujero pasante del eje de rotación (212) formado en una porción superior interior de forma esférica, a través del cual sobresale una porción del eje de rotación (221).

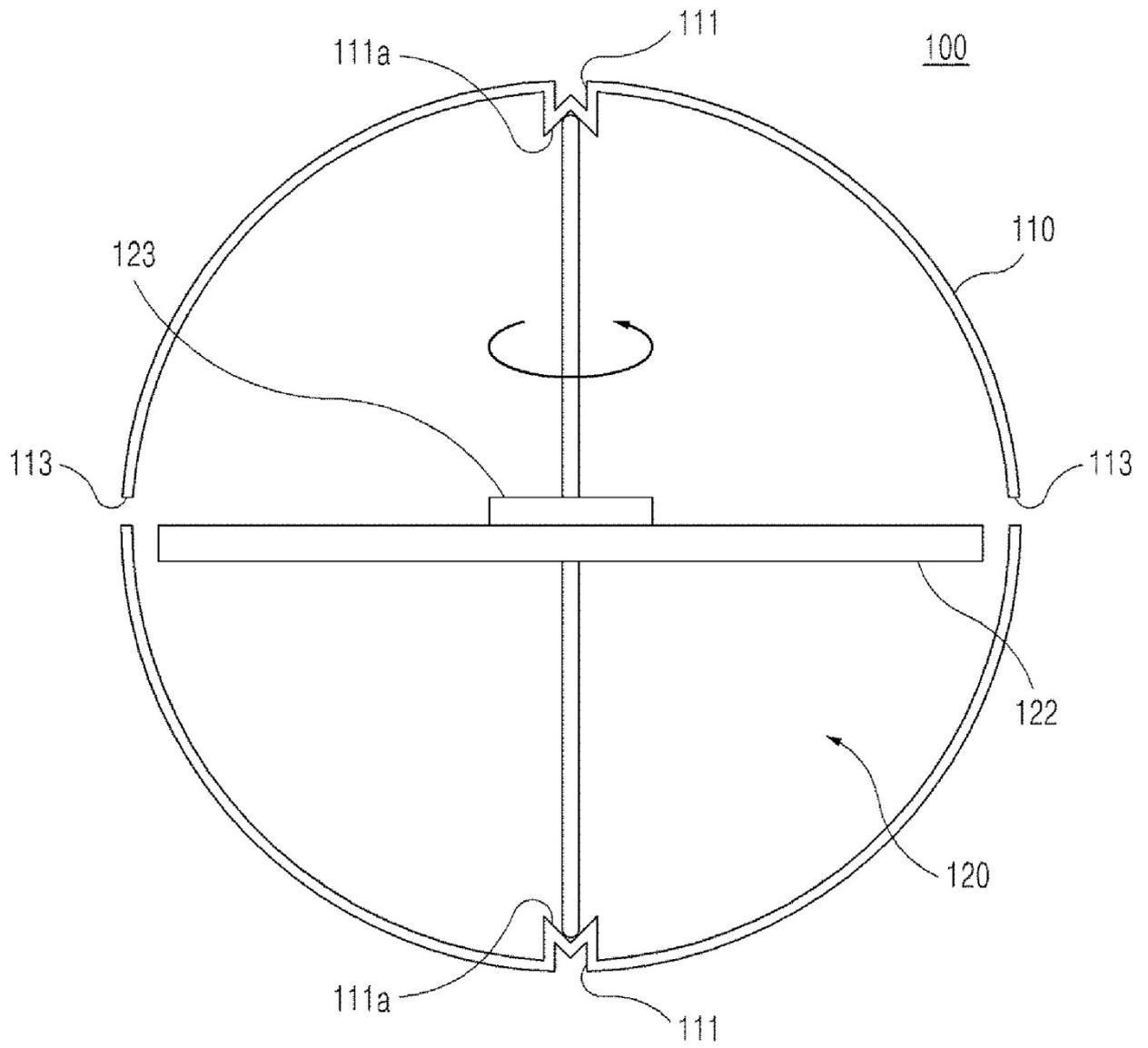
6. La peonza según la reivindicación 1, en la que el rotor interior (120) incluye el eje de rotación (121), un rotor (122) instalado en el eje de rotación (121) y un engranaje de piñón (123) instalado en el eje de rotación (121) para convertir un movimiento lineal de la enrolladora (140) en un movimiento giratorio y luego enviarlo al eje de rotación (121).

7. La peonza según la reivindicación 1, en la que el rotor interior (220) incluye el eje de rotación (221) con una protuberancia de acoplamiento (221a) de una forma deseada formada en un lado del mismo, un rotor (222) instalado en el eje de rotación (221), un engranaje de piñón (223) instalado en el eje de rotación (221) para convertir un movimiento lineal de la enrolladora (140) en un movimiento giratorio y luego enviarlo al eje de rotación (221), y un tope (224) instalado a un lado del eje de rotación (221) que impide que la protuberancia de acoplamiento (221a) del eje de rotación (221) sobresalga hacia afuera sobre una distancia deseada del rotor exterior (210).

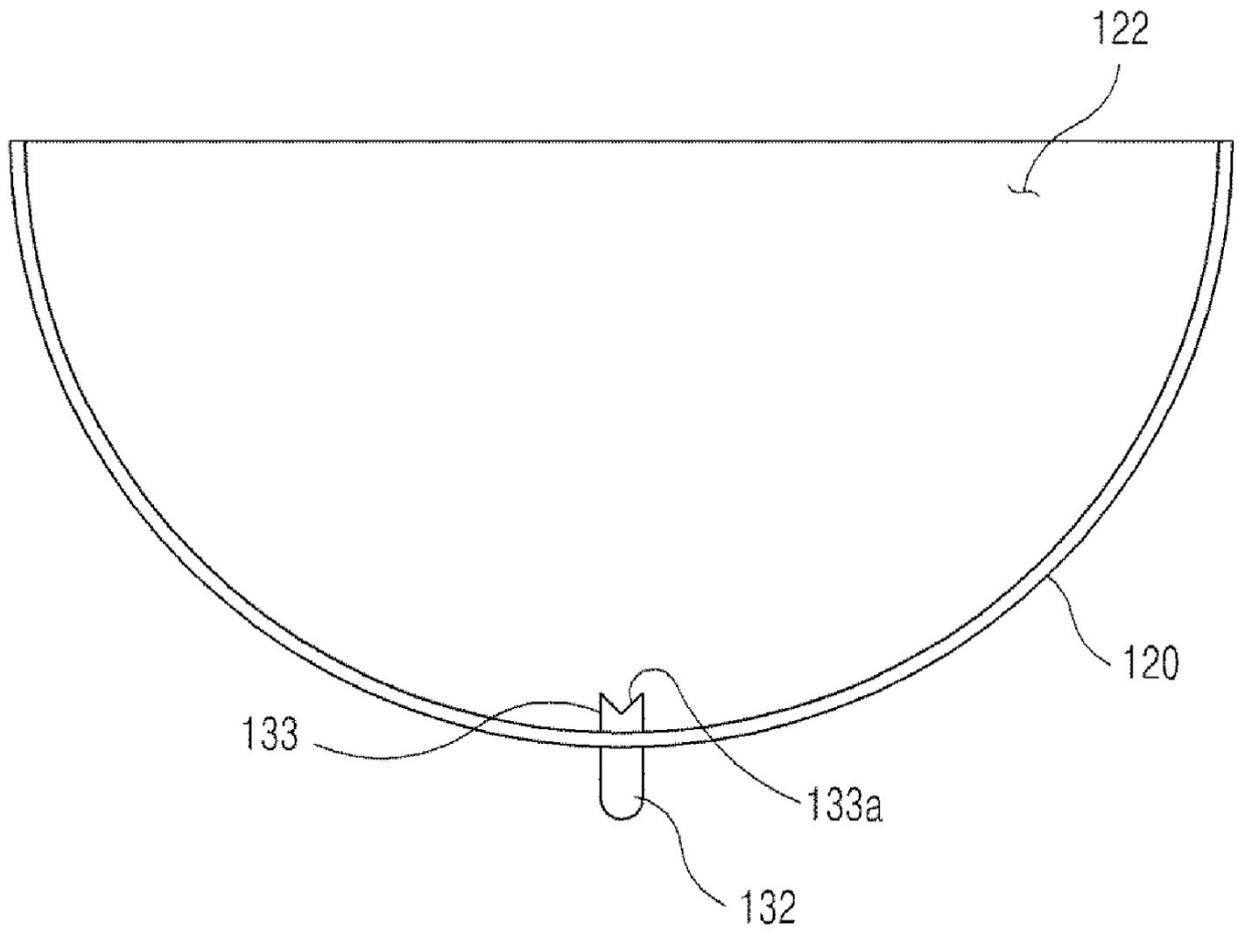
【FIG 1】



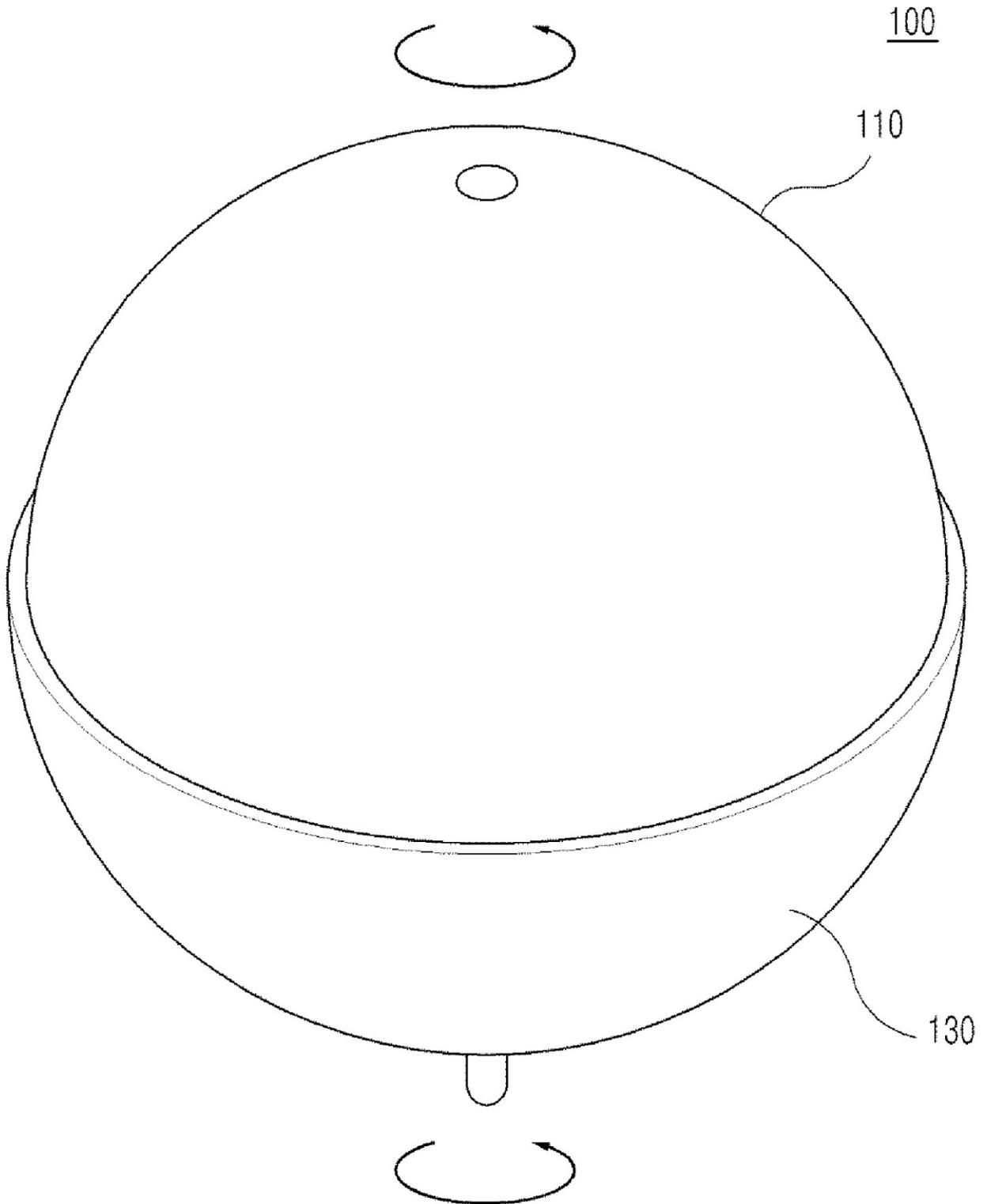
【FIG 2】



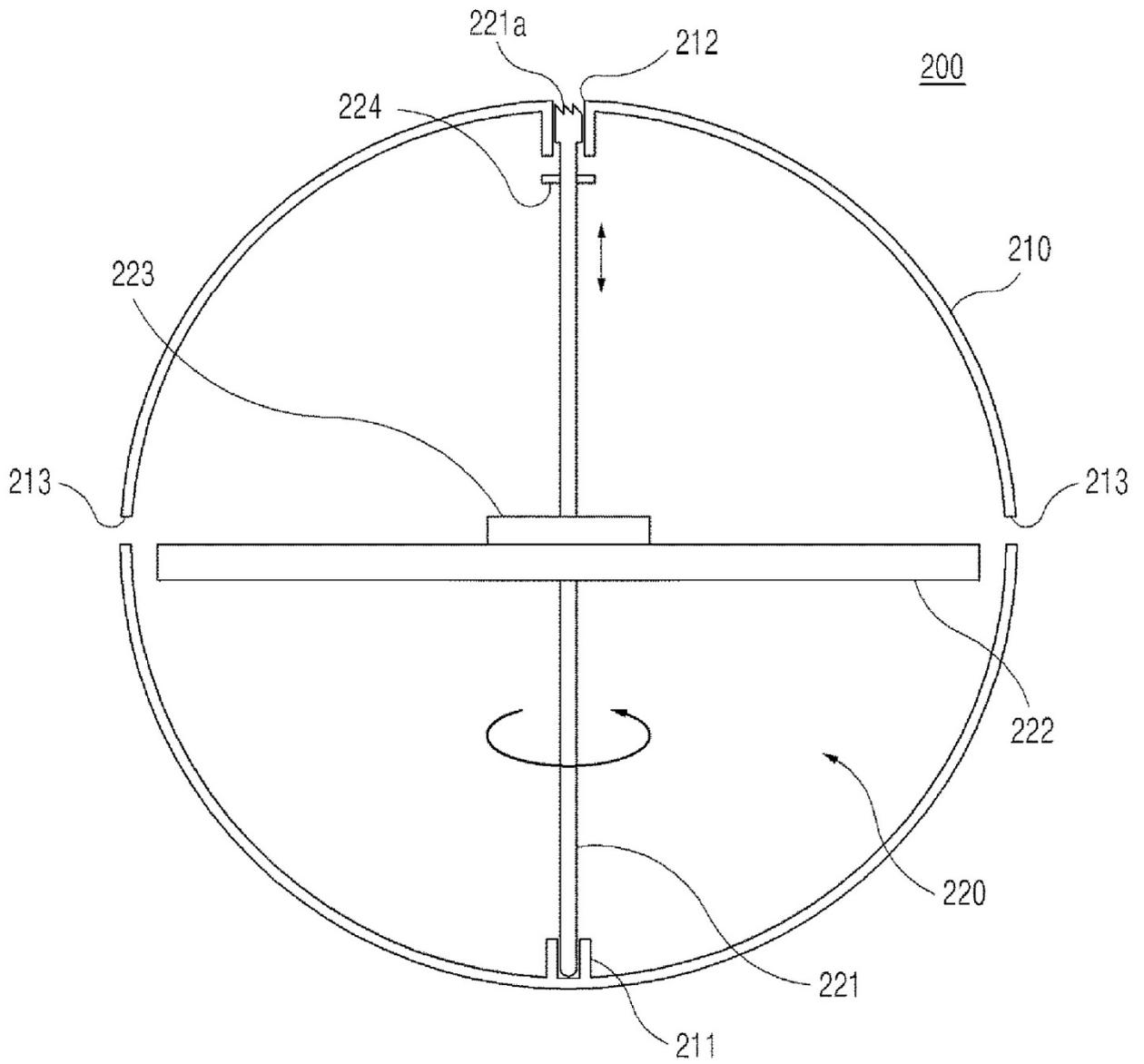
【FIG 3】



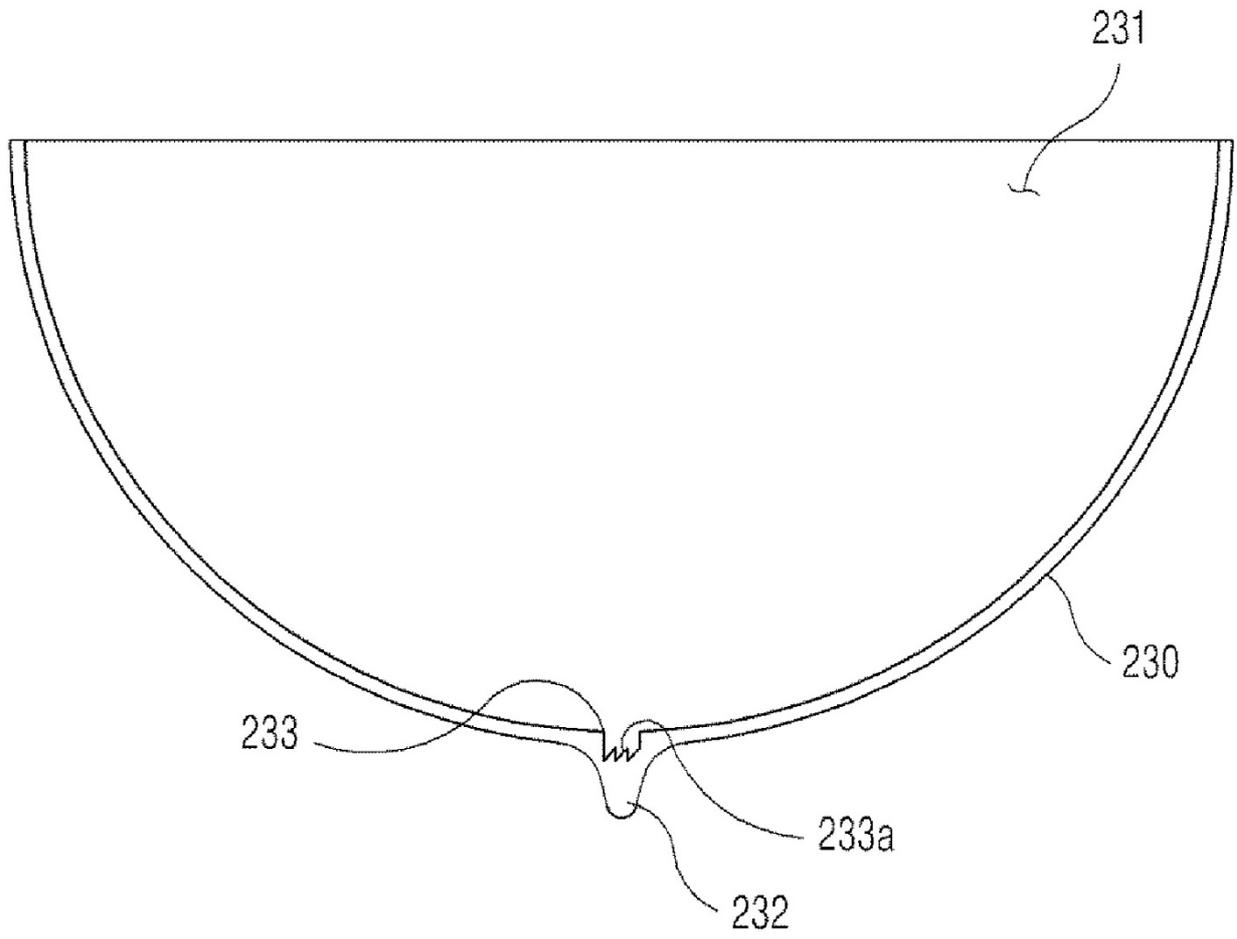
【FIG 4】



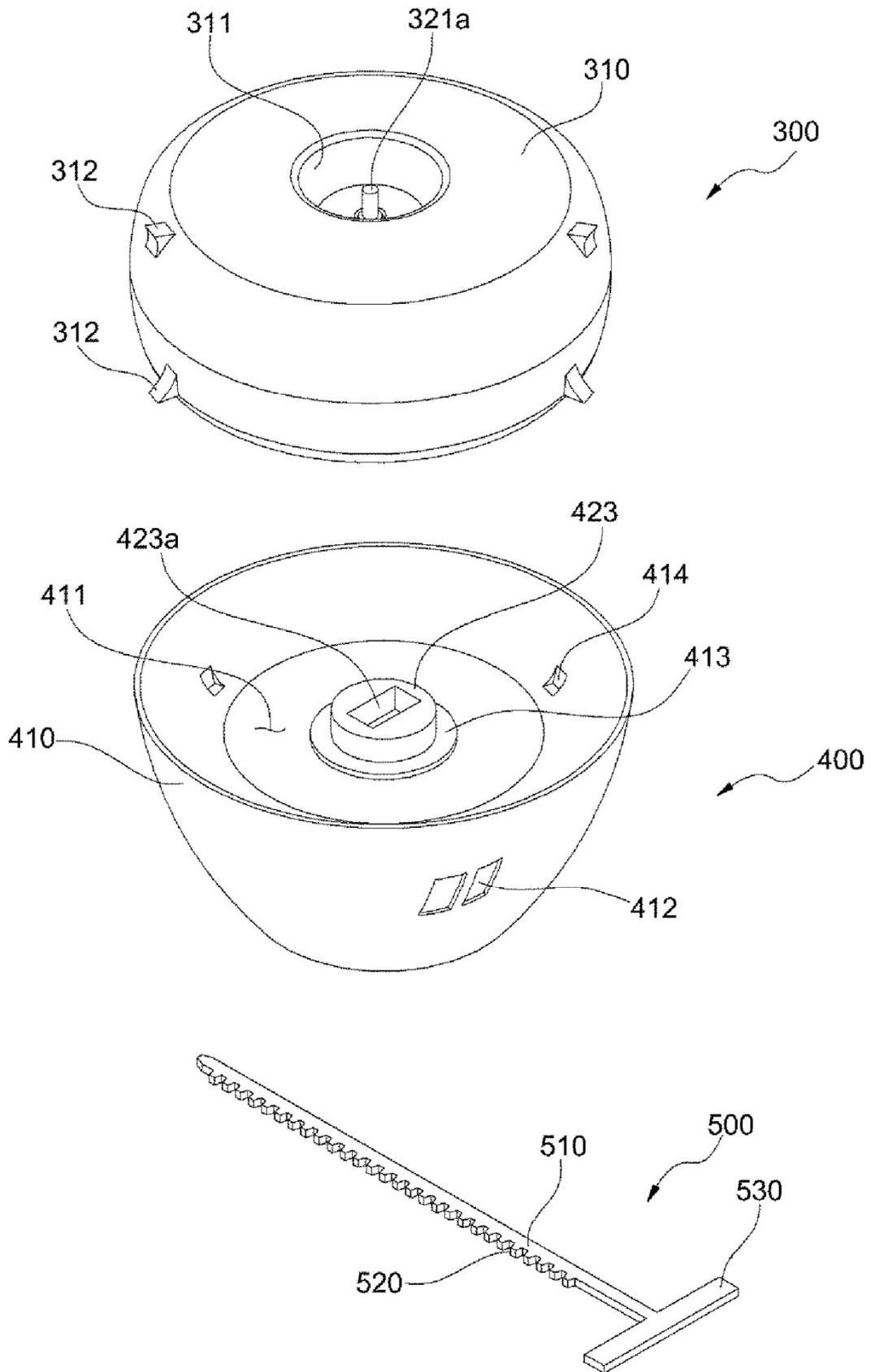
【FIG 5】



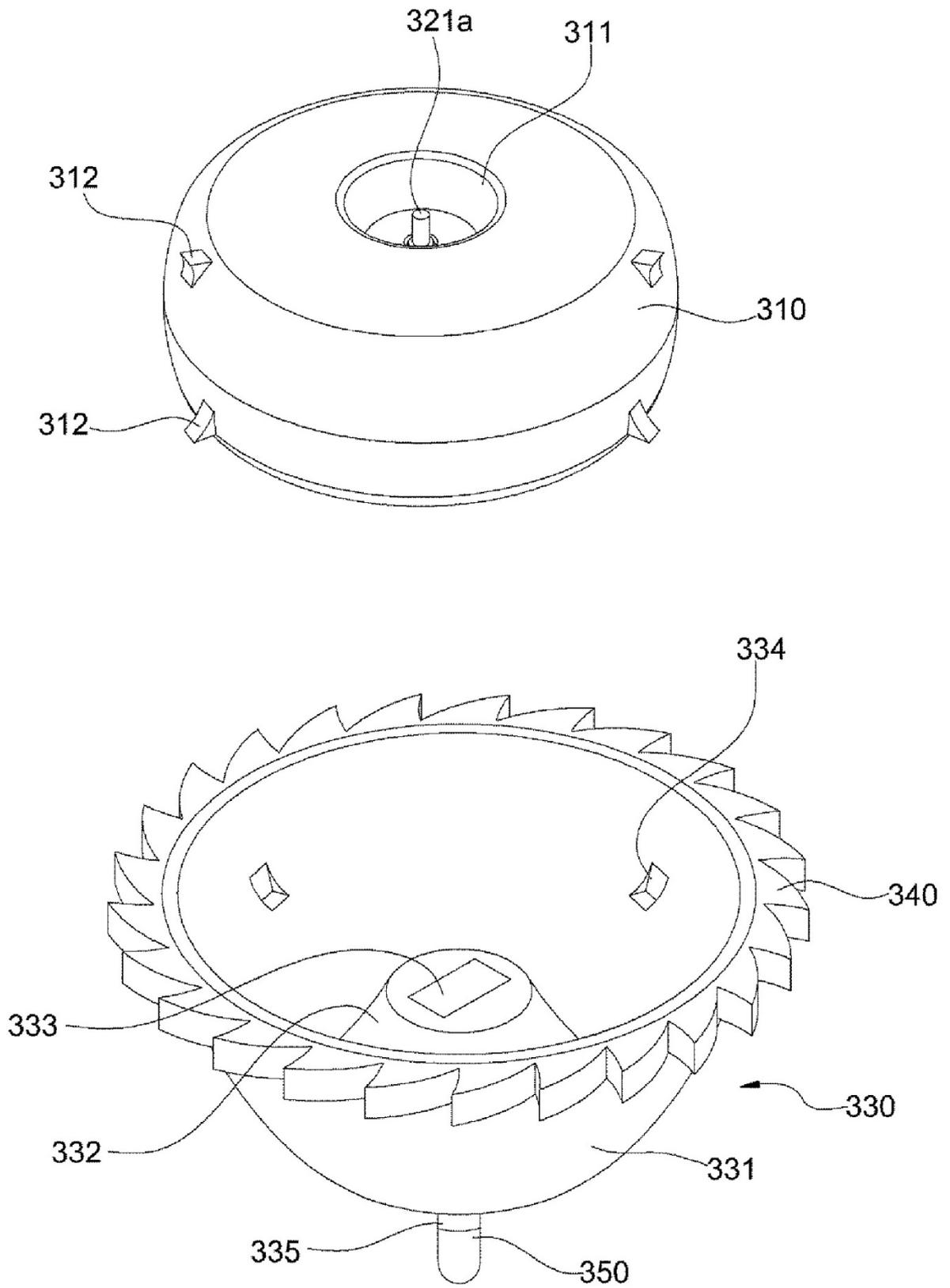
【FIG 6】



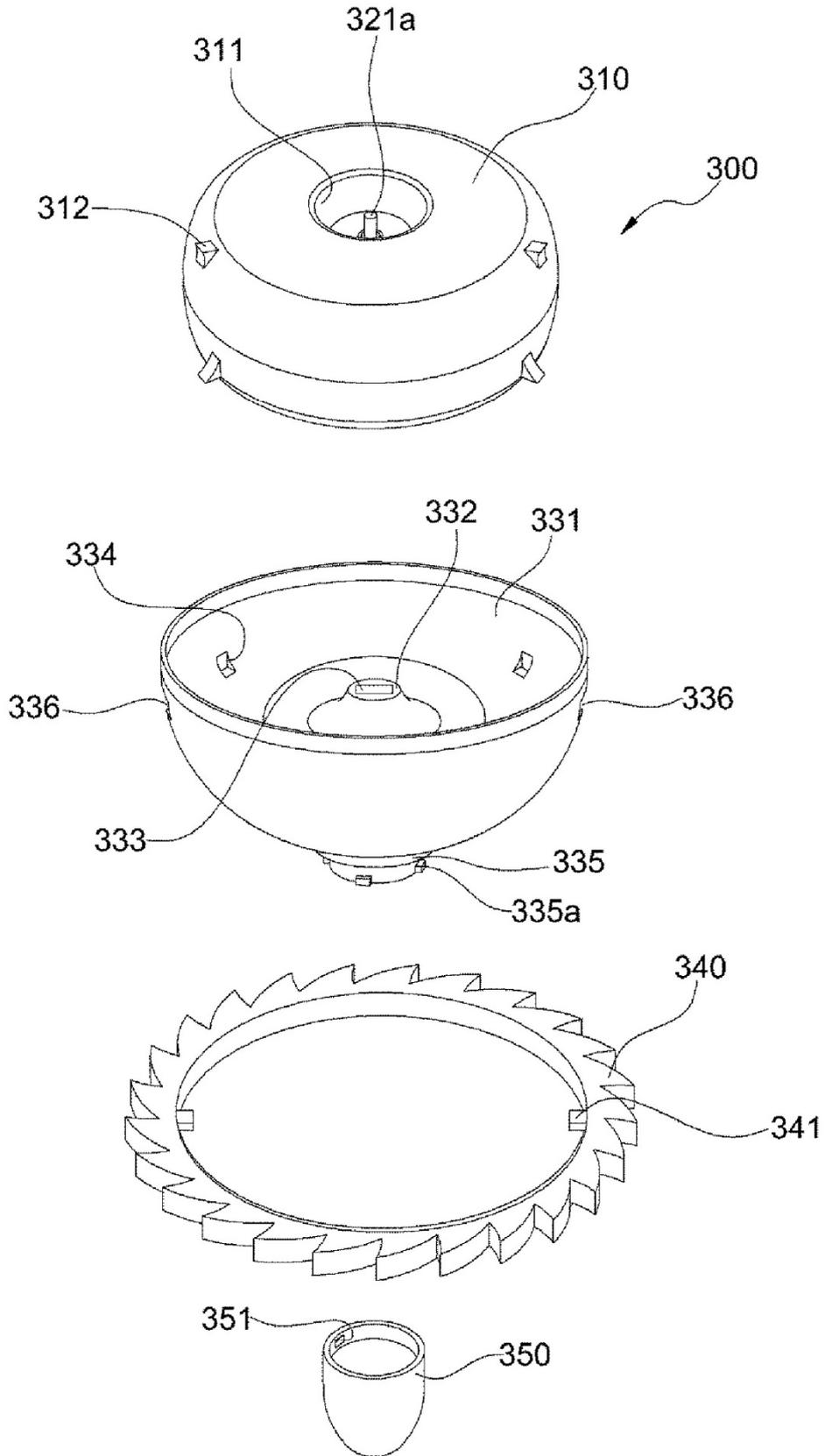
【FIG 7】



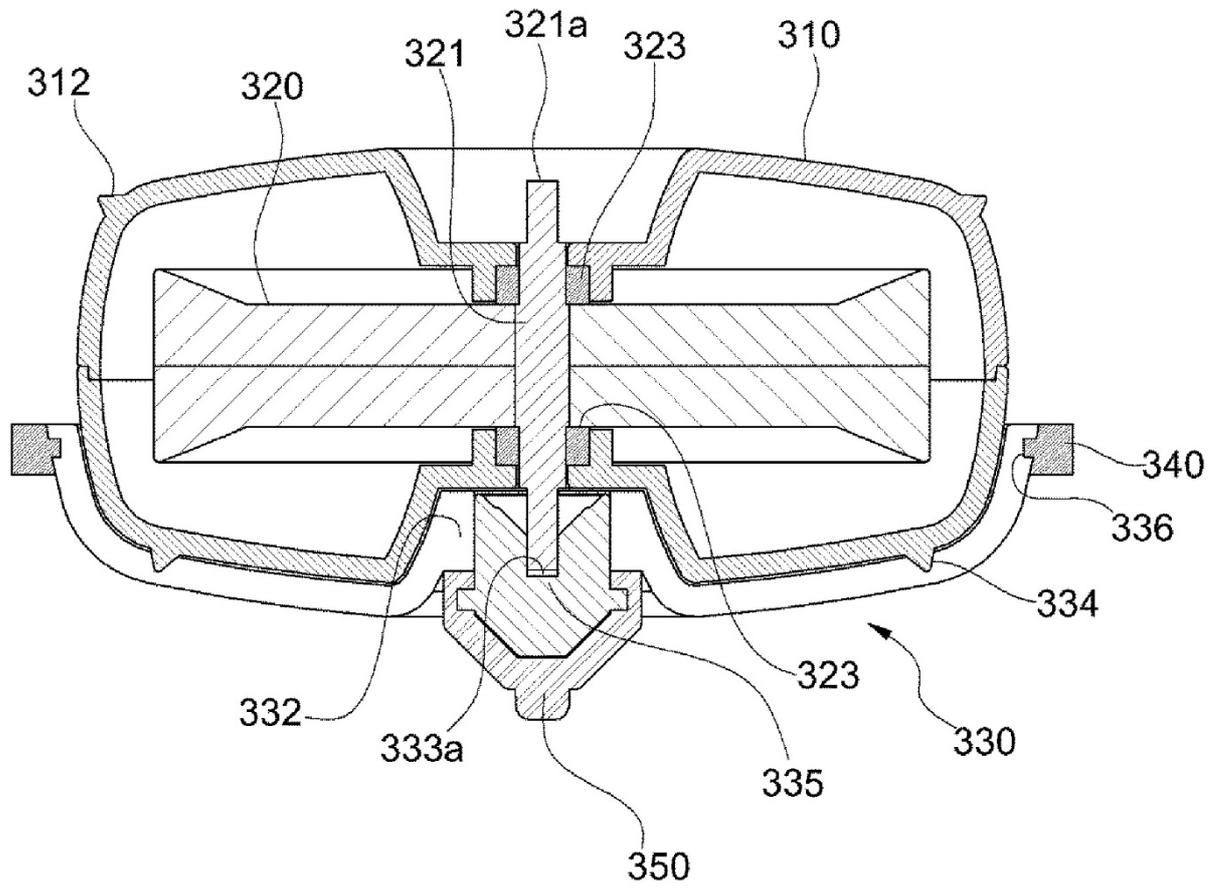
【FIG 9】



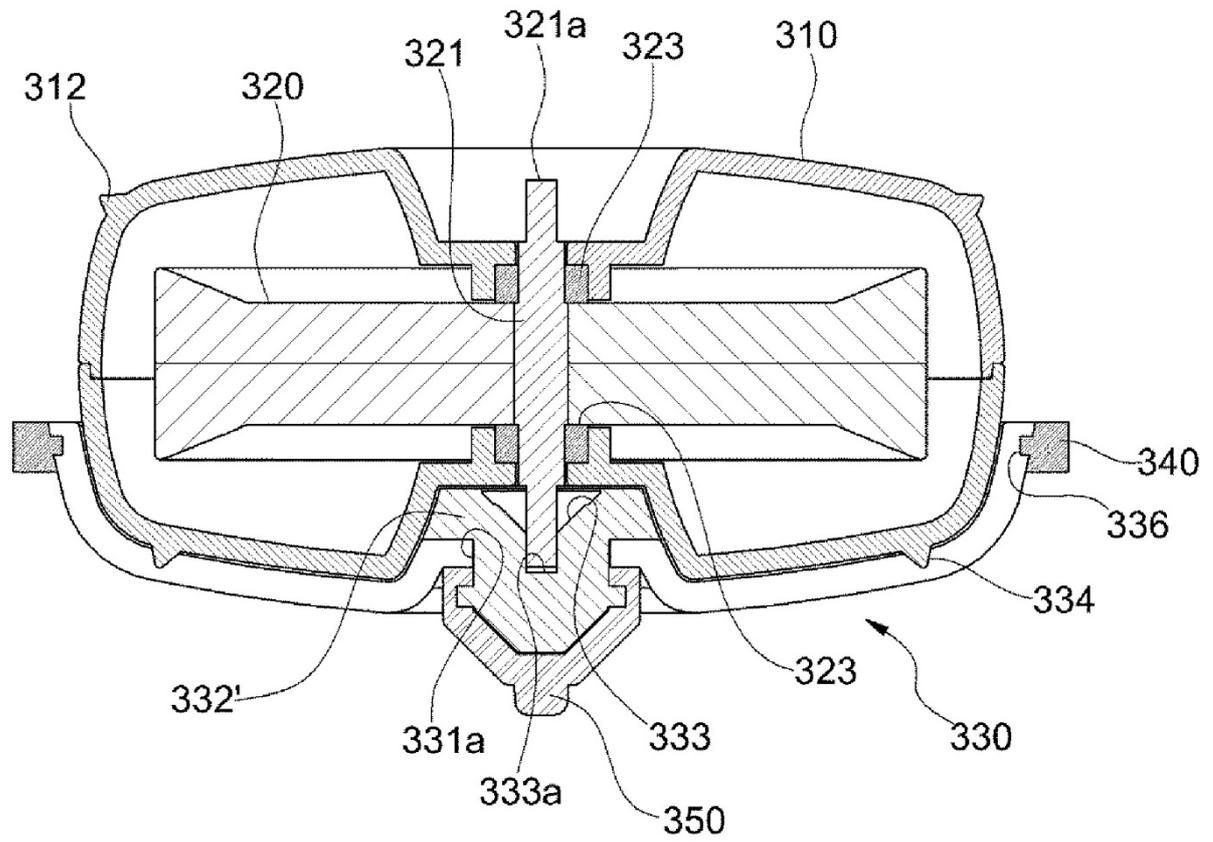
【FIG 10】



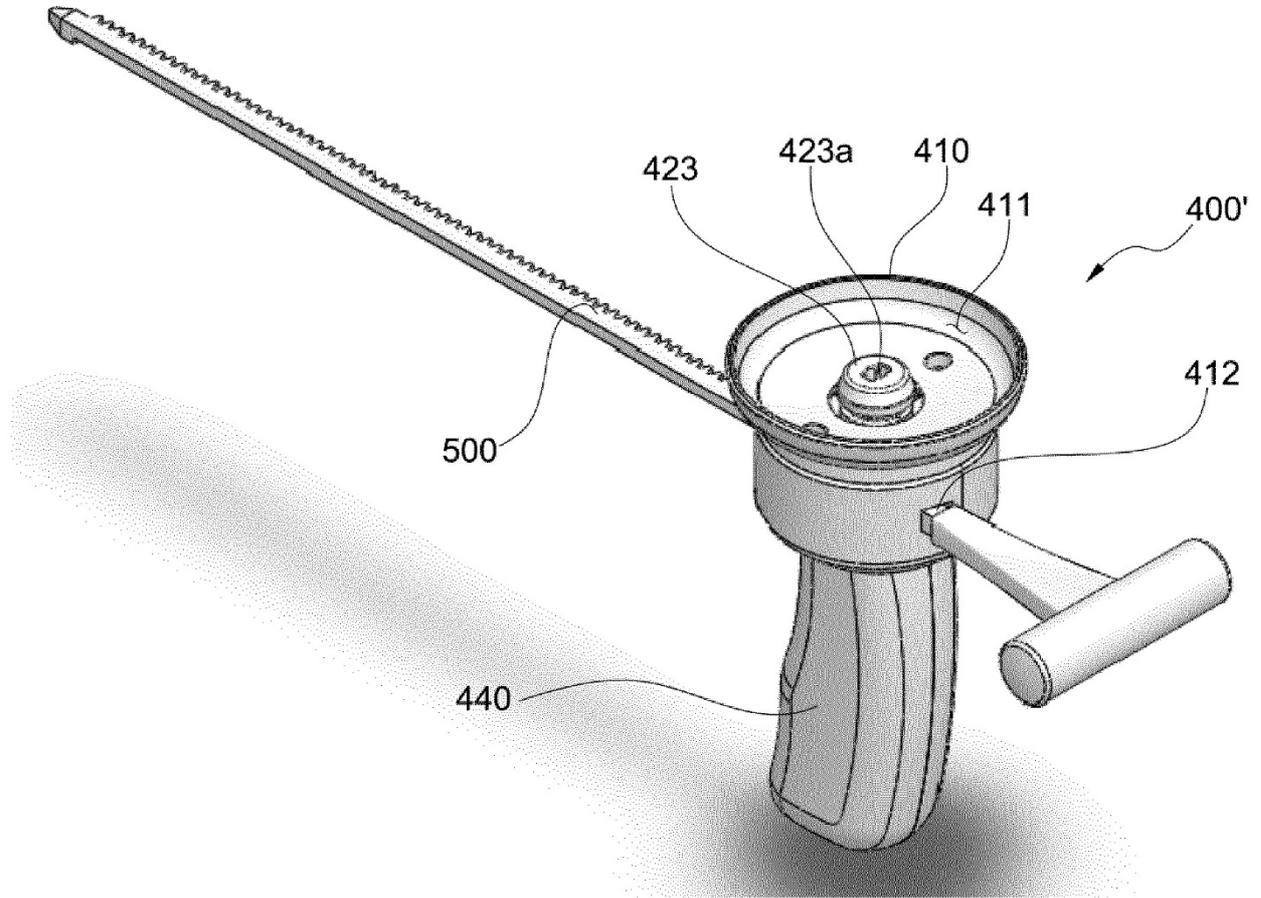
【FIG 11】



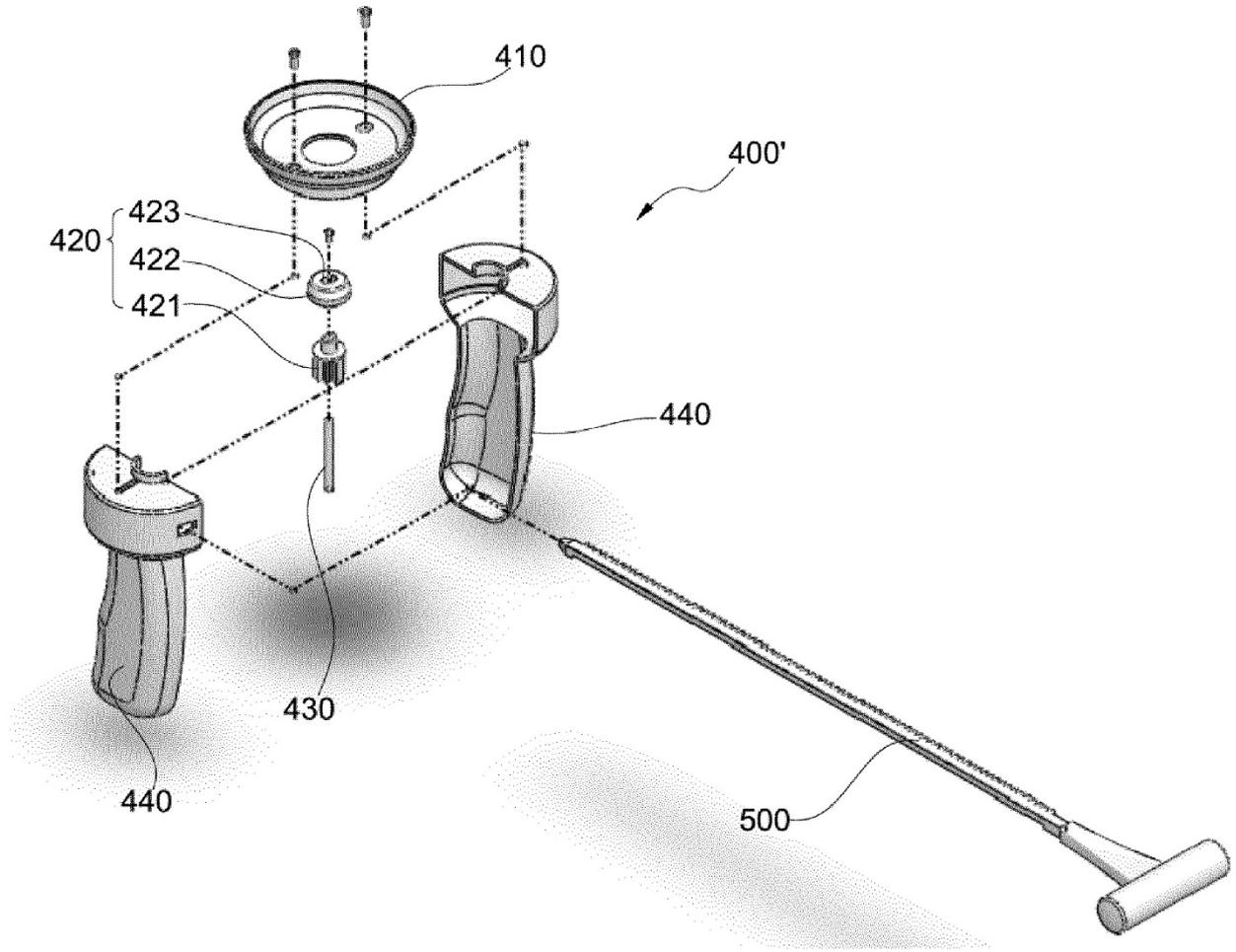
【FIG 12】



【FIG 13】



【FIG 14】



【FIG 15】

