(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 769 309**

(21) Número de solicitud: 201900001

(51) Int. Cl.:

B63C 9/115 (2006.01)
B63C 9/135 (2006.01)
A63B 69/12 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

21.12.2018

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

25.06.2020

(71) Solicitantes:

DE LA TORRE MACHUCA, Juan Tomás (100.0%)
Avda. de Carlos III, 42 3º- puerta 3
14014 Córdoba ES

(72) Inventor/es:

DE LA TORRE MACHUCA, Juan Tomás

(54) Título: **Dispositivo de ayuda a la flotación**

(57) Resumen:
Dispositivo de ayuda a la flotación, concebido para infundir seguridad al usuario, caracterizado por comprender un arnés principal (1), dos tirantes (6) y un tubo inferior (7), de sección en corona circular con cintas (4) que confluyen, por delante, en cierre de tres vías (5) con ojales (8) para enganchar mosquetones (9) y por detrás se unen, mediante mosquetones (9), a anilla (11) engarzada en la cinta (4) del tubo de cintura (2). Comprende, además una corona (10.1), un collar (10.2), dos brazaletes (10.3), dos pulseras (10.4), dos perneras (10.5) y dos tobilleras (10.6).
La solución para el enganche trasero es mediante hebillas (13).
En realización simplificada, incluye únicamente el arnés principal (1) eliminando tubo inferior (7) y tirantes (6) quedando sus correspondientes cintas (4).
Puede constar únicamente del tubo de cintura (2) con su cinta (4).
Tubos de espuma de polietileno (EPE) y cintas (4) de material textil.

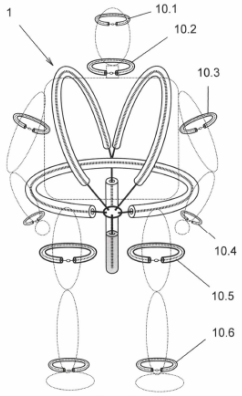


Figura 7

ES 2 769 309 A1

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE AYUDA A LA FLOTACIÓN

OBJETO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un accesorio de apoyo a la flotación de los que se utilizan para infundir seguridad mejorando la flotabilidad y amortiguación, siendo especialmente recomendable para sesiones de gimnasia acuática en personas de la tercera edad o por cualquier otra persona que se mueva con dificultad en el medio acuático, por falta de agilidad, problemas en el aparato locomotor, discapacidad, exceso de peso, obesidad o cualquier otra razón.

Se trata de un accesorio muy sencillo y económico, de fácil colocación, por lo que resulta de gran eficacia para la finalidad a la que está destinado.

SECTOR DE LA TÉCNICA AL QUE SE REFIERE LA INVENCIÓN

La invención que se presenta afecta al Sector de Necesidades Corrientes de la Vida, capítulos de Objetos Personales o Domésticos y Salud, Protección, Diversiones en lo relativo a Deportes, Juegos y Distracciones. Desde el punto de vista industrial afecta a los fabricantes de accesorios para deportes acuáticos y actividades en el agua, estanques, lagos, playas y piscinas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Las actividades y deportes que se desarrollan en el agua comportan el riesgo de ahogamiento por pérdida momentánea de alguna de las facultades físicas normales. Por ello es recomendable la utilización de salvavidas o dispositivos auxiliares de seguridad, por aquellas personas que se inician en el deporte de la natación o para los que disfrutan en actividades acuáticas en estanques, lagos piscinas o playas.

Con mayor razón se recomienda el uso de este tipo de accesorios de seguridad cuando se trata de personas mayores o personas que padecen algún tipo de minusvalía. También para los niños de corta edad que empiezan a practicar la natación.

En este campo se conocen diversas soluciones que aportan seguridad durante la práctica de actividades acuáticas, ejercicios de entrenamiento en el agua, sesiones de gimnasia, etc.

Algunas invenciones son de tipo cinturón entre las que se encuentran las siguientes:

- ES-1021723 U Dispositivo para la práctica de la natación
- ES-1028867 U Cinturón de salvamento
- ES-1071498 U Dispositivo para practicar la natación
- ES-1027968 U Arnés de seguridad de uso infantil
- ES-2351561 A1 Salvavidas acuático

Otras se concretan en accesorios más completos que cubren el cuerpo.

- ES-1062755 U Chaleco salvavidas para minusválidos
- ES-1073371 U Flotador ergonómico para nadar
- ES-2516515 A1 Bañador flotador para aprender a nadar

La invención que se presenta en este documento se encuentra entre las del primer grupo con la particularidad de que resuelve el problema planteado de una forma sumamente sencilla, económica implicando novedad en las dos formas de realización que se describen en los párrafos siguientes.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un dispositivo de apoyo a la flotación y amortiguación, es decir, no se trata de un salvavidas, según la interpretación habitual de este accesorio, sino de los que se utilizan para infundir seguridad en aquellas personas que asisten a sesiones de gimnasia acuática siendo especialmente recomendable para personas con ciertas dificultades o carencias como las citadas en el apartado primero de este documento.

El inventor concibe un kit completo como equipo para condiciones de una buena flotabilidad y amortiguación. El equipo se caracteriza por el uso de tubos o secciones de tubos de espuma de polietileno expandido (EPE), muy común en diversas aplicaciones de la vida diaria.

Los componentes principales de este equipo son los siguientes:

- cinturón

- tirantes
- pieza inferior
- corona
- collar
- brazalete
- pulsera
- pernera
- tobillera

El cinturón se usa como tal estando formado por un tramo de tubo o secciones de tubos de EPE en el que se introduce, por su orificio longitudinal, el elemento de atado que se une en el broche delantero.

Los tirantes son dos que, unidos a la parte central trasera del cinturón, suben por la espalda, pasan a ambos lados del cuello y bajan por el pecho para su atado en el mismo broche delantero.

La pieza inferior une, por debajo, la parte trasera central del cinturón con el broche delantero común.

El conjunto de estas tres piezas forma una especie de arnés que, de por sí, aporta una importante ayuda a la flotabilidad y amortiguación.

No obstante, el inventor prefiere aumentar dicho apoyo a la flotabilidad y amortiguación, añadiendo una corona, un collar, dos brazaletes, dos pulseras, dos perneras y dos tobilleras.

Estas piezas tienen una estructura idéntica a la del cinturón aunque con sección transversal y dimensiones proporcionadas para su ajuste en cada una de las partes del cuerpo.

Con este equipo, las personas que se inician en la gimnasia acuática sin experiencia alguna, se sienten muy seguras en el agua y se mueven con toda tranquilidad. En cuanto alcanzan un cierto nivel, de acuerdo con el instructor, van prescindiendo gradualmente de algunos componentes como son los citados en último lugar, e incluso de algunos de los componentes del arnés cuyos tubos o secciones de tubos de los tirantes o entrepierna se eliminan dejando únicamente las cintas o cuerdas de atado; también se puede llegar a prescindir de las cintas o

cuerdas extras, dejando el tubo o secciones de tubos de la cintura y su cinta o cuerda de atado solamente.

En la parte trasera del cinturón se incorpora una anilla donde se acoplan mediante mosquetones las diversas piezas que confluyen.

En la parte delantera se requiere, en el caso más completo, un broche de tres vías con dos ojales pues en él confluyen cinco cintas.

El inventor ha comprobado que este equipamiento es adecuado para conseguir los fines que se persiguen en ayuda a la flotación. El material está al alcance de todos y sus características de impermeabilidad, amortiguación y flotación son excelentes.

En los apartados siguientes se incluyen figuras esquemáticas y una descripción detallada del dispositivo, para facilitar la comprensión de las formas de realización preferidas por su inventor.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se incluyen diez figuras que, constituyendo parte inseparable del presente documento, se consideran suficientes para permitir la correcta interpretación de la invención.

Figura 1

Nos muestra el conjunto más importante del dispositivo de la invención, que es el arnés principal, pudiéndose apreciar los siguientes elementos:

1.- Arnés principal
2.- Tubo de cintura
3.- Conducto longitudinal
4.- Cinta
5.- Cierre de tres vías
6.- Tirante
7.- Tubo inferior

Figuras 2 y 3

Muestran el detalle del cierre, abierto (Fig.2) y cerrado (Fig.3). Es un cierre de tres vías con dos ojales para enganche de mosquetones dando solución a la confluencia de cinco cintas.

8.- Ojal

9.- Mosquetón

Figura 4

Muestra, de forma esquemática, el tipo de pieza complementaria para el dispositivo de la invención que se instala con distintas dimensiones en cabeza, cuello, cintura y extremidades.

10.- Tubo complementario

11.- Cierre normal

Figuras 5 y 6

Muestran el detalle de un cierre normal abierto (Fig.5) y cerrado (Fig.6)

Figura 7

Muestra, de forma esquemática, el dispositivo completo

10.1.- Corona

10.2.- Collar

10.3.- Brazalete

10.4.- Pulsera

10.5.- Pernera

10.6.- Tobillera

Figura 8

Muestra una solución alternativa en la que, en el arnés principal, solo se utiliza tubo de EPE en el cinturón.

Figura 9

Aquí se puede observar una vista parcial trasera del tubo de cintura con el detalle de enganches a base de mosquetones.

11.- Anilla

12.- Orificio

Figura 10

Se muestra una vista parcial trasera del tubo de cintura con solución mediante hebillas.

13.- Hebilla

DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

Dispositivo de ayuda a la flotación concebido para infundir seguridad al usuario, mejorando la flotabilidad y amortiguación, siendo especialmente recomendable para sesiones de gimnasia acuática en personas de la tercera edad o por cualquier otra persona que se mueva con dificultad en el medio acuático, por falta de agilidad, problemas en el aparato locomotor, discapacidad, exceso de peso, obesidad o cualquier otra razón. En una primera forma de realización preferida por su inventor comprende un arnés principal (1), compuesto por un tubo de cintura (2), dos tirantes (6) y un tubo inferior (7), todos ellos de sección transversal en forma de corona circular disponiendo, en consecuencia, de conductos longitudinales (3) por donde se introducen cintas (4), o cordones elásticos que confluyen, por la parte delantera, en un cierre de tres vías (5) con dos ojales (8) para enganche de mosquetones (9) y por la parte trasera se unen, ya sea mediante una solución a base de hebillas (13), ya sea con mosquetones (9), a una anilla (11) engarzada en la cinta (4) del tubo de cintura (2) dotado, en ese punto, de un orificio (12).

Complementando al arnés principal (1), con objeto de mejorar la flotación, el dispositivo comprende, además, una serie de tubos complementarios (10) que se concretan en una corona (10.1), un collar (10.2), dos brazaletes (10.3), dos pulseras (10.4), dos perneras (10.5) y dos tobilleras (10.6).

La estructura de estos tubos complementarios (10), representada con carácter general en la (Fig.4), es idéntica a la de los componentes del arnés principal (1) si bien cada uno está dimensionado en concordancia con la parte del cuerpo donde debe quedar colocada, ocurriendo lo mismo con las correspondientes cintas (4) y cierres (11) (Figs.5 y 6).

La utilización del dispositivo completo es la que se recomienda a los usuarios principiantes o personas que por sus habilidades y características físicas así lo requieran. A medida que vayan ganando en confianza en el medio acuático, pueden ir prescindiendo gradualmente de estos componentes hasta quedar únicamente con el arnés principal (1).

El inventor, concibe incluso otra forma de realización más simplificada que se representa en la (Fig.8) donde se observa que se ha eliminado el tubo inferior (7) y los tubos de los tirantes (6) quedando únicamente sus correspondientes cintas (4) con lo que resulta un arnés muy aligerado. En la realización más simple se deja únicamente el tubo de cintura (2) con su correspondiente cinta (4) o cuerda de atado.

En lo que se refiere a las cintas (4), se utilizan en material textil de nylon o de material elástico en forma de cordón de neopreno con hebillas para efectuar los ajustes oportunos.

En cuanto a los tubos o secciones de tubos de EPE se utilizan en diversos colores para que el instructor preste mayor atención al que considere que más lo necesita.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender el alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello repercuta o suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención. Es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción preferida de la invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de ayuda a la flotación, concebido para infundir seguridad al usuario, mejorando la flotabilidad y amortiguación, siendo especialmente recomendable para sesiones de gimnasia acuática en personas de la tercera edad o por cualquier otra persona que se mueva con dificultad en el medio acuático, por falta de agilidad, problemas en el aparato locomotor, discapacidad, exceso de peso, obesidad o cualquier otra razón, **caracterizado** por comprender un arnés principal (1), compuesto por un tubo de cintura (2), dos tirantes (6) y un tubo inferior (7), todos ellos de sección transversal en forma de corona circular disponiendo de conductos longitudinales (3) por donde se introducen cintas (4), o cordones elásticos que confluyen, por la parte delantera, en un cierre de tres vías (5) con dos ojales (8) para enganche de mosquetones (9) y por la parte trasera se unen, mediante mosquetones (9), a una anilla (11) engarzada en la cinta (4) del tubo de cintura (2) dotado, en ese punto, de un orificio (12). El dispositivo comprende, además una corona (10.1), un collar (10.2), dos brazaletes (10.3), dos pulseras (10.4), dos perneras (10.5) y dos tobilleras (10.6).

2.- Dispositivo de ayuda a la flotación, según reivindicación primera, **caracterizado** porque la solución para el enganche trasero es mediante hebillas (13).

3.- Dispositivo de ayuda a la flotación, según reivindicación primera, **caracterizado** porque, en realización simplificada, se incluye únicamente el arnés principal (1).

4.- Dispositivo de ayuda a la flotación, según reivindicaciones primera y tercera, **caracterizado** porque, en el arnés principal se elimina el tubo inferior (7) y los tirantes (6) quedando sus correspondientes cintas (4).

5.- Dispositivo de ayuda a la flotación, según reivindicaciones primera, tercera y cuarta, **caracterizado** porque, consta únicamente del tubo de cintura (2) con su cinta (4) o elementos de atado.

6.- Dispositivo de ayuda a la flotación, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los tubos son de espuma de polietileno (EPE).

7.- Dispositivo de ayuda a la flotación, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las cintas (4) son de material textil o de material elástico.

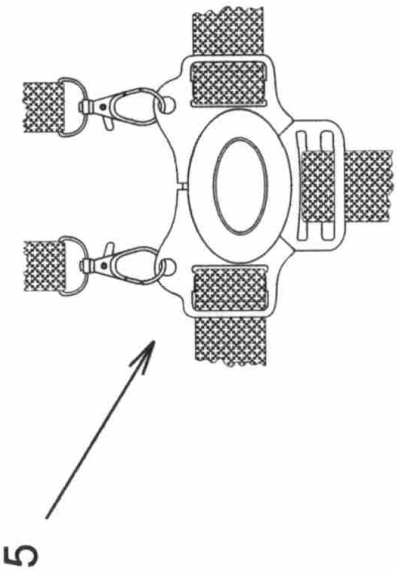


Figura 3

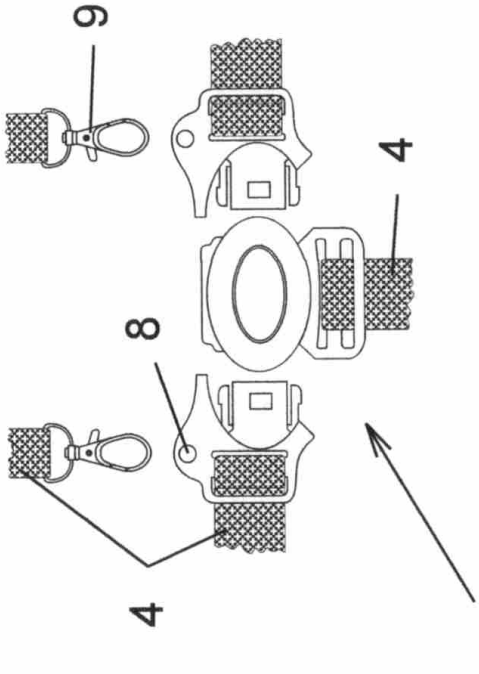


Figura 2

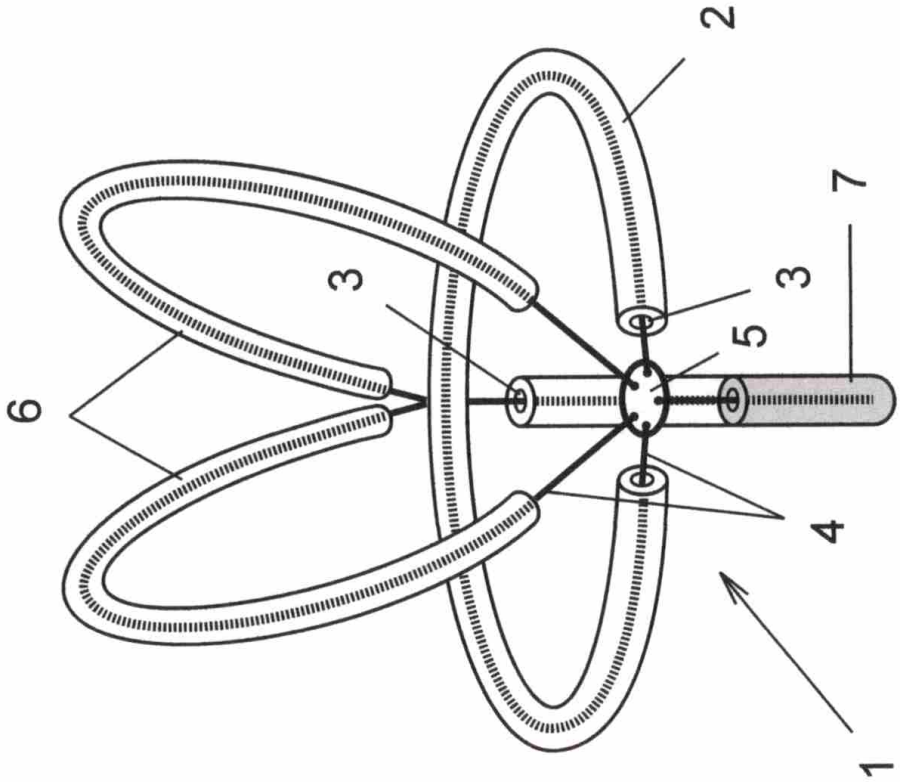


Figura 1

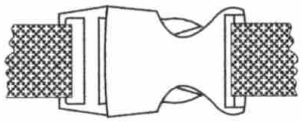


Figura 6

11

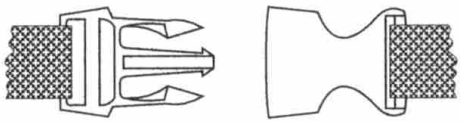
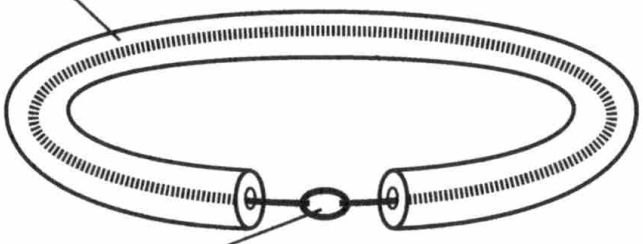


Figura 5

10



11

Figura 4

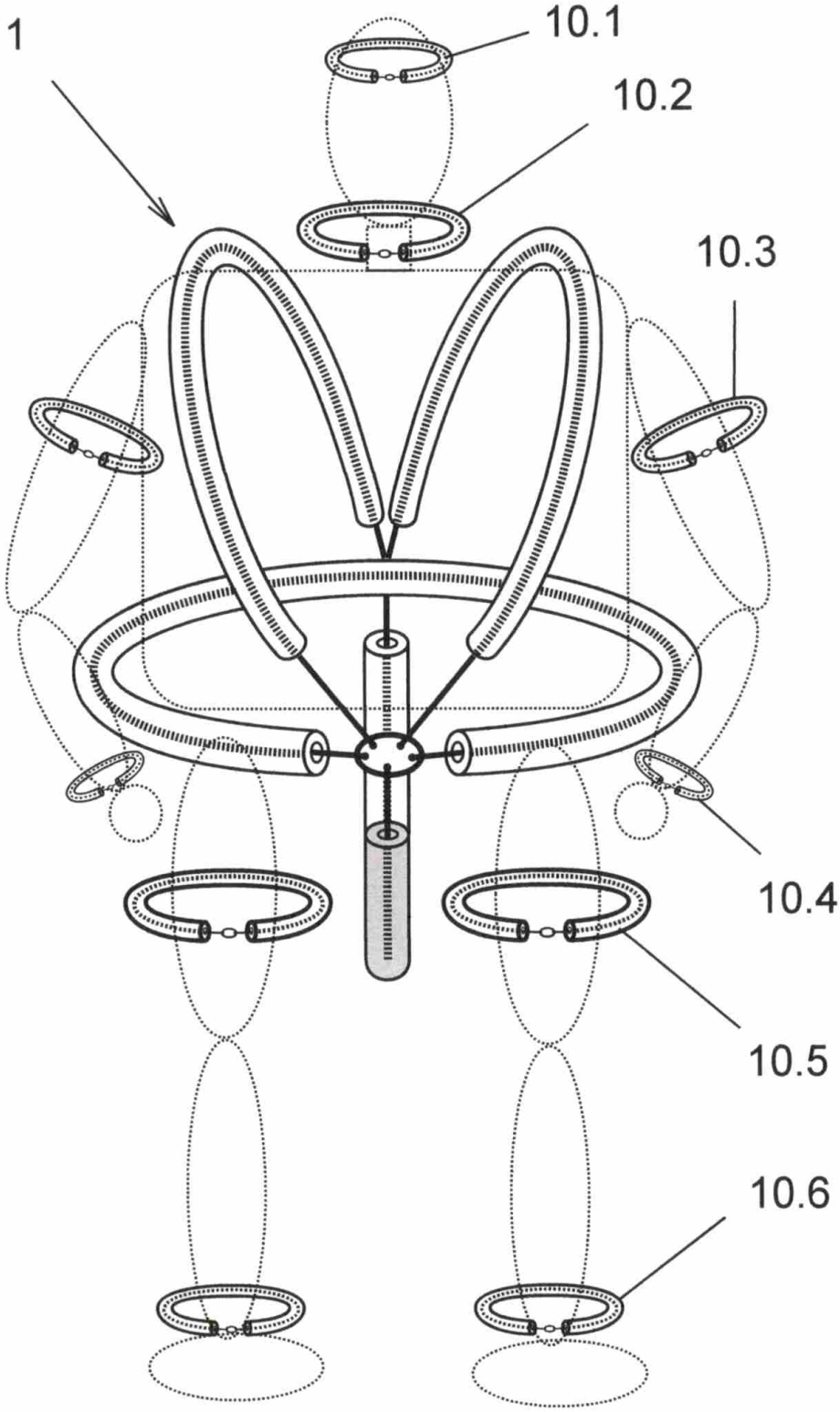


Figura 7

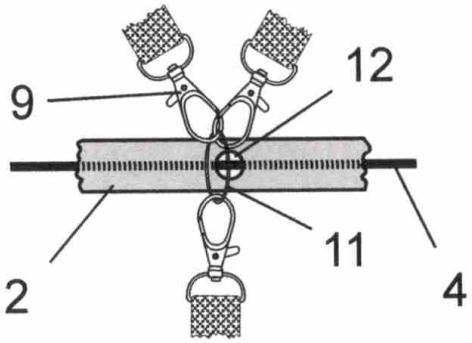


Figura 9

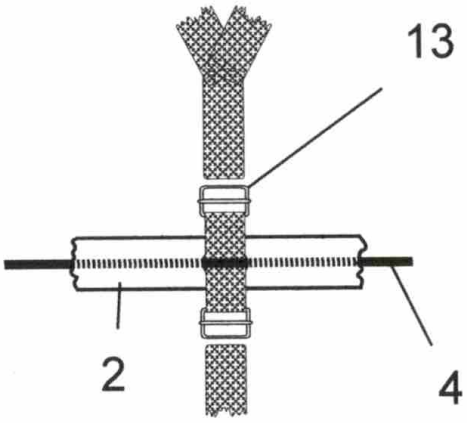


Figura 10

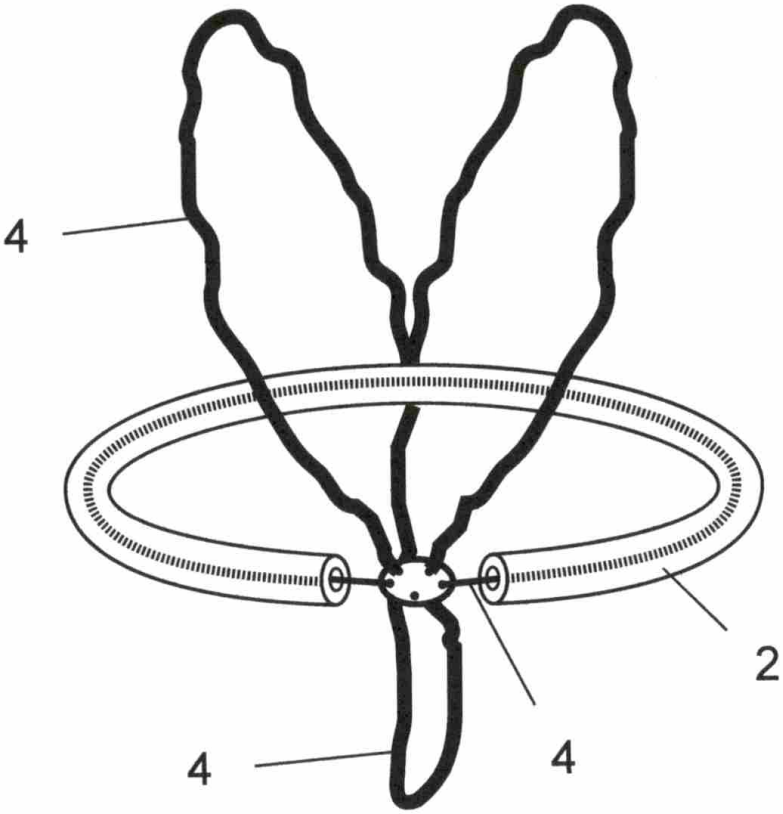


Figura 8

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201900001

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 21.12.2018

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	**(56) Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
A	WO 9614240 A1 (ALLARD PIERRE) 17/05/1996, página 5, línea 3 – página 10, línea 11; figuras 1 - 9.	1-7
A	GB 900830 A (RICHARD GEORGE COLE) 11/07/1962, descripción; figura 1.	1
A	US 2002046689 A1 (NOONAN MARY C) 25/04/2002, página 2, párrafo [0041] - página 3, párrafo [0066]; figuras 1 - 11.	1
A	US 3681799 A (SMITH ERIC P) 08/08/1972, columna 1, línea 62 – columna 4, línea 6; figuras 4 - 5.	1
A	US 2015011135 A1 (WILLIAMS JR HAYWOOD) 08/01/2015, página 1, párrafos [0022 - 0027]; figuras 1 - 14.	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 nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
30.04.2019	Á. Del Portillo Pastor	1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B63C9/115 (2006.01)
B63C9/135 (2006.01)
A63B69/12 (2006.01)

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

B63C, A63B

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