



No. 14-156191- -00000-0000

Fecha: 2014-07-18 15:53:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 85 96

REPUBLICA DE COLOMBIA



PATENTE INVENCION

EXPEDIENTE No. _____

Contiene los documentos relativos a la solicitud de Patente de invención de:

Título: DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN/SONIDO PARA GLOBOS ACTIVADO AL INFLAR

Solicitantes: 1. SHENZHEN PROMOTION CONCEPT CO. LTD.
2. HENRIK, BO STIETLER

De SHENZHEN, GUANDGDONG 518001, REPÚBLICA POPULAR DE CHINA

Apoderado: MAURICIO JARAMILLO C.

Bogotá, D.C., Julio de 2014



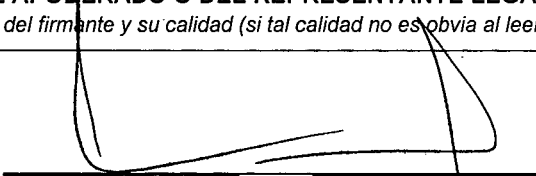
No. 14-156191- -00000-0000

Fecha: 2014-07-18 15:53:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 95 96

Estado de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/CN2012/071758	Fecha 29/02/2012
Publicación Internacional No.		WO2013/107077	Fecha 25/07/2013
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN/SONIDO PARA GLOBOS ACTIVADO AL INFLAR			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
A63H 27/10 (2006.01); F21V 33/00 (2006.01); B60C 29/00 (2006.01)			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
1. SHENZHEN PROMOTION CONCEPT CO. LTD.			
2. HENRIK, Bo Stietler			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Habitación 1802, Bloque A, Edificio Shenfang, Calle Ren Minnan, Luohu Shenzhen, Guanddong 518001, República Popular de China	
CIUDAD		Shenzhen	
DEPARTAMENTO/ESTADO		Guanddong 518001	
PAÍS DE RESIDENCIA		República Popular de China	
No. TELÉFONO			
CORREO ELECTRÓNICO			
NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN		República Popular de China	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. HENRIK		Bo Stietler	República Popular de China
2.			
3.			
4.			
5.			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. República Popular de China	Guanddong 518001	Shenzhen	Habitación 1802, Bloque A, Edificio Shenfang, Calle Ren Minnan, Luohu Shenzhen, Guanddong 518001, República Popular de China
2.			
3.			
4.			
5.			
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
JARAMILLO CAMPUZANO		MAURICIO	C.C. 80.421.942 T.P. 74.555
DIRECCIÓN		Calle 67 NO. 7 – 35, oficina 1204	
CIUDAD		Bogotá D.C.	
PAÍS		Colombia	
No. TELÉFONO		3192900	
CORREO ELECTRÓNICO		apenaranda@gpzlegal.com	
No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL			

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN 1. República Popular de China 2. 3.		CÓDIGO PAÍS CN	(31) NÚMERO 201210018744.7	(32) FECHA (AAAA/MM/DD) 2012/01/20
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>			
				
17	ANEXOS			
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 28 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 10 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 9 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 9. ☐ Poderes, si fuera el caso. 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ☐ Patente de Invención ☐ Patente modelo de utilidad ☒ PCT
--	---

(21) No. de solicitud:	(51) int. Cl: A63H 27/10 (2006.01); F21V 33/00 (2006.01); B60C 29/00 (2006.01)
(22) Fecha de solicitud:	(71) Solicitante(s): SHENZHEN PROMOTION CONCEPT CO. LTD. HENRIK, Bo Stietler
(30) Prioridad:	(72) Inventor(es): HENRIK, Bo Stietler
(31) No. Prioridad: 201210018744.7	
(32) Fecha: 20/01/2012	
(33) País: República Popular de China	(74) Apoderado(s): MAURICIO JARAMILLO C.
(54) Título: DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN/SONIDO PARA GLOBOS ACTIVADO AL INFLAR	
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT	
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional: 20/07/2014	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	(87) Publicación internacional
Fecha: 29/02/2012	Fecha: 25/07/2013
No. de solicitud PCT: PCT/CN2012/071758	No. Publicación: WO2013/107077

Resumen reivindicación (es):

Un dispositivo de iluminación/ sonido usado para comenzar a inflar globos, comprende una lámpara de iluminación/receptor acústico, una batería (4) y una carcasa (5). La carcasa (5) cubre por lo menos la lámpara de iluminación/receptor acústico. La carcasa (5) tiene una entrada de aire (51), una salida de aire (52) y un canal de aire (6). El canal de aire (6) conecta la entrada de aire (51) y la salida de aire (52) para formar un canal de flujo de aire penetrante en la carcasa (5). La lámpara de iluminación/receptor acústico está provista en el canal de aire (6). La lámpara de iluminación/receptor acústico tiene un dispositivo de sellado, a través del cual dicha lámpara de iluminación/receptor acústico sella el canal de aire (6). Antes de inflar un globo, la lámpara de iluminación/receptor acústico está inactiva. Después de que el globo se infla, una diferencia de presión formada entre el lado interno y el lado externo del globo permite que la lámpara de iluminación/receptor acústico se mueva hacia un extremo externo del canal de aire (6) y selle el canal de aire (6), y un circuito de la lámpara de iluminación/receptor acústico se enciende cuando el canal de aire (6) se sella, de modo que la lámpara de iluminación/receptor acústico se activa para trabajar.

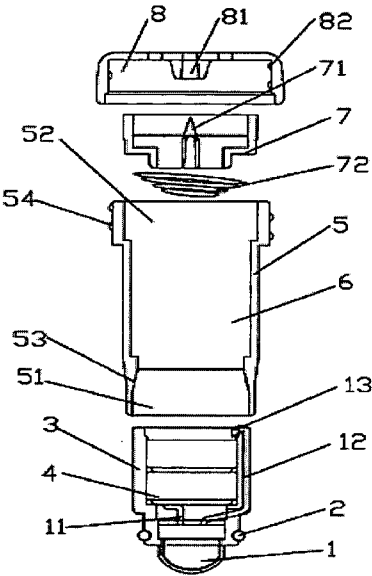


图 1 /Fig.1

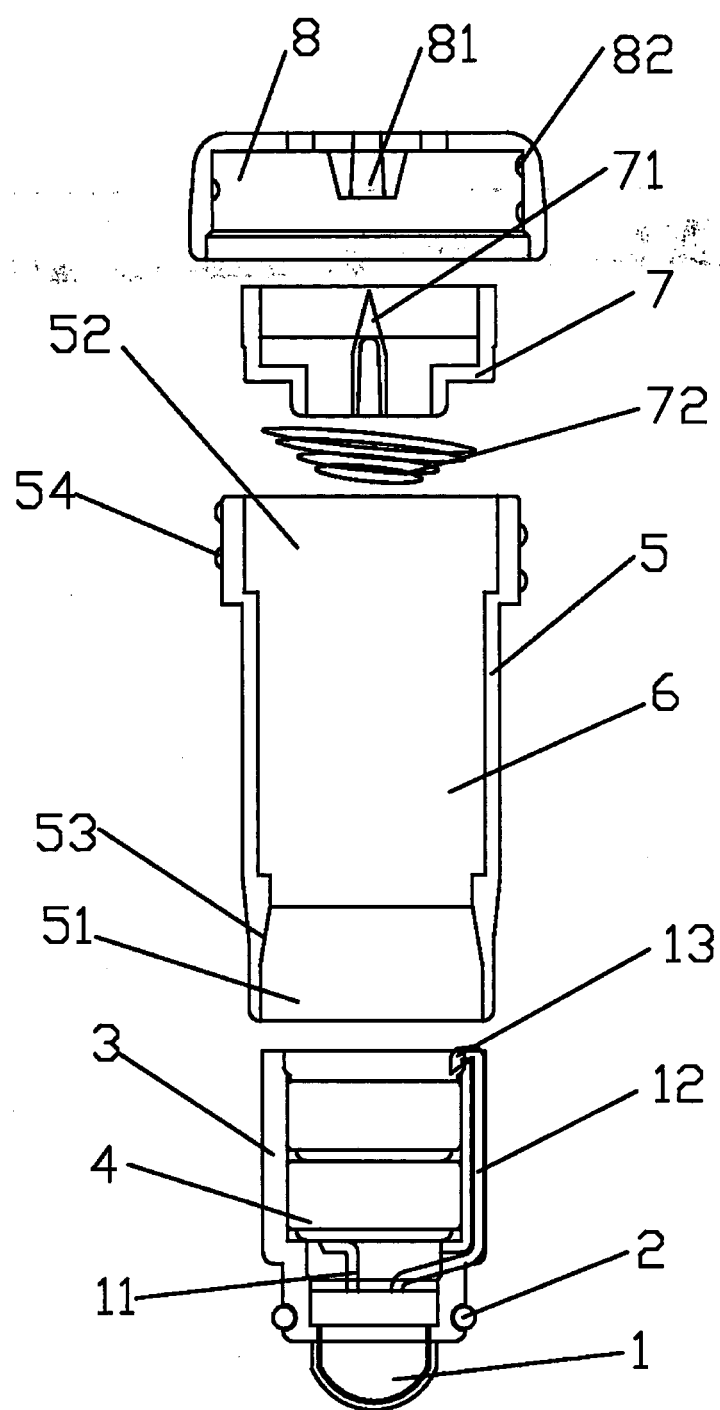


Fig. 1

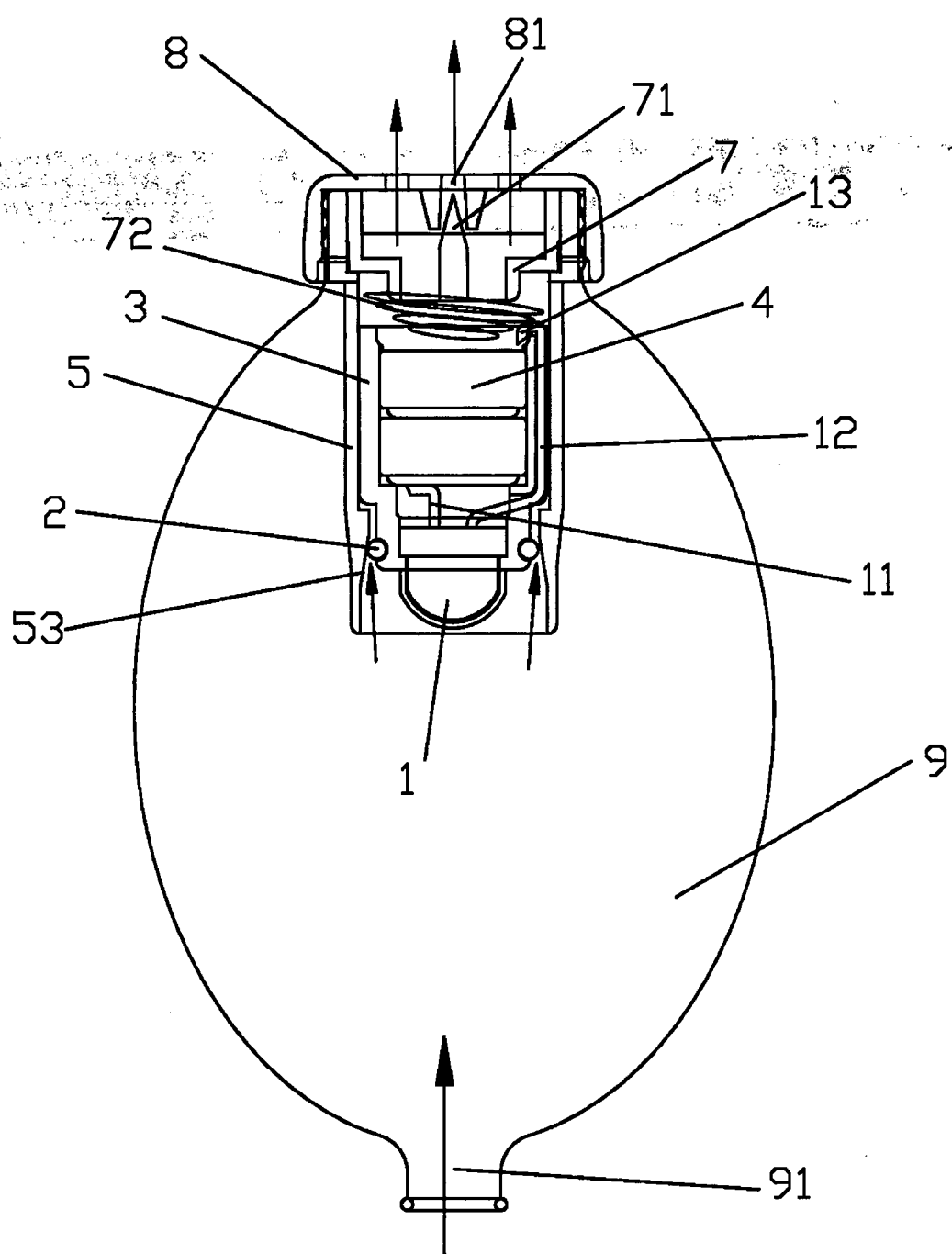
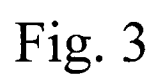


Fig. 2



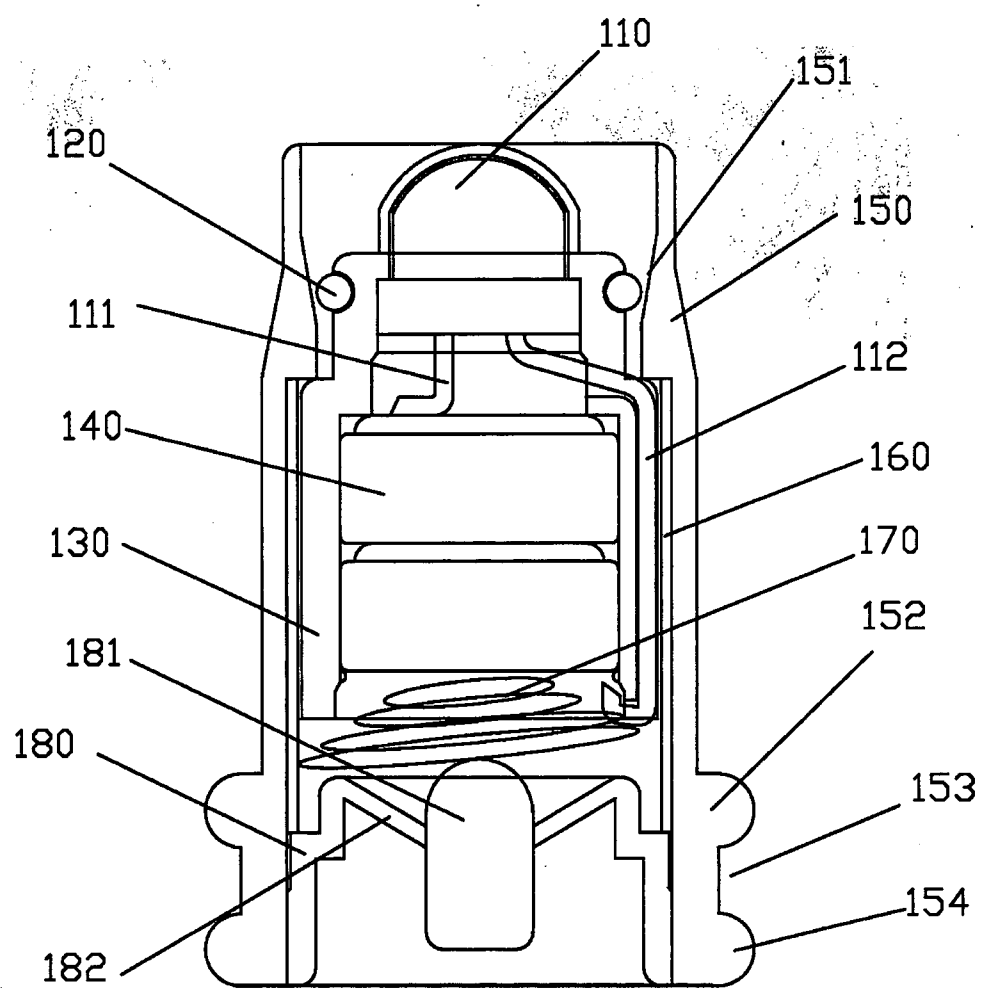


Fig. 4

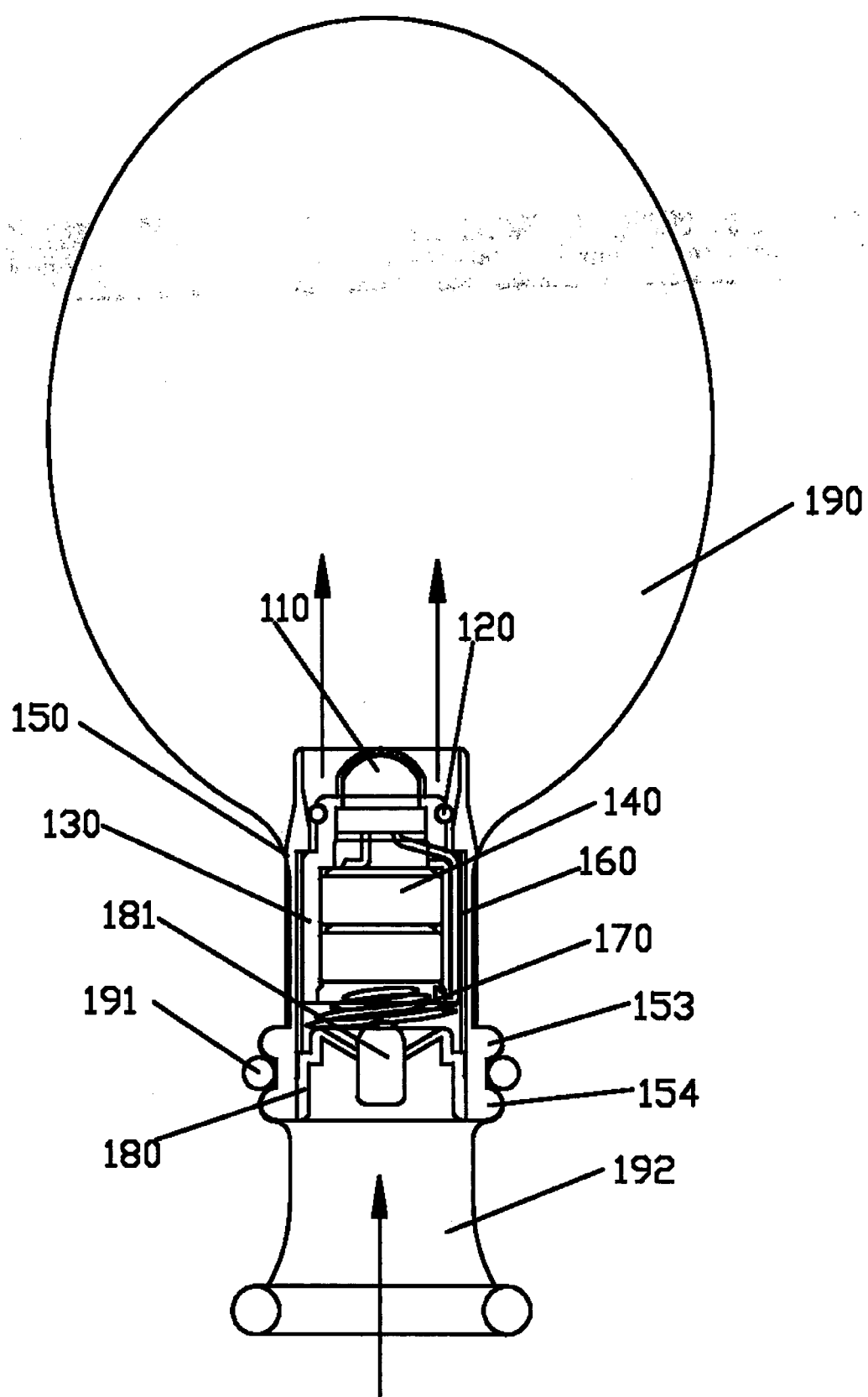


Fig. 5

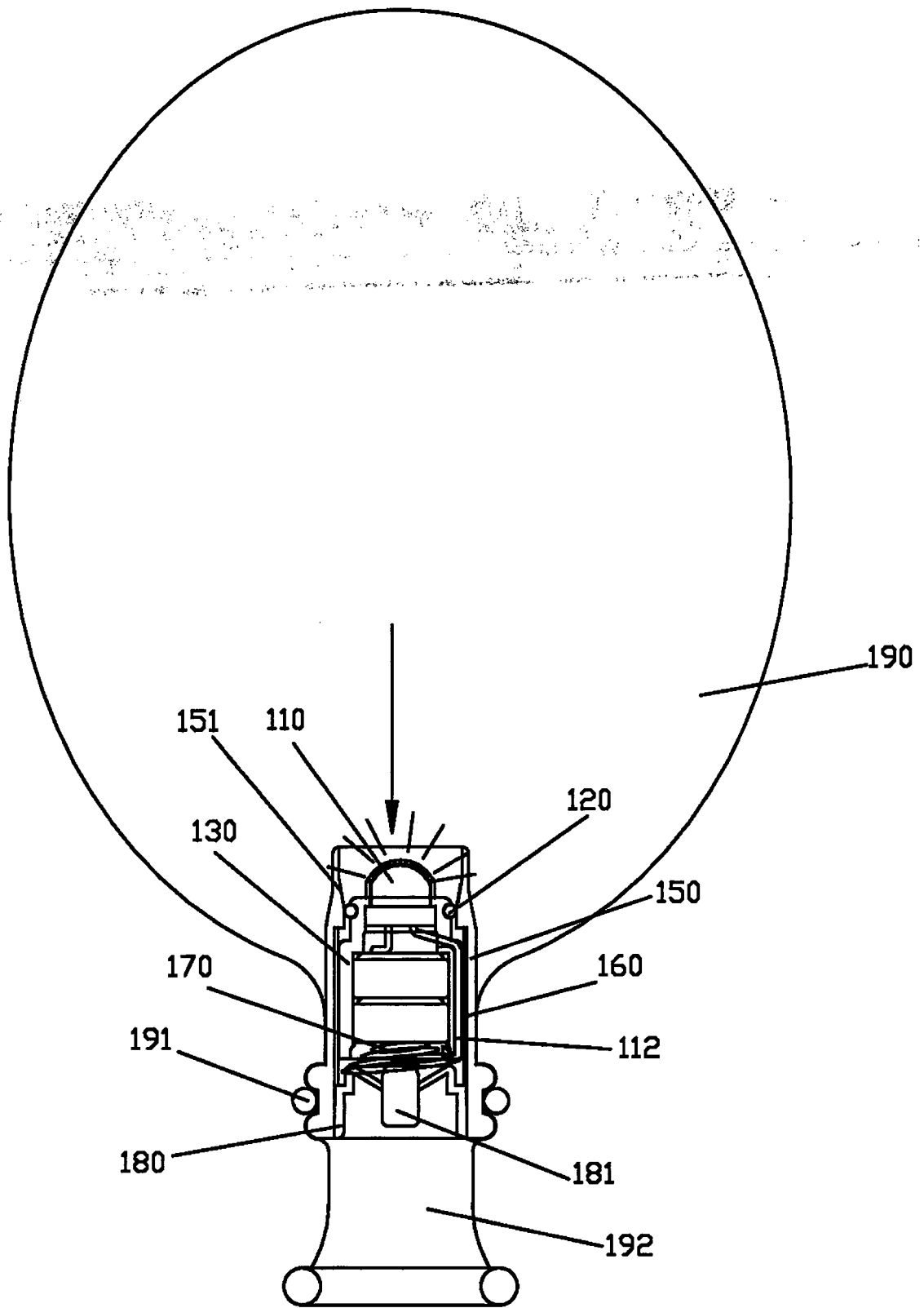


Fig. 6

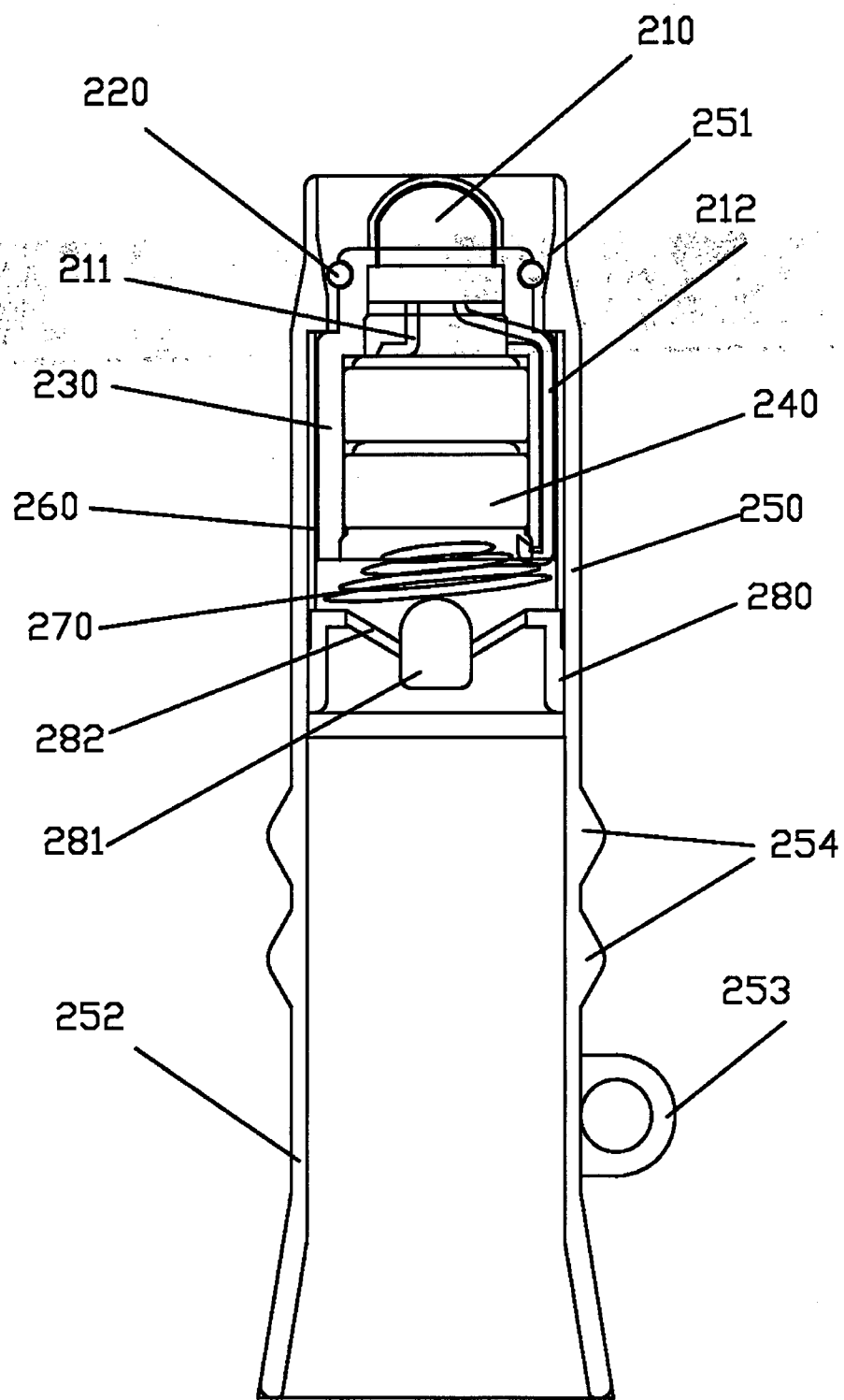


Fig. 7

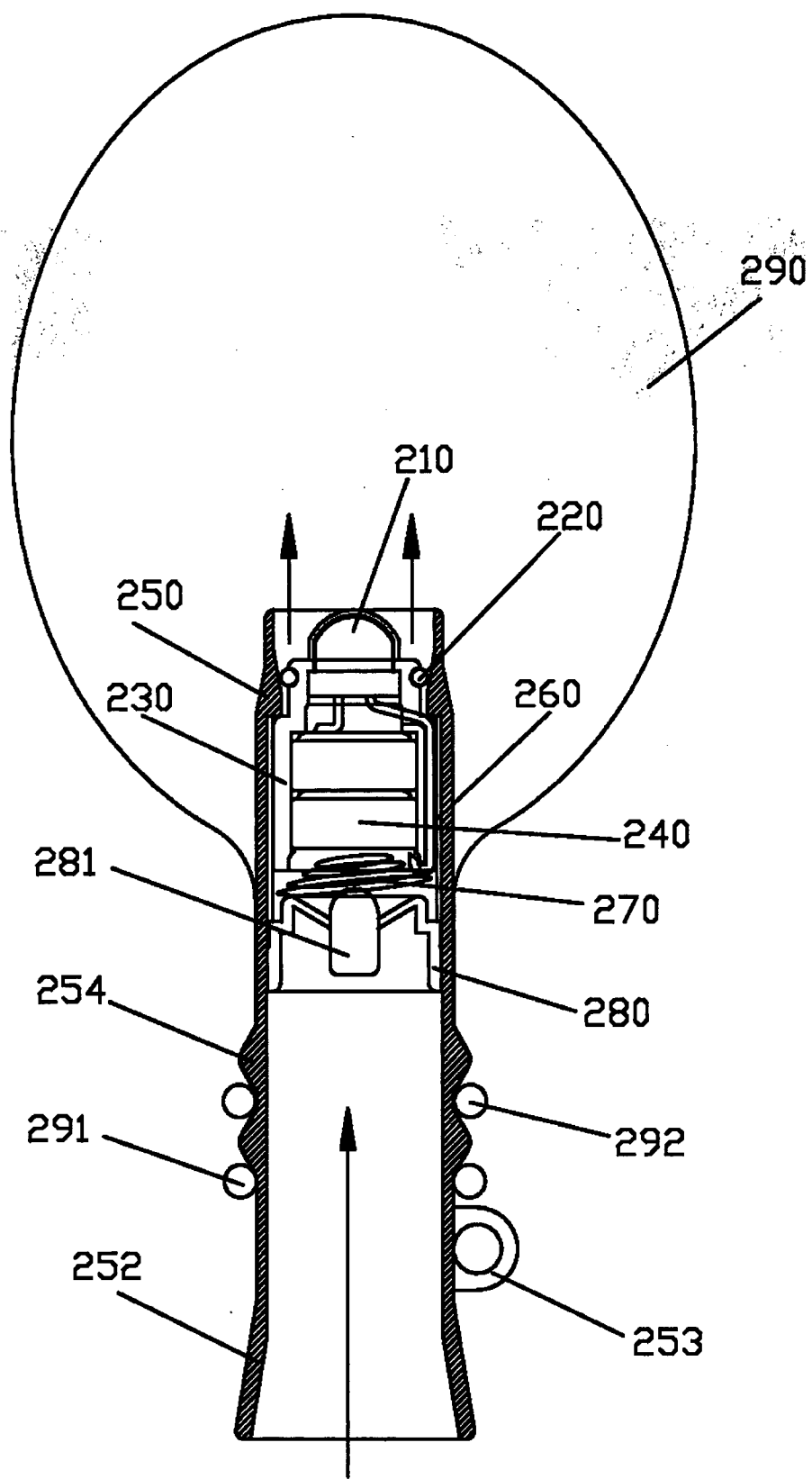


Fig. 8

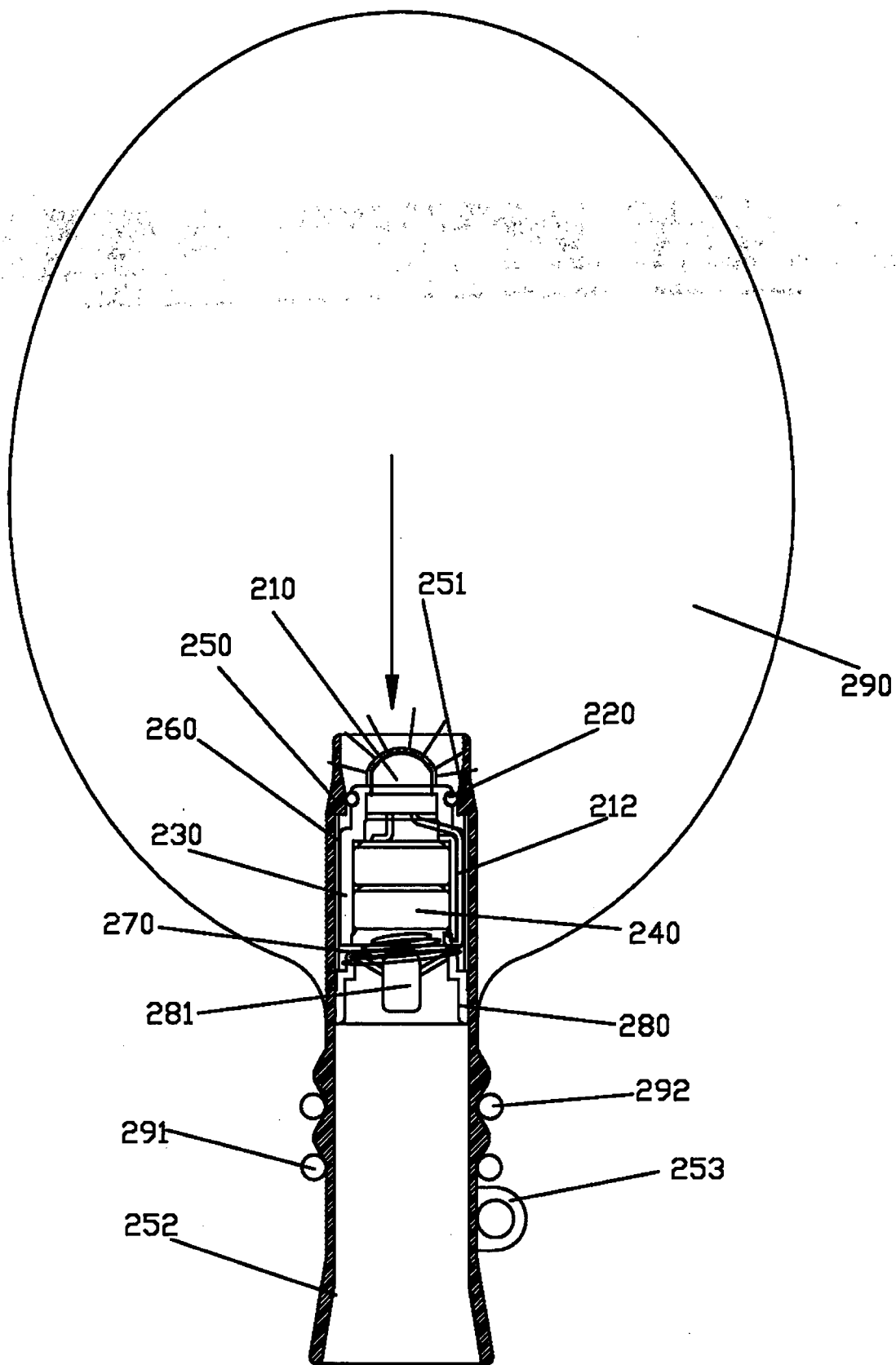


Fig. 9

TÍTULO

DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN/SONIDO PARA GLOBOS ACTIVADO AL INFLAR

5 REFERENCIA CRUZADA CON SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta es una solicitud estadounidense de fase nacional de conformidad con el 35 U.S.C. 371 de la solicitud internacional PCT/CN2012/071758, presentada el 29 de febrero de 2012, que reclama prioridad de conformidad con el 35 U.S.C. 119 (a-d) de CN 201210018744.7, presentada el 20 de enero de 2012.

ANTECEDENTES DE LA PRESENTE INVENCION

15 Campo de la Invención

La presente invención se refiere a accesorios de globos, y, más en particular, a un dispositivo de iluminación/sonido para el globo, el dispositivo de iluminación/sonido siendo activado para trabajar al inflar el globo.

Descripción de las técnicas relacionadas

Los globos son los adornos comunes en la vida cotidiana de las personas. En la mayoría de los casos, los

globos son inflados por los usuarios para decorar el ambiente.

Sin embargo, su uso es demasiado monótono para satisfacer las diferentes necesidades de los usuarios. Por lo tanto, se crean globos con los respectivos efectos únicos, tales como los globos luminosos, los globos iluminados y los globos con sonido. La solicitud de patente China CN200610122541.7 divulga el globo luminoso que tiene un efecto de iluminación, en el cual la lámpara de LED es la fuente de luz; y el dispositivo de circuito luminoso que es alimentado de energía por la fotocelda de silicio se dispone en la carcasa de plástico que tiene el orificio de aire. El globo luminoso es simple en su estructura y muy práctico para usar. El globo luminoso es adecuado no sólo para que se sostenga en la mano después de que se une mediante la funda con el tubo de plástico, sino también para ser atado con la cuerda y arrastrado, para flotar en el aire o decorar la escena nocturna. La patente estadounidense No. US7344267 divulga también el globo de juguete luminoso que comprende el dispositivo de iluminación, en el cual la brida de extensión radial del tapón cilíndrico formada integralmente se inserta dentro del cuello de globo; y el dispositivo de iluminación se proporciona dentro del cuello de globo del tapón.

Ya que los globos son generalmente de látex, papel de aluminio o plástico, la disposición del dispositivo luminoso/de sonido en los globos luminosos/con sonido se convierte en un grave problema. Como se divulgó en la patente estadounidense US 7344267, el dispositivo de iluminación está dispuesto en el cuello de la entrada de aire del globo, sin embargo, esta configuración afecta al inflado y a la utilización del globo y causa molestias. Entonces, el dispositivo de iluminación/sonido se proporciona dentro del globo y se monta en la pared interior del globo. La solicitud de patente británica GB20070004575 divulga la estructura en la que el dispositivo de iluminación está montado en la pared interior del globo; la estructura tiene el problema de cómo controlar el dispositivo de iluminación/sonido dentro del globo a trabajar.

Entonces, como se divulga en la solicitud de patente europea WO2011021022, la válvula de sellado es el elemento clave para el control del arranque del dispositivo de iluminación/sonido dentro del globo. La válvula de sellado corta el circuito del dispositivo de iluminación; al jalar la válvula de sellado hacia afuera, el circuito del dispositivo de iluminación se conecta, con el fin de lograr controlar el dispositivo de iluminación/sonido para empezar a trabajar. Sin embargo, la válvula de sellado debe

insertarse en el circuito del dispositivo de iluminación/sonido, lo que provoca molestias en la fabricación de los globos y también aumenta la dificultad y el costo de fabricación; y, sobre todo, la válvula de
5 sellado necesita ser jalada y descartada, lo que conduce a un desperdicio de recursos y es perjudicial para el medio ambiente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PRESENTE INVENCION

10

Con base en estos problemas, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de iluminación/sonido activado al inflar un globo, en donde el dispositivo de iluminación/sonido es activado al inflar el
15 globo, lo que facilita un control del dispositivo de iluminación/sonido del globo, sin afectar el uso e inflado normal del globo.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de iluminación/sonido activado al inflar un globo, en donde el dispositivo es controlado de una manera simple y sencilla y tiene una estructura sencilla y práctica; la activación/desactivación del dispositivo es controlada a través de un principio de presión de aire, lo que evita la producción de basura y el
25 impacto ambiental y ahorra recursos.

En consecuencia, a fin de lograr los objetos anteriores, la presente invención se lleva a cabo a través de las siguientes soluciones técnicas.

5 Un dispositivo de iluminación/sonido activado al inflar un globo, consta de una lámpara de iluminación/receptor acústico, baterías y una carcasa exterior, en donde la carcasa exterior cubre por lo menos la lámpara de iluminación/receptor acústico; la carcasa exterior tiene:

10

una entrada de gas, para permitir que el aire u otro gas entren en la carcasa exterior;

una salida de gas, para la descarga del aire u otro gas fuera de la carcasa exterior; y

15 un paso de gas, que conecta la entrada de gas a la salida de gas, y que proporciona un paso que corre a lo largo de toda la carcasa exterior para el aire o el otro gas;

20 en donde la lámpara de iluminación/receptor acústico, provista en el paso de gas, tiene un dispositivo de sellado a través del cual la lámpara de iluminación/receptor acústico sella el paso del gas.

Antes de que el globo se infle, un circuito de la lámpara de iluminación/receptor acústico está desconectado,

25

y la lámpara de iluminación/receptor acústico está inactiva y no puede trabajar; cuando el globo se infla, una cierta presión de gas se acumula en el globo, de tal manera que se forma una diferencia de presión entre el interior y el exterior del paso de gas, lo que obliga a que la lámpara de iluminación/receptor acústico avance hacia un extremo exterior del paso de gas y después a sellar el paso de gas. Cuando el paso de gas es sellado por la lámpara de iluminación/receptor acústico, el circuito de la lámpara de iluminación/receptor acústico es conectado y, por tanto, la lámpara de iluminación/receptor acústico es activada para trabajar.

El dispositivo de sellado incluye una junta tórica, un círculo de sellado o un anillo de sellado (tal como un anillo de goma); o el dispositivo de sellado es un mecanismo de interacción entre la lámpara de iluminación/receptor acústico y la carcasa exterior, como un estrecho acoplamiento o inserción entre la superficie exterior de la lámpara de iluminación/receptor acústico y la carcasa externa, y una sujeción entre la lámpara de iluminación/receptor acústico y la carcasa exterior, ambos capaces de sellar el paso de gas, por lo que pertenecen al dispositivo de sellado.

La lámpara de iluminación/receptor acústico tiene un marco para soporte y montaje, en donde el marco cubre la

lámpara de iluminación/receptor acústico en por lo menos una sección transversal, de tal manera que la lámpara de iluminación/receptor acústico tiene una pared exterior en la sección transversal.

5 El dispositivo de sellado está cubierto por una funda en la pared exterior; el dispositivo de sellado es una estructura anular; y la pared exterior está dentro del paso de gas.

10 En correspondencia con la estructura de sellado, el paso de gas tiene por lo menos una porción cilíndrica para interactuar con la estructura de sellado para sellar el paso de gas, a fin de conectar el circuito de la lámpara de iluminación/receptor acústico.

15 Preferiblemente, el círculo de sellado o el anillo de sellado se proporciona en el exterior de la lámpara de iluminación/receptor acústico; el círculo de sellado o el anillo de sellado sobresale de un borde exterior de la lámpara de iluminación/receptor acústico, de tal manera que el círculo de sellado o el anillo de sellado
20 puede contactar cercanamente el paso de gas para sellar el paso de gas.

El círculo de sellado o anillo de sellado que sobresale del borde exterior de la lámpara de iluminación/receptor acústico es para sellar de conformidad

cón el dispositivo de sellado dispuesto en la pared exterior.

La carcasa exterior tiene una sección transversal en forma de T, H, trapecio o análogo del mismo, que proporciona un cuello reducido en el paso de gas, en donde el cuello reducido tiene una plataforma plana alrededor. Un extremo de la lámpara de iluminación/receptor acústico tiene una almohadilla de sellado que sobresale desde una parte de extremo de la lámpara de iluminación/receptor acústico y tiene una superficie de contacto plana; la almohadilla de sellado tiene un diámetro más grande que el cuello reducido, de tal forma que la superficie de contacto y la plataforma plana forman un sellado, por lo que el paso de gas también es sellado por la almohadilla de sellado.

Una pared interior de la carcasa exterior tiene una porción en forma de campana de trompeta dentro de la cual se proporciona la lámpara de iluminación/receptor acústico enfundada con el círculo de sellado o el anillo de sellado. El espacio entre la lámpara de iluminación/receptor acústico y la carcasa exterior forma el paso de gas.

El dispositivo de iluminación/sonido se proporciona dentro del globo. El dispositivo de iluminación/sonido comprende, además, una cubierta exterior a través de la cual el dispositivo de iluminación/sonido es

montado sobre una pared interior del globo. La cubierta exterior tiene un orificio de descarga de gas que se comunica entre sí con la salida de gas del dispositivo de iluminación/sonido, con el fin de formar el paso de gas.

5 Por otra parte, en el interior de la cubierta exterior, el dispositivo de iluminación/sonido comprende, además, un dispositivo de perforación en donde el dispositivo de iluminación/sonido contacta la pared interior del globo. El dispositivo de perforación tiene una
10 punta afilada que es capaz de perforar la pared interior del globo cuando la cubierta exterior es montada en el dispositivo de iluminación/sonido.

La entrada de gas tiene un anillo resistente que es hueco en su interior. El anillo resistente tiene un
15 abultamiento resistente convexo que está montado en el anillo resistente a través de dos brazos. El anillo resistente es para resistir y empujar la lámpara de iluminación/receptor acústico para que se mueva, que además abre el paso de gas para descargar el gas.

20 La lámpara de iluminación/receptor acústico está elásticamente provista en el paso de gas; la lámpara de iluminación/receptor acústico es soportada por un mecanismo elástico que está montado en el paso de los gases, en donde el mecanismo elástico tiene una conductividad eléctrica
25 para conectar el circuito de la lámpara de

iluminación/receptor acústico. El mecanismo elástico puede ser un resorte metálico o un domo metálico.

La carcasa exterior del dispositivo de iluminación/sonido tiene una porción de extensión en la entrada de gas; la porción de extensión se extiende hacia afuera, lo que facilita el soplado de aire por los usuarios para inflar el globo.

Con el fin de lograr el dispositivo de iluminación/sonido para el globo de la presente invención, el dispositivo de iluminación/sonido puede ser proporcionado en el cuello de un globo y atado con el cuello de globo, o fijarse en el cuello de globo; el dispositivo de iluminación también se puede disponer en una posición arbitraria del globo, a excepción del cuello de globo, y montarse en la pared del globo. El montaje del dispositivo de iluminación/sonido en el globo comprende atar a través de juntas tóricas, cuerdas o anillos de goma, presionar el globo hacia el dispositivo de iluminación/sonido mediante compresión hidráulica, y montar el globo en el dispositivo de iluminación/sonido mediante pegamento adhesivo.

El dispositivo de iluminación/sonido para el globo, proporcionado por la presente invención, es capaz de activar la lámpara de iluminación/receptor acústico mediante una presión interna del globo, y, por tanto,

controla la lámpara de iluminación/receptor acústico de forma más sencilla y fiable en comparación con las técnicas previas.

5 Por otra parte, no importa si se proporciona la lámpara de iluminación/receptor acústico dentro del globo o en el cuello de globo, el dispositivo de iluminación/sonido puede trabajar. El dispositivo de iluminación/sonido ofrece gran comodidad, omite mecanismos de control adicionales y evita generar residuos que contaminan el medio ambiente, a
10 fin de lograr protección ambiental, economía y conversión de energía.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 La Fig. 1 es una vista en despiece de un dispositivo de iluminación para un globo de acuerdo a una primera modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 2 es una vista de esquema del dispositivo de iluminación cuando el globo se infla de conformidad con
20 la primera modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 3 es una vista de esquema de una lámpara de iluminación que se enciende después de que el globo se infla de conformidad con la primera modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 4 es una vista de esquema del dispositivo de iluminación para el globo según una segunda modalidad preferida de la presente invención.

5 La Fig. 5 es una vista de esquema del dispositivo de iluminación cuando el globo se infla de conformidad con la segunda modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 6 es una vista de esquema de una lámpara de iluminación que se enciende después de que el globo se infla de conformidad con la segunda modalidad preferida de la presente invención.

10

La Fig. 7 es una vista de esquema del dispositivo de iluminación para el globo según una tercera modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 8 es una vista de esquema del dispositivo de iluminación cuando el globo se infla de conformidad con la tercera modalidad preferida de la presente invención.

15

La Fig. 9 es una vista de esquema de una lámpara de iluminación que se enciende después de que el globo se infla de conformidad con la tercera modalidad preferida de la presente invención.

20

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

Estos y otros objetivos, características y ventajas de la presente invención serán aparentes a partir

25

de la siguiente descripción detallada, los dibujos que se acompañan y las reivindicaciones adjuntas. Un experto en la materia entenderá que la modalidad de la presente invención, tal y como se muestra en los dibujos y se describe a continuación, es ejemplar y no está destinada a ser limitante.

Haciendo referencia a la Fig. 1 de los dibujos, según una primera modalidad preferida de la presente invención, se ilustra un dispositivo de iluminación de un globo, en donde el dispositivo de iluminación consta de una lámpara de LED (1), un marco (3), pilas de botón (4) y una carcasa exterior (5).

La lámpara de LED (1) tiene dos placas de contacto que se extienden desde un extremo posterior de la lámpara de LED (1), en donde una primera placa de contacto (11) está conectada directamente entre la lámpara de LED (1) y las pilas de botón (4); y una segunda placa de contacto (12) en primer lugar se dobla hacia afuera, y luego se extiende a lo largo de una pared exterior del marco (3) hacia una parte posterior de las pilas de botón (4) y, finalmente, se dobla hacia adentro para formar una porción doblada (13), en donde la porción doblada (13) está dirigida hacia la parte posterior de las pilas de botón (4) y está conectada a las pilas de botón (4) a través de un resorte helicoidal (72), de tal manera que un circuito

eléctrico es conectado y por lo tanto la lámpara de LED (1) se enciende.

Una serie de pilas de botón (4) es generalmente 1-4. Como se muestra en la Fig. 1, de acuerdo con la primera modalidad preferida, las pilas de botón (4) comprenden dos pilas de botón; el número de pilas de botón en otras modalidades preferidas no está limitado. Las dos pilas de botón (4) y la lámpara de LED (1) se proporcionan dentro del marco (3) y son soportadas fijamente por el marco (3). La carcasa exterior (5) está cubierta por una funda fuera del marco (3). La carcasa exterior (5) es hueca; un primer extremo de la misma es una entrada de gas (51) y un segundo extremo de la misma es una salida de gas (52). El espacio entre la carcasa exterior (5) y el marco (3) forma un paso de gas (6). Una cara interior de la entrada de gas (51) tiene una pared oblicua (53) inclinada hacia adentro. Un anillo de sellado en forma de círculo (2) está montado en la pared exterior del marco (3) y sobresale desde la pared exterior del marco (3), de tal manera que el anillo de sellado (2) es capaz de atorarse dentro de la pared oblicua (53) más y más firmemente hasta que sella el paso de gas (6).

El dispositivo de iluminación comprende, además, una cubierta exterior (8) que interactúa con la carcasa exterior (5) para el montaje del dispositivo de iluminación

en una pared del globo. Una parte de extremo de la carcasa exterior (5) tiene roscas externas convexas (54) provistas en una pared exterior de la parte de extremo; y una pared interior de la cubierta exterior (8) tiene roscas internas (82). Al acoplar las roscas internas (82), con las roscas externas (54), la carcasa exterior (5) y la cubierta exterior (8) se fijan entre sí, mientras que la pared del globo se extiende entre la carcasa exterior (5) y la cubierta exterior (8), de tal manera que la carcasa exterior (5) y la cubierta exterior (8) son ambas montadas en la pared del globo. Alternativamente, las roscas internas (82) y las roscas externas (54) pueden ser cóncavas.

Debido a que el paso de gas (6) necesita una vía para la descarga de gas, la pared del globo debe ser perforada para la descarga de gas, después de que la pared del globo y la carcasa exterior (5) se fijan entre sí por la cubierta exterior (8). Por lo tanto, la cubierta exterior (8) tiene un orificio de descarga de gas (81) en una parte central; de manera correspondiente, el dispositivo de iluminación comprende, además, una cubierta de perforación (7) entre la cubierta exterior (8) y la carcasa exterior (5). La cubierta de perforación (7) tiene forma de anillo, en donde la cubierta de perforación (7) no se limita a tener forma de anillo, siempre que sea capaz de

perforar a través de la pared del globo; la cubierta de perforación (7) tiene una viga afilada convexa (71) en una parte central, en donde la viga afilada (71) está dirigida al orificio de descarga de gas (81). Cuando la pared del globo y la carcasa exterior (5) se fijan entre sí a través de la cubierta exterior (8), presionando por la fuerza a la cubierta exterior (8), la parte central de la cubierta exterior (8) se sume hacia adentro, de tal manera que la viga afilada (71) entra en el orificio de descarga de gas (81) y perfora a través de la pared del globo, con el fin de formar la vía para la descarga de gas.

El resorte helicoidal (72) está cubierto por una funda en la cubierta de perforación (7). El resorte helicoidal (72) está hecho de metal, que se utiliza para conectar la porción doblada (13) de la segunda placa de contacto (12) a las pilas de botón (4).

En otras modalidades preferidas, la cubierta de perforación (7) se puede omitir, y el resorte helicoidal (72) se monta directamente en la carcasa exterior (5); la pared del globo es perforada desde afuera para descargar el gas.

Haciendo referencia, además, a las figuras 2 y 3, el dispositivo de iluminación se proporciona dentro del globo (9) y se monta en la pared del globo (9). Con el fin de inflar el globo (9), el gas pasa a través de un cuello

de globo (91). En un principio, una presión dentro del globo (9) es tan pequeña que una diferencia de presión dentro y fuera del globo se puede pasar por alto; cuando la presión dentro del globo (9) crece a un cierto nivel, la
5 diferencia de presión dentro y fuera del globo es lo suficientemente fuerte como para descargar el gas a través del paso de gas (6) en una dirección indicada por las flechas. Cuando el gas está siendo descargado, el marco (3) es empujado por el gas para deslizarse hacia afuera a lo
10 largo del paso de gas (6), puesto que el marco (3) se proporciona en el paso de gas (6), de tal manera que el anillo de sellado (2) en el marco (3) toca la pared oblicua (53). Cuando el anillo de sellado (2) contacta cercanamente la pared oblicua (53), el paso de gas (6) es sellado y se
15 evita que el gas sea descargado fuera del globo (9).

Debido a que el resorte metálico helicoidal (72) dentro de la carcasa exterior (5) es estacionario, cuando el marco (3) se desliza hacia afuera, el resorte metálico helicoidal (72) es resistido por las pilas de botón (4);
20 después, el resorte helicoidal (72) es comprimido, y mientras tanto hace contacto con las pilas de botón (4) y la porción doblada (13) extendiéndose hacia atrás desde la segunda placa de contacto (12), de tal manera que el circuito eléctrico se conecta y la lámpara de LED (1) se
25 enciende.

Cuando el globo (9) descarga el gas hacia fuera, la diferencia de presión entre el interior y el exterior del globo (9) desaparece; y el resorte helicoidal (72) se recupera automáticamente y después empuja las pilas de botón (4) y el marco (3), de tal manera que el resorte helicoidal (72) está fuera de contacto con las pilas de botón (4) y la porción doblada (13) extendiéndose hacia atrás desde la segunda placa de contacto (12), para desconectar el circuito eléctrico y apagar la lámpara de LED (1).

Por lo tanto, el dispositivo de iluminación se enciende por la presión interna del globo, y se apaga cuando el globo pierde la presión interna. El dispositivo de iluminación tiene un buen rendimiento, controla la conexión y desconexión sin necesidad de un mecanismo de control adicional y ofrece una gran conveniencia de uso y control.

Haciendo referencia a las figuras 4-6, se ilustra una segunda modalidad preferida de la presente invención. Como se muestra en la Fig. 4, un dispositivo de iluminación para un globo consta de una lámpara de LED (110), un marco (130), pilas de botón (140) y una carcasa exterior (150).

La lámpara de LED (110) tiene dos placas de contacto que se extienden desde un extremo posterior de la lámpara de LED (110), en donde una primera placa de

contacto se conecta directamente entre la lámpara de LED (110) y las pilas de botón (140); una segunda placa de contacto (112) en primer lugar se dobla hacia afuera, y después se extiende a lo largo de una pared exterior del marco (130) a una parte posterior de las pilas de botón (140).

Una serie de pilas de botón (140) es generalmente 1-4. Como se muestra en la Fig. 4, de acuerdo con la segunda modalidad preferida, las pilas de botón (4) comprenden dos pilas de botón; el número de pilas de botón en otras modalidades preferidas no está limitado. Las dos pilas de botón (140) y la lámpara de LED (110) se proporcionan dentro del marco (130) y son soportadas fijamente por el marco (130). La carcasa exterior (150) está cubierta por una funda fuera del marco (130). La carcasa exterior (150) es hueca; un primer extremo de la misma es una entrada de gas y un segundo extremo de la misma es una salida de gas. El espacio entre la carcasa exterior (150) y el marco (130) forma un paso de gas (160). Una cara interior de la entrada de gas tiene una pared oblicua (151) inclinada hacia adentro. Un anillo de sellado en forma de círculo (120) está montado en la pared exterior del marco (130) y sobresale desde la pared exterior del marco (130), de tal manera que el anillo de sellado (120)

es capaz de atorarse dentro de la pared oblicua (151) más y más firmemente hasta que sella el paso de gas (160).

En la segunda modalidad preferida de la presente invención, el dispositivo de iluminación se proporciona en el cuello de globo. Una parte central de la carcasa exterior (150) tiene dos protuberancias convexas (152) y (154). Las dos protuberancias (152) y (154) forman una acanaladura cóncava con forma de anillo (153) entre las mismas; una junta tórica (191) para el montaje del globo y el dispositivo de iluminación se proporcionan en la acanaladura cóncava (153). El dispositivo de iluminación se monta en el cuello de globo (192) del globo (190); el dispositivo de iluminación está contenido dentro del cuello de globo, sin que esto afecte al uso normal del globo y permitiendo que el globo se pueda atar con palitos de globo u otros accesorios después de ser inflado.

En el paso de gas (160), se proporciona un resorte metálico helicoidal (170) para conectar a la segunda placa de contacto (112) y las pilas de botón (140) para conectar un circuito eléctrico, como un mecanismo elástico. Un anillo resistente (180) se proporciona en un extremo exterior del resorte metálico helicoidal (170) y se monta en una pared interior de la carcasa exterior (150), para el posicionamiento del resorte metálico helicoidal (170). El anillo resistente (180) tiene forma de anillo; el

anillo resistente (180) tiene un abultamiento resistente convexo (181) en una parte central. El abultamiento resistente (181) está montado en el anillo resistente (180) a través de brazos 1(82).

5 El anillo resistente (180) es para colocar el resorte metálico helicoidal (170). El abultamiento resistente (181) es principalmente para resistir y empujar el resorte metálico helicoidal (170); además, al presionar el abultamiento resistente (181), el abultamiento
10 resistente (181) es capaz de resistir y empujar las pilas de botón (140) y el marco (130) para avanzar en el globo, con el fin de descargar el gas.

Haciendo referencia a las figuras 5 y 6, con el fin de inflar el globo (190), el gas entra en el globo
15 (190) en una dirección indicada por las flechas. En un principio, una presión dentro del globo (190) es tan pequeña que una diferencia de presión dentro y fuera del globo se puede pasar por alto; cuando la presión dentro del globo (190) crece a un cierto nivel, la diferencia de
20 presión dentro y fuera del globo es lo suficientemente fuerte como para descargar el gas dentro del balón a través del paso de gas (160) para lograr un equilibrio de presión.

Cuando el gas está siendo descargado, el marco (130) es empujado por el gas para deslizarse hacia afuera a
25 lo largo del paso de gas (160), puesto que el marco (130)

se proporciona en el paso de gas (160), de tal manera que el anillo de sellado (120) en el marco (130) toca la pared oblicua (151). Cuando el anillo de sellado (120) contacta cercanamente la pared oblicua (151), el paso de gas (160) es sellado y se detiene la descarga de gas fuera del globo (190).

Por lo tanto, bajo la presión, el marco (130) se desliza hacia afuera y se desplaza; entonces, el resorte metálico helicoidal (170) es resistido y empujado por las pilas de botón (140); y, además, el resorte metálico helicoidal (170) es comprimido, y mientras tanto contacta a las pilas de botón (140) y la segunda placa de contacto (112), con el fin de conectar el circuito eléctrico y encender la lámpara de LED (110).

Después que se infla el globo, el globo (190) empieza a descargar el gas presionando el abultamiento resistente (181) hacia adentro; cuando la diferencia de presión entre el interior y el exterior del globo (190) es igual a cero, el resorte helicoidal (170) se recupera automáticamente y por lo tanto empuja las pilas de botón (140) y el marco (130) hacia fuera, de tal manera que el resorte helicoidal (170) está fuera de contacto con las pilas de botón (140) y la segunda placa de contacto (112), para desconectar el circuito eléctrico y apagar la lámpara de LED (110).

En la segunda modalidad preferida de la presente invención, el dispositivo de iluminación se proporciona en el cuello de globo (192) y está montado por la junta tórica (191). El extremo externo del cuello de globo (192) aún es la pared flexible del globo. El globo puede ser inflado de maneras usuales, tal como soplando aire con la boca y bombeando aire con herramientas. Después de terminar el inflado, el cuello de globo (192) puede ser atado o torcido en un nudo, para contener el gas dentro del globo. Después, el globo se puede colgar, pegar a una superficie de pared mediante etiquetas adhesivas, o colgarse en palitos de globo para uso y diversión.

Las figuras 7-9 Ilustran una tercera modalidad preferida de la presente invención. Como se muestra en la Fig. 7, un dispositivo de iluminación para un globo consta de una lámpara de LED (210), un marco (230), pilas de botón (240) y una carcasa exterior (250).

La lámpara de LED (210) tiene dos placas de contacto que se extienden desde un extremo posterior de la lámpara de LED (110), en donde una primera placa de contacto (211) se conecta directamente entre la lámpara de LED (210) y las pilas de botón (240); una segunda placa de contacto (212) en primer lugar se dobla hacia afuera, y después se extiende a lo largo de una pared exterior del

marco (130) a una parte posterior de las pilas de botón (240).

Una serie de pilas de botón (240) es generalmente 1-4. Como se muestra en la Fig. (7), de acuerdo con la
5 tercera modalidad preferida, las pilas de botón (4) comprenden dos pilas de botón; el número de pilas de botón en otras modalidades preferidas no está limitado. Las dos pilas de botón (240) y la lámpara de LED (210) se proporcionan dentro del marco (230) y son soportadas
10 fijamente por el marco (230). La carcasa exterior (250) está cubierta por una funda fuera del marco (230). La carcasa exterior (250) es hueca; un primer extremo de la misma es una entrada de gas y un segundo extremo de la misma es una salida de gas. El espacio entre la carcasa
15 exterior (250) y el marco (230) forma un paso de gas (260). Una cara interior de la entrada de gas tiene una pared oblicua (251) inclinada hacia adentro. Un anillo de sellado en forma de círculo (220) está montado en la pared exterior del marco (230) y sobresale desde la pared exterior del
20 marco (230), de tal manera que el anillo de sellado (220) es capaz de atorarse dentro de la pared oblicua (151) más y más firmemente hasta que sella el paso de gas (260).

En la tercera modalidad preferida de la presente invención, el dispositivo de iluminación también se
25 proporciona en un cuello de globo, que es idéntico a la

segunda modalidad preferida que se ilustra en la Fig. 4. La carcasa exterior (250) tiene una porción de extensión (252) que tiene dos protuberancias convexas (254) en un extremo posterior de la porción de extensión (252). Un extremo exterior de la porción de extensión (252) es para ser retenido por las manos. La porción de extensión (252) tiene además un anillo exterior (253) para ser roscado para arrastrar el globo o atar el globo con otros objetos.

El dispositivo de iluminación comprende, además, un resorte metálico helicoidal (270), provisto en el paso de gas (260), para conectar a la segunda placa de contacto (212) y las pilas de botón (240). Un anillo resistente (280) se proporciona en un extremo exterior del resorte metálico helicoidal (270) y se monta en una pared interior de la carcasa exterior (250). El anillo resistente (280) tiene forma de anillo y tiene un abultamiento resistente convexo (281) proporcionado en una parte central del mismo, en donde el abultamiento resistente (281) se monta en el anillo resistente (280) mediante brazos (282).

El abultamiento resistente (281) es principalmente para resistir y empujar el resorte metálico helicoidal (270); además, al presionar el abultamiento resistente (281), el abultamiento resistente (281) es capaz de resistir y empujar las pilas de botón (240) y el marco

(230) para avanzar en el globo, con el fin de descargar el gas.

Haciendo referencia a las figuras 8 y 9, el dispositivo de iluminación está dispuesto con el globo (290). El cuello de globo (291) está cubierto con una funda fuera de las dos protuberancias (254), y un círculo de sellado (292) se proporciona entre las dos protuberancias (254), de tal manera que el globo (290) se monta fijamente en el dispositivo de iluminación.

Haciendo referencia a la figura (8), con el fin de inflar el globo (290), el gas entra en el globo (290) en una dirección indicada por las flechas. En un principio, una presión dentro del globo (290) es tan pequeña que una diferencia de presión dentro y fuera del globo se puede pasar por alto; cuando la presión dentro del globo (290) crece a un cierto nivel, la diferencia de presión dentro y fuera del globo es lo suficientemente fuerte como para descargar el gas a través del paso de gas (260) para lograr un equilibrio de presión.

Cuando el gas está siendo descargado, como se muestra en la Figura (9), el marco (230) es empujado por el gas para deslizarse hacia afuera a lo largo del paso de gas (260), puesto que el marco (230) se proporciona en el paso de gas (260), de tal manera que el anillo de sellado (220) en el marco (230) toca la pared oblicua (251). Cuando el

anillo de sellado (220) contacta cercanamente la pared oblicua (251), el paso de gas (260) es sellado y se detiene la descarga de gas fuera del globo (290).

5 Por lo tanto, bajo presión, el marco (230) se desliza hacia afuera y se desplaza; entonces, el resorte metálico helicoidal (270) es resistido y empujado por las pilas de botón (240); y, además, el resorte metálico helicoidal (270) es comprimido, y mientras tanto contacta a las pilas de botón (240) y la segunda placa de contacto
10 (212), con el fin de conectar el circuito eléctrico y encender la lámpara de LED (210).

Al presionar el abultamiento resistente (281) hacia adentro, el globo (290) comienza a descargar el gas. Cuando la diferencia de presión entre el interior y el exterior del globo (290) se vuelve cero, el resorte
15 helicoidal (270) se recupera automáticamente y por lo tanto empuja las pilas de botón (240) y el marco (230) hacia afuera, de tal manera que el resorte helicoidal (270) está fuera de contacto con las pilas de botón (240) y la segunda
20 placa de contacto (212), para desconectar el circuito eléctrico y apagar la lámpara de LED (210).

Será de ese modo evidente que los objetos de la presente invención han sido plena y eficazmente logrados. Sus modalidades se han descrito y mostrado para fines de
25 ilustrar los principios estructurales y funcionales de la

presente invención y están sujetas a cambios sin apartarse de tales principios. Por lo tanto, esta invención incluye todas las modificaciones comprendidas dentro del espíritu y el alcance de las siguientes reivindicaciones.

LO QUE SE RECLAMA ES:

1. Un dispositivo de iluminación/sonido
5 activado al inflar un globo, que comprende una lámpara de
iluminación/receptor acústico, baterías y una carcasa
exterior, en donde la carcasa exterior cubre por lo menos
dicha lámpara de iluminación/receptor acústico; la carcasa
exterior tiene:

10 un extremo de entrada de gas, para permitir que
el aire u otro gas entre en la carcasa exterior;

una salida de gas, para la descarga del aire u
otro gas fuera de la carcasa exterior; y

15 un paso de gas, para conectar dicha entrada de
gas a dicha salida de gas, y que proporciona un paso que
corre a lo largo de dicha carcasa exterior para el aire o
el otro gas;

20 en donde dicha lámpara de iluminación/receptor
acústico, provista en dicho paso de gas, tiene un
dispositivo de sellado a través del cual dicha lámpara de
iluminación/receptor acústico sella dicho paso del gas.

2. El dispositivo de iluminación/sonido de
conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho
25 dispositivo de sellado es un miembro seleccionado de un

M

grupo que consiste en una junta tórica, un círculo de sellado y un anillo de sellado.

3. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicha lámpara de iluminación/receptor acústico tiene un marco para soporte y montaje, dicho marco cubre dicha lámpara de iluminación/receptor acústico en por lo menos una sección transversal, de tal manera que dicha lámpara de iluminación/receptor acústico tiene una pared exterior en dicha sección transversal.

4. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 3, en donde dicho dispositivo de sellado está cubierto por una funda en dicha pared exterior; dicho dispositivo de sellado tiene forma de anillo; y dicha pared exterior está provista en dicho paso de gas.

5. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho dispositivo de sellado de dicha lámpara de iluminación/receptor acústico comprende un círculo de sellado o un anillo de sellado que sobresale de un borde exterior de dicha lámpara de iluminación/receptor acústico.

6. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho paso de gas tiene un cuello reducido que tiene una plataforma plana

alrededor; un extremo de dicha lámpara de
iluminación/receptor acústico tiene una almohadilla de
sellado que sobresale desde una parte de extremo de dicha
lámpara de iluminación/receptor acústico y tiene una
5 superficie de contacto plana; dicha almohadilla de contacto
tiene un diámetro más grande que dicho cuello reducido, de
tal manera que dicha superficie de contacto y dicha
plataforma plana se contactan entre sí para sellar.

7. El dispositivo de iluminación/sonido de
10 conformidad con la reivindicación 5, en donde una pared
interior de dicha carcasa exterior tiene una porción en
forma de campana de trompeta dentro de la cual se
proporciona dicha lámpara de iluminación/receptor acústico
que está enfundada con dicho círculo de sellado o anillo de
15 sellado; el espacio entre dicha lámpara de
iluminación/receptor acústico y dicha carcasa exterior
forma dicho paso de gas.

8. El dispositivo de iluminación/sonido de
conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho
20 dispositivo de iluminación/sonido es para ser provisto
dentro del globo; dicho dispositivo de iluminación/sonido
comprende, además, una cubierta exterior para montar dicho
dispositivo de iluminación/sonido en una pared interior del
globo; dicha cubierta exterior tiene un orificio de
25 descarga de gas que está intercomunicado con dicho extremo

de salida de gas de dicho dispositivo de iluminación/sonido para formar dicho paso de gas; y

dicho dispositivo de iluminación/sonido comprende, además, un dispositivo de perforación, dentro de
5 dicha cubierta exterior, provisto en donde dicho dispositivo de iluminación/sonido contacta la pared interior del globo; dicho dispositivo de perforación tiene una punta afilada, para perforar la pared interior del globo para descargar cuando dicha cubierta exterior está
10 montada en dicho dispositivo de iluminación/sonido.

9. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 1, comprendiendo, además, un anillo resistente provisto en dicho extremo de entrada
15 de gas, en donde dicho anillo resistente es hueco en una parte central, un abultamiento resistente convexo y dos brazos para montar dicho abultamiento resistente convexo en dicho anillo resistente.

10. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 1, comprendiendo, además, un mecanismo elástico para proporcionar elásticamente dicha
20 lámpara de iluminación/receptor acústico dentro de dicho paso de gas, en donde dicha lámpara de iluminación/receptor acústico está soportada por dicho mecanismo elástico; y
25 dicho mecanismo elástico está montado dentro de dicho paso



de gas y tiene conductividad eléctrica para conectar un circuito eléctrico para controlar dicha lámpara de iluminación/receptor acústico.

DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN/SONIDO PARA GLOBOS ACTIVADO AL INFLAR

RESUMEN

5

Un dispositivo de iluminación/sonido activado al inflar para un globo incluye una lámpara de iluminación/receptor acústico, baterías (4) y una carcasa exterior (5). La carcasa exterior (5) cubre al menos la lámpara de iluminación/receptor acústico. La carcasa exterior (5) tiene una entrada de gas (51), una salida de gas (52) y un paso de gas (6) que conecta la entrada de gas (51) a la salida de gas (52), para formar un paso que corre a lo largo de toda la carcasa exterior (5) para el gas. La lámpara de iluminación/receptor acústico tiene un dispositivo de sellado a través del cual dicha lámpara de iluminación/receptor acústico sella el paso de gas. Antes de inflar, la lámpara de iluminación/receptor acústico está inactiva; cuando el globo se infla, se adquiere una diferencia de presión dentro y fuera del globo para obligar a la lámpara de iluminación/receptor acústico a moverse hacia afuera del paso de gas (6) y después sellar el paso de gas (6), aquí se conecta un circuito de la lámpara de iluminación/receptor acústico y, por tanto, la lámpara de iluminación/receptor acústico se activa para trabajar.

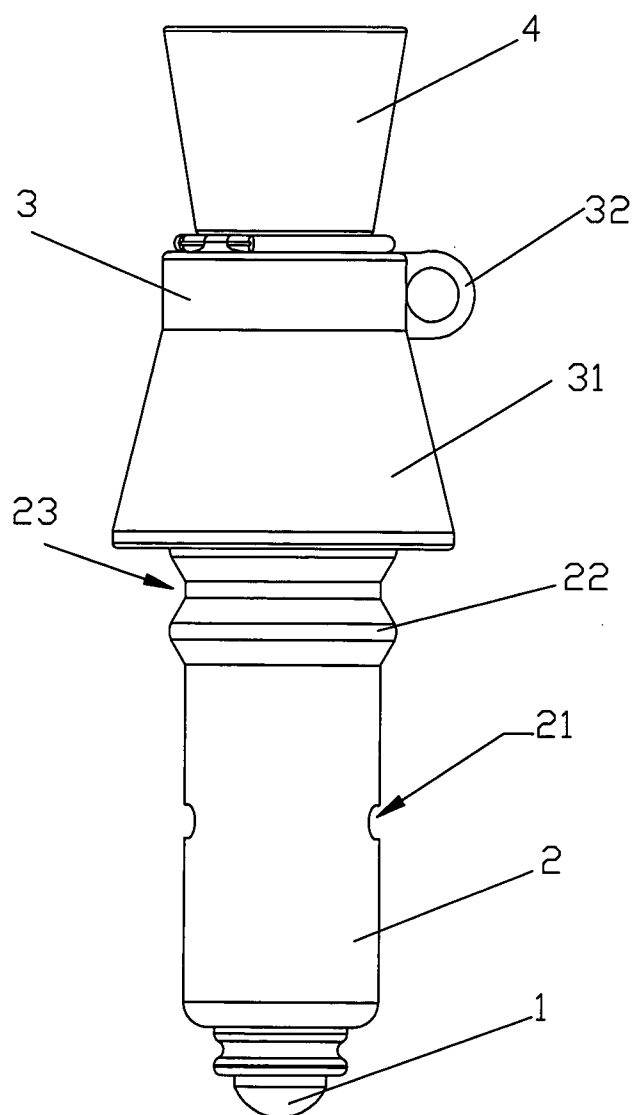


Fig. 1

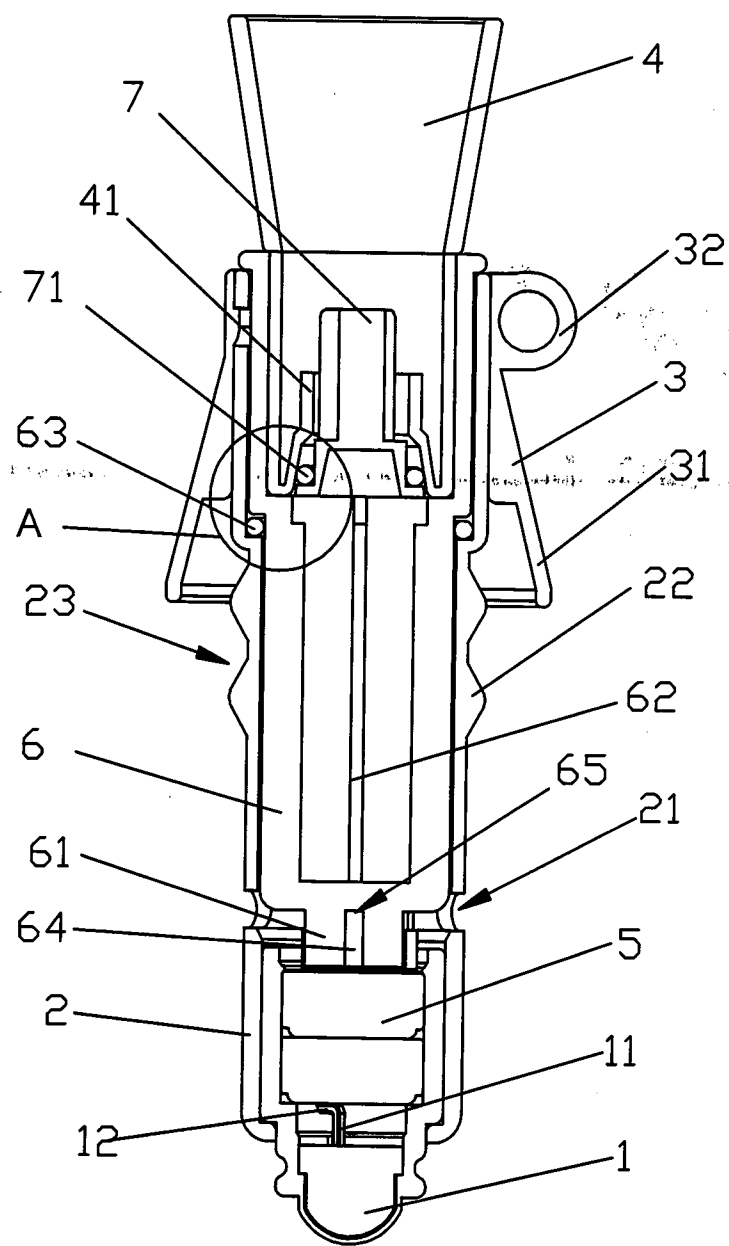


Fig. 2

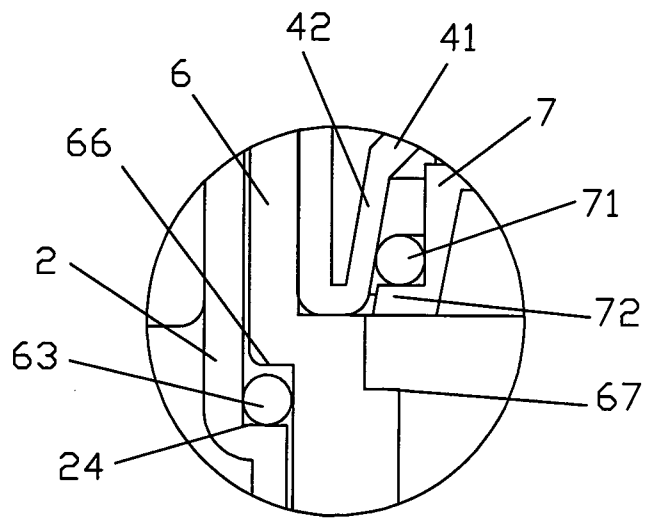


Fig. 3

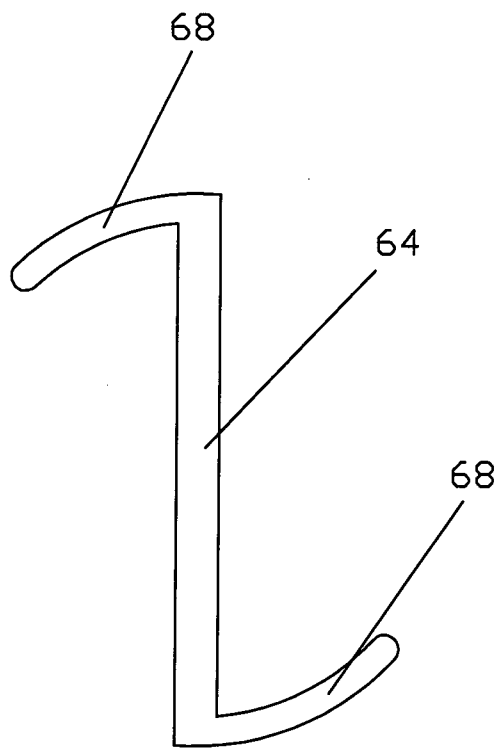


Fig. 4

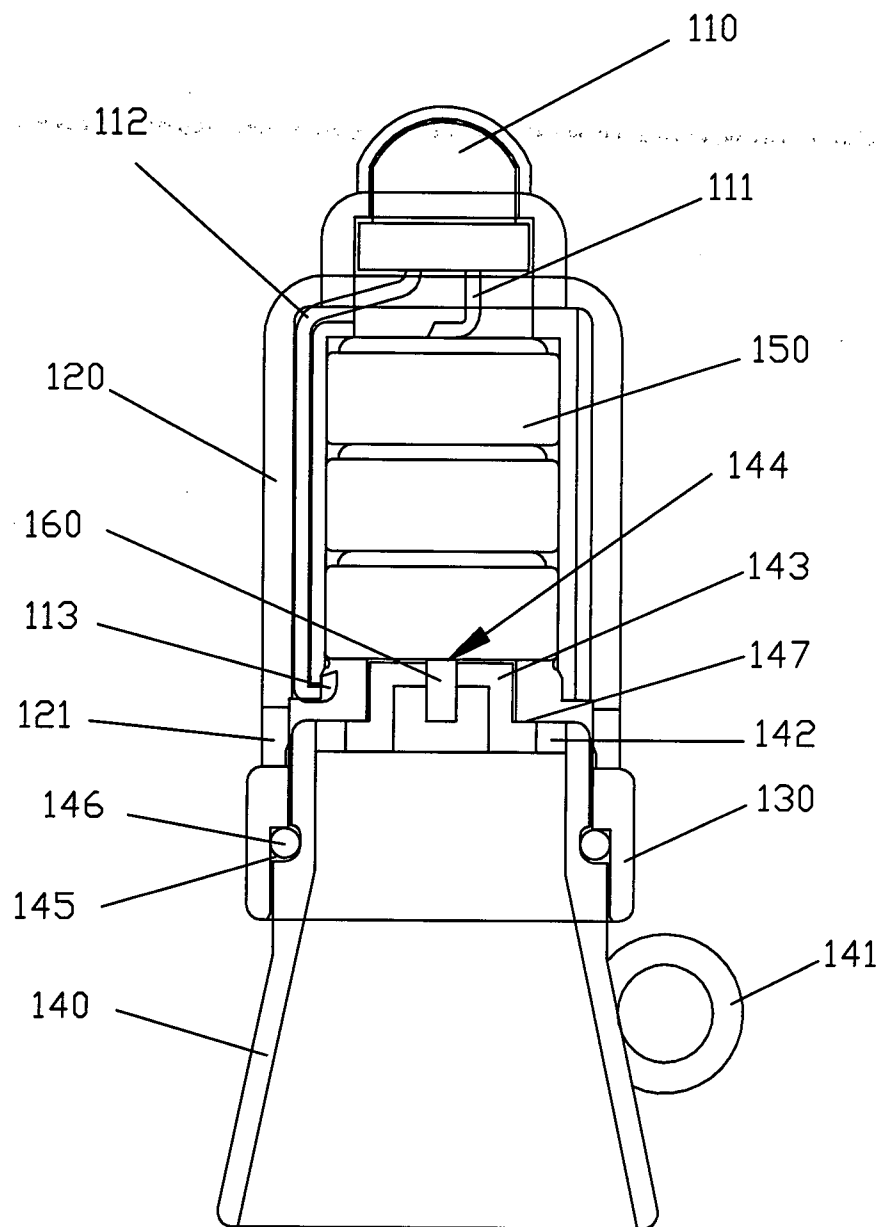


Fig. 5

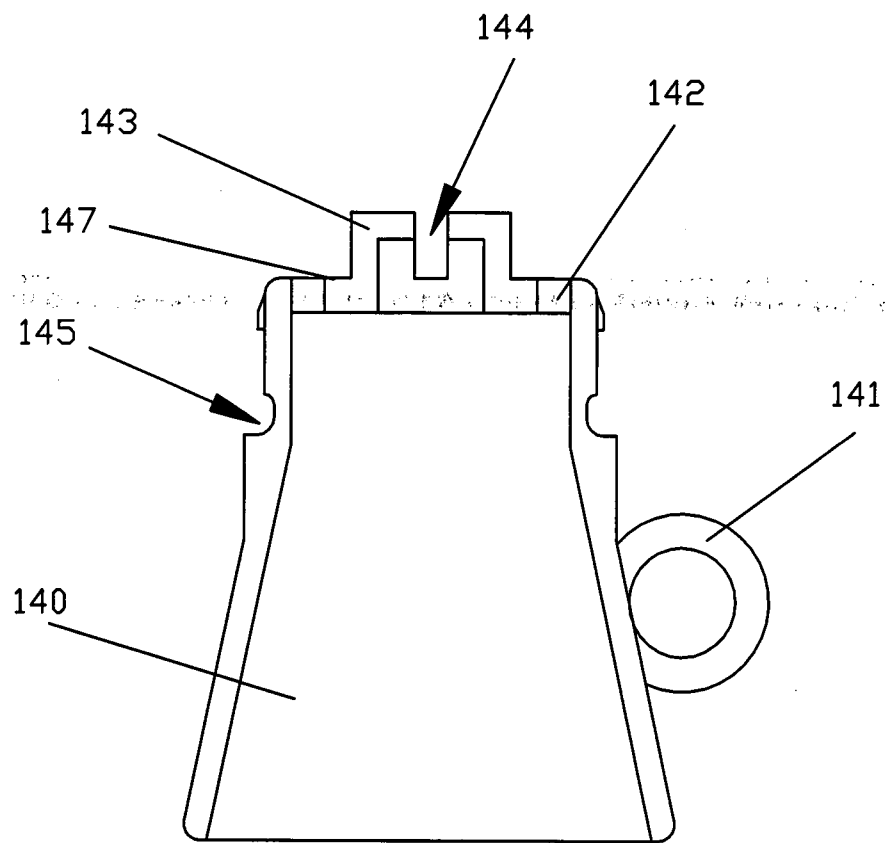


Fig. 6

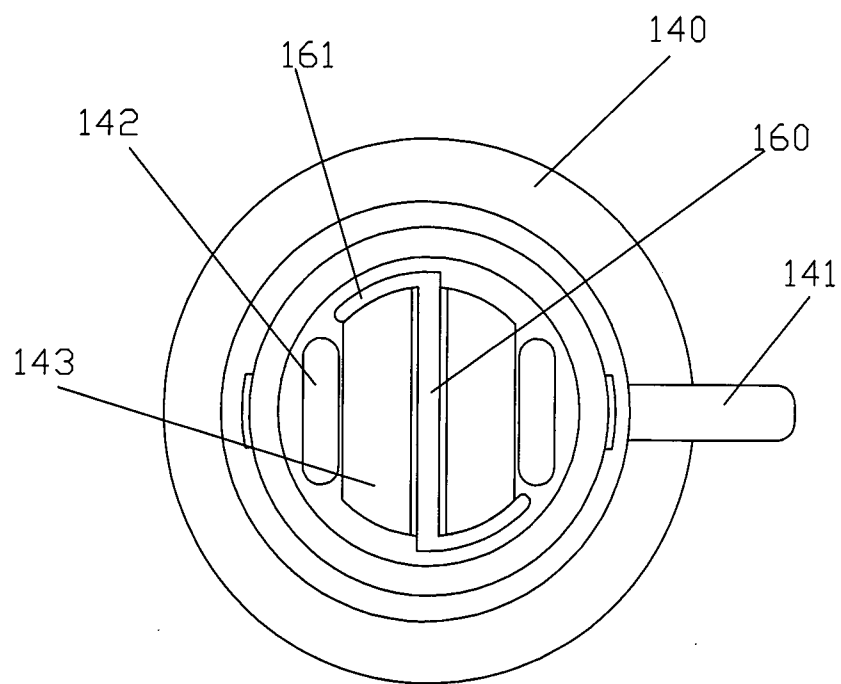


Fig. 7

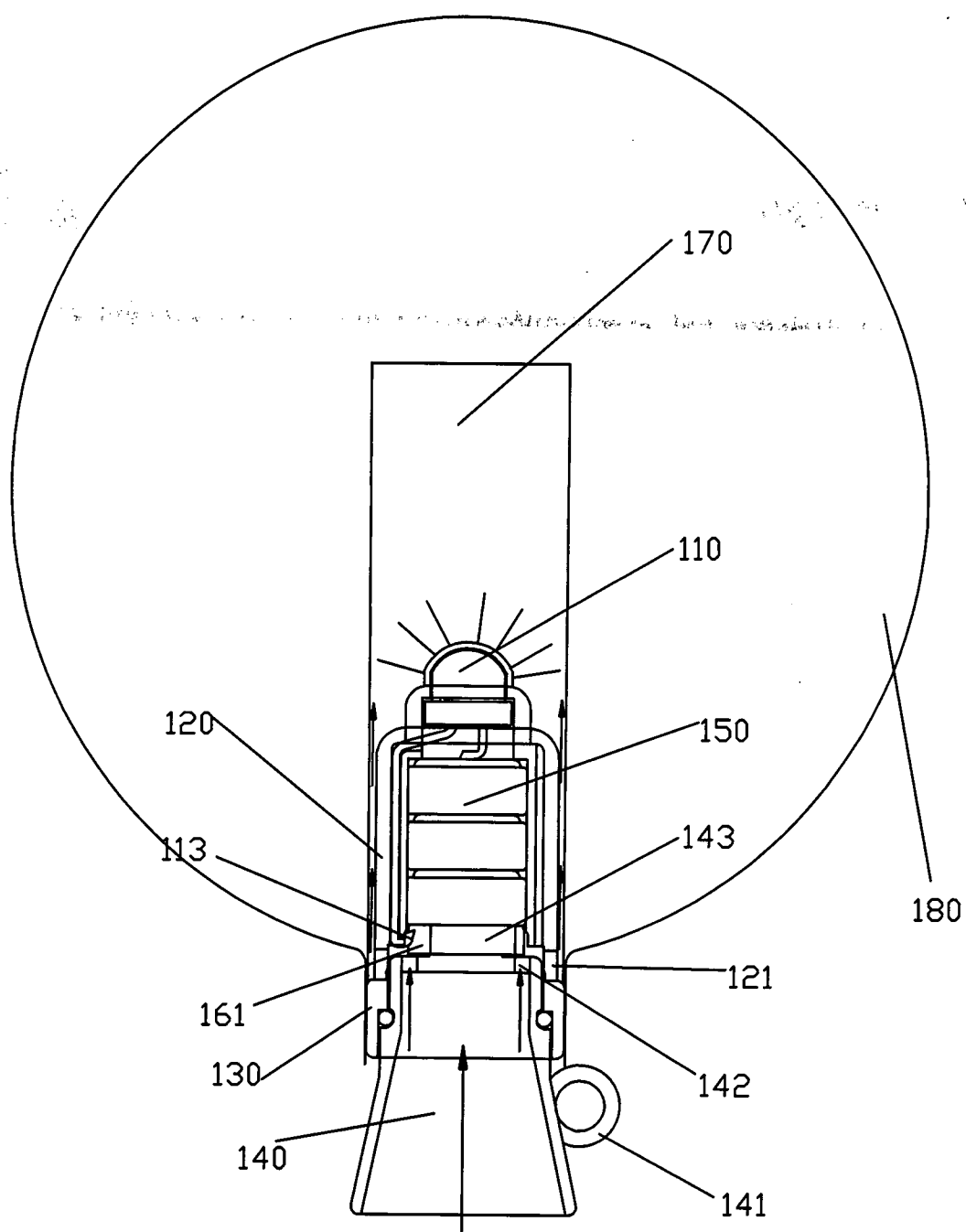


Fig. 8

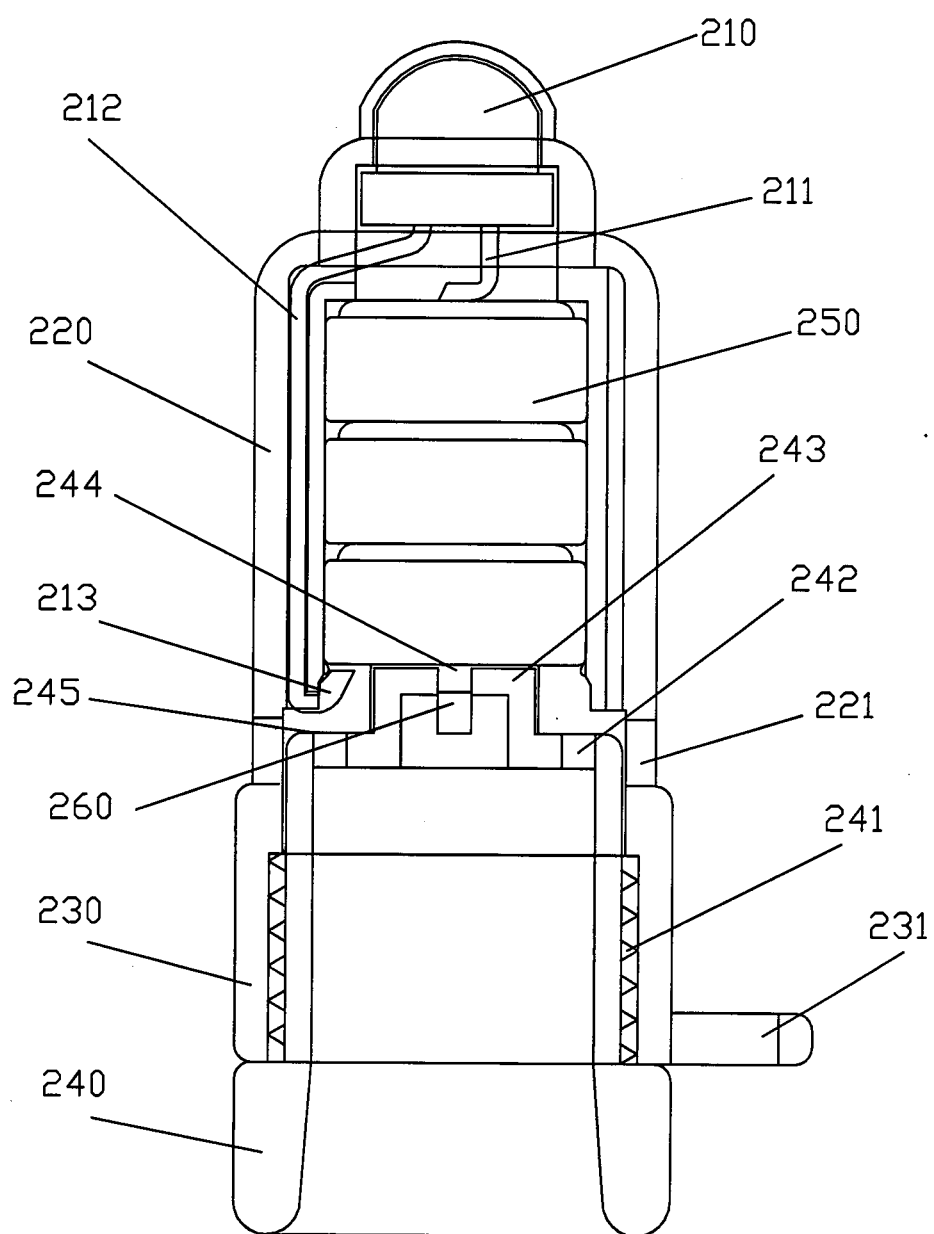


Fig. 9

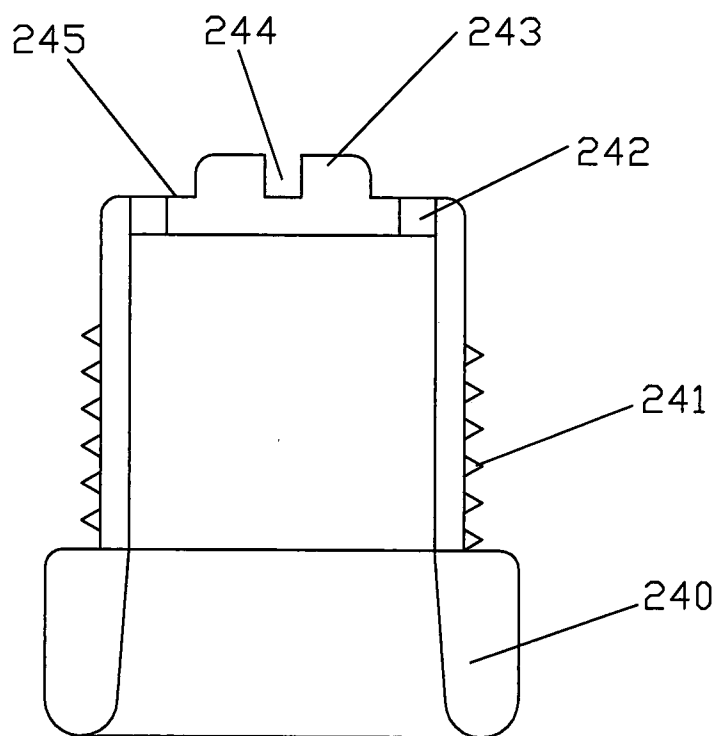


Fig. 10

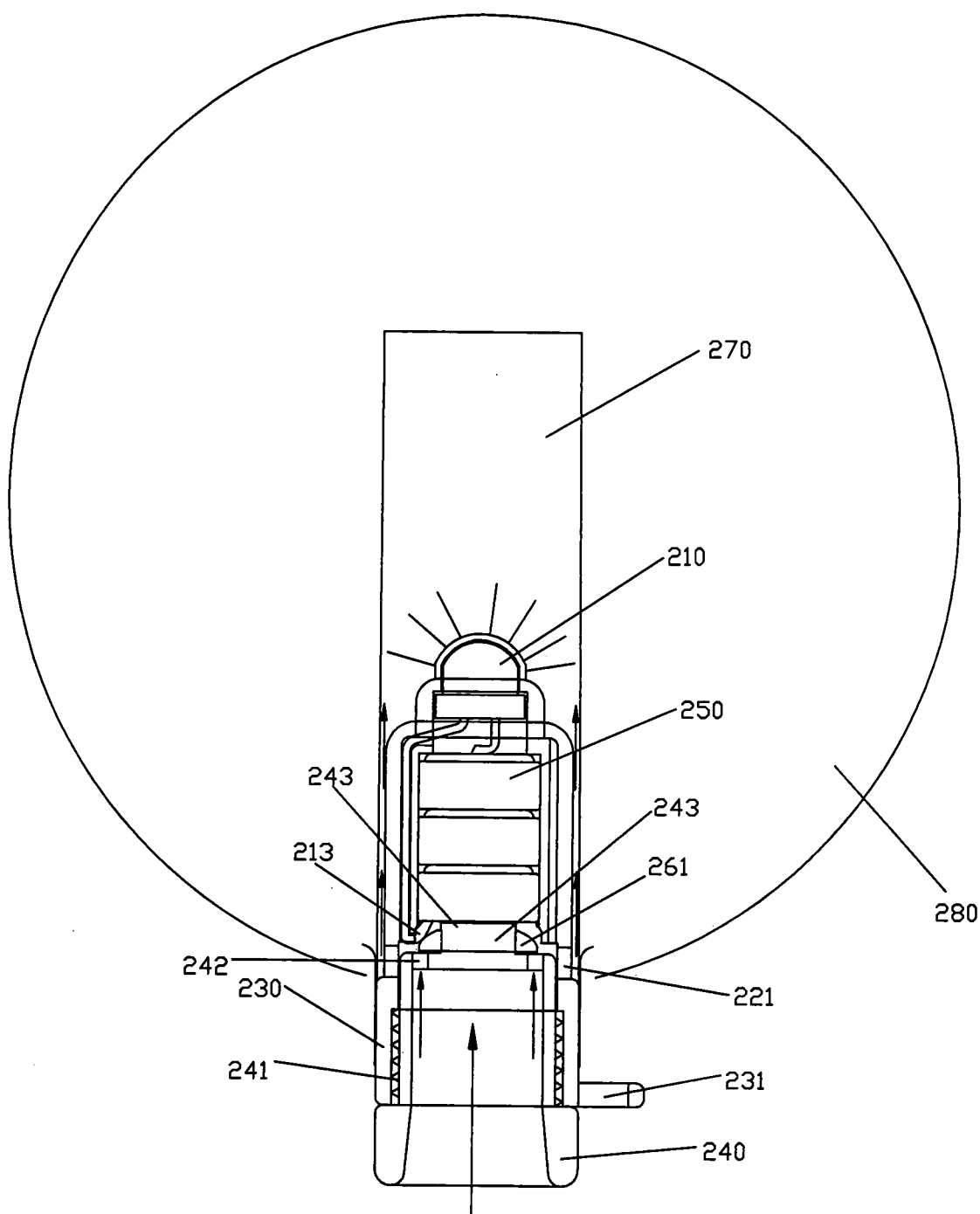


Fig. 11

TÍTULO

DISPOSITIVO PARA INFLAR GLOBOS CON EFECTO DE ILUMINACIÓN/DE SONIDO

5

ANTECEDENTES DE LA PRESENTE INVENCION

Campo de la Invención

10 La presente invención se relaciona con los accesorios para los globos, y más particularmente con un dispositivo para inflar globos con un efecto de iluminación/de sonido.

15 Descripción de las técnicas relacionadas

 Los globos son adornos comunes en la vida cotidiana de la gente. En la mayoría de los casos son inflados por los usuarios para decorar el ambiente.

20 Sin embargo, tal uso es demasiado monótono para satisfacer las diferentes necesidades de los usuarios. Por lo tanto, se crean globos con los respectivos efectos únicos, tales como los globos luminosos y los globos con sonido. La solicitud de patente china CN200610122541.7
25 divulga el globo luminoso que tiene un efecto de

iluminación, en cual la lámpara LED es la fuente de luz, y el dispositivo de circuito luminoso que es alimentado por la fotocelda de silicio se dispone en una carcasa de plástico que tiene un orificio de aire. El globo luminoso es simple en su estructura y muy práctico de usar. El globo luminoso es adecuado no sólo por que se sostenga en la mano después de que se une a la funda con el tubo de plástico, sino también por ser atado con la cuerda y arrastrado, para flotar en el aire o para que decorar la escena nocturna.

Ya que los globos son generalmente de látex, papel aluminio o plástico, la disposición del dispositivo luminoso/de sonido en los globos luminosos/de sonido se convierte en un grave problema. Como se divulgó en la solicitud de patente china CN200420022834.4, el dispositivo luminoso del globo comprende la carcasa y el diodo que emite la luz, en donde la carcasa tiene una cavidad interior en donde el separador transversal está dispuesto; el diodo que emite la luz, dispuesto arriba del transversal separador transversal, tiene un alambre de conexión al cátodo que cruza a través del separador transversal, y el alambre de conexión al ánodo que primero se conecta a la resistencia y luego cruza a través del separador transversal para conectarse al aro de contacto de metal; la batería está dispuesta debajo del separador transversal dentro de la carcasa; y el resorte de metal circunda la batería. El

5

primer extremo del resorte de metal está conectado al ánodo de la batería, y el Segundo extremo del resorte de metal es más alto que la parte superior de la batería. La perilla está dispuesta debajo de la batería y conectada a la carcasa a través de los hilos. La válvula para inflar está dispuesta en la parte superior de la carcasa, y la perilla tiene el orificio de aire. Al apretar la perilla, la perilla empuja hacia arriba la batería, de tal manera que el circuito se conecta y el diodo que emite la luz se enciende. De acuerdo con la solicitud de patente china CN200420022834.4, el globo emite luz bajo el control del circuito y puede ser ampliamente aplicada a diversas actividades nocturnas.

Sin embargo, en la solicitud de patente china CN200420022834.4, la estructura de emisión de luz es relativamente complicada; el circuito de la estructura de emisión de luz está conectado y desconectado al elevar o bajar la batería; controlado por el resorte cooperativo y la perilla, lo cual complica la estructura de control e incrementa el peso del dispositivo de emisión de luz, desfavorable para despegar el globo. Siempre se toma una ruta de empuje relativamente grande para subir y bajar la batería, que también es desfavorable para encender y apagar la luz; por otra parte, la ruta más larga puede causar un sellado defectuoso, resultando en una fuga de aire del

globo. La entrada de aire del dispositivo luminoso está arriba de la batería, que obstaculiza la entrada sutil de aire y causa una inconveniencia en el soplado.

5

SUMARIO DE LA PRESENTE INVENCION

Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo para inflar globos con un efecto de iluminación/de sonido para superar los problemas arriba mencionados, en donde el dispositivo para inflar globos es sencillo en estructura y ligero en peso, y facilita un control de un dispositivo de iluminación/de sonido del globo y el inflado de un globo.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo para inflar globos con un efecto de iluminación/de sonido que sea barato, bien sellado, confiable para ser instalado en un globo y fácil de usar.

En consecuencia, a fin de lograr los objetos anteriores, la presente invención se lleva a cabo a través de las siguientes soluciones técnicas.

Un dispositivo para inflar globos con un efecto de iluminación/de sonido, para ser dispuesto en una boquilla de entrada de gas de un globo, comprende una

lámpara de iluminación/receptor acústico, una batería y una carcasa, en donde la carcasa cubre por lo menos la lámpara de iluminación/receptor acústico; y la lámpara de iluminación/receptor acústico está fija enfrente de la batería. La lámpara de iluminación/receptor acústico tiene dos alambres, un primer alambre está directamente conectado a la batería y un segundo cable se extiende hacia la parte trasera de la batería a lo largo de una periferia de la batería. La carcasa tiene un orificio de descarga dispuesto en la carcasa detrás de la batería. El dispositivo para inflar globos además comprende una funda giratoria dispuesta dentro de la carcasa, en donde la funda giratoria es hueca y está dispuesta en la parte de atrás de la batería; la funda giratoria tiene un orificio de gas o una ranura de gas, para descargar gas dentro del globo. La carcasa está colocada con la funda giratoria.

Un extremo interior de la funda giratoria, el extremo que se extiende dentro de la carcasa, tiene un relieve convexo saliente para resistir y sostener la batería en el alambre, o para soportar otros elementos que conectan un circuito a la batería, en donde "interior" representa una dirección hacia una parte interna del globo que tiene el dispositivo para inflar globos montado en el mismo. Una plataforma de anillo que es más baja que el relieve convexo está dispuesta en un borde exterior del

relieve convexo. La plataforma de anillo tiene por lo menos un orificio de gas arriba que es el orificio de descarga de la carcasa. O la funda giratoria tiene una ranura de gas, preferiblemente en forma de tira larga, en una pared de la funda giratoria, en donde un extremo superior de la ranura de gas está cerca del orificio de descarga de la carcasa, para soplar suavemente gas dentro del globo y facilitar el inflado del globo.

Un extremo exterior de la funda giratoria, el extremo que se extiende hacia afuera, forma una entrada de gas, de tal manera que el globo es soplado directamente con gas a través de la funda giratoria, en donde "exterior" representa una dirección fuera del globo.

El relieve convexo de la funda giratoria tiene una muesca cóncava en donde una placa metálica espiral está incrustada. Dos extremos de tal placa espiral están incrustados. Dos extremos de placa metálica espiral se extienden fuera de la muesca cóncava, para contactar con el alambre para conectar el circuito, de tal manera que la lámpara de iluminación/receptor acústico es encendida o apagada mediante el giro de la funda giratoria.

La placa metálica espiral tiene dos alas metálicas espirales alas metálicas espirales que se extienden hacia el exterior de los dos extremos. Un lado superior de la placa metálica espiral es para resistir y

sopórtar una parte inferior de la batería, o, un extremo exterior de la ala metálica espiral, más abajo que el alambre que se extiende hacia la parte trasera de la batería, es para resistir y para sostener el alambre para
5 contactar la parte inferior de la batería. Mediante la rotación de la funda giratoria, el ala metálica espiral es capaz de contactar con el alambre, o resistir o sostener el alambre, de tal manera que el alambre y la batería están conectados por el ala metálica espiral, para encender o
10 apagar la lámpara de iluminación/receptor acústico.

El ala metálica espiral tiene forma de arco, lo que facilita la disposición del ala metálica espiral en el relieve convexo y el giro con el relieve convexo.

A través del ala metálica espiral, la lámpara de
15 iluminación/receptor acústico está controlada para encenderse y apagarse mediante la rotación horizontal de la funda giratoria, sin necesidad de elevar o bajar espiralmente la funda giratoria, lo que mejora el desempeño de sellado del dispositivo para inflar globos de la
20 presente invención.

Un extremo exterior de la carcasa se expande ligeramente hacia afuera para formar una parte incrustada para incrustar la funda giratoria, en donde el orificio de descarga está dispuesto arriba de la parte incrustada para
25 acortar una ruta de movimiento del gas que está siendo

soplado dentro del globo El dispositivo para inflar globos además comprende un primer dispositivo de sellado dispuesto entre la parte incrustada y la funda giratoria, para prevenir una fuga de gas o reflujo. La carcasa y la funda giratoria están conectadas a través de un acoplamiento estructural cerrado entre las mismas, distinto de hilos, lo que mejora el desempeño de sellado del acoplamiento y evita la fuga de gas.

Para facilitar el soplado del gas, un elemento de soplado se conecta en el extremo exterior de la funda giratoria. El elemento de soplado está incrustado en la funda giratoria y está conectado a la funda giratoria a través de un acoplamiento de cierre o hilos.

Preferiblemente, un segundo dispositivo de sellado está dispuesto entre la funda giratoria y el elemento de soplado para evitar que se fugue el gas.

Una parte media de la carcasa tiene dos protuberancias que forman una parte cóncava entre las mismas. La parte cóncava es para incrustar la boquilla de gas del globo y montar el globo.

Una cubierta protectora cubre el extremo exterior de la carcasa. La cubierta protectora está montada con la carcasa; la cubierta protectora está en forma de trapecoide. Una parte más angosta del trapecoide está dispuesta en el extremo más externo de la carcasa;

entonces, el trapezoide se agranda hacia la parte media de la carcasa y forma un agrandamiento en la parte media de la carcasa, en donde el agrandamiento está cerca de las protuberancias en la carcasa. La boquilla de gas del globo
5 está incrustada detrás de la parte cóncava, de tal manera que el agrandamiento protege la boquilla de gas incrustada y previene que la boquilla de gas se despegue por las fuerzas exteriores.

Una válvula de soplado está incrustada dentro del
10 elemento de soplado. Específicamente hablando, un extremo del elemento de soplado está incrustado en la funda giratoria y se contrae hacia dentro para formar una parte de contracción en la cual la válvula de soplado está enfundada; un tercer dispositivo de sellado está dispuesto
15 dentro de la válvula de soplado y la parte de contracción; la funda giratoria está dispuesta en un lado interior de la válvula de soplado y tiene un reborde convexo para restringir la válvula de soplado entre la funda giratoria y el elemento de soplado.

20 El primer dispositivo de sellado es un miembro seleccionado de un grupo consistente de una junta tórica, un sellado anular y un aro de sellado (tales como un anillo elástico o un anillo de caucho). O el primer dispositivo de sellado es un mecanismo de acoplamiento formado por la
25 funda giratoria y la carcasa. Por ejemplo, una superficie

exterior de la funda giratoria y la carcasa están estrechamente acopladas o incrustadas entre sí; la funda giratoria y la carcasa se sujetan entre sí, ambas logran sellar un pasaje de gas e incorporan el dispositivo de
5 sellado. Es el mismo caso con el segundo y el tercer dispositivo de sellado.

De acuerdo con la presente invención, un orificio para inflar con gas del dispositivo para inflar globos se encuentra a una distancia corta desde la entrada de la
10 boquilla de gas del globo, lo que facilita que inflar con gas; combinado con el control de la lámpara de iluminación/receptor acústico para prender y apagar mediante rotación, el dispositivo para inflar globos tiene una ruta de control corta para ser responsable del control,
15 una estructura confiable y segura, y un buen desempeño de sellado.

Además, el dispositivo para inflar globos de la presente invención tiene una estructura sencilla, costos bajos, el buen desempeño de sellado y es confiable para ser
20 instalado en el globo.

Estos y otros objetivos, características, y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, los dibujos acompañantes y las reivindicaciones anexas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista esquemática de un dispositivo para inflar globos con un efecto de
5 iluminación/de sonido de acuerdo con una primera modalidad preferida de la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección del dispositivo para inflar globos de acuerdo con la primera modalidad preferida de la presente invención.

10 La figura 3 es una vista agrandada de la parte A de la figura 2.

La figura 4 es una vista esquemática de una placa metálica espiral de acuerdo con la primera modalidad preferida de la presente invención.

15 La figura 5 es una vista en sección del dispositivo para inflar globos con el efecto de iluminación/de sonido de acuerdo con la segunda modalidad preferida de la presente invención.

20 La figura 6 es una vista esquemática de una funda giratoria de acuerdo con la segunda modalidad preferida de la presente invención.

La figura 7 es una vista superior de la placa metálica espiral que está dispuesta en la funda giratoria de acuerdo con la segunda modalidad preferida de la
25 presente invención.

66

La figura 8 es una vista esquemática del dispositivo para inflar globos aplicado en un globo de acuerdo con la segunda modalidad preferida de la presente invención.

5 La figura 9 es una vista en sección del dispositivo para inflar globos con el dispositivo de iluminación/de sonido de acuerdo con una tercera modalidad preferida de la presente invención.

10 La figura 10 es una vista esquemática de la funda giratoria de acuerdo con la tercera modalidad preferida de la presente invención.

15 La figura 11 es una vista esquemática del dispositivo para inflar globos aplicado al globo de acuerdo con la tercera modalidad preferida de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA MODALIDAD PREFERIDA

20 Un experto en la materia comprenderá que la modalidad de la presente invención como se muestra en los dibujos y descrita arriba es ejemplar solamente y no tiene la intención de ser limitante. En la siguiente ilustración, una dirección hacia una parte interna de un globo se define

como interior y una dirección hacia afuera del globo se define como exterior.

Con referencia a las figuras 1 a 4 de los dibujos, de acuerdo con la primera modalidad preferida de la presente invención, un dispositivo para inflar globos con un efecto de iluminación comprende una lámpara LED (1) para iluminar, una carcasa (2), una cubierta protectora (3), un elemento de soplado (4), una batería (5) y una funda giratoria (6).

La lámpara LED (1) tiene dos alambres que se extienden hacia afuera, en donde un primer alambre (11) está directamente conectado entre la lámpara LED (1) y la batería (5); y un segundo alambre (12) primero se dobla hacia afuera, se extiende a lo largo de una pared exterior de la batería (5) a la parte inferior de la batería (5) y luego se dobla hacia dentro para formar una parte doblada. La parte doblada apunta a la parte inferior de la batería (5); a través de ser resistido y soportado por la funda giratoria (6), la parte doblada es capaz de contactar con la batería (5) para formar un circuito eléctrico, para encender la lámpara de LED (1).

La batería (5) generalmente está representada como una pila de botón a cuatro pilas de botón; como se muestra en la figura 2, dos pilas de botón son sólo ejemplares y no tienen la intención de ser limitantes. La

7

lámpara LED (1) tiene un extremo expuesto fuera de la carcasa, y el resto montado dentro de la carcasa (2) junto con la batería (5). La carcasa (2) es hueca; un extremo frontal de la carcasa (2) está montado con una lámpara LED (1) y la batería (5), y un extremo posterior de la carcasa (2) se extiende hacia atrás y está incrustada con la funda giratoria (6).

Una pared de la carcasa (2) tiene una pluralidad de orificios de descarga (21) en el extremo exterior de la batería (5). La carcasa (2) tiene dos protuberancias separadas (22) dispuestas en la pared exterior en medio de la carcasa (2); y las dos protuberancias separadas (22) forman una parte cóncava (23) entre las mismas. Para montar un globo en el dispositivo de inflado del globo, una boquilla de gas del globo se incrusta a través de la parte cóncava (23).

La cubierta protectora (3) cubre un extremo exterior de la carcasa (2) y está montada con la carcasa (2). La cubierta protectora (3) tiene forma de un trapecioide. Una parte más angosta del trapecioide está dispuesta en el extremo más externo de la carcasa (2); entonces el trapecioide se agranda hacia la parte media de la carcasa (2) y forma un agrandamiento (31) en la parte media de la carcasa (2), en donde el agrandamiento (31) está cerca de las protuberancias (22) en la carcasa, de tal

manera que cuando la boquilla de gas del globo está incrustada detrás de la parte cóncava (23), el agrandamiento (31) protege la boquilla de gas incrustada y previene que la boquilla de gas sea desprendida por las fuerzas exteriores. La cubierta protectora (3) además tiene un anillo convexo (32) a través del cual el globo está atado con una cuerda u otros elementos.

La funda giratoria (6) es hueca. Un extremo interior de la funda giratoria (6) se extiende hacia la carcasa (2) y tiene un relieve convexo saliente (61) para resistir y soportar el segundo alambre (12) para conectar un circuito de lámpara de luz LED (1). Una pared de la funda giratoria (6) tiene una ranura de gas (62) en la forma de una tira alargada, para facilitar el soplado de gas; un extremo superior, es decir, un extremo interno de la ranura de gas (62) está cerca de los orificios de descarga (21) de la carcasa (2), para acortar una ruta en la cual el gas es soplado en el globo y además facilita el soplado de gas.

Haciendo además referencia a la figura 3, un primer anillo de sellado (63) está dispuesto entre la funda giratoria (6) y la carcasa (2), para sellar y prevenir que el gas se fugue. Especialmente hablando, una pared exterior de la funda giratoria (6) se expande ligeramente hacia afuera para formar un reborde de funda giratoria (66);

correspondiente al reborde de la funda giratoria (66), una pared interior de la carcasa (2) también se expande hacia afuera para formar un reborde interior (24). El primer anillo sellador (63) está dispuesto entre el reborde de la funda giratoria (66) y el reborde interior (24), para sellar de manera efectiva la funda giratoria (6) y la carcasa (2) y evitar la fuga de gas.

Debido a que la funda giratoria (6) está hueca, el globo puede inflar directamente con gas mediante la funda giratoria (6). Sin embargo, para facilitar el soplado del gas, de acuerdo con la primera modalidad preferida de la presente invención, el dispositivo para inflar globos además comprende un elemento de soplado (4) conectado a un extremo exterior de la funda giratoria (6). El elemento de soplado (4) está incrustado con la funda giratoria (6) y acoplado con la funda giratoria (6) a través de hilos, de tal manera que durante el uso práctico, el elemento de soplado (4) está sostenido todavía y la funda giratoria (6) es girada para encender o apagar la lámpara LED (1).

Una válvula de soplado (7) está incrustada dentro del elemento de soplado (4). Haciendo referencia a la figura 3, un extremo interno del elemento de soplado (4), a través del cual el elemento de soplado (4) está incrustado con la funda giratoria (6), se contrae hacia dentro para formar una parte de contracción (41). La parte de

contracción (41) tiene una parte en forma de cono (42). La válvula de soplado (7) pasa a través de y sobresale hacia afuera de la parte de contracción (41). La válvula de soplado (7) tiene un borde exterior (72) dispuesto en un extremo interno de la válvula de soplado (7), el borde exterior (72) siendo más grande que la parte de contracción (41) de tal manera que la válvula de soplado (7) está restringida dentro del elemento de soplado (4). Una segundo anillo de sellado (71) está dispuesto entre el borde exterior (72) y la parte en forma de cono (42), para sellar el borde exterior (72) y la parte en forma de cono (42) después de que el globo es inflado y evitando que se fugue el gas o haya un reflujo de gas. Además, la funda giratoria (6), dispuesta en un lado interno de la válvula de soplado (7), tiene un reborde convexo (67) sobresaliendo hacia dentro, de tal manera que la válvula de soplado (7) está restringida entre funda giratoria (6) y el elemento de soplado (4).

Una mitad del relieve convexo (61) de la funda giratoria (6) tiene una muesca cóncava (65) dentro de la cual una placa metálica espiral (64) está incrustada. La placa metálica espiral (64) es ligeramente más alta que el relieve convexo (61) para contactar con la parte inferior de la batería (5). Como se muestra en la figura 4, la placa metálica espiral (64) es en forma de Z y tiene dos alas

metálicas espirales (68) que se extienden desde dos extremos de la placa metálica espiral (64), en donde las dos alas metálicas espirales (68) están preferiblemente en forma de arco para facilitar la incrustación sin afectar otros elementos del dispositivo de inflado del globo. La placa metálica espiral (64) está dispuesta dentro de la muesca cóncava (65); las alas metálicas espirales (68) se extienden fuera de la muesca cóncava (65). Cuando la funda giratoria (6) es girada a cierto ángulo, las alas metálicas espirales (68) pueden hacer contacto con el segundo alambre (12) para conectar el circuito.

En otras modalidades preferidas de la presente invención, la placa metálica espiral (64) puede ser más gruesa en cualquier lado del medio, o en ambos lados del medio, para mejorar una fuerza de la placa metálica espiral (64).

De acuerdo con la primera modalidad preferida de la presente invención, una boquilla para soplar gas está a una corta distancia desde la boquilla de gas del globo, que facilita el soplado; combinado con el control de la lámpara de iluminación/receptor acústico para encender o apagar mediante rotación, el dispositivo para inflar globos tiene una ruta de control corta para ser responsable del control, y una estructura segura y confiable; además la lámpara de iluminación/receptor acústico está controlada para prender

73

o apagar meramente por rotación horizontal de la funda giratoria, lo que evita un sellado defectuoso causado por el girar en espiral y resulta en un buen desempeño de sellado.

5 Haciendo referencia a las figuras 5 a 8, de acuerdo con la segunda modalidad preferida de la presente invención, el dispositivo para inflar globos con efecto de iluminación comprende una lámpara LED (110), una carcasa (120), una funda giratoria (140) y una batería (150).

10 La lámpara LED (110) tiene dos alambres que se extienden hacia afuera, en donde el primer alambre (111) está directamente conectado entre la lámpara LED (110) y la batería (150); y, un segundo alambre (112) primero se curva hacia afuera, se extiende a la parte inferior de la batería
15 (150) a lo largo de una pared exterior de la batería (150) y luego se curva hacia dentro para formar una parte doblada (113). La parte doblada (113) puede contactar con una placa metálica espiral (160) dispuesta en la funda giratoria (140), para conectar un circuito de la lámpara LED (110) y
20 encender la lámpara LED (110).

 La batería (150) usualmente está representada como una pila de botón a cuatro pilas de botón. Como se muestra en las figuras 5 a 8, tres pilas de botón son sólo para ejemplificar y no tienen la intención de ser
25 limitativas. Un extremo de la lámpara LED (110) está

expuesto fuera de la carcasa (120), y la parte restante de la lámpara LED (110) está montado dentro de la carcasa (120) junto con la batería (150). La carcasa (120) está hueca. Un extremo frontal de la carcasa (120) está montado con la lámpara LED (110) y la batería (150); un extremo posterior de la carcasa (120) se extiende hacia atrás y está incrustado con la funda giratoria (140).

Una parte posterior de la carcasa (120) se expande ligeramente hacia fuera para formar una parte incrustada (130). En la fabricación práctica, la parte incrustada puede estar integralmente producida con la carcasa; o, considerando una conveniencia de montaje, la parte incrustada y la carcasa se pueden producir respectivamente. La parte incrustada (130) es para incrustar la funda giratoria (140). La carcasa (120) tiene una pluralidad de orificios de descarga (121) dispuestos en una pared de la carcasa (120) arriba de la parte incrustada (130) y debajo de la batería (150). Una cantidad de orificios de descarga se determina de acuerdo con las necesidades prácticas y usualmente incorporadas como dos o más de dos.

La funda giratoria (140) tiene una depresión (145) dispuesta en una pared exterior de la funda giratoria (140); un anillo de sellado (146) está dispuesto dentro de la depresión (145), de tal manera que el anillo de sellado

(146) está dispuesto entre la parte incrustada (130) y la funda giratoria (140) para evitar una fuga de gas o reflujo.

La funda giratoria (140) se acopla estrechamente con la parte incrustada (130) de la carcasa (120), para que sea incrustada con la carcasa (120).

Haciendo referencia a las figuras 6 y 7, un extremo interno de la funda giratoria (140), el extremo que se extiende hacia la carcasa (120), tiene un relieve convexo saliente (143) para resistir y sostener la placa metálica espiral (160). Una plataforma anular (147) que es más baja que el relieve convexo (143) está dispuesta en un borde exterior del relieve convexo (143). La plataforma anular (147) tiene por lo menos un orificio de gas (142), usualmente dos o más de dos. De acuerdo con la segunda modalidad preferida de la presente invención, la plataforma anular (147) tiene dos orificios de gas (142) arriba de los cuales los orificios de descarga (121) de la carcasa (120) están dispuestos, para facilitar el gas soplado en un globo y el inflado del globo.

La funda giratoria (140) tiene una muesca cóncava (144) encima; la placa metálica espiral (160) está incrustada dentro de la muesca cóncava (144) y está ligeramente más alta que el relieve convexo (143) para contactar con la parte inferior de la batería (150). Como

se muestra en la figura 6, la placa metálica espiral (160) tiene forma de Z y tiene dos alas metálicas espirales (161) que se extienden a partir de dos extremos de la placa metálica espiral (160). Las alas metálicas espirales (161) tienen usualmente forma de arco para facilitar la incrustación de las alas metálicas espirales sin afectar otros elementos del dispositivo de inflado del globo. Como se muestra en la figura 7, la placa metálica espiral (160) está dispuesta dentro de la muesca cóncava (144); las dos alas metálicas espirales (161) se extienden fuera de la muesca cóncava (144). Cuando la placa metálica espiral (160) es girada a cierto ángulo, las dos alas metálicas espirales (161) pueden contactar la parte doblada (113) del segundo alambre (112), que conecta el circuito, y así la lámpara LED (110) está controlada para encenderse o apagarse.

Un extremo exterior de la funda giratoria (140) se extiende hacia afuera para formar una entrada de gas; el globo es directamente soplado con gas a través de la funda giratoria (140). La funda giratoria (140) tiene un anillo sobresaliente (141) dispuesto en la pared exterior; a través del anillo (141), el globo está atado con una cuerda u otros elementos.

La figura 8 muestra el dispositivo para inflar globos con el efecto de iluminación, de acuerdo con la

segunda modalidad preferida de la presente invención, instalado dentro del globo hecho de un papel aluminio o plástico. Una placa de plástico transparente (170) está montada enfrente de la carcasa (120). Cuando el globo es inflado, el gas entre al globo (180) desde dos lados de la placa de plástico (170); cuando el inflado se detiene, la placa de plástico (170) se fija a la carcasa (120) para evitar la fuga; el dispositivo para inflar globos es montado en una boquilla de gas del globo (180).

10 Cuando el globo es inflado, como se indica con las flechas, el gas entra desde la entrada del gas de la funda giratoria (140), a través de los orificios de gas (142) de la carcasa (120), y luego dentro del globo (180) a lo largo del lado interior de la placa de plástico (170), para inflar el globo (180).

Después de que el globo (180) es inflado, la parte incrustada (130) se sostiene inmóvil y la funda giratoria (140) es girada a 90 grados; debido a que la funda giratoria es girada (140), las alas metálicas espirales (161) pueden hacer contacto con la parte doblada (113) del segundo alambre (112), de tal manera que el circuito está conectado y la lámpara LED (110) se enciende.

A la inversa, la funda giratoria (130) es girada de regreso a 90 grados, y así las alas metálicas espirales (161) se separan de la parte doblada (113), de tal manera

que el circuito se desconecta y la lámpara LED (110) se apaga.

Con referencia a las figuras 9 a 11, con base en la segunda modalidad preferida de la presente invención, el
5 dispositivo para inflar globos con efecto de iluminación de acuerdo con una tercera modalidad preferida de la presente invención difiere del dispositivo para inflar globos con el efecto de iluminación de acuerdo con la segunda modalidad preferida en el acoplamiento entre la funda giratoria y la
10 parte incrustada y la estructura de la placa metálica espiral.

Combinado con las figuras 9 a 11, el dispositivo para inflar globos con efecto de iluminación comprende una lámpara LED (210), una carcasa (220), una funda giratoria
15 (240) y una batería (250).

La lámpara LED (210) tiene dos alambres que se extienden hacia afuera, en donde el primer alambre (211) está directamente conectado entre la lámpara LED (210) y la batería (250); un segundo alambre (212) primero se dobla
20 hacia afuera, se extiende a la parte inferior de la batería (250) a lo largo de la pared exterior de la batería (250) y entonces se dobla hacia dentro para formar una parte doblada (213). La parte doblada (213) que está resistida y sostenida por una placa metálica espiral (260) en la funda
25 giratoria (240), es capaz de contactar con la parte

29

inferior de la batería (250), para conectarse con un
circuito de la lámpara LED (210) y encender lámpara LED
(210). O, la parte doblada (213) y la placa metálica
espiral (260) pueden adoptar una manera de conexión como se
5 ilustra en la segunda modalidad preferida de la presente
invención.

La batería (250) generalmente se incorpora como
una pila de botón a cuatro pilas de botón. Como se muestra
en las figuras 9 a 11, tres pilas de botón son sólo
10 ejemplificativas y sin la intención de ser limitantes. Un
extremo de la lámpara LED (210) se expone fuera de la
carcasa (220); la parte restante de la lámpara LED (210)
está montada dentro de la carcasa (220) junto con la
batería (250). La carcasa (220) está hueca. Un extremo
15 frontal de la carcasa (220) está montado con la lámpara LED
(210) y la batería (250); un extremo posterior de la
carcasa (220) se extiende hacia atrás forma una parte
incrustación (230).

Una parte posterior de la carcasa (220) se
20 expande ligeramente hacia afuera para formar la parte
incrustada (230) a través de la cual la funda giratoria
(240) está incrustada. La carcasa (220) tiene una
pluralidad de orificios de descarga (221) en una pared de
la carcasa (220). Una cantidad de orificios de descarga se

determina de acuerdo con las necesidades prácticas y generalmente se incorporan como dos o más de dos.

La funda giratoria (240) tiene una parte oprimida (241) dispuesta en una pared externa de la funda giratoria (240). A través de la parte oprimida (241), la funda giratoria (240) está firmemente incrustada con la parte de incrustación (230), de tal manera que la funda giratoria (240) no puede ser retirada fácilmente. Además, la parte oprimida (241)) mejora el desempeño de sellado y previene una fuga de gas o reflujo.

La parte de incrustación (230) tiene un anillo que sobresale (231) a través del cual un globo montado con el dispositivo para inflar globos con el efecto de iluminación es atado con una cuerda u otros elementos.

Además con referencia a la figura 10, un extremo interior de la funda giratoria (240), el extremo que se extiende hacia la carcasa (220), tiene un relieve convexo saliente (243) para resistir y sostener la placa metálica espiral (260). Una plataforma anular (245) que es más baja que el relieve convexo (243) está dispuesta en un borde exterior del relieve convexo (243). La plataforma anular (245) tiene dos orificios de gas (242) arriba del cual los orificios de descarga (221) de la carcasa (220) están dispuestos, para facilitar el soplado de gas en el globo y el inflado del globo.

La funda giratoria (240) tiene una muesca cóncava (244) encima. La placa metálica espiral (260) está incrustada dentro de la muesca cóncava (244). La placa metálica espiral (260) tiene forma de Z y tiene dos alas metálicas espirales (261) que se extienden desde dos extremos de la placa metálica espiral (260). Las alas metálicas espirales (261) tienen forma de arco. La placa metálica espiral está dispuesta dentro de la muesca cóncava (244); las alas metálicas espirales se extienden fuera de la muesca cóncava (244). Dos extremos de cada ala metálica espiral (261) tienen externamente forma de arco para poder resistir y sostener la parte curvada (213). Cuando la funda giratoria (240) es rotada a cierto ángulo, las alas metálicas espirales (261) pueden alcanzar una parte inferior de la parte curvada (213) y resistir y sostener la parte curvada (213), de tal manera que la parte curvada (213) está elevada hacia arriba para contactar la parte inferior de la batería (250), para conectar el circuito y además controlar la lámpara LED para encenderla y apagarla.

Un extremo exterior de la funda giratoria (240) se extiende hacia afuera para formar una entrada de gas; el globo es directamente soplado con gas a través de la funda giratoria (240).

Como se muestra en la figura 11, el dispositivo para inflar globos con el efecto de iluminación se aplica

87

en el globo hecho de papel aluminio o plástico. Una placa de plástico transparente (270) está montada enfrente de la carcasa (220). Cuando el globo es inflado, el gas entra al globo (280) a partir de dos lados de la placa de plástico (170); cuando el proceso de inflar se detiene, la placa de plástico (270) se fija a la carcasa (220) para evitar la fuga; el dispositivo para inflar globos está montado en una boquilla de gas del globo (280).

Cuando el globo es inflado, como se indica con las flechas, el gas entra desde la entrada de gas de la funda giratoria (240), a través de los orificios de gas (242) de la carcasa (220), y luego en el espacio entre la funda giratoria (240) y la carcasa (220); después, como se indica por las flechas, el gas es descargado desde los orificios de descarga (221) de la carcasa (220) en el globo (280) a lo largo de un lado interior de la placa de plástico (270), para inflar el globo (280).

Después de que el globo (280) es inflado, la parte de incrustación (230) se mantiene inmóvil y la funda giratoria (240) es girada a 90 grados; debido a la funda giratoria (240), las alas metálicas espirales (261) pueden resistir y sostener la parte doblada (213) del segundo alambre (212), y elevar la parte curvada (213) para conectarse con la parte inferior de la batería (250), de

tal manera que el circuito está conectado y la lámpara LED (210) se enciende.

5 A la inversa, la funda giratoria (230) es rotada nuevamente a 90 grados, y así las alas metálicas espirales (161) están separadas de la parte doblada (213); sin estar resistidas y sostenidas por las alas metálicas espirales (261), la parte doblada (213) se separa del contacto con la parte inferior de la batería (250) a través de una recuperación elástica de la parte doblada (213), de tal
10 manera que el circuito es desconectado y la lámpara LED (210) se apaga.

Se podrá entonces observar que los objetos de la presente invención han sido plena y eficazmente logrados. Sus modalidades se han descrito y mostrado para fines de
15 ilustrar los principios estructurales y funcionales de la presente invención y están sujetas a cambios sin apartarse de tales principios. Por lo tanto, esta invención incluye todas las modificaciones comprendidas dentro del espíritu y el alcance de las siguientes reivindicaciones.

LO QUE SE RECLAMA ES:

1. Un dispositivo para inflar globos con un efecto de iluminación/de sonido, para ser dispuesto en una boquilla de entrada de gas de un globo, comprende: una
5 lámpara de iluminación/receptor acústico, una batería y una carcasa; la carcasa cubre por lo menos la lámpara de iluminación/receptor acústico; la lámpara de iluminación/receptor acústico está montada enfrente de la
10 batería; en donde

la lámpara de iluminación/receptor acústico tiene dos alambres, en donde un primer alambre está directamente conectado a la batería y un segundo alambre se extiende a la parte posterior de la batería a lo largo de una
15 periferia de la batería; la carcasa tiene un orificio de descarga que está debajo de la batería; y

además comprende una funda giratoria, dispuesta dentro de la carcasa, en donde la funda giratoria está hueca y está dispuesta en la parte posterior de la batería;
20 la funda giratoria tiene un orificio de gas o una ranura de gas para descargar el gas en el globo; y la carcasa está enfundada con la funda giratoria.

2. El dispositivo para inflar globos con el
25 efecto de iluminación/de sonido, como se menciona en la

85

reivindicación 1, en donde un extremo interior de la funda giratoria se extiende en la carcasa y tiene un relieve convexo que sobresale a través del cual la batería o el segundo alambre se resiste y se sostiene, o través del cual
5 otros elementos para conectar un circuito de la batería están soportados; una plataforma anular que es más baja que el relieve convexo está dispuesta en un borde exterior del relieve convexo; el relieve anular tiene por lo menos un orificio de gas arriba del cual el orificio de descarga de
10 la carcasa está dispuesto, o la funda giratoria tiene la ranura de gas en una pared de la funda giratoria, en donde un extremo superior de la ranura de gas está cerca del orificio de descarga de la carcasa para facilitar el soplado de gas en el globo.

15 3. El dispositivo para inflar globos con el efecto de iluminación/de sonido, se mencionan en la reivindicación 2, en donde un extremo externo de la funda giratoria se expande hacia fuera para formar una entrada de gas, para soplar gas directamente al globo a través de la
20 funda giratoria.

4. El dispositivo para inflar globos con efecto de iluminación/de sonido, como se menciona en la reivindicación 2, en donde el relieve convexo de la funda giratoria tiene una muesca cóncava; una placa metálica
25 espiral está incrustada dentro de la muesca cóncava y dos

extremos de la placa metálica espiral se extienden fuera de la muesca cóncava.

5. El dispositivo para inflar globos con efecto de iluminación/de sonido, como se menciona en la reivindicación 4, en donde la placa metálica espiral tiene dos alas metálicas espirales que se extienden desde dos extremos; un extremo superior de la placa metálica espiral es para resistir y sostener la parte inferior de la batería, o un extremo exterior de cada ala metálica espiral es más bajo que el segundo alambre, de tal manera que el ala metálica espiral puede resistir y sostener el alambre para contactar con la parte inferior de la batería .

6. El dispositivo para inflar globos con efecto de iluminación/de sonido, como se menciona en la reivindicación 1, en donde un extremo exterior de la carcasa se expande ligeramente hacia fuera para formar una parte incrustada para incrustar la funda giratoria; la carcasa tiene el orificio de descarga arriba de la parte de incrustación; un dispositivo de sellado está dispuesto entre la parte de incrustación y la funda giratoria, para prevenir una fuga de gas y reflujo.

7. El dispositivo para inflar globos con efecto de iluminación/de sonido, como se menciona en la reivindicación 1, que además comprende un elemento de soplado conectado a un extremo exterior de la funda

giratoria, en donde el elemento de soplado está incrustado con la funda giratoria y conectado a la funda giratoria a través de un acoplado compacto o hilos.

5 8. El dispositivo para inflar globos con efecto de iluminación/de sonido, como se menciona en la reivindicación 1, en donde la carcasa tiene dos protuberancias dispuestas en una mitad de la carcasa; las dos protuberancias forman una parte cóncava para incrustar la boca de entrada de gas del globo.

10 9. El dispositivo para inflar globos con efecto de iluminación/de sonido, como se menciona en la reivindicación 8, que además comprende una cubierta protectora que cubre un extremo exterior de la carcasa, en donde la cubierta protectora está montada con la carcasa;
15 la cubierta protectora está en forma de un trapecoide; una parte más angosta del trapecoide se dispone en un extremo muy externo de la carcasa, entonces el trapecoide se expande hacia la parte media de la carcasa y forma un agrandamiento en la mitad de la carcasa; el agrandamiento
20 está cerca de las protuberancias de la carcasa.

10. El dispositivo para inflar globos con efecto de iluminación/de sonido, como se menciona en la reivindicación 7, en donde un extremo del elemento de soplado está incrustado con la funda giratoria y se contrae
25 hacia dentro para formar una parte de contracción; una

válvula de soplado esta enfundada con la parte de
contracción; un dispositivo de sellado está dispuesto entre
la válvula de soplado y la parte de contracción; la funda
giratoria, dispuesta en un lado interior de la válvula de
5 soplado, tiene un reborde sobresaliente para restringir la
válvula de soplado entre la funda giratoria y el elemento
de soplado.



DISPOSITIVO PARA INFLAR GLOBOS CON EFECTO DE ILUMINACIÓN/DE SONIDO

RESUMEN DE LA DESCRIPCIÓN

5

Un dispositivo para inflar globos con un efecto de iluminación/de sonido, para ser dispuesto en una boquilla de entrada de gas de un globo, que incluye una lámpara de iluminación/receptor acústico, una batería y una carcasa. La carcasa cubre por lo menos la lámpara de iluminación/receptor acústico; la lámpara de iluminación/receptor acústico está montada enfrente de la batería. La lámpara de iluminación/receptor acústico tiene dos alambres, en donde un primer alambre está directamente conectado a la batería y un segundo alambre se extiende a una parte posterior de la batería a lo largo de una periferia de la batería; la carcasa tiene un orificio de descarga debajo de la batería. Una funda giratoria que está hueca y está dispuesta en la parte posterior de la batería está dispuesta dentro de la carcasa. La funda giratoria tiene un orificio de gas o una ranura de gas para descargar el gas dentro del globo; y la carcasa está enfundada con la funda giratoria. Una entrada de gas del dispositivo está a una distancia corta desde la boquilla de entrada de gas del globo, lo cual facilita el soplado de gas; combinado con el

25

Control de la lámpara de iluminación/receptor acústico para encender y apagar mediante rotación, el dispositivo tiene una ruta corta de control para ser responsable del control, una estructura segura y confiable y un buen desempeño de sellado.

5

(12) Reporte de Estatus de Solicitud Internacional

Recibido en la Oficina Internacional: 9 de marzo de 2012 (09.03.2012)

Información válida a partir de: 28 de junio de 2013 (28.06.2013)

Reporte generado el: 28 de abril de 2014 (28.04.2014)

(10) Número de Publicación: WO2013/107077	(43) Fecha de Publicación: 25 Julio 2013 (25.07.2013)	(26) Idioma de Publicación: Chino (ZH)
(21) Número de Solicitud: PCT/CN2012/071758	(22) Fecha de Presentación: 29 Febrero 2012 (29.02.2012)	(25) Idioma de Presentación: Chino (ZH)
(31) Número(s) de Prioridad: 201210018744.7 (CN)	(31) Fecha(s) de prioridad: 20 Enero 2012 (20.01.2012)	(31) Estatus de la Prioridad: Documento de prioridad recibido (de conformidad con la Regla PCT 17.1)

(51) Clasificación Internacional de Patentes:

A63H 27/10 (2006.01); F21V 33/00 (2006.01); B60C 29/00 (2006.01)

(71) Solicitante(s):

SHENZHEN PROMOTION CONCEPT CO. LTD. [CN/CN]; Habitación 1802, Bloque A, Edificio Shenfang, Calle Ren Minnan, Luohu Shenzhen, Guandgdong 518001 (CN) *(para todos los estados designados con excepción de E.U.A.)*

HENRIK, Bo Stietler; Habitación 1802, Bloque A, Edificio Shenfang, Calle Ren Minnan, Luohu Shenzhen, Guandgdong 518001 (CN) *(únicamente para E.U.A.)*

(72) Inventor(es):

HENRIK, Bo Stietler; Habitación 1802, Bloque A, Edificio Shenfang, Calle Ren Minnan, Luohu Shenzhen, Guandgdong 518001 (CN)

(74) Agente(s)

GH LAW FIRM; 20/F., Bloque A, World Trade Plaza Calle Fuhong, Futian Shenzhen, Guangdong 518031 (CN)

(54) Título (EN): DISPOSITIVO PARA INFLAR GLOBOS CON EFECTO DE ILUMINACIÓN/SONIDO

(54) Título (FR):

(54) Título (ZH):

(57) Resumen:

(EN): Un dispositivo de iluminación/ sonido usado para comenzar a inflar globos, comprende una lámpara de iluminación/receptor acústico, una batería (4) y una carcasa (5). La carcasa (5) cubre por lo menos la lámpara de iluminación/receptor acústico. La carcasa (5) tiene una entrada de aire (51), una salida de aire (52) y un canal de aire

dg

(6). El canal de aire (6) conecta la entrada de aire (51) y la salida de aire (52) para formar un canal de flujo de aire penetrante en la carcasa (5). La lámpara de iluminación/receptor acústico está provista en el canal de aire (6). La lámpara de iluminación/receptor acústico tiene un dispositivo de sellado, a través del cual dicha lámpara de iluminación/receptor acústico sella el canal de aire (6). Antes de inflar un globo, la lámpara de iluminación/receptor acústico está inactiva. Después de que el globo se infla, una diferencia de presión formada entre el lado interno y el lado externo del globo permite que la lámpara de iluminación/receptor acústico se mueva hacia un extremo externo del canal de aire (6) y selle el canal de aire (6), y un circuito de la lámpara de iluminación/receptor acústico se enciende cuando el canal de aire (6) se sella, de modo que la lámpara de iluminación/receptor acústico se activa para trabajar.

Reporte de Búsqueda Internacional:

Recibido en la Oficina Internacional: 14 Septiembre 2012 (14.09.2012) [CN]

Reporte Internacional de Patentabilidad (IPRP) Capítulo II del PCT:

No disponible

(81) Estados Designados:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Oficina de Patentes Europea (EPO): AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

Organización Africana de Propiedad Intelectual (OAPI): BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

Organización Regional Africana de Propiedad Intelectual (ARIPO): BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, Z, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Organización Euroasiática de Patentes (EAPO): AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA RELACIÓN DE ANEXOS		
Dependencia: 2020	Fecha: ____/____/____ AAAA MM DD 2014 7 18		Recorrido:
Tipo de Radicación: Entrada: ☐ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicador:		Planilla:	

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	14-156191-0		7
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Item	Soporte Documental
☒	CD
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
16	Otro

Observaciones:

Folio (94) el cd anexo contiene un total de (2) archivos en formato pdf, los cuales fueron procesados correctamente.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0070366

Bogotá D.C., Julio 03 de 2014 - 15:05:30

RECIBIDO DE : GOMEZ PINZON ASEMARCA S.A.

NI 830.121.797

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	598477401	01/07/2014	8.854.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	613546570	02/07/2014	10.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
			<u>\$515.000.00</u>

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-156191- -00000-0000

Fecha: 2014-07-18 15:53:00 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 9846

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 3 de 2014 - 15:05:32

[Handwritten signature]
95



No. 14-156191-00000-0000

Fecha: 2014-07-18 15:53:00

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 96

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

PATENTE DE INVENCION PCT

MODELO DE UTILIDAD PCT

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

DISEÑO INDUSTRIAL

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

ESQUEMA DE TRAZADO

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

TÍTULO

DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN/SONIDO PARA GLOBOS ACTIVADO AL INFLAR

5 REFERENCIA CRUZADA CON SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta es una solicitud estadounidense de fase nacional de conformidad con el 35 U.S.C. 371 de la solicitud internacional PCT/CN2012/071758, presentada el 29 de febrero de 2012, que reclama prioridad de conformidad
10 con el 35 U.S.C. 119 (a-d) de CN 201210018744.7, presentada el 20 de enero de 2012.

ANTECEDENTES DE LA PRESENTE INVENCION

15 Campo de la Invención

La presente invención se refiere a accesorios de globos, y, más en particular, a un dispositivo de iluminación/sonido para el globo, el dispositivo de iluminación/sonido siendo activado para trabajar al inflar
20 el globo.

Descripción de las técnicas relacionadas

Los globos son los adornos comunes en la vida cotidiana de las personas. En la mayoría de los casos, los

globos son inflados por los usuarios para decorar el ambiente.

Sin embargo, su uso es demasiado monótono para satisfacer las diferentes necesidades de los usuarios. Por lo tanto, se crean globos con los respectivos efectos únicos, tales como los globos luminosos, los globos iluminados y los globos con sonido. La solicitud de patente China CN200610122541.7 divulga el globo luminoso que tiene un efecto de iluminación, en el cual la lámpara de LED es la fuente de luz; y el dispositivo de circuito luminoso que es alimentado de energía por la fotocelda de silicio se dispone en la carcasa de plástico que tiene el orificio de aire. El globo luminoso es simple en su estructura y muy práctico para usar. El globo luminoso es adecuado no sólo para que se sostenga en la mano después de que se une mediante la funda con el tubo de plástico, sino también para ser atado con la cuerda y arrastrado, para flotar en el aire o decorar la escena nocturna. La patente estadounidense No. US7344267 divulga también el globo de juguete luminoso que comprende el dispositivo de iluminación, en el cual la brida de extensión radial del tapón cilíndrico formada integralmente se inserta dentro del cuello de globo; y el dispositivo de iluminación se proporciona dentro del cuello de globo del tapón.

Ya que los globos son generalmente de látex, papel de aluminio o plástico, la disposición del dispositivo luminoso/de sonido en los globos luminosos/con sonido se convierte en un grave problema. Como se divulgó
5 en la patente estadounidense US 7344267, el dispositivo de iluminación está dispuesto en el cuello de la entrada de aire del globo, sin embargo, esta configuración afecta al inflado y a la utilización del globo y causa molestias. Entonces, el dispositivo de iluminación/sonido se
10 proporciona dentro del globo y se monta en la pared interior del globo. La solicitud de patente británica GB20070004575 divulga la estructura en la que el dispositivo de iluminación está montado en la pared interior del globo; la estructura tiene el problema de cómo
15 controlar el dispositivo de iluminación/sonido dentro del globo a trabajar.

Entonces, como se divulga en la solicitud de patente europea WO2011021022, la válvula de sellado es el elemento clave para el control del arranque del dispositivo
20 de iluminación/sonido dentro del globo. La válvula de sellado corta el circuito del dispositivo de iluminación; al jalar la válvula de sellado hacia afuera, el circuito del dispositivo de iluminación se conecta, con el fin de lograr controlar el dispositivo de iluminación/sonido para
25 empezar a trabajar. Sin embargo, la válvula de sellado debe

insertarse en el circuito del dispositivo de iluminación/sonido, lo que provoca molestias en la fabricación de los globos y también aumenta la dificultad y el costo de fabricación; y, sobre todo, la válvula de sellado necesita ser jalada y descartada, lo que conduce a un desperdicio de recursos y es perjudicial para el medio ambiente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PRESENTE INVENCION

10

Con base en estos problemas, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de iluminación/sonido activado al inflar un globo, en donde el dispositivo de iluminación/sonido es activado al inflar el globo, lo que facilita un control del dispositivo de iluminación/sonido del globo, sin afectar el uso e inflado normal del globo.

15

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de iluminación/sonido activado al inflar un globo, en donde el dispositivo es controlado de una manera simple y sencilla y tiene una estructura sencilla y práctica; la activación/desactivación del dispositivo es controlada a través de un principio de presión de aire, lo que evita la producción de basura y el impacto ambiental y ahorra recursos.

20

25

En consecuencia, a fin de lograr los objetos anteriores, la presente invención se lleva a cabo a través de las siguientes soluciones técnicas.

5 Un dispositivo de iluminación/sonido activado al inflar un globo, consta de una lámpara de iluminación/receptor acústico, baterías y una carcasa exterior, en donde la carcasa exterior cubre por lo menos la lámpara de iluminación/receptor acústico; la carcasa
10 exterior tiene:

una entrada de gas, para permitir que el aire u otro gas entren en la carcasa exterior;

una salida de gas, para la descarga del aire u otro gas fuera de la carcasa exterior; y

15 un paso de gas, que conecta la entrada de gas a la salida de gas, y que proporciona un paso que corre a lo largo de toda la carcasa exterior para el aire o el otro gas;

20 en donde la lámpara de iluminación/receptor acústico, provista en el paso de gas, tiene un dispositivo de sellado a través del cual la lámpara de iluminación/receptor acústico sella el paso del gas.

25 Antes de que el globo se infle, un circuito de la lámpara de iluminación/receptor acústico está desconectado,

y la lámpara de iluminación/receptor acústico está inactiva y no puede trabajar; cuando el globo se infla, una cierta presión de gas se acumula en el globo, de tal manera que se forma una diferencia de presión entre el interior y el exterior del paso de gas, lo que obliga a que la lámpara de iluminación/receptor acústico avance hacia un extremo exterior del paso de gas y después a sellar el paso de gas. Cuando el paso de gas es sellado por la lámpara de iluminación/receptor acústico, el circuito de la lámpara de iluminación/receptor acústico es conectado y, por tanto, la lámpara de iluminación/receptor acústico es activada para trabajar.

El dispositivo de sellado incluye una junta tórica, un círculo de sellado o un anillo de sellado (tal como un anillo de goma); o el dispositivo de sellado es un mecanismo de interacción entre la lámpara de iluminación/receptor acústico y la carcasa exterior, como un estrecho acoplamiento o inserción entre la superficie exterior de la lámpara de iluminación/receptor acústico y la carcasa externa, y una sujeción entre la lámpara de iluminación/receptor acústico y la carcasa exterior, ambos capaces de sellar el paso de gas, por lo que pertenecen al dispositivo de sellado.

La lámpara de iluminación/receptor acústico tiene un marco para soporte y montaje, en donde el marco cubre la

lámpara de iluminación/receptor acústico en por lo menos una sección transversal, de tal manera que la lámpara de iluminación/receptor acústico tiene una pared exterior en la sección transversal.

5 El dispositivo de sellado está cubierto por una funda en la pared exterior; el dispositivo de sellado es una estructura anular; y la pared exterior está dentro del paso de gas.

10 En correspondencia con la estructura de sellado, el paso de gas tiene por lo menos una porción cilíndrica para interactuar con la estructura de sellado para sellar el paso de gas, a fin de conectar el circuito de la lámpara de iluminación/receptor acústico.

15 Preferiblemente, el círculo de sellado o el anillo de sellado se proporciona en el exterior de la lámpara de iluminación/receptor acústico; el círculo de sellado o el anillo de sellado sobresale de un borde exterior de la lámpara de iluminación/receptor acústico, de tal manera que el círculo de sellado o el anillo de sellado
20 puede contactar cercanamente el paso de gas para sellar el paso de gas.

 El círculo de sellado o anillo de sellado que sobresale del borde exterior de la lámpara de iluminación/receptor acústico es para sellar de conformidad

con el dispositivo de sellado dispuesto en la pared exterior.

La carcasa exterior tiene una sección transversal en forma de T, H, trapecio o análogo del mismo, que proporciona un cuello reducido en el paso de gas, en donde el cuello reducido tiene una plataforma plana alrededor. Un extremo de la lámpara de iluminación/receptor acústico tiene una almohadilla de sellado que sobresale desde una parte de extremo de la lámpara de iluminación/receptor acústico y tiene una superficie de contacto plana; la almohadilla de sellado tiene un diámetro más grande que el cuello reducido, de tal forma que la superficie de contacto y la plataforma plana forman un sellado, por lo que el paso de gas también es sellado por la almohadilla de sellado.

Una pared interior de la carcasa exterior tiene una porción en forma de campana de trompeta dentro de la cual se proporciona la lámpara de iluminación/receptor acústico enfundada con el círculo de sellado o el anillo de sellado. El espacio entre la lámpara de iluminación/receptor acústico y la carcasa exterior forma el paso de gas.

El dispositivo de iluminación/sonido se proporciona dentro del globo. El dispositivo de iluminación/sonido comprende, además, una cubierta exterior a través de la cual el dispositivo de iluminación/sonido es

montado sobre una pared interior del globo. La cubierta exterior tiene un orificio de descarga de gas que se comunica entre sí con la salida de gas del dispositivo de iluminación/sonido, con el fin de formar el paso de gas.

5 Por otra parte, en el interior de la cubierta exterior, el dispositivo de iluminación/sonido comprende, además, un dispositivo de perforación en donde el dispositivo de iluminación/sonido contacta la pared interior del globo. El dispositivo de perforación tiene una
10 punta afilada que es capaz de perforar la pared interior del globo cuando la cubierta exterior es montada en el dispositivo de iluminación/sonido.

La entrada de gas tiene un anillo resistente que es hueco en su interior. El anillo resistente tiene un
15 abultamiento resistente convexo que está montado en el anillo resistente a través de dos brazos. El anillo resistente es para resistir y empujar la lámpara de iluminación/receptor acústico para que se mueva, que además abre el paso de gas para descargar el gas.

20 La lámpara de iluminación/receptor acústico está elásticamente provista en el paso de gas; la lámpara de iluminación/receptor acústico es soportada por un mecanismo elástico que está montado en el paso de los gases, en donde el mecanismo elástico tiene una conductividad eléctrica
25 para conectar el circuito de la lámpara de

iluminación/receptor acústico. El mecanismo elástico puede ser un resorte metálico o un domo metálico.

La carcasa exterior del dispositivo de iluminación/sonido tiene una porción de extensión en la entrada de gas; la porción de extensión se extiende hacia afuera, lo que facilita el soplado de aire por los usuarios para inflar el globo.

Con el fin de lograr el dispositivo de iluminación/sonido para el globo de la presente invención, el dispositivo de iluminación/sonido puede ser proporcionado en el cuello de un globo y atado con el cuello de globo, o fijarse en el cuello de globo; el dispositivo de iluminación también se puede disponer en una posición arbitraria del globo, a excepción del cuello de globo, y montarse en la pared del globo. El montaje del dispositivo de iluminación/sonido en el globo comprende atar a través de juntas tóricas, cuerdas o anillos de goma, presionar el globo hacia el dispositivo de iluminación/sonido mediante compresión hidráulica, y montar el globo en el dispositivo de iluminación/sonido mediante pegamento adhesivo.

El dispositivo de iluminación/sonido para el globo, proporcionado por la presente invención, es capaz de activar la lámpara de iluminación/receptor acústico mediante una presión interna del globo, y, por tanto,

controla la lámpara de iluminación/receptor acústico de forma más sencilla y fiable en comparación con las técnicas previas.

Por otra parte, no importa si se proporciona la
5 lámpara de iluminación/receptor acústico dentro del globo o en el cuello de globo, el dispositivo de iluminación/sonido puede trabajar. El dispositivo de iluminación/sonido ofrece gran comodidad, omite mecanismos de control adicionales y evita generar residuos que contaminan el medio ambiente, a
10 fin de lograr protección ambiental, economía y conversión de energía.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 La Fig. 1 es una vista en despiece de un dispositivo de iluminación para un globo de acuerdo a una primera modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 2 es una vista de esquema del dispositivo de iluminación cuando el globo se infla de conformidad con
20 la primera modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 3 es una vista de esquema de una lámpara de iluminación que se enciende después de que el globo se infla de conformidad con la primera modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 4 es una vista de esquema del dispositivo de iluminación para el globo según una segunda modalidad preferida de la presente invención.

5 La Fig. 5 es una vista de esquema del dispositivo de iluminación cuando el globo se infla de conformidad con la segunda modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 6 es una vista de esquema de una lámpara de iluminación que se enciende después de que el globo se infla de conformidad con la segunda modalidad preferida de
10 la presente invención.

La Fig. 7 es una vista de esquema del dispositivo de iluminación para el globo según una tercera modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 8 es una vista de esquema del dispositivo
15 de iluminación cuando el globo se infla de conformidad con la tercera modalidad preferida de la presente invención.

La Fig. 9 es una vista de esquema de una lámpara de iluminación que se enciende después de que el globo se infla de conformidad con la tercera modalidad preferida de
20 la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

Estos y otros objetivos, características y
25 ventajas de la presente invención serán aparentes a partir

de la siguiente descripción detallada, los dibujos que se acompañan y las reivindicaciones adjuntas. Un experto en la materia entenderá que la modalidad de la presente invención, tal y como se muestra en los dibujos y se describe a continuación, es ejemplar y no está destinada a ser limitante.

Haciendo referencia a la Fig. 1 de los dibujos, según una primera modalidad preferida de la presente invención, se ilustra un dispositivo de iluminación de un globo, en donde el dispositivo de iluminación consta de una lámpara de LED (1), un marco (3), pilas de botón (4) y una carcasa exterior (5).

La lámpara de LED (1) tiene dos placas de contacto que se extienden desde un extremo posterior de la lámpara de LED (1), en donde una primera placa de contacto (11) está conectada directamente entre la lámpara de LED (1) y las pilas de botón (4); y una segunda placa de contacto (12) en primer lugar se dobla hacia afuera, y luego se extiende a lo largo de una pared exterior del marco (3) hacia una parte posterior de las pilas de botón (4) y, finalmente, se dobla hacia adentro para formar una porción doblada (13), en donde la porción doblada (13) está dirigida hacia la parte posterior de las pilas de botón (4) y está conectada a las pilas de botón (4) a través de un resorte helicoidal (72), de tal manera que un circuito

eléctrico es conectado y por lo tanto la lámpara de LED (1) se enciende.

Una serie de pilas de botón (4) es generalmente 1-4. Como se muestra en la Fig. 1, de acuerdo con la primera modalidad preferida, las pilas de botón (4) comprenden dos pilas de botón; el número de pilas de botón en otras modalidades preferidas no está limitado. Las dos pilas de botón (4) y la lámpara de LED (1) se proporcionan dentro del marco (3) y son soportadas fijamente por el marco (3). La carcasa exterior (5) está cubierta por una funda fuera del marco (3). La carcasa exterior (5) es hueca; un primer extremo de la misma es una entrada de gas (51) y un segundo extremo de la misma es una salida de gas (52). El espacio entre la carcasa exterior (5) y el marco (3) forma un paso de gas (6). Una cara interior de la entrada de gas (51) tiene una pared oblicua (53) inclinada hacia adentro. Un anillo de sellado en forma de círculo (2) está montado en la pared exterior del marco (3) y sobresale desde la pared exterior del marco (3), de tal manera que el anillo de sellado (2) es capaz de atorarse dentro de la pared oblicua (53) más y más firmemente hasta que sella el paso de gas (6).

El dispositivo de iluminación comprende, además, una cubierta exterior (8) que interactúa con la carcasa exterior (5) para el montaje del dispositivo de iluminación

en una pared del globo. Una parte de extremo de la carcasa exterior (5) tiene roscas externas convexas (54) provistas en una pared exterior de la parte de extremo; y una pared interior de la cubierta exterior (8) tiene roscas internas (82). Al acoplar las roscas internas (82), con las roscas externas (54), la carcasa exterior (5) y la cubierta exterior (8) se fijan entre sí, mientras que la pared del globo se extiende entre la carcasa exterior (5) y la cubierta exterior (8), de tal manera que la carcasa exterior (5) y la cubierta exterior (8) son ambas montadas en la pared del globo. Alternativamente, las roscas internas (82) y las roscas externas (54) pueden ser cóncavas.

Debido a que el paso de gas (6) necesita una vía para la descarga de gas, la pared del globo debe ser perforada para la descarga de gas, después de que la pared del globo y la carcasa exterior (5) se fijan entre sí por la cubierta exterior (8). Por lo tanto, la cubierta exterior (8) tiene un orificio de descarga de gas (81) en una parte central; de manera correspondiente, el dispositivo de iluminación comprende, además, una cubierta de perforación (7) entre la cubierta exterior (8) y la carcasa exterior (5). La cubierta de perforación (7) tiene forma de anillo, en donde la cubierta de perforación (7) no se limita a tener forma de anillo, siempre que sea capaz de

perforar a través de la pared del globo; la cubierta de perforación (7) tiene una viga afilada convexa (71) en una parte central, en donde la viga afilada (71) está dirigida al orificio de descarga de gas (81). Cuando la pared del globo y la carcasa exterior (5) se fijan entre sí a través de la cubierta exterior (8), presionando por la fuerza a la cubierta exterior (8), la parte central de la cubierta exterior (8) se sume hacia adentro, de tal manera que la viga afilada (71) entra en el orificio de descarga de gas (81) y perfora a través de la pared del globo, con el fin de formar la vía para la descarga de gas.

El resorte helicoidal (72) está cubierto por una funda en la cubierta de perforación (7). El resorte helicoidal (72) está hecho de metal, que se utiliza para conectar la porción doblada (13) de la segunda placa de contacto (12) a las pilas de botón (4).

En otras modalidades preferidas, la cubierta de perforación (7) se puede omitir, y el resorte helicoidal (72) se monta directamente en la carcasa exterior (5); la pared del globo es perforada desde afuera para descargar el gas.

Haciendo referencia, además, a las figuras 2 y 3, el dispositivo de iluminación se proporciona dentro del globo (9) y se monta en la pared del globo (9). Con el fin de inflar el globo (9), el gas pasa a través de un cuello

de globo (91). En un principio, una presión dentro del globo (9) es tan pequeña que una diferencia de presión dentro y fuera del globo se puede pasar por alto; cuando la presión dentro del globo (9) crece a un cierto nivel, la

5 diferencia de presión dentro y fuera del globo es lo suficientemente fuerte como para descargar el gas a través del paso de gas (6) en una dirección indicada por las flechas. Cuando el gas está siendo descargado, el marco (3) es empujado por el gas para deslizarse hacia afuera a lo

10 largo del paso de gas (6), puesto que el marco (3) se proporciona en el paso de gas (6), de tal manera que el anillo de sellado (2) en el marco (3) toca la pared oblicua (53). Cuando el anillo de sellado (2) contacta cercanamente la pared oblicua (53), el paso de gas (6) es sellado y se

15 evita que el gas sea descargado fuera del globo (9).

Debido a que el resorte metálico helicoidal (72) dentro de la carcasa exterior (5) es estacionario, cuando el marco (3) se desliza hacia afuera, el resorte metálico helicoidal (72) es resistido por las pilas de botón (4);

20 después, el resorte helicoidal (72) es comprimido, y mientras tanto hace contacto con las pilas de botón (4) y la porción doblada (13) extendiéndose hacia atrás desde la segunda placa de contacto (12), de tal manera que el circuito eléctrico se conecta y la lámpara de LED (1) se

25 enciende.

Cuando el globo (9) descarga el gas hacia fuera, la diferencia de presión entre el interior y el exterior del globo (9) desaparece; y el resorte helicoidal (72) se recupera automáticamente y después empuja las pilas de botón (4) y el marco (3), de tal manera que el resorte helicoidal (72) está fuera de contacto con las pilas de botón (4) y la porción doblada (13) extendiéndose hacia atrás desde la segunda placa de contacto (12), para desconectar el circuito eléctrico y apagar la lámpara de LED (1).

Por lo tanto, el dispositivo de iluminación se enciende por la presión interna del globo, y se apaga cuando el globo pierde la presión interna. El dispositivo de iluminación tiene un buen rendimiento, controla la conexión y desconexión sin necesidad de un mecanismo de control adicional y ofrece una gran conveniencia de uso y control.

Haciendo referencia a las figuras 4-6, se ilustra una segunda modalidad preferida de la presente invención. Como se muestra en la Fig. 4, un dispositivo de iluminación para un globo consta de una lámpara de LED (110), un marco (130), pilas de botón (140) y una carcasa exterior (150).

La lámpara de LED (110) tiene dos placas de contacto que se extienden desde un extremo posterior de la lámpara de LED (110), en donde una primera placa de

contacto se conecta directamente entre la lámpara de LED (110) y las pilas de botón (140); una segunda placa de contacto (112) en primer lugar se dobla hacia afuera, y después se extiende a lo largo de una pared exterior del marco (130) a una parte posterior de las pilas de botón (140).

Una serie de pilas de botón (140) es generalmente 1-4. Como se muestra en la Fig. 4, de acuerdo con la segunda modalidad preferida, las pilas de botón (4) comprenden dos pilas de botón; el número de pilas de botón en otras modalidades preferidas no está limitado. Las dos pilas de botón (140) y la lámpara de LED (110) se proporcionan dentro del marco (130) y son soportadas fijamente por el marco (130). La carcasa exterior (150) está cubierta por una funda fuera del marco (130). La carcasa exterior (150) es hueca; un primer extremo de la misma es una entrada de gas y un segundo extremo de la misma es una salida de gas. El espacio entre la carcasa exterior (150) y el marco (130) forma un paso de gas (160). Una cara interior de la entrada de gas tiene una pared oblicua (151) inclinada hacia adentro. Un anillo de sellado en forma de círculo (120) está montado en la pared exterior del marco (130) y sobresale desde la pared exterior del marco (130), de tal manera que el anillo de sellado (120)

es capaz de atorarse dentro de la pared oblicua (151) más y más firmemente hasta que sella el paso de gas (160).

En la segunda modalidad preferida de la presente invención, el dispositivo de iluminación se proporciona en el cuello de globo. Una parte central de la carcasa exterior (150) tiene dos protuberancias convexas (152) y (154). Las dos protuberancias (152) y (154) forman una acanaladura cóncava con forma de anillo (153) entre las mismas; una junta tórica (191) para el montaje del globo y el dispositivo de iluminación se proporcionan en la acanaladura cóncava (153). El dispositivo de iluminación se monta en el cuello de globo (192) del globo (190); el dispositivo de iluminación está contenido dentro del cuello de globo, sin que esto afecte al uso normal del globo y permitiendo que el globo se pueda atar con palitos de globo u otros accesorios después de ser inflado.

En el paso de gas (160), se proporciona un resorte metálico helicoidal (170) para conectar a la segunda placa de contacto (112) y las pilas de botón (140) para conectar un circuito eléctrico, como un mecanismo elástico. Un anillo resistente (180) se proporciona en un extremo exterior del resorte metálico helicoidal (170) y se monta en una pared interior de la carcasa exterior (150), para el posicionamiento del resorte metálico helicoidal (170). El anillo resistente (180) tiene forma de anillo; el

anillo resistente (180) tiene un abultamiento resistente convexo (181) en una parte central. El abultamiento resistente (181) está montado en el anillo resistente (180) a través de brazos 1(82).

5 El anillo resistente (180) es para colocar el resorte metálico helicoidal (170). El abultamiento resistente (181) es principalmente para resistir y empujar el resorte metálico helicoidal (170); además, al presionar el abultamiento resistente (181), el abultamiento
10 resistente (181) es capaz de resistir y empujar las pilas de botón (140) y el marco (130) para avanzar en el globo, con el fin de descargar el gas.

Haciendo referencia a las figuras 5 y 6, con el fin de inflar el globo (190), el gas entra en el globo
15 (190) en una dirección indicada por las flechas. En un principio, una presión dentro del globo (190) es tan pequeña que una diferencia de presión dentro y fuera del globo se puede pasar por alto; cuando la presión dentro del globo (190) crece a un cierto nivel, la diferencia de
20 presión dentro y fuera del globo es lo suficientemente fuerte como para descargar el gas dentro del balón a través del paso de gas (160) para lograr un equilibrio de presión.

Cuando el gas está siendo descargado, el marco (130) es empujado por el gas para deslizarse hacia afuera a
25 lo largo del paso de gas (160), puesto que el marco (130)

se proporciona en el paso de gas (160), de tal manera que el anillo de sellado (120) en el marco (130) toca la pared oblicua (151). Cuando el anillo de sellado (120) contacta cercanamente la pared oblicua (151), el paso de gas (160) es sellado y se detiene la descarga de gas fuera del globo (190).

Por lo tanto, bajo la presión, el marco (130) se desliza hacia afuera y se desplaza; entonces, el resorte metálico helicoidal (170) es resistido y empujado por las pilas de botón (140); y, además, el resorte metálico helicoidal (170) es comprimido, y mientras tanto contacta a las pilas de botón (140) y la segunda placa de contacto (112), con el fin de conectar el circuito eléctrico y encender la lámpara de LED (110).

Después que se infla el globo, el globo (190) empieza a descargar el gas presionando el abultamiento resistente (181) hacia adentro; cuando la diferencia de presión entre el interior y el exterior del globo (190) es igual a cero, el resorte helicoidal (170) se recupera automáticamente y por lo tanto empuja las pilas de botón (140) y el marco (130) hacia fuera, de tal manera que el resorte helicoidal (170) está fuera de contacto con las pilas de botón (140) y la segunda placa de contacto (112), para desconectar el circuito eléctrico y apagar la lámpara de LED (110).

En la segunda modalidad preferida de la presente invención, el dispositivo de iluminación se proporciona en el cuello de globo (192) y está montado por la junta tórica (191). El extremo externo del cuello de globo (192) aún es la pared flexible del globo. El globo puede ser inflado de maneras usuales, tal como soplando aire con la boca y bombeando aire con herramientas. Después de terminar el inflado, el cuello de globo (192) puede ser atado o torcido en un nudo, para contener el gas dentro del globo. Después, el globo se puede colgar, pegar a una superficie de pared mediante etiquetas adhesivas, o colgarse en palitos de globo para uso y diversión.

Las figuras 7-9 Ilustran una tercera modalidad preferida de la presente invención. Como se muestra en la Fig. 7, un dispositivo de iluminación para un globo consta de una lámpara de LED (210), un marco (230), pilas de botón (240) y una carcasa exterior (250).

La lámpara de LED (210) tiene dos placas de contacto que se extienden desde un extremo posterior de la lámpara de LED (110), en donde una primera placa de contacto (211) se conecta directamente entre la lámpara de LED (210) y las pilas de botón (240); una segunda placa de contacto (212) en primer lugar se dobla hacia afuera, y después se extiende a lo largo de una pared exterior del

marco (130) a una parte posterior de las pilas de botón (240).

Una serie de pilas de botón (240) es generalmente 1-4. Como se muestra en la Fig. (7), de acuerdo con la
5 tercera modalidad preferida, las pilas de botón (4) comprenden dos pilas de botón; el número de pilas de botón en otras modalidades preferidas no está limitado. Las dos pilas de botón (240) y la lámpara de LED (210) se proporcionan dentro del marco (230) y son soportadas
10 fijamente por el marco (230). La carcasa exterior (250) está cubierta por una funda fuera del marco (230). La carcasa exterior (250) es hueca; un primer extremo de la misma es una entrada de gas y un segundo extremo de la misma es una salida de gas. El espacio entre la carcasa
15 exterior (250) y el marco (230) forma un paso de gas (260). Una cara interior de la entrada de gas tiene una pared oblicua (251) inclinada hacia adentro. Un anillo de sellado en forma de círculo (220) está montado en la pared exterior del marco (230) y sobresale desde la pared exterior del
20 marco (230), de tal manera que el anillo de sellado (220) es capaz de atorarse dentro de la pared oblicua (151) más y más firmemente hasta que sella el paso de gas (260).

En la tercera modalidad preferida de la presente invención, el dispositivo de iluminación también se
25 proporciona en un cuello de globo, que es idéntico a la

segunda modalidad preferida que se ilustra en la Fig. 4. La carcasa exterior (250) tiene una porción de extensión (252) que tiene dos protuberancias convexas (254) en un extremo posterior de la porción de extensión (252). Un extremo exterior de la porción de extensión (252) es para ser retenido por las manos. La porción de extensión (252) tiene además un anillo exterior (253) para ser roscado para arrastrar el globo o atar el globo con otros objetos.

El dispositivo de iluminación comprende, además, un resorte metálico helicoidal (270), provisto en el paso de gas (260), para conectar a la segunda placa de contacto (212) y las pilas de botón (240). Un anillo resistente (280) se proporciona en un extremo exterior del resorte metálico helicoidal (270) y se monta en una pared interior de la carcasa exterior (250). El anillo resistente (280) tiene forma de anillo y tiene un abultamiento resistente convexo (281) proporcionado en una parte central del mismo, en donde el abultamiento resistente (281) se monta en el anillo resistente (280) mediante brazos (282).

El abultamiento resistente (281) es principalmente para resistir y empujar el resorte metálico helicoidal (270); además, al presionar el abultamiento resistente (281), el abultamiento resistente (281) es capaz de resistir y empujar las pilas de botón (240) y el marco

(230) para avanzar en el globo, con el fin de descargar el gas.

Haciendo referencia a las figuras 8 y 9, el dispositivo de iluminación está dispuesto con el globo (290). El cuello de globo (291) está cubierto con una funda fuera de las dos protuberancias (254), y un círculo de sellado (292) se proporciona entre las dos protuberancias (254), de tal manera que el globo (290) se monta fijamente en el dispositivo de iluminación.

Haciendo referencia a la figura (8), con el fin de inflar el globo (290), el gas entra en el globo (290) en una dirección indicada por las flechas. En un principio, una presión dentro del globo (290) es tan pequeña que una diferencia de presión dentro y fuera del globo se puede pasar por alto; cuando la presión dentro del globo (290) crece a un cierto nivel, la diferencia de presión dentro y fuera del globo es lo suficientemente fuerte como para descargar el gas a través del paso de gas (260) para lograr un equilibrio de presión.

Cuando el gas está siendo descargado, como se muestra en la Figura (9), el marco (230) es empujado por el gas para deslizarse hacia afuera a lo largo del paso de gas (260), puesto que el marco (230) se proporciona en el paso de gas (260), de tal manera que el anillo de sellado (220) en el marco (230) toca la pared oblicua (251). Cuando el

anillo de sellado (220) contacta cercanamente la pared oblicua (251), el paso de gas (260) es sellado y se detiene la descarga de gas fuera del globo (290).

Por lo tanto, bajo presión, el marco (230) se
5 desliza hacia afuera y se desplaza; entonces, el resorte metálico helicoidal (270) es resistido y empujado por las pilas de botón (240); y, además, el resorte metálico helicoidal (270) es comprimido, y mientras tanto contacta a las pilas de botón (240) y la segunda placa de contacto
10 (212), con el fin de conectar el circuito eléctrico y encender la lámpara de LED (210).

Al presionar el abultamiento resistente (281) hacia adentro, el globo (290) comienza a descargar el gas. Cuando la diferencia de presión entre el interior y el
15 exterior del globo (290) se vuelve cero, el resorte helicoidal (270) se recupera automáticamente y por lo tanto empuja las pilas de botón (240) y el marco (230) hacia afuera, de tal manera que el resorte helicoidal (270) está fuera de contacto con las pilas de botón (240) y la segunda
20 placa de contacto (212), para desconectar el circuito eléctrico y apagar la lámpara de LED (210).

Será de ese modo evidente que los objetos de la presente invención han sido plena y eficazmente logrados. Sus modalidades se han descrito y mostrado para fines de
25 ilustrar los principios estructurales y funcionales de la

presente invención y están sujetas a cambios sin apartarse de tales principios. Por lo tanto, esta invención incluye todas las modificaciones comprendidas dentro del espíritu y el alcance de las siguientes reivindicaciones.

LO QUE SE RECLAMA ES:

1. Un dispositivo de iluminación/sonido
5 activado al inflar un globo, que comprende una lámpara de
iluminación/receptor acústico, baterías y una carcasa
exterior, en donde la carcasa exterior cubre por lo menos
dicha lámpara de iluminación/receptor acústico; la carcasa
exterior tiene:

10 un extremo de entrada de gas, para permitir que
el aire u otro gas entre en la carcasa exterior;

una salida de gas, para la descarga del aire u
otro gas fuera de la carcasa exterior; y

un paso de gas, para conectar dicha entrada de
15 gas a dicha salida de gas, y que proporciona un paso que
corre a lo largo de dicha carcasa exterior para el aire o
el otro gas;

en donde dicha lámpara de iluminación/receptor
acústico, provista en dicho paso de gas, tiene un
20 dispositivo de sellado a través del cual dicha lámpara de
iluminación/receptor acústico sella dicho paso del gas.

2. El dispositivo de iluminación/sonido de
conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho
25 dispositivo de sellado es un miembro seleccionado de un

grupo que consiste en una junta tórica, un círculo de sellado y un anillo de sellado.

3. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicha lámpara de iluminación/receptor acústico tiene un marco para soporte y montaje, dicho marco cubre dicha lámpara de iluminación/receptor acústico en por lo menos una sección transversal, de tal manera que dicha lámpara de iluminación/receptor acústico tiene una pared exterior en dicha sección transversal.

4. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 3, en donde dicho dispositivo de sellado está cubierto por una funda en dicha pared exterior; dicho dispositivo de sellado tiene forma de anillo; y dicha pared exterior está provista en dicho paso de gas.

5. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho dispositivo de sellado de dicha lámpara de iluminación/receptor acústico comprende un círculo de sellado o un anillo de sellado que sobresale de un borde exterior de dicha lámpara de iluminación/receptor acústico.

6. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho paso de gas tiene un cuello reducido que tiene una plataforma plana

alrededor; un extremo de dicha lámpara de
iluminación/receptor acústico tiene una almohadilla de
sellado que sobresale desde una parte de extremo de dicha
lámpara de iluminación/receptor acústico y tiene una
5 superficie de contacto plana; dicha almohadilla de contacto
tiene un diámetro más grande que dicho cuello reducido, de
tal manera que dicha superficie de contacto y dicha
plataforma plana se contactan entre sí para sellar.

7. El dispositivo de iluminación/sonido de
10 conformidad con la reivindicación 5, en donde una pared
interior de dicha carcasa exterior tiene una porción en
forma de campana de trompeta dentro de la cual se
proporciona dicha lámpara de iluminación/receptor acústico
que está enfundada con dicho círculo de sellado o anillo de
15 sellado; el espacio entre dicha lámpara de
iluminación/receptor acústico y dicha carcasa exterior
forma dicho paso de gas.

8. El dispositivo de iluminación/sonido de
conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho
20 dispositivo de iluminación/sonido es para ser provisto
dentro del globo; dicho dispositivo de iluminación/sonido
comprende, además, una cubierta exterior para montar dicho
dispositivo de iluminación/sonido en una pared interior del
globo; dicha cubierta exterior tiene un orificio de
25 descarga de gas que está intercomunicado con dicho extremo

de salida de gas de dicho dispositivo de iluminación/sonido para formar dicho paso de gas; y

dicho dispositivo de iluminación/sonido comprende, además, un dispositivo de perforación, dentro de
5 dicha cubierta exterior, provisto en donde dicho dispositivo de iluminación/sonido contacta la pared interior del globo; dicho dispositivo de perforación tiene una punta afilada, para perforar la pared interior del globo para descargar cuando dicha cubierta exterior está
10 montada en dicho dispositivo de iluminación/sonido.

9. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 1, comprendiendo, además, un anillo resistente provisto en dicho extremo de entrada
15 de gas, en donde dicho anillo resistente es hueco en una parte central, un abultamiento resistente convexo y dos brazos para montar dicho abultamiento resistente convexo en dicho anillo resistente.

10. El dispositivo de iluminación/sonido de conformidad con la reivindicación 1, comprendiendo, además, un mecanismo elástico para proporcionar elásticamente dicha
20 lámpara de iluminación/receptor acústico dentro de dicho paso de gas, en donde dicha lámpara de iluminación/receptor acústico está soportada por dicho mecanismo elástico; y
25 dicho mecanismo elástico está montado dentro de dicho paso

de gas y tiene conductividad eléctrica para conectar un circuito eléctrico para controlar dicha lámpara de iluminación/receptor acústico.

DISPOSITIVO DE ILUMINACIÓN/SONIDO PARA GLOBOS ACTIVADO AL INFLAR

RESUMEN

5

Un dispositivo de iluminación/sonido activado al inflar para un globo incluye una lámpara de iluminación/receptor acústico, baterías (4) y una carcasa exterior (5). La carcasa exterior (5) cubre al menos la lámpara de iluminación/receptor acústico. La carcasa exterior (5) tiene una entrada de gas (51), una salida de gas (52) y un paso de gas (6) que conecta la entrada de gas (51) a la salida de gas (52), para formar un paso que corre a lo largo de toda la carcasa exterior (5) para el gas. La lámpara de iluminación/receptor acústico tiene un dispositivo de sellado a través del cual dicha lámpara de iluminación/receptor acústico sella el paso de gas. Antes de inflar, la lámpara de iluminación/receptor acústico está inactiva; cuando el globo se infla, se adquiere una diferencia de presión dentro y fuera del globo para obligar a la lámpara de iluminación/receptor acústico a moverse hacia afuera del paso de gas (6) y después sellar el paso de gas (6), aquí se conecta un circuito de la lámpara de iluminación/receptor acústico y, por tanto, la lámpara de iluminación/receptor acústico se activa para trabajar.

25

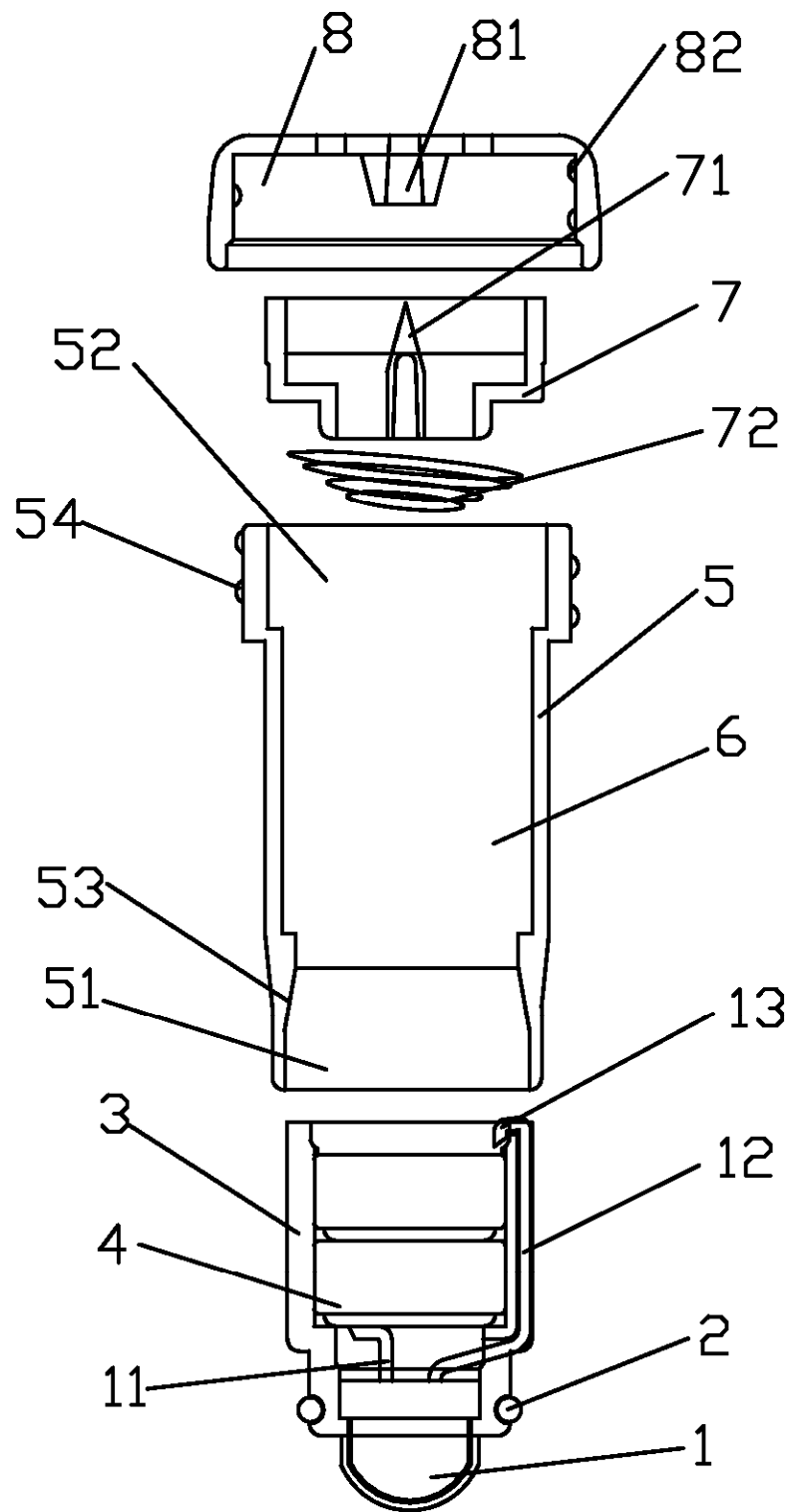


Fig. 1

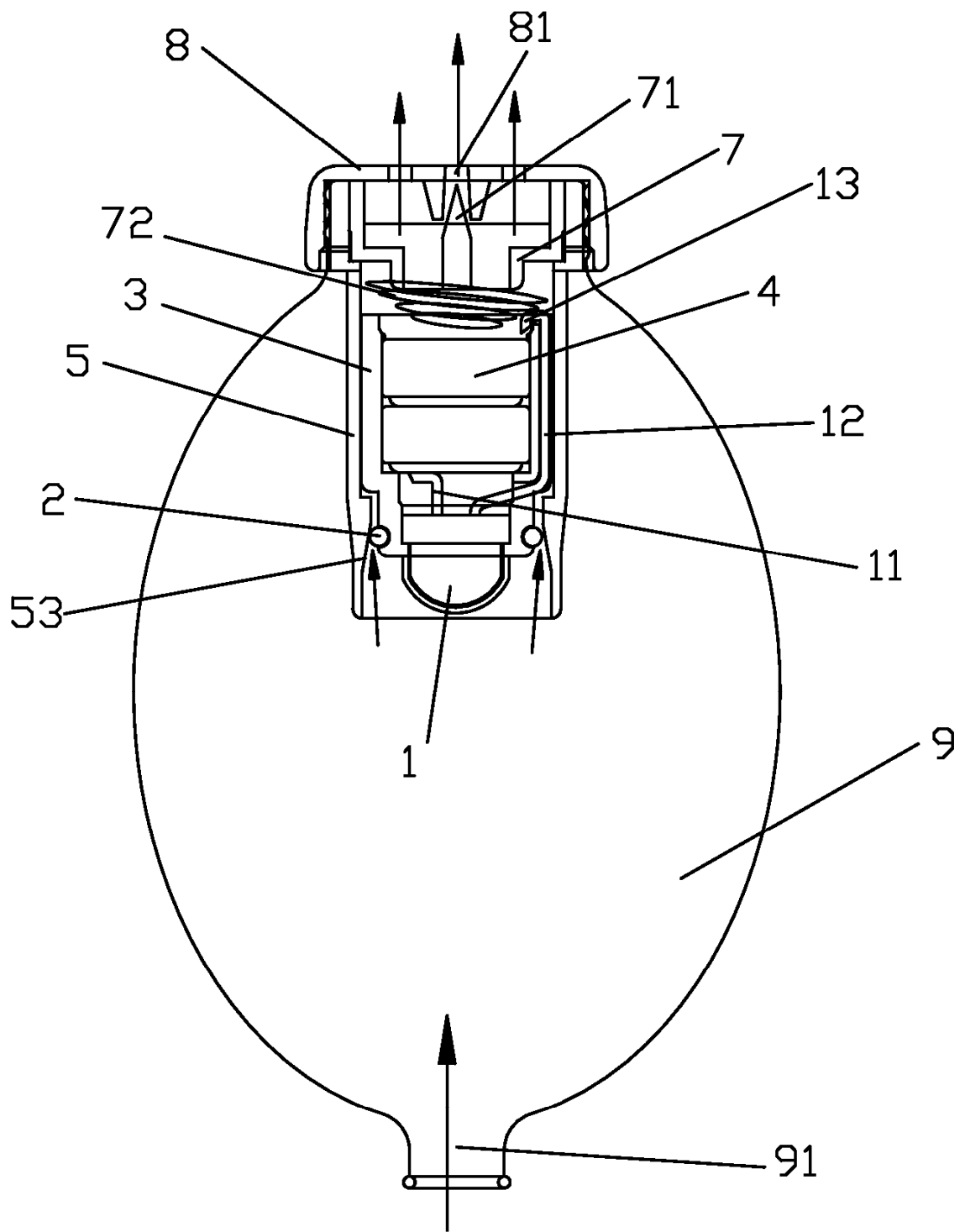


Fig. 2

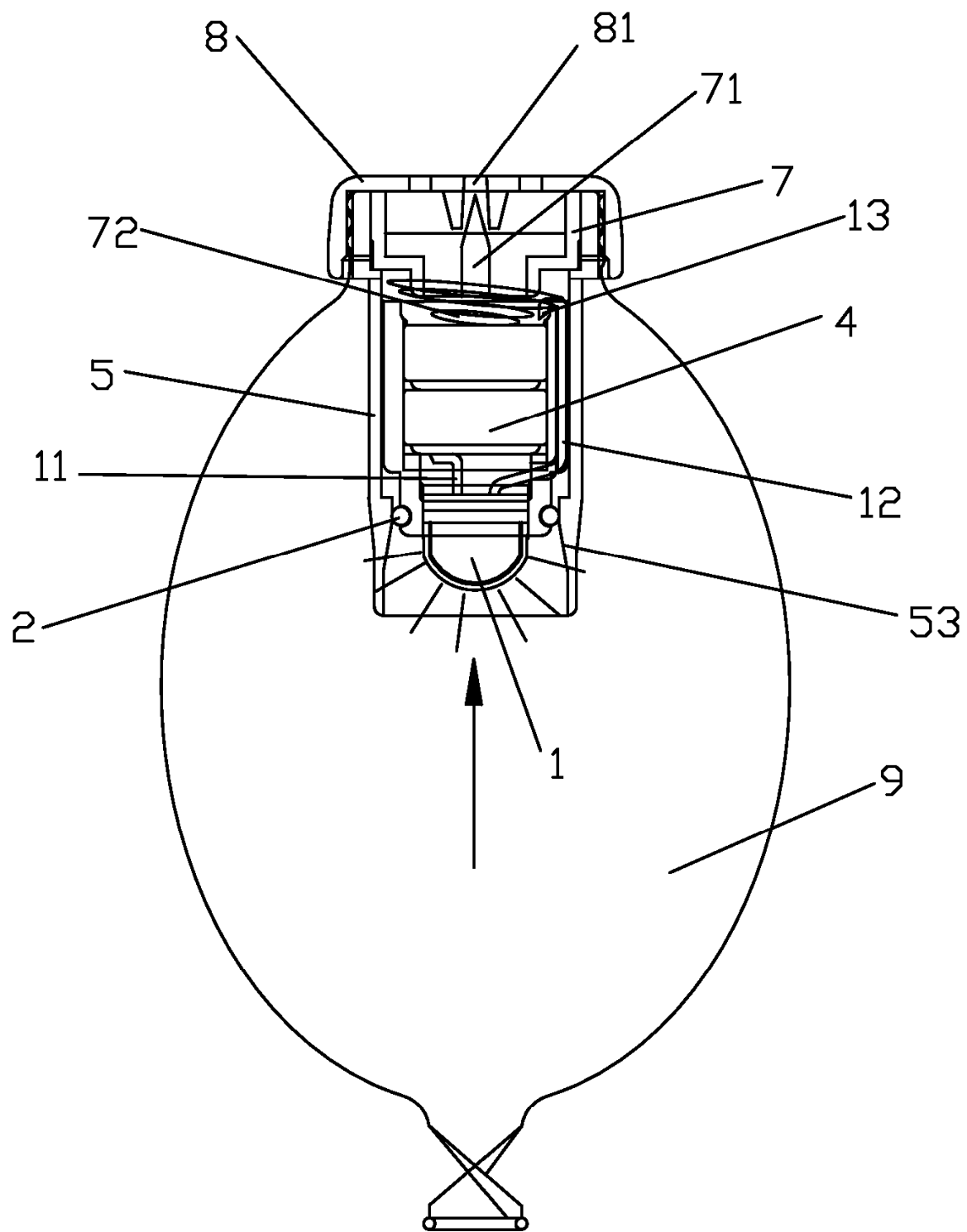


Fig. 3

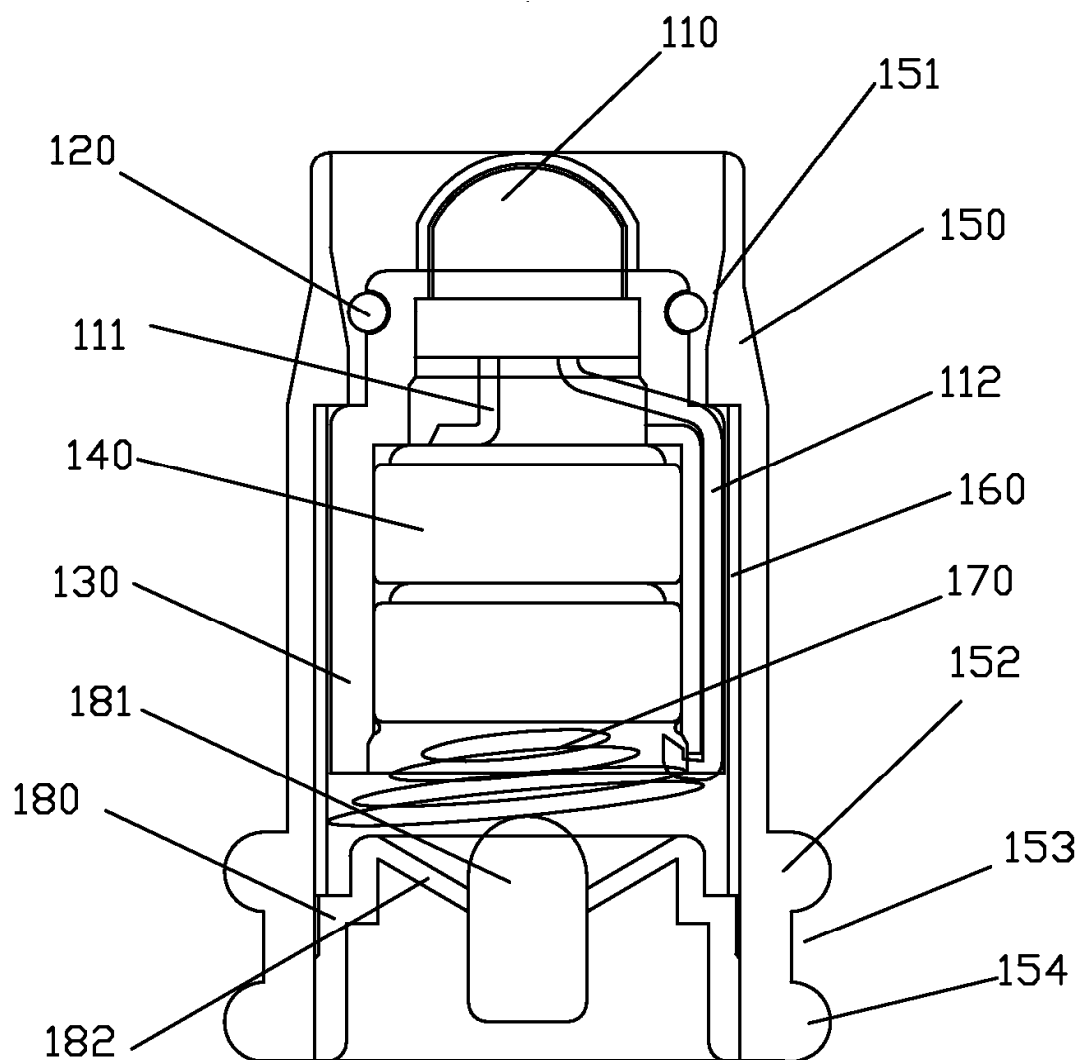


Fig. 4

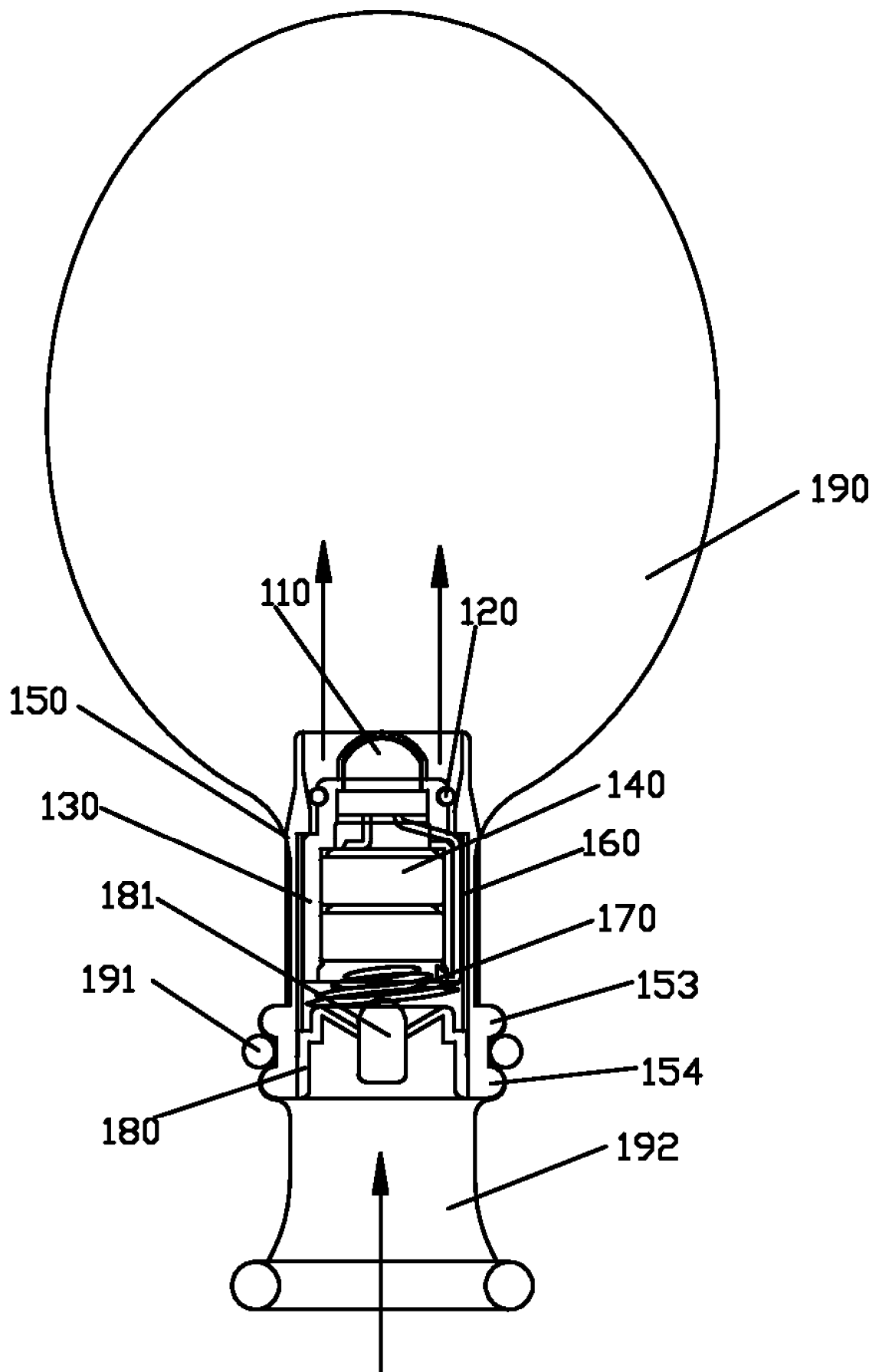


Fig. 5

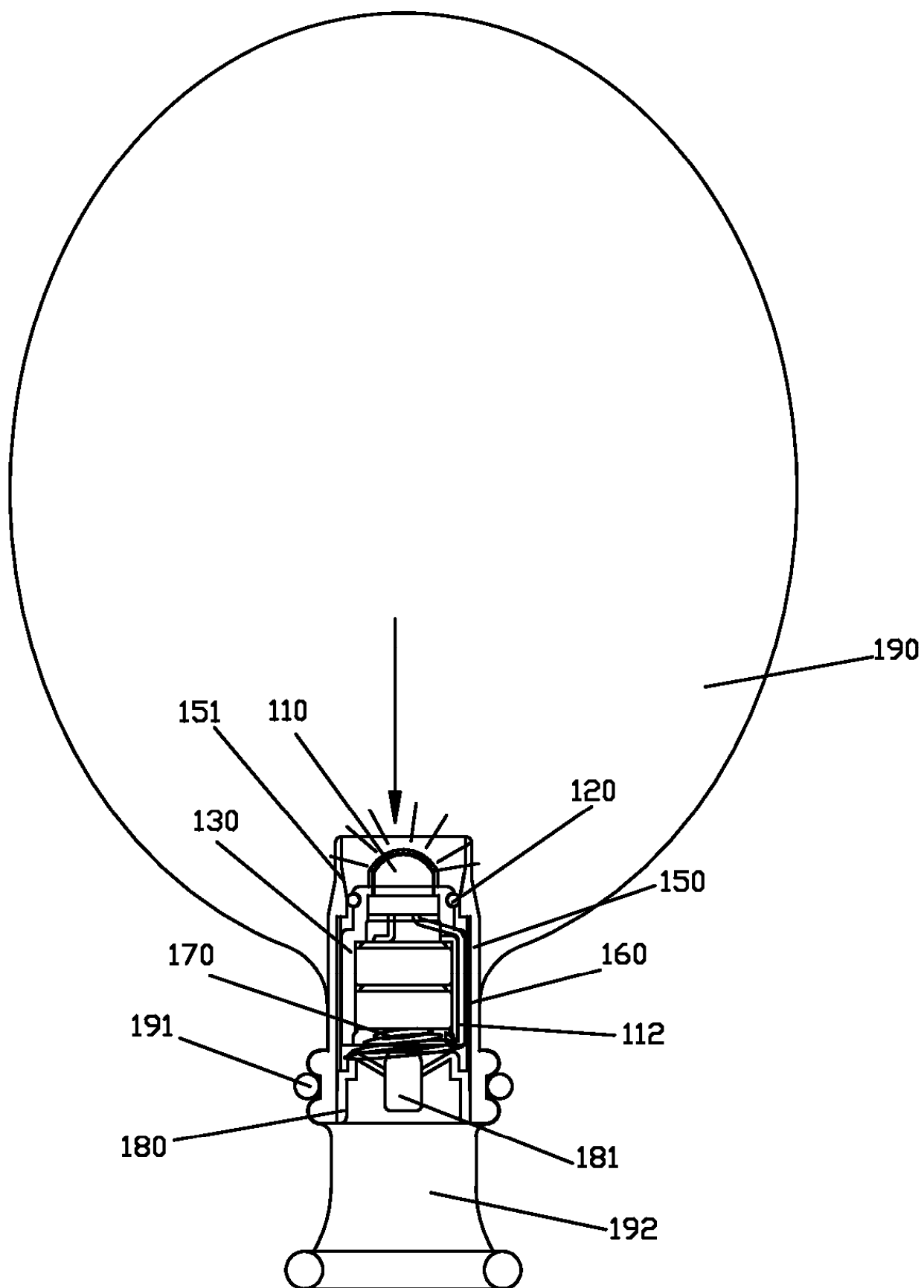


Fig. 6

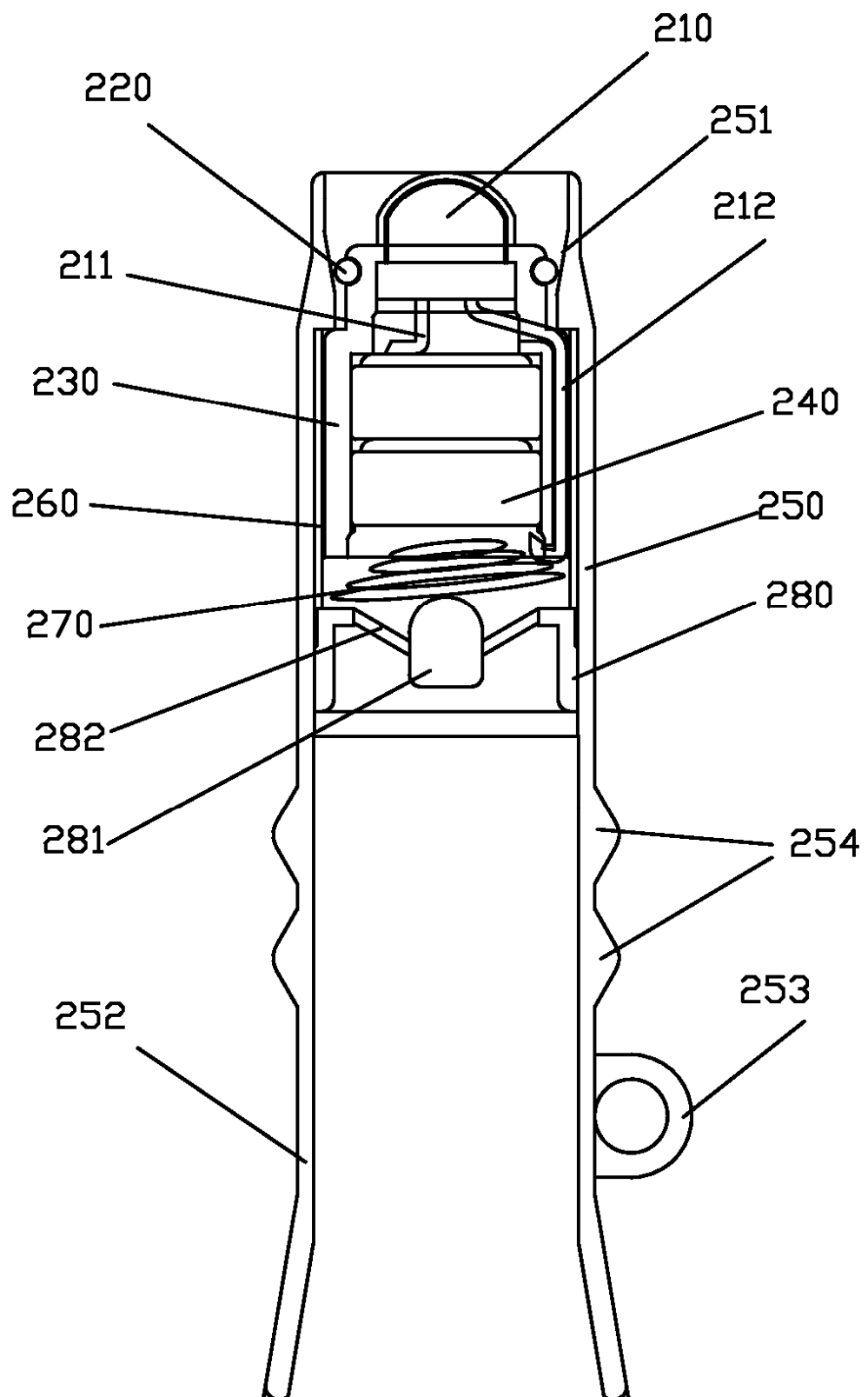


Fig. 7

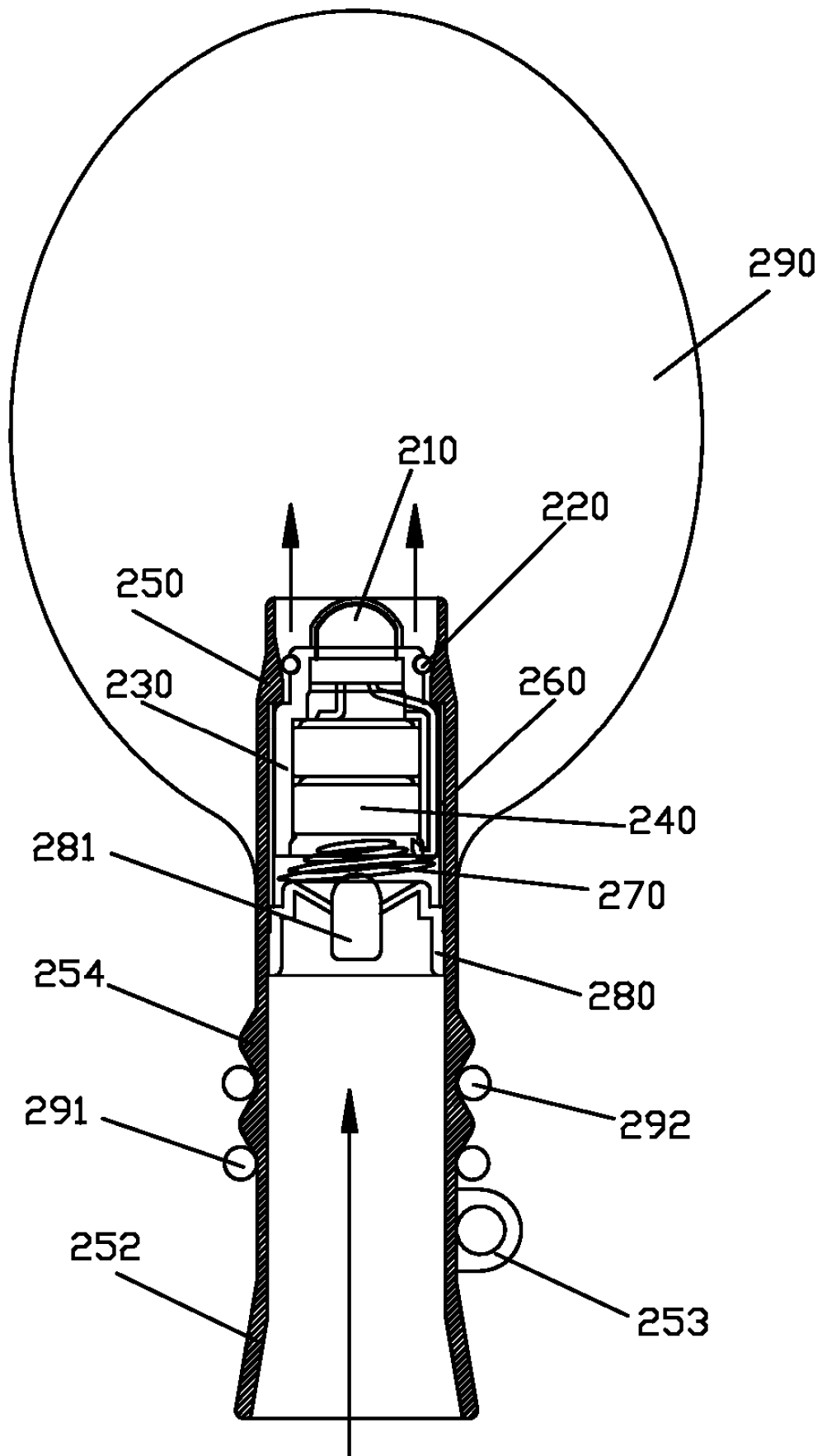


Fig. 8

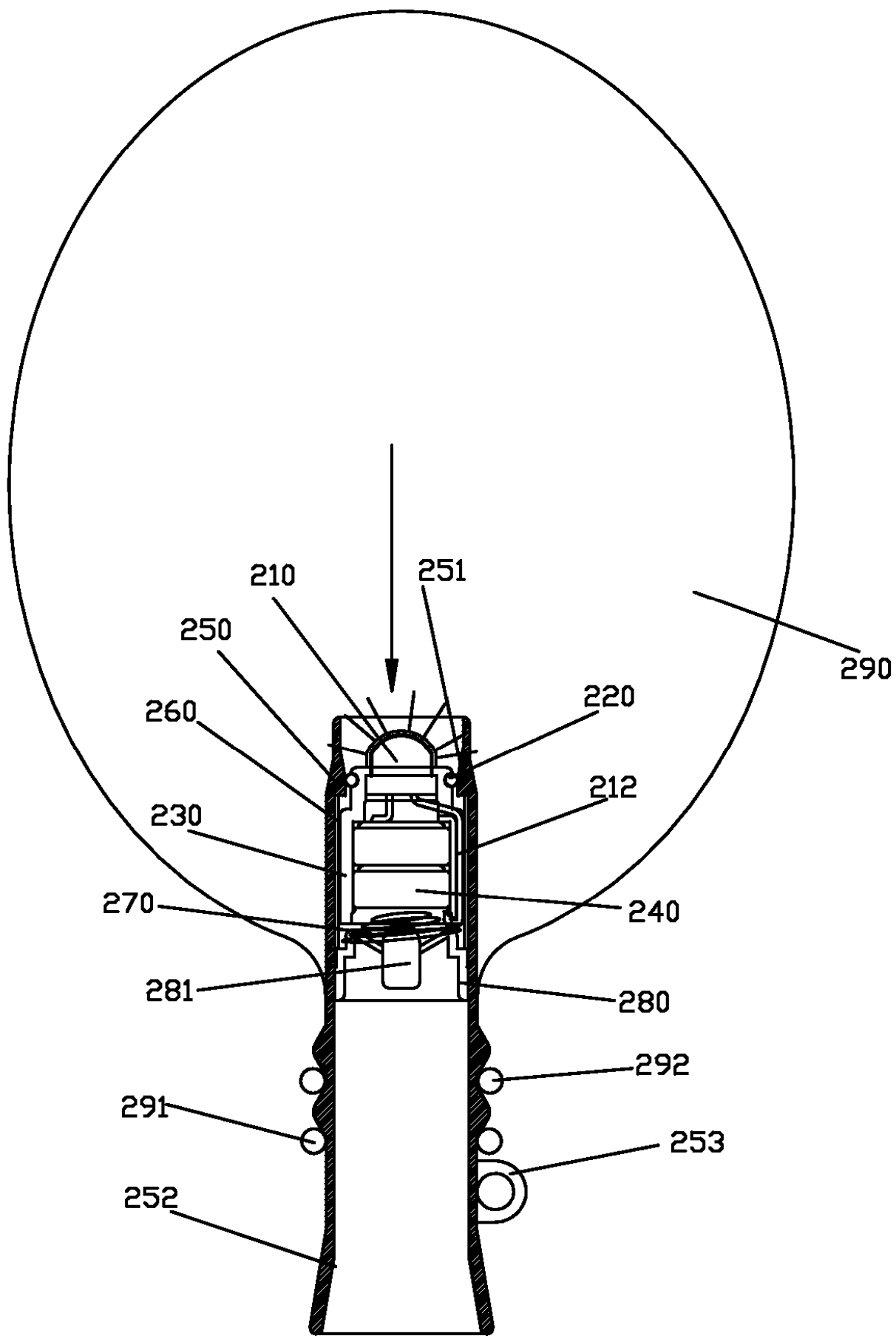


Fig. 9