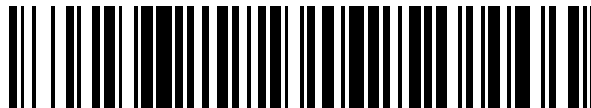


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 751 124**

51 Int. Cl.:

**A47C 1/034** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2018** **E 18192398 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2019** **EP 3459395**

54 Título: **Mueble de asiento y/o de descanso**

30 Prioridad:

**20.09.2017 DE 202017105693 U**

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

**30.03.2020**

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 2 751 124 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/o de descanso

5 La invención se refiere a muebles de asiento y/o de descanso que tienen un reposapiés extensible y retráctil.

10 Normalmente los reposapiés se acoplan a un bastidor de los muebles de asiento y/o de descanso a través de un mecanismo de unión, y se extienden y se retraen a través de un mecanismo de accionamiento. Sin embargo, los reposapiés extendidos generalmente están diseñados para el peso de los pies en reposo de un usuario. Por lo tanto, cargas más pesadas, que resultan, por ejemplo, cuando una persona se sienta en el reposapiés extendido, generalmente dan lugar a daños/deformación irreversibles en el mecanismo de accionamiento. Por lo tanto, la mayoría de las reparaciones de dichos muebles de asiento y/o de descanso son atribuibles al daño por el uso incorrecto de los reposapiés.

15 La patente de Estados Unidos 2010/0320809 A1 divulga una tumbona de pedicura con un soporte de asiento, un reposapiés y un conjunto de motor. El soporte del pie está acoplado al soporte del asiento mediante un miembro de bisagra. El conjunto de motor incluye un accionador que mueve de forma independiente y consecutiva el soporte del pie de forma giratoria y traslacional con respecto al soporte del asiento entre una configuración extendida y una configuración retraída. En la patente de Estados Unidos 4108491A se describe otra silla reclinable.

20 El objetivo de la invención es refinar los muebles de asiento y/o de descanso con un reposapiés extensible y retráctil de tal manera que el reposapiés pueda estar sujeto a cargas más pesadas sin que den lugar a daños/deformación en el mecanismo de accionamiento.

25 De acuerdo con la invención, este objetivo se logra mediante muebles de asiento y/o de descanso como se definen en la reivindicación 1, que tienen un reposapiés extensible y retráctil, en los que el reposapiés está acoplado a un bastidor de los muebles de asiento y/o de descanso a través de un mecanismo de unión, que está diseñado como un mecanismo de tijera, y se proporciona un mecanismo de accionamiento para extender y retraer el reposapiés. El mecanismo de accionamiento está compuesto esencialmente de

- 30 – al menos una primera unión que en un primer extremo está sujeta de manera articulada a un primer punto de bisagra en el bastidor, y que tiene un segundo extremo con un segundo punto de bisagra,
- 35 – al menos una segunda unión que en un primer extremo está acoplada de manera articulada a la primera unión en el segundo punto de bisagra, y que tiene un segundo extremo que está acoplado a un tercer punto de bisagra que se proporciona en el mecanismo de unión del reposapiés, y
- 40 – un accionador que está conectado a la al menos una primera unión para hacer girar la primera unión alrededor del primer punto de bisagra, un accionamiento del accionador provoca un ajuste del reposapiés entre una posición retraída y una extendida, y
- 45 – en el que los puntos de bisagra primero y segundo definen una primera línea recta, y los puntos de bisagra segundo y tercero definen una segunda línea recta, las líneas rectas primera y segunda que encierran, en la posición extendida, un ángulo de  $180^\circ \pm 5^\circ$ , preferentemente  $\pm 2^\circ$ , y lo más preferentemente  $\pm 0,2^\circ$ , una con respecto a la otra.

50 Debido al diseño de acuerdo con la invención para el mecanismo de accionamiento, las fuerzas que actúan sobre el reposapiés pueden dirigirse directamente al bastidor de los muebles de asiento y/o de descanso. Estas fuerzas, por lo tanto, esencialmente no actúan sobre el accionador, y tampoco pueden causar daños en esa ubicación.

55 De acuerdo con una realización preferida de la invención, los puntos de bisagra primero, segundo y tercero están alineados entre sí en la posición extendida del reposapiés. Las uniones primera y/o segunda pueden tener al menos un elemento de tope que evita que las uniones primera y segunda giren más allá del punto muerto. Las uniones primera y segunda preferentemente tienen un diseño alargado, de modo que en la posición extendida las dos uniones se encuentran esencialmente en una línea recta compartida.

60 Además, en la posición extendida del reposapiés, las uniones primera y segunda se alinean preferentemente entre sí de tal manera que al menos el 95 %, preferentemente al menos el 99 %, y lo más preferentemente el 100 %, de cualquier fuerza que se introduzca a través del reposapiés y que se conduzca a través de las uniones segunda y primera, se dirigen al bastidor, evitando así el accionador.

Otras realizaciones de la invención son objeto de la siguiente descripción de una realización a modo de ejemplo y de los dibujos, que muestran lo siguiente:

65 la figura 1 muestra una ilustración tridimensional del mecanismo de los muebles de asiento y/o de descanso, con un reposapiés retraído,

- la figura 2 muestra una ilustración tridimensional del mecanismo de los muebles de asiento y/o de descanso, con un reposapiés medio extendido,
- 5 la figura 3 muestra una ilustración tridimensional del mecanismo de los muebles de asiento y/o de descanso, con un reposapiés extendido,
- la figura 4 muestra una vista detallada tridimensional del elemento de tope en el área de la primera unión, y
- 10 la figura 5 muestra una vista lateral del mecanismo de los muebles de asiento y/o de descanso, con un reposapiés extendido.

Los dibujos ilustran solo la porción del mecanismo de los muebles de asiento y/o de descanso que es de particular interés para la presente invención. En las figuras, el número de referencia 1 denota un bastidor que incluye un primer elemento de bastidor y un segundo elemento lateral de bastidor 10, 11, respectivamente, que están conectados entre sí a través de un travesaño 12. El bastidor 1 también se usa para sostener un asiento o un mecanismo de asiento y un respaldo o un mecanismo de respaldo (no ilustrado con mayor detalle). Además, un reposapiés 2 está acoplado al bastidor 1 a través de un mecanismo de unión 3. El reposapiés 2 y el mecanismo de unión 3 aquí tienen un diseño de dos partes, estando acoplada una primera parte a la primera parte lateral de bastidor 10, y estando acoplada una segunda parte a la segunda parte lateral de bastidor 11. Las dos partes tienen un diseño de imagen especular con respecto a un plano central longitudinal del mecanismo.

Además, para extender y retraer el reposapiés 2, se proporciona un mecanismo de accionamiento 4 que incluye una primera unión 41, una segunda unión 42 y un accionador 43. La primera unión 41 en un primer extremo se sujeta de manera articulada en un primer punto de bisagra 13 al bastidor 1 o a un soporte de retención 16 montado en el bastidor, y en su segundo extremo tiene un segundo punto de bisagra 411. La segunda unión 42 en su primer extremo está acoplada a la primera unión 41 en el segundo punto de bisagra 411, y en su segundo extremo está acoplada a un tercer punto de bisagra 30 que está provisto en el mecanismo de unión 3 del reposapiés 2.

El accionador 43 está diseñado aquí como un accionador lineal que incluye un husillo roscado 432 que puede girar mediante un motor 431, y una tuerca de ajuste 433 que puede desplazarse por el movimiento giratorio del husillo roscado 432. El mecanismo de accionamiento 4 también incluye un soporte transversal 44 que se extiende transversalmente con respecto a las dos partes de los bastidores laterales 10, 11 y transversalmente con respecto a la dirección de movimiento de la tuerca de ajuste 433. Los extremos del soporte transversal 44 están conectados cada uno fijamente de forma giratoria a las primeras uniones 41 que están provistas en ambos lados del mecanismo. Las uniones 41 están orientadas aproximadamente perpendicularmente con respecto al soporte transversal 44. En un área central del soporte transversal 44, se proporcionan brazos de retención 45 cortos, que en un extremo están conectados fijamente de forma giratoria al soporte transversal, y en el otro extremo están conectados a la tuerca de ajuste 433 para poder articularse alrededor de un punto de bisagra 450. Accionar el accionador 43 provoca un desplazamiento de la tuerca de ajuste 433 a lo largo del husillo roscado 432, y a través de los brazos de retención 45 y el soporte transversal 44 hace girar la primera unión 41 alrededor del primer punto de bisagra 13, como resultado de lo cual el reposapiés, debido a su mecanismo de unión 3, se extiende desde la posición retraída de acuerdo con la figura 1 a las posiciones de las figuras 2 y 3. Un accionamiento opuesto correspondiente del accionador 43 provoca un desplazamiento de la tuerca de ajuste 433 en la dirección opuesta, de modo que el reposapiés se retrae.

Para este fin, el mecanismo de unión 3 del reposapiés 2 está diseñado a la manera de un mecanismo de tijera, y está compuesto por una primera, una segunda, una tercera y una cuarta unión de tijera 31-34, en el que la primera unión de tijera 31 se sujeta de manera articulada en un quinto punto de bisagra 14, y la segunda unión de tijera 32 se sujeta de manera articulada en un sexto punto de bisagra 15, a la primera parte lateral de bastidor 10, 11. La tercera unión de tijera 33 en un extremo está acoplada de manera articulada en un séptimo punto de bisagra 310 a la primera unión de tijera 31, y la cuarta unión de tijera 34 en un extremo está acoplada de manera articulada en un octavo punto de bisagra 320 a la segunda unión de tijera 32.

El reposapiés 2 tiene un diseño de dos partes aquí, en el que una primera parte 20 del reposapiés 2 en un noveno punto de bisagra 22 está conectada de manera articulada a la tercera unión de tijera 33. La segunda parte 21 del reposapiés 2 en un décimo punto de bisagra 23 está conectada de manera articulada a la primera parte 20. Además, la segunda parte 21 del reposapiés 2, con una quinta unión de tijera 35 conectada en el medio, está acoplada de manera articulada a través de un duodécimo y de un decimotercer punto de bisagra 25, 340 a la cuarta unión de tijera 34. Para formar la unión de tijera, además, las uniones de tijera tercera y cuarta 33, 34 están conectadas de manera articulada entre sí en un decimocuarto punto de bisagra 330.

En las figuras 3 a 5 se muestra la posición extendida del reposapiés 2. Es evidente que la primera unión 41 y la segunda unión 42 están orientadas de tal manera que el primer punto de bisagra 13 y el segundo punto de bisagra 411 definen una primera recta línea, y el segundo punto de bisagra 411 y el tercer punto de bisagra 30 definen una segunda línea recta, en el que las líneas rectas primera y segunda, en la posición extendida, encierran un ángulo  $\alpha$

de 180 ° una con respecto a la otra. Sin embargo, dentro del alcance de la invención sería concebible que el ángulo  $\alpha$  se desviara hasta  $\pm 5^\circ$ , preferentemente no más de  $\pm 2^\circ$ , y lo más preferentemente no más de  $\pm 0,2^\circ$ , de 180 °. Sin embargo, idealmente, los puntos de bisagra primero, segundo y tercero 13, 411, 30 están alineados entre sí, es decir, se encuentran en una línea recta 46 compartida, como se desprende de la figura 5.

5 Las uniones primera y segunda 41, 42 están en su punto muerto cuando los vectores de fuerza actuantes se encuentran en la línea recta 46 compartida. Para evitar que las uniones primera y segunda 41, 42 giren más allá del punto muerto, se proporciona al menos un elemento de tope 47, que en la realización a modo de ejemplo ilustrada (figura 4) se sujeta a la primera unión 41 y forma un tope para la segunda unión 42 en la "posición de punto muerto".

10 Debido a una alineación preferentemente enrasada de las uniones primera y segunda 41, 42, al menos el 95 %, preferentemente al menos el 99 %, y lo más preferentemente el 100 %, de las fuerzas introducidas a través del reposapiés 2 y dirigidas a través de las uniones primera y segunda 41, 42 se dirigen al bastidor 1. La mayoría de las fuerzas se dirigen a través de las uniones primera y segunda 41, 42, y se introducen en las dos partes laterales de bastidor 10, 11 del bastidor 1 en el área de los primeros puntos de bisagra 13. El primer punto de bisagra 13 está provisto en un soporte de retención 16 que tiene un diseño apropiadamente estable y está conectado rígidamente a las partes laterales de bastidor primera y segunda 10, 11. La alineación (preferentemente) enrasada de los puntos de bisagra primero, segundo y tercero 13, 411, 30 también evita que las fuerzas que actúan a través del reposapiés se transmitan a través del soporte transversal 44 y de los brazos de retención 45 a la tuerca de ajuste 433 y al husillo roscado 432 hasta un punto que dañe el accionador 43)

20 Con una alineación esencialmente enrasada y un diseño apropiadamente estable del mecanismo de unión, es incluso concebible diseñar el reposapiés para una carga de peso de 70 kg y más.

**REIVINDICACIONES**

1. Mueble de asiento y/o de descanso que tiene

- 5           – un reposapiés (2) extensible y retráctil que está acoplado a un bastidor (1) del mueble de asiento y/o de descanso a través de un mecanismo de unión (3) que está diseñado a modo de un mecanismo de tijera y
- un mecanismo de accionamiento (4) para extender y retraer el reposapiés (2), que tiene
- 10           – al menos una primera unión (41) que en un primer extremo está sujeta de manera articulada a un primer punto de bisagra (13) en el bastidor (1), y que tiene un segundo extremo con un segundo punto de bisagra (411),
- al menos una segunda unión (42) que en un primer extremo está acoplada de manera articulada a la primera unión (41) en el segundo punto de bisagra (411), y que tiene un segundo extremo que está acoplado a un tercer punto de bisagra (30) que se proporciona en el mecanismo de unión (3) del reposapiés (2), y
- 15           – un accionador (43) que está conectado a la al menos una primera unión (41) para hacer girar la primera unión (41) alrededor del primer punto de bisagra (13), un accionamiento del accionador (43) que causa un ajuste del reposapiés (2) entre una posición retraída y una extendida, y
- en el que los puntos de bisagra primero y segundo (13, 411) definen una primera línea recta, y los puntos de bisagra segundo y tercero (411, 30) definen una segunda línea recta, encerrando las líneas rectas primera y segunda, en la posición extendida, un ángulo de  $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ , preferentemente  $\pm 2^{\circ}$ , y lo más preferentemente  $\pm 0,2^{\circ}$ , una con respecto a la otra.

25           2. El mueble de asiento y/o de descanso de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los puntos de bisagra primero, segundo y tercero (13, 411, 30) están alineados entre sí en la posición extendida.

30           3. El mueble de asiento y/o de descanso de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el bastidor (1) incluye un primer elemento de bastidor (10) y un segundo elemento lateral de bastidor (11), respectivamente, que están conectados entre sí a través de un travesaño (12)

35           4. El mueble de asiento y/o de descanso de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el reposapiés (2) y el mecanismo de unión (3) tienen un diseño de dos partes, estando acoplada una primera parte a la primera parte lateral de bastidor (10) y estando acoplada una segunda parte a la segunda parte lateral de bastidor (11) y en el que las dos partes tienen un diseño de imagen especular con respecto a un plano central longitudinal del mecanismo de accionamiento (4).

40           5. El mueble de asiento y/o de descanso de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que el accionador (43) está diseñado como un accionador lineal que incluye un husillo roscado (432) que puede girar a través de un motor (431) y una tuerca de ajuste (433) que puede desplazarse por el movimiento giratorio del husillo roscado (432).

45           6. El mueble de asiento y/o de descanso de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 5, en el que el mecanismo de accionamiento 4 también incluye un soporte transversal (44) que se extiende transversalmente con respecto a las dos partes laterales de bastidor (10, 11) y transversalmente con respecto a la dirección de movimiento de la tuerca de ajuste (433), en el que los extremos del soporte transversal (44) están conectados fijamente de forma giratoria a las primeras uniones (41) que están provistas a ambos lados del mecanismo.

50           7. El mueble de asiento y/o de descanso de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que el mecanismo de unión (3) del reposapiés (2) que está diseñado a modo de mecanismo de tijera, está compuesto por uniones de tijera primera, segunda, tercera y cuarta (31-34), en el que la primer unión de tijera (31) se sujeta de manera articulada en un quinto punto de bisagra (14), y la segunda unión de tijera (32) se sujeta de manera articulada en un sexto punto de bisagra (15) ), a la primera parte lateral de bastidor (10, 11) y en el que la tercera unión de tijera (33) en un extremo está acoplada de manera articulada en un séptimo punto de bisagra (310) a la primera unión de tijera (31), y la cuarta unión de tijera (34) en un extremo está acoplada de manera articulada en un octavo punto de bisagra (320) a la segunda unión de tijera 32 y, para formar el unión de tijera, además las uniones de tijera tercera y cuarta (33, 34) están conectadas de manera articulada entre sí en un decimocuarto punto de bisagra (330).

55           8. El mueble de asiento y/o de descanso de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que las uniones primera y segunda (41, 42) tienen un diseño alargado.

60           9. El mueble de asiento y/o de descanso de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera y/o la segunda unión (41, 42) tiene/tienen al menos un elemento de tope (47) que impide que las uniones primera y segunda (41, 42) giren más allá del punto muerto.

65           10. El mueble de asiento y/o de descanso de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que en

la posición extendida las uniones primera y segunda (41, 42) se encuentran en una línea recta (46) compartida.

- 5 11. El mueble de asiento y/o de descanso de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que en la posición extendida del reposapiés (2) las uniones primera y segunda (41, 42) están alineadas entre sí de tal manera que al menos el 95 %, preferentemente al menos el 99 %, y lo más preferentemente el 100 %, de las fuerzas que se introducen a través del reposapiés (2) y se dirigen a través de las uniones segunda y primera (41, 42) se dirigen dentro del bastidor, evitando así el accionador.

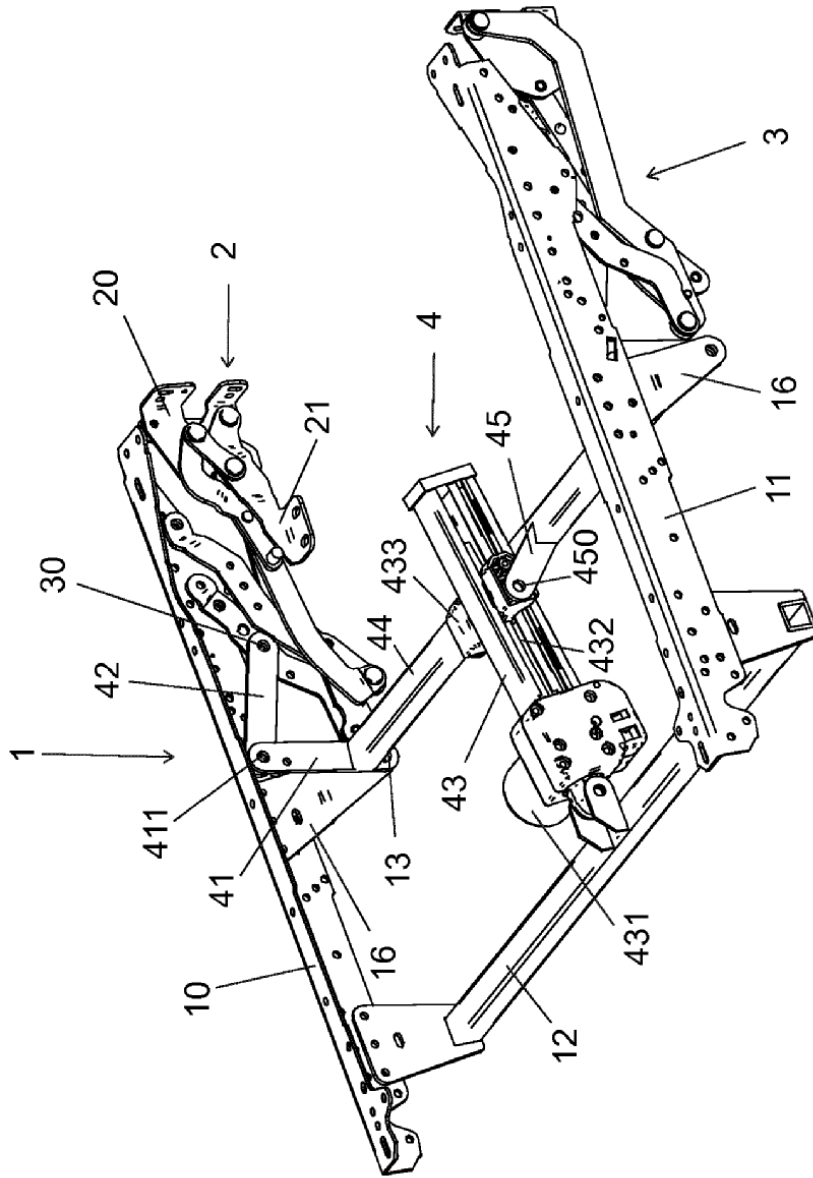


Fig. 1

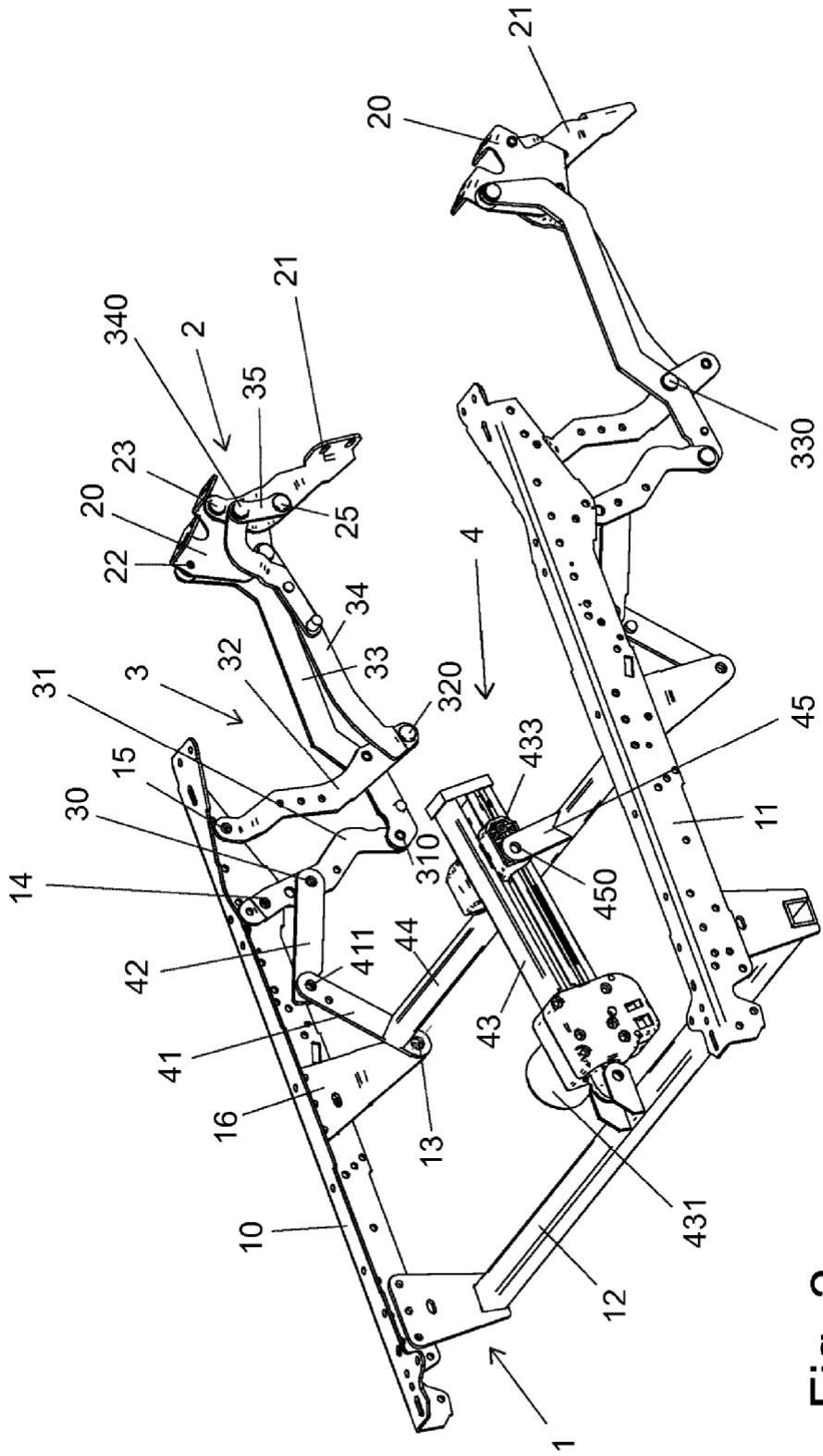


Fig. 2



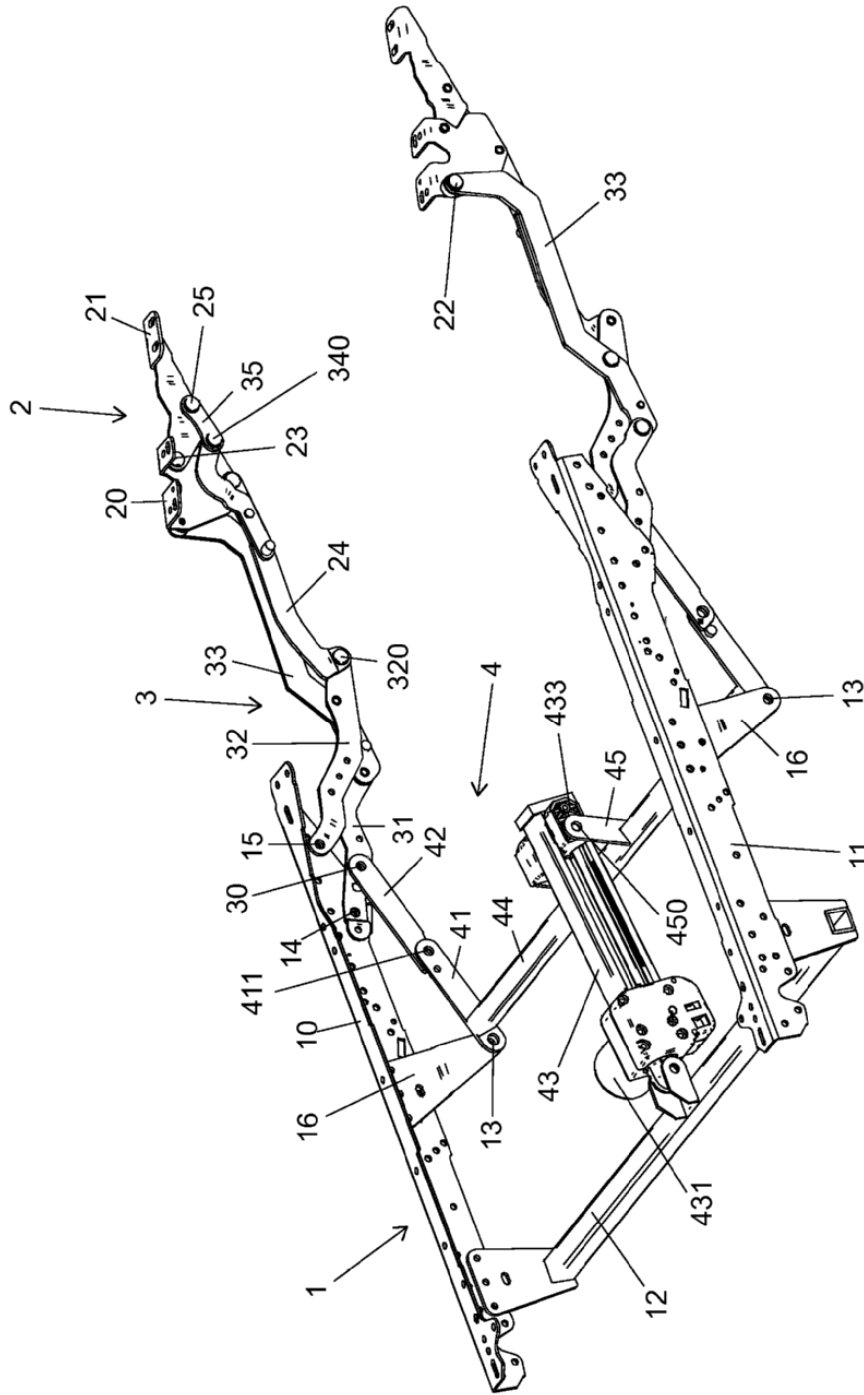


Fig. 3

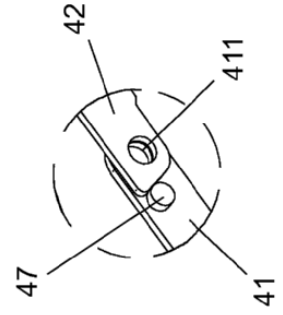


Fig. 4

