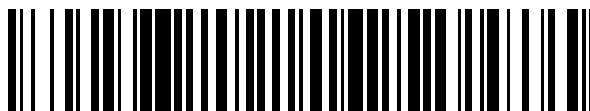


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 174**

51 Int. Cl.:

A47C 1/035 (2006.01)

A61G 5/14 (2006.01)

A47C 1/029 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.02.2011 PCT/US2011/024211**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.08.2011 WO11100340**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2011 E 11742741 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.08.2016 EP 2533669**

54 Título: **Mecanismo de articulación sin espacio libre con la pared para un sillón elevador reclinable**

30 Prioridad:

11.02.2010 US 303666 P
29.12.2010 US 981185

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.02.2017

73 Titular/es:

L&P PROPERTY MANAGEMENT COMPANY
(100.0%)
4095 Firestone Boulevard
South Gate, CA 90280, US

72 Inventor/es:

LAWSON, GREGORY M. y
BRYANT, JASON ALLAN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 602 174 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

Mecanismo de articulación sin espacio libre con la pared para un sillón elevador reclinable

Antecedentes de la invención

5 La presente invención versa acerca de unidades de asiento y, en general, acerca de muebles tapizados con movimiento diseñados para soportar el cuerpo de un usuario en una disposición esencialmente sentada. Mueble tapizado con movimiento incluye sillones reclinables, tumbonas, sofás, sofás de dos plazas, sillones modulares, butacas, sillas tradicionales, y sillas con una porción de asiento que puede moverse, siendo denominados tales muebles en la presente memoria "unidades de asiento". Más en particular, la presente invención versa acerca de un mecanismo mejorado de articulación desarrollado para acomodar una amplia variedad de diseños para una unidad de asiento, que está limitada, por otra parte, por las configuraciones de los mecanismos de articulación en el campo técnico. Además, el mecanismo mejorado de articulación de la presente invención permite reclinarse una unidad de asiento que está colocada contra una pared o está colocada en proximidad estrecha de otros objetos fijos.

10 Existen unidades de asiento reclinables y de elevación que permiten a un usuario extender hacia delante un reposapiés, para reclinarse un respaldo hacia atrás con respecto a un asiento, y elevar el asiento para un acceso y una salida sencillos del mismo. Normalmente, estas unidades existentes de asiento proporcionan tres posiciones básicas (por ejemplo, una posición estándar cerrada no reclinada; una posición extendida; y una posición reclinada), y también una posición de elevación del asiento. En la posición cerrada, el asiento reside en una orientación generalmente horizontal y el respaldo está dispuesto de forma sustancialmente vertical. Además, si la unidad de asiento incluye una otomana fijada a una disposición mecánica, se pliega la disposición mecánica, de forma que no se extienda la otomana. En la posición extendida, a menudo denominada una posición de televisión ("TV"), se extiende la otomana hacia delante del asiento, y el respaldo permanece suficientemente vertical como para permitir que un ocupante de la unidad de asiento vea la televisión con comodidad. En la posición reclinada se pivota el respaldo hacia atrás desde la posición extendida hasta una relación obtusa con el asiento para tumbarse o dormir. En la posición de elevación del asiento, normalmente se regula el mecanismo de inclinación en la posición cerrada y el conjunto de elevación eleva e inclina hacia delante la unidad de asiento para facilitar la entrada en la misma y la salida de la misma.

15 Varias unidades modernas de asiento en la industria están adaptadas para proporcionar la capacidad de ajuste descrita. Se conocen algunos ejemplos por los documentos US5482350A y EP0468686 A1. Sin embargo, estas unidades de asiento requieren mecanismos relativamente complejos de articulación para proporcionar esta capacidad. Los conjuntos complejos de articulación limitan ciertos aspectos de diseño cuando se incorpora una automatización. En particular, la geometría de estos conjuntos de articulación impone limitaciones sobre la incorporación o el montaje de un único motor en los mismos. Tales limitaciones incluyen el motor, durante la extensión y/o el repliegue cuando se regula entre las posiciones mencionadas anteriormente, que interfiere con travesaños, con la superficie subyacente o con partes móviles fijadas al conjunto de articulación. En consecuencia, generalmente se requieren dos o más motores con carreras sustancialmente largas para lograr la automatización de un intervalo completo de movimiento de una unidad elevadora reclinable de asiento. Como tal, un mecanismo más refinado de articulación que consigue un movimiento completo cuando se regula automáticamente entre las posiciones cerrada, extendida, reclinada y horizontal de elevación del asiento cubriría un vacío en el campo actual de tecnología de los muebles tapizados articulados.

20 Además, una regulación motorizada de los mecanismos complejos convencionales de articulación provoca, a menudo, que la o las otomanas y el respaldo de la unidad de asiento se salen de su secuencia. Por ejemplo, cuando se regula desde la posición cerrada hasta la posición extendida, una presión generada por las piernas del ocupante en la o las otomanas puede causar resistencia a la hora de extender el conjunto de reposapiés. Como resultado de la resistencia, la regulación motorizada puede comenzar a reclinarse el respaldo fuera de secuencia hasta que se consiga un desplazamiento completo de una carrera predefinida. En consecuencia, las realizaciones de la presente invención versan acerca de un mecanismo novedoso de articulación que está construido en una disposición sencilla y refinada para proporcionar una función adecuada mientras que se superan las características no deseables descritas anteriormente inherentes en los mecanismos complejos convencionales de articulación.

Sumario de la invención

25 Según la invención, se proporciona una unidad de asiento según se reivindica en la reivindicación 1. Las realizaciones de la presente invención buscan proporcionar un mecanismo elevador reclinable simplificado de articulación que puede montarse en un único motor compacto y que puede adaptarse a esencialmente cualquier estilo de unidad de asiento. En una realización ejemplar, el motor compacto en concierto con el mecanismo de articulación puede conseguir un movimiento completo y una regulación secuenciada de la unidad de asiento cuando es regulada automáticamente entre las posiciones cerrada, extendida, reclinada y de elevación del asiento. El motor compacto puede emplearse de forma competente y rentable para regular el mecanismo de articulación sin crear una interferencia u otras desventajas que se presentan en los diseños convencionales que son inherentes con la automatización del mismo. Se puede configurar el mecanismo de articulación con características que contribuyen a secuenciar la regulación de la unidad de asiento entre posiciones, que trasladan un asiento con un ángulo de

inclinación sustancialmente constante durante la regulación de la unidad de asiento, y subsanando otras desventajas que aparecen en los diseños convencionales.

En general, la unidad elevadora reclinable de asiento incluye los siguientes componentes: otomana/s de soporte de pies; un par de placas de base en una relación separada sustancialmente paralela; un par de conjuntos de elevación y al menos un travesaño que se extiende entre los conjuntos de elevación; un conjunto de soporte para acoplar los conjuntos de elevación; un par de placas de montaje del asiento en una relación separada sustancialmente paralela; y un par de mecanismos generalmente especulares de articulación que interconectan las placas de base con las placas de montaje del asiento. En operación, los mecanismos de articulación están adaptados para moverse entre una posición de elevación del asiento, una posición cerrada, una posición extendida, y una posición reclinada, mientras que los conjuntos de elevación están adaptados para mover los mecanismos de articulación a una posición de elevación del asiento, y fuera de la misma.

En una realización, los mecanismos de articulación incluyen un par de conjuntos de reposapiés que interconectan de forma móvil la o las otomanas de soporte de pies con las placas de montaje del asiento. En algunos casos, cada uno de los mecanismos de articulación incluye un conjunto de regulación del asiento con una palanca acodada trasera que está adaptada para trasladar las placas respectivas de montaje del asiento sobre las placas de base durante la regulación entre la posición cerrada, la posición extendida y la posición reclinada. En una realización, se proporciona una palanca acodada trasera para trasladar las placas de montaje del asiento hacia delante y hacia atrás, cuando se regula entre estas posiciones, mientras que se mantiene constante la relación de orientación inclinada de las placas de montaje del asiento con respecto a las placas de base. Como tal, en la presente realización, se mantiene una superficie del asiento de la unidad de asiento en un ángulo particular de inclinación en toda la regulación.

En otra realización, cada uno de los mecanismos de articulación incluye una placa de secuencia y un elemento de secuencia. La placa de secuencia incluye una ranura de guía que está configurada con una primera región, una segunda región y una región intermedia que se interconecta con la primera región y con la segunda región. El elemento de secuencia se extiende, en general, al interior de la ranura de guía. En operación, el elemento de secuencia reside en la primera región cuando se regula la unidad de asiento en la posición reclinada, en la región intermedia cuando se regula la unidad de asiento en la posición extendida, y en la segunda región cuando se regula la unidad de asiento en la posición cerrada. En general, una interacción del elemento de secuencia con las paredes de la ranura de guía resiste la regulación de los mecanismos de articulación directamente entre las posiciones cerrada y reclinada. Por ejemplo, cuando se mueve desde la posición cerrada hasta la posición extendida, se sujeta el respaldo para que no se recline sin querer. En otro ejemplo, cuando se mueve desde la posición reclinada hasta la posición extendida, se sujeta el conjunto de reposapiés para que no se extienda inadvertidamente.

En otra realización más, la unidad de asiento incluye un accionador lineal que proporciona una regulación automatizada de los mecanismos de articulación entre la posición cerrada, la posición extendida, la posición reclinada y la posición de elevación del asiento. En general, se secuencia la regulación del accionador lineal en una primera fase, en una segunda fase y en una tercera fase que son mutuamente excluyentes en su carrera. En un caso, la primera fase mueve el conjunto de reposapiés entre la posición reclinada y la posición extendida, la segunda fase mueve el conjunto de regulación del asiento entre la posición extendida y la posición cerrada, y la tercera fase mueve el par de conjuntos de elevación a la posición de elevación del asiento, y fuera de la misma, mientras que se mantiene los mecanismos de articulación en la posición cerrada.

En una realización ejemplar, el accionador lineal incluye los siguientes componentes: un mecanismo motorizado; un carril acoplado de forma operativa con el mecanismo motorizado; y un bloque activador del motor que se traslada longitudinalmente por el carril bajo un control automatizado. En algunos casos, el carril incluye una primera sección de desplazamiento, una segunda sección de desplazamiento y una tercera sección de desplazamiento. En operación, durante la primera fase, el bloque activador del motor se traslada longitudinalmente por la primera sección de desplazamiento, creando, de ese modo, un empuje lateral en un soporte basculante del motor, que está acoplado de forma giratoria con una articulación de un conjunto respectivo de elevación. Esta traslación longitudinal en la primera sección de desplazamiento provoca un movimiento de la primera fase del soporte basculante del motor que controla la regulación del conjunto de regulación del asiento entre la posición reclinada y la posición extendida.

Durante la segunda fase, el bloque activador del motor se traslada longitudinalmente por la segunda sección de desplazamiento, creando, de ese modo, otro empuje lateral en el soporte basculante del motor. Esta traslación longitudinal en la segunda sección de desplazamiento provoca un movimiento de la segunda fase del soporte basculante del motor que controla la regulación del conjunto de reposapiés entre la posición cerrada y la posición extendida. Normalmente, el movimiento de la primera fase incluye un intervalo de grados de rotación angular que no intersecta un intervalo de grados incluidos en la segunda fase del movimiento.

En último lugar, durante la tercera fase, el bloque activador del motor se traslada longitudinalmente por la tercera sección de desplazamiento, creando, de ese modo, un empuje lateral en el soporte basculante del motor. En este punto, debido a que se evita un movimiento adicional del soporte basculante del motor como resultado de una condición de detención del mecanismo de articulación en la posición cerrada, esta traslación longitudinal en la tercera sección de desplazamiento provoca la regulación de los conjuntos de elevación en la posición de elevación

del asiento, o fuera de la misma, mientras que se mantienen los mecanismos de articulación en la posición cerrada. Como tal, las realizaciones de la presente invención introducen un único accionador lineal que está configurado para regular de forma controlada los mecanismos de articulación de un asiento entre las anteriores cuatro posiciones de una forma secuencial o continua.

5 **Breve descripción de los dibujos**

En los dibujos adjuntos que forman parte de la memoria y que deben ser leídos junto con la misma, y en los que se utilizan números similares de referencia para indicar partes similares en las diversas vistas:

- La FIG. 1 es una vista lateral esquemática de una unidad de asiento en una posición cerrada, según una realización de la presente invención;
- 10 la FIG. 2 es una vista similar a la FIG. 1, pero en una posición extendida, según una realización de la presente invención;
- la FIG. 3 es una vista similar a la FIG. 1, pero en una posición reclinada, según una realización de la presente invención;
- 15 la FIG. 4 es una vista similar a la FIG. 1, pero en una posición de elevación del asiento, según una realización de la presente invención;
- la FIG. 5 es una vista en perspectiva de un mecanismo de articulación en la posición reclinada que ilustra un accionador lineal para proporcionar una regulación motorizada de la unidad de asiento, según una realización de la presente invención;
- 20 la FIG. 6 es una vista lateral esquemática del mecanismo de articulación en la posición reclinada desde un punto estratégico externo a la unidad de asiento, según una realización de la presente invención;
- la FIG. 7 es una vista lateral esquemática del mecanismo de articulación en la posición reclinada desde un punto estratégico interno a la unidad de asiento, según una realización de la presente invención;
- la FIG. 8 es una vista similar a la FIG. 7, pero en la posición extendida, según una realización de la presente invención;
- 25 la FIG. 9 es una vista similar a la FIG. 7, pero en la posición cerrada, según una realización de la presente invención;
- la FIG. 10 es una vista similar a la FIG. 7, pero en la posición de elevación del asiento, según una realización de la presente invención;
- 30 la FIG. 11 es una vista lateral parcial en alzado del mecanismo de articulación en la posición cerrada que resalta una placa de secuencia, según una realización de la presente invención;
- la FIG. 12 es una vista similar a la FIG. 11, pero en la posición extendida, según una realización de la presente invención;
- la FIG. 13 es una vista similar a la FIG. 11, pero en la posición reclinada, según una realización de la presente invención; y
- 35 la FIG. 14 es una vista lateral esquemática de la placa de secuencia desmontada del mecanismo de articulación, según una realización de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

Las FIGURAS 1-4 ilustran una unidad 10 de asiento. La unidad 10 de asiento tiene un asiento 15, un respaldo 25, patas 26 (por ejemplo, bujes de soporte o un conjunto 600 de soporte que se apoyan sobre una superficie subyacente), al menos un mecanismo 100 de articulación, al menos un conjunto 700 de elevación, un conjunto 300 de motor, una primera otomana 45 de soporte de pies, una segunda otomana 47 de soporte de pies, una base estacionaria 35, y un par de brazos opuestos 55. La base estacionaria 35 tiene una sección delantera 52, una sección trasera 54 y está soportada por las patas 26 o el conjunto 600 de soporte (véase la FIG. 4), que suspende verticalmente la base estacionaria 35 por encima de la superficie subyacente (no mostrada). Además, la base estacionaria 35 está interconectada con el asiento 15 por medio del o de los mecanismos 100 de articulación que están dispuestos, en general, entre el par de brazos opuestos 55, y la sección trasera 54. El asiento 15 es amovible sobre la base estacionaria 35 durante la regulación de la unidad 10 de asiento, o cuando se levanta o baja la unidad 10 de asiento a una posición de elevación del asiento (véase la FIG. 4), o fuera de la misma. En algunas realizaciones, el asiento 15 y/o el respaldo 25 son amovibles según la disposición del mecanismo 100 de articulación, de forma que se evite la interferencia entre el asiento 15/respaldo 25 y los brazos opuestos 55 en toda la regulación.

Los brazos opuestos 55 están separados lateralmente y tienen una superficie 57 de soporte de brazo que, normalmente, es sustancialmente horizontal. En una realización, el par de brazos opuestos 55 están fijados a la base estacionaria 35 por medio de miembros interpuestos. El respaldo 25 se extiende desde la sección trasera 54 de la base estacionaria 35 y está acoplado de forma giratoria con el o los mecanismos 100 de articulación, normalmente próximos a la superficie 57 de soporte de brazo. La primera otomana 45 de soporte de pies y la segunda otomana 47 de soporte de pies están soportadas de forma amovible por medio del o de los mecanismos 100 de articulación. El o los mecanismos 100 de articulación están dispuestos para accionar de forma articulable el asiento 15, el respaldo 25, y las otomanas 45 y 47, y controlar el movimiento de los mismos, entre las posiciones mostradas en las FIGURAS 1-3, como se describe con más detalle a continuación. Además, cuando se regula el

mecanismo 100 de articulación en la posición cerrada (véase la FIG. 3), el conjunto 700 de elevación está configurado para regular la unidad 10 de asiento en la posición de elevación del asiento (véase la FIG. 4), y fuera de la misma.

5 Según se muestra en las FIGURAS 1-4, la unidad 10 de asiento es regulable en cuatro posiciones: una posición cerrada 20, una posición extendida 30 (es decir, la posición de TV), la posición reclinada 40 y la posición 50 de elevación del asiento. La FIG. 1 muestra la unidad 10 de asiento regulada en la posición cerrada 20, que es una posición normal no reclinada de asiento con el asiento 15 en una posición generalmente horizontal y el respaldo 25 generalmente vertical y generalmente perpendicular con respecto al asiento 15. En una realización, el asiento 15 está dispuesto en una orientación ligeramente inclinada con respecto a la base estacionaria 35. En esta realización, se puede mantener la orientación inclinada en toda la regulación de la unidad 10 de asiento debido a la configuración novedosa del o de los mecanismos 100 de articulación. Además, cuando se regulan en la posición cerrada 20, las otomanas 45 y 47 están colocadas por debajo del asiento 15.

15 Con referencia a la FIG. 2, se describirá ahora la posición extendida 30, o posición de TV. Cuando se regula la unidad 10 de asiento a la posición extendida 30, se extienden hacia delante la primera otomana 45 de soporte de pies y la segunda otomana 47 de soporte de pies con respecto a la sección delantera 52 de la base estacionaria 35 y dispuestas en una orientación generalmente horizontal. Sin embargo, el respaldo 25 permanece sustancialmente perpendicular con respecto al asiento 15 y no invadirá una pared adyacente. Además, se mantiene el asiento 15 en la orientación inclinada con respecto a la base estacionaria 35. Normalmente, se traslada el asiento 15 ligeramente hacia delante y hacia arriba con respecto a la base estacionaria 35. De esta manera, la configuración de la unidad 20 10 de asiento en la posición extendida 30 proporciona a un ocupante una posición inclinada de TV mientras que proporciona un sistema de ahorro de espacio. Este movimiento independiente del asiento 15, con respecto a los brazos opuestos 55, permite que se incorpore una variedad de diseños en el asiento 15, tal como un diseño de cojín en T.

25 La FIG. 3 muestra la posición reclinada 40, en la que la unidad 10 de asiento está completamente reclinada. Normalmente, se gira el respaldo 25 hacia atrás por medio del mecanismo 100 de articulación y se lo precarga con un ángulo de inclinación hacia atrás. Normalmente, el ángulo de inclinación trasera es un ángulo obtuso con respecto al asiento 15. Sin embargo, el ángulo de inclinación hacia atrás del respaldo 25 está desplazado por una traslación hacia delante y hacia arriba del asiento 15 controlada por el mecanismo 100 de articulación. Esto contrasta con otras sillas reclinables con mecanismos de 3 o 4 posiciones, que provocan que se mueva el respaldo hacia atrás durante la regulación, requiriendo, de ese modo, que se coloque la silla reclinable a una distancia considerable de una pared trasera adyacente u otros objetos fijos próximos. Por lo tanto, la traslación hacia delante y hacia arriba del asiento 15 en realizaciones de la presente invención permite que no haya espacio libre con la pared. En general, "sin espacio libre con la pared" se utiliza en la presente memoria para hacer referencia a un sistema de ahorro de espacio que permite la colocación de la unidad 10 de asiento en proximidad estrecha a una pared trasera adyacente y otros objetos fijos por detrás de la unidad de asiento. En realizaciones de la posición reclinada 40, se pueden mover las otomanas 45 y 47 más hacia delante y hacia arriba desde su posición en la posición extendida 30.

35 Con referencia a la FIG. 4, se describirá ahora la posición 50 de elevación del asiento. Cuando se regula la unidad 10 de asiento en la posición 50 de elevación del asiento, se mantienen el o los mecanismos 100 de articulación en la posición cerrada 20 de la FIG. 1, pero elevados hacia arriba e inclinados hacia delante para contribuir a la entrada y la salida de la unidad 10 de asiento. En una realización ejemplar, se emplean los conjuntos 700 de elevación para elevar e inclinar el o los mecanismos 100 de articulación, al igual que los componentes de la unidad de asiento fijados a los mismos, con respecto al conjunto 600 de soporte. En un caso, se puede automatizar la regulación del conjunto 700 de elevación mediante el uso del accionador lineal en el conjunto 300 de motor. Normalmente, se utiliza el accionador lineal para regular también el mecanismo 100 de articulación entre las posiciones cerrada, 45 extendida y reclinada.

50 Con referencia a las FIGURAS 5-13, se ilustran y se expondrán ahora configuraciones ejemplares de un mecanismo 100 de articulación para una unidad 10 de asiento de tipo elevador reclinable (de aquí en adelante, "sillón elevador reclinable") que está alimentado por medio de un accionador lineal incluido en el conjunto 300 de motor. Con referencia inicial a la FIG. 5, se muestra una vista en perspectiva del mecanismo 100 de articulación en la posición reclinada, según una realización de la presente invención. En realizaciones, el mecanismo 100 de articulación incluye un conjunto 200 de reposapiés, una placa 400 de montaje del asiento, una placa 410 de base y un conjunto 500 de regulación del asiento. El conjunto 200 de reposapiés comprende una pluralidad de articulaciones dispuestas para extender y plegar la o las otomanas durante la regulación del sillón elevador reclinable entre la posición extendida y la posición cerrada, respectivamente. La placa 400 de montaje del asiento está configurada para 55 montarse firmemente en el asiento del sillón elevador reclinable y, junto con una placa opuesta de montaje del asiento, define una superficie (no mostrada) de soporte del asiento. En general, el conjunto 500 de regulación del asiento está adaptado para reclinar e inclinar el respaldo del sillón elevador reclinable, que está acoplado con una articulación 510 de montaje del respaldo del conjunto 500 de regulación del asiento. Además, el conjunto 500 de regulación del asiento incluye articulaciones (por ejemplo, soporte basculante 470 del motor) que acoplan, 60 indirectamente, un soporte frontal 325 del motor del conjunto 300 de motor con la placa 400 de montaje del asiento,

facilitando, de ese modo, el movimiento del asiento del elevador reclinable tras el accionamiento del accionador lineal.

Además, el mecanismo 100 de articulación comprende una pluralidad de articulaciones que están dispuestas para accionar y controlar el movimiento del sillón elevador reclinable durante la regulación entre la posición cerrada, extendida y reclinada. Estas articulaciones pueden estar interconectadas de forma giratoria. Se comprenderá y se apreciará que los acoplamientos pivotantes (ilustrados como puntos de giro en las figuras) entre estas articulaciones pueden adoptar una variedad de configuraciones, tales como pasadores pivote, cojinetes, herrajes tradicionales de montaje, remaches, combinaciones de tornillo y tuerca, o cualquier otra fijación adecuada que son bien conocidos en la industria de fabricación de muebles. Además, las formas de las articulaciones y de los soportes pueden variar según se desee, al igual que las ubicaciones de ciertos puntos de giro. Se comprenderá que cuando se denomina que una articulación está "acoplada" de forma giratoria, "interconectada" con, "fijada" en, etc., otro elemento (por ejemplo, una articulación, un soporte, un bastidor, y similares), se contempla que la articulación y los elementos pueden hacer un contacto directo entre sí, o también pueden estar presentes otros elementos (tales como elementos interpuestos).

En general, el mecanismo 100 de articulación guía el movimiento de giro del respaldo, la traslación del asiento, y la extensión de la o las otomanas. En una configuración ejemplar, se controlan estos movimientos por medio de un par de mecanismos esencialmente especulares de articulación (uno de los cuales se muestra en la presente memoria y se indica mediante el número 100 de referencia), que comprenden una disposición de articulaciones interconectadas de forma giratoria. Normalmente, los mecanismos de articulación están dispuestos en una relación enfrentada opuesta en torno a un plano que se extiende longitudinalmente que bisecta el sillón elevador reclinable entre el par de brazos opuestos. Como tal, la subsiguiente exposición solo se centrará en uno de los mecanismos 100 de articulación, aplicándose por igual el contenido al otro conjunto de articulación complementario.

Con referencia aún a la FIG. 5, se expondrá ahora el conjunto 600 de soporte. Normalmente, el conjunto 600 de soporte sirve de base que se apoya sobre una superficie subyacente del sillón elevador reclinable. El conjunto 600 de soporte incluye un miembro lateral frontal 610, un miembro lateral trasero 620, un miembro longitudinal izquierdo 630 y un miembro longitudinal derecho 640. Estos miembros 610, 620, 630 y 640 pueden formarse de tubo metálico cuadrado, o de cualquier otro material utilizado en la industria de fabricación de muebles que exhiba propiedades rígidas. El miembro lateral frontal 610 y el miembro lateral trasero 620 sirven de travesaños que se extienden entre el miembro longitudinal izquierdo 630 y el miembro lateral derecho 620, y los acoplan entre sí. Además, el miembro lateral frontal 610 y el miembro lateral trasero 620 están fijados a un par de placas 740 de pivote de elevación (véase la FIG. 10), respectivamente, en los conjuntos 700 de elevación. Como tal, el conjunto 600 de soporte se extiende entre los conjuntos 700 de elevación, y los fija firmemente, de forma separada paralela.

Cuando se construyen formando el conjunto 600 de soporte, los miembros 610 y 620 residen en una relación sustancialmente perpendicular con los miembros 630 y 640. En este papel de base, el conjunto 600 de soporte actúa como una plataforma mediante la cual el conjunto 700 de elevación puede elevar e inclinar el sillón elevador reclinable con respecto a la superficie subyacente. Además, como se expone con más detalle a continuación, el accionador lineal del conjunto 300 de motor controla el movimiento del conjunto 700 de elevación, y está acoplado de forma giratoria con el miembro lateral trasero 620 del conjunto 600 de soporte.

Con referencia a las FIGURAS 5 y 10, se ilustra una versión automatizada del sillón elevador reclinable, que utiliza un único accionador lineal, y se expondrá ahora mediante las siguientes realizaciones. En una realización ejemplar, el mecanismo 100 de articulación y el conjunto 600 de soporte (expuesto inmediatamente más arriba) están acoplados con el accionador lineal del conjunto 300 de motor, que proporciona una regulación alimentada del mecanismo 100 de articulación entre las posiciones reclinada, extendida y cerrada. Además, se emplea el accionador lineal para proporcionar una regulación alimentada de los conjuntos 700 de elevación en la posición de elevación del asiento, y fuera de la misma, mientras que se mantiene el mecanismo de articulación en la posición cerrada. El conjunto 300 de motor incluye un soporte trasero 315 del motor, un mecanismo motorizado 320, un soporte frontal 325 del motor, un carril 330 y un bloque activador 340 del motor. Normalmente, el mecanismo motorizado 320 y el bloque activador 340 del motor están conectados de forma deslizante mediante el carril 330.

Este "accionador lineal", que comprende el mecanismo motorizado 320, el carril 330 y el bloque activador 340 del motor se mantiene en su posición y está acoplado con el mecanismo 100 de articulación y con el conjunto 600 de soporte por medio del soporte frontal 325 del motor y el soporte trasero 315 del motor, respectivamente. El mecanismo motorizado 320 está protegido por un alojamiento que está acoplado de forma pivotante con el miembro lateral trasero 620 del conjunto 600 de soporte por medio del soporte trasero 315 del motor. El bloque activador 340 del motor está acoplado firmemente con un soporte frontal 325 del motor por medio de fijaciones, y está acoplado de forma pivotante con un soporte basculante 470 del motor del conjunto 500 de regulación del asiento por medio del soporte frontal 325 del motor. Según la invención, el soporte frontal 325 del motor incluye un par de extremos opuestos que fijan el par de mecanismos especulares 100 de articulación, respectivamente, mientras que el bloque activador 340 del motor está acoplado con una sección del soporte frontal 325 del motor ubicada entre los extremos opuestos.

Normalmente, el soporte frontal 325 del motor se extiende entre el mecanismo 100 de articulación, mostrado en la FIG. 5, y su mecanismo espejular equivalente de articulación (no mostrado), y los acopla entre sí. En realizaciones, el soporte frontal 325 del motor funciona como un travesaño y puede fabricarse de material metálico (por ejemplo, formado de chapa metálica). De manera similar, se pueden formar de material metálico, tal como acero estampado perfilado, una placa 400 de montaje del asiento, una placa 410 de base y una pluralidad de otras articulaciones que comprenden el mecanismo 100 de articulación. Sin embargo, se debería comprender y apreciar que se puede utilizar cualquier material adecuadamente rígido o robusto conocido en la industria de fabricación de muebles en lugar de los materiales descritos anteriormente.

En operación, el bloque activador 340 del motor se desplaza hacia el mecanismo motorizado 320, o se aleja del mismo, por el carril 330 durante una regulación automatizada del accionador lineal. En una realización particular, el mecanismo motorizado 320 provoca que el bloque activador 340 del motor se cruce, o desplace, longitudinalmente, por el carril 330 bajo un control automatizado. Esta acción de deslizamiento produce una fuerza lateral sobre el soporte frontal 325 del motor que, a su vez, genera un movimiento del mecanismo 100 de articulación por medio del soporte basculante 470 del motor. Como se expone con más detalle a continuación, se secuencia la acción de deslizamiento en una primera fase, una segunda fase y una tercera fase. En una realización ejemplar, la primera fase, la segunda fase y la tercera fase son mutuamente excluyentes en su carrera. En otras palabras, se completa toda la carrera del accionador lineal de la primera fase antes de que comience la carrera del accionador lineal de la segunda fase, y viceversa. Asimismo, se completa toda la carrera del accionador lineal de la segunda fase antes de que comience la carrera del accionador lineal de la tercera fase, y viceversa.

Inicialmente, se acopla de forma operativa el carril 330 con el mecanismo motorizado 320 e incluye una primera sección 331 de desplazamiento, una segunda sección 332 de desplazamiento y una tercera sección 333 de desplazamiento. El bloque activador 340 del motor se traslada longitudinalmente por el carril 330 bajo un control automatizado del mecanismo motorizado 320, de forma que el bloque activador 340 del motor se traslada en la primera sección 331 de desplazamiento durante la primera fase, la segunda sección 332 de desplazamiento durante la segunda fase y la tercera sección 333 de desplazamiento durante la tercera fase. Según se ilustra en la FIG. 5, las líneas discontinuas que separan la primera sección 331 de desplazamiento, la segunda sección 332 de desplazamiento y la tercera sección 333 de desplazamiento indican que las secciones 331, 332 y 333 de desplazamiento colindan; sin embargo, no se solapan. Se debería ser consciente de que las longitudes precisas de las secciones 331, 332 y 333 de desplazamiento solo se proporcionan con fines demostrativos, y que la longitud de las secciones 331, 332 y 333 de desplazamiento o la relación de la carrera del accionador lineal asignadas para cada una de la primera fase, la segunda fase y la tercera fase, puede variar de la longitud o relación mostrada.

En general, la primera fase implica una traslación longitudinal del bloque activador 340 del motor por la primera sección 331 de desplazamiento del carril 330, que crea un empuje lateral en el soporte frontal 325 del motor. El empuje lateral provoca un movimiento de la primera fase del soporte basculante 470 del motor. Este movimiento de la primera fase del soporte basculante 470 del motor provoca y controla la regulación del conjunto 500 de regulación del asiento entre la posición extendida y la posición reclinada. Además, durante la primera fase, el bloque activador 340 del motor se mueve hacia delante y hacia arriba con respecto al conjunto 600 de soporte, mientras que el mecanismo motorizado 320 permanece generalmente fijo en el espacio.

Una vez que se completa sustancialmente la carrera de la primera fase, puede producirse la segunda fase. En general, la segunda fase implica una traslación longitudinal continuada del bloque activador 340 del motor, pero por la segunda sección 332 de desplazamiento del carril 330. Esta traslación en la segunda sección 332 de desplazamiento genera un empuje lateral en el soporte frontal 325 del motor, provocando, de ese modo, un movimiento de la segunda fase del soporte basculante 470 del motor. El movimiento de la segunda fase del soporte basculante 470 del motor controla la regulación del conjunto 200 de reposapiés entre la posición cerrada y la posición extendida (lo extiende o lo repliega). Normalmente, durante la carrera del accionador lineal en la segunda fase, el bloque activador 340 del motor se mueve de nuevo hacia delante y hacia arriba con respecto al conjunto 600 de soporte, mientras que el mecanismo motorizado 320 permanece generalmente fijo en el espacio.

En una realización ejemplar, el movimiento de la primera fase incluye un intervalo de grados de rotación angular del soporte basculante 470 del motor que no intersecta un intervalo de grados incluido en la segunda fase de movimiento. Además, se pueden secuenciar las fases primera y segunda en movimientos específicos del mecanismo 100 de articulación. En algunas realizaciones, un peso de un ocupante sentado en el sillón elevador reclinable y/o las articulaciones de interconexión de los resortes del conjunto 500 de regulación del asiento pueden contribuir a la creación de la secuencia. En consecuencia, la secuencia garantiza que no se interrumpe la regulación del reposapiés entre las posiciones cerrada y extendida por medio de una regulación del reposapiés, y viceversa. En otras realizaciones, según se muestra en las FIGURAS 11-13, se proporciona un conjunto de secuencia integrado en el mecanismo 100 de articulación para controlar la regulación secuenciada del sillón elevador reclinable.

Una vez que se completa sustancialmente una carrera de la segunda fase, se produce la tercera fase. Durante la tercera fase, el bloque activador 340 del motor se traslada longitudinalmente hacia delante y hacia arriba por la tercera sección 333 de desplazamiento del carril 330 con respecto al mecanismo motorizado 320, mientras que el mecanismo motorizado 320 permanece generalmente fijo en el espacio. Esta traslación longitudinal del bloque

activador 340 del motor por la tercera sección 333 de desplazamiento crea un empuje lateral en el soporte basculante 470 del motor, pero no gira el soporte basculante 470 del motor debido a que una o más articulaciones del mecanismo 100 de articulación han encontrado uno o más elementos de tope fijados a las mismas, fijando, de esta manera, el mecanismo 100 de articulación en una condición de detención. Por consiguiente, el empuje lateral en el soporte frontal 325 del motor provoca la regulación de los conjuntos 700 de elevación en la posición de elevación del asiento, o fuera de la misma, mientras que se mantienen el par de mecanismos 100 de articulación en la posición cerrada. Es decir, la carrera de la tercera fase eleva e inclina hacia delante el mecanismo 100 de articulación, con respecto al conjunto 600 de soporte, regulando, de esta manera, el conjunto 700 de elevación entre una configuración plegada y una posición expandida de elevación del asiento que facilita la entrada y la salida del sillón elevador reclinable.

En un caso, la combinación del mecanismo motorizado 320, del carril 330 y del bloque activador 340 del motor se implementa como un accionador lineal alimentado eléctricamente. En este caso, el accionador lineal se controla por medio de un controlador de accionamiento manual que proporciona instrucciones al accionador lineal. Se pueden proporcionar estas instrucciones tras detectar un accionamiento iniciado por el usuario del controlador de accionamiento manual. Además, estas instrucciones pueden hacer que el accionador lineal lleve a cabo una primera fase y/o una segunda fase completa 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 ser movido hasta diversas posiciones, y de ser mantenido en las mismas, en una carrera de la primera fase o de la segunda fase, de una forma independiente.

Aunque se ha descrito una configuración particular de la combinación del mecanismo motorizado 320, del carril 330 y del bloque activador 340 del motor, se debería comprender y apreciar que se pueden utilizar otros tipos de dispositivos adecuados que proporcionan una regulación secuenciada, y que las realizaciones de la presente invención no están limitadas a un accionador lineal, según se describe en la presente memoria. Por ejemplo, se puede implementar la combinación del mecanismo motorizado 320, del carril 330 y del bloque activador 340 del motor como un aparato telescópico que se extiende y se repliega de forma secuenciada.

Con referencia a las FIGURAS 6-9, se expondrán en detalle los componentes del mecanismo 100 de articulación. Según se ha expuesto anteriormente, el mecanismo 100 de articulación, que se sube y se baja por medio del conjunto 700 de elevación (expuesto a continuación), incluye el conjunto 200 de reposapiés, la placa 400 de montaje del asiento, la placa 410 de base y el conjunto 500 de regulación del asiento. El conjunto 200 de reposapiés incluye una articulación frontal 110 de otomana, una articulación trasera 120 de otomana, una articulación externa 130 de otomana, un soporte central 140 de otomana, una articulación interna 150 de otomana y un soporte 170 del reposapiés. La articulación frontal 110 de otomana está acoplada de forma giratoria con una porción delantera 401 de la placa 400 de montaje del asiento en el pivote 115. La articulación frontal 110 de otomana también está acoplada de forma pivotante con la articulación externa 130 de otomana en el pivote 113 y con la articulación interna 150 de otomana en el pivote 117. Además, la articulación frontal 110 de otomana tiene un elemento frontal 422 de tope fijado firmemente en una sección central de la misma que funciona para resistir una extensión continuada del conjunto 200 de reposapiés cuando el elemento 422 de tope hace contacto con un lado de la articulación externa 130 de otomana.

Normalmente, la articulación trasera 120 de otomana está acoplada de forma giratoria con la porción delantera 401 de la placa 400 de montaje del asiento en el pivote 121 y está acoplado de forma pivotante con la articulación externa 130 de otomana en el pivote 133. Además, según se muestra en la FIG. 6, la articulación trasera 120 de otomana está acoplada de forma pivotante con un extremo frontal 593 de una articulación 590 de accionamiento del reposapiés del conjunto 500 de regulación del asiento en el pivote 275. Durante la regulación en la segunda fase (es decir, la regulación entre las posiciones cerrada y extendida), una fuerza direccional transferida por el accionador lineal al soporte basculante 470 del motor hace que el conjunto 200 de reposapiés se extienda hasta la posición extendida o se pliegue en la posición cerrada. En una configuración específica ilustrada en las FIGURAS 6 y 7, el movimiento de la segunda fase del soporte basculante 470 del motor genera una rotación de la articulación 485 de la placa del asiento en torno al pivote 488 que, a su vez, provoca una traslación de una articulación frontal 570 de secuencia a través del pivote 573, que empuja una placa 550 de secuencia bien hacia delante o bien hacia atrás. Según se describe con más detalle a continuación, con referencia a las FIGURAS 11-13, el empuje hacia delante o hacia atrás de la placa 550 de secuencia hace que un elemento 560 de secuencia fijado a la placa 400 de montaje del asiento se desplace lateralmente posiciones en una ranura 555 de guía de la placa 550 de secuencia.

Con referencia de nuevo al conjunto 220 de reposapiés, la articulación externa 130 de otomana está acoplada de forma pivotante en un extremo con la articulación trasera 120 de otomana en el pivote 133 y la articulación frontal 110 de otomana en el pivote 113. En el extremo opuesto, la articulación externa 130 de otomana está acoplada de forma pivotante con el soporte 170 del reposapiés en el pivote 172. El soporte central 140 de otomana está acoplado de forma pivotante con una sección entre los extremos de la articulación externa 130 de otomana en el pivote 135. El soporte central 140 de otomana también está acoplado de forma pivotante con la articulación interna 150 de otomana en el pivote 141. La articulación interna 150 de otomana está acoplada de forma pivotante con la articulación frontal 110 de otomana en el pivote 117 y con el soporte 170 del reposapiés en el pivote 175. En algunas realizaciones, el soporte 170 del reposapiés y el soporte central 140 de otomana están diseñados para fijarse a las

otomanas, tales como la primera otomana 45 del soporte de pies y la segunda otomana 47 del soporte de pies, respectivamente. En un caso específico, según se muestra en la FIG. 2, el soporte 170 del reposapiés y el soporte central 140 de otomana soportan otomanas respectivas en una disposición sustancialmente horizontal cuando el conjunto 200 de reposapiés está completamente extendido tras la terminación de la segunda fase de regulación.

5 El conjunto 500 de regulación del asiento incluye una articulación frontal 440 de elevación, una articulación frontal 450 de pivote, una articulación 460 de soporte, el soporte basculante 470 del motor, una articulación 480 de accionamiento del motor, una articulación 485 de la placa del asiento, una articulación 490 de elevación, una articulación frontal 495 de guía, una articulación 510 de montaje del respaldo, una articulación trasera 520 de pivote, una palanca acodada trasera 530, una articulación 535 de puente, una articulación trasera 540 de control, teniendo la placa 550 de secuencia la ranura 555 de guía formada en la misma, el elemento 560 de secuencia que se desplaza en la ranura 555 de guía, una articulación frontal 570 de secuencia y una articulación 590 de accionamiento del reposapiés. Inicialmente, el soporte basculante 470 del motor incluye una porción central 477 ubicada entre un primer extremo (inferior) 478 y un segundo extremo (superior) 476. Según se ha expuesto anteriormente, el bloque activador 340 del motor se fija firmemente con la sección central del soporte frontal 325 del motor, que está acoplado de forma pivotante en uno de los extremos opuestos al extremo inferior 478 del soporte basculante 470 del motor en el pivote 475 (véase la FIG. 5). El extremo superior 476 del soporte basculante 470 del motor está acoplado de forma pivotante con un extremo trasero 482 de la articulación 480 de accionamiento del motor en el pivote 471. Además, el soporte basculante 470 del motor está acoplado de forma giratoria con una porción trasera 716 de una placa 710 de soporte de elevación del conjunto 700 de elevación en el pivote 472. La articulación 480 de accionamiento del motor está acoplada de forma giratoria en el extremo trasero 482 con el soporte basculante 470 del motor en el pivote 471 y está acoplada de forma giratoria en un extremo frontal 481 con la articulación 490 de elevación en el pivote 483.

En realizaciones, la articulación 490 de elevación incluye una porción central 496 ubicada entre un extremo superior 497 y un extremo inferior 498. La porción central 496 de la articulación 490 de elevación está acoplada de forma pivotante con el extremo frontal 481 de la articulación 480 de accionamiento del motor en el pivote 483. El extremo superior 497 de la articulación 490 de elevación está acoplado de forma pivotante con la articulación frontal 495 de guía en el pivote 491, mientras que el extremo inferior 498 está acoplado de forma giratoria con una porción delantera 413 de la placa 410 de base en el pivote 492. La articulación frontal 495 de guía está acoplada de forma pivotante en un extremo con el extremo superior 497 de la articulación 490 de elevación en el pivote 491, y está acoplado de forma pivotante en un extremo opuesto a la placa 485 de la placa del asiento en el pivote 486. La articulación 485 de la placa del asiento, que puede estar compuesta de una pluralidad de placas formadas, está acoplada de forma giratoria en su porción central con la placa 400 de montaje del asiento en el pivote 488. En general, la porción central está ubicada entre dos extremos opuestos de la articulación 485 de la placa del asiento. Un primero de los extremos de la articulación 485 de la placa del asiento está acoplado de forma pivotante con un extremo trasero 463 de la articulación 460 de soporte en el pivote 461. Un segundo de los extremos de la articulación 485 de la placa del asiento está acoplado de forma pivotante con un extremo trasero 594 de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés en el pivote 591 y con un extremo frontal 571 de la articulación frontal 570 de secuencia en el pivote 573. Según se ha expuesto anteriormente, un extremo frontal 593 de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés está acoplado de forma pivotante con la articulación trasera 120 de otomana en el pivote 275. Como se expone con más detalle a continuación, la placa 550 de secuencia está acoplada de forma pivotante con un extremo trasero 572 de la articulación frontal 570 de secuencia en el pivote 556.

El extremo trasero 463 de la articulación 460 de soporte está acoplado de forma pivotante con la articulación 485 de la placa del asiento en el pivote 461. Un extremo frontal 464 de la articulación 460 de soporte está acoplado de forma pivotante con una porción central 454 de la articulación frontal 450 de pivote en el pivote 451. La articulación frontal 450 de pivote incluye la porción central 454 ubicada entre un extremo superior 455 y un extremo inferior 456. El extremo superior 455 de la articulación frontal 450 de pivote está acoplado de forma pivotante con la articulación frontal 440 de elevación en el pivote 452. El extremo inferior 456 de la articulación frontal 450 de pivote está acoplado de forma giratoria con la porción delantera 413 de la placa 410 de base en el pivote 453. La articulación frontal 440 de elevación está acoplada de forma pivotante con el extremo superior 455 de la articulación frontal 450 de pivote en el pivote 452 y está acoplada de forma giratoria con la placa 400 de montaje del asiento en el pivote 441. Además, la articulación frontal 440 de elevación está acoplada de forma pivotante con la articulación 535 de puente en el pivote 436. Además, la articulación frontal 440 de elevación incluye un elemento central exterior 423 de tope para hacer que la extensión del conjunto 200 de reposapiés sobre un lado de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés deje de hacer contacto con el mismo.

La articulación 510 de montaje del respaldo está acoplada de forma giratoria con una porción trasera 402 de la placa 400 de montaje del asiento en el pivote 405 y está acoplada de forma pivotante con un extremo superior 522 de la articulación trasera 520 de pivote en el pivote 511. La articulación trasera 520 de pivote está acoplada de forma pivotante en el extremo superior 522 con la articulación 510 de montaje del respaldo en el pivote 511 y está acoplada de forma pivotante en un extremo inferior 523 con la palanca acodada trasera 530 en el pivote 521. La palanca acodada trasera 530 está acoplada de forma pivotante con el extremo inferior 523 de la articulación trasera 520 de pivote en el pivote 521, de la articulación trasera 540 de elevación en el pivote 543, y un extremo trasero 438 de la articulación 535 de puente en el pivote 533. Además, la palanca acodada trasera 530 está acoplada de forma

giratoria con una porción central 403 de la placa 400 de montaje del asiento en el pivote 539. Además, la palanca acodada trasera 530 incluye un elemento trasero 420 de tope que se extiende desde la misma que sirve para evitar una inclinación adicional de la articulación 510 de montaje del respaldo (completando la regulación en la posición cerrada) cuando un lado de la articulación trasera 540 de elevación hace contacto con el mismo. La articulación 535 de puente está acoplada de forma pivotante en su extremo trasero 438 con la palanca acodada trasera 530 en el pivote 533 y está acoplada de forma pivotante en su extremo frontal 437 con la articulación frontal 440 de elevación en el pivote 436. La articulación trasera 540 de elevación está acoplada de forma pivotante con la palanca acodada trasera 530 en el pivote 543 y con una porción trasera 412 de la placa 410 de base en el pivote 541.

La placa 550 de secuencia está acoplada de forma giratoria con la palanca acodada trasera 530 en el pivote 551. Además, la placa 550 de secuencia está acoplada de forma pivotante con el extremo trasero 572 de la articulación frontal 570 de secuencia en el pivote 556. Según se ha expuesto anteriormente, la articulación frontal 570 de secuencia está acoplada de forma pivotante en su extremo trasero 572 con la placa 550 de secuencia en el pivote 556 y está acoplado de forma pivotante con su extremo frontal 571 con el extremo trasero 594 de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés en el pivote 573. Según se ha expuesto anteriormente también, el extremo frontal 593 de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés está acoplado de forma pivotante con la articulación trasera 120 de otomana del conjunto 200 de reposapiés en el pivote 275.

Con referencia a las FIGURAS 11-14, se expondrá ahora una configuración de la placa 550 de secuencia, del elemento 560 de secuencia y de la articulación frontal 570 de secuencia. Inicialmente, la placa 550 de secuencia incluye la ranura 555 de guía, una abertura para recibir herrajes para formar el pivote 551, y una abertura para recibir herrajes para formar el pivote 556. La ranura 555 de guía puede mecanizarse o formarse en la placa 550 de secuencia e incluye una primera región 810, una segunda región 820 y una región intermedia 830 que interconecta la primera región 810 y la segunda región 820. En realizaciones, la ranura 555 de guía tiene, en general, una forma de L y la primera región 810 es sustancialmente vertical mientras que la segunda región 820 es sustancialmente horizontal.

La placa 550 de secuencia está acoplada de forma giratoria con un lado exterior de la palanca acodada trasera 530. En un caso, el acoplamiento giratorio se produce en el pivote 551 ubicado en una porción inferior 552 de la placa 550 de secuencia. El extremo trasero 572 de la articulación frontal 570 de secuencia está acoplado de forma pivotante con una porción delantera 554 de la placa 550 de secuencia en el pivote 556. El extremo frontal 571 de la articulación frontal 570 de secuencia está acoplado de forma pivotante con el extremo trasero 594 (véase la FIG. 6) de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés en el pivote 573. Como tal, la regulación de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés 590 entre la posición cerrada (véase la FIG. 11) y la posición extendida (véase la FIG. 12) puede, a su vez, accionar de forma articulada la articulación frontal 570 de secuencia lateralmente. Este accionamiento lateral hace que la placa 550 de secuencia gire hacia delante y hacia atrás en torno al pivote 551. Por consiguiente, la rotación de la placa 550 de secuencia cambia una posición relativa del elemento 560 de secuencia en la ranura 555 de guía.

Normalmente, el elemento 560 de secuencia está configurado como un buje o un elemento conformado cilíndricamente que puede moverse o desplazarse sin esfuerzo en la ranura 555 de guía. El elemento 560 de secuencia está fijado firmemente con la porción central 403 de la placa 400 de montaje del asiento en el lado exterior, que es el lado opuesto a la palanca acodada trasera 530. En general, el elemento 560 de secuencia se extiende, al menos parcialmente, al interior de la ranura 555 de guía. En una realización particular, el elemento 560 de secuencia se extiende completamente a través de la ranura 555 de guía e incluye un tapón (no mostrado) que retiene la placa 550 de secuencia sobre el elemento 560 de secuencia.

Se expondrá ahora la interacción entre los componentes 550, 560 y 570. Inicialmente, el elemento 560 de secuencia reside en la segunda región 820 cuando se regula el sillón elevador reclinable hasta la posición cerrada (véase la FIG. 11). Cuando se captura en la segunda región 820 de la ranura 555 de guía, la interacción entre el elemento 560 de secuencia y las paredes de la placa 550 de secuencia evita una regulación directa de la unidad de asiento en la posición reclinada. Sin embargo, cuando se regula la unidad de asiento en la posición extendida (véase la FIG. 12), accionando hacia delante la articulación frontal 570 de secuencia según se ha expuesto anteriormente, se desplaza el elemento 560 de secuencia para que resida en la región intermedia 830, o de codo, de la ranura 555 de guía. Cuando reside en la región intermedia 830, el sillón elevador reclinable es libre de ser regulado bien en la posición cerrada o bien en la posición reclinada, dado que la ranura 555 de guía permite dos direcciones de movimiento del elemento 560 de secuencia desde la región intermedia 830.

Entonces, se puede regular la unidad de asiento desde la posición extendida hasta la posición reclinada (véase la FIG. 13). Esta regulación hace que se eleve la placa 400 de montaje del asiento y que se desplace el elemento 560 de secuencia hacia arriba para residir en la primera región 810. Cuando el elemento 560 de secuencia reside en la primera región 810 de la ranura 555 de guía, la interacción del elemento 560 de secuencia y la placa 550 de secuencia resiste una regulación directa del sillón elevador reclinable en la posición cerrada. En consecuencia, la secuencia descrita anteriormente garantiza que no se interrumpa la regulación del conjunto 200 de reposapiés entre las posiciones cerrada y extendida mediante un empuje giratorio del respaldo, o viceversa. En otras realizaciones, el

peso del ocupante de la unidad de asiento y/o las articulaciones de interconexión de los resortes del conjunto 500 de regulación del asiento contribuyen a la creación o la mejora de la secuencia.

Con referencia a las FIGURAS 5 y 10, se expondrá ahora el conjunto 700 de elevación. El conjunto 700 de elevación incluye la placa 710 de soporte de elevación, una articulación superior 720 de elevación, una articulación inferior 730 de elevación y la placa 740 de pivote de elevación. El conjunto 700 de elevación está fijado firmemente a un conjunto especular de elevación (no mostrado) por medio de una viga transversal frontal 731 y una viga transversal trasera 732. En realizaciones, la viga transversal frontal 731 y la viga transversal trasera 732 funcionan como un conjunto de travesaños y pueden estar formadas de tubo metálico cuadrado. Además, el conjunto 700 de elevación (mostrado) está fijado firmemente con el miembro longitudinal derecho 640 del conjunto 600 de soporte por medio de la placa 740 de pivote de elevación, mientras que se fija firmemente el conjunto especular de elevación (no mostrado) con el miembro longitudinal izquierdo 630. Además, la placa 710 de soporte de elevación está fijada firmemente a la placa 410 de base del mecanismo 100 de articulación.

Con referencia a la FIG. 10, se expondrán ahora las conexiones internas del conjunto 700 de elevación. La placa 710 de soporte de elevación incluye una porción delantera 717 y la porción trasera 716. El soporte basculante 470 del motor está acoplado de forma giratoria con la porción trasera 716 de la placa 710 de soporte de elevación, mientras que tanto la articulación superior 720 de elevación como la articulación inferior 730 de elevación están acopladas de forma pivotante con la porción delantera 717 de la placa 710 de soporte de elevación en pivotes 711 y 712, respectivamente. Además, la articulación superior 720 de elevación y la articulación inferior 730 de elevación están acopladas de forma pivotante con la placa 740 de pivote de elevación en los pivotes 741 y 742, respectivamente. En operación, las articulaciones 720 y 730 de levantamiento están configuradas para bascular en una relación separada generalmente paralela cuando el accionador lineal regula el sillón elevador reclinable en la posición de elevación del asiento, y fuera de la misma. Además, la configuración de las articulaciones 720 y 730 de levantamiento permite que la placa 710 de soporte de elevación se mueva en un recorrido que es ascendente y está inclinado hacia delante cuando se regula en la posición de elevación del asiento de la FIG. 10. Según se ha expuesto anteriormente, el movimiento a la posición de elevación del asiento, y fuera de la misma, se produce en la tercera fase de la carrera del accionador lineal en la que el bloque activador 340 del motor cruza longitudinalmente el carril 330 en la tercera sección 333 de desplazamiento.

Se expondrá ahora la operación del conjunto 500 de regulación del asiento con referencia a las FIGURAS 6 - 8. Inicialmente, un ocupante del sillón elevador reclinable puede provocar una regulación desde la posición reclinada (FIGURAS 6 y 7) hasta la posición extendida (FIG. 8) en un esfuerzo por sentarse verticalmente para ver la televisión. En una realización ejemplar, el ocupante puede provocar un accionamiento en un controlador accionado a mano que envía una señal de control con instrucciones al accionador lineal. Según se ha expuesto anteriormente, el accionador lineal se mueve de forma secuenciada, lo cual es impuesto por el peso del ocupante, una colocación de resortes en el interior del conjunto 500 de regulación del asiento y/o una configuración de la placa 550 de secuencia y del elemento 560 de secuencia. Normalmente, se secuencian el movimiento del accionador lineal en tres carreras sustancialmente independientes: la primera fase (regulando entre las posiciones reclinada y extendida), la segunda fase (regulando entre las posiciones extendida y cerrada) y la tercera fase (regulando en la posición de elevación del asiento (véase la FIG. 10), y fuera de la misma, mientras que el mecanismo 100 de articulación reside en la posición cerrada).

Tras recibir la señal de control procedente del controlador accionado a mano cuando el mecanismo 100 de articulación reside en la posición reclinada, el accionador lineal lleva a cabo una carrera en la primera fase. Es decir, con referencia a la FIG. 5, el accionador lineal desliza el bloque activador 340 del motor hacia delante con respecto al conjunto 600 de soporte mientras se mantiene el mecanismo motorizado 320 relativamente fijo en el espacio. Esta acción de deslizamiento del bloque activador 340 del motor empuja al soporte frontal 325 del motor hacia delante que, a su vez, provoca un movimiento de la primera fase (rotación angular de un primer intervalo de grados) en el soporte basculante 470 del motor en torno al pivote 472. Este movimiento de la primera fase del soporte basculante 470 del motor tracciona la articulación 480 de accionamiento del motor hacia atrás una distancia particular, lo que hace que la articulación 490 de elevación bascule hacia atrás en torno al pivote 492. La basculación hacia atrás de la articulación 490 de elevación empuja a la articulación frontal 495 de guía hacia atrás, lo que hace girar la articulación 485 de la placa del asiento en el sentido contrario al sentido de las agujas del reloj en torno al pivote 488, con referencia a la FIG. 7.

La rotación en sentido contrario a las agujas del reloj de la articulación 485 de la placa del asiento empuja hacia abajo en el pivote 461, a través de la articulación 460 de soporte, y sobre el pivote 451 en la porción central 454 de la articulación frontal 450 de pivote. Este empuje descendente mueve la placa 400 de montaje del asiento hacia atrás con respecto al conjunto 600 de soporte. El movimiento de la placa 400 de montaje del asiento en esta dirección hacia atrás tracciona la articulación 510 de montaje del respaldo, junto con el respaldo, hacia abajo en el pivote 405 y hace que la articulación 510 de montaje del respaldo gire hacia delante en torno al pivote 511.

Además, el movimiento hacia atrás de la placa 400 de montaje del asiento empuja a la articulación frontal 440 de elevación hacia atrás, de forma que se aplique una fuerza direccional en el pivote 436, que transmite la fuerza direccional a través de la articulación 535 de puente sobre el pivote 533 (acoplando la articulación 535 de puente

con la palanca acodada trasera 530). La fuerza direccional hacia atrás y hacia abajo aplicada en el pivote 533 hace que gire la palanca acodada trasera 530 en torno al pivote 539 de forma en el sentido contrario a las agujas del reloj, con referencia a la FIG. 6. Esta rotación en sentido contrario a las agujas del reloj de la palanca acodada trasera 530 en torno al pivote 539 tracciona la placa 400 de montaje del asiento hacia abajo y hacia atrás en el pivote 543 (acoplando la palanca acodada trasera 530 con la articulación trasera 540 de elevación). Finalmente, cesa la rotación de la palanca acodada trasera tras alcanzar el accionador lineal el extremo de la primera sección 331 de desplazamiento. En este punto, se completa sustancialmente la regulación del conjunto 200 de reposapiés desde la posición reclinada hasta la posición extendida.

Se describirá ahora la operación del conjunto 200 de reposapiés con referencia a las FIGURAS 7 - 9. Según se ha expuesto anteriormente, cuando se desea mover desde la posición extendida (FIG. 8) hasta la posición cerrada (FIG. 9), el ocupante puede provocar un accionamiento en el controlador accionado a mano que envía la señal de control con instrucciones al accionador lineal para llevar a cabo una carrera en la segunda fase. Tras recibir la señal de control desde el controlador accionado a mano, el accionador lineal desliza el bloque activador 340 del motor hacia delante y hacia arriba con respecto al conjunto 600 de soporte mientras que se mantiene el mecanismo motorizado 320 relativamente fijo en el espacio. Esta acción deslizante del bloque activador 340 del motor empuja al soporte frontal 325 del motor hacia delante que, a su vez, provoca el movimiento de la segunda fase (rotación angular de un segundo intervalo de grados) en el soporte basculante 470 del motor en torno al pivote 472. Este movimiento de la segunda fase del soporte basculante 470 del motor tracciona la articulación 480 de accionamiento del motor hacia atrás una distancia adicional más allá de la distancia particular que se logró durante el movimiento de la primera fase. El movimiento de la segunda fase también hace que la articulación 490 de elevación bascule más hacia atrás en torno al pivote 492. La basculación hacia atrás de la articulación 490 de elevación empuja de nuevo a la articulación frontal 495 de guía hacia atrás, lo que hace que gire adicionalmente la articulación 485 de la placa del asiento en contra del sentido de las agujas del reloj en torno al pivote 488, con referencia a las FIGURAS 8 y 9.

La rotación en sentido contrario a las agujas del reloj de la articulación 485 de la placa del asiento causa una traslación hacia atrás de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés. Esta traslación hacia atrás de la articulación 590 de accionamiento del reposapiés tracciona la articulación trasera 120 de otomana hacia abajo en el pivote 275 y gira la articulación trasera 120 de otomana hacia abajo en torno al pivote 121. La rotación hacia abajo de la articulación trasera 120 de otomana en torno al pivote 121 produce una fuerza hacia abajo y hacia atrás sobre la articulación externa 130 de otomana e, indirectamente, las otras articulaciones 110, 130 y 150, que las tracciona hacia el conjunto 600 de soporte. En un caso, esta fuerza hacia abajo y hacia atrás sobre la articulación trasera 120 de otomana retira la articulación frontal 110 de otomana del contacto con un elemento frontal 422 de tope, que sirve para limitar la extensión del conjunto 200 de reposapiés. Además, de forma similar a la regulación en la primera fase, el movimiento de la segunda fase del soporte basculante 470 del motor genera una rotación en sentido contrario a las agujas del reloj de la palanca acodada trasera 530. Finalmente, se resiste la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj de la palanca acodada trasera 530 sobre un lado de la articulación izquierda trasera 540 que hace contacto con el elemento trasero 420 de tope que se extiende desde la palanca acodada trasera 530. En este punto, se completa sustancialmente la regulación desde la posición extendida hasta la posición cerrada.

De una forma inversa a las etapas dadas a conocer anteriormente, con referencia a la operación del conjunto 200 de reposapiés desde la posición cerrada hasta la posición extendida, la fuerza automatizada del accionador lineal sobre el soporte basculante 470 del motor en la primera fase de la carrera del accionador lineal obliga a la articulación 590 de accionamiento del reposapiés a avanzar, lo que, a su vez, hace que gire la articulación trasera 120 de otomana en torno al pivote 121. Esta rotación actúa para extender el conjunto 200 de reposapiés y hace que las otras articulaciones 110, 130 y 150 se muevan hacia arriba y/o giren en una dirección en el sentido de las agujas del reloj, con referencia a la FIG. 7. Además, se elevan y giran los soportes 140 y 170 en el sentido de las agujas del reloj, de forma que se regulen las otomanas 45 y 47 (véanse las FIGURAS 1-3) desde una orientación plegada generalmente vertical hasta una orientación extendida generalmente horizontal. La extensión del conjunto de reposapiés se limita tras hacer contacto la articulación frontal 110 de otomana con el elemento frontal 422 de tope.

Además, tras la terminación de la segunda fase, un accionamiento continuado del accionador lineal causa la regulación del mecanismo 100 de articulación en la primera fase de la carrera del accionador lineal. En la primera fase, la fuerza automatizada del bloque activador 340 del motor sobre el soporte frontal 325 del motor hace que gire el extremo inferior 478 del soporte basculante 470 del motor hacia atrás en torno al pivote 472, que actúa para trasladar hacia delante la placa 400 de montaje del asiento y, a su vez, empuje hacia atrás la articulación 510 de montaje del respaldo en torno al pivote 511. Se limita el empuje hacia atrás de la articulación 510 de montaje del respaldo, al igual que una regulación continuada en la primera fase, tras la terminación de la traslación del bloque activador 340 del motor en la primera sección 331 de desplazamiento.

Se debe comprender que la construcción del mecanismo 100 de articulación se presta a permitir que se monten y se desmonten los diversos soportes y articulaciones con respecto a los componentes restantes de la unidad de asiento. Específicamente, la naturaleza de los pivotes y/o de las ubicaciones de montaje, permite el uso de herrajes de conexión rápida, tal como una fijación desmontable. En consecuencia, se facilita una desconexión rápida de los componentes antes de la expedición, o una conexión rápida tras su recepción.

5 Podrá verse por lo que antecede que la presente invención está bien adaptada para conseguir los fines y objetos definidos anteriormente, y conseguir otras ventajas, que son evidentes e inherentes en el dispositivo. Se comprenderá que ciertas características y subcombinaciones son de utilidad y pueden emplearse sin referencia a otras características y subcombinaciones. Esto se contempla por y dentro del alcance de las reivindicaciones. Los expertos en la técnica apreciarán que la presente invención no está limitada a lo que se ha mostrado y descrito, en particular, anteriormente. Más bien, se debe interpretar que todo asunto definido en la presente memoria o mostrado en los dibujos adjuntos es ilustrativo y no limitante.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una unidad (10) de asiento que tiene un bastidor, un asiento (15), un respaldo (25), y al menos una otomana (45, 47) de soporte de pies, estando adaptada la unidad (10) de asiento para moverse entre una posición cerrada (20), una extendida (30), una reclinada (40) y una de elevación (50) del asiento, comprendiendo la
- 10 un par de placas (410) de base en una relación separada sustancialmente paralela;
un par de conjuntos (700) de elevación, estando fijado cada uno de los conjuntos (700) de elevación a una placa respectiva (410) de base y levanta y baja la placa respectiva (410) de base por encima de una superficie subyacente;
- 15 un par de placas (400) de montaje del asiento en una relación separada sustancialmente paralela, soportando las placas (400) de montaje del asiento, de forma trasladable, el asiento (15) sobre los conjuntos (700) de elevación;
un par de mecanismos generalmente especulares (100) de articulación, interconectando cada uno de forma amovible cada una de las placas (410) de base con una placa respectiva (400) de montaje del asiento, comprendiendo cada uno de los mecanismos (100) de articulación:
- (a) un conjunto (200) de reposapiés que extiende y repliega la al menos una otomana (45, 47) de soporte de pies; y
(b) un conjunto (500) de regulación del asiento que reclina e inclina el respaldo (25);
- 20 un accionador lineal (320, 330, 340) que proporciona una regulación automatizada de la unidad (10) de asiento entre la posición cerrada (20), la posición extendida (30), la posición reclinada (40), y la posición (50) de elevación del asiento, secuenciándose la regulación del accionador lineal en una primera fase, una segunda fase y una tercera fase que son mutuamente excluyentes en su carrera, moviendo la primera fase el conjunto (200) de reposapiés entre la posición reclinada (40) y la posición extendida (30), moviendo la
- 25 segunda fase el conjunto (500) de regulación del asiento entre la posición extendida (30) y la posición cerrada (20); y moviendo la tercera fase el par de conjuntos (700) de elevación a la posición (50) de elevación del asiento, y fuera de la misma, mientras se mantiene el par de mecanismos (100) de articulación en la posición cerrada (20), comprendiendo el accionador lineal (320, 330, 340):
- un mecanismo motorizado (320);
un carril (330) acoplado de forma operativa con el mecanismo motorizado (320), incluyendo el carril (330) una primera sección (331) de desplazamiento, una segunda sección (332) de desplazamiento y una tercera sección (333) de desplazamiento; y
un bloque activador (340) del motor que se traslada longitudinalmente por el carril (330) bajo un control automatizado; y
- 30 un soporte frontal (325) del motor que se extiende entre el par de mecanismos (100) de articulación, y se acopla a los mismos,
- 35 **caracterizada porque**
el soporte frontal (325) del motor tiene un par de extremos opuestos que se fijan al par de mecanismos especulares (100) de articulación; y
el bloque activador (340) del motor está acoplado firmemente a una sección del soporte frontal (325) del motor ubicado entre el par de extremos opuestos del soporte frontal (325) del motor.
- 40 2. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 1, en la que uno de los extremos del soporte frontal (325) del motor está acoplado firmemente con un soporte basculante (470) del motor en el conjunto (500) de regulación del asiento, y en la que el soporte basculante (470) del motor está acoplado de forma giratoria con una porción trasera (716) de una placa (710) de soporte de elevación en un conjunto respectivo (700) de elevación.
- 45 3. La unidad (10) de asiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1-2, que comprende, además, un conjunto (600) de soporte que se extiende entre el par de conjuntos (700) de elevación, y se acopla con los mismos, en la que un alojamiento del mecanismo motorizado (320) está acoplado de forma pivotante con un miembro lateral trasero (620) del conjunto (600) de soporte.
- 50 4. La unidad (10) de asiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en la que la primera fase implica una traslación longitudinal del bloque activador (340) del motor por la primera sección (331) de desplazamiento que crea un empuje lateral en el soporte frontal (325) del motor, provocando, de ese modo, un movimiento de la primera fase del soporte basculante (470) del motor, controlando el movimiento de la primera fase del soporte basculante (470) del motor la regulación del conjunto (500) de regulación del asiento entre la posición reclinada (40) y la posición extendida (30).
- 55 5. La unidad (10) de asiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en la que, durante la carrera del accionador lineal (320, 330, 340) en la primera fase, el bloque activador (340) del motor se mueve hacia

delante y hacia arriba con respecto al conjunto (600) de soporte mientras que el mecanismo motorizado (320) permanece generalmente fijo en el espacio.

6. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 2, en la que el conjunto (500) de regulación del asiento comprende:
- 5 el soporte basculante (470) del motor que incluye una porción central ubicada entre un primer extremo y un segundo extremo, estando acoplada la porción central del soporte basculante (470) del motor de forma giratoria con la placa (710) de soporte de elevación, y estando acoplado el primer extremo del soporte basculante (470) del motor de forma pivotante con un extremo respectivo del soporte frontal (325) del motor;
- 10 una articulación (480) de accionamiento del motor que incluye un extremo frontal y un extremo trasero, estando acoplado el segundo extremo del soporte basculante (470) del motor de forma pivotante con el extremo trasero de la articulación (480) de accionamiento del motor; y una articulación (490) de elevación que incluye una porción central ubicada entre un extremo superior y un extremo inferior, estando acoplada la porción central de la articulación (490) de elevación de forma pivotante con el extremo frontal de la articulación (480) de accionamiento del motor, y estando acoplado el extremo inferior de la articulación (490) de elevación de forma giratoria con una sección delantera de una placa respectiva (410) de base.
7. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 6, en la que la segunda fase implica una traslación longitudinal del bloque activador (340) del motor por la segunda sección de desplazamiento que crea un empuje lateral en el soporte frontal (325) del motor, provocando, de ese modo, un movimiento de la segunda fase del soporte basculante (470) del motor, controlando el movimiento de la segunda fase del soporte basculante (470) del motor la regulación del conjunto (200) de reposapiés entre la posición cerrada (20) y la posición extendida (30), incluyendo el movimiento de la primera fase un intervalo de grados de rotación angular del soporte basculante (470) del motor que no intersecta un intervalo de grados incluido en la segunda fase del movimiento.
8. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 7, en la que, durante la carrera del accionador lineal (320, 330, 340) en la segunda fase, el bloque activador (340) del motor se mueve hacia delante y hacia arriba con respecto al conjunto (600) de soporte mientras que el mecanismo motorizado (320) permanece generalmente fijo en el espacio.
9. La unidad (10) de asiento de una cualquiera de las reivindicaciones 6-8, en la que cada uno de los conjuntos (700) de elevación comprende, además:
- 30 la placa (710) de soporte de elevación que incluye una porción delantera (717) y la porción trasera (716); una placa (740) de pivote de elevación que está fijada con un miembro longitudinal (630, 640) del conjunto (600) de soporte;
- 35 una articulación superior (720) de elevación que está acoplada de forma pivotante en un extremo con la porción delantera (717) de la placa (710) de soporte de elevación y está acoplada de forma giratoria en el otro extremo con la placa (740) de pivote de elevación; y una articulación inferior (730) de elevación que está acoplada de forma pivotante en un extremo con la porción delantera (717) de la placa (710) de soporte de elevación y está acoplada de forma giratoria en el otro extremo con la placa (740) de pivote de elevación.
10. La unidad (10) de asiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en la que la tercera fase implica una traslación longitudinal del bloque activador (340) del motor por la tercera sección (333) de desplazamiento que crea un empuje lateral en el soporte frontal (325) del motor, provocando, de ese modo, la regulación de los conjuntos (700) de elevación en la posición de elevación del asiento, o fuera de la misma, mientras que se mantiene el par de mecanismos (100) de articulación en la posición cerrada (20).
- 45 11. La unidad (10) de asiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en la que, durante la carrera del accionador lineal (320, 330, 340) en la tercera fase, cuando se regulan los conjuntos (700) de elevación en la posición de elevación del asiento, el bloque activador (340) del motor se mueve hacia delante y hacia arriba con respecto al conjunto (600) de soporte mientras que el mecanismo motorizado (320) permanece generalmente fijo en el espacio.
- 50 12. La unidad (10) de asiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1-11, comprendiendo cada uno de los mecanismos (100) de articulación:
- una placa (550) de secuencia que tiene una ranura (555) de guía, incluyendo la ranura (555) de guía una primera región (810), una segunda región (820), y una región intermedia (830) que interconecta la primera región (810) y la segunda región (820); y
- 55 un elemento (560) de secuencia que se extiende, al menos parcialmente, en la ranura (555) de guía, residiendo el elemento (560) de secuencia en la primera región (810) cuando se regula la unidad (10) de asiento en la posición reclinada (40), residiendo el elemento (560) de secuencia en la región intermedia (830) cuando se regula la unidad (10) de asiento en la posición extendida (30), y residiendo el elemento

(560) de secuencia en la segunda región (820) cuando se regula la unidad (10) de asiento en la posición cerrada (20).

- 5
13. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 12, en la que la ranura (555) de guía tiene una forma generalmente de L, siendo la primera región (810) sustancialmente vertical, y siendo la segunda región (820) sustancialmente horizontal.
- 10
14. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 12 o 13, en la que cada placa (400) de montaje del asiento tiene una porción central y una porción trasera, estando montado el asiento (15) firmemente encima de las placas (400) de montaje del asiento; en la que una articulación (510) de montaje del respaldo está acoplada de forma giratoria con la porción trasera de una placa respectiva (400) de montaje del asiento, estando fijado el respaldo (25) con la articulación (510) de montaje del respaldo; y en la que una palanca acodada trasera (530) está acoplada de forma giratoria con la porción central de una placa respectiva (400) de montaje del asiento, estando acoplada la placa (550) de secuencia de forma pivotante con la palanca acodada trasera (530).
- 15
15. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 14, en la que el elemento (560) de secuencia está fijado firmemente con la porción central de la placa respectiva (400) de montaje del asiento en un lado opuesto a la palanca acodada trasera (530), en la que, cuando el elemento (560) de secuencia reside en la primera región (810) de la ranura (555) de guía, la interacción del elemento (560) de secuencia y la placa (550) de secuencia resiste la regulación de la unidad (10) de asiento en la posición cerrada (20), en la que, cuando el elemento (560) de secuencia reside en la segunda región (820) de la ranura (555) de guía, la interacción del elemento (560) de secuencia y la placa (550) de secuencia resiste la regulación de la unidad (10) de asiento en la posición reclinada (40), y en la que, cuando el elemento (560) de secuencia reside en la región intermedia (830) de la ranura (555) de guía, la unidad (10) de asiento es regulable bien en la posición reclinada (40) o bien en la posición cerrada (20).
- 20
- 25
16. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 14 o 15, que comprende, además, una articulación trasera de pivote acoplada de forma pivotante con la articulación (510) de montaje del respaldo y con la palanca acodada trasera (530).
- 30
17. La unidad (10) de asiento de la reivindicación 16, que comprende, además, una articulación trasera de control que está acoplada de forma pivotante en un extremo con la palanca acodada trasera (530) y en otro extremo con una placa respectiva (410) de base.

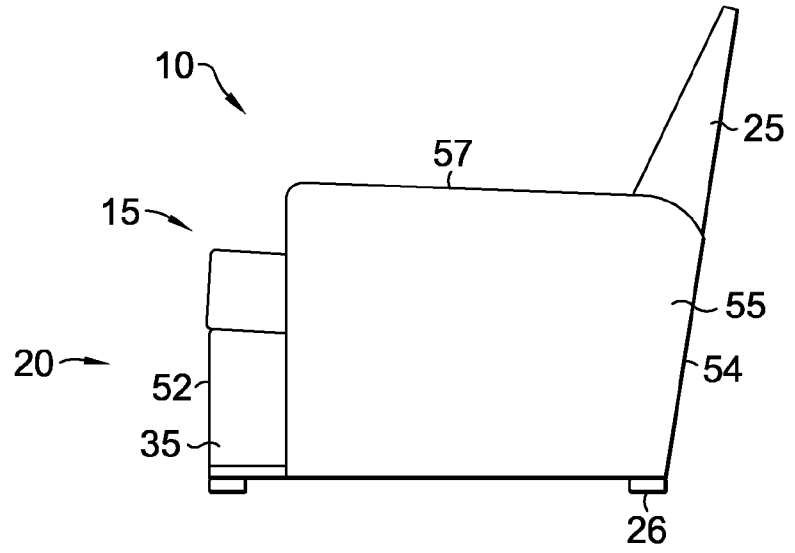


FIG. 1.

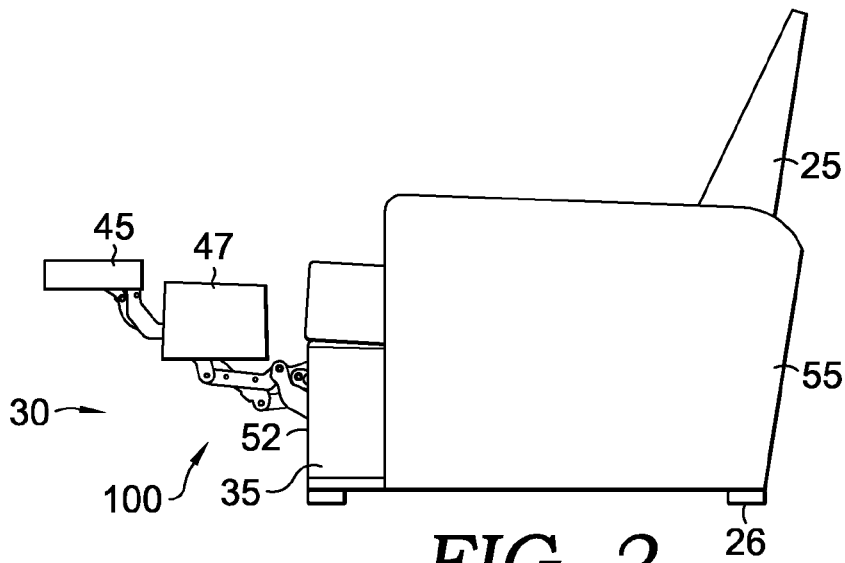
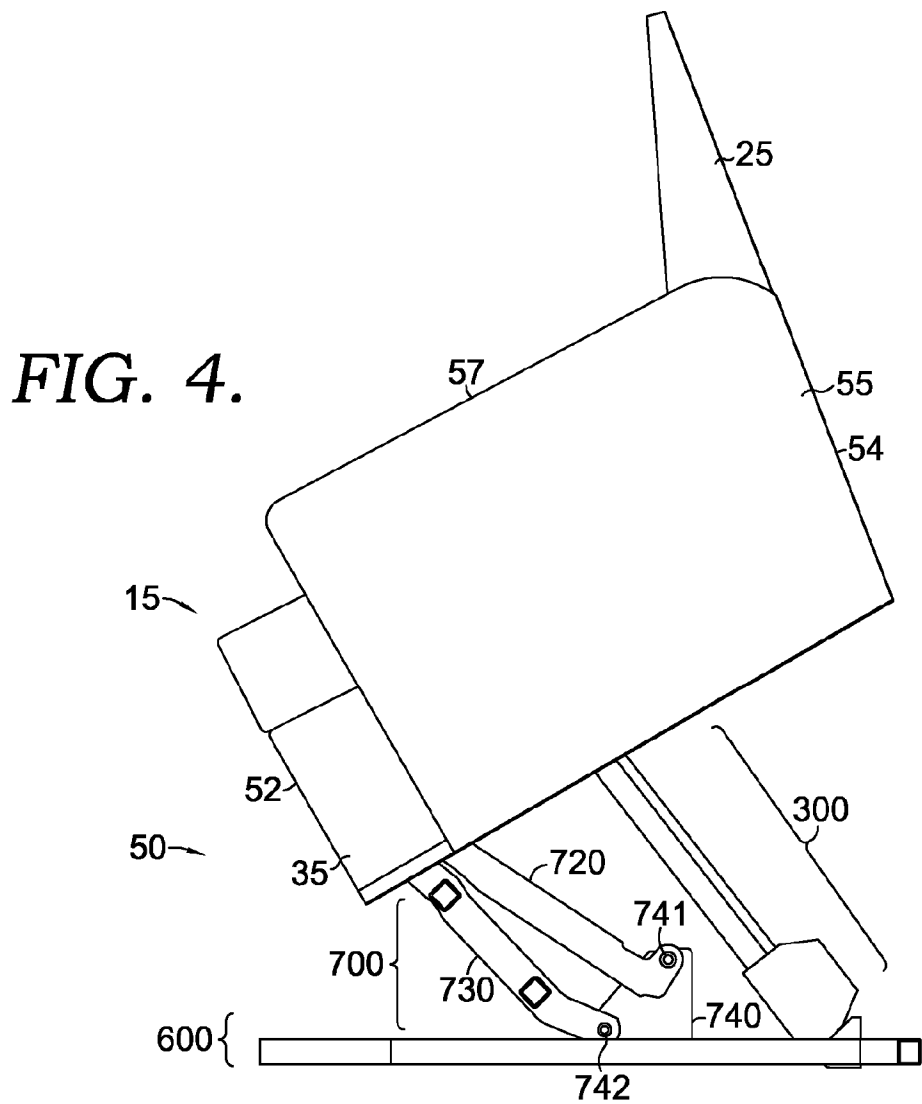
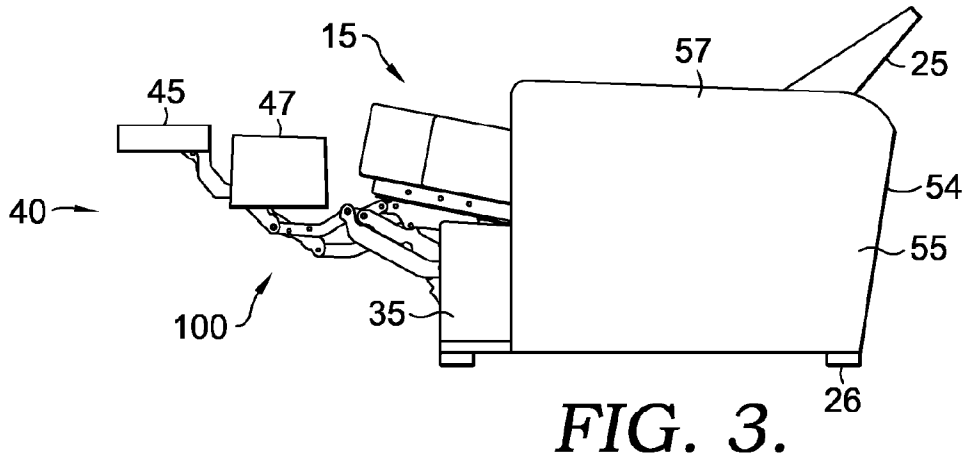


FIG. 2.



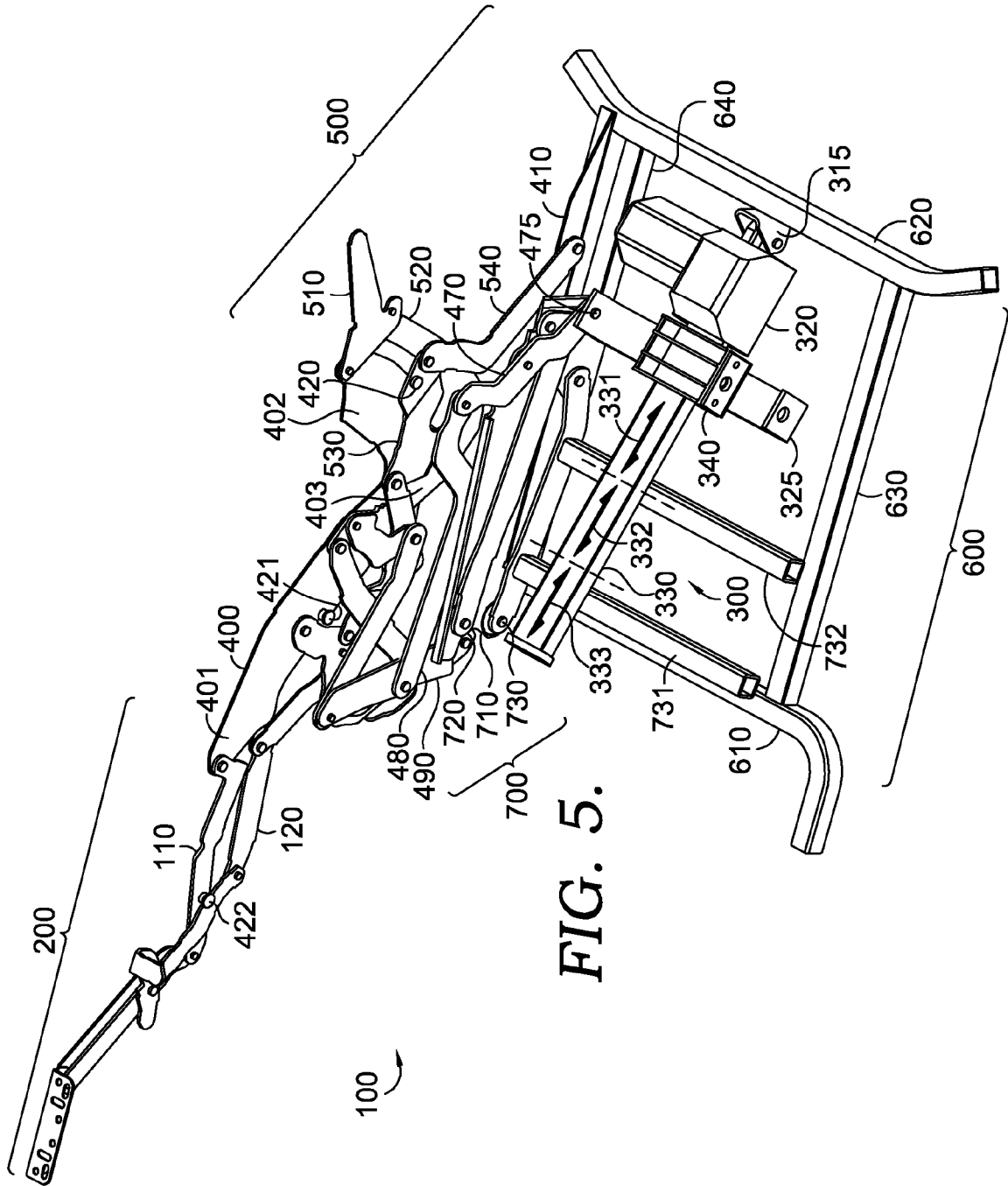


FIG. 5.

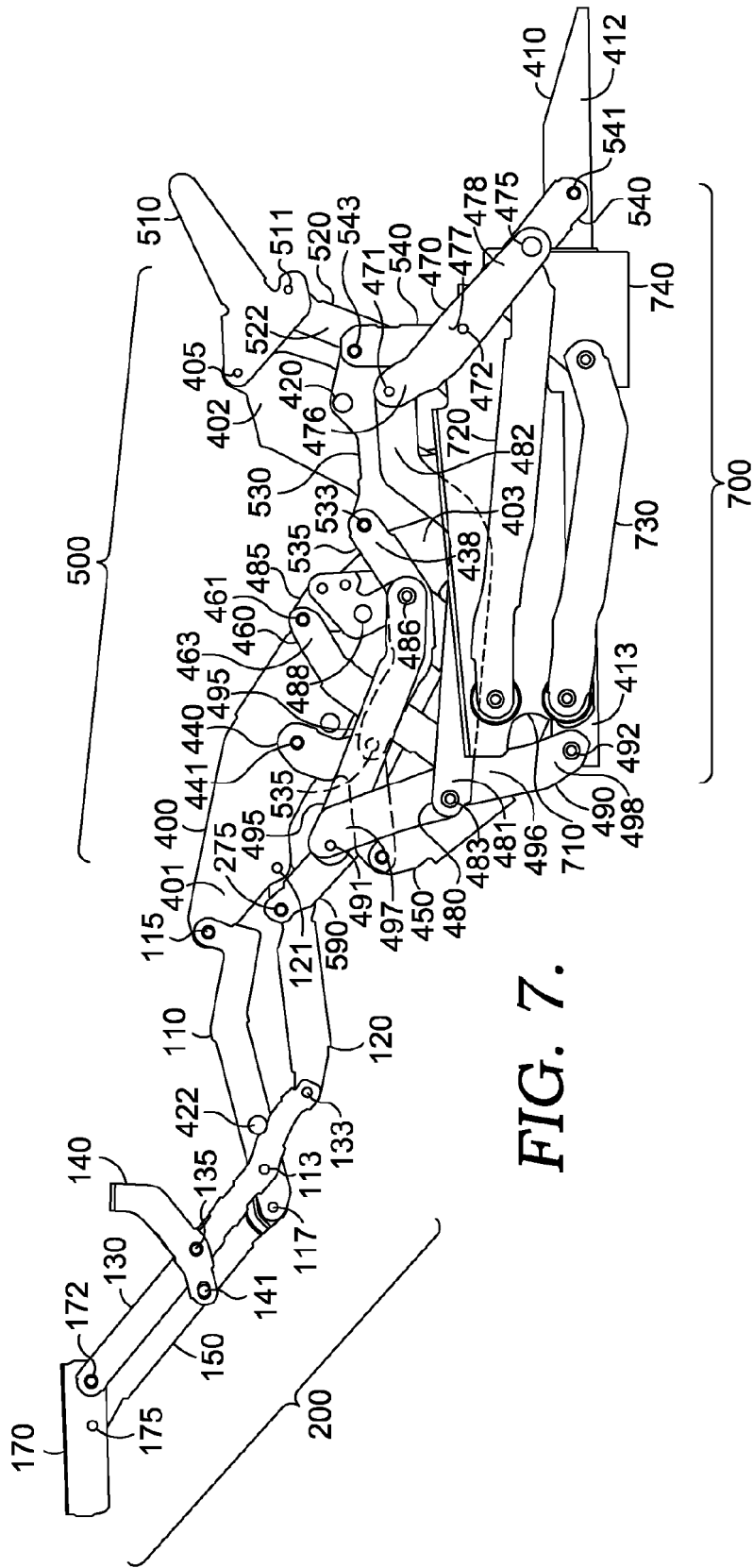


FIG. 7.

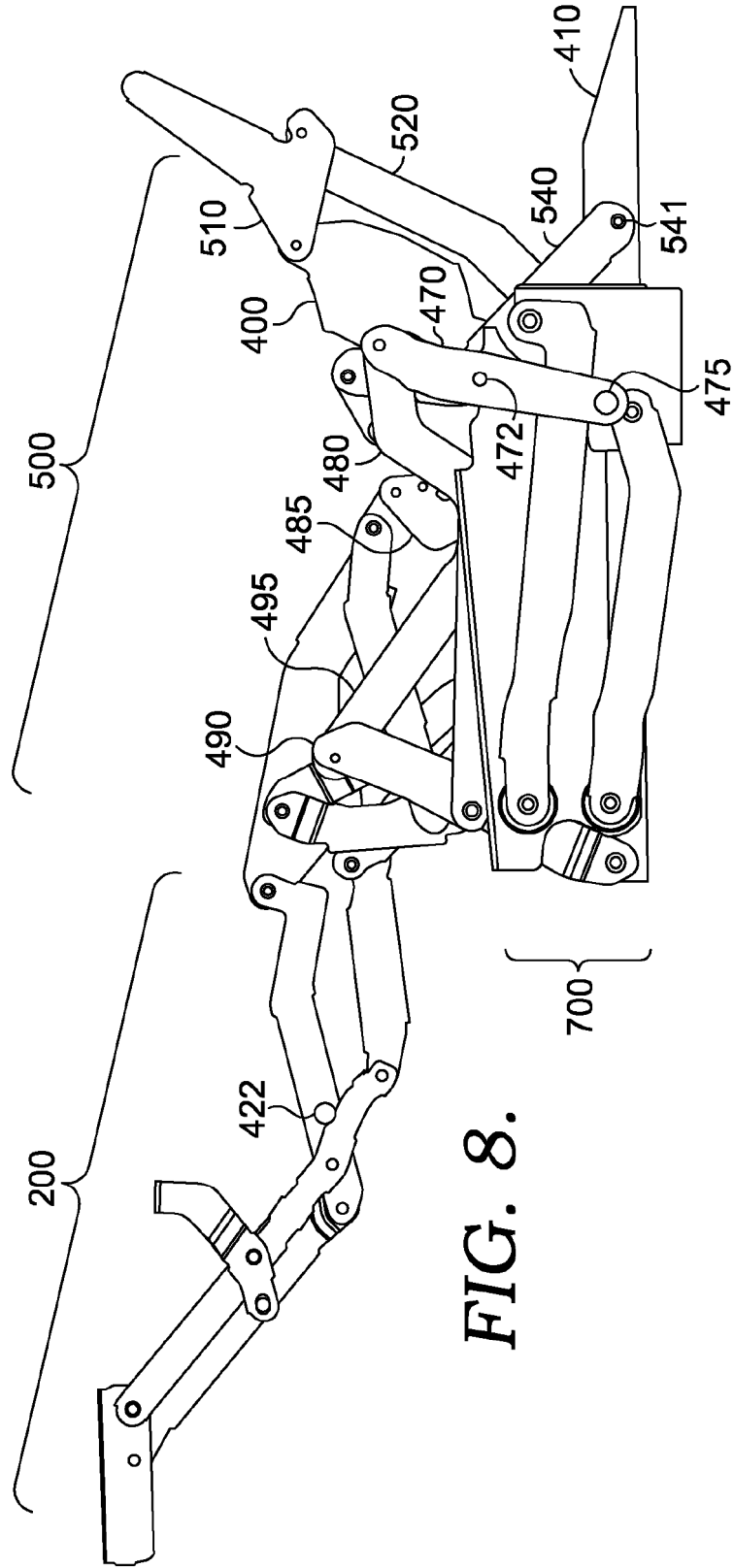


FIG. 8.

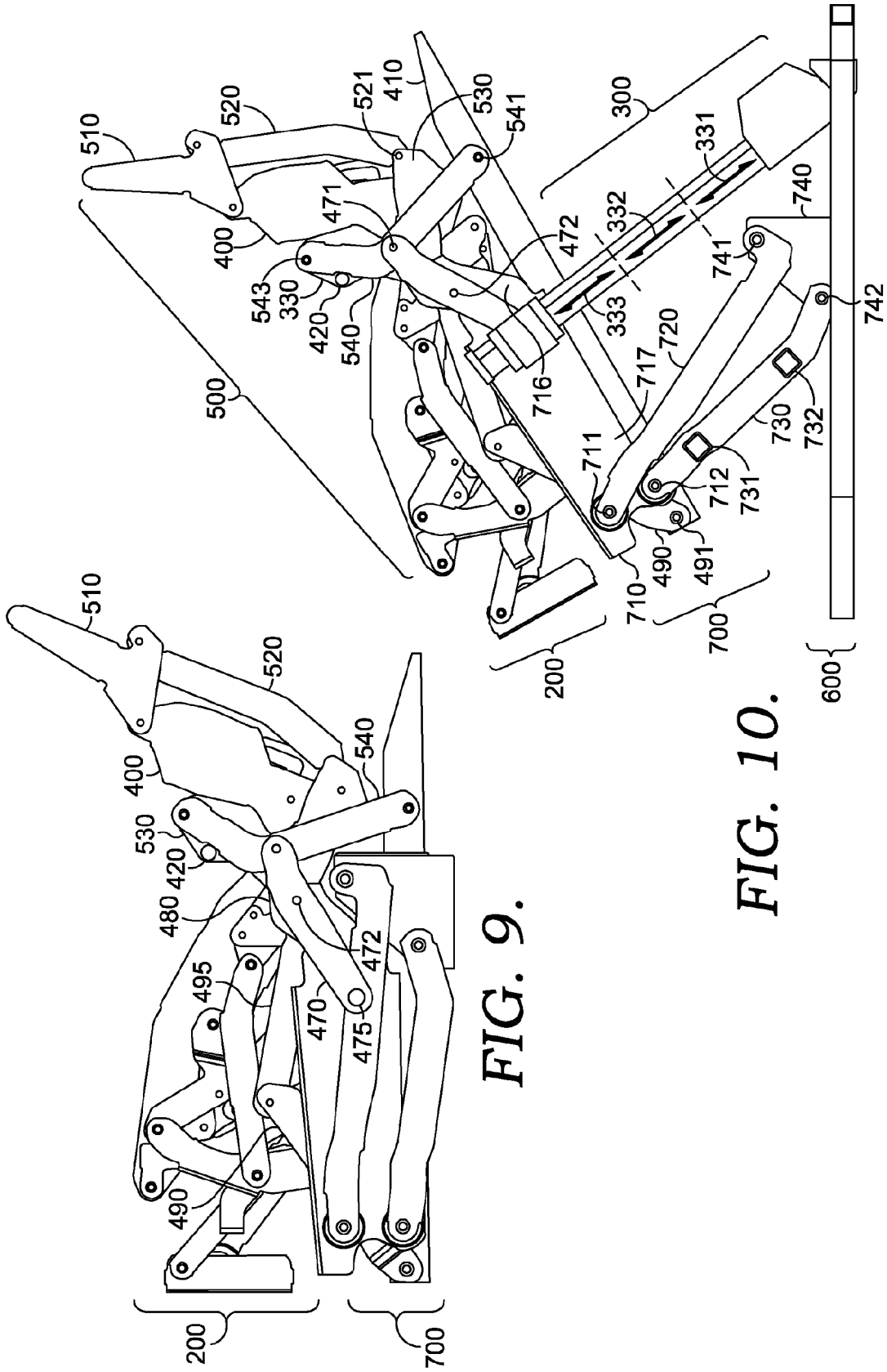


FIG. 9.

FIG. 10.

FIG. 11.

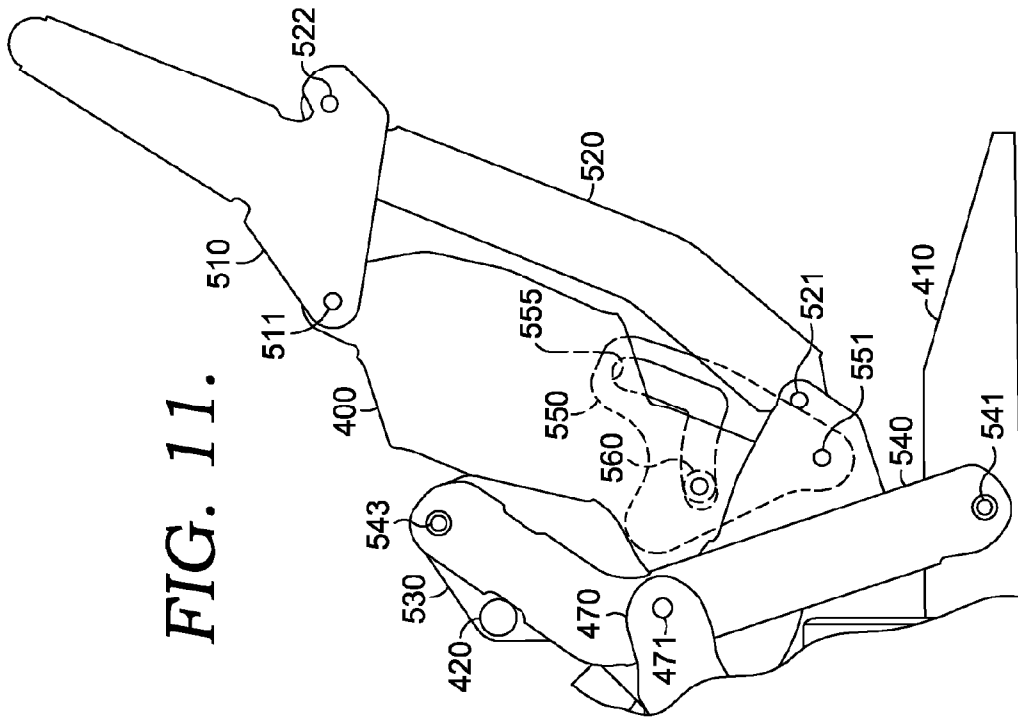
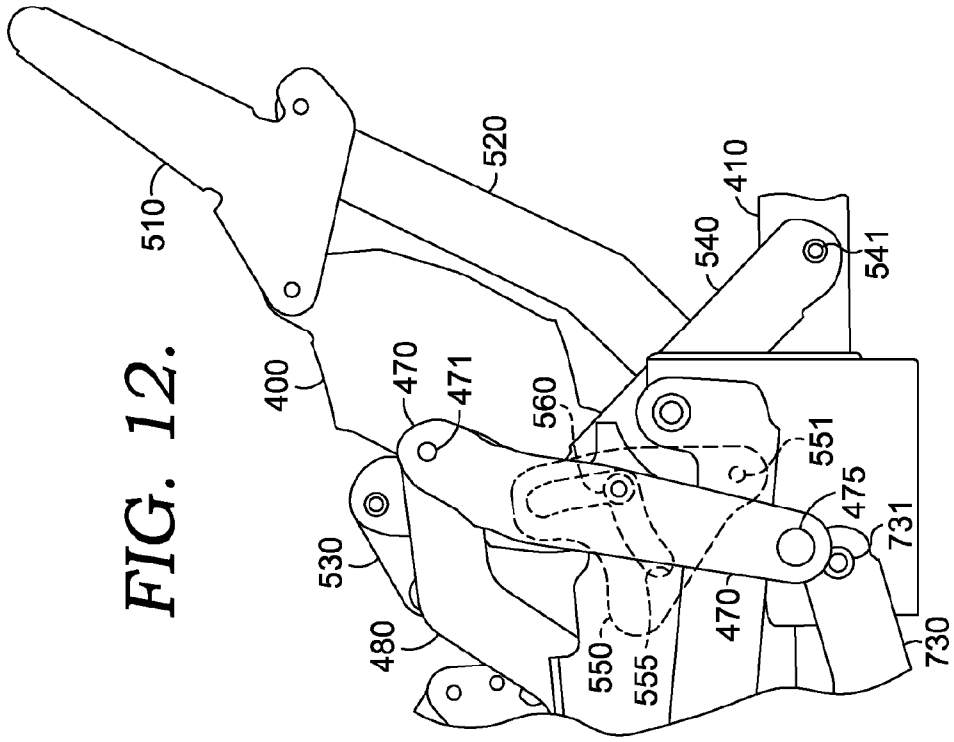


FIG. 12.



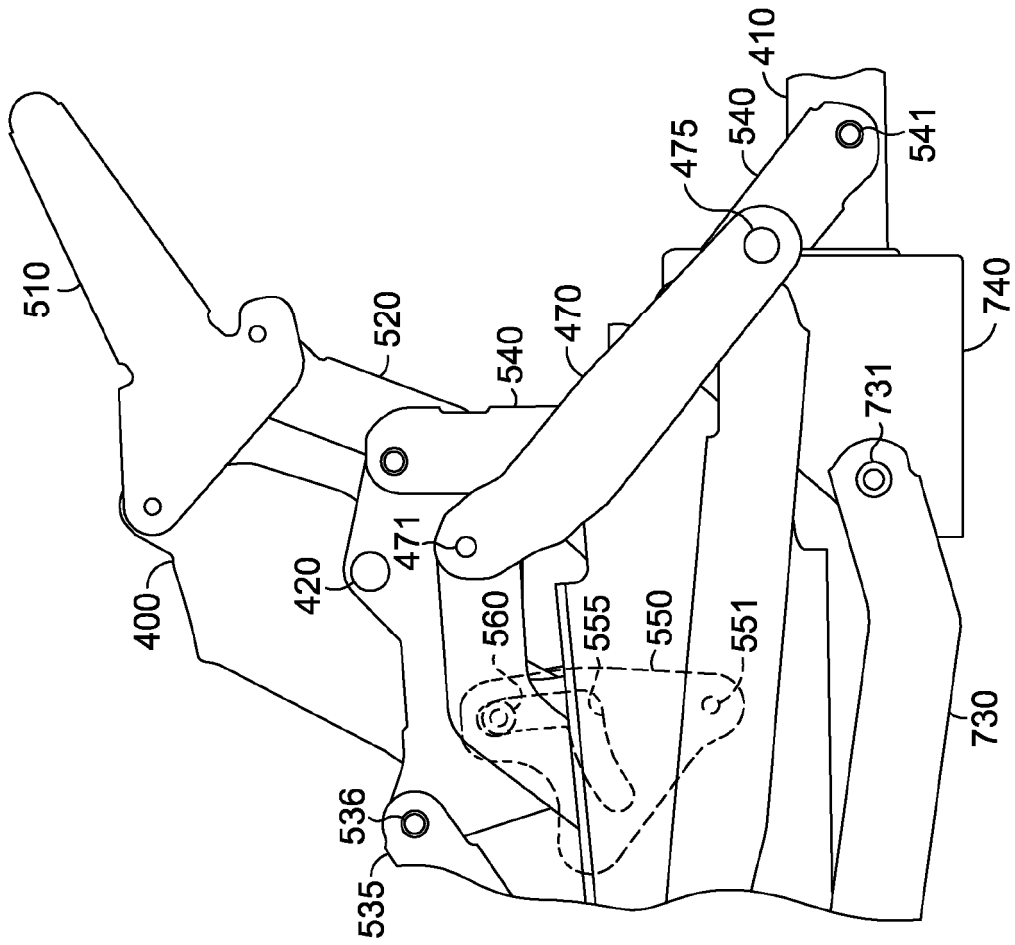


FIG. 13.

