

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 126**

51 Int. Cl.:

A47C 1/024 (2006.01)

A47C 1/028 (2006.01)

A47C 1/0355 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2018 E 18172854 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2020 EP 3412176**

54 Título: **Mueble de asiento y reposo**

30 Prioridad:

07.06.2017 DE 202017103410 U

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

16.06.2020

73 Titular/es:

**CIAR S.P.A. (100.0%)
Via Vincenzo Molaroni n. 3, Loc. Borgo Santa
Maria
61100 Pesaro, IT**

72 Inventor/es:

CARRERA, MASSIMO

74 Agente/Representante:

TORO GORDILLO, Ignacio

ES 2 767 126 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

Mueble de asiento y reposo

5 La invención se refiere a un mueble de asiento y reposo que tiene un bastidor, un respaldo, un elemento de asiento y un reposapiés.

10 Los muebles de asiento y reposo se caracterizan porque pueden llevarse desde una posición base vertical a una posición reclinable. Los diseños de este tipo son conocidos en el mercado, en los que el ajuste desde la posición base vertical a la posición reclinable se lleva a cabo únicamente mediante un cambio del peso. En muchos diseños también puede extenderse un reposapiés.

15 En el documento DE 20 2007 006 440 U1 se propone que el desplazamiento de la parte de asiento y la inclinación simultánea de la parte de respaldo se produzca debido a un cambio del peso de un usuario de la silla reclinable. Adicionalmente, puede retraerse y extenderse un reposapiés independientemente por medio de un motor eléctrico. Así, es posible extender y retraer el reposapiés, independientemente de la posición del respaldo.

20 Adicionalmente, a partir del documento EP 3 143 902 A1 se conoce una silla reclinable que también permite un ajuste independiente del reposapiés y el respaldo. Esto se lleva a cabo gracias a que puede accionarse un mecanismo de ajuste del reposapiés mediante un primer accionador, para extender y retraer el reposapiés, mientras que un segundo acoplamiento mecánico para ajustar el asiento y el respaldo coopera con un segundo accionador.

25 El documento US 5 556 158 A da a conocer una silla que puede moverse desde una posición completamente vertical hasta una posición de "TV" cómoda, con un reposapiés extendido. El mecanismo puede accionarlo un ocupante de la silla, con o sin accionador, resultando en el despliegue del reposapiés y en la inclinación simultánea del respaldo.

30 El objeto de la invención es desarrollar un mueble de asiento y reposo que implemente el ajuste individual accionado por motor del respaldo y el reposapiés de manera más rentable.

Este objetivo se logra de acuerdo con la invención mediante las características de la Reivindicación 1.

35 El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la invención proporciona un bastidor, un respaldo, un elemento de asiento y un reposapiés, en donde

- 40 - el elemento de asiento está conectado al bastidor por medio de un mecanismo de ajuste de elemento de asiento, para un movimiento de desplazamiento e inclinación del elemento de asiento con respecto al bastidor,
- el reposapiés está conectado a un extremo delantero del elemento de asiento por medio de un mecanismo de ajuste de reposapiés, para extender y retraer el reposapiés,
- el respaldo está conectado a un extremo trasero del elemento de asiento y al bastidor a través de un mecanismo de ajuste de respaldo,
- 45 - solo se proporciona un accionador lineal para ajustar el elemento de asiento, el reposapiés y el respaldo entre una posición base vertical y una posición reclinable del mueble de asiento y reposo, en donde
- un primer extremo del accionador está acoplado al bastidor y un segundo extremo está acoplado al elemento de asiento,
- 50 - cuando se acciona el accionador lineal, genera una elevación lineal compuesta por una primera elevación parcial y una segunda elevación parcial, provocando la primera elevación parcial el desplazamiento y el movimiento pivotante del elemento de asiento en relación con el bastidor sin extensión o retracción del reposapiés, y provocando la segunda elevación parcial una inclinación sincrónica del respaldo con respecto al elemento de
- 55 asiento y una extensión o retracción del reposapiés con respecto al elemento de asiento.

60 El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la invención permite un desplazamiento y movimiento giratorio del elemento de asiento con respecto al bastidor, sin que el reposapiés se extienda en el proceso. Sin embargo, con el mismo accionador lineal, también es posible la extensión y retracción del reposapiés con una elevación parcial adicional.

Así, en comparación con el documento EP 3 143 902 A1, puede prescindirse de un accionador para un ajuste muy similar del mueble de asiento y descanso, reduciendo así los costos del producto.

65 El mueble de asiento y descanso de acuerdo con la invención comprende adicionalmente un mecanismo de acoplamiento que conecta entre sí el respaldo, el elemento de asiento y el reposapiés. Este mecanismo de

- acoplamiento incluye una primera parte de acoplamiento, una segunda parte de acoplamiento y una tercera parte de acoplamiento, que están acopladas entre sí. De este modo, la primera parte de acoplamiento acopla el mecanismo de ajuste de reposapiés con la segunda parte de acoplamiento, mientras que la segunda parte de acoplamiento está acoplada con el elemento de asiento, y la tercera parte de acoplamiento conecta la segunda parte de acoplamiento con el mecanismo de ajuste de respaldo. Así, este mecanismo de acoplamiento representa una conexión entre las tres partes móviles (elemento de asiento, respaldo y reposapiés), y forma una realización ejemplar concebible para mover las tres partes mediante un único accionador, pero sin el accionamiento del reposapiés hasta que se llega a la segunda elevación parcial.
- 5
- 10 Otras realizaciones de la invención son objeto de las reivindicaciones secundarias.
- De acuerdo con una primera realización de la invención, el elemento de asiento y el respaldo forman un primer ángulo en la posición base, y al final de la primera elevación parcial forman un segundo ángulo, difiriendo entre sí el primer ángulo y el segundo ángulo por menos de 10°, preferentemente por menos de 5°, y muy preferentemente por menos de 3°. También se prevé que este ángulo entre el elemento de asiento y el respaldo durante la segunda elevación parcial aumente en un ángulo de al menos 10°, preferentemente de al menos 15°, y muy preferentemente de al menos 20°. Esto genera el efecto de que la posición de reclinación real no se alcanza hasta durante la segunda elevación parcial, en la que también se extiende el reposapiés. Por el contrario, tras la primera elevación parcial solo se producirá una posición ligeramente inclinada hacia atrás del elemento de asiento y el respaldo.
- 15
- 20 Adicionalmente, puede proporcionarse un elemento de tope a modo de ayuda para esta secuencia de movimiento. Este elemento de tope entra en contacto con el mecanismo de ajuste de elemento de asiento al final de la primera elevación parcial del accionador lineal.
- 25 Además, puede proporcionarse al menos un primer elemento de resorte entre el bastidor y el elemento de asiento, o entre el bastidor y el mecanismo de ajuste de elemento de asiento, para ayudar al desplazamiento y el movimiento de giro del elemento de asiento.
- De acuerdo con otra realización de la invención, la fuerza a aplicar para accionar el mecanismo de ajuste del elemento de asiento, comenzando desde la posición base vertical hacia la primera posición intermedia al final de la primera elevación parcial, es menor que la fuerza a aplicar para accionar el mecanismo de ajuste de reposapiés. Esto asegura que el reposapiés no se extienda hasta la segunda elevación parcial del accionador lineal.
- 30
- En una realización ejemplar particular de la invención, el accionador lineal está acoplado al elemento de asiento a través de un travesaño. En particular, el segundo extremo del accionador lineal puede estar acoplado articuladamente al travesaño alrededor de un primer eje de articulación, mientras que el mecanismo de ajuste de reposapiés está acoplado al elemento de asiento alrededor de un segundo eje de articulación paralelo, de modo que la distancia, perpendicular a la dirección de elevación del accionador lineal, entre el primer y el segundo eje de articulación en la posición base vertical es menor que al final de la primera elevación parcial del accionador lineal. Cuanto menor sea la distancia al comienzo de la primera elevación parcial, menor será el brazo de palanca efectivo y mayor será la fuerza necesaria para extender el reposapiés. Por lo tanto, la distancia entre los dos ejes está dimensionada de manera que sea suficientemente pequeña como para que el reposapiés no se mueva en absoluto, o apenas se mueva, durante la primera elevación parcial del accionador lineal. En pruebas subyacentes a la invención se ha observado que resulta ventajoso cuando la distancia entre el primer y el segundo eje de articulación, en perpendicular a la dirección de elevación del accionador lineal, se selecciona de manera que sea inferior a 3 mm en la posición base vertical del mueble de asiento y reclinación.
- 35
- 40
- 45
- En otra realización de la invención, el mecanismo de ajuste de elemento de asiento proporcionado mueve el elemento de asiento desde la posición base vertical hacia una primera posición intermedia al final de la primera elevación parcial, en donde en la posición base vertical está formada una primera distancia libre entre el extremo delantero del elemento de asiento y el suelo, y en la primera posición intermedia está formada una segunda distancia libre entre el extremo delantero del elemento de asiento y el suelo, siendo la primera distancia libre menor que la segunda distancia libre. Debido a esta elevación del extremo delantero del elemento de asiento, la distancia libre desde el suelo, necesaria para extender y retraer el reposapiés, puede seleccionarse de manera que sea mayor que la primera distancia libre que está presente en la posición base vertical, siempre que la mayor segunda distancia libre en la posición intermedia sea suficiente para extender el reposapiés. El bastidor del mueble de asiento y reposo puede tener un diseño más bajo, y el espacio obtenido puede utilizarse p. ej. para un acolchado más grueso del elemento de asiento. Sin embargo, aún resulta posible extender el reposapiés ya que el espacio necesario se proporciona inicialmente elevando el área frontal del elemento de asiento. Sin embargo, esto requiere a su vez que el reposapiés no se mueva o apenas se mueva durante la primera elevación parcial, en la que la distancia necesaria aún no es lo suficientemente grande. Por lo tanto, el reposapiés no se extenderá hasta durante la segunda elevación parcial, cuando esté presente la distancia libre necesaria.
- 50
- 55
- 60
- A continuación, se explican con mayor detalle realizaciones adicionales de la invención con referencia a la descripción de varias realizaciones ejemplares y a los dibujos, que muestran lo siguiente:
- 65

- Figura 1a muestra una vista lateral del mueble de asiento y reposo en la posición base vertical,
 Figura 1b muestra una vista lateral del mueble de asiento y reposo en la posición intermedia,
 Figura 1c muestra una vista lateral del mueble de asiento y reposo en la posición reclinable, con el reposapiés extendido,
- 5 Figura 2a muestra una segunda vista lateral ampliada del mueble de asiento y reposo en la posición base vertical de acuerdo con la Figura 1a,
 Figura 2b muestra una segunda vista lateral ampliada del mueble de asiento y reposo en la posición intermedia de acuerdo con la Figura 1b,
 Figura 2c muestra una segunda vista lateral ampliada del mueble de asiento y reposo en la posición reclinable de acuerdo con la Figura 1c,
- 10 Figura 3a muestra una vista tridimensional en la posición de acuerdo con la Figura 1a,
 Figura 3b muestra una vista tridimensional en la posición de acuerdo con la Figura 1b,
 Figura 3c muestra una vista tridimensional en la posición de acuerdo con la Figura 1c, y
 Figura 4 muestra una vista tridimensional de otra realización ejemplar en una posición durante la segunda elevación parcial.
- 15

Las ilustraciones en los dibujos muestran esencialmente solo el mecanismo del mueble de asiento y reposo. Se han omitido todas las partes que no son de interés aquí, tales como específicamente el relleno, para permitir una mejor ilustración de los elementos esenciales. La Figura 1a muestra la posición base vertical del mueble de asiento y reposo. Comprende esencialmente un bastidor 1, un respaldo 2, un elemento 3 de asiento y un reposapiés 4. Es posible que algunas de las otras partes del mecanismo no sean visibles en la Figura 1a; por lo tanto, a este respecto se hace referencia a las otras dos Figuras 1b y 1c, que muestran respectivamente una primera posición intermedia, y la posición reclinable con el reposapiés 4 extendido.

20

El elemento 3 de asiento está conectado al bastidor 1 por medio de un mecanismo 5 de ajuste de elemento de asiento, para un movimiento de desplazamiento e inclinación del elemento 3 de asiento en relación con el bastidor 1. El reposapiés 4 está conectado a un extremo delantero 300 del elemento 3 de asiento mediante un mecanismo 6 de ajuste de reposapiés, para extender y retraer el reposapiés 4. Por el contrario, el respaldo 2 está acoplado a un extremo trasero del elemento 3 y de asiento al bastidor 1 a través de un mecanismo 7 de ajuste de respaldo. Para mover el mueble de asiento y reposo desde la posición base vertical de acuerdo con la Figura 1a, a través de la primera posición intermedia de acuerdo con la Figura 1b, hacia la posición de inclinación de acuerdo con la Figura 1c, solo se proporciona un accionador lineal 8, que mueve el elemento 3 de asiento, el reposapiés 4 y el respaldo 2. Como resulta evidente en particular a partir de las Figuras 3a a 3c, un primer extremo 800 del accionador 8 está acoplado al bastidor 1, y un segundo extremo 801 está acoplado al elemento 3 de asiento a través de un travesaño 803. Para mover el mueble de asiento y inclinación desde la posición base vertical de acuerdo con la Figura 1a (Figura 3a) hacia la primera posición intermedia de acuerdo con la Figura 1b (Figura 3b), el accionador lineal lleva a cabo una primera elevación parcial, de modo que se produzca un desplazamiento y un movimiento giratorio del elemento 3 de asiento en relación con el bastidor 1 sin que se extienda el reposapiés. De este modo, el elemento 3 de asiento se eleva esencialmente por su extremo delantero 300, de manera que una primera distancia libre h_1 entre el extremo delantero 300 del asiento 3 y un suelo 10, desde la posición base vertical de acuerdo con la Figura 1a a la primera posición intermedia de acuerdo a la Figura 1b, cambie a una segunda distancia libre h_2 mayor. Al mismo tiempo, el extremo delantero 300 del elemento 3 de asiento se mueve ligeramente hacia adelante en relación con el bastidor 1.

25

30

35

40

Si se acciona el accionador lineal 8 adicionalmente en la misma dirección, se producirá una segunda elevación parcial que provocará un cambio de posición, desde la primera posición intermedia de acuerdo con la Figura 1b hacia la posición reclinable de acuerdo con la Figura 1c. Esto da como resultado una inclinación sincronizada del respaldo 2 en relación con el elemento 3 de asiento. Además, el reposapiés 4 se extiende en relación con el elemento 3 de asiento. Cabe señalar que el reposapiés 4 requiere una altura libre de al menos h_2 en relación con el suelo 10. La altura libre inferior h_1 de acuerdo con la Figura 1a no sería suficiente para este propósito. Por lo tanto, el mecanismo también está diseñado para que el reposapiés 4 no se extienda hasta durante la segunda elevación parcial, en la que estará presente la altura libre necesaria. Durante la segunda elevación parcial, el extremo delantero 300 se mueve adicionalmente hacia adelante la longitud L , mientras que, al mismo tiempo, el ángulo entre el respaldo 2 y el elemento 3 de asiento aumenta adicionalmente. Esto da como resultado la posición reclinada de acuerdo con la Figura 1c.

45

50

55

El ángulo β entre el elemento 3 de asiento y el respaldo 2 en la primera posición intermedia de acuerdo con la Figura 1b corresponde esencialmente al ángulo α en la posición base vertical de acuerdo con la Figura 1[a], o es ligeramente mayor. El ángulo es de aproximadamente $100^\circ \pm 5^\circ$, por ejemplo. En la posición reclinable de acuerdo con la Figura 1c, se crea entre el elemento 3 de asiento y el respaldo 2 un ángulo γ que es aproximadamente $20^\circ \pm 5^\circ$ más grande que el ángulo β .

60

En una realización ejemplar de la invención, la altura libre h_1 en la posición base vertical es 270 mm \pm 10 mm, por ejemplo. En la posición intermedia de acuerdo con la Figura 1b, la altura libre h_1 aumenta a aproximadamente 305 mm \pm 10 mm, y en la posición reclinable de acuerdo con la Figura 1c puede asumir una altura h_3 de 347 mm \pm 10 mm, por ejemplo.

65

A continuación, se describen con mayor detalle otras realizaciones del mecanismo con referencia a las Figuras 2a a 3c. El accionador lineal 8 está acoplado en su primer extremo 8 [sic; 800] articuladamente a un soporte base 100 en extensión transversal del bastidor 1. En su segundo extremo 801, el accionador lineal 8 está acoplado articuladamente a un travesaño 803 mediante un brazo corto 804 de palanca, que está conectado de forma no giratoria al travesaño 803. Ventajosamente, el acoplamiento del accionador se proporciona aproximadamente en medio del travesaño 803. El travesaño se extiende a ambos lados del elemento 3 de asiento, y está conectado de manera pivotante a cada uno de los mismos a través de un primer punto 301 de articulación. Con este fin, unas placas 806 de conexión están sujetas de forma no giratoria al travesaño 803 en los dos extremos del mismo. El acoplamiento al primer punto 301 de articulación se proporciona en un extremo de la placa 806 de conexión, mientras que el mecanismo 6 de ajuste de reposapiés, compuesto por múltiples partes, está acoplado articuladamente en el otro extremo. El mecanismo 6 de ajuste de reposapiés está diseñado como un mecanismo de tijera, que está conectado articuladamente a la placa 806 de conexión del travesaño 803 con un primer brazo 600 de tijera en un primer punto 603 de articulación. Un segundo brazo 601 de tijera del mecanismo 6 de ajuste de reposapiés está acoplado a un primer punto 900 de articulación de un mecanismo 9 de acoplamiento. Este mecanismo 9 de acoplamiento está compuesto por una primera parte 901 de acoplamiento, una segunda parte 902 de acoplamiento y una tercera parte 903 de acoplamiento, que están acopladas articuladamente entre sí. La primera parte 901 de acoplamiento en el primer punto 900 de articulación está conectada al segundo brazo 601 de tijera. En el otro extremo, la primera parte 901 de acoplamiento está conectada articuladamente a la segunda parte 902 de acoplamiento, en una zona intermedia de la misma. La segunda parte 902 de acoplamiento en un segundo punto 904 de articulación también está acoplada al bastidor 3 de asiento y, en el otro extremo, en un tercer punto 905 de articulación está conectada a la tercera parte 903 de acoplamiento, que a su vez está acoplada al mecanismo 7 de ajuste de respaldo en un cuarto punto 906 de articulación.

El elemento 3 de asiento tiene una placa 302 de sujeción que está conectada fijamente al mismo y que tiene un segundo punto 303 de articulación para acoplar el respaldo 2, y un tercer punto 304 de articulación para articular el mecanismo 7 de ajuste de respaldo.

El mecanismo 7 de ajuste de respaldo tiene un elemento 700 de conexión que está acoplado articuladamente al tercer punto 304 de articulación, y que por un lado está conectado al respaldo 2 a través de un primer brazo articulado 701, y por otro lado está conectado a la tercera parte 903 de acoplamiento del mecanismo de acoplamiento en el área del cuarto punto 906 de articulación.

El mecanismo 5 de ajuste de elemento de asiento tiene una pluralidad de brazos de palanca y placas de conexión. Para el movimiento de desplazamiento e inclinación del elemento 3 de asiento, el mecanismo 5 de ajuste de elemento de asiento tiene en particular un primer brazo 500 de palanca y un segundo brazo 501 de palanca, que están conectados articuladamente al elemento 3 de asiento. Adicionalmente, en el elemento 3 de asiento se proporciona un elemento 503 de tope (Figuras 1a a 1c), y al final de la primera elevación parcial entra en contacto con el primer brazo 500 de palanca y bloquea el movimiento de giro adicional del mismo (Figura 1b). Así, el contacto del brazo de palanca con el elemento 503 de tope representa que se ha alcanzado la primera posición intermedia de acuerdo con la Figura 1b al final de la primera elevación parcial. Durante esta primera elevación parcial, el ángulo α formado por el respaldo 2 y el elemento 3 de asiento en la posición base vertical de acuerdo con la Figura 1a experimenta poco cambio, o ninguno. El ángulo β entre el respaldo 2 y el elemento 3 de asiento es, por lo tanto, idéntico o solo ligeramente superior al ángulo α en la posición intermedia de acuerdo con la Figura 1b.

En el brazo corto 804 de palanca, el segundo extremo 801 del accionador lineal 8 está acoplado articuladamente al soporte 803 alrededor de un primer eje 805 de articulación. Adicionalmente, el segundo brazo 601 de tijera del mecanismo 6 de ajuste de reposapiés en el elemento 3a de asiento está acoplado al primer punto 301 de articulación, que forma un segundo eje 307 de articulación que está orientado en paralelo al primer eje 805 de articulación. Ambos ejes también están orientados perpendicularmente con respecto a la dirección de elevación del accionador lineal 8, de modo que la distancia entre el primer eje 805 de articulación y el segundo eje 307 de articulación, perpendiculares a la dirección de elevación del accionador lineal 8, en la posición base vertical de acuerdo con las Figuras 1a, 2a y 3a, es más pequeña que al final de la primera elevación parcial del accionador lineal. La distancia, en caso de existir, solo será de unos pocos milímetros. Sin embargo, esta distancia representa el brazo de palanca a través del cual se transmite la fuerza del accionador lineal al mecanismo 6 de ajuste de reposapiés para extender el reposapiés 4. Cuanto más pequeño sea este brazo de palanca, mayor será la fuerza necesaria para extender el reposapiés. Por el contrario, la fuerza requerida para el desplazamiento y el movimiento pivotante del elemento 3 de asiento en relación con el bastidor 3 [sic; 1] es mucho menor durante la primera elevación parcial, de modo que, tal como resulta deseable, durante la primera elevación parcial solo tendrá lugar el movimiento de desplazamiento e inclinación del elemento 3 de asiento, mientras que el reposapiés 4 experimentará poco o ningún movimiento.

Durante la primera elevación parcial, el movimiento del elemento 3 de asiento provoca un aumento en la distancia entre el primer eje 805 de articulación y el segundo eje 307 de articulación, de modo que el brazo de palanca, que actúa para transmitir fuerza, se alarga hasta que el reposapiés 4 queda extendido durante la segunda elevación parcial. Adicionalmente, para ayudar en el desplazamiento y el movimiento pivotante del elemento 4 de asiento,

puede proporcionarse al menos un elemento 504 de resorte que esté situado entre el bastidor 1 y el elemento 3 de asiento, o, como en la realización ejemplar ilustrada, entre el elemento 3 de asiento y el mecanismo 5 de ajuste de elemento de asiento. En la posición base vertical de acuerdo con la Figura 1a, el resorte está pretensado de tal manera que ayude al movimiento del elemento 3 de asiento hacia la primera posición intermedia de acuerdo con la Figura 1b.

Durante la segunda elevación parcial del accionador lineal 8, por un lado, el reposapiés 4 se extiende y, por otro lado, esto da como resultado una inclinación sincronizada del respaldo 2 con respecto al elemento 3 de asiento, viéndose inclinado adicionalmente el elemento 3 de asiento por la elevación adicional del extremo delantero 300. En la posición reclinable de acuerdo con la Figura 1c, el ángulo γ entre el respaldo 2 y el elemento 3 de asiento ha aumentado aproximadamente 20° . Para la activación opuestamente dirigida del accionador lineal 8, comenzando desde la posición reclinada de acuerdo con la Figura 1c, tiene lugar un correspondiente movimiento opuesto del respaldo 2, el elemento 3 de asiento y el reposapiés 4. En particular, también se alcanza la primera posición intermedia de acuerdo con la Figura 1b.

Así, mediante el uso de un único accionador lineal 8, el mecanismo anteriormente descrito permite un movimiento del elemento 3 de asiento y del respaldo 2 independientemente del reposapiés 4 durante la primera elevación parcial, y permite un movimiento sincronizado del respaldo 2, el elemento 3 de asiento y el reposapiés 4 durante la segunda elevación parcial.

En la realización ejemplar anteriormente descrita, el travesaño 803 está conectado articuladamente al elemento 3 de asiento a través del primer punto 301 de articulación. Sin embargo, el travesaño 803 también está articuladamente acoplado al primer brazo 600 de tijera del mecanismo de ajuste de reposapiés a través del brazo corto 804 de palanca. Este acoplamiento al mecanismo 6 de ajuste de reposapiés da como resultado una buena estabilidad y rigidez del reposapiés 4 durante el uso, en particular en la posición reclinable de acuerdo con la Figura 1c.

Sin embargo, dentro del alcance de la invención también sería concebible que el accionador 8 solo esté acoplado al elemento 3 de asiento, y que el movimiento del reposapiés 4 se transfiera solo a través del mecanismo 9 de acoplamiento.

Tal realización alternativa ejemplar se ilustra en la Figura 4. Se han usado los mismos números de referencia para partes idénticas, para una mejor comprensión.

Resulta evidente que el primer brazo 600 de tijera del mecanismo 6 de ajuste de reposapiés en el primer punto 301 de articulación, y el segundo brazo 601 de tijera en un cuarto punto 305 de articulación, están conectados articuladamente al elemento 3 de asiento. El movimiento del reposapiés 4 tiene lugar entonces únicamente a través de la primera parte 901 de acoplamiento del mecanismo 9 de acoplamiento conectado al segundo brazo 601 de tijera. El accionador 8, a través de su travesaño 803, está acoplado articuladamente a un quinto punto 306 de articulación, y mediante este punto de acoplamiento transfiere la elevación del accionador lineal 8 al elemento 3 de asiento.

REIVINDICACIONES

1. Mueble de asiento y reposo que tiene un bastidor (1), un respaldo (2), un elemento (3) de asiento y un reposapiés, en donde
- 5
- el elemento (3) de asiento está conectado al bastidor (1) por medio de un mecanismo (5) de ajuste de elemento de asiento, para un movimiento de desplazamiento e inclinación del elemento (3) de asiento con relación al bastidor (1),
 - el reposapiés (4) está conectado a un extremo delantero (300) del elemento (3) de asiento por medio de un mecanismo (6) de ajuste de reposapiés, para extender y retraer el reposapiés (4),
 - el respaldo (2) está conectado a un extremo trasero del elemento de asiento (3) y al bastidor (1) a través de un mecanismo (7) de ajuste de respaldo,
 - solo se proporciona un accionador lineal (8) para ajustar el elemento (3) de asiento, el reposapiés (4) y el respaldo (2) entre una posición base vertical y una posición reclinable del mueble de asiento y descanso, en donde el accionador lineal (8), al verse accionado, genera una elevación lineal, compuesta por una primera elevación parcial y una segunda elevación parcial, **caracterizado por que** se proporciona un mecanismo (9) de acoplamiento que conecta entre sí el respaldo (2), el elemento (3) de asiento y el reposapiés (4), en donde el mecanismo de acoplamiento incluye una primera parte (901) de acoplamiento, una segunda parte (902) de acoplamiento y una tercera parte (903) de acoplamiento que están acopladas entre sí, y en donde
 - la primera parte (901) de acoplamiento acopla el mecanismo (6) de ajuste de reposapiés con la segunda parte (902) de acoplamiento,
 - la segunda parte (902) de acoplamiento está acoplada con el elemento (3) de asiento, y
 - la tercera parte (903) de acoplamiento acopla la segunda parte (902) de acoplamiento con el mecanismo (7) de ajuste de respaldo,
 - un primer extremo (800) del accionador (8) está acoplado con el bastidor (1), y un segundo extremo (801) está acoplado con el elemento (3) de asiento,
 - provocando la primera elevación parcial el movimiento de desplazamiento y pivotación del elemento (3) de asiento con respecto al bastidor (1) sin extensión o retracción del reposapiés (4), y provocando la segunda elevación parcial una inclinación sincronizada del respaldo (2) con respecto al elemento (3) de asiento y una extensión o retracción del reposapiés (4) con respecto al elemento (3) de asiento.
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
2. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el elemento (3) de asiento y el respaldo (2) conforman en la posición base un primer ángulo (α), y al final de la primera elevación parcial conforman un segundo ángulo (β), difiriendo el primer ángulo (α) y el segundo ángulo (β) entre sí en menos de 10° .
- 35
3. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el ángulo entre el elemento (3) y de asiento el respaldo (2) durante la segunda elevación parcial aumenta en un ángulo de al menos 10° .
- 40
4. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde se proporciona un elemento (503) de tope que entra en contacto con el mecanismo (5) de ajuste de elemento de asiento al final de la primera elevación parcial del accionador lineal (8).
- 45
5. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde se proporciona al menos un elemento (504) de resorte entre el bastidor (1) y el elemento (3) de asiento, o entre el bastidor (1) y el mecanismo (5) de ajuste de elemento de asiento, para ayudar al movimiento de desplazamiento y pivotación del elemento (3) de asiento.
- 50
6. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la fuerza a aplicar para accionar el mecanismo (5) de ajuste de elemento de asiento, comenzando desde la posición base vertical, es menor que la fuerza a aplicar para accionar el mecanismo (6) de ajuste de reposapiés.
- 55
7. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el accionador lineal (8) está acoplado con el elemento (3) de asiento mediante un travesaño (803).
- 60
8. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde el segundo extremo (801) del accionador lineal (8) está acoplado articuladamente al travesaño (803) alrededor de un primer eje (805) de articulación, y el mecanismo (6) de ajuste de reposapiés está acoplado al elemento (3) de asiento alrededor de un segundo eje (604) de articulación paralelo, de modo que la distancia entre el primer y segundo ejes (805, 604) de articulación, en perpendicular a la dirección de elevación del accionador lineal (8), en la posición base vertical es menor que al final de la primera elevación parcial del accionador lineal (8).
- 65
9. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 8, en donde la distancia, entre el primer y segundo ejes (805, 604) de articulación, en perpendicular a la dirección de elevación del accionador lineal (8), es inferior a 3 mm en la posición base vertical del mueble de asiento y reclinación.
10. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde el travesaño (803) también está

conectado al mecanismo (6) de ajuste de reposapiés.

- 5 11. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el mecanismo (5) de ajuste de elemento de asiento mueve el elemento (3) de asiento desde la posición base vertical (P0) hacia una primera posición intermedia al final de la primera elevación parcial, en donde en la posición base vertical (P0) está formada una primera distancia libre (h1) entre el extremo delantero (300) del elemento (3) de asiento y un suelo, y en la primera posición intermedia está formada una segunda distancia libre (h2) entre el extremo delantero (300) del elemento (3) y de asiento un suelo (10), siendo menor la primera distancia libre (h1) que la segunda distancia libre (h2).
- 10 12. El mueble de asiento y reposo de acuerdo con la Reivindicación 11, en donde la distancia libre desde el suelo (10), necesaria para extender y retraer el reposapiés (4), es mayor que la primera distancia libre (h1) que está presente en la posición base vertical y menor de la segunda distancia libre (h2) que está presente en la primera posición intermedia.

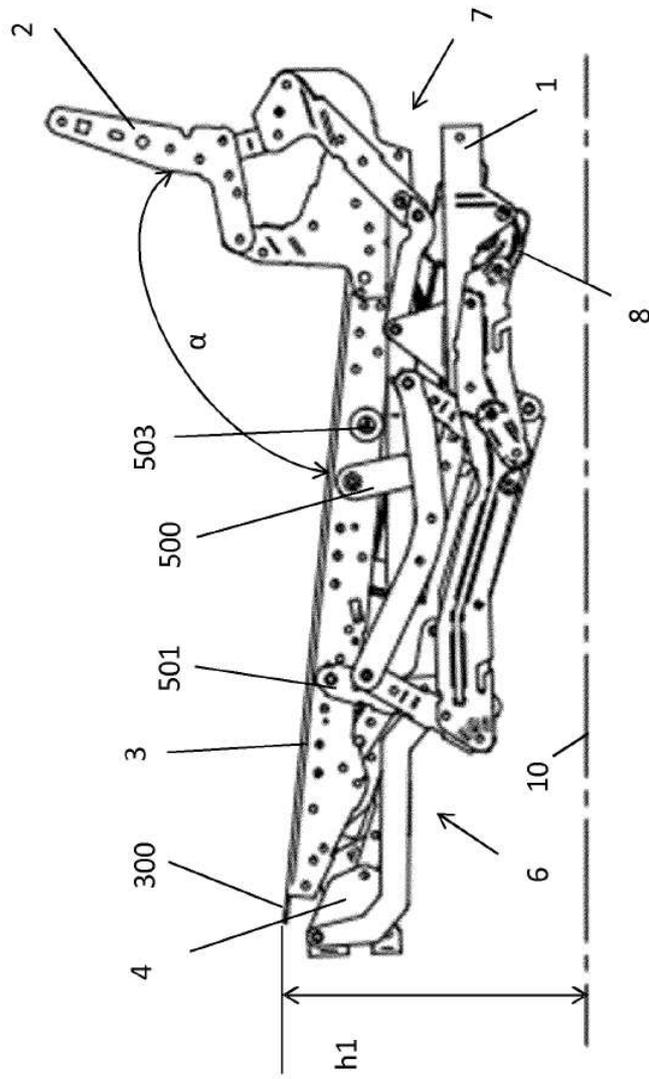


Fig. 1A

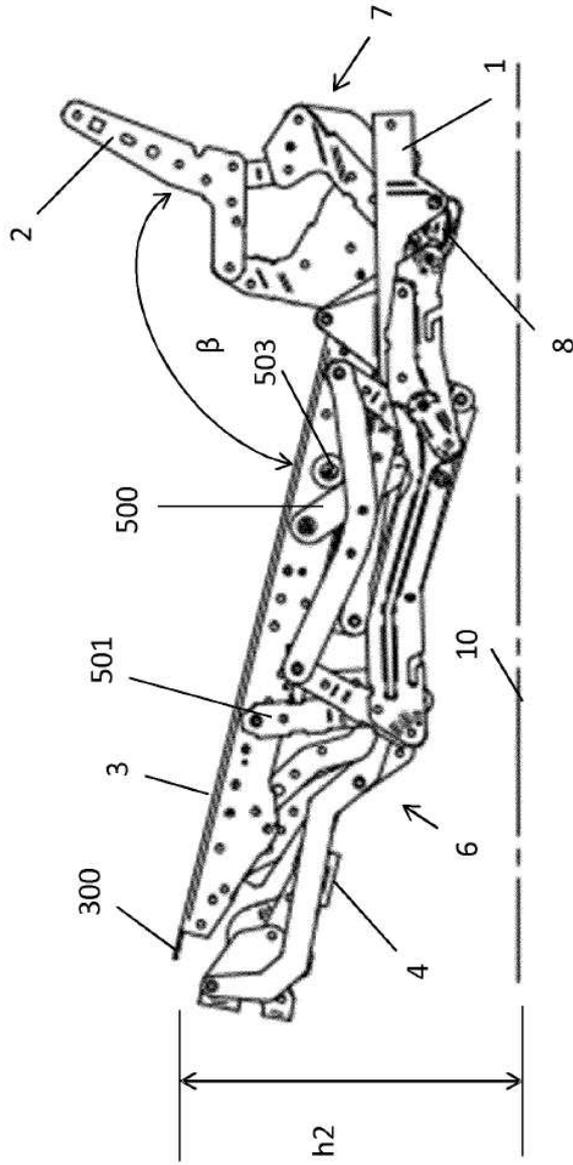


Fig. 1B

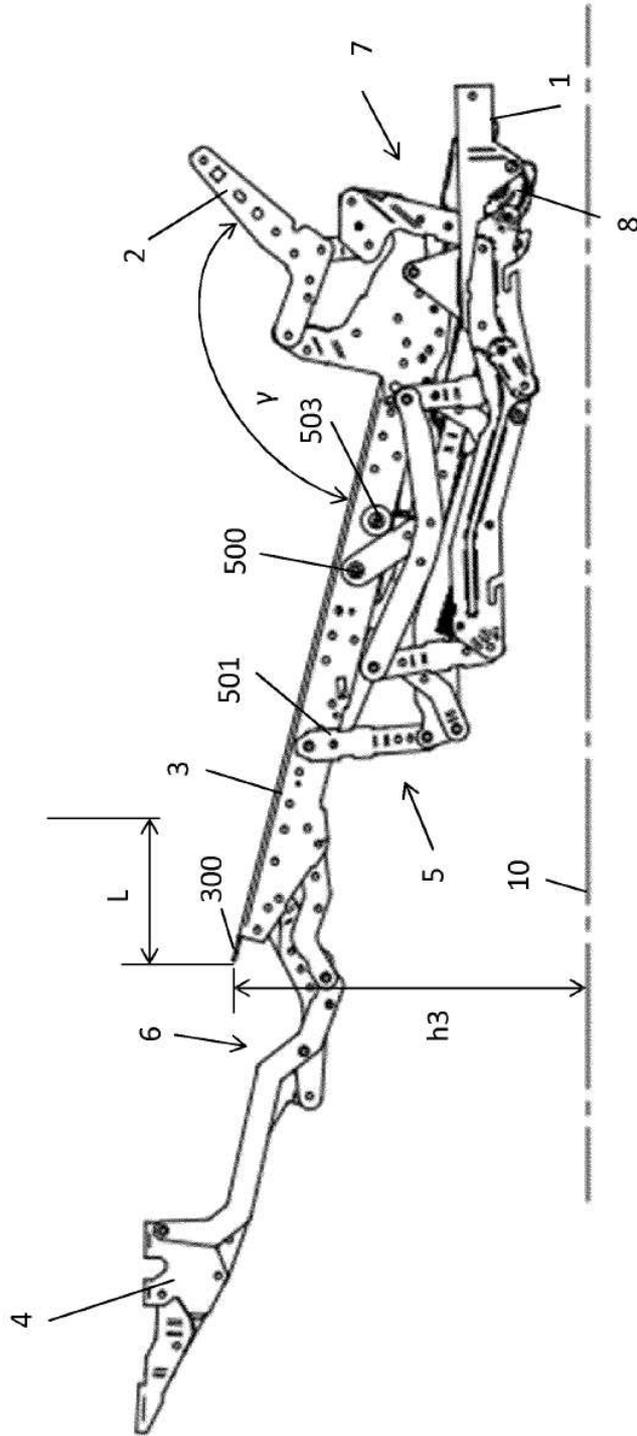


Fig. 1C

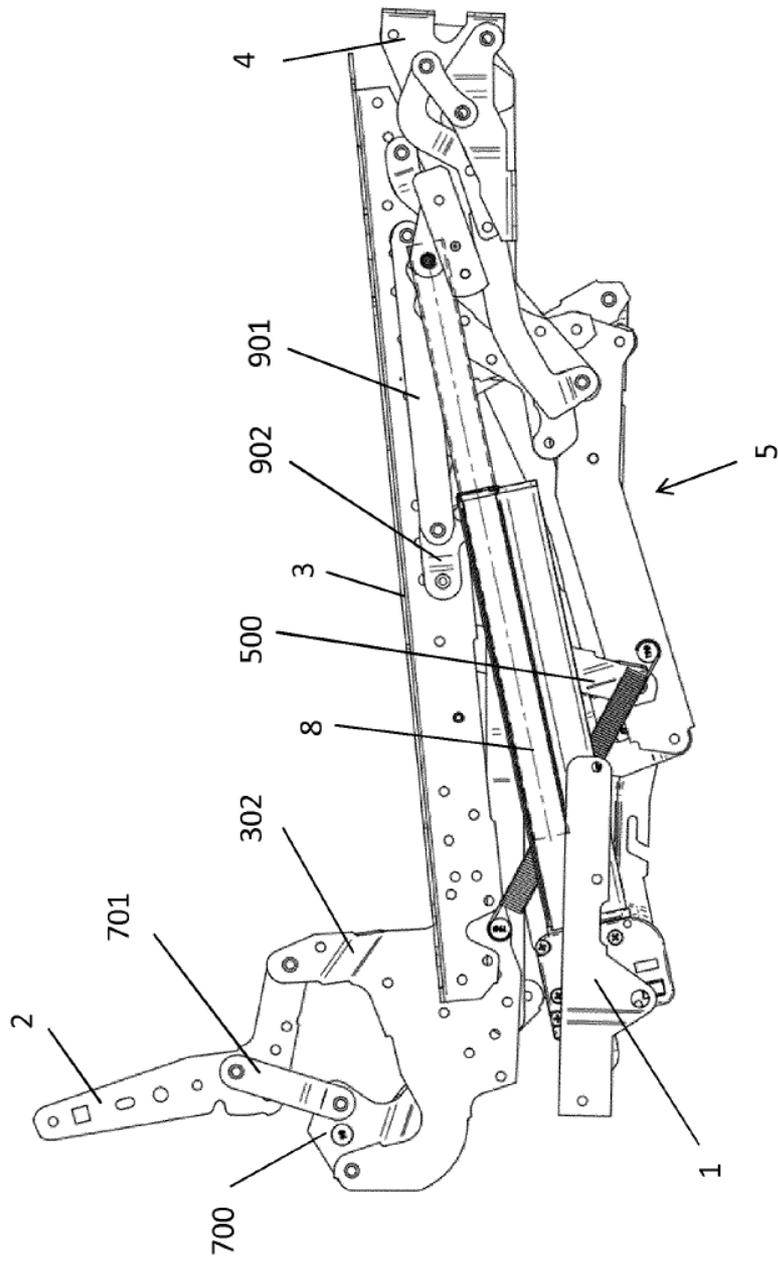


Fig. 2A

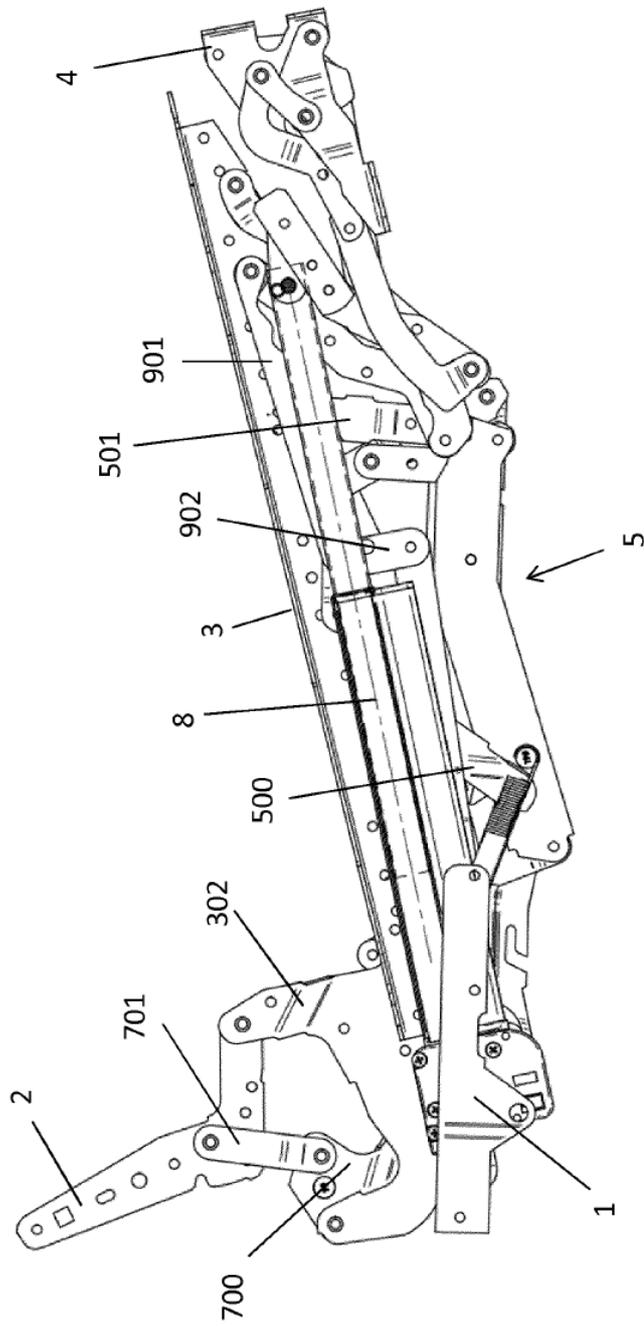


Fig. 2B

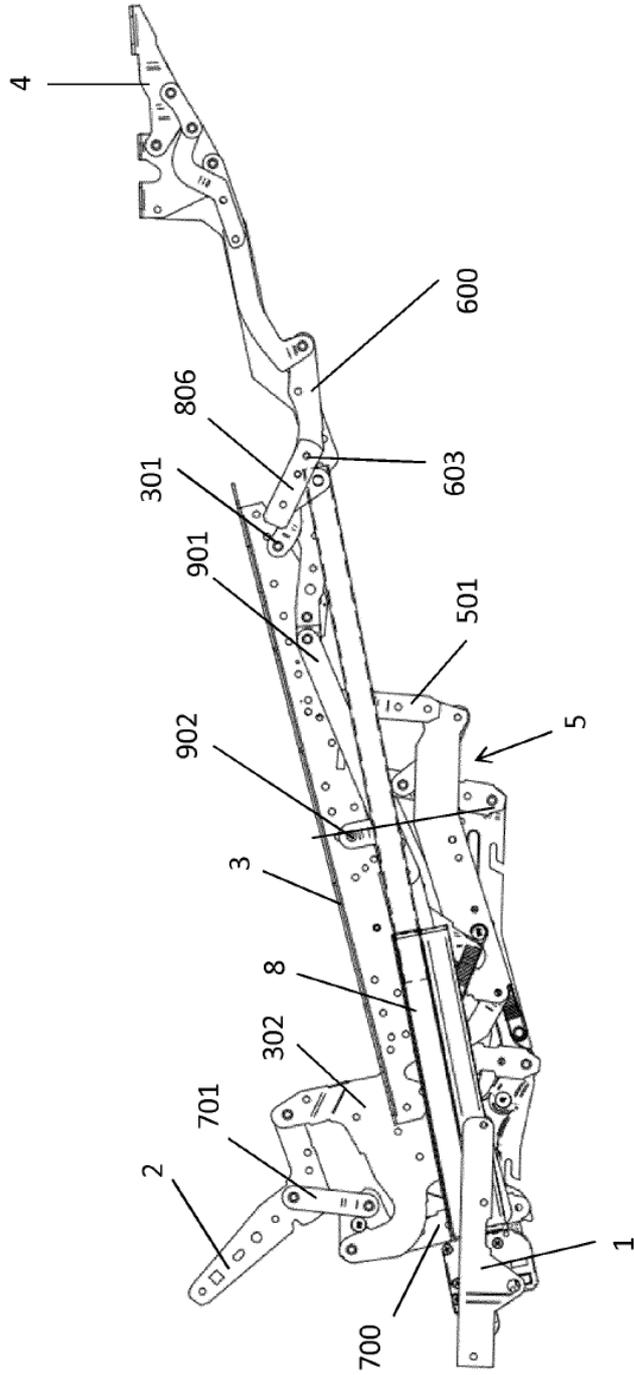


Fig. 2C

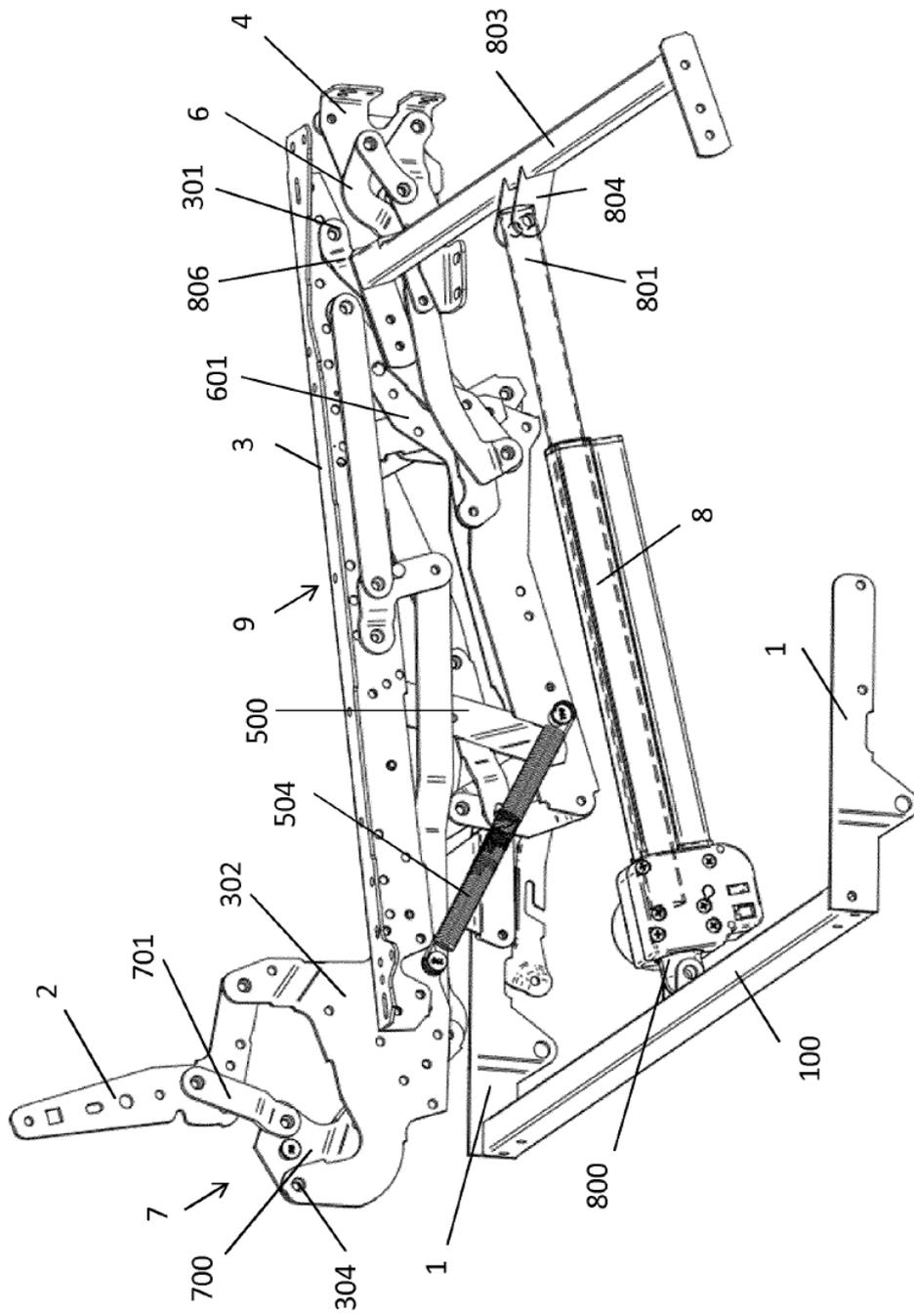


Fig. 3A

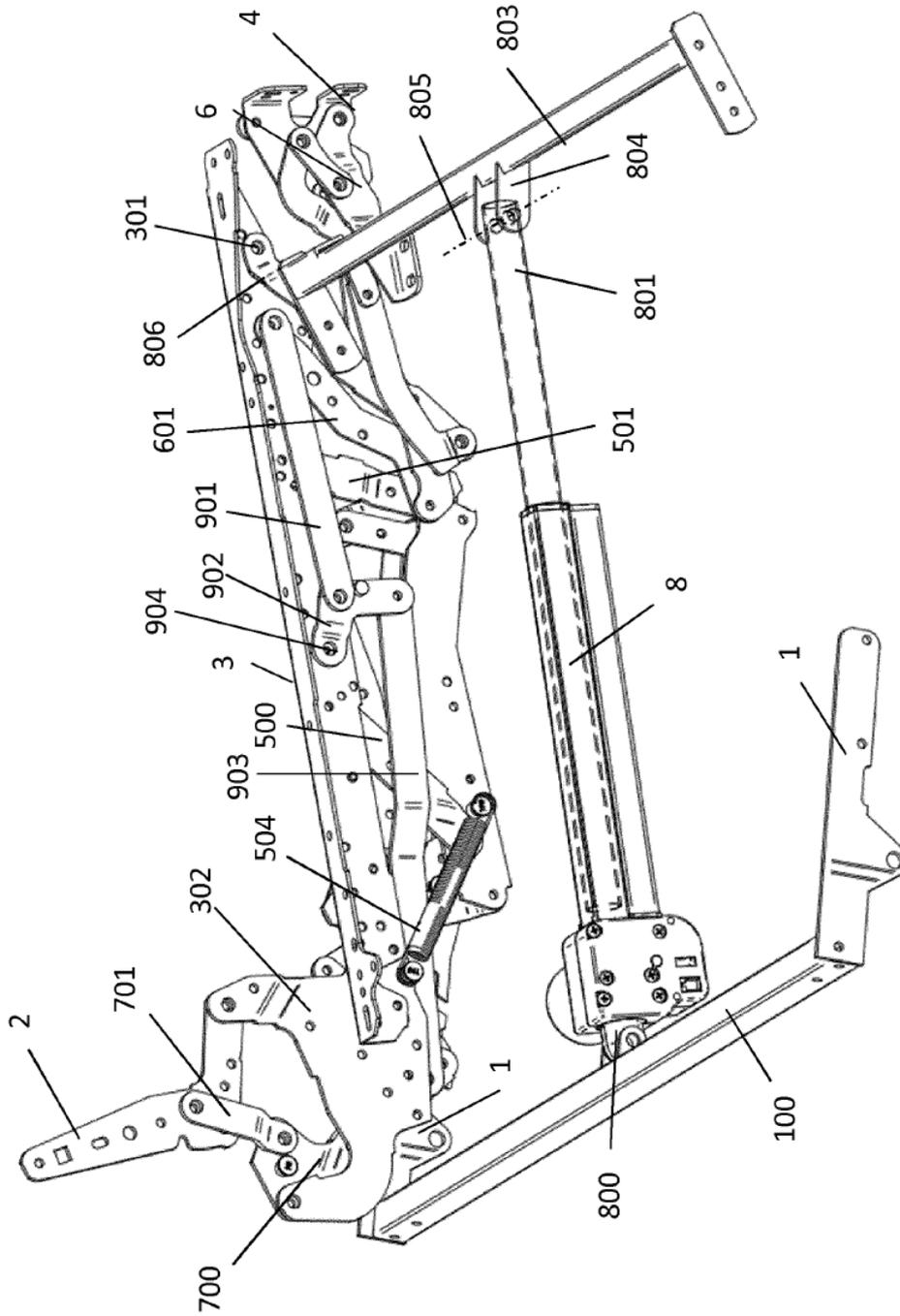


Fig. 3B

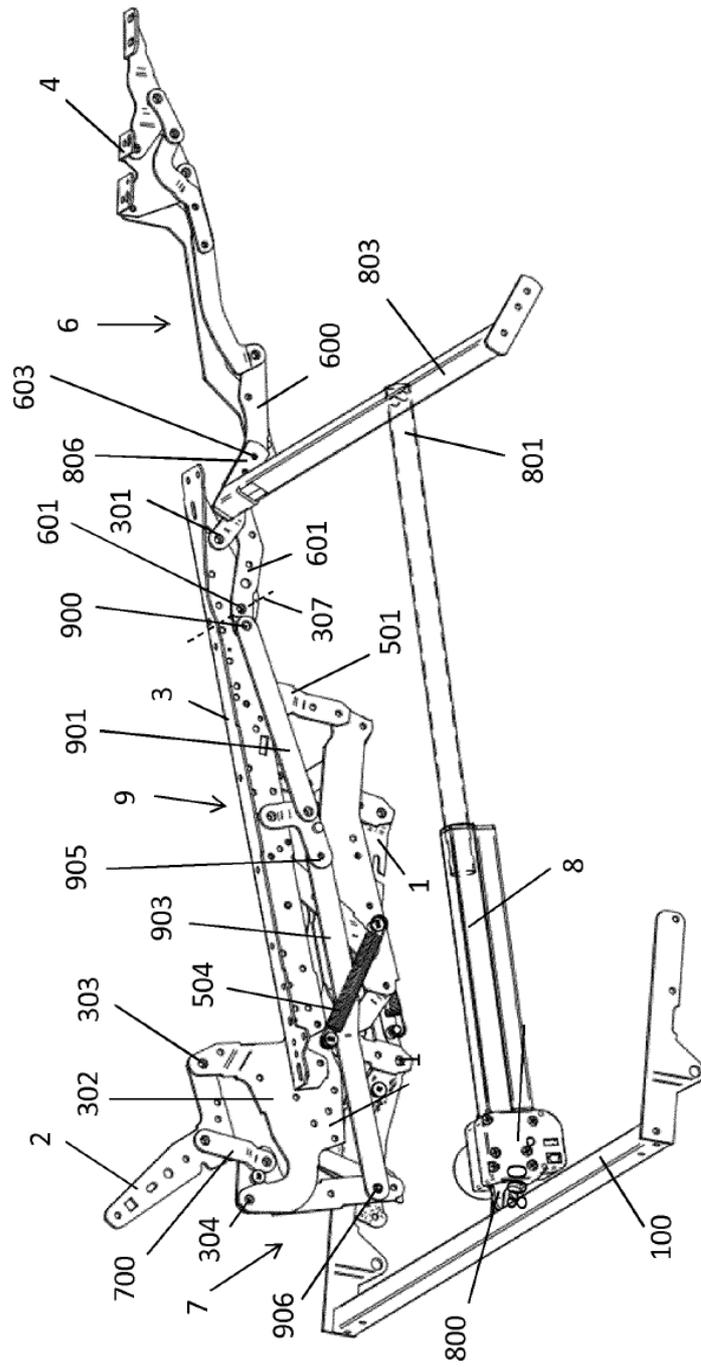


Fig. 3C

