

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 614 262**

21 Número de solicitud: 201531735

51 Int. Cl.:

**A63H 27/10** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**30.11.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**30.05.2017**

Fecha de la concesión:

**01.03.2018**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**08.03.2018**

73 Titular/es:

**GARCIA VALDIVIESO, Alejandro Manuel (100.0%)  
FRANCISCO PIZARRO, 28  
41720 LOS PALACIOS (Sevilla) ES**

72 Inventor/es:

**GARCIA VALDIVIESO, Alejandro Manuel**

74 Agente/Representante:

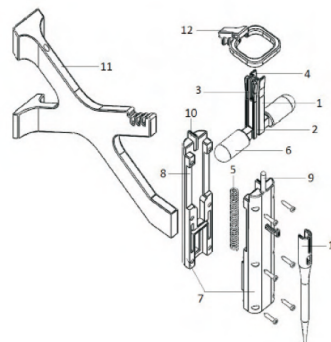
**BARTRINA DIAZ, Jose Maria**

54 Título: **DISPOSITIVO SEMIAUTOMÁTICO PARA ANUDAR GLOBOS, Y PROCEDIMIENTO DE UTILIZACIÓN**

57 Resumen:

El dispositivo semiautomático para anudar globos, y procedimiento de utilización proporciona una herramienta y un procedimiento para atar nudos en los cuellos de objetos inflables, tales como globos, basado en la incorporación de un cuerpo móvil provisto de sistemas de retención de los dos extremos de cuello del globo que, adicionalmente, una vez se ha llevado a cabo el atado del globo se desliza por el interior del cuerpo fijo al vencer manualmente la resistencia de un muelle, evitando tener que realizar el desplazamiento del cuello del globo en torno al eje sobre el que se ha hecho el nudo con los propios dedos con las consiguientes ventajas en cuanto a velocidad de atado y reducción de fatiga en el uso de los dedos.

FIGURA - 1



ES 2 614 262 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo semiautomático para anudar globos, y procedimiento de utilización.

5

## OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, tiene por objeto proporcionar un dispositivo que permite hacer de forma casi automática el proceso de anudado de un globo, como continuación a su hinchado.

10

## ANTECEDENTES EN EL ESTADO DE LA TÉCNICA

Es por todos conocidos el uso de los globos para, sobre todo, eventos infantiles. Estos globos pueden ser simples o dobles, es decir, un globo dentro de otro, y los mismos pueden ser hinchados con helio o aire convencional. En estos caso, cuando se hacen uso de los mismos como elementos de decoración, suelen ser llenados por el profesional que se encuentra con la tarea de llenar y anudar una gran cantidad de globos.

15

20

Para introducir el aire en el interior, el estado de la técnica en la materia aporta bombas tanto manuales como eléctricas en sustitución del llenado a pulmón.

25

El estado de la técnica aporta algunos dispositivos dirigidos a facilitar el proceso de anudado. Así, la patente de número de publicación título respectivamente; US5611578, "Herramientas para atar nudos en globos" proporciona una herramienta para atar nudos en los cuellos de objetos inflables, tales como globos. La herramienta es un miembro alargado que tiene dos superficies laterales, una superficie superior, y una superficie inferior, y se oponen a los extremos afilados. Cada extremo cónico contiene un área rebajada en la superficie superior. Hay una ranura receptora en cada zona rebajada. La porción distal de la ranura receptora puede tener una forma de "V" para aumentar la facilidad de acceso al cuello del globo. La herramienta está hecha de un plástico lubricante, tal como una mezcla de

30

caucho de ABS y al menos uno de polietileno de alta densidad, polipropileno de alta densidad, y la silicona con el fin de disminuir la fricción entre la herramienta y el globo. Para disminuir aún más la fricción entre la herramienta y el globo, la herramienta contiene pequeñas protuberancias o depresiones que disminuyen la superficie de contacto.

5

También, la patente de número de publicación y título respectivamente, DE102004002803 “Aparato y un método para atar un globo” se refiere a un dispositivo para anudar un globo.

10

Sin embargo el “Dispositivo semiautomático para anudar globos” aporta, respecto al estado de la técnica en la materia, la incorporación de un cuerpo móvil que, una vez se ha llevado a cabo el atado del globo, se desliza por el interior del cuerpo fijo al vencer manualmente la resistencia de un muelle, evitando tener que realizar el desplazamiento del cuello del globo en torno al eje sobre el que se ha hecho el nudo con los propios dedos y aportando las siguientes ventajas:

15

1. Posibilidad de llevar a cabo el llenado de globos de forma mucho más eficiente, en concreto con una reducción del tiempo empleado del entorno del 70% a cuando se hace a mano, y de 40% respecto a los utensilios presentes en el estado de la técnica.
2. Respecto a otros utensilios que no incorporan parte móvil, al no desplazar manualmente con los dedos el cuello del globo sobre el eje fijo, no provoca lesiones en los dedos, muy habituales cuando el usuario lleva a cabo el atado de globos de forma mecánica.
3. También útil cuando se llevan a cabo atados de globos dobles o de tres globos simples unidos por su cuello bajo el mismo nudo.

20

25

### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

30

A modo de explicación de la invención, el “Dispositivo semiautomático para anudar globos” se lleva a cabo en base a la combinación de los siguientes elementos;

1. Cargador semiautomático, consistente en un cuerpo interior móvil según un eje longitudinal de sección aproximadamente cuadrada que asienta sobre un muelle y del que parten desde su extremo inferior dos asas para su sujeción manual, concebido para su desplazamiento por el interior de un cuerpo exterior de sección aproximadamente cuadrada o circular, en cuyo extremo inferior se fija el referido muelle. Así, en posición de reposo, el cuerpo móvil emerge por el interior del fijo, siendo su movimiento mediante presión manual sobre las asas contra el muelle, que se desplazan hacia el interior, por sendos carriles del cuerpo fijo por el que se desplaza solidariamente el cuerpo móvil.

5

10

Por último, para caracterizar la geometría que hace posible el atado del globo, ambos elementos se caracterizan por la siguiente configuración:

A. Sobre la superficie superior del cuerpo fijo y sobre el lado visto que queda entre las dos asas emerge un vástago concebido para introducir el cuello del globo reteniendo volumen hinchado entre el mismo y el cuerpo móvil. Así mismo tanto la referida cara como la posterior contienen prolongaciones, a modo de guías, concebidas para garantizar que el movimiento longitudinal del cuerpo móvil mantenga el lado interior de las referidas guías en contacto con las acanaladuras practicadas en sendas caras laterales del cuerpo móvil.

15

20

B. Respecto a las caras laterales del eje móvil opuesta a las que contienen las acanaladuras, disponen de un canal central paralelo a las asas en continuo sobre la parte del cuerpo móvil que emerge sobre el fijo en posición de reposo, concebido para introducir el cuello del globo dejando la boquilla en su extremo, mientras que la sección transversal del eje móvil, manteniendo los vértices de la sección cuadrada, contiene sendos rebajes a modo de huecos rectangulares concebidos para evitar que se produzca el atrapamiento o corte del globo cuando el cuerpo móvil se retira hacia abajo.

25

30

2. Estructura de fijación del conjunto y amarre a una superficie vertical al objeto de liberar las dos manos para llevar a cabo el atado de los globos de forma sencilla y a una altura adecuada.

5 3. Accesorio, según terminación en punta por un extremo y extremo opuesto, para atado manual convencional, según terminación en tubo cilíndrico provisto de acanaladura enfrentada radialmente a hueco, según sección transversal a la que se le ha extraído un arco de circunferencia.

10 A partir del dispositivo descrito, se trata de realizar el atado de muchos globos en serie, para ello una vez tenemos empotrado el dispositivo descrito sobre una pared a una altura adecuada para trabajar sentado o de pie, con asas manuales paralelas a la pared y vástago de retención de cuello de globo sobre cara vista, una vez se lleva a cabo el llenado del globo, se lleva a cabo la siguiente secuencia:

15

a) Se sitúa manualmente el cuello del globo entre el vástago y el eje móvil dejando el volumen del globo lleno a la izquierda.

20

b) Se abraza el eje móvil 270° con el cuello del globo, dejando las guías del cuerpo fijo por debajo del cuello del globo y contorneando inferiormente el propio cuello en su tramo inicial antes de acceder al vástago, hasta concluir en el canal central de coronación del eje móvil haciendo emerger su extremo o boquilla por la derecha.

25

c) Se desplaza hacia abajo el cuerpo móvil haciendo fuerza manualmente sobre las dos asas hasta que se introduce completamente sobre el cuerpo fijo, en un movimiento suave que libera el globo de su eje móvil quedando libre y con anudado convencional.

30

Alternativamente, y al objeto de que el nudo también incorpore un lazo convencional en su interior, antes de desplazar el cuerpo móvil hacia abajo, se puede introducir el referido lazo por el tramo de cuello de globo que queda por debajo de la boquilla aprovechando el rebaje anti atrapamientos laterales de eje

longitudinal móvil para rodear el referido cuello, pudiendo soltar el lazo una vez queden las dos puntas con el cuello del globo rodeado.

### DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

5

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con unos ejemplos preferentes de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de esta descripción, un juego de figuras en las que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

Figura 1.- Vista en perspectiva principal de “Dispositivo semiautomático para anudar globos” antes de montar.

15

Figura 2.- Vista en alzado principal de “Dispositivo semiautomático para anudar globos” una vez montado con posición de reposo o muelle no comprimido.

Figura 3.- Vista en alzado principal de “Dispositivo semiautomático para anudar globos” una vez montado con posición de expulsión de globo o muelle comprimido.

20

En las citadas figuras se pueden destacar los siguientes elementos constituyentes:

1. Eje longitudinal móvil.
2. Acanaladura de eje longitudinal móvil.
3. Canal central de eje longitudinal móvil.
4. Rebajes anti atrapamientos laterales de eje longitudinal móvil
5. Muelle de compresión.
6. Asas de sujeción manual.
7. Cuerpo fijo en dos mitades atornilladas.
8. Carril del cuerpo fijo por el que se desplazan las referidas asas.
9. Vástago retén de globo.
10. Guías sobre cuerpo fijo del eje longitudinal móvil.
11. Soporte de fijación a superficie.
12. Anilla de amarre soporte a conjunto.

25

30

13. Accesorio de atado manual y punta quita nudos.

### **EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE**

5 A modo de ejemplo de realización preferente del “Dispositivo semiautomático para  
anudar globos” a la vista de las Figuras 1 a 3, se aprecia cómo el mismo se puede  
llevar a cabo según diferentes elementos fabricados en material plástico  
extrusionado, a montar haciendo uso de la correspondiente tornillería. Así en  
concreto, el cargador semiautomático o dispositivo principal se conforma según un  
10 eje longitudinal móvil (1) provisto de sendas asas de sujeción manual (6),  
concebido como un cuerpo móvil, realizado en plástico, que se desplaza  
longitudinalmente en el interior de un cuerpo fijo fabricado en dos mitades  
atornilladas (7), bajo el efecto de un muelle de compresión (5) que descansa sobre  
la base longitudinal del cuerpo fijo (7) y cuyo extremo superior hace el contacto con  
15 el móvil, mientras que sendos carriles (8) del cuerpo fijo hacen posible el  
desplazamiento longitudinal de la referidas asas (6).

Para facilitar los movimientos relativos del cargador semiautomático, el eje móvil (1)  
incluye sendas acanaladuras (2) concebidas para que en sus desplazamientos se  
20 mantengan por las dos guías (10) de coronación del cuerpo fijo (7). Mientras que  
los lados opuestos del eje móvil (1), contienen unos rebajes de sección rectangular  
(4) que evitan el atrapamiento del globo cuando el conjunto del cuerpo móvil se  
desplaza hacia el interior.

25 Por último, la fijación del globo en sus dos extremos se lleva a cabo por un lado  
mediante la dotación de un vástago (9) sobre la superficie superior del cuerpo fijo  
(7) que dejaría la parte principal del globo a su izquierda retenida entre el referido  
vástago (9) y el eje móvil (1), mientras que un canal central retenedor de boquilla  
(3) en coronación del eje longitudinal móvil (1), serviría para retener la boquilla  
30 dejando el conjunto a su izquierda.

El mecanismo descrito se complementa con un soporte de fijación a superficie  
vertical (11), el cual se puede atornillar a la pared haciendo uso métodos  
convencionales y acto seguido se fija el conjunto anterior en la posición de fijación,

y se lleva a cabo el bloqueo haciendo uso de la anilla de amarre soporte a conjunto (12).

5 Por último, al objeto de proporcionar la mayor de las utilidades en la aplicación objeto de esta invención, también se incluye un accesorio de atado manual convencional y punta quita nudos (13).

10 A partir del conjunto descrito, una vez montado y, si se estima conveniente, fijado a la pared, el proceso de atado de globo como continuación de su hinchado se llevaría a cabo siguiendo la siguiente secuencia:

15 A. En una posición inicial de eje móvil (1) a tope y en reposo, se sitúa manualmente el cuello del globo entre el vástago (9) y el eje móvil (1) dejando el volumen del globo lleno a la izquierda.

20 B. Se rodea el eje móvil (1) 270° con el cuello del globo, dejando las guías del cuerpo fijo (10) por debajo del cuello del globo y contorneando inferiormente el propio cuello en su tramo inicial antes de acceder al vástago (9), hasta concluir en el canal central retenedor de boquilla (3) en coronación del eje móvil (1), haciendo emerger su extremo o boquilla por la derecha, hasta lograr una posición que no requiere de contención manual.

25 C. Se desplaza hacia abajo el cuerpo móvil (1-6) haciendo fuerza manualmente sobre las dos asas (6) hasta que se introduce completamente sobre el cuerpo fijo (7), en un movimiento suave que libera el globo de su eje móvil (1) quedando libre y con anudado convencional.

30 A modo de realización alternativa al objeto de que el nudo también incorpore un lazo convencional en su interior antes de desplazar el cuerpo móvil (1-6) hacia abajo, se puede introducir el referido lazo por el tramo de cuello de globo que queda por debajo de la boquilla aprovechando el rebaje anti atrapamientos laterales de eje longitudinal móvil (4) para rodear el referido cuello, pudiendo soltar el lazo una vez queden las dos puntas con el cuello del globo rodeado.



5 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. Los materiales empleados, tornillería o sistemas de fijación, formas o dimensiones del dispositivo objeto de invención o incluso el procedimiento de atado serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

**REIVINDICACIONES**

1.- Dispositivo semiautomático para anudar globos, caracterizado por llevarse a cabo en base a los siguientes elementos principales:

5

A. Cargador semiautomático, consistente en un cuerpo interior móvil concebido para retener el globo en su extremo superior, según un eje longitudinal de sección cuadrada que asienta sobre un muelle y del que parten desde su extremo inferior dos asas para su sujeción manual, concebido para su desplazamiento por el interior de un cuerpo exterior de sección cuadrada o circular, en cuyo extremo inferior se fija el referido muelle de forma que en posición de reposo el cuerpo móvil emerge por el interior del fijo, siendo su movimiento mediante presión manual sobre las asas contra el muelle, que se desplazan hacia el interior por sendos carriles del cuerpo fijo por el que se desplaza solidariamente el cuerpo móvil.

10

15

B. Canal central retenedor de boquilla, paralelo a las asas, en continuo sobre la parte del cuerpo móvil que emerge sobre el cuerpo fijo en posición de reposo.

20

C. Vástago de retención de globo, ubicado sobre la superficie superior del cuerpo fijo en el lado visto que queda entre las dos asas.

D. Estructura de fijación del conjunto y amarre a una superficie vertical.

25

E. Accesorio, según terminación en punta por un extremo y extremo opuesto, para atado manual convencional, según terminación, en tubo cilíndrico provisto de acanaladura enfrentada radialmente a hueco, según sección transversal a la que se le ha extraído un arco de circunferencia.

30

2.- Dispositivo semiautomático para anudar globos según reivindicación 1, caracterizado por su cargador semiautomático, que incorpora los siguientes elementos:

A. Situadas sobre la superficie superior del cuerpo fijo, guías o prolongaciones tanto en la cara vista como en la posterior, concebidas para su contacto con las acanaladuras practicadas en sendas caras laterales del cuerpo móvil.

5

B. Sendos rebajes anti atrapamiento a modo de huecos rectangulares en la sección transversal del eje móvil sobre los lados opuestos a los que contienen las acanaladuras.

10 3.- Procedimiento de utilización del “Dispositivo semiautomático para anudar globos” según reivindicaciones anteriores, caracterizado por llevarse a cabo en base a la siguiente secuencia:

15 a) Se sitúa manualmente el cuello del globo entre el vástago y el eje móvil dejando el volumen del globo lleno a la izquierda.

20 b) Se abraza el eje móvil 270º con el cuello del globo, dejando las guías del cuerpo fijo por debajo del cuello del globo y contorneando inferiormente el propio cuello en su tramo inicial antes de acceder al vástago, hasta concluir en el canal central de coronación del eje móvil haciendo emerger su extremo o boquilla por la derecha.

25 c) Se desplaza hacia abajo el cuerpo móvil haciendo fuerza manualmente sobre las dos asas hasta que se introduce completamente sobre el cuerpo fijo, en un movimiento suave que libera el globo de su eje móvil quedando libre y con anudado convencional.

30 4.- Procedimiento de utilización del “Dispositivo semiautomático para anudar globos” según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, alternativamente a la secuencia descrita en la reivindicación 3, antes de desplazar el cuerpo móvil hacia abajo, se puede introducir un lazo por el tramo de cuello de globo que queda por debajo de la boquilla aprovechando el rebaje anti atrapamientos laterales de eje longitudinal móvil para rodear el referido cuello, pudiendo soltar el lazo una vez queden las dos puntas con el cuello del globo rodeado.

FIGURA - 1

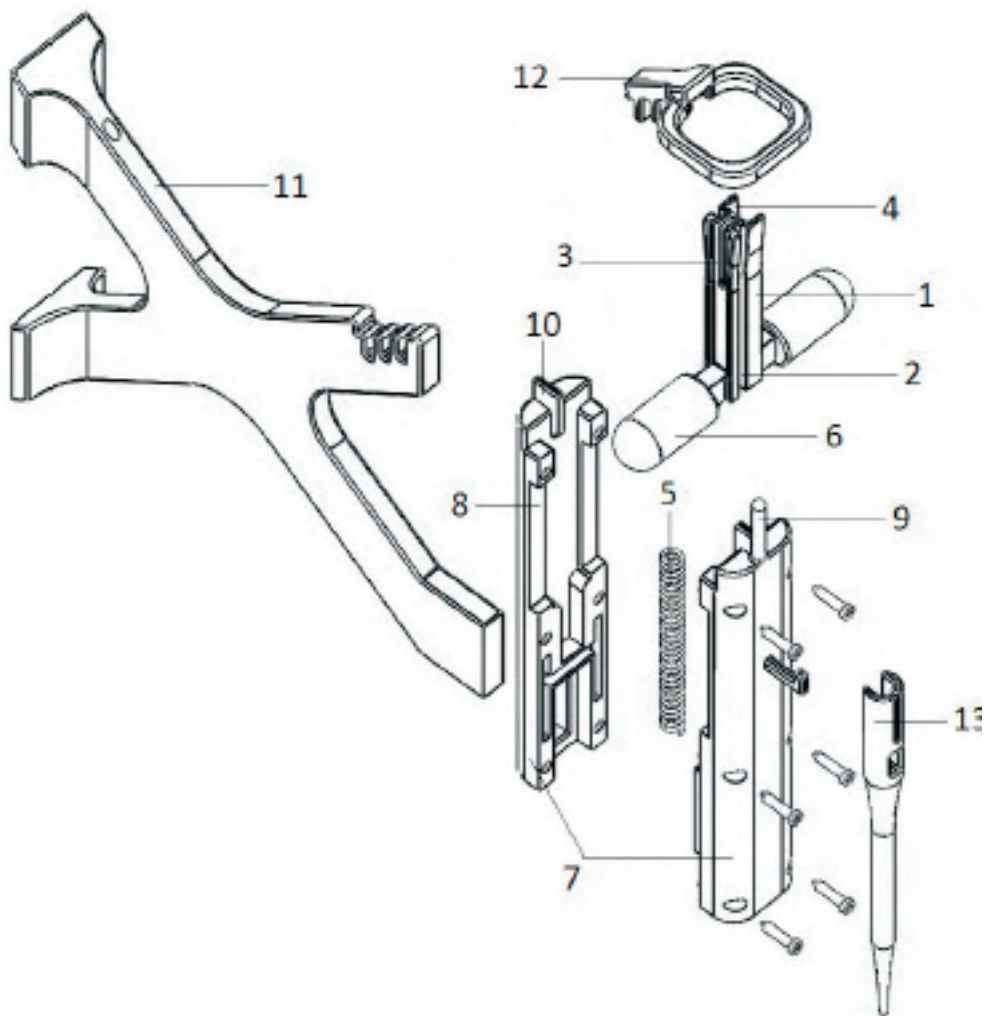


FIGURA - 2

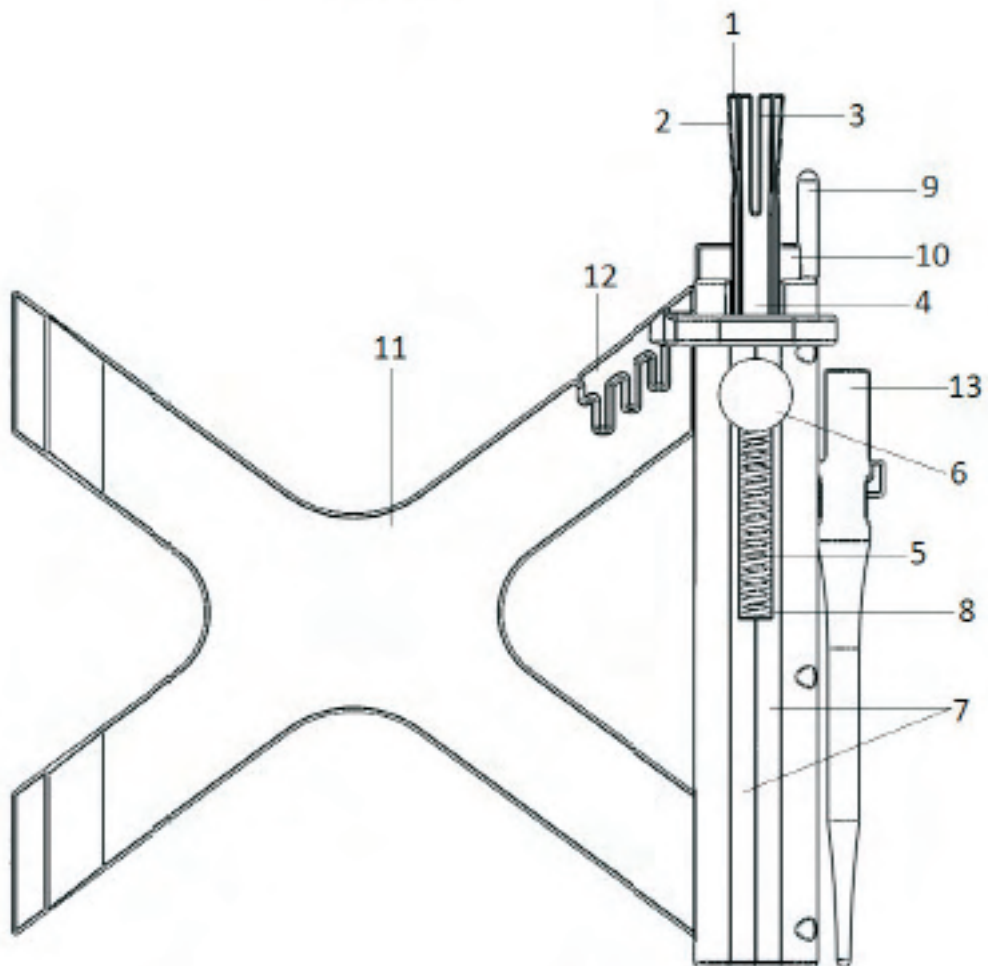
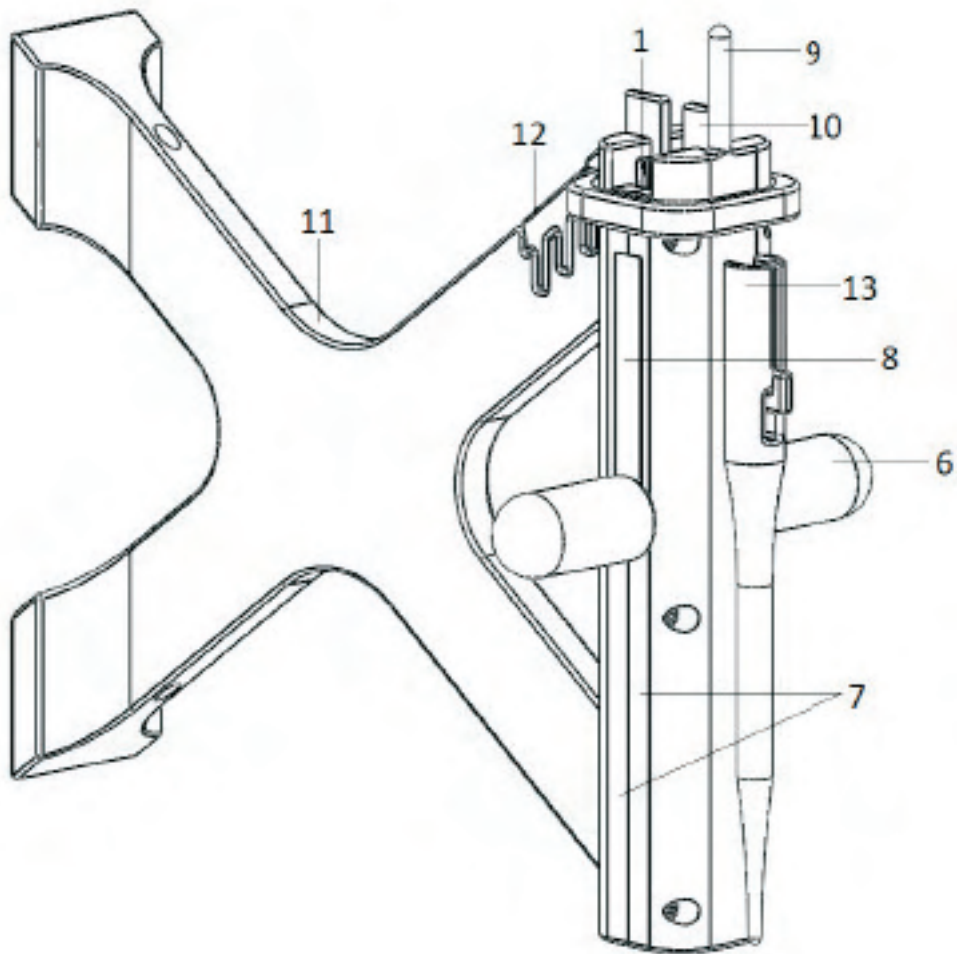


FIGURA - 3





- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201531735  
②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 30.11.2015  
③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **A63H27/10** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 1321066 A (KENZIE F W) 20/06/1973, figuras 1-3, página 2, columna 1, líneas 10-38	1-4
A	US 5536051 A (MORIN EDWARD A) 16/07/1996, figura 11	1
A	US 5611578 A (ANGELICO SR HENRY R et al.) 18/03/1997, figuras 5-8	1
A	DE 202011104887U U1 (WANG CHIA LEH) 15/11/2011, figura 5	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe  
20.10.2016

Examinador  
M. L. Contreras Beramendi

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A63H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, GOOGLE



Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 20.10.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones ----	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones ----	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	GB 1321066 A (KENZIE F W)	20.06.1973

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

De los documentos citados en el Informe del Estado de la Técnica, se considera GB1321066 (D01) el más próximo a la invención.

Reivindicación 1

D01 divulga (figuras 1-3, página 2, columna 1, líneas 10-38) un dispositivo semiautomático para anudar globos, que se compone de los siguientes elementos principales: cargador semiautomático, consistente en un cuerpo interior móvil concebido para retener el globo en su extremo superior, según un eje longitudinal (12, las referencias son relativas a D01) que asienta sobre un muelle (14), disponiendo el dispositivo de dos asas (20), concebido para su desplazamiento por el interior de un cuerpo exterior (10), en cuyo extremo se fija el referido muelle (14), siendo su movimiento mediante presión manual sobre las asas contra el muelle, desplazándose solidariamente con el cuerpo móvil. El dispositivo dispone también de un vástago de retención del globo (22), ubicado sobre la superficie superior del cuerpo fijo.

El dispositivo de la solicitud se diferencia de D01 principalmente en que el funcionamiento es inverso: en la invención de la solicitud, en posición de reposo el cuerpo móvil emerge por el interior del fijo, y al presionar las asas hacia abajo, dicho cuerpo móvil desciende por el interior del cuerpo fijo, mientras que en D01, en posición de reposo el cuerpo móvil se encuentra en el interior del cuerpo fijo, y asciende por su interior al presionar las asas hacia abajo.

Además, la solicitud de patente presentada incluye elementos técnicos no divulgados en D01 como son un canal central retenedor de la boquilla, una estructura de fijación del conjunto a una superficie vertical y un accesorio para atado manual convencional. Si bien este último accesorio carecería de actividad inventiva ya que existen modelos similares en el estado de la técnica y para un experto en la materia resultaría evidente incorporarlo a la invención, el resto de diferencias entre la solicitud y D01 no se consideran evidentes para el experto en la materia y tampoco se han encontrado en el estado de la técnica otros documentos que las divulguen o a partir de los cuales pudiera resultar evidente su incorporación al dispositivo de la solicitud. Por lo tanto, se considera que la reivindicación 1 cumpliría con los requisitos de novedad y actividad inventiva (Art. 6 y 8 de la Ley de Patentes 11/1986).

Reivindicaciones 2 a 4

La reivindicación 2 depende de la primera y las reivindicaciones 3 y 4 divulgan el procedimiento de uso del dispositivo reivindicado previamente, por lo tanto todas estas reivindicaciones dispondrían igualmente de novedad y actividad inventiva (Art. 6 y 8 LP).

**En conclusión, la solicitud de patente presentada cumpliría para todas sus reivindicaciones con los requisitos de patentabilidad establecidos en el artículo 4.1 de la Ley de Patentes 11/1986.**