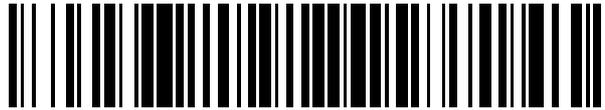


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 624 530**

21 Número de solicitud: 201600038

51 Int. Cl.:

E06C 7/16

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

14.01.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.07.2017

Fecha de la concesión:

19.04.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

26.04.2018

73 Titular/es:

**DE LA VEGA FERNÁNDEZ REGATILLO , Javier
(100.0%)**

**Duque de Alba nº 9 6º D
28012 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

DE LA VEGA FERNÁNDEZ REGATILLO , Javier

54 Título: **Asiento para acoplar sobre escalera de mano**

57 Resumen:

Asiento para acoplar sobre escalera de mano comprende: un cuerpo principal compuesto por cuatro piezas; una pieza con garra y ganchos, una articulación para conectar con el cuerpo secundario, y un tubo para fijar la segunda pieza que es alargada, donde acoplar otras dos piezas del cuerpo principal, una tercera con garra y gancho, y otra cuarta con abrazadera y palomilla de fijación con elemento de articulación para conectar con el brazo; un cuerpo secundario de forma alargada que tiene en su parte inferior unas aletas y una articulación que conecta con el cuerpo principal, y un asiento regulable dispuesto en la parte superior; un brazo con dos largueros, conectado al cuerpo principal mediante una articulación, y un tope en el extremo opuesto, una abrazadera, unida al asiento, y con sistema que permite regular la inclinación del asiento; los largueros pueden ser articulados para facilitar el acceso.

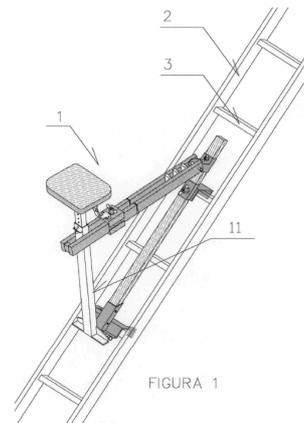


FIGURA 1

ES 2 624 530 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

Asiento para acoplar sobre escaleras de mano.

5 Objeto técnico de la invención

10 La invención que se presenta se refiere a un asiento que se acopla a cualquier tipo de escalera de mano, y que sirve para poder trabajar cómodamente en cualquier labor que realizar en altura. Este asiento se puede cambiar de posición (altura de peldaño), con una sola mano y sin necesidad de bajarse al suelo.

Antecedentes de la invención

15 Hay multitud de trabajos que requieren el uso de una escalera de mano, para acceder debidamente al lugar donde se han de realizar, como pueden ser los que se efectúan en laderas del terreno, en paredes y techos, para recolectar fruta, etc. Estas labores requieren estar un tiempo considerable en una posición siempre incómoda.

20 No conozco ningún útil o aparato que permita estar sentado haciendo más cómodo el trabajo para quienes lo hacen subidos a una escalera de mano. Este sistema compite con sistemas tradicionales como son los andamios u otros tipos de elevadores mecánicos, en rapidez de colocación, volumen de almacenamiento, y economía.

25 En el caso concreto de la invención que nos ocupa, el invento que se presenta es un dispositivo novedoso que se puede acoplar y retirar fácilmente de una escalera de mano, de peso reducido y fácil manejo con una sola mano, y que hace cómodo el trabajo a quienes lo hacen subidos a una escalera de mano.

30 Descripción de la invención

El asiento para acoplar sobre escalera de mano objeto de esta invención comprende:

35 • un cuerpo principal de forma alargada, compuesto por cuatro piezas. En su parte inferior una pieza transversal en forma de brazos que está formada por un elemento de gozne o bisagra en toda su longitud, para conectar un cuerpo secundario, y una garra alargada, que se acopla, o reposan, sobre un peldaño cualquiera, y que se completa con al menos dos ganchos en los extremos, que impiden la salida del peldaño.

40 Esta pieza inferior permite la introducción de otra pieza alargada (preferiblemente de madera), que se fija con tornillos.

45 Abrazada sobre esta pieza alargada hay otra garra centrada y más pequeña, con gancho para impedir su salida, y que es regulable en longitud para acoplarse a otro peldaño superior. Esta segunda garra tiene la función de impedir el vuelco del asiento.

50 Y otra pieza abrazada a la pieza alargada y también regulable que incluye un elemento de fijación con giro para fijar el cuerpo del brazo.

Estas dos abrazaderas regulables se introducen en la pieza alargada por su extremo superior, y pueden colocarse en cualquier posición entre ellas, puede estar la del brazo más baja que la garra y viceversa.

- un cuerpo secundario alargado y conectado en su parte inferior a la pieza inferior del cuerpo principal, mediante una bisagra o articulación alargada;
- un asiento regulable en altura dispuesto en la parte superior del cuerpo secundario;
- un brazo alargado, compuesto preferentemente por dos largueros separados, y conectado entre sí en los extremos. Fijado en el extremo delantero a la pieza colocada al efecto en el cuerpo principal, mediante un elemento articulado. En el extremo posterior tiene un tope uniendo los dos largueros. Este brazo se regula con una abrazadera conectada a la parte inferior del asiento del cuerpo secundario, mediante una articulación, y por dicha abrazadera deslizan los largueros del brazo. Tiene una palomilla de fijación a voluntad para controlar y fijar la inclinación del asiento. Este brazo puede ser articulado para facilitar el acceso al asiento cuando está muy adelantado, por lo que el brazo sale excesivamente por la parte trasera. Para ello tiene unas bisagras que permiten el correcto deslizamiento de los largueros sobre la abrazadera. Opcionalmente el brazo podrá ser telescópico, con sistema de regulación.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1: vista de una realización preferente del asiento para acoplar sobre escalera de mano, colocada sobre una escalera tipo.

Figura 2: vista en perspectiva del asiento para acoplar sobre escalera de mano, con todos sus elementos numerados.

Figura 3: vista del brazo rígido con el giro que se produce cuando está muy inclinado.

Figura 4: vista del brazo con sistema telescópico y elemento de fijación.

Realización preferente de la invención

En las figuras 1, 2, 3 y 4, se presenta una realización preferente del asiento para acoplar sobre escalera de mano (1), y en la figura 1, se presenta dicha invención acoplada a una escalera de mano (2).

El asiento para acoplar sobre escalera de mano (1) comprende:

- un cuerpo principal (4), de forma alargada, compuesto por cuatro piezas, y que hace de soporte de los demás elementos;
- una primera pieza base (5), formada por un elemento transversal y reforzado, que incluye un elemento de gozne o bisagra (7), en toda su longitud, para conectar con el cuerpo secundario (11), una garra alargada con forma de angular, completada por dos ganchos (6), en los extremos, y que tiene la función de acoplarse a un peldaño cualquiera (3), sin salirse del sitio cuando se ha colocado. Esta pieza tiene también un tubo donde encajar una pieza alargada de sección rectangular, que debe quedar fijada rígidamente;
- otra segunda pieza alargada (8), encajada y fijada a la pieza base 5 del cuerpo principal, con tornillos pasantes;
- otra tercera pieza con una sola garra (9), con gancho corrido, abrazada a la pieza alargada (8), por la que se desplaza, y con una palomilla para fijar a voluntad en su

recorrido, y cuya función es ajustarse a otro peldaño más alto, con precisión y seguridad, de forma que quede asegurada la estabilidad del cuerpo principal (4), y por tanto del aparato completo;

- 5 • los ganchos de las garras de las piezas 5 y 9, pueden tener resaltos y formas que permitan la adaptación a los diferentes tipos de peldaño;
- 10 • una cuarta pieza (10), del cuerpo principal (4), que tiene un elemento de gozne para fijación del extremo delantero del brazo (13), y que está igualmente abrazada a la pieza alargada (8), sobre la que se fijará a voluntad mediante una palomilla de presión;
- 15 • un cuerpo secundario (11) de forma alargada, y que está conectado en su extremo inferior, mediante una aleta transversal reforzada, a la pieza inferior (5), del cuerpo principal (4) mediante una bisagra (7);
- 20 • un asiento (12) regulable en altura, preferentemente mediante un sistema telescópico con medidas de bloqueo a voluntad, dispuesto en la parte superior del cuerpo secundario (11);
- 25 • un brazo (13) formado por dos largueros separados y unidos entre sí en los extremos, y que se fija en su extremo delantero a la pieza 10 del cuerpo principal (4) mediante un elemento articulado (14); un tope (15) que une los dos largueros en el extremo posterior, para que no se pueda salir del cuerpo secundario (11); y una abrazadera (16) fijada a la parte inferior del asiento (12) mediante una articulación; esta abrazadera fija a voluntad la inclinación del asiento mediante un tornillo con palomilla como sistema de apriete;
- 30 • En la parte delantera del brazo hay al menos un taco para mantener unidos y y separados los dos largueros, pero se pueden colocar más tacos (17) que unen los largueros y dejan unos huecos donde poder colocar herramientas de forma provisional;
- 35 • Opcionalmente se pueden cortar los largueros a una longitud adecuada y colocar unas bisagras (18), para que no sobresalga excesivamente por detrás, cuando el aparato está colocado con mucha pendiente. De esta manera se facilita el acceso de la persona al asiento, figura 3;
- 40 • Este seccionamiento del brazo tiene también la función de facilitar el plegado del aparato para su transporte o almacenamiento, ya que es la pieza de mayor longitud;
- Opcionalmente este brazo puede ser telescópico (19), con cualquier sistema de regulación (20) a voluntad, evitando los problemas del sistema rígido, figura 4.

REIVINDICACIONES

1. Asiento para acoplar sobre escalera de mano, **caracterizada** por comprender:

- 5
- un cuerpo principal de forma alargada, que tiene cuatro piezas que descansa en varios peldaños y que hace de soporte del resto de elementos;
- 10
- una primera pieza transversal al cuerpo principal con una garra corrida, que tiene dos ganchos en los extremos, que se acopla a un peldaño cualquiera, una bisagra o gozne en toda su longitud para conectar con el cuerpo secundario de manera segura y sin cabeceo, y un tubo hueco para acoplar la segunda pieza, que es longitudinal;
- 15
- una segunda pieza longitudinal y fijara a la anterior en el hueco de acoplamiento, y mediante tornillería pasante colocados de forma que no entorpezca el descanso de estas piezas sobre los peldaños;
- 20
- una tercera pieza de garra pequeña y centrada, con gancho, unida a una abrazadera que desliza sobre la pieza segunda alargada, y que tiene un sistema de fijación a voluntad en su recorrido, sirviendo para acoplarse a un peldaño más alto y evitar el vuelco del asiento;
- 25
- una cuarta pieza que también desliza sobre la pieza alargada y se fija a voluntad en su recorrido, y que tiene un elemento de gozne para fijar el brazo superior en articulación;
- 30
- un cuerpo secundario alargado unido en su parte inferior a la pieza primera del cuerpo principal mediante unos medios de unión articulada, colocada de forma transversal y con aletas a ambos lados de refuerzo;
- 35
- un asiento regulable en altura mediante un sistema telescópico graduable a voluntad, situado en la parte superior del cuerpo secundario;
 - un brazo de forma alargada unido en su extremo delantero a la pieza cuarta del cuerpo principal (14), en el extremo opuesto tiene un tope, y en la zona intermedia tiene una abrazado conectada la parte inferior del asiento mediante un sistema articulado, y un tornillo con palomilla que permite fijar el brazo para regular a voluntad la inclinación del asiento y por tanto del cuerpo secundario.

40 2. Asiento para acoplar sobre escalera de mano, según reivindicación 1, **caracterizado** por que el brazo está formado por dos largueros unidos en paralelo mediante uno o varios tacos colocados en la parte delantera y en el extremo posterior, dejando una separación uniforme entre largueros, y ligeramente mayor que el ancho del cuerpo secundario, que queda encajado entre dichos largueros.

45 3. Asiento para acoplar sobre escalera de mano, según reivindicación 2, **caracterizado** porque los largueros del brazo pueden ser articulados (fig 3), para facilitar el acceso del usuario al asiento, quedando colgados en la parte trasera.

50 4. Asiento para acoplar sobre escalera de mano, según reivindicación 2, **caracterizado** porque los largueros del brazo pueden ser telescópicos (fig 4), para evitar los problemas del sistema rígido, y tendrán un elemento de regulación (20), seguro para fijar la posición del asiento.

5. Asiento para acoplar sobre escalera de mano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque tiene un sistema telescópico que incluye medios de bloqueo a voluntad de la altura del asiento.

- 5 6. Asiento para acoplar sobre escalera de mano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque las piezas del cuerpo principal que se abrazan y deslizan sobre la pieza alargada, pueden estar en cualquier posición entre sí, una más baja que la otra y viceversa.

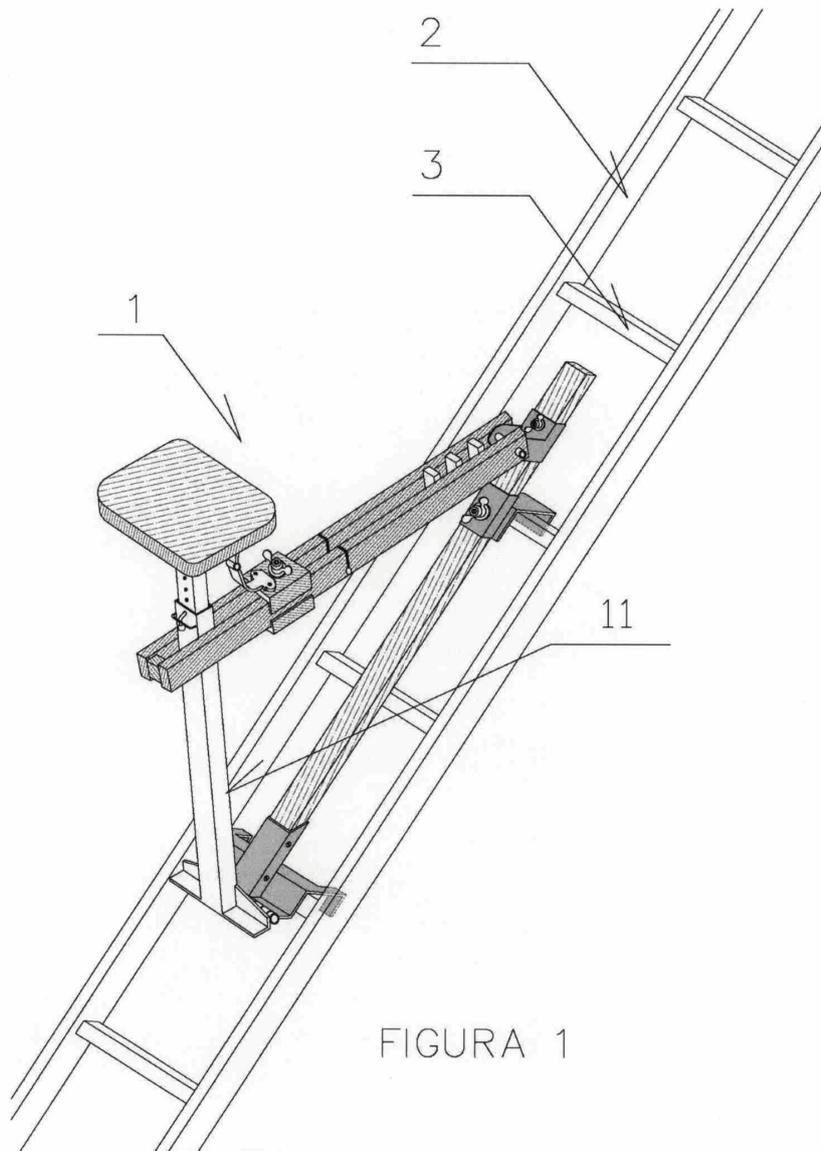


FIGURA 1

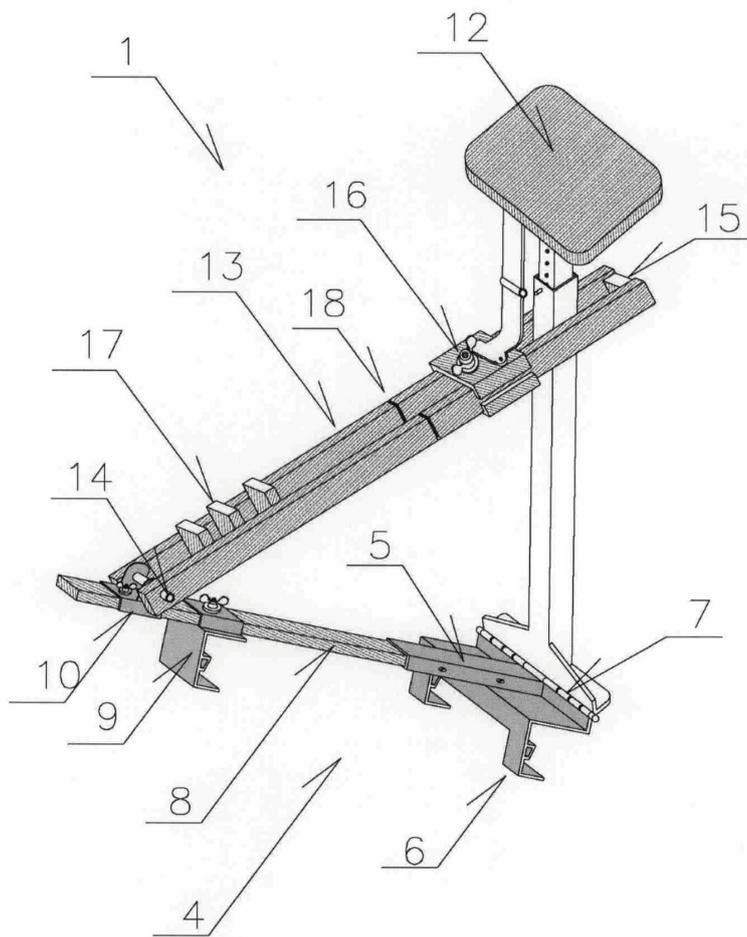


FIGURA 2

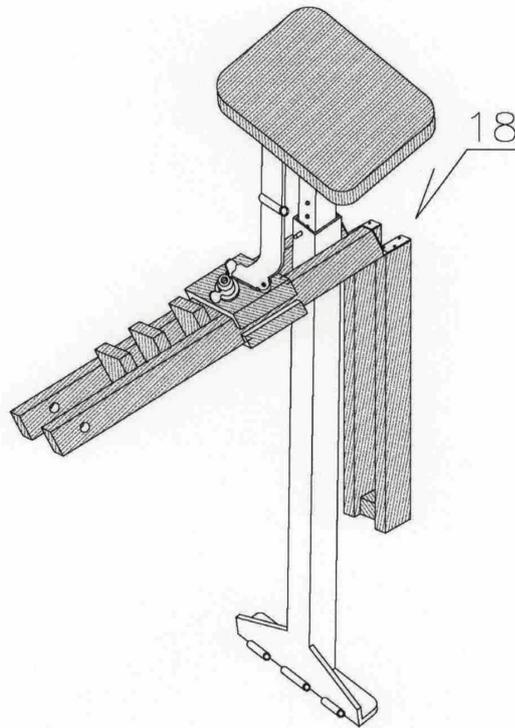


FIGURA 3

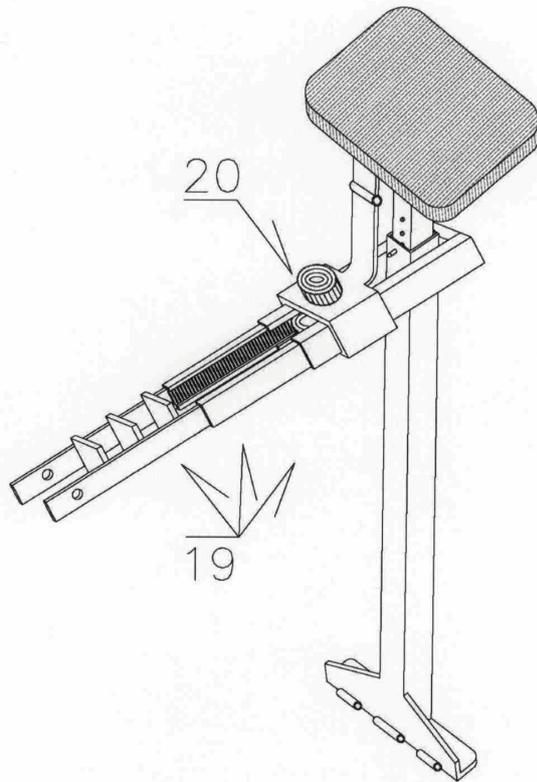


FIGURA 4



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②¹ N.º solicitud: 201600038

②² Fecha de presentación de la solicitud: 14.01.2016

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **E06C7/16** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 1142110U U (DE LA VEGA FERNANDEZ-REGATILLO JAVIER) 10/08/2015, página 3, línea 29 - página 4, línea 18; figuras.	1-6
Y	BE 537309 A (L. PATTYN) 10/04/1959, Todo el documento.	1-6
A	FR 35926E E (WEISS ADOLF) 31/03/1930, Figuras.	1-6
A	JP 2010112139 A (NISSHIN DENKI KK) 20/05/2010, (resumen) Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1-6
A	US 328999 A (BALLMANN) 27/10/1885, Figuras.	1-6
A	US 2439185 A (PATT CONRAD J) 06/04/1948, figuras.	1-6
A	US 696848 A (TRUITT CHARLES A) 01/04/1902, figuras.	1-6

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
15.11.2016

Examinador
R. M. Peñaranda Sanzo

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E06C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 15.11.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-6	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-6	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 1142110U U (DE LA VEGA FERNANDEZ-REGATILLO JAVIER)	10.08.2015
D02	BE 537309 A (L. PATTYN)	10.04.1959

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención se refiere a un asiento para acoplar sobre escaleras de mano.

El documento más cercano del estado de la técnica es **D01**, del mismo solicitante que la invención, y en él encontramos casi todas las características técnicas de la primera reivindicación. Estas son (los números entre paréntesis corresponden a D01):

- un cuerpo principal de forma alargada que descansa en varios peldaños y que hace de soporte de los demás elementos, que tiene las siguientes piezas:
 - + una pieza transversal al cuerpo principal con dos ganchos (6) en los extremos que se acopla a un peldaño y una bisagra para conectar con el cuerpo secundario (ver figura 1),
 - + una pieza longitudinal (3) fijada a la anterior en el hueco de acoplamiento y mediante tornillería pasante (ver figura 1 y página 3, líneas 33-35),
 - + una tercera pieza de garra con gancho (4), para acoplarse a un peldaño más alto (ver figura 1 y página 3, líneas 31 y 32),
 - + una cuarta pieza que es un elemento de gozne (12) para fijar el brazo superior mediante una articulación (ver figuras),
- un cuerpo secundario (7) alargado unido en su parte inferior al cuerpo principal mediante unos medios de unión articulada (ver figura 2 y página 4, líneas 1-3),
- un asiento (10) regulable en altura, mediante un sistema telescópico graduable a voluntad, situado en la parte superior del cuerpo secundario (ver figuras 1 y 2 y página 4, líneas 6-8),
- un brazo (11) de forma alargada unido en su extremo delantero a la parte delantera del cuerpo principal con un tope (13) en el extremo opuesto y en la parte intermedia una abrazadera (14) conectada a la parte inferior del asiento (10) mediante un sistema articulado y un tornillo con palomilla que permite fijar el brazo para regular a voluntad la inclinación del asiento y por tanto del cuerpo secundario (ver figura 2 y página 4, líneas 9-15).

Las diferencias entre la invención reivindicada y dicho documento D01 son:

- la tercera pieza de garra pequeña y centrada, con gancho está unida a una abrazadera que desliza sobre la pieza segunda alargada con un sistema de fijación a voluntad en su recorrido,
- la cuarta pieza que también desliza sobre la pieza alargada,
- aletas a ambos lados en la primera pieza transversal.

La colocación de unas aletas con función de refuerzo en una unión se considera obvia para un experto en la materia.

Por tanto, queda la utilización de dos abrazaderas o tubos huecos a lo largo del cuerpo principal, una para unir la tercera pieza que une el cuerpo a un peldaño de la escalera y la otra que fija el cuerpo superior.

El efecto técnico que producen estas abrazaderas es que son deslizantes por el cuerpo principal, y por tanto, hacen deslizantes a las dos piezas que conectan.

El problema técnico objetivo que resuelven es el del ajuste y regulación de la situación de las piezas ya que pueden fijarse a voluntad a lo largo del recorrido de dicha pieza principal.

El problema es ampliamente conocido en el estado de la técnica como se ve en los documentos citados en el presente informe.

Existe además un segundo documento **D02**, que pertenece al mismo campo de la técnica que describe las características técnicas que faltan en D01, éstas son (los números entre paréntesis corresponden a D02):

- un collar o abrazadera (4) que une la pieza principal (1) al asiento mediante una articulación (G) y que le permite deslizarse por la pieza principal,
- otro collar (5) que une igualmente el asiento a la pieza principal mediante una articulación (D) que igualmente se desliza y
- un collar o abrazadera (A) que une en este caso, el gancho inferior.

Como se indica en D02, todas estas piezas permiten que el asiento sea transformable acoplándose a distintas escaleras e inclinaciones mediante la utilización de abrazaderas en los distintos elementos.

Resultaría obvio para un experto en la materia, partiendo de D01 aplicar lo planteado en D02 y añadir abrazaderas deslizantes en las piezas que no tienen dicha posibilidad en D01.

A la vista del párrafo anterior, el experto en la materia podría considerar que la combinación de todas las características establecidas en la reivindicación 1 es un proceso normal de diseño. Así, *el objeto de la reivindicación 1 no implica actividad inventiva y no satisface el criterio establecido en el Artículo 8.1 LP.*

A la vista de los documentos citados, el resto de reivindicaciones dependientes son cuestiones prácticas, las cuales son conocidas previamente de los documentos citados o son obvias para un experto en la materia.