

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 728 324**

51 Int. Cl.:

A63H 1/30 (2006.01)

A63H 29/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.11.2013 PCT/CN2013/087952**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.02.2015 WO15014049**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2013 E 13881457 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019 EP 3028753**

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

30 Prioridad:

29.07.2013 CN 201310321648

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

23.10.2019

73 Titular/es:

**GUANGZHOU ALPHA CULTURE COMMUNICATIONS CO., LTD. (33.3%)
13/F South Tower Suntec Plaza, No.193
Guangzhou Rd. North
Guangzhou, Guangdong 510075, CN;
GUANGDONG ALPHA ANIMATION AND CULTURE CO., LTD. (33.3%) y
GUANGDONG AULDEY ANIMATION & TOY CO., LTD. (33.3%)**

72 Inventor/es:

CAI, DONGQING

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 728 324 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 eléctricamente

5 Campo técnico

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

10 Estado de la técnica

[0002] Debido a las limitaciones de los sistemas de retracción y soporte 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 libera el yoyó, el yoyó dispone de una zona de aceleración lo suficientemente larga para que el yoyó acelere a una velocidad de giro suficiente para que el jugador complete diferentes trucos de yoyó. Sin embargo, cuando un jugador de baja estatura libera el yoyó, la zona de aceleración es demasiado corta y, por lo tanto, el yoyó no puede girar a una velocidad suficiente para llevar a cabo trucos de yoyó. Hoy en día, el mercado proporciona un tipo de yoyó eléctrico, en el que un interruptor eléctrico en el interior del yoyó se conecta debido a la fuerza centrípeta cuando el yoyó se libera mediante una cuerda de yoyó, y un motor acciona a continuación un árbol principal mediante engranajes para que rote de forma que accione la totalidad del yoyó para que gire; con la condición de que no haya fuerzas externas que detengan el giro del yoyó, el yoyó continuará girando hasta que la batería se agote. Este tipo de diseño consume demasiada energía y carece de la diversión de competir con tiempo porque el yoyó seguirá girando durante un cierto periodo de tiempo y, por tanto, resulta difícil jugar con el yoyó en forma de partidos competitivos. Por este motivo, los yoyós convencionales no son bien recibidos por los niños.

[0003] La patente US 2005/048869 A1 divulga un yoyó según el preámbulo según la reivindicación 1, en particular un yoyó con un cuerpo de juguete formado por un par de alojamientos conectados por un árbol de transmisión rotatorio. El cuerpo del juguete incluye una unidad de detección que detecta automáticamente la rotación del cuerpo del juguete y un motor que rota el árbol de transmisión basándose en el resultado de detección de la unidad de la unidad de detección. La unidad de detección detecta la dirección de rotación del cuerpo del juguete y acciona el motor que accione de forma rotatoria el árbol de transmisión en la misma dirección que la dirección de rotación del cuerpo del juguete.

35 Divulgación de la invención

[0004] En vista de las desventajas mencionadas presentes en el estado de la técnica actual, la presente invención proporciona una especie de yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos. El yoyó conforme a la presente invención puede proporcionar mucha diversión en el juego y se puede acelerar cuando se sujeta con las manos.

[0005] La presente invención se obtiene de la siguiente manera:
un yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos, donde dicho yoyó comprende dos cuerpos giratorios, un conector que conecta los dos cuerpos giratorios como un todo, un mecanismo de aceleración eléctrica dispuesto en el interior de los cuerpos giratorios, y un soporte dispuesto entre los dos cuerpos giratorios para enrollar una cuerda de yoyó; caracterizado por el hecho de que el yoyó comprende además manguitos de árbol laterales dispuestos en posiciones centrales de los laterales externos de los cuerpos giratorios, donde dichos manguitos de árbol laterales son giratorios con respecto a dichos cuerpos giratorios; donde el mecanismo de aceleración eléctrica se puede conectar a los cuerpos giratorios y los manguitos de árbol laterales; donde al presionar los manguitos de árbol laterales, el mecanismo de aceleración eléctrica funciona y acciona de esta forma los cuerpos giratorios para que giren simultáneamente.

[0006] El mecanismo de aceleración eléctrica comprende un mecanismo de suministro de energía y un mecanismo de accionamiento; para asegurar que los dos cuerpos giratorios están equilibrados en peso, el mecanismo de suministro de energía se proporciona en un primer cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios; el mecanismo de accionamiento se proporciona en un segundo cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios; el mecanismo de suministro de energía se conecta con los manguitos de árbol laterales de modo que, cuando se presionen los manguitos de laterales, se suministre energía al mecanismo de accionamiento para que accione los cuerpos giratorios de forma que giren simultáneamente.

[0007] Para controlar la conexión eléctrica, el mecanismo de suministro de energía comprende una batería provista en el interior de una cavidad del primer cuerpo giratorio, un primer muelle introducido en el conector, una junta, una placa de circuito impreso (PCB) y un interruptor de contacto dispuesto en la PCB; donde el primer muelle se proporciona entre la junta y la PCB; donde al ejercer presión en los manguitos de árbol laterales hacia el interior, la junta se presiona hacia el interior para hacer contacto con el interruptor de contacto para habilitar la conexión eléctrica. Además, el mecanismo de accionamiento comprende un motor fijado en una cavidad del

segundo cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios, una caja de cambios que se acopla con un engranaje pequeño del motor, un segundo muelle introducido en el conector y un elemento de transmisión de movimiento capaz de transmitir movimiento del motor a los cuerpos giratorios; cuando los manguitos de árbol laterales se presionan hacia el interior, el elemento de transmisión de movimiento se encaja con un primer engranaje de la caja de cambios de modo que la rotación de los engranajes se transforma para girar los cuerpos giratorios.

[0008] Para facilitar la retirada y la sustitución, el conector comprende dos barras de conexión huecas y un árbol hueco; las dos barras de conexión huecas se montan respectivamente sobre las posiciones centrales de los cuerpos giratorios; un extremo de cada una de las dos barras de conexión huecas se conecta de forma fija a un cuerpo giratorio correspondiente, mientras otro extremo de cada una de las dos barras de conexión huecas se conecta a un manguito de árbol lateral correspondiente mediante rotación a través de un soporte del árbol lateral; el árbol hueco se proporciona entre las dos barras de conexión huecas y conecta los dos barras de conexión huecas mediante conexión roscada de modo que los cuerpos giratorios están conectados por formar un yoyó entero.

[0009] Para facilitar el cableado de los cables eléctricos, los dos barras de conexión huecas se disponen con orificios de paso en sus posiciones centrales respectivamente y cada orificio de paso se abre a través de paredes laterales de una barra de conexión hueca respectiva; donde los cables eléctricos entre el mecanismo de suministro de energía y el mecanismo de accionamiento son capaces de pasar a través de los orificios de paso y están dispuestos en las barras de conexión huecas y el árbol hueco.

[0010] Para controlar el elemento de transmisión de movimiento, el elemento de transmisión de movimiento comprende una primera rueda de fricción y una segunda rueda de fricción; la primera rueda de fricción está atravesada por un árbol de rueda de un segundo engranaje de la caja de cambios de manera que gire junto con el segundo engranaje; la segunda rueda de fricción se monta en una superficie interna de un manguito de árbol lateral derecho de los manguitos de árbol laterales; mediante presión de los manguitos de árbol laterales hacia el interior de modo que la primera rueda de fricción y la segunda rueda de fricción entren en contacto la una con la otra, se transfiere un movimiento rotativo de la primera rueda de fricción a la segunda rueda de fricción para rotar la segunda rueda de fricción que, a su vez, acciona los cuerpos giratorios para que giren.

[0011] Con el objetivo de que el centro de gravedad del segundo cuerpo giratorio se mantenga en una posición de árbol central del mismo, se proporciona un asiento de montaje en un lateral de una parte inferior de la cavidad del segundo cuerpo giratorio; se proporciona un asiento de contrapeso en un lateral simétrico a donde se ha dispuesto el asiento de montaje para equilibrar el centro de gravedad del segundo cuerpo giratorio; el motor y la caja de cambios se montan en el asiento de montaje.

[0012] La presente invención comprende dos manguitos del árbol laterales que se extienden hacia el exterior de las posiciones centrales en los laterales externos de los cuerpos giratorios y un mecanismo de aceleración eléctrica provisto en los cuerpos giratorios, mientras que el mecanismo de aceleración eléctrica se conecta a los cuerpos giratorios y, al presionar los manguitos del árbol laterales, el mecanismo de aceleración eléctrica funciona y acciona de esta forma los cuerpos giratorios para que giren. Cuando la velocidad de rotación en vacío del yoyó es lenta, los manguitos de árbol laterales se pueden presionar para acelerar el giro del yoyó de forma que los jugadores dispongan de suficiente tiempo para efectuar más trucos de yoyó; de forma alternativa, cuando el yoyó no está girando, los manguitos de árbol laterales se pueden presionar para que los cuerpos giratorios empiecen a girar y, cuando la velocidad de giro sea lo suficientemente alta, asir la cuerda de yoyó y, a continuación, liberar el yoyó para llevar a cabo varios trucos de yoyó. Por consiguiente, incluso un jugador de baja estatura puede jugar con el yoyó. El yoyó de la presente invención tiene una gama mas amplia de utilidad que satisface las necesidades de juego de los niños. Asimismo, la velocidad de giro del yoyó se puede acelerar cuando sea demasiado lenta y, cuando los manguitos de árbol laterales no se sujetan, el mecanismo de aceleración eléctrica deja de funcionar mientras el yoyó continúa girando debido a la inercia y reduce gradualmente su velocidad y finalmente dejar de girar. Por lo tanto, el yoyó puede proporcionar la diversión de competir con tiempo y permite que los jugadores jueguen en forma de partidos competitivos. Al mismo tiempo, las formas de jugar con el yoyó aumentan, proporcionando así mucho entretenimiento al jugar con el yoyó. Además, dado que el mecanismo de aceleración eléctrica se diseña para estar formado por el mecanismo de suministro de energía y el mecanismo de accionamiento mientras que el mecanismo de suministro de energía está dispuesto en un cuerpo giratorio y el mecanismo de accionamiento está dispuesto en otro cuerpo giratorio, se puede asegurar el equilibrio de peso de los dos cuerpos giratorios para mantener el centro de gravedad del yoyó con una posición de árbol central. Por consiguiente, cuando el yoyó se acciona por la cuerda de yoyó para que gire, se puede asegurar que el yoyó gire de forma constante y también con un mayor tiempo de giro. En resumen, el yoyó de la presente invención tiene un diseño inteligente y proporciona varias maneras de jugar con el yoyó. Los jugadores pueden divertirse mucho jugando con el yoyó. El yoyó de la presente invención satisface las necesidades de juego de los jugadores de baja estatura y permite que los jugadores inventen sus propias maneras de jugar con el yoyó de forma que el yoyó pueda seguir siendo un juguete atractivo incluso después un periodo de tiempo largo.

Breve descripción de los dibujos

[0013] La presente invención se describirá a continuación con más detalle con referencia a las figuras anexas.

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

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

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

La figura 4 es una vista en perspectiva que muestra la estructura del segundo cuerpo giratorio en el que se proporciona el mecanismo de accionamiento.

Mejor forma de realizar la invención

[0014] Tal y como se muestra en las figuras 1 a 4, un yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos comprende dos cuerpos giratorios 1, un conector 2 que conecta los dos cuerpos giratorios 1 como un todo, manguitos de árbol laterales 3 dispuestos en posiciones centrales de los laterales externos de los cuerpos giratorios 1, un mecanismo de aceleración eléctrica dispuesto en el interior de los cuerpos giratorios 1 y un soporte 4 dispuesto entre los dos cuerpos giratorios 1 para enrollar una cuerda de yoyó. El mecanismo de aceleración eléctrica se conecta con los cuerpos giratorios 1. Al presionar los manguitos de árbol laterales 3, el mecanismo de aceleración eléctrica funciona y de esta forma acciona los cuerpos giratorios 1 para que giren simultáneamente. Por lo tanto, cuando la velocidad de rotación en vacío del yoyó sea lenta, los manguitos de árbol laterales 3 se pueden presionar para acelerar el giro del yoyó para aumentar el tiempo de giro del yoyó de modo que los jugadores dispongan de tiempo suficiente para ejecutar más trucos de yoyó; alternativamente, cuando el yoyó no esté girando, los manguitos de árbol laterales 3 se pueden presionar para iniciar el giro del yoyó y, cuando la velocidad de giro sea lo suficientemente alta, asir la cuerda del yoyó y, a continuación, liberar el yoyó para ejecutar varios trucos de yoyó. Por consiguiente, 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. Asimismo, cuando los manguitos de árbol laterales 3 se liberan y el mecanismo de aceleración eléctrica deja de funcionar, el yoyó continuará girando debido a la inercia y reducirá gradualmente su velocidad hasta finalmente dejar de girar. Por lo tanto, el yoyó de la presente invención puede proporcionar la diversión de competir con tiempo y permite que los jugadores jueguen en forma de partidos competitivos. Al mismo tiempo, las formas de jugar con el yoyó se ven aumentadas, proporcionando así mucha diversión al jugar con el yoyó.

[0015] Tal y como se muestra en las figuras 2 a 3, el mecanismo de aceleración eléctrica comprende un mecanismo de suministro de energía 5 y un mecanismo de accionamiento 6. El mecanismo de suministro de energía 5 está provisto en un primer cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios 1. El mecanismo de accionamiento 6 está provisto en un segundo cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios 1. El mecanismo de suministro de energía 5 se conecta con los manguitos de árbol laterales 3 de modo que, cuando los manguitos de árbol laterales 3 se presionan, se suministra energía al mecanismo de accionamiento 6 para accionar los cuerpos giratorios 1 para que giren. Este tipo de diseño asegura que los dos cuerpos giratorios 1 se equilibren en peso. El mecanismo de suministro de energía 5 comprende una batería 51 dispuesta dentro de una cavidad del primer cuerpo giratorio, un primer muelle 52 atravesado por el conector 2, una junta 53, una placa de circuito impreso (PCB) 54 y un interruptor de contacto 55 dispuesto en la PCB 54. La batería 51 tiene un tamaño y forma iguales a la cavidad del primer cuerpo giratorio en el que se dispone. La batería 51 se perfora con un agujero en su posición central. La batería 51 es una batería hecha específicamente de modo que su tamaño coincida con la cavidad del primer cuerpo giratorio y su peso se calcula para asegurar que los dos cuerpos giratorios 1 de los laterales izquierdo y derecho tienen el mismo peso. El interruptor de contacto 55 tiene dos puntos de contacto dispuestos simétricamente en la PCB 54 y enfrente de la junta 53. La junta 53 es una junta de metal electroconductora. El primer muelle 52 se proporciona entre la junta 53 y la PCB 54. Al presionar los manguitos de árbol laterales 3 hacia el interior, la junta 53 se presiona hacia el interior para entrar en contacto con el interruptor de contacto 55 para habilitar la conexión eléctrica. El mecanismo de accionamiento 6 comprende un motor 61 fijado en una cavidad del segundo cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios 1, una caja de cambios 62 que engrana un engranaje pequeño del motor 61, un segundo muelle 63 atravesado por el conector 2 y un elemento de transmisión de movimiento 64 capaz de transmitir movimiento del motor 61 a los cuerpos giratorios 1. Se proporciona un asiento de montaje 11 en un lateral de una parte inferior de la cavidad del segundo cuerpo giratorio. El motor 61 y la caja de cambios 62 se montan en el asiento de montaje 11. Con el objetivo de que el centro de gravedad del segundo cuerpo giratorio se mantenga en una posición de árbol central para evitar que el segundo cuerpo giratorio se incline y, de esta forma afecte al giro del yoyó cuando se juegue al yoyó, se proporciona un asiento de contrapeso 12 en un lateral simétrico a donde se ha dispuesto el asiento de montaje 11 para equilibrar el centro de gravedad del segundo cuerpo giratorio en la posición de árbol central. La caja de cambios 62 dispone de dos engranajes; un primer engranaje de los dos engranajes engrana con el engranaje pequeño del motor 61; un segundo engranaje de los dos engranajes se conecta con el elemento de transmisión de movimiento 64. El elemento de transmisión de movimiento 64 comprende una primera rueda de fricción 641 y una segunda rueda de fricción 642. La primera rueda de fricción 641 está atravesada por un árbol de rueda del segundo engranaje de la caja de cambios 62 para que rote junto con el segundo engranaje. La segunda rueda de fricción 642 se monta en una superficie lateral interna de un manguito de árbol lateral derecho de los manguitos de árbol laterales 3. La segunda rueda de fricción 642 dispone de un saliente en un lateral frente al

manguito de árbol lateral derecho. El manguito de árbol lateral derecho dispone de una ranura que corresponde al saliente de la segunda rueda de fricción 642. Al ajustar el saliente y la ranura, la segunda rueda de fricción 642 se fija sobre el manguito de árbol lateral derecho. Tal y como se muestra en la figura 4, cuando los manguitos de árbol laterales 3 se presionan hacia el interior, la segunda rueda de fricción 642 y la primera rueda de fricción 641 entran en contacto la una con la otra de modo que la rotación de la primera rueda de fricción 641 se transmite a la segunda rueda de fricción 642. Mientras la segunda rueda de fricción 642 rota, la segunda rueda de fricción 642 accionará los manguitos de árbol laterales 3 para que roten. Sin embargo, dado que los manguitos de árbol laterales 3 están sujetos por manos, los cuerpos giratorios 1, a su vez, se accionan para que roten. Se proporcionan coberturas decorativas 13 en las periferias externas de cavidades de los cuerpos rotatorios 1. Mediante las coberturas decorativas 13, el mecanismo de aceleración eléctrica queda oculto dentro del yoyó. La mitad del asiento de montaje 11, usado para montar el motor 61 y la caja de cambios 62, se instala en el segundo cuerpo giratorio y la mitad del asiento de montaje 11 se instala en una cobertura decorativa correspondiente del segundo cuerpo giratorio.

[0016] Tal y como se muestra en la figura 3, el conector 2 comprende dos barras de conexión huecas 21 y un árbol hueco 22. Los dos barras de conexión huecas 21 se montan sobre las posiciones centrales de los cuerpos giratorios 1 respectivamente. Un extremo de cada una de las dos barras de conexión huecas 21 se conecta de forma fija a un cuerpo giratorio correspondiente, mientras que otro extremo de cada una de las dos barras de conexión huecas 21 se conecta a un manguito de árbol lateral correspondiente mediante rotación a través de un soporte de árbol lateral 23. Cada una de las dos barras de conexión huecas 21 dispone de una ranura de montaje 213 con una parte de conexión con un cuerpo giratorio correspondiente. Una parte de abertura de agujero de cada uno de los cuerpos giratorios 1 dispone de un saliente de montaje sobresaliente 14. Al encajar las hendiduras de montaje y los salientes de montaje, las partes de abertura de agujero de los cuerpos giratorios 1 y los dos barras de conexión huecas 21 quedan conectadas ajustadamente. Los dos barras de conexión huecas 21 se pueden formar íntegramente mediante moldeo por inyección con sus respectivos cuerpos giratorios 1. El árbol hueco 22 se proporciona entre las dos barras de conexión huecas 21 y conecta los dos barras de conexión huecas 21 mediante conexión roscada de modo que los cuerpos giratorios 1 se conectan para formar un yoyó completo. Los dos barras de conexión huecas 21 disponen de orificios de paso 211 en sus posiciones centrales respectivamente y cada orificio de paso se abre a través de paredes laterales de una barra de conexión hueca correspondiente. Los cables eléctricos entre el mecanismo de suministro de energía 5 y el mecanismo de accionamiento 6 pueden pasar por los orificios de paso 211 y están dispuestos en las barras de conexión huecas 21 y el árbol hueco 22 de modo que el cableado de los cables eléctricos resulta más conveniente. Para asegurar una conexión segura, los extremos de las barras de conexión huecas 21 que se extienden hacia el exterior de sus manguitos de árbol laterales respectivos 3 disponen de ranuras anulares 212 respectivamente. Las ranuras anulares 212 están equipadas con anillos de caucho 7 respectivamente para evitar que las barras de conexión huecas 21 se desprendan de los manguitos de árbol laterales 3.

[0017] El yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos tiene el siguiente principio operativo:

asir los manguitos de árbol laterales 3 por los laterales izquierdo y derecho del yoyó utilizando dos dedos; presionar los manguitos de árbol laterales 3 ligeramente para comprimir el primer muelle 52 de modo que un manguito de árbol lateral respectivo que corresponde al primer muelle 52 y el soporte de árbol lateral 23 accionan a la vez la junta 53 para que se desplace hacia el interior; cuando la junta 53 entra en contacto con el interruptor de contacto 55 de la PCB 54 para habilitar la conexión eléctrica, el motor 61 comienza a rotar; el engranaje pequeño del motor 61 acciona la caja de cambios 62 para que funcione y acciona también la primera rueda de fricción 641 para que rote; cuando los manguitos de árbol laterales 3 de los laterales izquierdo y derecho se sujetan con los dedos, el manguito de árbol lateral del lateral derecho y la segunda rueda de fricción 642 se desplazan hacia el interior simultáneamente; cuando la primera rueda de fricción 641 y la segunda rueda de fricción 642 entran en contacto la una con la otra, la primera rueda de fricción 641 acciona la segunda rueda de fricción 642 para que se desplace debido a la fuerza friccional de modo que los dos cuerpos giratorios 1 giren con respecto a los manguitos de árbol laterales 3; la velocidad de giro del yoyó comienza a acelerar; cuando la velocidad de giro sea lo suficientemente alta, liberar los manguitos de árbol laterales 3; el manguito de árbol lateral de la izquierda provoca que la junta 53 se separe de la PCB 54 debido a la resiliencia del primer muelle 52; a continuación, el interruptor de contacto 55 se desconecta y seguidamente la electricidad se desconecta; el motor 61 se detiene pero el yoyó seguirá girando debido a la inercia; el jugador puede entonces liberar el yoyó para llevar a cabo varios trucos de yoyó.

[0018] La presente invención descrita en relación con las formas de realización anteriormente mencionadas no debería verse limitada por las formas de realización. Cualquier modificación de las formas de realización obvia para un experto en la materia en este campo de la técnica debería recaer dentro del alcance de protección definido por las reivindicaciones de la presente invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos, donde dicho yoyó comprende dos cuerpos giratorios (1), un conector (2) que conecta los dos cuerpos giratorios (1) como un todo, un mecanismo de aceleración eléctrica dispuesto dentro de los cuerpos giratorios (1) y un soporte (4) dispuesto entre los dos cuerpos giratorios (1) para enrollar una cuerda de yoyó; **caracterizado por el hecho de que** el yoyó comprende además manguitos de árbol laterales (3) dispuestos en posiciones centrales de los laterales externos de los cuerpos giratorios (1), donde dichos manguitos de árbol laterales (3) son giratorios con respecto a dichos cuerpos giratorios (1); donde el mecanismo de aceleración eléctrica se puede conectar con los cuerpos giratorios (1) y los manguitos de árbol laterales; donde al presionar los manguitos de árbol laterales (3), el mecanismo de aceleración eléctrica funciona y, de esta forma, acciona los cuerpos giratorios (1) para que giren simultáneamente.
- 15 2. Yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos tal y como se reivindica en la reivindicación 1, donde el mecanismo de aceleración eléctrica comprende un mecanismo de suministro de energía (5) y un mecanismo de accionamiento (6); donde el mecanismo de suministro de energía (5) se proporciona en un primer cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios (1); el mecanismo de accionamiento (6) se proporciona en un segundo cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios (1); el mecanismo de suministro de energía (5) se conecta con los manguitos de árbol laterales (3) de modo que, cuando los manguitos de árbol laterales (3) se presionan, se suministra energía al mecanismo de accionamiento (6) para accionar los cuerpos giratorios (1) de forma que giren simultáneamente.
- 25 3. Yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos tal y como se reivindica en la reivindicación 2, donde el mecanismo de suministro de energía (5) comprende una batería (51) dispuesta dentro de una cavidad del primer cuerpo giratorio, un primer muelle (52) atravesado por el conector (2), una junta (53), una de placa de circuito impreso (PCB) (54) y un interruptor de contacto (55) dispuesto en la PCB (54); donde el primer muelle (52) está dispuesto entre la junta (53) y la PCB (54); donde, al presionar los manguitos de árbol laterales (3) hacia el interior, la junta (53) se presiona hacia el interior para entrar en contacto con el interruptor de contacto (55) para habilitar la conexión eléctrica.
- 30 4. Yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos tal y como se reivindica en la reivindicación 2, donde el mecanismo de accionamiento (6) comprende un motor (61) fijado en una cavidad del segundo cuerpo giratorio de los cuerpos giratorios (1), una caja de cambios (62) que engrana un engranaje pequeño del motor (61), un segundo muelle (63) atravesado por el conector (2) y un elemento de transmisión de movimiento (64) capaz de transmitir movimiento del motor (61) a los cuerpos giratorios (1); donde, cuando los manguitos de árbol laterales (3) se presionan hacia el interior, el elemento de transmisión de movimiento (64) engrana con un primer engranaje de la caja de cambios (62) de forma que la rotación de los engranajes se transforma en un movimiento de giro de los cuerpos giratorios (1).
- 35 5. Yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos tal y como se reivindica en la reivindicación 3 o 4, donde el conector (2) comprende dos barras de conexión huecas (21) y un árbol hueco (22); donde los dos barras de conexión huecas (21) están montadas respectivamente sobre posiciones centrales de los cuerpos giratorios (1); donde un extremo de cada una de las dos barras de conexión huecas (21) está conectado de forma fija con un cuerpo giratorio correspondiente de los cuerpos giratorios (1), mientras que otro extremo de cada una de las dos barras de conexión huecas (21) está conectado con un manguito de árbol lateral respectivo de los manguitos de árbol laterales (3) mediante rotación a través de un soporte de árbol lateral (23); donde el árbol hueco (22) está dispuesto entre las dos barras de conexión huecas (21) y conecta los dos barras de conexión huecas (21) mediante conexión roscada de modo que los cuerpos giratorios (1) están conectados el uno al otro como un todo.
- 40 6. Yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos tal y como se reivindica en la reivindicación 5, donde las dos barras de conexión huecas (21) disponen de agujeros de paso (211) en sus posiciones centrales respectivamente y cada orificio de paso está abierto a través de las paredes laterales de una barra de conexión hueca correspondiente; donde los cables eléctricos entre el mecanismo de suministro de energía (5) y el mecanismo de accionamiento (6) pasan a través de los agujeros de paso (211) y están dispuestos en las barras de conexión huecas (21) y el árbol hueco (22).
- 45 7. Yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos tal y como se reivindica en la reivindicación 5, donde los extremos de las barras de conexión huecas (21) que se extienden hacia el exterior de sus manguitos de árbol laterales respectivos (3) disponen respectivamente de hendiduras anulares (212); donde las hendiduras anulares (212) están equipadas respectivamente con anillos de caucho (7) para evitar que las barras de conexión huecas (21) se desprendan de los manguitos de árbol laterales (3).
- 50 8. Yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos tal y como se reivindica en la reivindicación 4, donde el elemento de transmisión de movimiento (64) comprende una primera rueda de fricción (641) y una segunda rueda de fricción (642); la primera rueda de fricción (641) está atravesada por un árbol de

- 5 rueda de un segundo engranaje de la caja de cambios (62) de forma que rote conjuntamente con el segundo engranaje; donde la segunda rueda de fricción (642) se monta sobre una superficie lateral interna de un manguito de árbol lateral derecho de los maguitos de árbol laterales (3); donde al presionar los manguitos de árbol laterales (3) hacia el interior de modo que la primera rueda de fricción (641) y la segunda rueda de fricción (642) entren en contacto la una con la otra, se transfiere un movimiento rotativo de la primera rueda de fricción (641) a la segunda rueda de fricción (642) para girar la segunda rueda de fricción (642) que acciona a su vez los cuerpos giratorios (1) para que giren.
- 10 9. Yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos tal y como se reivindica en la reivindicación 4, donde un asiento de montaje (11) se proporciona en un lateral de una parte inferior de la cavidad del segundo cuerpo giratorio; un asiento de contrapeso (12) se proporciona en un lateral simétrico a donde se ha dispuesto el asiento de montaje (11) para equilibrar el centro de gravedad del segundo cuerpo giratorio; donde el motor (61) y la caja de cambios (62) se montan en el asiento de montaje (11).
- 15 10. Yoyó capaz de acelerarse eléctricamente cuando se sujeta con las manos tal y como se reivindica en la reivindicación 3, donde la batería (51) tiene un tamaño y una forma iguales a los de la cavidad del primer cuerpo giratorio en el que se ha dispuesto; donde la batería (51) está abierta con un agujero en su posición central.

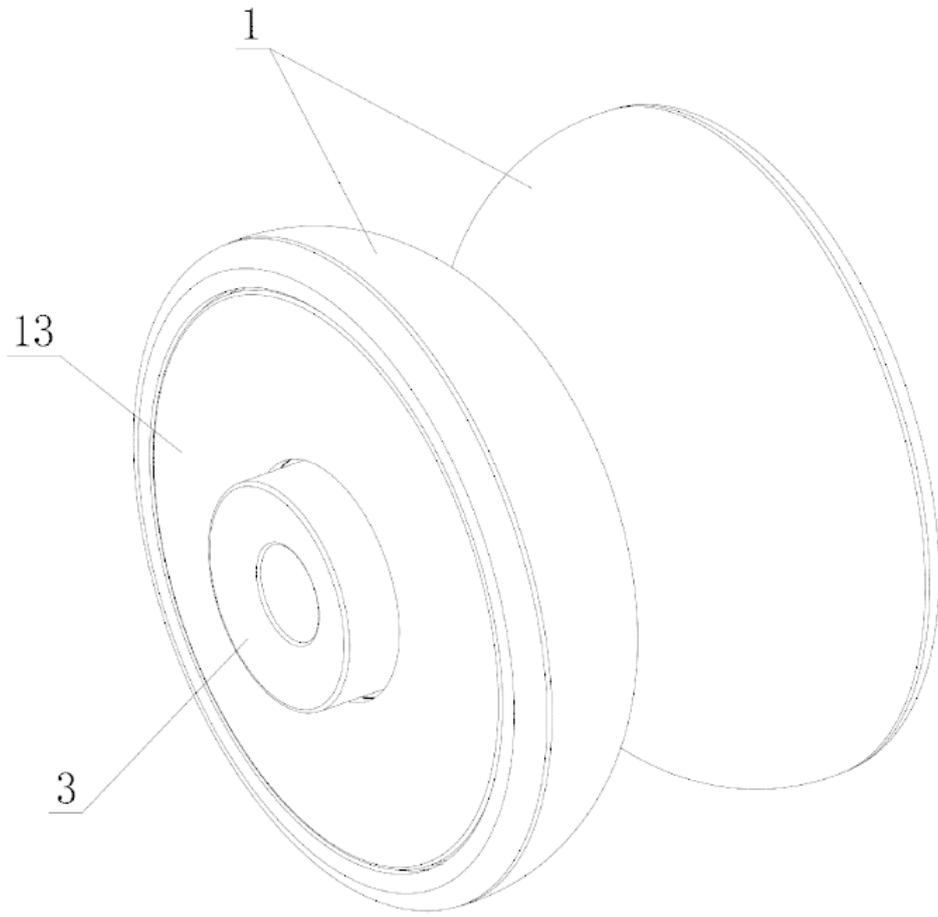


FIG.1

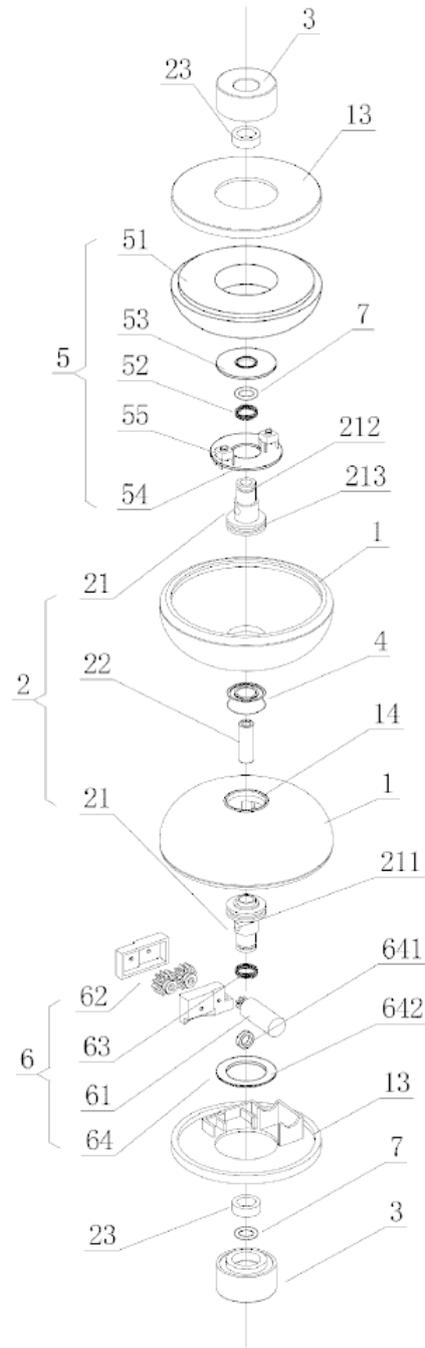


FIG.3

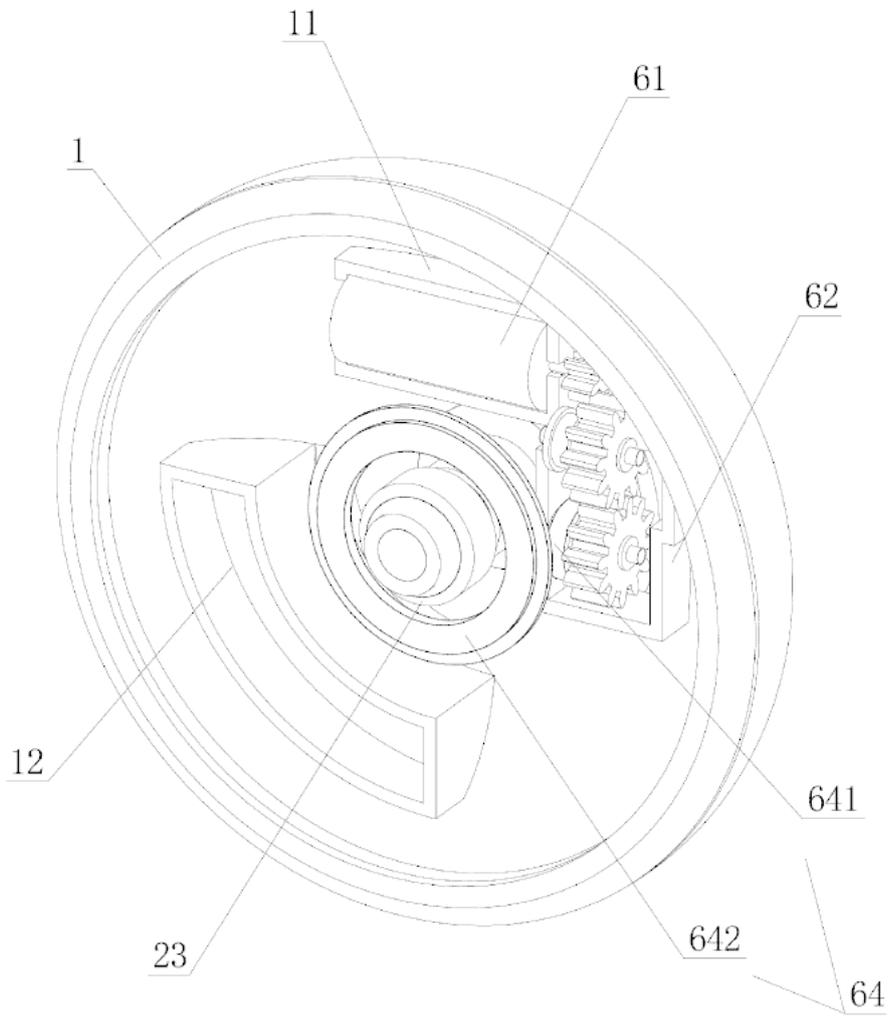


FIG.4