

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 306 134**

21 Número de solicitud: 202331483

51 Int. Cl.:

A45B 1/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.08.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.03.2024

71 Solicitantes:

BRINDZA ROJO, Hugo Eduardo (100.0%)
Calle Lopez Bravo 15 - Naves Campohermoso,
puerta B-6
09001 BURGOS (Burgos) ES

72 Inventor/es:

BRINDZA ROJO, Hugo Eduardo

74 Agente/Representante:

GARCÍA GALLO, Patricia

54 Título: **Dispositivo de apoyo**

ES 1 306 134 U

DESCRIPCIÓN**Dispositivo de apoyo****5 SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a un dispositivo de apoyo, para soporte personal, del tipo que porta un vástago de apoyo de un usuario en el suelo. Ejemplo de dispositivo serán bastones o muletas.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

Las personas con problemas físicos, de movilidad por ejemplo, suelen requerir el uso de dispositivos de soporte personal como muletas, bastones... Estos dispositivos
15 frecuentemente se basan en un vástago recto rematado en un asa o mango. A veces el vástago es telescópico. El vástago posee un remate inferior, generalmente de caucho o goma, para reducir el ruido y el impacto en el suelo.

Cuando el usuario se sienta, ha de dejar su dispositivo apoyado en algún objeto o
20 tumbado en el suelo. Esa posición no siempre es fácil de encontrar dentro del alcance del usuario.

Se conoce de ES1259840U un bastón con unas patas extensibles que permite aumentar su superficie de apoyo cuando el usuario desea soltarlo. Este sistema es eficaz, pero
25 resulta complejo adaptarlo a bastones o muletas ya existentes.

El solicitante no conoce ninguna solución a estos problemas similar a la invención.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

30

La invención consiste en un dispositivo de apoyo según las reivindicaciones. Sus diferentes variantes resuelven los problemas señalados.

El dispositivo apoyo es del tipo formado por un vástago (aproximadamente vertical) con
35 un remate inferior o contera y un asa o mango superior. Comprende además una serie de brazos siendo los brazos móviles entre una posición extendida donde pueden sostener el dispositivo de forma sustancialmente vertical, y una posición recogida en donde se

adosan al vástago. Los brazos son comandados por un mando acoplado al mango del dispositivo.

5 A diferencia del estado de la técnica citado, los brazos están dispuestos en un accesorio tubular desmontable, adyacente a la contera. Este accesorio es autónomo, en tanto es acoplable a cualquier tipo de dispositivo, con tal de que el diámetro interior sea adecuado. El accesorio puede ser pasante pero normalmente será ciego.

10 El accesorio comprende al menos un motor para el movimiento de los brazos. También posee una batería recargable, una unidad de control y un sistema de comunicación inalámbrico con el mando. Preferiblemente todo en la parte inferior para bajar el centro de gravedad del conjunto, haciendo que sea más estable.

Otras variantes particulares se aprecian en el resto de la memoria.

15

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

20 Figura 1: Vista lateral esquemática del mango de una realización.

Figura 2: Detalle de un accesorio aplicable en la realización anterior.

Figura 3: Vista del accesorio sin su carcasa, para apreciar el interior.

25

Figura 4: Detalle de la cremallera y los brazos.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

30 A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

En la figura 1 se aprecia un ejemplo de realización, en el que el dispositivo de soporte personal es una muleta. Como tal, posee un vástago (1), que en uso es vertical, rematado en un asa o mango (2). La forma del mango (2) define el tipo de dispositivo, entre bastón, tipo de muleta...

35

El vástago (1) está rematado en una contera (3) de goma, como es habitual en la técnica. En las figuras la contera (3) está dividida en dos partes por una ranura perimetral, horizontal, de sección sustancialmente triangular, que permite un ajuste del ángulo de apoyo de la contera (3) en el suelo. Es decir, si el usuario apoya el dispositivo en el suelo en una dirección que no es puramente vertical, la contera (3) se dobla por la zona de la ranura para maximizar el área de contacto con el suelo y evitar resbalones.

Próxima a la contera (3), por encima, se dispone un accesorio (4) tubular desmontable. El accesorio (4) puede ser solidario a la contera (3), formando un único cuerpo, o ser dos elementos diferentes. El accesorio se dispone alrededor de la parte inferior del vástago (1).

El accesorio (4) posee una serie de brazos (5), al menos dos pero preferiblemente tres o más. Los brazos (5) como en el estado de la técnica, son móviles entre una posición extendida en la que forman una superficie de apoyo, aproximadamente perpendicular al vástago (1), y una posición recogida en la que están próximos al accesorio (4). Como se muestra en las figuras, la posición preferida de los brazos (5) es dentro del accesorio.

El accesorio (4) posee al menos un motor (6) conectado a los brazos (5). Idealmente basta con un único motor (6), pero puede ser preferible disponer motores (6) más pequeños, uno por cada brazo (5). Los brazos (5) pueden tener un eje de giro (7) en un extremo y estar dentados cerca de este eje de giro (7), engranados en una cremallera (12) conectada al motor (6). Esta cremallera (12) es preferiblemente hueca y está rematada en un rodamiento (14) de conexión al vástago (1). Es posible definir finales de carrera de la cremallera (12) para que no se desacople de los brazos (5). También es posible usar un tornillo sinfín en vez de la cremallera (12), o un solenoide.

El motor (6) está alimentado por una batería recargable, por ejemplo mediante un cable (8) USB. Una unidad de control (9) gestiona la carga de la batería y da las órdenes adecuadas a los motores (6). Para ello, la unidad de control (9) posee un sistema de comunicación inalámbrico (10), como puede ser Bluetooth, que le comunica con un mando (11). El mando (11) se dispone en el mango (2), por ejemplo de forma desmontable. El mando (11) tendrá su propia batería, recargable o sustituible.

El accesorio (4) puede tener pilotos de encendido, estado de la batería... también puede tener un botón de parada, de forma que no queda esperando la señal del mando (11).

- En otro modo de realización, el mecanismo cuenta con un cable Bowden (15) unido con un actuador dispuesto en el mango (2), y unido en su otro extremo con una pieza móvil longitudinalmente, a modo de cremallera en la que se engranan los brazos (5). Esta forma de realizar el mecanismo se puede combinar con la anterior, de forma que el cable
- 5 Bowden (15) realiza las funciones del mando (11), actuando sobre una palanca en el accesorio (4) para accionar el motor (6) (figura 2). Si el vástago (1) longitud ajustable, como una muleta, puede ser necesario un elemento de ajuste de la longitud del cable Bowden.
- 10 Preferentemente, el mango (2) es plegable, pasando de una posición desplegada a plegada quedando en esta posición paralelo al vástago (1) o elemento longitudinal. Para ello, el mango (2) está unido al vástago (1) a través de un eje articulado (13). Así, en su posición plegada hace que el conjunto tenga más estabilidad, ya que el centro de gravedad está más próximo del eje del vástago (1).
- 15 Generalmente, la contera (3) dispondrá en su interior una pieza fabricada en material pesado, o lastre, para bajar el punto de gravedad.
- 20 El mando (11) puede ser un sensor de presión, de tal manera que, cuando se detecte la reducción de la presión sobre mango (2), se despliegan los brazos (5) automáticamente. Esto puede ser muy útil para personas con Parkinson o que no dispongan de gran movilidad en las manos.
- 25 En un modo de realización, el apoyo para el antebrazo puede disponer de un sensor de presencia (16) de tal manera que cuando detecta presencia los brazos (5) pasan a su posición plegada, y cuando no detecta presencia pasan a su posición desplegada.

REIVINDICACIONES

- 1- Dispositivo de soporte personal, formado por un vástago (1) con una contera (3) inferior y un asa o mango (2) superior, y que comprende una serie de brazos (5), móviles entre
5 una posición extendida, donde definen un plano de apoyo sustancialmente perpendicular al vástago (1); y
una posición recogida, donde los brazos (5) se adosan al vástago (1),
comandados por un mando (11) acoplado al mango (2);
caracterizado por que los brazos (5) están montados en un accesorio (4) tubular
10 desmontable adyacente a la contera (3), que comprende:
al menos un motor (6) de movimiento de los brazos (5);
una batería recargable;
una unidad de control (9);
un sistema de comunicación inalámbrico (10) del accesorio (4) con el mando (11).
15
- 2- Dispositivo de soporte personal, según la reivindicación 1, caracterizado por que el mando (11) es desmontable del mango (2).
- 3- Dispositivo de soporte personal, según la reivindicación 1, caracterizado por que la
20 contera (3) es solidaria al accesorio (4).
- 4- Dispositivo de soporte personal, según la reivindicación 1, caracterizado por que la contera (3) posee una ranura perimetral horizontal de sección sustancialmente triangular.
- 25 5- Dispositivo de soporte personal, según la reivindicación 1, caracterizado por que el mando (11) es un sensor de presión y los brazos (5) están desplegados mientras no se detecte presión en el mando.
- 6- Dispositivo de soporte personal, según la reivindicación 1, caracterizado por que el
30 mando (11) comprende un cable Bowden (15).
- 7- Dispositivo de soporte personal, según la reivindicación 1, caracterizado por que el motor (6) está conectado a una cremallera (12) y ésta está engranada en un dentado en cada brazo (5).
- 35 8- Dispositivo de soporte personal, según la reivindicación 1, caracterizado por que el apoyo para el antebrazo dispone de un sensor de presencia (16)

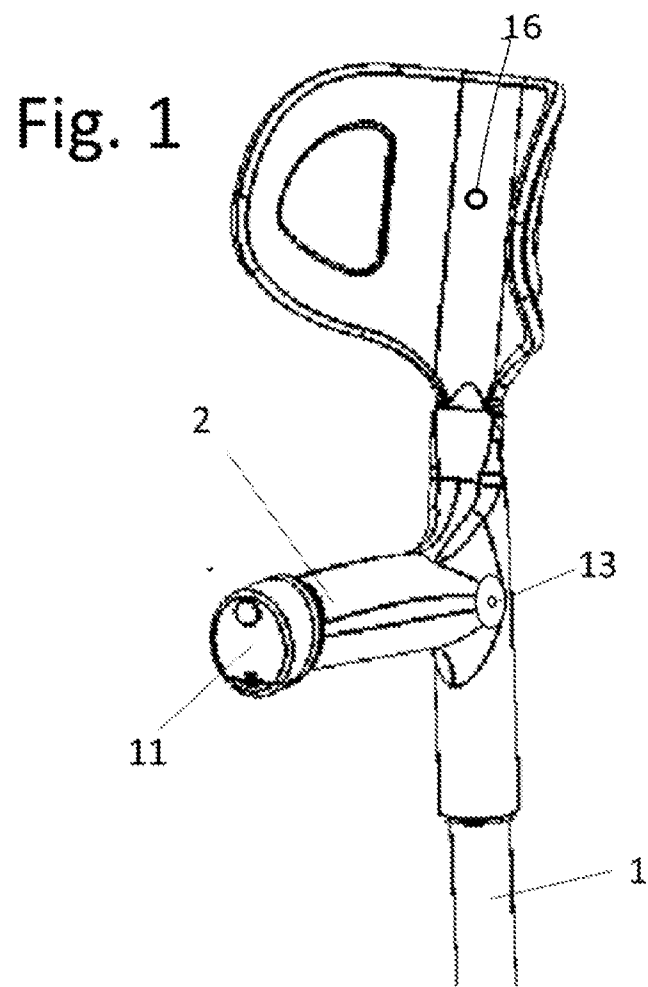


Fig. 2

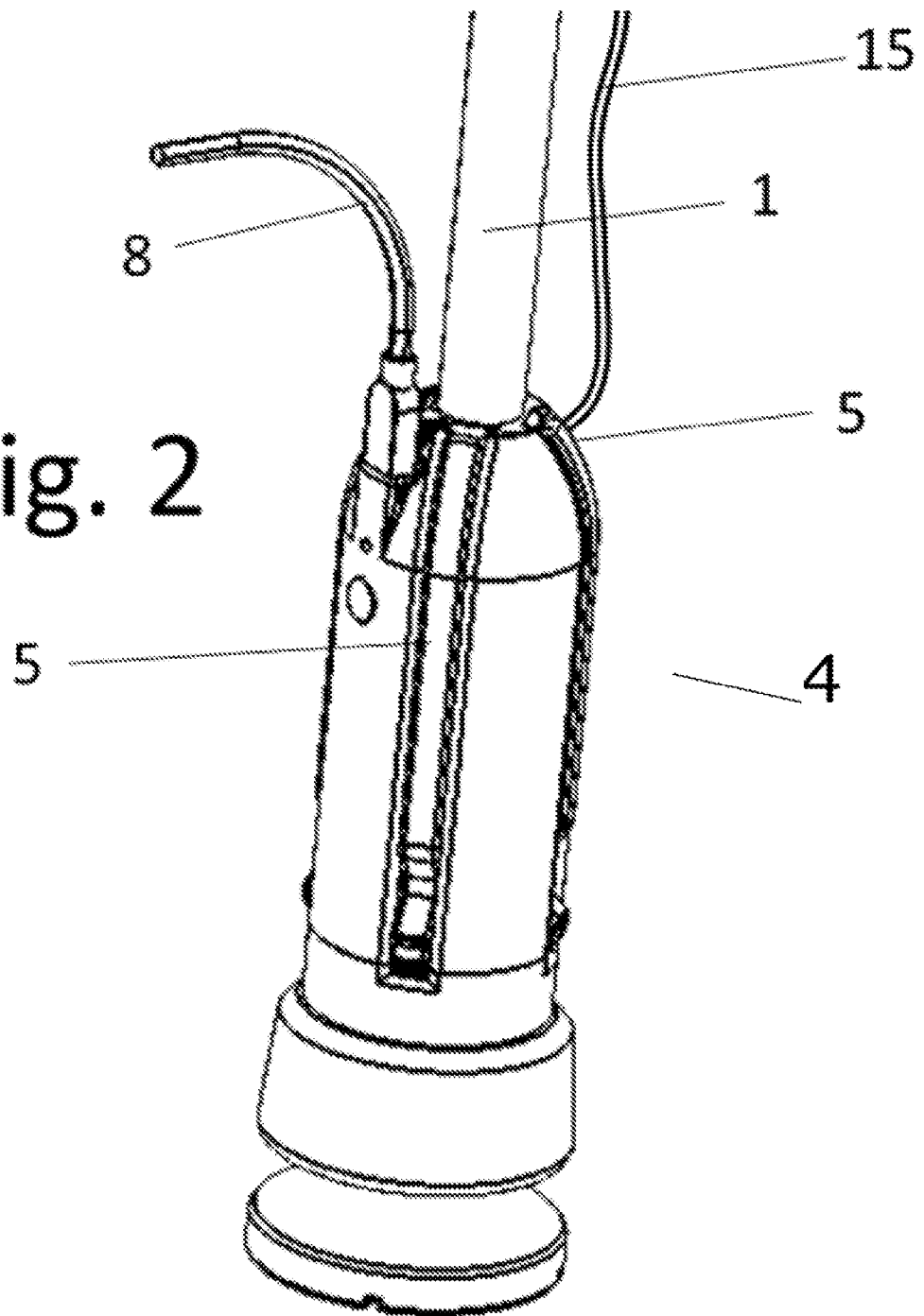


Fig. 3

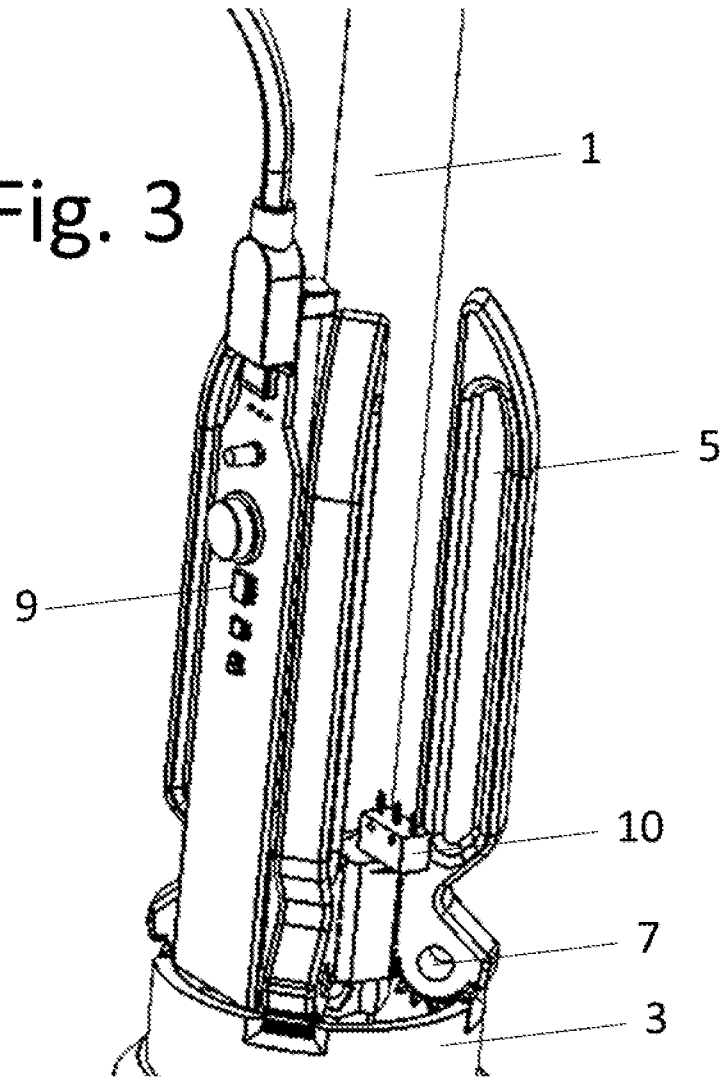


Fig. 4

