

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 152**

51 Int. Cl.:

A63H 1/30 (2006.01)

A63H 29/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.11.2013 PCT/CN2013/088244**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.02.2015 WO15014055**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2013 E 13881456 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019 EP 3028752**

54 Título: **Yoyó de mano acelerado manualmente**

30 Prioridad:

29.07.2013 CN 201310321577

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

14.11.2019

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:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 731 152 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

Yoyó de mano acelerado manualmente

5 **Campo técnico**

[0001] La presente invención se refiere a un yoyó y, más específicamente, se refiere a un yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos.

10 **Estado de la técnica**

[0002] Debido a las limitaciones de los sistemas de retracción y rodamiento de un yoyó convencional, un jugador de baja estatura no puede jugar con un yoyó convencional porque la longitud de la cuerda del yoyó es proporcional a la altura del jugador. Cuando un jugador más alto lanza el yoyó, el yoyó dispone de una zona de aceleración suficientemente grande para que el yoyó se acelere hasta alcanzar una velocidad de giro suficiente para que el jugador complete diferentes trucos de yoyó. Sin embargo, cuando un jugador de baja estatura lanza el yoyó, la zona de aceleración es demasiado pequeña y, por lo tanto, el yoyó no puede girar con una velocidad suficiente para llevar a cabo trucos de yoyó. Hoy en día, el mercado ofrece un tipo de yoyó montado con rodamientos en las tapas laterales. Los rodamientos de las tapas laterales pueden girar con respecto al cuerpo giratorio del yoyó. Por lo tanto, cuando se lanza el yoyó usando la cuerda del yoyó y luego este gira a una velocidad elevada, los jugadores pueden sujetar los rodamientos de las tapas laterales por los lados izquierdo y derecho para que el yoyó pueda seguir girando cuando se sujeta con las manos. Sin embargo, este tipo de diseño simplemente permite jugar con el yoyó en las manos, pero aún así no logra resolver el problema existente en un yoyó convencional. En otras palabras, este tipo de diseño no puede acelerar la velocidad de giro del yoyó cuando se sujeta con las manos. En consecuencia, los jugadores de baja estatura siguen sin poder jugar con un yoyó convencional. Un yoyó convencional, por lo tanto, no es bien recibido por los niños.

[0003] La patente US 2005/233674 A1 describe un yoyó de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, en particular un dispositivo que combina yoyó y peonza que comprende una primera y una segunda mitad del cuerpo del yoyó, un elemento de pasador hueco que conecta de manera separable una de las mitades del cuerpo del yoyó a la otra, un elemento de rodamiento de bolas montado en el elemento de pasador hueco entre las mitades del cuerpo del yoyó, un primer conjunto de volante de inercia que tiene un eje de volante alargado, donde el primer conjunto de volante de inercia está adaptado para su fijación al cuerpo del yoyó, un segundo conjunto de volante de inercia adaptado para su fijación al cuerpo del yoyó, un elemento de cuerda que tiene un primer extremo acoplado al elemento de pasador hueco, un elemento de potencia adaptado para unirse al primer conjunto de volante de inercia o al segundo conjunto de volante de inercia para activar ambos conjuntos de volante de inercia y, al menos, un componente de peonza extraíble adaptado para conectarse al cuerpo del yoyó para convertir el dispositivo de yoyó en una peonza.

40 **Divulgación de la invención**

[0004] En vista de las desventajas anteriormente mencionadas que actualmente están presentes en la técnica anterior, la presente invención proporciona un tipo de yoyó capaz de acelerarse manualmente cuando se sujeta con las manos. El yoyó de acuerdo con la presente invención puede proporcionar mucha diversión al jugar con él y puede acelerarse cuando se sostiene con las manos, y cuando un botón que coopera con el mecanismo de aceleración manual del yoyó se mueve hacia adentro hacia el cuerpo giratorio cuando se presiona.

[0005] La presente invención se consigue de la siguiente manera:
Un yoyó capaz de acelerarse manualmente cuando se sujeta con las manos comprende dos cuerpos giratorios, un mecanismo de aceleración manual provisto dentro de los dos cuerpos giratorios y que conecta los dos cuerpos giratorios como un todo, y un rodamiento dispuesto entre los dos cuerpos giratorios para enrollar una cuerda de yoyó; dos extremos del mecanismo de aceleración manual están conectados con los cuerpos giratorios; caracterizado por el hecho de que el yoyó comprende además un botón montado en una posición central de un lado exterior de un primer cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios, siendo dicho botón móvil hacia adentro hacia el cuerpo giratorio, y una tapa lateral provista en una posición central de un lado exterior de un segundo cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios; dicho mecanismo de aceleración manual coopera con el botón; al presionar el botón de modo que se mueva hacia adentro hacia el cuerpo giratorio, el mecanismo de aceleración manual hace que los cuerpos giren simultáneamente.

[0006] El mecanismo de aceleración manual comprende un tornillo, un muelle, un manguito de conexión y un rodamiento de tapa lateral; el tornillo está conectado con el botón; el muelle envuelve el tornillo para permitir que el tornillo y el botón vuelvan a sus posiciones después de presionarlos; el manguito de conexión conecta los dos cuerpos giratorios como un todo; el tornillo acciona el manguito de conexión para que gire; el rodamiento de tapa lateral está montado en un lado interno de la tapa lateral; un orificio interior del rodamiento de tapa lateral rodea una parte de extremo del manguito de conexión.

[0007] Para que la velocidad de giro de los cuerpos giratorios se acelere cuando se presiona el botón, y para que el giro de los cuerpos giratorios no se vea afectado cuando se suelta el botón, se proporciona un elemento de control entre el tornillo y el botón; cuando el botón se presiona hacia adentro, el elemento de control limita la rotación del tornillo para que el tornillo haga que el manguito de conexión gire cuando el tornillo se mueve hacia adentro; cuando el botón vuelve a su posición hacia afuera, el elemento de control retira su control sobre el tornillo para que el tornillo gire mientras se mueve hacia afuera.

[0008] Además, el elemento de control está formado por varios engranajes epicicloidales alrededor del tornillo; se proporcionan rebajes para acomodar los engranajes epicicloidales en el botón; una parte periférica junto a un lado de cada uno de los rebajes está provista de una hendidura; una parte del tornillo está provista de un engranaje superior que encaja correspondientemente con los engranajes epicicloidales; cuando el botón se presiona hacia adentro, los engranajes epicicloidales quedarán bloqueados en hendiduras después de que los engranajes epicicloidales hayan girado un determinado ángulo, limitando así la rotación del tornillo cuando el tornillo se mueve hacia adentro.

[0009] En vista de la conveniente instalación, desmontaje y reemplazo de componentes, el manguito de conexión comprende un perno roscado moldeado y una tuerca roscada moldeada atornillados y conectados entre sí; el perno roscado moldeado está provisto de un orificio roscado a través de una parte central del perno roscado moldeado que se corresponde con el tornillo; el perno roscado moldeado se monta en una parte central de un lado interno del primer cuerpo giratorio dispuesto con el botón, y la tuerca roscada moldeada se monta en la parte central de un lado interior del segundo cuerpo giratorio dispuesto con la tapa lateral, la tuerca roscada moldeada se extiende dentro del segundo cuerpo giratorio hacia un lado exterior del segundo cuerpo giratorio y se inserta en el orificio interior del rodamiento de tapa lateral.

[0010] Para que el centro de gravedad del yoyó se mantenga en el centro del yoyó, se proporcionan contrapesos en forma de anillo para equilibrar los pesos de los dos cuerpos giratorios dentro de las cavidades de los cuerpos giratorios; en las periferias externas de las cavidades de los cuerpos giratorios se proporcionan tapas decorativas abiertas con orificios en sus centros; el botón y la tapa lateral se extienden hacia el exterior de los cuerpos giratorios a través de los orificios de las tapas decorativas.

[0011] La presente invención proporciona un botón y una tapa lateral que se extienden hacia fuera desde los lados exteriores de las partes centrales de los dos cuerpos giratorios, y también proporciona un mecanismo de aceleración manual dentro de los dos cuerpos giratorios, mientras que dos extremos del mecanismo de aceleración manual están conectados a los cuerpos giratorios y los cuerpos giratorios son accionados por el mecanismo de aceleración manual para que giren cuando se presiona el botón. Por lo tanto, cuando la velocidad de rotación libre del yoyó es lenta, se puede presionar el botón para acelerar el giro del yoyó para aumentar el tiempo de giro del yoyó para que los jugadores tengan tiempo suficiente para realizar más trucos con el yoyó; alternativamente, cuando el yoyó no está girando, se puede presionar el botón repetidamente para que el yoyó comience a girar y, cuando la velocidad de giro es lo suficientemente alta, sujetar la cuerda del yoyó y luego soltar el yoyó para realizar diversos trucos con el yoyó. En consecuencia, incluso un jugador de baja estatura puede jugar con el yoyó. El yoyó de la presente invención tiene una gama más amplia de utilidad que satisface las necesidades de juego de los niños y, al mismo tiempo, que aumenta las formas de jugar con el yoyó y, por lo tanto, la diversión al jugar con el yoyó. Además, gracias a los contrapesos en forma de anillo provistos en las cavidades de los cuerpos giratorios, y a que los pesos de los contrapesos se pueden decidir de acuerdo con la diferencia de peso entre las dos mitades del yoyó, el equilibrio del peso de las dos mitades del yoyó se puede asegurar para mantener el centro de gravedad del yoyó en el rodamiento. En consecuencia, cuando la cuerda del yoyó impulsa el yoyó para que gire, se puede asegurar que el yoyó gire de manera constante y también con un tiempo de giro más largo. En resumen, el yoyó de la presente invención tiene un diseño inteligente y proporciona varias formas de jugar con el yoyó. Los jugadores pueden divertirse mucho jugando al yoyó. El yoyó de la presente invención satisface las necesidades de juego de los jugadores de baja estatura y permite a los jugadores crear sus propias formas de jugar con el yoyó para que el yoyó siga siendo un juguete atractivo incluso después de mucho tiempo.

Breve descripción de los dibujos

[0012] La presente invención se describe ahora con más detalle con referencia a las figuras adjuntas.

La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra la estructura de la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección que muestra la estructura de la presente invención.

La figura 3 es una vista en despiece que muestra la estructura de la presente invención.

La figura 4 es una vista estructural que muestra la coordinación entre el botón, los engranajes epicicloidales y el tornillo.

Mejor modo de llevar a cabo la invención.

[0013] Como se muestra en las figuras 1-3, un yoyó capaz de acelerarse manualmente cuando se sujeta con las manos comprende dos cuerpos giratorios 1, un botón 2 montado en una posición central de un lado exterior de un

primer cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios 1, una tapa lateral 3 provista en una posición central de un lado exterior de un segundo cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios 1, un mecanismo de aceleración manual provisto dentro de los dos cuerpos giratorios 1 y que conecta los dos cuerpos giratorios 1 como un todo, y un rodamiento 4 dispuesto entre los dos cuerpos giratorios 1 para enrollar una cuerda de yoyó. Dos extremos del mecanismo de aceleración manual están conectados con los cuerpos giratorios 1. Al presionar el botón 2, el mecanismo de aceleración manual hace que los cuerpos giratorios 1 giren. Por lo tanto, cuando la velocidad de rotación libre del yoyó es lenta, se puede presionar el botón 2 para acelerar el giro del yoyó con el fin de aumentar el tiempo de giro del yoyó para que los jugadores tengan el tiempo suficiente para realizar más trucos con el yoyó; alternativamente, cuando el yoyó no está girando, el botón 2 se puede presionar repetidamente para hacer que el yoyó comience a girar y, cuando la velocidad de giro es lo suficientemente alta, sujetar la cuerda del yoyó y luego soltar el yoyó para realizar varios trucos con el yoyó. En consecuencia, incluso un jugador de baja estatura puede jugar con el yoyó. El yoyó de la presente invención tiene una gama más amplia de utilidad que satisface las necesidades de juego de los niños y, al mismo tiempo, aumenta las formas de jugar con el yoyó y, por lo tanto, la diversión de jugar con el yoyó.

[0014] Como se muestra en las Figuras 2-3, el mecanismo de aceleración manual comprende un tornillo 5, un muelle 6, un manguito de conexión 7 y un rodamiento lateral 8. El tornillo 5 está conectado con el botón 2. El muelle 6 cubre el tornillo 5 de manera que el tornillo 5 y el botón 2 pueden volver a sus posiciones después de ser presionados. El manguito de conexión 7 conecta los dos cuerpos giratorios 1 como un todo. El tornillo 5 acciona el manguito de conexión 7 para que gire. El rodamiento de tapa lateral 8 está montado en un lado interior de la tapa lateral 3. Un orificio interior del rodamiento de tapa lateral 8 cubre una parte de extremo del manguito de conexión 7. Un elemento de control 9 está provisto entre el tornillo 5 y el botón 2. Cuando se presiona hacia adentro el botón 2, el elemento de control 9 limita la rotación del tornillo 5, de modo que el tornillo 5 acciona el manguito de conexión 7 para que gire cuando el tornillo 5 se mueve hacia adentro. Cuando el botón 2 vuelve a su posición hacia afuera, el elemento de control 9 retira su control sobre el tornillo 5 para que el tornillo 5 gire mientras se mueve hacia afuera. De esta manera, la presente invención asegura una velocidad de giro acelerada de los cuerpos giratorios 1 cuando se presiona el botón 2 y asegura que el giro de los cuerpos giratorios 1 no se vea afectado al soltar el botón 2 y al volver el tornillo 5 a su posición. Tal como se muestra en la Figura 4, el elemento de control 9 está formado por tres engranajes epicicloidales 91 alrededor del tornillo 5. Se proporcionan rebajes 21 para acomodar los engranajes epicicloidales 91 en el botón 2. Una parte periférica junto a un lado de cada uno de los rebajes 21 está provista de una hendidura 22. La hendidura 22 es una parte ranurada de una parte periférica respectiva junto a un rebaje respectivo de los rebajes 21. Una parte superior del tornillo 5 está provista de un engranaje superior 51 que encaja correspondientemente con los engranajes epicicloidales 91. Cuando el botón 2 se presiona hacia adentro, el tornillo 5 gira; a medida que el tornillo 5 gira, el engranaje superior 51 impulsa los engranajes epicicloidales 91 hacia sus respectivas hendiduras; a medida que los engranajes epicicloidales 91 giran, también se desplazan; después de que los engranajes epicicloidales 91 hayan girado un determinado ángulo, los dientes de los engranajes epicicloidales 91 entrarán en las hendiduras, de modo que los engranajes epicicloidales 91 quedarán bloqueados y la rotación del tornillo 5 se limitará; en este caso, cuando se presiona el botón 2, el tornillo 5 se acciona de modo que se mueva hacia adentro hacia los cuerpos giratorios 1 sin ninguna rotación. Se proporciona una plataforma circular 52 que se extiende hacia afuera sobre el tornillo 5 para separar el engranaje superior 51 y una parte inferior del tornillo 5. La plataforma circular 52 se proporciona para cubrir aberturas de los rebajes 21 en un lado interno del botón 2 para evitar que los engranajes epicicloidales 91 se salgan de los rebajes 21. El tornillo 5 tiene un orificio roscado 53 abierto en una posición central en una superficie superior del engranaje superior 51. Un orificio escalonado 23 está abierto en una posición central del botón 2. El tornillo 5 y el botón 2 se fijan como un todo atornillando un tornillo escalonado 10 en el orificio del tornillo 53 después de pasar a través del orificio escalonado 23 del botón 2.

[0015] Como se muestra en la figura 3, el manguito de conexión 7 comprende un perno roscado moldeado 71 y una tuerca roscada moldeada 72 atornillados y conectados entre sí. El perno roscado moldeado 71 puede estar provisto de un orificio roscado a través de una parte central del perno roscado moldeado 71 que se corresponde correspondientemente con el tornillo 5; alternativamente, se puede proporcionar un orificio circular en la parte central del perno roscado moldeado 71 y un tubo de inserción en forma de T 73 abierto con un orificio roscado en su parte central para que coincida correspondientemente con el orificio circular del perno roscado moldeado 71, y el tornillo 5 se atornilla en el orificio roscado del tubo de inserción en forma de T 73. La figura 3 adopta la última configuración. El perno roscado moldeado 71 está montado en una parte central de un lado interior del primer cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios 1 dispuesto con el botón 2, y la tuerca roscada moldeada 72 está montada en una parte central de un lado interior del segundo cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios 1 dispuesto con la tapa lateral 3; la tuerca roscada moldeada 72 se extiende dentro del segundo cuerpo giratorio hacia un lado exterior del segundo cuerpo giratorio y se inserta en el orificio interior del rodamiento de tapa lateral 8. El perno roscado moldeado 71 y la tuerca roscada moldeada 72 están provistos de ranuras de montaje 70 en sus partes de conexión con los cuerpos giratorios 1. Los cuerpos giratorios 1 están provistos de rebordes de montaje sobresalientes 13 en sus partes de abertura de orificio. El perno roscado moldeado 71 y la tuerca roscada moldeada 72 están firmemente conectados con los cuerpos giratorios 1 a través de conexiones comunes entre las ranuras de montaje 70 y los rebordes de montaje 13. Alternativamente, el perno roscado moldeado 71 y el primer cuerpo giratorio pueden formarse como un todo mediante moldeado por inyección, y la tuerca roscada moldeada 72 y el segundo cuerpo giratorio también pueden formarse en conjunto mediante moldeado por inyección. Una parte de extremo del tornillo

5 se extiende fuera del orificio roscado de la tuerca roscada moldeada 71 y está conectada con una junta 54. La junta 54 está conectada de manera fija a la parte de extremo del tornillo 5 utilizando un tornillo de remache 55. El diámetro de la junta 54 es más pequeño que el diámetro del orificio roscado del perno roscado moldeado 71, pero más grande que el diámetro del orificio roscado del tubo de inserción en forma de T 73 para evitar que el tornillo 5 se salga del perno roscado moldeado 71 debido a la inercia cuando el tornillo 5 vuelve a su posición. Una parte de extremo de la tuerca roscada moldeada 72 que se extiende dentro del segundo cuerpo giratorio hacia un lado exterior del segundo cuerpo giratorio está provista de una columna sobresaliente; la columna sobresaliente se extiende hacia el orificio interno del rodamiento de tapa lateral 8; una parte de extremo de la columna sobresaliente está abierta con un orificio roscado; al atornillar un tornillo de arandela 81 que tiene un remache con un diámetro mayor que el orificio interno del rodamiento lateral de la tapa lateral 8 en el orificio roscado en la columna sobresaliente, la tuerca roscada moldeada 72, el rodamiento de tapa lateral 8 y la tapa lateral 3 quedan conectados como un todo. Se proporcionan contrapesos en forma de anillo 11 dentro de las cavidades de los cuerpos giratorios 1; los pesos de los contrapesos 11 se pueden decidir en función de la diferencia de peso entre las dos mitades del yoyó para equilibrar los pesos de las dos mitades del yoyó y mantener el centro de gravedad del yoyó en el rodamiento 4. En consecuencia, cuando la cuerda del yoyó hace que el yoyó gire, se puede asegurar que el yoyó gire de manera constante y también con un tiempo de giro más largo. Para obtener un aspecto más agradable, se proporcionan tapas decorativas 12 abiertas con orificios en sus centros en las periferias exteriores de las cavidades de los cuerpos giratorios 1; se proporcionan ranuras de inserción en las periferias de los cuerpos giratorios 1; las tapas decorativas 12 se fijan en las ranuras de inserción de los cuerpos giratorios 1 mediante ultrasonido para fijar las tapas decorativas 12 sobre los cuerpos giratorios 1; el botón 2 y la tapa lateral 3 se extienden desde los cuerpos giratorios 1 a través de los orificios de las tapas decorativas 12 para poder sujetarlos con los dedos.

[0016] El principio de funcionamiento del yoyó capaz de acelerarse manualmente cuando se sostiene con las manos se describe a continuación:
 25 Se usan dos dedos para sujetar el botón 2 y la tapa lateral 3 en los lados izquierdo y derecho del yoyó; se presiona el botón 2 para que el engranaje superior 51 del tornillo 5 encaje con los engranajes epicicloidales 91 para hacer girar los engranajes epicicloidales 91; después de que los engranajes epicicloidales 91 hayan girado un determinado ángulo, se bloquean en las hendiduras 22 dentro del botón 2, de modo que el botón 2, el tornillo 5 y los engranajes epicicloidales 91 se mueven hacia adentro hacia los cuerpos giratorios 1 en su conjunto sin ninguna rotación; el muelle 6 se comprime y el perno roscado moldeado 71 gira en una dirección opuesta al tornillo 5 debido a la fuerza de fricción; la tuerca roscada moldeada 72 sigue el perno roscado moldeado 71 en el giro y todo el yoyó empieza a girar. Se repiten los pasos anteriores para acelerar la velocidad de giro del yoyó. Cuando el yoyó se acelera hasta la velocidad de giro deseada, se suelta el botón 2; el botón 2 y el tornillo 5 volverán a sus posiciones debido a la resistencia del muelle 6, mientras que el yoyó continuará girando debido a la inercia; entonces, los jugadores pueden lanzar el yoyó para realizar varios trucos de yoyó.

[0017] La presente invención descrita con referencia a las formas de realización anteriores no debe estar limitada por las formas de realización. Cualquier cambio en las formas de realización que sea evidente para una persona experta en este campo de la técnica debería estar dentro del alcance de protección definido por las reivindicaciones de la presente invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos que comprende dos cuerpos giratorios (1), un mecanismo de aceleración manual provisto dentro de los dos cuerpos giratorios (1) y que conecta los dos cuerpos giratorios (1) como un todo, y un rodamiento (4) dispuesto entre los dos cuerpos giratorios (1) para enrollar una cuerda de yoyó; dos extremos del mecanismo de aceleración manual están conectados con los cuerpos giratorios (1); **caracterizado por el hecho de que** el yoyó comprende además un botón (2) montado en una posición central de un lado exterior de un primer cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios (1), donde dicho botón (2) se puede mover hacia dentro hacia el cuerpo giratorio, y una tapa lateral (3) provista en una posición central de un lado exterior de un segundo cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios (1); donde dicho mecanismo de aceleración manual coopera con dicho botón (2); al presionar el botón (2) de modo que se mueva hacia adentro hacia el cuerpo giratorio, el mecanismo de aceleración manual hace que los cuerpos giratorios (1) giren simultáneamente.
- 15 2. Yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos según la reivindicación 1, donde el mecanismo de aceleración manual comprende un tornillo (5), un muelle (6), un manguito de conexión (7) y un rodamiento de tapa lateral (8); el tornillo (5) está conectado con el botón (2); el muelle (6) envuelve el tornillo (5) para permitir que el tornillo (5) y el botón (2) vuelvan a sus posiciones después de presionarlos; el manguito de conexión (7) conecta los dos cuerpos giratorios (1) como un todo; el tornillo (5) acciona el manguito de conexión (7) para que gire; el rodamiento de tapa lateral (8) está montado en un lado interior de la tapa lateral (3); un orificio interior del rodamiento de tapa lateral (8) cubre una parte extrema del manguito de conexión (7).
- 25 3. Yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos según la reivindicación 2, donde se proporciona un elemento de control (9) entre el tornillo (5) y el botón (2); cuando el botón (2) se presiona hacia adentro, el elemento de control (9) limita la rotación del tornillo (5) de manera que el tornillo (5) hace que el manguito de conexión (7) gire cuando el tornillo (5) se mueve hacia adentro; cuando el botón (2) vuelve a su posición hacia afuera, el elemento de control (9) retira su control sobre el tornillo (5) para que el tornillo (5) gire mientras se mueve hacia afuera.
- 30 4. Yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos según la reivindicación 3, donde el elemento de control (9) está formado por varios engranajes epicicloidales (91) alrededor del tornillo (5); se proporcionan rebajes (21) para acomodar los engranajes epicicloidales (91) en el botón (2); una parte periférica junto a un lado de cada uno de los rebajes (21) está provista de una hendidura (22); una parte superior del tornillo (5) está provista de un engranaje superior (51) que encaja correspondientemente con los engranajes epicicloidales (91); cuando el botón (2) se presiona hacia adentro, los engranajes epicicloidales (91) se bloquean en las hendiduras después de que los engranajes epicicloidales (91) hayan girado un determinado ángulo, limitando así la rotación del tornillo (5) a medida que el tornillo (5) se mueve hacia adentro.
- 35 5. Yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos según la reivindicación 4, donde se proporciona una plataforma circular que se extiende hacia afuera (52) en el tornillo (5) para separar el engranaje superior (51) y una parte inferior del tornillo (5); la plataforma circular (52) está prevista para que cubra las aberturas de los rebajes (21) en un lado interno del botón (2) para evitar que los engranajes epicicloidales (91) se salgan de los rebajes (21).
- 40 6. Yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos según la reivindicación 5, donde el tornillo (5) tiene un orificio roscado (53) abierto en una posición central de una superficie superior del engranaje superior (51); un orificio escalonado (23) está abierto en una posición central del botón (2); el tornillo (5) y el botón (2) se fijan como un todo atornillando un tornillo escalonado (10) en el orificio del tornillo (53) después de pasar a través del orificio escalonado (23) del botón (2).
- 45 50 7. Yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos según la reivindicación 2, donde el manguito de conexión (7) comprende un perno roscado moldeado (71) y una tuerca roscada moldeada (72) atornillados y conectados entre sí; el perno roscado moldeado (71) está provisto de un orificio roscado a través de una parte central del perno roscado moldeado (71) que corresponde con el tornillo (5); el perno roscado moldeado (71) está montado en una parte central de un lado interno del primer cuerpo giratorio dispuesto con el botón (2), y la tuerca roscada moldeada (72) está montada en una parte central de un lado interno del segundo cuerpo giratorio dispuesto con la tapa lateral (3); la tuerca roscada moldeada (72) se extiende dentro del segundo cuerpo giratorio hacia un lado exterior del segundo cuerpo giratorio y se inserta en el orificio interior del rodamiento de tapa lateral (8).
- 55 60 8. Yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos según la reivindicación 7, donde una parte de extremo del tornillo (5) se extiende fuera del orificio roscado de la tuerca roscada moldeada (71) y está conectada con una junta (54); la junta (54) está conectada de manera fija a la parte de extremo del tornillo (5) mediante un tornillo de remache (55).
- 65

- 5 9. Yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos según la reivindicación 7, donde una parte de extremo de la tuerca roscada moldeada (72) que se extiende dentro del segundo cuerpo giratorio hacia un lado exterior del segundo cuerpo giratorio está provista de una columna sobresaliente; la columna sobresaliente se extiende hacia el interior del orificio del rodamiento de tapa lateral (8); una parte de extremo de la columna que sobresale está abierta con un orificio roscado; al atornillar un tornillo de arandela (81) que tiene un remache con un diámetro mayor que el orificio interno del rodamiento de tapa lateral (8) en el orificio roscado en la columna sobresaliente, la tuerca roscada moldeada (72), el rodamiento de tapa lateral (8) y la tapa lateral (3) se conectan como un todo.
- 10 10. Yoyó capaz de ser acelerado manualmente cuando se sujeta con las manos según la reivindicación 1, donde se proporcionan contrapesos en forma de anillo (11) para equilibrar los pesos de los dos cuerpos giratorios (1) dentro de las cavidades de los cuerpos giratorios (1); se proporcionan tapas decorativas (12) abiertas con orificios en sus centros en las periferias exteriores de las cavidades de los cuerpos giratorios (1); el botón (2) y la tapa lateral (3) se extienden fuera de los cuerpos giratorios (1) a través de los orificios de las tapas decorativas (12).
- 15

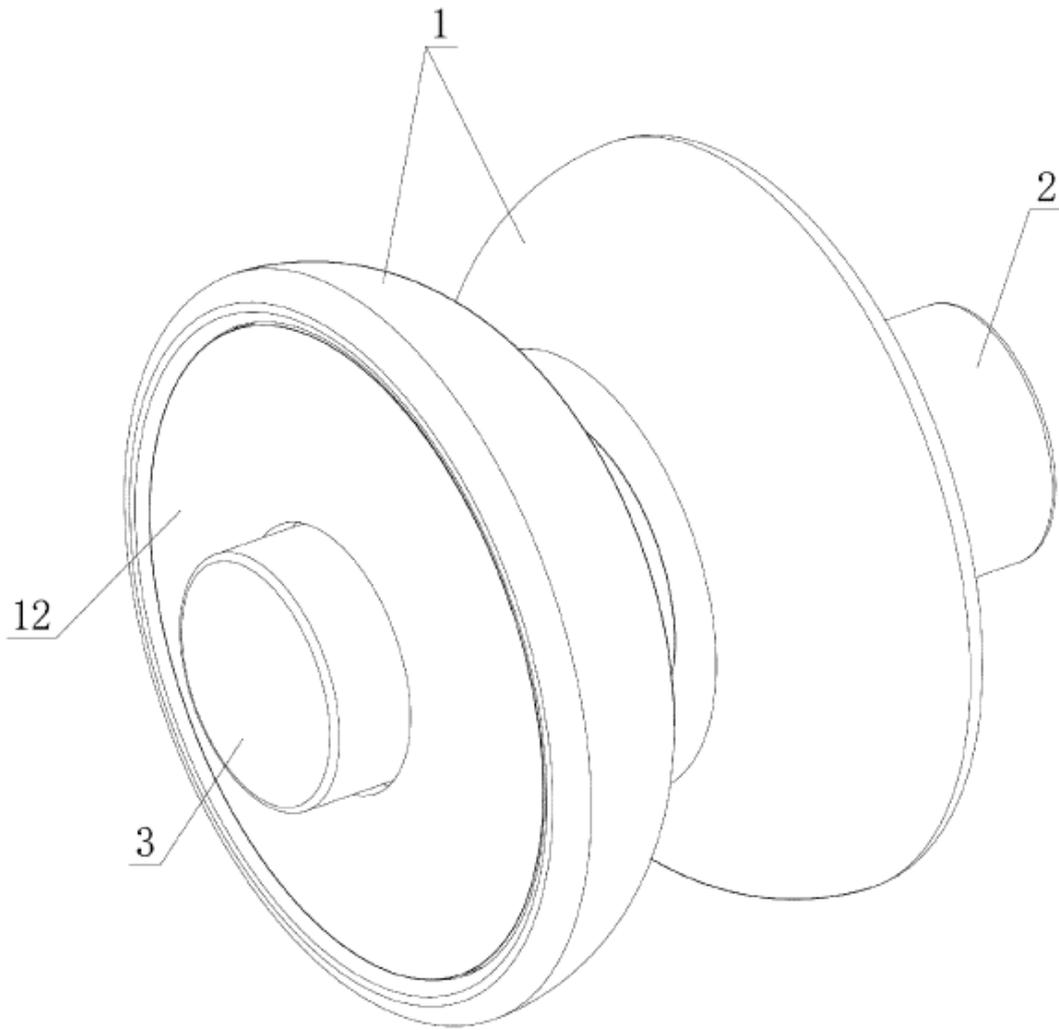
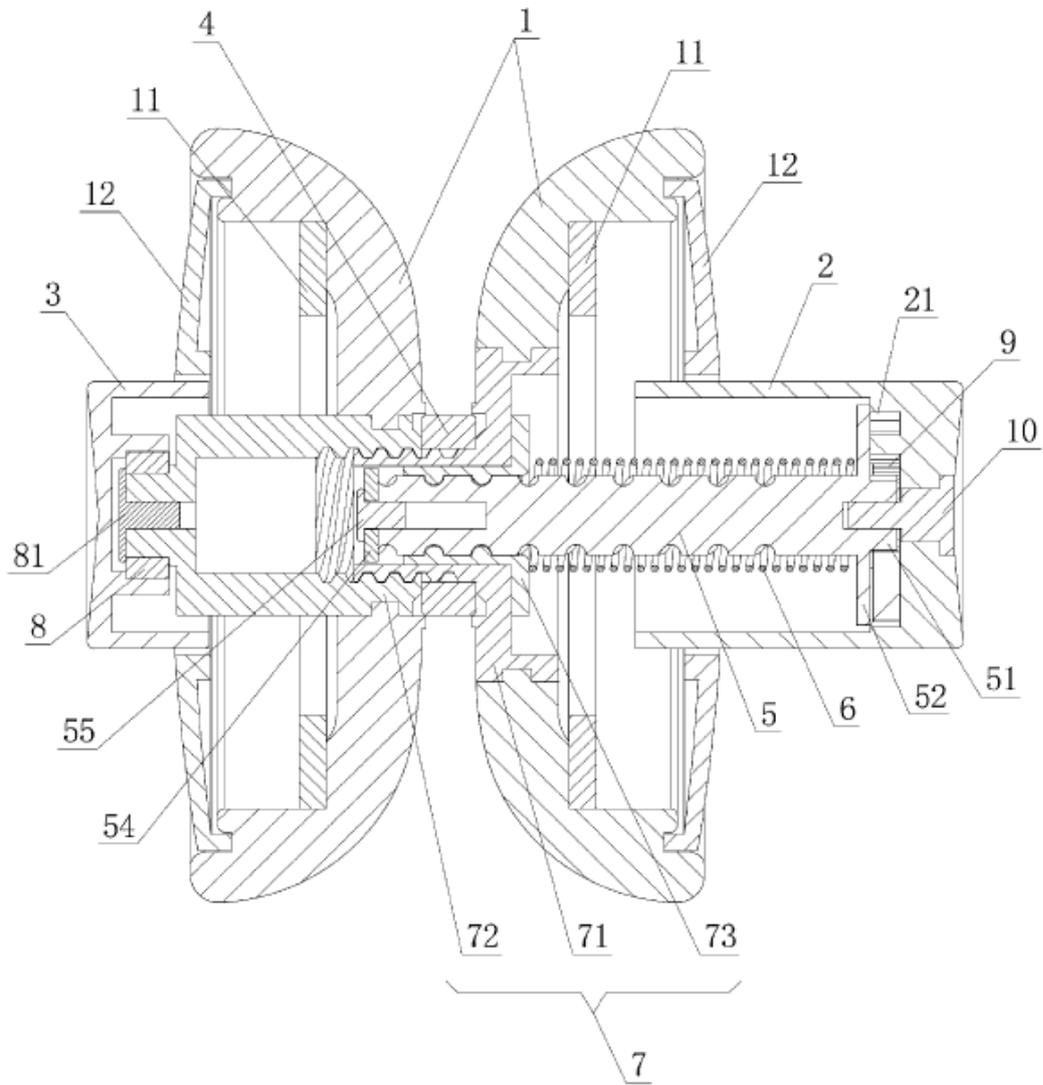


FIG.1



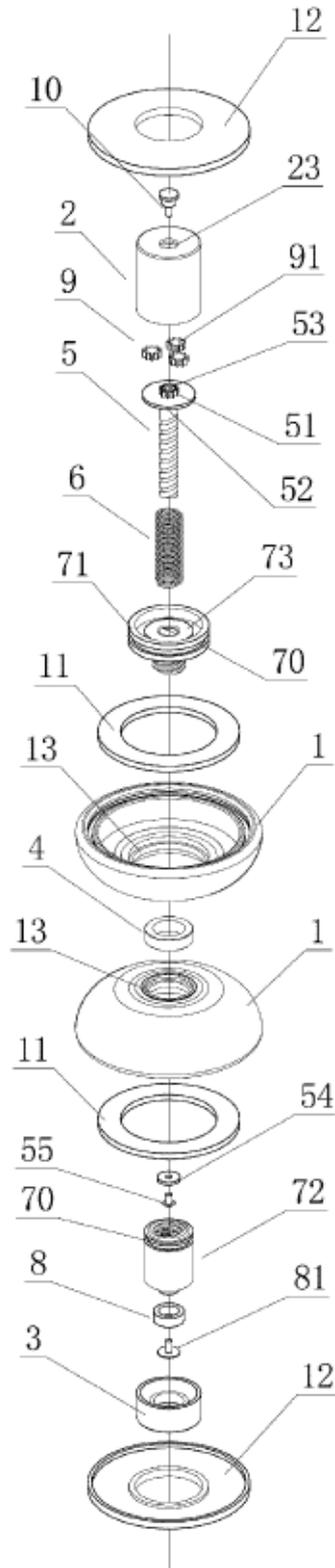


FIG.3

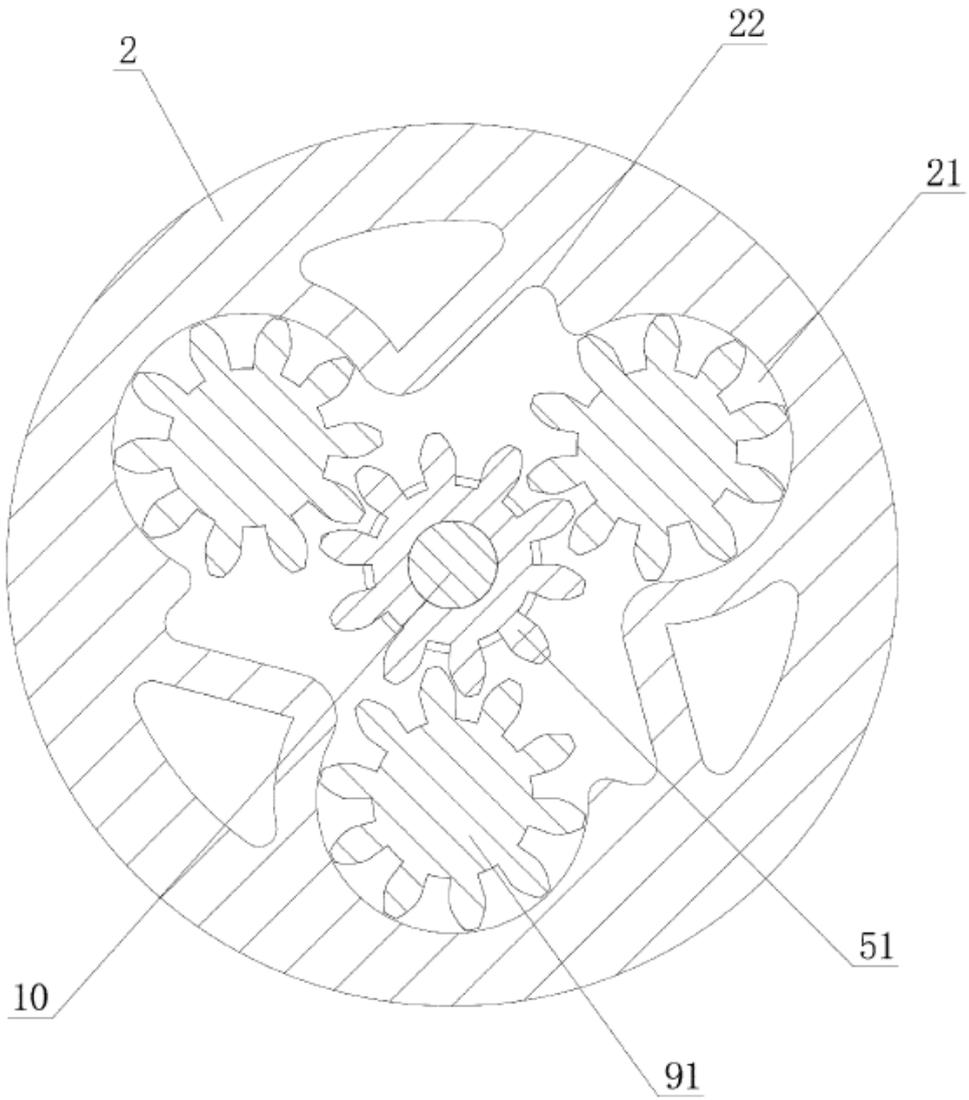


FIG.4