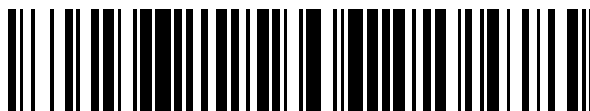


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 757 965**

51 Int. Cl.:

A63H 1/00 (2009.01)

A63H 1/18 (2006.01)

A63H 33/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2015 PCT/CN2015/082916**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.08.2016 WO16119395**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2015 E 15839135 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2019 EP 3078400**

54 Título: **Peonza de tipo combinado separada mediante control de inducción**

30 Prioridad:

31.01.2015 CN 201510049194

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.04.2020

73 Titular/es:

GUANGDONG ALPHA ANIMATION & CULTURE CO. LTD. (33.3%)

Auldey Industrial Area Wenguan Road M. Chenghai District

Shantou City, Guangdong 515800, CN;

GUANGDONG AULDEY ANIMATION & TOY CO., LTD. (33.3%) y

GUANGZHOU ALPHA CULTURE

COMMUNICATIONS CO., LTD. (33.3%)

72 Inventor/es:

CAI, DONGQING

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 757 965 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 de tipo combinado separada mediante control de inducción

5 Campo técnico

La invención se refiere a una peonza de juguete, y particularmente a una peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción.

10 Antecedentes de la Invención

Una peonza de juguete existente se compone básicamente de una peonza sencilla, que incluye: un cuerpo de manga de eje, una cubierta de peonza, una rodaja de peonza y una punta de peonza. Un lanzador de peonza se conecta con la cubierta de peonza para implementar que la peonza se lance para que gire. Para aumentar o mejorar el rendimiento de la peonza para ganar a un competidor en una competencia la peonza de juguete existente se diseña, en su mayor parte, para ensamblarse y reforzarse la peonza se diseña para ser una forma de conexión que se desmonta y ensambla fácilmente, y el cuerpo de manga de eje se diseña para ser equipado y alargado adicionalmente, de modo que la peonza se pueda desmontar fácil y rápidamente para reemplazar o agregar accesorios. Sin embargo, no importa cómo se modifique y refuerce, la peonza de juguete solo gira y compite en el proceso de competencia con una peonza, por lo que es difícil mejorar en gran medida la tasa de victorias, y una peonza de juguete desmontable es muy conocida. Por lo tanto, los jugadores pierden gradualmente el sentido de curiosidad por dicha peonza de juguete, y la peonza difícilmente puede ganar el favor de los jugadores a largo plazo.

Una peonza de juguete de tipo combinado separable existente recurre a golpear continuamente contra la peonza de un competidor en un proceso de competencia para liberar la conexión de sujeción entre una peonza principal y una peonza auxiliar para que la peonza principal salga y, por lo tanto, la peonza de juguete se separe en dos peonzas para atacar la peonza del competidor. Sin embargo, liberar la conexión de sujeción por medio de colisión tiene una mayor incertidumbre. Tal vez la competencia termine, pero la peonza de tipo combinada aún no se separe en dos peonzas. Por esta razón, la peonza de juguete de tipo combinado separable existente carece de controlabilidad y no puede separarse cuando lo deseen los jugadores.

La Publicación de EE.UU. Número 2014/302743 describe una peonza de juguete combinada separable, que comprende una peonza principal y una peonza auxiliar, en donde la peonza principal comprende una cubierta de peonza, una pieza de peonza principal, una manga de eje de peonza y una punta giratoria. La parte superior de la peonza auxiliar se proporciona con un mecanismo elástico. La peonza principal se conecta flexiblemente sobre la peonza auxiliar y es capaz de desconectarse de la peonza auxiliar y expulsarse a través del mecanismo elástico cuando se obstaculiza durante la rotación, de modo que la peonza principal y la peonza auxiliar giran una independientemente de la otra.

40 Resumen

En alusión a los problemas de la técnica anterior, el objeto de la invención es proporcionar una peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción que puede controlar las peonzas para separarlas en el proceso de juego sin afectar la rotación de las peonzas.

Para lograr el objeto mencionado anteriormente, la invención adopta un esquema técnico como el siguiente: una peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción, que incluye: una peonza principal, una peonza auxiliar y una parte elástica, donde cuando la peonza de juguete de tipo combinado está en un primer estado, la peonza principal se limita y se fija, por la peonza auxiliar, sobre la peonza auxiliar, y mientras tanto, la peonza principal comprime la parte elástica de modo que la parte elástica se comprime; la peonza de juguete de tipo combinado se caracteriza porque se dispone un mecanismo de detección en la peonza auxiliar, el mecanismo de detección puede liberar de manera controlada la fijación limitante de la peonza principal desde la peonza auxiliar en un segundo estado mediante control de inducción, de modo que la peonza principal sale bajo una acción de elasticidad de la parte elástica y, en consecuencia, la peonza principal y la peonza auxiliar giran independientemente.

En la invención, la fijación limitante puede ser que la peonza principal gira y se sujeta y conecta sobre la peonza auxiliar, mientras que la peonza auxiliar incluye además una pieza de conexión utilizada para sujetar y conectarse con la peonza principal, de modo que, en el segundo estado, el mecanismo de detección se activa por inducción para hacer girar la pieza de conexión, y la peonza principal libera el estado de sujeción y conexión después de la rotación de la pieza de conexión. La fijación limitante también puede ser que se inserte un perno de disparo en la peonza principal de modo que la peonza principal se fije sobre la peonza auxiliar, mientras que la peonza auxiliar además incluye una válvula solenoide que se usa para hacer que el perno de disparo se mueva, de modo que en el segundo estado, el mecanismo de detección se activa por inducción, de modo que la válvula solenoide hace que el perno de disparo se mueva, y la peonza principal libera la fijación limitante después de que el perno de disparo se mueve. Por supuesto, también se permiten otras formas de fijación limitante, por ejemplo, la peonza principal se levanta para liberar la fijación limitante, etcétera.

65

El mecanismo de detección de la invención incluye: un inductor que induce una fuente inductiva externa, un motor que hace girar la pieza de conexión y una fuente de alimentación que suministra energía para el motor. Los circuitos del motor y de la fuente de alimentación se interconectan cuando el inductor recibe una inducción desde la fuente inductiva externa, en el momento en que el motor funciona hace girar la pieza de conexión, y además libera la conexión de sujeción de la peonza principal de modo que la peonza principal sale bajo la acción de elasticidad de la parte elástica y, en consecuencia, la peonza principal y la peonza auxiliar giran independientemente. El mecanismo de detección también puede ser una parte móvil inductiva que puede moverse después de ser inducida por la fuente inductiva externa, la parte móvil inductiva se sujeta y se conecta con la pieza de conexión, de modo que después de recibir la inducción de la fuente inductiva externa, la parte móvil inductiva se mueve y libera la conexión de sujeción de la pieza de conexión para hacer que la pieza de conexión gire y libere la conexión de sujeción de la peonza principal, de modo que la peonza principal sale bajo la acción de elasticidad de la parte elástica y, en consecuencia, la peonza principal y la peonza auxiliar giran independientemente.

El inductor puede ser un interruptor inductivo conectado en serie con el motor y la fuente de alimentación, el interruptor inductivo se enciende cuando recibe la inducción desde la fuente inductiva externa, los circuitos del motor y de la fuente de alimentación se interconectan, y la fuente de alimentación suministra energía para que el motor funcione. El inductor también puede ser un circuito inductivo conectado con un interruptor de control eléctrico conectado en serie con el motor y la fuente de alimentación, cuando el circuito inductivo recibe la inducción desde la fuente inductiva externa, el circuito inductivo envía una señal para encender el interruptor de control eléctrico, los circuitos del motor y de la fuente de alimentación se interconectan, de modo que la fuente de alimentación suministra energía para que el motor funcione.

Mientras tanto, las formas de inducción del inductor pueden diversificarse. Por ejemplo, el inductor es un inductor fotosensible, un inductor de control magnético, un inductor sensible al calor o un inductor de control de sonido.

El circuito inductivo y los circuitos del motor y de la fuente de alimentación se integran en una placa de circuito, la placa de circuito se monta en una posición adyacente al borde dentro de la peonza auxiliar, el motor se monta en una posición intermedia dentro de la peonza auxiliar, y la fuente de alimentación se monta al lado del motor.

El circuito inductivo es un circuito inductivo fotosensible, un circuito inductivo de control magnético, un circuito inductivo sensible al calor o un circuito inductivo de control de sonido, uno o más circuitos inductivos diferentes y los circuitos del motor y de la fuente de alimentación se integran en la misma placa de circuito, y cuando se integran múltiples circuitos inductivos en la placa de circuito, cada uno de los circuitos inductivos puede controlar por separado el interruptor de control eléctrico para encenderlo. Por lo tanto, se implementa que pueden usarse varias formas de inducción para controlar una peonza de juguete.

Además, el inductor es un circuito inductivo de control magnético, y el circuito inductivo de control magnético incluye un chip IC y un interruptor de control magnético, de modo que cuando el interruptor de control magnético recibe una inducción magnética de la fuente inductiva externa, el interruptor de control magnético se enciende para hacer que los circuitos se interconecten, y cuando se detecta que el interruptor de control magnético se enciende, el chip IC envía una señal de control para controlar el funcionamiento del motor.

Para que la peonza de juguete tenga una estructura compacta y la pieza de conexión tenga una rotación intermitente, el motor se dispone debajo de la pieza de conexión de manera acumbente, un extremo del eje giratorio del motor se conecta con una pieza de palanca, cuando el motor está funcionando, el eje giratorio gira y hace que la pieza de palanca gire, y la pieza de palanca gira y hace que la pieza de conexión gire para liberar la conexión de sujeción de la peonza principal.

Para reducir la velocidad de rotación de la pieza de conexión para garantizar que se proporcione el tiempo suficiente para separar la peonza principal, entre el motor y la pieza de palanca, se proporciona un engranaje planetario, un extremo del engranaje planetario se conecta con el eje giratorio del motor, y el otro extremo se conecta con la pieza de palanca. Una relación de transmisión se reduce por medio del engranaje planetario.

Para reducir además el consumo de energía y prolongar la vida útil del mecanismo de detección, la peonza auxiliar se proporciona además con un dispositivo de detección de parada automática, de modo que, en el segundo estado, cuando se detecta que la fijación limitante de la peonza principal por la peonza auxiliar se libera, el dispositivo de detección de parada automática controla el mecanismo de detección para desconectar el control de inducción.

Para asegurar que, cuando el motor hace girar la pieza de conexión, la peonza principal no gira en consecuencia debido a la fricción de la conexión de sujeción, evitando así la falla en la liberación de la conexión de sujeción para implementar la separación, una superficie superior del soporte de peonza superior se proporciona con unas cavidades de enchufe, la parte inferior de un soporte de peonza de la peonza principal se proporciona correspondientemente con un anillo de acoplamiento, una posición del anillo de acoplamiento correspondiente a la cavidad de enchufe se proporciona con un enchufe convexo que se acopla con la cavidad de enchufe, cuando la peonza principal se sujeta y se conecta con la peonza auxiliar, el enchufe convexo del anillo de acoplamiento se enchufa en la cavidad del enchufe del soporte de peonza superior; de esta manera, se implementa que, impulsada por el motor, la pieza de conexión puede girar en relación con la peonza principal para liberar la conexión de sujeción de la peonza principal.

Además, para que cuando la peonza principal se acople con la peonza auxiliar, se implementa que la pieza de conexión se sujeta y conecta automáticamente con la peonza principal, la pieza de conexión puede montarse de forma giratoria en el medio de la base de montaje de la peonza auxiliar, un centro de la pieza de conexión se proporciona con un orificio estriado de sujeción y conexión, una pared lateral en un borde superior del orificio de sujeción y conexión se proporciona con un borde biselado cortado, la pieza de conexión se proporciona con un resorte de retorno para hacer la pieza de conexión retroceda para regresar después de una rotación, un soporte de punta de peonza de la peonza principal se proporciona correspondientemente con una orejeta de sujeción estriada; cuando el enchufe convexo se alinea con la cavidad de enchufe y existe una mala posición entre la orejeta de sujeción y el orificio de sujeción y conexión, la peonza principal se inserta hacia abajo en la peonza auxiliar, en este proceso, la orejeta de sujeción aprieta el borde biselado cortado y genera una fuerza componente para hacer que la pieza de conexión gire de modo que la orejeta de sujeción se sujete en el orificio de sujeción y conexión, después de lo cual, bajo la acción del resorte de retorno, la pieza de conexión retrocede para regresar de modo que la orejeta de sujeción se sujete al orificio de sujeción y conexión, de esta manera, la peonza principal y la peonza auxiliar se combinan en un todo.

En la peonza de juguete de tipo combinado de la invención, se dispone un mecanismo de detección en la peonza auxiliar, el mecanismo de detección puede liberar de manera controlable la fijación limitante de la peonza principal desde la peonza auxiliar cuando el mecanismo de detección está bajo un control de inducción, de modo que la peonza de juguete de tipo combinado se cambia del primer estado al segundo estado, es decir, la peonza principal sale bajo la acción de elasticidad de la parte elástica y, en consecuencia, la peonza principal y la peonza auxiliar giran independientemente. Por lo tanto, los jugadores pueden separar las peonzas mediante inducción a voluntad; mientras tanto, debido a la separación inductiva, la rotación de la peonza de juguete no se ve afectada, por lo tanto, en todo el proceso de competencia, la peonza de juguete tiene una alta controlabilidad, una alta operabilidad, un método de juego novedoso y es mucho más interesante, la peonza se divide en dos partes, la fuerza de ataque de las peonzas en el propio lado aumenta considerablemente, la tasa de ganancia es más alta y, por lo tanto, la peonza puede ganar el favor de más jugadores. El inductor puede ser una parte móvil inductiva de baja calidad, o un interruptor inductivo de mediana calidad, o un circuito inductivo de alta calidad. Por lo tanto, pueden fabricarse peonzas de juguete que tienen las mismas funciones pero precios diferentes para satisfacer las demandas de los diferentes consumidores. Por otra razón, uno o más circuitos inductivos pueden integrarse en una placa de circuito, y cuando múltiples circuitos inductivos se integran en la misma placa de circuito, cada uno de los circuitos inductivos puede controlar por separado el motor para que funcione. Por lo tanto, se implementa que pueden usarse diferentes formas de inducción para activar la separación de una peonza de juguete, los métodos de juego se diversifican y controlabilidad y la capacidad de interés de la peonza de juguete pueden mejorarse aún más. El motor se proporciona con un dispositivo de detección de parada automática, después de que la pieza de conexión gira y libera la conexión de sujeción de la peonza principal, dos pines de contacto del dispositivo de detección de parada automática están exactamente fuera de contacto con el bloque de metal de modo que el motor se controla para que deje de funcionar. Este diseño puede disminuir el consumo de energía de la fuente de alimentación y prolongar la vida útil de la fuente de alimentación. La peonza principal se inserta directamente hacia abajo en la peonza auxiliar para que la pieza de conexión se apriete y gire y luego retroceda para regresar, de esta manera, se implementa que la peonza principal se sujeta y se conecta. Después de que la peonza principal se sujeta y se conecta con la peonza auxiliar, se fijan. Por lo tanto, se asegura que la peonza principal no gire cuando el motor hace girar la pieza de conexión, de esta manera se incrementa la tasa de éxito de separación. Además, el rendimiento de la peonza de juguete puede mejorarse a medida que se fijan la peonza principal y la peonza auxiliar. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de la invención se diseña de manera tan ingeniosa que resuelve el problema de que una peonza de juguete separable existente no puede someterse a un control autónomo, de modo que los jugadores tengan un mayor poder de control en la competencia para mejorar el interés e iniciativa en el juego, y lograr los objetivos de cultivar la capacidad de operación de los niños, la capacidad de juicio y la capacidad de competencia, etcétera.

En lo adelante se describe la presente invención con referencia a los dibujos acompañantes y las modalidades.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es un diagrama estructural esquemático tridimensional de la presente invención.
 La Figura 2 es un diagrama de descomposición estructural esquemático de la presente invención.
 La Figura 3 es una vista en sección estructural esquemática de la presente invención.
 La Figura 4 es un diagrama de circuito esquemático del circuito inductivo de control magnético de la presente invención.
 La Figura 5 es un diagrama de descomposición estructural esquemático de la peonza auxiliar de la presente invención.
 La Figura 6 es un diagrama de descomposición estructural esquemático del mecanismo de detección de la presente invención.
 La Figura 7 es un diagrama estructural interno esquemático que muestra que la pieza de conexión de la presente invención está en un estado de sujeción y conexión.
 La Figura 8 es un diagrama estructural interno esquemático que muestra que la pieza de conexión de la presente invención se libera del estado de sujeción y conexión.
 La Figura 9 es un diagrama estructural esquemático tridimensional que muestra que el dispositivo de detección de parada automática de la presente invención no está en contacto con un bloque de metal.
 La Figura 10 es un diagrama estructural esquemático tridimensional que muestra que el dispositivo de detección de parada automática de la presente invención está en contacto con el bloque de metal.

La Figura 11 es un diagrama estructural esquemático tridimensional que muestra que la punta de peonza de la peonza principal de la presente invención está hacia arriba.

Descripción detallada de las modalidades

5

Como se muestra en las Figuras 1-11, una peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con esta modalidad incluye: una peonza principal 1, una peonza auxiliar 2 y una parte elástica 3. Cuando la peonza de juguete de tipo combinado está en un primer estado, la peonza principal 1 gira y se limita y se fija sobre la peonza auxiliar 2, y mientras tanto, la peonza principal 1 comprime la parte elástica 3 de modo que la parte elástica 3 se comprime. La peonza auxiliar 2 se proporciona internamente con un mecanismo de detección 4 y una pieza de conexión 5 utilizada para sujetar y conectar la peonza principal 1, cuando el mecanismo de detección 4 recibe un control de inducción desde la fuente inductiva externa, el mecanismo de detección 4 se activa para hacer que la pieza de conexión 5 gire, el mecanismo de detección 4 puede liberar de forma controlable la fijación limitante de la peonza principal 1 desde la peonza auxiliar 2 en un segundo estado, la peonza principal 1 sale bajo la acción de elasticidad de la parte elástica 3, y en consecuencia la peonza principal 1 y la peonza auxiliar 2 giran independientemente. Por lo tanto, los jugadores pueden acercar la peonza de juguete a la fuente inductiva externa para separar las peonzas a voluntad; mientras tanto, debido a la separación inductiva, la rotación de la peonza de juguete no se ve afectada, en todo el proceso de competencia, la peonza de juguete tiene una alta controlabilidad, una alta operabilidad, un método de juego novedoso y es mucho más interesante, la peonza se divide en dos partes, la fuerza de ataque de las peonzas en el propio lado aumenta considerablemente, la tasa de ganancia es más alta y, por lo tanto, la peonza puede ganar el favor de más jugadores.

20

Modalidad I

25

Como se muestra en la Figura 2 o 3, el mecanismo de detección 4 de esta modalidad incluye un inductor que induce una fuente inductiva externa, un motor 42 que hace girar la pieza de conexión 5 y una fuente de alimentación 43 que suministra energía para el motor 42. Los circuitos del motor 42 y de la fuente de alimentación 43 se interconectan cuando el inductor recibe una inducción desde la fuente inductiva externa, en el momento en que el motor 42 funciona y hace girar la pieza de conexión 5, y además libera la conexión de sujeción la peonza principal 1 para que la peonza principal 1 salga bajo la acción de elasticidad de la parte elástica 3. En esta modalidad, el mecanismo de detección 4 es un circuito inductivo de control magnético, como se muestra en la Figura 4, el circuito inductivo de control magnético consta de una EPROM, un interruptor de control magnético, un C5 y una R4. Además, el circuito del motor consta de un motor de CC, un C1, un Q1 y una R2. El circuito de la fuente de alimentación consta de una BAT, un interruptor S1, un C4, una R1 y una R3. La fuente inductiva externa en esta modalidad corresponde a una barra de sensor cuyo extremo se proporciona con un imán. Cuando el imán en el extremo de la barra de sensor se acerca a la peonza de juguete giratoria, el interruptor de control magnético en el circuito inductivo de control magnético se atrae por la fuerza magnética del imán y, por lo tanto, se enciende para que el circuito inductivo esté interconectado. El circuito inductivo de control magnético envía una señal a un pin PA0 de la EPROM. Después de recibir la señal, la EPROM controla el motor 42 en el circuito del motor para que funcione mediante un pin PB0. Como se muestra en la Figura 6, los circuitos anteriores se integran en la misma placa de circuito 41 en la que se dispone un interruptor de control de fuente de alimentación 44, el interruptor de control de fuente de alimentación 44 corresponde a S1 en el circuito de la fuente de alimentación, la placa de circuito 41 se monta en una posición adyacente al borde dentro de la peonza auxiliar 2, el motor 42 se monta en una posición intermedia dentro de la peonza auxiliar 2, y la fuente de alimentación 43 se monta al lado del motor 42.

40

Como se muestra en la Figura 5, en esta modalidad, la parte elástica 3 se dispone en la peonza auxiliar 2, la parte elástica 3 incluye un resorte 32 y un asiento emergente 31, el resorte 32 se envuelve fuera de la pieza de conexión 5, y el asiento emergente 31 se monta sobre el resorte 32. Cuando la peonza principal 1 se sujeta y se conecta con la pieza de conexión 5, el resorte 32 y el asiento emergente 31 se comprimen hacia abajo. Cuando la peonza principal 1 se libera del estado de sujeción y conexión después de que la pieza de conexión 5 gira, el asiento emergente 31 se mueve hacia arriba bajo la acción de elasticidad del resorte 32, y mientras tanto la peonza principal 1 se sale. En esta modalidad, la peonza auxiliar 2 incluye una punta de peonza 21, un soporte de punta de peonza 22, un soporte de peonza inferior 23, un soporte de peonza superior 24, una rodaja de peonza 25 y una base de montaje 26, donde el mecanismo de detección 4 se monta y fija dentro de la base de montaje 26, la base de montaje 26 se fija entre el soporte de peonza inferior 23 y el soporte de peonza superior 24, el asiento emergente 31 puede montarse, de forma que se mueva hacia arriba y hacia abajo, entre el soporte de peonza superior 24 y la base de montaje 26, el asiento emergente 31 puede moverse hacia arriba para estirarse fuera del soporte de peonza superior 24 y se limita por el soporte de peonza superior 24 para que el asiento emergente 31 no se separe de la peonza auxiliar 2, y la rodaja de peonza 25 se envuelve entre el soporte de peonza superior 24 y la base de montaje 26. Como se muestra en la Figura 6, en esta modalidad, el motor 42 se dispone debajo de la pieza de conexión 5 de manera acumbente, un extremo de un eje giratorio del motor 42 se conecta con una pieza de palanca 6, la pieza de palanca 6 es un cilindro, y cualquiera de dos lados simétricos del cilindro se proporcionan con una orejeta 61. Un borde convexo 51 se dispone en una posición, en un borde inferior de la pieza de conexión 5, correspondiente a la pieza de palanca 6. El eje giratorio del motor 42 hace girar la orejeta 61 de la pieza de palanca 6 hacia el borde convexo 51 de la pieza de conexión 5, y hace que la pieza de conexión 5 gire para liberar la conexión de sujeción de la peonza principal 1. La Figura 7 muestra que la pieza de palanca 6 hace girar a la pieza de conexión 5 hasta que la peonza principal 1 se libere del estado de sujeción y conexión. La pieza de conexión 5 se proporciona con un resorte de retorno 54 para hacer que la pieza de conexión 5 retroceda para regresar después de una rotación. Después de que la pieza de palanca 6 continúa girando, la orejeta 61 se aleja gradualmente del borde convexo 51. Después de

65

que la orejeta 61 se aleja del borde convexo 51, bajo la acción de elasticidad del resorte de retorno 54, la pieza de conexión 5 retrocede para volver a su posición inicial, como se muestra en la Figura 8, de modo que la otra orejeta 61 de la pieza de palanca 6 hace girar nuevamente la pieza de conexión 5. En esta modalidad, entre el motor 42 y la pieza de palanca 6 se proporciona un engranaje planetario 7, un piñón central 71 del engranaje planetario 7 se conecta con el eje giratorio del motor 42, y un anillo de engranaje exterior 72 se conecta con la pieza de palanca 6. Una cara extrema externa del anillo de engranaje exterior 72 se proporciona integralmente con un engranaje, un extremo de acoplamiento de la pieza de palanca 6 se proporciona correspondientemente con un orificio de engranaje interior que engrana con el engranaje. Entre el motor 42 y el engranaje planetario 7 también se proporciona una placa fija 74 en la que se disponen dos columnas de eje 75 para conectar dos piñones planetarios 73 del engranaje planetario 7, de modo que la energía se introduce desde el piñón central 71 y se emite desde el anillo de engranaje exterior 72. De esta forma, la relación de transmisión se reduce de modo que la pieza de palanca 6 gira lentamente, y además se reduce la velocidad de rotación de la pieza de conexión 5 para asegurar que se proporciona tiempo suficiente para separar la peonza principal 1. Como se muestra en las Figuras 9 y 10, en esta modalidad, un extremo frontal de la pieza de palanca 6 se proporciona con un bloque metálico 8, en una posición sobre el bloque metálico 8 se proporciona un dispositivo de detección de parada automática 9 montado en la peonza auxiliar 2, y correspondientemente, un circuito de detección se dispone en una placa de circuito. Como se muestra en la Figura 4, el circuito de detección incluye un interruptor de detección de parada automática, un extremo del cual se conecta a tierra y el otro extremo se conecta a un pin EPROM PA1, el dispositivo de detección de parada automática 9 extiende hacia abajo dos pines de contacto 91 ubicados respectivamente en dos lados del bloque metálico 8. En el proceso cuando el bloque metálico 8 gira con la pieza de palanca 6, el bloque metálico 8 puede estar fuera de contacto con los dos pines de contacto 91, en este caso, el interruptor de detección de parada automática en el circuito se apaga. Cuando se detecta que el interruptor se apaga, la EPROM envía una señal de control para controlar el motor 42 para que deje de funcionar a fin de reducir la pérdida innecesaria de energía de la fuente de alimentación 43, en el estado que se muestra en la Figura 9. En el proceso cuando la pieza de palanca 6 hace que la pieza de conexión 5 gire, el bloque de metal 8 está exactamente en contacto con los dos pasadores de contacto 91, en el estado que se muestra en la Figura 10.

Como se muestra en la Figura 2, en esta modalidad, una superficie superior del soporte de peonza superior 24 se proporciona con una cavidad de enchufe 241, una parte inferior de un soporte de peonza 11 de la peonza principal 1 se proporciona correspondientemente con un anillo de acoplamiento 12, una posición del anillo de acoplamiento 12 correspondiente a la cavidad de enchufe 241 se proporciona con un enchufe convexo 121 que encaja con la cavidad de enchufe 241, y el anillo de acoplamiento 12 y la peonza principal 1 se conectan y fijan por medio de un perno, como se muestra en la Figura 11. Cuando la peonza principal 1 se sujeta y se conecta con la peonza auxiliar 2, el enchufe convexo 121 del anillo de acoplamiento 12 se inserta en la cavidad de enchufe 241 del soporte de peonza superior 24, como se muestra en la Figura 4. De esta forma, se asegura que cuando el motor 42 hace girar la pieza de conexión 5, la peonza principal 1 no gira en consecuencia debido a la fricción de la conexión de sujeción, evitando de esta manera la falla de liberar la conexión de sujeción para implementar la separación. En esta modalidad, un centro de la pieza de conexión 5 se proporciona con un orificio estriado de sujeción y conexión 52, una pared lateral en un borde superior del orificio de sujeción y conexión 52 se proporciona con un borde biselado cortado 53, como se muestra en la Figura 11, un soporte de peonza superior 13 de la peonza principal 1 se proporciona correspondientemente con una orejeta de sujeción estriada 14. Cuando el enchufe convexo 121 se alinea con la cavidad de enchufe 241 y existe una mala posición entre la orejeta de sujeción 14 y el orificio de sujeción y conexión 52, la peonza principal 1 se inserta hacia abajo en la peonza auxiliar 2, en este proceso, la orejeta de sujeción 14 primero aprieta el borde biselado cortado 53 y genera una fuerza componente para hacer que la pieza de conexión 5 gire de modo que la orejeta de sujeción 14 se sujete al orificio de sujeción y conexión 52 cuando la pieza de conexión 5 gira hasta que el orificio de sujeción y conexión 52 se alinee con la orejeta de sujeción 14, después de lo cual, bajo la acción del resorte de retorno 54, la pieza de conexión 5 retrocede automáticamente para regresar, de modo que la orejeta de sujeción 14 se sujete al orificio de sujeción y conexión 52, de esta forma, la peonza principal 1 y la peonza auxiliar 2 se combinan en un todo, como se muestra en la Figura 3.

Modalidad II

En esta modalidad, el mecanismo de detección 4 también incluye un inductor que induce una fuente inductiva externa, un motor 42 que hace girar la pieza de conexión 5 y una fuente de alimentación 43 que suministra energía para el motor 42. Lo que es diferente es que en esta modalidad, el mecanismo de detección 4 es un circuito de inducción infrarrojo, y la placa de circuito 41 se proporciona con un receptor de infrarrojos. La peonza principal 1 y la peonza auxiliar 2 en esta modalidad son las mismas que en la Modalidad I, la única diferencia es que una posición de la peonza auxiliar 2 correspondiente al receptor de infrarrojos se proporciona con un orificio de modo que el infrarrojo exterior pueda irradiarse en el receptor infrarrojo. En consecuencia, en esta modalidad, un extremo de la fuente inductiva externa se proporciona con una barra de sensor de una lámpara infrarroja, y la barra de sensor se proporciona con un botón de lámpara. La diferencia entre los circuitos en esta modalidad y los circuitos en la Modalidad I reside en el circuito inductivo, es decir, el circuito inductivo de control magnético se transforma en un circuito de inducción infrarrojo. En el proceso de juego, la lámpara infrarroja se enciende y el infrarrojo se alinea con la peonza auxiliar giratoria 2. Cuando el infrarrojo entra en el orificio de la peonza auxiliar 2, el receptor infrarrojo puede recibir el infrarrojo, y también envía una señal al chip IC, y luego el chip IC envía una señal de control para controlar el funcionamiento del motor.

La peonza de juguete de tipo combinado de la invención puede usarse en una competición de peonzas. Cuando se diseña la peonza, pueden diseñarse y ensamblarse peonzas principales diversificadas 1 y peonzas auxiliares 2 que tienen diferentes habilidades de ataque. Entonces se enciende el interruptor de control de la fuente de alimentación 44. Después

5 de que se inicia un juego, los jugadores lanzan sus peonzas a una arena para golpearse unos contra otros. De acuerdo con sus propios juicios, los jugadores pueden acercar la barra de sensor a la peonza auxiliar giratoria 2 para que los circuitos inductivos se interconecten, el motor 42 funcione y haga girar la pieza de conexión 5 para liberar la conexión de sujeción de la peonza principal 1, en el momento en que la peonza principal 1 sale bajo la acción del asiento de resorte 31 y el resorte 32, luego se separa de la peonza auxiliar 2 bajo la acción de la inercia rotacional del mismo, y finalmente aterriza y continúa girando. Mientras, la peonza auxiliar 2 todavía puede continuar girando después de que la peonza principal 1 salga. Específicamente, la peonza de tipo combinado se separa en dos peonzas independientes para rotar, formando de esta manera una situación competitiva de dos contra uno, lo que mejora en gran medida la tasa de victorias, aumenta la controlabilidad y el interés de la peonza de juguete en una competencia, y cultiva la capacidad de operación de los niños, la capacidad de juicio y la capacidad de competencia, etcétera.

10 Aunque la presente invención se describe con referencia a las modalidades específicas, la descripción no significa limitar la presente invención. Con referencia a las descripciones de la presente invención, otras variaciones de las modalidades descritas pueden esperarse de los expertos en la técnica, y tales variaciones se comprenderán dentro del alcance definido por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción, que comprende: una peonza principal (1), una peonza auxiliar (2) y una parte elástica (3), en donde cuando la peonza de juguete de tipo combinado está en un primer estado, la peonza principal (1) se limita y se fija, por la peonza auxiliar (2), sobre la peonza auxiliar (2), y mientras tanto la peonza principal (1) comprime la parte elástica (3) de modo que la parte elástica (3) se comprime; la peonza de juguete de tipo combinado se caracteriza porque un mecanismo de detección (4) se dispone en la peonza auxiliar (2), el mecanismo de detección (4) puede liberar de forma controlable la fijación limitante de la peonza principal (1) desde la peonza auxiliar (2) bajo un segundo estado mediante control de inducción, de modo que la peonza principal (1) sale bajo una acción de elasticidad de la parte elástica (3) y, en consecuencia, la peonza principal (1) y la peonza auxiliar (2) giran independientemente.
2. La peonza de juguete de tipo combinado puede separarse mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la fijación limitante es de manera que la peonza principal (1) gira y se sujeta y se conecta sobre la peonza auxiliar (2).
3. La peonza de juguete de tipo combinado puede separarse mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque la peonza auxiliar (2) comprende además una pieza de conexión (5) que se utiliza para sujetar y conectar con la peonza principal (1), de modo que en el segundo estado, el mecanismo de detección (4) se activa por inducción para hacer girar la pieza de conexión (5), y la peonza principal (1) libera el estado de sujeción y conexión después de la rotación de la pieza de conexión (5).
4. La peonza de juguete de tipo combinado puede separarse mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la fijación limitante es tal que se inserta un perno de disparo en la peonza principal de modo que la peonza principal se fija sobre la peonza auxiliar (2).
5. La peonza de juguete de tipo combinado que puede separarse mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque la peonza auxiliar (2) comprende además una válvula solenoide que se usa para hacer que el perno de disparo se mueva, de modo que en el segundo estado, el mecanismo de detección (4) se activa por inducción, de modo que la válvula solenoide hace que el perno de disparo se mueva, y la peonza principal (1) libera la fijación limitante después de que el perno de disparo se mueve.
6. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque el mecanismo de detección (4) comprende un inductor (41) que induce una fuente inductiva externa, un motor (42) que hace girar la pieza de conexión (5) y una fuente de alimentación (43) que suministra energía para el motor (42); los circuitos del motor (42) y de la fuente de alimentación (43) se interconectan cuando el inductor (41) recibe una inducción desde la fuente inductiva externa, en el momento en que el motor (42) funciona hace que la pieza de conexión (5) gire, y libera además la conexión de sujeción de la peonza principal (1) de modo que la peonza principal (1) sale bajo la acción de elasticidad de la parte elástica (3) y, en consecuencia, la peonza principal (1) y la peonza auxiliar (2) giran independientemente.
7. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque el inductor es un interruptor inductivo conectado eléctricamente con el motor (42) y la fuente de alimentación (43), el interruptor inductivo se enciende cuando recibe la inducción desde la fuente inductiva externa, los circuitos del motor (42) y de la fuente de alimentación (43) se interconectan, y la fuente de alimentación (43) suministra energía al motor (42) para que funcione.
8. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque el inductor es un circuito inductivo conectado con un interruptor de control eléctrico conectado eléctricamente con el motor (42) y la fuente de alimentación (43), cuando el circuito inductivo recibe la inducción desde la fuente inductiva externa, el circuito inductivo envía una señal para encender el interruptor de control eléctrico, los circuitos del motor (42) y de la fuente de alimentación (43) se interconectan, de modo que la fuente de alimentación (43) suministra energía al motor (42) para que funcione.
9. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque el inductor es un inductor fotosensible, un inductor de control magnético, un inductor sensible al calor o un inductor de control de sonido.
10. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque el circuito inductivo y los circuitos del motor (42) y de la fuente de alimentación (43) se integran en una placa de circuito (41), la placa de circuito (41) se monta en una posición adyacente al borde dentro de la peonza auxiliar (2), el motor (42) se monta en una posición intermedia dentro de la peonza auxiliar (2), y la fuente de alimentación (43) se monta al lado del motor (42).
11. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque el circuito inductivo es un circuito inductivo fotosensible, un circuito inductivo de control

magnético, un circuito inductivo sensible al calor o un circuito inductivo de control de sonido, uno o más circuitos inductivos diferentes y los circuitos del motor (42) y de la fuente de alimentación (43) se integran en la misma placa de circuito (41), y cuando se integran múltiples circuitos inductivos en la placa de circuito (41), cada uno de los circuitos inductivos puede controlar por separado el funcionamiento del motor (42).

- 5
12. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque el inductor es un circuito inductivo de control magnético, y el circuito inductivo de control magnético comprende un chip IC y un interruptor de control magnético, de modo que cuando el interruptor de control magnético recibe una inducción magnética de la fuente inductiva externa, el interruptor de control magnético se enciende para hacer que los circuitos se interconecten, y cuando se detecta que el interruptor de control magnético se enciende, el chip IC envía una señal de control para controlar el funcionamiento del motor (42).
- 10
13. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 6 o 12, caracterizada porque el motor (42) se dispone debajo de la pieza de conexión (5) de forma acumbente, un extremo de un eje giratorio del motor (42) se conecta con una pieza de palanca (6), de modo que cuando el motor (42) está funcionando, el eje giratorio gira y hace que gire la pieza de palanca (6), y la pieza de palanca (6) gira y hace que la pieza de conexión (5) gire para liberar la conexión de sujeción de la peonza principal (1).
- 15
14. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada porque la pieza de palanca (6) es un cilindro, cualquiera de los dos lados simétricos del cilindro se proporciona con una orejeta (61), un borde convexo (51) se dispone en una posición, en un borde inferior de la pieza de conexión (5), correspondiente a la pieza de palanca (6); el eje giratorio del motor (42) hace girar la orejeta (61) de la pieza de palanca (6) hacia el borde convexo (51) de la pieza de conexión (5), y alterna el borde convexo (51) para hacer girar la pieza de conexión (5) para liberar la conexión de sujeción de la peonza principal (1).
- 20
15. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada porque entre el motor (42) y la pieza de palanca (6) se proporciona un engranaje planetario (7), un extremo del engranaje planetario (7) se conecta con el eje giratorio del motor (42), y el otro extremo se conecta con la pieza de palanca (6).
- 25
16. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la peonza auxiliar se proporciona además con un dispositivo de detección de parada automática (9), de modo que en el segundo estado, cuando se detecta que se libera la fijación limitante de la peonza principal (1) por la peonza auxiliar (2), el dispositivo de detección de parada automática (9) controla el mecanismo de detección (4) para desconectar el control de inducción.
- 30
17. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque el mecanismo de detección (4) es una parte móvil inductiva que puede moverse después de ser inducida por la fuente inductiva externa, la parte móvil inductiva se sujeta y conectada con el pieza de conexión (5), de modo que después de recibir la inducción de la fuente inductiva externa, la parte móvil inductiva se mueve y libera la conexión de sujeción de la pieza de conexión (5) para hacer que la pieza de conexión (5) se mueva y libere la conexión de sujeción de la peonza principal (1) de modo que la peonza principal (1) sale debajo de la acción de elasticidad de la parte elástica (3) y, en consecuencia, la peonza principal (1) y la peonza auxiliar (2) giran independientemente.
- 35
18. La peonza de juguete de tipo combinado separable mediante control de inducción de acuerdo con la reivindicación 1, 6 o 12, caracterizada porque la parte elástica (3) se dispone en la peonza auxiliar (2), la parte elástica (3) comprende un resorte (32) y un asiento emergente (31), el resorte (32) se envuelve fuera de la pieza de conexión (5), el asiento emergente (31) se monta sobre el resorte (32), de modo que cuando la peonza principal (1) se sujeta y se conecta con la pieza de conexión (5), el resorte (32) y el asiento emergente (31) se comprimen hacia abajo, y cuando la peonza principal (1) se libera del estado de sujeción y conexión después que la pieza de conexión (5) gira, el asiento emergente (31) se mueve hacia arriba bajo la acción de elasticidad del resorte (32), y mientras tanto la peonza principal (1) sale.
- 40
- 45
- 50

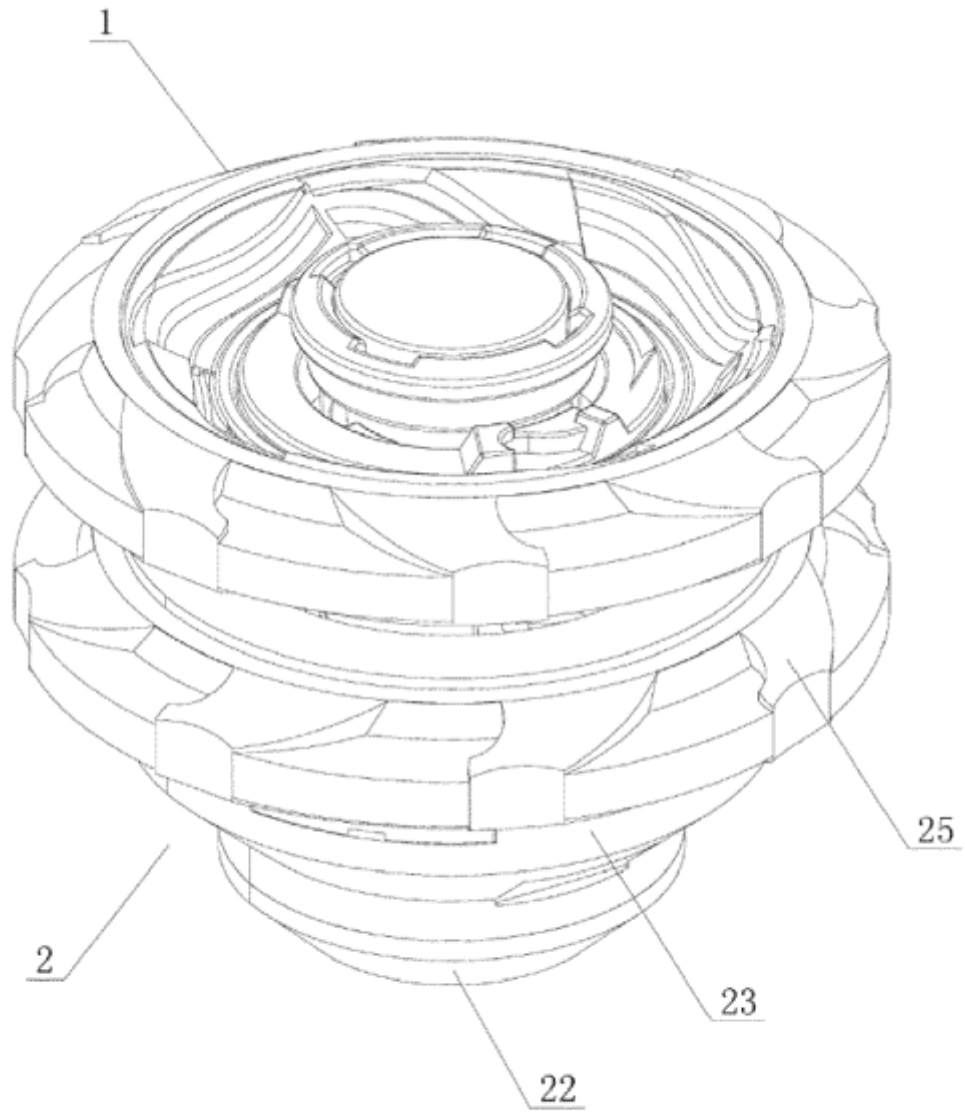


Figura 1

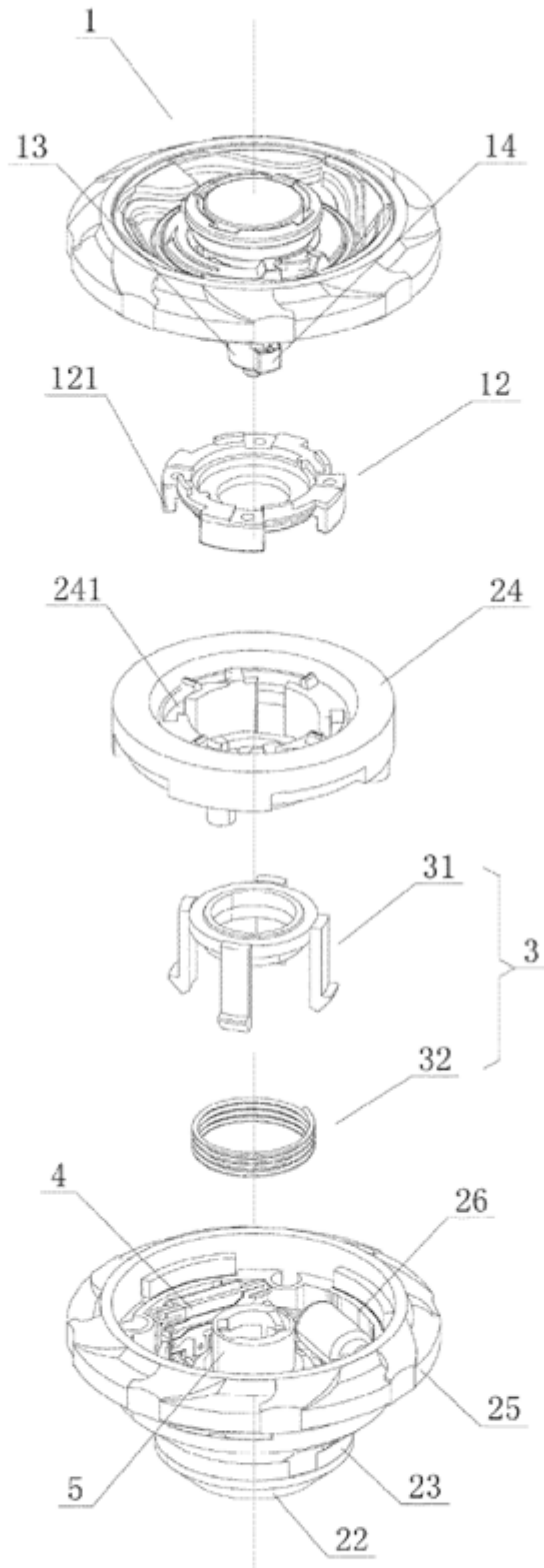


Figura 2

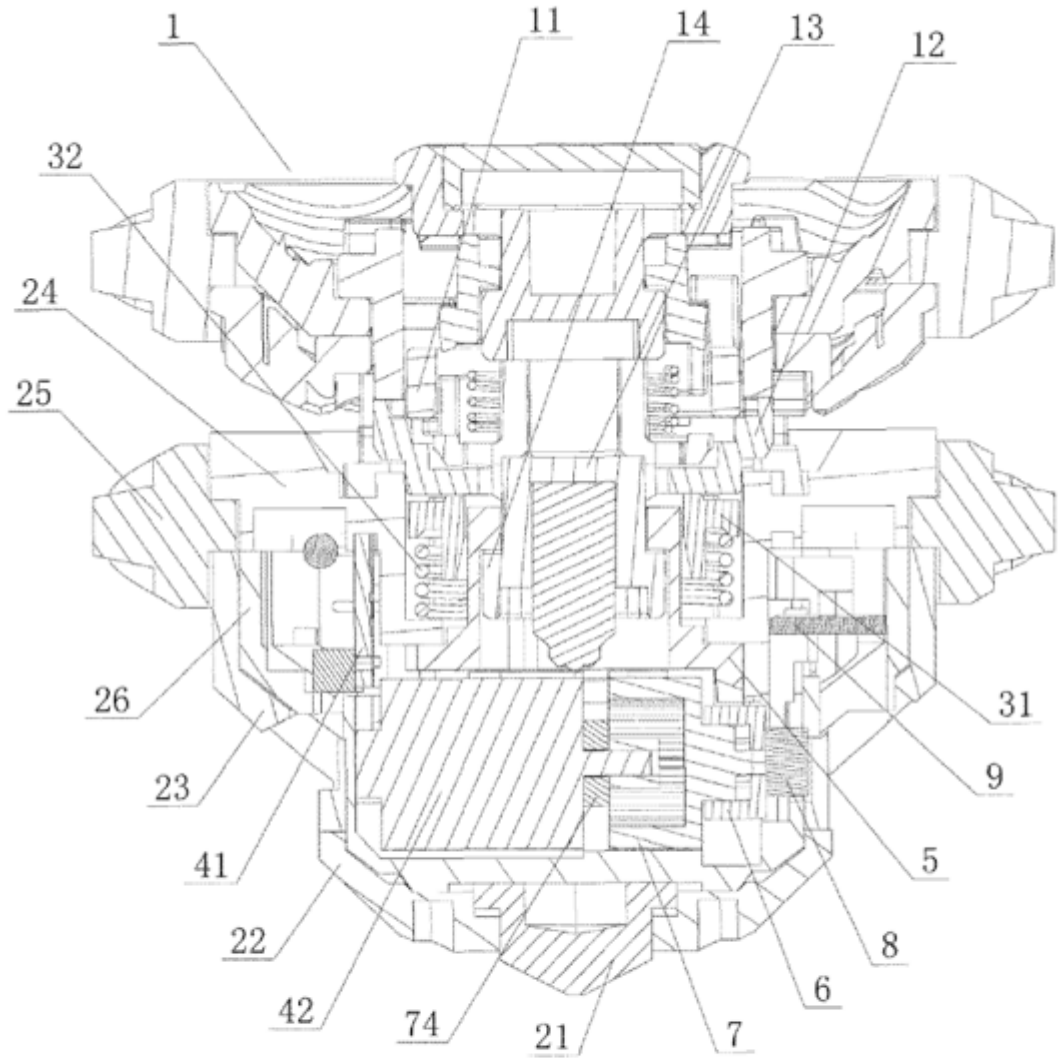


Figura 3

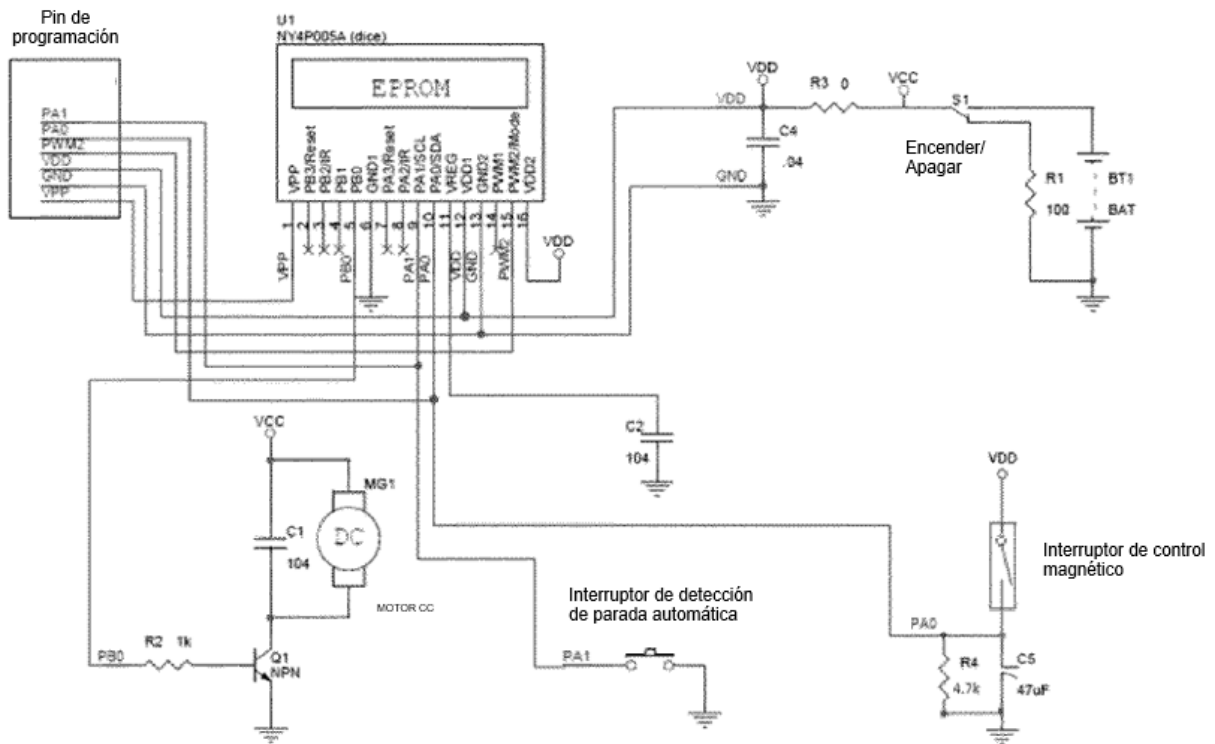


Figura 4

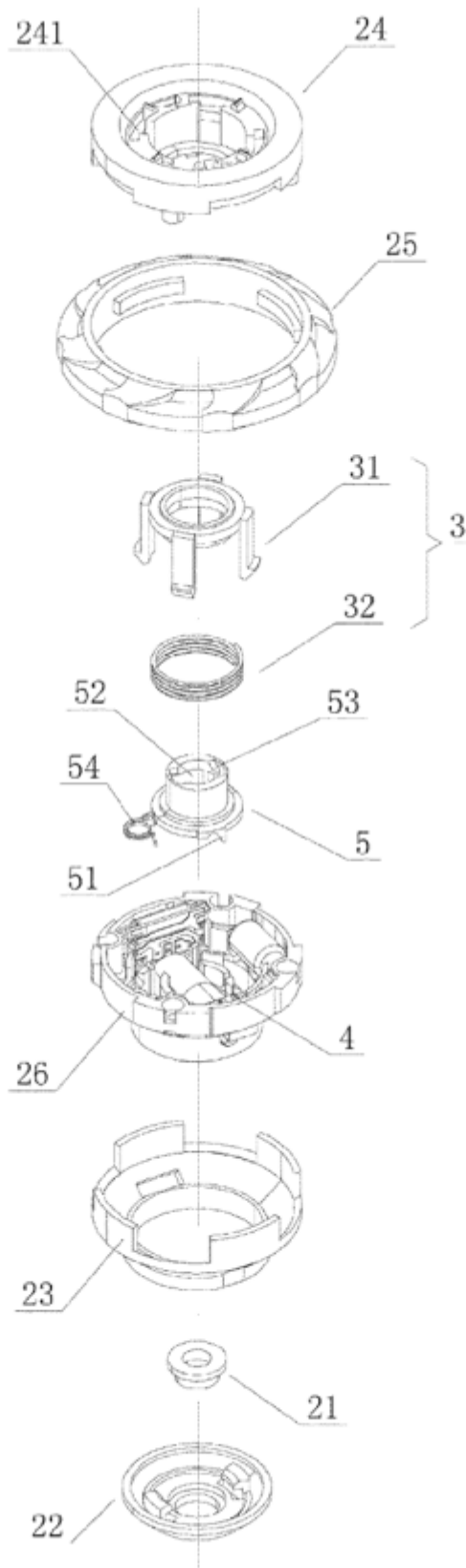


Figura 5

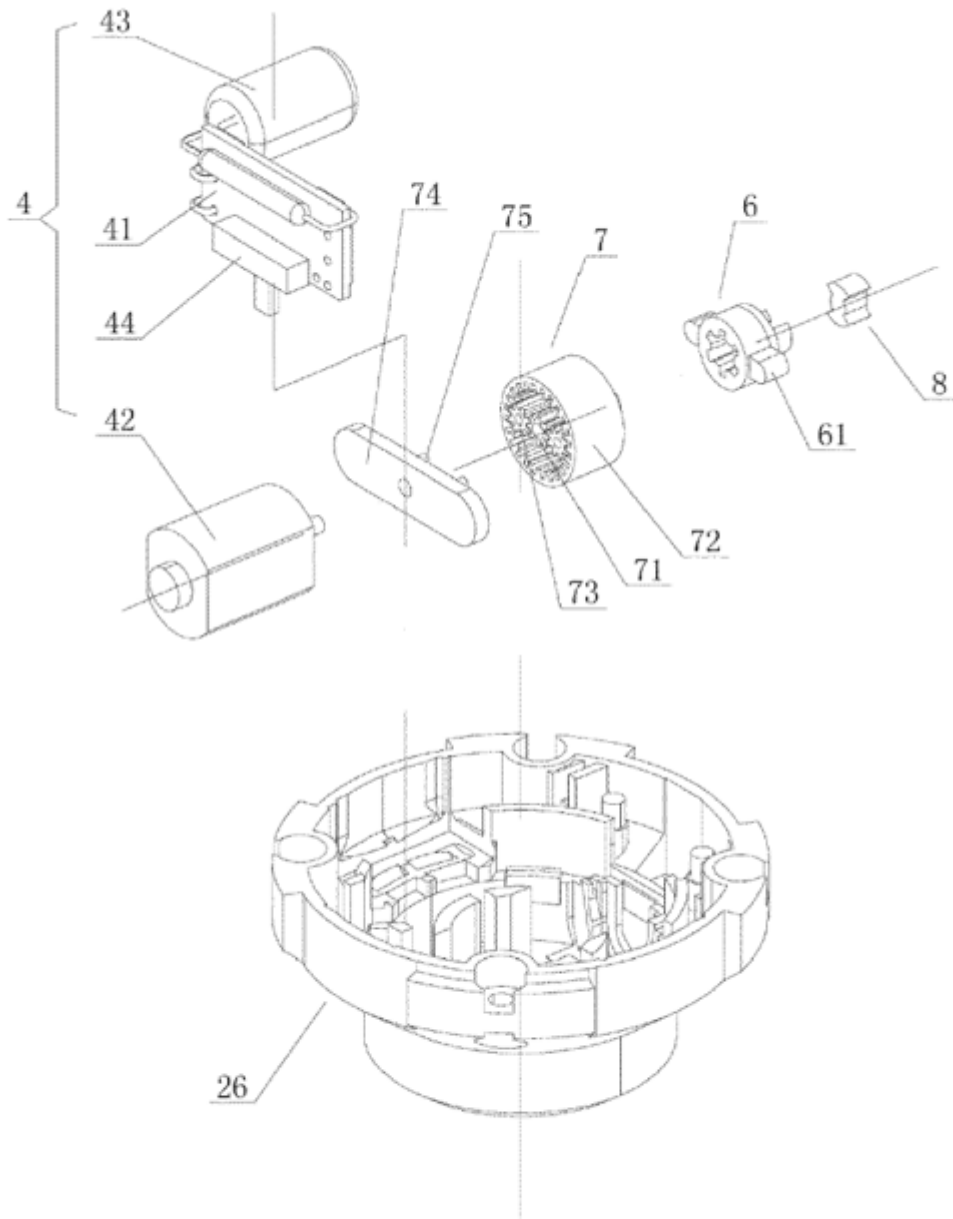


Figura 6

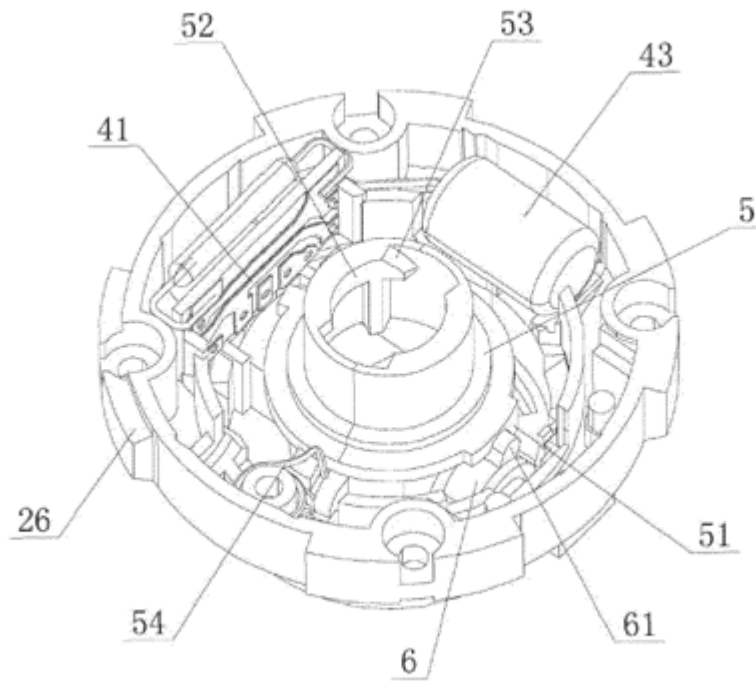


Figura 7

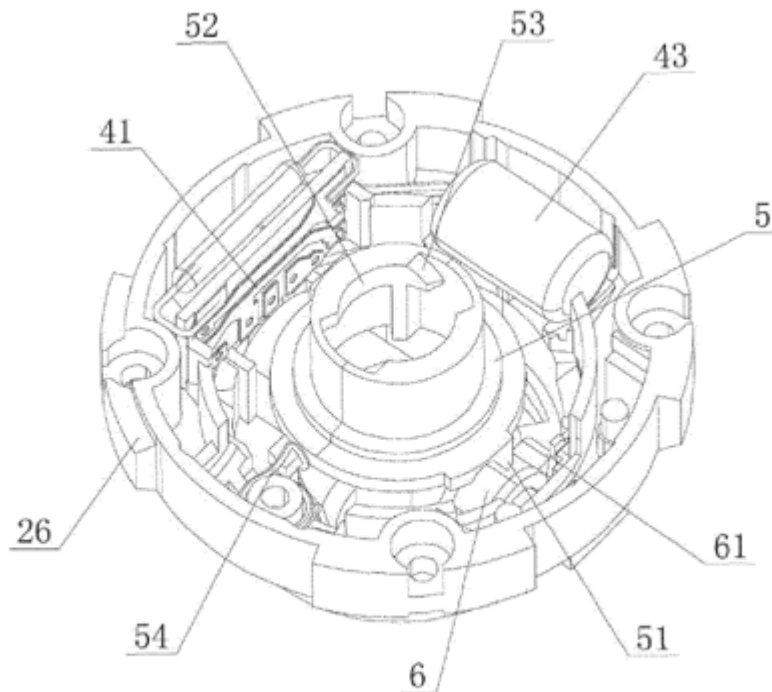


Figura 8

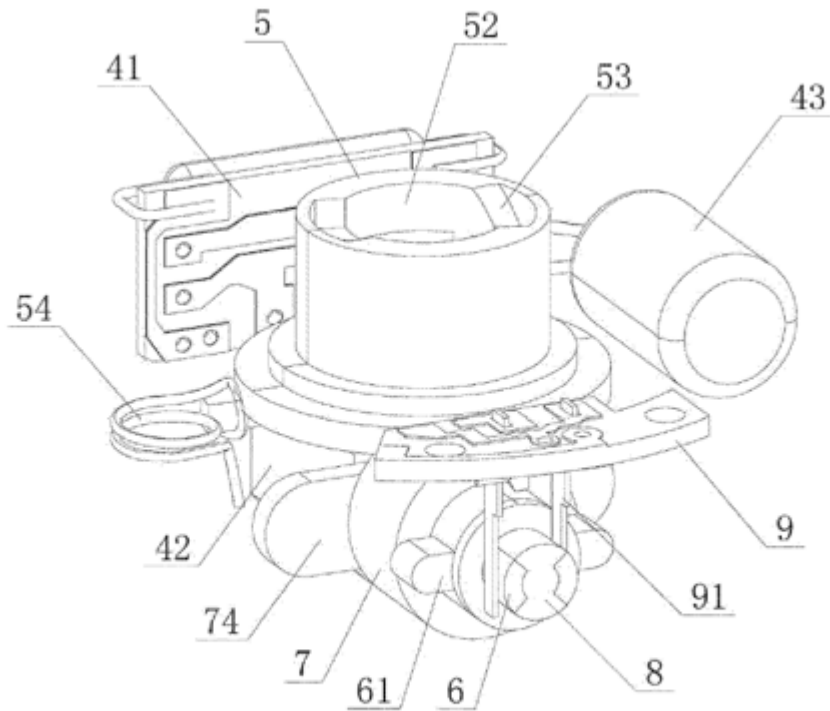


Figura 9

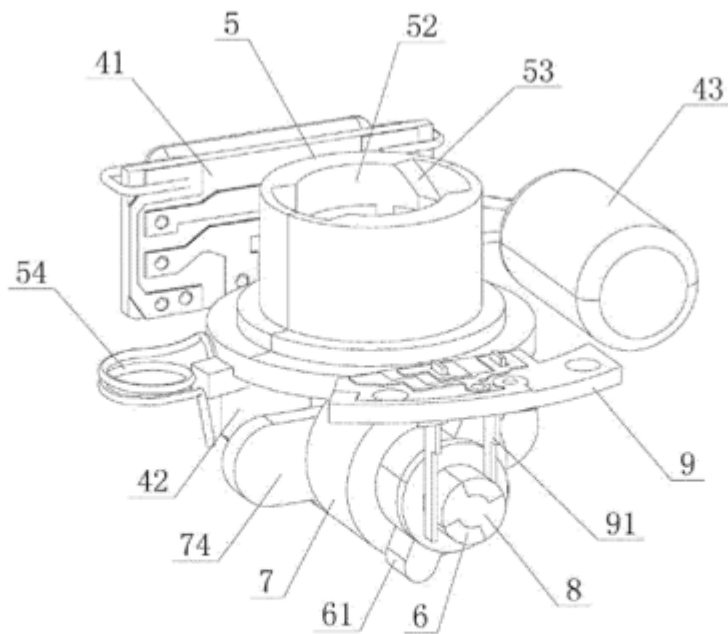


Figura 10

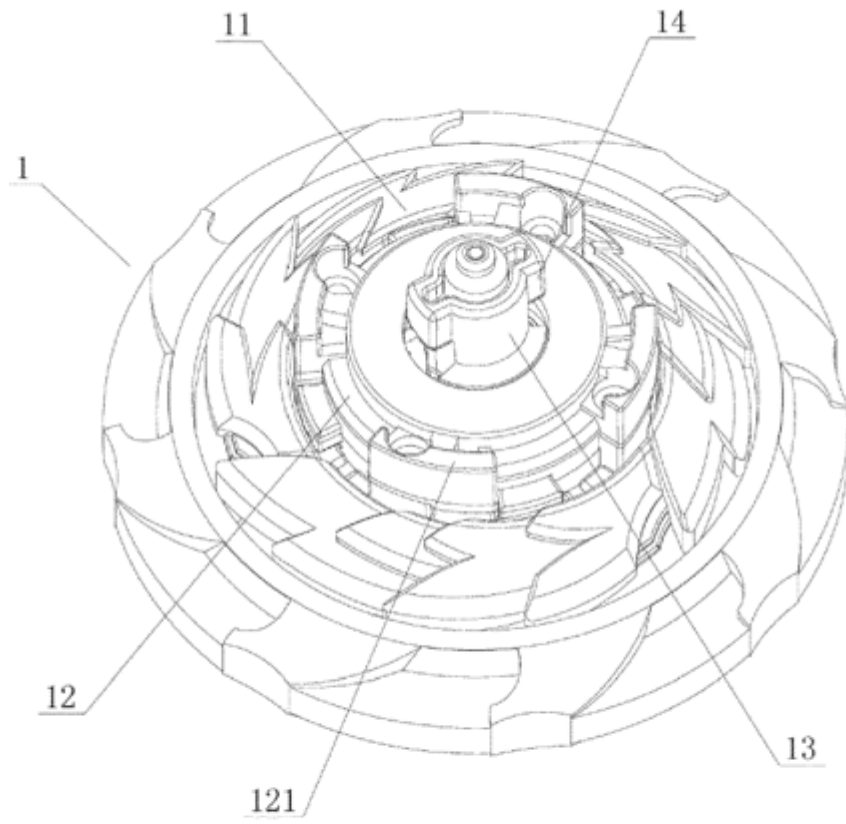


Figura 11