



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 075 005**

⑫ Número de solicitud: U 201100170

⑮ Int. Cl.:
E06C 7/16 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **15.02.2011**

⑪ Solicitante/s: **Joan Fuixart Escuín**
Avda. Estació, nº 2 – Esc. G 6º 1ª
17300 Blanes, Girona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **12.07.2011**

⑭ Inventor/es: **Fuixart Escuín, Joan**

⑯ Agente: **No consta**

⑰ Título: **Escalón auxiliar para facilitar la subida de escaleras.**

ES 1 075 005 U

DESCRIPCIÓN

Escalón auxiliar para facilitar la subida de escaleras.

5 Objeto de la invención

La invención que se presenta corresponde a un dispositivo que está diseñado para ayudar a subir escaleras a personas de la tercera edad o cualquier otra que tenga dificultades de movilidad temporal o permanente. Básicamente se trata de un dispositivo que reduce aproximadamente a la mitad la altura real de los escalones que se deben subir.

El dispositivo puede solucionar el problema de dos formas alternativas: una portátil y la otra en instalación fija.

Su utilización es sencilla pues en el caso portátil solo debe acoplarse a la suela del zapato o al bastón habitual de uso extendido entre las personas mayores o con problemas de motricidad, proponiéndose una solución que el dispositivo queda integrado en el propio bastón. En el caso de instalación fija es muy adecuada su instalación de forma permanente en las escaleras de la vivienda habitual o de establecimientos públicos o privados que no tengan resuelto el problema con fórmulas mejores como pueden ser las escaleras mecánicas, rampas, ascensores o similares. No obstante se recomienda también su instalación con carácter generalizado en cualquier tipo de edificios con medios mecanizados como los antes mencionados en previsión de posibles averías o periodos en que dichas instalaciones automáticas estén fuera de servicio por motivos de mantenimiento ordinario.

No se descarta la posibilidad de que se incluya dicha instalación de forma sistemática en los proyectos de edificios de nueva construcción de la misma manera que se ha considerado conveniente la dotación de rampas para salvar determinadas barreras arquitectónicas urbanas.

Es tan sencillo que no requiere apenas aprendizaje.

Sector de la técnica al que se refiere la invención

La invención que se presenta afecta al Sector de Necesidades Corrientes de la Vida y concretamente al capítulo de Salud, Protección y Diversiones en lo referente a Ciencias Médicas, incidiendo directamente en la fabricación de complementos y accesorios para personas de la tercera edad o con dificultades de movilidad temporales o permanentes.

Antecedentes de la invención

Para solucionar el problema de la dificultad de subir escaleras para todo tipo de personas sólo se conocen las fórmulas tradicionales que consisten en la instalación de ascensores, rampas, plataformas deslizantes, escaleras mecánicas, etc. sobradamente conocidos. La importancia de este tipo de instalaciones ha sido tomada en consideración por las autoridades responsables de la movilidad en las ciudades hasta el punto de que ha sido debidamente reglamentado para tratar de disminuir en lo posible los efectos de las llamadas "barreras arquitectónicas urbanas".

No obstante, se dan con frecuencia casos en que es prácticamente imposible eliminar estas barreras por falta de espacio para la instalación de ascensores, escaleras mecánicas o soluciones similares. Ello tiene como consecuencia el que determinadas personas de cierta edad, que viven en pisos altos, están obligadas a afrontar el problema de subir escaleras hasta el punto de que en muchas ocasiones prefieren no salir de casa para evitar el mal rato de la ascensión hasta su domicilio.

Las únicas disposiciones que se conocen para aliviar en lo posible este problema, sin acudir a soluciones mecánicas, son las que se refieren a la estandarización de las medidas de los escalones de tal manera que los constructores de edificios tengan que cumplir la normativa establecida dando a los peldaños de las escaleras las medidas normalizadas de "huella" y "contrahuella" que se refieren a la anchura y altura de cada escalón.

Es de general conocimiento el hecho de que resulta tanto más cómodo subir escaleras cuanto menor sea la dimensión de la "contrahuella" de sus peldaños. Siendo cierto que no se altera la energía potencial total que debe aportar la persona para salvar una altura determinada, no es menos cierto que la ascensión gana en comodidad si se efectúa a través de escalones más bajos. Las rodillas y musculatura en general sufren menos y se lleva mejor el ritmo de la respiración. La existencia de "descansillos" favorece también la ascensión.

Pues bien, el inventor, conocedor de todo este tipo de circunstancias presenta en este documento una solución novedosa, al alcance de toda clase de economías, que facilita la subida de escaleras con la ventaja de su sencillez en el uso y facilidad de transporte en el caso de la opción portátil.

Descripción de la invención

La presente invención, tal como ha quedado expuesto anteriormente, se refiere a un nuevo dispositivo que está diseñado para facilitar la subida de escaleras a las personas de cierta edad, con problemas de motricidad o insuficiencias en el aparato respiratorio.

La característica básica de la invención es que su utilización reduce aproximadamente a la mitad la altura de los peldaños de una escalera que, como hemos indicado anteriormente, se conoce técnicamente como contrahuella.

En su concepción más elemental, consiste en un cuerpo macizo o hueco, o parcialmente aligerado que presenta forma paralelepípedica cuya base es un rectángulo de unos 30 x 15 cm y cuya altura es de unos 10 cm. En su momento veremos que en determinadas aplicaciones conviene que tenga forma de tronco de pirámide cuadrangular. Está fabricado en material ligero del tipo de corcho natural o artificial, maderas de bajo peso específico, poliuretano expandido, etc.

Las dimensiones citadas son las necesarias para que pueda apoyarse con firmeza en toda su amplitud, el zapato de una persona adulta. El principio de funcionamiento se comprende fácilmente pues basta con imaginar que si colocamos dicho cuerpo en cualquier escalón, la acción equivale a añadir un nuevo escalón artificial. También se comprende que una vez utilizado en el primer escalón, es preciso desplazarlo al siguiente para que la persona siga subiendo por esa escalera provisional con peldaños cuya contrahuella es la mitad de los de la escalera real.

Siendo evidente la incomodidad de tener que ir desplazando el cuerpo de la invención de escalón en escalón, el inventor concibe tres posibilidades para que su idea pueda ser bien acogida por aquellos que lo necesiten. Con cualquiera de estas tres posibilidades se consiguen los mismos efectos.

En primer lugar, la solución propugnada es la de dotar al dispositivo de un sistema que permita su fácil y rápida sujeción bajo uno de los zapatos momentos antes de iniciar la subida. Nótese que el dispositivo se aplica a uno solo de los zapatos.

La segunda solución, más cómoda, pues no requiere agacharse, está especialmente indicada para aquellas personas que utilizan bastón y consiste en aplicar la pieza de la invención al propio bastón, en una posición que apenas moleste, cuando se camina normalmente, modificando la posición en cuanto se necesite iniciar el ascenso por una escalera. Es evidente que de esta solución puede beneficiarse cualquier persona utilizando excepcionalmente un bastón durante determinado periodo de tiempo. Esta solución admite también otra opción consistente en integrar el dispositivo en el propio bastón dando éste una estructuración especial.

Por último la tercera alternativa es la instalación permanente de sendos dispositivos de la invención en cada uno de los peldaños de las escaleras de todo tipo de viviendas o establecimientos dispongan o no de otros medios mecanizados más avanzados.

En principio parece innecesario dar mayor explicación para que se comprenda el principio de funcionamiento de la invención. No obstante, a mayor abundamiento, diremos que una persona que aplique la suela de uno de sus zapatos sobre el dispositivo objeto de la invención, ganará en altura el equivalente a media contrahuella de la escalera principal con solo erguirse sobre dicho dispositivo. Por lo tanto cuando tenga que avanzar el otro pie para colocarlo en el siguiente peldaño, deberá ascender el equivalente a la otra media contrahuella.

Las figuras del siguiente apartado ayudarán a comprender mejor las distintas posibilidades que acabamos de mencionar.

Breve descripción de los dibujos

Se incluyen seis figuras que ilustran esquemáticamente la forma del dispositivo, sus alternativas y las posibilidades de utilización.

Figura 1

En esta figura se representa esquemáticamente en cuatro vistas ortogonales de planta (desde arriba y desde abajo), alzado y perfil el dispositivo básico de la invención.

Se señalan los siguientes elementos:

- 1.- Escalón auxiliar
- 1.1.- Ranura en lateral largo
- 1.1.1.- Ensanchamiento en lateral largo
- 1.2.- Ranura en lateral corto
- 1.2.1.- Ensanchamiento en lateral corto

ES 1 075 005 U

1.3.- Ranura en la base

1.4.- Orificio pasante

5 1.5.- Orificio ciego

Figura 2

10 En esta figura se representa, a título de ejemplo, una de las formas en que el escalón auxiliar puede acoplarse a un bastón ordinario. Se utiliza en este caso la ranura en lateral largo.

Se señala lo siguiente, además de los elementos de la figura anterior:

15 2.- Bastón

3.- Planta del pie

20 Figura 3

En esta figura se representa otra de las formas en que el escalón auxiliar puede acoplarse al mismo bastón. Se utiliza en este caso la ranura en lateral corto apreciándose el ensanchamiento de dicha ranura en su parte baja para el alojamiento de la contera.

25 Se ha señalado lo siguiente:

2.1.- Mango

30 2.2.- Contera

Figura 4

35 En esta figura se representa una de las posibilidades de transporte del escalón auxiliar sobre el bastón cuando éste no es necesario. Se ha utilizado la ranura en la base.

Figura 5

40 Aquí se representa el caso de instalación permanente de una serie de escalones auxiliares en una escalera. En este caso, al no presentarse el problema del transporte, se utiliza un módulo de mayor tamaño. Para poder explicar el proceso de subida se ha incluido lo siguiente:

45 d1 a d5.- Posiciones sucesivas pie derecho

i1 a i5.- Posiciones sucesivas pie izquierdo

50 Descripción de una forma de realización preferida

Escalón auxiliar para facilitar la subida de escaleras (1) (Figs. 1 a 5) consistente básicamente en un apoyo donde se puede colocar uno de los pies con objeto de que la persona que asciende por una escalera, con escalones de contrahuella determinada, perciba que la contrahuella que debe salvar en su ascenso es aproximadamente la mitad y que, según una forma de realización preferida por el inventor, consiste en un escalón auxiliar (1) paralelepípedo, con vértices ligeramente redondeados, cuya base es un rectángulo de unos 30 x 15 cm y cuya altura es de unos 10 cm con objeto de que ofrezca una superficie suficiente para permitir el apoyo firme de uno de los pies de la persona que lo vaya a utilizar para ascender por una escalera con peldaños que presenten una altura de contrahuella de las habituales.

60 El escalón auxiliar (1) presenta, en su concepción más versátil, una ranura en lateral largo (1.1), una ranura en lateral corto (1.2), una ranura en la base (1.3) y un orificio (1.4) que, siendo paralelo a la ranura en la base (1.3), está situado en el centro geométrico de las caras opuestas correspondientes.

65 Las ranuras en lateral largo (1.1) y en lateral corto (1.2) presentan un ensanchamiento en lateral largo (1.1.1) y un ensanchamiento en lateral corto (1.2.1) respectivamente en uno de sus extremos.

Adicionalmente, el escalón auxiliar (1) presenta en su base dos, tres o cuatro orificios ciegos que sirven para alojar otros tantos tetones de un módulo complementario (no representado) para salvar contrahuellas de mayor altura que las habituales cuando así convenga.

5 Con este diseño, es posible la utilización del escalón auxiliar (1) de diversas formas que pasamos a describir.

En la forma más elemental, basta con sujetar el escalón auxiliar (1) a la suela del zapato de cualquiera de los pies. No se ha representado el modo de sujeción pero cualquier sistema puede ser válido tal que unas cintas, gomas elásticas o cualquier otro procedimiento que posteriormente se pueda desligar con facilidad.

10

Esa operación debe de realizarse al pie de la escalera que se pretenda subir.

Cuando la persona está en posición erguida sobre el pie dotado del escalón auxiliar (1) la altura que ha ganado sobre el suelo equivale a la altura de medio peldaño, pues, como ya se ha indicado, el escalón auxiliar (1) tiene una altura aproximadamente igual a media contrahuella. Se comprende que para alcanzar con el pie contrario el siguiente escalón, será suficiente con ascender el equivalente a la otra media contrahuella y así sucesivamente hasta alcanzar la parte alta de la escalera.

15

Dado que esta forma de utilización puede resultar incómoda en los momentos de sujetar el escalón auxiliar (1) al zapato y de quitarlo posteriormente, con el inconveniente añadido de que, por su tamaño, es preciso transportarlo en una bolsa, mochila o similar, el inventor concibe asociar el uso del escalón auxiliar (1) a un bastón (2) de los habituales según se refleja en las (Figs. 2 y 3).

20

Teniendo en cuenta que no todos los bastones (supuestos de sección circular), tienen el mismo diámetro, el inventor prevé la fabricación del escalón auxiliar (1) con las medidas de ranuras y orificios que encajen en dos o tres bastones tipo pensando incluso en el suministro de anillos suplementarios de goma o similar para compensar pequeñas diferencias.

25

El transporte del escalón auxiliar (1) se efectúa en la forma representada en la (Fig. 4) de tal manera que previamente ha sido acoplado, ejerciendo una ligera presión, a la ranura en la base (1.3) o introducido en el bastón (2) por el orificio (1.4) previa retirada del mango (2.1) o de la contera (2.2). En esa posición el escalón auxiliar (1) se transporta con facilidad y se sitúa en la orientación longitudinal de mínimo galibo.

30

Llegado el momento de usarlo para acometer una escalera, se libera el escalón auxiliar (1) y se acopla, bien en la ranura en lateral largo (1.1) (Fig. 2) o bien en la ranura en lateral corto (1.2) (fig. 3). Obsérvese que, en cualquiera de estos dos casos, la contera (2.2) queda alojada en los respectivos ensanchamientos en lateral largo (1.1.1) o en lateral corto (1.2.1).

35

Tanto en la primera como en la segunda alternativa se ha representado la huella de la planta del pie (3) para definir mejor la forma en que la persona debe avanzar en su ascenso que, se desarrolla de idéntica manera a la descrita con anterioridad pues el fundamento es el mismo. La forma más eficaz de avanzar es mover bastón (2), escalón auxiliar (1) y pie de forma simultánea. Si no se hace así, es evidente que el movimiento del bastón (2) con el escalón auxiliar (1) debe preceder siempre al movimiento del pie.

40

Por último, el inventor considera interesante la utilización del escalón auxiliar (1) de su invención como instalación fija instalándolo, de manera permanente, en las escaleras de uso más frecuente cuenten o no con los medios auxiliares mecánicos habituales.

45

En ese caso, el escalón auxiliar (1) puede tener otras dimensiones para que resulte más cómodo y no requiere ni las ranuras ni los orificios y ensanchamientos antes mencionados. Sólo requiere pequeños orificios para el paso de tornillos o tirafondos de sujeción (no representados), pudiéndose aplicar alternativamente los medios de pegado habituales. En este caso no se fabrican de forma paralelepípedica, sino en forma troncocónica hueca con objeto de que ocupe el mínimo espacio posible durante el proceso de su transporte desde el punto de fabricación o suministro hasta el de montaje.

50

En la (Fig. 5) se ha representado de forma esquemática esta solución. Se observa que en uno de los lados de la escalera y en cada uno de los peldaños se ha colocado un escalón auxiliar (1) que puede quedar firmemente sujeto al escalón principal por medio de tornillos, grapas, pegamento, etc.

55

La persona que quiera subir deberá seguir la secuencia d1-i1, d2-i2 ... d5-i5 donde “dn” se refiere al pie “derecho” en el peldaño “n” y “in” tiene el mismo significado para el pie izquierdo.

60

Para terminar conviene señalar que cada escalón auxiliar (1) sea del tipo que sea, se fabrica en material ligero de corcho natural o artificial, madera, plástico, aluminio, aleación ligera, poliuretano expandido o similar dado que conviene reducir su peso al máximo posible sobre todo en los casos en que deba ser transportado por la persona que lo debe utilizar. Para los casos de instalación permanente, el abanico de materiales se extiende además a los habituales en la construcción de escaleras.

65

ES 1 075 005 U

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender su 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 suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones a la forma, al tamaño y/o a los materiales de fabricación; 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.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Escalón auxiliar para facilitar la subida de escaleras consistente en un apoyo que, en su versión portátil, se coloca bajo uno de los pies o encajado en un bastón y, en su versión fija, se coloca en los escalones de las escaleras habituales de viviendas o lugares públicos, **caracterizado** porque, en su concepción portátil, tiene forma paralelepípedica, con vértices redondeados, cuya base es rectangular de unos 30 x 15 cm y cuya altura es de unos 10 cm, presentando una ranura en lateral largo (1.1) con ensanchamiento en lateral largo (1.1.1), una ranura en lateral corto (1.2) con ensanchamiento en lateral corto (1.2.1) , una ranura en la base (1.3), un orificio pasante (1.4), longitudinal, donde, en cualquiera de dichos elementos se puede encajar la caña de un bastón (2) dotado o no de mango (2.1) y contera (2.2). Tiene además dos, tres o cuatro orificios ciegos (1.5).

2. Escalón auxiliar para facilitar la subida de escaleras, según reivindicación primera, **caracterizado** porque, en su versión fija, se fabrica preferentemente en forma de tronco de pirámide hueco cuadrangular careciendo de ranuras, orificios y ensanchamientos estando prevista su sujeción al suelo por cualquiera de los medios habituales.

3. Escalón auxiliar para facilitar la subida de escaleras, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se fabrica preferentemente en material ligero como corcho natural, corcho artificial, madera, plástico, aluminio, aleación ligera, poliuretano expandido o cualquier otro similar.

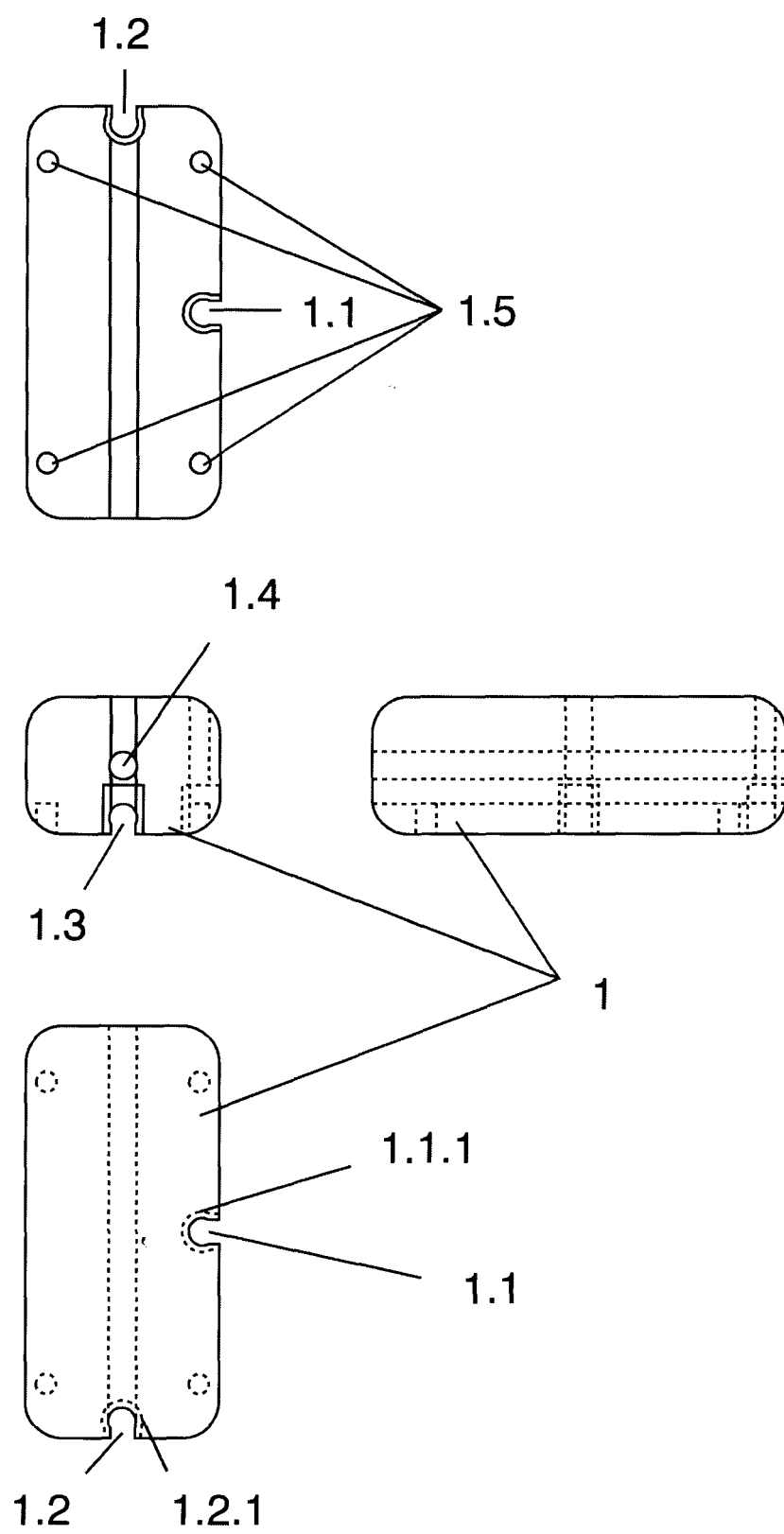


Figura 1

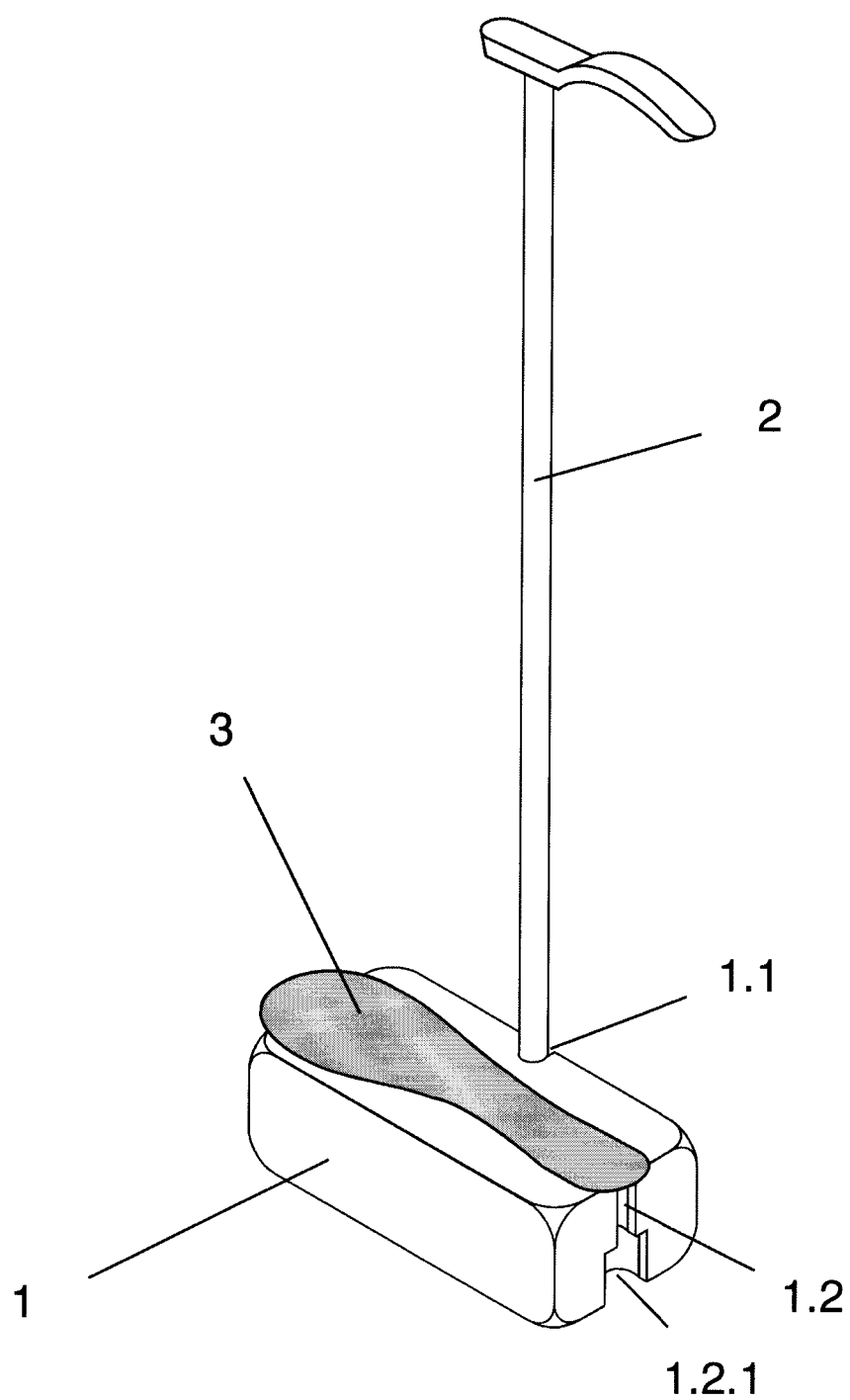


Figura 2

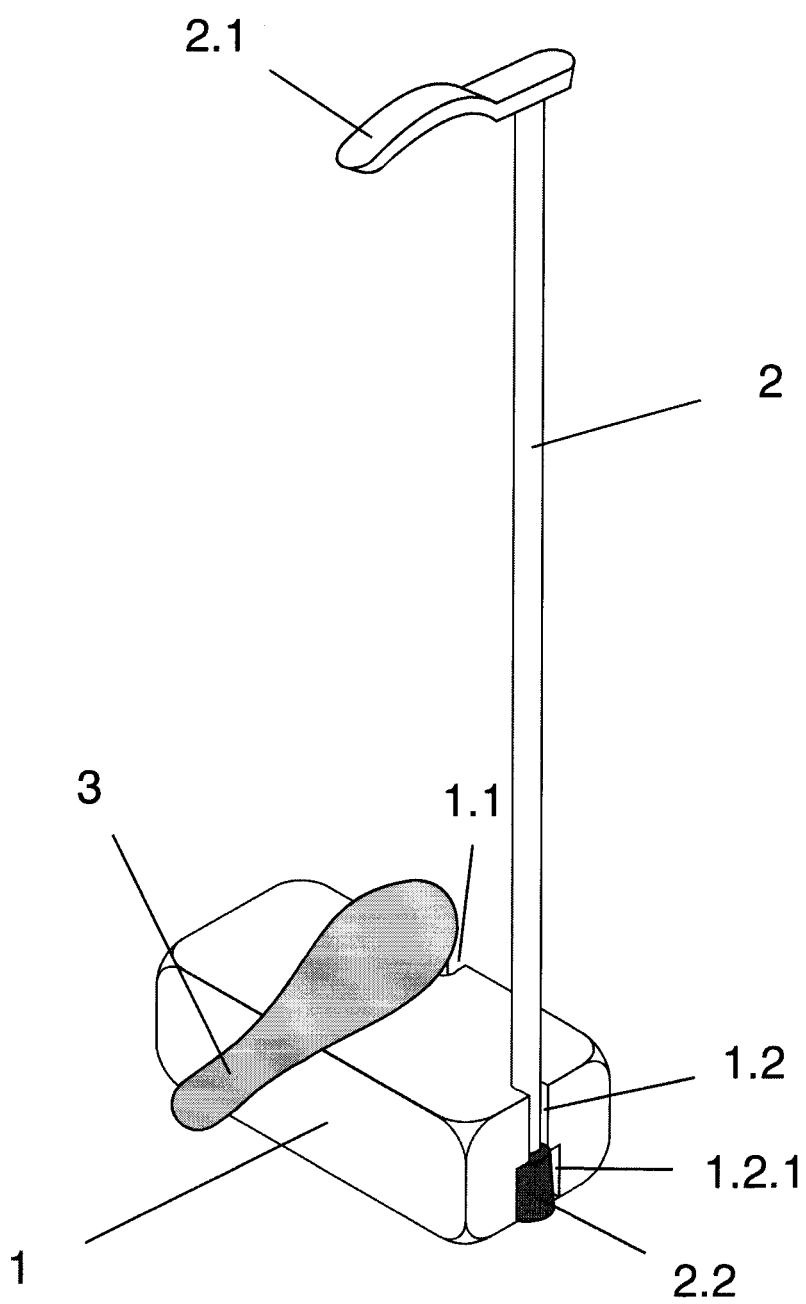


Figura 3

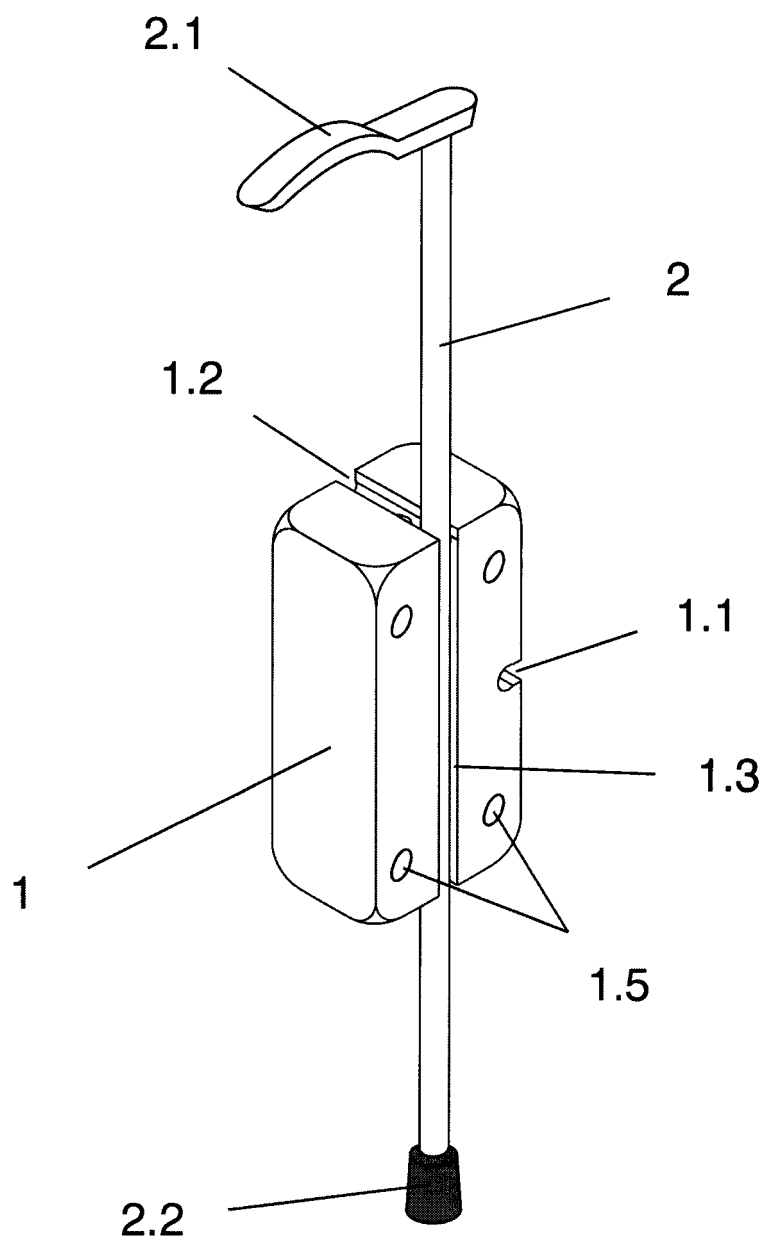


Figura 4

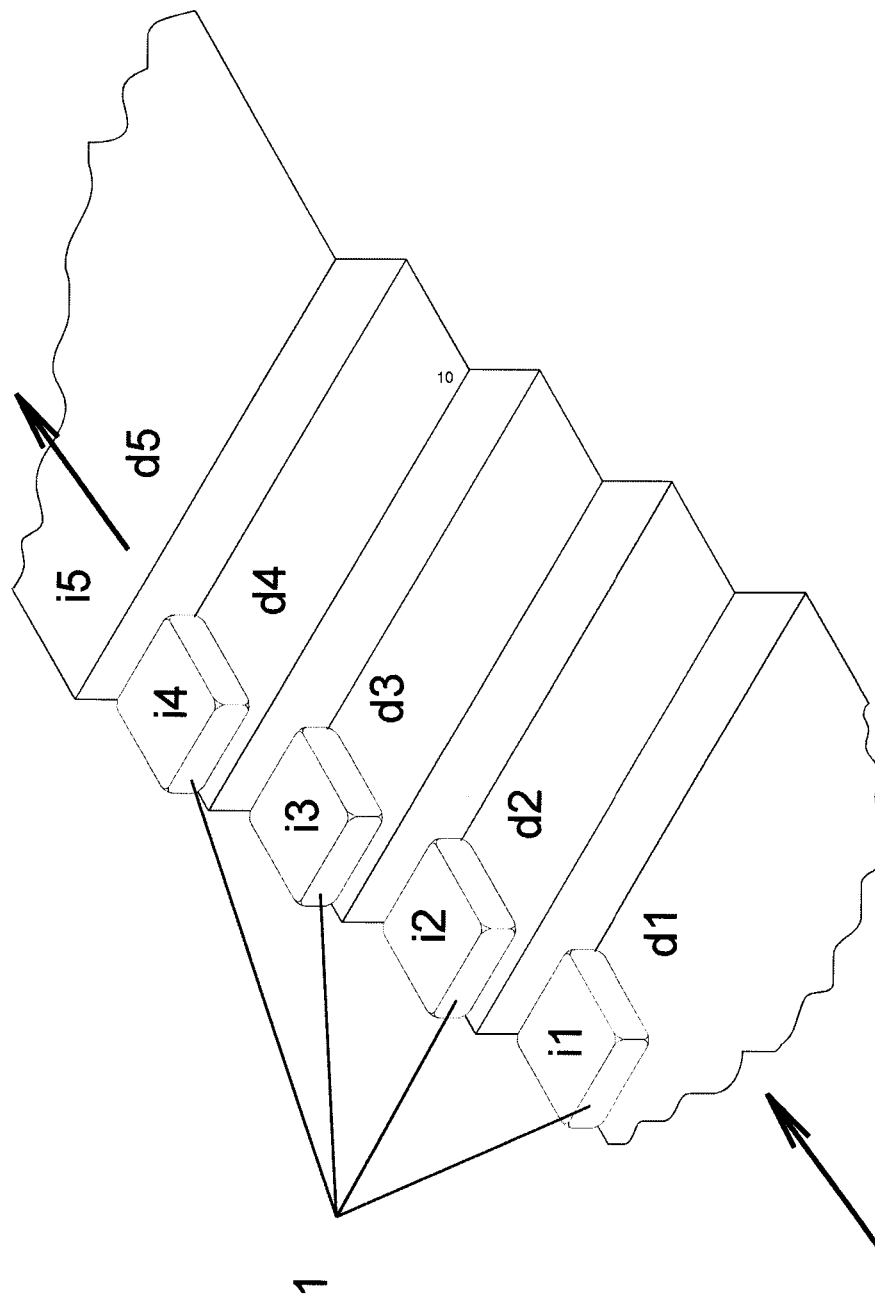


Figura 5