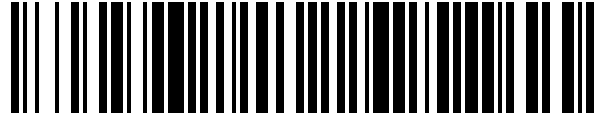


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 232 014**

21 Número de solicitud: 201900290

51 Int. Cl.:

**A63B 21/075** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**05.06.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.07.2019**

71 Solicitantes:

**TENE VILLAVICENCIO, Wilson David (100.0%)  
Pere IV, nº 91, 3, 2  
08018 Barcelona ES**

72 Inventor/es:

**TENE VILLAVICENCIO, Wilson David**

54 Título: **Mancuerna plegable transportable**

**ES 1 232 014 U**

## DESCRIPCIÓN

Mancuerna plegable transportable.

### 5 Objeto técnico de la invención

La presente invención se refiere a una mancuerna cuya característica principal y novedosa es su carácter plegable. Ello permite el transporte de todos sus componentes en posición plegada ocupando poco volumen y lo que es más importante, con un peso mínimo, que se reduce al peso del contenedor destinado a alojar el producto que, añadido en destino a su volumen interno, permite conseguir el peso total deseado por el usuario en las sesiones de entrenamiento.

El dispositivo está diseñado para que, una vez rellena la mancuerna, se pueda alcanzar un peso máximo de 20Kg aunque se puede optar, a voluntad, por cualquier valor inferior para realizar los ejercicios de musculación.

### Sector de la técnica al que se refiere la invención

La invención que se presenta afecta, por una parte, a la Sección de Necesidades Corrientes de la Vida en su apartado de Salud, Protección, Diversiones, párrafo de Deportes, Juegos, Distracciones incidiendo, desde el punto de vista industrial, en la fabricación de útiles y accesorios para la práctica de ejercicios de musculación y fitness en gimnasios y al aire libre.

### 25 Antecedentes de la invención

Se conocen muchos dispositivos destinados al mantenimiento en forma física de las personas e incluso a la potenciación de la musculatura.

Algunos se muestran como equipos muy complejos que sólo se pueden instalar en locales grandes como gimnasios públicos o privados, centros deportivos y similares.

Otros, como las mancuernas, son de gran sencillez y están al alcance de la mayoría de las personas pudiendo ser usadas en cualquier parte aunque normalmente se prefiere practicar con ellas en el domicilio particular, en centros deportivos y también al aire libre.

Las mancuernas más elementales ya se conocían en el siglo XVII con su forma peculiar de dos pesos idénticos unidos mediante un eje. En general, se conocen las mancuernas ajustables cuyas pesas se colocan en los extremos del eje o en diversos puntos de éste. Las pesas pueden elegirse entre diversos valores según el grado de exigencia del deportista.

Existen también las mancuernas de peso fijo, que no se pueden desmontar, por lo que el deportista debe disponer de varios juegos para sus sesiones de entrenamiento.

En cuanto a modelos registrados se conocen unos que se refieren a las mancuernas propiamente dichas y otros a accesorios que facilitan su utilización. A título de ejemplo se citan los siguientes:

- ES-1228399 U Mancuerna ajustable
- ES-2352211 T3 Mancuerna ajustable
- ES-2437217 T3 Una pesa de dispositivo de ejercicio para montar en una barra de levantamiento

- ES-2656245 T3 Conjunto de peso libre seleccionable independiente
- 5 – ES-1076349 U Dispositivo gimnástico de pesas
- ES-0286113 U Fijación perfeccionada entre pesas
- ES-1068627 U Accesorio de sujeción para mancuernas, barras y agarres de máquinas gimnásticas
- 10 – ES-1151534 U Soporte y dispositivo de colocación para mancuernas
- ES-1153384 U Soporte para mancuernas
- 15 – ES-1227065 U Dispositivo para la utilización de mancuernas

Los cinco primeros describen distintos tipos de mancuernas con la característica común de ser dispositivos pesados cuyo transporte de un sitio a otro supone un inconveniente importante por lo que se destinan a un uso en locales concretos, como gimnasios, donde se almacenan al finalizar cada sesión de entrenamiento.

El resto se refiere a accesorios que facilitan la colocación y manipulación de las mancuernas.

Es decir, ninguno de ellos describe una solución como la que se presenta en este documento por lo que el inventor considera que se trata de una invención que implica novedad respecto a lo conocido según el actual estado de la técnica.

### **Descripción sumaria de la invención**

30 La presente invención, tal como se ha apuntado anteriormente, se refiere a una mancuerna plegable y transportable de las que constan de dos cuerpos unidos por un eje destinado a su manipulación por el usuario en el transcurso de sus entrenamientos.

35 La novedad principal, que la distingue de cualquier otra de las existentes en los establecimientos deportivos, es que se trata de un dispositivo con cuerpos huecos durante los periodos de no uso por lo que su peso total responde exclusivamente al peso propio de elementos fabricados en materiales ligeros tales como plástico, aluminio, titanio o similares.

40 Se trata por tanto de una importante ventaja desde el punto de vista de la facilidad de transportarla hasta el punto donde el deportista quiere realizar los ejercicios de entrenamiento donde lo único que debe hacer es rellenarla de algún material de pequeña granulometría como pueden ser perdigones de plomo, arena de playa o cualquier otro.

45 A esta ventaja se añade otra, no menos importante, como es su carácter plegable por lo que se puede llevar en un maletín, mochila o bolsa de deportes ocupando un espacio reducido.

Se trata de un conjunto de dos bloques idénticos que se acoplan por sus semiejes para formar la mancuerna.

50 Cada uno de los bloques consta de las siguientes partes:

- Juego de aros

- Tapa
- Semieje

5 El juego de aros está formado por varios aros concéntricos, de forma especial, cada uno de los cuales tiene un diámetro inferior al anterior de tal manera que, en posición plegada, cada aro queda dentro del adyacente y en posición desplegada sobresale del adyacente, como si se tratase de un dispositivo telescópico, estando limitado su movimiento por unas pestañas perimetrales que sirven del tope. El aro de menor diámetro es ciego y el de mayor tamaño está  
10 abierto pues a través de él se realiza el llenado del bloque. Terminada la operación de llenado se procede a su cierre mediante una tapa que es plana con elementos de cierre que garantizan la estanqueidad del volumen formado. Para efectuar el cierre se imprime un pequeño giro a la tapa con la ayuda de un tetón de empuje. Previamente, antes de proceder a la colocación de la tapa, es preciso introducir el semieje en el orificio existente en su parte central.

15 Con estas operaciones queda formado y cargado el primer bloque. En una segunda fase, de idéntica secuencia, se prepara el segundo bloque que, tal como ha quedado indicado, es idéntico al anterior con una pequeña excepción en lo que se refiere al semieje pues uno de los bloques tiene un semieje macho y el otro tiene un semieje hembra para conseguir el necesario  
20 acoplamiento entre bloques que conforma finalmente la mancuerna para que el usuario pueda iniciar sus ejercicios.

Se comprende que siguiendo el proceso inverso, el usuario debe quitar la tapa, vaciar cada bloque del relleno correspondiente, proceder a la extracción del semieje y plegar sobre sí  
25 mismos los distintos aros con lo cual el conjunto queda listo para su cómodo transporte.

En principio este tipo de mancuerna se puede fabricar en varios tamaños con distinto número de aros. No obstante el inventor propone, preferentemente, un tamaño que permita mancuernas de 20 kilos que es un valor de uso habitual en estas actividades de entrenamiento.

30 En el apartado de dibujos esquemáticos que se incluye a continuación, como parte inseparable de este documento, se muestra la idea básica de esta invención sin perjuicio de que se puedan aplicar pequeñas modificaciones que no alteren dicha idea básica.

### 35 **Breve descripción de los dibujos**

Se incluyen nueve figuras, que se consideran suficientes para la correcta interpretación de la invención.

#### 40 **Figura 1**

Nos muestra una vista frontal de la mancuerna de la invención, una vez montada, vacía y con sus respectivos bloques en posición plegada, es decir con cada aro encajado dentro del adyacente. Se han señalado los siguientes elementos:

- 45
- 1.- Mancuerna
  - 2.- Bloque
  - 50 3.- Tapa
  - 3.1.- Tetón
  - 4.- Semieje hembra

4.1.- Semieje macho

5

5.- Aro caja

5.1.- Aro intermedio

5.2.- Aro ciego

10 Figura 2

Esta figura nos muestra la sección m-m de la mancuerna de la figura 1 en la que, además de los anteriores, se señalan los siguientes elementos:

15

3.2.- Pestaña

5.4.- Muesca

20

5.5.- Tope

6.- Ángulo a

Figura 3

25 Esta figura nos muestra la mancuerna en la posición desplegada

Figura 4

30

Aquí se puede observar el despiece de las tres partes de uno de los bloques

Figura 5

35

El bloque se encuentra en posición desplegada simulando el momento en que se procede a su llenado con el producto que aporta el peso principal

Figura 6

El bloque ya ha sido llenado y se procede a colocar la tapa con su semieje

40 Figuras 7 y 8

45

Se representan tres aros intermedios en posición desplegada en vistas superior (Fig.7) y lateral (Fig.8). En la primera se muestra el conjunto de guías y hendiduras, distribuido de forma perimetral uniforme, que sirve para dar mayor consistencia al conjunto de aros en su posición de trabajo.

7.- Guía

8.- Hendidura

50

Figura 9

Aquí se representa otra forma de realización en la que sobre la tapa se solidariza un asa eliminando el correspondiente semieje y el orificio pasante.

## 9.- Asa

**Explicación detallada de modos de realización de la invención**

5

Mancuerna plegable transportable (1) (Figs.1 a 9), consistente en un accesorio para deportistas que practican ejercicios de musculación que, en una forma de realización preferida por su inventor, consta de dos bloques extensibles unidos mediante un eje donde se aplica una de las manos para mover el conjunto que, en posición de trabajo, tiene un peso de 20 kilos en la

10

Cada uno de los bloques (2) se compone de una serie de piezas, en forma de cilindro recto de base circular, que encajan unas sobre otras por tener cada una un diámetro ligeramente superior al de la adyacente a modo de dispositivo telescópico.

15

La pieza de mayor diámetro, que se ha denominado aro caja (5) es la que alberga a todas las demás tal como se ha representado en el bloque (2) izquierdo de la (Fig.1).

20

En el citado bloque (2), que se representa seccionado, se puede distinguir el aro caja (5), los aros intermedios (5.1) y el de menor diámetro que se ha denominado aro ciego (5.2), al estar cerrado por su base. Los aros intermedios (5.1) y el aro caja (5) están abiertos por ambos lados aunque, este último, se cierra por uno de sus lados mediante la tapa (3) dotada de varias pestañas (3.2), de un tetón (3.1) y de un orificio central (no representado) por donde se introduce uno de los semiejes, ya sea el semieje hembra (4) o el semieje macho (4.1).

25

En la parte izquierda de la (Fig.1), se observa que las secciones de cada uno de los aros tienen una forma que recuerda a la letra "Z" comprendiéndose con facilidad que, con este diseño, cada aro tiene definido un tope que limita sus movimientos respecto al aro adyacente de tal manera que se forma un conjunto desplegable de tipo telescópico.

30

Una vez introducido el semieje elegido se acopla la tapa (3) sobre el aro caja (5) haciendo coincidir las pestañas (3.2) con las muescas (5.4) existentes en el aro caja (5) cuyo número y disposición son idénticos al número y disposición de las pestañas (3.2). En la (Fig.2) se ha considerado el caso de cuatro pestañas (3.2) y cuatro muescas (5.4) distribuidas a 90 grados. En la misma (Fig.2) se insinúa la realización del cierre de la tapa (3), que una vez acoplada sobre el aro caja (5) se la hace girar un ángulo "a" (6) hasta que las pestañas (3.2) hacen contacto con los respectivos toques (5.5).

35

40

En la (Fig.3) se ha representado la mancuerna (1), montada, con ambos bloques (2) en su posición desplegada pudiéndose observar que el semieje hembra (4) y el semieje macho (4.1) han quedado acoplados. La inmovilización de un semieje sobre el otro se realiza mediante cualquier procedimiento de los habituales en estos mecanismos del tipo rosca, pasador o similar.

45

En la (Fig.4) se ha representado el despiece de uno de los lados de la mancuerna (1) con la tapa (3), el semieje hembra (4) y un bloque (2) con todos sus aros plegados.

50

En la (Fig.5) se representa un bloque (2), en posición desplegada, en el momento en que se procede a su llenado con el material granular elegido que, por ejemplo, puede ser arena de playa.

Por fin, en la (Fig.6) se representa el momento en que se procede al cierre del aro caja (5) mediante el acoplamiento de la tapa (3) ya equipada con el semieje hembra (4).

Siguiendo un proceso similar, para efectuar el llenado del otro bloque (2), solo falta acoplar los semiejes para disponer de la mancuerna (1) de la invención en su posición de trabajo que, según el diseño y dimensiones preferidas por el inventor, resulta con un peso total de 20 kilos, valor estándar en los gimnasios para realizar estos ejercicios de musculación.

5

Ello no impide realizar otro tipo de diseños para conseguir otros pesos menores.

Esta disposición de los distintos elementos de la mancuerna (1) permite efectuar su transporte en vacío en una bolsa de deportes o una mochila, con toda comodidad, hasta el lugar elegido para el entrenamiento donde se efectúa el llenado de los bloques (2). La misma ventaja se tiene al efectuar el desplazamiento de regreso a casa.

10

En una segunda forma de realización más perfeccionada, concebida por el inventor, se fabrican los distintos aros con una serie de guías (7) y hendiduras (8) tal como queda representado en las (Figs.7 y 8).

15

En una tercera forma de realización, representada en la (Fig.9), la mancuerna (1) se utiliza como bloques (2) independientes acoplando mangos, en forma de asa (9), sobre la correspondiente tapa (3), desprovista del orificio de paso del semieje y eliminando ambos semiejes de tal manera que el conjunto se asimila a lo que entre los especialistas se conoce como una pesa rusa con la que se pueden efectuar diversas rutinas de entrenamiento.

20

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.

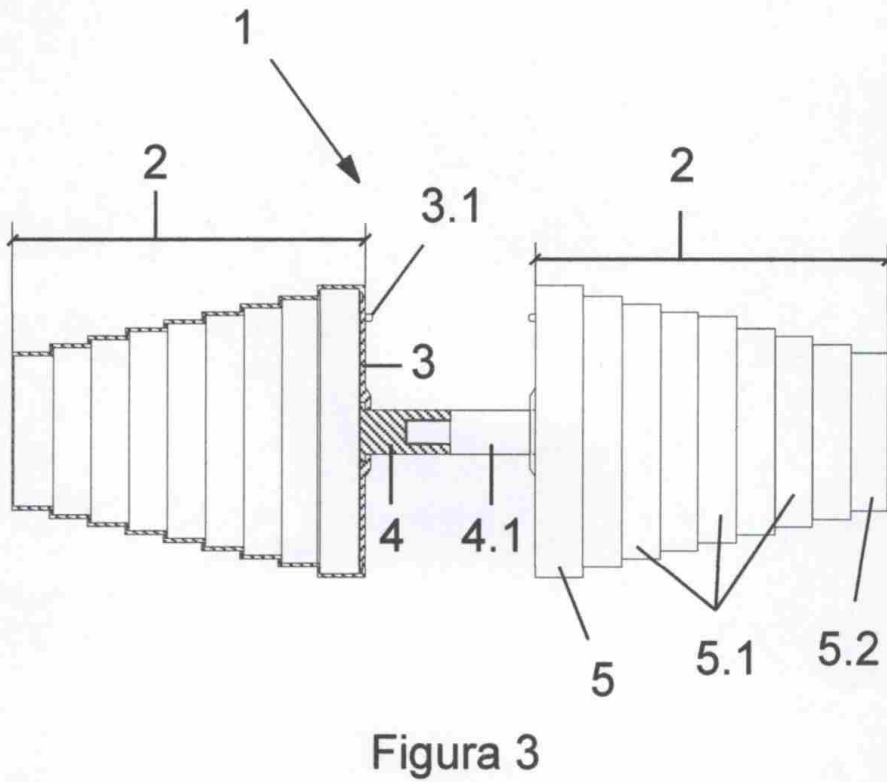
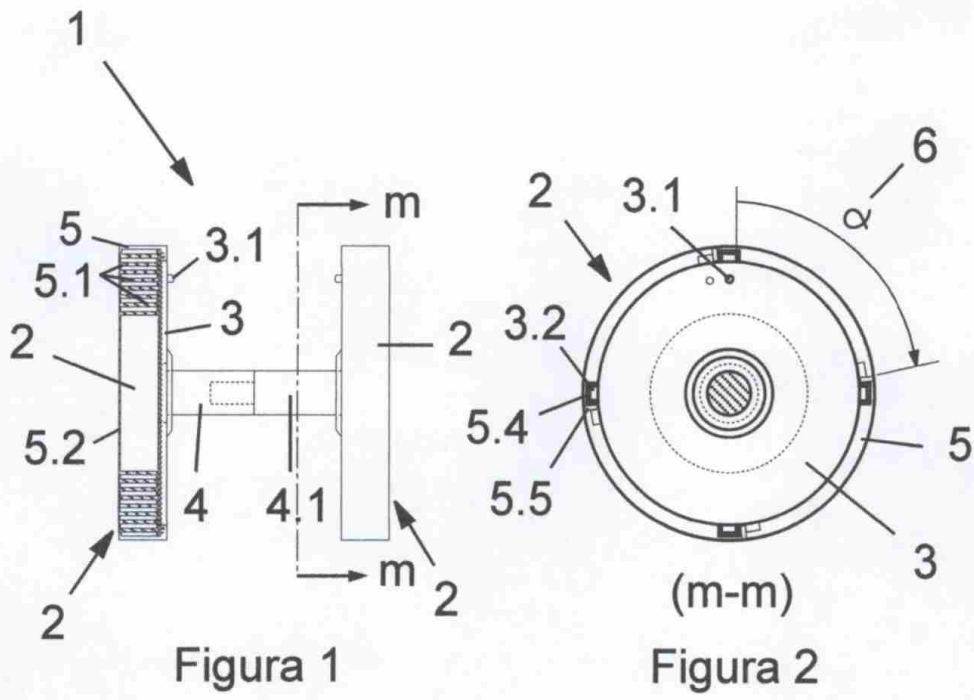
25

30

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Mancuerna plegable transportable (1), consistente en un accesorio para deportistas que practican ejercicios de musculación, **caracterizada** porque comprende dos bloques (2), extensibles, unidos mediante un semieje hembra (4) y un semieje macho (4.1), estando compuesto cada uno de los bloques (2) por un aro caja (5), dotado de tres, cuatro o más muescas (5.4) y topes (5.5), una tapa (3), dotada de un orificio central para paso de semieje, de un tetón (3.1) y tres, cuatro o más pestañas (3.2), varios aros intermedios (5.1) y un aro ciego (5.2).
- 10 2. Mancuerna plegable transportable, según reivindicación primera, **caracterizada** porque el número y posición perimetral de las pestañas (3.2) de la tapa (3) es idéntico al número y posición perimetral de las muescas (5.4) del aro caja (5) lo que posibilita el acoplamiento e inmovilización de la tapa (3) sobre el aro caja (5) mediante enfrentamiento e introducción de cada pestaña (3.2) en su correspondiente muesca (5.4) y giro relativo de la tapa (3) sobre el aro caja (5) por actuación sobre el tetón (3.1) con una posición límite definida por los topes (5.5) existentes junto a cada muesca (5.4).
- 15 3. Mancuerna plegable transportable, según reivindicación primera, **caracterizada** porque cada uno de los semiejes hembra (4) y macho (4.1) se acopla e inmoviliza en la correspondiente tapa (3) introduciéndose por su orificio central (no representado).
- 20 4. Mancuerna plegable transportable, según reivindicación primera, **caracterizada** porque el semieje hembra (4) se solidariza con el semieje macho (4.1) por cualquiera de los medios habituales de tipo rosca, pasador o similares.
- 25 5. Mancuerna plegable transportable, según reivindicación primera, **caracterizada** porque los aros están dotados de guías (7) y hendiduras (8).
- 30 6. Mancuerna plegable transportable, según reivindicación primera, **caracterizada** porque en cada tapa (3) se monta un mango en forma de asa (9).





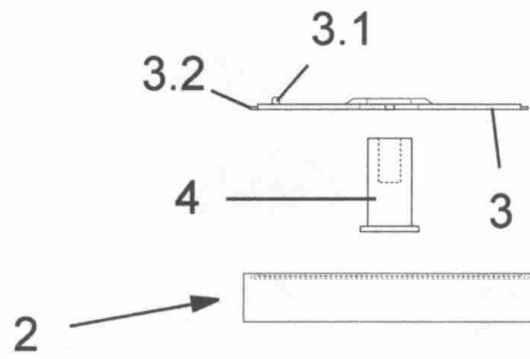


Figura 4

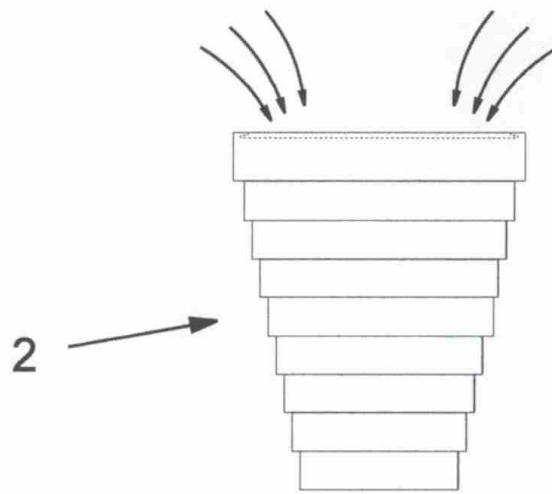


Figura 5

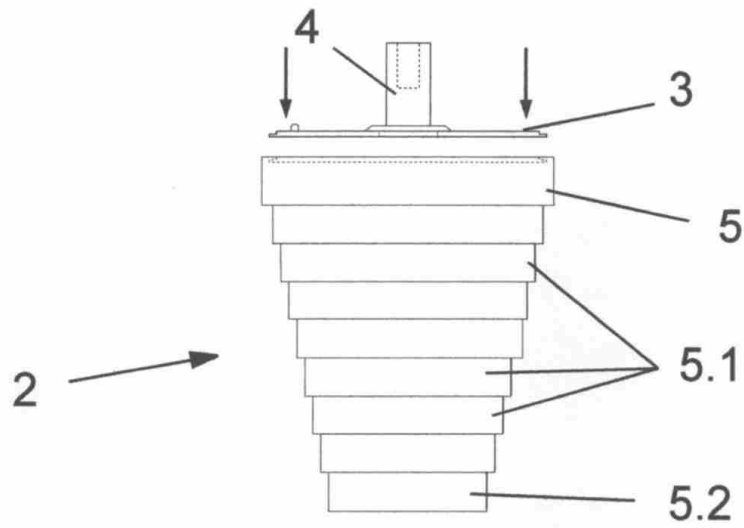


Figura 6

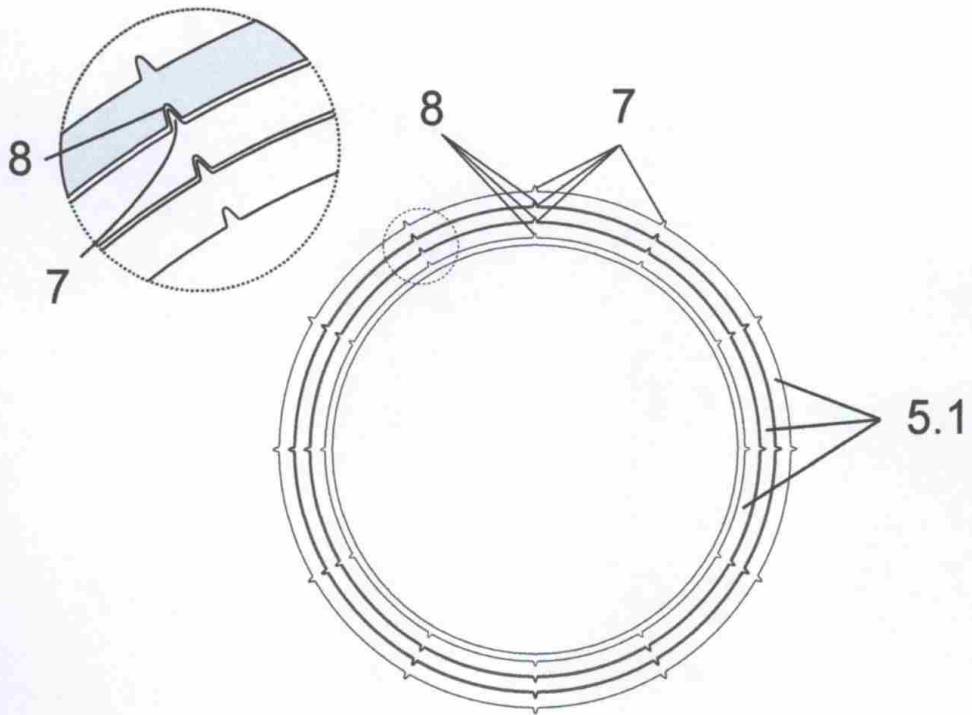


Figura 7

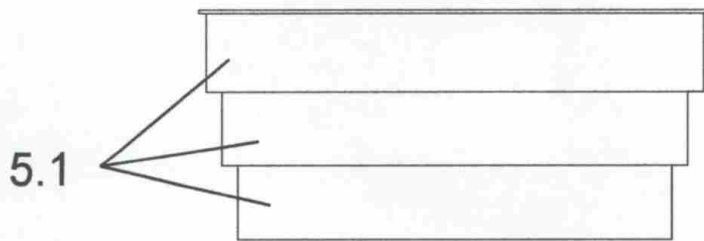


Figura 8

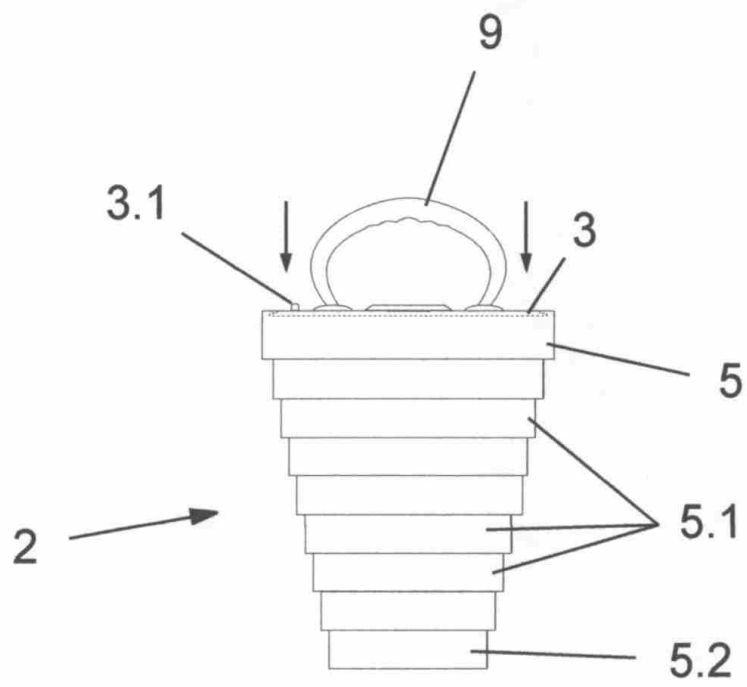


Figura 9