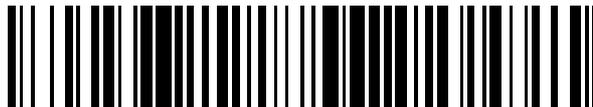


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 709 825**

51 Int. Cl.:

A63H 1/30

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.01.2015 PCT/CN2015/070946**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.02.2016 WO16015459**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2015 E 15744843 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2018 EP 3000514**

54 Título: **Yoyó transformable**

30 Prioridad:

30.07.2014 CN 201410368759

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

17.04.2019

73 Titular/es:

GUANGDONG ALPHA ANIMATION AND CULTURE CO., LTD. (33.3%)

Auldey Industrial Area Wenguan Rd. Chenghai District Shantou

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 2 709 825 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 transformable

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un yoyó, en particular a un yoyó transformable.

Antecedentes de la presente invención

10 En la actualidad, los yoyós disponibles en el mercado consisten principalmente en los siguientes componentes: como la composición básica, dos rotadores y un eje de conexión para conectar los dos rotadores; se forma un agujero de tornillo en el medio de un lado posterior de cada uno de los rotadores, las roscas se proporcionan en dos extremos del eje de conexión; y el agujero del tornillo y las roscas trabajan juntas para ensamblar un yoyó completo. Dicho yoyó solo se puede ensamblar de una manera, es decir, dicho yoyó solo tiene una forma sin alterabilidad y, por lo tanto, es menos divertido. Como resultado, es más probable que los niños pierdan interés en tal yoyó. Si los niños desean un yoyó de otra forma, tendrían que comprar uno nuevo. Cuando tengan un nuevo yoyó, el más viejo probablemente será descartado, lo que es un desperdicio de recursos.

20 Un yoyó transformable que tiene dos formas, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, se divulga en el documento CN203724754U.

Resumen de la presente invención

25 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un yoyó transformable, capaz de ser montado desde ambos lados delantero y trasero y tener dos formas e interés persistente, y una disposición de características estructurales que mejoran la facilidad de operación.

30 Una solución técnica de la presente invención se realiza mediante la combinación de características de la reivindicación 1. Las características opcionales se reivindican en las reivindicaciones dependientes 2-10. Por lo tanto, un yoyó de la presente invención tiene dos formas diferentes de ensamblaje, los niños pueden transformar un yoyó en una forma diferente de acuerdo con sus preferencias, y el yoyó en una forma diferente también tiene características diferentes. Como las características son diferentes, diferentes movimientos difíciles son posibles. Los niños pueden jugar con un yoyó de maneras más variadas y divertirse más. El yoyó transformable de la presente invención, que es una equivalencia a dos yoyós existentes, es más rentable y puede ganar adherencia más fácilmente entre los niños. Además, como los miembros de sujeción se utilizan como dispositivo de conexión, la operación de transformación es más simple, más fácil y más rápida, sin afectar el juego de los niños. Además, dicho método de conexión contribuye a una baja tasa de desgaste y, por lo tanto, mejora efectivamente la vida útil del yoyó. Este juguete de yoyó tiene un diseño inteligente, puede ofrecer formas de ensamblaje variables y formas novedosas de jugar, satisface las necesidades y la curiosidad de los niños, y al mismo tiempo ofrece formas de jugar con el yoyó, por lo que este yoyó es muy interesante.

Breve descripción de los dibujos

45 La presente invención se describirá adicionalmente a continuación con referencia a los dibujos adjuntos.

La fig. 1 es un diagrama estructural 3D de una primera forma de la presente invención;

50 La fig. 2 es un diagrama estructural de la primera forma de la presente invención en una vista en sección transversal;

La fig. 3 es un diagrama estructural de montaje/desmontaje de la primera forma de la presente invención;

La fig. 4 es un diagrama estructural 3D de una segunda forma de la presente invención;

55 La fig. 5 es un diagrama estructural de la segunda forma de la presente invención en una vista en sección transversal;

La fig. 6 es un diagrama estructural interno de los miembros de sujeción elásticos, en un estado de sujeción, de la presente invención; y

60 La fig. 7 es un diagrama estructural interno de los miembros de sujeción elásticos, en un estado no sujeto, de la presente invención.

Descripción detallada de la presente invención

65 Como se muestra en la fig. 1 a la fig. 7, se proporciona un yoyó transformable, que incluye dos rotadores 1 y un eje 2 de conexión para conectar los dos rotadores 1, en donde un orificio 10 pasante, en el cual el eje 2 de conexión se

inserta en dos direcciones, está dispuesto en el medio de cada uno de los rotadores 1, y un dispositivo de conexión, configurado para conectar y asegurar el eje 2 de conexión, está dispuesto en el orificio 10 pasante; al mover el dispositivo de conexión, el aseguramiento al eje 2 de conexión se puede liberar de manera que los rotadores 1 estén separados del eje 2 de conexión; los lados traseros de los dos rotadores 1 están conectados de manera opuesta al eje 2 de conexión, y están conectados y asegurados a través del dispositivo de conexión para ensamblar un yoyó de una primera forma; y después de liberar el aseguramiento, los lados delanteros de los dos rotadores 1 están conectados de manera opuesta al eje 2 de conexión, y se aseguran a través del dispositivo de conexión para ensamblar un yoyó de una segunda forma. Por lo tanto, un yoyó tiene dos formas diferentes de ensamblaje, los niños pueden transformar un yoyó en una forma diferente según sus preferencias, y el yoyó en una forma diferente también tiene características diferentes. De acuerdo con las diferentes características, se pueden realizar las operaciones de lujo correspondientes. Los niños pueden jugar con un yoyó de maneras más variadas y estar más interesados. El yoyó transformable de la presente invención, equivalente a dos yoyós existentes, es rentable y más fácilmente popular entre los niños.

15 Realización 1

El dispositivo de conexión de esta realización es una estructura de sujeción que incluye sitios de sujeción dispuestos en los dos extremos del eje 2 de conexión y los miembros de sujeción elásticos dispuestos en los rotadores 1, y después de insertar el eje 2 de conexión en el orificio 10 pasante desde el lado frontal de cada uno de los rotadores 1 o desde el lado posterior de cada uno de los rotadores 1, los sitios de sujeción en el eje 2 de conexión se sujetan y se aseguran con los miembros de sujeción en los rotadores 1, automáticamente, como se muestra en la fig. 6; y presionando los miembros de sujeción elásticos para liberar la sujeción entre los miembros de sujeción elásticos y los sitios de sujeción del eje 2 de conexión, los rotadores 1 están separados del eje 2 de conexión, como se muestra en la fig. 7.

Como se muestra en la fig. 2, la fig. 3 y la fig. 5, el eje 2 de conexión de esta realización incluye un poste 21 que tiene roscas en ambos extremos del mismo, un cojinete 22 con mangas en el centro del poste 21 y dos bujes 23 atornillados en los dos extremos del poste 21; los sitios de sujeción están formados en el extremo delantero del buje 23. Cada uno de los rotadores 1 de esta realización incluye un disco 11 y una carcasa 12, y el disco 11 está unido con junta plana a la carcasa 12 y luego se conecta y asegura cuando se atornilla con tornillos; cada uno de los miembros de sujeción elásticos está dispuesto en el disco 11; un orificio 10 pasante, desde el cual se extiende el buje 23, está dispuesto en el centro de cada uno de los discos 11 y la carcasa 12, el buje 23 se inserta en el orificio 10 pasante en el disco 11 para conectarse al miembro de sujeción para ensamblar el yoyó de la primera forma, y el buje 23 se inserta en el orificio 10 pasante en la carcasa 12 para ser conectado al miembro de sujeción para ensamblar el yoyó de la segunda forma. Con el fin de garantizar que los rotadores 1 puedan girar sincrónicamente junto con el poste 21 del eje 2 de conexión, y los asientos 101 de orificios hexagonales están dispuestos en los lados internos de los orificios 10 pasantes tanto en el disco 11 como en la carcasa 12, y en consecuencia, los extremos posteriores de los bujes 23 están diseñados como columnas 231 hexagonales; y las columnas 231 hexagonales y los asientos 101 con orificios hexagonales trabajan juntos para permitir que los rotadores 1 giren junto con el eje 2 de conexión, sincrónicamente. Cada uno de los miembros de sujeción elásticos de esta realización incluye un par de placas 4 de sujeción en forma de  y un resorte 5 de compresión dispuesto en un extremo frontal de una barra transversal frontal 41 de la placa 4 de sujeción, y correspondientemente, los sitios de sujeción en el eje 2 de conexión están diseñados como ranuras circulares 3; las dos placas 4 de sujeción trabajan juntas para presionar un extremo delantero del resorte 5 de compresión de una placa 4 de sujeción en un borde delantero de una barra transversal 42 posterior de la otra placa 4 de sujeción; por lo tanto, después de que las dos placas 4 de sujeción se montan en el disco 11 de los rotadores 1, debido a la compresión por los resortes 5 de compresión, los bordes posteriores de las barras transversales 41 delanteras de las dos placas 4 de sujeción se sujetan en las ranuras 3 circulares del eje 2 de conexión, realizando así el propósito de sujetar y asegurar, como se muestra en la fig. 6. Dos aberturas 8 pasantes simétricas están formadas en las paredes laterales tanto del disco 11 como de la carcasa 12 de esta realización, mientras tanto, se proporciona una placa de guía de montaje en el interior del disco 11; las dos placas 4 de sujeción están montadas en una dirección de las aberturas 8 pasantes, y los extremos traseros de las barras transversales 42 traseras de las dos placas 4 de sujeción se extienden desde las aberturas 8 pasantes de los rotadores 1 para formar dos extremos de presión; presionando los dos extremos de presión de manera que los bordes traseros de las barras transversales 41 delanteras de las placas 4 de sujeción se muevan para estar relativamente separados entre sí, como resultado, la distancia relativa entre los bordes posteriores de las barras transversales 41 delanteras de las placas 4 de sujeción se hacen más grandes hasta que los bordes traseros de las dos barras transversales 41 delanteras se extienden desde la circular 3; y en este momento, los rotadores 1 se jalan hacia afuera con dos dedos, simultáneamente, para separar los rotadores 1 del eje 2 de conexión; el funcionamiento del otro rotador 1 es el mismo que el mencionado anteriormente, como se muestra en la fig. 7. Después de la separación, las direcciones de los rotadores 1 se vuelven hacia atrás, de modo que el orificio 10 pasante de la carcasa 12 esté alineado con el eje 2 de conexión y el eje 2 de conexión se inserte en el orificio 10 pasante, y presionando ligeramente la conexión el eje 2 de conexión hacia adentro para sujetar la ranura circular 3 del eje 2 de conexión con el miembro de sujeción elástico; habrá un sonido de clic durante la sujeción; y es muy fácil formar un yoyó de la segunda forma. Un método de conexión de este tipo que emplea este miembro de sujeción elástico permite que la operación de transformación sea más simple, más fácil y más rápida, sin influir en el interés de los niños por jugar con el yoyó. Además, dicho método de conexión contribuye

5 a una baja tasa de desgaste y, por lo tanto, mejora efectivamente la vida útil del yoyó. Con el fin de garantizar que la cuerda de un yoyó en las dos formas se pueda retirar fácilmente, en esta realización, las ranuras 102 circulares están dispuestas de forma cóncava, cerca de los orificios 10 pasantes, en los lados exteriores de ambos discos 11 y la carcasa 12 y los anillos de extracción 6 que facilitan la extracción de una cuerda de yoyó están dispuestos en las ranuras 102 circulares. Para mejorar aún más el rendimiento del yoyó, se puede disponer un anillo de contrapeso 7 en cada uno de los rotadores 1, y el anillo de contrapeso 7 en esta realización está montado en el disco 11 del rotador 1.

10 Realización 2

15 El dispositivo de conexión de esta realización es también una estructura de sujeción que incluye sitios de sujeción dispuestos en los dos extremos del eje 2 de conexión y miembros de sujeción dispuestos en los rotadores 1. Lo que es diferente es que los miembros de sujeción en los rotadores 1 no son elásticos, y después de insertar el eje 2 de conexión en el orificio 10 pasante desde el lado frontal de cada uno de los rotadores 1 o desde el lado posterior de cada uno de los rotadores 1, los miembros de sujeción se empujan hacia adentro con una mano para ser sujetos y asegurados con los sitios de sujeción del eje de conexión; y cuando se requiere que se suelte la sujeción, se requiere que los miembros de sujeción se jalen hacia afuera con una mano, de modo que los miembros de sujeción liberen la sujeción a los sitios de sujeción del eje 2 de conexión para separar los rotadores 1 del eje 2 de conexión.

20 Realización 3

25 El dispositivo de conexión de esta realización es también una estructura de sujeción. Lo que es diferente es que la estructura de sujeción incluye orificios de pasador formados en ambos extremos del eje 2 de conexión y pasadores de tapón formados sobre los rotadores 1; después de insertar el eje 2 de conexión en el orificio 10 pasante desde el lado frontal de cada uno de los rotadores 1 o desde el lado posterior de cada uno de los rotadores 1, y después de alinear los orificios de los pasadores con las posiciones de los pasadores de los enchufes, los pasadores de los enchufes son empujados hacia adentro en los orificios de los pasadores con una mano para ser sujetos y asegurados en ellos; y cuando se requiere que se suelte la sujeción, se debe sacar los pasadores del tapón con una mano de los orificios de los orificios del eje de conexión para así liberar la sujeción. Como resultado, los rotadores 1 se separan del eje 2 de conexión.

30 Ejemplo 4

35 El dispositivo de conexión de este ejemplo no parte de la invención reivindicada es una estructura de atornillado que incluye roscas internas dispuestas en el orificio 10 pasante y roscas externas dispuestas en dos extremos del eje 2 de conexión, y las roscas externas del eje 2 de conexión se insertan en las roscas internas del orificio 10 pasante desde el lado frontal de cada uno de los rotadores 1 o desde el lado posterior de cada uno de los rotadores 1 de modo que el eje 2 de conexión se conecte y sujete a los rotadores 1; y cuando se requiere que se suelte la sujeción, los rotadores 1 que giran directamente pueden separar los rotadores 1 del eje 2 de conexión.

40 Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a realizaciones específicas, dicha descripción no pretende limitar la presente invención. Con referencia a la descripción de la presente invención, los expertos en la técnica pueden predecir otras variaciones de las realizaciones divulgadas, y dichas variaciones deberían caer dentro del alcance definido por las reivindicaciones.

45

REIVINDICACIONES

1. Un yoyó transformable, que comprende dos rotadores (1) y un eje (2) de conexión para conectar los dos rotadores (1), en donde un orificio (10) pasante, en el cual el eje (2) de conexión se inserta desde dos direcciones, se proporcionan en el centro de cada uno de los rotadores (1), y un dispositivo de conexión, configurado para conectar y asegurar el eje (2) de conexión, se proporciona en el orificio (10) pasante; al mover el dispositivo de conexión, el aseguramiento al eje (2) de conexión se libera de manera que los rotadores (1) se separan del eje (2) de conexión; los lados traseros de los dos rotadores (1) están conectados en forma opuesta al eje (2) de conexión, y están conectados y asegurados a través del dispositivo de conexión para ensamblar un yoyó de una primera forma; y después de liberar el aseguramiento, los lados frontales de los dos rotadores (1) están conectados de manera opuesta al eje (2) de conexión, y se aseguran a través del dispositivo de conexión para ensamblar un yoyó de una segunda forma; caracterizado porque el dispositivo de conexión es una estructura de sujeción que comprende los sitios de sujeción provistos en los dos extremos del eje (2) de conexión y los miembros de sujeción provistos en los rotadores (1), y después de insertar el eje (2) de conexión en el orificio (10) pasante desde el lado frontal de cada uno de los rotadores (1) o desde el lado trasero de cada uno de los rotadores (1), los sitios de sujeción en el eje (2) de conexión se sujetan y aseguran automáticamente con los miembros de sujeción en los rotadores (1); y en el que el eje (2) de conexión comprende un poste (21) que tiene roscas en ambos extremos del poste, un buje (22) con manguito en el centro del poste (21) y dos bujes (23) atornillados en las roscas en ambos extremos del poste (21); y los sitios de sujeción están formados en el extremo frontal del buje (23).
2. El yoyó transformable de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los miembros de sujeción en los rotadores (1) son miembros de sujeción elásticos, y presionando los miembros de sujeción elásticos para liberar la sujeción entre los miembros de sujeción elásticos y los sitios de sujeción del eje (2) de conexión, los rotadores (1) están separados del eje (2) de conexión.
3. El yoyó transformable de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los sitios de sujeción son sitios de ranura (3) anular u orificios de pasador formados en los bujes (23), y de manera correspondiente, los miembros de sujeción son placas de sujeción fijadas en las ranuras (3) anulares o pasadores de enchufe insertados en los orificios de los pasadores.
4. El yoyó transformable de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de los rotadores (1) comprende un disco (11) y una carcasa (12), y el disco (11) está unido por junta plana a la carcasa (12) y luego conectado y firmemente asegurado por tornillos; cada uno de los miembros de sujeción está dispuesto en el disco (11); y cada uno de los bujes (23) del eje (2) de conexión se extiende hacia el disco (11) y los sitios de sujeción en el buje (23) se sujetan con los miembros de sujeción.
5. El yoyó transformable según la reivindicación 4, caracterizado porque un orificio (10) pasante, desde el cual se extiende el buje (23), está dispuesto en el centro de cada uno de los discos (11) y la carcasa (12); el buje (23) se inserta en el orificio (10) pasante en el disco (11) para conectarse al miembro de sujeción para ensamblar el yoyó de la primera forma; y el buje (23) se inserta en el orificio (10) pasante de la carcasa (12) para conectarse al miembro de sujeción para ensamblar el yoyó de la segunda forma.
6. El yoyó transformable de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque los asientos (101) de los agujeros hexagonales están provistos en los lados internos de los agujeros (10) pasantes tanto en el disco (11) como en la carcasa (12), y correspondientemente, los extremos posteriores de los bujes (23) están diseñados como columnas (231) hexagonales; y las columnas (231) hexagonales y los asientos (101) con orificios hexagonales trabajan juntos para permitir que los rotadores (1) giren junto con el eje (2) de conexión, de manera síncrona.
7. El yoyó transformable de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque las ranuras (102) circulares están provistas de forma cóncava, en posiciones, cerca de los orificios (10) pasantes, en los lados externos tanto del disco (11) como de la carcasa (12), y los anillos 6 de extracción que facilitan la extracción de una cuerda de yoyó están provistos en las ranuras (102) circulares.
8. El yoyó transformable de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque cada uno de los miembros de sujeción elásticos comprende un par de placas (4) de sujeción en forma de C y un resorte de compresión (5) provisto en un extremo frontal de una barra transversal (41) delantera de la placa (4) de sujeción, y en consecuencia, los sitios de sujeción en el eje (2) de conexión están diseñados como ranuras (3) circulares; las dos placas (4) de sujeción trabajan juntas para presionar un extremo delantero del resorte (5) de compresión de una placa (4) de sujeción sobre el borde delantero de una barra transversal (42) trasera de la otra placa (4) de sujeción; y después de que las dos placas (4) de sujeción se montan en los rotadores (1), debido a la compresión por los resortes (5) de compresión, los bordes posteriores de las barras transversales (41) delanteras de las dos placas (4) de sujeción se sujetan en las ranuras (3) circulares del eje (2) de conexión, logrando así el propósito de sujetar y asegurar.
9. El yoyó transformable de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque dos aberturas (8) pasantes simétricas están formadas en las paredes laterales de los rotadores (1); las dos placas (4) de sujeción están montadas en la dirección de las aberturas (8) pasantes, y los extremos traseros de las barras transversales (42) traseras de las

5 dos placas (4) de sujeción se extienden desde las aberturas (8) pasantes de los rotadores (1) para formar dos extremos de presión; presionando los dos extremos de presión con los dedos de manera que los bordes traseros de las barras transversales (41) delanteras de las placas (4) de sujeción se muevan para estar relativamente separados entre sí, las placas (4) de sujeción liberan la sujeción a la ranura (3) circular, realizando así la separación de los rotadores (1) del eje (2) de conexión.

10. El yoyó transformable según la reivindicación 1, caracterizado porque en cada uno de los rotadores (1) se proporciona un anillo de contrapeso (7).

10

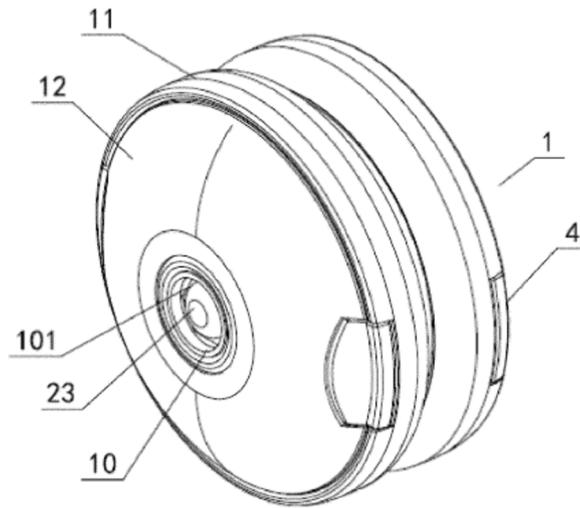


Fig. 1

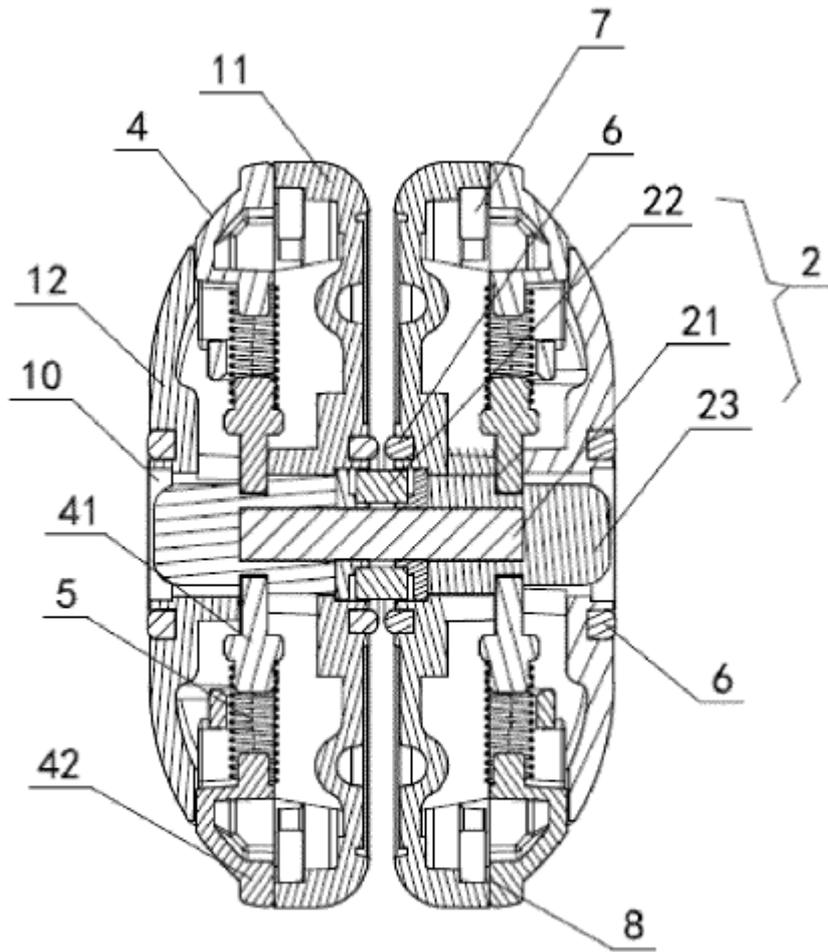


Fig. 2

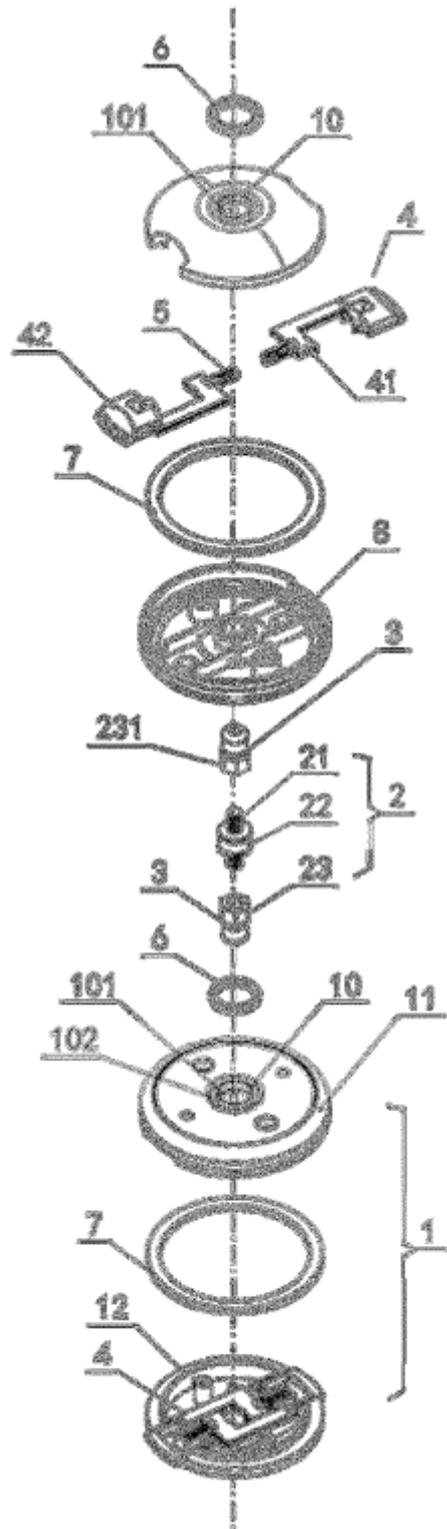


Fig. 3

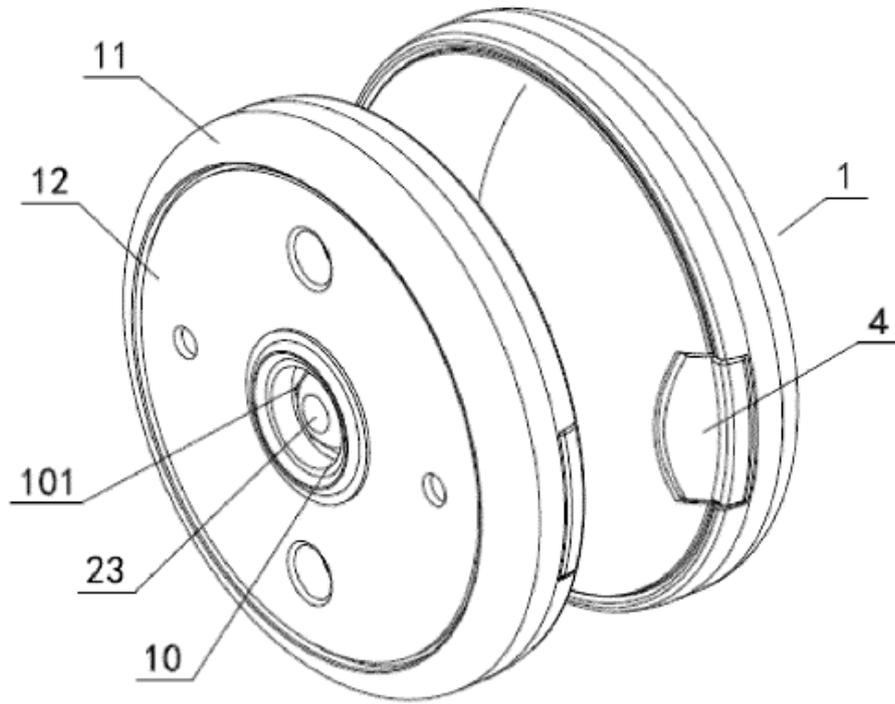


Fig. 4

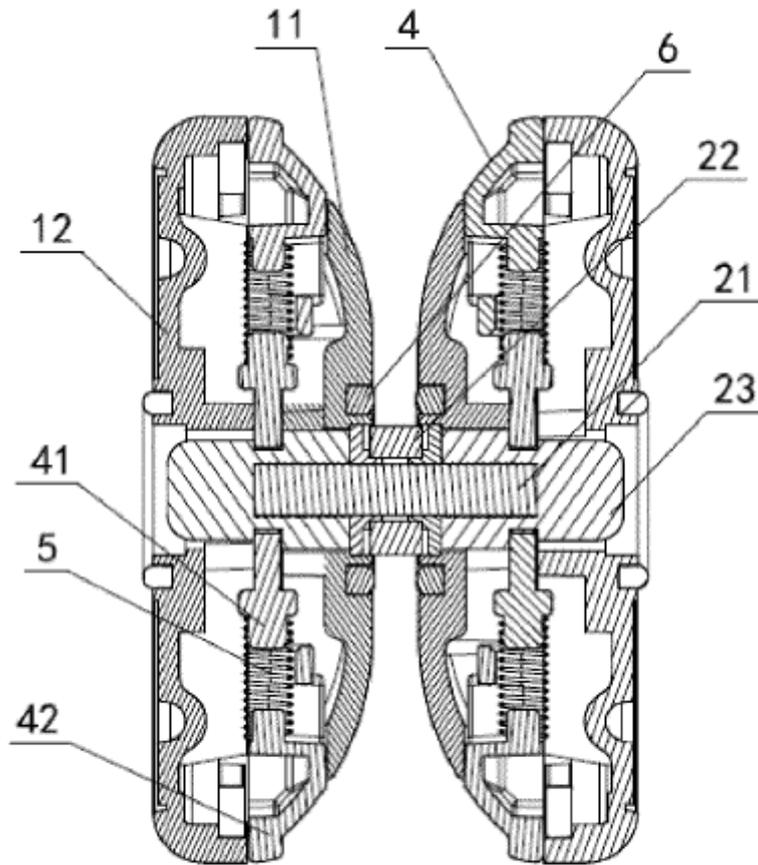


Fig. 5

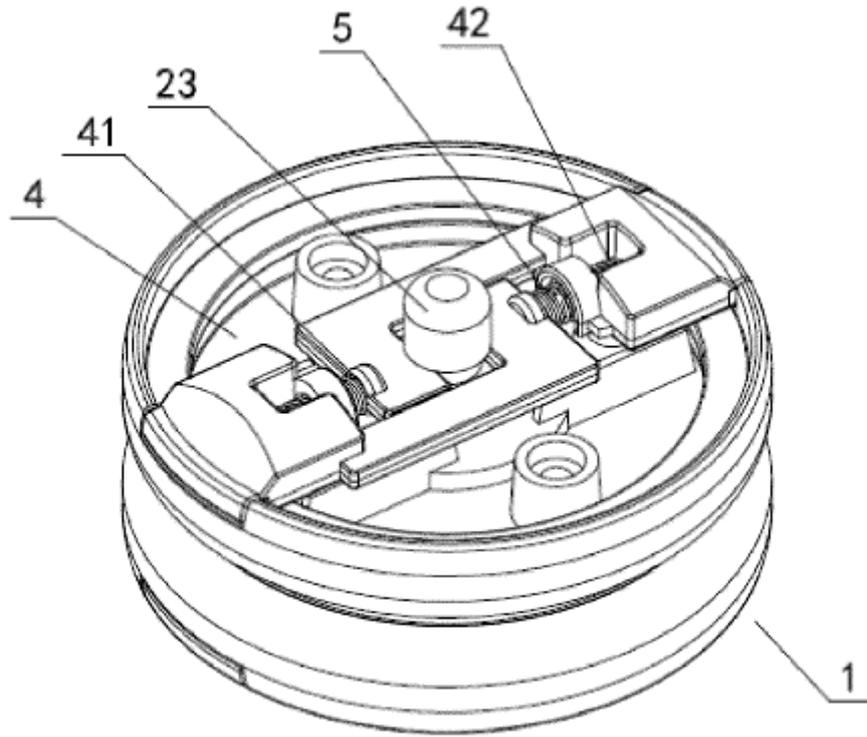


Fig. 6

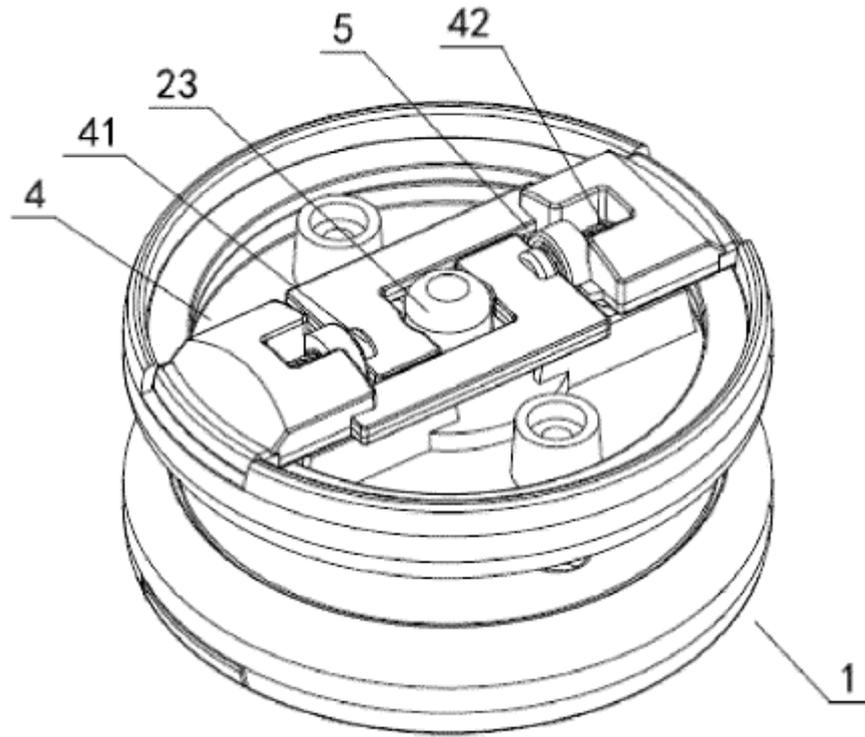


Fig. 7