

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 377**

51 Int. Cl.:

A63H 33/18 (2006.01)

A63H 33/26 (2006.01)

A63H 23/10 (2006.01)

A63H 33/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2016** **E 16150794 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.03.2018** **EP 3165268**

54 Título: **Disco volador inflable**

30 Prioridad:

06.11.2015 CN 201510750176

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

04.05.2018

73 Titular/es:

**YANG, FENGFEI (100.0%)
Room 3210, Chun Lai House (Block A), Hang Chu
Court, Cheung Sha Wan
Kowloon, HK**

72 Inventor/es:

YANG, FENGFEI

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 666 377 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).

Disco volador inflable

Descripción

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un artículo deportivo o recreativo, en particular, un tipo de disco volador inflable.

10 Antecedentes

Los dispositivos recreativos tienen una gran acogida entre la población en general. Estos dispositivos recreativos se pueden usar en el hogar, de vacaciones o en cualquier lado que permita la operación de los dispositivos recreativos. En particular, los dispositivos recreativos voladores participan en esta gran acogida entre la población. Los dispositivos voladores recreativos pueden emplear luces para ofrecer una identificación visual y una incorporación decorativa a estos dispositivos. Sin embargo, existe la necesidad de circuitos eléctricos para operar estos dispositivos recreativos. Los circuitos eléctricos deben operarse en un entorno a prueba de agua en caso de que el dispositivo volador recreativo entre en contacto con el agua.

20 El documento de la técnica previa US 5 083 799 A describe un disco volador inflable que comprende un cuerpo anular inflable que tiene una entrada de aire para inflar y desinflar el disco volador; una membrana base circular que se acopla al cuerpo anular inflable a lo largo de un borde periférico y una primera membrana superior que se acopla a la membrana base a lo largo del perímetro de la primera membrana superior. La membrana base y la primera membrana superior forman un primer compartimento estanco.

25 Se describen modalidades alternativas de discos voladores inflables en los documentos de la técnica previa US 4 335 536 A y CN 2 101 510 U.

30 Un problema que resolver con la presente invención es, por consiguiente, un disco volador inflable que proteja de manera más eficiente un dispositivo, en particular un dispositivo electrónico, que esté situado dentro de la cámara, a prueba de agua.

Sumario

35 Un disco volador inflable de acuerdo con la invención incluye un cuerpo anular inflable que tiene una entrada de aire para inflar y desinflar el disco volador; una membrana base circular que se acopla al cuerpo anular inflable a lo largo de un borde periférico, una primera membrana superior que se acopla a la membrana base a lo largo del perímetro de la primera membrana, en donde la membrana base y la primera membrana superior forman un compartimento estanco. El disco volador inflable de acuerdo con la invención incluye, además, una cámara estanca, que se compone de una base de cámara y una tapa de cámara, y la membrana base incluye una abertura en una posición correspondiente a una cámara estanca, en donde la membrana base y la cámara estanca forman un primer compartimento de cámara.

45 El disco volador inflable puede incluir una segunda membrana que se acopla a la primera membrana.

La segunda membrana puede ser una segunda membrana superior situada en la parte superior de la membrana base.

50 El disco volador inflable puede incluir un segundo compartimento de membrana formado entre la primera membrana y la segunda membrana, y una abertura en la primera membrana.

El disco volador inflable puede incluir una cubierta sobre la primera membrana.

55 El disco volador inflable puede incluir una cubierta sobre la segunda membrana.

Un dispositivo electrónico puede situarse dentro del primer compartimento de membrana.

Un dispositivo electrónico puede situarse dentro del segundo compartimento de membrana.

60 Un dispositivo electrónico puede situarse, además, dentro del primer compartimento de cámara de la cámara estanca.

Breve descripción de las figuras

65 La invención puede entenderse por referencia a la siguiente descripción tomada en conjunto con las figuras

anexas, en las cuales, numerales de referencia similares identifican elementos similares, y en las que:

- 5 La Figura 1 ilustra una vista en perspectiva de la invención;
- La Figura 2 ilustra una vista en sección transversal de la invención;
- La Figura 3 ilustra una vista en perspectiva de la cámara estanca;
- La Figura 4 ilustra una vista en sección transversal de la primera modalidad de la invención;
- La Figura 5 ilustra una vista en sección transversal de una segunda modalidad de la invención;
- La Figura 6 ilustra una vista en sección transversal de la tercera modalidad de la invención;
- La Figura 7 ilustra una vista en sección transversal de la cuarta modalidad invención;
- 10 La Figura 8 ilustra un diagrama de bloques del dispositivo electrónico;
- La Figura 9 ilustra un diagrama esquemático del dispositivo electrónico;
- La Figura 10 ilustra una vista en sección transversal de la quinta modalidad de la invención;
- 15 La Figura 11 ilustra una vista en sección transversal de la sexta modalidad de la invención;
- La Figura 12 ilustra una vista en sección transversal de la séptima modalidad de la invención;
- La Figura 13 ilustra una vista en sección transversal de la octava modalidad de la invención.

Descripción detallada

20 Un disco volador inflable puede ser de peso bajo, flexible y capaz de flotar en el agua. El disco volador inflable de la presente invención puede ser usado en la playa, o en cualquier evento con agua, por jugadores de todas las edades.

25 El disco volador inflable de la presente invención puede contener un dispositivo emisor de luz electrónico y puede rastrearse visualmente cuando se juega con él en la oscuridad.
 El disco volador inflable de la presente invención puede contener un dispositivo para producir un sonido electrónico, y se lo puede escuchar y seguir cuando juegan con él personas que no pueden ver.
 El disco volador inflable de la presente invención puede contener un dispositivo de controlador remoto electrónico, y se puede manipular remotamente su luz y sus efectos de sonido, o incluso su trayectoria de vuelo.

30 El cuerpo de un disco volador inflable puede ser sustancialmente hermético y puede incluir una entrada de aire para el llenado con aire. La entrada de aire puede ser pequeña, de modo que pueda sellarse fácilmente. Sin embargo, dichas condiciones dificultan la instalación de dispositivos electrónicos en el disco volador inflable o su retirada de este.

35 Esta invención ofrece una solución para instalar o reemplazar dispositivos electrónicos de un disco volador inflable, sin alterar o dañar su cuerpo hermético.

40 El disco volador inflable de la presente invención puede incluir un cuerpo inflable anular, una membrana base, membranas superiores y cámaras estancas. Puede haber una cubierta sobre una membrana superior. Además, el disco volador puede incluir aberturas en la membrana base y la membrana superior. Dichas aberturas permitirán la conexión de los compartimentos dentro de la cámara estanca con los compartimentos encerrados por membranas superiores, y también con el compartimento dentro de cubierta, expandiendo, por tanto, la capacidad y proporcionando una variedad de configuraciones de compartimentos para instalar dispositivos electrónicos en el disco volador inflable. El dispositivo electrónico puede colocarse en el compartimento dentro de cámaras estancas o en los compartimentos encerrados por las membranas superiores o, además, en el compartimento dentro de cubierta. Las baterías en los dispositivos electrónicos son, por tanto, reemplazables y la duración del uso del disco volador inflable se extiende.

50 Con referencia a la Figura 1 y 2, el disco volador inflable 1 puede incluir un cuerpo anular inflable 2, y una entrada de aire 5, en la superficie externa del cuerpo anular inflable 2. El aire se carga dentro o se libera fuera del cuerpo anular inflable 2 a través de la entrada de aire 5. La entrada de aire 5 puede incluir una base de entrada 6 y una tapa de cierre de entrada 7. Una membrana base circular 3 puede acoplarse al cuerpo anular inflable 2 a lo largo de su circunferencia común. La membrana base 3 puede acoplarse de forma permanente al cuerpo anular inflable 2 y puede tener sustancialmente el mismo diámetro que el cuerpo anular inflable 2. Una primera membrana superior 1301 puede acoplarse, a lo largo de su perímetro, a la membrana base 3. El tamaño de la primera membrana superior 1301 puede variar y ser tan pequeño como el perímetro exterior de la cámara estanca 8, o tan grande como la circunferencia del cuerpo anular inflable 2, o uno entre ambos. La primera membrana superior 1301 puede acoplarse de forma permanente a la membrana base 3. La presente invención puede incluir membranas superiores adicionales, es decir, otras aparte de la primera membrana superior 1301, tal como una segunda membrana superior 1302 (no se muestra), y así sucesivamente. El intervalo de tamaños de la segunda membrana superior 1302 puede ser similar al de la primera membrana superior 1301. La segunda membrana superior 1302 puede acoplarse, a lo largo de su perímetro, a la membrana base 3, o sobre la primera membrana superior 1301. Asimismo, cualquier membrana superior subsiguiente después de la segunda membrana superior 1302 tendrá un intervalo de tamaños similar al de la segunda membrana superior 1302, y puede acoplarse a la membrana base 3 o

sobre una membrana aparte de la membrana base 3.

Con referencia a la Figura 3, puede haber una, o más de una, cámara estanca 8 situada en un lado de la membrana base 3. Una cámara estanca 8 puede incluir una base de cámara 9, una abertura 91 y un extremo de la base de cámara 9, y una tapa de cámara estanca 10 para sellar la abertura 91. Con la base de cámara 9 acoplada a uno de los lados de la membrana base 3, la abertura 91 puede ser una entrada a un primer compartimento de cámara 11. Al sellar la abertura 91 con una tapa de cámara 10, el primer compartimento de cámara 11 funciona como un compartimento estanco.

La Figura 4 es una vista en sección transversal de la primera modalidad de la invención. La primera membrana superior 1301 y la membrana base 3 son del mismo diámetro. La primera membrana superior 1301 y puede acoplarse a la membrana base 3 a lo largo de su circunferencia común, formando un primer compartimento de membrana 1401. Solo se muestra una cámara estanca 8, pero se pueden agregar otras, si fuera necesario. La cámara estanca 8 puede acoplarse al lado inferior de la membrana base 3 del disco volador inflable 1. Una abertura de la membrana base 15 puede formarse en una posición correspondiente a un primer compartimento de cámara 11, conectando el primer compartimento de membrana 1401 al compartimento de la primera cámara 11. Una segunda membrana superior 1302 puede acoplarse, a lo largo de su perímetro, a la primera membrana superior 1301, formando un segundo compartimento de membrana 1402. El tamaño de la segunda membrana superior 1302 puede ser entre el perímetro exterior de la cámara estanca 8 y la circunferencia del cuerpo anular inflable 2. Una primera abertura de membrana 1801 puede estar formada en una posición que se corresponde con el primer compartimento de cámara 11, conectando el segundo compartimento de membrana 1402 con el primer compartimento de membrana 1401. El dispositivo electrónico 12 puede colocarse, a través de la abertura 91, en el primer compartimento de cámara 11, o luego, a través de la abertura de la membrana base 15, en el primer compartimento de membrana 1401 o, además, a través de la primera abertura de membrana 1801, en el segundo compartimento de membrana 1402.

La Figura 8 es un diagrama de bloques del dispositivo electrónico 12. El dispositivo electrónico 12 puede incluir componentes emisores de luz, componentes productores de sonido, un motor, un dispositivo disparador y una batería.

Con referencia a la Figura 9, el dispositivo electrónico 12 puede incluir un controlador 122. El controlador 122 puede ser un microchip preprogramado. Un extremo del primer componente emisor de luz 125 está conectado a un teclado de diodo emisor de luz LED2 del controlador 122, mientras que el otro extremo de este está conectado al cátodo de batería 123. Un extremo del dispositivo disparador 128 está conectado al teclado TRIG del controlador 122, mientras que el otro extremo de este está conectado al cátodo de batería 123. El teclado VSS del controlador 122 está conectado al cátodo de batería 123. Un extremo del segundo componente emisor de luz 131 está conectado al teclado LED1 del controlador 122, mientras que el otro extremo de este está conectado al cátodo de batería 123 y el emisor de transistor 130. Un resistor 132 está en serie entre la base del transistor 130 y el teclado MTO del controlador 122. El extremo negativo del motor 129 está conectado al colector del transistor 130, mientras que su extremo positivo está conectado al teclado VDD del controlador 122. Un polo del interruptor de alimentación 127 está conectado al teclado VDD del controlador 122, mientras que el otro extremo de este está conectado al ánodo de la batería 123. Los dos extremos del primer componente productor de sonido 126 están conectados a los teclados BZ1 y BZ2 del controlador 122, respectivamente. Los dos extremos del segundo componente productor de sonido 133 están conectados a los teclados PWM1 y PWM2 del controlador 122, respectivamente.

El primer componente emisor de luz 125 y el segundo componente emisor de luz 131 pueden ser un diodo emisor de luz, una bombilla de luz o un panel EL. El primer componente productor de sonido 126 puede ser un parlante magnético. El segundo componente productor de sonido 133 puede ser zumbador piezoeléctrico o un transductor. El controlador 122 puede ser un Tritan TRS085A1 OTP o un microchip con capacidad compatible. Se puede usar un interruptor de alimentación 127 para establecer o cortar la conexión eléctrica entre el controlador 122 y la batería 123. El interruptor de disparo 128 puede ser un sensor de vibración o un receptor de señal de control remoto.

Cuando el interruptor de disparo 128 está sujeto a vibración, o se recibe una señal del control remoto, se establece una conexión entre el teclado TRIG del controlador 122 y el cátodo de batería 123. El controlador 122 entonces se somete a una señal de tiro bajo y comenzará a comandar los componentes emisores de luz, los componentes productores de sonido y el motor para que trabajen.

La placa de circuitos 121 es una placa de circuitos impresa, con la circuitería eléctrica grabada en ella.

La Figura 5 es una vista en sección transversal de la segunda modalidad de la invención. La primera membrana superior 1301 y membrana base 3 pueden tener el mismo diámetro. La primera membrana superior 1301 puede estar acoplada a la membrana base 3 a lo largo de su circunferencia común, formando un primer compartimento de membrana 1401. Solo se muestra una cámara estanca 8, pero puede haber más de una, si fuera necesario. La cámara estanca 8 puede estar acoplada a la cara inferior de membrana base 3 del disco volador inflable 1. Una abertura de la membrana base 15 puede formarse en una posición correspondiente al primer compartimento de cámara 11, conectando el primer compartimento de membrana 1401 con el primer compartimento de cámara 11. Una segunda membrana superior 1302 puede acoplarse, a lo largo de su perímetro, a la primera membrana superior 1301, formando un segundo compartimento de membrana 1402. El tamaño de la segunda

membrana superior 1302 puede ser entre el perímetro exterior de la cámara estanca 8 y la circunferencia de la primera membrana 1301. La primera abertura de membrana 1801 puede formarse en una posición que se corresponda con la abertura de la membrana base 15, conectando el segundo compartimento de membrana 1402 con el primer compartimento de membrana 1401. Una cubierta 16 puede acoplarse al lado superior de la segunda membrana superior 1302, en una posición correspondiente a la cámara estanca 8, formando un compartimento de cubierta 17. Puede formarse una segunda abertura de membrana 1802, conectando el segundo compartimento de membrana 1402 y un compartimento de cubierta 17. Las funciones de la cubierta 16 son: a) proporcionar un compartimento de cubierta 17, expandiendo así la capacidad del primer compartimento de cámara 11, un primer compartimento de membrana 1401 y un segundo compartimento de membrana 1402, proporcionándoles un alojamiento a los dispositivos electrónicos; b) proporcionar un efecto de luz a partir de los componentes emisores de luz 125 y 131 que se pueden ver en el lado superior del disco volador inflable 1; c) equilibrar el peso de la cámara estanca 8, permitir un vuelo más regular y estable del disco volador inflable 1. El dispositivo electrónico 12 puede colocarse, a través de la abertura 91, dentro del primer compartimento de cámara 11, o entonces, a través de la abertura de la membrana base 15, dentro del primer compartimento de membrana 1401, o entonces, a través de la primera abertura de membrana 1801, dentro del segundo compartimento de membrana 1402 o, además, a través de la segunda abertura de membrana 1802, dentro del compartimento de cubierta 17.

La Figura 6 es una vista en sección transversal de la tercera modalidad de la invención. El tamaño de la primera membrana superior 1301 puede ser entre el perímetro exterior de la cámara estanca 8 y el perímetro exterior de la segunda membrana superior 1302. El tamaño de la segunda membrana superior 1302 puede ser entre el perímetro exterior de la primera membrana superior 1301 y la circunferencia del cuerpo anular inflable 2. La primera membrana superior 1301 puede acoplarse, a lo largo de su perímetro a la membrana base 3, formando un primer compartimento de membrana 1401. Solo se muestra una cámara estanca 8, pero la presente invención puede tener más de una, si fuera necesario. Una cámara estanca 8 puede acoplarse a la cara inferior de la membrana base 3 del disco volador inflable 1. Una abertura de la membrana base 15 puede formarse en una posición que corresponde al primer compartimento de cámara 11, que conecta el primer compartimento de membrana 1401 al primer compartimento de cámara 11. La segunda membrana superior 1302 puede acoplarse, a lo largo de su perímetro, a la membrana base 3, el compartimento encerrado por la membrana base 3, la primera membrana superior 1301 y la segunda membrana superior 1302 se transforma en un segundo compartimento de membrana 1402. Una primera abertura de membrana 1801 puede formarse en una posición correspondiente a un primer compartimento de cámara 11, conectando el segundo compartimento de membrana 1402 con el primer compartimento de membrana 1401. El dispositivo electrónico 12 puede colocarse, a través de la abertura 91, en el primer compartimento de cámara 11, o entonces, a través de la abertura de la membrana base 15, en el primer compartimento de membrana 1401 o, además, a través de la primera abertura de membrana 1801, en el segundo compartimento de membrana 1402.

La Figura 7 es una vista en sección transversal de la cuarta modalidad de la invención. La primera membrana superior 1301 puede situarse entre el perímetro exterior de la cámara estanca 8 y el perímetro exterior de la segunda membrana superior 1302. La segunda membrana superior 1302 puede situarse entre el perímetro exterior de la primera membrana superior 1301 y la circunferencia del cuerpo anular inflable 2. La primera membrana superior 1301 puede acoplarse, a lo largo de su perímetro, a la membrana base 3, formando un primer compartimento de membrana 1401. Solo se muestra una cámara estanca 8, pero puede haber más de una, si fuera necesario. La cámara estanca 8 puede estar unida a la cara inferior de la membrana base 3 del disco volador inflable 1. Una abertura de la membrana base 15 puede formarse en una posición correspondiente al primer compartimento de cámara 11, conectando el primer compartimento de membrana 1401 con el primer compartimento de cámara 11. La segunda membrana superior 1302 puede acoplarse, a lo largo de su perímetro, a la membrana base 3, el compartimento encerrado por la membrana base 3, la primera membrana superior 1301 y la segunda membrana superior 1302 se transforma en un segundo compartimento de membrana 1402. Una primera abertura de membrana 1801 puede formarse en una posición correspondiente al primer compartimento de cámara 11, conectando el segundo compartimento de membrana 1402 al primer compartimento de membrana 1401. Una cubierta 16 puede acoplarse al lado superior de la segunda membrana superior 1302, en una posición correspondiente a la cámara estanca 8, formando un compartimento de cubierta 17. Una segunda abertura de membrana 1802 puede formarse, conectando el segundo compartimento de membrana 1402 y el compartimento de cubierta 17. Las funciones de la cubierta 16 pueden ser: a) proporcionar un tercer compartimento encerrado 17, expandiendo, por tanto, la capacidad del primer compartimento de cámara 11, el primer compartimento de membrana 1401 y el segundo compartimento de membrana 1402, para alojar dispositivos electrónicos; b) proporcionar un efecto de luz de los componentes emisores de luz 125 y 131 que pueden ser vistos en el lado superior del disco volador inflable 1; c) equilibrar el peso de la cámara estanca 8, permitiendo un vuelo más regular y estable del disco volador inflable 1. El dispositivo electrónico 12 puede colocarse, a través de la abertura 91, en el primer compartimento de cámara 11, o entonces, a través de la abertura de la membrana base 15, en el primer compartimento de membrana 1401, o entonces, a través de la primera abertura de membrana 1801, en el segundo compartimento de membrana 1402, o, además, a través de la segunda abertura de membrana 1802, en el compartimento de cubierta 17.

La Figura 10 es una vista en sección transversal de la quinta modalidad de la presente invención. La

primera membrana superior 1301 puede acoplarse a la membrana base 3, formando un primer compartimento de membrana 1401. La segunda membrana superior 1302 no se muestra. El tamaño de la primera membrana superior 1301 puede extenderse al perímetro exterior de la cámara estanca 8. Solo se muestra una cámara estanca 8. La cámara estanca 8 puede acoplarse a la cara inferior de la membrana base 3 del disco volador inflable 1. Una
 5 abertura de la membrana base 15 puede formarse en una posición correspondiente al primer compartimento de cámara 11, conectando el primer compartimento de membrana 1401 al primer compartimento de cámara 11. El primer compartimento de membrana 1401 y la abertura de la membrana base 15 pueden superponerse. El dispositivo electrónico 12 puede colocarse en el primer compartimento de cámara 11 o, además, en el primer compartimento de membrana 1401.

La Figura 11 es una vista en sección transversal de la sexta modalidad de la presente invención. La primera membrana superior 1301 puede acoplarse a la membrana base 3, formando un primer compartimento de membrana 1401. La segunda membrana superior 1302 no se muestra. La primera membrana superior 1301 puede extenderse al perímetro exterior de la cámara estanca 8. Solo se muestra una cámara estanca 8. La cámara estanca 8 puede
 15 acoplarse a la cara inferior de la membrana base 3 del disco volador inflable 1. Una cubierta 16 puede acoplarse al lado superior de la primera membrana superior 1301, sobre la cámara estanca 8, formando un compartimento de cubierta 17. Una abertura de la membrana base 15 puede formarse, conectando el primer compartimento de cámara 11 y el primer compartimento de membrana 1401. Una primera abertura de membrana 1801 puede formarse, conectando el primer compartimento de membrana 1401 y el compartimento de cubierta 17. El primer compartimento de membrana 1401, la abertura de la membrana base 15 y la primera abertura de membrana 1801 pueden superponerse. Las funciones de la cubierta 16 pueden ser: a) proporcionar un compartimento de cubierta 17,
 20 expandiendo, por tanto, la capacidad del primer compartimento de cámara 11 y el primer compartimento de membrana 1401 para el alojamiento de dispositivos electrónicos; b) generar un efecto de luz de los componentes emisores de luz 125 y 131 que pueden ser vistos en el lado superior del disco volador inflable 1; e) equilibrar el peso de la cámara estanca 8, proporcionar un vuelo más regular y estable del disco volador inflable 1. El dispositivo electrónico 12 puede colocarse en el primer compartimento de cámara 11, o entonces en el primer compartimento de membrana 1401 o, además, en el compartimento de cubierta 17.

La Figura 12 es una vista en sección transversal de la séptima modalidad de la presente invención. La primera membrana superior 1301 y la segunda membrana superior 1302 no se muestran. Solo se muestra una cámara estanca 8, pero puede haber más de una, si fuera necesario. La cámara estanca 8 puede acoplarse a la cara inferior de la membrana base 3 del disco volador inflable 1. El dispositivo electrónico 12 puede alojarse en el primer compartimento de cámara 11.

La Figura 13 es una vista en sección transversal de la octava modalidad de la presente invención. La primera membrana superior 1301 y la segunda membrana superior 1302 no se muestran. Solo se muestra una cámara estanca 8, pero puede haber más de una, si fuera necesario. La cámara estanca 8 puede acoplarse a la cara inferior de la membrana base 3 del disco volador inflable 1. Una cubierta 16 puede acoplarse en el lado superior de la membrana base 3, sobre la cámara estanca 8, formando un compartimento de cubierta 17. Puede formarse una
 40 abertura de la membrana base 15, conectando el primer compartimento de cámara 11 y el compartimento de cubierta 17. Las funciones de la cubierta 16 pueden ser: a) proporcionar un compartimento de cubierta 17, expandiendo, por tanto, la capacidad del primer compartimento de cámara 11 para alojar dispositivos electrónicos; b) generar un efecto de luz de los componentes emisores de luz 125 y 131 que pueden ser vistos en el lado superior del disco volador inflable 1; c) equilibrar el peso de la cámara estanca 8, permitiendo un vuelo más regular y estable del disco volador inflable 1. El dispositivo electrónico 12 puede colocarse en el primer compartimento de cámara 11, o entonces en el compartimento de cubierta 17.

El cuerpo anular inflable 2, la membrana base 3, la primera membrana superior 1301 y la segunda membrana superior 1302 pueden formarse a partir de una película plástica blanda u otro material adecuado, que puede ser transparente, traslúcido u opaco.

El procedimiento de instalar el dispositivo electrónico 12 en, o reemplazarlo de, el disco volador inflable 1 puede ser como sigue. La tapa de la cámara estanca 10 puede desprenderse de la base de la cámara 9. El dispositivo electrónico 12 puede entonces colocarse en el primer compartimento de cámara 11, o luego en el primer compartimento de membrana 1401, o luego en el segundo compartimento de membrana 402, o luego en el compartimento de cubierta 17, o viceversa. La tapa estanca 10 puede entonces acoplarse de nuevo a la base de cámara 9, completando el procedimiento de instalación o reemplazo.

El primer componente emisor de luz 125 puede conectarse al teclado LED2 del controlador 122 y el cátodo de batería 123 a través de cables eléctricos. De forma similar, el segundo componente emisor de luz 132 puede conectarse al LED1 del (el) controlador 122 y el cátodo de batería 123 por medio de cables eléctricos. Al usar longitudes diferentes de cables eléctricos, y diferentes luces de color del primer componente emisor de luz 125 y el segundo componente emisor de luz 132, se puede mostrar una variedad de efectos y patrones de luz dentro del primer compartimento de membrana 1401 y el segundo compartimento de membrana 1402.

Si el interruptor de disparo 128 es un receptor de señales del control remoto, el controlador 122 puede entonces activarse mediante señales controladas en forma remota. El motor 129 puede trabajar en conjunto con un giroscopio

para cambiar el patrón de vuelo de la trayectoria del disco volador inflable 1.

5 El disco volador inflable 1 es un artículo deportivo o recreativo seguro porque es liviano, flexible y, por lo tanto, puede evitar que los jugadores se lastimen con su impacto. Es fácil de almacenar porque su volumen puede reducirse en gran forma al desinflarse. El costo del transporte puede reducirse mucho cuando se produce en masa. Las características, como la cámara estanca 8, la membrana base 3, la primera membrana superior 1301, la segunda membrana superior 1302 y la cubierta 16 son simples, económicas, fáciles de producir, y aún así proporcionan una solución efectiva para instalar el dispositivo electrónico 12 en, o reemplazarlo de, el disco volador inflable 1, sin alterar o dañar su cuerpo hermético. La presente invención ciertamente generará un delirio por jugar con el disco volador y lo convertirá en un deporte aún más popular.

10 Aunque la invención es susceptible a varias modificaciones y formas alternativas, sus modalidades específicas se han mostrado de modo ilustrativo en las figuras y se describen en la presente en detalle. Sin embargo, se entenderá, que la descripción en la presente de las modalidades específicas no pretende limitar la invención a las formas particulares divulgadas.

Reivindicaciones

1. Un disco volador inflable (1), que comprende:

5 un cuerpo anular inflable (2) que tiene una entrada de aire (5) para inflar y desinflar el disco volador (1);
 una membrana base circular (3) que se acopla al cuerpo anular inflable (2) a lo largo de un borde periférico;
 y
 una primera membrana superior (1301) que se acopla a la membrana base (3) a lo largo del perímetro de la
 primera membrana superior;
 10 en donde la membrana base (3) y la primera membrana superior (1301) forman un primer compartimento de
 membrana (1401);
caracterizado porque
 el disco volador inflable (1) incluye una cámara estanca (8), que consiste en una base de cámara (9) y una
 15 tapa de cámara (10); y la membrana base (3) incluye una abertura (91) en una posición correspondiente a la
 cámara estanca (8);
 en donde la membrana base (3) y la cámara estanca (8) forman un primer compartimento de cámara (11).

2. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el tamaño de la primera membrana superior (1301) es entre el perímetro exterior de la cámara estanca (8) y la circunferencia del cuerpo anular inflable (2).

3. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el disco volador inflable (1) incluye una segunda membrana superior (1302) que se acopla sobre la primera membrana superior (1301), para formar un segundo compartimento de membrana (1402); o la segunda membrana superior (1302) se sitúa sobre la membrana base (3), para formar un segundo compartimento de membrana (1402), y la primera membrana superior (1301) incluye una abertura (1801) en una posición correspondiente a la cámara estanca (8).

4. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el tamaño de la segunda membrana superior (1302) es entre el perímetro exterior de la cámara estanca (8) y la circunferencia del cuerpo anular inflable (2).

5. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el disco volador inflable (1) incluye una cubierta (16) acoplada al lado superior de la primera membrana superior (1301), y una abertura (1801) en la primera membrana superior (1301), en una posición correspondiente a la cámara estanca (8), en donde la cubierta (16) y la primera membrana superior (1301) forman un compartimento de cubierta (17).

6. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde el disco volador inflable (1) incluye una cubierta (16) acoplada al lado superior de la segunda membrana superior (1302), y una abertura (1802) en la segunda membrana superior (1302), en una posición correspondiente a la cámara estanca (8), en donde la cubierta (16) y la segunda membrana superior (1302) forman un compartimento de cubierta (17).

7. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde un dispositivo electrónico (12) se sitúa dentro del primer compartimento de cámara (11).

8. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde un dispositivo electrónico (12) se sitúa dentro del primer compartimento de membrana (1401).

9. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde un dispositivo electrónico (12) se sitúa dentro del segundo compartimento de membrana (1402).

10. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:

la cámara estanca (8) se acopla a la cara inferior de la membrana base (3).

11. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el disco volador inflable (1) incluye una cubierta (16) acoplada al lado superior de la membrana base (3), y una abertura (91) en la membrana base (3), en una posición correspondiente a la cámara estanca (8).

12. Un disco volador inflable (1) de acuerdo con la reivindicación 7, la reivindicación 8 o la reivindicación 9, en donde el dispositivo electrónico (12) incluye un controlador (122), componentes emisores de luz (125), componentes productores de sonido (126), un motor (129), un dispositivo disparador (128) y una batería (123).

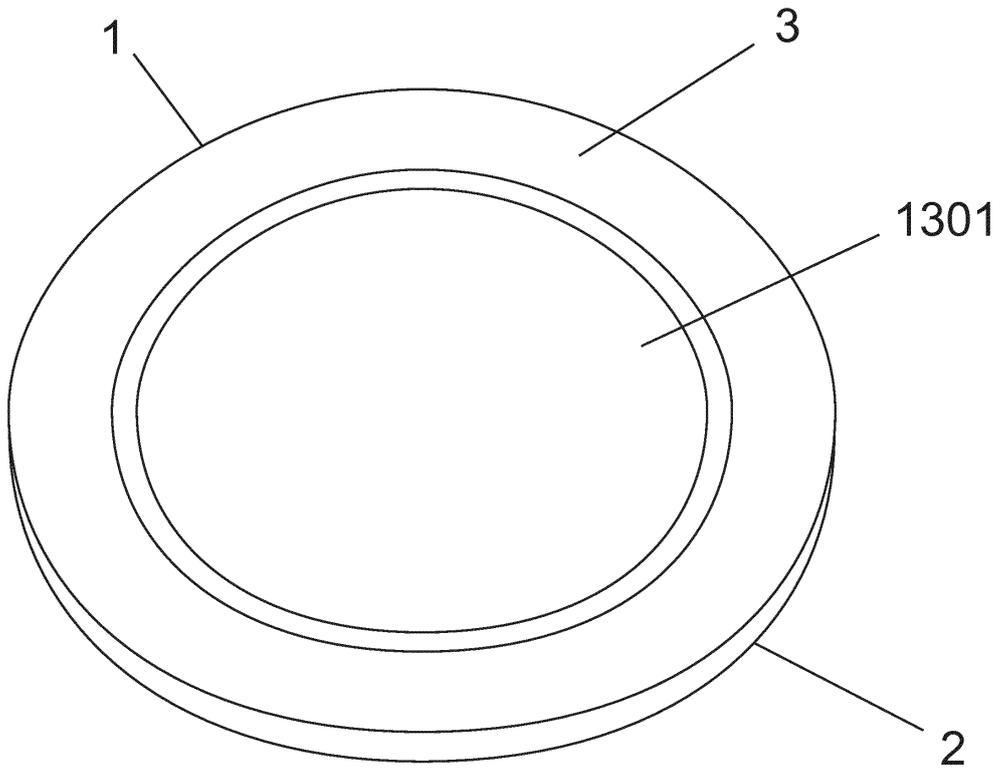


Figura 1

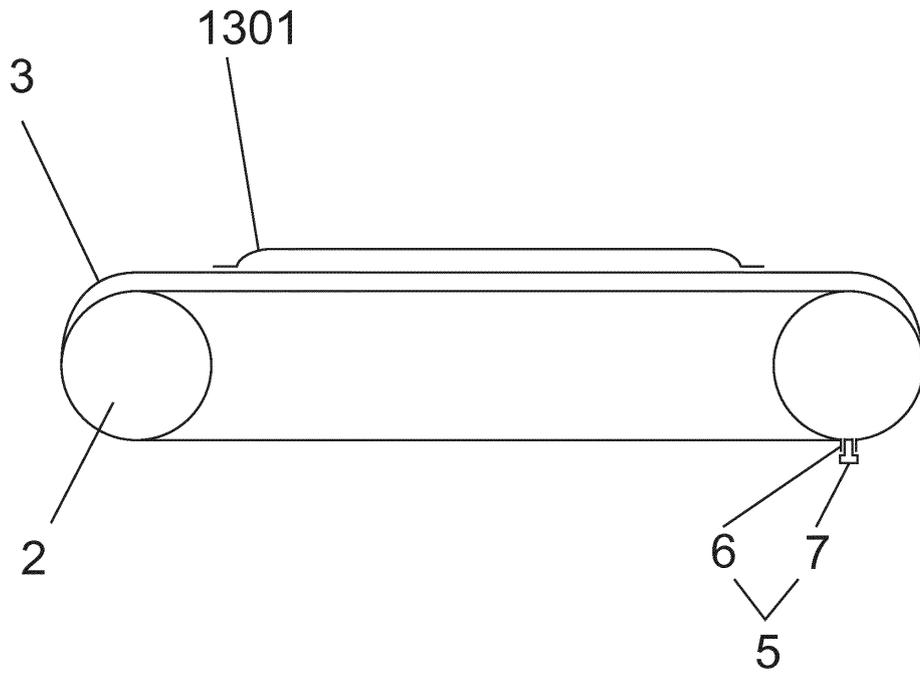


Figura 2

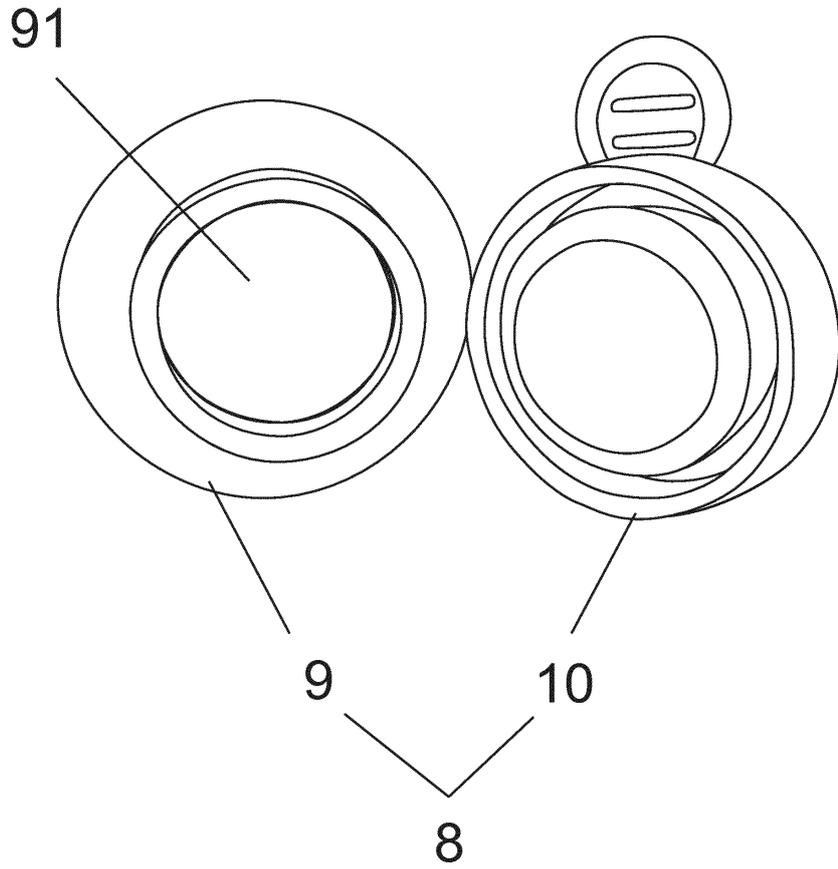


Figura 3

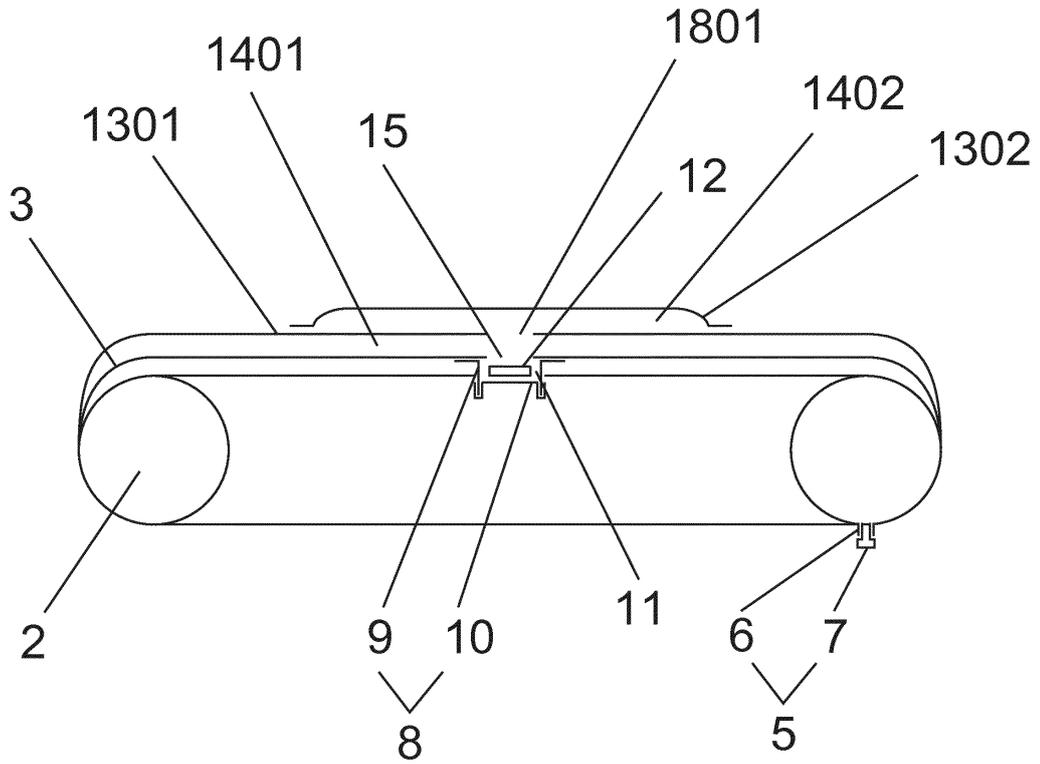


Figura 4

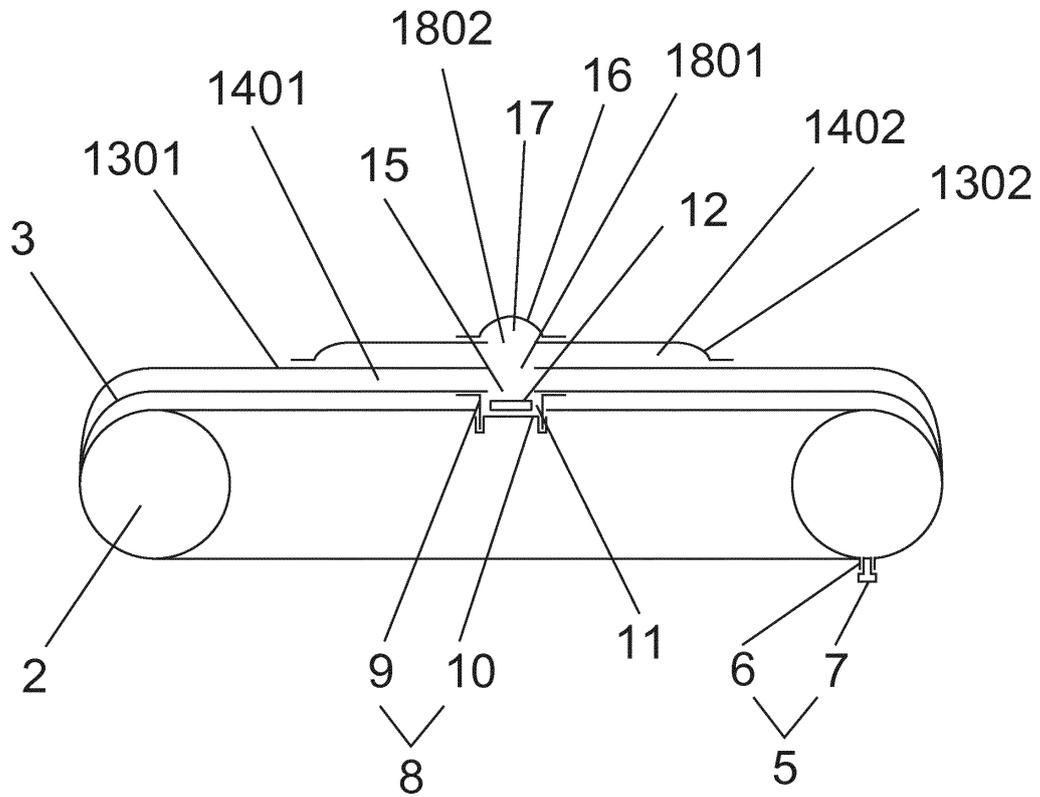


Figura 5

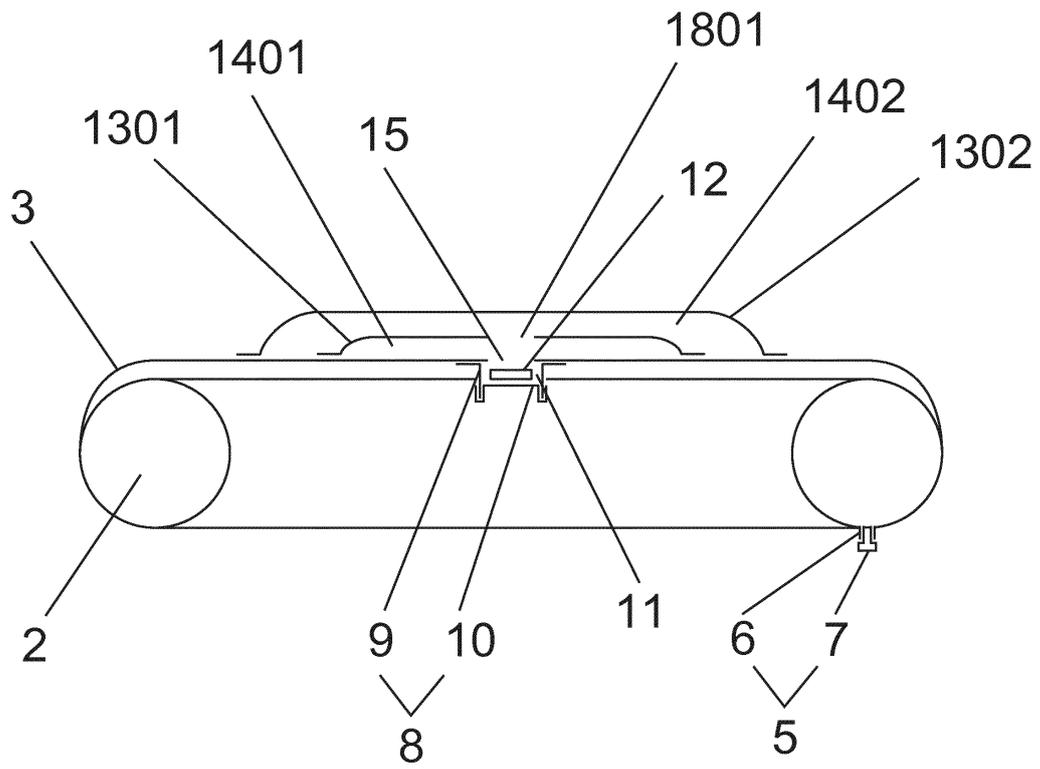


Figura 6

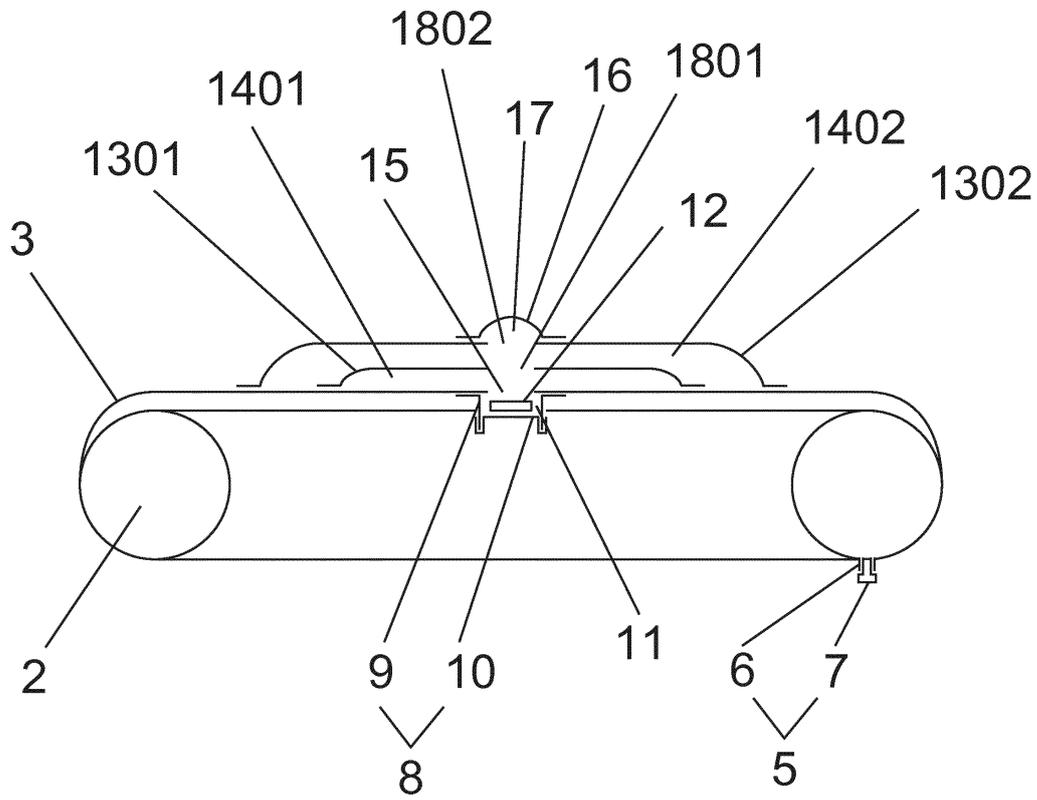


Figura 7

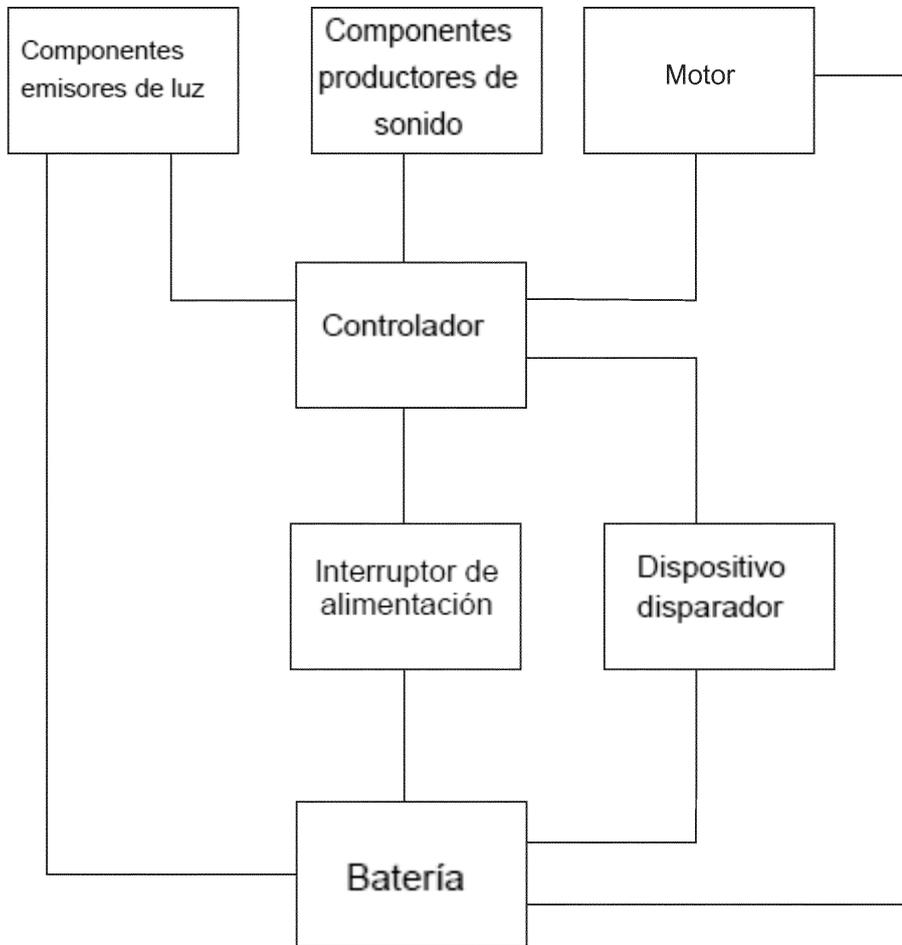


Figura 8

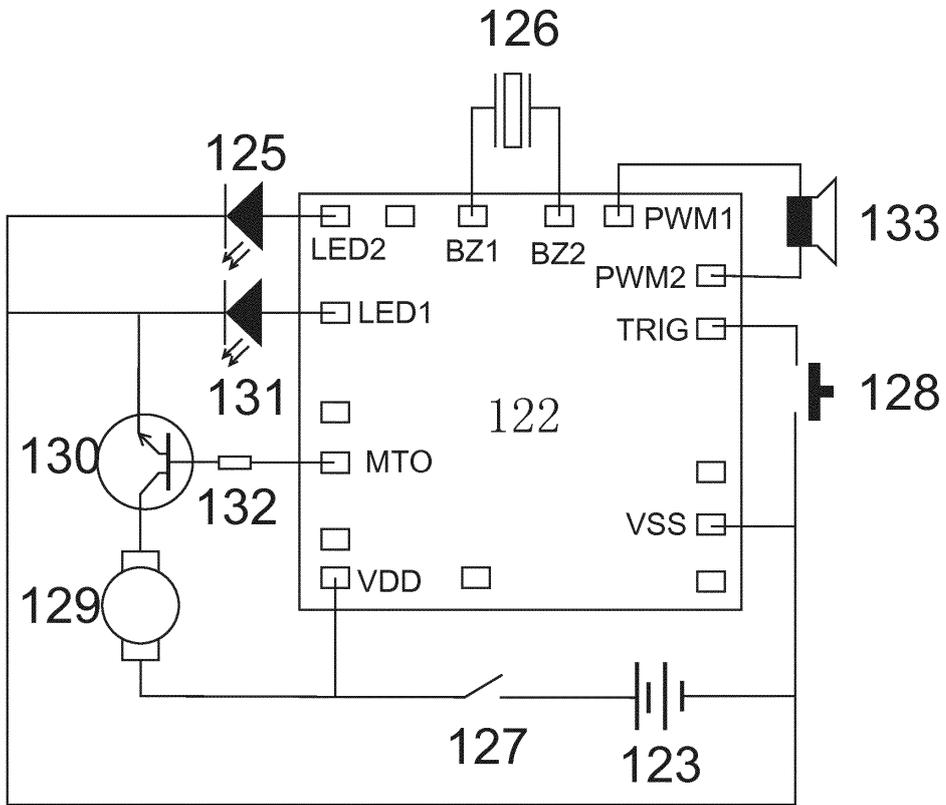


Figura 9

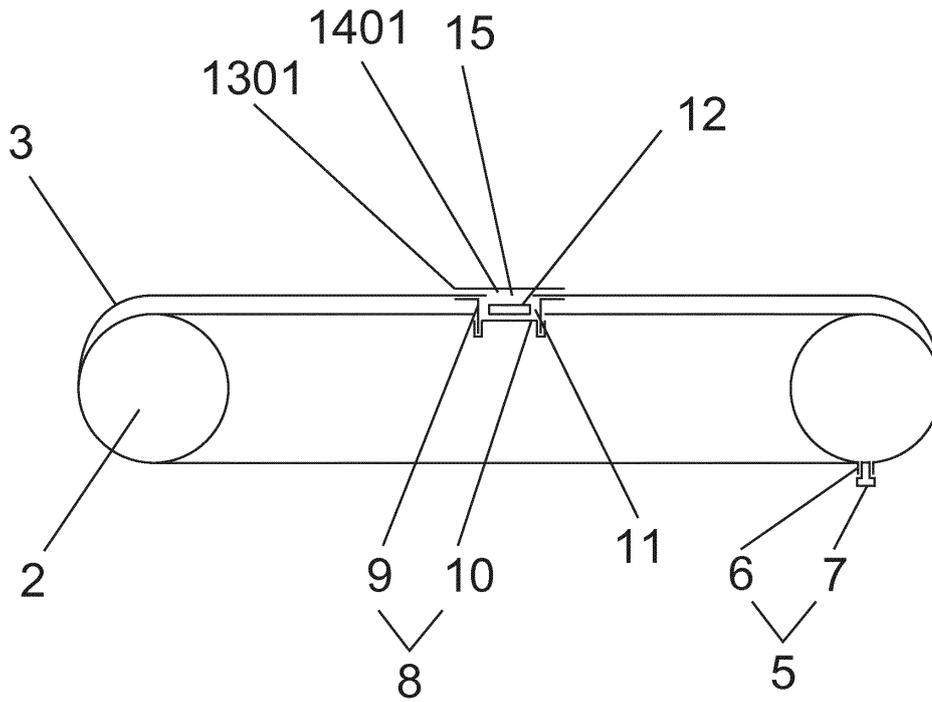


Figura 10

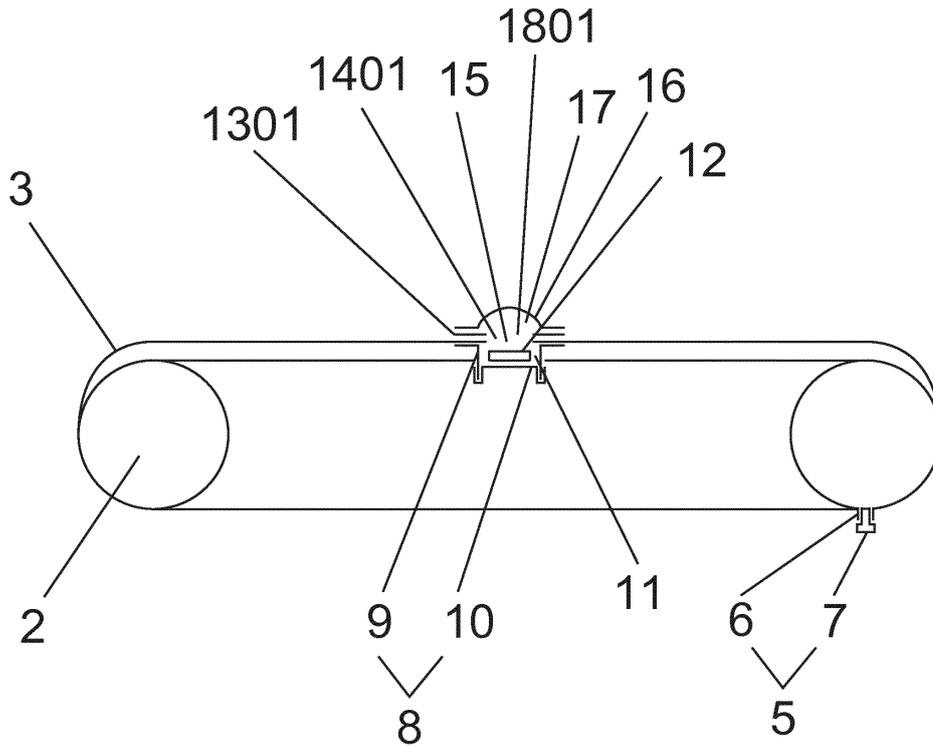


Figura 11

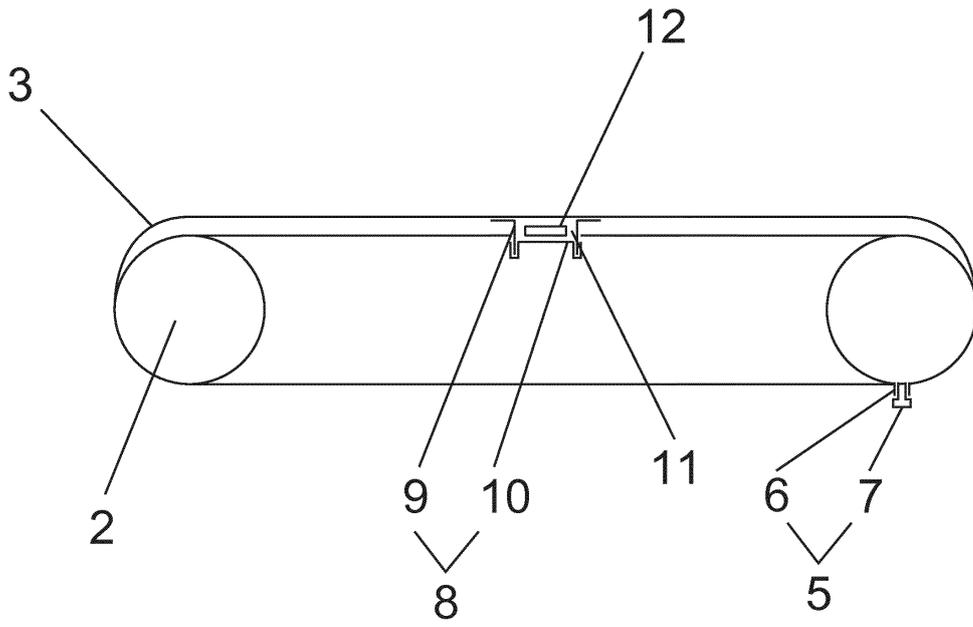


Figura 12

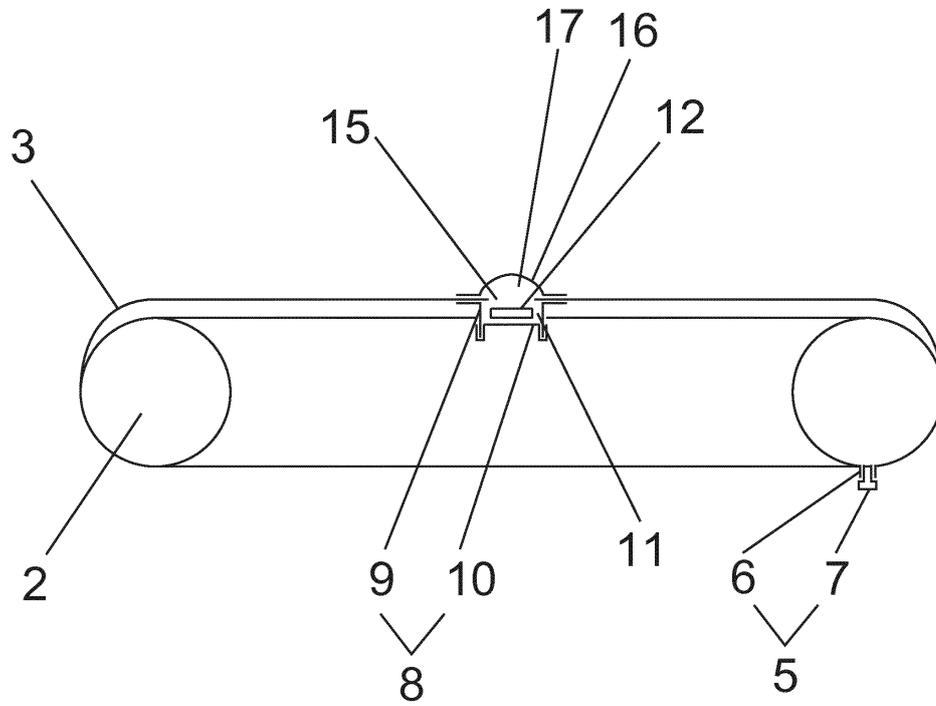


Figura 13