(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 179 714**

(21) Número de solicitud: 009901788

(51) Int. Cl.[7]: A61G 5/14
A47C 3/023

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **23.07.1999**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.2003**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **16.01.2003**

(71) Solicitante/s: **UNIVERSITAT POLITÉCNICA DE CATALUNYA**
Jordi Girona, 31.
08034 Barcelona, ES

(72) Inventor/es: **Lloveras Maciá, Joaquim;**
Esteva Gallego, Jordi;
Mohedas Montero, Jaime;
Oliveras Mérida, Víctor;
Ramells Rubio, Josep y
Rodríguez Funes, Sergio

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Sistema de ayuda mecánico para la incorporación desde un asiento.**

(57) Resumen:
Sistema de ayuda mecánico para la incorporación desde un asiento.
El sistema mecánico diseñado ayuda o facilita la incorporación de una persona desde un asiento a la posición de pié. El conjunto consta de una estructura (1) en forma de sillón (Fig. 2), que permite flexar, un asiento (3) que está formado por uno o más módulos unidos entre sí, que pueden desplazarse por unas guías en la dirección definida por los reposabrazos (7). La zona delantera del asiento (4) gira hacia abajo al llegar a la parte frontal de la estructura. La zona trasera del asiento (5), tiene una forma sensiblemente triangular que al desplazarse hacia adelante eleva e inclina su parte superior en la que está sentado el usuario. Un sistema de bloqueo (6) del deslizamiento del asiento (3), evitará que éste deslice involuntariamente hacia atrás y también facilita la operación inversa de sentarse.

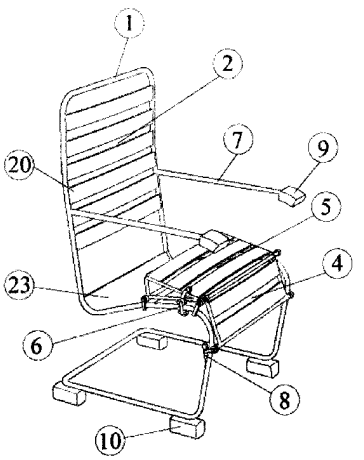


Fig. 2

ES 2 179 714 A1

DESCRIPCION

Sistema de ayuda mecánico para la incorporación desde un asiento.

La presente invención se refiere al sector de la técnica conocido como sillones, sillas o asientos con ayuda mecánica para la reincorporación, con la clasificación internacional A47C o A61G.

En concreto, la presente invención trata de un dispositivo que ayuda a levantar y facilita parcialmente la incorporación desde un asiento, especialmente, para personas que temporal o indefinidamente tengan las capacidades físicas mermadas para llevar a cabo esta acción. La invención se refiere a un conjunto que consta de una estructura (1), un asiento (3) y un sistema de bloqueo (6).

La estructura (1) tiene forma de sillón o butaca (Figs. 1 y 4), que por su forma permite flexar de manera que al sentarse una persona, el respaldo (2) del asiento se inclina hacia atrás y disminuye la altura de la parte inferior del respaldo dando una posición de mayor comodidad para el usuario. (Fig. 5). Al inclinarse la persona, para levantarse del asiento, desplazará su centro de gravedad con lo que la estructura flexionará y recuperará su forma original, la parte posterior del asiento se levantará y el respaldo (2) se inclinará hacia adelante, y la persona se encontrará sentada en una posición más elevada e inclinada hacia adelante en una posición más favorable para su incorporación. El asiento (3) está formado por uno o más módulos, cada uno de ellos unidos con el contiguo, de manera que pueden pivotar uno respecto al otro. El asiento (3) se puede desplazar longitudinalmente en la dirección de los reposabrazos (7). El asiento (3) se desplaza solidariamente con la persona cuando esta se impulsa para reincorporase. La zona delantera del asiento (4) gira hacia abajo al llegar a la parte frontal de la estructura para evitar molestias al usuario. La zona trasera del asiento (5), que es sobre la que recae la mayor parte del peso del usuario, tiene una forma especial que al desplazarse la persona juntamente con el asiento sobre la estructura provoca que cuando el asiento (3) móvil esté en posición desplazada para levantarse (Fig. 2) el usuario tenga una altura más elevada y se encuentre en una posición más favorable -inclinada hacia adelante- para la incorporación desde el asiento que en un sofá convencional. El asiento dispone de un sistema de bloqueo (6) del deslizamiento del asiento (3) que evitará que si el asiento se encuentra desplazado de su posición original lit persona deslice hacia atrás involuntariamente, así mismo este sistema facilita la operación de sentarse al usuario.

Estado de la técnica

A) **Introducción**

El diseño de las butacas y sofás convencionales, que permite una posición cómoda para el usuario pero a su vez necesita cierto esfuerzo para incorporarse, provoca que el usuario que tenga ciertos impedimentos físicos ya sea parcial o temporalmente tenga muchas dificultades o no pueda levantarse del asiento. Estos problemas se deben a que cuando la persona está sentada se encuentra en una posición muy alejada de la que tiene cuando está de pie justo antes de sentarse, además la altura del asiento en su parte posterior es notablemente más baja que en el borde (22) y la inclinación del respaldo (2) y el asiento provocan que el centro de gravedad de la persona esté situado hacia atrás y que le cueste más levantarse. A estos inconvenientes se añade una superficie de contacto con el usuario -cojines- demasiado blanda y unos reposabrazos que no sirven para que el usuario pueda usarlos para impulsarse.

Los problemas a la hora de incorporarse de una butaca disminuyen si se trata de levantarse de una silla ya que en un asiento de este tipo con pequeños movimientos el usuario se puede colocar en el borde del asiento y desde este punto puede incorporarse girando sobre sí mismos. Este procedimiento no se puede llevar a cabo en una butaca convencional ya que debido a la inclinación natural del asiento y el respaldo y al mullido de los cojines.

B) **Estado de la técnica**

Las soluciones propuestas para este problema consisten en mecanismos que giran y/o levantan el asiento o el respaldo generalmente a través de un aporte de energía exterior. Esta energía se aporta de diversas formas como son cilindros hidráulicos que elevan el asiento, mecanismos articulados que giran completamente la butaca o a partir de cojines hinchables con un compresor exterior. También hay soluciones de ayuda pasiva que generalmente consisten en la recuperación de parte de la fuerza ejercida sobre unos muelles que tensa la persona al sentarse; o también en una suerte de balancines que ayudan a recuperar la posición.

Una estructura que flexa de similares características que la de parte de la invención es la recogida en la patente US4529246, en esta invención al sentarse el usuario el asiento se inclina hacia atrás y la altura de la parte trasera del asiento disminuye, recuperando su forma original al girar la persona sobre si misma y desplazar su centro de gravedad.

Un dispositivo que retrae la parte delantera del asiento para evitar la presión sobre los muslos del usuario es la descrita en la patente JP08117285A.

Explicación de la invención

A) **Breve descripción de la invención**

La invención consiste en un dispositivo que ayuda a incorporarse a personas con movilidad reducida ya sea temporal o indefinidamente que se encuentren sentadas. Está completo por una estructura (1) que permite flexar y un asiento (3) que puede moverse respecto a la estructura (1). La estructura (1) flexa por el peso del usuario, el respaldo (2) se inclina hacia atrás y la parte posterior de la estructura disminuye en altura proporcionando una posición más cómoda al usuario; en el momento de inclinarse para levantarse del asiento, la persona desplazará su centro de gravedad y la estructura recuperará su forma original (Fig. 4 y 5). El asiento (3) es móvil y puede desplazarse longitudinalmente en la dirección de los reposabrazos (7), mediante un sistema de guiado. El asiento (3) está dividido en varios módulos en la dirección perpendicular a los reposabrazos, cada uno de ellos puede girar res-

pecto a sus módulos contiguos. El asiento (3) se desplaza solidariamente con el usuario cuando este se impulsa para levantarse. La zona delantera del asiento (4) gira hacia abajo al llegar a la parte frontal de la estructura para no entorpecer los movimientos del usuario la zona trasera del asiento (5) tiene una forma especial que provoca que cuando el usuario esté sentado en el borde del asiento tenga una altura más elevada y se encuentre en una posición más favorable en altura y en inclinación para la incorporación desde el asiento que en un sofá convencional. La invención incorpora un sistema de bloqueo (6) del desplazamiento del asiento que permite el movimiento del asiento solo en la dirección que el usuario desee y evita que se produzcan movimientos involuntarios del asiento; a si mismo este sistema se puede desbloquear en el momento de sentarse para realizar más fácilmente esta operación.

Esta invención se distingue de las mencionadas en el estado de la técnica en su estructura (1) y su asiento (3) móvil. La estructura (1) es flexible, proporcionando una mayor comodidad al usuario cuando esté sentado y recuperando su forma al levantarse la persona del asiento. El asiento (3) se puede desplazar en la dirección de los reposabrazos y además está dividido en varios módulos; al desplazarse el asiento con el usuario en el momento de levantarse los módulos de la zona delantera del asiento (4) giran hacia abajo para facilitar el movimiento del usuario (Fig. 2), los módulos de la zona trasera del asiento (5) tienen una forma especial sensiblemente triangular que eleva al usuario y lo inclina para que pueda levantarse más fácilmente.

Las partes esenciales de la invención son la forma de la estructura (1) de la butaca y el asiento (3) que es móvil y se encuentra dividido en varios módulos, pudiendo inclinarse unos módulos con otros y que la forma de su parte trasera (5) es sensiblemente triangular. Además tiene un sistema de bloqueo (6) del deslizamiento del asiento (3), que puede bloquear el movimiento del asiento (3) y ayuda tanto en la incorporación como al sentarse.

Las principales ventajas que presenta respecto a otras invenciones son la no necesidad de un aporte de energía exterior de ninguna clase, una estructura (1) que al flexar ayuda a la incorporación y un asiento (3) móvil que no provoca presiones sobre los muslos del usuario en el momento de levantarse y además lo eleva e inclina en una posición más favorable para poder levantarse. Además incorpora un sistema de bloqueo (6) que permite un funcionamiento del sistema elevador a voluntad de manera que la velocidad de incorporación sea la que el usuario considere oportuna, sin movimientos bruscos; al mismo tiempo este sistema de bloqueo (6) facilita la acción de sentarse sin tener que dejarse caer.

B) **Descripción detallada de la invención**

La presente invención trata de un dispositivo que ayuda a levantar y facilita parcialmente la incorporación desde un asiento, especialmente, para personas que temporal indefinidamente tengan las capacidades físicas mermadas para llevar a cabo esta acción. Concretamente la invención consta de una estructura (1) que por su forma permite flexar y un asiento (3) móvil y un sistema de bloqueo (6) del deslizamiento del asiento.

Al sentarse el usuario, su propio peso, provoca que la estructura (1) que forma la butaca flexe entre la zona comprendida entre las patas de la estructura (17) y la zona del respaldo (19) de la estructura; esta flexión provoca que la parte trasera del asiento cuando está en posición normal (Fig. 1) disminuya en altura al estar encima una persona y a la vez el respaldo (2) se incline hacia atrás (Fig. 5); esta flexión proporciona una mayor comodidad al usuario. En el momento en que la persona se inclina para levantarse, ésta desplazará su centro de gravedad hacia delante con lo que la estructura recuperará gradualmente su forma original (Fig. 4), el respaldo girará hacia adelante y la altura de la parte trasera de la estructura aumentará.

El asiento (3) está dividido transversalmente en varios módulos. Cada uno de estos módulos puede girar respecto a sus módulos contiguos. El asiento (3) se puede desplazar longitudinalmente en la dirección de los reposabrazos (3). Al impulsarse el usuario hacia delante, normalmente con ayuda de los reposabrazos (7), se moverá junto al asiento (3) que desliza hacia la parte delantera de la estructura del asiento (22). Para facilitar la incorporación del usuario, se puede añadir un sistema de ayuda con aporte de energía exterior. Este sistema puede estar compuesto entre otros por un motor eléctrico, un sistema mecánico a través de palancas o por uno o varios muelles.

El sistema de ayuda formado por muelles consiste en un conjunto de muelles colocados en la zona por la que se realiza el movimiento del asiento, entre la base del respaldo (2) y el propio asiento (3), de modo que el propio peso del usuario suministra la energía a los muelles al sentarse, devolviendo esta energía al usuario en el momento de levantarse.

El sistema de ayuda formado por el sistema mecánico, consta de unas palancas manuales que acciona el propio usuario, y mediante un sistema de engranajes o cremallera va desplazando el asiento.

El sistema de ayuda formado por el motor eléctrico. consta de un motor que proporcione la energía necesaria para desplazar el asiento (3) y el usuario desde la posición normal de asiento, a la posición de salida.

Los módulos de la zona delantera de asiento (4) al llegar a las patas de la estructura (17) giran hacia abajo para evitar molestias que impidan el movimiento del usuario; los módulos de la parte trasera del asiento (5), que es sobre la que mayormente está sentado el usuario tienen una forma especial sensiblemente triangular, que hace que al desplazarse sobre la parte delantera de la estructura se eleve junto con la persona más que en una butaca convencional y se encuentre inclinada hacia delante. El movimiento del asiento se puede realizar hasta que el usuario considere que se encuentra en una posición desde la cual ya puede incorporarse o hasta que el asiento llegue hasta los topes (8) de deslizamiento del asiento.

Para evitar movimientos bruscos e involuntarios del asiento (3) se ha incorporado a éste un sistema de bloqueo (6) del deslizamiento del asiento;

el cual evita que si el usuario por un algún motivo deja de realizar el esfuerzo necesario para levantarse del asiento, o deja de apoyarse sobre los reposabrazos se desplace hacia atrás debido a su propio peso. Este sistema consigue que el usuario pueda levantarse de la butaca a la velocidad que él desee, en la posición que debido a su grado de movilidad le resulte más cómoda, ya que el sistema de bloqueo (6) puede bloquear el movimiento del asiento en la posición que el usuario quiera, gracias a la palanca de desbloqueo (11). A sí mismo este sistema facilita poder acomodarse en el sofá sin necesidad de dejarse caer sobre la butaca con el consiguiente impacto que esto conlleva; el usuario si el asiento no está en posición desplazada (Fig. 2) sólo tiene que correr el asiento (3) hasta la parte frontal de la estructura (22) y sentarse.

Usando el sistema de bloqueo (6) del deslizamiento del asiento pude desplazarse y reducir la velocidad hasta la zona posterior de la estructura.

El sistema de bloqueo (6) puede estar formado de diversas manera, como son, entre otras, con un conjunto de bloqueo formado por levas (15) que presionan la guía (18) impidiendo el avance del asiento (3), un conjunto de bloque circunferencias que sustituyan a algunas de estas levas de manera que sólo se presione por uno de los lados de la guía o sustituyendo las levas por excéntricas o cambiando el conjunto de bloqueo de levas por un sistema de bloqueo formado por un sistema de "diente de sierra" con pieza antirretorno que permita el avance del asiento (3) en uno de los sentidos pero impidiendo el movimiento en el sentido contrario.

A sí mismo el sistema de guiado puede ser sustituido por una estructura tubular abierta en forma de "C" que permita a los cojinetes (13) recorrer su interior.

Tanto la estructura (1) como el asiento (3) pueden ir recubiertos por unos cojines y fundas para darle al conjunto una mayor comodidad. Estas fundas están cerradas por su parte inferior mediante unos pequeños enganches o "velcro", para poder facilitar su extracción.

Para evitar posibles accidentes debidos al hueco formado por el asiento (3) en la posición desplazada para levantarse (Fig. 2), se puede incorporar una lama (23) a la estructura en su zona del asiento (18) y una tela de unión entre los cojines que recubren el respaldo (2) y los que recubren el asiento (3) en su zona trasera (5).

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 muestra el conjunto butaca flexible y asiento móvil en posición normal (3). Se observa la estructura (1) y el respaldo (2) de la butaca, el asiento (3) móvil con sus partes, la zona delantera (4) y zona trasera (5) del asiento, el sistema de bloqueo (6), los topes (8), los pomos (9) de los reposabrazos (7) y las patas de apoyo en el suelo (10).

La Figura 2 muestra el conjunto representado en la Figura 1 con el asiento (3) móvil en posición desplazada para levantarse, se observa también la zona delantera (4) y la zona trasera (5) del asiento y la lama (23) de protección.

La Figura 3 es una vista del asiento móvil (3), donde se observa la zona delantera (4) y la zona trasera (5) del asiento, el sistema de bloqueo (6) y la palanca de desbloqueo (11), la articulación (12) entre los módulos, los cojinetes (13) y el gancho del sistema de guiado (14).

La Figura 4 es una vista de perfil del conjunto de la butaca que muestra la estructura (1) sin flexar y la zona del borde de la estructura de la parte delantera del asiento (22).

La Figura 5 es una vista de perfil del conjunto de la butaca que muestra la estructura (1) flexada.

La Figura 6 es una vista de la estructura (1) de la butaca, con los reposabrazos (7) y los topes (8), la base de la estructura (16), y las patas de la estructura (17).

La Figura 7 es una vista de perfil del asiento, se observa la zona delantera (4) y la zona trasera (5) del asiento, el sistema de bloque (6) y la palanca de desbloqueo (11), la articulación (12) entre los módulos, los cojinetes (13) y el gancho del sistema de guiado (14), y las levas de freno (15).

La Figura 8 representa la Figura 7 en la posición desplazada para levantarse.

La Figura 9 representa las levas de freno (15) abiertas de manera que no impiden el movimiento de deslizamiento del asiento (3).

La Figura 10 representa las levas de freno (15) cerradas que bloquean el movimiento del asiento (3).

Exposición detallada de un modo de realización

Sin que tenga carácter limitativo, se expone a continuación un modo concreto de realización de la presente invención. En la Figura 1 se representan todos los elementos de la invención montados sobre la estructura (1) con el asiento (3) móvil en posición normal.

La estructura (1) está representada en la Figura 6 junto con los reposabrazos (7); ambos están construidos en tubo de acero de sección de tubo cuadrado. La estructura (1) está constituida por una única barra de metal moldeada y soldada por sus extremos. Las barras que forman los reposabrazos se encuentran unidas a la estructura mediante soldadura. La base de la estructura (16), tiene forma de "U" horizontal para ofrecer una mayor estabilidad, está cerrada por la parte trasera debido a que la estructura (1) no tiene patas verticales traseras para de esta forma la estructura pueda flexar.

En las patas de la estructura (17) están colocados los topes (8) de deslizamiento del asiento realizados en metal y soldados a la estructura (1), tienen forma de gancho que coincide con el sistema de guiado (14) para poder impedir el movimiento del asiento (3) a partir de esta posición.

El respaldo (2) está formado por seis láminas de madera (16), que tienen una cierta flexibilidad y están unidas a la estructura (1).

La estructura (1) se apoya en el suelo mediante cuatro patas de madera (10) con su superficie inferior antideslizante.

Los reposabrazos (7) tienen enganchados en sus extremos unos pomos (9) de madera con forma ergonómica.

La estructura (1) forma las guías estructurales por la que desliza el asiento (3). Este puede deslizar por encima de las guías desde la zona del

asiento de la estructura (18) hasta los topes (8) de deslizamiento del asiento. La forma de la estructura - guía por la parte del asiento desde su entronque con el respaldo hasta la posición media de éste, está inclinada respecto a la horizontal, de manera que su forma se complementa con el bloque sensiblemente triangular o en cuña de la zona trasera del asiento (5) de esta manera la parte superior de la zona trasera (5) del asiento queda alineada con la zona delantera del asiento (4) en posición sensiblemente horizontal.

Al desplazar el asiento (3) hacia a delante, su parte delantera (4) se inclinará hacia abajo siguiendo las guías por la zona de las patas delanteras hasta los topes (8), mientras que la parte trasera (5) se situará en la segunda mitad de la zona de las guías del asiento que están sensiblemente horizontales. De ello resulta que parte superior del asiento de la parte trasera (5) del mismo, quede elevada e inclinada hacia adelante para así facilitar la incorporación del usuario.

El asiento (3) está dividido en dos únicos módulos, uno forma la zona delantera del asiento (4) y el otro la zona trasera (5). Los dos módulos están unidos entre si mediante dos articulaciones (12) que permiten que pivoten uno respecto el otro.

La zona trasera (5) del asiento esta formado por un esqueleto metálico (24) de sensiblemente triangular, con láminas de madera, (21) en su parte superior.

La zona delantera (4) del asiento está formado por dos barras metálicas (25) unidas por láminas de madera (21).

El sistema de bloqueo (6) del deslizamiento del asiento está basado en dos levas (15) que permiten el movimiento en la dirección de avance del asiento, pero lo impiden automáticamente en sentido contrario, es decir en el retroceso. Las dos levas están colocadas de manera que pueden desplazarse sobre el tubo que forma la estructura (1) (Figura 7), en uno de sus lados. Las dos levas giran por fricción debido al contacto que mantienen con la estructura; en uno de los sentidos de avance el asiento se puede desplazar sin ningún impedimento (Fig. 9), pero si el asiento intentase desplazarse en sentido contrario la forma de las levas comprimiría la estructura frenando su retroceso (Fig. 10). Para posibilitar el retorno del asiento a su lugar cuando el usuario lo decida, hay que levantar las levas, para ello se incorpora una palanca (11) de desbloqueo. Al levantar la palanca (11), se impide que las levas giren y presionen la barra con lo que el asiento queda desbloqueado. Al bajar la palanca (11) se fuerza a que las levas presionen la guía, y se bloquee el movimiento del asiento (3).

El sistema de guiado del asiento está formado por las guías, que son la propia estructura los cojinetes (13), los ganchos (14) y los topes (8) de deslizamiento del asiento (3).

Los cojinetes (13), son cojinetes blindados de acero, están colocados tres a cada lado de asiento (3) y unidos al esqueleto metálico (24) de la zona trasera del asiento (5), a las barras metálicas (25) de la zona delantera del asiento (4) y a la articulación (12) que permiten un deslizamiento fácil y suave sobre la estructura (1).

Los ganchos (14) del sistema de guiado tienen forma de “L” y están unidos por su parte superior al eje de los cojinetes (13), su parte inferior puede deslizar por la parte inferior de la guía estructural (1), que hace de raíl, guiando el movimiento del asiento (3) sobre ésta. hasta los topes (8) de deslizamiento.

Tanto la estructura (1) como el asiento (3) van recubiertos por unos cojines y fundas para darle al conjunto una mayor comodidad. Estas fundas están cerradas por su parte inferior mediante unos pequeños enganches o “velcro”, para poder facilitar su extracción.

La parte inferior del cojín que recubre el respaldo (2) está unida mediante un trozo de tela o lona la parte trasera del cojín que recubre la zona trasera del asiento (5). De esta manera al desplazarse el asiento (3), se estira tapando el hueco originado por el movimiento de éste.

La estructura (1) incorpora una lama (23) de protección en la zona del asiento (18), para que al desplazarse el asiento (3) tape el agujero originado por el movimiento de éste impidiendo así posibles accidentes.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de ayuda mecánico para la incorporación desde un asiento consistente en una estructura (1) que por su forma permite flexar de manera que al sentarse una persona, el respaldo (2) del asiento se inclina hacia atrás y disminuye la altura de la parte inferior del respaldo, con unos reposabrazos (7), un asiento móvil (3) que se puede desplazar por unas guías por medio de mecanismos movidos por el propio esfuerzo del usuario o por aporte de energía externa, un sistema de bloqueo (6) del deslizamiento del asiento compuesto por una palanca o marido (11) y por el conjunto de bloqueo, **caracterizado** porque la estructura del asiento móvil (3) tiene un perfil en forma sensiblemente triangular, o en forma de cuña.

2. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el asiento móvil (3) desliza sobre unas guías que tienen por función permitir un movimiento hacia adelante del asiento a la vez que lo eleva desde la posición normal de asiento de silla o butaca a la posición de salida del usuario, así como permitir el movimiento inverso, hacia atrás, del asiento desde esta posición de salida, del usuario hasta su posición normal de asiento de silla o butaca.

3. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el movimiento del asiento deslizante (3), desde la posición normal de asiento de silla o butaca hasta la posición de salida del usuario, lo realiza el propio usuario por su impulso y apoyado con unos reposabrazos (7).

4. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el movimiento del asiento deslizante (3), desde la posición normal de asiento de silla o butaca hasta la posición de salida del usuario, lo realiza el propio usuario por su impulso ayudado por un muelle que cede su energía al deslizar el asiento hacia adelante, habiendo sido esta energía suministrada por el propio peso del usuario al sentarse, pasando de la posición de salida a la posición normal de sentado.

5. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el movimiento del asiento deslizante (3), desde la posición normal de asiento de silla o butaca hasta la posición de salida del usuario, se realiza por medio de un sistema mecánico que el propio individuo impulsa a través de unas palancas manuales.

6. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el movimiento del asiento deslizante (3), desde la posición normal de asiento de silla o butaca hasta la posición de salida del usuario, se realiza por medio de un sistema mecánico impulsado por un motor eléctrico.

7. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el asiento móvil (3) dispone de un sistema de bloqueo o antirretorno (6) que impide que el asiento vaya hacia atrás una vez alcanzada una cota superior.

8. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la forma de la zona de la estructura (18) o de las guías, correspondiente a la parte trasera del asiento (5), está inclinada respecto la horizontal de forma que cuando el asiento (3) está en su posición normal se complementa con la forma sensiblemente triangular o en cuña de la zona trasera del asiento (5) para que de esta manera, la parte superior de la zona trasera (5) del asiento quede apreciablemente alineada con la zona delantera del asiento (4) y ambas sensiblemente horizontales.

9. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el asiento (3) está formado por uno o varios módulos unidos entre si.

10. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el asiento (3) está divido transversalmente en dos módulos principales perceptiblemente iguales.

11. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 10, **caracterizado** porque los módulos de la zona delantera (4) y trasera (5) del asiento pueden pivotar entre sí según una dirección perpendicular a los reposabrazos (7).

12. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el conjunto de bloqueo (6) está formado por dos o más levas o excéntricas.

13. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el conjunto de bloqueo (6) está formado por levas o excéntricas y ruedas circulares.

14. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el sistema de bloqueo (6) está formado por un sistema de "diente de sierra" con pieza antirretorno.

15. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el sistema de bloqueo (6) incorpora una palanca de desbloqueo (11) unida directamente a una de las levas, excéntricas o a la pieza antirretorno.

16. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la estructura (1) flexa al sentarse un usuario sobre la silla o butaca.

17. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la estructura (1) también realiza las funciones de guía para el deslizamiento del asiento (3) entre la zona del asiento y las patas delanteras, hasta los topes (8).

18. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las guías para el deslizamiento del asiento (3) son independientes de la estructura de sustentación de la silla.

19. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el asiento (3) desliza sobre las guías mediante unos cojinetes (13).

20. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el sistema de guiado es una estructura tubular de sección cilíndrica o rectangular, abierta por uno de sus lados en forma de "C" que permite a los cojinetes (13) recorrer su interior y quedar confinados dentro de ella.

21. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el asiento (3) desliza sobre las guías de manera que los enganches (14) en forma de "L" deslizan por las guías impidiendo que el asiento salga de dichas

guías.

22. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la estructura (1) lleva incorporada una lama (23) de protección para tapar el hueco producido al deslizar el asiento (3) hacia adelante.

23. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la zona inferior del respaldo (2) y la zona trasera del asiento (5) están unidos mediante una tela o lona que se extiende al desplazarse el asiento (3).

24. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque a la silla o butaca se le incorporan cojines fijados en el respaldo (2) y en el asiento (3).

25. Sistema de ayuda mecánico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cojín del respaldo por su zona inferior y el cojín del asiento que se desplaza con éste, están unidos mediante una tela o lona que se extiende al desplazarse el asiento (3).

26. Aplicaciones del Sistema de ayuda mecánico según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

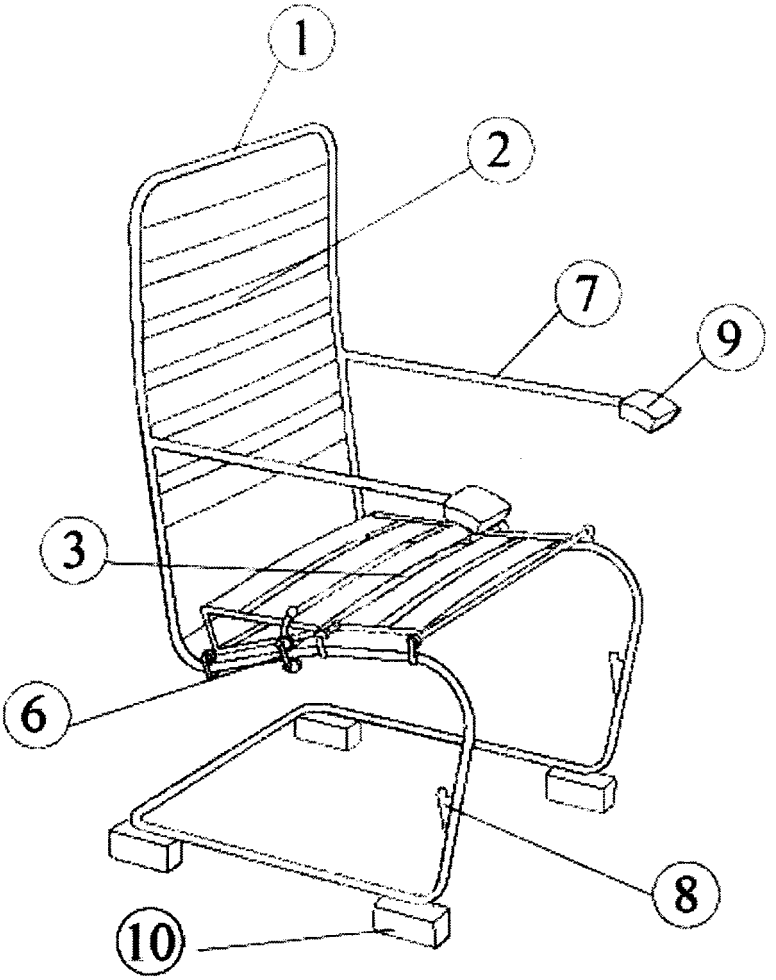


Fig. 1

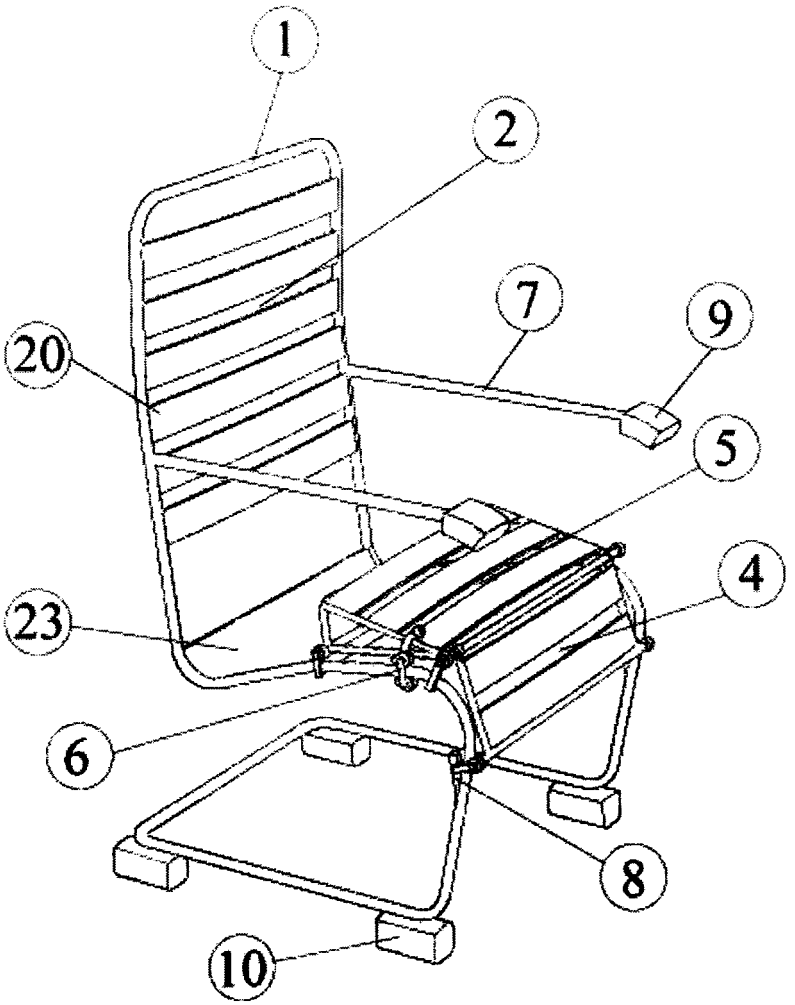


Fig. 2

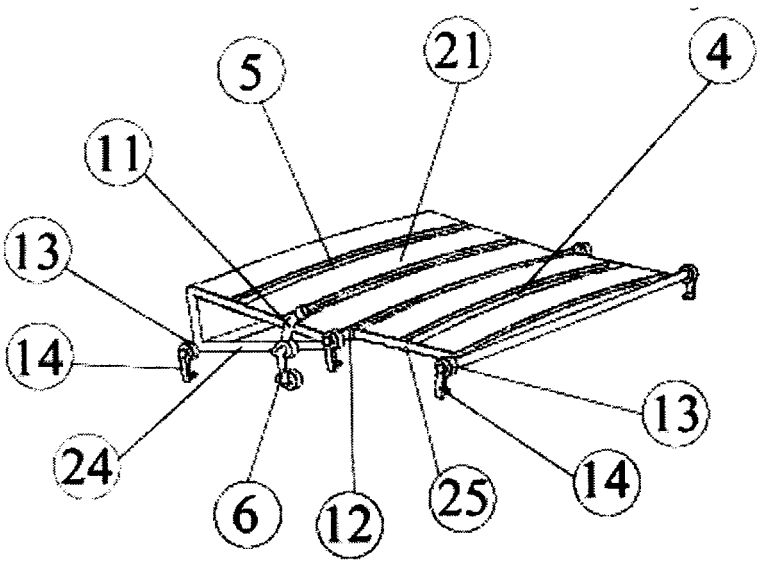


Fig. 3

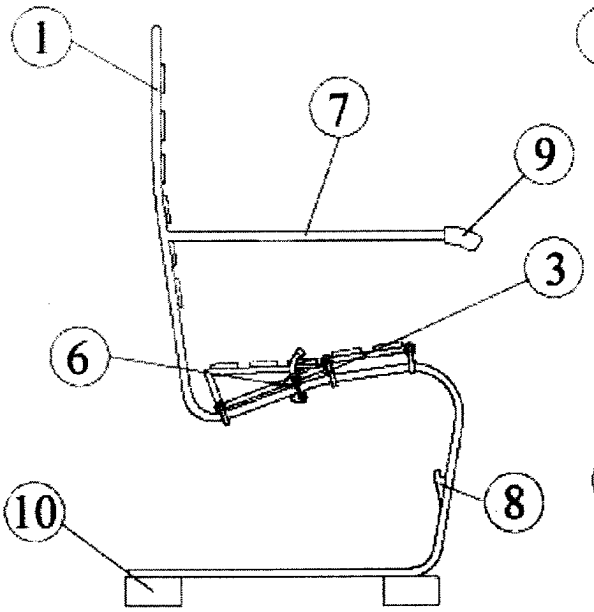


Fig. 4

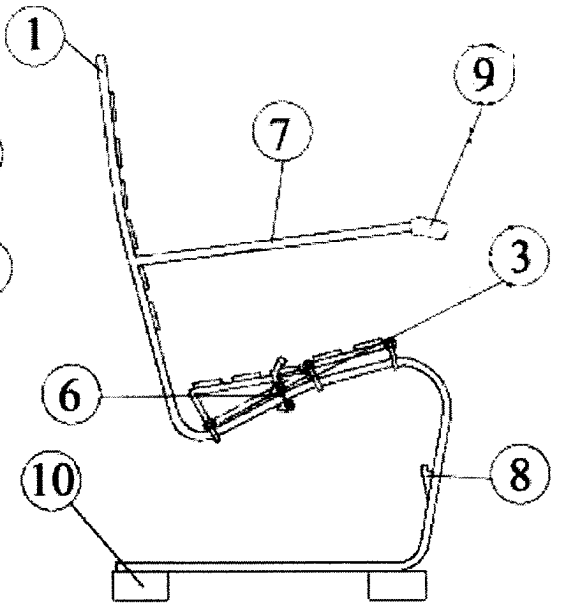


Fig. 5

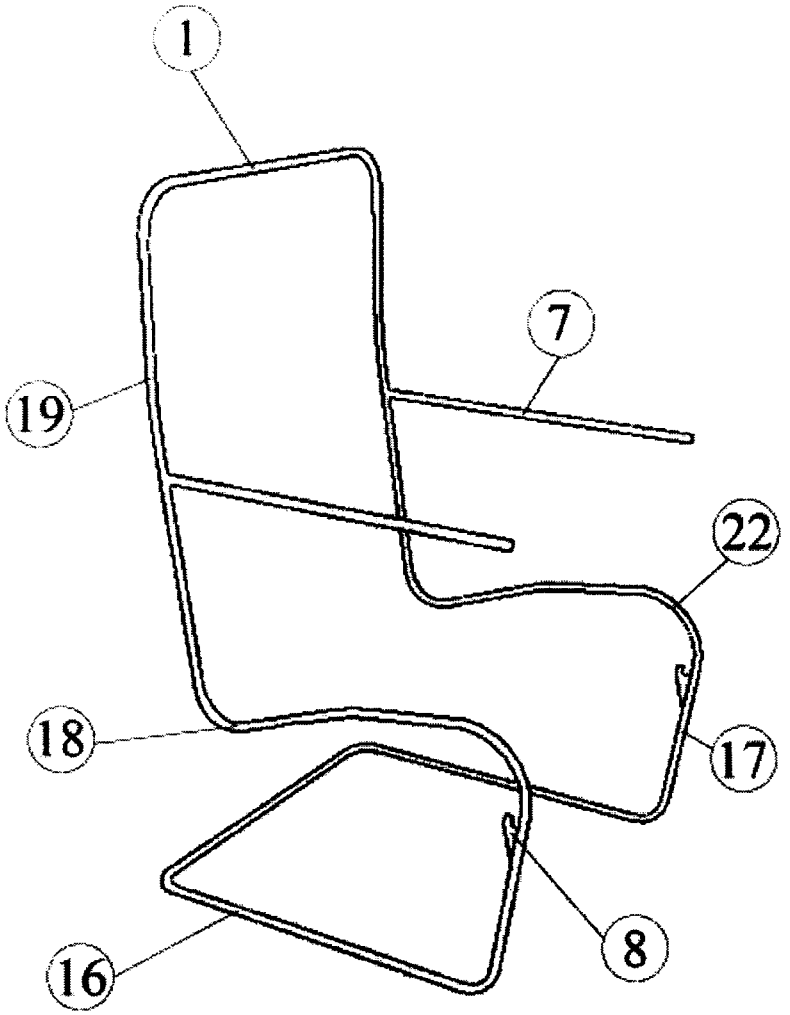


Fig. 6

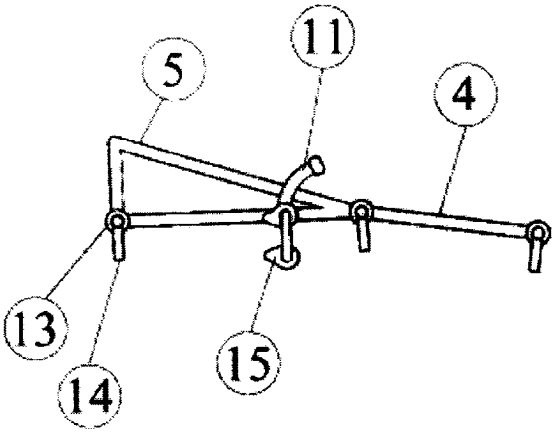


Fig. 7

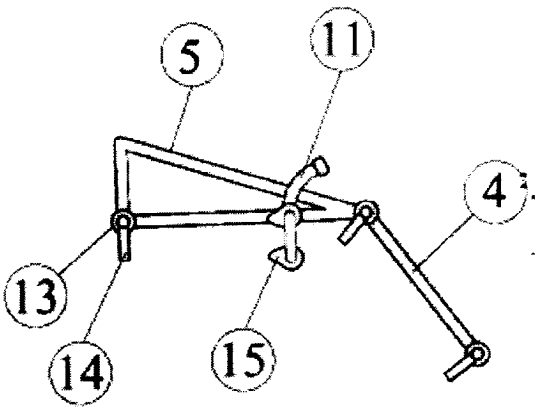


Fig. 8

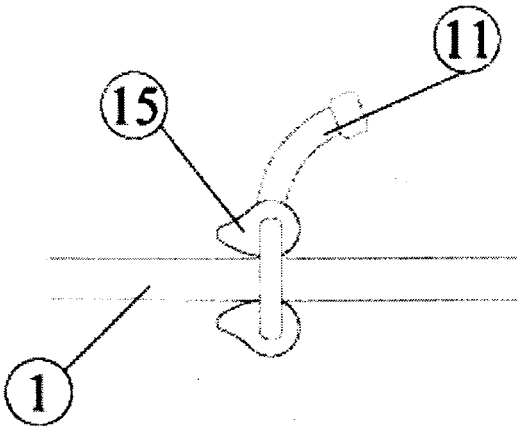


Fig. 9

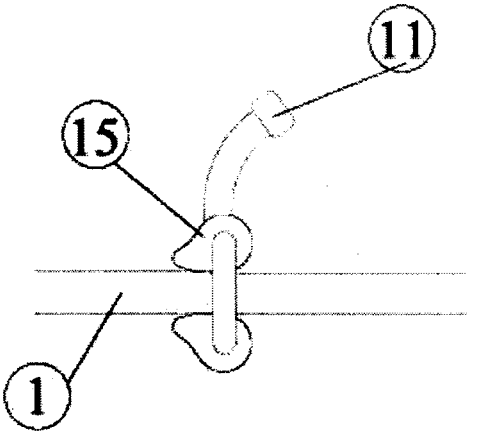


Fig. 10

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 179 714

(21) N.° solicitud: 009901788

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **23.07.1999**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl.**[7]**:** A61G 5/14, A47C 3/023

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 2161371 A (BLACK-OSBORNE) 15.01.1986, página 1, línea 1 - página 2, línea 119; página 3, líneas 30-37; figuras 1-5.	1-6,9-11, 17-20,24, 26
A	WO 9214432 A (EASTERN HEALTH & SOCIAL SERVICES BOARD) 03.09.1992, página 4, línea 19 - página 9, línea 9; figuras.	1-6,9-11, 24,26
A	GB 1406420 A (LYWOOD) 17.09.1975, página 1, línea 8 - página 2, línea 70; figuras.	1-4,9-11, 24,26
A	US 4529246 A (LEIB) 16.07.1985, resumen; columna 4, línea 61 - columna 5, línea 9; columna 6, líneas 4-18; columna 7,líneas 19-27; figuras.	1,16,24,26
A	US 4784435 A (LEIB) 15.11.1988, columna 4, línea 27 - columna 6, línea 43; columna 10, líneas 27-42; figuras 1-6.	1,16,24,26

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 n°:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
10.12.2002	J. Cuadrado Prados	1/1