



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 276 589**

⑫ Número de solicitud: 200501280

⑬ Int. Cl.:  
**A47C 21/08** (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **27.05.2005**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2007**

Fecha de la concesión: **09.05.2008**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **01.06.2008**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**01.06.2008**

⑲ Titular/es: **Pedro Montorio Sanjuán**  
**José Oto, nº 51 - 5º D**  
**50014 Zaragoza, ES**

⑳ Inventor/es: **Montorio Sanjuán, Pedro**

㉑ Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

㉒ Título: **Barandilla escamoteable para su colocación en el marco de una cama.**

㉓ Resumen:

Barandilla escamoteable para su colocación en el marco de una cama. Comprende dos montantes (1) unidos por barras horizontales (2, 3) y articulados por varias bielas (4) de forma de L a dos piezas (5) de unión al marco (6) de la cama, fijándose las bielas (4) de forma giratoria por su brazo corto a dichas piezas de unión (5) y por su brazo largo a dichos montantes (1), y siendo tal la geometría de los puntos de unión de las bielas (4) a las piezas de unión (5) y a los montantes (1) que el conjunto forma un paralelepípedo articulado que permite que no cambie la orientación de los montantes (1) de la barandilla, los cuales se mantienen verticales en la posición escamoteada, en la posición elevada y en todo el recorrido intermedio. Esta barandilla es aplicable a todo tipo de camas, especialmente camas hospitalarias.

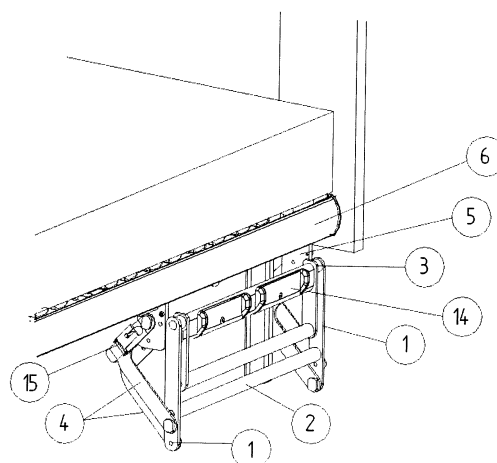


FIGURA 1

ES 2 276 589 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Barandilla escamoteable para su colocación en el marco de una cama.

### Campo de la invención

La presente invención se refiere en general al campo de la construcción de camas y, más en particular, a una barandilla diseñada para su utilización en camas constituidas por un marco exterior de tal manera que dicha barandilla, una vez recogida, quede ubicada debajo del marco en posición escamoteada.

### Antecedentes de la invención

En la actualidad, se conocen barandillas para su ubicación en el marco de una cama, algunas de las cuales son plegables y escamoteables. No obstante, el efecto de escamoteo se consigue mediante dos movimientos, uno de plegado y otro de escamoteo.

Asimismo, se conocen barandillas que alcanzan su posición escamoteada de reposo en un solo movimiento, pero no consiguen el escamoteo total de la barandilla.

Por consiguiente, existe la necesidad de una barandilla que, sin ser de construcción complicada, ofrezca la posibilidad de conseguir su escamoteo total con un solo movimiento. Es aquí donde interviene la presente invención, que ha desarrollado una barandilla escamoteable para camas que presenta una construcción sencilla y que resulta de muy fácil manejo para hacerla pasar de la posición escamoteada de reposo a la posición elevada de uso, y viceversa.

### Sumario de la invención

Teniendo en cuenta los antecedentes señalados más arriba, la invención ha desarrollado una barandilla escamoteable para su colocación en el marco de una cama, que está constituida por dos montantes unidos por varias barras horizontales y articulados por dos parejas de bielas generalmente de forma de L a dos piezas de unión al marco de la cama, cuyas bielas se fijan de forma giratoria por el brazo más corto de su L a dichas piezas de unión y por el brazo más largo de la L a dichos montantes, siendo tal la geometría de los puntos de unión giratoria de las bielas a las piezas de unión con el marco de la cama y a los montantes que el conjunto forma un paralelepípedo articulado que permite que no cambie la orientación de los montantes de la barandilla, los cuales se mantienen verticales en la posición escamoteada de reposo, en la posición elevada de uso y en todo el recorrido intermedio.

La construcción anteriormente descrita de la barandilla de la invención permite que ésta pueda ser escamoteada totalmente con un solo movimiento al rotar las bielas y conseguir con ello la traslación de la barandilla desde la posición elevada de uso hasta la posición escamoteada de reposo.

Para inmovilizar la barandilla en su posición elevada de uso se ha previsto en cada pieza de unión con el marco de la cama un tope contra el cual se aplica el brazo corto de la biela exterior de cada pareja de bielas y el cual pone así fin al recorrido de elevación de la barandilla desde la posición escamoteada de reposo, cooperando dicho tope con un bulón que, al ser alcanzado dicho tope por el brazo corto de dicha biela exterior, es impulsado hacia dentro de un taladro practicado en dicha pieza de unión por la acción de un muelle que rodea a dicho bulón, con lo que se produce el enclavamiento automático de dicha biela en la posición elevada de uso de la barandilla.

Para desenclavar las bielas exteriores de ambas pa-

rejas de bielas se han previsto unos pulsadores fijados cada uno a una de dichas bielas exteriores, los cuales, al ser presionados, hacen de palancas y comprimen dichos muelles que rodean a dichos bulones, con lo cual éstos son desplazados hacia fuera y permiten el giro de las bielas y, por tanto, el descenso de la barandilla a su posición escamoteada de reposo.

La barandilla de la presente invención está diseñada que de tal manera que, en caso necesario, se podrá aumentar la altura de la misma. A este fin, se ha previsto un suplemento de altura de la barandilla constituido por una pareja de bielas verticales relacionadas por una barra horizontal en su extremo superior y unidas por su extremo inferior a la barra superior de la barandilla de base. Estas bielas pueden girar alrededor del eje de dicha barra superior de la barandilla de base y pueden ser enclavadas de forma automática en su posición más alta por medio de unos muelles que empujan a unos pasadores que se sitúan en la parte inferior de dichas bielas, impidiendo así el giro de las mismas.

Para desenclavar las bielas del suplemento de altura de la barandilla se han previsto unos tiradores que, al ser accionados, recogen los pasadores y comprimen los muelles antes citados, con lo que el conjunto formado por dichas bielas verticales y la barra horizontal que las relaciona puede ser girado hasta su posición inicial.

### Breve descripción de los dibujos

Los anteriores y otros objetos y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto con ayuda de la descripción siguiente de la misma con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva mostrando el conjunto de barandilla de la invención en su posición escamoteada de reposo,

La figura 2 es una vista en perspectiva mostrando el conjunto de barandilla de la invención en su posición elevada de uso,

La figura 3 es una vista en alzado esquemática mostrando fases sucesivas del movimiento de escamoteo/elevación de la barandilla de la invención,

La figura 4 es una vista en sección mostrando la forma en que se produce el bloqueo de las bielas de la barandilla de la invención en la posición elevada de uso la misma,

La figura 5 es una vista de detalle en perspectiva mostrando la forma en que se unen las bielas de la barandilla de la invención a un soporte para las mismas,

La figura 6 es una vista en perspectiva mostrando el conjunto de barandilla de la invención con su altura máxima,

La figura 7 es una vista de detalle en perspectiva mostrando el modo en que se incrementa la altura de la barandilla de la invención, y

La figura 8 es una vista en sección mostrando el modo en que se bloquean las bielas del suplemento de altura de la barandilla de la invención.

### Descripción detallada de la invención

Haciendo referencia a los dibujos adjuntos, se señalarán seguidamente los distintos elementos integrantes de la estructura de la barandilla escamoteable para cama de la invención y se explicará al mismo tiempo la forma en que la misma podrá ser maniobrada para hacerla pasar de la posición escamoteada de reposo a la posición elevada de uso, y viceversa. Así, se advierte que dicha barandilla escamoteable comprende dos montantes 1 relacionados entre sí median-

te varias barras 2, 3 que confieren unidad a la barandilla. Cada uno de los montantes 1 se relaciona a su vez con el marco 6 de la cama mediante una pareja de bielas 4 de geometría semejante, generalmente a modo de L, a través de una pieza 5 de diseño especial que se fija al marco 6 de la cama. A esta pieza 5 se une de forma giratoria el brazo más corto de la L de cada biela de dicha pareja de bielas 4, en tanto que el brazo más largo de la L de cada biela de dicha pareja de bielas 4 se une a dicho montante 1.

La distancia, designada con A en la figura 3, entre los puntos en los que los brazos cortos de las bielas 4 se fijan a las respectivas piezas de unión 5 es igual a la distancia, designada también con A en la figura 3, entre los puntos en los que los brazos largos de las bielas 4 se fijan a los respectivos montantes 1. En consecuencia, la geometría de anclaje de las bielas 4 es similar en las piezas de unión 5 fijadas al marco 6 de la cama y en los montantes 1, configurando su conjunto un paralelepípedo articulado, lo que da lugar a que en el giro de las bielas 4 no se produzca cambio de orientación de los montantes 1, los cuales se mantienen en todo momento en posición vertical.

La barandilla puede elevarse desde su posición escamoteada de reposo hasta la posición de uso tirando hacia arriba y hacia fuera de la barra 3 situada en la parte superior hasta que, en la posición más elevada de la barandilla, el brazo más corto de la biela exterior de cada pareja de bielas 4 de cada montante 1 entra en contacto con un tope 7 que está formado en cada pieza de unión 5 y que limita el movimiento de la barandilla. En el mismo momento en que se establece dicho contacto con el tope 7, entra en acción un muelle 8 que rodea a un bulón 9 para hacer que este último se proyecte hacia dentro de un taladro practicado en la pieza de unión 5 correspondiente, quedado así fijada dicha biela exterior 4 a dicha pieza de unión 5 e impidiendo que siga moviéndose la barandilla.

La barandilla de la invención puede incorporar un suplemento de altura constituido por una pareja de bielas verticales 10 relacionadas por una barra horizontal 11 en su extremo superior y unidas por su extremo inferior a la barra superior 3 de la barandilla de base. Estas bielas 10 pueden ser giradas alrededor del eje de dicha barra superior 3 de la barandilla de base, para aumentar la altura de ésta, tirando de la barra 11

hacia fuera y hacia arriba, y pueden ser enclavadas de forma automática en su posición más alta por medio de unos muelles 13 que empujan a unos pasadores 12 que se sitúan en la parte inferior de dichas bielas 10, impidiendo así el giro de las mismas.

Para recoger la barandilla de la invención llevándola de su posición elevada de uso a su posición escamoteada de reposo se tendrá que operar de forma inversa, es decir, habrá que deshacer primero el giro del suplemento de altura, si éste se hubiera desplegado previamente. A este fin, se han previsto unos tiradores 14 para desenclavar las bielas 10 de dicho suplemento de altura de la barandilla, los cuales, al ser accionados, hacen que retrocedan los pasadores 12 que restringen el giro de las bielas 10 y comprimen los muelles 13 antes citados, con lo que el conjunto formado por dichas bielas verticales 10 y la barra horizontal 11 que las relaciona puede ser girado hasta que alcance su posición inicial. Para realizar este giro bastará con tirar de la barra 11 hacia fuera y hacia abajo en el mismo momento en que se accionan dichos tiradores 14.

Seguidamente, se realiza el desenclavamiento de los bulones 9 que fijan las bielas a las piezas de unión 5 montadas en el marco 6 de la cama, para lo cual se accionan dos pulsadores 15 y se consigue por mediación de éstos, actuando como palancas, que retrocedan dicho bulones 9, permitiendo así el giro de las bielas 4 y el descenso de la barandilla a su posición escamoteada de reposo. La labor de los pulsadores 15 resulta facilitada si se sostiene la barandilla de manera que el peso de la misma no perjudique el funcionamiento de dichos pulsadores 15.

La barandilla de la invención puede construirse en cualquier medida de longitud variando tan sólo la longitud de las barras 2, 3 que relacionan los montantes 1 y de la barra 11 que une las bielas 10 de incremento de longitud, manteniendo invariables el resto de las piezas.

La descripción anterior ha recogido las que se consideran como las características esenciales de la invención. No obstante, se comprenderá que la invención abarca también todas las variantes y modificaciones que pudieran ocurrírseles a los expertos en la materia y que caigan dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

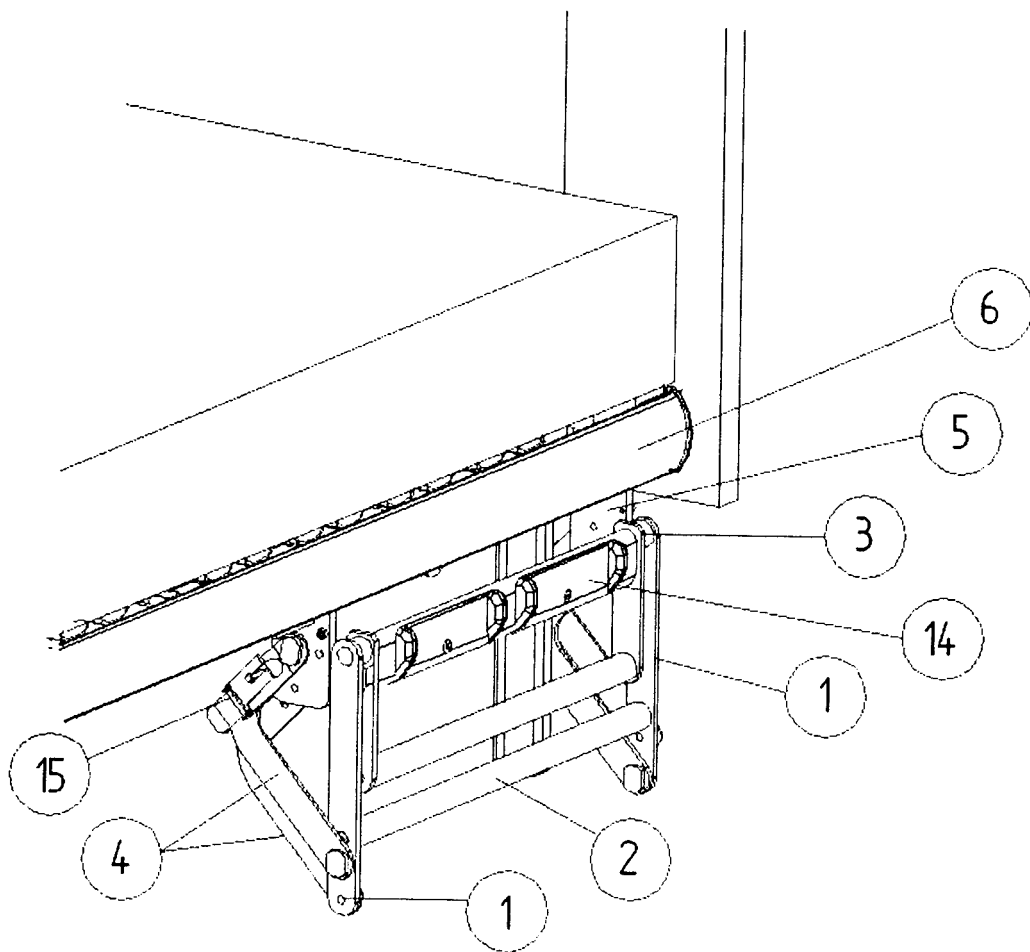
1. Barandilla escamoteable para su colocación en el marco de una cama, **caracterizada** porque comprende dos montantes (1) unidos por varias barras horizontales (2, 3) y articulados por dos parejas de bielas (4) de forma generalmente de L a dos piezas (5) de unión al marco (6) de la cama, cuyas bielas (4) se fijan de forma giratoria por el brazo más corto de su L a dichas piezas de unión (5) y por el brazo más largo de la L a dichos montantes (1), siendo tal la geometría de los puntos de unión giratoria de las bielas (4) a las piezas de unión (5) y a los montantes (1) que el conjunto forma un paralelepípedo articulado que permite que no cambie la orientación de los montantes (1) de la barandilla, los cuales se mantienen verticales en la posición escamoteada de reposo, en la posición elevada de uso y en todo el recorrido intermedio.

2. Barandilla escamoteable según la reivindicación 1, **caracterizada** porque, para inmovilizar la barandilla en su posición elevada de uso, cada pieza (5) de unión con el marco (6) de la cama incluye un tope (7) contra el cual se aplica el brazo corto de la biela exterior de cada pareja de bielas (4) y el cual pone así fin al recorrido de elevación de la barandilla desde la posición escamoteada de reposo, cooperando dicho tope (7) con un bulón (9) que, al ser alcanzado dicho tope (7) por el brazo corto de dicha biela exterior (4), es impulsado hacia dentro de un taladro practicado en dicha pieza de unión (5) por la acción de un muelle (8) que rodea a dicho bulón (9), con lo que se produce el enclavamiento automático de dicha biela (4) en la posición elevada de uso de la barandilla.

3. Barandilla escamoteable según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque, para desenclavar las bielas exteriores de ambas parejas de bielas (4), comprende, además, unos pulsadores (15) fijados cada uno a una de dichas bielas exteriores (4), los cuales, al ser presionados, hacen de palancas y comprimen dichos muelles (8) que rodean a dichos bulones (9), con lo cual éstos son desplazados hacia fuera y permiten el giro de las bielas (4) y, por tanto, el descenso de la barandilla a su posición escamoteada de reposo.

4. Barandilla escamoteable según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque comprende, además, un suplemento de altura constituido por una pareja de bielas verticales (10) relacionadas por una barra horizontal (11) en su extremo superior y unidas por su extremo inferior a la barra superior (3) de la barandilla de base, siendo dichas bielas (10) giratorias alrededor del eje de dicha barra superior (3) de la barandilla de base y pudiendo ser enclavadas de forma automática en su posición más alta por medio de unos muelles (13) que empujan a unos pasadores (12) que se sitúan en la parte inferior de dichas bielas (10), impidiendo así el giro de las mismas.

5. Barandilla escamoteable según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque, para desenclavar las bielas (10) de su suplemento de altura, comprende, además, unos tiradores (14) que, al ser accionados, recogen los pasadores (12) y comprimen los muelles (13), con lo que el conjunto formado por dichas bielas verticales (10) y la barra horizontal (11) que las relaciona puede ser girado hasta su posición inicial.



**FIGURA 1**

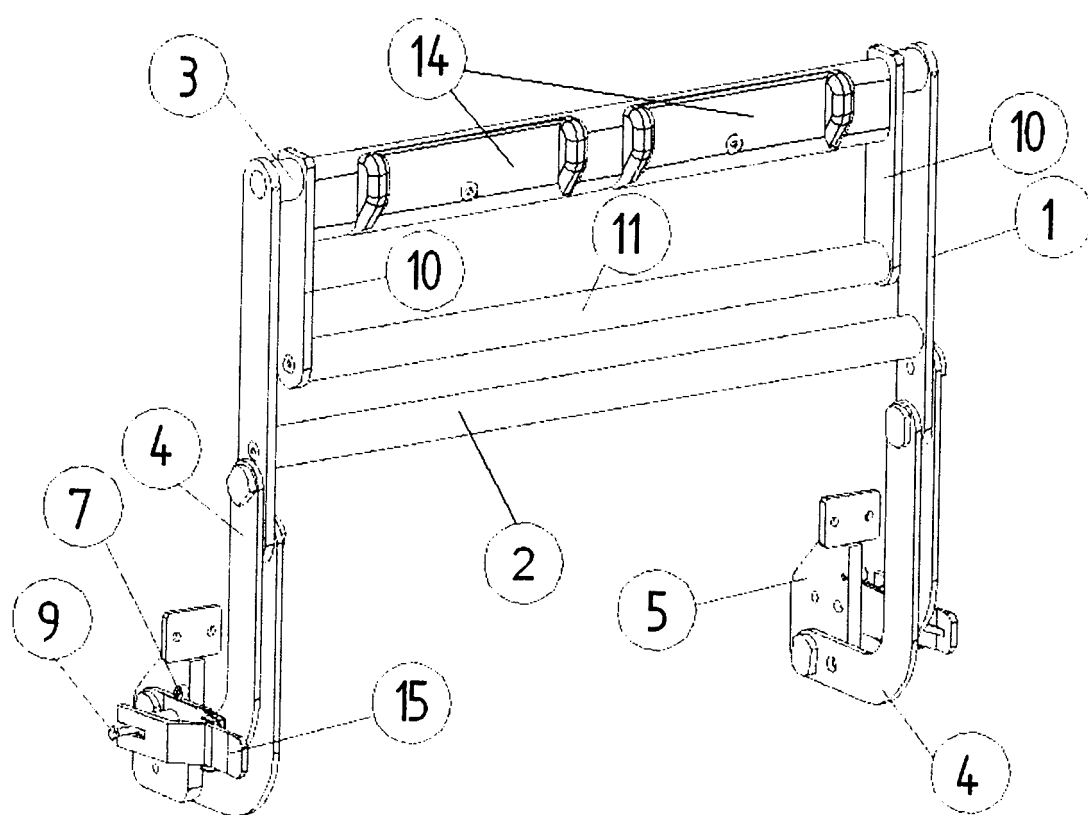


FIGURA 2

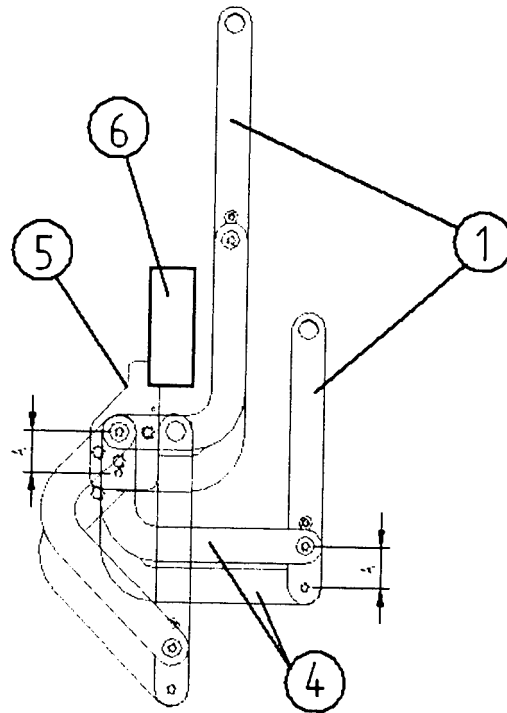


FIGURA 3

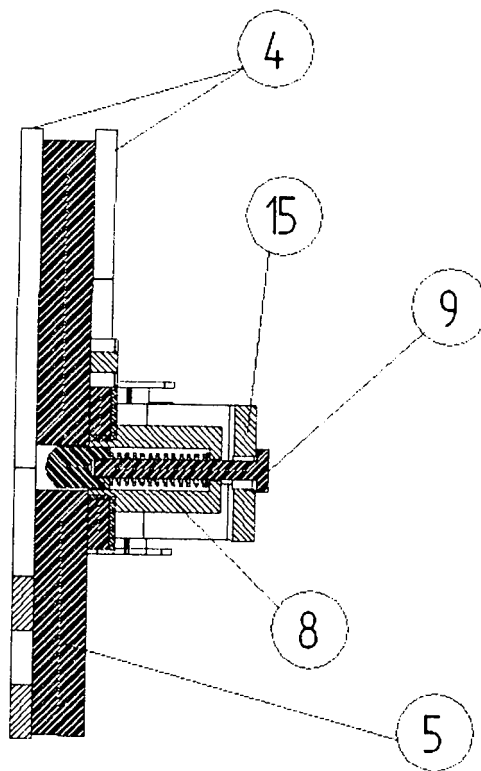


FIGURA 4

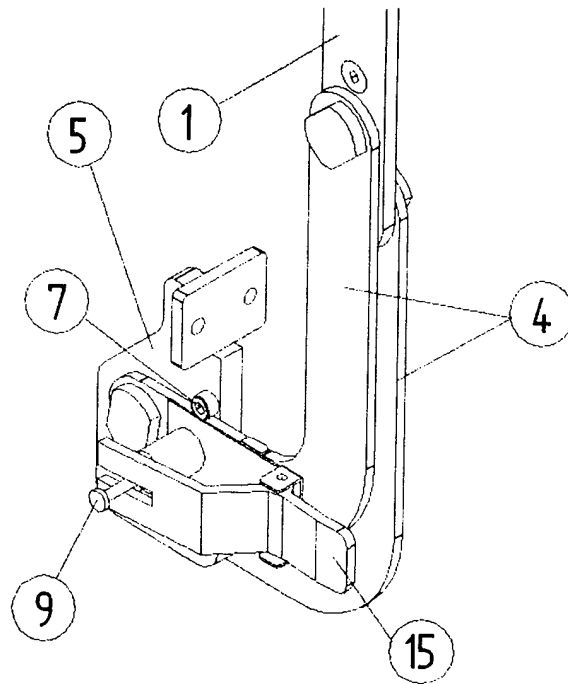


FIGURA 5

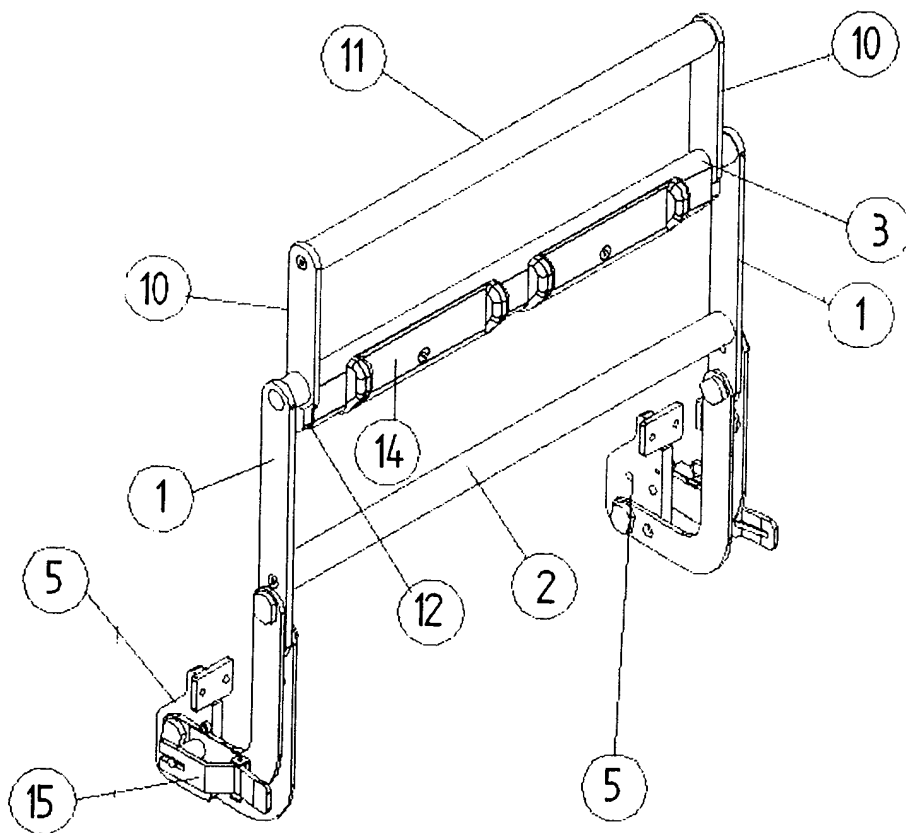


FIGURA 6

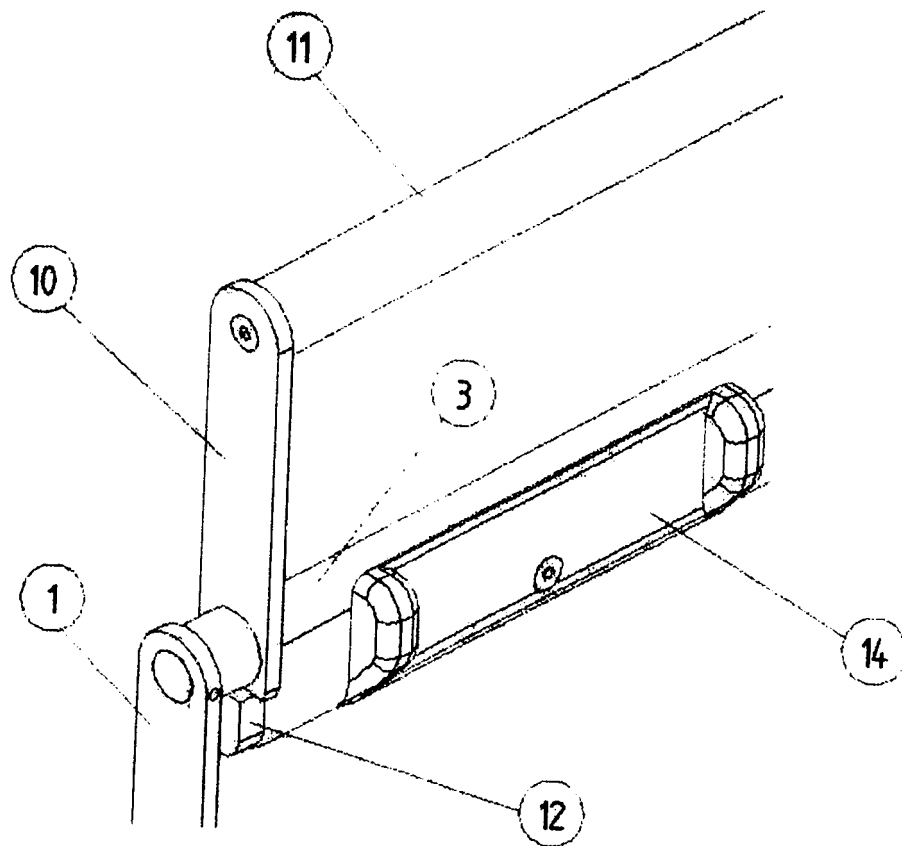


FIGURA 7

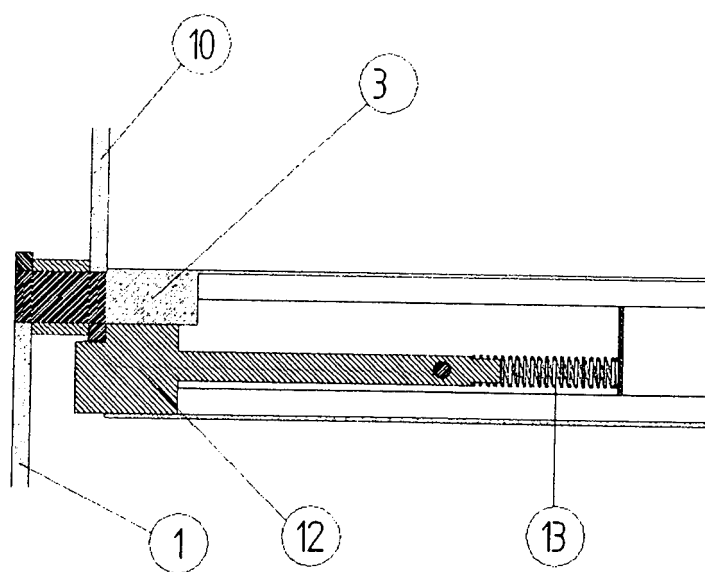


FIGURA 8



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 276 589

⑫ Nº de solicitud: 200501280

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 27.05.2005

⑭ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: A47C 21/08 (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados                                                                                      | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| X         | US 4509217 A (TERRIEN et al.) 09.04.1985, columna 2, línea 1 - columna 3, línea 39; figuras.            | 1                          |
| Y         |                                                                                                         | 4,5                        |
| A         |                                                                                                         | 2,3                        |
| Y         | EP 0846457 A2 (HILL ROM CO INC) 10.06.1998, columna 16, línea 24 - columna 17, línea 48; figuras 10-13. | 4,5                        |
| Y         | DE 19900602 C1 (WISSNER BOSSERHOFF GMBH) 13.07.2000, todo el documento.                                 | 1-3                        |
| Y         | ES 1029447 U (PARDO HERRERA JOSE) 01.05.1995, todo el documento.                                        | 1-3                        |
| Y         | JP 2000042058 A (PARAMOUNT BED KK) 15.02.2000, figuras.                                                 | 1                          |
| Y         | GB 1212107 A (DOMINION METALWARE IND LTD) 11.11.1970, figuras.                                          | 1                          |
| A         | ES 1058789 U (PARDO HERRERA JOSE) 01.02.2005, todo el documento.                                        | 1-5                        |

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

21.05.2007

Examinador

R.Mª Peñaranda Sanzo

Página

1/1