

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

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

**21.12.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**25.06.2020**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

**20.06.2019**

Fecha de concesión:

**09.04.2021**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**16.04.2021**

73 Titular/es:

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

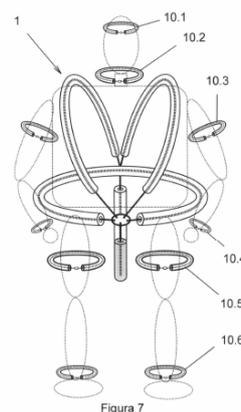


Figura 7

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015. Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 769 309 B2

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de ayuda a la flotación

### 5 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.

### 25 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.

40 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
- 45      - ES-2351561 A1      Salvavidas acuático

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

- ES-1062755 U      chaleco salvavidas para minusválidos
- 50      - 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.

5

### **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 los elementos de atado; también se puede llegar a prescindir de los citados elementos de atado, dejando el tubo o secciones de tubos de la cintura y su cuerda de atado solamente.

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

10 En la parte delantera se requiere, en el caso más completo, un cierre múltiple con dos ojales pues en él confluyen cinco ramas.

15 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.

### 20 **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.

### 25 **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
- 30 4.- Elemento de atado
- 5.- Cierre múltiple
- 6.- Tirante
- 7.- Tubo inferior

### 35 **Figuras 2 y 3**

Muestran el detalle del cierre, abierto (Fig.2) y cerrado (Fig.3). Es un cierre múltiple, con los elementos que se indican a continuación, que da solución a la confluencia de cinco ramas.

- 5.1.- Pieza central
- 5.2.- Pulsador de apertura
- 40 5.3.- Gancho izquierdo
- 5.4.- Gancho derecho
- 8.- Ojal
- 9.- Mosquetón

### 45 **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
- 50 11.- Cierre normal

**Figuras 5 y 6**

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

**Figura 7**

- 5 Muestra, de forma esquemática, el dispositivo completo.
- 10.1.- Corona
  - 10.2.- Collar
  - 10.3.- Brazaletes
  - 10.4.- Pulsera
  - 10 10.5.- Pernera
  - 10.6.- Tobillera

**Figura 8**

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

**Figura 9**

- 20 Aquí se puede observar una vista parcial del nudo de enganches traseros en el tubo de cintura con engarces de los tirantes y tubo inferior mediante mosquetones.
- 11.1.- Anilla
  - 12.- Orificio

**Figura 10**

- 25 Se muestra una vista parcial del nudo de enganches traseros en el tubo de cintura con engarces de los tirantes y tubo inferior mediante hebillas.
- 13.- Hebilla

**Descripción de una forma de realización preferida**

30 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

35 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 elementos de atado (4), que confluyen, por la parte delantera, en un cierre múltiple (5) que consta de una pieza central (5.1), con pulsador de apertura (5.2), unida de forma

40 permanente al elemento de atado (4) del extremo delantero del tubo inferior (7), un gancho izquierdo (5.3) y un gancho derecho (5.4), unidos a los elementos de atado (4) de los extremos delanteros del tubo de cintura (2), teniendo cada uno de dichos ganchos (5.3) y (5.4) sendos ojales (8) donde engarzan los mosquetones (9) correspondientes a los elementos de atado (4) de los tirantes (6).

45 El nudo de enganches traseros se soluciona mediante una anilla (11.1) engarzada en el elemento de atado (4) del tubo de cintura (2) dotado, en ese punto, de un orificio (12), en cuya anilla (11.1) se enganchan, mediante mosquetones (9), los elementos de atado (4) de los tirantes (6) y del tubo inferior (7).

50

En solución alternativa, el nudo de enganches traseros se soluciona mediante hebillas (13), según se muestra en la (Fig.10), donde las hebillas, unidas entre sí mediante un elemento de atado, reciben, la de la parte superior, los elementos de atado de los tirantes (6), que previamente quedan unidos entre sí formando una sola rama y la hebilla (13) de la parte inferior recibe el elemento de atado del tubo inferior (7).

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 los correspondientes elementos de atado (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 elementos de atado (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 elemento de atado (4).

En lo que se refiere a los elementos de atado (4), son de material elástico, en forma de cordón de neopreno o de material textil de nylon o similar efectuando los ajustes oportunos mediante las hebillas.

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.

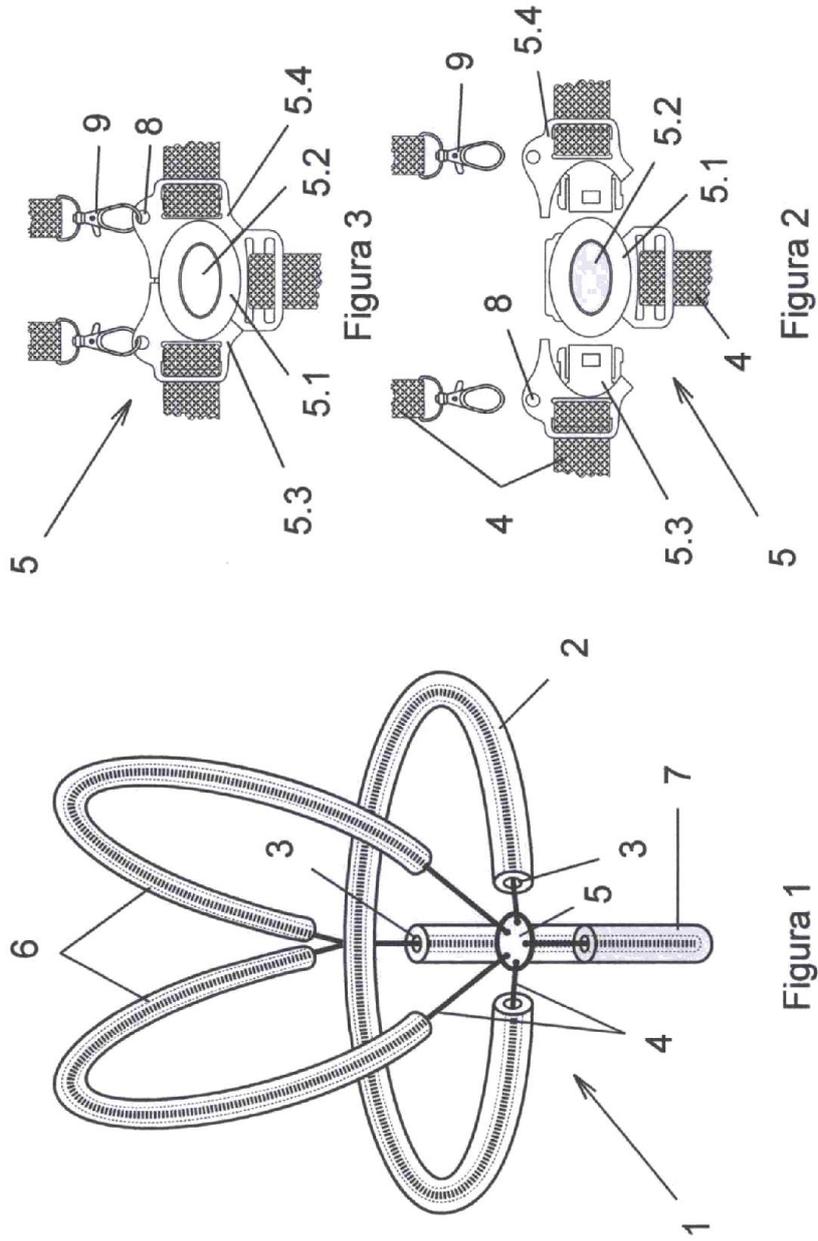
**REIVINDICACIONES**

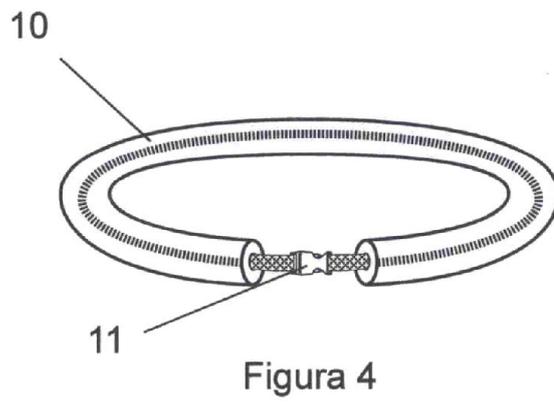
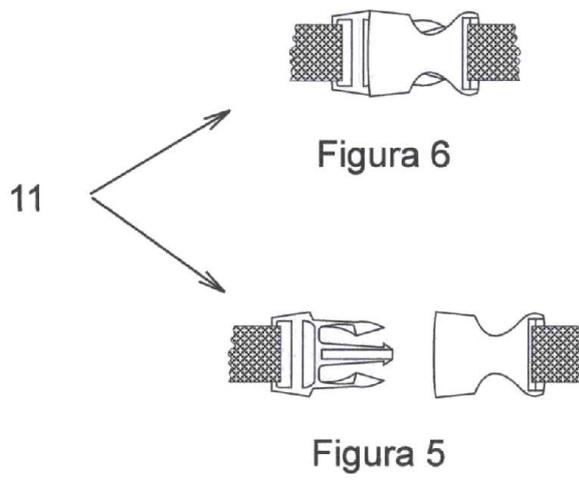
5 1. Dispositivo de ayuda a la flotación, concebido para infundir seguridad al usuario, mejorando la flotabilidad y amortiguación, siendo especialmente recomendable para sesiones de gimnasia acuática en personas de la tercera edad o por cualquier otra persona que se mueva con dificultad en el medio acuático, por falta de agilidad, problemas en el aparato locomotor, discapacidad, exceso de peso, obesidad o impedimento similar, **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 elementos de atado (4) que confluyen, por la parte 10 delantera, en un cierre múltiple (5) compuesto por una pieza central (5.1), con pulsador de apertura (5.2), unido permanentemente al elemento de atado (4) del extremo delantero del tubo inferior (7), un gancho izquierdo (5.3) y un gancho derecho (5.4), unidos a los elementos de atado (4) de los extremos delanteros del tubo de cintura (2), teniendo cada uno de dichos 15 ganchos (5.3) y (5.4) sendos ojales (8) donde engarzan los mosquetones (9) correspondientes a los elementos de atado (4) de los tirantes (6) existiendo un nudo de enganches traseros con una anilla (11.1) engarzada en el elemento de atado (4) del tubo de cintura (2) dotado, en ese punto, de un orificio (12), en cuya anilla (11.1) se enganchan, mediante mosquetones (9), los elementos de atado (4) de los tirantes (6) y del tubo inferior (7). El dispositivo comprende, 20 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).

25 2. Dispositivo de ayuda a la flotación, según reivindicación primera, **caracterizado** porque el nudo de enganches traseros se soluciona mediante dos hebillas (13), unidas entre sí mediante un elemento de atado, recibiendo la de la parte superior, los elementos de atado (4) de los tirantes (6), que previamente quedan unidos entre sí formando una sola rama y recibiendo la de la parte inferior el elemento de atado (4) del tubo inferior (7).

30 3. Dispositivo de ayuda a la flotación, según reivindicación primera, **caracterizado** porque los elementos de atado (4), son elásticos, en forma de cordón de neopreno o de material textil de nylon o similar.

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





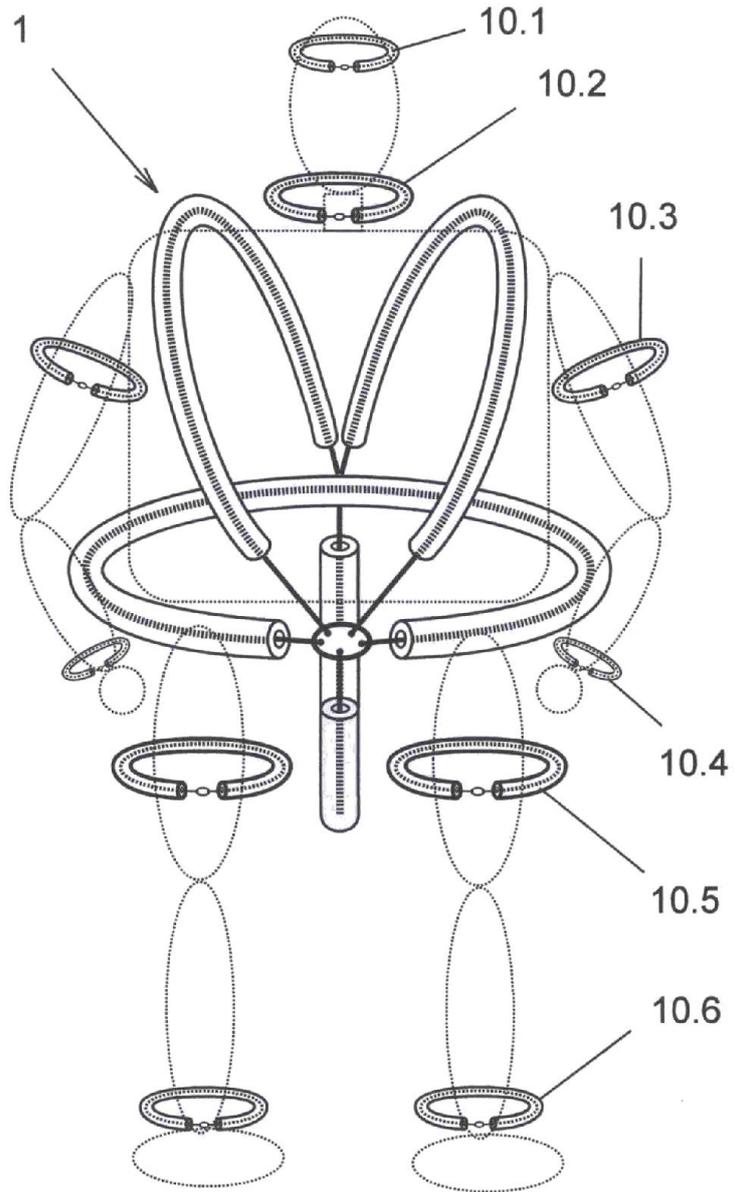


Figura 7

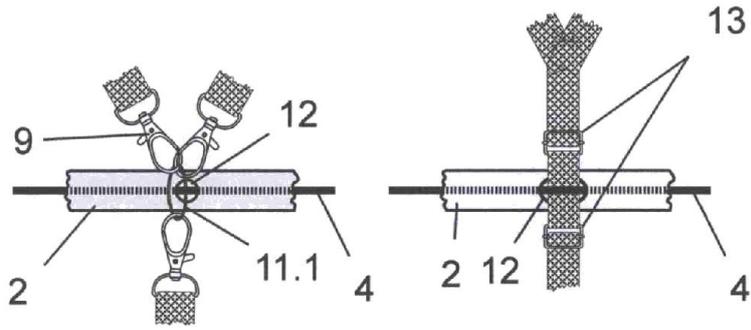


Figura 9

Figura 10

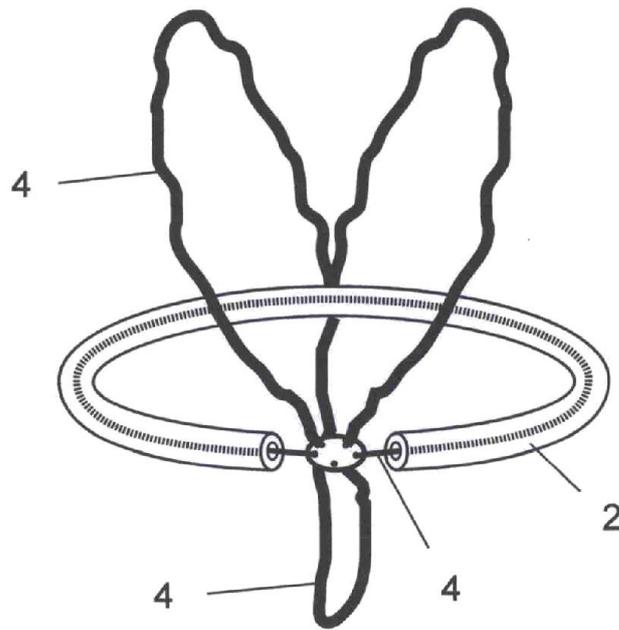


Figura 8