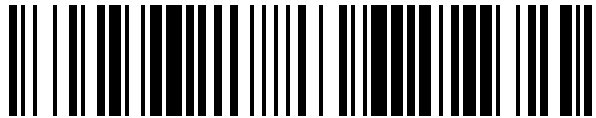


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 103 735**

21 Número de solicitud: 201400100

51 Int. Cl.:

A61H 3/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.02.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.03.2014

71 Solicitantes:

**ORELLANA SANANDRES, Javier (100.0%)
Camilo José Cela, N. 8
03600 Elda (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

ORELLANA SANANDRES, Javier

74 Agente/Representante:

CALCERRADA CARRIÓN, Francisco

54 Título: **Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas.**

ES 1 103 735 U

**ANDADOR-SUBIDOR PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN UNA DE
SUS PIERNAS**

DESCRIPCIÓN

5

Objeto de la Invención

10 La presente invención se refiere a un andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas, que permite la funcionalidad adicional de subir obstáculos del tipo de bordillos o escaleras.

Antecedentes de la invención

15 En la actualidad se conocen andadores para personas con discapacidad, que básicamente comprenden una estructura donde la persona se apoya con sus brazos o manos, y la cual está dotada de medios de rodadura lo que permite deambular con la seguridad que aporta el poder sujetarse a la estructura para mantenerse de pie. Estos andadores tienen el inconveniente de que no son utilizables por personas con discapacidad en una de sus piernas ni tampoco son adecuados para subir bordillos, y mucho menos escaleras.

25 Por esta razón lo habitual en personas con este tipo de discapacidad es utilizar muletas o sillas de ruedas. En el caso de las muletas se requiere una cierta forma física, lo que limita su utilización especialmente en personas de cierta edad. Además, a la hora de subir y bajar escaleras los dos puntos de apoyo de ambas muletas cuando la pierna de apoyo está en el aire no proporcionan muchas veces una estabilidad y seguridad suficiente.

35 Por otro lado, una silla de ruedas solo permite deambular por terrenos llanos o con rampas de pendiente poco acusada, y por lo tanto no permiten subir bordillos o

escaleras, lo que supone un aumento de las condiciones de dependencia del usuario en comparación con la utilización del andador-subidor de la invención.

5

Descripción de la invención

El andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas de la invención tiene una constitución que subsana los inconvenientes descritos, ya que por un lado permite su utilización por cualquier persona, y por otro lado permite salvar obstáculos tales como escaleras o bordillos, y no tiene la aparatosidad ni el coste de una silla de ruedas. Además proporciona mayores prestaciones que unas muletas o un andador convencional, aumentando considerablemente la autonomía del usuario.

De acuerdo con la invención, el andador-subidor en su configuración esencial comprende una estructura dotada de una bandeja superior con medios de sujeción del muslo y/o pierna, unos medios de rodadura de dicha estructura, y unos medios de anulación de los medios de rodadura.

El muslo y/o la pierna queda apoyado o apeado sobre la bandeja superior, a la que se sujeta mediante los medios de sujeción. Este apoyo permite mantener el muslo y la pierna en la posición más propicia que la discapacidad, comodidad o las indicaciones médicas requieran, mientras que los medios de rodadura permiten deambular a usuario con la ayuda de la otra pierna.

30

Para salvar un obstáculo como un escalón, o subir una escalera, se apoya primero la pierna sana en la parte superior del escalón o bordillo gracias al apoyo estable e inmovilizado que, a través de la otra pierna, proporciona el andador-subidor de la invención cuando están anulados

35

los medios de rodadura. A continuación se sube la pierna discapacitada y con ello también el andador-subidor ya que se encuentra fijado a la misma, y así sucesivamente. Además las manos del usuario quedan libres, lo que le permite usar
5 las mismas para ayudarse con el pasamanos de la escalera, si dispone del mismo.

Sobre esta configuración esencial se pueden añadir otras funcionalidades, tales como la regulación de
10 inclinación o longitudinal de la bandeja respecto de la estructura, que redundarán en una mayor comodidad y ergonomía de uso.

Breve Descripción de los Dibujos

15 La Figura 1 muestra una vista general del andador-subidor de la invención.

20 La figura 2 muestra una sucesión de vistas donde aparece la estructura del andador-subidor de la invención en una configuración donde comprende sendas posiciones de rodadura y de bloqueo o anulación de rodadura, y en el paso de una posición a la otra.

25 La figura 3 muestra la bandeja superior del andador-subidor de la invención según una vista inferior.

30 La figura 4 muestra una vista esquemática del andador-subidor de la invención en su utilización subiendo una escalera.

Descripción de la Forma de Realización Preferida

35 El andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas de la invención comprende una estructura

(1) dotada de una bandeja superior (2) con medios de sujeción del muslo (20) y/o pierna, unos medios de rodadura de dicha estructura (1), y unos medios de anulación de los medios de rodadura. El muslo (20) se apoya sobre la bandeja superior (2), a la que se sujeta mediante los medios de sujeción -típicamente unas correas (12) ajustables-, lo que mantiene la pierna en la posición profiláctica adecuada, sin contacto con el suelo, mientras que los medios de rodadura permiten deambular a usuario con la ayuda de la otra pierna (30).

A la hora de salvar un obstáculo como un escalón, o de subir una escalera (40), se hacen actuar los medios de anulación de los medios de rodadura. Esto proporciona a la estructura (1) un apoyo fijo en el bordillo o escalón, de forma que los impulsos realizados con la extremidad fijada a la misma se transmiten directamente y sin pérdidas y permitir salvar el obstáculo con seguridad. En la Figura 4 puede apreciarse la utilización del andador-subidor subiendo una escalera (40) con un pasamanos (41). Para bajar es al contrario, se baja primero la pierna discapacitada apoyando la estructura (1) en el peldaño o firme inferior, y a continuación la pierna buena

Adicionalmente la invención ha previsto que la bandeja superior (2) implemente medios de ajuste en inclinación y/o de ajuste longitudinal. Los medios de ajuste longitudinal permiten variar la posición del centro de gravedad del usuario respecto a los puntos de rodadura/apoyo de la estructura (1), por ejemplo avanzando el centro de gravedad a la hora de subir un bordillo o escalera para favorecer la transmisión de esfuerzos. Los medios de ajuste en inclinación permiten graduar la inclinación del muslo (20), según la comodidad del usuario o indicaciones terapéuticas. Con este mismo fin la bandeja superior (2) puede comprender

una extensión (3) ajustable en inclinación delantera para acomodo de la pierna (21) (ver figuras 1 y 2).

5 Para facilitar la orientación y manejo de la estructura (1) se ha previsto la disposición opcional de unas asas (5) en la misma como se ve en la figura 1. Además, la estructura (1) comprende medios de ajuste en altura para adaptarse a la talla del usuario. Dichos medios de ajuste en altura comprenden, en este ejemplo no
10 limitativo de la invención, tramos telescópicos (6) con pasadores (6a) de enclavamiento de su extensión, interpuestos entre la bandeja superior (2) y el resto de la estructura (1).

15 Por su parte, los medios de rodadura comprenden ruedas giratorias direccionalmente (7) y/o ruedas fijas (8). En el ejemplo mostrado en las figuras las ruedas giratorias direccionalmente se ubican en la zona anterior de la estructura, y las fijas detrás, aunque se pueden colocar
20 indistintamente, e incluso que todas las ruedas sean fijas o giratorias, o incluso giratorias bloqueables en giro.

Para la materialización de la estructura (1) en este ejemplo de realización preferente se ha elegido una
25 configuración que comprende una tijera plegable. Además de la facilidad de plegado, esta configuración permite implementar los medios de anulación de los medios de rodadura implementando un mecanismo de regulación de la apertura de la tijera en dos posiciones: una primera
30 posición de rodadura donde sus partes o mitades (1a, 1b) forman un ángulo mayor tal que las ruedas (7, 8) se encuentran en contacto con el suelo, y una segunda posición de bloqueo donde ambas mitades (1a, 1b) forman un ángulo menor tal que las ruedas (7, 8) se encuentran elevadas
35 respecto al suelo y los extremos de ambas mitades (1a, 1b)

de la tijera se encuentran en contacto con el suelo a través de conteras (9) antideslizantes. La figura 2 muestra en su primera vista la posición de rodadura, en su cuarta vista la posición de bloqueo, y en las vistas segunda y
5 tercera etapas intermedias de transición entre las dos posiciones anteriores. Concretamente, en la posición de bloqueo la amplitud de la parte inferior de la tijera se encuentra preferentemente comprendida entre 22 y 28 cm,
10 para caber en las dimensiones de la huella de una escalera típica.

Para materializar el mecanismo de regulación de la apertura de la tijera se ha previsto preferentemente la disposición de una bieleta (10) extrema articulada por un
15 lado a la parte superior de una de las mitades (1a) de la tijera y por el otro a la bandeja superior (2), mientras que la otra mitad de la tijera (1b) se articula superiormente a la bandeja superior. Provocando el giro de la bieleta (10) mediante un movimiento semicircular, se
20 consigue acortar o ampliar la apertura de la tijera, y esta variación de geometría consigue el contacto con el suelo de ruedas (7, 8) o alternativamente de las conteras (9). En el caso mostrado en las figuras, el giro de la bieleta (10) se realiza mediante una palanca (11), y también se ha previsto
25 la fijación de las posiciones extremas de la misma mediante medios tales como enclavamientos mecánicos y/o atracción por imanes (14a). Concretamente en la figura 3 se aprecian unos imanes (14a). En cuanto a la palanca (11), se ha previsto que sea intercambiable para poder manejar el
30 mecanismo con la mano más favorable, en función de la pierna afectada. Igualmente el accionamiento mediante palanca puede incluir una multiplicación por engranajes, no representados, de forma que, por ejemplo, accionando la palanca (11) en un cuarto de vuelta se produzca el
35 movimiento semicircular completo, correspondiente a media

vuelta, de la bieleta (10).

Otra forma de implementar los medios de anulación de la rodadura sería la disposición de ruedas bloqueables de cualquier tipo de las existentes en el mercado (con frenos o enclavamientos).

Los medios de ajuste longitudinal de la bandeja superior (2) pueden materializarse de cualquier forma existente en el estado de la técnica, por ejemplo como se muestra en la figura 3, mediante la disposición de patines (16) solidarios a un sector extremo (2a) de la bandeja superior (2) que discurren por guías (17) que sean las que se articulen a las mitades superiores (1a, 1b) de la tijera que conforma la estructura (1).

Igualmente los medios de ajuste de la inclinación de la bandeja superior pueden configurarse de múltiples formas, si bien se puede aprovechar la interposición de los tramos telescópicos (6) de ajuste de la altura de la bandeja superior (2) y regularlos a distintas alturas en la parte anterior y posterior.

Por último la invención ha previsto que se puedan incorporar en la zona más favorable, y típicamente en la parte inferior de la estructura (1), unos sensores, no representados, que monitoricen el correcto apoyo de la estructura (1) en el bordillo o peldaño, asociados a indicadores sonoros o visuales, lo que permitirá al usuario conocer si la estructura está correctamente apoyada antes de impulsarse. Por ejemplo, en la estructura mostrada en las figuras, dichos sensores pueden comprender un sensor de presión en cada una de las conteras de apoyo en el peldaño.

No obstante lo anterior, y puesto que la descripción

realizada corresponde únicamente a un ejemplo de
realización preferida de la invención, se comprenderá que
dentro de su esencialidad podrán introducirse múltiples
variaciones de detalle, asimismo protegidas, que podrán
5 afectar a la forma, el tamaño o los materiales de
fabricación del conjunto o de sus partes, sin que ello
suponga alteración alguna de la invención en su conjunto,
delimitada únicamente por las reivindicaciones que se
proporcionan en lo que sigue.

10

REIVINDICACIONES

5

1.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas **caracterizado porque** comprende una estructura (1) dotada de: una bandeja superior (2) con medios sujeción del muslo (20) y/o la pierna, unos medios de rodadura de dicha estructura (1), y unos medios de anulación de los medios de rodadura.

2.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según reivindicación 1 **caracterizado porque** la bandeja superior (2) comprende medios de ajuste en inclinación.

3.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** la bandeja superior (2) comprende medios de ajuste longitudinal.

4.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** la bandeja superior (2) comprende una extensión (3) ajustable en inclinación para acomodo de la pierna (21).

5.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** la estructura (1) comprende asas (5) de orientación y manejo.

6.-Andador-subidor para personas con discapacidad en

una de sus piernas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** la estructura (1) comprende medios de ajuste en altura.

5 7.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según reivindicación 6 **caracterizado porque** los medios de ajuste en altura comprenden tramos telescópicos (6) con pasadores (6a) de enclavamiento de su extensión.

10 8.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** los medios de rodadura comprenden ruedas giratorias direccionalmente (7) y/o ruedas fijas (8).

15 9.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** la estructura (1) comprende una tijera plegable.

20 10.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según reivindicación 9 **caracterizado porque** los medios de anulación de los medios de rodadura comprenden un mecanismo de regulación de la apertura de la
25 tijera en dos posiciones: una primera posición de rodadura tal que las ruedas (7, 8) se encuentran en contacto con el suelo, y una segunda posición de bloqueo donde las ruedas (7, 8) se encuentran elevadas respecto al suelo y los extremos de la tijera se encuentran en contacto con el
30 suelo a través de conteras (9) antideslizantes.

11.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según reivindicación 10 **caracterizado porque** la amplitud de la parte inferior de la tijera en
35 posición de bloqueo se encuentra comprendida entre 22 y 28

cm.

12.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según reivindicaciones 10 o 11
 5 **caracterizado porque** el mecanismo de regulación de la apertura de la tijera comprende: una bieleta (10) extrema articulada a la parte superior de una de las mitades (1a) de la tijera y a la bandeja superior (2), y unos medios de accionamiento giratorio de dicha bieleta (10) en un
 10 movimiento semicircular susceptible de acortar o ampliar la apertura de la tijera.

13.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según reivindicación 12 **caracterizado**
 15 **porque** los medios de accionamiento giratorio de la bieleta (10) comprenden palancas (11).

14.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según reivindicación 13 **caracterizado**
 20 **porque** el accionamiento mediante palanca incluye una multiplicación por engranajes.

15.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según reivindicaciones 13 o 14
 25 **caracterizado porque** adicionalmente comprende medios estabilizadores de la posición de la bieleta (10).

16.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según reivindicación 15 **caracterizado**
 30 **porque** los medios estabilizadores de la posición de la bieleta (10) se encuentran seleccionados entre:
 imanes (14a),
 enclavamientos mecánicos.

35 17.-Andador-subidor para personas con discapacidad en

una de sus piernas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** los medios de sujeción del muslo (20) y/o pierna comprenden correas (12) ajustables.

- 5 18.-Andador-subidor para personas con discapacidad en una de sus piernas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** adicionalmente comprende sensores de apoyo correcto en el peldaño asociados a indicadores.

10

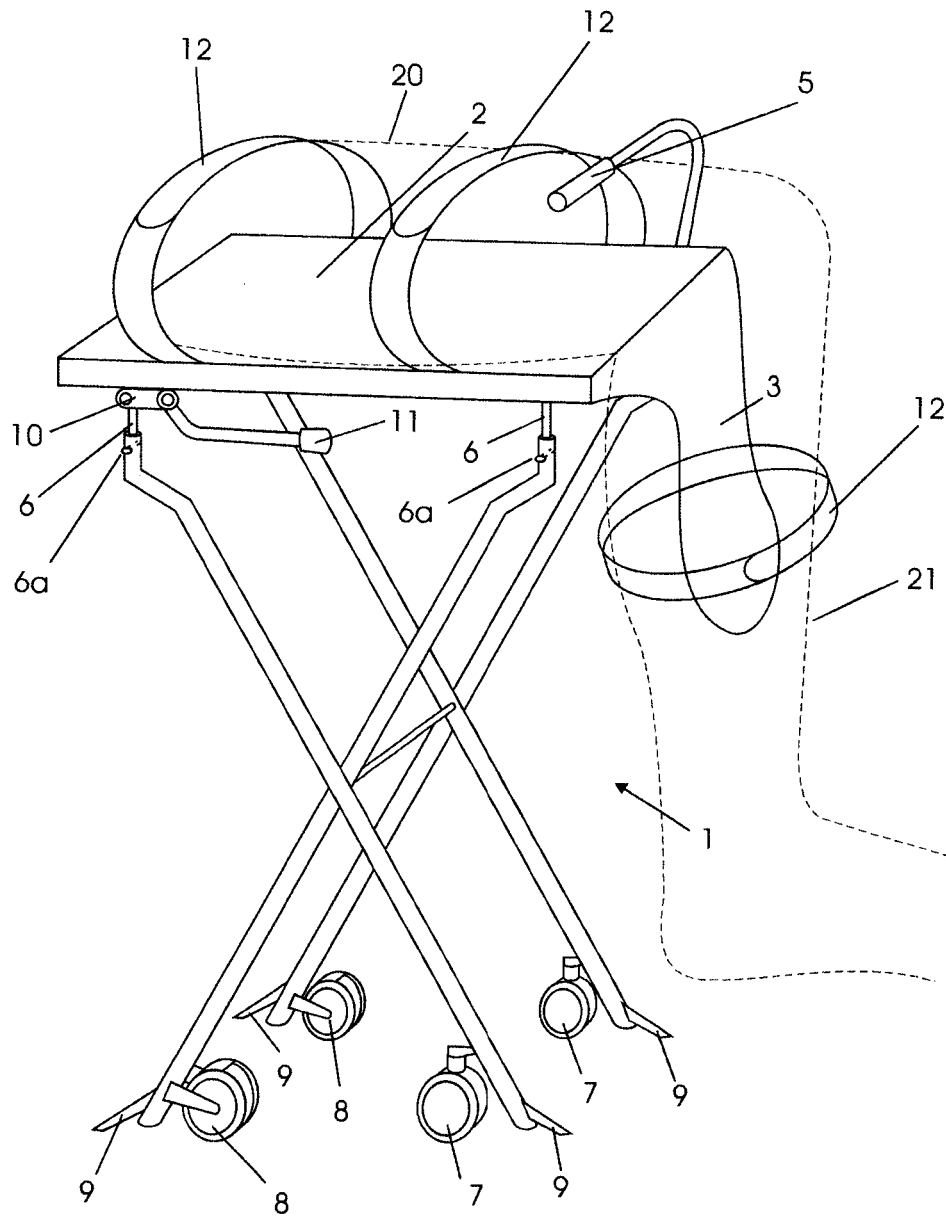


FIGURA 1

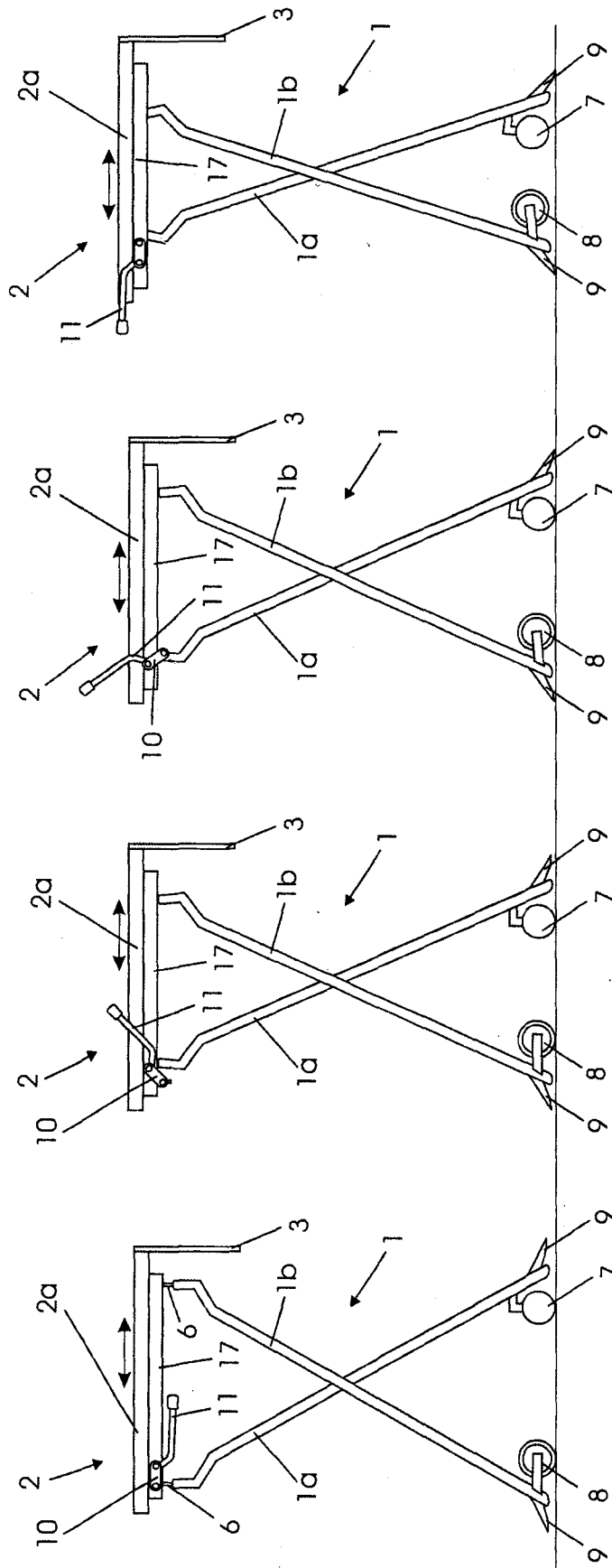


FIGURA 2

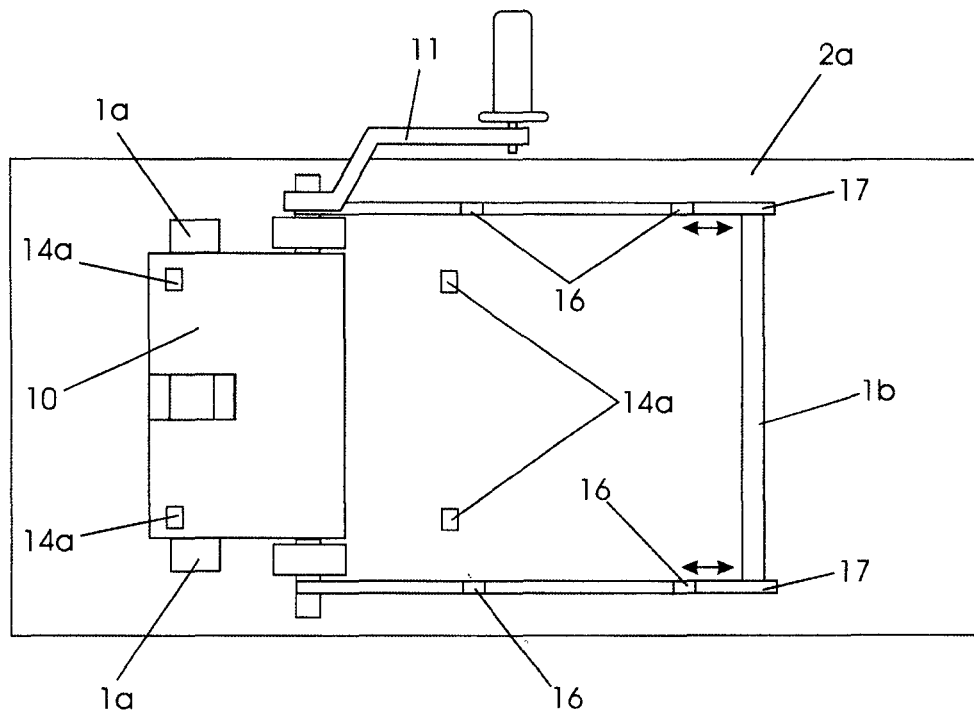
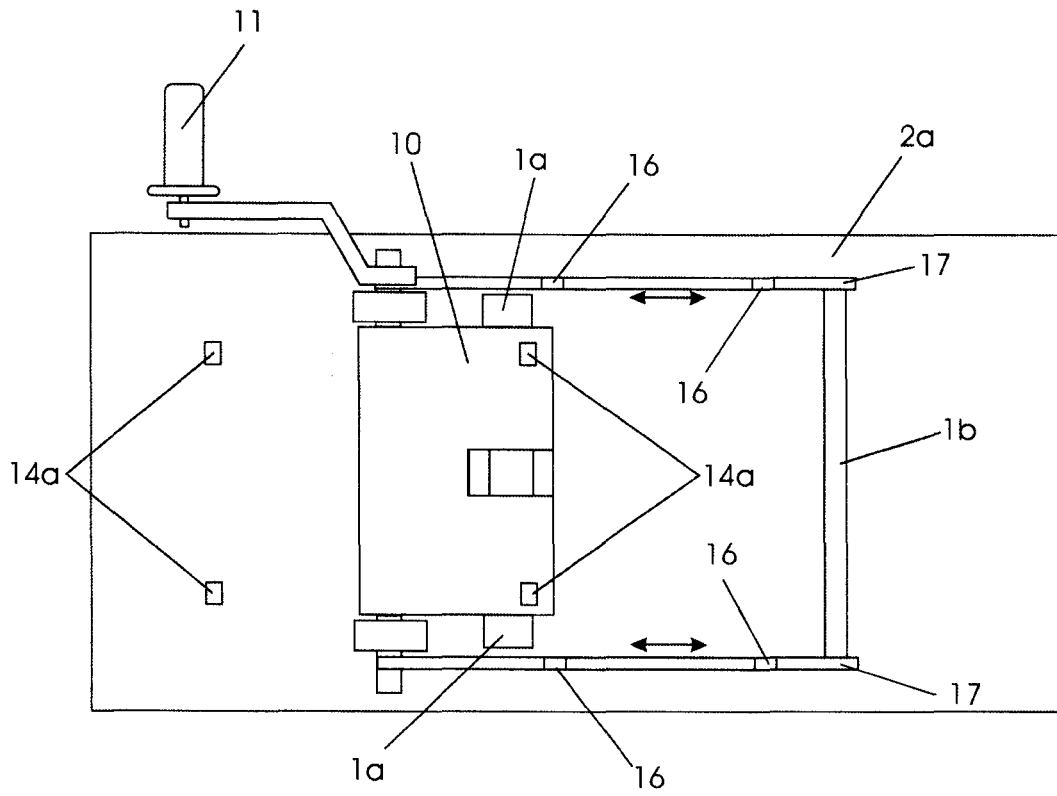


FIGURA 3

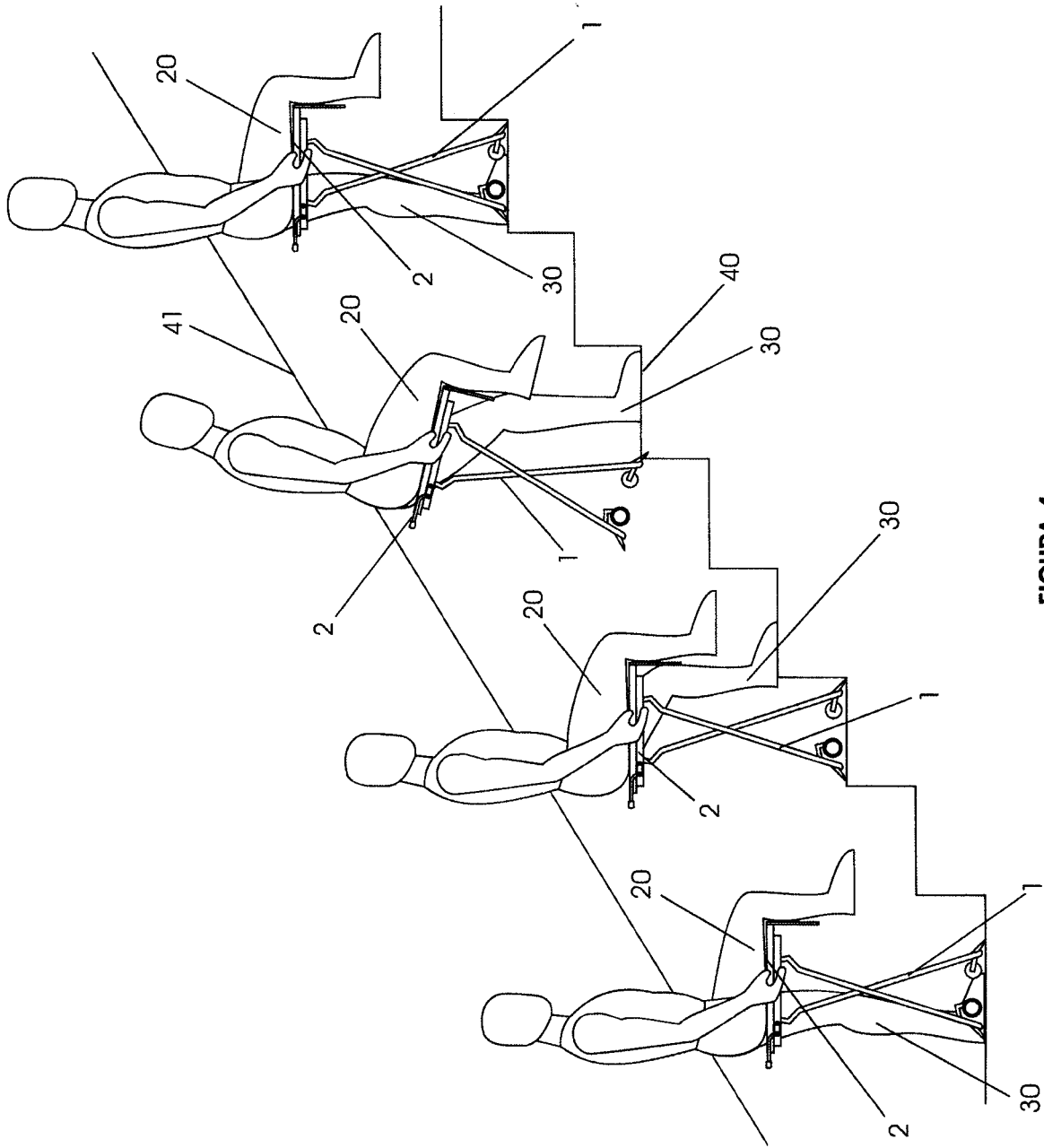


FIGURA 4