

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 134**

51 Int. Cl.:

**A47C 1/034** (2006.01)

**A47C 1/032** (2006.01)

**A47C 1/024** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2015 E 15185187 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2020 EP 3143902**

54 Título: **Sillón reclinable próximo a una pared**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**16.06.2020**

73 Titular/es:

**CIAR S.P.A. (100.0%)**

**Via Vincenzo Molaroni nº 3, Loc. Borgo Santa Maria  
61100 Pesaro, IT**

72 Inventor/es:

**MARCANTONI, EGIDIO**

74 Agente/Representante:

**TORO GORDILLO, Ignacio**

**ES 2 767 134 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

Sillón reclinable próximo a una pared

5 La invención se refiere a un sillón reclinable próximo a una pared que tiene tecnología de espacio cero y que se distingue puesto que se puede colocar a una distancia corta respecto de una pared y se puede mover mediante un mecanismo especial de ajuste del respaldo del asiento desde una posición vertical hasta una posición horizontal, sin que el respaldo entre en contacto con la pared. Esto se logra debido a que, cuando el respaldo se inclina en una dirección hacia atrás, el asiento se mueve al mismo tiempo hacia delante.

10 A este respecto, existen en el mercado realizaciones en las que el ajuste del sillón reclinable próximo a una pared desde una posición básica vertical hasta una posición horizontal se lleva a cabo de manera simple mediante el desplazamiento de peso. En muchas realizaciones, independientemente de o sincrónicamente con el ajuste del asiento y el respaldo, también se despliega o se retrae un reposapiés.

15 El documento EP 1 712 154 A1 divulga un mecanismo para mueble de asiento con respaldo reclinable, asiento y soportes para las piernas que utilizan la rotación de al menos un motor eléctrico en lugar de un accionador lineal para ajustar el mecanismo. Se conocen otras sillas reclinables a partir de los documentos CN 104 287 492 A, DE 201 06 560 U1 y US2013/062914 A1.

20 Un objeto de la invención consiste en proporcionar un sillón reclinable próximo a una pared que proporciona nuevas posibilidades de manipulación y/o configuración.

25 Este objeto se consigue de acuerdo con la invención mediante las características de la reivindicación 1. Otras realizaciones de la invención aparecen expuestas en las reivindicaciones dependientes.

30 El sillón reclinable próximo a una pared de acuerdo con la invención comprende sustancialmente un armazón para colocarse en un suelo, un asiento, un respaldo y un reposapiés, así como un mecanismo de ajuste del reposapiés que tiene un primer conjunto de barra mecánica y un primer accionador para desplegar y retraer el reposapiés y un mecanismo de ajuste del respaldo del asiento que tiene un segundo conjunto de barra mecánica para ajustar el asiento y el respaldo desde una posición básica vertical hasta una posición horizontal, en donde el mecanismo de ajuste del respaldo del asiento tiene un segundo accionador para ajustar el asiento y el respaldo. Además, el asiento tiene un extremo frontal y el mecanismo de ajuste del respaldo del asiento que permite mover el asiento desde la posición básica vertical hasta una primera posición intermedia, en donde el espacio libre del extremo frontal del asiento respecto del suelo en la posición vertical es menor que en la primera posición intermedia. Además, el mecanismo de ajuste del respaldo del asiento, cuando el sillón reclinable próximo a una pared se mueve desde la posición básica vertical hasta la primera posición intermedia, provoca un desplazamiento del asiento en la dirección hacia el extremo frontal del mismo.

40 Como resultado de los dos accionadores, aumenta la comodidad durante la manipulación.

45 De acuerdo con otra realización de la invención, el espacio libre con respecto al suelo, espacio que se requiere para desplegar y retraer el reposapiés, es mayor que el espacio libre disponible en la posición básica vertical y menor que el espacio libre disponible en la primera posición intermedia. Esta realización permite una extensión correspondiente del reposapiés en la medida en que el extremo frontal del asiento se eleva desde la posición básica vertical hasta la posición intermedia o, como alternativa, ofrece la posibilidad de bajar el asiento de acuerdo con la longitud del reposapiés quedando igual, por lo que se ofrecen nuevas posibilidades de configuración. De este modo, por ejemplo, es posible, al bajar el soporte del asiento, lograr una ampliación correspondiente de la tapicería del asiento y, en consecuencia, un aumento de la comodidad del asiento. Naturalmente, también es posible tomar un camino intermedio y construir el reposapiés para que sea un poco más largo y también bajar ligeramente el soporte del asiento.

50 Para que el reposapiés no entre en contacto con el suelo cuando se despliega y se retrae, en una realización preferente de la invención, se proporciona un sensor o un interruptor que identifica si el sillón reclinable próximo a una pared está situado en una región entre la posición básica vertical y la primera posición intermedia o en una región desde la primera posición intermedia y la posición horizontal. El sensor o interruptor está en este caso, para liberar o bloquear, conectado al primer accionador para desplegar y retraer el reposapiés, quedando bloqueada una operación de despliegue y retracción del reposapiés cuando el sillón reclinable próximo a una pared todavía está en una región entre la posición básica vertical y la primera posición intermedia. En este caso, el sensor o interruptor puede estar dispuesto en cualquier ubicación adecuada que identifique si el espacio libre con respecto al suelo es suficiente para el despliegue o retracción del reposapiés. Es particularmente apropiado llevar a cabo el ajuste al segundo accionador para ajustar el asiento y el respaldo o en la región del segundo conjunto de barra mecánica del mecanismo de ajuste del respaldo del asiento.

60 El asiento o el soporte del asiento del mismo está provisto de un primer soporte transversal, mientras que el mecanismo de ajuste del reposapiés tiene un segundo soporte transversal de modo que el primer accionador puede estar dispuesto entre el primer y el segundo soporte transversal. Cuando se acciona el primer accionador, los soportes transversales primero y segundo se mueven uno con respecto al otro, por lo que se produce el despliegue y/o la retracción del reposapiés en relación con el asiento. Por consiguiente, el mecanismo de ajuste del respaldo del asiento tiene un tercer

soporte transversal, estando dispuesto el segundo accionador entre el primer soporte transversal y el tercer soporte transversal. El mecanismo de ajuste del respaldo del asiento está conectado de manera articulada al armazón fijo del sillón reclinable próximo a una pared para que un accionamiento del segundo accionador provoque un movimiento del asiento y el respaldo en relación con el armazón fijo del sillón reclinable próximo a una pared.

Por consiguiente, ambos accionadores están soportados en el primer soporte transversal comúnmente usado de modo que se produce una forma estructural muy compacta.

Otras realizaciones de la invención se explican con mayor detalle con referencia a la siguiente descripción y los dibujos, en los que:

la figura 1 es una ilustración esquemática de los mecanismos de ajuste del sillón reclinable próximo a una pared en la posición básica vertical con el reposapiés retraído,  
 la figura 2 es una ilustración esquemática de los mecanismos de ajuste del sillón reclinable próximo a una pared en posición horizontal con el reposapiés desplegado,  
 las figuras 3a-3f son vistas laterales del sillón reclinable próximo a una pared en diferentes posiciones,  
 la figura 4 es una ilustración esquemática de los mecanismos de ajuste del sillón reclinable próximo a una pared de acuerdo con la figura 1 con un sensor o interruptor dispuesto en la región del motor.

Con respecto al sillón reclinable próximo a una pared, solo los componentes relevantes para el ajuste del sillón reclinable próximo a una pared aparecen ilustrados en las figuras. En el presente documento no se ilustran con mayor detalle los miembros de la tapicería del respaldo y el asiento y tampoco el resto del cuerpo del sillón reclinable próximo a una pared. El sillón reclinable próximo a una pared tiene para colocación en el suelo un armazón 1, aquí solo se muestra una porción de armazón fijo 10 del mismo. Se proporciona además un asiento 2 que se ilustra aquí por medio del soporte de asiento 20 del mismo, un respaldo 3 que se ilustra por medio del soporte del respaldo 3 del mismo, y un reposapiés 4 que se ilustra por medio del soporte del reposapiés 40 del mismo.

Para el despliegue y la retracción del reposapiés 4, se proporciona un mecanismo de ajuste del reposapiés 5 que tiene un primer conjunto de barra mecánica 50 y un primer accionador 51. El primer conjunto de barra mecánica 50 está articulado en la región del soporte del asiento 20. Para ajustar el asiento 2 y el respaldo desde una posición básica vertical en una posición horizontal, en consecuencia, se proporciona un mecanismo de ajuste del respaldo del asiento 6 que tiene un segundo conjunto de barra mecánica 60 y un segundo accionador 61. El segundo conjunto de barra mecánica 60 conecta el soporte del asiento y el respaldo y está conectado a la porción de armazón fijo 10 de manera articulada.

En la realización ilustrada, el soporte del asiento 20 comprende dos componentes 20a, 20b que están conectados entre sí sustancialmente de forma centralizada por medio de un soporte transversal 21. El primer conjunto de barra mecánica 50 también está construido simétricamente en relación con un plano central longitudinal del sillón reclinable próximo a una pared, estando conectados los dos lados por medio de un segundo soporte transversal 52. Por consiguiente, el segundo conjunto de barra mecánica 60 del mecanismo de ajuste del respaldo del asiento 6 también está construido de manera simétrica en ambos lados y conectados entre sí por medio de un tercer soporte transversal 62. El primer accionador 51 está dispuesto en este caso entre el primer soporte transversal 21 y el segundo soporte transversal 52 de modo que un accionamiento del primer accionador 51 lleva a ajustar el primer conjunto de barra mecánica 50 del mecanismo de ajuste del reposapiés 5, conjunto de barra que está articulado al soporte del asiento 20, con respecto al soporte del asiento 2 en el contexto de un despliegue o retracción del reposapiés 4. El segundo conjunto de barra mecánica 60 para el ajuste del asiento 2 y el respaldo 3 está acoplado a la porción de armazón fijo 10 de manera articulada, provocando un accionamiento del segundo accionador 61 un ajuste del asiento 2 y el respaldo 3 (figura 1 y figura 2).

Las figuras 3a a 3f muestran las diferentes posiciones que puede tomar el sillón reclinable próximo a una pared. La figura 3a muestra la posición básica vertical con el reposapiés retraído. El ángulo  $\alpha$  entre el asiento y el respaldo es, por ejemplo, de  $105^\circ \pm 10^\circ$ . El soporte del asiento 20 tiene en la región frontal del mismo un espacio  $h_1$  desde el suelo 7 que es, por ejemplo, de  $260 \text{ mm} \pm 30 \text{ mm}$ .

La figura 3b muestra una primera posición intermedia que se alcanza mediante el accionamiento del segundo accionador 61 del mecanismo de ajuste del respaldo del asiento 6. En este caso, el segundo conjunto de barra mecánica 60 primero provoca solo un desplazamiento hacia delante del asiento o el soporte del asiento 20 y una elevación simultánea de la región frontal. El respaldo o el soporte del respaldo 30 también se soportan en este caso, quedando el mismo ángulo entre el asiento y el respaldo con respecto a la posición básica vertical. La región frontal del asiento es empujada en este caso por L1 en una cantidad de, por ejemplo,  $40 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ . La altura de la región frontal del soporte del asiento 20 con respecto al suelo 7 aumenta a  $h_2$  en, por ejemplo,  $300 \text{ mm} \pm 30 \text{ mm}$ . Como resultado de este movimiento, por una parte, el respaldo 3 está inclinado con respecto al suelo 7, pero sin disminuir significativamente el espacio con respecto a cualquier pared posterior que pueda estar presente. Para conseguir esto, se produce el desplazamiento hacia delante del asiento. Este tipo de movimiento sincrónico del asiento y el respaldo se conoce en muchos casos a partir de la técnica anterior y, por lo tanto, no se explica con mayor detalle.

5 El mecanismo de ajuste del reposapiés 5 requiere un espacio libre del extremo frontal del asiento respecto del suelo, espacio que es mayor que el espacio libre disponible en la posición básica vertical de acuerdo con la figura 3a y menor que el espacio libre disponible en la primera posición intermedia de acuerdo con la figura 3b. Es decir, el reposapiés no se puede desplegar en la posición básica vertical de acuerdo con la figura 3a, ya que de lo contrario entraría en contacto con el suelo y se bloquearía.

10 La figura 3c muestra el reposapiés semidesplegado por medio de un accionamiento correspondiente del primer accionador. Se puede ver que en esta posición se proporciona un espacio  $a$  entre el reposapiés y el suelo 7 que se selecciona ventajosamente para que sea lo suficientemente grande para que un despliegue o retracción del reposapiés todavía sea posible sin contacto con el suelo.

15 Con sillones convencionales reclinables próximos a una pared con un reposapiés que se puede desplegar, el reposapiés también puede pivotar en cualquier momento en la posición básica vertical hacia afuera o hacia dentro. Como resultado de la configuración específica del sillón reclinable próximo a una pared que se muestra aquí, aunque el accionamiento del reposapiés solo se puede realizar en la posición intermedia de acuerdo con la figura 3b, esto tiene la ventaja de que el reposapiés se puede construir para que sea más largo en la medida en que se eleva la región frontal del asiento. En la realización ilustrada, en consecuencia, el reposapiés puede extenderse por la dimensión  $h_2 - h_1$ . La comodidad cuando los pies se colocan aumenta de ese modo. Sin embargo, como alternativa, también sería posible no aumentar el reposapiés en términos de su longitud  $y$ , en cambio, bajar el soporte del asiento correspondientemente y convertir la altura obtenida de ese modo en un refuerzo correspondiente de la tapicería del asiento.

20 El reposapiés completamente desplegado se muestra en la figura 3d, no cambiándose el ángulo  $\alpha$  entre el asiento y el respaldo en esta posición. Solo al accionar más el segundo accionador del mecanismo de ajuste del respaldo del asiento 6 se da un aumento del ángulo entre el asiento 2 y el respaldo 3 a un ángulo  $\beta$ , siendo  $\beta - \alpha$ , por ejemplo, de  $30^\circ \pm 15^\circ$ . Con este aumento del ángulo, el asiento 2 o el soporte del asiento 20 es empujado nuevamente hacia delante por la dimensión 12, de modo que el extremo frontal del asiento cuando el sillón reclinable próximo a una pared se mueve desde la posición básica vertical de acuerdo con la figura 3a hasta la posición horizontal de acuerdo con la figura 3e se desplaza en la dirección del extremo frontal del mismo en  $140 \text{ mm} \pm 30 \text{ mm}$ .

30 La posición horizontal de acuerdo con la figura 3e también se puede lograr con el reposapiés retraído, comenzando desde la posición intermedia de acuerdo con la figura 3b, accionando solo el segundo accionador 61 hasta que se alcanza la posición de acuerdo con la figura 3f.

35 Aunque en la realización ilustrada el ángulo entre el asiento y el respaldo entre la posición básica vertical de acuerdo con la figura 3a y la primera posición intermedia de acuerdo con la figura 3b no cambia, el mecanismo de ajuste del respaldo del asiento 6 también puede construirse naturalmente de tal manera que este ángulo ya cambie en esta primera fase de ajuste.

40 Para evitar que el primer accionador 51 para el reposapiés 4 sea accionado en la posición básica vertical de acuerdo con la figura 3a o en una posición entre las dos posiciones mostradas en la figura 3a y la figura 3b, se proporciona un sensor o interruptor 8 (figura 1) que identifica si el sillón reclinable próximo a una pared ya ha alcanzado la posición intermedia que se muestra en la figura 3b y, en consecuencia, se proporciona el espacio requerido para desplegar el reposapiés. En la realización de acuerdo con la figura 1, este interruptor está dispuesto en la región del segundo conjunto de barra mecánica 60 del mecanismo de ajuste del respaldo del asiento 6. Dado que la primera posición intermedia mostrada en la figura 3b se logra solo por medio de un accionamiento correspondiente del segundo accionador 61, en principio también es concebible que un sensor o interruptor 9 correspondiente esté dispuesto en la región del motor 61 tal y como se indica en la figura 4. Por medio de un dispositivo de control que no se ilustra con mayor detalle, se asegura que el primer accionador 51 se libera o puede activarse solo cuando el sensor o interruptor 8, 9 ha identificado que se ha alcanzado la primera posición intermedia de acuerdo con la figura 3b.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Sillón reclinable próximo a una pared que tiene un armazón (1) para colocarse en el suelo (7), un asiento (2), un respaldo (3) y un reposapiés (4) y un mecanismo de ajuste de reposapiés (5) que tiene un primer conjunto de barra mecánica (50) y un primer accionador (51) para desplegar y retraer el reposapiés (4) y un mecanismo de ajuste del respaldo del asiento (6) que tiene un segundo conjunto de barra mecánica (60) para ajustar el asiento (2) y el respaldo desde una posición básica vertical hasta una posición horizontal,
- 10 en donde el mecanismo de ajuste del respaldo del asiento (6) tiene un segundo accionador (61) para ajustar el asiento (2) y el respaldo (3) y en donde el asiento (2) tiene un extremo frontal y el mecanismo de ajuste del respaldo del asiento (6) permite mover el asiento (2) desde la posición básica vertical hasta una primera posición intermedia, en donde el espacio libre (h1) del extremo frontal del asiento (2) respecto del suelo (7) en la posición vertical es menor que en la primera posición intermedia, y en donde el mecanismo de ajuste del respaldo del asiento (6), cuando el sillón reclinable próximo a una pared se mueve desde la posición básica vertical hasta la primera posición intermedia, provoca un desplazamiento del asiento (2) en la dirección hacia el extremo frontal del mismo.
- 15 2. Sillón reclinable próximo a una pared de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el espacio libre con respecto al suelo (7), espacio que se requiere para desplegar y retraer el reposapiés (4), es mayor que el espacio libre disponible en la posición básica vertical y menor que el espacio libre disponible en la primera posición intermedia.
- 20 3. Sillón reclinable próximo a una pared de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado por** al menos un sensor o interruptor (8, 9) que identifica si el sillón reclinable próximo a una pared está situado en una región entre la posición básica vertical y la primera posición intermedia o en una región desde la primera posición intermedia y la posición horizontal.
- 25 4. Sillón reclinable próximo a una pared de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** el sensor o interruptor (8, 9) está conectado operativamente al primer accionador (51) para desplegar y retraer el reposapiés (4) para su liberación o bloqueo.
- 30 5. Sillón reclinable próximo a una pared de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** el sensor o interruptor (9) está instalado en el segundo accionador (61) para ajustar el asiento (2) y el respaldo (3).
- 35 6. Sillón reclinable próximo a una pared de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** el sensor o interruptor (8) está instalado en el segundo conjunto de barra mecánica (60) del mecanismo de ajuste del respaldo del asiento (6).
- 40 7. Sillón reclinable próximo a una pared de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el asiento (2) está provisto de un primer soporte transversal (21), mientras que el mecanismo de ajuste del reposapiés (5) tiene un segundo soporte transversal (52) y el primer accionador (51) está dispuesto entre el primer y el segundo soporte transversal.
- 45 8. Sillón reclinable próximo a una pared de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el asiento (2) está provisto de un primer soporte transversal (21), mientras que el mecanismo de ajuste del respaldo del asiento (6) tiene un tercer soporte transversal (62) y el segundo accionador (61) está dispuesto entre el primer y el tercer soporte transversal.

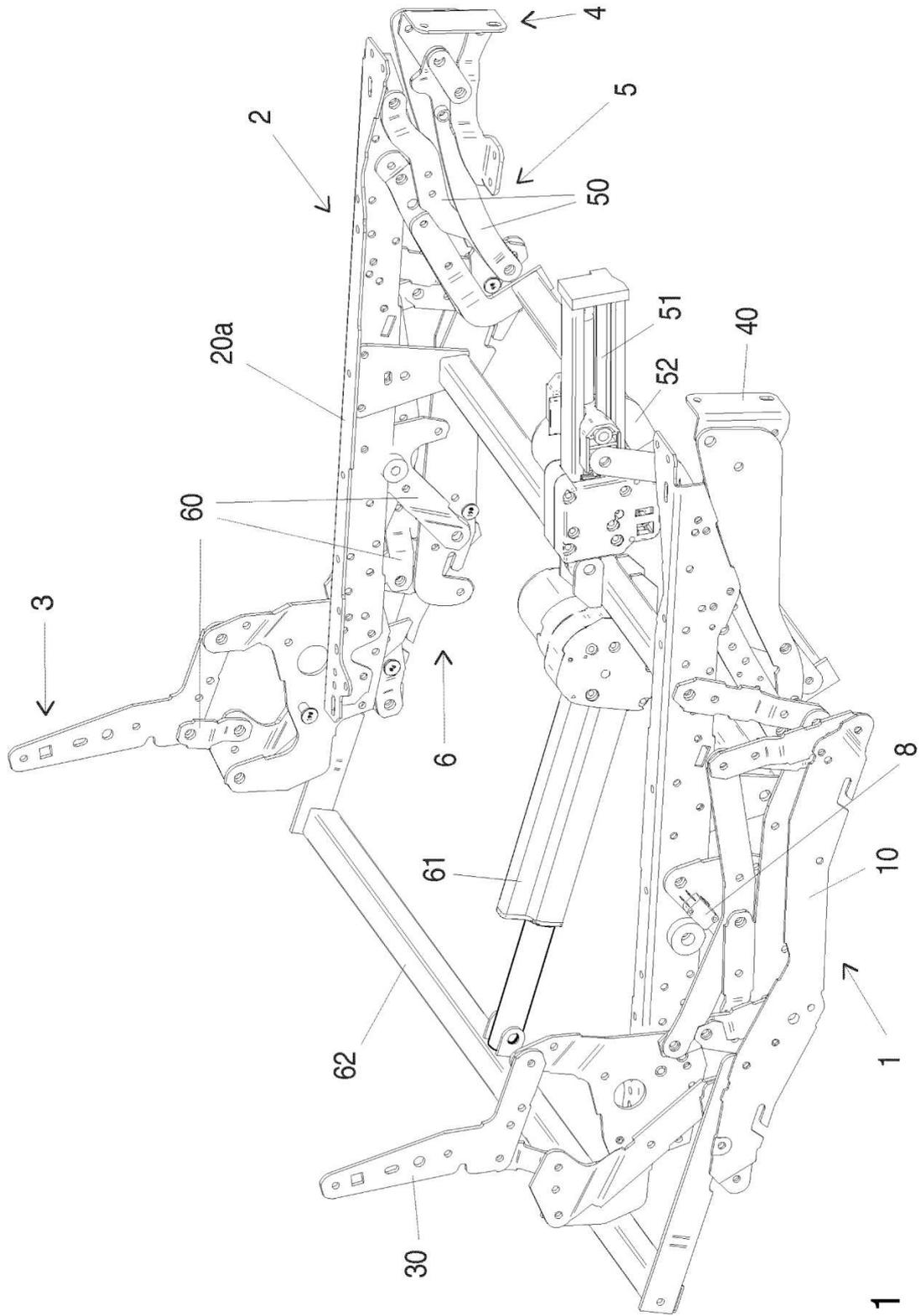


Fig. 1

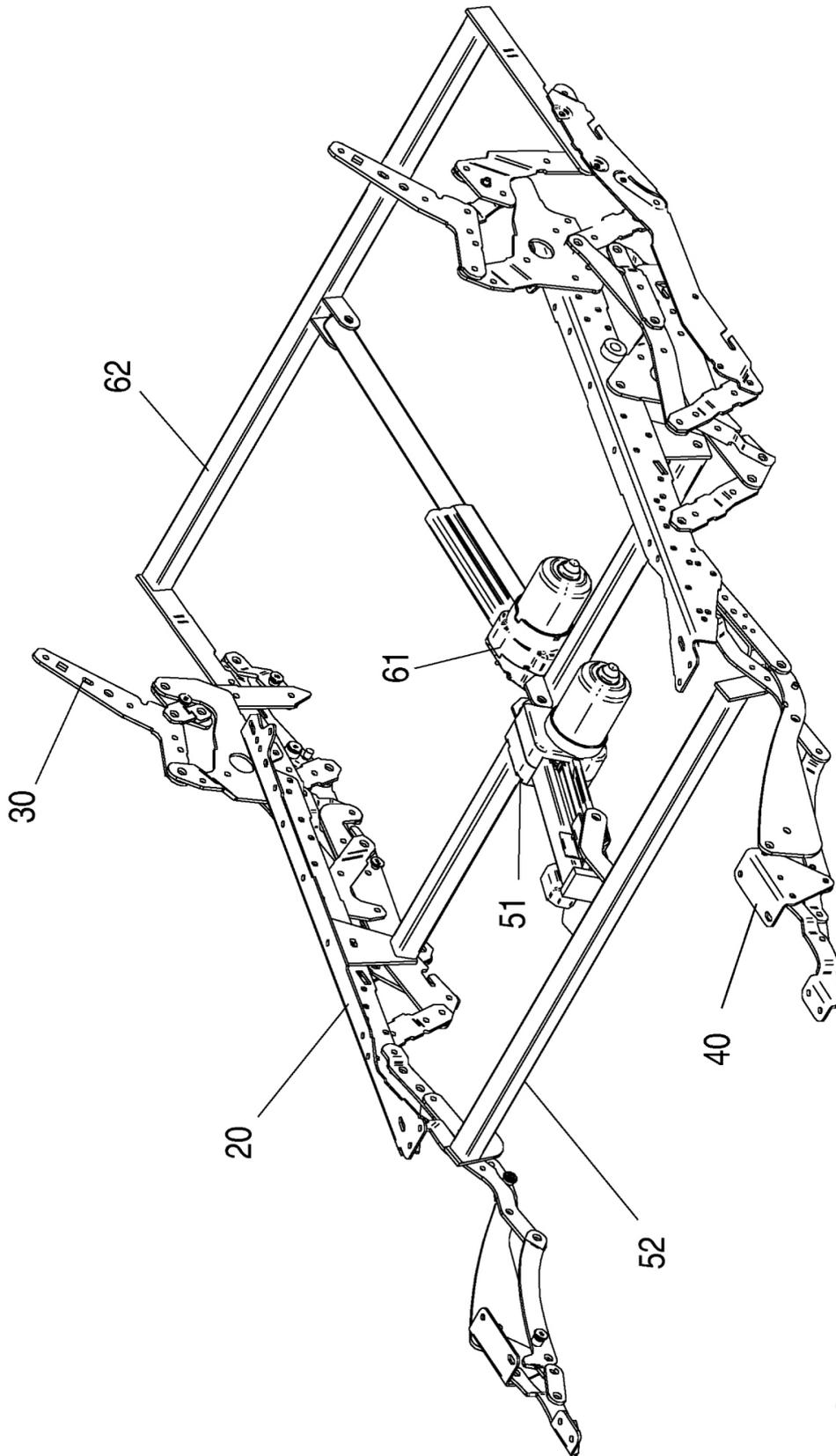


Fig. 2

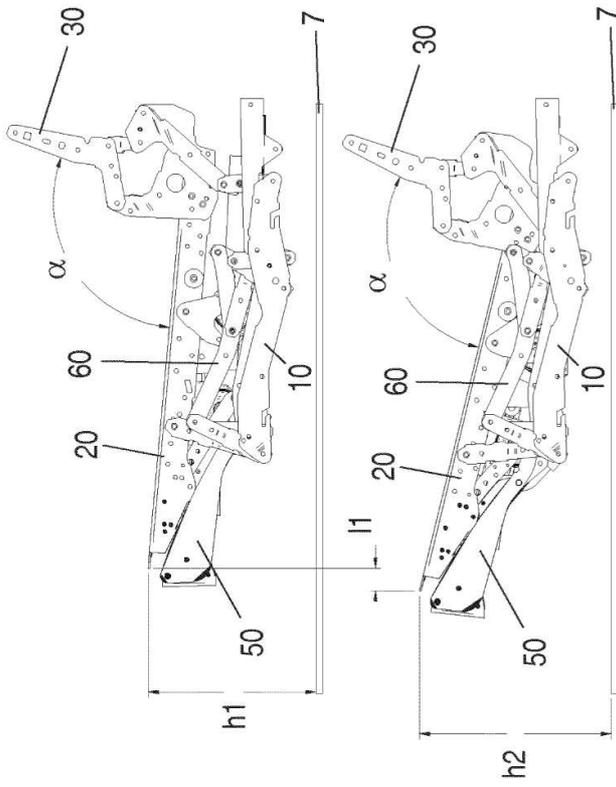


Fig. 3a

Fig. 3b

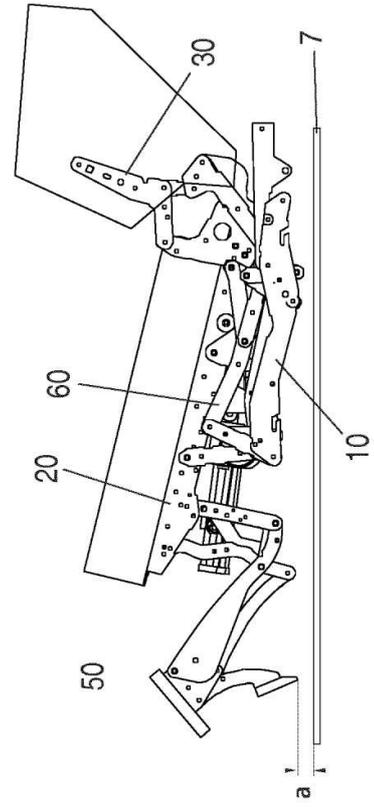


Fig. 3c

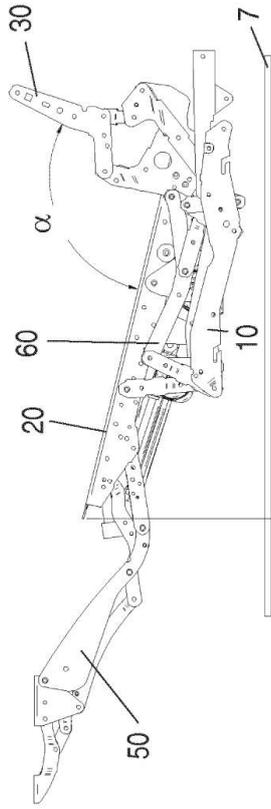


Fig. 3d

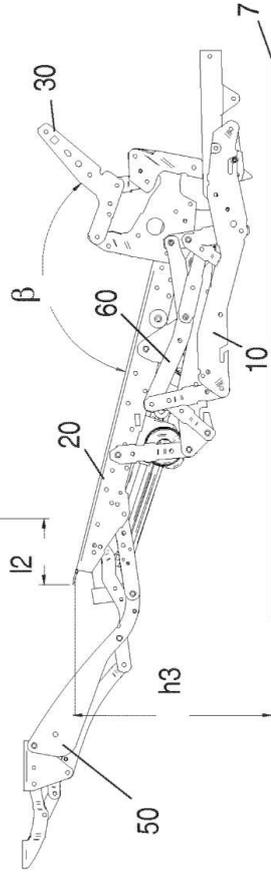


Fig. 3e

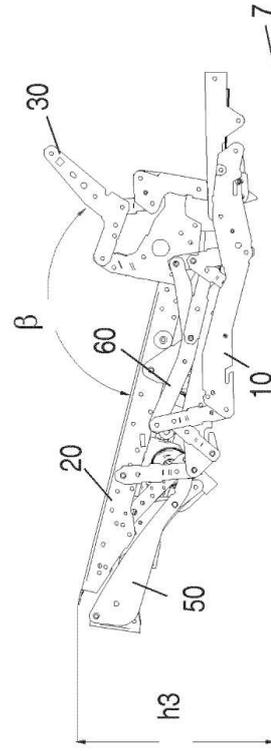


Fig. 3f

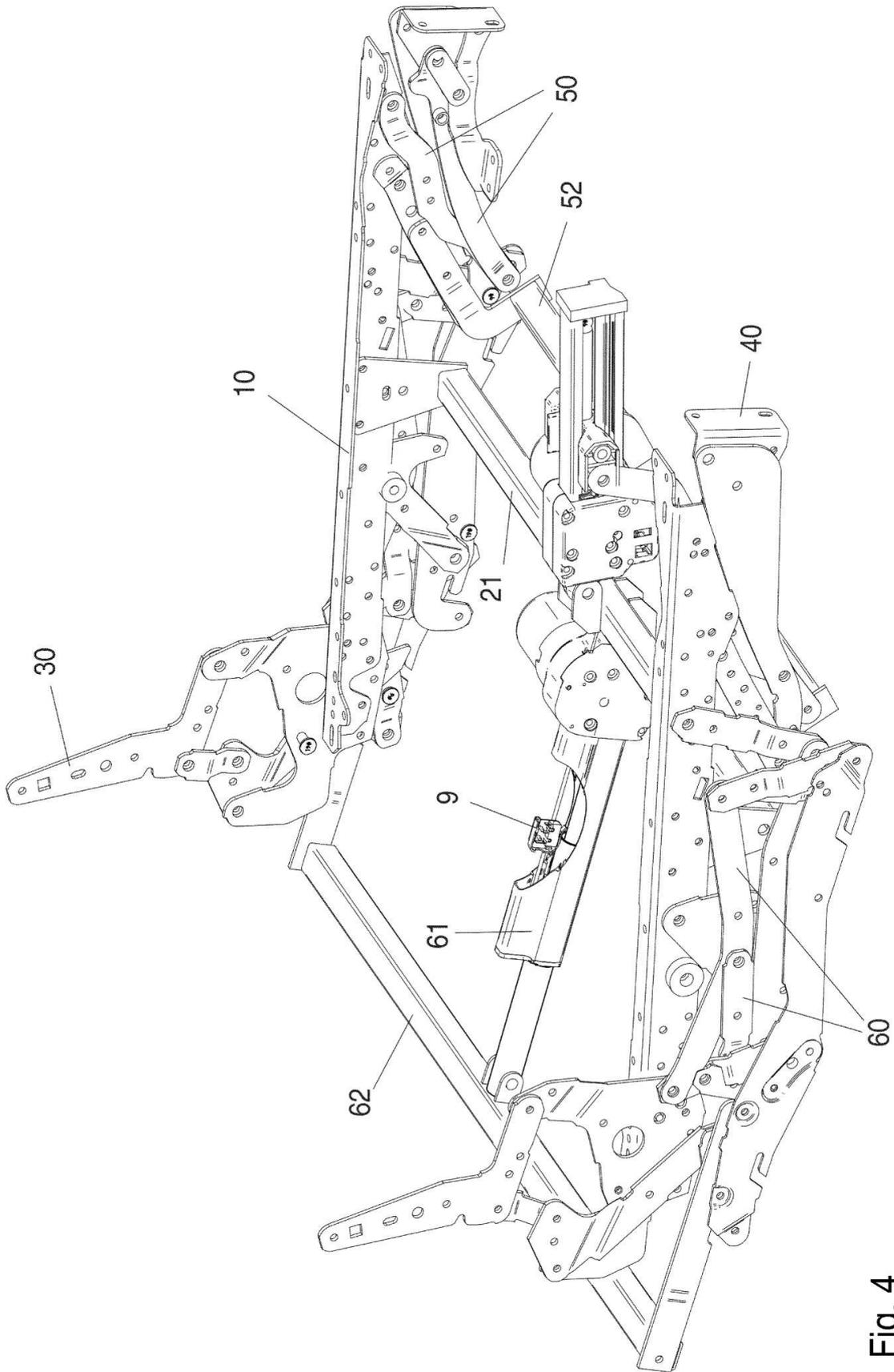


Fig. 4