

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 930**

51 Int. Cl.:  
**A61G 5/10**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09160786 .1**

96 Fecha de presentación: **20.05.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2253297**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.11.2010**

54 Título: **Respaldo para una silla de ruedas**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**06.09.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**06.09.2012**

73 Titular/es:  
**Invacare International Sàrl**  
**Route de Cité-Ouest 2**  
**1196 Gland, CH**

72 Inventor/es:  
**Dahlin, Edward;**  
**Feldt, Mats y**  
**Van Houtem, Joseph**

74 Agente/Representante:  
**de Elizaburu Márquez, Alberto**

ES 2 386 930 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Respaldo para una silla de ruedas.

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un respaldo para una silla de ruedas dotado de una placa de respaldo, un marco de respaldo para sujetar dicha placa de respaldo, al menos un soporte lateral de columna y miembros de unión, para conectar dicha placa de respaldo a dicho marco.

**Antecedentes de la invención**

10 Son conocidos muchos respaldos en la técnica. La mayoría de respaldos están unidos a un marco y no permiten ninguna posibilidad de ajuste. También son conocidos los respaldos ajustables, véase, por ejemplo, el documento WO-A-2006/047341. Por ejemplo, el documento US 2006/0091706 de Christofferson et al. titulado "Unidad de asiento para silla de ruedas" describe una unidad de asiento típica que se puede montar a la base de varias sillas de ruedas. La unidad de asiento permite ajustar la anchura del asiento y la anchura del respaldo independientemente una de otra. El respaldo tiene una pluralidad de ranuras abiertas, cuyo número y orientación contribuye al ajuste de la profundidad, anchura y altura del respaldo así como al ajuste angular de los soportes laterales para permitir que el respaldo se conforme a las curvas anatómicas de un usuario. Se dispone un primer conjunto de ranuras para el ajuste de altura del soporte torácico. Se disponen otras ranuras para el ajuste lateral del soporte torácico. Se disponen medios de fijación roscados en orificios de ajuste para el ajuste en altura del respaldo con relación a un miembro principal. En la realización descrita, se realizan todos los ajustes de manera independiente, lo que implica llevar a cabo operaciones que requieren bastante tiempo. Además, una vez se ha realizado un primer ajuste con un primer miembro, pueden ser necesarios más ajustes de este miembro después de haber ajustado otro miembro.

25 Por tanto, existe una necesidad de un respaldo para silla de ruedas que evite los inconvenientes mencionados. Dicho respaldo debería ser ajustable de un modo fácil y rápido.

También existe una necesidad de un respaldo cuya fabricación requiera un equipamiento razonable y sea económica.

**Compendio de la invención**

30 De acuerdo con la invención, estos objetivos se consiguen por medio de un respaldo de silla de ruedas que comprende:

- una placa de respaldo para soportar la espalda de un usuario que utilice dicha silla de ruedas y que está dotada de un eje principal X-X;
- 35 - un marco de respaldo para soportar dicha placa de respaldo, que tiene dos barras sustancialmente paralelas que se extienden a lo largo de dicho eje X-X;
- al menos un soporte lateral de columna para sujetar lateralmente la columna de dicho usuario de la silla de ruedas;
- miembros de unión para conectar dicha placa de respaldo a dicho marco;
- 40 - estando dotada dicha placa de respaldo de menos dos ranuras longitudinales de ajuste que se extienden en las porciones laterales de dicha placa de respaldo sustancialmente en paralelo a dicho eje principal X-X del respaldo, estando al menos un par de miembros de unión de respaldo conectados de manera deslizante a dichas ranuras, permitiendo el ajuste en altura de dicha placa de respaldo en dicho marco;
- 45 - estando dotado dicho soporte lateral de columna de un brazo de soporte de columna que se extiende desde un soporte de cuerpo hacia la porción trasera de dicha placa de respaldo, donde el soporte lateral de columna también está montado de manera deslizante en dichas ranuras.

Con dicha configuración, las ranuras longitudinales permiten el ajuste de la posición vertical del respaldo y los soportes de columna. El ajuste se lleva a cabo así más fácil y rápidamente que en las configuraciones estándar que tienen ajustes separados.

50 En una primera realización, el miembro de sujeción del soporte lateral de columna está montado de manera deslizante a dichas ranuras mediante miembros de fijación para sujetar dicho soporte lateral de columna.

Los miembros de fijación preferiblemente comprenden tornillos y tuercas.

En una variante preferida, el miembro de sujeción del soporte lateral de columna está dotado de una ranura transversal a la que se monta de manera deslizante el brazo de soporte de la columna.

En otra realización, los miembros de unión del respaldo son mordazas montadas de manera deslizante a dichas ranuras de ajuste y que cooperan con dicho marco para soportar la placa de respaldo al apretar el marco entre la mordaza y la placa de respaldo.

5 En otra realización, se dispone otro par de miembros de unión en dicha placa de respaldo según una relación no deslizante, y cooperan con dicho marco a modo de pinza o mordaza.

10 En otra realización más, los dos miembros deslizantes de unión están dispuestos en dicha ranura encima de dicho miembro de sujeción del soporte lateral de columna, cuando dicho respaldo está en posición vertical. En una variante, los dos miembros deslizantes de unión se disponen en dicha ranura debajo de dicho miembro de sujeción del soporte lateral de columna, cuando dicho respaldo está en posición vertical. La modificación para cambiar de una configuración a otra es muy rápida y fácil de realizar.

En otra realización, la placa de respaldo está hecha de un único elemento de plástico moldeado. Esto permite reducir los costes de fabricación, a la vez que producir componentes de alta calidad.

15 En una realización preferida, la placa de respaldo está dotada de un canal de ajuste y conector del apoyo de cuello, que se extiende sustancialmente a lo largo de dicho eje principal X-X en el que se monta un brazo de conexión del apoyo de cuello de manera deslizante.

Esto permite la supresión de la placa de unión utilizada en sillas de ruedas anteriores. El canal se moldea en un único elemento con el respaldo. Gracias al canal, es posible un fácil ajuste de la altura del apoyo de cuello. En una variante, se monta un soporte de llave Allen en la placa de respaldo.

En otra variante más, se moldean ganchos de unión de alambre junto con la placa de respaldo.

20 La invención también proporciona una silla de ruedas que tiene un respaldo de acuerdo con las características anteriores.

#### **Breve descripción de las figuras**

25 La invención se comprenderá mejor con la ayuda de la descripción de una realización a modo de ejemplo e ilustrada con las figuras, en las que:

- La Figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un respaldo de acuerdo con la invención;

- La Figura 2 es una vista ampliada del respaldo de la Figura 1, donde algunos componentes se muestran despiezados;

- La Figura 3 es una vista de despiece del respaldo de las Figuras 1 y 2;

30 - La Figura 4 ilustra una vista frontal en perspectiva del respaldo de la Figura 1;

- La Figura 5 muestra una vista posterior del respaldo;

- La Figura 6 muestra una vista lateral del respaldo.

#### **Descripción detallada de la invención**

35 La presente invención se describirá ahora con mayor detalle en el presente documento haciendo referencia a las figuras adjuntas, en las que se muestran realizaciones de la invención. Esta invención, sin embargo, puede llevarse a la práctica de diferentes formas y no se debe entender como limitada a las realizaciones descritas en el presente documento; por el contrario, estas realizaciones se presentan con el objeto de que esta descripción sea clara y completa, y que transmita completamente el ámbito de la invención a los expertos en la materia.

40 En este documento, la "porción exterior" del respaldo de la ranura corresponde a la porción trasera de la silla de ruedas; la "porción interior" corresponde a la porción contra la cual se apoya la espalda del usuario.

45 Las Figuras 1 a 3 ilustran vistas en perspectiva del respaldo 1, que muestran la porción trasera y parte del lado izquierdo del respaldo. Una placa 2 de respaldo, preferiblemente hecha de plástico u otro material moldeable, proporciona el plano de respaldo activo, es decir, el plano que proporciona la superficie contra la cual se apoyará la espalda del usuario durante el uso. El eje longitudinal principal X-X de la placa 2 de respaldo se muestra en la porción central del respaldo.

50 Un marco 7, que coopera con la porción inferior de una silla de ruedas, proporciona el soporte requerido para la placa 2 de respaldo. En la realización ilustrada, el marco 7 tiene forma de U, donde las dos patas extendidas sirven como soportes a los cuales se une la placa 2 de respaldo de manera deslizante. Se dispone al menos uno, y preferiblemente dos soportes 4 laterales de columna, a cada lado del respaldo. En la porción superior del respaldo 1,

hay un apoyo 5 de cuello unido a la placa 2 de respaldo de un modo que se describirá más adelante en el presente documento.

Como se aprecia con mayor detalle en la Figura 5, la placa 2 de respaldo está dotada de dos ranuras 6 longitudinales de ajuste, que se extienden a cada lado de la placa 2 de respaldo, a lo largo de un eje sustancialmente paralelo al eje principal X-X. Estas ranuras 6 abiertas proporcionan una unión deslizante por la placa 2 de respaldo al marco 7 y para el soporte 4 lateral de columna, como se describe con mayor detalle más adelante en este documento.

Para ajustar la altura del respaldo 1, la placa 2 de respaldo es móvil a lo largo del eje X-X y puede fijarse casi en cualquier posición a lo largo del marco 7. Se puede realizar el ajuste de un modo muy simple y fácil. Cuando el sistema de tornillo 31 y la tuerca 32 está ligeramente aflojado, es decir, lo suficiente como para permitir que la placa 2 de respaldo deslice contra el marco 7, pero no lo suficiente como para permitir la extracción completa de la misma, la placa 2 de respaldo se puede desplazar hacia arriba y hacia abajo y ajustar a lo largo de una posición que permite el máximo confort para el usuario. Una vez se ha alcanzado una posición adecuada, la placa 2 de respaldo se fija con el sistema de tornillo 31 y tuerca 32. Estos tornillo y tuerca permiten fijar mordazas 3 simultáneamente en las ranuras 6 contra el marco 7. De este modo, el respaldo se sujeta firmemente contra el marco 7. El brazo 33 de mordaza de la mordaza 3 coopera con el marco 7 y proporciona una fijación firme entre el marco y la placa de mordaza cuando se aprieta la tuerca y el tornillo. Las mordazas están dotadas además de una pata que sobresale de la mordaza para penetrar ligeramente en la ranura y facilitar así un fácil desplazamiento deslizante.

Las ranuras 6 permiten un amplio rango de posiciones potenciales. Cuando las mordazas 3 se sitúan en la sección superior de las ranuras, se puede hacer que la placa 2 de respaldo descienda. Cuando las mordazas 3 se sitúan en la sección inferior de las ranuras, se puede elevar la placa 2 de respaldo. Para habilitar una posición elevada de extremo, se pueden intercambiar las mordazas 3 y el miembro 41 de sujeción del soporte lateral de columna (que se describe más adelante en este documento), de modo que el miembro 41 de sujeción del soporte ocupa la posición más alta.

Se pueden disponer mordazas adicionales 3 en la porción inferior de la placa 2 de respaldo según una relación no deslizante con relación a la placa 2 de respaldo. Estas mordazas, sin embargo, pueden hacerse deslizar a lo largo del marco 7 cuando se modifica la posición de la placa 2 de respaldo. En el ejemplo que se ilustra, estas mordazas también se fijan por medio de sistemas de tornillo 31 y tuerca 32.

Las Figuras 1, 4 y 6 muestran los soportes laterales de columna, que comprenden un soporte 4 de cuerpo par el contacto directo con el cuerpo del usuario, unos brazos 42 de soporte de columna, que se extienden desde dicho soporte 4 de cuerpo en dirección a la porción trasera de la placa 2 de respaldo, para la fijación de los mismos. El brazo 42 de soporte de columna está montado de manera deslizante en un miembro 41 de sujeción de soporte lateral de columna. Dicho miembro 41 de soporte está concebido para proporcionar dos grados de libertad. En primer lugar, está montado de manera deslizante en la ranura 6 de un modo similar que las mordazas 3 del respaldo. Por tanto, puede ser desplazado de manera deslizante a lo largo de la ranura para la selección de la posición más adecuada para proporcionar un buen soporte y confort al usuario de la silla de ruedas. Los tornillos 44 (ver fig. 3) y el sistema 45 de tuerca doble fijan el miembro 41 de soporte a lo largo de la ranura. En segundo lugar, se proporciona una ranura 46 de sujeción en el miembro 41 de sujeción y está orientada sustancialmente transversalmente al eje X-X, para proporcionar un ajuste lateral de los brazos 42 de soporte de columna. Un miembro 43 de fijación atornillable permite fijar el brazo de soporte al miembro 41 de sujeción. Desatornillar este último permite un desplazamiento lateral para ajustar la posición lateral del soporte 4 lateral de columna. Una vez se ha conseguido una posición adecuada, se puede apretar el miembro 43 de sujeción.

Como se muestra en las Figuras 2, 3 y 5, la placa 2 de respaldo está dotada además de una estructura 54 de conexión del apoyo de cuello que comprende un conector de apoyo de cuello y un canal 52 de ajuste. El canal está orientado sustancialmente en paralelo a dicho eje principal X-X y tiene una abertura en la dirección superior para permitir la inserción del brazo 51 de conexión del apoyo de cuello. El canal 52 está conformado como un túnel extendido que permite el desplazamiento deslizante del brazo 51 de conexión del apoyo de cuello a lo largo del eje del canal, permitiendo el ajuste en altura del apoyo 5 de cuello. Una vez se ha alcanzado la posición óptima, la fijación del tornillo 53 permite fijar el brazo de conexión del apoyo de cuello en su posición, hasta que sea necesario un nuevo ajuste. La estructura del brazo de conexión del apoyo de cuello preferiblemente está moldeada íntegramente con la placa 2 de respaldo.

La Figura 4 muestra la porción interior de la placa 2 de respaldo. Esta vista permite mostrar la porción interior del canal 52 de ajuste, con el brazo 51 de conexión del apoyo de cuello situado en la misma. Un soporte 8 de llave Allen, moldeado conjuntamente con la placa 2 de respaldo, permite el almacenamiento seguro de la herramienta necesaria para atornillar/desatornillar componentes importantes de la silla. El almacenamiento de la herramienta en ese lugar evita que se pierda, asegurando que está disponible en cualquier circunstancia.

La Figura 4 también ilustra un conjunto de ganchos 9 de alambre que pueden utilizarse para la unión de cables o alambres.

Aunque no se muestra en las Figuras, el respaldo 1 está preferiblemente cubierto por espuma u otro material blando para proporcionar más confort al usuario. También se puede utilizar un elemento para cubrirlo.

5 La descripción detallada con relación a las figuras ilustra, más que limita, la invención. Existen numerosas alternativas que caen dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, las mordazas y miembros de fijación mostrados utilizan tornillos y tuercas. También se podrían utilizar otros tipos de medios de fijación sin salirse del ámbito de la invención.

10 La palabra "comprende" no excluye la presencia de otros elementos o pasos además de los enumerados en una reivindicación. La palabra "un/una" antes de un elemento o paso no excluye la presencia de una pluralidad de tales elementos o pasos. El mero hecho de que las respectivas reivindicaciones dependientes definan características adicionales respectivas no excluye una combinación de características adicionales que corresponde a una combinación de reivindicaciones dependientes.

**REIVINDICACIONES**

1. Un respaldo (1) para una silla de ruedas, que comprende:
  - una placa (2) de respaldo para soportar la espalda de un usuario que utiliza dicha silla de ruedas y que está dotada de un eje principal X-X;
- 5
  - un marco (7) de respaldo para sujetar dicha placa de respaldo, que tiene dos barras sustancialmente paralelas que se extienden a lo largo de dicho eje X-X;
  - al menos un soporte (4) lateral de columna para soportar lateralmente la columna del usuario de dicha silla de ruedas;
  - miembros (3) de fijación, para fijar dicha placa de respaldo a dicho marco;
- 10 caracterizado porque
  - dicha placa (2) de respaldo está dotada de al menos dos ranuras (6) longitudinales de ajuste que se extienden en porciones laterales de dicha placa (2) de respaldo sustancialmente en paralelo a dicho eje principal X-X del respaldo, estando al menos un par de miembros (3) de fijación de respaldo montados de manera deslizante en dichas ranuras (6), permitiendo el ajuste en altura de dicha placa (2) de respaldo en
- 15 dicho marco (7);
  - estando dicho soporte (4) lateral de columna dotado de un brazo (42) de soporte de columna que se extiende desde un soporte (45) de cuerpo en dirección a la porción trasera de la placa (2) de respaldo, donde el soporte (4) lateral de columna también está montado de manera deslizante en dichas ranuras (6).
- 20 2. Un respaldo de acuerdo con la reivindicación 1, donde un miembro (41) de sujeción del soporte lateral de columna está montado de manera deslizante a dichas ranuras (6) por medio de miembros (44, 45) de fijación, para sujetar dicho soporte (4) lateral de columna.
3. Un respaldo de acuerdo con la reivindicación 2, donde el miembro (41) de sujeción del soporte lateral de columna está dotado de una ranura (46) transversal en la que se monta de manera deslizante el brazo (42) de soporte de columna.
- 25 4. Un respaldo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde dichos miembros de fijación de respaldo son mordazas (3) montadas de manera deslizante en dichas ranuras (6) de ajuste y que cooperan con dicho marco (7) para sujetar dicha placa de respaldo al apretar el marco (7) entre la mordaza (3) y la placa (2) de respaldo.
- 30 5. Un respaldo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde además se dispone un par de miembros (3) de fijación según una relación no deslizante sobredicha placa (2) de respaldo y cooperan con dicho marco (7) a modo de pinza.
6. Un respaldo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde los dos miembros (3) de fijación deslizantes están situados en dicha ranura (6) encima de dicho miembro (41) de sujeción del soporte lateral de columna cuando dicho respaldo está en posición vertical.
- 35 7. Un respaldo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde los dos miembros (3) de fijación deslizantes están situados en dicha ranura (6) debajo de dicho miembro (41) de sujeción del soporte lateral de columna cuando dicho respaldo está en posición vertical.
8. Un respaldo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, formado por un único elemento de plástico moldeado.
- 40 9. Un respaldo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la placa de respaldo está dotada de un canal de conexión y ajuste de un apoyo de cuello, que se extiende sustancialmente a lo largo de dicho eje principal X-X en el cual está montado de manera deslizante un brazo de conexión del apoyo de cuello.
10. Un respaldo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde se moldea un soporte de llave Allen en la placa del respaldo.
- 45 11. Un respaldo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde hay ganchos de conexión de alambres moldeados junto con la placa de respaldo.
12. Una silla de ruedas que tiene un respaldo (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

Figura 1

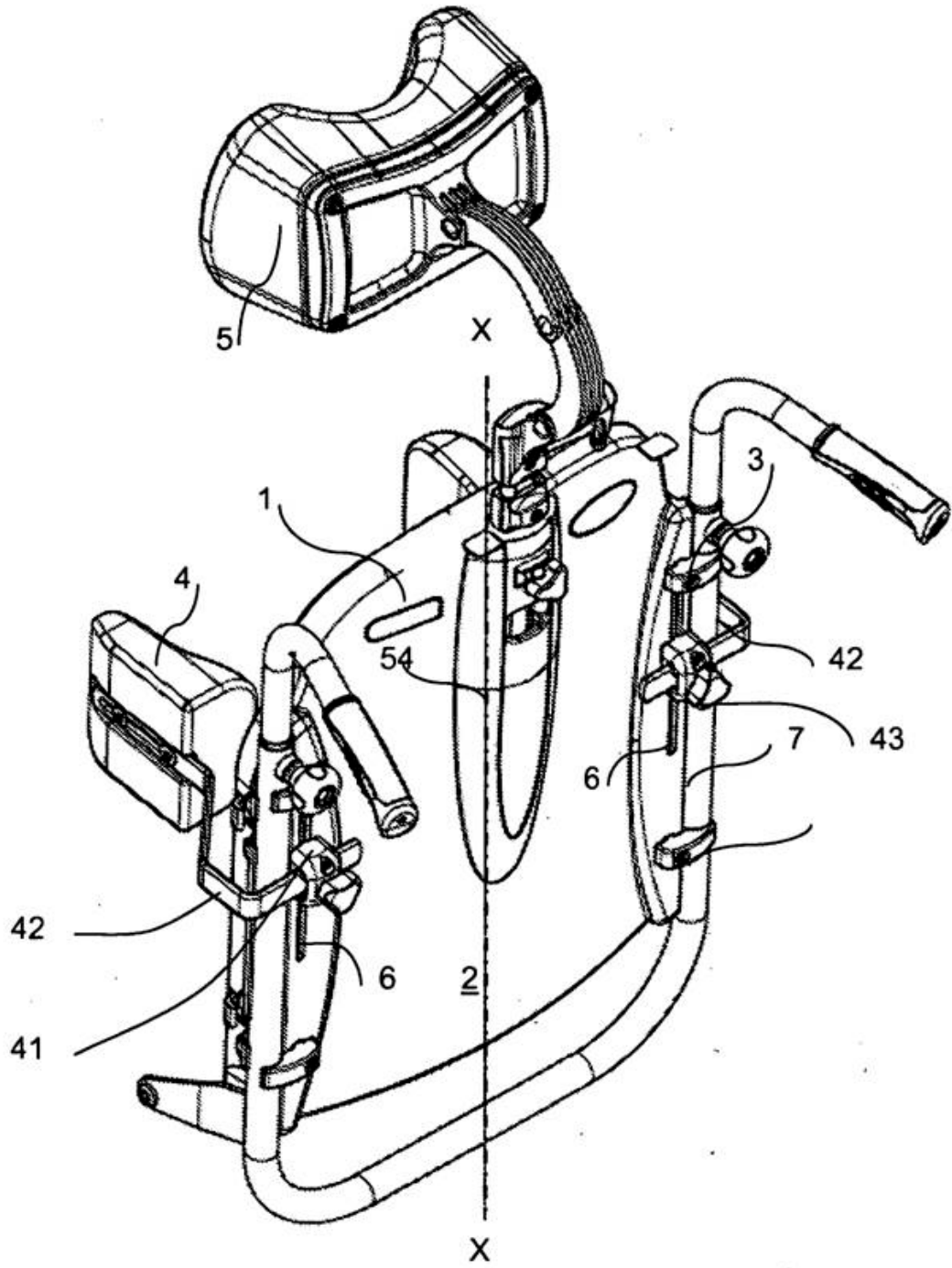


Figura 2

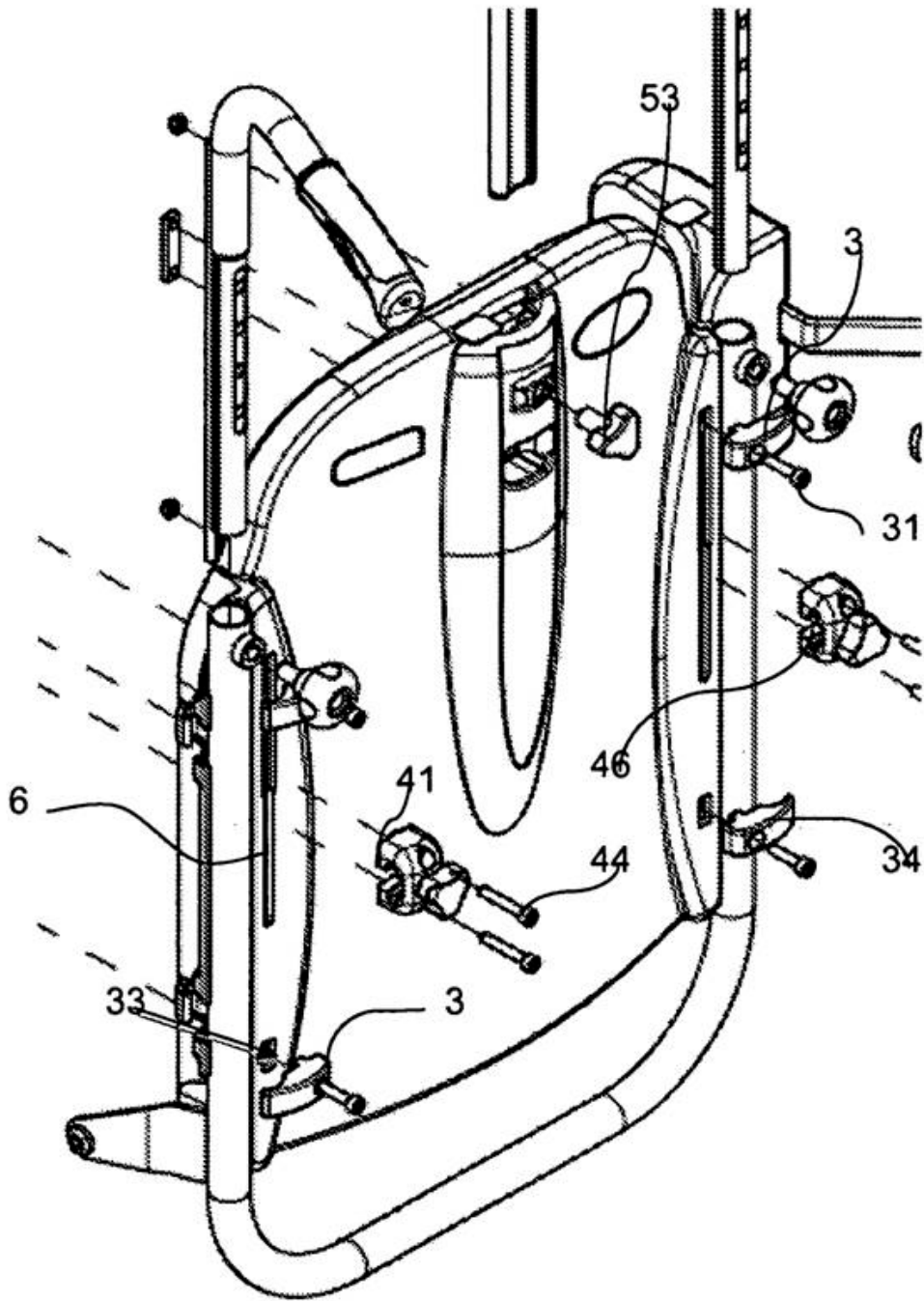




Figura 3

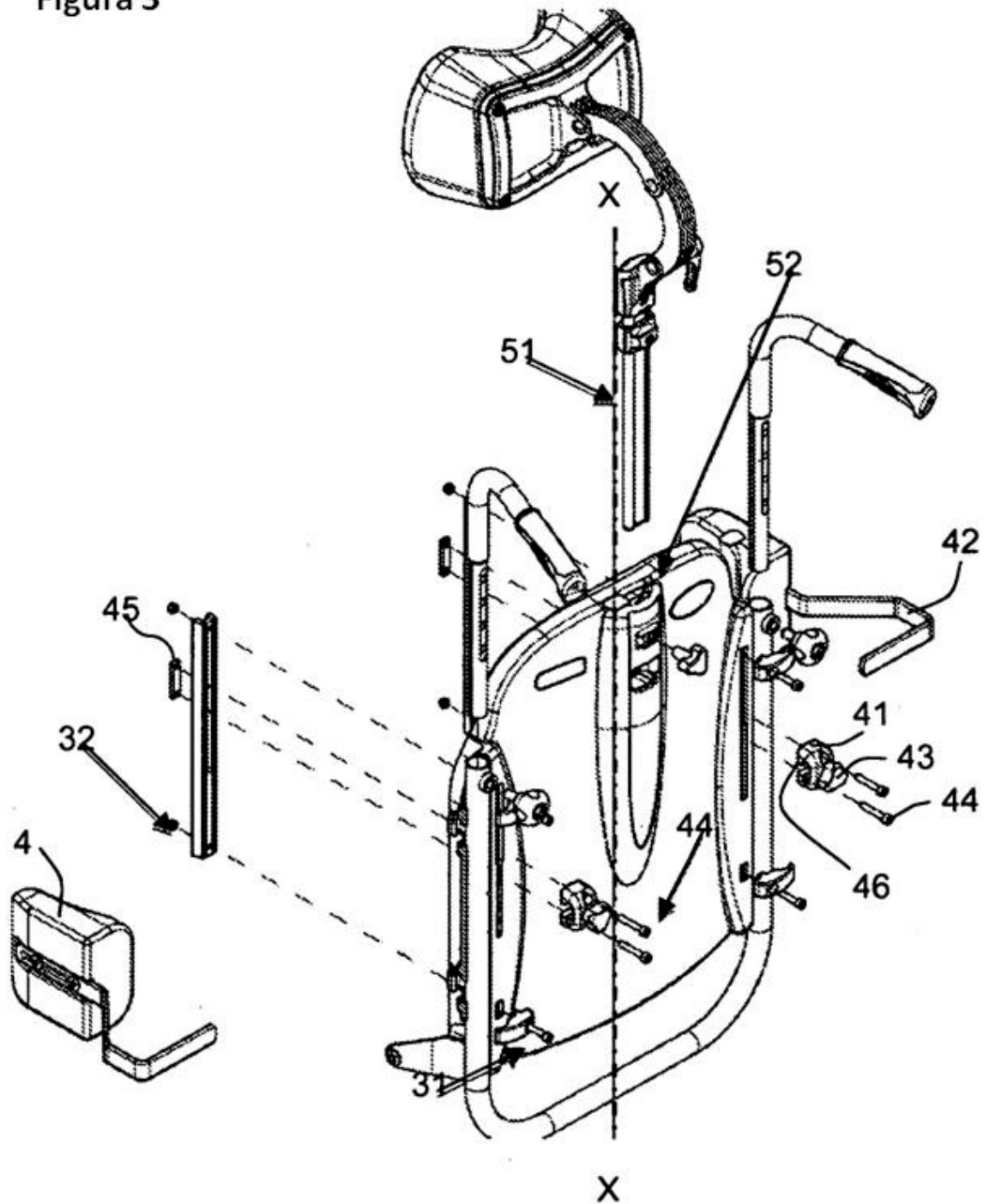


Figura 4

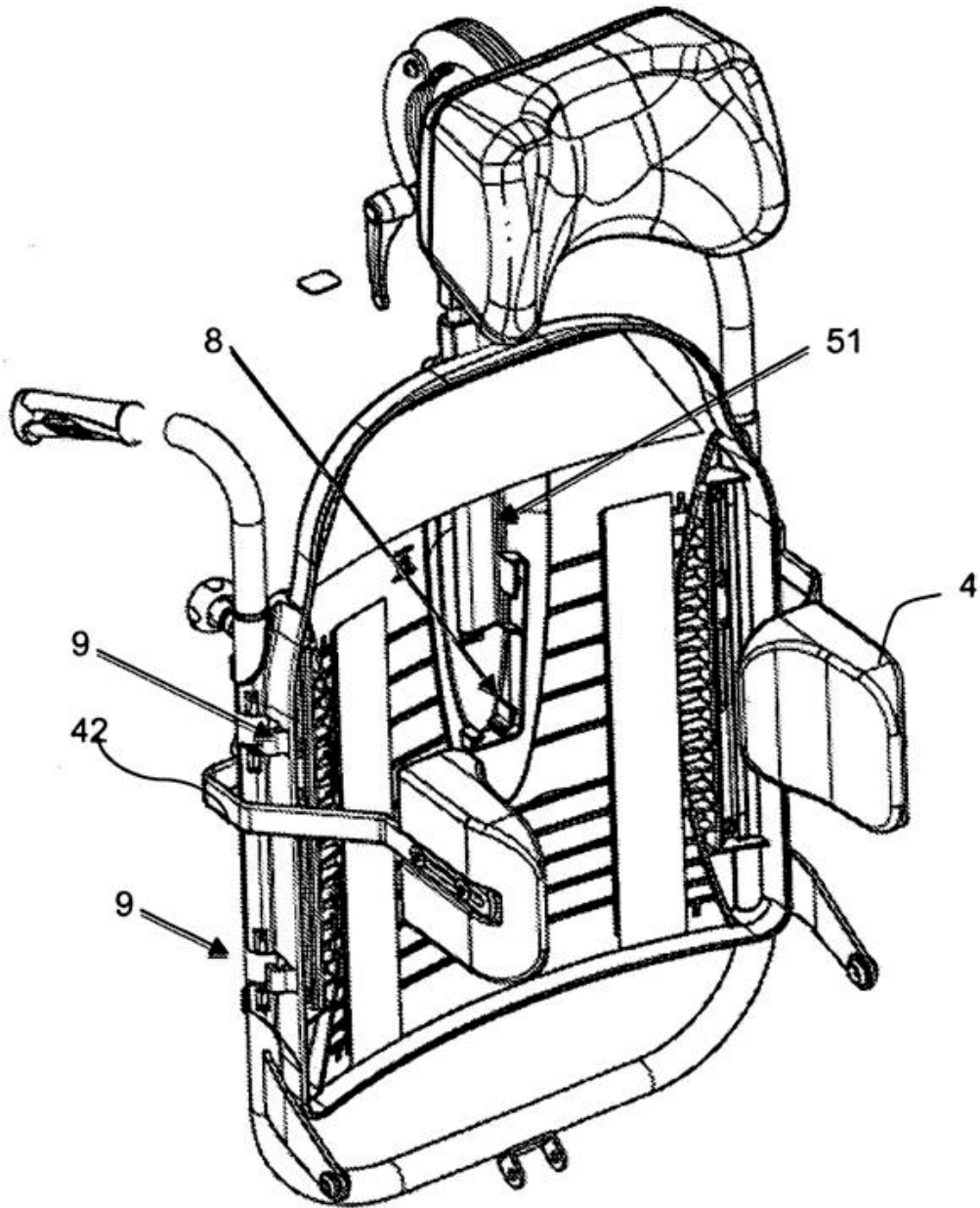


Figura 5

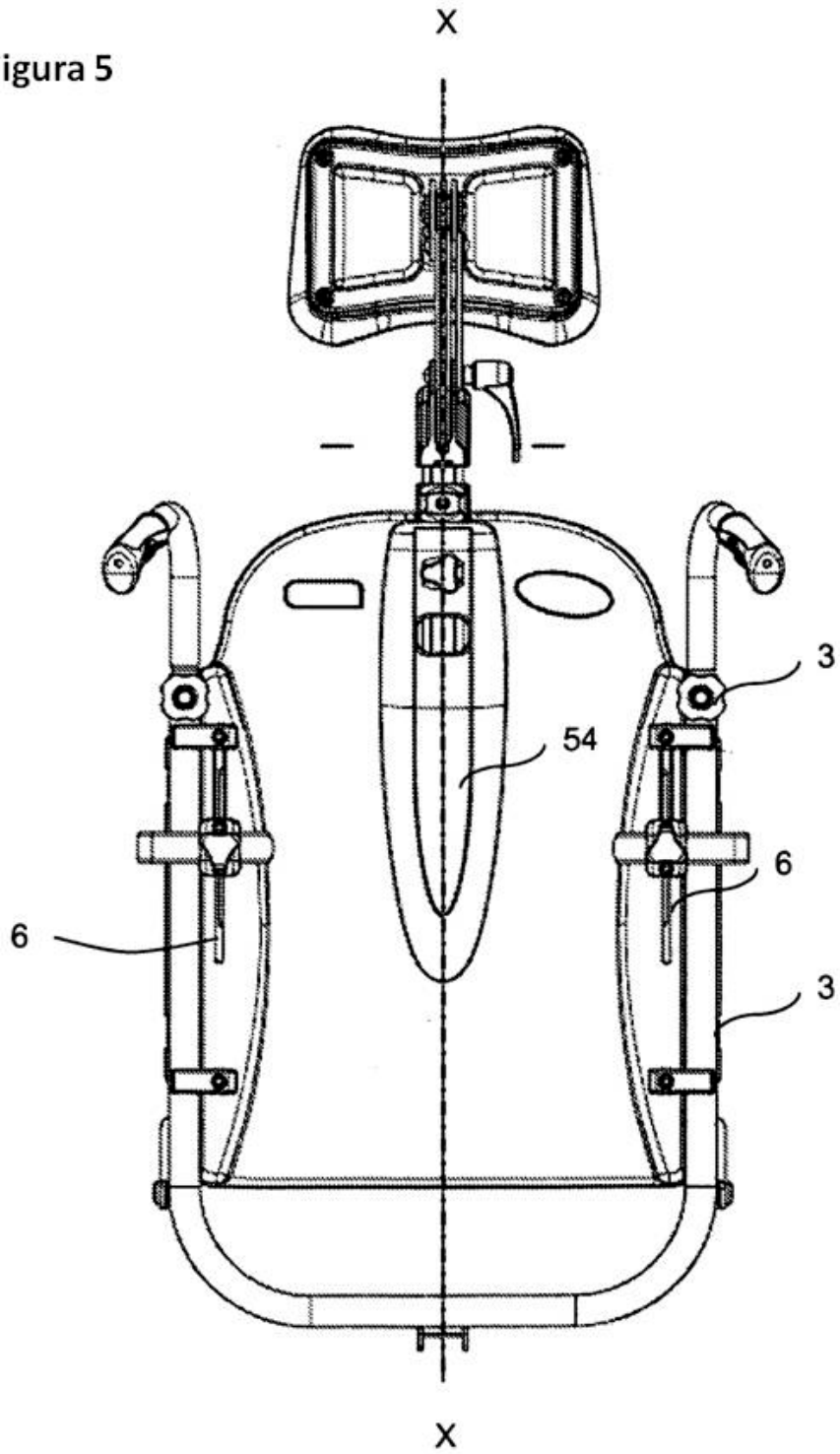


Figura 6

