

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 840 200**

51 Int. Cl.:

A47C 1/024 (2006.01)

A47C 20/04 (2006.01)

A47C 7/54 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2018** **E 18171464 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2020** **EP 3400834**

54 Título: **Herraje pivotante y mueble**

30 Prioridad:

11.05.2017 DE 102017110250

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

06.07.2021

73 Titular/es:

HETTICH FRANKE GMBH & CO. KG (100.0%)
Hinter dem Ziegelwasen 6/1
72336 Balingen-Weilstetten, DE

72 Inventor/es:

GRATHWOL, STEFFEN y
MAIER, PHILIPP

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 840 200 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

Herraje pivotante y mueble

5 La presente invención se refiere a un herraje pivotante, en particular, para partes de mueble movibles en muebles, de acuerdo con la cláusula precaracterizante de la reivindicación 1, así como un mueble.

10 Los herrajes pivotantes de este tipo sirven, por ejemplo, para el pivotaje de un reposacabezas o reposabrazos de un asiento con respecto al cuerpo de mueble. El herraje pivotante está, en este caso, fijado con una primera palanca al cuerpo de mueble. Una segunda palanca del herraje pivotante está unida con el reposacabezas o el reposabrazos. Con ayuda del herraje pivotante se puede ajustar el reposacabezas o el reposabrazos en diferentes posiciones angulares con respecto al cuerpo de mueble.

15 Para extender, en el transcurso de un movimiento pivotante de este tipo, una tela de forro o un acolchado del mueble en la zona de pivotaje es conocido, por ejemplo, a partir del documento DE 20 2007 016 435 U1, el cual describe un herraje pivotante de acuerdo con el género, fijar desplazable en la segunda palanca una pieza de fijación en dirección longitudinal de la segunda palanca.

20 Para la realización de este desplazamiento lineal, aquí se utilizan engranajes cónicos. Estos engranajes cónicos tienen la desventaja de que la manivela debe colocarse de modo que ésta sobresalga por encima del espacio de montaje del herraje pivotante.

25 A causa de la manivela que sobresale, es necesario acolchar los extremos de manivela que sobresalen, de modo que estos no dañen el acolchado, también en caso de ajuste frecuente, y este acolchado reforzado no se perciba como negativo por el usuario del mueble, lo que aumenta el costo, así como el material necesario, para el acolchado del mueble.

30 Otra desventaja de las soluciones conocidas previamente es que en caso de carga de la parte de mueble ajustable y, con ello, de la pieza de fijación en contra de la dirección de desplazamiento lineal, las orejas de fijación de la manivela, así como las orejas de fijación de la bisagra de cuatro barras utilizada en el documento DE 20 2007 016 435 U1, se doblan bajo esta carga, lo que puede conducir a un atascamiento del herraje pivotante.

35 Como desventaja adicional de las soluciones conocidas previamente hay que nombrar que se reduce el desplazamiento (camino de estiramiento), cuando la posición de partida adopta por encima de 90°, dado que la posición de ligadura de la oreja de fijación de la manivela se realiza por encima de la oreja 1 de fijación del herraje pivotante. La longitud del desplazamiento es dependiente de la posición de la ligadura de la oreja de fijación de la manivela y de la longitud de la oreja de fijación de la manivela. Estas están, en la mayoría de los casos, colocadas en una posición de partida de 90°. Mediante una variación de esta posición de partida (p. ej., 130°) se varía la posición de comienzo del elemento de fijación, ya que ésta ya se desplazó en la dirección L3. Con ello, se reduce el desplazamiento máximo posible.

40 A partir del documento DE 10 2007 031 378 B3, es conocido otro herraje pivotante, en el cual en la segunda palanca está dispuesta una pieza de fijación mantenida desplazable en dirección longitudinal de la segunda palanca, la cual está acoplada a través de una cadena de engranajes con un engranaje.

45 A partir del documento DE 31 29 606 A1, para el acoplamiento de de dos partes de herraje, es conocido utilizar también una cadena entre dos ruedas dentadas en lugar de una cadena de engranajes.

50 La misión de la presente invención es proporcionar un herraje pivotante y un mueble equipado con un herraje pivotante de este tipo, con los que se solucionan las desventajas arriba mencionadas.

Esta misión se resuelve mediante un herraje pivotante con las características de la reivindicación 1, así como mediante un mueble con las características de la reivindicación 12.

55 El herraje pivotante de acuerdo con la invención presenta una primera palanca y una segunda palanca, las cuales están alojadas pivotantes una con respecto a otra alrededor de un eje pivotante desde una posición de inicio en un ángulo predeterminado. El herraje pivotante presenta, además, un mecanismo de ajuste, con el cual las dos palancas se pueden fijar una con respecto a otra en diferentes posiciones angulares dentro del ángulo predeterminado.

60 En la segunda palanca está dispuesta una pieza de fijación, mantenida desplazable en dirección longitudinal de la segunda palanca, así como una transmisión por cadena o por correa, o cable de accionamiento acoplado con la pieza de fijación.

Además, el herraje pivotante presenta una unidad de accionamiento dispuesta en la primera palanca y acoplada con la transmisión por cadena o por correa, o el cable de accionamiento, con la cual es accionable la pieza de fijación mediante pivotaje de la segunda palanca.

- 5 En la segunda palanca están dispuestos un eje de transmisión de la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento, así como una segunda rueda dentada de una segunda polea de cable de la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento.

- 10 La pieza de fijación presenta un elemento de fijación fijable a la parte de mueble movable y un elemento de acoplamiento acoplado con una cadena o una correa o un cable de la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento, fijado fijo al elemento de fijación. La cadena o la correa o el cable de la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento está fijado en arrastre de forma o en arrastre de fuerza al elemento de acoplamiento.

- 15 A causa de esto, en comparación con el estado de la técnica, se posibilita una mayor longitud de desplazamiento con la misma longitud de construcción, así como una mayor capacidad de absorción de carga, en comparación con un elemento de fijación conducido con una barra dentada, sin dañar las piezas componente individuales. Otra ventaja es que el movimiento de estiramiento (desplazamiento) se realiza mediante esta construcción de manera uniforme a través de la zona de ajuste completa del herraje de descanso.

- 20 Las variantes de realización ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones secundarias.

- De acuerdo con una variante de realización ventajosa, la unidad de accionamiento está configurada como protección contra sobrecarga.

- 25 Mediante la configuración de la unidad de accionamiento como protección contra sobrecarga, se evita que los componentes utilizados de la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento se destruyan o dañen por carga demasiado alta en dirección de desplazamiento.

- 30 De acuerdo con una variante de configuración ventajosa, la unidad de accionamiento presenta una rueda de accionamiento alojada en el eje pivotante, la cual está asegurada accionada por fricción contra giro hasta un momento de giro predeterminado con respecto a la primera palanca.

- 35 Esto posibilita fijar la rueda de accionamiento resistente al giro con respecto a la primera palanca hasta un momento de giro predeterminado, siendo, en caso de sobrepasar este momento de giro predeterminado, giratoria la rueda de accionamiento mediante una fuerza ejercida sobre la unidad de accionamiento por la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento y, de esta manera, evita una carga excesiva de la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento.

- 40 El propio elemento de fijación está, en este caso, configurado preferiblemente como arco en forma de U, de modo que también se evita un ladeo de la pieza de fijación con respecto a la segunda palanca mediante la conducción del arco en forma de U sobre la segunda palanca.

- 45 De acuerdo con otra variante de realización ventajosa, el elemento de acoplamiento presenta una ranura receptora que se extiende en dirección longitudinal de la segunda palanca, en la cual está aceptada fija una sección de la cadena o de la correa, así como del cable de accionamiento, con respecto al elemento de acoplamiento, lo que aumenta adicionalmente la posible absorción de fuerzas de carga.

- 50 De acuerdo con otra variante de realización de la invención, un eje de transmisión accionado por la rueda de accionamiento de la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento, presenta una rueda dentada y un piñón, interviniendo el piñón con la rueda de accionamiento.

- 55 Esto posibilita, en comparación con un accionamiento directo a través de la rueda de accionamiento, un camino de desplazamiento lineal prolongado de la pieza de fijación con diámetro invariable de la rueda de accionamiento.

- La propia unidad de accionamiento presenta, de acuerdo con una variante de configuración preferida, un elemento de soporte que soporta la rueda de accionamiento, un disco de fricción colocado encima de la rueda de accionamiento, un elemento de ajuste y un perno roscado, el cual pasa a través de los orificios de la rueda de accionamiento, del disco de fricción y de la palanca.

- 60 Con ayuda de elemento de ajuste realizado, preferiblemente, como tuerca autofijadora, se puede ajustar el momento de giro máximo deseado, el cual resiste la rueda de accionamiento en caso de carga de la pieza de fijación sin ajuste de la segunda palanca con respecto a la primera palanca.

El elemento de soporte presenta, de acuerdo con otra variante de realización de la invención, un cuerpo de apoyo para el apoyo de la rueda de accionamiento y un brazo, que se extiende radialmente desde el cuerpo de apoyo, fijado a la primera palanca.

- 5 Mediante el brazo del elemento de soporte se garantiza un seguro contra giro del elemento de soporte con respecto a la primera palanca.

Según otra variante de realización preferida, en la segunda palanca está dispuesto, en particular, moldeado, al menos un tope que define una posición de partida de la pieza de fijación.

- 10 Este tope posibilita también un movimiento de retorno sincronizado de la pieza de fijación después del ajuste de la pieza de fijación mediante sobrecarga de vuelta a una posición de partida predefinida.

- 15 Con la liberación de la protección contra sobrecarga, las fuerzas se absorben por este tope, de modo que los elementos de accionamiento ya no tienen que transferir o absorber fuerzas.

- 20 Junto con el accionamiento manual del herraje pivotante, de acuerdo con otra variante de realización de la invención, también es posible prever el herraje pivotante con un accionamiento electromotriz. También es concebible, prever el herraje pivotante de acuerdo con otra variante de realización con un elemento de resorte dispuesto en la cabeza de palanca de la primera palanca.

- 25 Opcionalmente, el herraje pivotante también puede presentar, preferiblemente, en la segunda palanca, una cubierta, la cual cubre la transmisión por cadena o por correa, o el cable de accionamiento y/o la rueda de accionamiento, de modo que el acolchado adyacente o telas de forro, por un lado, no se dañan y, por otro lado, ningún cuerpo extraño puede intervenir en la transmisión por cadena o por correa, o el cable de accionamiento y/o la rueda de accionamiento.

- 30 Una ventaja adicional del herraje pivotante de acuerdo con la invención consiste en que la longitud del desplazamiento del herraje de estiramiento solo es dependiente del ángulo de pivote del herraje de descanso. Si el ángulo de pivote permanece igual, la posición de partida del herraje pivotante puede adoptar cualquier posición angular arbitraria.

- 35 Mediante la protección contra sobrecarga y la sincronización garantizada con ello mediante los topes, en cada una de las posiciones de partida deseada, la pieza de fijación puede sincronizarse en la posición de partida y, por lo tanto, ejecutar el desplazamiento (estiramiento) completo.

- 40 Según otra variante de realización preferida, la unidad de accionamiento presenta un disco de rueda de cadena acoplado resistente al giro con la primera palanca y una rueda dentada de cable acoplada a través de una cadena con la rueda de disco de cadena, estando la rueda dentada de cable unida a través de un cable de accionamiento con una rueda de cable.

También en esta variante se posibilita, en comparación con el estado de la técnica, una longitud de desplazamiento ampliada con la misma longitud constructiva.

- 45 El mueble de acuerdo con la invención se caracteriza por un herraje pivotante como se ha descrito arriba.

A continuación, se explican variantes de realización preferidas de la invención mediante los dibujos adjuntos. Muestran:

- 50 La Figura 1, una vista en perspectiva de una variante de realización del herraje pivotante de acuerdo con la invención con carcasa que cubre la transmisión por cadena o por correa,
la Figura 2, una vista en perspectiva del herraje pivotante de acuerdo con la Figura 1 sin la carcasa que cubre la transmisión por cadena o por correa,
la Figura 3, una vista de despiece en perspectiva del herraje pivotante de la Figura 1,
55 la Figura 4, una vista frontal sobre el herraje pivotante de la Figura 2 en una posición de partida,
la Figura 5, una vista en perspectiva del herraje pivotante de la Figura 2 en una posición angular con pieza de fijación extendida de forma máxima,
la Figura 6, una vista en perspectiva del herraje pivotante de acuerdo con la Figura 5, con pieza de fijación retraída mediante sobrecarga,
60 la Figura 7, una vista en perspectiva del herraje pivotante de acuerdo con la Figura 5, con pieza de fijación retraída de forma máxima mediante sobrecarga,
la Figura 8, una vista en perspectiva del herraje pivotante de acuerdo con la Figura 5, con pieza de fijación retraída mediante sobrecarga, con primera palanca pivotada de vuelta en dirección de la posición de partida,
la Figura 9, una vista en perspectiva del herraje de descanso con primera palanca llevada de vuelta a la
65 posición de partida después de pieza de fijación desplazada a la posición de partida mediante sobrecarga,
las Figuras 10 a 12, diferentes vistas de una primera variante de realización de una unidad de accionamiento,

las Figuras 13 a 15, la representación correspondiente a las Figuras 10 a 12 de una segunda variante de realización de una unidad de accionamiento,
la Figura 16, una nueva representación en perspectiva de un herraje pivotante con accionamiento electromotriz,
la Figura 17, una vista de despiece en perspectiva de nuevamente una variante de realización alternativa de un herraje pivotante,
la Figura 18, una vista frontal sobre el herraje pivotante de la Figura 17 en una posición de partida,
la Figura 19, una vista frontal del herraje pivotante de la Figura 17 en una posición angular con pieza de fijación extraída de forma máxima,
las Figuras 20 y 21, diferentes vistas del enganche de cable en la pieza de fijación del herraje pivotante de la Figura 17,
las Figuras 22 a 24, representaciones en perspectiva de un mueble acolchado con reposabrazos en diferentes posiciones de descanso.

En la siguiente descripción de figuras, los términos como arriba, abajo, izquierda, derecha, delante, detrás, etc. se refieren exclusivamente a la representación y posición elegidas a modo de ejemplo en las respectivas figuras, del herraje pivotante, de la palanca, de la pieza de fijación, de la cadena, de la unidad de accionamiento y similares. Estos términos no deben entenderse limitantes, es decir, mediante diferentes posiciones de trabajo o la disposición espejosimétrica o similares, estas referencias pueden variar.

En las Figuras 1 a 9, esta referenciado con el símbolo 1 de referencia una variante de realización en conjunto de un herraje pivotante de acuerdo con la invención. El herraje 1 pivotante presente, como se muestra en las Figuras 1 a 3, una primera palanca 2 y una segunda palanca 3, las cuales están alojadas pivotantes una con respecto a otra alrededor de un eje D pivotante común desde una posición inicial en un ángulo α predeterminado. Entre una primera tapa 2a y una segunda tapa 2b de la primera palanca 2 compuesta aquí de dos partes de palanca, está dispuesto un mecanismo 24 de ajuste, con el cual las dos palancas 2, 3 son fijables una con respecto a otra en diferentes posiciones angulares dentro del ángulo α predeterminado.

Como se muestra en las Figuras 22 a 24, la primera palanca 2 se fija, preferiblemente, a un cuerpo 101 de mueble de un mueble como, por ejemplo, un asiento una tumbona. La segunda palanca 3 se fija de manera correspondiente a una parte de mueble movable con respecto al cuerpo 101 de mueble como, por ejemplo, un reposabrazos 102 o un reposacabezas del mueble 100.

Para la fijación de la parte de mueble movable a la segunda palanca 3, en la segunda palanca 3 está dispuesta una pieza 4 de fijación mantenida desplazable en dirección L_3 longitudinal de la segunda palanca 3, para garantizar un estiramiento de una tela de forro o de un acolchado de la parte de mueble movable, también en caso de ajuste de la parte de mueble movable.

Para el movimiento de ajuste de esta pieza 4 de fijación sirve, en este caso, como está representado en las Figuras 2 y 3, una transmisión por cadena. También es concebible, por ejemplo, una transmisión por correa o un cable de accionamiento.

La transmisión por cadena consiste, en este caso, esencialmente en una cadena 9, la cual está conducida en una primera rueda 71 dentada y una segunda rueda 8 dentada. Las dos ruedas 71, 8 dentadas están mantenidas giratorias a través de respectivos pernos o remaches 11 y 12 en la segunda palanca 3, en orificios 33 previstos para ello.

El accionamiento de esta transmisión por cadena tiene lugar a través de una unidad 5 de accionamiento, la cual está configurada, preferiblemente, como protección contra sobrecarga.

Esta unidad 5 de accionamiento presenta, como se muestra en las Figuras 2 y 3, una rueda 51 de accionamiento alojada en el eje D pivotante, la cual está asegurada accionada por fricción contra giro hasta un momento M_{Max} de giro predeterminado con respecto a la primera palanca 2.

Como también se muestra en la Figura 2 y 3, la rueda 51 de accionamiento de la unidad 5 de accionamiento interviene con un piñón 72, que está dispuesto como parte de un eje 7 de transmisión, configurado como etapa de transmisión, coaxial con respecto a la rueda 71 dentada, en la cual está alojada la cadena 9. El engranaje de transmisión realizado de esta manera posibilita la absorción de cargas grandes sobre la pieza 4 de fijación sin daño de las ruedas dentadas u otras piezas componente del herraje 1 pivotante. Además, la relación de transmisión determina el camino del desplazamiento longitudinal de la pieza 4 de fijación dependiendo del ajuste angular entre la primera palanca 2 y la segunda palanca 3, siempre que no se produzca un deslizamiento.

La pieza 4 de fijación consiste, esencialmente, en un elemento 41 de fijación fijable a la parte de mueble movable y un elemento 42 de acoplamiento, acoplado con la cadena 9 o una correa o un cable de la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento, fijado fijo al elemento 41 de fijación.

El elemento 41 de fijación está configurado, preferiblemente, como arco curvo en forma de U, el cual encierra la segunda palanca desde tres caras.

El elemento 42 de acoplamiento presenta una ranura 43 receptora que se extiende en dirección L_3 longitudinal de la segunda palanca 3, en la cual está aceptada fija una sección de cadena 9 con respecto al elemento de acoplamiento.

En este caso, una pared interior de la ranura 43 receptora está configurada con talones de enclavamiento o en una forma ondulada o similar, para provocar un arrastre de forma con la cadena 9 o la correa.

El arrastre de forma también puede crearse de otra manera, por ejemplo, mediante la utilización de pasadores, los cuales se insertan en los orificios que discurren transversales con respecto a la ranura 43 receptora en el elemento 42 de acoplamiento a través de los eslabones de la cadena 9 o trabillas del cable, en el caso de un cable de accionamiento, y fijan éste.

El elemento 42 de acoplamiento presenta, además, una superficie 44 de apoyo paralela con respecto a la ranura 43 receptora, sobre la cual está colocada la cadena 9 o la correa o el cable y, en caso de desplazamiento de la pieza 4 de fijación, se desliza con respecto a la segunda palanca 3.

El elemento 42 de acoplamiento está fijado en la zona de la sección en forma de U del elemento 41 de fijación, por ejemplo, a través de pernos 47, los cuales están encastrados en el elemento 42 de acoplamiento mediante uno o ambos lados del elemento 41 de fijación moldeado en forma de U.

Alternativamente, también podrían estar aplicados elementos de forma en el elemento 42 de acoplamiento, los cuales se adentran en los orificios del elemento 41 de fijación y, por lo tanto, forman un arrastre de forma.

Alternativamente a la fijación de la cadena 9 o de la correa o del cable por medio arrastre de forma a la pieza 4 de fijación, también es posible una fijación por medio de arrastre de fuerza, por ejemplo, mediante la fijación de enganche de la cadena 9 o de la correa o del cable por medio de al menos un tornillo de presión, una chaveta o elementos similares.

Entre el elemento 42 de acoplamiento y un lado 45 básico del elemento 41 de fijación en forma de U paralelo con respecto a la superficie de un brazo 31 de palanca de la segunda palanca 3, permanece un hueco, en el cual está aceptado desplazable el brazo 31 de palanca de la segunda palanca 3 en dirección L_3 longitudinal de la segunda palanca 3.

Como se muestra además en la Figura 3, la transición entre el brazo 31 de palanca y una cabeza 32 de palanca de la segunda palanca forma un tope 34, en el cual están en contacto los bordes frontales del elemento 41 de fijación, cuando la pieza 4 de fijación está posicionada en una posición de partida del herraje 1 pivotante.

De acuerdo con la Figura 1 y 3, el herraje 1 pivotante puede presentar una cubierta 6, preferiblemente, en la segunda palanca 3, la cual cubre la transmisión por cadena o por correa, o el cable de accionamiento y/o la rueda 51 de accionamiento, de modo que el acolchado o telas de forro adyacentes, por un lado, no se dañan y, por otro lado, un cuerpo extraño no puede intervenir en la transmisión por cadena o por correa, o el cable de accionamiento y/o la rueda 51 de accionamiento. La cubierta 6 está unida, en este caso, por medio de medios de fijación adecuados liberable y no liberable con la segunda palanca 3 y presenta una escotadura longitudinal, a través de la cual el lado 46 de fijación de la pieza 4 de fijación pasa a través de la cubierta 6.

En el lado 46 de fijación se fija la parte de mueble movable.

En las Figuras 10 a 15 están representadas dos posibles variante de la unidad 5 de accionamiento.

La unidad 5 de accionamiento presenta, en las dos variantes de realización, un elemento 52 de soporte que soporta la rueda 51 de accionamiento, un disco 55 de fricción colocado sobre la rueda 51 de accionamiento, un elemento 54 de ajuste configurado aquí como tuerca autofijadora y un perno 53 roscado, en cuya rosca se puede enroscar el elemento 54 de ajuste. El disco 55 de fricción se presiona, en este caso, por medio de un disco 56 de apriete y un disco 57 axialmente en la rueda 51 de accionamiento, pudiendo estar el disco 56 de apriete también configurado como resorte de disco. También son concebibles otros resortes de compresión. El perno 53 roscado está conducido, en este caso, a través de orificios de la rueda 51 de accionamiento, del disco 55 de fricción y de las palancas 2, 3 y fija de este modo las piezas componente mencionadas del herraje 1 pivotante en dirección axial con respecto al eje D pivotante de las palancas 2, 3.

El elemento 54 de ajuste y el perno 53 roscado sirven en su interacción como medio de ajuste para el ajuste de la presión de apriete del disco 55 de fricción en la rueda 51 de accionamiento.

Con ayuda del elemento 54 de ajuste, por lo tanto, se posibilita ajustar el momento M_{Max} de giro predeterminado. Este momento M_{Max} de giro está, en este caso, definido de modo que la rueda 51 de accionamiento no se puede

girar hasta este momento M_{Max} de giro, sin embargo, al sobrepasar un momento M de giro que se trasfiere a través de la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento a la rueda 51 de accionamiento, la rueda 51 de accionamiento gira sobre el eje D pivotante y, de esta manera, se contrarresta un daño de la transmisión por cadena o por correa u otras piezas componente del herraje 1 pivotante o del mueble.

Al sobrepasar el momento M_{Max} de giro, por tanto, la rueda 51 dentada gira con respecto al disco 55 de fricción y el cuerpo 521 de apoyo del elemento 52 de soporte, se llega al "deslizamiento".

Para el soporte seguro contra giro de la unidad 5 de accionamiento, el elemento 52 de soporte presenta, preferiblemente, un cuerpo 521 de apoyo para el apoyo de la rueda 51 de accionamiento y un brazo 522, que se extiende radialmente desde el cuerpo 521 de apoyo, fijado a la primera palanca 2, el cual asegura el elemento 52 de soporte contra un movimiento de rotación.

En la variante de realización mostrada en las Figuras 2, 3 y 10 a 12 de la unidad 5 de accionamiento, el elemento 54 de ajuste está dispuesto en la cara alejada de la primera palanca 2 de la segunda palanca 3 y, de esta manera, es ajustable desde esta cara.

Siempre que la ajustabilidad del elemento 54 de ajuste tenga que tener lugar desde la cara orientada hacia la segunda palanca 3 del elemento 52 de soporte, o tenga que entrar en aplicación un tornillo de ajuste en lugar de una tuerca de ajuste, el elemento 52 de soporte puede, como está representado en las Figuras 13 a 15, estar configurado de modo que en la cara orientada hacia la segunda palanca 3 del elemento 52 de soporte está moldeado un espacio hueco, en el cual está encastrada la tuerca en el estado montado de la unidad 5 de accionamiento y, de manera correspondiente, es accesible una cabeza de tornillo desde la cara alejada de la segunda palanca 3 del elemento 52 de soporte.

Siempre que la funcionalidad de la protección contra sobrecarga no se necesite, también es concebible disponer la rueda 51 de accionamiento resistente al giro en el elemento 52 de soporte, como está representado, por ejemplo, en la Figura 17.

Mediante las Figuras 4 a 9, a continuación, se explica el transcurso de movimiento del herraje 1 pivotante en el funcionamiento normal y en caso de sobrecarga de la pieza 4 de fijación.

La Figura 4 muestra una posición de partida del herraje 1 pivotante. En esta posición de partida, la pieza 4 de fijación está en contacto con la cara 45 frontal orientada hacia la primera palanca 2 en los topes 34 de la segunda palanca. En caso de pivotaje de la segunda palanca 3 en el sentido de las agujas de reloj, tiene lugar simultáneamente con el pivotaje de la segunda palanca 3 con respecto a la primera palanca 2, un desplazamiento de la pieza 4 de fijación hacia el extremo libre de la segunda palanca 3.

Si tiene lugar entonces una carga excesiva de la pieza 4 de fijación, la pieza 4 de fijación se desliza desde la posición representada en la Figura 5 de vuelta en dirección de la posición de partida.

Esto se posibilita mediante la unidad 5 de accionamiento configurada como protección contra sobrecarga, en la cual la rueda 51 de accionamiento se gira mediante la transmisión por cadena, sin que tenga lugar al mismo tiempo un pivotaje de la segunda palanca 3 con respecto a la primera palanca 2.

La Figura 7 muestra finalmente una situación, en la cual la pieza 4 de fijación está deslizada a la posición de partida.

Para desplazar el herraje 1 pivotante de vuelta a una posición de partida definida, en la inversión del herraje 1 pivotante, la segunda palanca 3 también debe desplazarse de vuelta a su posición de partida.

Dado que en la posición deslizada mostrada en la Figura 7 de la pieza 4 de fijación, ésta ya está en contacto en el tope 34 de la segunda palanca 3, con el pivotaje de la segunda palanca 3 de vuelta a su posición de partida, en la cual el piñón 72, al igual que antes, interviene en una dirección con la rueda 51 de accionamiento de la unidad 5 de accionamiento, la pieza 4 de fijación permanece en la posición inicial, en contacto con el tope 34. También aquí, mediante la unidad 5 de accionamiento configurada como protección contra sobrecarga, se supera el momento M_{Max} de giro máximo, de modo que la rueda 51 de accionamiento al volver a la posición inicial comienza de nuevo a girar y, de esta manera, posibilita un movimiento pivotante de la segunda palanca 3 de vuelta a la posición de partida, como se muestra en la Figura 4.

Si la pieza 4 de fijación se encuentra, antes de volver a la posición inicial en la posición de partida, en una posición parcialmente extraída de acuerdo con la Figura 6, de esta manera, en la inversión del herraje 1 pivotante, en primer lugar, se desplaza la pieza 4 de fijación contra el tope 34 de la segunda palanca 3, como es visible en la Figura 8. Si, entonces, todavía permanece un ángulo restante a ser superado, el movimiento de retorno adicional tiene lugar mediante superación del momento de giro máximo, con el cual gira la rueda 51 de accionamiento de la unidad 5 de accionamiento.

En la Figura 16 se muestra otra variante de realización de un herraje 1 pivotante de acuerdo con la invención, en la cual están dispuestas piezas componente adicionales en el herraje 1 pivotante.

De esta manera, la Figura 16 muestra una variante de realización de un herraje 1 pivotante, en el cual, en lugar de un movimiento pivotante manual, el movimiento pivotante de la segunda palanca 3 tiene lugar motrizmente. Para ello, un accionamiento 14 electromotriz está acoplado a través de una transmisión por cadena con un eje 25 de fuerza, el cual está unido fijo con la segunda palanca 3.

Dado que el mecanismo 24 de ajuste para el ajuste angular entre la primera palanca 2 y la segunda palanca 3 en esta realización consiste en la disposición del accionamiento 14 electromotriz con la transmisión por cadena y el eje de fuerza, el herraje 1 pivotante puede, en este caso, estar configurado como unión articulada sencilla entre la palanca 2 y la palanca 3.

Por el contrario, en realizaciones ajustables manualmente entran en aplicación mecanismos 24 de ajuste, los cuales son conocidos a partir del estado de la técnica y, en los cuales, por ejemplo, a la segunda palanca 3 está asociado un engranaje, en el cual interviene un trinquete de parada, el cual está alojado en la primera palanca 2, de modo que se posibilitan diferentes posiciones angulares entre las palancas 2 y 3. También se pueden utilizar mecanismos de ajuste mecánicos progresivos, los cuales, por ejemplo, se basan en el principio básico del enganche.

En las diferentes realizaciones descritas, tiene lugar la fijación de la primera palanca 2 al cuerpo 101 de mueble de un mueble y de la pieza 4 de fijación de la segunda palanca 3 a una parte de mueble móvil con respecto al cuerpo 101 de mueble como, por ejemplo, un reposabrazos 102 o un reposacabezas.

Con el accionamiento del herraje 1 pivotante, el eje D pivotante del herraje 1 pivotante permanece, en este caso, en su posición fija con respecto al cuerpo 101 de mueble, mientras que la parte de mueble móvil se aleja del eje D de giro mediante la variación longitudinal.

Sin embargo, la fijación también puede tener lugar a la inversa.

En este caso, no tiene lugar la fijación de la pieza 4 de fijación de la segunda palanca 3 al cuerpo 101 de mueble de un mueble y de la primera palanca 2 a una parte de mueble móvil con respecto al cuerpo 101 de mueble. En caso de accionamiento del herraje 1 pivotante, la posición del eje D de giro del herraje 1 pivotante varía con respecto al cuerpo 101 de mueble mediante la variación longitudinal, mientras que la parte de mueble móvil no se aleja del eje D de giro.

A continuación, se describe otra variante de realización alternativa mediante la Figuras 17 a 21.

En esta variante de realización, la unidad 5 de accionamiento también presenta una rueda 51 de accionamiento, la cual se soporta en un elemento 52 de soporte.

La unidad 5 de accionamiento también puede estar configurada aquí, realizada como en la descripción de las variantes de realización mencionadas anteriormente, como protección contra sobrecarga. En la variante de realización aquí mostrada, la unidad 5 de accionamiento está configurada sin una protección contra sobrecarga de este tipo. La rueda 51 de accionamiento está aquí fijada resistente al giro con respecto a la primera palanca 2 en el elemento 52 de soporte.

Como se muestra en las Figuras 17 a 19, la rueda 51 de accionamiento está unida fija a través de una cadena 17, en particular, una cadena de rodillos, con la rueda dentada (no representada) de una rueda 15 dentada de cable. La rueda 15 dentada de cable está, de forma análoga a las variantes de realización arriba mencionadas, fijada giratoria a través de un remache 11 en la segunda palanca 3. La rueda dentada (no representada) de la rueda 15 dentada de cable puede presentar un diámetro de círculo de referencia diferente, en particular, más pequeño, que la rueda 51 de accionamiento, por lo cual se produce una relación de transmisión, de modo que la relación del desplazamiento de la parte de mueble móvil se puede predefinir como se desee con respecto al ajuste angular.

En caso de pivotaje de la segunda palanca 3 con respecto a la primera palanca 2, la rueda 15 dentada de cable se mueve con la segunda palanca 3 con respecto a la rueda 51 de accionamiento.

Como se muestra en las Figuras 18 y 19, mediante el acoplamiento de la rueda 15 dentada de cable con la rueda 51 de accionamiento a través de la cadena 17, la rueda 15 dentada de cable se gira en contra del sentido de las agujas del reloj en caso de pivotaje de la segunda palanca 3 con respecto a la primera palanca 2 en el sentido de las agujas del reloj.

Alternativamente a la cadena 17, también es posible utilizar una correa, en particular, una correa dentada, estando la rueda 51 de accionamiento y la rueda dentada (no representada) de la rueda 15 dentada de cable entonces configuradas correspondientes a la aceptación de la correa o correa dentada.

La rueda 15 dentada de cable presenta una ranura 151 de cable circunferencial para la aceptación del cable 131 de un cable 13 de accionamiento, a través de la cual está acoplada la rueda 15 dentada de cable con la pieza 4 de fijación, como está representado en las Figuras 20 y 21.

5 En la cara alejada de la rueda 15 dentada de cable de la pieza 4 de fijación, el cable 131 está conducido sobre una rueda 16 de cable, la cual está alojada giratoria a través de un perno 12 en el extremo libre de la segunda palanca 3.

En el cable 131 está fijado un empujador 133, en particular, inyectado, el cual está aceptado en una correspondiente ranura 421 de arrastre en el elemento 42 de acoplamiento de la pieza 4 de fijación.

10 A causa de esto, la pieza de fijación se desplaza a lo largo de la segunda palanca 3 mediante movimiento del cable 131 y, en particular, del empujador 133 fijado a éste a lo largo del eje longitudinal de la segunda palanca 3.

15 La construcción principal de la pieza 4 de fijación corresponde, en este caso, a la de la pieza 4 de fijación descrita mediante las Figuras 1 a 16. El cable 13 de accionamiento presenta, además, como se muestra en la Figura 17, engrosamientos, preferiblemente, en forma cilíndrica en sus extremos 132 de cable de accionamiento, los cuales están aceptados en correspondientes aceptaciones 152 de fijación de la rueda 15 dentada de cable, de modo que el cable 131 se mueve en caso de giro de la rueda 15 dentada de cable.

20 La Figura 18 muestra, de forma análoga a la Figura 4, una posición de partida del herraje pivotante, en la cual la pieza de fijación está en contacto con la cara 45 frontal orientada hacia la primera palanca 2 con los topes 34 de la segunda palanca 3.

25 En caso de pivotaje de la segunda palanca 3 en el sentido de las agujas del reloj, tiene lugar, al mismo tiempo, un desplazamiento de la pieza 4 de fijación hacia el extremo libre de la segunda palanca, como está representado en la Figura 19.

Lista de símbolos de referencia

30	1	herraje pivotante
	2	primera palanca
	21	brazo de palanca
	22	cabeza de palanca
	24	mecanismo de ajuste
35	25	eje de fuerza
	3	segunda palanca
	31	brazo de palanca
	32	cabeza de palanca
40	33	orificio
	34	tope
	4	pieza de fijación
	41	elemento de fijación
45	42	elemento de acoplamiento
	421	aceptación de empujador
	43	ranura receptora
	44	superficie de apoyo
	45	lado principal
50	46	lado de fijación
	47	perno
	5	unidad de accionamiento
	51	rueda de accionamiento
55	52	elemento de soporte
	521	cuerpo de apoyo
	522	brazo
	53	perno roscado
	54	elemento de ajuste
60	55	disco de fricción
	56	disco de apriete
	57	disco
	6	cubierta
65	7	eje de transmisión
	71	primera rueda dentada

	72	piñón
	8	segunda rueda dentada
	9	cadena
5	11	remache
	12	remache
	13	cable de accionamiento
	131	cable
10	132	extremo de cable de accionamiento
	133	empujador
	14	accionamiento electromotriz
15	15	rueda dentada de cable
	151	ranura de cable
	152	aceptación de fijación
	16	rueda de cable
20	17	cadena
	D	eje
	V	dirección de ajuste
	L ₃	dirección longitudinal
25	α	ángulo
	M _{MAX}	momento de giro
	100	muelle
30	101	cuerpo de muelle
	102	reposabrazos
	103	reposabrazos

REIVINDICACIONES

1. Herraje (1) pivotante, en particular, para partes de mueble movibles en muebles, que presenta:

- una primera palanca (2) y una segunda palanca (3), las cuales están alojadas pivotantes una con respecto a otro desde una posición inicial en un ángulo (a) predeterminado,
- un mecanismo (24) de ajuste, con el cual las dos palancas (2, 3) son fijables una con respecto a otra en diferentes posiciones angulares dentro del ángulo (a) predeterminado,
- una pieza (4) de fijación mantenida desplazable en la segunda palanca (3) en dirección (L₃) longitudinal de la segunda palanca (3),
- estando en la primera palanca (2) dispuesta una unidad (5) de accionamiento, con la cual es accionable la pieza (4) de fijación mediante pivotaje de la segunda palanca (3),

caracterizado por

- una transmisión por cadena o por correa, o cable de accionamiento dispuesta en la segunda palanca (3) y acoplada con la pieza (4) de fijación y la unidad (5) de accionamiento, con un eje (7) de transmisión dispuesto en la segunda palanca (3), así como una segunda rueda (8) dentada o una segunda polea de cable,
- presentando la pieza (4) de fijación un elemento (41) de fijación fijable a la parte de mueble movable y un elemento (42) de acoplamiento, acoplado con una cadena (9) o una correa o un cable de la transmisión por cadena o por correa, o cable de accionamiento, fijado fijo al elemento (41) de fijación,
- estando fijada la cadena (9) o la correa o el cable de la transmisión por cable o por correa, o del cable de accionamiento en arrastre de forma o en arrastre de fuerza al elemento (42) de acoplamiento.

2. Herraje pivotante según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la unidad (5) de accionamiento está configurada como protección contra sobrecarga.

3. Herraje pivotante según la reivindicación 2, **caracterizado por que** la unidad (5) de accionamiento presenta una rueda (51) de accionamiento alojada en el eje (D) pivotante, que está asegurada accionada por fricción contra giro hasta un momento (M_{Max}) de giro predeterminado con respecto a la primera palanca (2).

4. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento (42) de acoplamiento presenta una ranura (43) receptora, en la cual está aceptada fija una sección de la cadena (9) o de la correa o del cable con respecto al elemento de acoplamiento.

5. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones 3 a 4, **caracterizado por que** un eje (7) de transmisión, accionado por la rueda (51) de accionamiento, de la transmisión por cadena o por correa, o del cable de accionamiento presenta una rueda (71) dentada o una polea de cable y un piñón (72), interviniendo el piñón (72) con la rueda (51) de accionamiento.

6. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones 3 a 5 anteriores, **caracterizado por que** la unidad (5) de accionamiento presenta un elemento (52) de soporte que soporta la rueda (51) de accionamiento, un disco (55) de fricción que interactúa con la rueda (51) de accionamiento, así como medios de ajuste para el ajuste de un momento de giro máximo.

7. Herraje pivotante según la reivindicación 6, **caracterizado por que** el elemento (52) de soporte presenta un cuerpo (521) de apoyo para el apoyo de la rueda (51) de accionamiento y un brazo (522) que se extiende radialmente desde el cuerpo de apoyo, fijado a la primera palanca (2).

8. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** en la segunda palanca (3) está dispuesto al menos un tope (34) que define una posición de partida de la pieza (4) de fijación.

9. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un accionamiento electromotriz como mecanismo de ajuste.

10. Herraje pivotante según una de las reivindicaciones 3 a 9 anteriores, **caracterizado por que** en la segunda palanca (3) está dispuesta una cubierta (6), la cual cubre la transmisión por cadena o por correa, o el cable de accionamiento y/o la rueda (51) de accionamiento.

11. Herraje pivotante según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la unidad (5) de accionamiento presenta una rueda (51) de accionamiento acoplada resistente al giro con la primera palanca (2), configurada como disco de rueda de cadena o disco de correa, y una rueda (15) dentada de cable acoplada a través de una cadena (17) o una correa con el disco de rueda de cadena o disco de correa, estando la rueda (15) dentada de cable unida con la rueda (16) de cable a través de un cable (13) de accionamiento.

12. Mueble (100) con un herraje (1) pivotante según una de las reivindicaciones anteriores.

13. Mueble (100) según la reivindicación 12, **caracterizado por que** el herraje (1) pivotante fija de forma ajustable un reposabrazos (103) o reposacabezas u otra partes de mueble ajustables a un cuerpo (101) de mueble de un mueble (100) configurado como mueble acolchado.

5

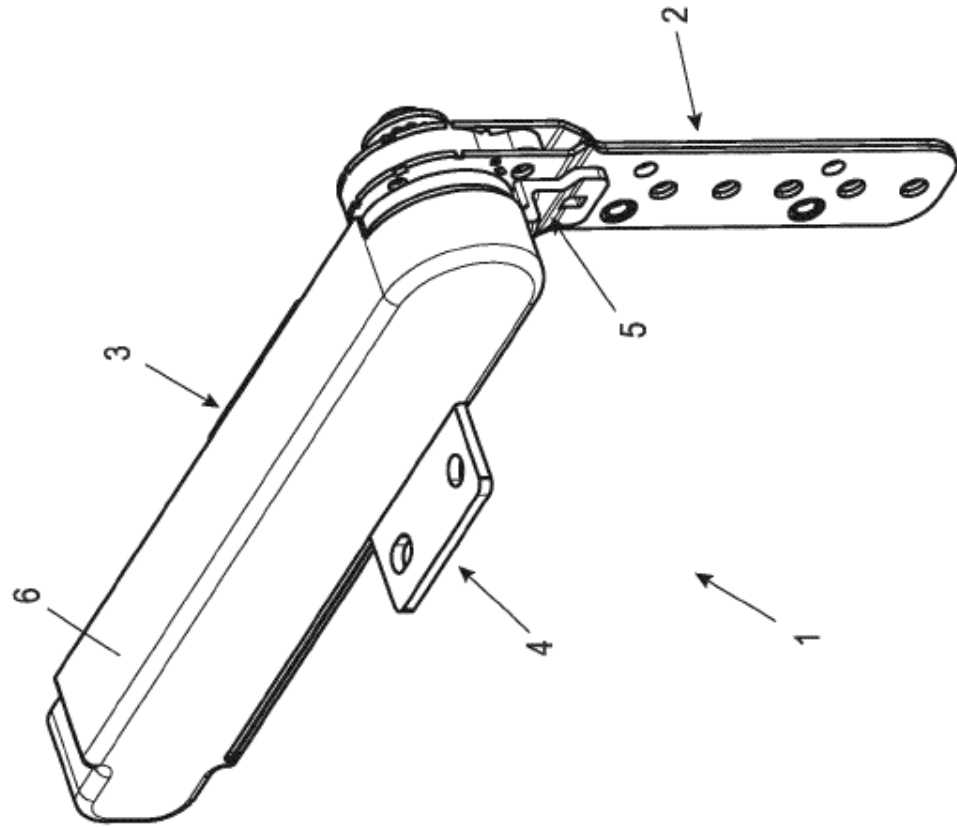


Fig. 1

Fig. 2

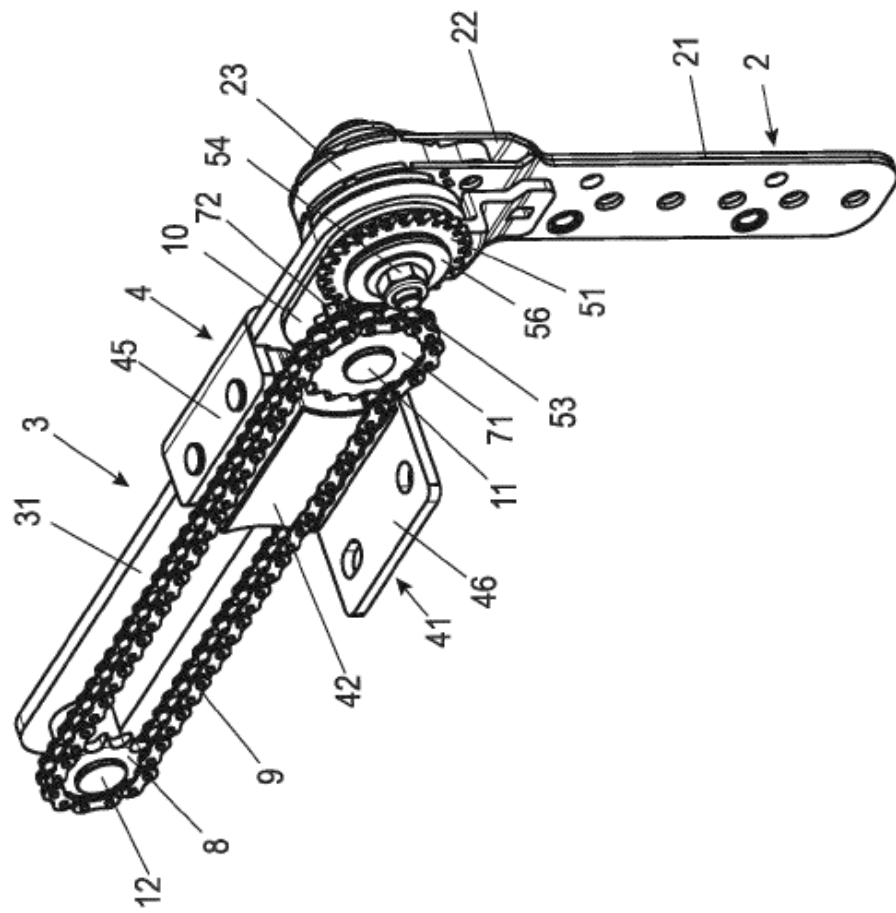
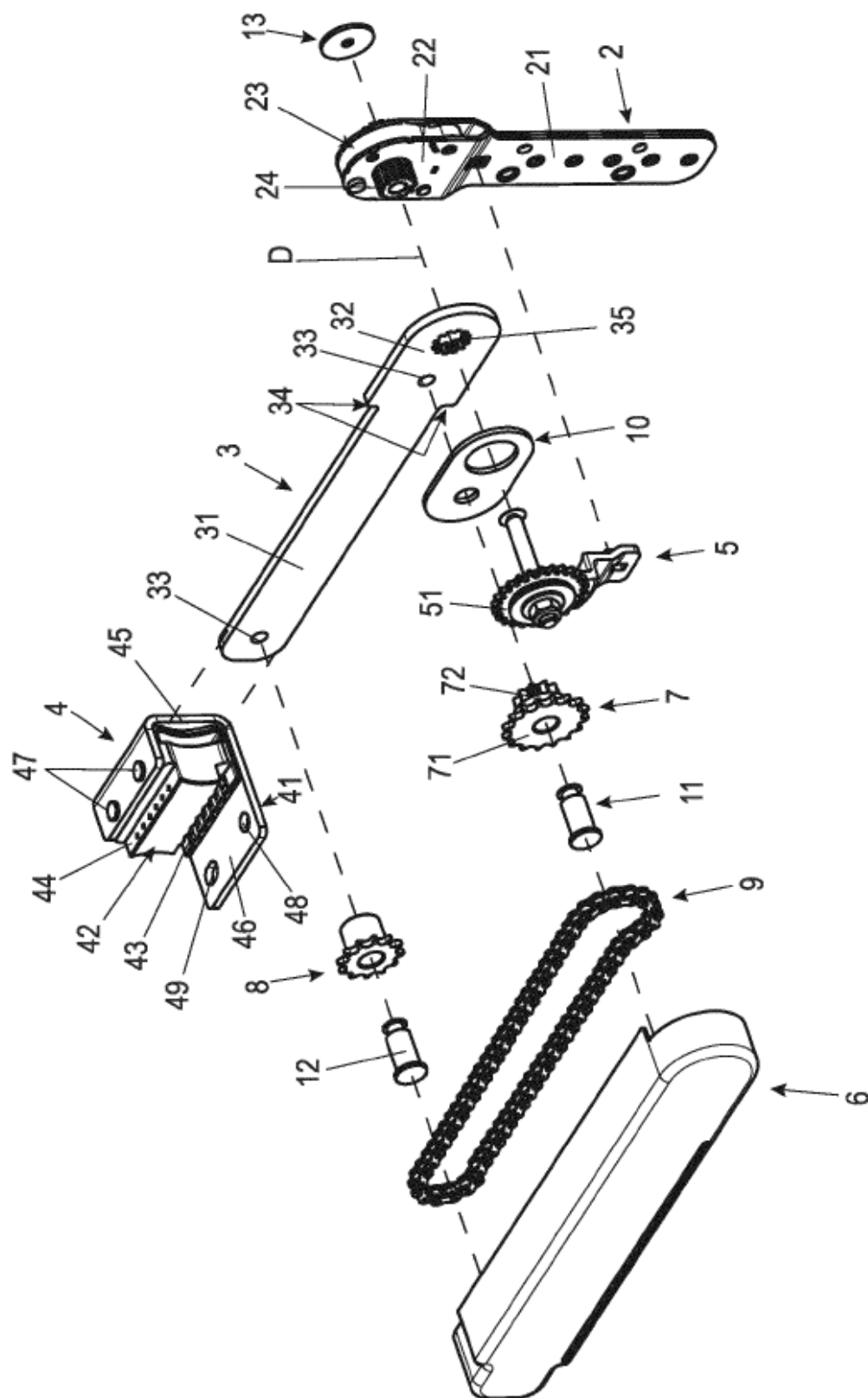


Fig. 3



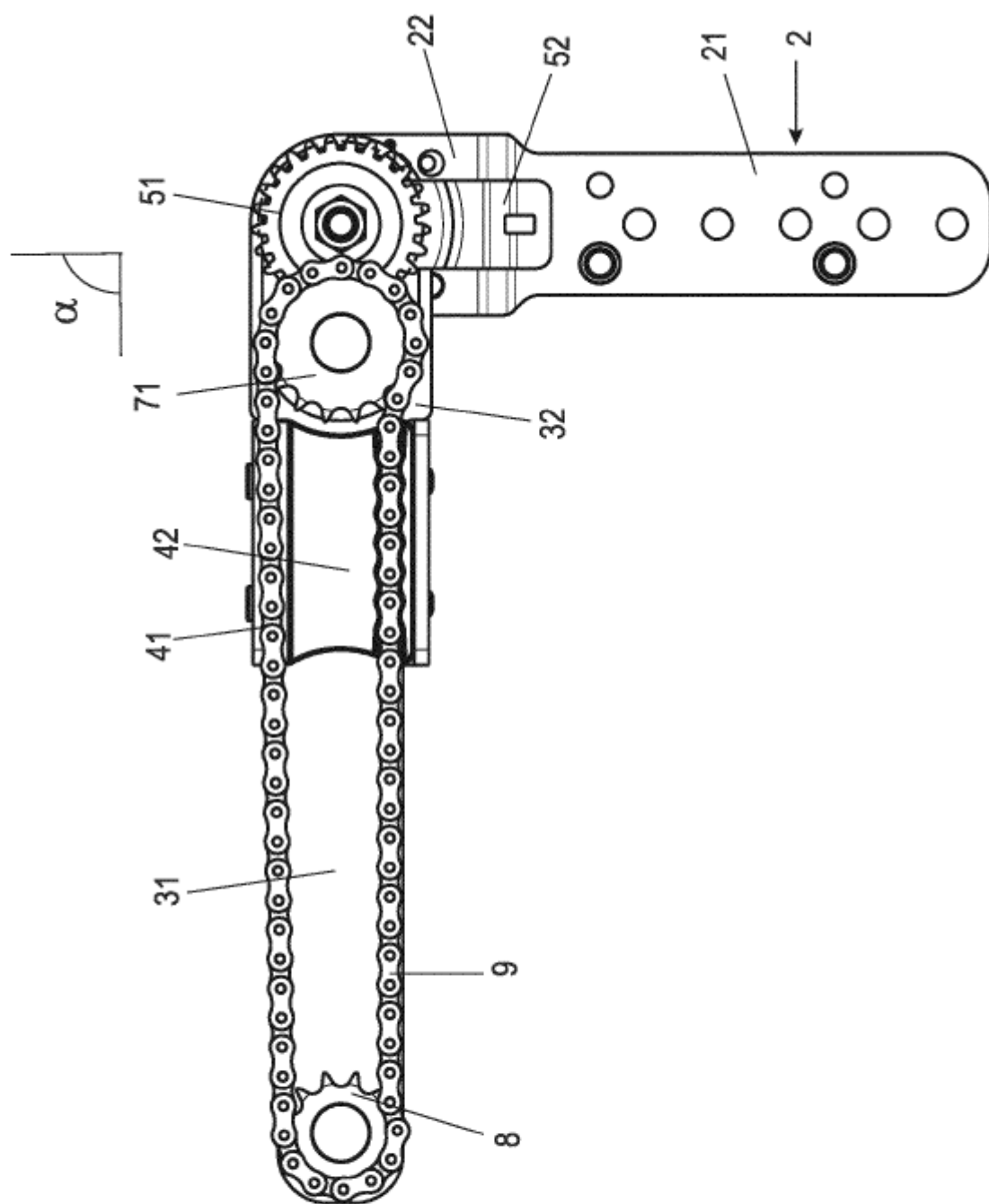


Fig. 4

Fig. 5

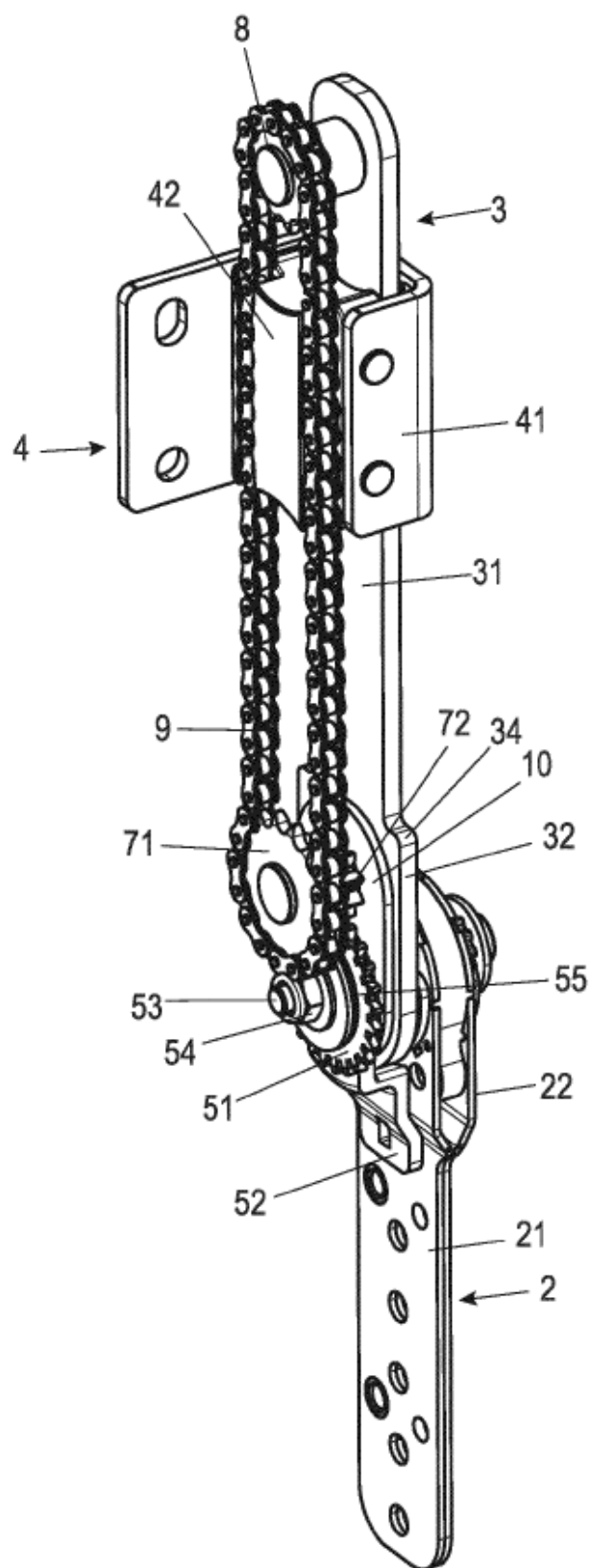


Fig. 6

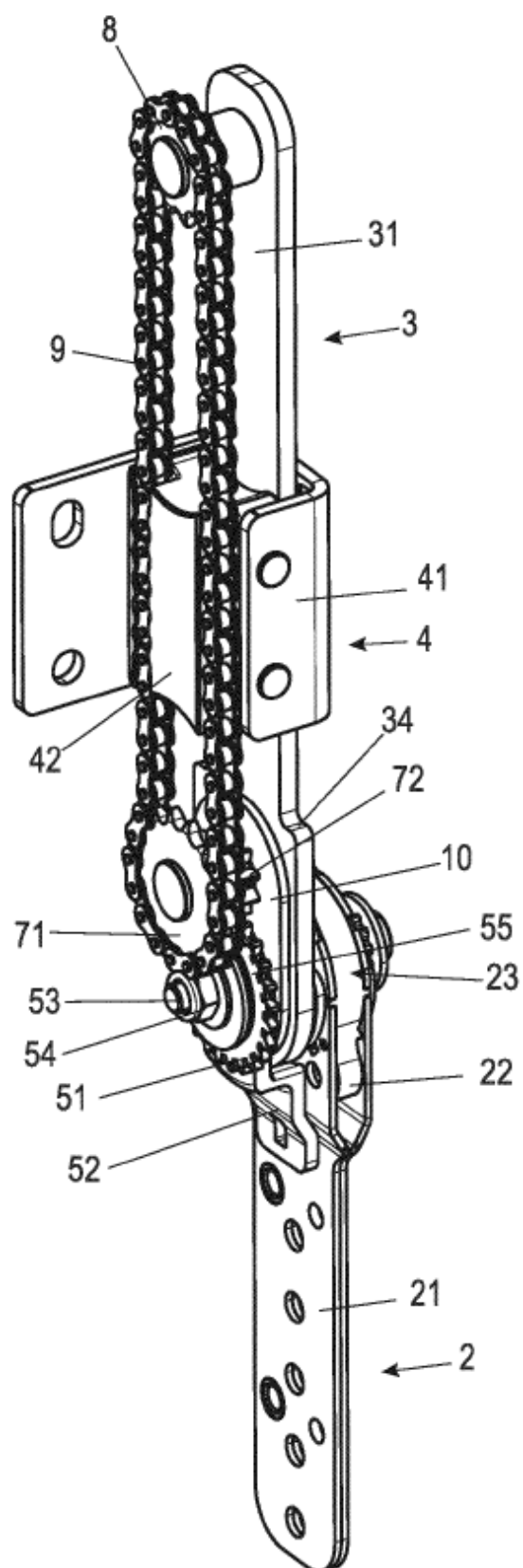


Fig. 7

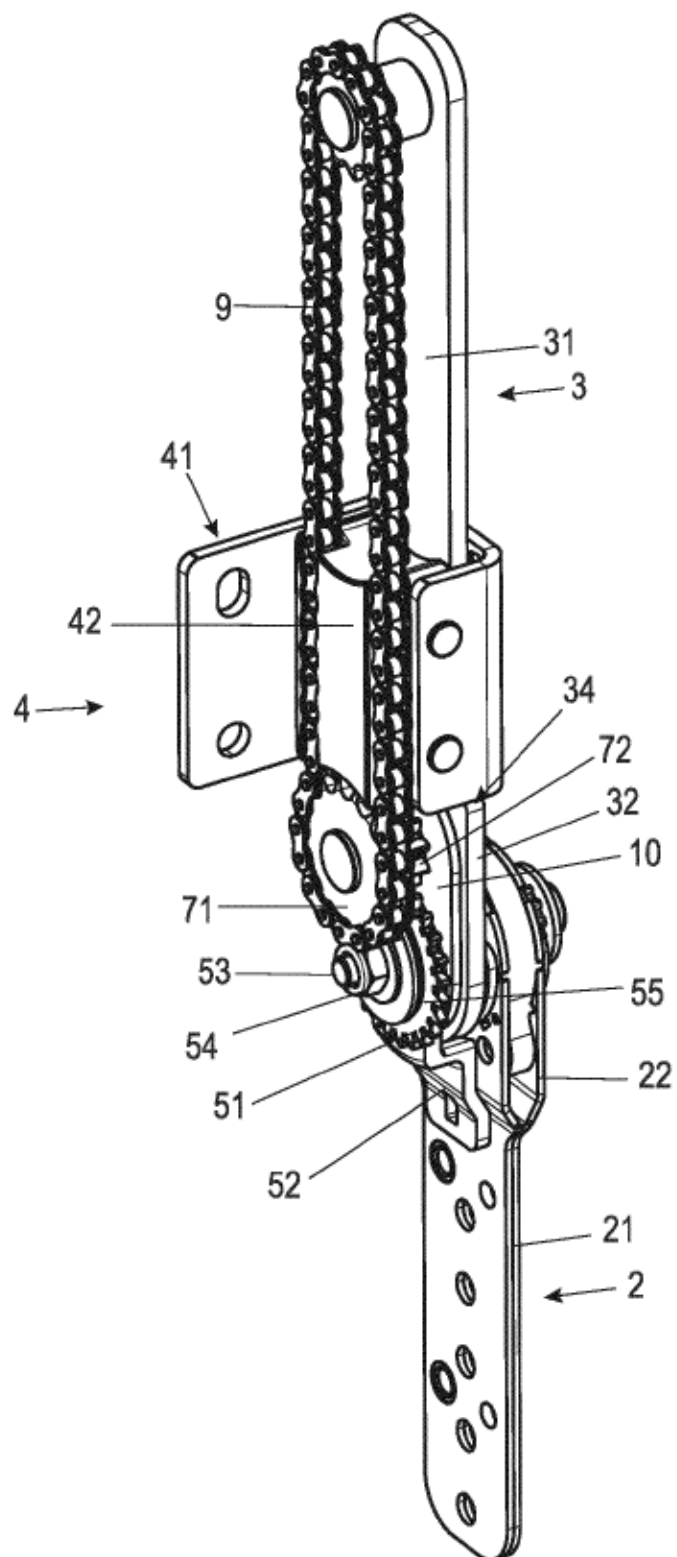


Fig. 8

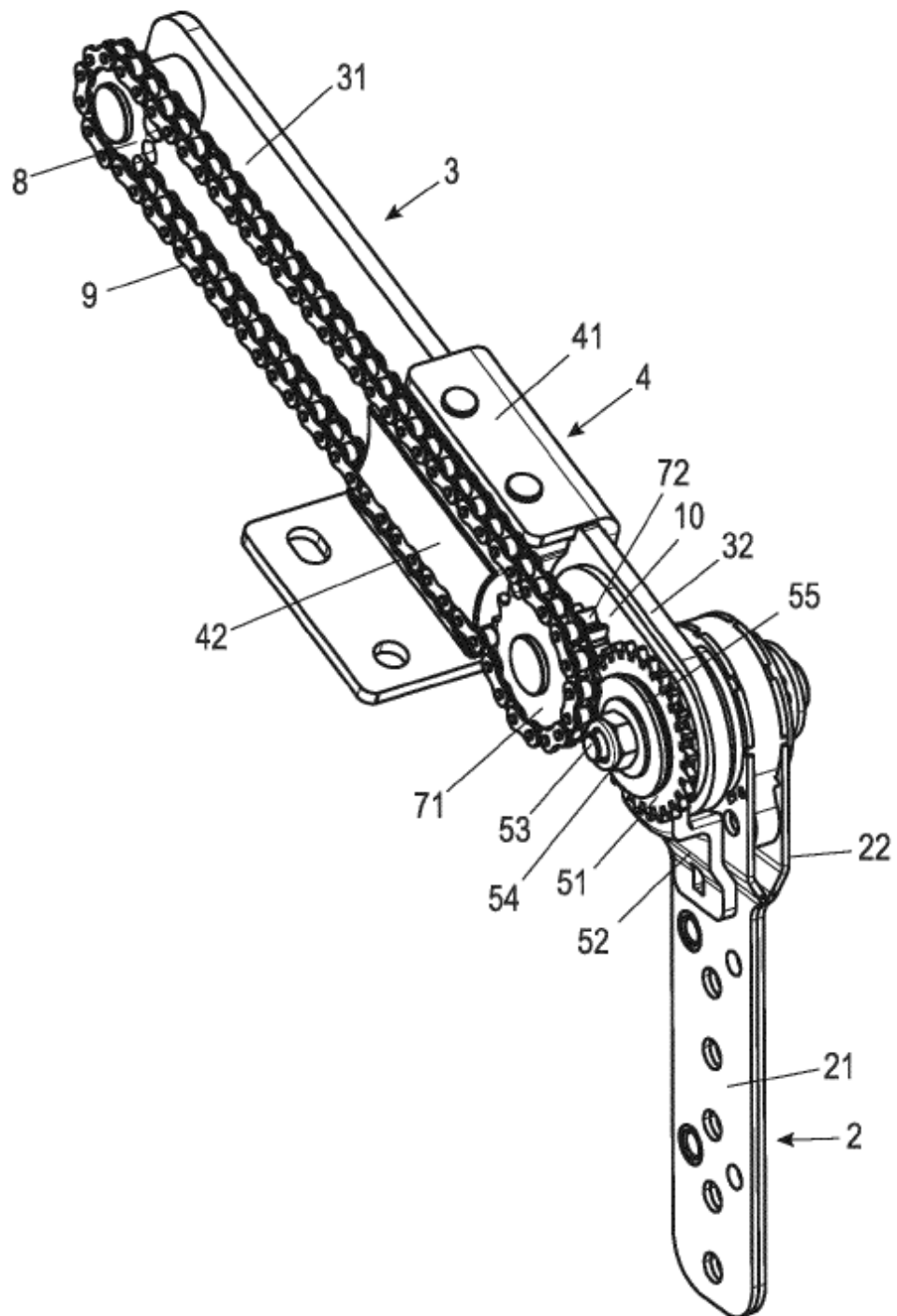


Fig. 9

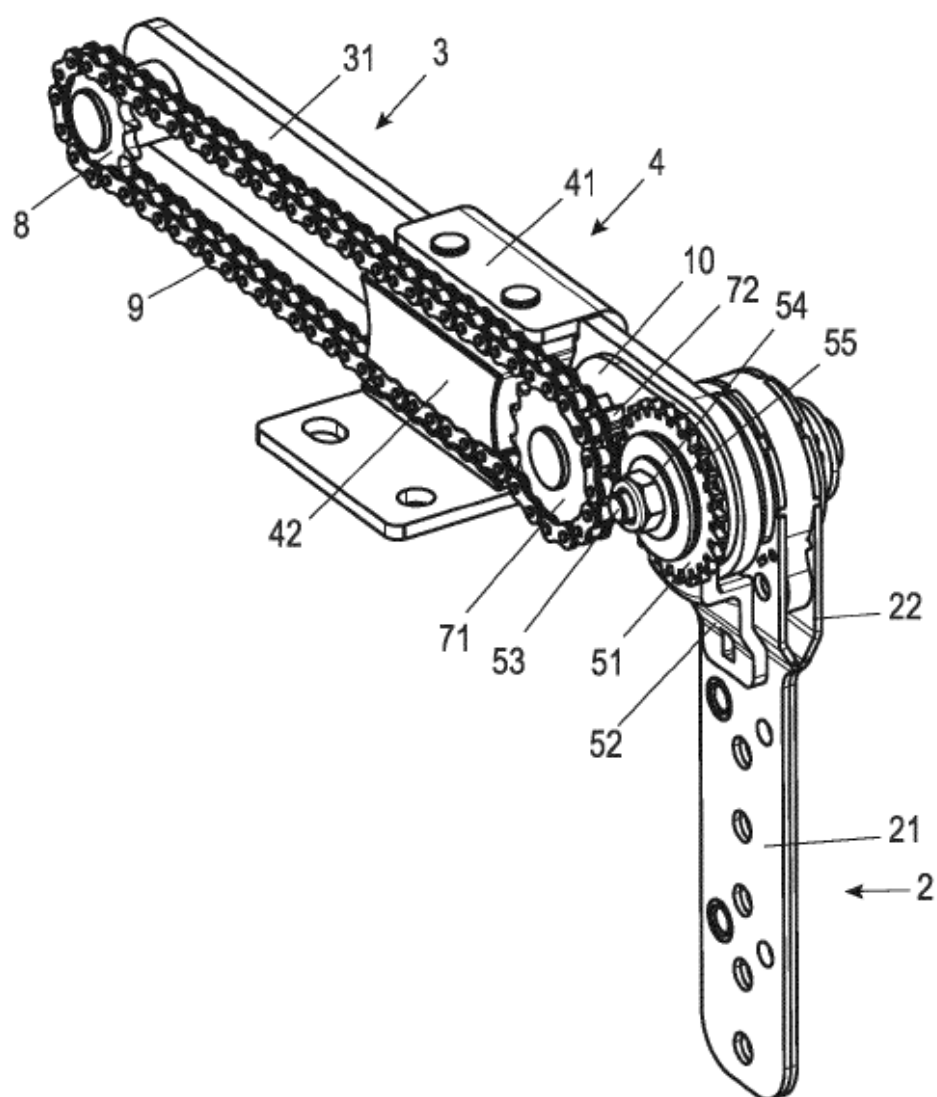


Fig. 10

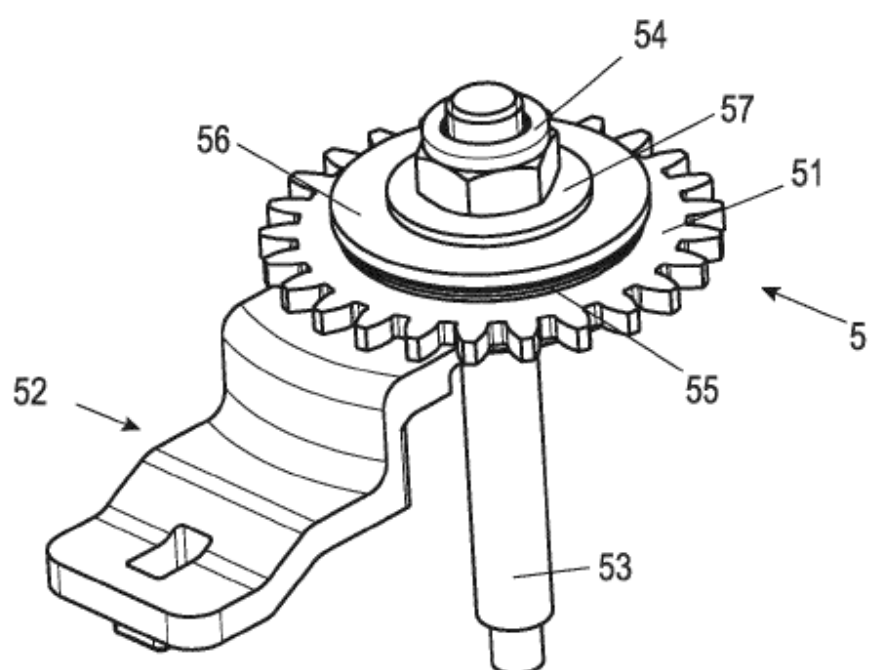


Fig. 11

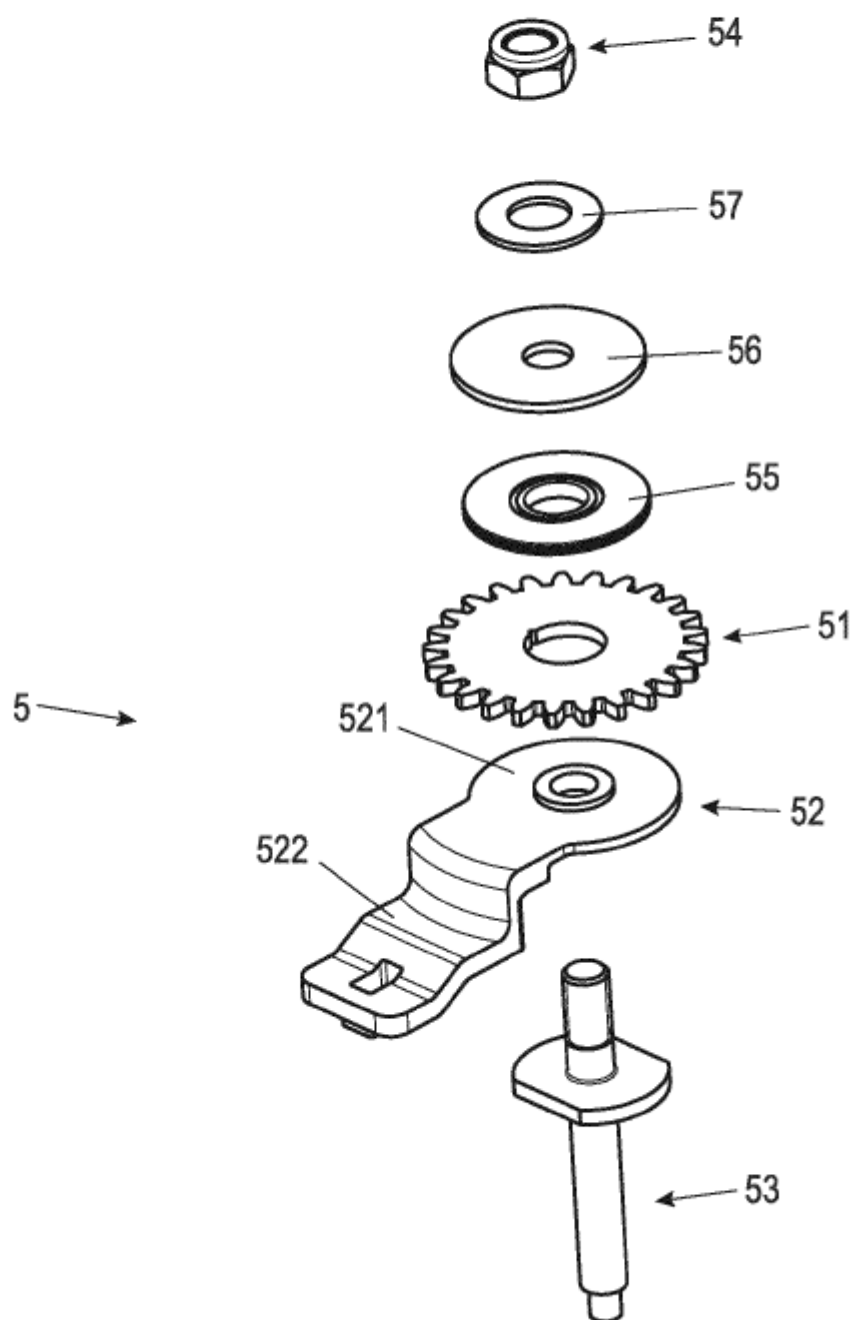


Fig. 12

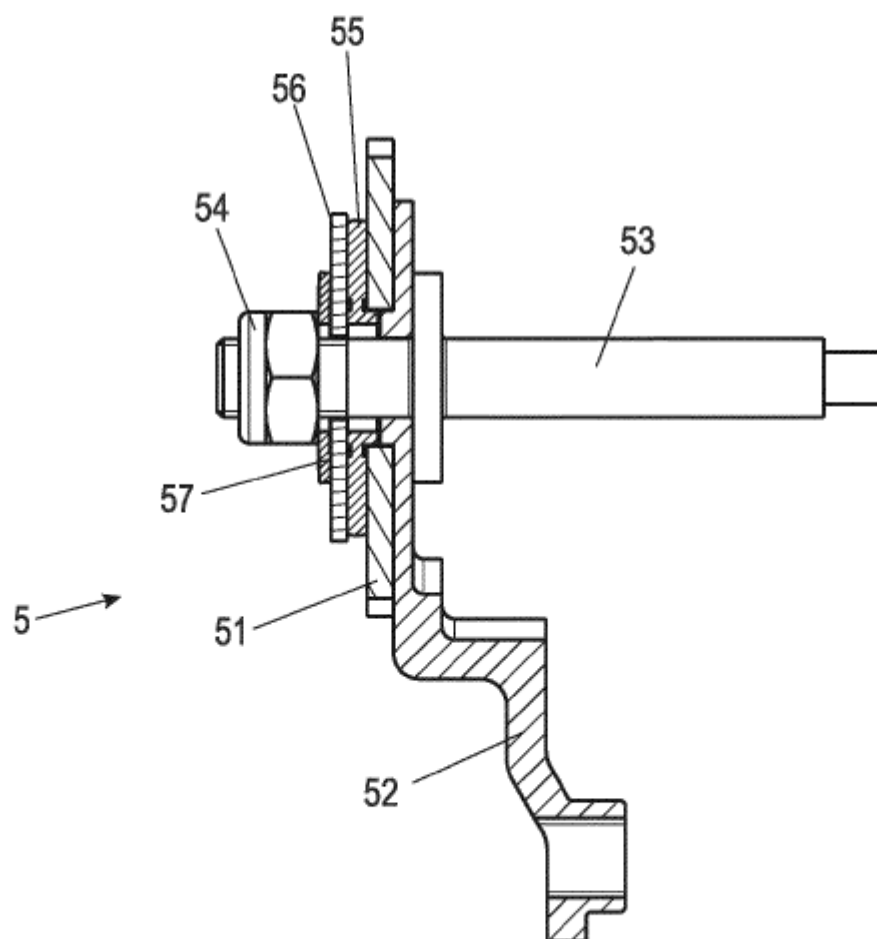


Fig. 13

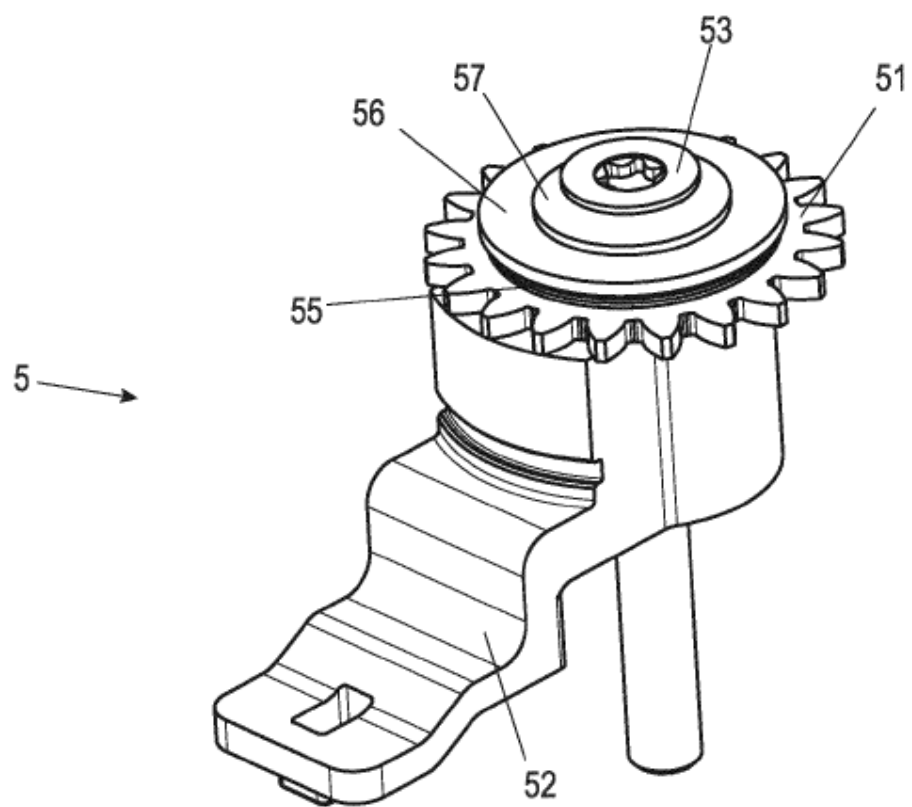


Fig. 14

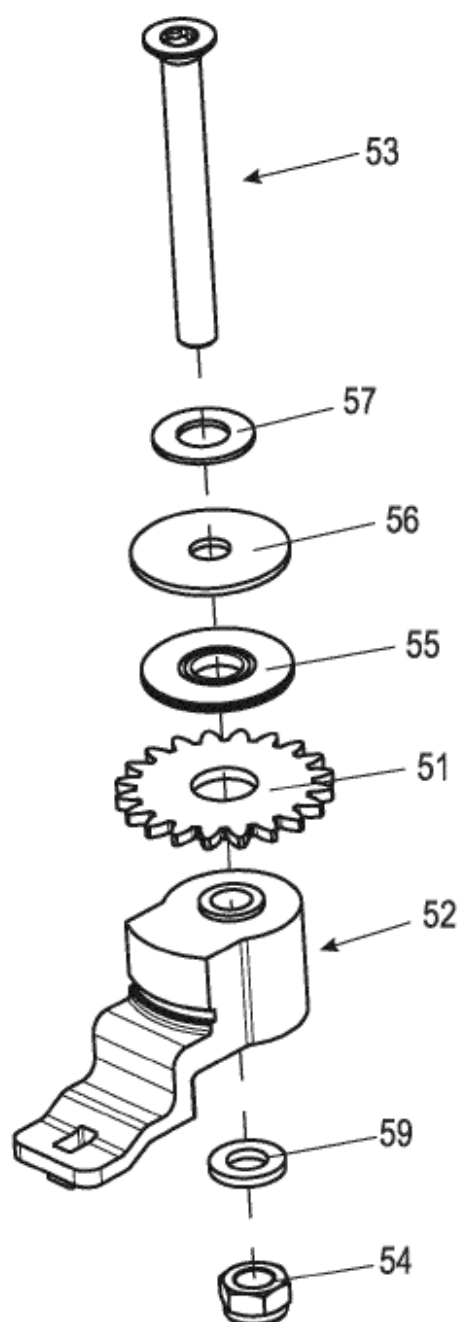


Fig. 15

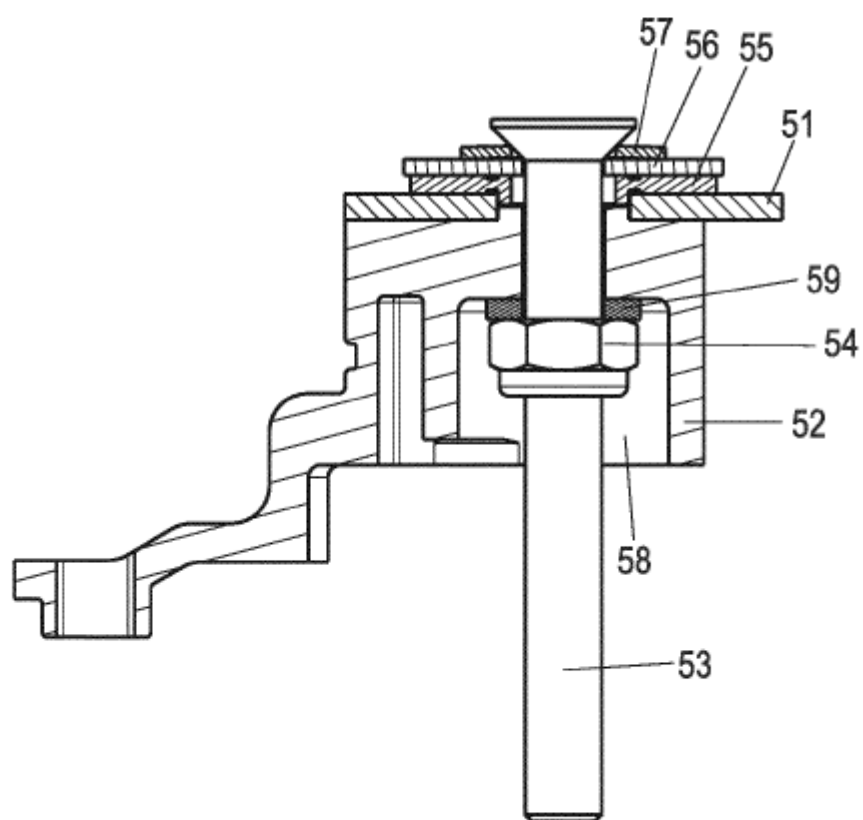
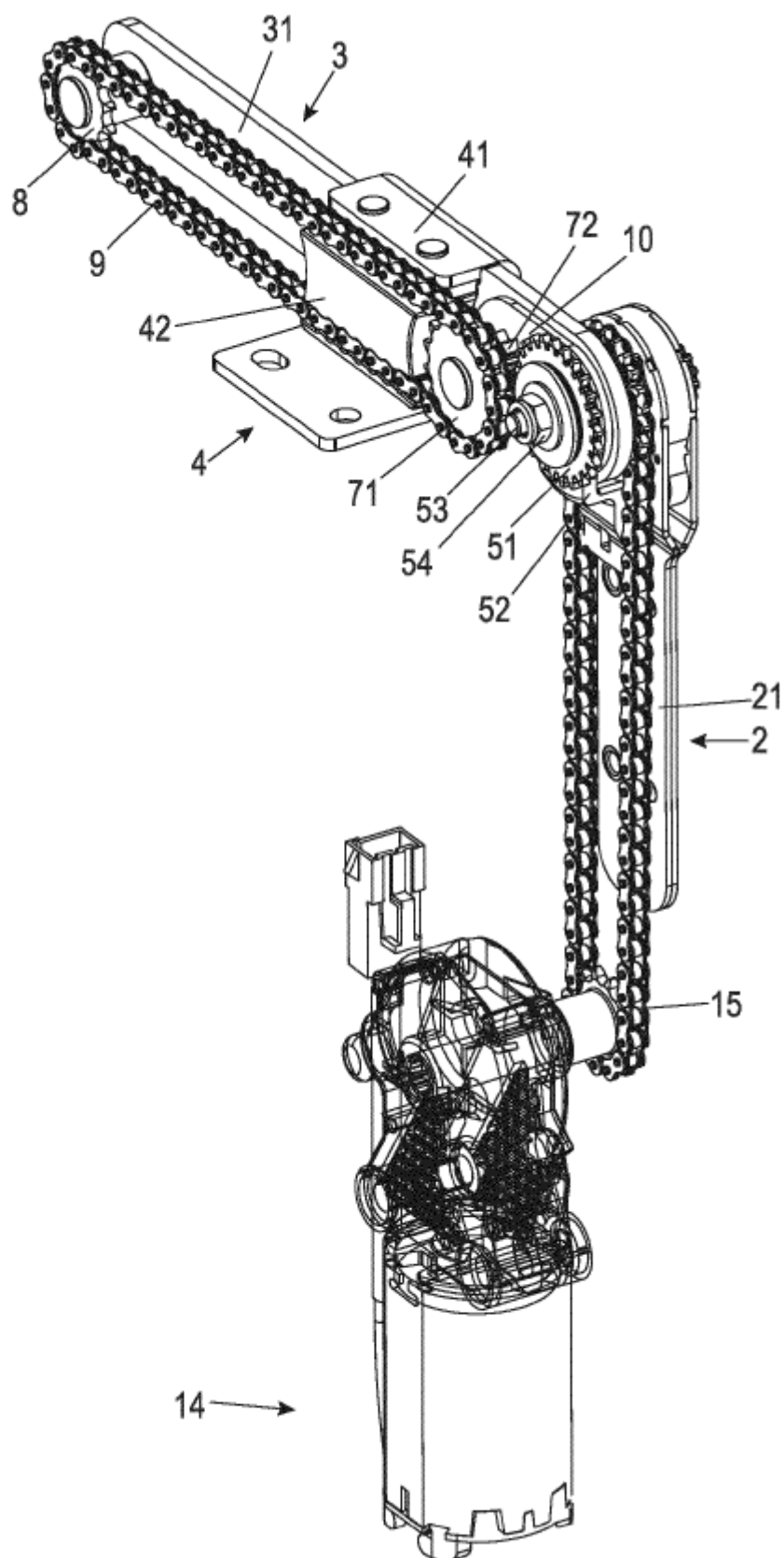


Fig. 16



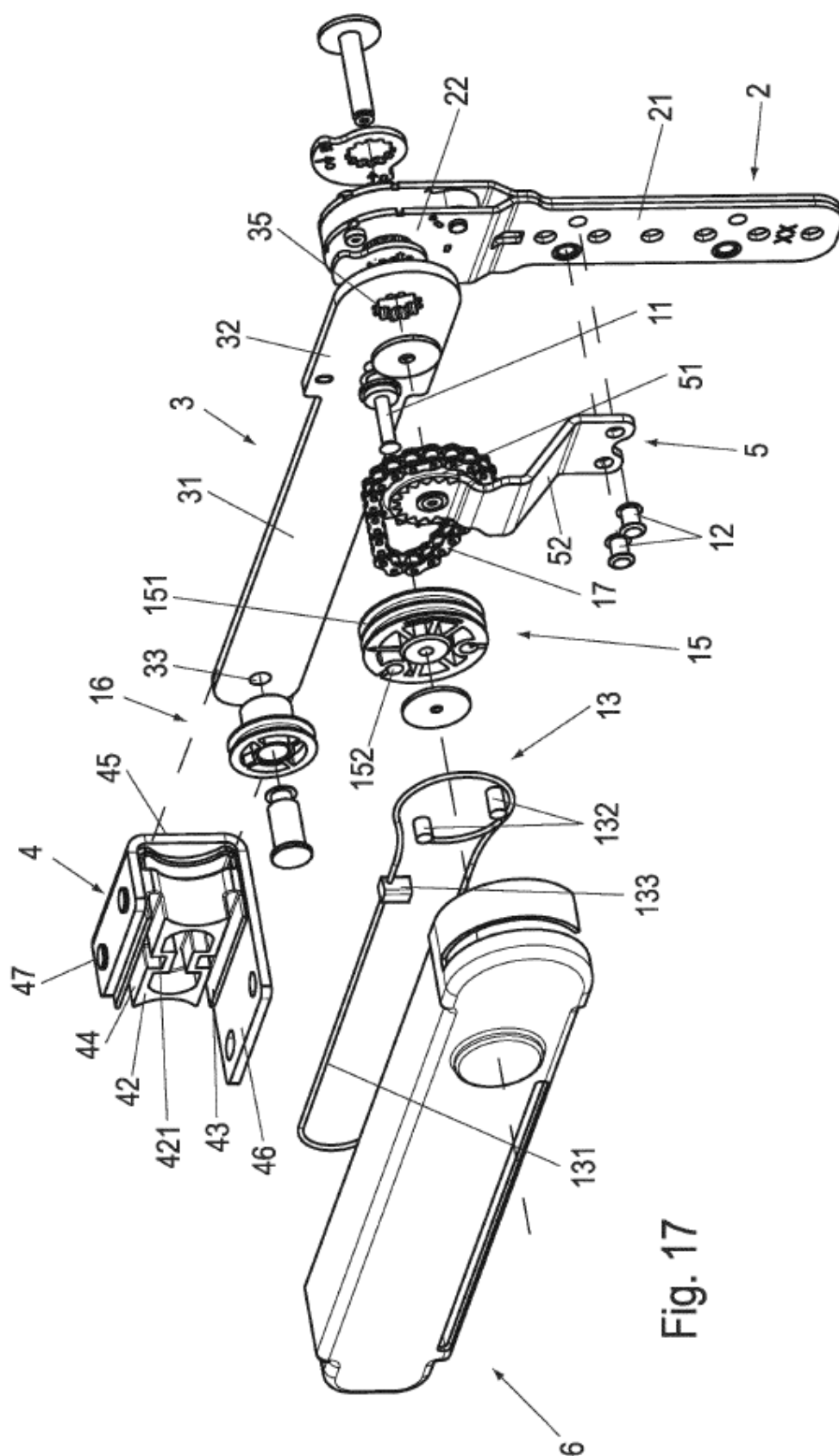


Fig. 17

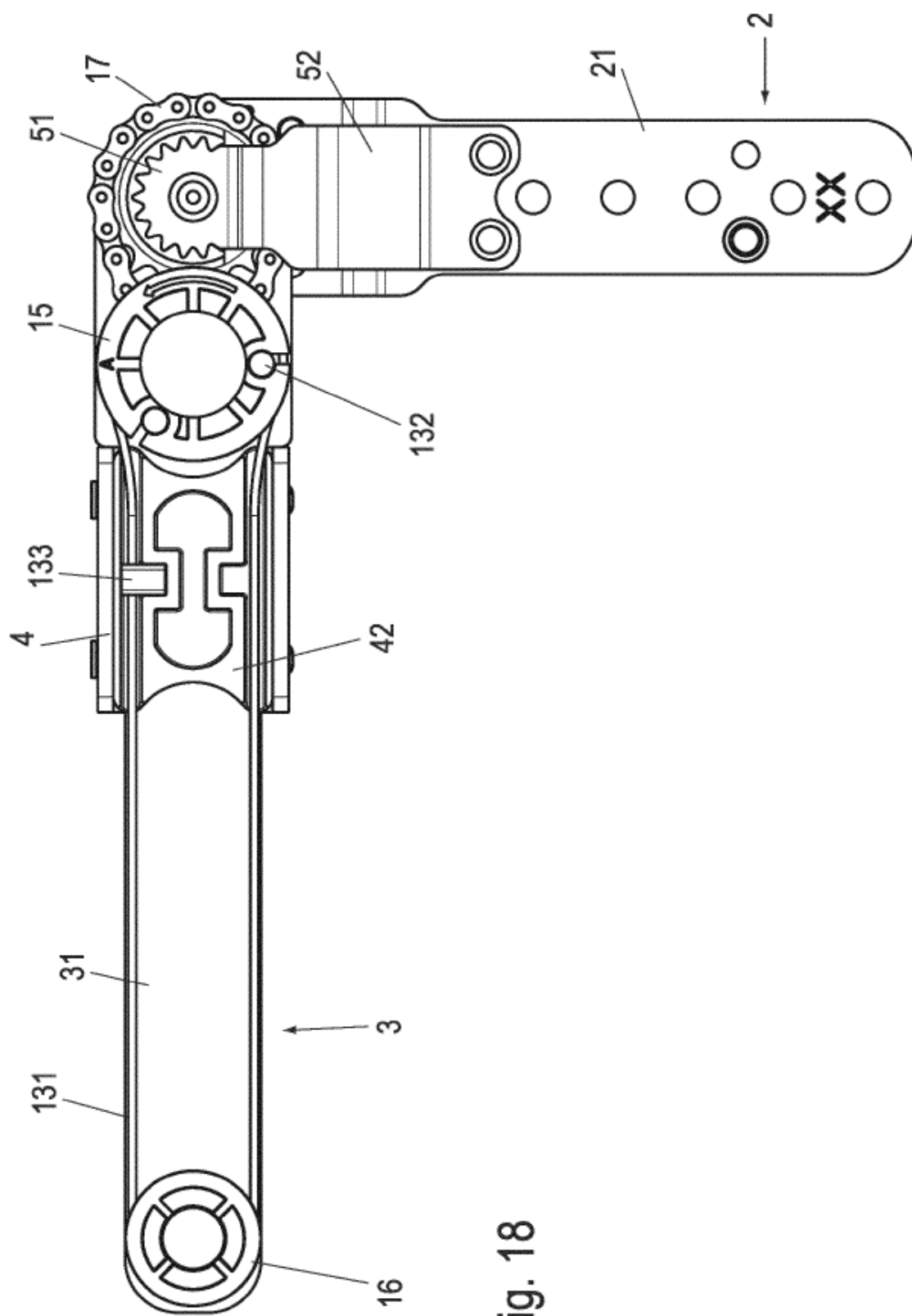


Fig. 18

Fig. 19

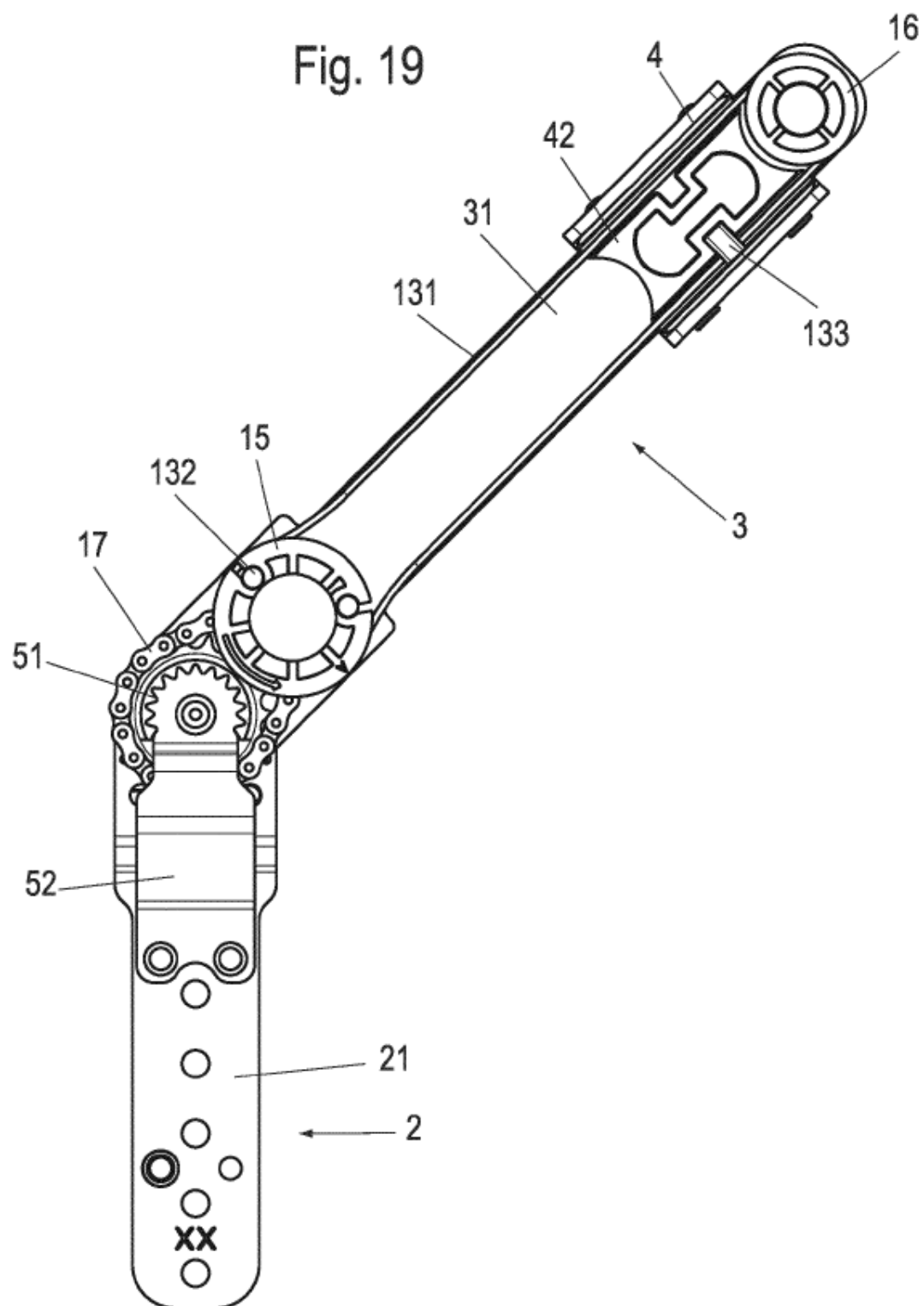


Fig. 20

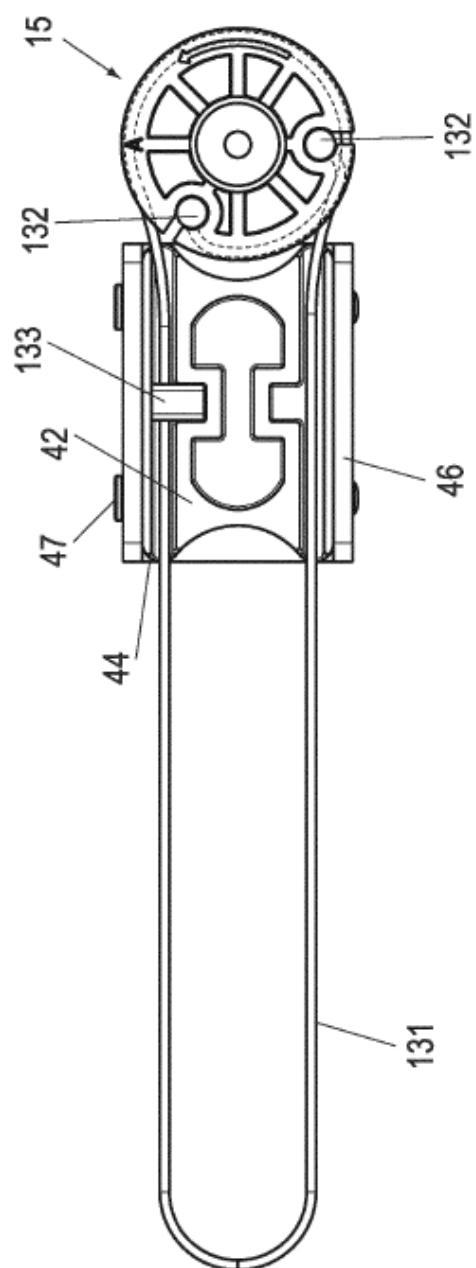


Fig. 21

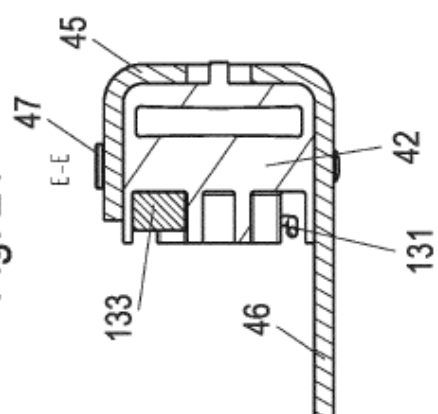


Fig. 22

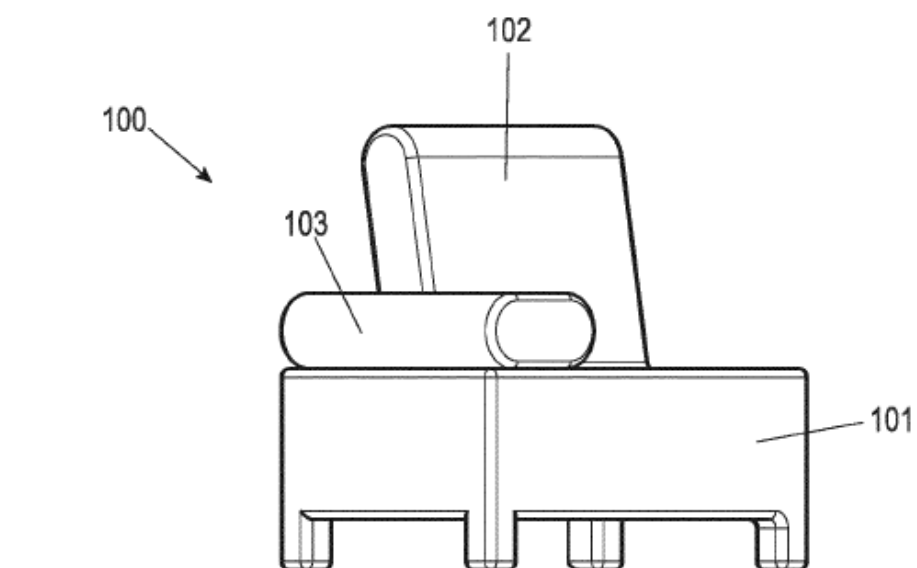


Fig. 23

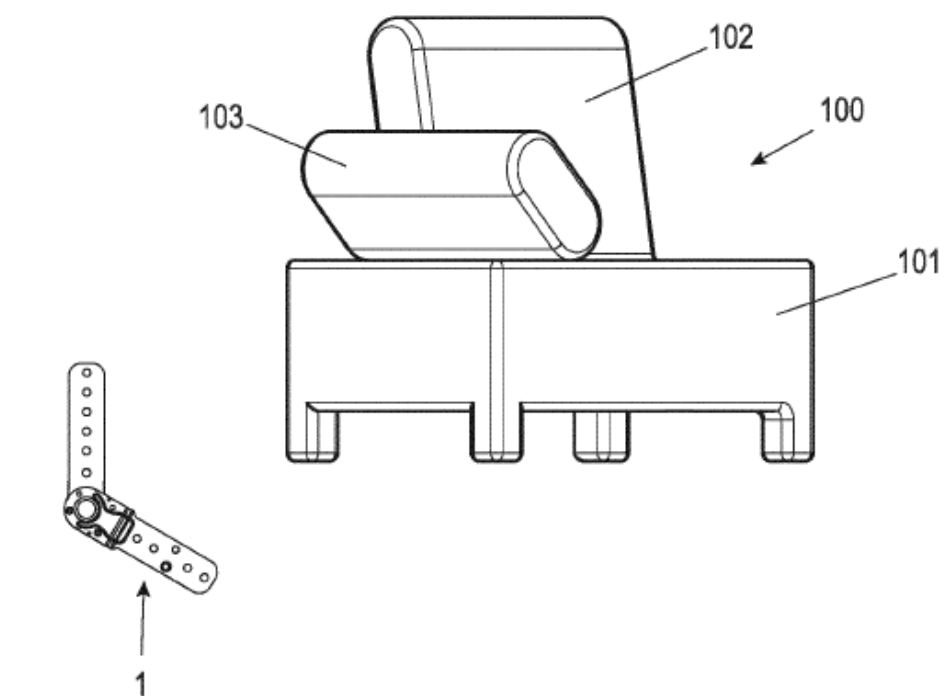


Fig. 24

