

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 964**

51 Int. Cl.:

A47C 20/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2013** **E 13177066 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015** **EP 2695546**

54 Título: **Sistema de accionamiento con un accionador lineal y pieza de mueble con tal sistema de accionamiento**

30 Prioridad:

06.08.2012 DE 202012102949 U

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

03.11.2015

73 Titular/es:

**CIAR S.P.A. (100.0%)
Via Vincenzo Molaroni n. 3, Loc. Borgo Santa
Maria
61100 Pesaro, IT**

72 Inventor/es:

MARCANTONI, EGIDIO

74 Agente/Representante:

DÍAZ NUÑEZ, Joaquín

ES 2 549 964 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 accionamiento con un accionador lineal y pieza de mueble con tal sistema de accionamiento

5 [0001] La invención se refiere a un sistema de accionamiento que tiene un accionador lineal para transmitir un movimiento lineal y un bastidor para asegurar el accionador lineal, teniendo el accionador lineal un husillo y una tuerca que coopera con el mismo y un motor eléctrico para accionar el husillo. La invención se refiere adicionalmente a una pieza de mueble que tiene tal sistema de accionamiento, pudiendo ser éste, por ejemplo, una pieza de mueble para sentarse o tumbarse.

10 [0002] A partir del documento EP 1 384 422 B1 se conoce una pieza de mueble de asiento que tiene un asiento y un respaldo que se retienen de forma articulada en un bastidor, proporcionándose un mecanismo de accionamiento que se construye como un accionador lineal para ajustar la inclinación del asiento y el respaldo. El accionador lineal se atornilla convencionalmente a un bastidor de la pieza de mueble. En este caso, la zona de montaje a menudo únicamente es accesible con dificultad con el resultado de que el montaje del accionador lineal implica un esfuerzo considerable. Un reemplazo de un accionador lineal defectuoso que pueda ser necesario en una fecha posterior es difícil en la mayor parte de los casos.

15 [0003] A partir del documento DE 14 04 673 A1 se desvela una cama regulable por medio del accionador lineal de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

[0004] Por lo tanto, la invención tiene como objeto simplificar el montaje del accionador lineal.

[0005] Este objeto se consigue de acuerdo con la invención mediante las características de la reivindicación 1. El sistema de accionamiento de acuerdo con la invención comprende sustancialmente

- 20 - un accionador lineal para transmitir un movimiento lineal, que tiene un husillo y una tuerca que coopera con el mismo y un motor eléctrico para accionar el husillo, y
- un bastidor fijo y al menos un bastidor que puede moverse con respecto al mismo,
- 25 - estando el accionador lineal fijado al bastidor fijo y estando el bastidor móvil acoplado a la tuerca por medio de al menos una varilla de accionamiento, causando un desplazamiento de la tuerca a lo largo del husillo un movimiento del bastidor móvil con respecto al bastidor fijo,

[0006] La tuerca tiene adicionalmente al menos un pivote y la varilla de accionamiento está dotada de un rebaje correspondiente para colocar la varilla de accionamiento en el pivote o viceversa, donde la varilla de accionamiento colocada se fija al pivote por medio de un elemento de fijación, en particular un clip. Por supuesto, es también concebible una inversión cinemática (pivote en la varilla de accionamiento y rebaje correspondiente en la tuerca).

30 [0007] De este modo, la varilla de accionamiento puede acoplarse a la tuerca de manera sencilla y simplifica considerablemente así el montaje.

35 [0008] Además, en un primer extremo del accionador lineal se proporcionan los primeros medios de fijación, que cooperan con segundos medios de fijación en el bastidor fijo y en un segundo extremo del accionador lineal se proporcionan los terceros medios de fijación, que cooperan con los cuartos medios de fijación en el bastidor fijo. Los primeros y segundos medios de fijación, así como los terceros y cuartos medios de fijación se desplazan mediante un desplazamiento del accionador lineal con respecto al bastidor fijo en la dirección longitudinal del husillo entre una posición de liberación y una posición de bloqueo, proporcionándose además un elemento de bloqueo liberable, que bloquea en la posición de bloqueo un desplazamiento relativo del accionador lineal con respecto al bastidor fijo.

40 [0009] Por lo tanto, ya no es complicado fijar el accionador lineal al bastidor individualmente con tornillos, sino más bien puede moverse por un simple desplazamiento en una posición de bloqueo, en la que el accionador lineal deberá asegurarse únicamente. De esta forma, el montaje o el reemplazo de un accionador lineal defectuoso si es necesario puede simplificarse y acelerarse más.

[0010] Otras realizaciones de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

- 5 [0011] Preferiblemente, la tuerca tiene en dos lados opuestos un pivote, cada uno de los cuales coopera con una varilla de accionamiento. Así, es posible evitar la inclinación de la tuerca en el husillo debido a una carga unilateral. De acuerdo con otra realización, la tuerca y el al menos un pivote están contruidos como una pieza moldeada por inyección de plástico. Para recibir el elemento de fijación, en una realización de la invención, se proporciona una ranura circular en el pivote. La ranura se dispone y se construye de tal manera que recibe el elemento de fijación, en particular un clip, y evita la retirada de la varilla de accionamiento colocada.
- 10 [0012] En una realización de la invención, el primer extremo del accionador lineal se cierra con un tapón de cierre, estando los primeros medios de fijación dispuestos en este tapón de cierre. Además, el motor eléctrico puede proporcionarse en el segundo extremo del accionador lineal y puede tener un alojamiento, estando los terceros medios de fijación en el alojamiento del motor eléctricos.
- [0013] De acuerdo con una primera realización de la invención, los primeros y segundos medios de fijación se construyen en forma de una conexión de bocallave, teniendo el primer o segundo medios de fijación al menos un rebaje de bocallave y proporcionando el otro medio de fijación al menos un pivote que coopera con el rebaje de bocallave.
- 15 [0014] De acuerdo con una segunda realización de la invención, los primeros y segundos medios de fijación forman un tipo de conexión de broche y corchete. En este caso, el primer o segundo medios de fijación puede formarse por al menos un broche y el otro medio de fijación por un corchete que coopera con el broche.
- 20 [0015] El elemento de bloqueo puede formarse, por ejemplo, por medio de un perno o espiga que coopera con los orificios correspondientes que están en alineación en la posición de bloqueo en el tercer y cuarto medios de fijación. En este caso, el elemento de bloqueo puede asegurarse por medio de un elemento de fijación, en particular un clip.
- [0016] De acuerdo con una realización preferida de la invención, al menos el primer y segundo y/o el tercer y cuarto elemento de accionamiento se construye para asegurar el accionador lineal al bastidor fijo sin necesidad de usar herramientas.
- 25 [0017] Otras ventajas y realizaciones de la invención se explicarán en más detalle a continuación con referencia a la descripción de dos realizaciones y los dibujos, en los que
- la figura 1 es una vista tridimensional por piezas del sistema de accionamientos de acuerdo con una primera realización,
- la figura 2 es una vista tridimensional de la primera realización con la varilla de accionamiento acoplada,
- 30 la figura 3 es una vista tridimensional de la primera realización, estando el accionador lineal situado en la posición de liberación en el bastidor,
- la figura 4 es una vista tridimensional de la primera realización, estando el accionador lineal situado en la posición de bloqueo en el bastidor,
- la figura 5 es una vista lateral de la tuerca,
- 35 la figura 6 es una vista en sección de la tuerca con la varilla de accionamiento colocada a lo largo de la línea A-A en la figura 5,
- la figura 7 es una vista tridimensional por piezas del sistema de accionamientos de acuerdo con una segunda realización, y
- la figura 8 es una vista tridimensional de la segunda realización, estando el accionador lineal situado en la posición de bloqueo en el bastidor.
- 40 [0019] El sistema de accionamiento mostrado en la figura 1 comprende sustancialmente un accionador lineal 10 para transmitir un movimiento lineal y un bastidor fijo (porciones de bastidor fijo 201, 202), al que se asegura el accionador lineal y un bastidor móvil 203, que se retiene, por ejemplo, de manera articulada en el bastidor fijo y se

5 acopla al accionador lineal. El accionador lineal 10 tiene un husillo 101, una tuerca 102 que coopera con el mismo y un motor eléctrico 103 para accionar el husillo. La tuerca 102 se guía a lo largo del husillo 101 en un riel guía 104 que se cierra en el extremo del mismo con un tapón de cierre 105. En el otro extremo, se proporciona el motor eléctrico que, junto con una transmisión para transmitir el movimiento rotacional del motor al husillo, se aloja en un alojamiento 106.

10 [0020] En el estado montado de acuerdo con la figura 4, el accionador lineal 10 se fija entre las dos porciones de bastidor fijo 201 y 202 y se conecta a la porción de bastidor móvil 203 por medio de una varilla de accionamiento 30. La varilla de accionamiento 30 se forma en la realización ilustrada por dos varillas de articulación paralelas 301, 302 que se acoplan en un extremo de manera articulada a la porción de bastidor móvil 203 y en el otro extremo de manera articulada a la tuerca 102 (véase la figura 2).

15 [0021] La tuerca 102 se muestra en más detalle en las figuras 5 y 6. Tiene un orificio roscado 102a para recibir el husillo 101 y, en lados opuestos, un pivote 102b, 102c respectivamente. La tuerca 102 y los pivotes 102b, 102c se construyen preferiblemente en una pieza como una pieza moldeada por inyección de plástico. Las varillas de articulación 301, 302 de la varilla de accionamiento están dotadas de unos rebajes correspondientes 301a y 302a para colocar la varilla de accionamientos en los pivotes 102b, 102c, estando cada una de las varillas de articulación 301, 302 aseguradas al pivote por medio de un elemento de fijación 40, 41, en particular un clip. Para este fin, los pivotes tienen unas ranuras circulares 102d, 102e para recibir los elementos de fijación 40, 41. Por lo tanto, las varillas de articulación 301, 302 se retienen en el pivote de manera articulada.

20 [0022] El bastidor móvil 203 se conecta de manera articulada a las porciones de bastidor fijo 201 y 202, de manera que un movimiento de la tuerca 102 a lo largo del husillo 101 cause un movimiento relativo del bastidor móvil 203 con respecto a las porciones de bastidor fijo 201 y 202 a través de la varilla de accionamiento 30.

25 [0023] La sujeción del accionador lineal 10 a las porciones de bastidor fijo 201 y 202 se realiza por medio de los primeros a cuartos medios de fijación 501 a 504. Para este fin, se proporcionan en la zona del tapón de cierre 5 primeros medios de fijación 501, que cooperan con segundos medios de fijación 502 en la porción de bastidor fijo 201. El tercer medio de fijación 503 se forma por un saliente del alojamiento 106 que coopera con cuartos medios de fijación que se forman por dos lengüetas y que reciben el saliente entre ellos. Tanto los terceros medios de fijación 503 como los cuartos medios de fijación 504 tienen orificios 503a, 504a que están en alineación entre sí en la posición de bloqueo de acuerdo con la figura 4 de manera que pueda insertarse un elemento de bloqueo 505, por ejemplo, un perno o una espiga.

30 [0024] Los primeros y segundos medios de fijación 501, 502 se construyen en forma de una conexión de bocallave, estando los segundos medios de fijación 502 formados, por ejemplo, por medio de un rebaje de bocallave y los primeros medios de fijación por medio de un pivote que coopera con los mismos.

35 [0025] Para asegurar el accionador lineal 10 al bastidor fijo, el accionador lineal se inserta en primer lugar con su primer medio de fijación 501 desde arriba (flecha 60) en el segundo medio de fijación 502 en la porción de bastidor fijo 201, llegando el tercer medio de fijación 503, que construye como un saliente, al mismo tiempo entre las lengüetas del cuarto medio de fijación 504 (véase la figura 3). Posteriormente, hay un desplazamiento del accionador lineal 10 con respecto al bastidor fijo en la dirección de la flecha 61. En este caso, el primer medio de fijación, que se construye como un pivote llega a la zona estrechada del segundo medio de fijación, que se construye como un rebaje de bocallave, teniendo el pivote del primer medio de fijación 501 una ranura que, en esta posición, evita un movimiento del en contra de la flecha 60. Al mismo tiempo, los orificios del tercer y cuarto medios de fijación 503, 504 asumen una orientación alineada de manera que el elemento de bloqueo 505 pueda insertarse y asegurarse por medio de un elemento de fijación 506, en particular un clip.

45 [0026] En consecuencia, los primeros y segundos medios de fijación 501, 502, así como los terceros y cuartos medios de fijación 503, 504 pueden moverse por medio de un desplazamiento del accionador lineal 10 con respecto al bastidor fijo en la dirección longitudinal del husillo 101 entre la posición de liberación de la figura 3 y la posición de bloqueo mostrada en la figura 4. El elemento de bloqueo liberable 505 bloquea en la posición de bloqueo de acuerdo con la figura 4 un desplazamiento relativo del accionador lineal 10 con respecto al bastidor fijo. Los medios de fijación 501 a 504 que se han descrito anteriormente permiten asegurar el accionador lineal 10 al bastidor fijo sin

necesidad de usar herramientas. De esta manera, el montaje y cualquier reemplazo del accionador lineal que pueda ser necesario se simplifica considerablemente.

5 [0027] En las figuras 7 y 8 se muestra una segunda realización de la invención, pero que únicamente difiere debido a la configuración de los primeros y segundos medios de fijación 501', 502'. En esta realización, la conexión no se construye en forma de una conexión de bocallave, por ejemplo, sino en su lugar en forma de una conexión de broche y corchete. Para este fin, se construye el primer medio de fijación 501', por ejemplo, en forma de un broche, y el segundo medio de fijación 502' como un corchete, empujándose el broche cuando el accionador lineal se desplaza en la dirección de la flecha 61 hasta el corchete y no pudiendo moverse ya el accionador lineal en la dirección de la flecha 62 (figura 8). Los tercer y cuarto medios de fijación 503, 504 corresponden a los medios de fijación correspondientes de la primera realización. La conexión de la varilla de accionamiento 30 a la tuerca 102 también se realiza de una manera correspondiente.

15 [0028] El sistema de accionamiento anterior puede proporcionarse en particular para una pieza de mueble, por ejemplo, para una pieza de mueble para sentarse o tumbarse, que está dotado de al menos un elemento móvil (por ejemplo, un respaldo de un asiento o una cabecera o pies de un mueble para tumbarse). El elemento móvil se monta entonces en el bastidor móvil 203, mientras que el motor lineal se proporciona en el bastidor fijo de la pieza de mueble.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de arrastre que comprende

5 - Un accionador lineal (10) que sirve para la transmisión de un movimiento lineal, un accionador lineal que presenta un husillo (101) y una tuerca (102) accionada de modo conjunto con dicho husillo, así como un motor eléctrico (103) que sirve para el arrastre del husillo (101), y

- Un bastidor fijo (201, 202) y por lo menos un bastidor móvil (203) con respecto a dicho bastidor fijo,

10 Donde el accionador lineal está fijado sobre el bastidor fijo (201, 202), y el bastidor móvil (203) está emparejado de un modo articulado a la tuerca (102), por lo menos por una varilla de accionamiento (30), donde un desplazamiento de la tuerca (102) a lo largo del husillo (101) provoca un movimiento del bastidor móvil (203) con relación al bastidor fijo (201, 202),

Donde la tuerca presenta por lo menos un pivote (102b), y la varilla de accionamiento está dotada de un orificio correspondiente (301a) que sirve para encajar la varilla de accionamiento sobre el pivote o a la inversa, donde la varilla de accionamiento encajada está bloqueada sobre el pivote por un elemento de bloqueo (40), en particular un clip,

15 Caracterizado por que para la fijación del accionador lineal sobre el bastidor fijo, están previstos, sobre un primer extremo de1 accionador lineal (10), primeros medios de fijación (501, 501 ') que actúan de modo conjunto, sobre el bastidor fijo, con los segundos medios de fijación (502, 502 '), y están previstos, a nivel de un segundo extremo de1 accionador lineal (10), los terceros medios de fijación (503) que actúan de modo conjunto, sobre el bastidor fijo (20), con los cuartos medios de fijación (504),

20 Donde los primeros y los segundos medios de fijación (501, 502; 501 ', 502 ') así como los terceros y los cuartos medios de fijación (503, 504) son desplazables por un movimiento del accionador lineal, con relación al bastidor fijo (20), siguiendo la dirección longitudinal del husillo (101), entre una posición de liberación y una posición de bloqueo y está previsto un elemento de bloqueo liberable (505) que, en la posición de bloqueo bloquea un desplazamiento relativo del accionador lineal (10) con relación al bastidor fijo (20).

25 2. Sistema de arrastre según la reivindicación 1, caracterizado por que la tuerca presenta cada vez, sobre dos lados opuestos, un pivote que actúa cada vez, de modo conjunto, con una varilla de accionamiento.

3. Sistema de arrastre según la reivindicación 1, caracterizado por que la tuerca y el pivote por lo menos uno son configurados como una pieza moldeada por inyección plástica.

30 4. Sistema de arrastre según la reivindicación 1, caracterizado por que el pivote por lo menos uno está dotado de una ranura circular que sirve de alojamiento del elemento de bloqueo.

5. Sistema de arrastre según la reivindicación 1, caracterizado por que el primer extremo del accionador lineal (10) está cerrado por un tapón de cierre (105), y los primeros medios de fijación (501, 502; 501 ', 502 ') están dispuestos sobre este tapón de cierre (105).

35 6. Sistema de arrastre según la reivindicación 1, caracterizado por que el motor eléctrico (103) presenta una caja (106) y está previsto al nivel del segundo extremo del accionador lineal (10), donde los terceros medios de fijación (503) están dispuestos sobre la caja (106).

7. Sistema de arrastre según una cualquiera o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el primer y el segundo medio de fijación (501 ', 502 ') están configurados como un conjunto por la combinación de un rebaje de bocallave con un pivote.

40 8. Sistema de arrastre según la reivindicación 1, caracterizado por que el primer o el segundo medio de fijación (501', 502 ') está formado por lo menos por un rebaje de bocallave, y el otro medio de fijación está formado por un pivote activado de modo conjunto con el rebaje de bocallave.

9. Sistema de arrastre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el primer y el segundo medio de fijación (501, 502) son concebidos como un conjunto de tipo rebaje de bocallave.
10. Sistema de arrastre según la reivindicación 6, caracterizado por que el primer o el segundo medio de fijación (501, 502) presenta por lo menos un saliente de rebaje de bocallave, y el otro medio de fijación preve por lo menos un pivote activo de modo conjunto con el saliente del rebaje de bocallave.
11. Sistema de arrastre según una cualquiera o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento de bloqueo (505) está formado por un perno o un pasador de bisagra que actúa de modo conjunto, en el tercero y el cuarto medio de fijación (503, 504), con agujereamientos correspondientes (503a, 504a) ajustados en la posición de bloqueo.
12. Sistema de arrastre según una cualquiera o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento de bloqueo (505) está fijado por un elemento de bloqueo (506), en particular un clip.
13. Sistema de arrastre según una cualquiera o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que por lo menos el primero (501; 501') y el segundo (502; 502') y/o el tercero (503) y cuarto (504) elementos de fijación están configurados para la fijación - sin herramienta - del accionador (10) lineal, sobre el bastidor fijo (20).
14. Sistema de arrastre según la reivindicación 1, caracterizado por que la varilla de accionamiento (30) puede ser emparejada, sin herramienta, a la tuerca (102).
15. Mueble que comprende por lo menos un elemento móvil y un sistema de arrastre según una cualquiera o varias de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento móvil comprende el bastidor móvil.

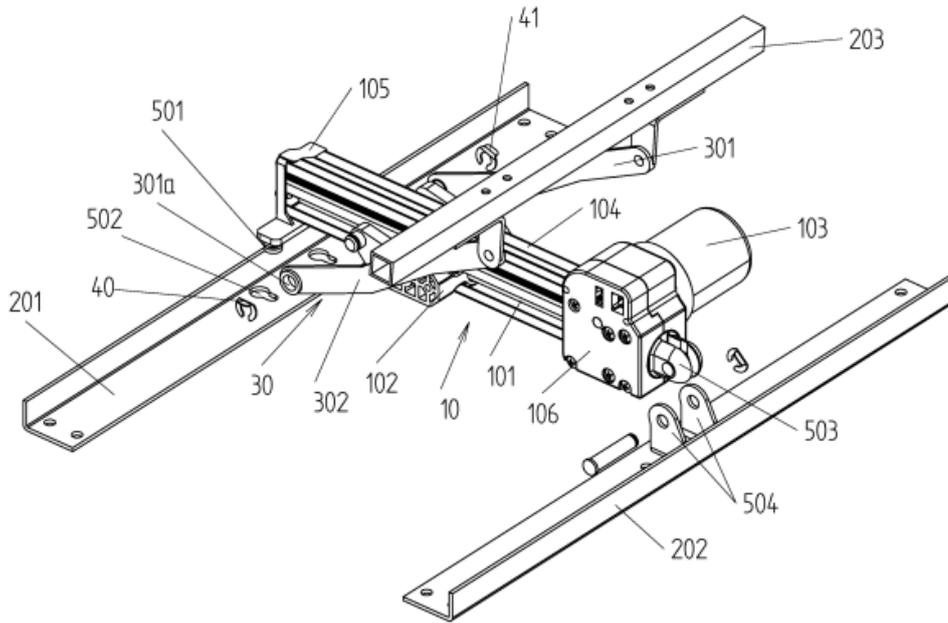


Fig. 1

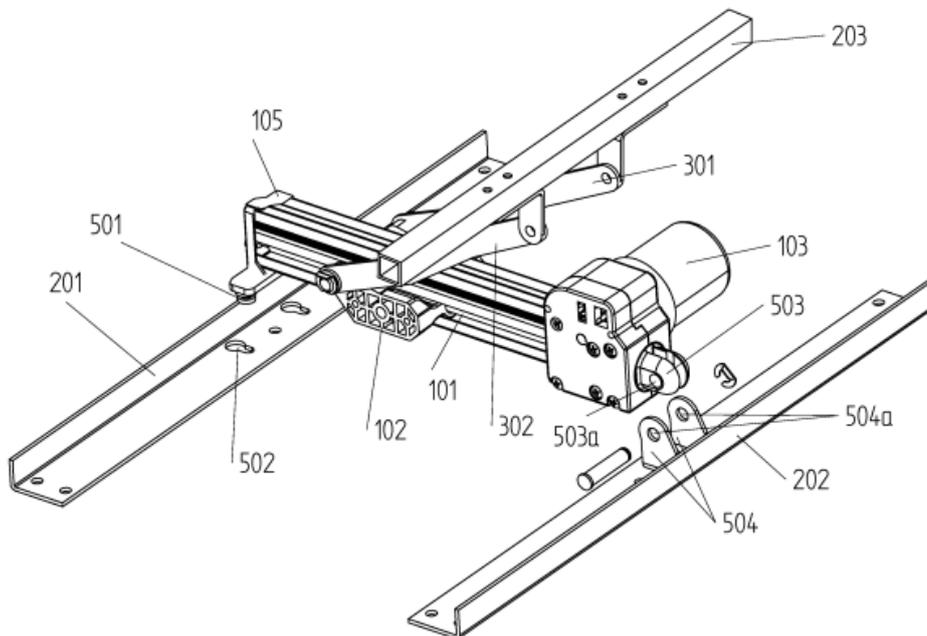


Fig. 2

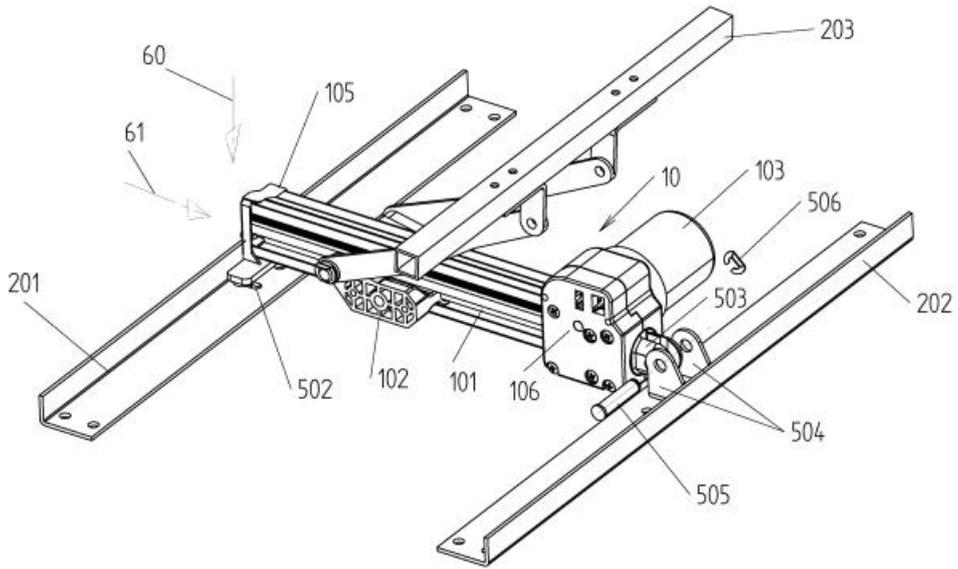


Fig. 3

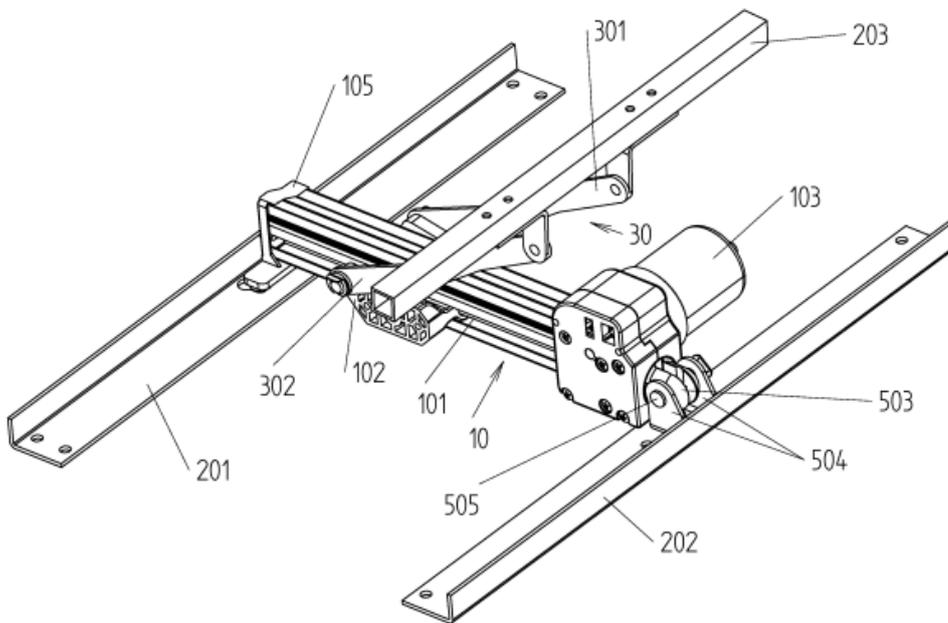


Fig. 4

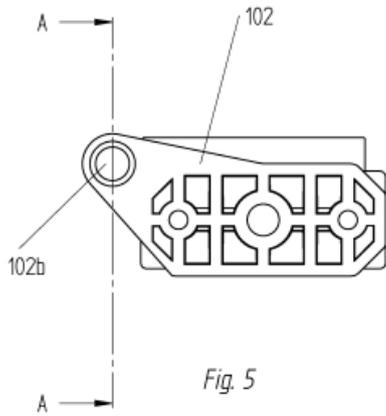


Fig. 5

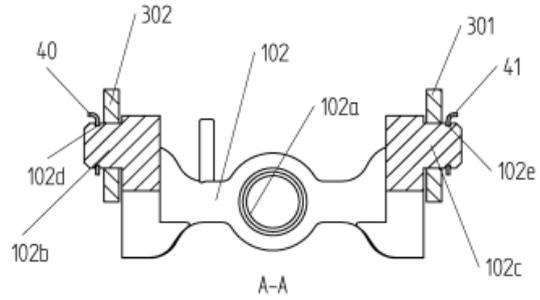


Fig. 6

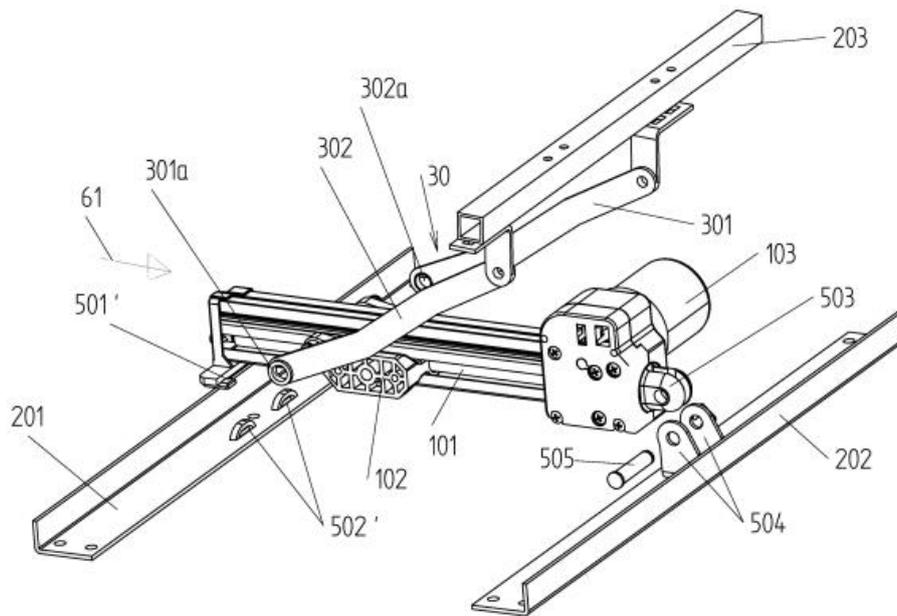


Fig. 7

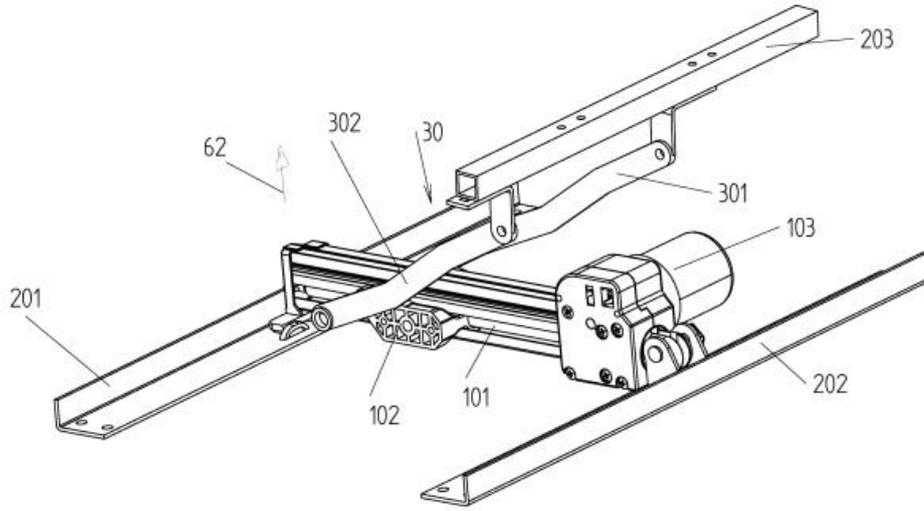


Fig. 8