

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 252**

51 Int. Cl.:

A47C 1/031 (2006.01)

A47C 1/0355 (2013.01)

A47C 3/027 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.01.2011 E 14197648 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.09.2016 EP 2878229**

54 Título: **Mecanismos de articulación asistida para sillón reclinable basculante y deslizante**

30 Prioridad:

15.01.2010 US 295554 P

15.01.2010 US 295546 P

27.08.2010 US 870498

29.12.2010 US 981176

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

19.04.2017

73 Titular/es:

L&P PROPERTY MANAGEMENT COMPANY

(100.0%)

4095 Firestone Boulevard

South Gate, CA 90280, US

72 Inventor/es:

LAWSON, GREGORY, MARK

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 609 252 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

Mecanismos de articulación asistida para sillón reclinable basculante y deslizante

Antecedentes de la invención

5 La presente invención se refiere ampliamente a mobiliarios de tapicería de movimiento diseñados para soportar el cuerpo de un usuario en una disposición esencialmente asentada. Los mobiliarios de tapicería de movimiento incluyen sillones reclinables, inclinadores, sofás, sofás para dos, seccionales, asientos de teatro, sillas tradicionales y sillas con una porción de asiento móvil, denominándose tales piezas de mobiliario aquí generalmente como "unidades de asiento". Más particularmente, la presente invención se refiere a un mecanismo de articulación mejorado desarrollado para acomodar una unidad de asiento que actúa como un sillón reclinable basculante y deslizante. Por consiguiente, el mecanismo de articulación mejorado de la presente invención proporciona el reclinamiento de la unidad de asiento mientras da cabida a la operación de un mecanismo basculante o un conjunto deslizante.

10 Existen unidades de asientos reclinables que permiten a un usuario extender hacia delante un reposapiés o taburete y reclinarse un respaldo con respecto a un asiento. Estas unidades de asiento existentes proporcionan normalmente tres posiciones básicas: una posición cerrada estándar, no reclinada; una posición extendida; y una posición reclinada. En la posición cerrada, el asiento se encuentra en una orientación generalmente horizontal y el respaldo se dispone sustancialmente vertical. Adicionalmente, si la unidad de asiento incluye un taburete unido con una disposición mecánica, la disposición mecánica se contrae de tal manera que el taburete no se extiende. En la posición extendida, a menudo referida como una posición de televisión ("TV"), el taburete se extiende hacia delante del asiento y el respaldo permanece suficientemente vertical para permitir una visualización cómoda de la televisión por un ocupante de la unidad de asiento. En la posición reclinada el respaldo se sitúa hacia atrás desde la posición extendida en una relación obtusa con el asiento para descansar o dormir.

15 Varios sillones reclinables basculantes y deslizantes modernos en la industria actual se adaptan para proporcionar la capacidad de ajuste descrita anteriormente. Sin embargo, estos sillones reclinables requieren mecanismos de articulación relativamente complejos para proporcionar esta capacidad. Los conjuntos de articulación complejos limitan ciertos aspectos de diseño utilizados por los fabricantes de mobiliarios, tales como la incorporación de un motor para proporcionar un ajuste asistido. En particular, estos conjuntos de articulación de sillones reclinables actuales imponen restricciones en la fijación de un motor que puede lograr un ajuste completo entre las tres posiciones anteriores sin interferir con vigas transversales internas o limitar el movimiento del mecanismo basculante o del conjunto deslizante. En consecuencia, la presente invención introduce un nuevo mecanismo de articulación que permite que una unidad de asiento de tipo sillón reclinable de estilo basculante o reclinable de estilo deslizante proporcione todas las características de ajuste asistido entre las tres posiciones anteriores sin interferir con los travesaños o la operación del mecanismo basculante o del conjunto deslizante.

Una unidad de asiento reclinable se conoce a partir del documento US 2003/0047973 A1.

Sumario de la invención

20 Las realizaciones de la presente invención buscan proporcionar un mecanismo de articulación simplificado y compacto que pueda ajustar completamente una unidad de asiento de tipo sillón reclinable basculante (de aquí en adelante "sillón reclinable basculante") o una unidad de asiento de tipo sillón reclinable deslizante (de aquí en adelante "sillón reclinable deslizante") entre tres posiciones (cerrada, extendida y reclinada) sin limitar el movimiento de un mecanismo basculante o de un conjunto deslizante, respectivamente. Normalmente, el mecanismo basculante permite que un asiento del sillón reclinable basculante oscile hacia delante y hacia atrás con respecto a la base, mientras que el conjunto deslizante permite que un asiento del sillón reclinable deslizante oscile hacia delante y hacia atrás con respecto a la base.

25 Generalmente, el sillón reclinable basculante/deslizante se asiste por un accionador lineal que ayuda al ajuste de un mecanismo de articulación. El movimiento del accionador lineal se secuencia en una primera fase y una segunda fase, donde la segunda fase se produce una vez que la primera fase está sustancialmente completa. En otras palabras, una carrera de la primera fase se realiza sustancialmente independientemente de una carrera de la segunda fase. En una realización ejemplar, la primera fase actúa para ajustar el mecanismo de articulación entre las posiciones cerrada y extendida, mientras que la segunda fase actúa para ajustar el mecanismo de articulación entre las posiciones extendida y reclinada. Por consiguiente, en la operación, la secuencia asegura que un reposapiés se extienda sustancialmente antes de que un respaldo empiece a reclinarse.

30 En las realizaciones de la presente invención, el mecanismo de articulación simplificado descrito anteriormente se puede montar en un accionador lineal que vuelve a montar un motor compacto y que es adaptable a esencialmente cualquier tipo de unidad de asiento. En una realización ejemplar, el motor compacto de acuerdo con el mecanismo de articulación puede lograr un ajuste completo, secuenciado y automatizado del sillón reclinable basculante/deslizante entre cada una de las posiciones cerrada, extendida y reclinada. Normalmente, el motor compacto se puede emplear de manera competente y rentable para ajustar el mecanismo de articulación sin crear interferencia u otros inconvenientes que aparecen en los diseños convencionales que son inherentes a la

automatización.

Breve descripción del dibujo

En los dibujos adjuntos que forman parte de la memoria descriptiva y que han de leerse conjuntamente con los mismos, y en los que se utilizan números de referencia similares para indicar partes iguales en las diversas vistas:

- 5 la Figura 1 es una vista lateral esquemática de una unidad de asiento en una posición cerrada, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 2 es una vista similar a la Figura 1, pero en una posición extendida, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 3 es una vista similar a la Figura 1, pero en una posición reclinada, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- 10 la Figura 4 es una vista en perspectiva de un accionador lineal montado en un mecanismo de articulación que se ajusta a una posición reclinada, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 5 es una vista lateral esquemática, desde una perspectiva interna, del mecanismo de articulación en la posición reclinada, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- 15 la Figura 6 es una vista similar a la Figura 5, pero en una posición extendida, de acuerdo con una realización de la presente invención; y
- la Figura 7 es una vista similar a la Figura 5, pero en una posición cerrada, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 8 es una vista lateral esquemática, desde una perspectiva externa, del mecanismo de articulación en la posición reclinada, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- 20 la Figura 9 es una vista parcial en alzado lateral del mecanismo de articulación en la posición cerrada que resalta una articulación de secuencia, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 10 es una vista similar a la Figura 9, pero en la posición extendida, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- 25 la Figura 11 es una vista similar a la Figura 9, pero en la posición reclinada, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 12 es una vista en perspectiva de un accionador lineal montado en un mecanismo de articulación que se ajusta a una posición reclinada, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 13 es una vista lateral esquemática, desde una perspectiva interna, del mecanismo de articulación en la posición reclinada, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- 30 la Figura 14 es una vista similar a la Figura 13, pero en una posición extendida, de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 15 es una vista similar a la Figura 13, pero en una posición cerrada, de acuerdo con una realización de la presente invención; y
- 35 la Figura 16 es una vista lateral esquemática, desde una perspectiva externa, del mecanismo de articulación en la posición reclinada, de acuerdo con una realización de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

Las Figuras 1-3 ilustran una unidad 10 de asiento. La unidad 10 de asiento tiene un asiento 15, un respaldo 25, unas patas 26 (por ejemplo, unos casquillos de soporte), un mecanismo 100 o 1000 de articulación, un primer taburete 45 de soporte para pies, un segundo taburete 47 de soporte para pies, una base 35 estacionaria y un par de brazos 55 opuestos. La base 35 estacionaria tiene una sección 52 delantera, una sección 54 trasera, y se soporta por las patas 26, donde las patas 26 (por ejemplo, casquillos) soportan la base 35 estacionaria y la elevan por encima de una superficie subyacente (no mostrada). Además, la base 35 estacionaria se interconecta con el asiento 15 a través del mecanismo 100 o 1000 de articulación que se dispone generalmente entre el par de brazos 55 opuestos y la sección 54 trasera. El asiento 15 se puede mover sobre la base 35 estacionaria durante el ajuste de la unidad 10 de asiento, al balancear un mecanismo basculante del mecanismo 100 de articulación, o al oscilar un conjunto deslizante del mecanismo 1000 de articulación. En las realizaciones, el asiento 15 o el respaldo 25 se puede mover de acuerdo con la disposición del mecanismo 100 o 1000 de articulación de modo que ninguna porción del asiento 15 interfiera con los brazos 55 opuestos durante todo el ajuste.

Los brazos 55 opuestos están lateralmente separados y tienen una superficie 57 de soporte del brazo que es normalmente sustancialmente horizontal. En una realización, el par de brazos 55 opuestos se unen a la base 35 estacionaria a través de miembros intermedios. El respaldo 25 se extiende desde la sección 54 trasera de la base 35 estacionaria y se acopla de forma giratoria al mecanismo 100 o 1000 de articulación, normalmente próximo a la superficie 57 de soporte del brazo. El primer taburete 45 de soporte para pies y el segundo taburete 47 de soporte para pies se soportan de forma móvil por el mecanismo 100 o 1000 de articulación. Cada mecanismo 100 y 1000 de articulación se dispone para accionar y controlar articuladamente el movimiento del asiento 15, del respaldo 25 y de los taburetes 45 y 47 entre las posiciones mostradas en las Figuras 1 - 3, como se describe más completamente a continuación.

Como se muestra en las Figuras 1-3, la unidad 10 de asiento se puede ajustar en tres posiciones básicas: una posición 20 cerrada, una posición 30 extendida (es decir, posición de TV) y una posición 40 reclinada. La Figura 1

representa la unidad 10 de asiento ajustada a la posición 20 cerrada, que es una posición de reposo normal no reclinada con el asiento 15 en una posición generalmente horizontal y el respaldo 25 generalmente vertical y generalmente perpendicular al asiento 15. En particular, 15 se dispone en una orientación ligeramente inclinada con relación a la base 35 estacionaria. En esta realización, la orientación inclinada puede mantenerse a través de todo el ajuste de la unidad 10 de asiento. Además, cuando se ajustan a la posición 20 cerrada, los taburetes 45 y 47 se sitúan debajo del asiento 15.

Haciendo referencia a la Figura 2, se describirá a continuación la posición 30 extendida, o posición de TV. Cuando la unidad 10 de asiento se ajusta a la posición 30 extendida, el primer taburete 45 de soporte para pies y el segundo taburete 47 de soporte para pies se extienden hacia delante de la sección 52 delantera de la base 35 estacionaria y se disponen generalmente de forma horizontal. Sin embargo, el respaldo 25 permanece sustancialmente perpendicular al asiento 15 y no invadirá una pared adyacente. Normalmente, el asiento 15 se traslada ligeramente hacia delante y hacia arriba con respecto a la base 35 estacionaria. De este modo, la configuración de la unidad 10 de asiento en la posición 30 extendida proporciona a un ocupante una posición de TV inclinada mientras proporciona una utilidad que ahorra espacio. Este movimiento independiente del asiento 15 permite incorporar una variedad de estilos en el asiento 15, tal como el estilo de cojín en T.

La Figura 3 representa la posición 40 reclinada, en la que la unidad 10 de asiento está completamente reclinada. Normalmente, los brazos 55 opuestos se unen a la base 35 estacionaria y las patas 26 se extienden desde la base 35 estacionaria. El respaldo 25 se gira hacia atrás por el mecanismo 100 o 1000 de articulación y se empuja en un ángulo de inclinación hacia atrás. El ángulo de inclinación hacia atrás es normalmente un ángulo obtuso con relación al asiento 15. Sin embargo, el ángulo de inclinación hacia atrás del respaldo 25 se desplaza por una traslación hacia delante y hacia arriba del asiento 15, controlada por el mecanismo 100 o 1000 de articulación. Esto está en contraste con otras sillas reclinables con mecanismos de 3 posiciones, que hacen que su respaldo se mueva hacia atrás durante el ajuste, requiriendo de este modo que la silla reclinable e sitúe a una distancia considerable de una pared posterior adyacente u otros objetos fijos próximos. De este modo, la traslación hacia delante y hacia arriba del asiento 15 en las realizaciones de la presente invención permite una separación de pared cero. Generalmente, la "separación de pared cero" se utiliza aquí para referirse a la utilidad de ahorro de espacio que permite colocar la unidad 10 de asiento en proximidad cercana a una pared trasera adyacente y a otros objetos fijos. En las realizaciones de la posición 40 reclinada, los taburetes 45 y 47 se pueden desplazar más hacia delante y hacia arriba desde su posición en la posición 30 extendida.

Las Figuras 4 a 7 ilustran las configuraciones ejemplares del mecanismo 100 de articulación para una unidad de asiento tipo sillón reclinable basculante (de aquí en adelante "sillón reclinable basculante") que se asiste por un accionador lineal incluido dentro de un conjunto 300 de motor. Como se ha descrito anteriormente, el mecanismo 100 de articulación se dispone para accionar y controlar de forma articulada el movimiento de un asiento, un respaldo y un taburete o taburetes del sillón reclinable basculante cuando el mecanismo 100 de articulación se ajusta entre las posiciones mostradas en las Figuras 5-7, es decir, el mecanismo 100 de articulación se puede ajustar a tres posiciones básicas: una posición reclinada (Figuras 5 y 8), una posición extendida (TV) (Figura 6) y una posición cerrada (Figura 7). En la posición reclinada, tal como se muestra en las Figuras 5 y 8, el respaldo se hace girar hacia atrás por el mecanismo 100 de articulación y se empuja en un ángulo de inclinación hacia atrás, que es un ángulo obtuso con respecto al asiento. Cuando el sillón reclinable basculante se ajusta a la posición extendida, como se muestra en la Figura 6, se extiende hacia delante y se dispone generalmente de forma horizontal, mientras que el respaldo permanece sustancialmente perpendicular al asiento. La posición cerrada de la Figura 7 es una posición de reposo normal no reclinada con el asiento en una posición generalmente horizontal y el respaldo generalmente vertical y en una relación sustancialmente inclinada perpendicularmente al asiento.

Además, el mecanismo 100 de articulación comprende una pluralidad de articulaciones que se disponen para accionar y controlar el movimiento del sillón reclinable basculante durante su ajuste entre la posición cerrada, extendida y reclinada. Estas articulaciones se pueden interconectar de forma pivotante. Se entiende y aprecia que los acoplamientos pivotables (ilustrados como puntos de pivote en las Figuras) entre estas articulaciones pueden tomar una variedad de configuraciones, tales como pasadores de pivote, cojinetes, herrajes de montaje tradicionales, remaches, combinaciones de pernos y tuercas, o cualquier otra sujeción adecuada que sea bien conocido en la industria de fabricación de mobiliarios. Además, las formas de las articulaciones y los soportes se pueden variar según se desee, al igual que las ubicaciones de ciertos puntos de pivote. Se entenderá que cuando se hace referencia a una articulación como estando "acoplado" de manera pivotante a, "interconectado" con, "unido" a, etc., otro elemento (por ejemplo, articulación, soporte, bastidor y similares) se contempla que la articulación y los elementos puedan estar en contacto directo entre sí, o que puedan también estar presentes otros elementos (tales como elementos intermedios).

Por lo general, el mecanismo 100 de articulación guía el movimiento de giro del respaldo, la traslación del asiento y la extensión del taburete o taburetes. En una configuración ejemplar, estos movimientos se controlan por un par de mecanismos de articulación esencialmente especulares (uno de los que se muestra aquí y se indica con el número de referencia 100), que comprenden una disposición de articulaciones articulados de forma pivotante. Los mecanismos de articulación se disponen normalmente en una relación de enfrentamiento opuesto con respecto a un plano que se extiende longitudinalmente que biseca el sillón reclinable basculante entre el par de brazos opuestos. Como tal, la siguiente descripción se centrará en solo uno de los mecanismos 100 de articulación, aplicándose

igualmente el contenido al otro conjunto de articulación complementario.

Haciendo referencia a la Figura 4, se muestra una vista en perspectiva del mecanismo 100 de articulación en la posición reclinada, de acuerdo con una realización de la presente invención. En las realizaciones, el mecanismo 100 de articulación incluye un conjunto 200 de reposapiés, una placa 400 de montaje del asiento, un conjunto 500 de ajuste del asiento, una placa de base y un mecanismo 410 basculante. El conjunto 200 de reposapiés se compone por una pluralidad de articulaciones dispuestas para extender y colapsar los taburetes durante el ajuste del sillón reclinable basculante entre la posición extendida y la posición cerrada. La placa 400 de montaje del asiento se configura para fijarse de forma fija al asiento del sillón reclinable basculante y, junto con una placa opuesta de montaje del asiento, define una superficie de soporte del asiento (no mostrada). Por lo general, el conjunto 500 de ajuste del asiento se adapta para reclinar e inclinar el respaldo del sillón reclinable basculante, que se acopla a la articulación 510 de montaje posterior. Además, el conjunto 500 de ajuste del asiento incluye articulaciones (por ejemplo, la palanca 430 acodada del motor) que acoplan indirectamente una barra 350 del activador de un conjunto 300 motor a la placa 400 de montaje del asiento, facilitando de este modo el movimiento del asiento del sillón reclinable basculante en respuesta al accionamiento de un accionador lineal dentro del conjunto 300 motor.

Como se ha mencionado anteriormente, con referencia a la Figura 4, el mecanismo 100 de articulación se acopla al conjunto 300 de motor, que proporciona un ajuste asistido del mecanismo 100 de articulación entre las posiciones reclinada, extendida y cerrada. El conjunto 300 de motor incluye un tubo 310 de motor frontal, un soporte 315 de motor frontal, un mecanismo 320 de motor, un soporte 325 del tubo de motor frontal, una pista 330, un bloque 340 del activador del motor y una barra 350 del activador. El mecanismo 320 de motor y el bloque 340 del activador del motor se conectan de forma deslizante a través de la pista 330. Este accionador lineal compuesto por el mecanismo 320 de motor, la pista 330 y el bloque 340 del activador del motor se mantienen en posición y se acopla al mecanismo 100 de articulación por medio del tubo 310 de motor frontal y la barra 350 del activador. Por lo general, el tubo 310 de motor frontal y la barra 350 del activador se extienden entre y se acoplan conjuntamente al mecanismo 100 de articulación mostrado en la Figura 1 y a su contraparte, mecanismo de articulación especular (no mostrado). En las realizaciones, el tubo (310) de motor frontal y la barra (350) del activador funcionan como un conjunto de travesaños y se pueden formar a partir de un tubo metálico cuadrado. Como alternativa, la placa 400 de montaje del asiento y la pluralidad de articulaciones que comprenden el mecanismo 100 de articulación se forman normalmente a partir de material metálico, tal como acero conformado, estampado. Sin embargo, se debe entender y apreciar que se puede utilizar cualquier material rígido o resistente adecuado conocido en la industria de fabricación de mobiliarios en lugar de los materiales descritos anteriormente. Por ejemplo, un elemento 412 basculante del mecanismo 410 basculante puede ser plástico moldeado, fibra de vidrio u otro material elástico.

El tubo 310 de motor frontal se une al mecanismo 100 de articulación a través del soporte 325 del tubo de motor frontal, que se acopla de forma fija a una articulación 110 del taburete frontal del conjunto 200 de reposapiés. La barra 350 del activador incluye un par de extremos opuestos y se acopla de forma giratoria a la palanca 430 acodada del motor del conjunto 500 de ajuste del asiento a través de un soporte 470 de pivote del motor. El mecanismo 320 de motor queda protegido por un alojamiento que se acopla de forma pivotante al tubo 310 de motor frontal a través del soporte 315 de motor frontal. El bloque 340 del activador del motor se une a la barra 350 del activador entre los extremos opuestos por medio de sujeciones.

Durante su operación, el mecanismo 320 de motor y el bloque 340 del activador del motor hacen que el bloque 340 del activador del motor se desplace longitudinalmente o deslice a lo largo de la pista 330. Esta acción de deslizamiento produce una fuerza o empuje lateral sobre el tubo 310 de motor frontal y la barra 350 del activador, lo que, a su vez, genera el movimiento del mecanismo 100 de articulación. Como se describe con más detalle más adelante, la acción de deslizamiento del bloque 340 del activador del motor, o la carrera del accionador lineal, se secuencia en una primera fase y una segunda fase. En una realización ejemplar, la primera fase y la segunda fase son mutuamente excluyentes en su carrera. En otras palabras, la carrera del accionador lineal de la primera fase se completa enteramente antes de que comience la carrera de accionador lineal de la segunda fase y viceversa.

Inicialmente, la pista 330 se acopla operativamente al mecanismo 320 de motor e incluye una primera sección 331 de desplazamiento y una segunda sección 332 de desplazamiento. El bloque 340 del activador del motor se traslada longitudinalmente a lo largo de la pista 330 bajo el control automatizado del mecanismo 320 de motor de tal manera que el bloque 340 del activador del motor se traslada dentro de la primera sección 331 de desplazamiento durante la primera fase y de la segunda sección 332 de desplazamiento durante la segunda fase. Como se ilustra en la Figura 4, la línea de puntos que separa la primera sección 331 de desplazamiento y la segunda sección 332 de desplazamiento indica que las secciones 331 y 332 de desplazamiento hacen tope, sin embargo, no se solapan. Debe tenerse en cuenta que la longitud exacta de las secciones 331 y 332 de desplazamiento se proporciona solo con fines demostrativos y que la longitud de las secciones 331 y 332 de desplazamiento o la relación de la carrera del accionador lineal asignada a cada una de la primera fase y segunda fase, puede variar con respecto a la longitud o relación representada.

Por lo general, la primera fase implica la traslación longitudinal del bloque 340 del activador del motor a lo largo de la primera sección 331 de desplazamiento de la pista 330 que crea un empuje lateral en el tubo 310 de motor frontal. El empuje lateral invoca el movimiento de la articulación 110 del taburete frontal. El movimiento de la articulación 110 del taburete frontal invoca y controla el ajuste del conjunto 200 de reposapiés entre la posición cerrada y la posición

extendida. Además, durante la primera fase, el mecanismo 320 de motor se mueve hacia delante y hacia arriba con respecto al mecanismo 410 basculante mientras que el bloque 340 del activador del motor permanece generalmente fijado en el espacio, extendiendo de este modo el conjunto 200 de reposapiés desde la posición cerrada hasta la posición extendida. Una vez que una carrera de la primera fase se completa sustancialmente, se produce la segunda fase.

Por lo general, la segunda fase implica la traslación longitudinal del bloque 340 del activador del motor a lo largo de la segunda sección 332 de desplazamiento de la pista 330 lo que crea un empuje lateral en la barra 350 del activador. El empuje lateral invoca el movimiento de la palanca 430 acodada del motor. El movimiento de la palanca 430 acodada del motor invoca y controla el ajuste del conjunto 500 de ajuste del asiento entre la posición extendida y la posición reclinada. Además, durante la segunda fase, el bloque 340 del activador del motor se mueve hacia atrás con respecto al mecanismo 410 basculante mientras que el mecanismo 320 de motor permanece generalmente fijado en el espacio, ajustando de este modo el conjunto 500 de ajuste del asiento de la posición extendida a la posición reclinada. En las realizaciones, un peso de un ocupante sentado en el sillón reclinable basculante y/o resortes que interconectan las articulaciones del conjunto 500 de ajuste del asiento puede ayudar a crear la secuencia. Por consiguiente, la secuencia asegura que el ajuste del reposapiés entre las posiciones cerrada y extendida no sea interrumpido por un ajuste del respaldo, y viceversa. En otras realizaciones, como se representa en las Figuras 9-11, se proporciona un conjunto de secuenciación integrado dentro del mecanismo 100 de articulación para controlar el ajuste del sillón reclinable basculante.

En un caso, la combinación del mecanismo 320 de motor, la pista 330 y el bloque 340 del activador del motor se realiza como un accionador lineal asistido eléctricamente. En este caso, el accionador lineal se controla por un controlador manual que proporciona instrucciones al accionador lineal. Estas instrucciones pueden proporcionarse al detectar un accionamiento iniciado por el usuario del controlador manual. Además, estas instrucciones pueden hacer que el accionador lineal realice una primera fase completa y/o una segunda fase de movimiento. O, las instrucciones pueden hacer que el accionador lineal complete parcialmente la primera fase o la segunda fase de movimiento. Como tal, el accionador lineal puede ser capaz de moverse y mantenerse en diversas posiciones dentro de una carrera de la primera fase o de la segunda fase, de manera independiente.

Aunque se ha descrito una configuración particular de la combinación del mecanismo 320 de motor, la pista 330 y el bloque 340 del activador del motor, se debe entender y apreciar que pueden usarse otros tipos de dispositivos adecuados que proporcionen ajuste secuenciado, y que las realizaciones de la presente invención no se limitan a un accionador lineal como se describe en la presente memoria. Por ejemplo, la combinación del mecanismo 320 de motor, la pista 330 y el bloque 340 del activador del motor se puede realizar como un aparato telescópico que se extiende y se retrae de manera secuenciada.

Haciendo referencia a continuación a la Figura 5, los componentes del mecanismo 100 de articulación se describirán en detalle a continuación. Como se ha expuesto anteriormente, el mecanismo 100 de articulación incluye el conjunto 200 de reposapiés, la placa 400 de montaje del asiento, el conjunto 500 de ajuste del asiento y el mecanismo 410 basculante. El conjunto 200 de reposapiés incluye la articulación 110 del taburete frontal, una articulación 130 del taburete exterior, un soporte 140 de taburete intermedio, una articulación 150 del taburete interior y un soporte 170 de reposapiés. La articulación 110 del taburete frontal se acopla giratoriamente a una porción 401 delantera de la placa 400 de montaje del asiento en el pivote 115. La articulación 110 del taburete frontal se acopla también de forma pivotante a la articulación 150 del taburete interior en el pivote 113 y la articulación 150 del taburete interior al pivote 117. Además, la articulación 110 del taburete frontal se une al tubo 310 de motor frontal a través del soporte 325 del tubo de motor frontal montado en las posiciones 111. La articulación 120 del taburete posterior se acopla de forma giratoria a la porción 401 delantera de la placa 400 de montaje del asiento en el pivote 121 y se acopla de forma pivotante a la articulación 130 del taburete exterior en el pivote 133. Además, como se muestra en referencia a la Figura 8, la articulación 120 del taburete posterior se acopla de forma pivotante a una porción 591 delantera de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés, del conjunto 500 de ajuste del asiento, al pivote 275. Durante el ajuste en la primera fase (es decir, ajuste entre las posiciones cerrada y extendida), la fuerza direccional transferida por el accionador lineal a la articulación 110 del taburete frontal hace que el conjunto 200 de reposapiés se desplace hacia la posición extendida o se colapse hasta la posición cerrada. Este movimiento del conjunto 200 de reposapiés y, específicamente, de la articulación 120 del taburete posterior, dentro de la primera fase invoca la traslación de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés. La traslación de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés desplaza, a su vez, un elemento 526 de secuencia dentro de una ranura 551 de guía de una articulación 550 de secuencia entre una primera región 555 y una segunda región 556, como se describe más completamente a continuación, con referencia a las Figuras 9-11.

La articulación 130 del taburete exterior se acopla de forma pivotante en un extremo a la articulación 120 del taburete posterior en el pivote 133 y a la articulación 110 del taburete frontal en el pivote 113. En un extremo opuesto, la articulación 130 del taburete exterior se acopla de forma pivotante al soporte 170 de reposapiés en el pivote 172. Entre los extremos de la articulación 130 del taburete exterior, el soporte 140 de taburete intermedio se acopla de forma giratoria al respecto en el pivote 135. El soporte 140 de taburete intermedio se acopla también de forma pivotante a la articulación 150 del taburete interior en el pivote 141. La articulación 150 del taburete interior se acopla además de forma pivotante a la articulación 110 del taburete frontal en el pivote 117 y al soporte 170 de reposapiés en el pivote 175. En las realizaciones, el soporte 170 de reposapiés y el soporte 140 de taburete

intermedio se diseñan para acoplarse a los taburetes, tal como al primer taburete 45 de soporte para pies y al segundo taburete 47 de soporte para pies, respectivamente. En un caso específico, como se muestra en las Figuras 2 y 5, el soporte 170 de reposapiés y el soporte 140 de taburete intermedio soportan los taburetes respectivos en una disposición sustancialmente horizontal cuando el conjunto 200 de reposapiés se extiende completamente tras completar la primera fase de ajuste.

Haciendo referencia a la Figura 4, se describirá ahora el par de mecanismos 410 basculantes que soportan de forma móvil el mecanismo 100 de articulación. Normalmente, cada mecanismo 410 basculante sirve para proporcionar un soporte vertical para un mecanismo 100 de articulación respectivo por encima de la superficie subyacente, mientras que permite que un ocupante del sillón reclinable basculante incline, balancee o haga bascular fácilmente el mecanismo 100 de articulación hacia delante y/o hacia atrás. Cada uno de los mecanismos 410 basculantes incluye una base 411 basculante, un elemento 412 basculante y al menos un resorte 425. La base 411 basculante incluye un extremo frontal, un extremo posterior y una sección 416 intermedia. Normalmente, el extremo frontal y el extremo posterior se fija a las patas respectivas que estabilizan la base 411 basculante por encima de la superficie subyacente. Además, la base 411 basculante incluye una porción 417 trasera que contacta de forma intermitente con una rueda 530, como se describirá más adelante a continuación.

En las realizaciones, el elemento 412 basculante está formado con una curvatura 413 convexa, o bisel, que se acopla de forma rodante a o se mueve físicamente sobre la sección 416 intermedia de la base 411 basculante. Normalmente, cada elemento 412 basculante se une a una placa 580 de base respectiva. En un caso particular, el elemento 412 basculante se acopla de forma fija a la placa 580 de base en una posición 581 delantera y en un punto 582 intermedio (véase Figuras 5 y 8). El resorte 425 sirve para interconectar la base 411 basculante y el elemento 412 basculante. Como se ilustra en la Figura 4, el resorte o resortes 425 se realizan como un par de resortes de compresión dispuestos verticalmente que se extienden entre un soporte 418 superior y un soporte 419 inferior. El soporte 418 superior se monta en el elemento 412 basculante mientras que el soporte 419 inferior se monta en un par de travesaños 415 inferiores que se extienden entre los elementos 412 basculantes. Estos travesaños 415 inferiores, en cooperación con travesaños 414 superiores, interconectan los elementos 412 basculantes y proporcionan soporte lateral a los mismos.

Durante la operación, la interconexión del resorte o resortes 425 entre la base 411 basculante y el elemento 412 basculante facilita una oscilación controlada del elemento 412 basculante, a medida que la curvatura 413 convexa del elemento 413 basculante se mueve de forma rodante sobre una superficie aplanada superior de la base 411 basculante. Esta oscilación controlada del elemento 412 basculante, con respecto a la superficie subyacente, se traslada a la placa 580 de base que se acopla al mecanismo 100 de articulación. Por consiguiente, la inclinación controlada habilitada por el mecanismo 410 basculante permite que el ocupante sentado en el sillón reclinable basculante incline o bascule con facilidad el mecanismo 100 de articulación hacia atrás y adelante en un movimiento basculante con un minio esfuerzo. Aunque la oscilación controlada se describe en la presente memoria como estando facilitada por el resorte o resortes 425, se debe apreciar y entender que varios otros dispositivos (por ejemplo, cilindros de aire o amortiguadores) o componentes (por ejemplo, miembros de compresión) se pueden emplear para contener, realzar y/o controlar la oscilación, proporcionada por los mecanismos 410 basculantes.

Haciendo referencia a continuación a las Figuras 5 y 8, se describirán las articulaciones de interconexión del conjunto 500 de ajuste del asiento. Inicialmente, en las realizaciones, el conjunto 500 de ajuste del asiento incluye una palanca 430 acodada del motor, una articulación 440 de elevación frontal, una articulación 450 de pivote frontal, una articulación 460 elevadora, el soporte 470 de pivote del motor (véase Figura 5), la articulación 510 de montaje posterior, una articulación 520 de pivote posterior, una rueda 530, una articulación 540 de la rueda, una articulación 550 de secuencia, una articulación 565 de control de la rueda, y la articulación 590 de accionamiento del reposapiés.

Como se ha descrito anteriormente, la articulación 590 de accionamiento del reposapiés se acopla de forma pivotante en la porción 591 delantera para a la articulación 120 de taburete frontal, del conjunto 200 de reposapiés, en el pivote 275. Además, la articulación 590 de accionamiento del reposapiés se acopla de forma pivotante en un extremo 593 posterior a la articulación 520 de pivote posterior en el pivote 525. En una realización ejemplar, el pivote 525 se acopla a un elemento 526 de secuencia generalmente cilíndrico (por ejemplo, casquillos, disco, rueda, y similares) que se extiende, al menos parcialmente dentro de una ranura de guía longitudinal (véase el número de referencia 551 de la Figura 8) formado (por ejemplo, cortado con láser o estampado) dentro de una porción 554 inferior de la articulación 550 de secuencia. En una realización, el elemento 526 de secuencia se acopla de forma rodante o de forma deslizante dentro de la ranura 551 de guía y se captura lateralmente entre la articulación 590 de accionamiento del reposapiés y la articulación 520 de pivote posterior. Aunque diversas configuraciones de montaje e interacción entre la ranura 551 de guía y el elemento 526 de secuencia se han descrito, debe entenderse y apreciarse que otros tipos mecanismos de adecuados que permitan el desplazamiento longitudinal de una ubicación de pivote entre las articulaciones se pueden utilizar, y que las realizaciones de la presente invención no se limitan a la configuración de ranura-y-elemento descrita en la presente memoria. Por ejemplo, el elemento 526 de secuencia y la ranura 551 de guía se pueden sustituir por una pista que guía un rodillo en una trayectoria predefinida con el fin de lograr la secuencia de ajuste.

En los casos de la presente invención, la ranura 551 de guía representa una abertura en forma de píldora formada dentro de la porción 554 inferior de la articulación 550 de secuencia. Además, un eje central, longitudinal de la

ranura 551 de guía se puede alinear sustancialmente con un eje central, longitudinal de la articulación 550 de secuencia. En una realización ejemplar, el elemento 526 de secuencia se extiende completamente a través de la ranura 551 de guía de manera que el elemento 526 de secuencia se extiende sustancialmente entre la articulación 590 de accionamiento del reposapiés y la articulación 520 de pivote posterior, reteniendo lateralmente la articulación 550 de secuencia en el elemento 526 de secuencia. Durante la operación, la ranura 551 de guía actúa para guiar en una trayectoria predeterminada y retener el elemento 526 de secuencia (véase Figuras 9-11). Además, la ranura 551 de guía de la articulación 550 de secuencia ayuda a asegurar que la primera fase y segunda fase de la carrera del accionador lineal no interfieran con o solapen entre sí.

Más allá de estar acoplada de forma rodante o de forma deslizante dentro de la ranura 551 de guía de la articulación 550 de secuencia en el pivote 525, la articulación 520 de pivote posterior se acopla de forma giratoria a la articulación 510 de montaje posterior en el pivote 521. Del mismo modo, una porción 553 superior de la articulación 550 de secuencia se acopla de forma giratoria a la articulación 510 de montaje posterior en el pivote 552. En una realización ejemplar, el pivote 521 se encuentra hacia atrás del pivote 552, con respecto al sillón reclinable basculante. Además, el pivote 552 se encuentra hacia atrás del pivote 511, que de forma giratoria acopla una porción 402 trasera de la placa 400 de montaje del asiento a la articulación 510 de montaje posterior. Además, sin embargo, el pivote 511 se encuentra hacia atrás del pivote 515, que de manera giratoria acopla la articulación 510 de montaje posterior a un extremo 442 posterior de la articulación 440 de elevación frontal, como se explica más adelante.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 5 - 8, se describirá a continuación el resto del conjunto 500 de ajuste del asiento. Como se ha descrito anteriormente, la articulación 520 de pivote posterior se acopla de forma giratoria a la articulación 510 de montaje posterior en el pivote 521 y a la articulación 590 de accionamiento del reposapiés en el pivote 525. Además, la articulación 520 de pivote posterior se acopla de forma pivotante a una porción 583 posterior de la placa 580 de base en el pivote 522. La placa 580 de base se acopla de forma pivotante aún más a un extremo 461 frontal de la articulación 460 elevadora en el pivote 466, que se encuentra delante de la ubicación 582 intermedia de la placa 580 de base. Un extremo 462 posterior de la articulación 460 elevadora se acopla de forma pivotante a un segundo extremo 4344 de la palanca 430 acodada del motor en el pivote 465.

En una realización ejemplar, la palanca 430 acodada del motor es una articulación en forma de L que incluye una porción 433 intermedia que se encuentra entre un primer extremo 432 y un segundo extremo 434. Como se ha mencionado anteriormente, la barra 350 del activador se acopla de forma giratoria al primer extremo 432 de la palanca 430 acodada del motor a través del soporte 470 de pivote del motor del conjunto 300 de motor en el pivote 431. La articulación 440 de elevación frontal incluye un extremo 441 frontal y un extremo 442 posterior. En las realizaciones, el extremo 442 posterior de la articulación 440 de elevación frontal se acopla de forma pivotante a la articulación 510 de montaje posterior en el pivote 515. El extremo 441 frontal de la articulación 440 de elevación frontal se acopla de forma pivotante a la articulación 450 de pivote frontal en el pivote 445. La porción 433 intermedia de la palanca 430 acodada del motor se acopla de forma giratoria a una sección entre el extremo 441 frontal y el extremo 442 posterior de la articulación 440 de elevación frontal. La articulación 450 de pivote frontal se acopla también a la placa 580 de base en el pivote 446. El pivote 446 se sitúa hacia delante del pivote 466 en la placa 580 de base, que se coloca por delante de la ubicación 581 delantera que une el elemento 412 basculante a la placa 580 de base.

La articulación 510 de montaje posterior sirve para soportar el respaldo y forma un ángulo hacia atrás con respecto a una orientación reclinada cuando el mecanismo 100 de articulación se mueve de la posición extendida a la posición reclinada. La articulación 510 de montaje posterior se acopla de forma pivotante al extremo 442 posterior de la articulación 440 de elevación frontal en el pivote 515, a la porción 553 superior de la articulación 550 de secuencia en el pivote 552 y a la articulación 520 de pivote posterior en el pivote 521. También, la articulación 510 de montaje posterior se acopla de forma giratoria a la porción 402 trasera de la placa 400 de montaje del asiento en el pivote 511.

La placa 400 de montaje del asiento sirve para soportar el asiento del sillón reclinable basculante. La placa 400 de montaje del asiento se sitúa en una orientación sustancialmente horizontal cuando el mecanismo 100 de articulación se encuentra en la posición cerrada y la posición extendida. Pero, cuando el mecanismo 100 de articulación se ajusta a la posición reclinada, con la ayuda del accionador lineal, la placa 400 de montaje del asiento se desplaza hacia arriba y se hace girar ligeramente hacia atrás, orientando de esta manera el asiento en una posición ligeramente inclinada. La placa 400 de montaje del asiento se acopla de forma pivotante a la articulación 110 de taburete frontal y a la articulación 120 de taburete frontal del conjunto 200 de reposapiés en los pivotes 115 y 121, respectivamente. Además, la placa 400 de montaje del asiento se acopla de forma pivotante a la articulación 510 de montaje posterior del conjunto 500 de ajuste del asiento en el pivote 511. Como se ilustra en las Figuras 5-8, las ubicaciones de los pivotes que interconectan el mecanismo 100 de articulación y la placa 400 de montaje del asiento se configuran para trasladar la placa 400 de montaje del asiento en un ángulo de inclinación sustancialmente constante, con respecto a la placa 580 de base, a través de todo el ajuste del sillón reclinable basculante entre la posición cerrada, la posición extendida, y la posición reclinada.

La articulación 520 de pivote posterior se acopla de forma pivotante a la articulación 540 de rueda en el pivote 527. La articulación 540 de rueda se acopla de forma giratoria a la articulación 565 de control de rueda en el pivote 567 y

se acopla de forma giratoria en la articulación 520 de pivote posterior en el pivote 527. En un extremo inferior, una rueda 530 se acopla de forma giratoria en la articulación 540 de rueda en el pivote 541. La articulación 540 de rueda se orienta sustancialmente de forma vertical cuando el mecanismo 100 de articulación se ajusta a las posiciones extendida y reclinada. Esta configuración de la articulación 540 de rueda lleva la rueda 530 a las proximidades de una superficie superior de la porción 417 posterior de la base 411 basculante. Además, la rueda 530 y la porción superior de la base 411 basculante se alinean para inducir el contacto tras la ocurrencia de balanceo excesivo, reduciendo de ese modo la inclinación hacia atrás exagerada del mecanismo 410 basculante sobre la rueda 530 en contacto con la porción superior de la base 411 basculante.

La articulación 565 de control de rueda se acopla de forma pivotante a la articulación 540 de rueda en el pivote 567 y a la placa 580 de base en el pivote 566. Por lo general, la articulación 565 de control de rueda funciona para retraer la rueda 530 de la proximidad a la porción superior de la base 411 basculante cuando el mecanismo 100 de articulación se ajusta de la posición extendida a la posición cerrada. Como se ha descrito anteriormente, la placa 580 de base se une fijamente a la porción superior del elemento 412 basculante en las posiciones 581 y 582, además, la placa 580 de base se acopla de forma giratoria a una variedad de articulaciones: la articulación 520 de pivote posterior en el pivote 522, la articulación 565 de control de rueda en el pivote 566, la articulación 460 elevadora en el pivote 466, y la articulación 450 de pivote frontal en el pivote 446.

La operación del conjunto 500 de ajuste del asiento se tratará ahora con referencia a las Figuras 5-11. Inicialmente, un ocupante del sillón reclinable basculante puede invocar un ajuste de la posición reclinada (Figuras 3, 4, 5, 8 y 11) a la posición extendida (Figuras 2, 6 y 10), en un esfuerzo para sentarse en posición vertical para la visualización de la televisión. En una realización ejemplar, el ocupante puede invocar un accionamiento en un controlador de accionamiento manual que envía una señal de control con instrucciones al accionador lineal. Como se ha descrito anteriormente, el accionador lineal se mueve de manera secuenciada, que se obliga por un peso del ocupante, una colocación de los resortes dentro del conjunto 500 de ajuste del asiento, y/o una configuración de la articulación 550 de secuencia y del elemento 526 de secuencia. Por lo general, el movimiento del accionador lineal se secuencia en dos trazos sustancialmente independientes: la primera fase (ajuste entre las posiciones cerrada y extendida), y la segunda fase (ajuste entre las posiciones extendida y reclinada).

Tras la recepción de la señal de control desde el controlador de accionamiento manual cuando el mecanismo 100 de articulación se encuentra en la posición reclinada, el accionador lineal realiza una carrera en la segunda fase. Es decir, con referencia a la Figura 4, el accionador lineal desliza el bloque 340 del activador del motor hacia delante con respecto al mecanismo 410 basculante mientras se mantiene el mecanismo 320 de motor relativamente fijo en el espacio. Esta acción de deslizamiento del bloque 340 del activador del motor tira de la barra 350 del activador y del 470 soporte de pivote del motor unido hacia delante. La fuerza de avance sobre el soporte 470 de pivote del motor crea un momento 705 en sentido horario (véase Figura 6) en la palanca 430 acodada del motor alrededor del pivote 435 que tira de la articulación 440 de elevación frontal hacia abajo. Esta acción de tracción es causada, en parte, por el giro de la palanca 430 acodada del motor en el pivote 465, que acopla de forma pivotante la palanca 430 acodada del motor a la articulación 460 elevadora. Se evita el movimiento de traslación de la articulación 460 elevadora por su acoplamiento pivotante a la placa 580 de base en el pivote 466.

Además, la acción de tracción hacia abajo la articulación 440 de elevación frontal crea un momento 701 en sentido antihorario (véase Figura 6) de la articulación 510 de montaje posterior alrededor del pivote 511, que acopla de forma giratoria la articulación 510 de montaje posterior de la placa 400 de montaje del asiento. Este momento 701 de la articulación 510 de montaje posterior inclina el asiento unido y hace que el elemento 526 de secuencia, que se acopla a la articulación 520 de pivote posterior en el pivote 525, se deslice en una trayectoria ascendente dentro de la ranura 551 de guía longitudinal de la articulación 550 de secuencia. En una realización ejemplar, el elemento 526 de secuencia desliza de la segunda región 556 (véase Figura 11) a la primera región 555 (véase Figura 10) de la ranura 551 de guía. Como se ha descrito anterior, si el elemento 526 de secuencia se encuentra dentro de la segunda región 556 (cuando el sillón reclinable basculante se ajusta en la posición reclinada), la interacción del elemento 526 de secuencia y la articulación 550 de secuencia resiste el ajuste del sillón reclinable basculante directamente de la posición reclinada a la posición cerrada. Después, en la articulación 510 de montaje posterior que gira a una posición que causa el contacto entre un tope 420 posterior y la articulación 440 de elevación frontal, el mecanismo 100 de articulación ha alcanzado la posición extendida y el accionador lineal ha completado la carrera de la segunda fase.

La operación del conjunto 200 de reposapiés se describirá a continuación con referencia a las Figuras 6 y 7. Como se ha descrito anteriormente, cuando se desea pasar de la posición extendida (Figura 6) a la posición cerrada (Figura 7), el ocupante puede invocar un accionamiento en el controlador de accionamiento manual que envía la señal de control con instrucciones para que el accionador lineal realice una carrera en la primera fase. Al recibir la señal de control desde el controlador de accionamiento manual, el accionador lineal desliza el mecanismo 320 de motor hacia atrás con respecto al mecanismo 410 basculante mientras mantiene el bloque 340 del activador del motor relativamente fijo en el espacio. Esta acción de deslizamiento del mecanismo 320 de motor tira del tubo 310 de motor frontal y de la articulación 110 de taburete frontal unida hacia atrás. En una realización ejemplar, la fuerza hacia atrás en la articulación 110 de taburete frontal elimina el contacto de la articulación 110 de taburete frontal con un tope 422 frontal, que sirve para limitar la extensión del conjunto 200 reposapiés.

Además, la fuerza hacia atrás en la articulación 110 de taburete frontal causa indirectamente una traslación hacia atrás de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés. Esta traslación hacia atrás de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés crea directamente un movimiento 711 de la articulación 520 de pivote posterior alrededor del pivote 521, que acopla de forma giratoria la articulación 520 de pivote posterior a la articulación 510 de montaje posterior. Este movimiento 711 (véase Figura 7) funciona para deslizar el elemento 526 de secuencia (acoplado a la articulación 520 de pivote posterior en el pivote 525) en una trayectoria descendente dentro de la ranura 551 de guía longitudinal de la articulación 550 de secuencia.

En una realización ejemplar de la primera fase, el elemento 526 de secuencia desliza de la primera región 555 (véase Figura 10) a la segunda región 556 (véase Figura 9) de la ranura 551 de guía. Como se ha descrito anteriormente, si el elemento 526 de secuencia se encuentra dentro de la primera región 555 (cuando el sillón reclinable basculante se ajusta en la posición extendida), la interacción del elemento 526 de secuencia y la articulación 550 de secuencia permite el ajuste del sillón reclinable basculante ya sea a la posición cerrada o a la cerrada posición. Sin embargo, tras el ajuste del sillón reclinable basculante a la posición cerrada, el elemento 526 de secuencia se encuentra dentro de la segunda región 556 (véase Figura 9) y la interacción del elemento 526 de secuencia y la articulación 550 de secuencia resiste el ajuste del sillón reclinable basculante directamente de la posición cerrada a la posición reclinada. Además, el movimiento 711 funciona para elevar ligeramente hacia arriba e inclinar hacia delante la articulación 510 de montaje posterior. Esta inclinación hacia delante de la articulación 510 de montaje posterior tira de la articulación 440 de elevación frontal hacia abajo en el pivote 515 alrededor del pivote 445. Una vez que la articulación 440 de elevación frontal se tira hacia abajo hasta una posición en la que hace contacto con un tope 421 intermedio unido a la placa 400 de montaje del asiento (véase Figura 7), el mecanismo 100 de articulación ha alcanzado la posición cerrada.

En una manera que es inversa a las etapas descritas anteriormente, con referencia al ajuste del conjunto 200 de reposapiés de la posición cerrada a la posición extendida, la fuerza automatizada del mecanismo 320 de motor en el tubo 310 de motor frontal en la primera fase de la carrera del accionador lineal hace girar la articulación 110 de taburete frontal alrededor del pivote 115. Este giro actúa para extender el conjunto 200 de reposapiés y hacer que las articulaciones 110, 120, 130, y 150 se muevan hacia arriba y/o giren en una dirección en sentido horario. Además, los soportes 140 y 170 se elevan y se hacen girar en un sentido horario de manera que los taburetes 45 y 47 (véase Figuras 1-3) se ajustan de una orientación colapsada y generalmente vertical a una orientación extendida y generalmente horizontal. La extensión del conjunto de reposapiés se restringe por la articulación 110 de taburete frontal que entra en contacto con el tope 422 frontal.

Además, tras la finalización de la primera fase, el accionamiento continuado del accionador lineal causa el ajuste del mecanismo 100 de articulación dentro de la segunda fase de la carrera del accionador lineal. Dentro de la segunda fase, la fuerza automatizada del boque 340 del activador del motor en la barra 350 del activador hace girar la palanca 430 acodada del motor en un sentido antihorario alrededor del pivote 435 (con respecto a las Figuras 5-7), que actúa para elevar la articulación 440 de elevación frontal y, a su vez, empujar hacia atrás la articulación 510 de montaje posterior mediante el pivote 515. El empuje hacia atrás de la articulación 510 de montaje posterior, así como el ajuste continuo dentro de la segunda fase, se restringe tras finalización de la carrera dentro de la segunda fase.

Con referencia a las Figuras 12-16, las configuraciones ejemplares de un mecanismo 1000 de articulación para una unidad de asiento de tipo sillón reclinable deslizante (en adelante "sillón reclinable deslizante") se muestran y se describirán a continuación. El mecanismo 1000 de articulación se dispone para accionar articuladamente el movimiento y el control de un asiento, un respaldo, y taburete o taburetes del sillón reclinable deslizante cuando el mecanismo 1000 de articulación se ajusta entre las posiciones mostradas en las Figuras 13-15 es decir, el mecanismo 1000 de articulación se puede ajustar en tres posiciones básicas: la posición reclinada (Figura 13), la posición extendida (TV) (Figura 14), y la posición cerrada (Figura 15). En la posición reclinada, como se muestra en la Figura 13, el respaldo se hace girar hacia atrás por el mecanismo 1000 de articulación y se empuja en un ángulo de inclinación hacia atrás, que es un ángulo obtuso en relación con el asiento. Cuando el sillón reclinable deslizante se ajusta a la posición extendida, como se muestra en la Figura 14, los taburetes se extienden hacia delante y se disponen generalmente horizontales, mientras que el respaldo permanece sustancialmente perpendicular al asiento. La posición cerrada de la Figura 15 es una posición de asentamiento no reclinada normal con el asiento en una posición generalmente horizontal y el respaldo generalmente vertical y en una relación sustancial, perpendicular empujada respecto al asiento normal.

Además, el mecanismo 1000 de articulación comprende una pluralidad de articulaciones que se disponen para accionar y controlar el movimiento del sillón reclinable deslizante durante el ajuste entre las posiciones cerrada, extendida, y reclinada. Al igual que con el mecanismo 100 de articulación del sillón reclinable basculante, éstas articulaciones se pueden interconectar de forma pivotante a través de una variedad de configuraciones, tales como pasadores de pivote, cojinetes, errajes de montaje tradicionales, remaches, combinaciones de pernos y tuercas, o cualquier otra sujeción adecuada que sea bien conocido en la industria de fabricación de mobiliarios.

Por lo general, el mecanismo 1000 de articulación guía el movimiento de giro del respaldo, la traslación del asiento, y la extensión del taburete o taburetes. En una configuración ejemplar, estos movimientos se controlan por un par de mecanismos de articulación esencialmente especulares (uno de los que se muestra en la presente memoria y se

indica con el número de referencia 1000), que comprenden una disposición de articulaciones interconectadas de forma pivotante. Los mecanismos de articulación se disponen normalmente en una relación de enfrentamiento opuesto con respecto a un plano que se extiende longitudinalmente que biseca el sillón reclinable deslizante entre el par de brazos opuestos. Como tal, la siguiente descripción se centrará en solo uno de los mecanismos 1000 de articulación, aplicándose igualmente el contenido al otro conjunto de articulación complementario.

Haciendo referencia a la Figura 12, se muestra una vista en perspectiva del mecanismo 1000 de articulación en la posición reclinada, de acuerdo con una realización de la presente invención. En las realizaciones, el mecanismo 1000 de articulación incluye un conjunto 200 de reposapiés, una placa 400 de montaje del asiento, un conjunto 700 de ajuste del asiento y un mecanismo 600 deslizante. El conjunto 200 de reposapiés se compone por una pluralidad de articulaciones dispuestas para extender y colapsar los taburetes durante el ajuste del sillón reclinable deslizante entre la posición extendida y la posición cerrada. La placa 400 de montaje del asiento se configura para fijarse de forma fija al asiento del sillón reclinable deslizante y, junto con una placa opuesta de montaje del asiento, define una superficie de soporte del asiento. Por lo general, el conjunto 700 de ajuste del asiento se adapta para reclinarse e inclinar el respaldo del sillón reclinable deslizante, que se acopla a la articulación 510 de montaje posterior. Además, el conjunto 700 de ajuste del asiento incluye articulaciones que acoplan indirectamente una barra 350 del activador del conjunto 300 motor a la placa 400 de montaje del asiento, facilitando de este modo el movimiento del asiento del sillón reclinable deslizante en respuesta al accionamiento de un accionador lineal dentro del conjunto 300 motor. Como se ha mencionado anteriormente, con referencia a la Figura 4, el conjunto 300 de motor proporciona un ajuste asistido entre las posiciones reclinada, extendida, y cerrada. Debido a que la incorporación del mecanismo 300 de motor en el mecanismo 100 de articulación del sillón reclinable basculante es sustancialmente similar a la incorporación del mecanismo 300 de motor en el mecanismo 1000 de articulación del sillón reclinable deslizante, los componentes, la configuración y la funcionalidad del mecanismo 300 de motor no serán reiterados.

Haciendo referencia a continuación a la Figura 13, los componentes del mecanismo 1000 de articulación se describirán ahora en detalle. Como se ha descrito anteriormente, el mecanismo 1000 de articulación incluye el conjunto 200 de reposapiés, la placa 400 de montaje del asiento, el conjunto 700 de ajuste del asiento, y el conjunto 600 deslizante. La configuración del conjunto 200 de reposapiés es sustancialmente similar a la del sillón reclinable basculante, como se ha descrito anteriormente, y no se reiterará. El conjunto 600 deslizante sirve para proporcionar soporte vertical para un resto del mecanismo 1000 de articulación. El conjunto 600 deslizante incluye un soporte 740 deslizante que se monta de manera fija a un chasis que eleva el mecanismo 1000 de articulación por encima de una superficie subyacente (no mostrada). El conjunto 600 deslizante incluye también una articulación 750 portadora que se acopla al conjunto 200 de reposapiés y al conjunto 700 de ajuste del asiento.

Por lo general, la articulación 750 portadora se configura para moverse, oscilar, o deslizarse hacia adelante y hacia atrás con respecto al soporte 740 deslizante estacionario. Normalmente, el soporte 740 deslizante y la articulación 750 portadora se acoplan de forma móvil por una pluralidad de articulaciones deslizantes intermedias que permiten la traslación hacia adelante y hacia atrás del mecanismo 1000 de articulación con respecto a la superficie subyacente. En una realización ejemplar, el par de articulaciones deslizantes incluye una articulación 560 deslizante posterior y una articulación 570 deslizante frontal. Un extremo superior de la articulación 560 deslizante posterior se acopla de forma pivotante al soporte 740 deslizante en el pivote 586, mientras que un extremo inferior de la articulación 560 deslizante posterior se acopla de forma pivotante a la articulación 750 portadora en el pivote 585. En extremo superior de la articulación 570 deslizante frontal se acopla de forma pivotante al soporte 740 deslizante en el pivote 576, mientras que un extremo inferior de la articulación 570 deslizante frontal se acopla de forma pivotante a la articulación 750 portadora en el pivote 575. Durante la operación, la articulación 560 deslizante posterior y la articulación 570 deslizante frontal oscilan en concierto para trasladar la articulación 750 portadora con respecto al soporte 740 deslizante. En concreto, los pivotes 575, 576, 585, y 586 se disponen para permitir que la articulación 560 deslizante posterior y la articulación 570 deslizante frontal oscilen en relación espacial sustancialmente paralela entre sí; facilitando, por tanto, la acción deslizante del mecanismo 1000 de articulación.

Haciendo referencia a continuación a las Figuras 13 y 16, las articulaciones de interconexión del conjunto 700 de ajuste del asiento se describirán ahora. Inicialmente, en las realizaciones, el conjunto 700 de ajuste del asiento incluye la palanca 430 acodada del motor, la articulación 440 de elevación frontal, una articulación 750 portadora, la articulación 460 elevadora, el soporte 470 de pivote del motor (véase Figura 13), la articulación 510 de montaje posterior, la articulación 520 de pivote posterior, una articulación 710 posterior, una articulación 720 de control del bloqueador, la articulación 550 de secuencia, una articulación 730 de gancho, y la articulación 590 de accionamiento del reposapiés. Como se ha descrito anteriormente, la articulación 590 de accionamiento del reposapiés se acopla de forma pivotante en la porción 591 frontal a la articulación 120 de taburete frontal, del conjunto 200 de reposapiés, en el pivote 275. Además, la articulación 590 de accionamiento del reposapiés se acopla indirectamente al conjunto 600 deslizante a través de la articulación de control del bloqueador y la articulación 730 de gancho. Esto es, una porción 592 trasera de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés se acopla de forma pivotante a un extremo 543 superior de la articulación de control del bloqueador en el pivote 545, mientras que un extremo 542 inferior de la articulación de control del bloqueador se acopla de forma pivotante a un extremo posterior de la articulación 730 de gancho en el pivote 569 (véase Figura 14). Un extremo frontal de la articulación 730 de gancho se acopla de forma giratoria a una porción 451 intermedia de la articulación 750 portadora del conjunto deslizante en el pivote 586.

Además, la articulación 590 de accionamiento del reposapiés se acopla de forma pivotante en el extremo 593 posterior a la articulación 520 de pivote posterior en el pivote 525. En una realización ejemplar, el pivote 525 se acopla a un elemento 526 de secuencia generalmente cilíndrico que se extiende, al menos parcialmente dentro de una ranura de guía longitudinal (véase el número de referencia de la Figura 16) formada dentro de una porción 554 inferior de la articulación 550 de secuencia. Más allá de acoplarse dentro de la ranura 551 de guía de la articulación 550 de secuencia en el pivote 525, la articulación 520 de pivote posterior se acopla de forma giratoria en la articulación 510 de montaje posterior en el pivote 521. Del mismo modo, una porción 553 superior de la articulación 550 de secuencia se acopla de forma giratoria en la articulación 510 de montaje posterior en el pivote 552. En una realización ejemplar, el pivote 521 se encuentra hacia atrás del pivote 552, en relación con el sillón reclinable deslizante. Además, el pivote 552 se encuentra hacia atrás del pivote 511, que acopla de forma giratoria una porción 402 trasera de la placa 400 de montaje del asiento a la articulación 510 de montaje posterior. Además, sin embargo, el pivote 511 se encuentra hacia atrás del pivote 515, que acopla de manera giratoria la articulación 510 de montaje posterior al extremo 442 posterior de la articulación 440 de elevación frontal, como se ha descrito en más detalle anteriormente.

Haciendo referencia a continuación a las Figuras 13-16, se describirá ahora el resto del conjunto 700 de asiento. Como se ha descrito anteriormente, la articulación 520 de pivote posterior se acopla de forma giratoria en la articulación 510 de montaje posterior en el pivote 521 y a la articulación 590 de accionamiento del reposapiés en el pivote 525. Además, la articulación 520 de pivote posterior se acopla de forma pivotante a un extremo superior de la articulación posterior 710 en el pivote 522. Un extremo inferior de la articulación 710 posterior se acopla de forma pivotante a la articulación 750 portadora en el pivote 535. En una realización ejemplar, el pivote 535 se sitúa hacia atrás de la porción 451 intermedia de la articulación 750 portadora. La articulación 750 portadora se acopla además de forma pivotante al extremo 461 frontal de la articulación 460 elevadora en el pivote 466, que se encuentra hacia delante de la porción 451 intermedia. El extremo 462 posterior de la articulación 460 elevadora se acopla de forma pivotante al segundo extremo 434 de la palanca 430 acodada del motor en el pivote 465.

Como se ha mencionado anteriormente, la barra 350 del activador se acopla de forma giratoria al primer extremo 432 de la palanca 430 acodada del motor a través del soporte 470 de pivote del motor del conjunto 300 de motor en el pivote 431. En las realizaciones, el extremo 442 posterior de la articulación 440 de elevación frontal se acopla de forma pivotante a la articulación 510 de montaje posterior en el pivote 515. El extremo 441 frontal de la articulación 440 de elevación frontal se acopla de forma giratoria a la articulación 750 portadora en el pivote 445. La porción 433 intermedia de la palanca 430 acodada del motor se acopla de forma giratoria a la sección entre el extremo 441 frontal y el extremo 442 posterior de la articulación 440 de elevación frontal.

En las realizaciones, la articulación 510 de montaje posterior del mecanismo 1000 de articulación se acopla de forma pivotante al extremo 442 posterior de la articulación 440 de elevación frontal en el pivote 515, la porción superior 553 de la articulación 550 de secuencia en el pivote 552, y a la articulación 520 de pivote posterior en el pivote 521. Además, la articulación 510 de montaje posterior se acopla de forma giratoria a la porción 402 trasera de la placa 400 de montaje del asiento en el pivote 511. Además, la articulación 550 de secuencia se acopla de forma giratoria a la articulación 510 de montaje posterior en el pivote 552 y, como se ha descrito con más detalle anteriormente, incluye una ranura longitudinal (véase el número de referencia 551 de la Figura 16).

La placa 400 de montaje del asiento sirve para soportar el asiento del sillón reclinable deslizante. En las realizaciones, la placa 400 de montaje del asiento se acopla de forma pivotante a la articulación 110 de taburete frontal y a la articulación 120 de taburete posterior del conjunto 200 de reposapiés en los pivotes 115 y 121, respectivamente. Además, la placa 400 de montaje del asiento se acopla de forma pivotante a la articulación 510 de montaje posterior del conjunto 700 de ajuste del asiento en el pivote 511. Como se ilustra en las Figuras 13-16, las ubicaciones de los pivotes que interconectan el mecanismo 1000 de articulación y la placa 400 de montaje del asiento se configuran para trasladar la placa 400 de montaje del asiento en un ángulo de inclinación sustancialmente constante, con respecto al soporte 740 deslizante, a lo largo del ajuste del sillón reclinable deslizante entre la posición cerrada, la posición extendida, y la posición reclinada.

La operación del conjunto 700 de ajuste del asiento se tratará ahora con referencia a las Figuras 9-16. Inicialmente, un ocupante del sillón reclinable deslizante puede invocar un ajuste de la posición reclinada (Figuras 3, 11 y 13) a la posición extendida (Figura 2, 10 y 14), en un esfuerzo para sentarse en posición vertical para ver la televisión. En una realización ejemplar, el ocupante puede invocar un accionamiento en un controlador de accionamiento manual que envía una señal de control con instrucciones al accionador lineal. Como se ha descrito anteriormente, el accionador lineal se mueve de forma secuenciada, que se obliga por un peso del ocupante, una colocación de los resortes dentro del conjunto 700 de ajuste del asiento, y/o una configuración de la articulación 550 de secuencia y del elemento 526 de secuencia. Por lo general, el movimiento del accionador lineal se secuencia en dos trazos sustancialmente independientes: la primera fase (ajuste entre las posiciones cerrada y extendida), y la segunda fase (ajuste entre las posiciones extendida y reclinada).

Tras la recepción de la señal de control desde el controlador de accionamiento manual cuando el mecanismo 1000 de articulación se encuentra en la posición reclinada, el accionador lineal realiza una carrera en la segunda fase. Es decir, con referencia a la Figura 12, el accionador lineal desliza el bloque 340 del activador del motor hacia delante con respecto al mecanismo conjunto 600 deslizante mientras se mantiene el mecanismo 320 de motor relativamente

fijo en el espacio. Esta acción de deslizamiento del bloque 340 del activador del motor lleva la barra 350 del activador y el soporte 470 de pivote del motor unido hacia delante. La fuerza de avance sobre el soporte 470 de pivote del motor crea un momento 705 en sentido horario (véase Figura 14) en la palanca 430 acodada del motor alrededor del pivote 435 que tira de la articulación 440 de elevación frontal hacia abajo. Esta acción de tracción es causada, en parte, por el giro de la palanca 430 acodada del motor en el pivote 465, que acopla de forma pivotante la palanca 430 acodada del motor a la articulación 460 elevadora. Se evita el movimiento de traslación de la articulación 460 elevadora por su acoplamiento pivotante a la de articulación 750 portadora en el pivote 466.

Además, la acción de tracción hacia abajo de la articulación 440 de elevación frontal crea el momento 701 en sentido antihorario (véase Figura 14) de la articulación 510 de montaje posterior alrededor del pivote 511, que acopla de forma giratoria la articulación 510 de montaje posterior de la placa 400 de montaje del asiento. Este momento 701 de la articulación 510 de montaje posterior inclina el asiento unido adjunto y hace que el elemento 526 de secuencia, que se acopla a la articulación 520 de pivote posterior en el pivote 525, se deslice en una trayectoria ascendente dentro de la ranura 551 de guía longitudinal de la articulación 550 de secuencia. En una realización ejemplar, el elemento 526 de secuencia se desliza de la segunda región 556 (véase Figura 11) a la primera región 555 (véase Figura 10) de la ranura 551 de guía. Como se ha descrito anteriormente, si el elemento 526 de secuencia se encuentra dentro de la segunda región 556 (cuando el sillón reclinable deslizante se ajusta en la posición reclinada), la interacción del elemento 526 de secuencia y la articulación 550 de secuencia resiste el ajuste del sillón reclinable deslizante directamente de la posición reclinada a la posición cerrada. Después, sobre la articulación 510 de montaje posterior que gira a una posición que causa el contacto entre un tope 420 posterior y la articulación 440 de elevación frontal, el mecanismo 1000 de articulación ha alcanzado la posición extendida y el accionador lineal ha completado la carrera de la segunda fase.

La operación del conjunto 200 de reposapiés se describirá a continuación con referencia a las Figuras 14 y 15. Como se ha descrito anteriormente, cuando se desea pasar de la posición extendida (Figura 14) a la posición cerrada (Figura 15), el ocupante puede invocar un accionamiento en el controlador de accionamiento manual que envía la señal de control con instrucciones al accionador lineal para realizar una carrera en la primera fase. Al recibir la señal de control desde el controlador de accionamiento manual, el accionador lineal desliza el mecanismo 320 de motor hacia atrás con respecto al conjunto 600 deslizante mientras mantiene el bloque 340 del activador del motor relativamente fijo en el espacio. Esta acción de deslizamiento del mecanismo 320 de motor tira del tubo 310 de motor frontal y de la articulación 110 de taburete frontal unida hacia atrás. En una realización ejemplar, la fuerza hacia atrás en la articulación 110 de taburete frontal elimina el contacto de la articulación 110 de taburete frontal con un tope 422 frontal, que sirve para limitar la extensión del conjunto 200 reposapiés.

Además, la fuerza hacia atrás en la articulación 110 de taburete frontal causa indirectamente una traslación hacia atrás de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés. Esta traslación hacia atrás de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés crea directamente un movimiento 711 de la articulación 520 de pivote posterior alrededor del pivote 521, que acopla de forma giratoria la articulación 520 de pivote posterior a la articulación 510 de montaje posterior. Este movimiento 711 (véase Figura 15) funciona para deslizar el elemento 526 de secuencia (acoplado a la articulación 520 de pivote posterior en el pivote 525) en una trayectoria descendente dentro de la ranura 551 de guía longitudinal de la articulación 550 de secuencia.

En una realización ejemplar de la primera fase, el elemento 526 de secuencia se desliza de la primera región 555 (véase Figura 10) a la segunda región 556 (véase Figura 9) de la ranura 551 de guía. Como se ha descrito anteriormente, si el elemento 526 de secuencia se encuentra dentro de la primera región 555 (cuando el sillón reclinable deslizante se ajusta a la posición extendida), la interacción del elemento 526 de secuencia y la articulación 550 de secuencia permite el ajuste del sillón reclinable deslizante ya sea a la posición reclinada o a la posición cerrada. Sin embargo, tras el ajuste del sillón reclinable deslizante a la posición cerrada, el elemento 526 de secuencia se encuentra dentro de la segunda región 556 (véase Figura 9) y la interacción del elemento 526 de secuencia y la articulación 550 de secuencia resiste el ajuste del deslizador reclinado directamente de la posición cerrada a la posición reclinada. Además, el movimiento 711 funciona para elevar ligeramente hacia arriba e inclinar hacia delante la articulación 510 de montaje posterior. Esta inclinación hacia delante de la articulación 510 de montaje posterior tira de la articulación 440 de elevación frontal hacia abajo en el pivote 515. Una vez que la articulación 440 de elevación frontal se tira hacia abajo hasta una posición en la que hace contacto con un tope 421 intermedio, el mecanismo 1000 de articulación ha alcanzado la posición cerrada.

En una manera que es inversa a las etapas descritas anteriormente, con referencia a la operación del conjunto 200 de reposapiés de la posición cerrada a la posición extendida, la fuerza automatizada del mecanismo 320 de motor en el tubo 310 de motor frontal en la primera fase de la carrera del accionador lineal hace girar la articulación 110 de taburete frontal alrededor del pivote 115. Este giro actúa para extender el conjunto 200 de reposapiés y hace que las articulaciones 110, 120, 130, y 150 se muevan hacia arriba y/o giren en una dirección en sentido horario. Además, los soportes 140 y 170 se elevan y se hacen girar en un sentido horario de manera que los taburetes 45 y 47 (véase Figuras 1-3) se ajustan en una orientación colapsada y generalmente vertical a una orientación extendida y generalmente horizontal. La extensión del conjunto de reposapiés se ve restringida por la articulación 110 de taburete frontal que entra en contacto con el tope 422 frontal.

- 5 Además, tras la finalización de la primera fase, el accionamiento continuado del accionador lineal causa el ajuste del mecanismo 1000 de articulación dentro de la segunda fase de la carrera del accionador lineal. Dentro de la segunda fase, la fuerza automatizada del boque 340 del activador del motor en la barra 350 del activador hace girar la palanca 430 acodada del motor en un sentido antihorario alrededor del pivote 435 (con respecto a las Figuras 13-16), que actúa para elevar la articulación 440 de elevación frontal y empujar, a su vez, hacia atrás la articulación 510 de montaje posterior mediante el pivote 515. El empuje hacia atrás de la articulación 510 de montaje posterior, así como el ajuste continuo dentro de la segunda fase, se restringe tras la finalización de la carrera dentro de la segunda fase.
- 10 Se debe entenderse que la construcción de los mecanismos 100 y 1000 de articulación se presta para permitir que diferentes articulaciones y soportes se monten en y desmonten fácilmente de los componentes restantes del sillón reclinable basculante/deslizante. Específicamente, la naturaleza de los pivotes y/o ubicaciones de montaje, permite el uso de herrajes de desarticulación rápida, tal como una sujeción plegable. En consecuencia, una rápida desarticulación de componentes antes de su envío, o articulación rápida en la recepción, se facilita.
- 15 La presente invención se ha descrito en relación con realizaciones particulares, que pretenden en todos los aspectos ser ilustrativas en lugar de restrictivas.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad (10) de asiento, que comprende:

un par de placas (400) de montaje del asiento en relación separada sustancialmente paralela, en la que cada una de las placas (400) de montaje del asiento se dispone en una orientación inclinada en relación con una superficie subyacente;

un par de mecanismos (100; 1000) de articulación generalmente especulares adaptados para mover la unidad (10) de asiento entre una posición cerrada, una posición extendida y una posición reclinada, en la que cada uno de los mecanismos (100; 1000) de articulación comprende:

(a) una articulación (510) de montaje posterior acoplada de manera giratoria a una placa (400) de montaje del asiento respectiva y configurada para soportar un respaldo (25) de la unidad (10) de asiento;

(b) una articulación (550) de secuencia acoplada de forma giratoria a la articulación (510) de montaje posterior, en la que la articulación (550) de secuencia incluye una ranura (551) de guía;

(c) una articulación (520) de pivote posterior acoplada de manera giratoria a la articulación (510) de montaje posterior y a un elemento (526) de secuencia, en la que el elemento (526) de secuencia se extiende en la ranura (551) de guía, y en la que la interacción entre el elemento (526) de secuencia y la articulación (550) de secuencia resiste el ajuste directo entre la posición cerrada y la posición reclinada;

(d) una palanca (430) acodada del motor que tiene una porción (433) intermedia situada entre un primer extremo (431) y un segundo extremo (432), en la que una barra (350) del activador se acopla de forma giratoria al primer extremo (431) de la palanca (430) acodada del motor; y

(e) una articulación (440) de elevación frontal que tiene un extremo (441) frontal y un extremo (442) posterior, en la que el extremo (442) posterior de la articulación (440) de elevación frontal se acopla de forma pivotante a la articulación (510) de montaje posterior, y en la que la porción (433) intermedia de la palanca (430) acodada del motor se acopla de forma giratoria en una sección entre el extremo (441) frontal y el extremo (442) posterior de la articulación (440) de elevación frontal; y

un accionador (320, 330, 340) lineal acoplado a la barra (350) del activador, que se secuencia en una primera fase y segunda fase mutuamente excluyentes, en la que la primera fase mueve los mecanismos (100; 1000) de articulación entre la posición cerrada y la posición extendida, y en la que la segunda fase mueve los mecanismos (100; 1000) de articulación entre la posición extendida y la posición reclinada.

2. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 1,

en la que la unidad (10) de asiento tiene un asiento (15) que se puede trasladar con respecto a una superficie subyacente y un respaldo (25) que se puede ajustar angularmente con respecto al asiento (15),

en la que cada la ranura (551) de guía de la articulación (550) de secuencia incluye una primera región (555) y una segunda región (556);

en la que el elemento (526) de secuencia se encuentra dentro de la segunda región (556) de la ranura (551) de guía cuando la unidad (10) de asiento se ajusta a la posición reclinada, y cuando la unidad (10) de asiento se ajusta a la posición reclinada, la interacción del elemento (526) de secuencia y la articulación (550) de secuencia resiste el ajuste de la unidad (10) de asiento a la posición cerrada,

en la que el elemento (526) de secuencia se encuentra dentro de la primera región (555) de la ranura (551) de guía cuando la unidad (10) de asiento se ajusta a la posición extendida, y cuando la unidad (10) de asiento se ajusta a la posición extendida, la interacción del elemento (526) de secuencia y la articulación (550) de secuencia permite el ajuste de la unidad (10) de asiento ya sea a la posición reclinada o a la posición cerrada, y

en la que el elemento (526) de secuencia se encuentra dentro de la segunda región (556) de la ranura (551) de guía cuando la unidad (10) de asiento se ajusta a la posición cerrada, y cuando la unidad (10) de asiento se ajusta a la posición cerrada, la interacción del elemento (526) de secuencia y la articulación (550) de secuencia resiste el ajuste de la unidad de asiento a la posición reclinada.

3. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 2, en la que la articulación (550) de secuencia incluye porción (553) superior y una porción (554) inferior, en la que la porción (553) superior se acopla de forma giratoria a la articulación (510) de montaje posterior.

4. El par de mecanismos (100; 1000) de articulación de la reivindicación 3, en el que la ranura (551) de guía se forma dentro de la porción (554) inferior de la articulación (550) de secuencia.

5. La unidad (10) de asiento de una cualquiera de las reivindicaciones 2-4, que comprende además:

una placa (400) de montaje del asiento que soporta el asiento (15), en la que la placa (400) de montaje del asiento se acopla de forma giratoria a la articulación (510) de montaje posterior;

una placa (580) de base que se interconecta con la placa (400) de montaje del asiento a través de un sistema de articulaciones;

en la que la articulación (520) de pivote posterior se acopla de forma giratoria a una porción trasera de la placa (580) de base.

6. La unidad (10) de asiento de una cualquiera de las reivindicaciones 2-5, en la que el elemento (526) de secuencia se extiende completamente a través de la ranura (551) de guía, y en la que la primera región (555) se encuentra por encima de la segunda región (556) dentro de la ranura (551) de guía.

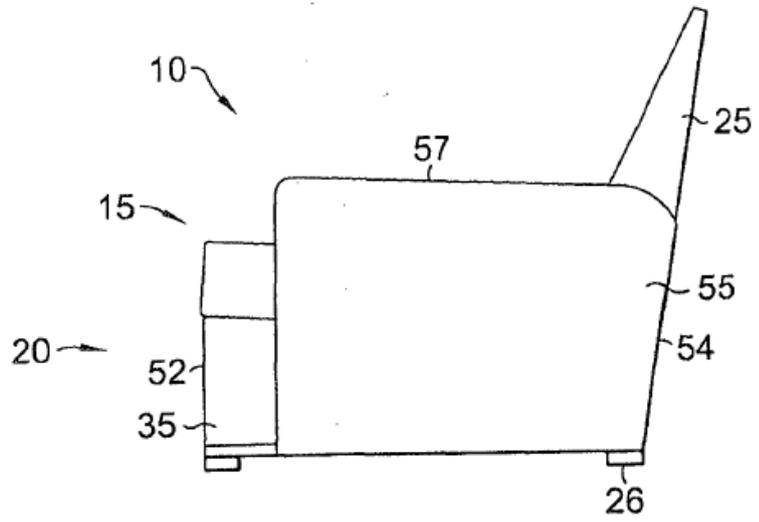


FIG. 1.

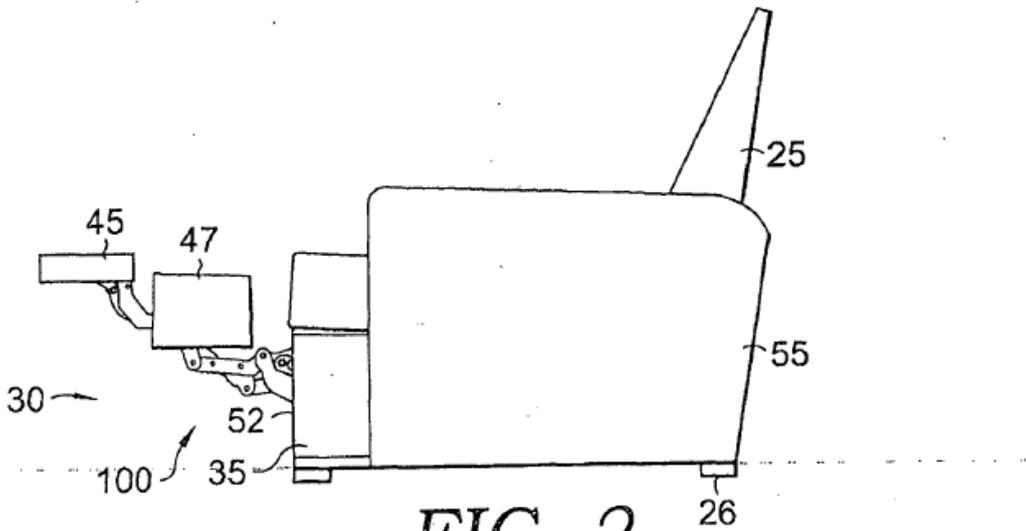


FIG. 2.

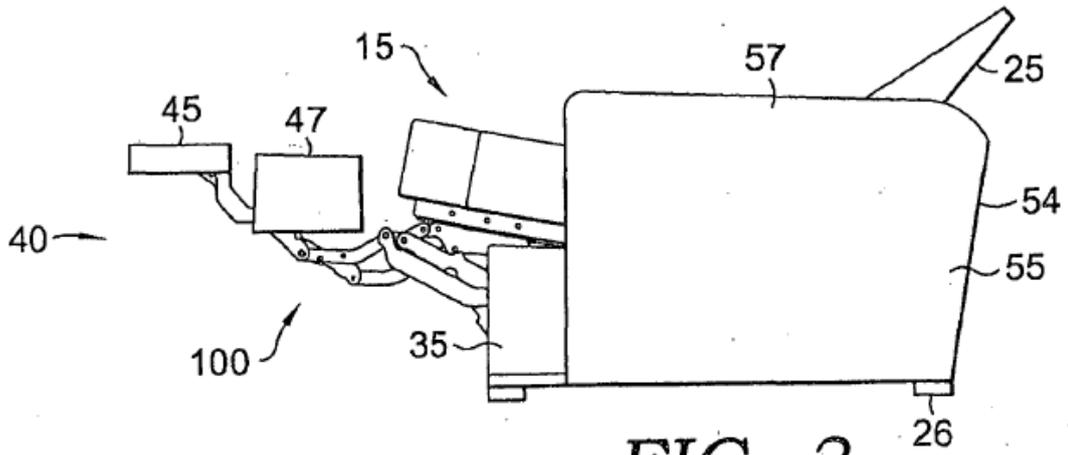


FIG. 3.

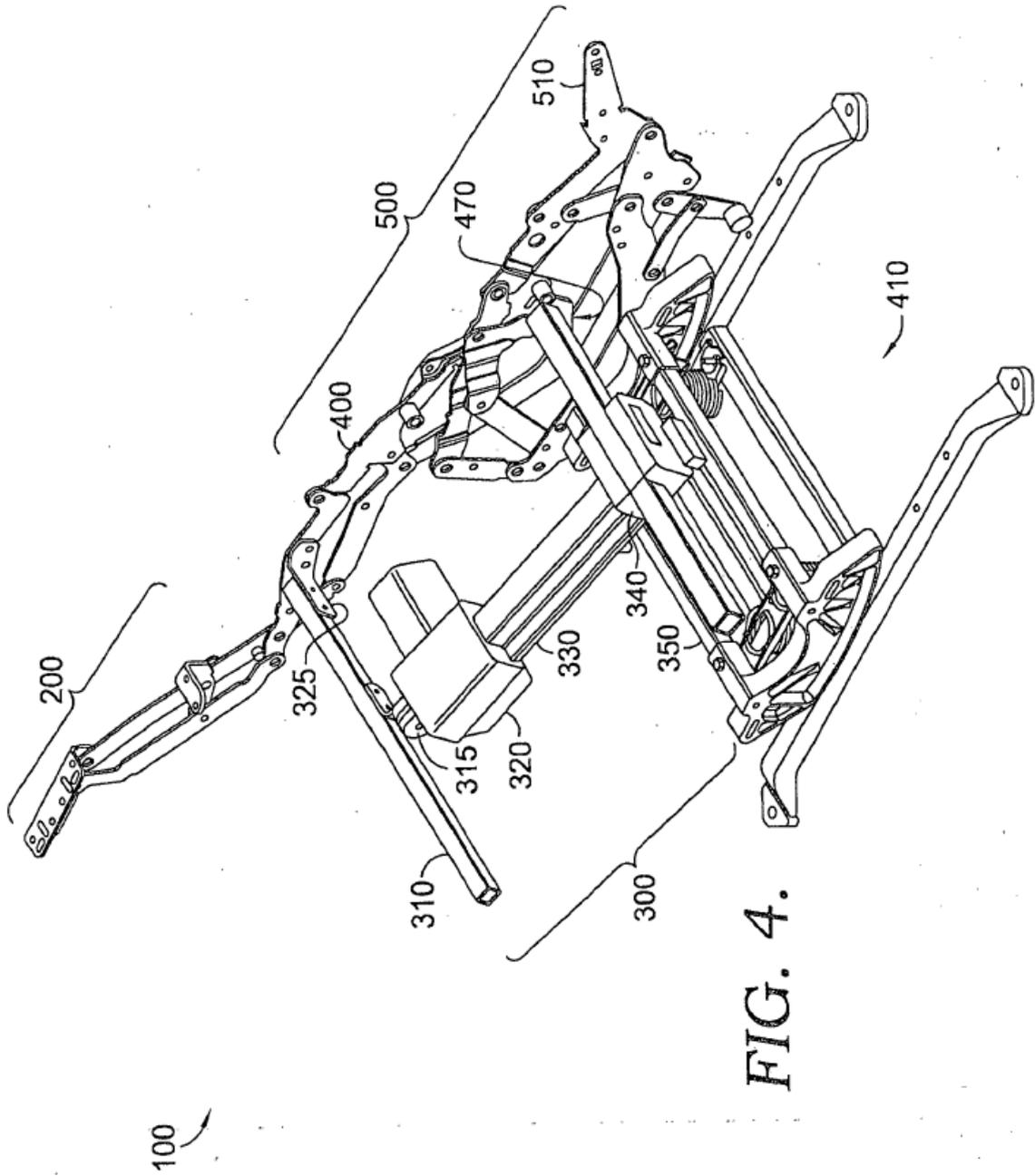


FIG. 4.

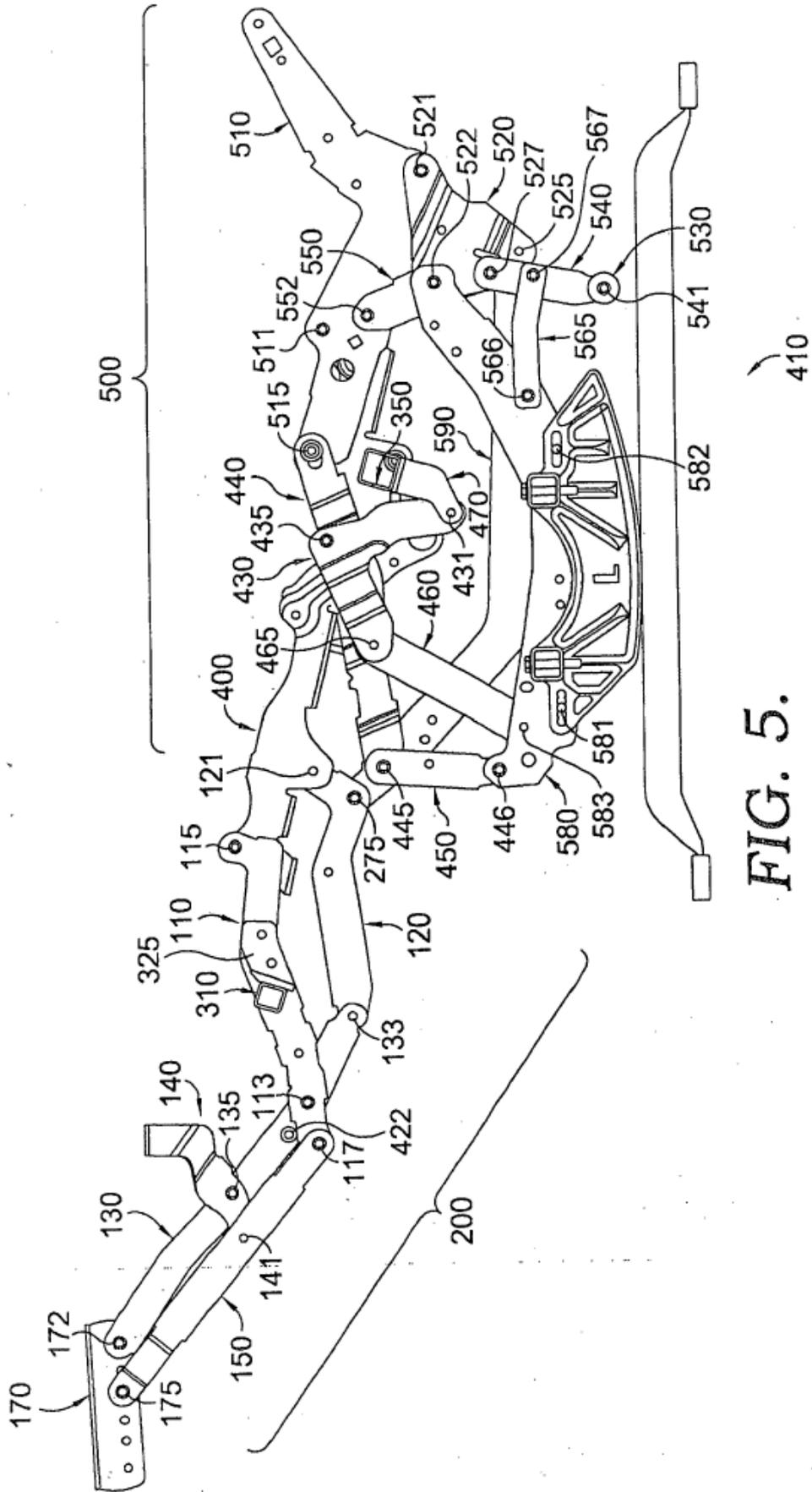


FIG. 5.

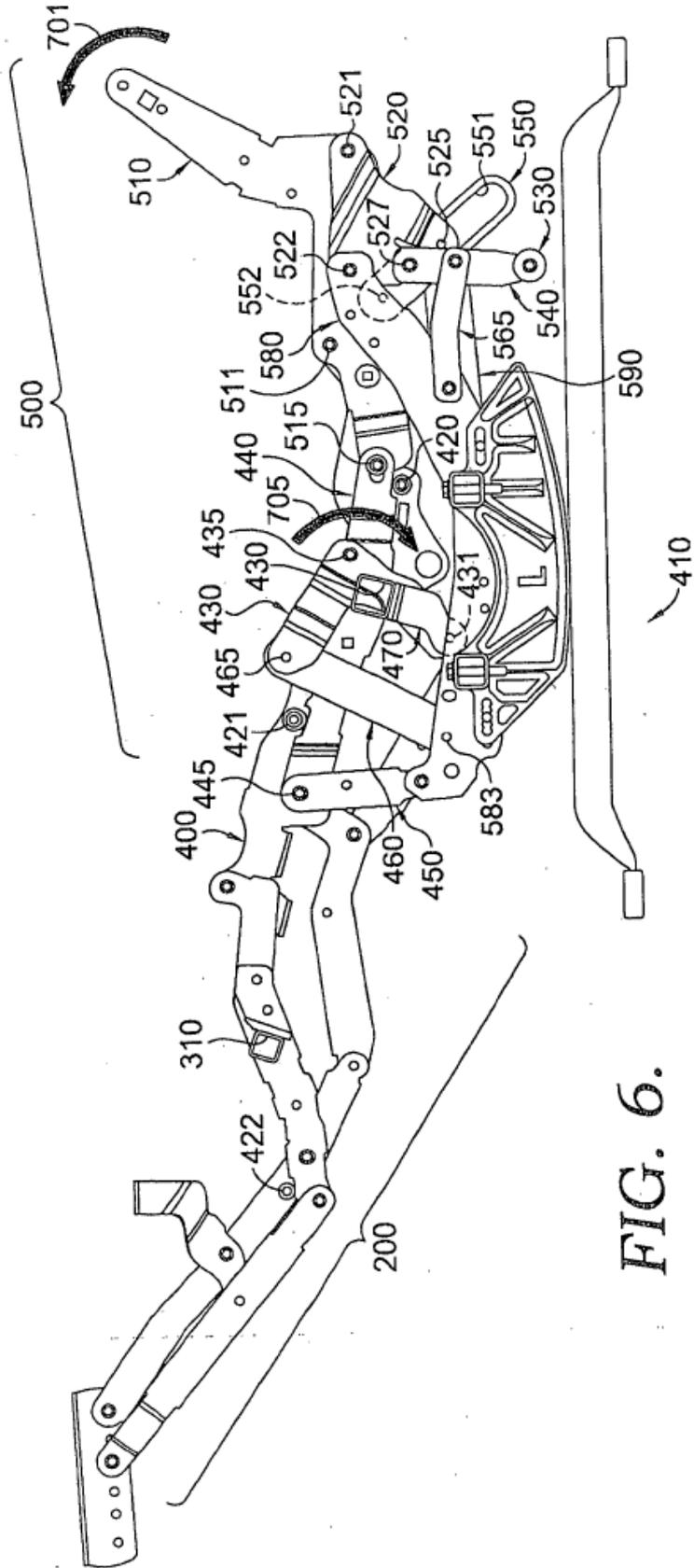


FIG. 6.

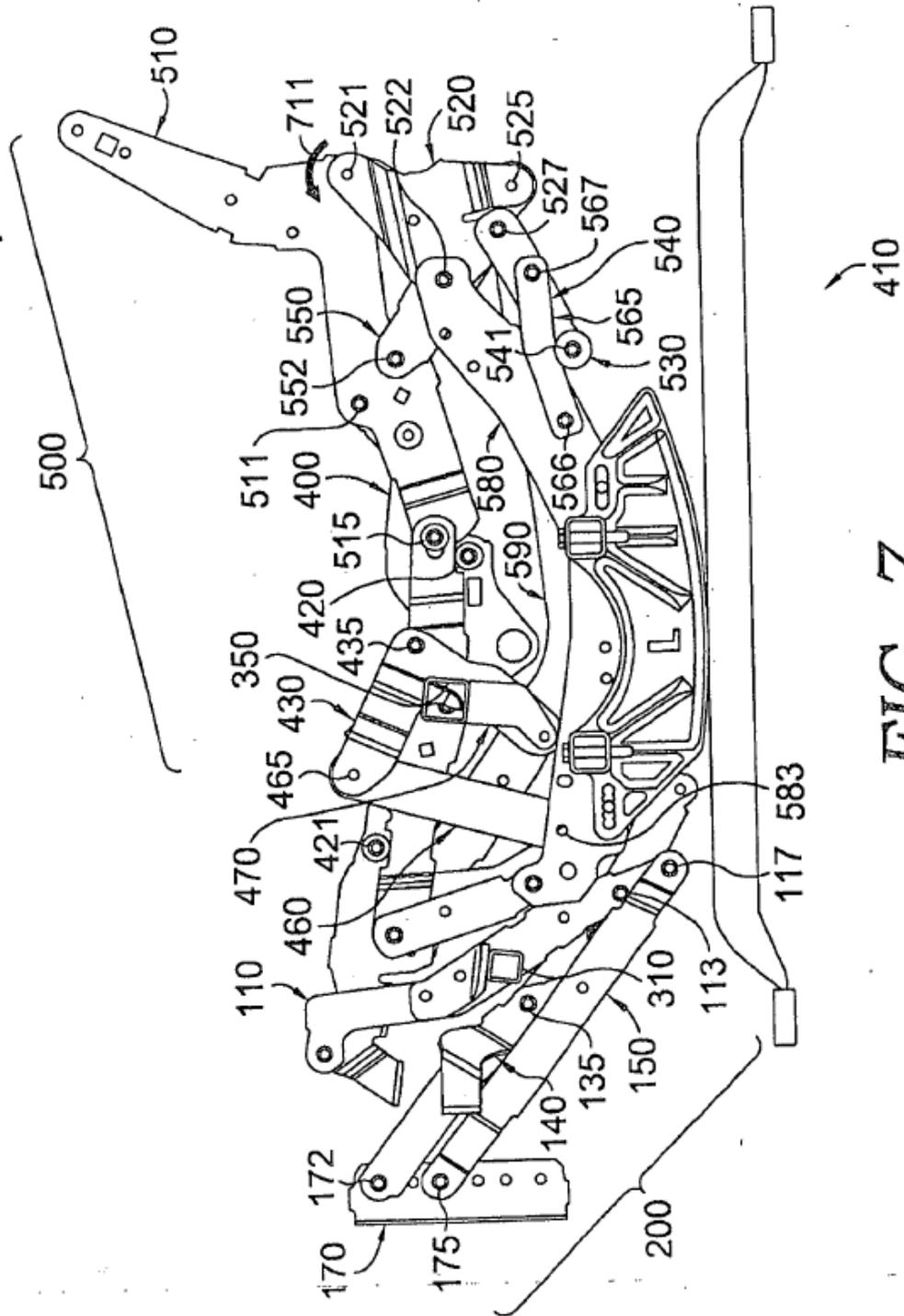


FIG. 7.

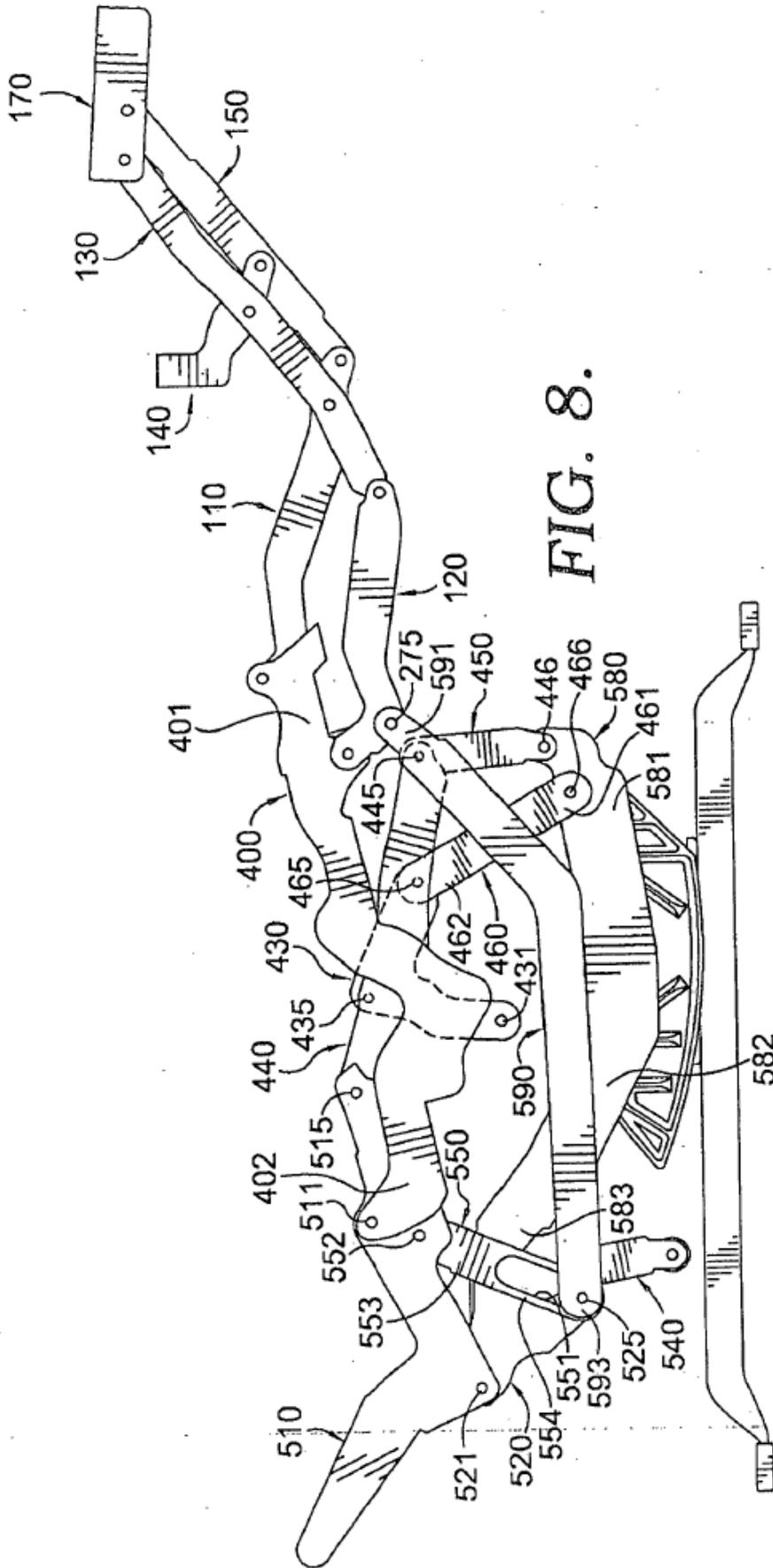


FIG. 8.

410

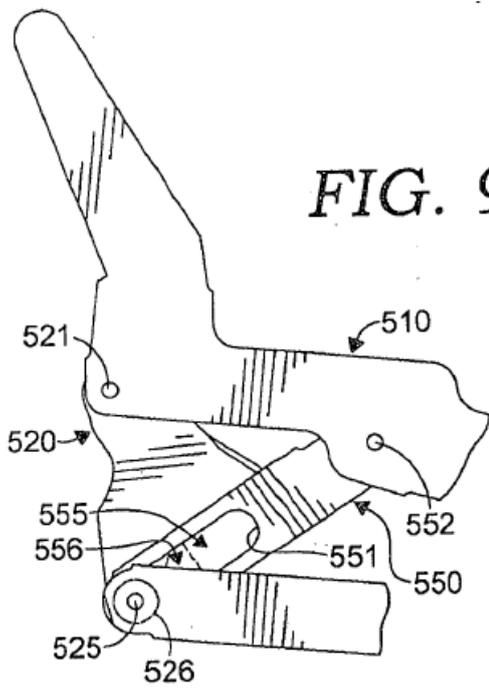


FIG. 9.

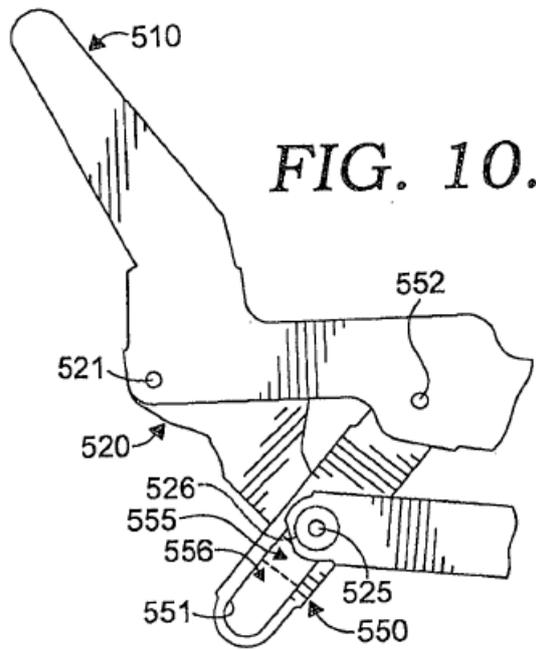


FIG. 10.

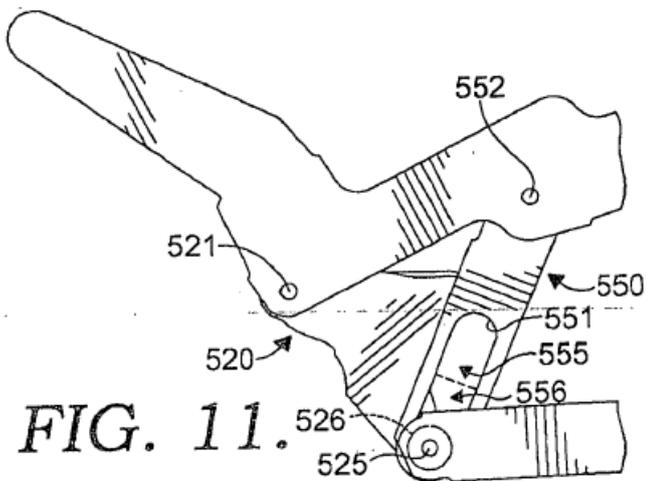


FIG. 11.

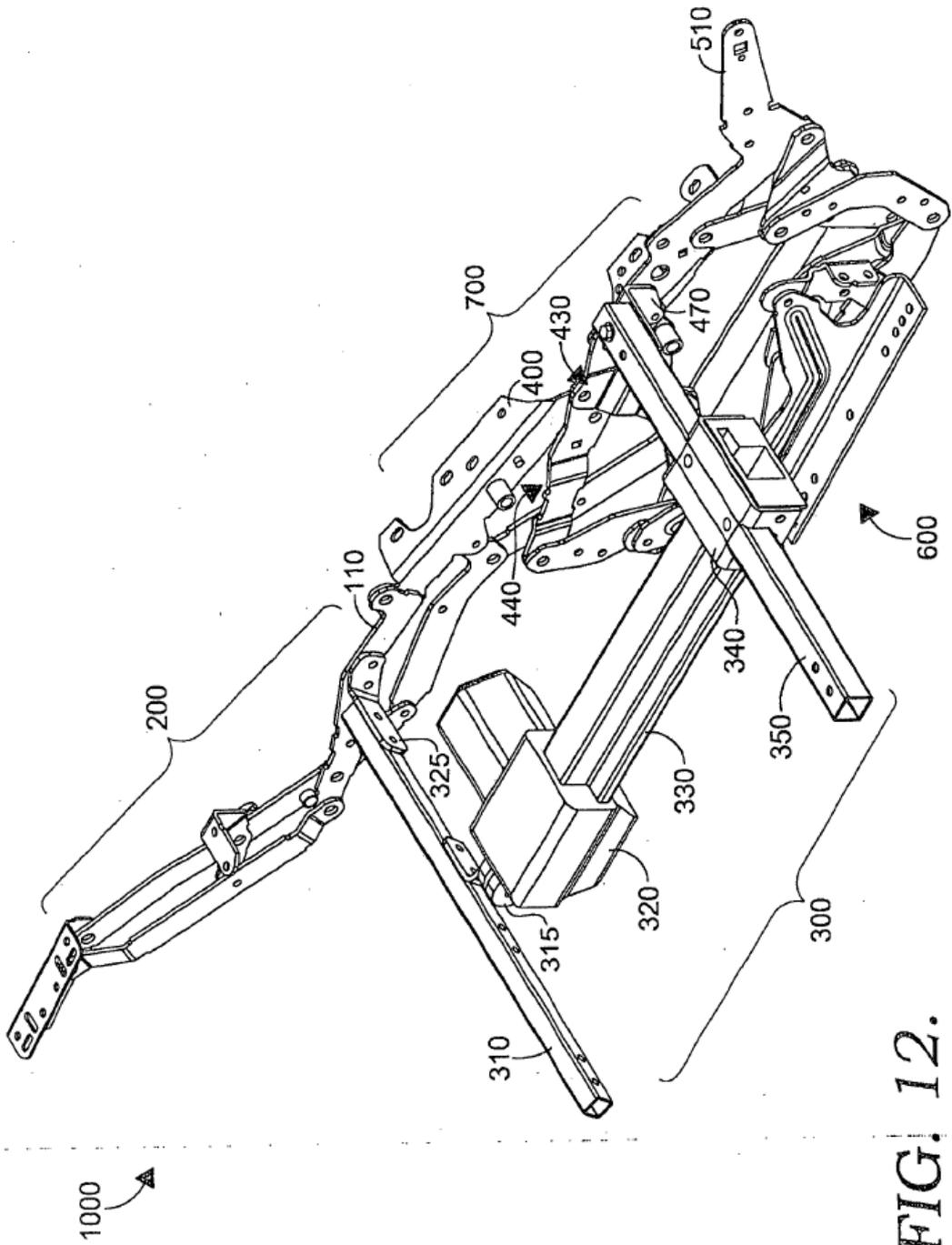


FIG. 12.

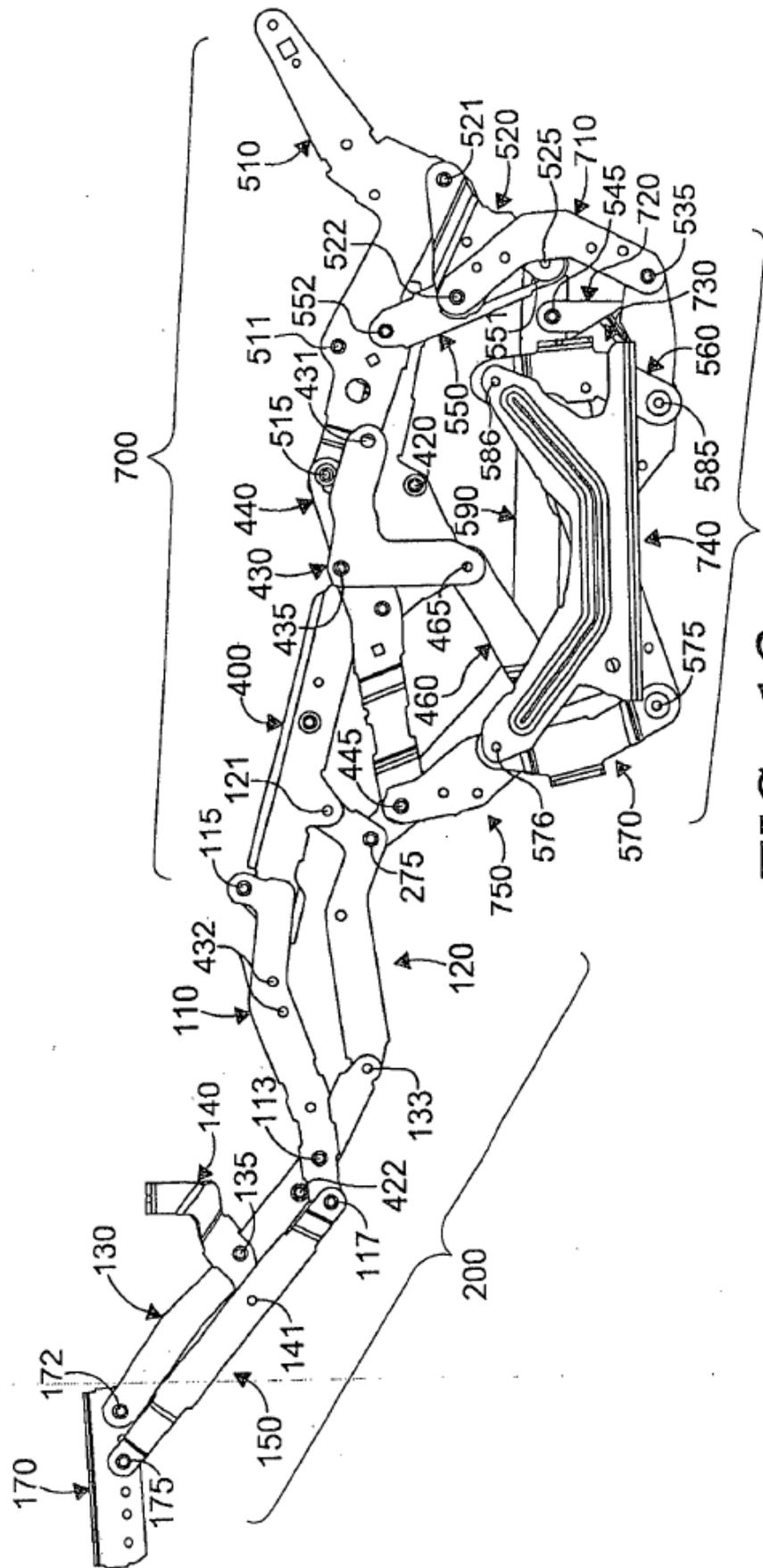


FIG. 13.

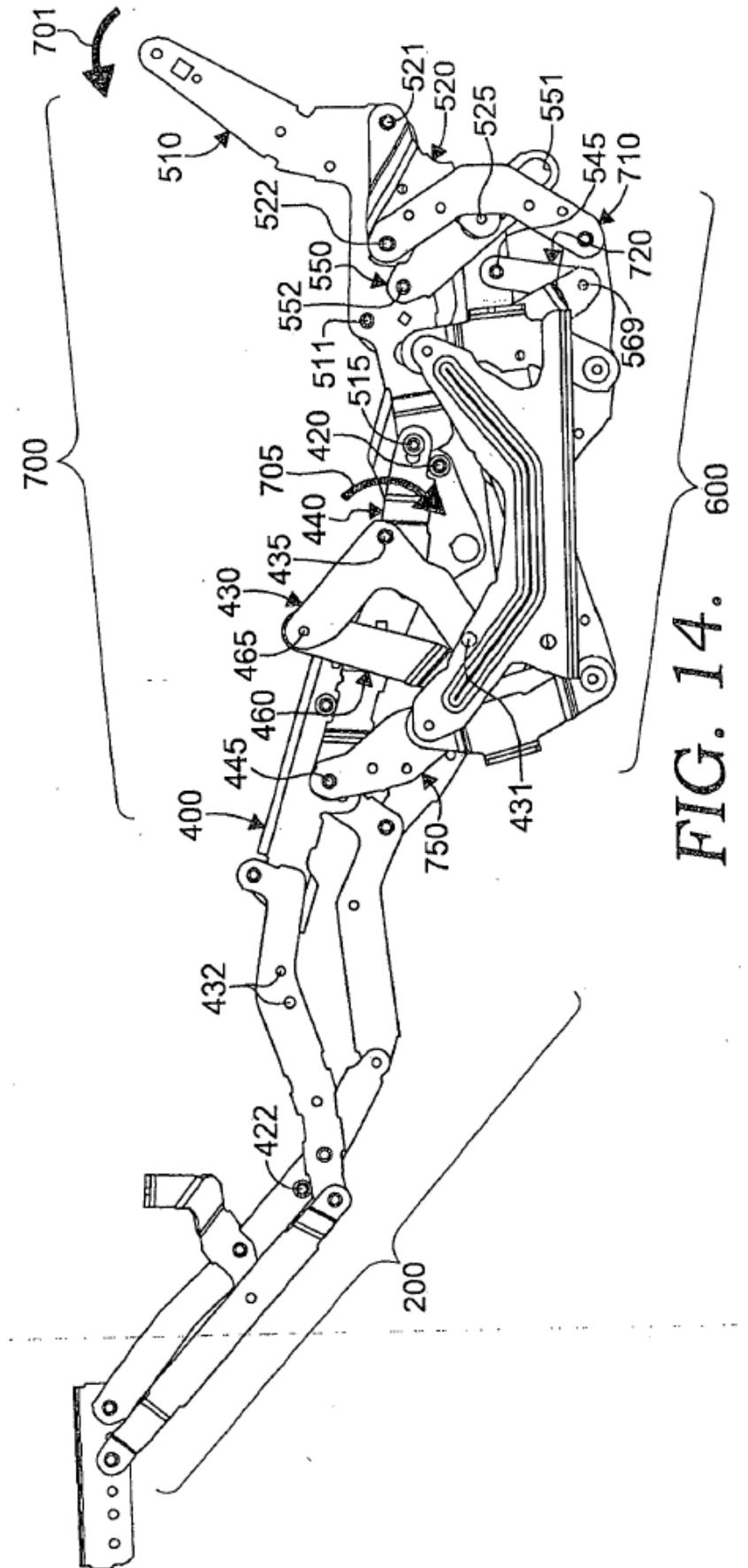


FIG. 14. 600

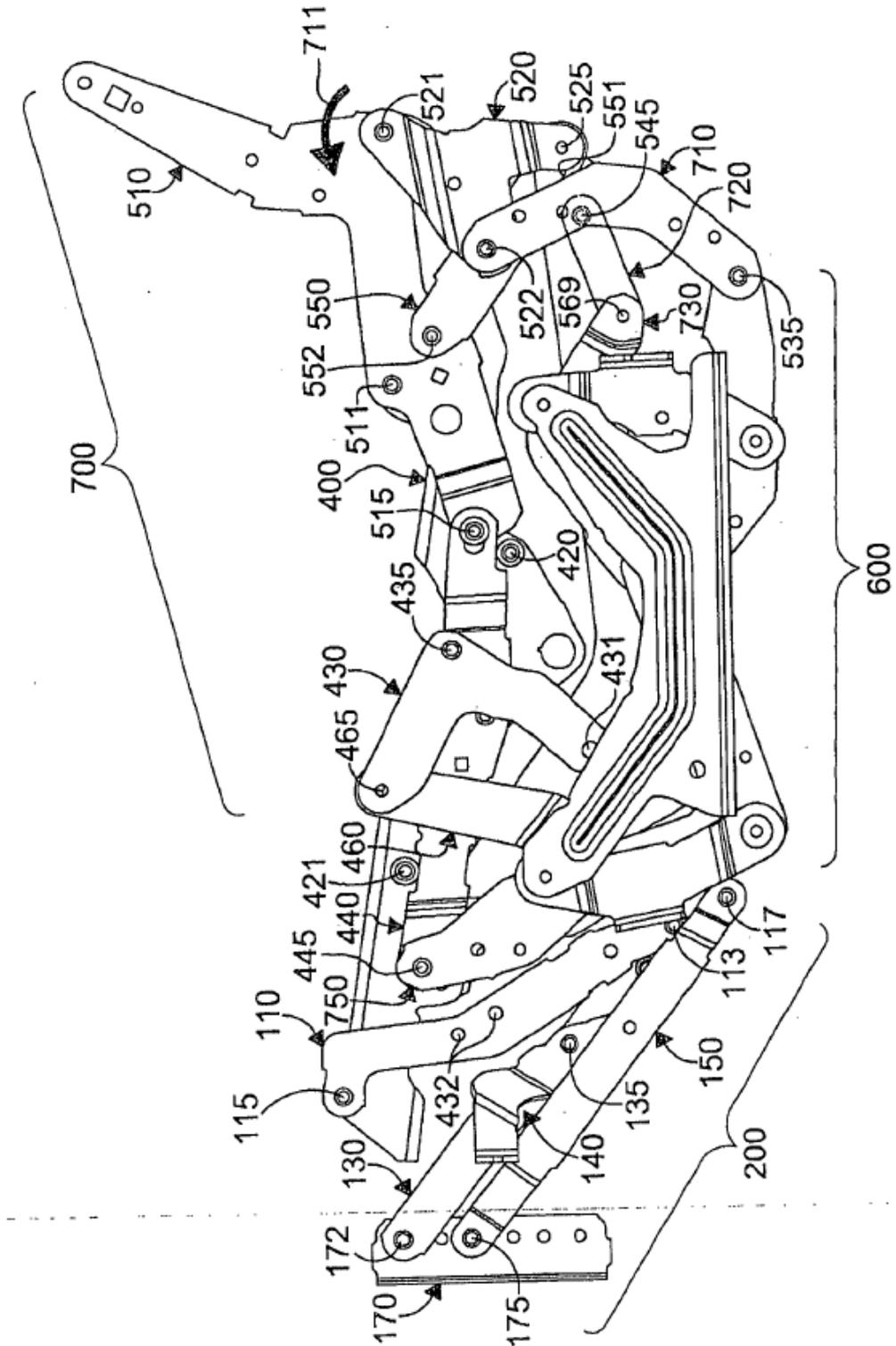


FIG. 15.

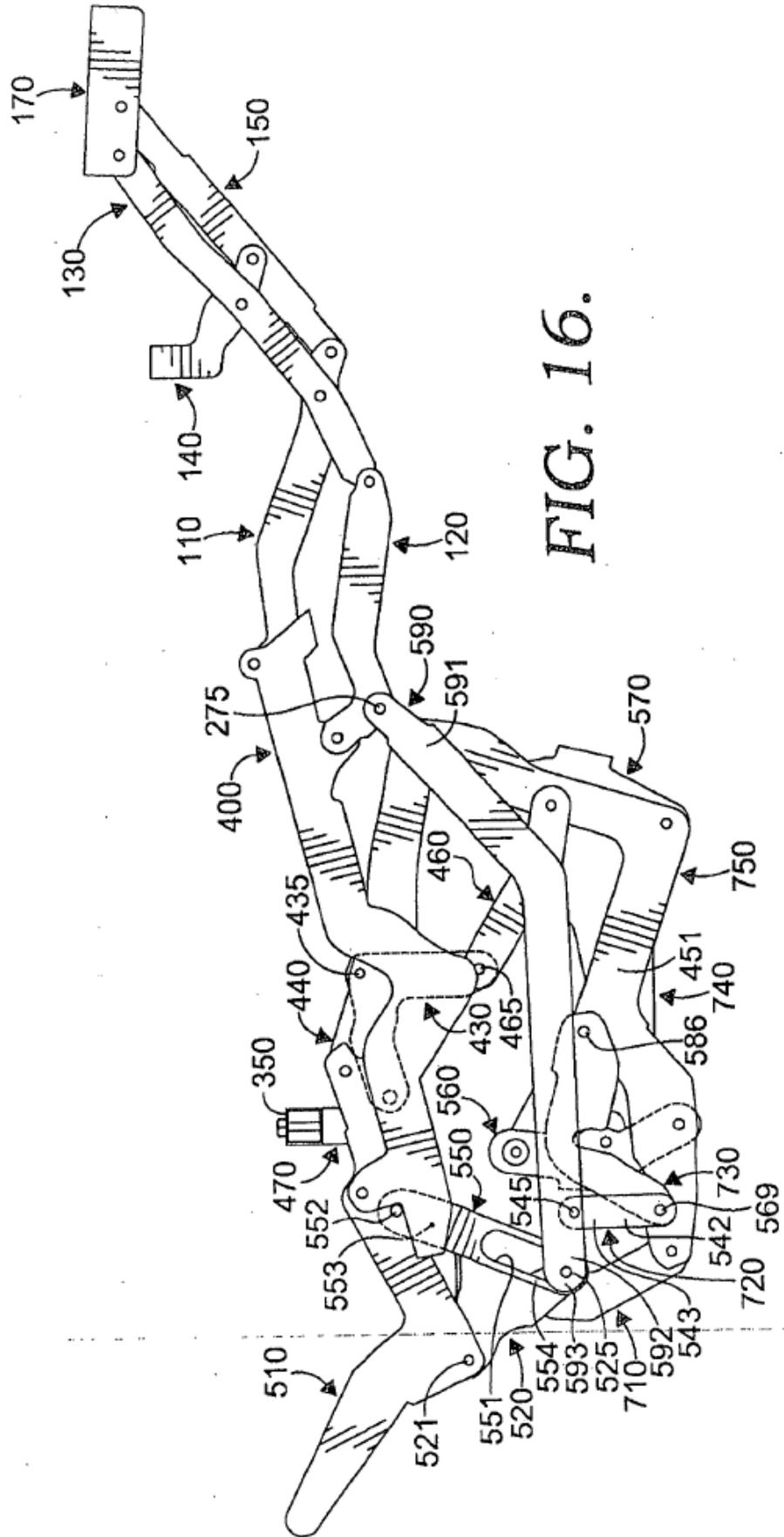


FIG. 16.