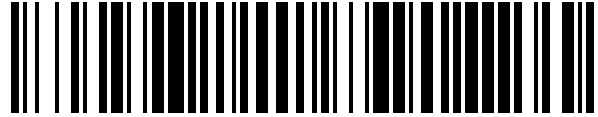


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 229 391**

21 Número de solicitud: 201900059

51 Int. Cl.:

A45B 1/04 (2006.01)

A61H 3/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.01.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.05.2019

71 Solicitantes:

HERNANDEZ LÓPEZ, Gregorio (50.0%)

Teodoro Gascón 25

31551 Ribaforada (Navarra) ES y

SÁNCHEZ QUINTANA, Ana Isabel (50.0%)

72 Inventor/es:

HERNANDEZ LÓPEZ, Gregorio

54 Título: **Muletas emparejables por medios magnéticos**

ES 1 229 391 U

DESCRIPCIÓN

Muletas emparejables por medios magnéticos.

5 Objeto técnico de la invención

El objeto de la presente invención se refiere a un dispositivo concebido para emparejar las muletas de manera provisional de forma que se mantengan en equilibrio estable por sí mismas o se puedan apoyar en la pared, en una mesa, en una silla o incluso colgar en cualquier gancho, cuadro o saliente con la importante ventaja para el usuario de poder liberar una o sus dos manos para realizar cualquier operación de las habituales y recuperar las dos muletas, a la vez, en cuanto las necesite, sin contar con la ayuda de otra persona.

15 Sector de la técnica al que se refiere la invención

La invención que se presenta afecta al Sector de Necesidades Corrientes de la capítulo de Objetos Personales o Domésticos en el apartado de Artículos de uso personal y también al capítulo de Salud, Protección Diversiones en el apartado de Ciencias Médicas, según la Clasificación Internacional de Patentes (CIP). Desde el punto de vista industrial incide en la fabricación o acondicionamiento de accesorios ortopédicos.

20 Antecedentes de la invención

Se conocen numerosos antecedentes de este asunto que están registrados formalmente como Patentes o Modelos de Utilidad lo cual se comprende fácilmente pues la muleta, también conocida en algunos ámbitos como el bastón inglés, es un accesorio ortopédico indispensable para determinadas situaciones en las que personas afectadas por ciertos accidentes o incidencias requieren uno o dos apoyos complementarios para poder andar.

30 A título de ejemplo citaremos algunos documentos que están relacionados de manera próxima con el objeto de esta invención:

- | | | | |
|----|------------|----|---|
| 35 | DE20104363 | U1 | Sistema de imán plano, sistema macho hembra y sistema con velcro. Todos ellos en el extremo de la empuñadura. |
| | DE3530387 | A1 | Sistema de imán plano en empuñadura y velcro® en el antebrazo. |
| | DE2847732 | A1 | Sistema de imán en el extremo de la empuñadura. |
| 40 | EP0467854 | A1 | Sistema mecánico de unión en la empuñadura y apoyo de tres patas. |
| | DE9104983 | U | Velcro® en el extremo de la empuñadura. |
| 45 | FR2589694 | A3 | Imanes planos en el extremo de la empuñadura. |
| | DE20116781 | U | Velcro® en el extremo de la empuñadura. |
| | ES0205863 | U | Hexágonos de diferente medida que hacen de empuñadura y se mete uno dentro de otro. |
| 50 | ES0205980 | U | Sistema mecánico de sistema macho-hembra mediante estrías. |

Las invenciones primera, segunda, tercera, cuarta, sexta y séptima tienen en común la necesidad de colocar las muletas enfrentadas por sus mangos. La quinta describe una solución en la que las muletas también se deben emparejar enfrentadas sujetándose mediante velero®.

5 La octava describe una solución en la que los mangos son poligonales macho-hembra complementados por imanes de inmovilización. También se propone una forma especial de las coderas para que, una vez unidas, tengan la propiedad estable en posición invertida. La novena aplica una solución similar a la octava pero con mangos macho-hembra estriados cuyo acoplamiento es tan preciso que resulta muy incómodo y lento.

10 Si bien es cierto que en la mayoría de los casos se acude a soluciones mediante imanes, la que se describe en el presente documento, utilizando imanes diametrales en vez de axiales, reúne una serie de beneficios y ventajas que constituyen una novedad interesante al poder acoplarse de múltiples formas, ocupando poco espacio y de fabricación económica. Es decir, el
15 inventor no conoce solución registrada alguna que reúna las características ventajosas de las muletas que se describen en el presente documento.

Explicación de la invención

20 Tal como se ha indicado en la introducción, el objeto de la presente invención consiste en un dispositivo que soluciona el emparejamiento de las muletas de manera provisional de forma que se mantengan en equilibrio estable por sí mismas dejándolas, muy cerca del usuario, apoyadas en la pared, en una mesa, en una silla, al borde de la cama, en una escalera o
25 incluso colgar en cualquier gancho, cuadro o saliente con la importante ventaja para el usuario de poder liberar una o sus manos para realizar cualquier operación de las habituales y recuperar las dos muletas a la vez en cuanto las necesite y sin contar con ayuda de otras personas. Incluso, sin emparejarlas, se pueden adherir a elementos metálicos ferromagnéticos como coches, verjas, barandillas y otros.

30 Las muletas normales son independientes, de equilibrio inestable, con el grave inconveniente de que se caen, cuando están apoyadas en cualquier lugar, por lo que el usuario, para evitar ruidos o molestias a los que le rodean, opta por colocarlas en el suelo con el problema añadido de que, además de constituir un obstáculo para los demás, implican dificultades para su
35 recuperación por el propio usuario que, debido a sus dolencias, tiene dificultades para agacharse.

Lo más socorrido es apoyarlas en una esquina aprovechando la forma en herradura de los apoyos de antebrazo pero, al ser dos, es difícil encontrar dos esquinas cercanas.

40 Por todo ello, el inventor propone un dispositivo, con varias formas de realización, que permite un emparejamiento rápido de las muletas en diversas formas y siempre con un equilibrio estable tanto si están en posición normal, como si están en posición invertida o si están colgadas en cualquier saliente.

45 Todas las soluciones son mediante la utilización de imanes con la particularidad de que no son imanes planos o axiales sino que son de tipo diametral en formas cilíndricas y sobre todo, con libertad para moverse dentro de los mangos que, siendo huecos, constituyen su contenedor natural.

50 En modos alternativos de fabricación, se colocan imanes fijos, también de tipo diametral o de cualquier otro tipo, en los apoyos de antebrazo, que refuerzan sensiblemente la unión y permiten su transporte de una manera cómoda, segura y muy fiable.

Con el dispositivo de la invención se consiguen emparejamientos:

- Con mangos enfrentados
 - Con la base de un mango colocada sobre la superficie lateral del otro.
- 5
- Con los mangos unidos en posición paralela. Posición normal y posición invertida.
 - Con los mangos y coderas unidos formando los mangos un ángulo agudo.

La idea del inventor es dar solución a:

- 10
- Muletas normales ya existentes en comercios, clínicas y hospitales, centros públicos de tercera edad, en poder de particulares.
 - Muletas de nueva fabricación para los mismos usos.
- 15

En el primer caso se adoptan soluciones de adhesión o introducción de los imanes en empuñaduras y apoyos de antebrazo y en el segundo caso se fabrican las muletas mediante moldes especiales e imanes concebidos especialmente para lograr las máximas prestaciones, con buena apariencia externa, por su mejor diseño y acabado.

20

En los apartados siguientes se incluyen unos dibujos esquemáticos y una descripción detallada de los modos de realización de la invención.

25

Las ventajas que se consiguen con cualquiera de las soluciones propuestas son muy importantes en comparación con la inversión requerida. Las más significativas son:

- Evitar la caída de las muletas.
 - Facilitar su apoyo en cualquier lugar con seguridad.
- 30
- Poder soltar una mano uniendo las dos muletas sin buscar un lugar de apoyo y sin tener que adoptar posturas poco ergonómicas.
 - No prestar atención a colocarlas de una forma concreta.
- 35
- Poder tener las muletas lo más cerca de la persona que las utiliza sin necesidad de solicitar ayuda a terceros.
 - Poder hacer las dos muletas solidarias con unión firme y segura para poder moverlas con una sola mano.
- 40
- Poder apoyar las muletas, sin emparejar, sobre objetos metálicos ferromagnéticos.

45 Descripción de los dibujos

Se incluyen once figuras esquemáticas para facilitar la comprensión de la invención.

Figura 1

50 Representa un par de muletas unidas en la posición de enfrentadas, indicándose los siguientes elementos:

1. Muletas

2. Empuñadura
3. Apoyo de antebrazo
- 5 4. Bastón
5. Contera

Figura 2

10 Representa el detalle de la unión de dos empuñaduras en posición enfrentada mediante la solución ideada por el inventor. Se señala lo siguiente:

- 15 6. Oquedad
7. Imán cilíndrico
8. Tapeta

Figura 3

20 Se representa esquemáticamente el caso de las muletas unidas por las empuñaduras en posición perpendicular.

Figura 4

25 Se representa el detalle de la unión de dos empuñaduras en posición perpendicular.

Figura 5

30 Se representa esquemáticamente el caso de las muletas unidas por las empuñaduras en posición adyacente.

Figura 6

35 Se representa una vista parcial en perspectiva de la unión de dos empuñaduras en posición adyacente.

Figura 7

40 Se representa el detalle, en sección, de la unión de dos empuñaduras en posición adyacente.

Figura 8

45 Se representa esquemáticamente el caso de las muletas unidas por las empuñaduras y por los apoyos de antebrazo.

Figura 9

50 Se representa el detalle seccionado de la unión por las empuñaduras de la figura anterior.

Figura 10

Se representa el detalle completo de la unión por las empuñaduras y por los apoyos de antebrazo.

9. Ángulo α

5

10. Plano de unión

Figura 11

10 Se representa esquemáticamente el caso de las muletas unidas por las empuñaduras en posición adyacente y colocada en posición estable invertida sobre el suelo.

Descripción de una forma de realización preferida

15 Muletas emparejadas por medios magnéticos (Figs.1 a 11) consistentes en muletas habituales que se complementan o se fabrican con incorporación de medios magnéticos para poder unir las ocasionalmente de forma que se mantengan en equilibrio estable por sí mismas o se puedan apoyar en cualquier lugar cercano con la importante ventaja para el usuario de poder liberar una o sus dos manos con objeto realizar cualquier operación y recuperar las dos
20 muletas, a la vez, en cuanto las necesite sin contar con la ayuda de terceras personas.

En una primera forma de realización preferida por su inventor que se refiere, principalmente, a muletas (1) de nueva fabricación con un diseño especial que afecta exclusivamente a la empuñadura (2) o conjuntamente a ésta y al apoyo de antebrazo (3).

25

En lo que concierne a la empuñadura (2), se diseña de tal manera que, en su parte frontal, más alejada del bastón (4), existe una oquedad (6) destinada al alojamiento de un imán (7), de tipo diametral, cilíndrico, de neodimio, que por su tamaño puede moverse con total libertad por el interior de la oquedad (6) la cual queda cerrada mediante una tapeta (8).

30

Esta disposición permite el emparejamiento de las dos muletas (1) por simple aproximación que puede realizarse según las modalidades que hemos designado como enfrentadas, perpendiculares y adyacentes.

35 La modalidad de muletas (1) enfrentadas, es la representada esquemáticamente en la (Fig. 1) en la que se observa que las empuñaduras (2) quedan en línea como si una muleta fuese la imagen a espejo de la otra. En la (Fig.2) se representa una sección de las empuñaduras (2) en la que se ve que los imanes (7) quedan muy próximos, por atracción mutua, con sus ejes orientados en vertical debido a su imantación de tipo diametral. Su libertad de movimientos dentro de la oquedad (6) permite que ellos mismos se orienten, con las superficies laterales de los cilindros muy próximas, resultando que las dos muletas (1) queden unidas formando una estructura única.

40

La modalidad de muletas (1) perpendiculares, es la representada esquemáticamente en la (Fig.3) en la que se observa que las empuñaduras (2) quedan formando un ángulo igual o próximo a los 90 grados. En la (Fig.4) se representa una sección de las empuñaduras (2) en la que se ve que los imanes (7) quedan también muy próximos con los ejes de los cilindros y sus generatrices orientados paralelamente y en horizontales.

45

50 La modalidad de muletas (1) adyacentes, es la representada esquemáticamente en la (Fig.5) en la que se observa que las empuñaduras (2) quedan en paralelo. En las (Figs. 6 y 7) se representan las empuñaduras (2), en perspectiva y seccionadas, observándose la posición de los imanes (7), siempre de tipo diametral, con sus ejes y generatrices, en horizontal.

Aunque estas tres modalidades suponen, como se ha indicado antes, la formación de una única estructura, se contempla una cuarta modalidad, más completa y de mayor fortaleza estructural en la que no solo intervienen las empuñaduras (2) sino también los apoyos de antebrazo (3).

5 Esta modalidad se representa de forma esquemática en la (Fig.8), mostrándose el detalle en la (Fig.9), donde se aprecia la posición vertical de los imanes (7), viéndose también las oquedades (6) y las ventanas de las empuñaduras (2) que se cierran con tapetas (8).

10 Complementando las dos figuras anteriores se incluye la (Fig. 10) en la que se observa el detalle de los apoyos de antebrazo (3) en cuyos extremos se han incorporado sendos imanes (7) que son los que aseguran la unión superior de las muletas (1).

15 En esta (Fig.10) se representa asimismo el detalle de los extremos de los apoyos de antebrazo (3), asimilables a troncos de pirámide de base rectangular, donde se indica una característica muy especial de la invención definida por el ángulo α (9) de convergencia, que es el requerido para que se produzca un perfecto contacto entre los planos de unión (10) de los apoyos de antebrazo (3) y los extremos de las empuñaduras (2).

20 Para evitar que los imanes (7), diametrales, alojados en las empuñaduras (2), generen ruidos al mover las muletas (1) se prevé forrar con lámina amortiguadora delgada tanto las oquedades (6) como la parte interior de las tapetas (8) pudiéndose optar también por forrar únicamente los citados imanes (7), diametrales, para conseguir el mismo efecto.

25 Todas las modalidades descritas permiten la unión de ambas muletas (1) con la ventaja conseguir posiciones muy estables combinando el efecto de rozamiento de las conteras (5) sobre el suelo, con el apoyo sobre paredes, muebles, escalones, barandillas o cualquier otro lugar y también colgarlas de alguna percha o saliente de los existentes en las casas. A esa ventaja se añade la de poder disponer de las dos muletas (1), en un solo acto, sin necesidad de agacharse y sin contar con ayudas ajenas, lo que confiere al usuario un aumento muy sensible de su autonomía.

30 En la (Fig. 11) se representa otra posición cómoda y estable que consiste en colocarlas invertidas sobre el suelo una vez unidas según la modalidad de empuñaduras adyacentes. Como se ha indicado anteriormente, es también posible el apoyo estable de las muletas (1), sin emparejar, sobre objetos o superficies de propiedades ferromagnéticas, como coches, vehículos de transporte público, verjas, barandillas o similares.

35 Por último, el inventor no descarta una solución sencilla, aplicable a las muletas existentes, que consiste en utilizar imanes planos o parejas de imán y chapa ferromagnética, que se pegan en las empuñaduras (2) y en los apoyos de antebrazo (3) mediante bandas adhesivas de doble cara.

40 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.

45 50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Muletas emparejables por medios magnéticos (Figs.1 a 11), consistentes en muletas habituales que se complementan o se fabrican con incorporación de medios magnéticos para poder unirlos ocasionalmente de forma que se mantengan en equilibrio estable por sí mismas o se puedan apoyar en cualquier lugar, **caracterizadas** por estar dotadas de una empuñadura (2) que presenta una oquedad (6), en el extremo más alejado del bastón (4), donde se aloja un imán (7), de tipo diametral, preferentemente de neodimio, con forma cilíndrica, que se puede mover con total libertad por el interior de la citada oquedad (6) que queda cerrada mediante tapetas (8), complementándose con otra dotación de imanes (7), de tipo diametral o de cualquier otro tipo, en los extremos de los apoyos de antebrazo (3), asimilables a troncos de pirámide de base rectangular, con un ángulo α (9) de convergencia tal, que cuando los apoyos de antebrazo (3) quedan perfectamente acoplados según el plano de unión (10), se produce también el contacto de los extremos de la empuñaduras (2).
- 10
- 15 2. Muletas emparejables por medios magnéticos, según reivindicación primera, **caracterizadas** porque la oquedad (6) y la tapeta (8) se forran interiormente con una lámina amortiguadora (no representada).
- 20 3. Muletas emparejables por medios magnéticos, según reivindicación primera, **caracterizadas** porque son los imanes (7), de tipo diametral, los que se forran con una lámina amortiguadora.

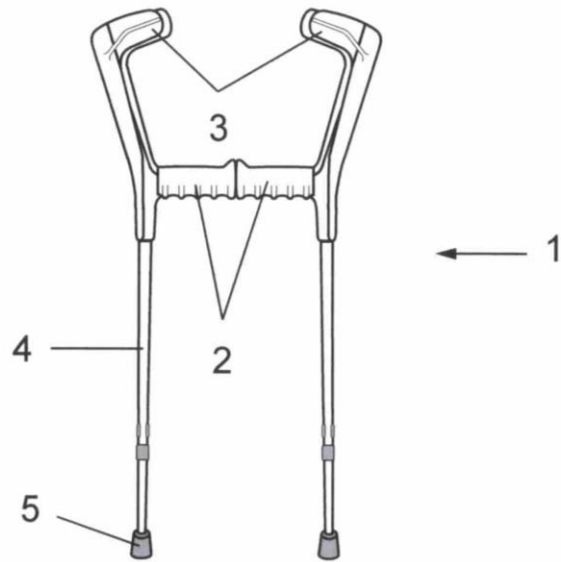


Figura 1

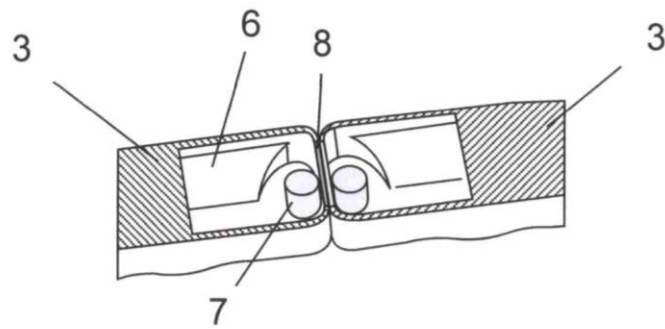


Figura 2

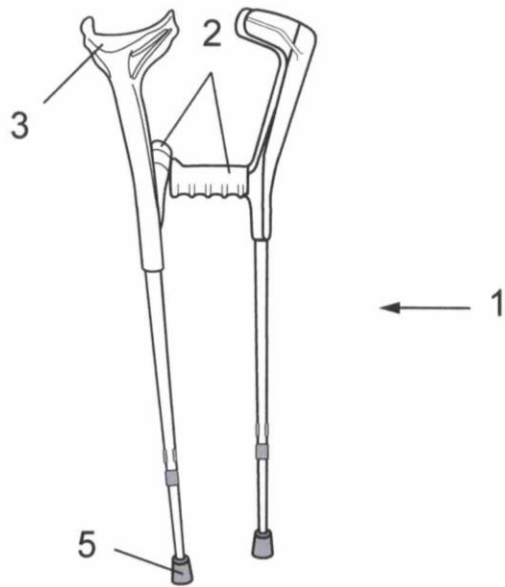


Figura 3

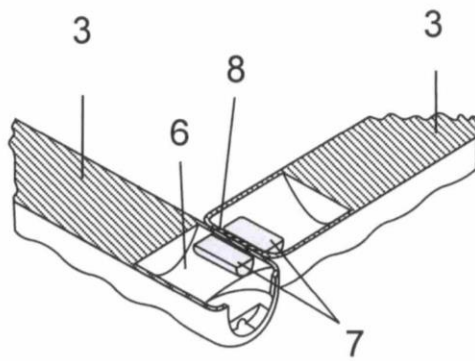
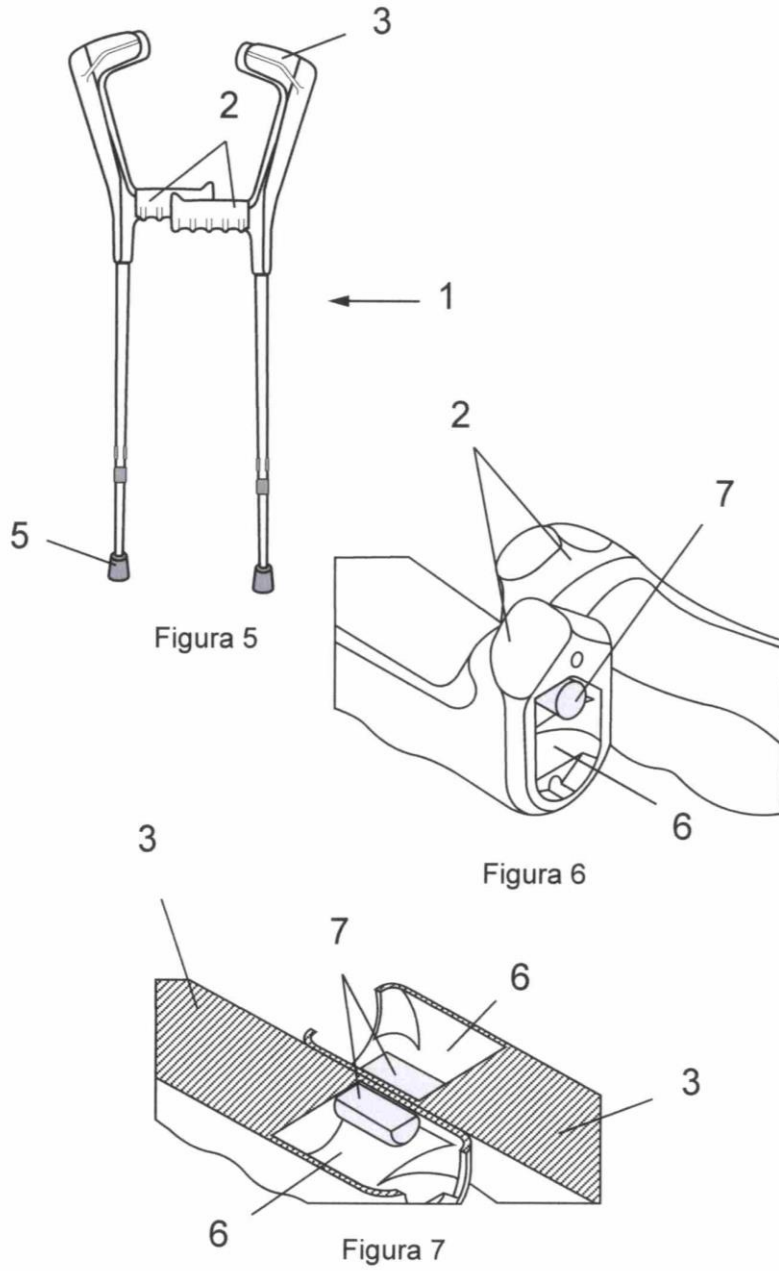


Figura 4



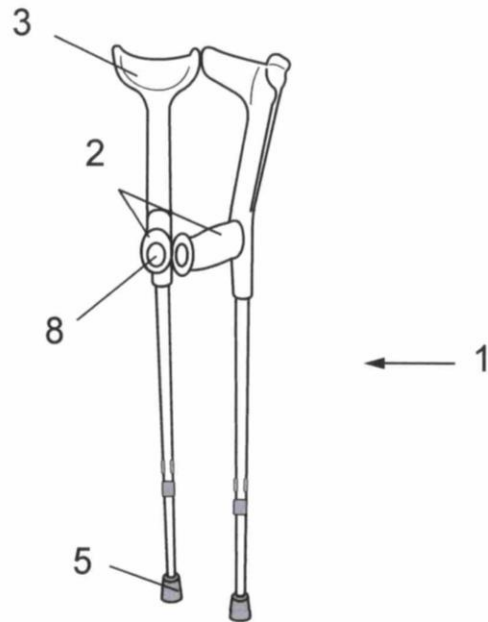


Figura 8

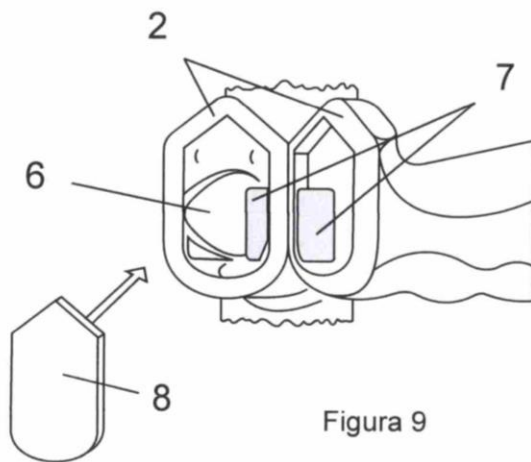


Figura 9

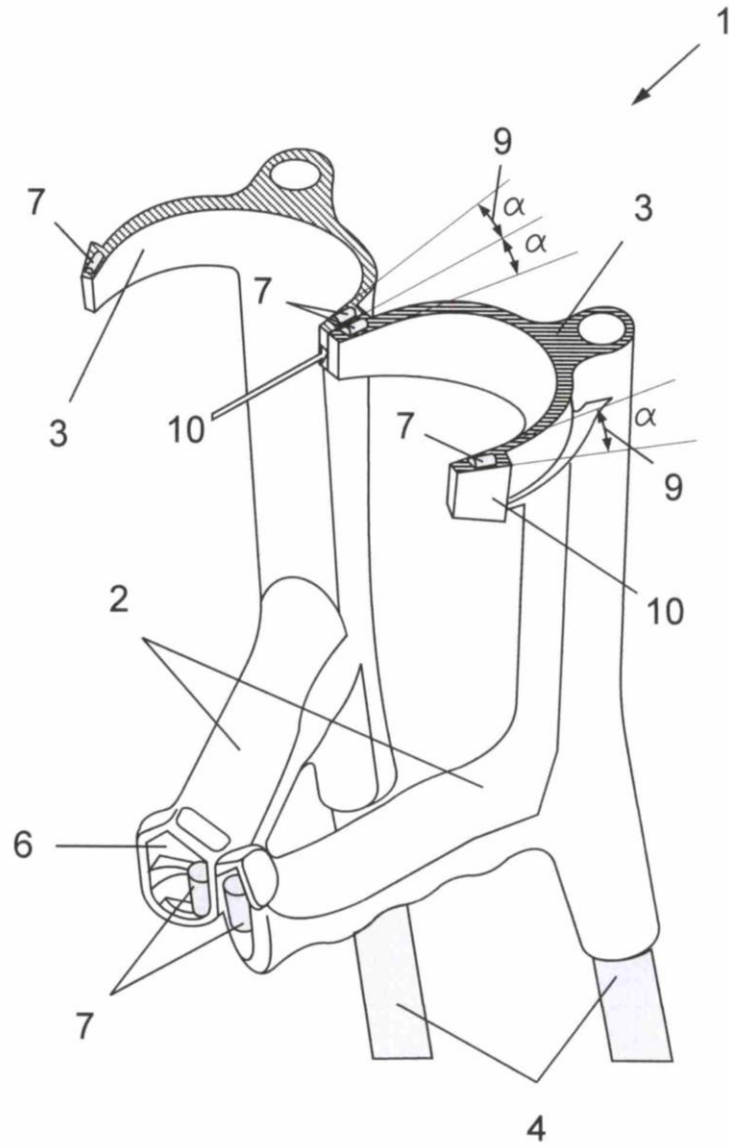


Figura 10

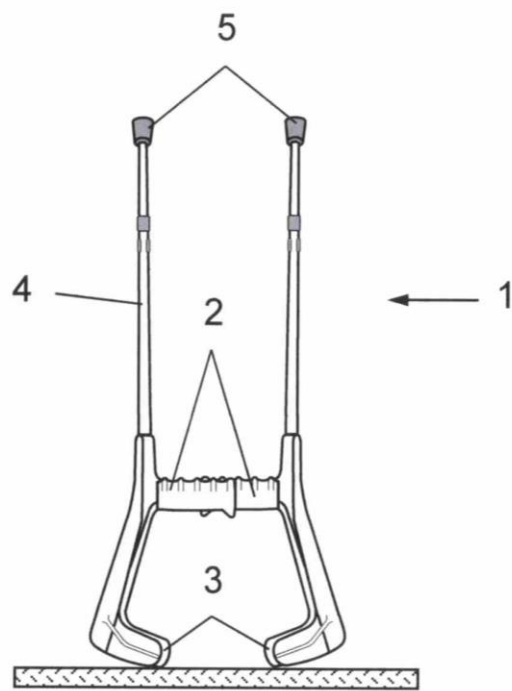


Figura 11