

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 141**

51 Int. Cl.:

**A63B 21/00** (2006.01)

**A63B 21/018** (2006.01)

**A63B 21/055** (2006.01)

**A63B 23/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.12.2014 PCT/US2014/069362**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.06.2015 WO15089082**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2014 E 14869241 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017 EP 3079780**

54 Título: **Empuñadura de tipo bucle de correa de brazo convertible**

30 Prioridad:

**09.12.2013 US 201361913721 P**  
**30.10.2014 US 201414528414**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**07.11.2017**

73 Titular/es:

**BALANCED BODY, INC. (100.0%)**  
**5909 88th Street**  
**Sacramento, California 95828-0931, US**

72 Inventor/es:

**UYGAN, VIKTOR**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 641 141 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Empuñadura de tipo bucle de correa de brazo convertible

### Antecedentes de la descripción

#### Campo de la descripción

- 5 La presente descripción se refiere en general a un equipo para hacer ejercicio basado en resistencia y, más particularmente, a una empuñadura de correa de brazo para fijar el pie de un usuario a una correa de brazo conectada a un aparato para hacer ejercicio de resistencia cargado por muelles, tal como un aparato para hacer ejercicio de tipo reformador ("Reformer") utilizado para realizar diversos ejercicios de Pilates.

#### Descripción de la técnica relacionada

- 10 En la actualidad, hay disponibles y se usan muchos tipos de dispositivos para hacer ejercicio para ponerse en forma y/o por razones médicas para quemar las calorías no deseadas, mejorar la capacidad cardiovascular, tonificar o fortalecer los músculos o para mejorar la flexibilidad, el equilibrio, la postura, etc. Independientemente de cuál sea el objetivo final deseado de un usuario de un equipo para hacer ejercicio, casi todos los tipos de equipos para hacer ejercicio ayudan al usuario a conseguir su objetivo deseado ejerciendo alguna forma de resistencia adecuada y efectiva contra los movimientos corporales repetidos del usuario.

- 15 Un reformador es un dispositivo para hacer ejercicio de este tipo desarrollado originalmente por Joseph Pilates. Un reformador es básicamente un bastidor rectangular que se asienta sobre un suelo y que constituye o presenta un par de carriles o pistas paralelos estacionarios. Un carro móvil para soportar el cuerpo de un usuario está montado sobre los carriles para realizar un movimiento hacia y desde un extremo, el extremo del pie, del bastidor. El carro es típicamente empujado elásticamente hacia el extremo del pie del bastidor por uno o más muelles helicoidales que tienen un extremo fijado al carro y el otro a un gancho o poste sobre una barra de anclaje cerca del extremo del pie del bastidor.

- 20 Un par de correas o cuerdas 8 de brazo que pueden ser agarradas por un usuario están fijadas en un extremo al carro. Cada correa pasa a través de una polea situada generalmente en el extremo de cabeza del reformador. El extremo libre de cada correa de brazo tiene típicamente una empuñadura o bucle sujeto de manera desmontable a la misma para que el usuario la agarre con su mano. Esta empuñadura es típicamente un único bucle cerrado de tela o cuero, o de manera alternativa puede ser un conjunto de dos bucles anidados, uno más grande para manos grandes y un bucle interior para aquellos usuarios con manos pequeñas.

- 25 Dichos bucles con agarrados fácilmente con la mano de un usuario. Un usuario puede realizar también ejercicios en los que el pie del usuario se acopla al bucle. Sin embargo, durante dicho uso, el pie de un usuario puede salirse del bucle debido a que el usuario no puede agarrar fácilmente el propio bucle.

- 30 Para abordar este problema, se desarrollaron empuñaduras de bucle en Y que pueden intercambiarse con los bucles de mano regulares o las empuñaduras duras. Estas empuñaduras en Y están diseñadas para adaptarse al pie de un usuario con una pata del bucle en Y alrededor del empeine o de la puntera del usuario y la otra pata del bucle en Y detrás del talón del usuario, es decir, alrededor del tobillo del usuario, para mantener una conexión más segura entre la correa de brazo y el pie del usuario. En la Fig. 1, se muestra una empuñadura 10 de bucle en Y convencional posicionada apropiadamente sobre la pierna 12 de un usuario y en la Fig. 2 se muestran por separado un par de empuñaduras 10 en forma de Y.

- 35 Una desventaja de las empuñaduras 10 en Y es que son empuñaduras separadas y deben ser intercambiadas para usar los bucles de mano sencillos o dobles usados normalmente. Además, cuando las empuñaduras 10 en Y son agarradas por la mano de un usuario, el bucle extra sobresale por un lado y presenta al menos una distracción al usuario. Lo que se necesita es un diseño de empuñadura de bucle que pueda ser usada también como un bucle en Y para el pie del usuario cuando sea necesario, pero que no estorbe cuando se use como una empuñadura de bucle regular. La presente descripción aborda esta necesidad.

- 40 El documento US 2005/0043121 describe un aparato para entrenar atletas a mantener una postura apropiada. El aparato incluye una correa de tobillo que se ajusta alrededor de la parte superior del tobillo de un atleta. Fijada a la correa de tobillo, hay una única correa de zapato que forma un bucle a ser asegurado debajo de la parte inferior del zapato. La correa de zapato está cosida a la correa de tobillo de manera que las dos correas sean perpendiculares en el punto de fijación. Un anillo 60 permite la conexión con el resto del aparato.

#### 50 Sumario de la descripción

Una empuñadura de correa de brazo según la presente descripción incluye una empuñadura de bucle sencillo o doble flexible que tiene un extremo distal con forma de U para ser agarrado con la mano de un usuario y tiene extremos

proximales unidos entre sí en una parte de base común. Una correa exterior se extiende alrededor de y se apoya contra el extremo distal con forma de U en una posición de almacenamiento. Esta correa exterior tiene sus extremos sujetos a la empuñadura de bucle en una ubicación separada de la parte de base común. En la posición de almacenamiento, la correa exterior se apoya cómodamente contra la superficie exterior de la empuñadura de bucle flexible de manera que la correa exterior no interfiera con el agarre de la empuñadura de bucle flexible por parte de usuario con la mano del usuario. La correa exterior puede ser desplegada a una posición operativa alejada del extremo distal con forma de U de la empuñadura de bucle flexible. El usuario simplemente coloca la correa alrededor de su tobillo mientras el extremo distal con forma de U es posicionado alrededor de la puntera del usuario.

En otra empuñadura de correa de brazo según la presente descripción, la empuñadura de correa de brazo comprende una correa interior que se apoya cómodamente contra la superficie interior de la empuñadura de bucle flexible en lugar de la superficie exterior de la empuñadura de bucle flexible como en la primera empuñadura de correa de brazo descrita anteriormente.

La parte de base común está configurada preferiblemente para ser fijada a un extremo de una correa de brazo que está fijado de manera desmontable y ajustable a una esquina de un carro de un aparato para hacer ejercicio de tipo reformador. Esta empuñadura de bucle flexible y la correa exterior están realizadas preferiblemente en un material de banda tejido de algodón. Preferiblemente, la empuñadura de correa de brazo tiene además una empuñadura de bucle interior anidada dentro de la empuñadura de bucle flexible. La empuñadura de bucle interior tiene extremos proximales sujetos a la parte de base común. La correa exterior está fijada a la empuñadura de bucle flexible en una ubicación adyacente a un extremo distal de la empuñadura de bucle interior separada de la parte de base común.

Estas y otras características y beneficios de la empuñadura de correa de brazo según la presente descripción serán más evidentes a partir de la descripción detallada siguiente, cuando se considera junto con los dibujos descritos a continuación.

#### Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista de la pierna de un usuario con una empuñadura de bucle en Y de correa de brazo de la técnica anterior fijada al pie del usuario.

La Fig. 2 es una vista lateral separada de un par de empuñaduras de bucle en Y de correa de brazo de la técnica anterior mostradas en la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista esquemática en perspectiva de una empuñadura de correa de brazo de doble bucle según una realización ejemplar según la presente descripción.

La Fig. 4 es una vista lateral de la empuñadura de correa de brazo de doble bucle mostrada en la Fig. 3 posicionada para su uso alrededor del pie de una persona con la correa de tobillo en una posición de almacenamiento.

La Fig. 5 es una vista lateral de la empuñadura de correa de brazo de doble bucle mostrada en la Fig. 4 con la correa de tobillo desplegada alrededor del tobillo de la persona.

#### Descripción detallada

La presente descripción aborda la necesidad identificada. Una realización ejemplar de una empuñadura 100 de correa de brazo según la presente descripción se muestra en la Fig. 3. Esta empuñadura 100 de mano de correa de brazo de doble bucle tiene un bucle 102 interior anidado y un bucle 104 exterior, cada uno de los cuales tiene extremos 116 y 112 distales con forma de U. Los extremos proximales de los bucles 102 y 104 interior y exterior están unidos entre sí en una parte 106 de base común. A su vez, la parte 106 de base está sujeta a un anillo 108 de enlace (mostrado en las Figs. 4 y 5) para fijar la empuñadura 100 al extremo libre de una correa 8 de brazo (Fig. 1).

Esta empuñadura 100 de bucle doble tiene una correa 110 exterior que se extiende alrededor del extremo 112 distal del bucle 104 exterior. Cada extremo de la correa 110 exterior está fijado al bucle 104 exterior en una ubicación separada de la parte 106 de base. Esta correa 110 exterior, cuando está en una posición de almacenamiento tal como se muestra en la Fig. 3, se apoya cómodamente contra la superficie exterior del bucle 104 de tal manera que no interfiera en modo alguno con el agarre del bucle 104 exterior por parte de un usuario con una mano. Cada extremo 114 de la correa 110 exterior puede estar fijada preferiblemente al bucle 104 exterior en una ubicación adyacente al extremo 116 distal del bucle 102 interior.

Esta empuñadura 100 de doble bucle es realizada preferiblemente a partir de una sola pieza de tela o cuero. Un extremo 111 se extiende desde la parte 106 de base, formando un bucle 102 interior. Esta pieza de tela se envuelve a continuación alrededor de la parte 106 de base para formar un manguito 113 para recibir el anillo 108, a continuación, de nuevo alrededor y separada del bucle 102 interior para formar el bucle 104 exterior. A continuación, la pieza de tela se envuelve alrededor del manguito 113 y su extremo 115 distal se pliega sobre sí mismo. A continuación, las capas de

tela que forman la parte **106** de base adyacente al manguito **113** se cosen entre sí en una costura **117** rectangular.

5 Con el fin de utilizar la correa **110** exterior, simplemente se despliega o se levanta desde, contra y alrededor de, el extremo **112** distal del bucle **104**, y se posiciona alrededor del tobillo del usuario tal como se muestra en la Fig. **5**. El extremo **112** distal del bucle **104** se posiciona a continuación alrededor de la puntera del usuario. Puede utilizarse una longitud separada de tejido de sujeción de velcro para asegurar la correa **110** exterior en su sitio alrededor del tobillo del usuario. El resultado es una configuración sobre la pierna del usuario similar a la mostrada en la Fig. **1**.

10 Esta realización **100** difiere sustancialmente de las empuñaduras de bucle en forma de Y convencionales. Se ajusta para adaptarse a pies de múltiples tamaños ya que el ángulo de la "Y" no es fijo. Esta característica, por sí sola, mejora la retroalimentación propioceptiva. La correa **110** está oculta cuando no está siendo usada, y se convierte en parte del bucle **104** exterior regular, tal como se muestra en la Fig. **4**, lo que permite evita que el usuario tenga que cambiar sistemas de bucle completos para conseguir un soporte adicional durante un ejercicio.

15 Preferiblemente, la correa **110** exterior puede ser realizada a partir de una banda de tela de algodón de 2,54 cm (1 pulgada) de anchura, cosida a la cara exterior de un bucle **104** de banda de tela de algodón de 3,81 cm (1,5 pulgadas) de anchura. En este caso, la distancia desde el extremo **112** exterior del bucle **104** a la línea de puntada distal, cuando está plegado y plano, es preferiblemente de aproximadamente 11,43 cm (4 ½ pulgadas). De esta manera, la longitud total de la correa **110** exterior desde el extremo de puntada a extremo de puntada es preferiblemente de aproximadamente 27,94 cm (11 pulgadas) en esta realización ejemplar. Por supuesto, pueden elegirse otras dimensiones, ya que las anteriores son meramente ejemplares.

20 Pueden utilizarse también diversos materiales de correa exterior, tales como poliéster, polipropileno o bandas de tela de nylon, lana, cuero, vinilo, material elástico, fieltro o materiales de vellón. Los extremos de la correa **110** exterior puede ser asegurados al bucle **104** por medio de una conexión de tipo costura, Velcro, elemento de sujeción a presión, remaches, ojales o pegamento, aunque actualmente se prefiere la costura cosida. Además, la correa **110** podría estar configurada para residir a lo largo de la superficie interior del bucle **104** exterior, en cuyo caso sería una correa interior que realizaría la misma función.

25 Aunque la realización **100** mostrada es una configuración de empuñadura de doble bucle, la innovación descrita en la presente memoria podría ser incorporada, de manera alternativa, en una empuñadura de un único bucle, en la que simplemente se omite el bucle **102** interior. Además, puede proporcionarse una correa **110** exterior adicional en la configuración de empuñadura de doble bucle en el exterior del bucle **102** interior para aquellas situaciones en las que la empuñadura **100** sea utilizada por usuarios que tienen piernas más pequeñas, tal como niños o adultos más pequeños.

30 Será evidente que las realizaciones de la presente descripción están bien adaptadas para conseguir los objetivos y las ventajas mencionados, así como los inherentes a la misma.

**REIVINDICACIONES**

1. Empuñadura (100) de correa de brazo, que comprende:

una empuñadura (104) de tipo bucle flexible que tiene un extremo (112) distal con forma de U para ser agarrada con la mano de un usuario y que tiene extremos proximales unidos entre sí en una parte (106) de base común; y

5 una correa exterior

caracterizada por que la correa (110) exterior se extiende alrededor y contra el extremo (112) distal con forma de U en una posición de almacenamiento, la correa (110) exterior tiene sus extremos fijados a la empuñadura (104) de tipo bucle flexible en una ubicación separada de la parte (106) de base común, en el que, en la posición de almacenamiento, la correa (110) exterior está apoyada cómodamente contra la superficie exterior de la empuñadura (104) de tipo bucle flexible de manera que la correa (110) exterior no interfiera con el agarre del bucle (104) flexible por parte del usuario con la mano del usuario, y en el que la correa (110) exterior puede ser desplegada a una posición operativa alejada del extremo (112) distal con forma de U de la empuñadura (104) de tipo bucle flexible y posicionada alrededor del tobillo del usuario mientras el extremo (112) distal con forma de U está posicionado alrededor de la puntera del usuario.

15 2. Empuñadura (100) de correa de brazo según la reivindicación 1, en la que la parte (106) de base común está configurada para ser fijada a una correa (8) de brazo.

3. Empuñadura (100) de correa de brazo según la reivindicación 1, en la que la empuñadura (104) de tipo bucle flexible y la correa (110) exterior están realizadas en un material de banda de tela de algodón.

20 4. Empuñadura (100) de correa de brazo según la reivindicación 1, que comprende además una empuñadura (102) de tipo bucle interior anidada dentro de la empuñadura (104) de tipo bucle flexible, en la que la empuñadura (102) de tipo bucle interior tiene extremos proximales fijados a la parte (106) de base común.

5. Empuñadura (100) de correa de brazo según la reivindicación 4, en la que la correa (110) exterior está fijada a la empuñadura (104) de tipo bucle flexible en una ubicación adyacente a un extremo (112) distal de la empuñadura (102) de tipo bucle interior separada de la parte (106) de base común.

25 6. Empuñadura (100) de correa de brazo convertible, que comprende:

una empuñadura (104) de tipo bucle flexible que tiene un extremo (112) distal con forma de U para ser agarrada con la mano de un usuario y que tiene extremos proximales unidos entre sí en una parte (106) de base común; y

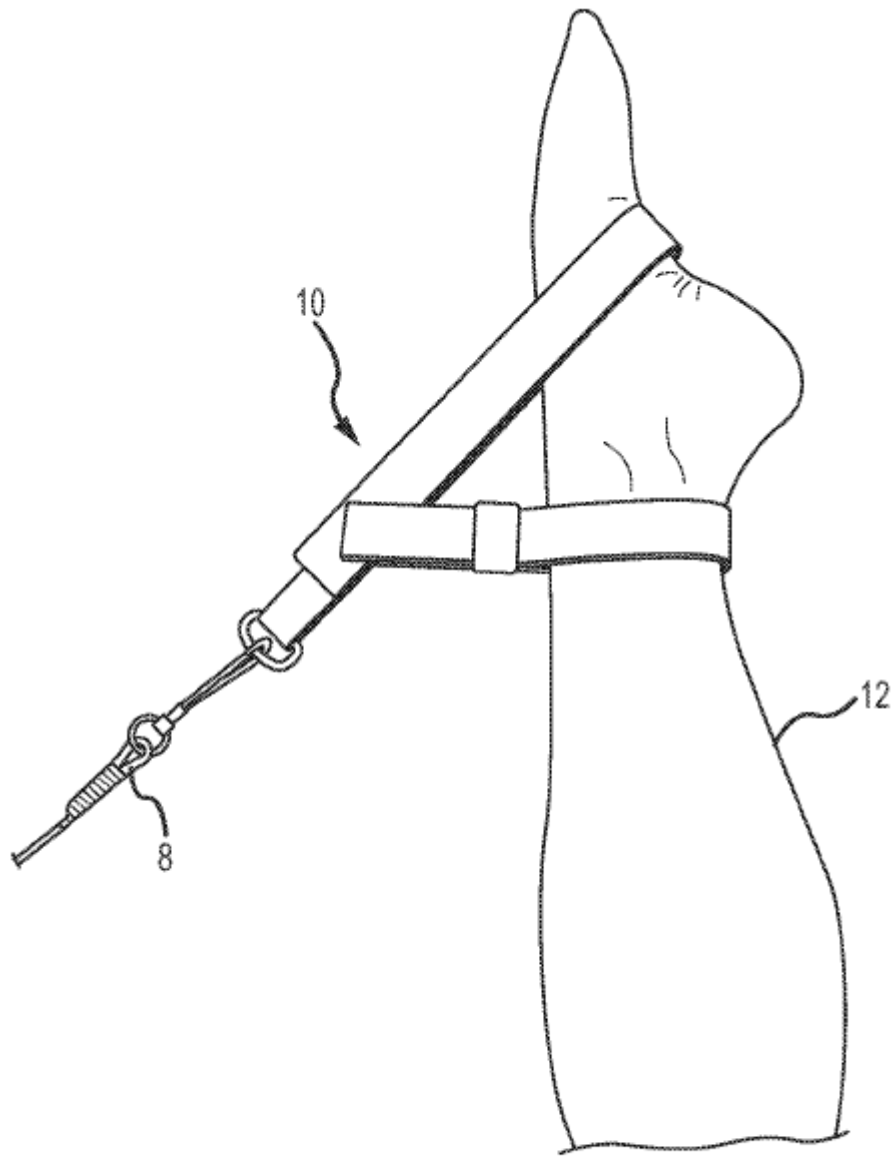
30 caracterizada por que la empuñadura (100) de correa de brazo convertible comprende además una correa interior que se extiende alrededor y contra el extremo (112) distal con forma de U en una posición de almacenamiento, en la que la correa interior tiene cada uno de sus extremos sujeto a la empuñadura (104) de bucle flexible en ubicaciones separadas de la parte (106) de base común, en la que, en la posición de almacenamiento, la correa interior está apoyada, cómodamente, contra la superficie interior de la empuñadura (104) de tipo bucle flexible de manera que la correa interior no interfiera con el agarre del bucle (104) flexible por parte del usuario con la mano del usuario, y en la que la empuñadura (100) de correa de brazo se convierte en una empuñadura de pie plegando la correa interior a una posición operativa desplegada lejos del extremo (112) distal con forma de U de la empuñadura (104) de bucle flexible en la que la correa interior está posicionada alrededor del tobillo del usuario mientras el extremo (112) distal con forma de U se extiende alrededor de la puntera del usuario.

40 7. Empuñadura (100) de correa de brazo según la reivindicación 6, en la que la parte (106) de base común está configurada para ser fijada a una correa (8) de brazo.

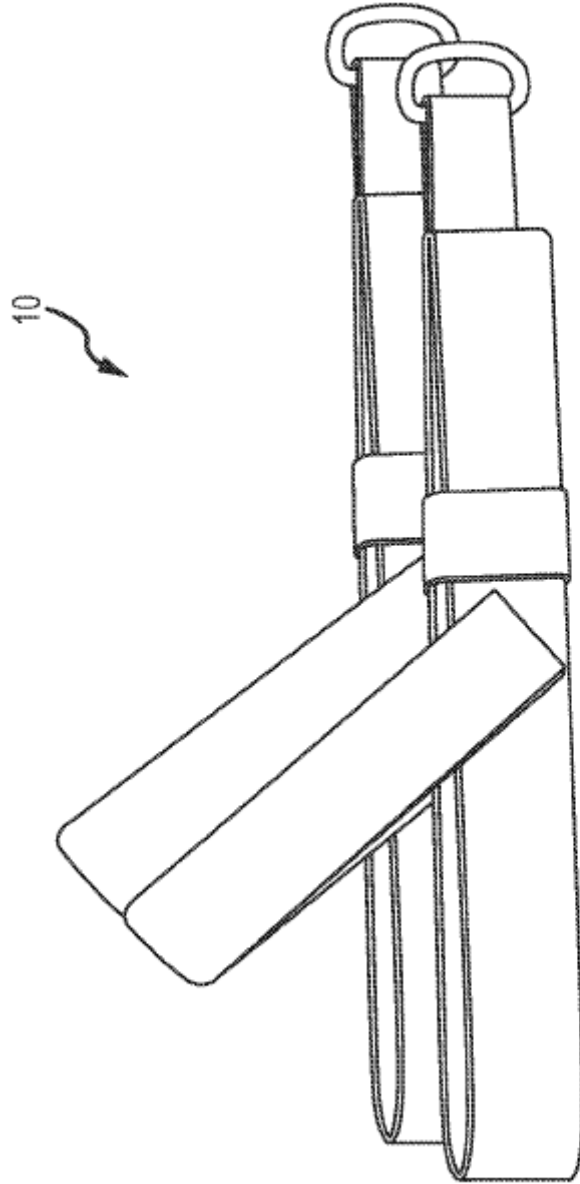
8. Empuñadura (100) de correa de brazo según la reivindicación 6, en la que la empuñadura (104) de tipo bucle flexible y la correa interior están realizadas en un material de banda de tela de algodón.

45 9. Empuñadura (100) de correa de brazo según la reivindicación 6, que comprende además una empuñadura (102) de tipo bucle interior anida dentro de la empuñadura (104) de tipo bucle flexible, en el que la empuñadura (102) de tipo bucle interior tiene extremos proximales fijados a la parte (106) de base común.

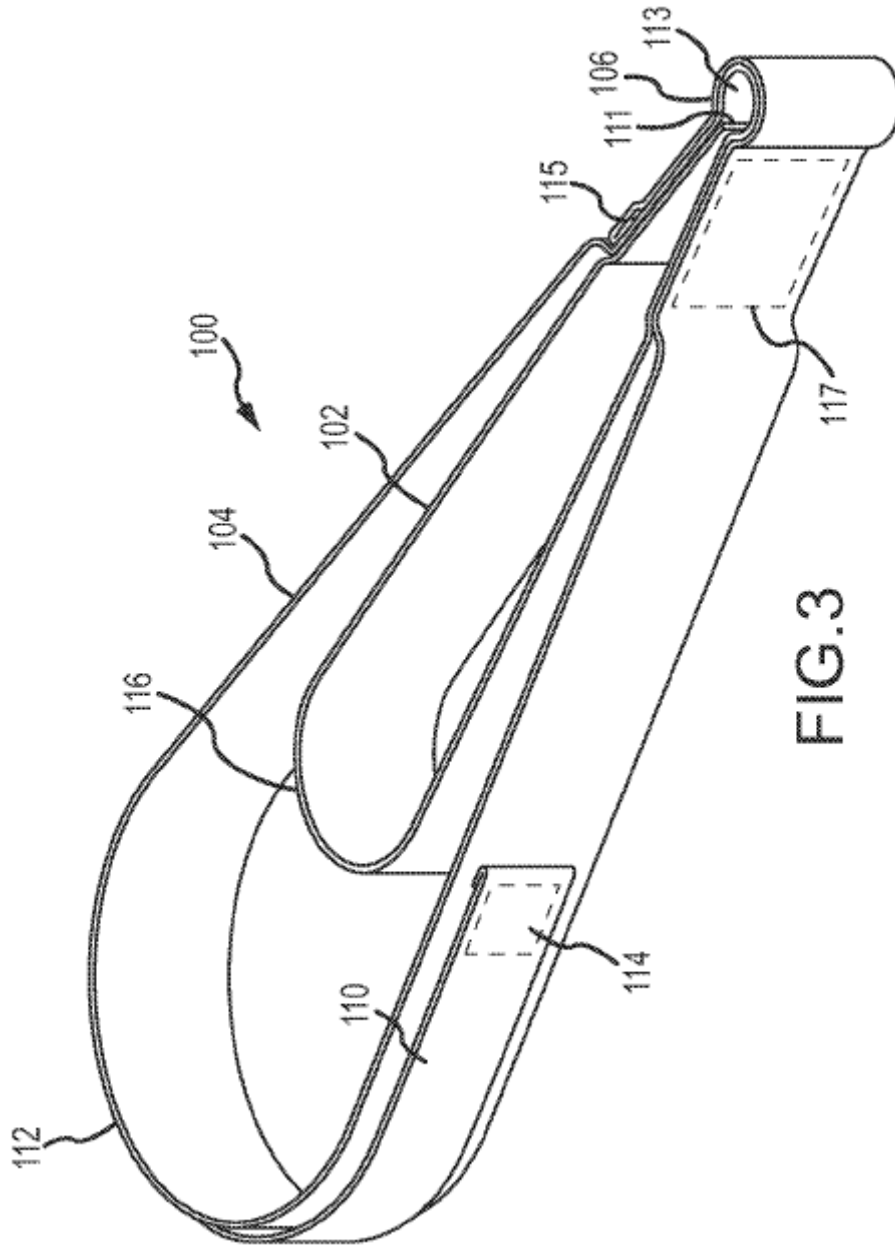
10. Empuñadura (100) de correa de brazo según la reivindicación 9, en la que la correa interior está fijada a la empuñadura (104) de tipo bucle flexible en una ubicación adyacente a un extremo distal de la empuñadura (102) de tipo bucle interior separada de la parte (106) de base común.



**FIG.1**  
TÉCNICA ANTERIOR



**FIG.2**  
TÉCNICA ANTERIOR





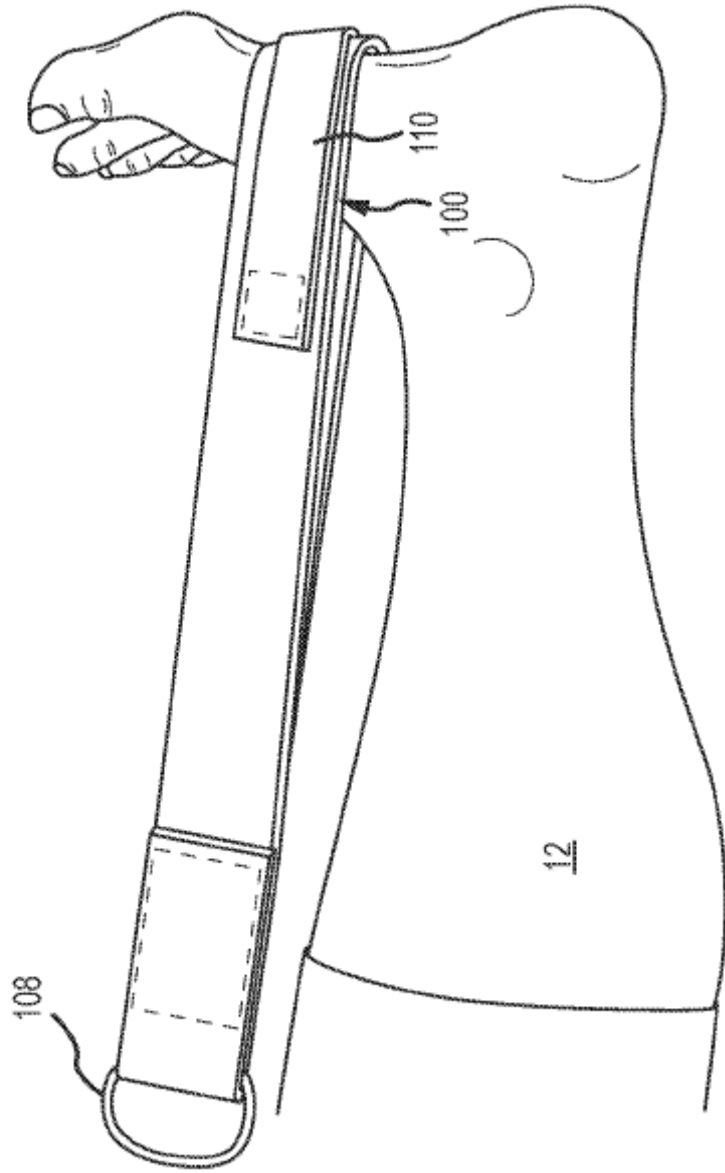


FIG.4

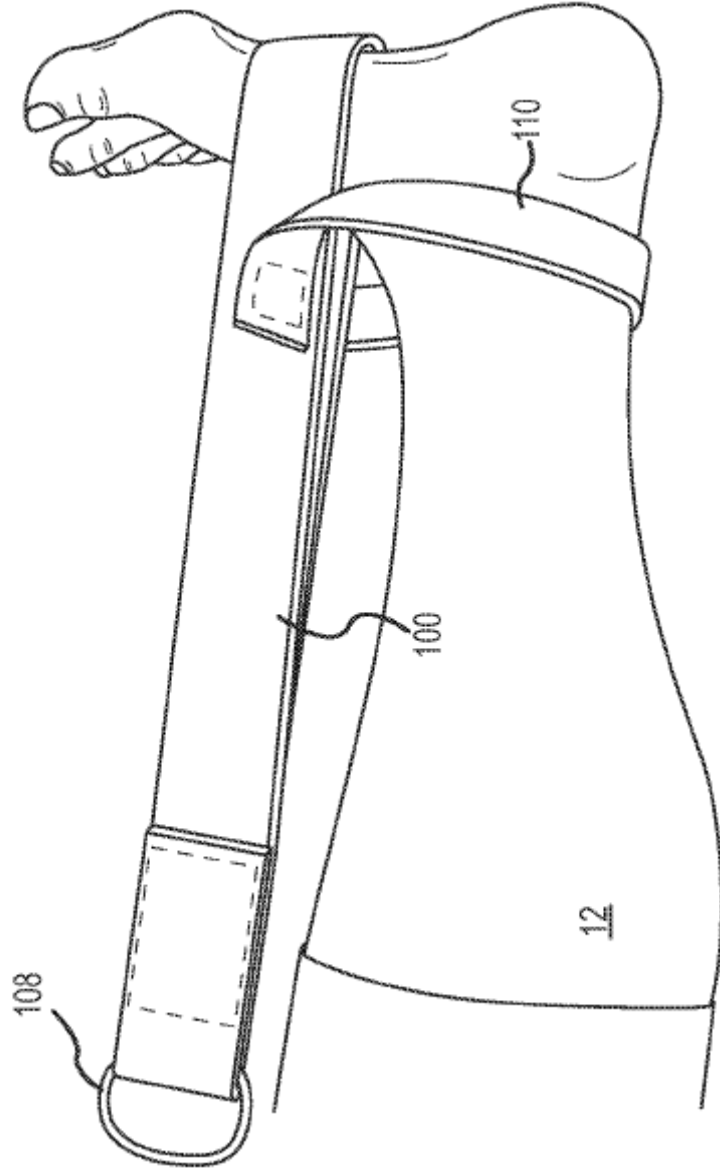


FIG.5