

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 563**

51 Int. Cl.:

**A47C 1/034** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2013 E 13707868 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2015 EP 2736381**

54 Título: **Sistema de herraje para un mueble de asiento, mueble de asiento con este sistema y procedimiento para adaptar un sistema de herraje**

30 Prioridad:

**22.03.2012 DE 102012204670**

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

**29.10.2015**

73 Titular/es:

**KINTEC-SOLUTION GMBH (100.0%)  
Gewerbstrasse 4  
33397 Rietberg, DE**

72 Inventor/es:

**HORTIG, ANDREAS y  
BESLER, BORIS**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 549 563 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

Sistema de herraje para un mueble de asiento, mueble de asiento con este sistema y procedimiento para adaptar un sistema de herraje.

5

**Campo de aplicación y estado de la técnica**

La invención se refiere a un sistema de herraje para un mueble de asiento y a un mueble de asiento con un sistema de herraje de este tipo. Además, la invención se refiere también a un procedimiento para adaptar un sistema de herraje con miras a la posibilidad de utilizar el sistema de herraje para muebles de asiento con diferentes configuraciones.

10

Un sistema de herraje genérico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 presenta por lo menos tres componentes principales, a saber, un segmento de base para su instalación fija o giratoria en una parte del lado del suelo del mueble de asiento, un segmento de superficie de asiento para montar una superficie de asiento y un segmento de apoyo de las piernas para montar una superficie de apoyo de las piernas. En sistemas de herraje genéricos y según la invención el segmento de base puede unirse fijamente con un pie de mueble previsto para su colocación fija. Sin embargo, puede ser también móvil en medida limitada con respecto a un suelo, para lo cual se le instala en un pie o similar de forma giratoria alrededor de un eje vertical o prácticamente vertical. El segmento de superficie de asiento, que está previsto, según las especificaciones, en posición fija con respecto a una superficie de asiento y soporta a ésta, puede desplazarse con respecto al segmento de base. El segmento de apoyo de las piernas es pivotable entre una posición de estiba debajo del segmento de superficie de asiento y una posición de uso delante del segmento de superficie de asiento.

15

20

En un sistema de herraje genérico y según la invención las movilidades relativas del segmento de superficie de asiento con respecto al segmento de base y del segmento de apoyo de las piernas con respecto al segmento de base están forzosamente acopladas entre sí. Ha de entenderse por esto que de una posición relativa prefijada del segmento de superficie de asiento con respecto al segmento de base resulta forzosamente una posición relativa determinada del segmento de apoyo de las piernas con respecto al segmento de base. Respecto de un mueble con un herraje de este tipo, esto significa que, gracias al desplazamiento de la superficie de asiento con respecto a un suelo, el soporte para piernas puede transferirse de una posición replegada a una posición de uso.

25

30

Por lo menos por el estado interno de la técnica se conoce el hecho de materializar la movilidad relativa dada del segmento de superficie de asiento con respecto al segmento de base haciendo que estos estén unidos uno con otro por medio de por lo menos por una primera orejeta. En este caso, en relación con la presente invención, se entiende una orejeta como un componente mecánico que está articulado de manera pivotable alrededor de un respectivo eje de pivotamiento en dos componentes distintos uno de otro, cumpliéndose que los dos ejes de pivotamiento son paralelos uno a otro y están distanciados uno de otro.

35

En caso de un sistema de herraje genérico, esta primera orejeta es pivotable con respecto al segmento de base alrededor de un primer eje de pivotamiento fijo con relación al segmento de base y la primera orejeta, y también es pivotable con respecto al segmento de superficie de asiento alrededor de un segundo eje de pivotamiento fijo con relación al segmento de superficie de asiento y a la primera orejeta. Los ejes mencionados están orientados preferiblemente en la dirección transversal del mueble.

40

45

La técnica utilizada en el estado de la técnica para el acoplamiento activo de la posición relativa del segmento de superficie de asiento con respecto al segmento de base con la posición relativa del segmento de apoyo de las piernas con respecto al segmento de base comprende también una variante en la que una sección del segmento de superficie de asiento se desliza a lo largo de una superficie de contacto del segmento de apoyo de las piernas y pivota entonces con respecto al segmento de base. Sin embargo, se ha demostrado que esta técnica trae consigo varias desventajas. Así, puede observarse aquí un desgaste bastante elevado que puede manifestarse primero con ruidos molestos y, en un momento relativamente temprano, con una avería de la mecánica. Por otro lado, es bastante difícil materializar con una guía de deslizamiento de este tipo una posición replegada del segmento de apoyo de las piernas, en la que el soporte para piernas esté dispuesto casi paralelo a la superficie de asiento. Asimismo, la adaptación de un sistema de este tipo a posibles posiciones de estiba diferentes es costosa.

50

55

Por el documento DE 202011105595 U1 se conoce un mueble de asiento que dispone de un segmento de base, un segmento de superficie de asiento y un segmento de piernas. El segmento de piernas está dispuesto pivotable en el segmento de superficie de asiento, que, por su parte, es móvil con respecto al segmento de base. El movimiento relativo del segmento de superficie de asiento con respecto al segmento de base provoca también indirectamente un movimiento del segmento de piernas. A este fin, el segmento de piernas está unido de manera flexible con el segmento de base por medio de una unión de agujero alargado.

60

**Problema y solución**

5 En lo que concierne a un sistema de herraje genérico, el problema de la invención consiste en perfeccionarlo en el sentido de que el acoplamiento activo citado pueda materializarse con poco desgaste. El problema de la invención es además facilitar una sencilla posibilidad para poder configurar sistemas de herraje de construcción prácticamente idéntica para diferentes posiciones de estiba del segmento de apoyo de las piernas, sin que estas diferentes posiciones de estiba lleven a distintos ángulos de inclinación del segmento de superficie de asiento con respecto al segmento de base cuando está estibado el segmento de apoyo de las piernas.

10 Según la invención, este problema se resuelve, como se define en la parte caracterizadora de la reivindicación 1, porque el segmento de apoyo de las piernas es pivotable con respecto al segmento de base alrededor de un tercer eje de pivotamiento fijo con respecto al segmento de base y al segmento de apoyo de las piernas y está unido al segmento de superficie de asiento por medio de una segunda orejeta. En este caso, esta segunda orejeta es pivotable con respecto al segmento de apoyo de las piernas alrededor de un cuarto eje de pivotamiento fijo con respecto al segmento de apoyo de las piernas y a la segunda orejeta, y es también pivotable con respecto al segmento de apoyo de las piernas alrededor de un quinto eje de pivotamiento fijo con respecto al segmento de superficie de asiento y a la segunda orejeta.

20 En el sentido de la invención, los componentes citados han de entenderse aquí como sigue: El segmento de base del sistema de herraje puede colocarse, para su instalación fija o giratoria, en una parte del lado del suelo del mueble de asiento, en particular un pie de mueble de asiento o un bastidor de mueble de asiento. En funcionamiento, dicho segmento de base se extiende debajo del segmento de superficie de asiento, preferentemente hasta aproximadamente su extremo delantero. El segmento de superficie de asiento está previsto por encima del segmento de base y sirve para el montaje fijo de la superficie de asiento configurada preferentemente como tapizada. El segmento de superficie de asiento está configurado preferentemente a la manera de una placa sobre la que se instala el tapizado de la superficie de asiento o está configurada a la manera de un bastidor periférico o por lo menos prácticamente periférico, que soporta la superficie de asiento.

30 El segmento de apoyo de las piernas, en el sentido de la invención, es la parte del herraje que lleva el soporte para piernas, preferentemente también tapizado, y por medio de la cual el soporte para piernas puede desplazarse entre la posición plegada y la posición de uso. Es de hacer notar a este respecto que los sistemas de herraje según la invención pueden utilizarse en muebles en los que el soporte para piernas tiene un tamaño invariable, y también en sistemas en los que el soporte para piernas puede experimentar un agrandamiento en el curso de su desplazamiento. En los sistemas citados en último lugar, el herraje comprende de preferencia adicionalmente una especie de corredera que puede desplazarse en traslación con respecto al segmento de apoyo de las piernas para agrandar el soporte para piernas. Como segmento de apoyo de las piernas en el sentido de la invención se contempla, en caso de un soporte para piernas con varios componentes de herraje móviles uno con respecto a otro, aquel de los componentes de herraje asociados al soporte para piernas que sea exclusivamente móvil de forma pivotable con respecto al segmento de base.

40 La posibilidad de desplazamiento del segmento de superficie de asiento con respecto al segmento de base se realiza en sistemas de herraje genéricos y según la invención por medio de por lo menos una primera orejeta. Para esta primera orejeta y también para la segunda orejeta prevista según la invención se cumple que están previstas preferentemente dos respectivas orejetas primera y segunda de este tipo que estén colocadas en el lado derecho y en el lado izquierdo de un plano central vertical del mueble. Sin embargo, en el sentido de la precisión cinemática es necesaria forzosamente tan sólo una respectiva orejeta.

50 En relación con la descripción de la presente invención, el término de eje vertical del mueble designa una colocación de destino del mueble de eje vertical que, en caso de una configuración giratoria del segmento de base, discurre preferentemente paralela a su eje de giro. El eje transversal del mueble designa la dirección que, en la utilización de destino del mueble, se extiende trasversalmente a la superficie de asiento, es decir, de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. El eje longitudinal del mueble designa un eje ortogonal al eje transversal del mueble y el eje vertical del mueble que, por tanto, se extiende aproximadamente en la dirección del muslo de una persona sentada sobre el mueble. En este caso, en relación con el eje longitudinal del mueble, el término "delantero" designa la dirección que apunta a las rodillas de esta persona y "trasero" designa la dirección que mira en dirección al respaldo.

60 Según la invención, para fines de establecimiento del acoplamiento activo deseado se contempla que, además de la primera orejeta, esté prevista una segunda orejeta. Esta segunda orejeta se extiende entre el segmento de superficie de asiento y el segmento de apoyo de las piernas. A través de esta segunda orejeta se fuerza un movimiento de pivotamiento del segmento de apoyo de las piernas alrededor del tercer eje de pivotamiento cuando el segmento de superficie de asiento se desplaza con respecto al segmento de base. En este caso, el cuarto eje de pivotamiento, alrededor del cual está dispuesta de forma pivotable la segunda orejeta en el segmento de apoyo de las piernas, está dispuesto preferentemente con relación al tercer eje de pivotamiento y a la superficie de apoyo del elemento de apoyo de las piernas de tal modo que el tercer eje de pivotamiento está entre el cuarto eje de pivotamiento y la superficie de apoyo. Por tanto, se puede lograr que la segunda orejeta y su conexión articulada al segmento de apoyo de las piernas apenas puedan ser apreciadas desde el exterior en la posición de uso.

5 El establecimiento del acoplamiento activo entre la posición del segmento de superficie de asiento y la posición del segmento de apoyo de las piernas a través de la segunda orejeta ha resultado ser una vía de solución del problema muy barata y especialmente muy pobre en desgaste. En el presente contexto los ejes de pivotamiento aquí utilizados son ventajosos en cualquier aspecto con relación a una guía de deslizamiento.

10 La primera orejeta, que sirve para la movilidad de un extremo delantero del segmento de superficie de asiento con respecto a la parte de base, se complementa preferentemente por medio de una tercera orejeta en el extremo trasero del segmento de superficie de asiento y de la parte de base, de modo que el segmento de superficie de asiento es móvil solamente todavía a lo largo de una vía de movimiento relativo definida con respecto al segmento de base.

15 Según su destino, el herraje conforme a la invención debe poder utilizarse para diferentes muebles, debiendo ser posibles especialmente de una manera sencilla ciertas variaciones con respecto a la posición replegada deseada del segmento de apoyo de las piernas. El acoplamiento forzoso por medio de la segunda orejeta es muy ventajoso para ello, ya que permite una transmisión de fuerza desde el segmento de superficie de asiento hasta el elemento de apoyo de las piernas a lo largo de amplios rangos de ángulo de pivotamiento del segmento de apoyo de las piernas. No obstante, con el acoplamiento por medio de la segunda orejeta sucede también que el segmento de superficie de asiento ocupa una posición diferente con respecto a la parte de base dependiendo de la posición final y, por tanto, de la posición replegada del segmento de apoyo de las piernas. Por tanto, como especialmente ventajoso se considera un perfeccionamiento de un sistema de herraje según la invención en el que el segmento de superficie de asiento comprende por lo menos dos componentes, a saber, por un lado, un bastidor tubular que delimita el segmento de superficie de asiento por lo menos en el lado derecho y en el lado izquierdo, así como en el lado delantero, en donde un bastidor de este tipo está construido preferentemente a base de tubos huecos. Por otro lado, según este perfeccionamiento, está prevista una parte de brazo en voladizo que está unida fijamente con el bastidor de asiento por medio de una unión roscada, una unión remachada o una unión soldada. En este caso, esta parte de brazo es portadora de los ejes de pivotamiento segundo y/o quinto, estando previstos para ello preferentemente unos medios de bisagra en la parte de brazo en voladizo.

30 La parte de brazo en voladizo se extiende preferentemente hacia abajo desde un travesaño delantero del bastidor de asiento. Ésta no es una parte integrante del propio bastidor de asiento, sino que está unida con este bastidor de asiento por medio de las técnicas de unión mencionadas. Esto permite adaptar este componente de una manera sencilla para la fabricación de una variante deseada del sistema de herraje. Por tanto, la parte de brazo en voladizo forma una especie de parte de compensación. El sistema de herraje según la invención podría estar constituido así por los respectivos componentes iguales, por ejemplo para tres diferentes posiciones de estiba del segmento de apoyo de las piernas. La única excepción sería la parte de brazo en voladizo o una pluralidad de tales partes de brazo en voladizo que consigan para cada uno de los modelos, mediante una selección esporádica, que, a pesar de diferentes posiciones de estiba de los segmentos de apoyo de las piernas, la posición relativa de los segmentos de superficie de asiento con respecto al segmento de base o por lo menos la posición de basculamiento relativa sería siempre la misma con independencia de la posición replegada concreta del segmento de apoyo de las piernas. Como alternativa a prever partes de brazo en voladizo diferentes para sistemas de herraje por lo demás inalterados, sería también posible prever partes de brazo en voladizo ajustadas a veces en fábrica para permitir un distanciamiento variable del quinto eje de pivotamiento con respecto a una superficie de instalación en el bastidor del asiento.

45 El segundo eje de pivotamiento y el quinto eje de pivotamiento están previstos ambos siempre en posición fija con respecto al segmento de superficie del asiento. Preferentemente, estos ejes son incluso idénticos, de modo que tanto la primera orejeta como la segunda sean pivotables alrededor de un eje de pivotamiento idéntico con respecto al segmento de superficie del asiento. Se ahorran así costes para los correspondientes medios de bisagra y, cambiando la parte de brazo en voladizo citada, se influye al mismo tiempo sobre el distanciamiento tanto del segundo eje de pivotamiento como del quinto respecto del bastidor del asiento.

55 La segunda orejeta, que sirve primordialmente para el acoplamiento activo del movimiento relativo del segmento de superficie del asiento con respecto al segmento de base con el movimiento relativo del segmento de apoyo de las piernas con respecto al segmento de base, puede asumir una función adicional. Se considera ventajoso que en un sistema de herraje según la invención está prevista en el segmento de base una primera superficie de tope contra la cual sea presionado el segmento de apoyo de las piernas o preferentemente la segunda orejeta cuando el segmento de apoyo de las piernas esté dispuesto en la posición de uso. Por tanto, una fuerza aplicada sobre la superficie de asiento, es decir, especialmente la aplicación de fuerza producida por la fuerza del peso de la persona allí sentada, puede ser transferida de manera sencilla del segmento de superficie de asiento al segmento de base. Preferentemente, la superficie de tope en el segmento de base está prevista entonces como una cavidad en la que entra una sección del segmento de apoyo de las piernas o, de manera preferida, la segunda orejeta en el curso del movimiento del segmento de apoyo de las piernas hacia su posición de uso.

65 Para garantizar de manera especialmente estable el posicionamiento del segmento de apoyo de las piernas en su posición de uso es ventajoso que las orejetas y las disposiciones de los ejes de pivotamiento se elijan de modo que,

estando el segmento de apoyo de las piernas posicionado en la posición de uso, la segunda orejeta esté orientada sustancialmente en dirección vertical. La orientación de la segunda orejeta viene determinada entonces por una línea de unión imaginaria de los ejes de pivotamiento cuarto y quinto. Esta línea de unión imaginaria encierra con la dirección vertical del mueble, preferentemente cuando el segmento de apoyo de las piernas se encuentra en la posición de uso, un ángulo de menos de 20°, especialmente menos de 10°. Esta orientación prácticamente vertical de la segunda orejeta conduce a que una proporción considerable de la fuerza del peso presione el segmento de apoyo de las piernas en dirección a su posición de uso. Se supera así la problemática frecuentemente existente en muebles de asiento conocidos, consistente en que la carga de las piernas es ya suficiente para impedir una conservación fiable de la posición de uso del segmento de apoyo de las piernas.

La invención concierne además a un mueble de asiento con una parte del lado del suelo, tal como, por ejemplo, un bastidor de mueble o un pie de mueble, una superficie de asiento, que está formada preferentemente como una superficie de asiento tapizada, y un soporte para piernas que es de tamaño fijo o de tamaño variable y que puede ser transferido de manera pivotable entre una posición replegada y una posición de uso. Este mueble de asiento según la invención presenta entonces un sistema de herraje del tipo descrito.

Como mueble de asiento se entienden aquí tanto sillones previstos para una persona como sofás. En el caso de sofás, son imaginables configuraciones en las que toda la superficie de asiento puede desplazarse como un conjunto con respecto al segmento de base, así como configuraciones en las que algunas plazas de asiento del sofá pueden ser siempre trasladadas independientemente una de otra con respecto al segmento de base.

Un mueble de asiento según la invención puede estar provisto de un motor eléctrico para desplazar el segmento de superficie de asiento con respecto al segmento de base. Además, son posibles también configuraciones no motorizadas que se pueden manejar, por ejemplo, por desplazamiento del peso o por una palanca de accionamiento.

La invención concierne también a un procedimiento para adaptar un sistema de herraje del tipo anteriormente descrito en lo que respecta a la obtención de una posición de basculamiento prefijada del segmento de superficie de asiento, junto con una posición replegada variable del segmento de apoyo de las piernas. Este procedimiento prevé que la parte de brazo en voladizo anteriormente descrita se seleccione o se adapte con miras a realizar la adaptación. Los demás componentes del sistema de herraje permanecen inalterados.

Por tanto, el procedimiento según la invención permite montar de manera prácticamente completa herrajes inicialmente unitarios para adaptar después exclusivamente la parte de brazo en voladizo según lo requiera el caso. Esto puede efectuarse por medio de una parte de brazo en voladizo regulable y también por medio de la selección de una de varias partes de brazo en voladizo prefijadas.

#### **Breve descripción de los dibujos**

Otros aspectos y ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones y de la siguiente descripción de un ejemplo de forma de realización preferido de la invención que se explica con ayuda de las figuras, en las que:

Las figuras 1 y 2 muestra un mueble de asiento según la invención en una vista lateral, representado en un estado con disposición de un soporte para piernas en una posición replegada y en un estado con disposición del soporte para piernas en una posición de uso,

Las figuras 3a a 3c muestra un herraje del mueble de las figuras 1 y 2 en diferentes estadios para transferir el soporte para piernas de la posición replegada de la figura 3a a la posición de funcionamiento de la figura 3c, y

Las figuras 4a a 4c muestra tres variantes diferentes del herraje de la figuras 3a a 3c, que están configuradas para diferentes posiciones de estiba del segmento de apoyo de las piernas.

#### **Descripción detallada de los ejemplos de formas de realización**

La figura 1 muestra un mueble de asiento según la invención a la manera de un sillón giratorio. En este sillón giratorio 1 se utiliza un herraje 10 según la invención.

Además de este herraje 10, el sillón giratorio 1 presenta un pie 2, una superficie de asiento tapizada 3, un respaldo 4 y un soporte de piernas también tapizado 5. Las partes del mueble de asiento 1 que no pertenecen al herraje 10 están representadas en las figuras con líneas discontinuas.

Estos componentes citados se unen uno con otro a través del herraje 10 y se pueden mover uno respecto de otro por medio del herraje 10, tal como se explica seguidamente.

El herraje 10 está constituido sustancialmente por piezas de chapa metálicas. Dispone de un segmento de base 20 como componente principal. Este segmento de base 20 comprende de la manera bien visible, por ejemplo, en la

figura 3a, representación central, dos costados 22 distanciados uno de otro y orientados paralelamente uno a otro, los cuales están unidos uno con otro a través de una sección de unión 24. En la sección de unión 24 está previsto un casquillo giratorio 26 por medio del cual el segmento de base 20 está unido con el pie 2 y puede ser hecho girar alrededor de un eje de giro vertical 6 con respecto al pie 2.

5 Por encima del segmento de base 20 está previsto un segmento de superficie de asiento 40 del herraje 10 que está constituido por un bastidor tubular periférico 42 y unos componentes de brazo en voladizo 44, 46 montados en el lado delantero y en el lado trasero de este bastidor. La parte de brazo en voladizo 44 está unida fijamente con el bastidor tubular 42 por medio de una unión de atornillamiento. Son posibles aquí también otras uniones soltables, como, por ejemplo, un sistema de enchufe/sistema de engatillado, y uniones no liberables, como uniones de remachado y uniones soldadas. Como alternativa, dicha parte de brazo en voladizo podría estar también remachada o soldada. El segmento de superficie de asiento 40 está unido con la superficie de asiento tapizada 3 de una manera no representada con detalle para que la superficie de asiento 3 pueda ser desplazada siempre conjuntamente con el segmento de superficie de asiento 40 móvil con respecto al segmento de base 20.

15 La movilidad relativa entre el segmento de superficie de asiento 40 y el segmento de base 20 se logra por medio de un amarre de doble orejeta. Tanto el brazo en voladizo 44 en el extremo delantero del segmento de superficie de asiento como el brazo en voladizo 46 en el extremo trasero del segmento de superficie de asiento están articuladamente conectados de manera pivotable a dos respectivas orejetas 50, 52 que están conectadas articuladamente de manera pivotable al segmento de base 20 con sus respectivos extremos opuestos. Las orejetas delanteras 50 son pivotables en este caso alrededor de un primer eje de pivotamiento 11 con respecto al segmento de base 20 y alrededor de un segundo eje de pivotamiento 12 con respecto al segmento de superficie de asiento 40. Como resultado del amarre del segmento de superficie de asiento 40 al segmento de base 20 por medio de dos pares de orejetas con orejetas 50, 52 se consigue que el segmento de superficie de asiento 40 pueda moverse con respecto al segmento de base 20 a lo largo de una vía de movimiento definida.

20 El segmento 30 de apoyo de las piernas es móvil con respecto al segmento de base 20 y con respecto al segmento de superficie de asiento 40. Este segmento 30 de apoyo de las piernas sirve para permitir una transferencia del asiento desde el estado de la figura 2, en el que el soporte 5 de las piernas está dispuesto debajo de la superficie de asiento 3, al estado de confort de la figura 1, en el que el soporte 5 de las piernas está dispuesto delante de la superficie de asiento 3 y, por tanto, adopta una posición de uso. Como puede apreciarse con ayuda de las representaciones de las figuras 1 y 2, no sólo se pivota con este fin el segmento 5 de apoyo de las piernas, sino que también se le extiende hacia fuera para que se modifique su longitud. Sin embargo, en relación con la presente invención es de rango secundario la variación de longitud del segmento 5 de apoyo de las piernas, que puede estar materializada, por ejemplo, por medio de un sistema de transmisión de correa/sistema de tracción o similar.

35 En relación con la siguiente invención es de especial importancia el amarre mecánico del segmento 30 de apoyo de las piernas del herraje 10 al segmento de base 20 y al segmento de superficie de asiento 40.

40 El segmento 30 de apoyo de las piernas es pivotable alrededor de un tercer eje de pivotamiento 13 con respecto al segmento de base 20, siendo fijo este eje de pivotamiento 13 tanto con respecto al segmento 30 de apoyo de las piernas como con respecto al segmento de base 20. En lo que respecta al tercer eje de pivotamiento 13, en el lado opuesto al tapizado del soporte 5 de las piernas está previsto un brazo en voladizo 32 en el que está conectada articuladamente una orejeta 60 de apoyo de las piernas de manera pivotable alrededor de un cuarto eje de pivotamiento 14. El extremo opuesto de esta orejeta 60 de apoyo de las piernas es pivotable alrededor de un quinto eje de pivotamiento 15 que, en el caso del ejemplo de realización aquí descrito, coincide con el segundo eje de pivotamiento 12. Sin embargo, esta coincidencia no es forzosa.

45 El amarre del segmento 30 de apoyo de las piernas al segmento de base 20 a través del tercer eje de pivotamiento 13 y al segmento de superficie de asiento 40 por medio de la orejeta 60 de apoyo de las piernas pivotable alrededor de los ejes de pivotamiento cuarto y quinto 14, 15 conduce a que el movimiento relativo del segmento de superficie de asiento 40 con respecto al segmento de base 20 provoque también el movimiento de pivotamiento del apoyo 5 de las piernas ilustrado por las figuras 1 y 2.

50 Esto se explica seguidamente una vez más con ayuda de las figuras 3a a 3c.

55 La figura 3a muestra el herraje 10 desde diferentes perspectiva en el estado de la figura 2, en el que el soporte 5 de las piernas está dispuesto por debajo de la superficie de asiento 3 y, por tanto, ocupa su posición plegada. Cuando, partiendo de esta posición, el segmento de superficie de asiento 40 juntamente con la superficie de asiento 3 se desplaza hacia atrás con respecto al segmento de base 20 en la dirección de la flecha 7, esto se efectúa, en lo que respecta al extremo delantero del segmento de superficie de asiento 40, debido a que la orejeta 50 realiza un movimiento del eje de pivotamiento 12 a lo largo de una trayectoria circular alrededor del eje de pivotamiento 11. Este movimiento conlleva que el eje de pivotamiento 12 y el eje de pivotamiento 15 idéntico al mismo se aproximen conjuntamente al eje de pivotamiento 13. Debido al acoplamiento indirecto a través de la orejeta 60 de apoyo de las piernas, este desplazamiento conduce a un pivotamiento del segmento 30 de apoyo de las piernas en el sentido de las agujas del reloj, referido a la figura 3a.

Este movimiento de pivotamiento del segmento 30 de apoyo de las piernas alrededor del eje de pivotamiento 13 se continúa con el desplazamiento progresivo del segmento de superficie de asiento 40 en la dirección de la flecha 7, tal como se ilustra por el estado intermedio de la figura 3b.

5 En la configuración de las figuras 3a a 3c está previsto un pivotamiento del segmento 30 de apoyo de las piernas de casi 180°. El movimiento de pivotamiento termina de manera definida cuando, según es visible en la figura 3c, las orejetas 60 de apoyo de las piernas vienen a aplicarse con sus extremos orientados hacia el segmento de apoyo de las piernas dentro de unas cavidades 22a que sirven de tope, practicadas en los costados 22 del segmento de base 20. La disposición relativa de los ejes de pivotamiento 11 a 15 es de tal naturaleza que se alcanza la posición final definida del segmento 30 de apoyo de las piernas cuando la orejeta 60 de apoyo de las piernas tiene una orientación casi vertical (+/- 15°). Esto puede verse bien en la representación superior de la figura 3c. La orientación vertical garantiza que la fuerza del peso de la persona sentada sobre la superficie de asiento 3 conduzca a un momento de retención que actúa en el sentido de las agujas del reloj y mediante el cual el segmento 30 de apoyo de las piernas y el soporte 5 de las piernas son mantenidos como un todo en la posición de las figuras 1 y 3c. Por tanto, la posición de confort representada es muy estable y no amenaza con ser retrotraída de manera no deseada por efecto de la fuerza del peso de las piernas de la persona sentada.

20 Las figuras 4a a 4c muestran tres herrajes del tipo descrito. Los herrajes se diferencian en que están concebidos para proporcionar posiciones de estiba diferentes del segmento de apoyo de las piernas.

El herraje de la figura 4a corresponde al herraje de las figuras anteriores. Este prevé que el segmento de apoyo de las piernas sea pivotado en casi 180° partiendo de la posición de uso antes de que alcance la posición replegada.

25 Por el contrario, el herraje de la figura 4b está configurado de modo que permita únicamente un pivotamiento de alrededor de 130°. Por tanto, en la posición replegada el segmento 30 de apoyo de las piernas está pivotado en menor medida que en el caso del herraje de la figura 4a. En la parte de base 22 está previsto un tope 28 para limitar la movilidad de pivotamiento del segmento 30 de apoyo de las piernas, cuyo tope impide un movimiento continuado del segmento 30 de apoyo de las piernas.

30 El herraje de la figura 4c presenta una movilidad de pivotamiento más restringida en comparación con la configuración de la figura 4b. En esta configuración, el segmento 30 de apoyo de las piernas está todavía inclinado en su posición replegada en solamente alrededor de 20° con respecto a una dirección vertical. La configuración de la figura 4c dispone también de un tope 28 del lado del segmento de base para impedir un pivotamiento del segmento 30 de apoyo de las piernas a través de la posición de la figura 4c.

35 Como resultado de estas posiciones de estiba de las figuras 4b y 4c, modificadas con respecto al ejemplo de realización de la figura 4a, se tiene que los ejes de pivotamiento 12, 15 están dispuestos significativamente a mayor altura que el segmento de base 20 en la posición replegada del segmento 30 de apoyo de las piernas. Para compensar esto se ha acertado en estas configuraciones la parte de brazo en voladizo delantera 44b, 44c. Por consiguiente, la parte de brazo en voladizo 44, 44b, 44c representa un elemento de compensación que, debido a sus medidas concretas y especialmente al distanciamiento de los ejes de pivotamiento 12, 15 con respecto a la parte de bastidor de asiento 40, permite un ajuste de la posición oblicua del segmento de superficie de asiento 40 en la posición replegada del soporte para piernas.

45 Aunque los ejes de pivotamiento 12, 15 están a diferente altura, el ángulo de inclinación de los segmentos de superficie de asiento de las variantes de las figuras 4a, 4b y 4c es aproximadamente idéntico.

50 Por tanto, la ejecución del herraje según la invención con la configuración explicada de componentes móviles uno respecto de otro se puede adaptar de manera muy sencilla para diferentes configuraciones de la posición replegada. El herraje 10, para adaptarlo a una posición replegada prefijada, tiene que ser modificado solamente en cuanto a la parte de brazo en voladizo elegida 44, 44b, 44c y en cuanto a los topes 28 adicionalmente montados en la parte de base 20 y, eventualmente, conjugados algunas veces.

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de herraje (10) para un mueble de asiento (1), que comprende

- 5
- un segmento de base (20) para su instalación fija o giratoria en una parte (2) del lado del suelo del mueble de asiento (1),
  - un segmento de superficie de asiento (40) para montar una superficie de asiento (3) y
  - un segmento (30) de apoyo de las piernas para montar una superficie (5) de apoyo de las piernas,

10 en el que,

- el segmento de superficie de asiento (40) puede desplazarse con respecto al segmento de base (20),
- el segmento (30) de apoyo de las piernas es pivotable entre una posición replegada debajo del segmento de superficie de asiento (40) y una posición de uso delante del segmento de superficie de asiento (40), y
- 15 - la posición relativa del segmento de superficie de asiento (40) con respecto al segmento de base (20) y la posición relativa del segmento (30) de apoyo de las piernas con respecto al segmento de base (20) están forzosamente acopladas entre sí,

20 y en el que el segmento de superficie de asiento (40) está unido con el segmento de base (20) por medio de por lo menos una primera orejeta (50), cumpliéndose que la primera orejeta (50)

- es pivotable con respecto al segmento de base (20) alrededor de un primer eje de pivotamiento (11) fijo con respecto al segmento de base (20) y a la primera orejeta (50), y
- 25 - es pivotable con respecto al segmento de superficie de asiento (40) alrededor de un segundo eje de pivotamiento (12) fijo con respecto al segmento de superficie de asiento (40) y a la primera orejeta (50) y distanciado con respecto al primer eje de pivotamiento (11),

caracterizado por que

30 el segmento (30) de apoyo de las piernas

- es pivotable con respecto al segmento de base (20) alrededor de un tercer eje de pivotamiento (13) fijo con respecto al segmento de base (20) y el segmento (30) de apoyo de las piernas, y
- 35 - está unido al segmento de superficie de asiento (40) por medio de una segunda orejeta (60), cumpliéndose que la segunda orejeta (60)
- es pivotable con respecto al segmento (30) de apoyo de las piernas alrededor de un cuarto eje de pivotamiento (14) fijo con respecto al segmento (30) de apoyo de las piernas y a la segunda orejeta (60), y
- es pivotable con respecto al segmento (30) de apoyo de las piernas alrededor de un quinto eje de pivotamiento (15) fijo con respecto al segmento de superficie de asiento (40) y a la segunda orejeta (60).

40 2. Sistema de herraje (10) según la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de superficie de asiento (40) comprende por lo menos

- 45 - un bastidor de asiento (42), que delimita la superficie de asiento por lo menos en el lado derecho e izquierdo y en el lado delantero, y
- una parte de brazo en voladizo (44) que está unida fijamente con el bastidor de asiento (42) por medio de una unión roscada, una unión remachada o una unión soldada,

50 estando formados el segundo eje de pivotamiento (12) y/o el quinto eje de pivotamiento (15) por unos medios de bisagra dispuestos en la parte del brazo en voladizo (42).

3. Sistema de herraje según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el segundo eje de pivotamiento (12) y el quinto eje de pivotamiento (15) son idénticos.

55 4. Sistema de herraje según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el segmento de base (20) está prevista una primera superficie de tope (22a), contra la cual se presiona el segmento de apoyo de las piernas o la segunda orejeta (60) cuando el segmento (30) de apoyo de las piernas está dispuesto en la posición de uso.

60 5. Sistema de herraje según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la segunda orejeta (60) está orientada de manera sustancialmente vertical cuando el segmento (30) de apoyo de las piernas está dispuesto en la posición de uso.

6. Mueble de asiento (1), que comprende:

- 65
- una parte (2) del lado del suelo,

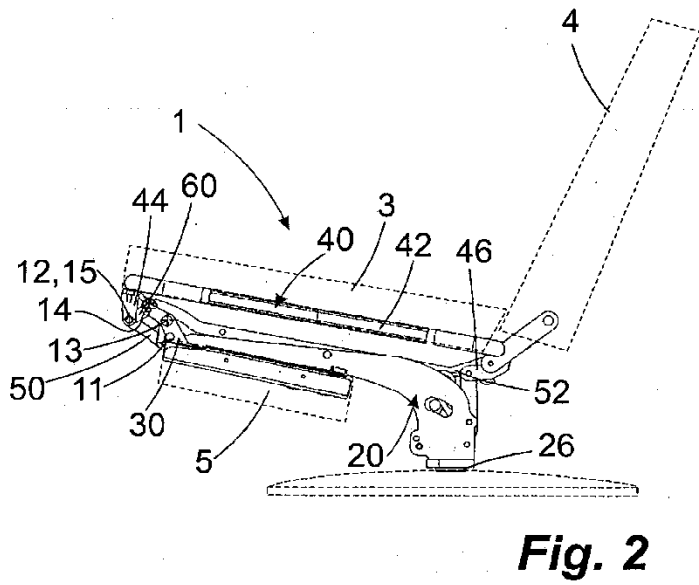
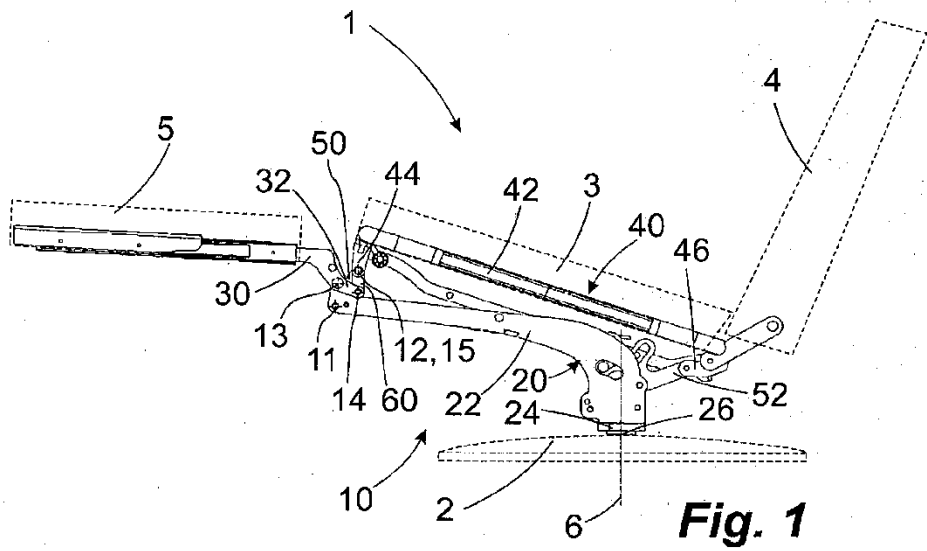


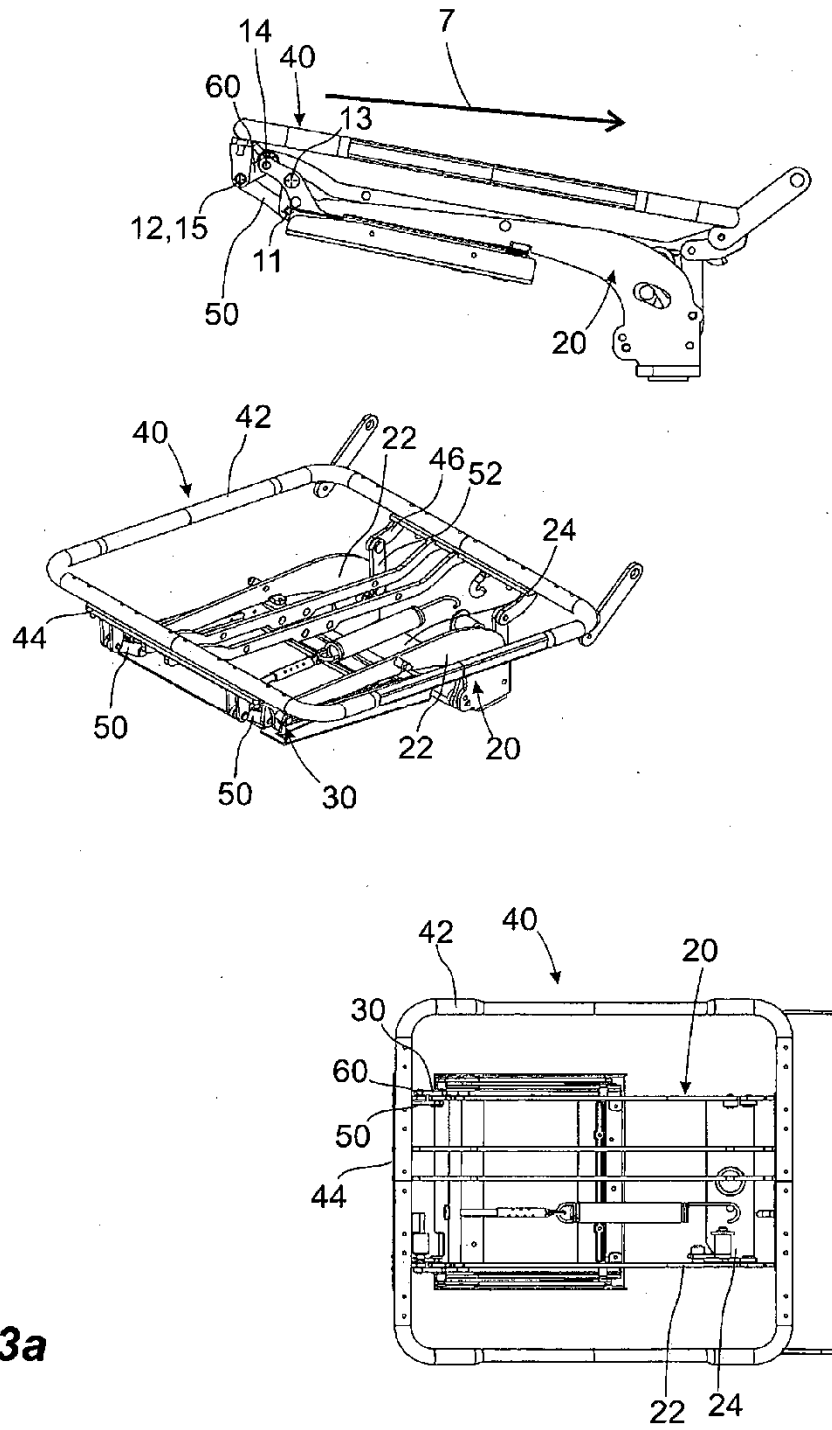
## ES 2 549 563 T3

- una superficie de asiento (3) y
- un soporte (5) para piernas opuesto,

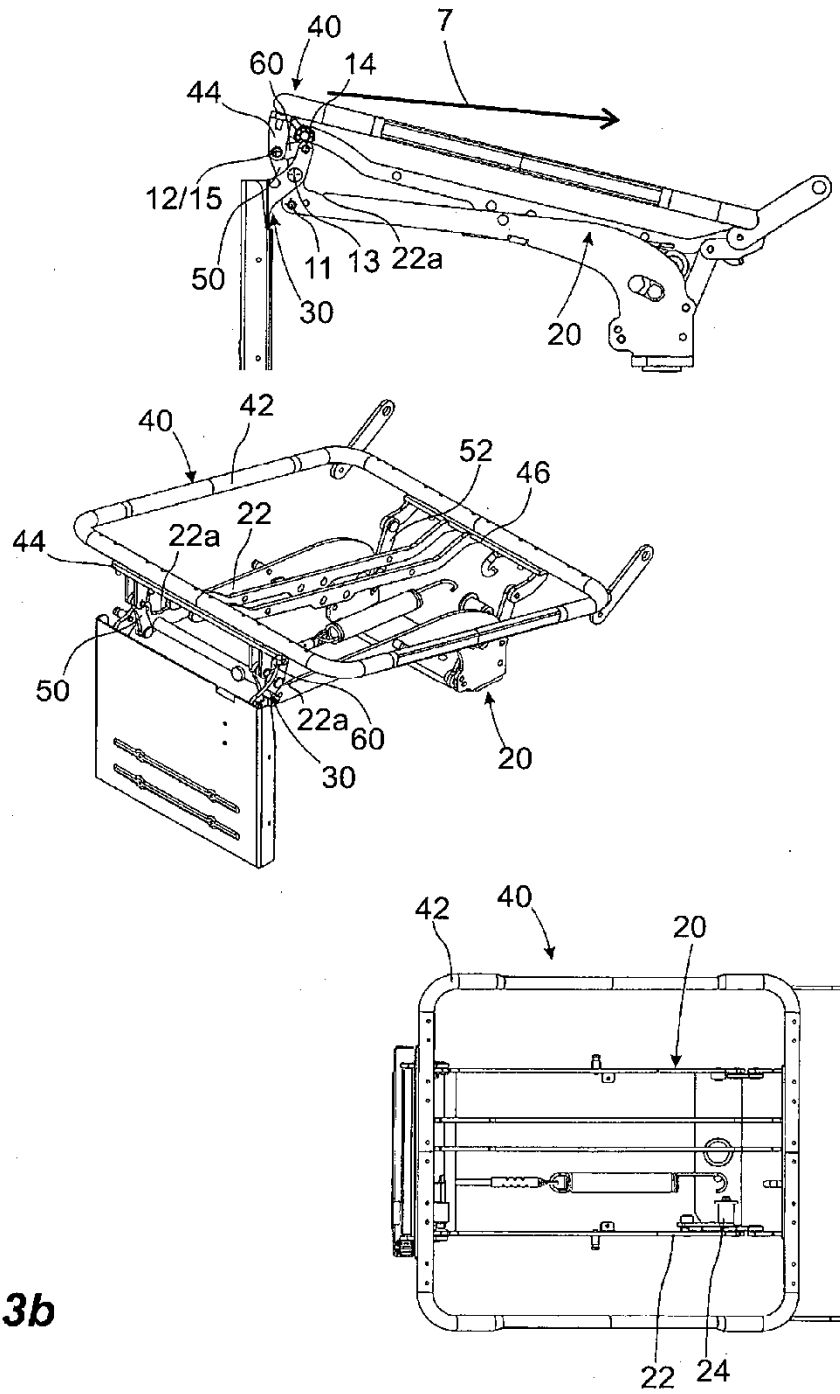
5 caracterizado por que el mueble asiento (1) presenta un sistema de herraje (10) según una de las reivindicaciones anteriores.

10 7. Procedimiento para adaptar un sistema de herraje (10) según una de las reivindicaciones 2 a 5 con miras a conseguir una posición de basculamiento prefijada del segmento de superficie de asiento (40) en una posición replegada variable del segmento (30) de apoyo de las piernas, caracterizado por que se selecciona una de entre diferentes partes de brazo en voladizo (44, 44b, 44c).

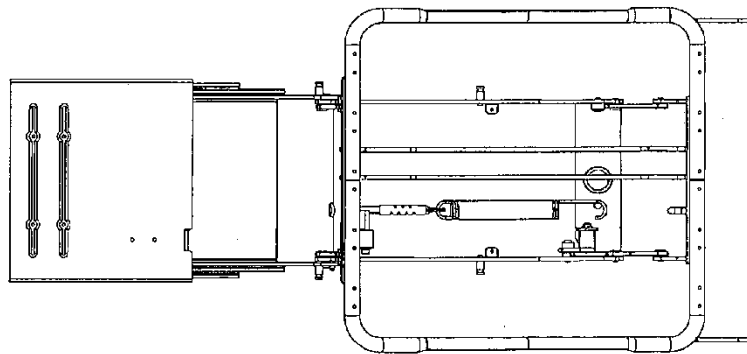
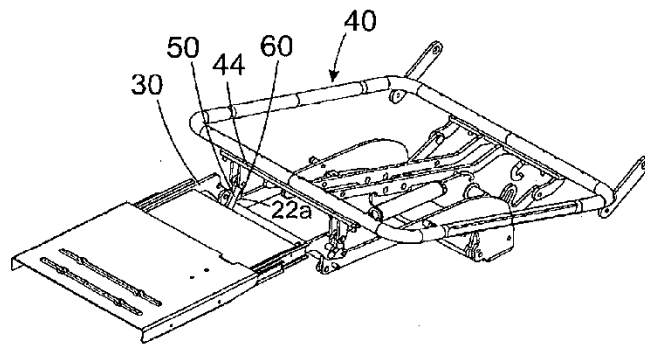
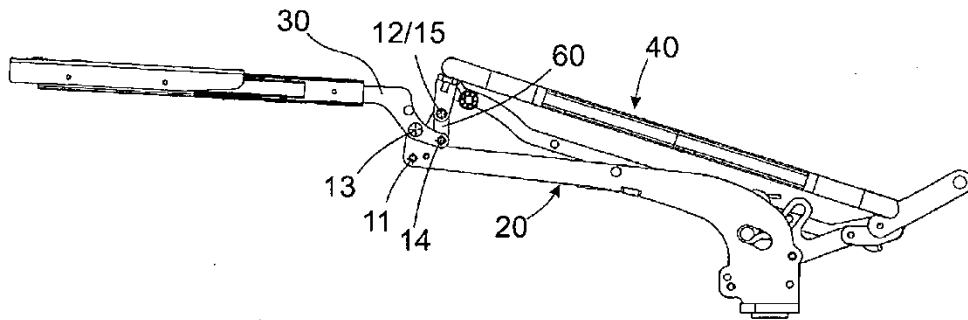




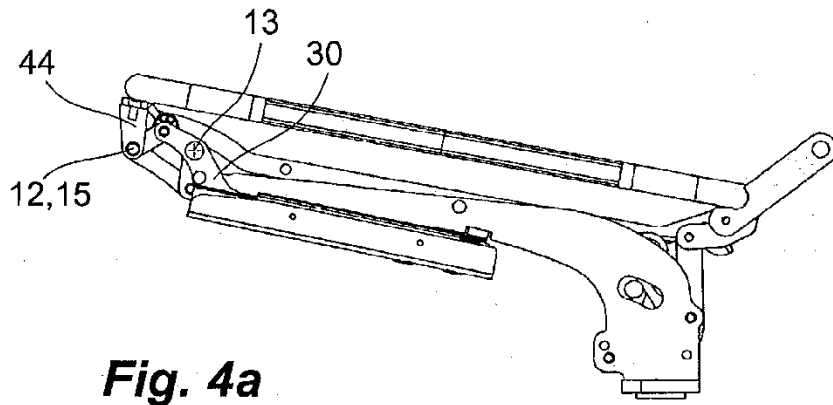
**Fig. 3a**



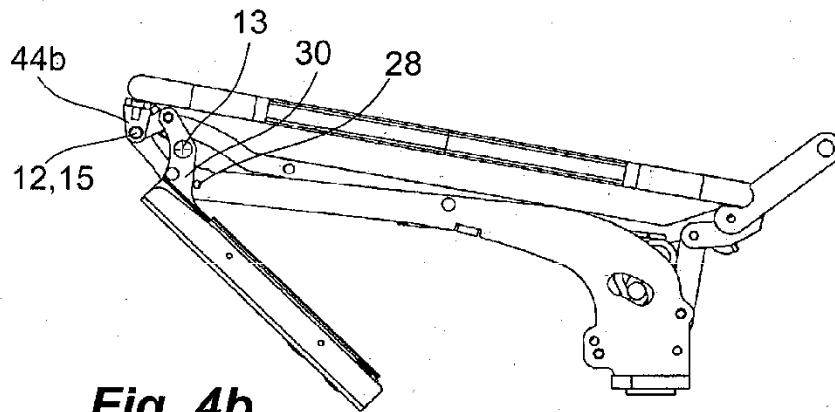
**Fig. 3b**



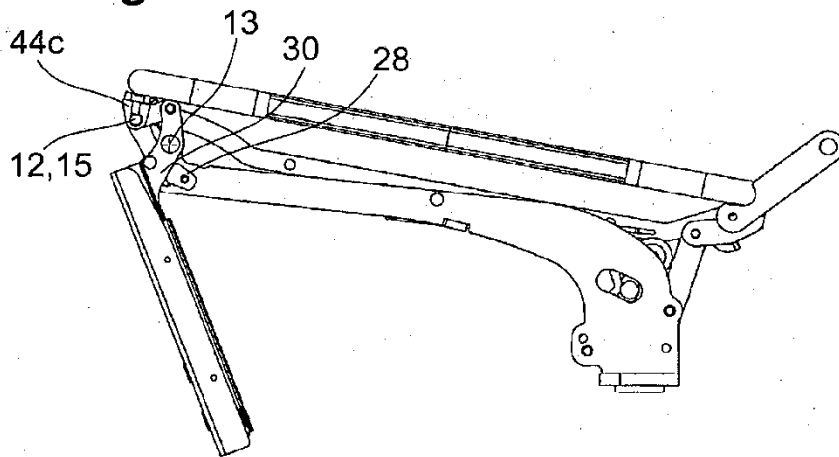
**Fig. 3c**



**Fig. 4a**



**Fig. 4b**



**Fig. 4c**