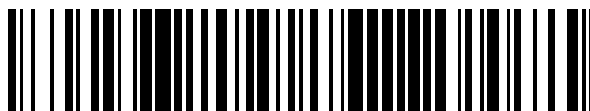


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 077**

51 Int. Cl.:

**A61G 5/10** (2006.01)

**A61G 5/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2014** **E 14168876 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.02.2017** **EP 2946758**

54 Título: **Conjunto de respaldo para una silla de ruedas con asiento reclinable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**21.07.2017**

73 Titular/es:

**SUNRISE MEDICAL GMBH & CO. KG (100.0%)**  
**Kahlbachring 2- 4**  
**69254 Malsch/Heidelberg, DE**

72 Inventor/es:

**KRAMER, MARKUS**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 626 077 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**

Conjunto de respaldo para una silla de ruedas con asiento reclinable

La presente invención se refiere a un conjunto de respaldo para una silla de ruedas con un asiento reclinable. El mencionado conjunto de respaldo tiene un punto de pivote para un movimiento de giro de un bastidor del respaldo con respecto a un bastidor del asiento durante el ajuste del conjunto de respaldo entre una posición vertical y una posición reclinada. En el caso de que el mencionado punto de pivote no sea concéntrico con el punto de giro de la cadera de un usuario de la silla de ruedas, se producirán fuerzas de cizalladura durante el mencionado ajuste entre el conjunto de respaldo, en particular un cojín del conjunto de respaldo, y la espalda del usuario. Con el fin de compensar las mencionadas fuerzas de cizalladura se han desarrollado conjuntos de respaldo con una placa de soporte conectada de forma pivotante a un asiento y una placa deslizante fijada de forma deslizante sobre una superficie frontal de la placa de soporte, véase por ejemplo el documento EP 2 621 445 A1. En la técnica anterior, se conecta una conexión, que se configura para ajustar la placa de deslizamiento con respecto a la placa de soporte, a una barra de accionamiento sobre una superficie trasera de la placa de soporte, y la barra de accionamiento se conecta de forma funcional a un brazo de pivote en la superficie frontal de la placa de soporte, con el brazo pivotante que se conecta de forma funcional a la placa deslizante de tal manera que el movimiento del brazo pivotante hace que la placa deslizante se deslice sobre la placa de soporte. El efecto del ángulo de reclinación del conjunto de respaldo conocido sobre el movimiento de la placa deslizante no es ajustable.

Por lo tanto, es un objetivo de la invención, como se define en las reivindicaciones adjuntas, proporcionar un conjunto de respaldo para una silla de ruedas con un asiento reclinable que supere los inconvenientes conocidos en el estado de la técnica, que especialmente permita una compensación ajustable de las fuerzas de cizalladura.

Este objetivo se consigue mediante un conjunto de respaldo para una silla de ruedas con un bastidor de respaldo conectado de forma pivotante a un asiento o bastidor de asiento, un medio portador proporcionado por o fijado al bastidor de respaldo, un medio giratorio fijado de forma giratoria al medio portador, un primer medio deslizante conectado de forma deslizante al bastidor del respaldo de la parte trasera del conjunto de respaldo y conectado al medio giratorio mediante una primera conexión mecánica, con el primer medio deslizante que se conecta de manera pivotante al menos un varilla de empuje que se conecta fijamente al asiento o al bastidor del asiento, con un segundo medio deslizante fijado de forma deslizante al bastidor del respaldo en la parte delantera del conjunto del respaldo y conectado al medio giratorios por medio de una segunda conexión mecánica y un actuador para ajustar el conjunto de respaldo entre una posición vertical y reclinada con un ángulo de reclinación, con el actuador que afecta a un giro del bastidor del respaldo con respecto al bastidor del asiento alrededor de un punto de pivote con el primer medio deslizante que sube deslizándose durante el reclinamiento del bastidor del respaldo, y el segundo medio deslizante que baja deslizándose durante dicho reclinamiento, y el ángulo de reclinamiento que acciona la segunda placa deslizante para realizar un movimiento sinusoidal.

Una realización preferida se caracteriza por que la primera conexión mecánica comprende una primera leva de accionamiento que se desliza dentro de al menos una primera ranura de control y/o una segunda conexión mecánica que comprende una segunda leva de accionamiento que se desliza dentro de al menos una segunda ranura de control.

Se propone que la primera y/o segunda leva de accionamiento se puedan fijar en diferentes posiciones y/o la primera y/o la segunda ranuras de control tengan una trayectoria predefinida, preferiblemente con una inclinación y/o una curvatura.

Con la invención también se propone que el movimiento sinusoidal se ajuste o se ajuste a través de la posición de la primera y/o la segunda levas de accionamiento y/o la trayectoria de la primera y/o la segunda ranuras de control.

Es ventajoso que el bastidor del respaldo comprenda al menos un primer raíl para el acoplamiento deslizante del primer medio deslizante y al menos un segundo raíl para el acoplamiento deslizante del segundo medio deslizante, y/o que el bastidor del respaldo comprenda dos primeras barras paralelas, que preferiblemente cada una esté provista con un primer y un segundo raíl, en particular por tener una sección transversal en forma de T o dos rebajes opuestos en cada uno de dos bordes opuestos, y/o dos segundas barras paralelas entre las dos primeras barras.

Se prefiere que los medios portadores se proporcionen dentro del espacio definido por el bastidor del respaldo y/o los medios portadores se dispongan entre las dos primeras barras, extendiéndose preferentemente entre las dos segundas barras, o que los medios portadores comprendan al menos un primer raíl para el acoplamiento deslizante del primer medio deslizante y al menos un segundo raíl para el acoplamiento deslizante del segundo medio deslizante.

Algunas realizaciones de la invención se caracterizan por que el medio giratorio se dispone en el lado trasero del bastidor del respaldo y el medio giratorio tiene una primera sección proporcionada con la primera ranura de control y una segunda sección proporcionada con la segunda leva de accionamiento, teniendo preferiblemente las dos secciones un desplazamiento angular relativo de al menos 90°, y/o el medio giratorio que proporciona la primera ranura que se extiende sustancialmente de forma radial, y/o el medio giratorio que proporciona una multitud de posiciones para el acoplamiento de la segunda leva de accionamiento.

- Las realizaciones alternativas de la invención se caracterizan por que el medio giratorio se dispone en el lado frontal del bastidor del respaldo y el medio portador deja espacio libre con respecto al bastidor del respaldo o se proporciona con una primera ranura de primer control, preferiblemente la primera primera ranura que se extiende sustancialmente vertical en la posición vertical del conjunto del respaldo, y el medio giratorio que tiene una primera sección proporcionada con una primera segunda ranura de control y una segunda sección proporcionada con la segunda leva de accionamiento, preferiblemente las dos secciones que tienen un desplazamiento angular relativo de al menos 90°, y/o el medio giratorio que proporciona la primera segunda ranura que se extiende sustancialmente de forma radial, y/o el medio giratorio que proporciona una multitud de posiciones para el acoplamiento de la segunda leva de accionamiento.
- 5
- Aún más, se prefiere que el primer medio deslizante aloje al menos una parte del actuador, y/o el primer medio deslizante se mueva junto con el actuador, y/o el primer medio deslizante se proporcione con la primera leva de accionamiento.
- 10
- Se propone, en línea con la invención, que el segundo medio deslizante tenga una forma de placa, y/o que el segundo medio deslizante se proporcione con la segunda ranura de control, estando la segunda ranura de control preferiblemente paralela a, o al menos parcialmente inclinada y/o curvada con respecto a una línea horizontal en la posición vertical del conjunto del respaldo, y/o que el segundo medio deslizante lleve al menos un cojín y/o accesorio en la parte delantera del conjunto del respaldo.
- 15
- También se propone que el actuador se extienda al menos parcialmente entre el primer medio deslizante y el medio giratorio o el bastidor del respaldo, y/o que el actuador comprenda un accionamiento lineal.
- 20
- En línea con la invención, es ventajoso que un desplazamiento radial de la segunda leva de accionamiento afecte a la carrera total aplicada al segundo medio deslizante y/o un desplazamiento angular de la segunda leva de accionamiento afecte al punto de partida del movimiento sinusoidal.
- Con la invención se propone también que una inclinación negativa de la segunda ranura de control con respecto a una línea horizontal en la posición vertical del conjunto del respaldo amplifique el movimiento sinusoidal, y/o una inclinación positiva de la segunda ranura de control con respecto a una línea horizontal en la posición vertical del conjunto del conjunto del respaldo nivele el movimiento sinusoidal.
- 25
- Es preferible que el medio giratorio, el primer medio deslizante y/o el segundo medio deslizante, preferiblemente el segundo medio deslizante, se puedan seleccionar a partir de una multitud de tales medios para seleccionar el movimiento del segundo medio deslizante durante un ajuste del conjunto del respaldo entre la posición vertical y la posición reclinada.
- 30
- La invención también se refiere a una silla de ruedas que comprende un asiento, al menos dos ruedas motrices y un conjunto de respaldo según la invención, siendo el ángulo de reclinación controlable desde al menos 90° hasta 180°, preferiblemente desde 85° hasta 180°.
- Otras características y ventajas de la materia-objeto reivindicada se harán evidentes a partir de la siguiente descripción de las realizaciones preferidas explicadas en la siguiente memoria con la ayuda esquemática de las figuras respectivas en las que
- 35
- la Figura 1a muestra una vista en perspectiva frontal de una primera realización de un conjunto del respaldo de la invención;
- la Figura 1b muestra una vista en perspectiva trasera del conjunto del respaldo de la figura 1a;
- 40 la Figura 2 muestra una vista parcial de la cara frontal del conjunto del respaldo de la figura 1a;
- la Figura 3a muestra una vista frontal de un medio de giro alternativo del conjunto del respaldo de la figura 1a;
- la Figura 3b muestra 5 gráficas que explican una fuerza de transmisión que depende de un ángulo de reclinación y de la colocación de una leva de accionamiento del medio giratorio de la figura 3a;
- la Figura 3c muestra una vista frontal de un segundo medio deslizante del conjunto del respaldo de la figura 1a;
- 45 la Figura 3d muestra 5 gráficas que explican una fuerza de transmisión que depende del ángulo de reclinamiento y de la inclinación de una ranura de control del segundo medio deslizante de la figura 3c;
- la Figura 4a muestra una vista en despiece de las piezas de un conjunto del respaldo según una segunda realización de la invención, desde la cara frontal del mismo;
- la Figura 4b muestra una vista en despiece de las piezas del conjunto del respaldo de la figura 4a, desde la cara trasera del mismo;
- 50

la Figura 5a muestra una vista en despiece de las piezas de un conjunto del respaldo según una tercera realización de la invención, desde la cara frontal del mismo; y

la Figura 5b muestra una vista en despiece de las piezas del conjunto del respaldo de la figura 5a, desde la cara trasera del mismo.

5 Las Figuras 1a y 1b representa un conjunto de respaldo según una primera realización de la invención. Dicho conjunto 1 de respaldo comprende un bastidor 10 del asiento con un punto de pivote 11 y en conexión con dos apoyos de brazo 12 conectados a través de un eje 13 del reposabrazos. Se conecta un bastidor 20 del respaldo al bastidor 10 del asiento de manera que puede girarse o más bien pivotar alrededor del punto de pivote 11 para ajustar el conjunto 1 de respaldo entre una posición vertical y una posición reclinada. En la posición vertical el ángulo de inclinación entre el bastidor 10 del asiento y el bastidor 20 del respaldo es de alrededor de 90°, pero también puede ser de 85°, mientras que en la posición reclinada el ángulo de inclinación es de alrededor de 180°.

10 El bastidor 20 del respaldo se conecta con un medio portador 30 que tiene los primeros raíles 31 unidos a su lado trasero y los segundos raíles 32 unidos a su lado delantero. Se conecta un medio giratorio 40 de forma giratoria al medio portador 30 en el lado delantero del mismo. Un primer medio deslizador 50 se une de forma deslizador al medio portador 30 a través de los primeros raíles 31 y un segundo medio deslizador 60 se une al medio portador 30 por medio de los segundos raíles 32, estando el medio giratorio 40 dispuesto entre el segundo medio deslizador 60 y el medio portador 30. Se dispone un actuador 70 entre el primer medio deslizador 50 y el medio portador 30, con el actuador 70 que comprende un motor lineal fijado de forma fija al primer medio deslizador 50 con el fin de deslizar el primer medio deslizador 50 con respecto al medio portador 30 así como al bastidor 20 del respaldo. Las varillas de empuje 80 se conectan en un extremo del mismo con el primer medio deslizador 50 y en el otro extremo del mismo al bastidor 10 del asiento, de manera que el actuador 70 afecta a un giro del bastidor 20 del respaldo con respecto al bastidor 10 del asiento alrededor del punto de pivote 11, con el primer medio deslizador 50 que se desliza hacia arriba durante el reclinatorio del bastidor 20 del respaldo y el segundo medio deslizador 60 que se desliza hacia abajo durante tal reclinatorio.

25 La transmisión de fuerza entre el primer medio deslizador 50 y el segundo medio deslizador 60 se consigue por medio de dos conexiones, con una primera conexión entre el primer medio deslizador 50 y el medio giratorio 40 y una segunda conexión entre el medio giratorio 40 y el segundo medio deslizador 60. Se explican con más detalle, con respecto a la figura 2, las conexiones primera y segunda. La primera conexión comprende una primera leva de accionamiento 51 asegurada al primer medio deslizador 50, la mencionada primera leva de accionamiento 51 que pasa a través de una primera ranura 33 de primer control dentro del medio portador 30 así como una primera ranura 42 de segundo control dentro del medio giratorio 40 con el fin de deslizar dentro de las respectivas ranuras de control 33, 42. Esta primera conexión convierte un movimiento de deslizamiento del primer medio deslizador 50 en un movimiento de giro del medio giratorio 40 que gira alrededor de un punto de pivote 41. Como se puede ver en la figura 2, la primera ranura de control 33 se extiende sustancialmente paralela a los raíles 31, 32, mientras que la primera segunda ranura de control 42 se extiende radialmente.

30 La segunda conexión se puede comprender mejor con respecto a la figura 2. Comprende una segunda leva de accionamiento 43 fijamente unida al medio giratorio 40 y que pasa a través de una segunda ranura de control 61 proporcionada dentro del segundo medio deslizador 60 para desplazarse dentro de la mencionada segunda ranura de control 61. De acuerdo con ello, un giro del medio giratorio 40 se convierte en un movimiento de deslizamiento del segundo medio deslizador 60 dentro de los segundos raíles 32 con respecto al medio portador 30 y al bastidor 20 del respaldo.

45 El movimiento del segundo medio deslizador 60 es una función del ángulo de inclinación entre el bastidor 10 del asiento y el bastidor 20 del respaldo. El movimiento respectivo es un movimiento sinusoidal debido a la conversión del movimiento de deslizamiento del primer medio deslizador 50, a través del movimiento de giro del medio giratorio 40, en el movimiento deslizador del segundo medio deslizador 60. La carrera del actuador como una función del ángulo de inclinación, así como el ángulo de giro del medio giratorio 40 como una función del ángulo de inclinación y se representa en la figura 3b.

Mediante un desplazamiento de al menos una de las dos levas de accionamiento y la disposición, así como la forma de al menos una de las ranuras de control, el movimiento sinusoidal es ajustable.

50 De hecho, un desplazamiento radial de la segunda leva 43 de accionamiento afecta a la carrera total aplicada al segundo medio deslizador 60 y un desplazamiento angular de la segunda leva 43 de accionamiento afecta al punto de partida del movimiento sinusoidal del segundo medio deslizador 60. Esto se explica con más detalle con respecto a las figuras 3a y 3b. La figura 3a muestra un medio de giro 40' alternativo con su punto 41' de pivote, su primera segunda ranura de control 42' y una multitud de posiciones de unión 44, 44', 44'', 44'''. La primera segunda ranura de control 42' se extiende radialmente. En lo sucesivo, el efecto de la posición de la segunda leva de accionamiento (no mostrada) en una de las tres posiciones de fijación 44', 44'' y 44''', que se desplazan angularmente una con respecto a la otra, se explica con respecto a la figura 3b. La mencionada figura 3b muestra la carrera del actuador como una función del ángulo del respaldo o mejor ángulo de inclinación, siendo el ángulo del disco de leva el ángulo de giro del medio giratorio 40' una función del ángulo de inclinación y siendo el recorrido de la placa el movimiento

sinusoidal del segundo medio deslizante para una fijación de la segunda leva de accionamiento para cada una de las tres posiciones de fijación diferentes 44', 44", 44''' una función del ángulo de reclinación. Un desplazamiento angular en el sentido de las agujas del reloj desde la posición de fijación 44' hasta la posición de fijación 44" conduce a un desplazamiento del punto de partida del movimiento sinusoidal a ángulos de reclinación más altos; mientras que un desplazamiento angular en sentido contrario a las agujas del reloj desde la posición de fijación 44' hasta la posición de fijación 44''' conduce a un desplazamiento del movimiento sinusoidal a ángulos de reclinación más pequeños.

Con respecto a las figuras 3d y 3c, se explica el efecto de una inclinación del segundo medio de deslizamiento. La figura 3c muestra un segundo medio de deslizamiento alternativo 60' con su segunda ranura de control 61' y dos segundas ranuras de control alternativas, una segunda ranura de control 61" con una inclinación negativa y otra segunda ranura de control 61''' con una inclinación positiva. En el caso de que la segunda ranura de control tenga una inclinación negativa con respecto a una línea horizontal en la posición vertical del conjunto 1 del respaldo, véase la segunda ranura de control 61" en la figura 3c, se amplifica el movimiento sinusoidal de los segundos medios deslizantes 60', mientras que una inclinación positiva, representada como segunda ranura de control 61''' en la figura 3c, conduce a una nivelación del movimiento sinusoidal del segundo medio deslizante 60'. Esto se refleja en las tres curvas respectivas de la figura 3d, que corresponden a las tres disposiciones de la segunda ranura de control 61', 61", 61''' como se representa en la figura 3c. Además, la figura 3d representa nuevamente la carrera del actuador como una función del ángulo de reclinación y el ángulo del disco de leva como una función del ángulo de reclinación.

Por consiguiente, un conjunto de respaldo de la invención proporciona un alto grado de flexibilidad debido al hecho de que el movimiento del segundo medio deslizante 60, 60', como una función del ángulo de reclinación, puede ajustarse a las necesidades especiales de un usuario de una silla de ruedas proporcionada con el mencionado conjunto 1 de respaldo.

Con el fin de aumentar la flexibilidad, se puede proporcionar un conjunto de medios giratorios 40, 40' y de segundos medios deslizantes 60, 60' en forma de un kit de construcción. Esto permite una selección de los diferentes componentes del conjunto 1 del respaldo adaptada al usuario de la silla de ruedas.

Las figuras 4a y 4b se refieren a una segunda realización del conjunto 100 de respaldo de la invención. El conjunto 100 de respaldo comprende un bastidor 120 del respaldo conectado a un bastidor del asiento (no mostrado) con el fin de ser pivotante alrededor de un punto de pivote 110. El bastidor 120 del respaldo se proporciona con unos primeros raíles 121 y unos segundos raíles 122 para una fijación deslizante de un primer medio deslizante 150 en su lado trasero y un segundo medio deslizantes 60 en su lado delantero. El primer medio deslizante 150 se fija a un actuador 170. El actuador 170 también se soporta mediante un medio portador 130 que se extienden sustancialmente paralelo a dos primeras barras paralelas 123 del bastidor 120 del respaldo y que se unen a dos segundas barras paralelas 124 del bastidor 120 del respaldo, con las mencionadas segundas barras 124 que corren sustancialmente perpendiculares a las primeras barras 123. El medio portador 130 no se extienden dentro del espacio completo definido por las barras primera y segunda 123 y 124, sino que deja bastante espacio para que una primera leva de accionamiento 151 se asegure fijamente al primer medio deslizante 150 para pasar a su través, con el fin de deslizarse dentro de una primera ranura de control 142 proporcionada por un medio giratorio 140 unido de forma giratoria al medio portador 130 por medio de un pasador 131 de pivote que pasa a través de un punto de pivote 141. El medio giratorio 140 tiene la forma de una hélice con dos cuchillas, proporcionándose la primera ranura de control 42 dentro de una de las mencionadas cuchillas y llevando la otra cuchilla una segunda leva de accionamiento 143. Las dos cuchillas se disponen sustancialmente opuestas entre sí. La segunda leva de accionamiento 143 se une al medio giratorio 140 en una de una multitud de posiciones de fijación 144. Al seleccionar una de las mencionadas posiciones de fijación 144 para la fijación de la segunda leva de accionamiento 143 es ajustable la carrera total, así como el punto de partida del movimiento sinusoidal del segundo medio deslizante 160. La segunda leva de accionamiento 143 pasa a través de una segunda ranura de control 161 proporcionada por el segundo medio deslizante 160. La mencionada segunda ranura de control 161 tiene una forma curvada con el fin de amplificar selectivamente y/o nivelar el movimiento sinusoidal del segundo medio deslizante 160 como una función del ángulo de reclinación o de la carrera del actuador 170.

Se representa un conjunto 200 de respaldo según una tercera realización de la invención en las figuras 5a y 5b. La tercera realización difiere de la segunda realización con respecto a la disposición del medio giratorio. Mientras que el medio giratorio 140 de la segunda realización se dispone entre el medio portador 130 y el segundo medio deslizante 160 y, por lo tanto, en el lado frontal del bastidor 10, un medio giratorio 240 de la tercera realización se dispone entre un primer medio deslizante 250 y un medio portador 230 y por lo tanto en el lado trasero de un bastidor 220. El primer medio deslizante 250 se proporciona con una primera leva de accionamiento 251 y se fija de forma segura a un actuador 270 que también se une al medio portador 230 en los puntos de fijación 232, lo que deja suficiente espacio entre el medio giratorio 240 unido al medio portador 230 por medio de un pasador 231 de pivote en un punto 241 de pivote. El medio giratorio 240 se proporciona con una primera ranura de control 242 que se extiende sustancialmente de forma radial y una segunda leva de accionamiento 243 unida a una de una multitud de posiciones de fijación 244. El bastidor 220 del respaldo comprende las primeras barras 223 y las segundas barras 224, con las primeras barras 223 que llevan los primeros raíles 221 en su lado posterior y los segundos raíles 222 en su lado frontal. Dentro de los primeros raíles 221 se puede deslizar el primer medio deslizante 250, mientras que dentro de los segundos raíles 222 se puede deslizar el segundo medio deslizante 260. Las segundas barras 224 se

extienden entre las primeras barras y soportan el medio portador 230 al proporcionar medios de fijación con los puntos de fijación. El segundo medio deslizante 260 se proporciona con la segunda ranura de control 261 que tiene la forma de una curva.

5 El funcionamiento de la segunda y tercera realizaciones con respecto a la transferencia de fuerzas desde el actuador 170, 270 al segundo medio deslizante 160, 260 a través del primer medio deslizante 150, 250 y al medio giratorio 140, 240, corresponde al de la primera encarnación. En los tres casos, se proporcionan dos conexiones, cada una en forma de una leva de accionamiento y al menos la ranura de control, dentro de la cual puede moverse la leva de accionamiento, para convertir un primer movimiento de deslizamiento en un movimiento de giro y el mencionado movimiento de giro en un segundo movimiento de deslizamiento tal que, una carrera del actuador se convierte en un movimiento sinusoidal de un segundo medio deslizante en el que descansa la espalda del usuario, ya sea directa o indirectamente en el caso de que se proporcione un cojín en el lado frontal del segundo medio deslizante. La importante característica de la invención es la capacidad de ajuste del movimiento sinusoidal del segundo medio deslizante 60, 160, 260 a través de las conexiones. Esto evita la aplicación de fuerzas de cizalladura a la espalda del usuario durante un giro del bastidor 20, 120, 220 del respaldo con respecto al bastidor 10 del asiento de una silla de ruedas, con el fin de cambiar de una posición de asiento más o menos vertical del usuario a una posición de reposo más o menos inclinada del usuario sobre la silla de ruedas.

Las características descritas y mostradas en las figuras, la memoria descriptiva y las reivindicaciones podrían ser esenciales cuando se toman solas o se toman en cualquier combinación para la invención reivindicada en sus respectivas realizaciones.

20	<b>Signos de referencia</b>	
	1	conjunto de respaldo
	10	bastidor del asiento
	11	punto de pivote
	12	reposabrazos
25	13	eje del reposabrazos
	20	bastidor del respaldo
	30	medio portador
	31	primer raíl
	32	segundo raíl
30	33	primera ranura de primer control
	40, 40'	medio giratorio
	41, 41'	punto de pivote
	42, 42'	primera ranura del segundo control
	43	segunda leva de accionamiento
35	44, 44', 44'', 44'''	posición de fijación
	50	primer medio deslizante
	51	primera leva de accionamiento
	60, 60'	segundo medio deslizante
	61, 61', 61'', 61'''	segunda ranura de control
40	70	actuador
	80	varilla de empuje
	100	conjunto de respaldo
	110	punto de pivote
	120	bastidor del respaldo

## ES 2 626 077 T3

	121	primer raíl
	122	segundo raíl
	123	primera barra
	124	segunda barra
5	130	medio portador
	131	pasador de pivote
	140	medio giratorio
	141	punto de pivote
	142	primera ranura de control
10	143	segunda leva de accionamiento
	144	posición de fijación
	150	primer medio deslizante
	151	primera leva de accionamiento
	160	segundo medio deslizante
15	161	segunda ranura de control
	170	actuador
	200	conjunto de respaldo
	220	bastidor del respaldo
	221	primer raíl
20	222	segundo raíl
	223	primera barra
	224	segunda barra
	230	medio portador
	231	pasador de pivote
25	232	punto de fijación
	240	medio giratorio
	241	punto de pivote
	242	primera ranura de control
	243	segunda leva de accionamiento
30	244	posición de fijación
	250	primer medio deslizante
	251	primera leva de accionamiento
	260	segundo medio deslizante
	261	segunda ranura de control
35	262	elemento de fijación
	270	actuador

**REIVINDICACIONES**

1. Conjunto (1, 100, 200) de respaldo para una silla de ruedas con un bastidor (20, 120, 220) del respaldo conectado de forma pivotante a un asiento o bastidor (10) del asiento,
- 5 un medio portador (30, 130, 230) proporcionado por o fijado al bastidor (20, 120, 220) del asiento, un medio giratorio (40, 40', 140, 240) asegurado de forma giratoria al medio portador (30, 130, 230), un primer medio deslizante (50, 150, 250) conectado de forma deslizante al bastidor (20, 120, 220) del asiento en el lado trasero del conjunto (1, 100, 200) de respaldo y conectado al medio giratorio (40, 40', 140, 240) a través de una primera conexión mecánica, con el primer medio deslizante (50, 150, 250) que se conecta de forma pivotante a al menos una varilla (80) de empuje que se conecta de forma fija al asiento o al bastidor (10) del asiento,
- 10 un segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260) deslizante fijado al bastidor (20, 120, 220) del respaldo sobre el frontal del conjunto (1, 100, 200) del respaldo y conectado al medio giratorio (40, 40', 140, 240) a través de un segundo mecanismo de conexión, y un actuador (70, 170, 270) para ajustar el conjunto (1, 100, 200) del respaldo entre una posición vertical y reclinada con un ángulo de reclinamiento, con el actuador (70, 170, 270) que afecta a un giro del bastidor (20, 120, 220) del respaldo respecto al bastidor (10) del asiento alrededor de un punto (11, 110) de pivote con el primer medio deslizante (50, 150, 250) que se desliza hacia arriba durante el reclinamiento del bastidor (20, 120, 220) del respaldo y con el segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260) que se desliza hacia abajo durante tal reclinamiento, y con el ángulo de reclinamiento que acciona el segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260) para realizar un movimiento sinusoidal.
- 15 2. El conjunto de respaldo de la reivindicación 1, en el que la primera conexión mecánica comprende una primera leva de accionamiento (51, 151, 251) que se desliza dentro de al menos una primera ranura de control (33, 42, 142, 242), y/o la segunda conexión mecánica comprende una segunda leva de accionamiento (43, 143, 243) que se desliza dentro de al menos una segunda ranura de control (61-61'", 161, 261).
- 20 3. El conjunto de respaldo de la reivindicación 2, en el que la primera y/o la segunda leva de accionamiento (43, 143, 243) se fija en diferentes posiciones (44-44'", 144, 244), y/o la primera y/o la segunda ranura de control (61-61'", 161, 261) tiene una trayectoria predefinida, preferiblemente con una inclinación y/o curvatura.
- 30 4. El conjunto de respaldo de la reivindicación 2 o 3, en el que el movimiento sinusoidal se ajusta o es ajustable a través de la posición (44-44'", 144, 244) de la primera y/o la segunda leva de accionamiento (43, 143, 243) y/o la trayectoria de la primera y/o la segunda ranura de control (61-61'", 161, 261).
- 35 5. El conjunto de respaldo de una de las reivindicaciones precedentes, en el que el bastidor (20, 120, 220) del respaldo comprende al menos un primer raíl (21, 121, 221) para el acoplamiento deslizante del primer medio deslizante (50, 150, 250) y al menos un segundo raíl (22, 122, 222) para el acoplamiento deslizante del segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260), y/o el bastidor (120, 220) del respaldo comprende dos barras paralelas (123, 223), estando preferiblemente cada una provista con un primer y un segundo raíl (121, 122, 221, 222), en particular al tener una sección transversal en forma de T o dos rebajes opuestos en cada uno de los dos bordes opuestos, y/o dos segundas barras paralelas (124, 224) entre las dos primeras barras (123, 223).
- 40 6. El conjunto de respaldo de las reivindicaciones precedentes, en el que el medio portador (30, 130, 230) se proporciona con el espacio definido por el bastidor (20, 120, 220) del respaldo, y/o el medio portador (130, 230) se dispone entre las dos primeras barras (123, 223), extendiéndose preferiblemente entre las dos segundas barras (124, 224), o
- 45



el medio portador (30) comprende al menos un primer raíl (31) para el acoplamiento deslizante del primer medio deslizante y al menos un segundo raíl (32) para el acoplamiento deslizante del segundo medio deslizante (60, 60').

5 7. El conjunto de respaldo de una de las reivindicaciones 2 a 6, en el que  
 el medio giratorio (240) se dispone sobre el lado posterior del bastidor (220) del respaldo, y  
 el medio giratorio (240) tiene una primera sección proporcionada con la primera ranura de control (242) y una segunda sección proporcionada con la segunda leva de accionamiento (243), teniendo preferiblemente las dos secciones un desplazamiento angular relativo de al menos 90°, y/o

10 el medio giratorio (240) proporciona la primera ranura (242) que se extiende substancialmente de forma radial, y/o  
 el medio giratorio (240) proporciona una multitud de posiciones (244) para la fijación de la segunda leva de accionamiento (243).

15 8. El conjunto de respaldo de una de las reivindicaciones 2 a 6, en el que  
 el medio giratorio (40, 40', 140) se dispone sobre el lado frontal del bastidor (20, 120) del respaldo, y  
 el medio portador (30, 130) deja espacio libre respecto al bastidor del respaldo o se proporciona con una primera ranura de control (33), preferiblemente la primera ranura de control (33) que se extiende substancialmente vertical en la posición vertical del conjunto (1) de respaldo, y

20 el medio giratorio (40, 40', 140) tiene una primera sección proporcionada con una primera ranura de segundo control (42, 142) y una segunda sección proporcionada con la segunda leva de accionamiento (43, 143), teniendo preferiblemente las dos secciones un desplazamiento angular relativo de al menos 90°, y/o

el medio giratorio (40, 40', 140) proporciona la primera segunda ranura de control (43, 143) que se extiende substancialmente de forma radial, y/o

el medio giratorio (40, 40', 140) proporciona una multitud de posiciones (144) para la fijación de la segunda leva de accionamiento (43, 143).

25 9. El conjunto de respaldo de una de las reivindicaciones precedentes, en el que  
 el primer medio deslizante (50, 150, 250) aloja al menos una parte del actuador (70, 170, 270), y/o  
 el primer medio deslizante (50, 150, 250) se mueve junto con el actuador (70, 170, 270), y/o  
 el primer medio deslizante (50, 150, 250) se proporciona con la primera leva de accionamiento (51, 151, 251).

30 10. El conjunto de respaldo de una de las reivindicaciones precedentes, en el que  
 el segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260) tiene una forma plana, y/o  
 el segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260) se proporciona con la segunda ranura de control (61-61'", 161, 261), la segunda ranura de control (61-61'", 161, 261) que preferiblemente se extiende paralela a, o al menos parcialmente inclinado y/o curvado con respecto a una línea horizontal en la posición vertical del conjunto (10, 110, 210) de respaldo, y/o

el segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260) lleva al menos un cojín y/o accesorio sobre el frontal del conjunto (10, 110, 210) de respaldo.

35 11. El conjunto de respaldo de una de las reivindicaciones precedentes, en el que  
 el actuador (70, 170, 270) se extiende al menos parcialmente entre el primer medio deslizante (50, 150, 250) y el medio giratorio (240) o el bastidor (20, 120) del respaldo, y/o

el actuador (70, 170, 270) comprende un accionamiento lineal.

12. El conjunto de respaldo de una de las reivindicaciones 7 a 11, en el que

un desplazamiento de la segunda leva de accionamiento (43, 143, 243) afecta a la carrera total aplicada al segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260), y/o

un desplazamiento angular de la segunda leva de accionamiento (43, 143, 243) afecta al punto de partida del movimiento sinusoidal del segundo medio deslizante (60, 160, 260).

13. El conjunto de respaldo de una de las reivindicaciones 10 a 12, en el que

5 una inclinación negativa de la segunda ranura de control (61'') respecto a una línea horizontal en la posición vertical del conjunto (1) de respaldo amplifica el movimiento sinusoidal del segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260), y/o

una inclinación positiva de la segunda ranura de control (61''') respecto a una línea horizontal en la posición vertical del conjunto (1) de respaldo nivela el movimiento sinusoidal del segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260).

10 14. El conjunto de respaldo de una de las reivindicaciones precedentes, en el que

el medio giratorio (40, 140, 240), el primer medio deslizante (50, 150, 250) y/o el segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260), preferiblemente el segundo medio deslizante, se selecciona a partir de una multitud de tales medios para seleccionar el movimiento del segundo medio deslizante (60, 60', 160, 260) durante un ajuste del conjunto (1, 100, 200) de respaldo entre la posición vertical y la reclinada.

15 15. Silla de ruedas que comprende un asiento, al menos dos ruedas motrices y un conjunto (10, 110, 210) de respaldo de una de las reivindicaciones precedentes, siendo el ángulo de reclinación controlable desde al menos 90° hasta 180°, preferiblemente desde 85° hasta 180°.

Fig. 1a

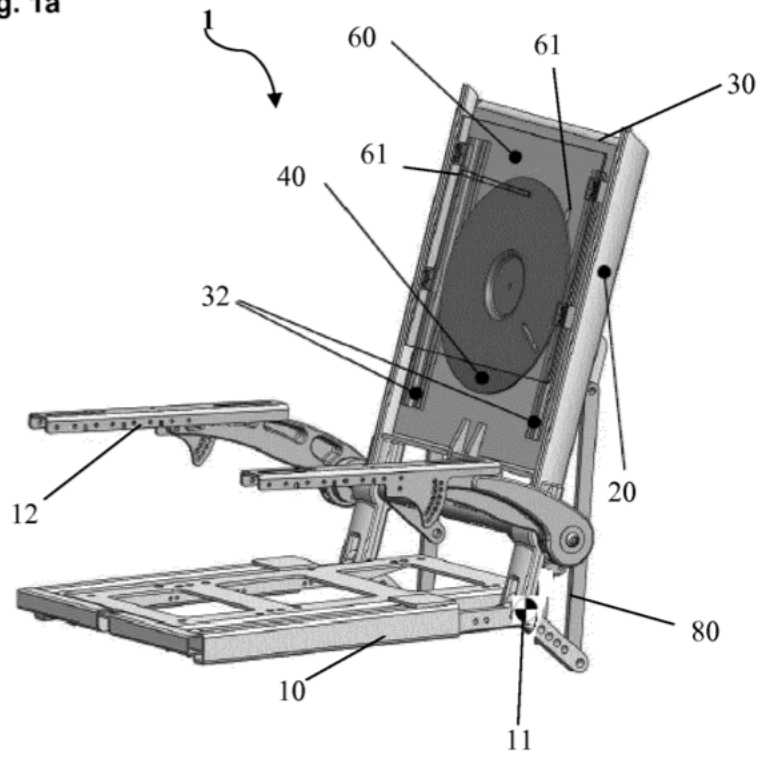


Fig. 1b

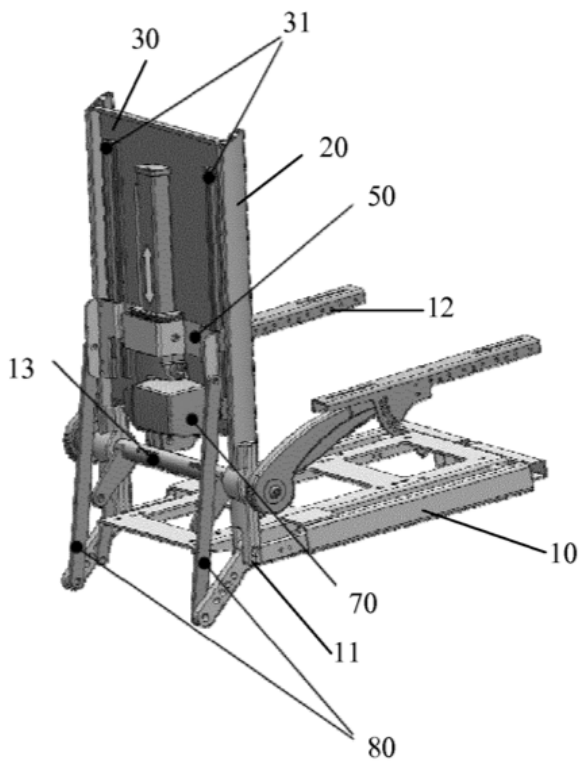


Fig. 2

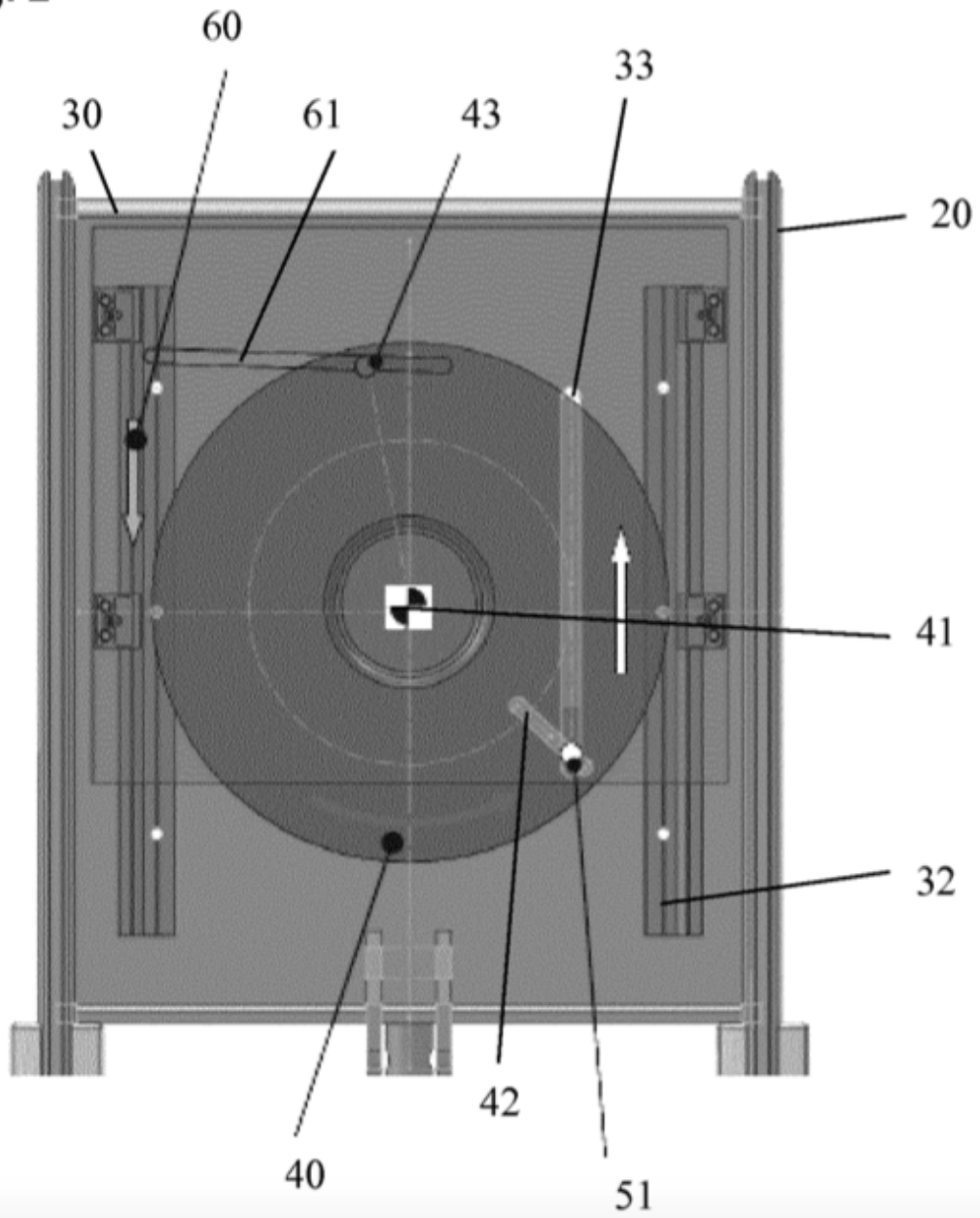


Fig. 3a

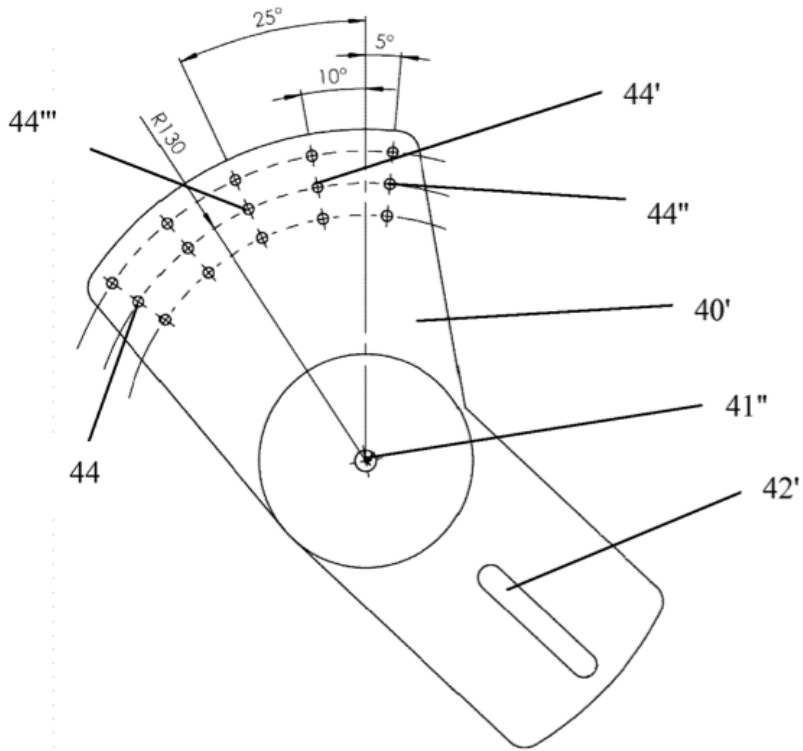
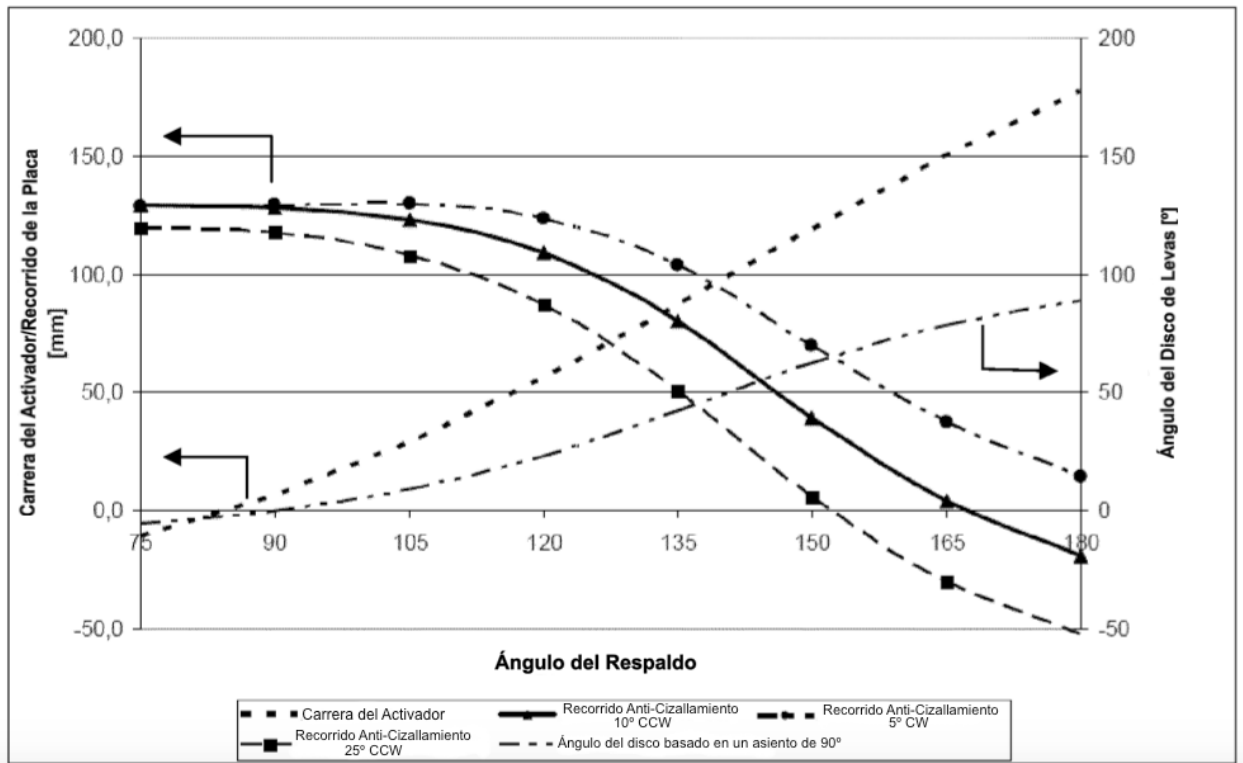
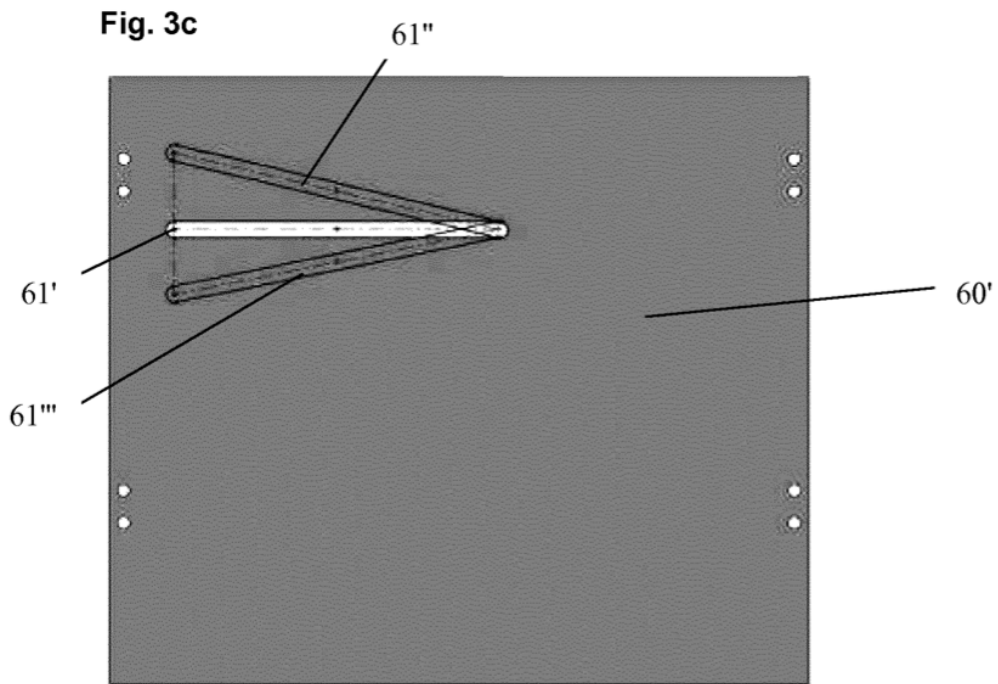


Fig. 3b





**Fig. 3d**

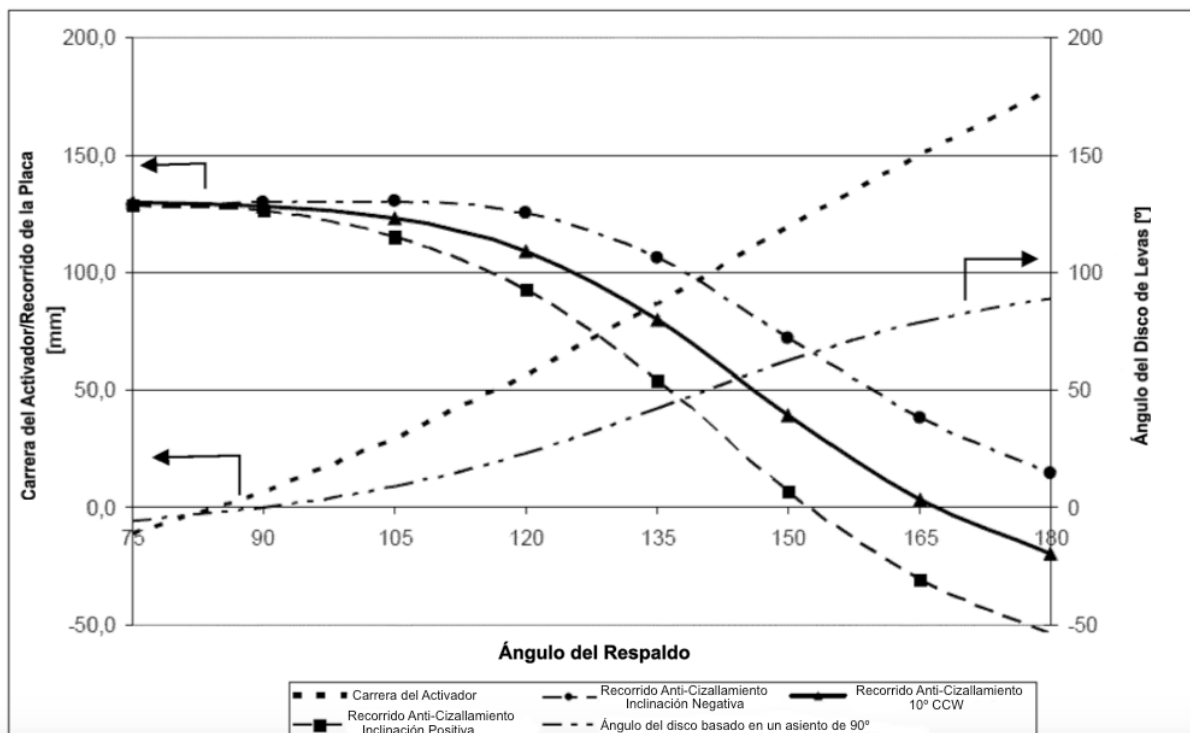


Fig. 4a

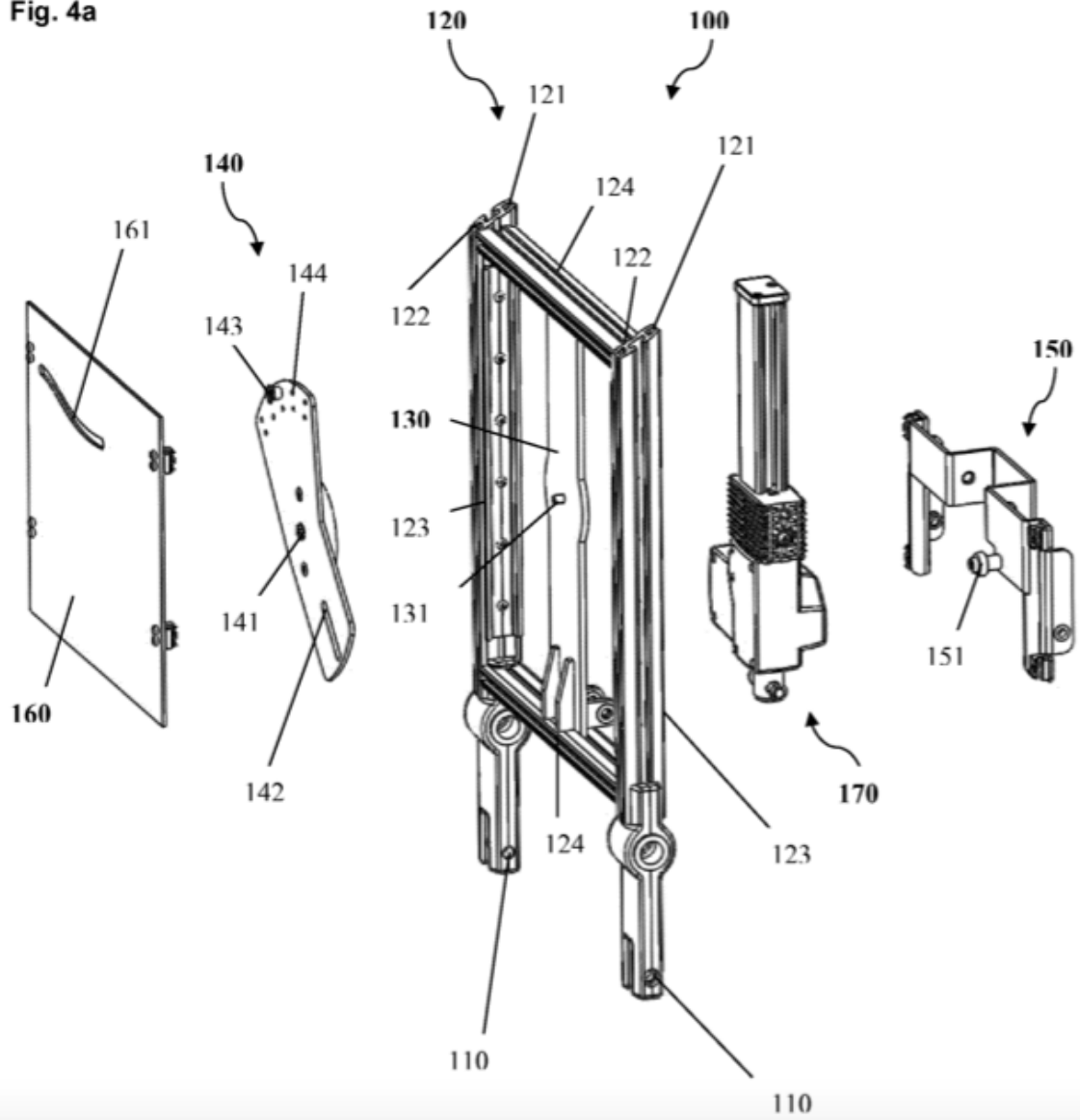


Fig. 4b

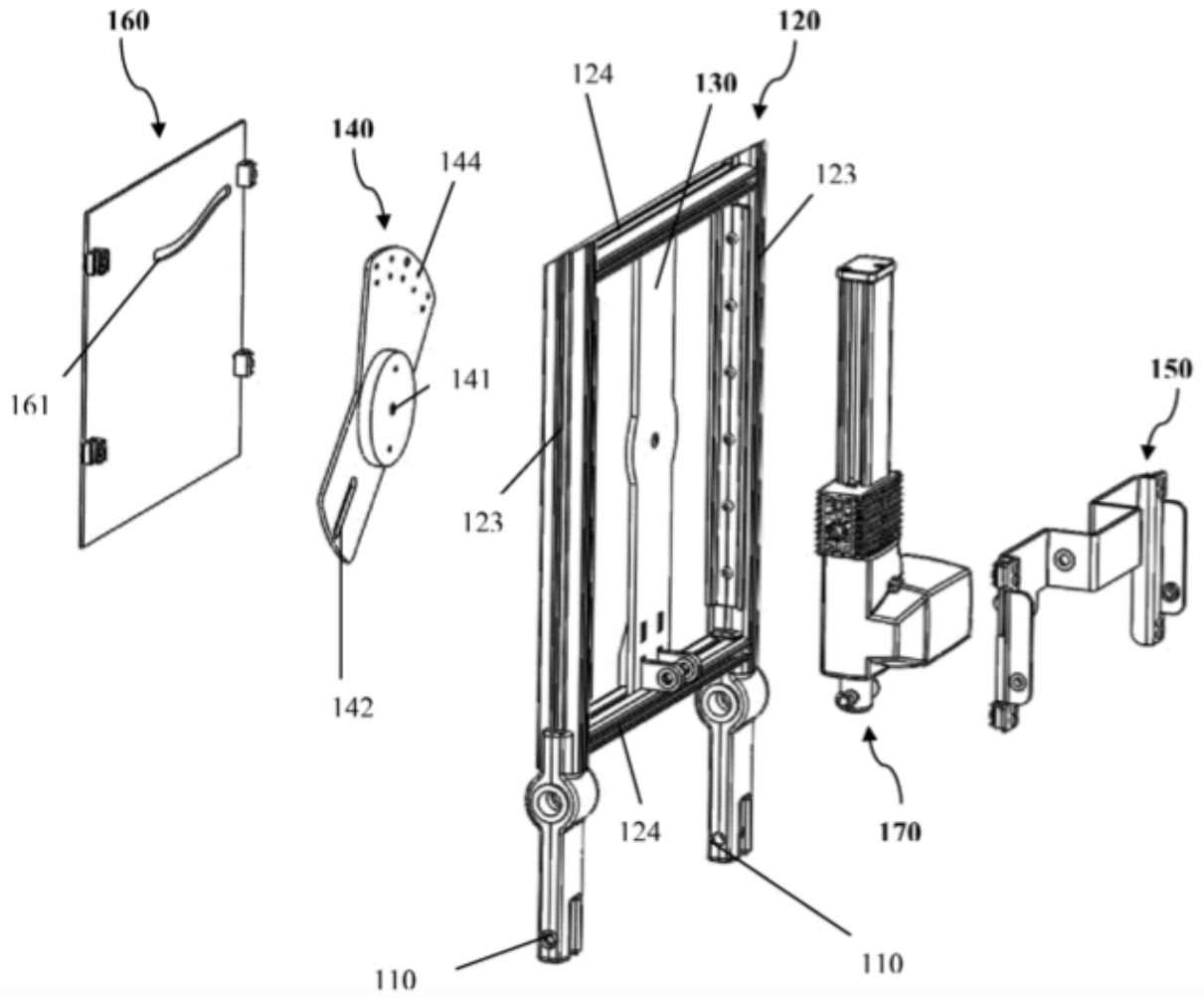




Fig. 5a

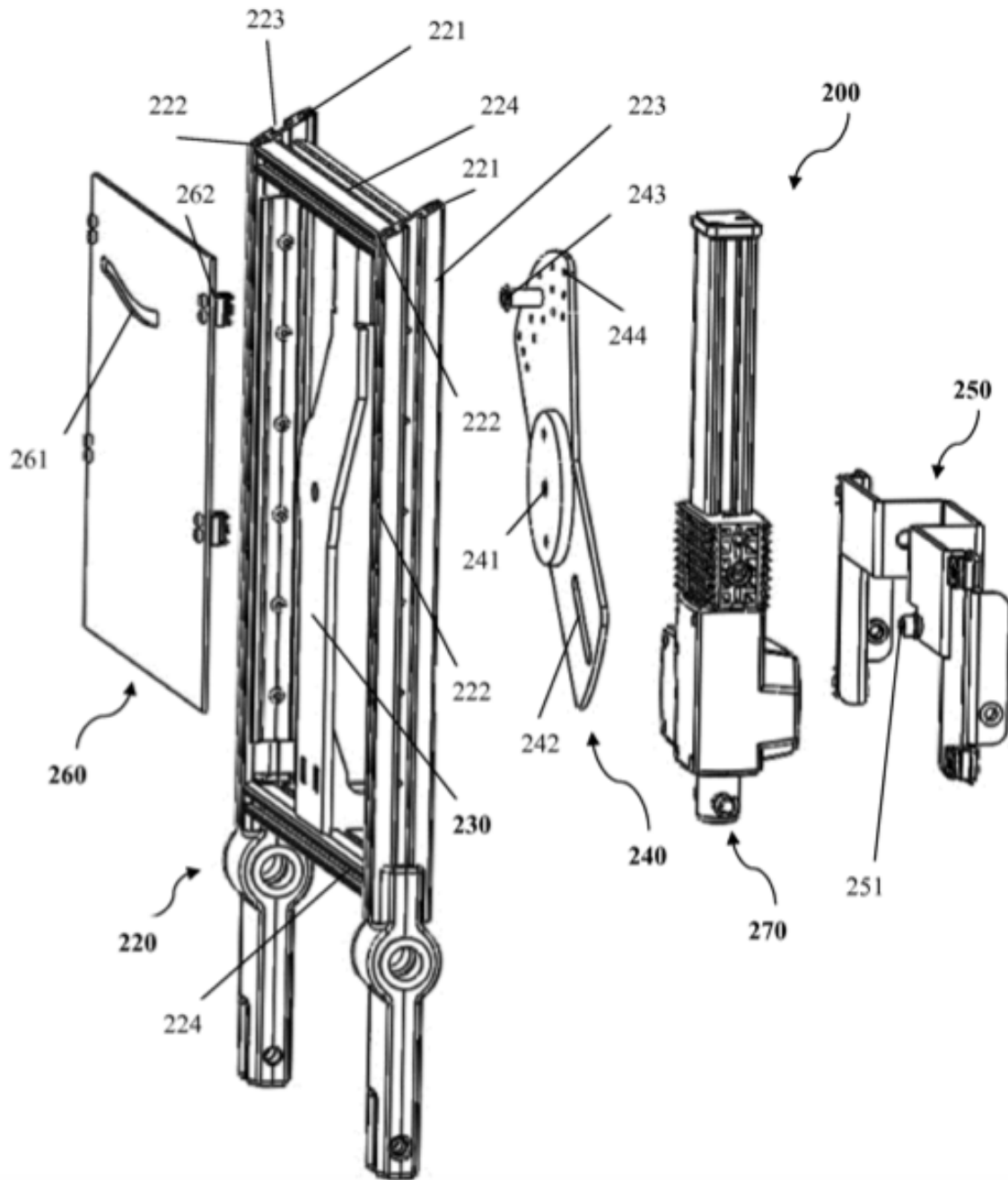


Fig. 5b

