

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 890**

51 Int. Cl.:

A47C 1/035 (2006.01)

A47C 7/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.05.2010** **E 10775380 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015** **EP 2429344**

54 Título: **Articulación de otomana reclinable mejorada con una sola otomana secundaria**

30 Prioridad:

11.05.2009 US 177135 P

10.05.2010 US 776872 P

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

16.09.2015

73 Titular/es:

L&P PROPERTY MANAGEMENT COMPANY
(100.0%)

4095 Firestone Boulevard
South Gate, CA 90280, US

72 Inventor/es:

CRUM, MICHAEL ANDREW

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 545 890 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

Articulación de otomana reclinable mejorada con una sola otomana secundaria

5 Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

La presente solicitud reivindica la prioridad de la solicitud provisional de Estados Unidos 61/177.135, presentada el 11 de mayo de 2009, y la solicitud no provisional de Estados Unidos 12/776.872, presentada el 10 de mayo de 2010, las cuales se incorporan por referencia en el presente documento.

10 Campo de la invención

La presente invención se refiere a mobiliario. Más especialmente, la presente invención se refiere a sillones reclinables que tienen un diseño de ahorro de espacio y patas altas.

15 Antecedentes de la invención

El estilo del sillón es un factor importante en el éxito comercial de un sillón. Un estilo de sillón como este se conoce como un sillón de "patas altas". El sillón de patas altas puede concebirse eliminando la sección inferior de un típico sillón tapizado y extendiendo las patas de soporte desde la parte inferior del sillón al suelo. Además, las patas de soporte pueden fabricarse en diseños más a la moda. Otro estilo de sillón es un sillón reclinable de ahorro de espacio en el que el sillón puede a menudo reclinarse por completo, pero no se extiende hacia atrás cuando se reclina, como es habitual con los sillones reclinables. Este diseño de ahorro de espacio permite que un sillón completamente reclinable se coloque cerca de una pared o un objeto detrás del sillón. Un problema encontrado cuando se intenta incorporar un estilo de patas altas en un diseño reclinable de ahorro de espacio es que cualquier parte inferior del sillón eliminada con el fin de hacer un diseño de patas altas también elimina la parte inferior de la otomana principal que proporciona soporte para los pies de un usuario cuando se reclina el sillón, lo que reduce la comodidad del usuario.

Los intentos previos para remediar el soporte reducido ofrecido por una otomana principal más pequeña resultante de un diseño de sillón de patas altas han incorporado una otomana secundaria en la articulación de otomana (también conocida como la articulación reposapiés). Sin embargo, en estos intentos anteriores, el mecanismo reclinable incluido en el sillón de patas altas era un mecanismo tradicional que se mueve hacia arriba y hacia la parte trasera del sillón cuando el sillón se extiende para reclinarse. El movimiento del mecanismo tradicional proporciona suficiente espacio libre para que una otomana secundaria se extienda durante la reclinación.

En contraste con el movimiento de un mecanismo tradicional, en un diseño de ahorro de espacio, el movimiento inicial del mecanismo reclinable es hacia delante y hacia abajo. Este movimiento hacia adelante y hacia abajo no proporciona el espacio libre necesario para que una otomana secundaria se extienda durante la reclinación, haciendo que la incorporación de una otomana secundaria para proporcionar un soporte de pies adicional sea inviable en un sillón de patas altas con un diseño de ahorro de espacio y completamente reclinable.

Otro inconveniente de las otomanas secundarias incorporadas en los mecanismos tradicionales es que el peso de la otomana secundaria hace que, a menudo, la otomana secundaria pivote ligeramente abierta. Esto, a su vez, hace que la otomana principal pivote ligeramente abierta. Debido a que la otomana principal forma la parte delantera inferior del sillón, el resultado final del leve pivotamiento de la otomana secundaria es que el sillón aparece ligeramente abierto cuando se supone que debe estar en la posición cerrada y vertical. Una manera habitual de evitar esta apariencia no deseada es añadir un resorte de extensión para mantener la otomana cerrada. Sin embargo, el resorte de extensión crea un problema adicional, ya que el ocupante del sillón debe superar la significativa presión del resorte añadido para extender el sillón a una posición reclinada. La adición de un resorte de extensión también es costosa, y el resorte puede ser poco fiable.

Otros documentos del estado de la técnica son US 2008/012396, US 6142558, US 3550952.

55 Sumario de la invención

Las realizaciones de la presente invención se refieren a articulaciones de otomana extensibles configuradas para su instalación en muebles reclinables de patas altas que tienen una otomana principal y una otomana secundaria. Las articulaciones de otomana extensibles proporcionan el espacio libre suficiente para que una otomana secundaria se extienda disponiendo los componentes de la articulación de tal manera que la extensión de la otomana secundaria se retrasa hasta que la otomana principal se ha extendido lo suficiente para proporcionar el espacio libre necesario. Además, las articulaciones de otomana extensibles mantienen la otomana secundaria de manera segura en una posición cerrada cuando el mueble está en una posición cerrada.

En una realización, una articulación de otomana extensible está configurada para su instalación en un mueble reclinable de patas altas con un diseño de ahorro de espacio que tiene unas otomanas principal y secundaria

extensibles. La articulación de otomana extensible comprende una pieza articulada de otomana principal, una pieza articulada de otomana secundaria, una pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria, y una pieza articulada de conector. La pieza articulada de otomana principal tiene un primer extremo y un segundo extremo y está unida en el segundo extremo a la otomana principal. La pieza articulada de otomana secundaria tiene un primer extremo y un segundo extremo y está unida en el primer extremo a la otomana secundaria y conectada de manera pivotante en el segundo extremo al primer extremo de la pieza articulada de otomana principal a través de un pivote de otomana secundaria. La pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria tiene un primer extremo y un segundo extremo y está conectada de manera pivotante en el primer extremo al segundo extremo de la pieza articulada de otomana principal a través de un pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria. La pieza articulada de conector tiene un primer extremo y un segundo extremo y está conectada de manera pivotante en el primer extremo al segundo extremo de la pieza articulada de otomana secundaria a través de un pivote de accionamiento de otomana secundaria y conectada de manera pivotante en el segundo extremo al primer extremo de la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria a través de un pivote de conector de otomana secundaria. La disposición de la pieza articulada de otomana principal, la pieza articulada de otomana secundaria, la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria, el pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria, el pivote de accionamiento de otomana secundaria, y el pivote de conector de otomana secundaria se seleccionan para retrasar la extensión de la otomana secundaria hasta que la otomana principal se extiende lo suficiente para proporcionar espacio libre para la otomana secundaria.

En otra realización, una articulación de otomana extensible está configurada para su instalación en un mueble reclinable de patas altas con un diseño de ahorro de espacio que tiene unas otomanas principal y secundaria extensibles. La articulación de otomana extensible comprende una pieza articulada de otomana principal, una pieza articulada de otomana secundaria, una pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria, y una pieza articulada de conector. La pieza articulada de otomana principal tiene un primer extremo y un segundo extremo y está unida en el segundo extremo a la otomana principal. La pieza articulada de otomana secundaria tiene un primer extremo y un segundo extremo y está unida en el primer extremo a la otomana secundaria y conectada de manera pivotante en el segundo extremo al primer extremo de la pieza articulada de otomana principal a través de un pivote de otomana secundaria. La pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria tiene un primer extremo y un segundo extremo y está conectada de manera pivotante en el primer extremo al segundo extremo de la pieza articulada de otomana principal a través de un pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria. La pieza articulada de conector tiene un primer extremo y un segundo extremo y está conectada de manera pivotante en el primer extremo al segundo extremo de la pieza articulada de otomana secundaria a través de un pivote de accionamiento de otomana secundaria y conectada de manera pivotante en el segundo extremo al primer extremo de la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria a través de un pivote de conector de otomana secundaria.

En esta realización, cuando el mueble está en una posición cerrada y cuando la articulación se ve desde una vista lateral, de tal manera que las otomanas extensibles se extienden hacia la derecha, una línea trazada entre el centro del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria y el pivote de accionamiento de otomana secundaria forma un ángulo agudo con la otomana principal a la derecha de la línea. Desde esta vista, el pivote de conector de otomana secundaria está localizado entre el pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria y el pivote de accionamiento de otomana secundaria. También desde esta vista, el pivote de conector de otomana secundaria se centra ligeramente a la izquierda de la línea trazada entre el centro del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria y el centro del pivote de accionamiento de otomana secundaria.

En otra realización más, un sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas comprende un cuerpo de sillón que tiene cuatro patas y un asiento; un mecanismo reclinable unido al cuerpo de sillón, en el que cuando se reclina el sillón, el mecanismo reclinable se mueve hacia adelante y hacia abajo; una parte de respaldo conectada de manera pivotante al mecanismo reclinable; una otomana principal extensible y una otomana secundaria extensible; y una articulación de otomana conectada de manera pivotante al mecanismo reclinable y a la otomana principal extensible y la otomana secundaria extensible. La articulación de otomana comprende una pieza articulada de otomana principal, una pieza articulada de otomana secundaria, una pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria, y una pieza articulada de conector. La pieza articulada de otomana principal tiene un primer extremo y un segundo extremo y está unida en el segundo extremo a la otomana principal. La pieza articulada de otomana secundaria tiene un primer extremo y un segundo extremo y está unida en el primer extremo a la otomana secundaria y conectada de manera pivotante en el segundo extremo al primer extremo de la pieza articulada de otomana principal a través de un pivote de otomana secundaria. La pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria tiene un primer extremo y un segundo extremo y está conectada de manera pivotante en el primer extremo al segundo extremo de la pieza articulada de otomana principal a través de un pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria. La pieza articulada de conector tiene un primer extremo y un segundo extremo y está conectada de manera pivotante en el primer extremo al segundo extremo de la pieza articulada de otomana secundaria a través de un pivote de accionamiento de otomana secundaria y conectada de manera pivotante en el segundo extremo al primer extremo de la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria a través de un pivote de conector de otomana secundaria.

En esta realización, cuando el mueble está en una posición cerrada y cuando la articulación se ve desde una vista lateral, de tal manera que las otomanas extensibles se extienden hacia la derecha, una línea trazada entre el centro del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria y el pivote de accionamiento de otomana secundaria forma un ángulo agudo con la otomana principal a la derecha de la línea. Desde esta vista, el pivote de conector de otomana secundaria está entre el pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria y el pivote de accionamiento de otomana secundaria. También desde esta vista, el pivote de conector de otomana secundaria se centra ligeramente a la izquierda de la línea trazada entre el centro del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria y el centro del pivote de accionamiento de otomana secundaria. Además, desde esta vista, el centro del pivote de accionamiento de otomana secundaria está debajo y a la derecha del centro del pivote de otomana secundaria.

Este sumario se proporciona para presentar de una forma simplificada una selección de conceptos que se describen más a fondo a continuación en la descripción detallada. Este sumario no está destinado a identificar las características clave o las características esenciales de la materia objeto reivindicada, ni está destinado a usarse para limitar el alcance de la materia objeto reivindicada.

Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones de la presente invención se describen en detalle a continuación con referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1A es una vista en alzado lateral de un sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas de la técnica anterior, que tiene un mecanismo reclinable y una articulación de otomana mostrada en la posición cerrada;

La figura 1B es una vista en alzado lateral de un sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas de la técnica anterior, que tiene un mecanismo reclinable y una articulación de otomana mostrada en una posición reclinada con la otomana extendida;

La figura 2 es una vista en alzado lateral de un sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas, que tiene un mecanismo reclinable y una articulación de otomana conectada a una otomana principal y secundaria de acuerdo con una realización de la presente invención, mostrándose el sillón en la posición cerrada;

La figura 2A es una vista en alzado lateral ampliada de la región rodeada marcada como "2A" en la figura 2;

La figura 3 es una vista en alzado lateral del sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas ilustrado en la figura 2 que muestra el sillón en una posición parcialmente reclinada con las otomanas principal y secundaria parcialmente extendidas de acuerdo con una realización de la presente invención;

La figura 3A es una vista en alzado lateral ampliada de la región rodeada marcada como "3A" en la figura 3;

La figura 4 es una vista en alzado lateral del sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas ilustrado en las figuras 2 y 3, que muestra el sillón en una posición reclinada con las otomanas principal y secundaria completamente extendidas de acuerdo con una realización de la presente invención;

La figura 4A es una vista en alzado lateral ampliada de la región rodeada marcada como "4A" en la figura 4;

La figura 5 es una vista en alzado lateral del sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas ilustrado en las figuras 2-4 que muestra el sillón en una posición completamente reclinada con las otomanas principal y secundaria completamente extendidas de acuerdo con una realización de la presente invención;

La figura 6 es una vista en alzado parcial y frontal del sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas y la articulación de otomana ilustrados en las figuras 2-5, de acuerdo con una realización de la presente invención que muestra la unión de la articulación al sillón;

La figura 7 es una vista en alzado lateral detallada del mecanismo reclinable y la articulación de otomana de acuerdo con una realización de la presente invención en la posición cerrada;

La figura 8 es una vista en alzado lateral detallada del mecanismo reclinable y la articulación de otomana de acuerdo con una realización de la presente invención en una posición reclinada con la articulación de otomana extendida; y

La figura 9 es una vista en alzado lateral detallada del mecanismo reclinable y la articulación de otomana de acuerdo con una realización de la presente invención en una posición completamente reclinada con la articulación de otomana extendida.

Descripción detallada de la invención

Las realizaciones de la presente invención se describen con especificidad en el presente documento para cumplir los requisitos legales. Sin embargo, la propia descripción no pretende limitar el alcance de la presente patente. Más bien, el inventor ha tenido en cuenta que la materia objeto reivindicada también podría realizarse de otras maneras.

Como se ha tratado anteriormente, los intentos previos de resolver los problemas provocados por un diseño de sillón reclinable de patas altas son inviables cuando se implementan en un diseño de sillón reclinable de ahorro de espacio. En un diseño de patas altas, la otomana que se extiende para soportar las piernas y los pies en una posición reclinada es menor que en un diseño de sillón reclinable tradicional y no ofrece tanto soporte como el diseño tradicional. La otomana secundaria usada para proporcionar soporte adicional en un sillón reclinable de patas altas no puede implementarse en un sillón reclinable de ahorro de espacio debido a que el movimiento del mecanismo reclinable en el diseño de sillón reclinable de ahorro de espacio no proporciona suficiente espacio libre para que se extienda la otomana secundaria. Además, las otomanas secundarias tradicionales deben estar equipadas con un resorte de extensión para evitar una ligera apertura involuntaria cuando la otomana no está extendida y el sillón está en una posición "cerrada". Tales resortes de extensión son caros y aumentan de manera no deseada la cantidad de fuerza que un usuario debe ejercer para extender la otomana.

Las realizaciones de la presente invención superan los problemas asociados con los diseños de sillones reclinables tradicionales y presenta sillones reclinables de ahorro de espacio y patas altas, y los mecanismos y articulaciones reclinables correspondientes. El diseño de sillón reclinable tradicional se tratará más a fondo a continuación, seguido de un análisis detallado de las realizaciones de la presente invención.

Las figuras 1A y 1B ilustran un sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas de la técnica anterior 500. Los sillones reclinables y mecanismos reclinables convencionales se conocen bien en la técnica. El sillón reclinable de patas altas 500 comprende una parte de respaldo 502 conectada al mecanismo reclinable 504. El mecanismo reclinable 504 está acoplado a la articulación de otomana 506 que, a su vez, está conectada a la otomana 508. El sillón reclinable de patas altas 500 se muestra en una posición "cerrada" en la figura 1, con la otomana 508 sujeta contra el sillón reclinable de patas altas 500. La otomana 508 tiene una longitud 510 que se acorta significativamente debido a la altura 512 de las patas de sillón 514. En un diseño tradicional, la longitud 510 de la otomana 508 también incluiría la mayor parte de la altura 512 de las patas de sillón 514.

La figura 1B muestra el sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas 500 en una posición reclinada. En la posición reclinada, la parte de respaldo 502 está más baja y más inclinada con respecto a la vertical que en la posición cerrada representada en la figura 1A. El mecanismo reclinable 504 también se ha movido hacia abajo y hacia delante (lejos de la parte de respaldo 502) en relación con la posición cerrada. La otomana 508 se extiende hacia fuera para proporcionar soporte para los pies y las piernas de un usuario a través de la articulación de otomana 506. La longitud 510 de la otomana 508 se reduce en, aproximadamente, la altura 512 de las patas de sillón 514, en comparación con un sillón reclinable tradicional. La longitud reducida de la otomana 508 no proporciona la cantidad deseable de soporte para los pies y las piernas de un usuario.

Las realizaciones de la presente invención se ilustran en las figuras 2-9. La figura 2 ilustra un sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas 100. El sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas 100 comprende una parte de respaldo 102 conectada al mecanismo reclinable 104. El mecanismo reclinable 104 está conectado de manera pivotante a la articulación de otomana 106 que, a su vez, está conectada a la otomana principal 108 y la otomana secundaria 109. El sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas 100 se muestra en una posición "cerrada" en las figuras 2 y 2A. En algunas realizaciones, el sillón reclinable 100 tiene una pluralidad de posiciones que incluyen una posición cerrada en la que las otomanas principal y secundaria no están extendidas y la parte de respaldo y el asiento no están reclinados, una posición de visualización de televisión en la que las otomanas principal y secundaria están extendidas, pero la parte de respaldo y el asiento no están reclinados o están parcialmente reclinados, y una posición completamente reclinada en la que las otomanas principal y secundaria están extendidas y la parte de respaldo y el asiento están completamente reclinados. En la posición cerrada, la parte de respaldo 102 no está reclinada y la otomana principal 108 y la otomana secundaria 109 no están extendidas. La otomana principal 108 está sujeta contra el sillón reclinable 100 en la posición cerrada. La otomana principal 108 tiene una longitud 110 que se acorta significativamente debido a la altura 112 de las patas de sillón 114. En un diseño tradicional, la longitud 110 de la otomana principal 108 también incluiría la mayor parte de la altura 112 de las patas de sillón 114.

Para complementar el soporte reducido ofrecido por la otomana principal 108, se incluye la otomana secundaria 109 en el sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas 100. La articulación de otomana extensible 106 está diseñada para proporcionar el suficiente espacio libre por encima de la superficie sobre la que descansa el sillón reclinable 100 para que la otomana secundaria 109 se extienda hacia fuera. La conexión de una articulación de otomana con un mecanismo reclinable, tal como la articulación de otomana 106 y el mecanismo reclinable 104, se conoce bien por los expertos en la materia y no se trata en gran detalle. La articulación de otomana extensible 106 se ilustra con mayor claridad en la figura 2A.

La figura 2A muestra la articulación de otomana extensible 106 y varias partes del mecanismo reclinable 104. La pieza articulada de otomana principal 202 está unida a la otomana principal 108. La pieza articulada de otomana secundaria 204 está unida a la otomana secundaria 109 y conectada de manera pivotante a la pieza articulada de

otomana principal 202 a través del pivote de otomana secundaria 206. La pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria 208 está conectada de manera pivotante a la pieza articulada de otomana principal 202 a través del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria 210. La pieza articulada de conector 212 está conectada de manera pivotante a la pieza articulada de otomana secundaria 204 a través del pivote de accionamiento de otomana secundaria 214 y está conectada de manera pivotante a la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria 208 a través del pivote de conector de otomana secundaria 216.

La disposición de la pieza articulada de otomana principal 202, la pieza articulada de otomana secundaria 204, la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria 208, y la pieza articulada de conector 212 y las localizaciones del pivote de otomana secundaria 206, el pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria 210, el pivote de accionamiento de otomana secundaria 214, y el pivote de conector de otomana secundaria 216 se seleccionan para retrasar la extensión de la otomana secundaria 109 hasta que la otomana principal 108 se extiende lo suficiente para proporcionar espacio libre para la otomana secundaria 109. La causa del retraso en la extensión puede entenderse con referencia a la línea central 218 trazada entre los puntos centrales del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria 210 y el pivote de accionamiento de otomana secundaria 214.

La articulación 106 está diseñada de tal manera que el punto central del pivote de conector de otomana secundaria 216 está ligeramente a la izquierda de la línea central 218. En la figura 2A, el pivote de conector de otomana secundaria 216 se interseca con la línea central 18, mientras que el centro del pivote de conector de otomana secundaria 216 no se interseca con la línea central 18. Con el fin de que la otomana secundaria 109 gire en el sentido contrario a las agujas del reloj y se extienda, la otomana secundaria 109 debe, en primer lugar, girar ligeramente en el sentido de las agujas del reloj, haciendo que la pieza articulada de conector 212 gire ligeramente en el sentido de las agujas del reloj, de tal manera que el pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria 210, el pivote de accionamiento de otomana secundaria 214, y el pivote de conector de otomana secundaria 216 se alineen entre sí. De este modo, puesto que la otomana principal 108 se extiende hacia fuera y la otomana secundaria 109 se mueve como resultado de esa extensión, el movimiento en el sentido contrario a las agujas del reloj de la otomana secundaria 109 se retrasa debido a que la otomana secundaria 109 debe, en primer lugar, girar ligeramente en el sentido de las agujas del reloj. En el momento en el que la otomana secundaria 109 ha girado la cantidad necesaria en el sentido de las agujas del reloj, la otomana principal 108 gira y se extiende lo suficiente para proporcionar el suficiente espacio libre para que la otomana secundaria 109 comience a girar en el sentido contrario a las agujas del reloj y a extenderse.

Una ventaja adicional de la articulación de otomana extensible 106, como se muestra en la figura 2A, es que la disposición de piezas articuladas y pivotes mantiene la otomana secundaria 109 y la otomana principal 108 de manera segura en una posición cerrada cuando el sillón reclinable 100 está en una posición cerrada. Como se ha tratado anteriormente, en los diseños tradicionales que presentan otomanas secundarias, el peso de la otomana secundaria provoca una ligera extensión de las otomanas secundaria y principal, haciendo que el sillón reclinable aparezca ligeramente abierto cuando se pretende que esté en una posición cerrada. Las soluciones anteriores a este problema implican el uso de un resorte para mantener la otomana secundaria en su lugar. Esto, sin embargo, requiere que un usuario ejerza una fuerza significativamente mayor para liberar las otomanas y extender la articulación de otomana.

Por el contrario, la disposición de las piezas articuladas y los pivotes mostrados en la figura 2A, sujeta la otomana secundaria 109 y la otomana principal 108 sin que se requiera la aplicación de una fuerza adicional del usuario. Como se ha descrito anteriormente, el punto central del pivote de conector de otomana secundaria 216 está ligeramente a la izquierda de la línea central 218 trazada entre los puntos centrales del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria 210 y el pivote de accionamiento de otomana secundaria 214. La fuerza hacia abajo de la gravedad sobre la otomana secundaria 109 (peso) hace que la pieza articulada de otomana secundaria 204 quiera girar en el sentido contrario a las agujas del reloj, ejerciendo una fuerza hacia arriba y hacia la derecha sobre la pieza articulada de conector 212 a través del pivote de accionamiento de otomana secundaria 214 que, a su vez, ejerce una fuerza hacia arriba y hacia la derecha sobre la pieza articulada de otomana principal 202 y la otomana principal 108. Esta fuerza ejercida sobre la otomana principal 108 evita que la otomana principal 108 se abra en ausencia de una fuerza aplicada adicional, sujetando de este modo tanto la otomana principal 108 como la otomana secundaria 109 en una posición cerrada cuando el sillón reclinable 100 está en la posición cerrada.

El movimiento de la otomana principal 108 y la otomana secundaria 109 desde una posición cerrada a una posición extendida cuando se reclina el sillón 100 se ilustra en las figuras 3, 3A, 4 y 4A. La figura 3 muestra el sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas 100 en una posición parcialmente extendida y parcialmente reclinada. El movimiento de inclinación del mecanismo reclinable 104 ha movido la parte de respaldo 102 ligeramente hacia atrás y hacia abajo, y el mecanismo 104 se ha comprimido ligeramente. La articulación de otomana extensible 106 se muestra soportando la otomana principal 108 y la otomana secundaria 109 a medida que giran en el sentido contrario a las agujas del reloj y se extienden hacia fuera del cuerpo del sillón reclinable 100. La articulación de otomana 106, que incluye las piezas articuladas y los pivotes tratados anteriormente, así como la otomana principal 108 y la otomana secundaria 109, junto con diversas partes del mecanismo reclinable 104, se muestran más claramente en la figura 3A.

- Se hace girar la pieza articulada de otomana secundaria 204 y la otomana secundaria unida 109 a una posición parcialmente extendida por la acción de la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria 208 a través de la pieza articulada de conector 212. La rotación adicional provocada por la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria 208 mueve la otomana secundaria 109 a una posición completamente extendida, como se muestra en la figura 4. La figura 4 muestra el sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas 100 en una posición reclinada con la otomana principal 108 y la otomana secundaria 109 completamente extendidas. La parte de respaldo 102 está reclinada y más baja que en las posiciones cerradas o parcialmente reclinadas. El mecanismo 104 se ha hundido aún más y ahora está más bajo y más alejado a la derecha que en las figuras 2 y 3. La otomana principal 108 y la otomana secundaria 109 están sustancialmente en horizontal para proporcionar soporte para los pies y las piernas de un usuario. En la figura 4 también se muestra una otomana intermedia 120. La otomana intermedia 120 proporciona un soporte adicional para las piernas de un usuario entre la otomana principal 108 y el cuerpo del sillón reclinable 100. La figura 4A ilustra las piezas articuladas y los pivotes de la articulación de otomana 106 cuando la otomana principal 108 y la otomana secundaria 109 están en una posición completamente extendida.
- La figura 5 ilustra el sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas 100 en una posición completamente reclinada con la otomana principal 108 y la otomana secundaria 109 completamente extendidas. La parte de respaldo 102 está aún más reclinada que la posición ilustrada en la figura 4.
- La figura 6 es una vista en alzado frontal parcial del sillón reclinable de ahorro de espacio y patas altas 100 y la articulación de otomana 106 ilustrados en las figuras 2-5. La figura 6 muestra la unión de la articulación 106 al sillón reclinable 100 cuando el sillón reclinable 100 está en la posición cerrada. La otomana secundaria 109 puede verse sustancialmente en horizontal. La otomana principal 108 está recortada parcialmente para revelar la unión de la articulación 106 al sillón reclinable 100.
- La figura 7 muestra el mecanismo reclinable 104 y la articulación de otomana extensible 106 en la posición cerrada. La figura 8 ilustra una posición reclinada en la que el respaldo está reclinado y el asiento bajado y las otomanas principal y secundaria están extendidas. La figura 9 ilustra una posición completamente reclinada en la que el respaldo está completamente reclinado, el asiento bajado, y las otomanas principal y secundaria están extendidas. En la implementación de una otomana secundaria como se describe en el presente documento, los puntos de unión para unir el mecanismo reclinable 104 al bastidor del sillón reclinable 100 se mueven hacia arriba en comparación con un sillón reclinable de ahorro de espacio tradicional para evitar la interferencia del bastidor de sillón. A continuación, se describe la unión del mecanismo reclinable 104 al bastidor de sillón, así como la interacción del mecanismo reclinable 104 y la articulación 106.
- Haciendo ahora referencia a las figuras 7-9, los brazos de sillón están unidos al mecanismo 104 por la placa de base 43. Un asiento está unido al ángulo de asiento 5, pudiendo moverse el asiento desde una posición cerrada a una posición de visualización de TV reclinada con la otomana principal y la otomana secundaria extendidas y moverse aún más a una posición completamente reclinada. El mecanismo 104 aloja un respaldo pivotante en la pieza articulada de respaldo 1. El respaldo puede moverse como una unidad con el asiento a la posición de visualización de TV y más atrás en una posición completamente reclinada. El mecanismo 104 aloja una otomana intermedia unida en el soporte de otomana intermedia 17, una otomana principal unida en el soporte de otomana principal 23, y una otomana secundaria unida en el soporte de otomana secundaria 26. Como se ha tratado en detalle anteriormente, estas otomanas pueden moverse desde una posición cerrada a una posición extendida y moverse como una unidad con el asiento a una posición completamente reclinada.
- La fuerza del peso del ocupante del sillón es responsable del movimiento del ángulo de asiento 5 y la placa de respaldo 1 en la posición de visualización de TV y es el resultado del pivotamiento de la pieza articulada de pivote de TV trasera 51 y la pieza articulada de pivote de TV delantera 64 alrededor de los puntos 50 y 66 en la pieza articulada de rodillos 39 y el pivotamiento alrededor de los puntos 4 y 65, donde se unen al ángulo de asiento 5. El movimiento hacia abajo y hacia delante del asiento y el respaldo en relación con los brazos es responsable del movimiento de las otomanas a su posición extendida, ya que la pieza articulada de accionamiento 10 (unida en el punto trasero 45 a la pieza articulada de rodillos 39 y a la tercera pieza articulada de otomana 12 en el punto delantero 11) hace que la tercera pieza articulada de otomana 12 gire en el sentido contrario a las agujas del reloj en el punto 13, en el que se fija al ángulo de asiento 5. La rotación de la tercera pieza articulada de otomana 12 provoca el movimiento hacia arriba y hacia delante de la primera pieza articulada de otomana 19 a través del pivote 34, mientras que la posición de la primera pieza articulada de otomana 19 se controla por la cuarta pieza articulada de otomana 15 a la que se une en el punto 33 y, por el contrario, se une al ángulo del asiento 5 en el punto 15.
- La primera pieza articulada de otomana 19 es responsable de la extensión de la otomana intermedia unida al soporte de otomana intermedia 17 al que se une en el punto 16 y la otomana principal unida al soporte de otomana principal 23, al que se une en el punto 21. La cantidad de movimiento extendido se determina mediante la colocación de un tope 20 en la primera pieza articulada de otomana 19, restringiendo aún más la rotación el contacto del tope 20 con la segunda pieza articulada de accionamiento de otomana 208.
- La otomana principal se mantiene en la posición cerrada por la pieza articulada de bloqueo 8 unida al ángulo de asiento 5 en el punto de pivote 9 y la pieza articulada de bloqueo larga 36 que está unida en la parte trasera a la

pieza articulada de bloqueo 8 en el punto de pivote 4 y unida hacia adelante a la tercera pieza articulada de otomana 12 en el punto 35. La pieza articulada de bloqueo 8 y la pieza articulada de bloqueo larga 36 están configuradas de este modo para permitir que el punto de pivote 9 se mueva a una posición sobre el centro entre los puntos de conexión 44 y 35 cuando está en la posición cerrada, manteniendo de este modo la otomana principal cerrada hasta que se aplica una presión hacia abajo sobre la pieza articulada de bloqueo larga 36.

Este movimiento se transfiere y se dirige al mecanismo lateral opuesto a través de un tubo cuadrado fijado rígidamente a la pieza articulada de bloqueo 8 a través del orificio cuadrado 37. La posición de la otomana secundaria se mantiene en la posición cerrada, como se ha descrito en detalle anteriormente con respecto a la figura 2A, por la colocación sobre el centro del pivote de conector de otomana secundaria 216 en relación con una línea que conecta los centros del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria 210 y el pivote de accionamiento de otomana secundaria 214 y se controla por el tope 25 en la otomana secundaria y el contacto del tope 25 con la pieza articulada de conector 212 en la posición cerrada, como se muestra en la figura 7. El movimiento hacia delante de las otomanas y la articulación descritas anteriormente permanece constante a medida que el mecanismo se mueve a la posición completamente reclinada ilustrada en la figura 9. Esta posición completamente reclinada implica el movimiento hacia delante y hacia arriba del respaldo, el asiento, y las otomanas y es el resultado de la presión aplicada sobre el respaldo del sillón transferida al mecanismo 104 a través de la pieza articulada de respaldo 1, lo que da lugar a la rotación en el sentido de las agujas del reloj alrededor de la placa de montaje de respaldo 3 que está unida rígidamente al ángulo de asiento 5. La rotación de la pieza articulada de respaldo 1 provoca el movimiento hacia abajo de la pieza articulada de pivote de respaldo corta 61 a través de los puntos de pivote 62 y 60. Este movimiento hacia abajo provoca la rotación en el sentido de las agujas del reloj de la palanca acodada 58 alrededor de su punto de unión a la placa de montaje de respaldo 3 en el punto de pivote 59. La rotación en el sentido de las agujas del reloj de la palanca acodada 58 provoca el movimiento hacia atrás relativo de la placa de base 43 a través la pieza articulada de control trasera 56 y su conexión pivotante a la palanca acodada 58 en el punto de pivote 55 y a la placa de base 43 en el punto de pivote 57.

Este movimiento hacia delante y hacia arriba y la colocación del respaldo, el asiento, y la otomana se controlan en la parte trasera por un conjunto de pista y rodillo mostrado en la posición de visualización de TV en la figura 8 y la posición completamente reclinada mostrada en la figura 9. La pista está compuesta de dos partes, la pista inferior 53 y la pista 54, estando ambas fijadas rígidamente a la placa de base 43 en los puntos 49 y 52. El conjunto de pistas encierra y soporta un rodillo 48 que está unido a la pieza articulada de rodillos 39 y está colocado en la parte trasera de la pista 54 en la posición de visualización de TV, como se muestra en la figura 8, y mueve hacia arriba la pista 54 a la posición completamente reclinada ilustrada en la figura 9.

El movimiento del rodillo 48 se determina por un tope 47 colocado en la pista 54 en contacto con el rodillo 48. La colocación de la parte delantera del asiento y las otomanas en la posición completamente reclinada se controla por una disposición de brazo de pieza articulada compuesta por una pieza articulada de conector delantera 6 unida en la parte trasera a la placa de base 43 en el punto de pivote 46 y hacia delante a la pieza articulada de desplazamiento superior 63 en el punto de pivote 7. Durante el movimiento completamente reclinado, la pieza articulada de desplazamiento superior 63 gira en el sentido de las agujas del reloj alrededor del punto de pivote 7 accionada por su unión en el extremo inferior a la pieza articulada de rodillo 39. El soporte de esta articulación y la colocación superior se determina por la pieza articulada de desplazamiento inferior 41 y la unión de la pieza articulada de desplazamiento inferior 41 a la pieza articulada de desplazamiento superior 63 en el punto de pivote 38 y la unión a la placa de base 43 en el punto 42.

En resumen, el movimiento hacia abajo y hacia delante del respaldo y el asiento del sillón a la posición de visualización de TV, junto con el peso del ocupante, obliga a extender las otomanas principal y secundaria. La fuerza aplicada sobre el respaldo del sillón contrarresta la fuerza aplicada sobre las otomanas cuando las piernas descansan sobre las otomanas.

Las realizaciones de la invención se describen en el presente documento con referencia a sillones reclinables de ahorro de espacio y patas altas. Como se entiende por los expertos en la materia, las articulaciones extensibles que soportan las otomanas secundarias, como se describe en el presente documento, pueden incorporarse en otros muebles reclinables de ahorro de espacio y patas altas, tales como sofás de dos o más plazas y muebles modulares.

La presente invención se ha descrito en relación con unas realizaciones específicas, que están destinadas en todos los aspectos a ser ilustrativas en lugar de restrictivas. Las realizaciones alternativas resultarán evidentes para los expertos en la materia a la que pertenece la presente invención sin alejarse de su alcance.

A partir de lo anterior, se verá que la presente invención está bien adaptada para alcanzar todos los fines y objetos expuestos anteriormente, junto con otras ventajas que son evidentes e inherentes al sistema y el método. Se entenderá que ciertas características y sub-combinaciones son de utilidad y pueden emplearse sin referencia a otras características y sub-combinaciones. Esto se contempla en, y está dentro de, el alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una articulación de otomana extensible (106) configurada para su instalación en un mueble reclinable de patas altas (100) con un diseño de ahorro de espacio que tiene unas otomanas principal y secundaria extensibles (109), comprendiendo la articulación de otomana extensible (106):

una pieza articulada de otomana principal (202) que tiene un primer extremo y un segundo extremo, estando la pieza articulada de otomana principal (202) unida en el segundo extremo a la otomana principal (108);
 una pieza articulada de otomana secundaria (204) que tiene un primer extremo y un segundo extremo, estando la pieza articulada de otomana secundaria (204) unida en el primer extremo a la otomana secundaria (109) y conectada de manera pivotante en el segundo extremo al primer extremo de la pieza articulada de otomana principal (202) a través de un pivote de otomana secundaria (206);
 una pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria (208) que tiene un primer extremo y un segundo extremo, estando la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria (208) conectada de manera pivotante en el primer extremo al segundo extremo de la pieza articulada de otomana principal (202) a través de un pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria (210); y
 una pieza articulada de conector (212) que tiene un primer extremo y un segundo extremo, estando la pieza articulada de conector (212) conectada de manera pivotante en el primer extremo al segundo extremo de la pieza articulada de otomana secundaria (204) a través de un pivote de accionamiento de otomana secundaria (214) y conectada de manera pivotante en el segundo extremo al primer extremo de la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria (208) a través de un pivote de conector de otomana secundaria (216), caracterizada por que
 cuando la articulación de otomana extensible (106) está en una posición cerrada y se ve desde un lado, de tal manera que las otomanas extensibles se extienden hacia la derecha: una línea trazada entre el centro del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria (210) y el pivote de accionamiento de otomana secundaria (214) forma un ángulo agudo con la otomana principal (108) a la derecha de la línea, el pivote de conector de otomana secundaria (216) está entre el pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria (210) y el pivote de accionamiento de otomana secundaria (214), y el pivote de conector de otomana secundaria (216) se centra ligeramente a la izquierda de la línea trazada entre el centro del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria (210) y el centro del pivote de accionamiento de otomana secundaria (214), de tal manera que la disposición de la pieza articulada de otomana principal (202), la pieza articulada de otomana secundaria (204), la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria (208), y la pieza articulada de conector (212) y las localizaciones del pivote de otomana secundaria (206), el pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria (210), el pivote de accionamiento de otomana secundaria (214), y el pivote de conector de otomana secundaria (216) retrasan la extensión de la otomana secundaria (109) hasta que la otomana principal (108) se extiende lo suficiente para proporcionar un espacio libre para la otomana secundaria (109).

2. La articulación (106) de la reivindicación 1,

en la que la articulación (106) mantiene la otomana secundaria (109) de manera segura en una posición cerrada cuando el mueble (100) está en una posición cerrada.

3. La articulación (106) de una cualquiera de las reivindicaciones 1-2,

en la que la articulación (106) está acoplada a un mecanismo reclinable en el mueble (100).

4. La articulación (106) de una cualquiera de las reivindicaciones 1-3,

que comprende además una otomana intermedia (120) localizada entre el cuerpo del mueble (100; 500) y la otomana principal (108) cuando la otomana principal (108) está extendida.

5. La articulación (106) de una cualquiera de las reivindicaciones 1-4,

en la que el mueble reclinable de patas altas (100) es un sillón que tiene una parte de respaldo (102) y un asiento.

6. La articulación (106) de la reivindicación 5,

en la que el sillón tiene una pluralidad de posiciones de asiento, incluyendo una posición cerrada en la que las otomanas principal y secundaria (109) no están extendidas y la parte de respaldo (102) y el asiento no están reclinados, una posición de visualización de TV en la que las otomanas principal y secundaria (109) están extendidas, pero la parte de respaldo (102) y el asiento no están reclinados o están parcialmente reclinados, y una posición completamente reclinada en la que las otomanas principal y secundaria (109) están extendidas y la parte de respaldo (102) y el asiento están completamente reclinados.

7. La articulación (106) de una cualquiera de las reivindicaciones 1-6,

en la que cuando el mueble (100) está en la posición cerrada con la articulación (106) vista desde una vista lateral, de tal manera que las otomanas extensibles se extienden hacia la derecha, el pivote de conector de otomana secundaria (216) se interseca con la línea trazada entre el centro del pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria (210) y el pivote de accionamiento de otomana secundaria (214), mientras que el centro del conector de la otomana secundaria (109) no se interseca con la línea.

8. La articulación (106) de una cualquiera de las reivindicaciones 1-7,

en la que cuando el mueble (100) está en la posición cerrada con la articulación (106) vista desde una vista lateral, de tal manera que las otomanas extensibles se extienden hacia la derecha, la pieza articulada de conector (212) debe girar en el sentido de las agujas del reloj, a través del pivote de conector de otomana secundaria (216), hasta que los centros del pivote de conector de otomana secundaria (216), el pivote de accionamiento de conector de otomana secundaria (210), y el pivote de accionamiento de otomana secundaria (214) se alineen entre sí antes de que la otomana secundaria (109) pueda comenzar a extenderse hacia fuera girando en el sentido contrario a las agujas del reloj, haciendo que la articulación (106) retrase la extensión de la otomana secundaria (109) hasta que la otomana principal (108) esté lo suficientemente extendida para proporcionar un espacio libre para la otomana secundaria (109).

9. La articulación (106) de una cualquiera de las reivindicaciones 1-8,

en la que cuando el mueble (100) está en la posición cerrada y cuando la articulación (106) se ve desde una vista lateral, de tal manera que las otomanas extensibles se extienden hacia la derecha, el centro del pivote de accionamiento de otomana secundaria (214) está por debajo y a la derecha del centro del pivote de la otomana secundaria (109).

10. La articulación (106) de una cualquiera de las reivindicaciones 1-9,

en la que cuando el mueble (100) está en la posición cerrada y cuando la articulación (106) se ve desde una vista lateral, de tal manera que las otomanas extensibles se extienden hacia la derecha, la fuerza hacia abajo de la gravedad sobre la otomana secundaria (109) ejerce una fuerza hacia arriba y hacia la derecha sobre la pieza articulada de conector (212) a través del pivote de accionamiento de otomana secundaria (214) que, a su vez, ejerce una fuerza hacia arriba y hacia la derecha sobre la pieza articulada de accionamiento de otomana secundaria (208) que ejerce una fuerza hacia arriba y hacia la derecha sobre la pieza articulada de otomana principal (202) y la otomana principal (108), fijando de este modo las otomanas principal y secundaria (109) en una posición cerrada cuando el mueble (100) está en la posición cerrada.

11. La articulación (106) de una cualquiera de las reivindicaciones 1-10,

en la que el mueble (100) comprende además
un cuerpo de sillón que tiene cuatro patas y un asiento;
un mecanismo reclinable (104) unido al cuerpo de sillón, en el que cuando el sillón se reclina, el mecanismo reclinable (104) se mueve hacia delante y hacia abajo; y
una parte de respaldo (102) conectada de manera pivotante al mecanismo reclinable (104);
en la que la articulación de otomana (106) está conectada de manera pivotante al mecanismo reclinable (104) y a la otomana principal extensible (108) y la otomana secundaria extensible (109).

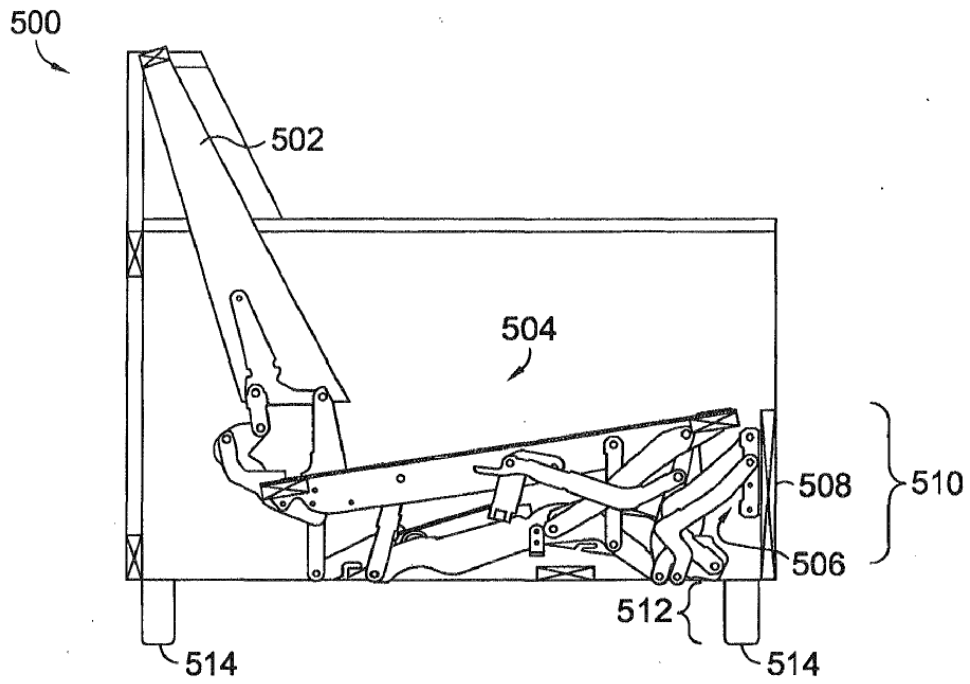


FIG. 1A.

TÉCNICA ANTERIOR

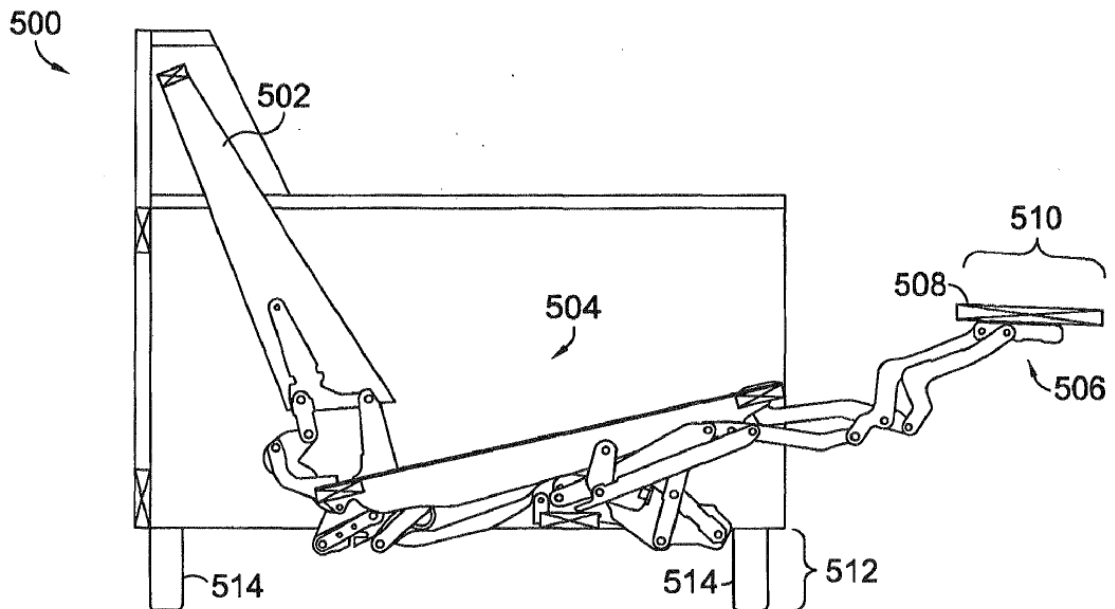
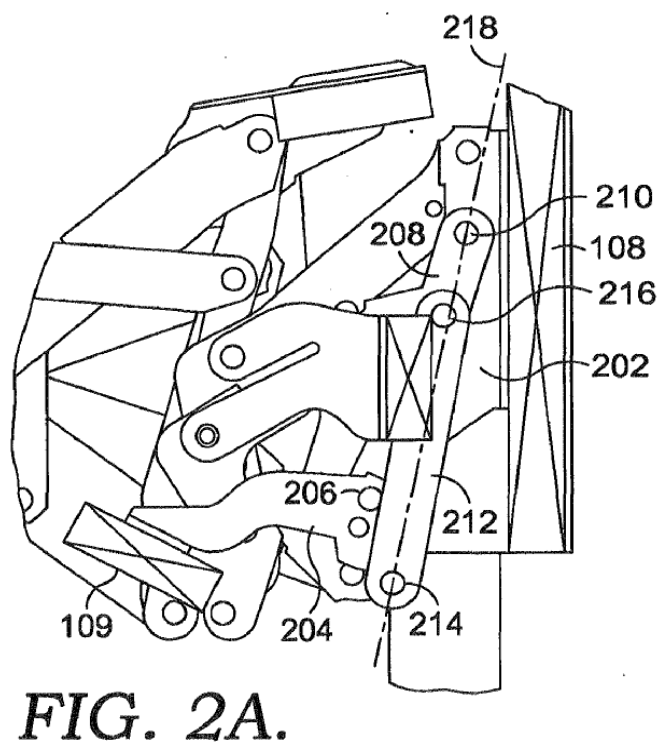
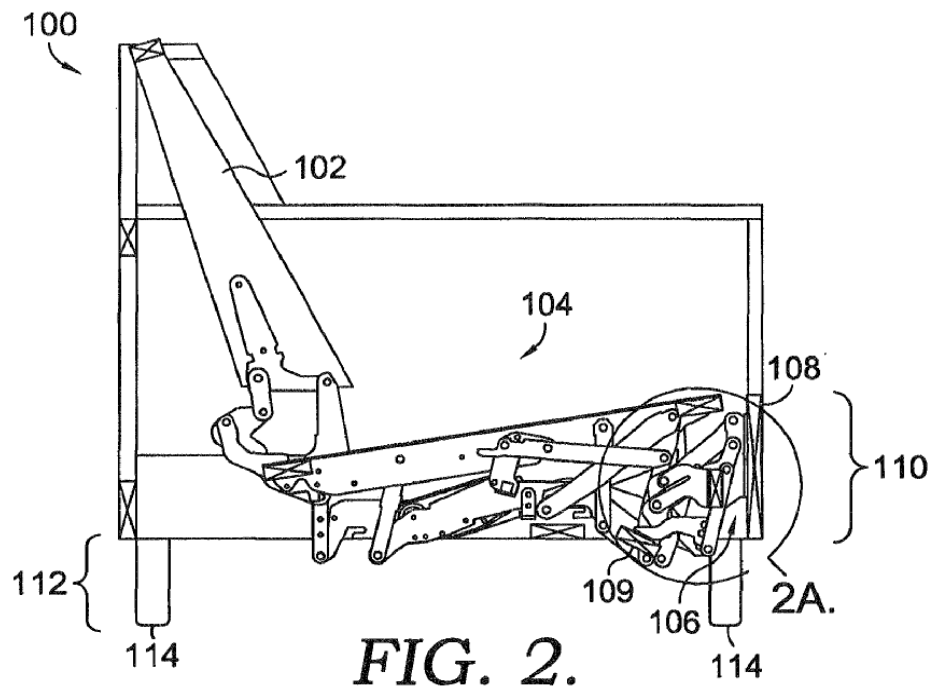
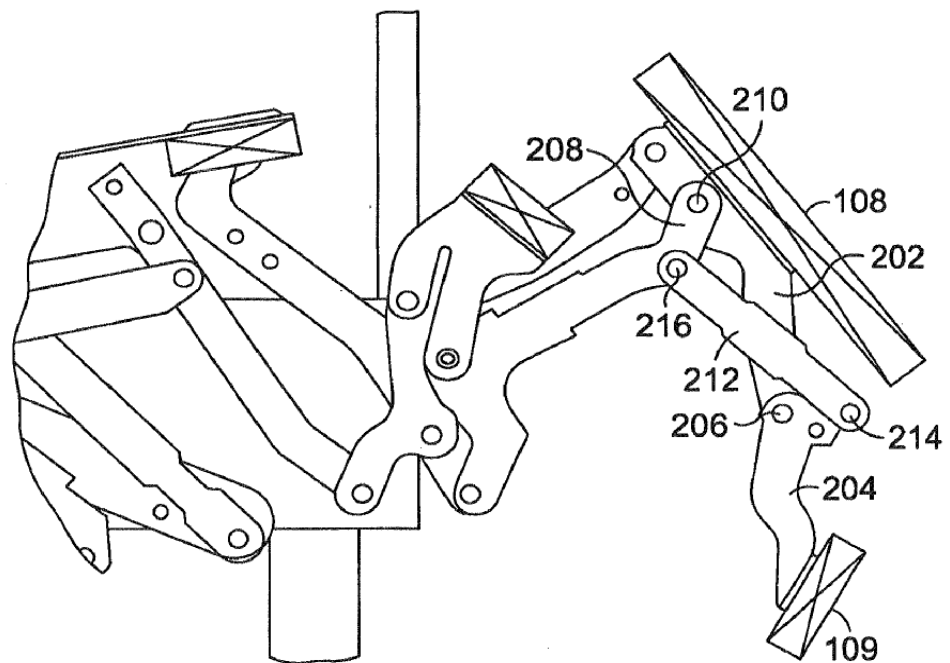
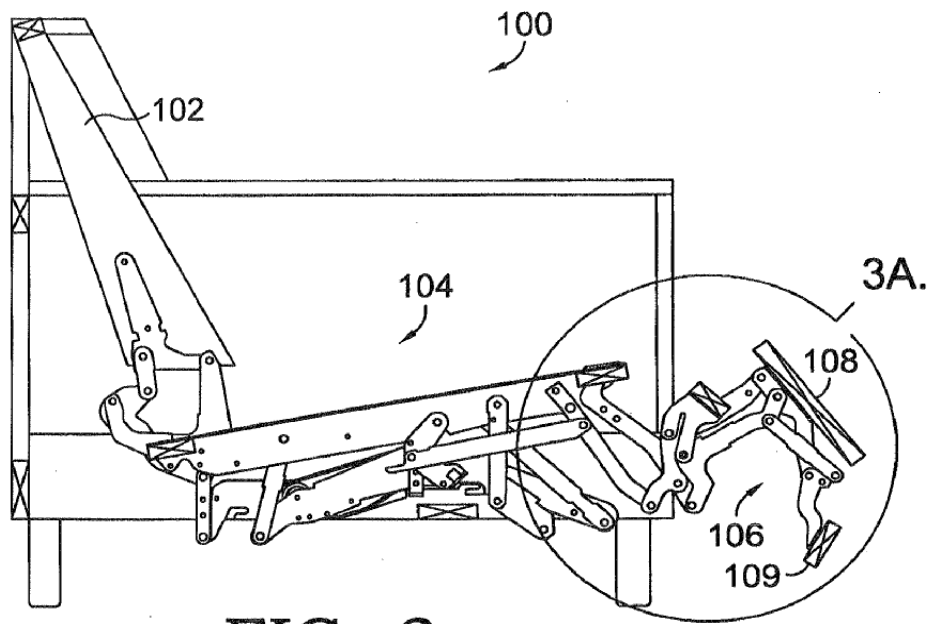


FIG. 1B.

TÉCNICA ANTERIOR





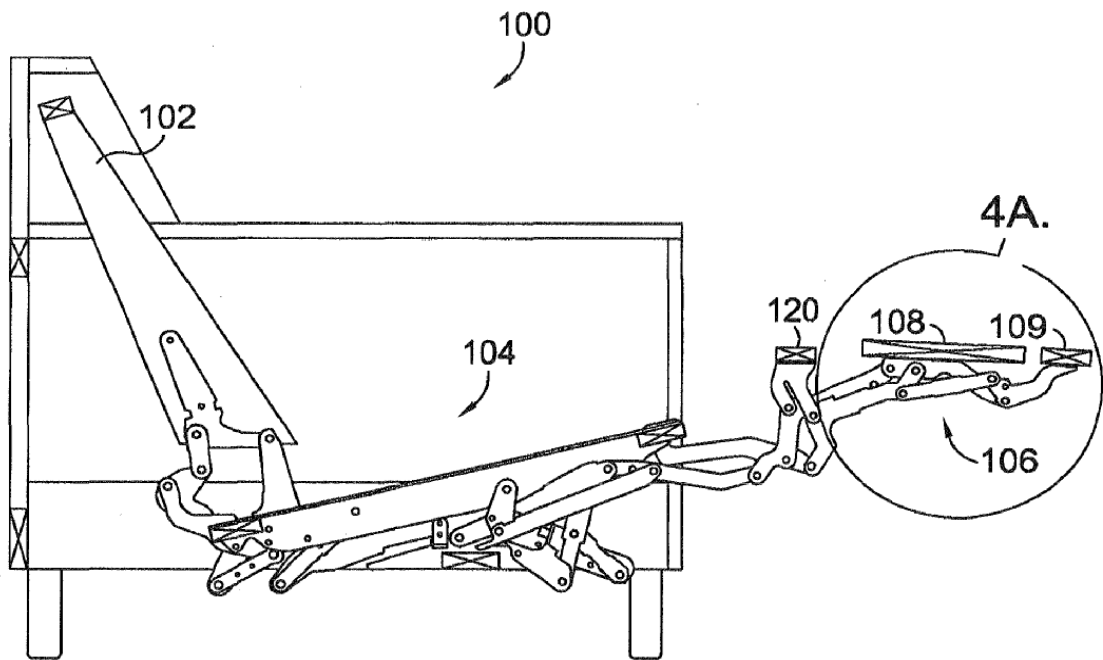


FIG. 4.

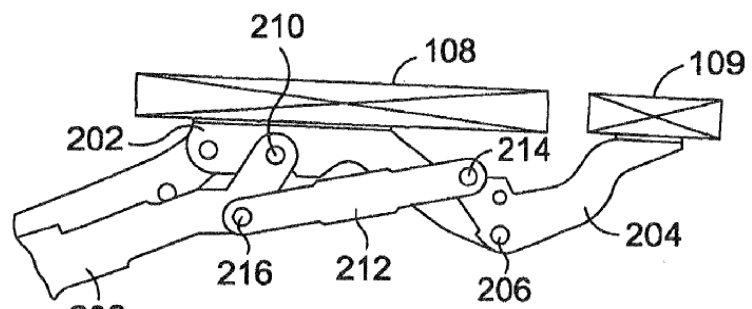
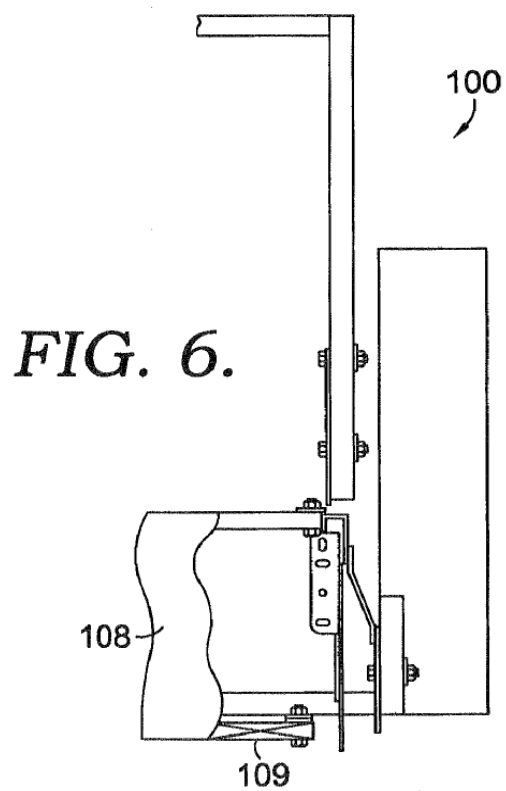
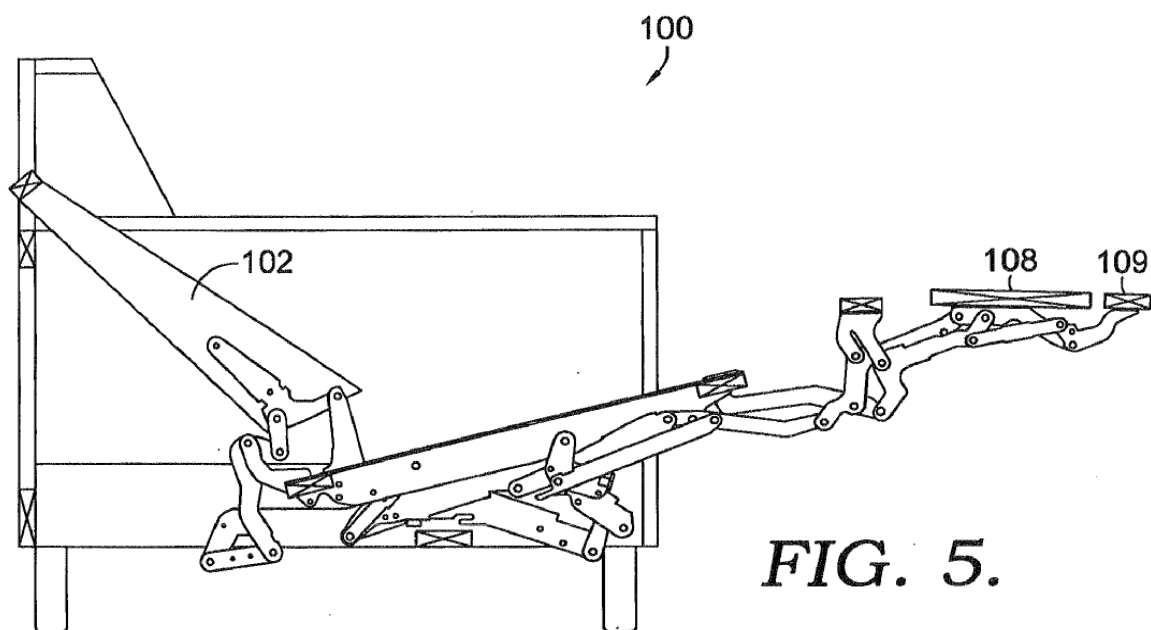
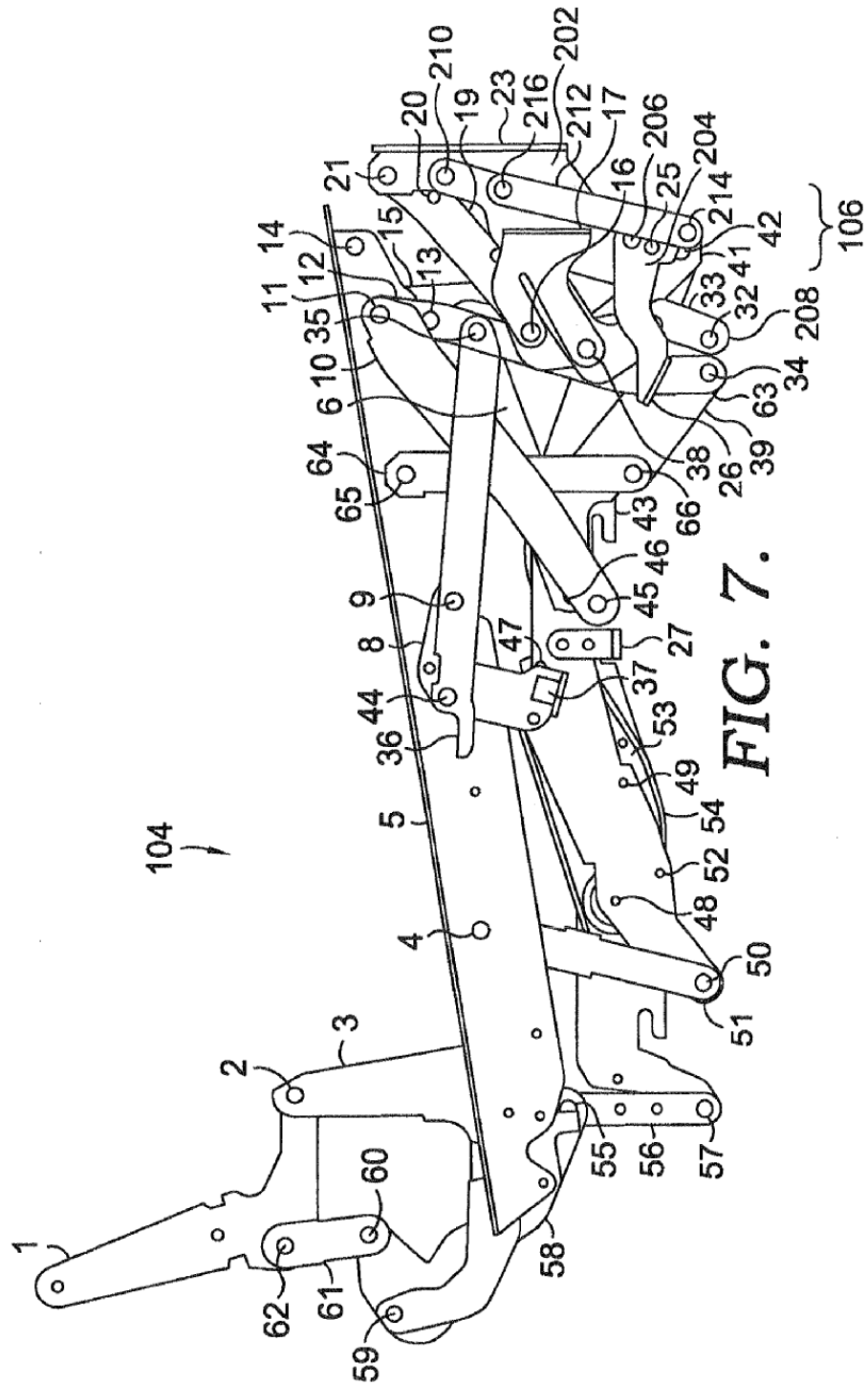
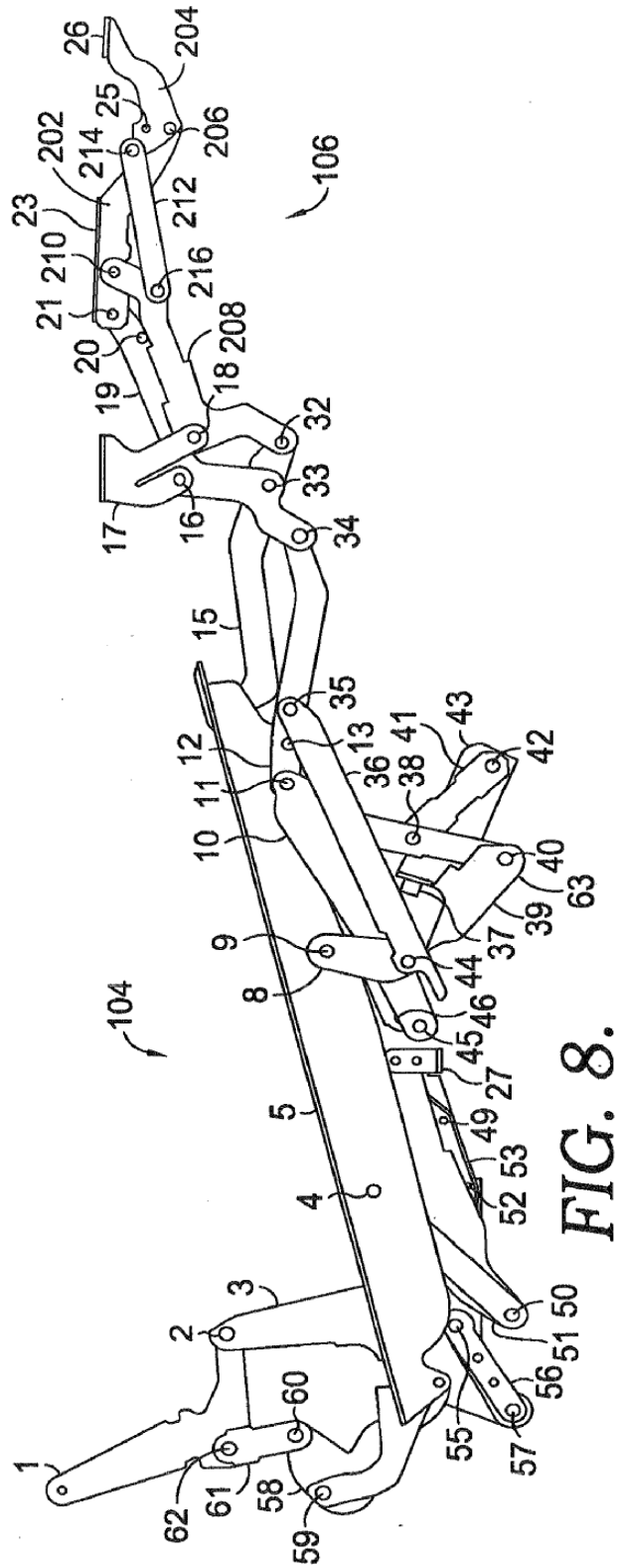


FIG. 4A.







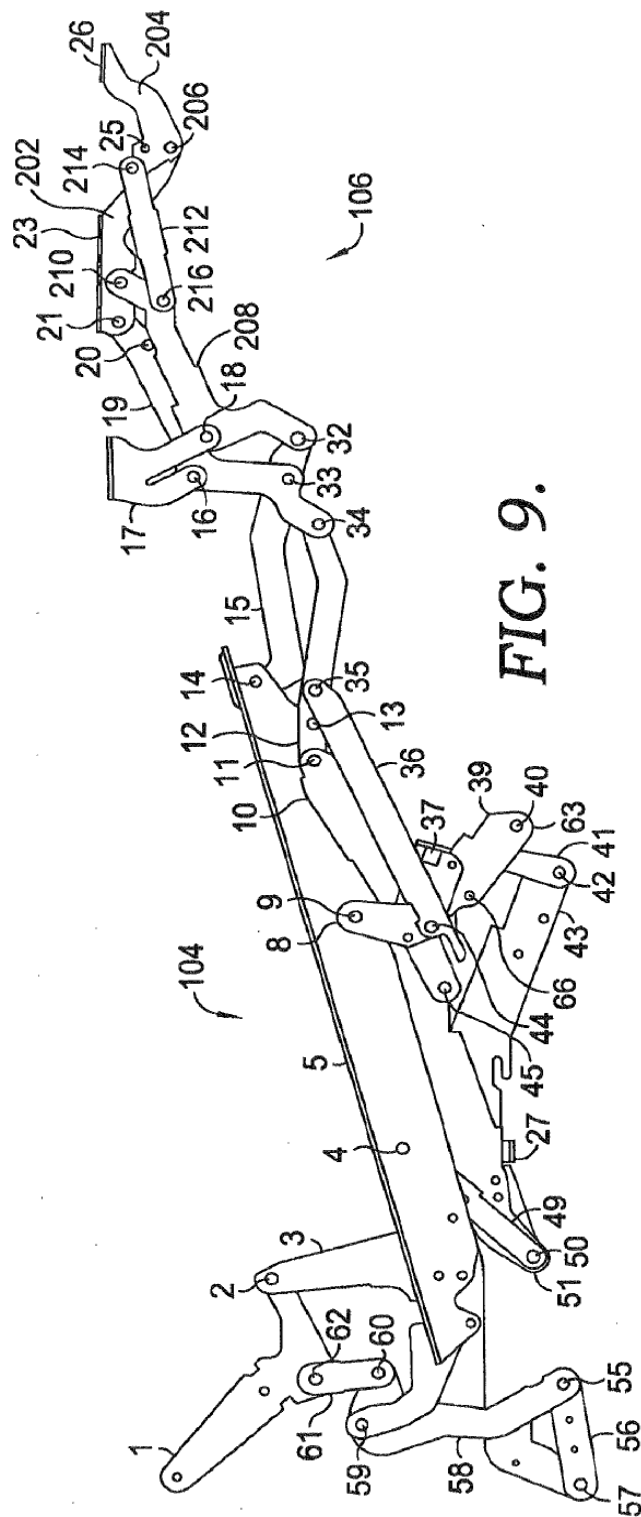


FIG. 9.