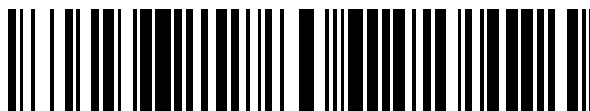


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 625**

51 Int. Cl.:

B62D 33/02 (2006.01)

B60J 7/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.09.2011 E 11179714 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2020 EP 2431260**

54 Título: **Dispositivo para elevar y bajar un techo de un vehículo industrial apoyado sobre teleros telescópicos**

30 Prioridad:

15.09.2010 DE 102010037553

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

26.06.2020

73 Titular/es:

**F. HESTERBERG & SÖHNE GMBH & CO. KG
(100.0%)
Heilenbecker Strasse 50-60
58256 Ennepetal, DE**

72 Inventor/es:

BREME, STEFAN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 769 625 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

Dispositivo para elevar y bajar un techo de un vehículo industrial apoyado sobre teleros telescópicos

5 La invención se refiere a un dispositivo para elevar y bajar un techo de un vehículo industrial apoyado sobre teleros telescópicos, presentando un telero un elemento de carcasa, un elemento de elevación telescópico con respecto al elemento de carcasa y una palanca articulada, la cual presenta un primer elemento de palanca, que puede plegarse entre una primera posición de plegado y una primera posición de desplegado, y articulado al elemento de carcasa, y un segundo elemento de palanca, el cual puede unirse con el elemento de elevación, estando configurada la palanca articulada de tal manera que la elevación del elemento de elevación puede provocarse mediante un movimiento de plegado desde la posición de plegado hacia la posición de desplegado, presentando el telero además de ello un primer elemento de accionamiento, a través de cuyo accionamiento puede bajarse el elemento de elevación, y presentando el primer elemento de palanca para el accionamiento del primer elemento de accionamiento un segundo elemento de accionamiento.

15 Un dispositivo configurado como telero telescópico con estas características se conoce del documento EP 1 544 087 B1. Son componentes del telero un elemento de carcasa, el cual se apoya de forma rígida sobre la superficie de carga de la estructura de vehículo industrial, un elemento de elevación guiado verticalmente por el elemento de carcasa, cuyo extremo superior está unido de forma articulada o no articulada al techo del vehículo, así como una disposición de palanca articulada, con cuya ayuda puede elevarse el elemento de elevación y de esta manera el techo del vehículo en relación con el elemento de carcasa. La disposición de palanca articulada presenta un primer elemento de palanca articulado al elemento de carcasa y prolongado hasta una palanca manual, y un segundo elemento de palanca que puede unirse con el elemento de elevación. Al accionarse la disposición de palanca articulada se produce a través del acoplamiento un arrastre vertical del elemento de elevación, y de esta manera una elevación del techo de vehículo. Para bajar el techo desde su posición elevada, se pivota una palanca de accionamiento separada, alojada en una entalladura de la disposición de palanca articulada en la posición completamente plegada de la disposición de palanca articulada, hacia el exterior de la misma. Esto tiene como consecuencia que un brazo de accionamiento empuja hacia arriba un vástago de válvula y se abre una válvula en la unidad de émbolo y cilindro. La apertura de la válvula da lugar a un movimiento relativo entre el émbolo y el cilindro, y de esta manera a la bajada del elemento de elevación y del techo.

20 El ajuste en altura de un techo de vehículo industrial se produce para la facilitación de procesos de carga y descarga del vehículo industrial. Antes de un proceso de carga se eleva el techo mediante una especie de movimiento de bombeo del mecanismo de palanca articulada, lo cual debido a la abertura de carga ampliada de este modo, conduce a una facilitación de la carga con gran y/o abultada carga. Cuando el proceso de carga ha finalizado y la carga está distribuida ventajosamente, se baja de nuevo el techo. Ha resultado ser desventajoso que en el caso de este dispositivo la elevación y la bajada del techo no es lo suficientemente cómoda en particular con la presión de tiempo habitual en el transporte de mercancías.

35 Es por tanto el objetivo de la presente invención, poner a disposición un dispositivo del tipo mencionado inicialmente, que se caracterice por su fácil uso.

40 Este objetivo se consigue en un dispositivo del tipo mencionado inicialmente debido a que el primer y el segundo elemento de accionamiento están dispuestos de tal manera que en caso de un movimiento de plegado del primer elemento de palanca desde la primera posición de desplegado a la primera posición de plegado, el primer elemento de accionamiento se acciona ya justo antes de alcanzarse la posición de plegado por parte del segundo elemento de accionamiento.

45 Mediante esta disposición de los elementos de accionamiento pueden llevarse a cabo tanto la elevación como también la bajada del techo del vehículo industrial con una única maniobra ahorrando tiempo. La disposición de palanca articulada no ha de plegarse por completo directamente, para poder accionar entonces a continuación otra palanca de accionamiento que se encuentra en una entalladura del primer elemento de palanca y con ello más pequeña. En lugar de ello es posible, bajar a partir de un primer ángulo de plegado de por ejemplo menos de 15° entre el elemento de carcasa y el primer elemento de palanca, el elemento de elevación. A este respecto la velocidad de bajada puede, pero no tiene porqué, comportarse inversamente proporcional al primer ángulo de plegado, debido a lo cual puede controlarse a través de un accionamiento del primer elemento de palanca. El dispositivo puede tanto montarse independientemente desde el principio, como también como equipamiento posterior en caso de teleros ya presentes, mediante unión con éstos.

50 El primer elemento de accionamiento está configurado preferentemente como una espiga de cilindro dirigida hacia abajo, que puede desplazarse para el accionamiento hacia arriba en relación con el elemento de elevación. Un cilindro forma una forma estándar estable y compacta, la cual es fácil de guiar, por ejemplo a través de aberturas de otros elementos como guías. La espiga de cilindro puede ser por ejemplo un vástago de válvula prolongado hacia abajo de una válvula de una unidad de cilindro-émbolo hidráulica, en cuyo caso un desplazamiento hacia arriba conduce a una apertura de la válvula, lo cual por su parte da lugar a un movimiento relativo del émbolo con respecto al cilindro.

En una forma de realización preferente el segundo elemento de accionamiento está alojado en el primer elemento de palanca entre una segunda posición desplegada que forma su posición de base y una segunda posición plegada, de forma pivotante, y presenta una nervadura para el enganche en el primer elemento de accionamiento. A este respecto el segundo elemento de accionamiento puede ser empujado por ejemplo mediante un elemento de resorte a la segunda posición desplegada, en la cual la nervadura se separa del primer elemento de palanca en dirección del elemento de carcasa y de esta manera del primer elemento de accionamiento en un segundo ángulo de plegado. También una nervadura forma una forma estándar estable, la cual es por una parte fácil de fabricar y por otra parte puede garantizar un enganche fiable con el primer elemento de accionamiento.

En otra forma de realización el segundo elemento de accionamiento está dispuesto de tal manera que el primer elemento de accionamiento puede accionarse en la primera posición plegada. Esto permite que para una bajada completa del elemento de elevación hasta su limitación de elevación inferior el elemento de palanca articulada únicamente ha de moverse mediante un movimiento corto a la primera posición plegada. Esto puede ocurrir, en cuanto que en la primera posición plegada los dos elementos de accionamiento se mantienen enganchados, es decir, el primero es accionado permanentemente por el segundo elemento de accionamiento, por ejemplo desplazado hacia arriba. A diferencia del dispositivo de acuerdo con el documento EP 1 544 087 B1 no se requiere una sujeción prolongada de una palanca de accionamiento por parte de un usuario durante el proceso de bajada, ni otra etapa de uso posterior, por ejemplo una posición de guardado de la palanca de accionamiento.

Para permitir durante la bajada del techo un ajuste en altura también en cada altura intermedia, es ventajoso en una forma de realización alternativa, que el segundo elemento de accionamiento esté dispuesto de tal manera que el primer elemento de accionamiento pueda accionarse en la primera posición plegada. Por ejemplo mediante un diseño especial de un contorno del primer y/o del segundo elemento de accionamiento, se libera de nuevo el enganche de los dos elementos de accionamiento en la primera posición de plegado. El enganche de los elementos de accionamiento puede estar por ejemplo en caso de primeros ángulos de plegado de 15° a 3° liberado de nuevo en primeros ángulos de plegado de 2° bis 0°. A este respecto la segunda posición de plegado del segundo elemento de accionamiento puede estar dispuesta desplazada lateralmente junto al primer elemento de accionamiento.

En otra forma de realización alternativa el primer elemento de accionamiento está unido a un primer extremo de un elemento de cadena de dos elementos, el cual está dispuesto por su segundo extremo de manera pivotante y fija en la carcasa y en caso de primer elemento de accionamiento no accionado, los dos elementos de cadena pueden pivotarse entre sí en forma de V en dirección del primer elemento de palanca, y que el primer elemento de palanca forma el segundo elemento de accionamiento, a través del cual los elementos de cadena pivotados pueden presionarse para el accionamiento del primer elemento de accionamiento hacia una posición esencialmente equilibrada entre sí. El elemento de cadena en la posición estirada esencialmente lineal presenta una extensión más grande en dirección longitudinal y con ello en dirección de accionamiento del primer elemento de accionamiento, que en la posición comprimida con elementos de cadena girados unos hacia otros. La diferencia de la extensión longitudinal en dirección longitudinal del primer elemento de accionamiento entre estas dos posiciones se corresponde con la elevación de accionamiento del primer elemento de accionamiento. Un contorno del primer elemento de palanca puede por ejemplo formar el segundo elemento de accionamiento, accionándose tan pronto como el contorno entra en contacto y mueve los elementos de cadena opuestos a él en forma de V durante un movimiento del primer elemento de palanca a la primera posición de plegado, el primer elemento de accionamiento en correspondencia con la extensión de los elementos de cadena.

Es ventajoso, cuando el dispositivo presenta un dispositivo de ajuste que ajusta un recorrido de elevación de accionamiento del primer elemento de accionamiento. Por ejemplo, a través de elementos de rosca dispuestos en el primer elemento de palanca y/o en el elemento de carcasa, puede variarse mediante modificación de la posición de los elementos de accionamiento y/o del elemento de cadena la elevación de accionamiento. En particular en caso de un uso prolongado del dispositivo puede ser necesario un ajuste posterior debido a deformaciones y/o desgastes que se ajustan por sí mismos.

Otras ventajas y detalles resultan de la siguiente descripción de ejemplos de realización de la invención, haciéndose referencia a los dibujos. Aquí muestran:

Las Figs. 1a y 1b representaciones generales de una primera forma de realización del dispositivo con la palanca articulada en la primera posición de plegado y en la primera desplegada;

La Fig. 2 una representación en detalle de la primera forma de realización en la zona inferior del dispositivo;

Las Figs. 3a y 3b diferentes representaciones en detalle que muestran el desarrollo del accionamiento del primer elemento de accionamiento por parte del segundo elemento de accionamiento, de la primera forma de realización;

La Fig. 4a, 4b y 4c diferentes representaciones en detalle que muestran el desarrollo del accionamiento del primer

- elemento de accionamiento por parte del segundo elemento de accionamiento, de una segunda forma de realización;
- 5 Las Figs. 5a y 5b representaciones generales de una tercera forma de realización con la palanca articulada en la primera posición de plegado y la segunda desplegada;
- La Fig. 6 una representación en detalle de la tercera forma de realización;
- 10 La Fig. 7a, 7b y 7c diferentes representaciones en detalle que muestran el desarrollo del accionamiento del primer elemento de accionamiento por parte del segundo elemento de accionamiento, de la tercera forma de realización.
- Las figuras 1a y 1b muestran la representación general de una primera forma de realización de un telero 1 que porta un techo de vehículo, mostrando la figura 1a el dispositivo en una primera posición plegada y la figura 1b en una primera posición desplegada de la palanca articulada 2. La palanca articulada 2 es una disposición a partir de un primer elemento de palanca 4, y un segundo elemento de palanca 6. El primer elemento de palanca 4 está alojado por su extremo superior en un elemento de carcasa 8 de manera pivotable. El elemento de carcasa 8 es parte del cuerpo de base rígido del telero 1, y está fijado por ejemplo en o a la altura de la superficie de carga del vehículo industrial.
- 20 Por su extremo inferior el elemento de palanca 4 presenta una zona de manipulación 10. El segundo elemento de palanca 6 está alojado por su extremo superior de manera pivotante en el primer elemento de palanca 4 en la zona entre sus dos extremos. El otro, extremo inferior del segundo elemento de palanca 6 está alojado de manera pivotante en una sección de elemento de elevación 12a, el cual está guiado con movimiento de elevación y de bajada en el telero 1. Esta sección de elemento de elevación 12a puede unirse por su extremo superior, cubierto en el dibujo, a través de un acoplamiento de arrastrador con un elemento de elevación 12, el cual está guiado con movimiento de elevación y de bajada en el telero. El elemento de elevación 12 soporta el techo de vehículo. Con la elevación del elemento de palanca 6 y de la sección de elemento de elevación 12a unida a éste, se produce al mismo tiempo un arrastre del elemento de elevación 12, y con ello del techo, el cual se apoya arriba sobre el elemento de elevación 12.
- 25 El elemento de elevación 12 está guiado en la dirección longitudinal por el elemento de carcasa 8 y sobresale esencialmente con una sección de elemento de elevación 12b superior, que establece el apoyo con respecto al techo de vehículo, del elemento de carcasa 8 fijo del vehículo.
- 35 La figura 2 muestra una representación en detalle de la primera forma de realización mostrada en las figuras 1a y 1b. Muestra el primer elemento de accionamiento 14 como espiga de cilindro 16 libre dirigida hacia abajo, que sobresale dentro del elemento de carcasa 8 del elemento de elevación 12. El primer elemento de palanca 4 del elemento de palanca articulada 2 se encuentra en la representación en detalle mostrada en la figura 2 en una primera posición desplegada, en la cual el primer ángulo de plegado α es aún demasiado grande para un enganche del segundo elemento de accionamiento 18 con el primer elemento de accionamiento 14. El segundo elemento de accionamiento 18 se encuentra en la segunda posición desplegada, en la cual abarca con el primer elemento de palanca 4 un segundo ángulo de plegado β .
- 45 Las figuras 3a y 3b muestran diferentes, el desarrollo del accionamiento del primer elemento de accionamiento 14 por el segundo elemento de accionamiento 18, en particular a través de una nervadura 20 de un perfil en U. Mientras que en la figura 3a el primer ángulo de plegado α entre el eje longitudinal del primer elemento de palanca 4 y el eje longitudinal del elemento de carcasa 8 es aún demasiado grande, para accionar la espiga de cilindro 16, la figura 3b muestra tanto el primer elemento de palanca 4 en la primera posición de plegado, como también el segundo elemento de accionamiento 18 en la segunda posición de plegado, en la cual éste acciona la espiga de cilindro 16 mediante un desplazamiento máximo. Las figuras 3a y 3b muestran además de ello el primer elemento de rosca 21 fijado al primer elemento de palanca 4, así como el segundo elemento de rosca 22 del dispositivo de ajuste 24.
- 50 Las figuras 4a hasta 4c muestran en correspondencia con las figuras 3a y 3b el desarrollo del accionamiento del primer elemento de accionamiento 14 a través del segundo elemento de accionamiento 18 de una segunda forma de realización, en cuyo caso el segundo elemento de accionamiento 18 presenta un primer elemento de contorno 26. Esto conduce a que en la posición mostrada en la figura 4c, es decir, en la primera posición de plegado del primer elemento de palanca 4 y en la segunda posición de plegado del segundo elemento de accionamiento 18, la nervadura 20 ya no accione el primer elemento de accionamiento 14, sino mediante contacto del elemento de contorno 26 con el elemento de carcasa 8, el segundo elemento de accionamiento 18 se pliega más durante esta segunda forma de realización que en la primera forma de realización mostrada en las figuras 3a y 3b, de manera que la nervadura 20 se desplaza lateralmente en relación con la espiga de cilindro 16. El elemento de contorno 26 puede realizarse por ejemplo mediante otro elemento de rosca, el cual permite por su parte un ajuste de la posición del segundo elemento de accionamiento 18.
- 60 Las figuras 5a y 5b muestran en correspondencia con las representaciones generales en la figura 1a y en la figura

1b de la primera forma de realización, una tercera forma de realización con un elemento de cadena 28.

5 La figura 6 muestra una representación en detalle de esta tercera forma de realización. El elemento de cadena 28 consiste en dos elementos de cadena 30 unidos entre sí de forma pivotante, estando unido uno de los elementos de cadena 30 a la espiga de cilindro 16 no reconocible en la figura 6 y el otro elemento de cadena 30 con el dispositivo de ajuste 24 en este caso fijo en la carcasa, de manera pivotante. En la tercera forma de realización el segundo elemento de accionamiento 18 se forma mediante el primer elemento de palanca 4.

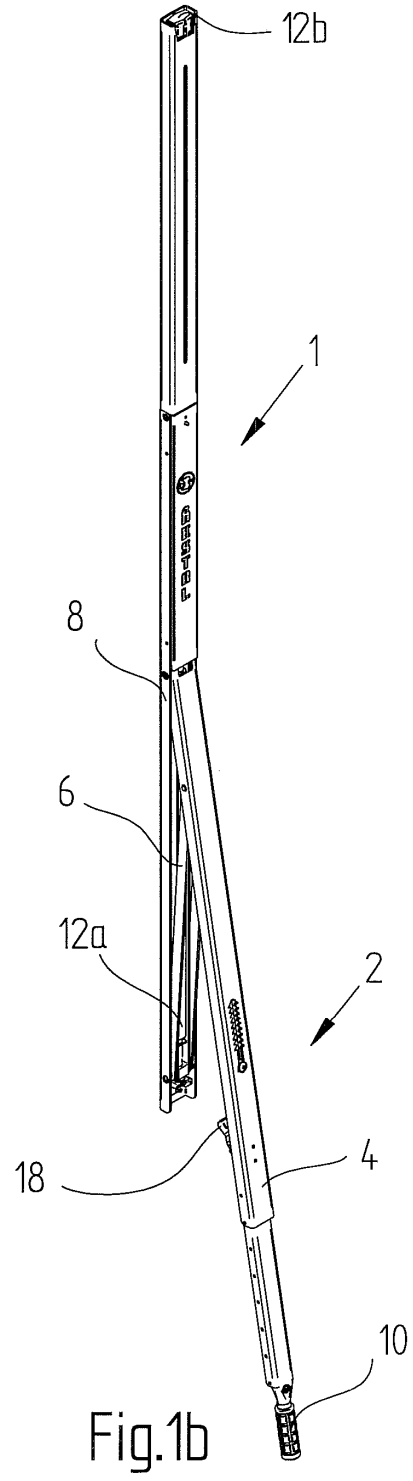
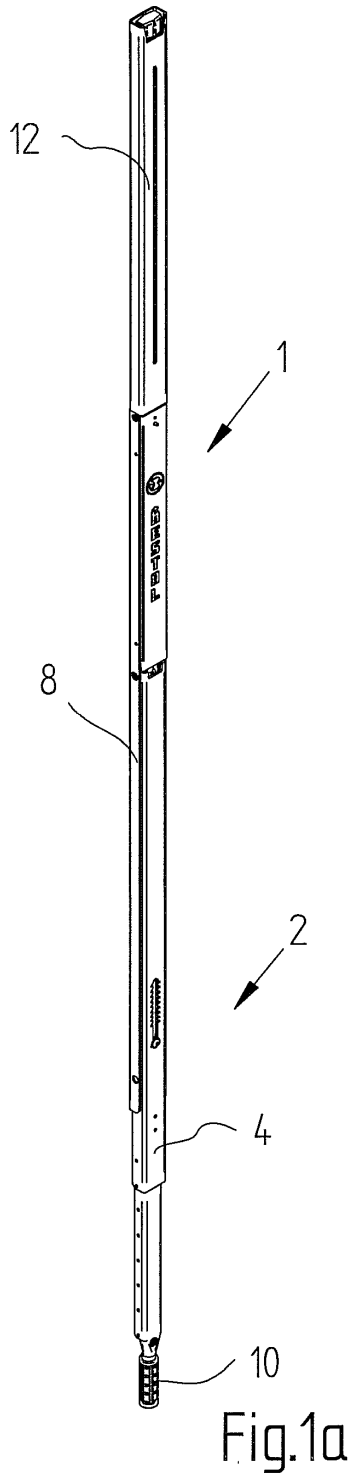
10 Las figuras 7a a 7c muestran diferentes desarrollos del accionamiento del primer elemento de accionamiento por parte del segundo elemento de accionamiento de esta tercera forma de realización. En la figura 7a el primer elemento de palanca 4, cuyo contorno forma el segundo elemento de accionamiento 18, está aún demasiado desplegado, para entrar en contacto con los elementos de cadena 30 girados unos hacia otros, sobresalientes en dirección del segundo elemento de accionamiento 18, del elemento de cadena 28. La figura 7b muestra por el contrario el primer elemento de palanca 4 en una posición, en la cual el segundo elemento de accionamiento 18 toca justamente el elemento de cadena, no obstante aún no mueve el mismo. La figura 7c muestra la tercera forma de realización en la primera posición de plegado del elemento de palanca articulada. El contorno que forma el segundo elemento de accionamiento 18, del primer elemento de palanca 4, empuja los elementos de cadena 30 a una posición esencialmente lineal, es decir, posición casi alineada en su extensión longitudinal, lo cual da lugar a una ampliación de la extensión del elemento de cadena 30 en dirección longitudinal de la espiga de cilindro 16, y ésta como consecuencia de ello es desplazada por el elemento de cadena, es decir, se acciona. La tercera forma de realización presenta además de ello un segundo elemento de contorno 32 del elemento de carcasa 8. Éste está dispuesto de tal manera que los elementos de cadena 30 no pueden girarse en la dirección contraria, es decir, alejarse del primer elemento de palanca 4.

25 **Lista de referencias**

1	Telero
2	Palanca articulada, disposición de palanca articulada
4	Primer elemento de palanca
6	Segundo elemento de palanca
8	Elemento de carcasa
10	Zona de manipulación
12	Elemento de elevación
12a	Sección de elemento de elevación inferior
12b	Sección de elemento de elevación superior
14	Primer elemento de accionamiento
16	Espiga de cilindro
18	Segundo elemento de accionamiento
20	Nervadura
21	Primer elemento roscado
22	Segundo elemento roscado
24	Dispositivo de ajuste
26	Primer elemento de contorno
28	Elemento de cadena
30	Componente de cadena
32	Segundo elemento de contorno
α	Ángulo de plegado
β	Ángulo de plegado

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para elevar y bajar un techo de un vehículo industrial apoyado sobre teleros telescópicos, presentando un telero (1) un elemento de carcasa (8), un elemento de elevación (12) telescópico con respecto al elemento de carcasa (8) y una palanca articulada (2), la cual presenta un primer elemento de palanca (4), que puede plegarse entre una primera posición de plegado y una primera posición de desplegado, y articulado al elemento de carcasa (8), y un segundo elemento de palanca (6) que puede unirse al elemento de elevación (12), estando configurada la palanca articulada (2) de tal manera que la elevación del elemento de elevación (12) puede provocarse mediante un movimiento de plegado desde la posición de plegado hacia la posición de desplegado, presentando el telero (1) además de ello un primer elemento de accionamiento (14), a través de cuyo accionamiento puede bajarse el elemento de elevación (12), y presentando el primer elemento de palanca (4) para el accionamiento del primer elemento de accionamiento (14) un segundo elemento de accionamiento (18), **caracterizado por que** el primer y el segundo elemento de accionamiento (14, 18) están dispuestos de tal manera que en caso de un movimiento de plegado del primer elemento de palanca (4) desde la primera posición de desplegado a la primera posición de plegado, el primer elemento de accionamiento (14) es accionado, ya justo antes de alcanzarse la posición de plegado, por el segundo elemento de accionamiento (18).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el primer elemento de accionamiento (14) está configurado como una espiga de cilindro (16) dirigida hacia abajo, que puede desplazarse hacia arriba para el accionamiento en relación con el elemento de elevación (12).
3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** el segundo elemento de accionamiento (18) está alojado, de forma pivotante, en el primer elemento de palanca (4) entre una segunda posición de desplegado que forma su posición de base y una segunda posición de plegado y presenta una nervadura (20) para el enganche con el primer elemento de accionamiento (14).
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el segundo elemento de accionamiento (18) está dispuesto de tal manera que el primer elemento de accionamiento (14) puede accionarse en la primera posición plegada.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el segundo elemento de accionamiento (18) está dispuesto de tal manera que el primer elemento de accionamiento (14) no puede accionarse en la primera posición plegada en el sentido de accionamiento.
6. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** el primer elemento de accionamiento (14) está unido a un primer extremo de un elemento de cadena (28) de dos elementos, el cual está dispuesto por su segundo extremo de manera pivotante y fijo en la carcasa y en caso de primer elemento de accionamiento (14) no accionado, los dos elementos de cadena (30) pueden pivotarse entre sí en forma de V en dirección del primer elemento de palanca (4), y por que el primer elemento de palanca (4) forma el segundo elemento de accionamiento (18), a través del cual los elementos de cadena (30) pivotados pueden presionarse para el accionamiento del primer elemento de accionamiento (14) hacia una posición esencialmente dirigida entre sí longitudinalmente.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** comprende además un dispositivo de ajuste (24) que ajusta un recorrido de elevación de accionamiento del primer elemento de accionamiento (14).



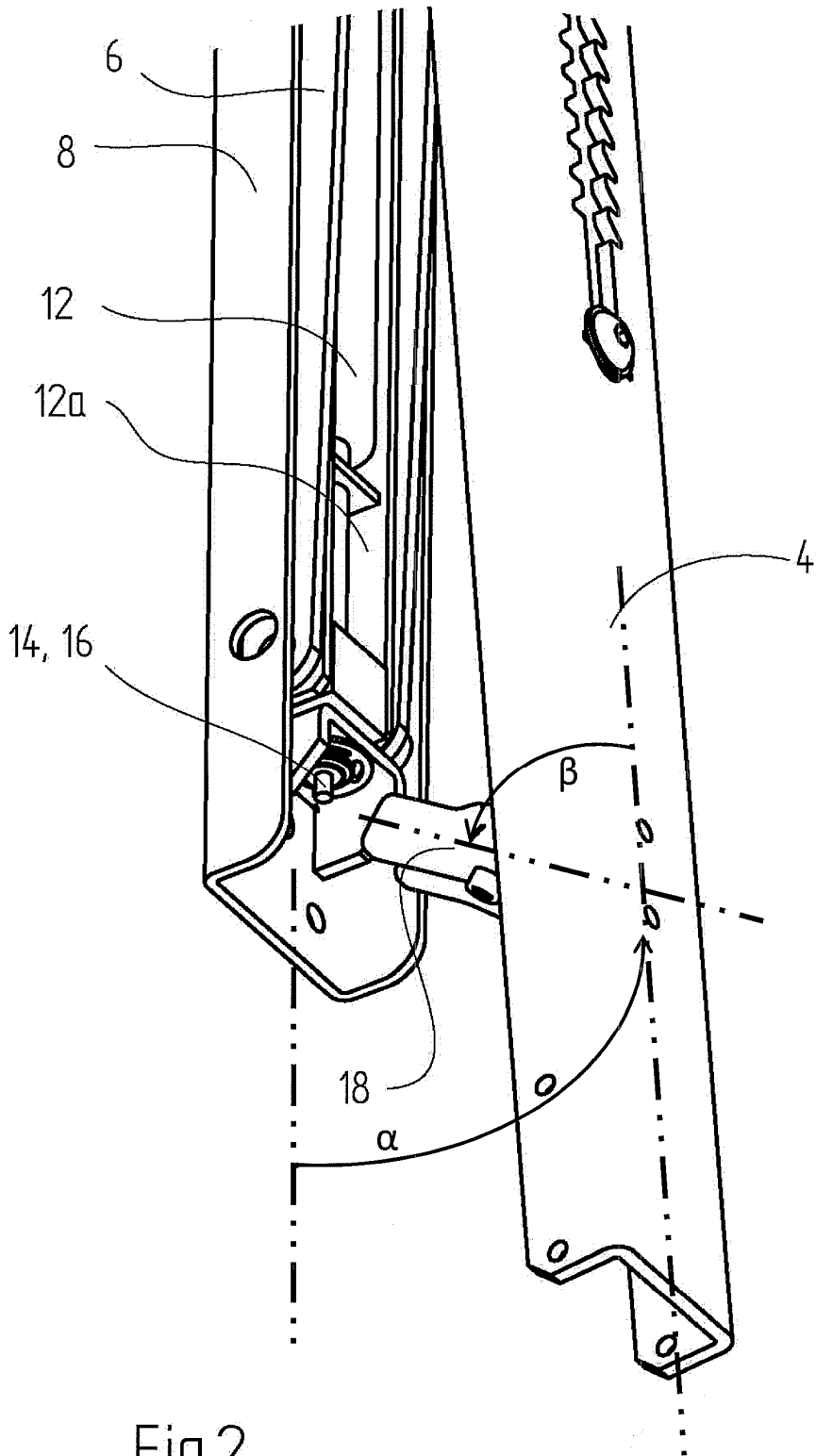


Fig.2

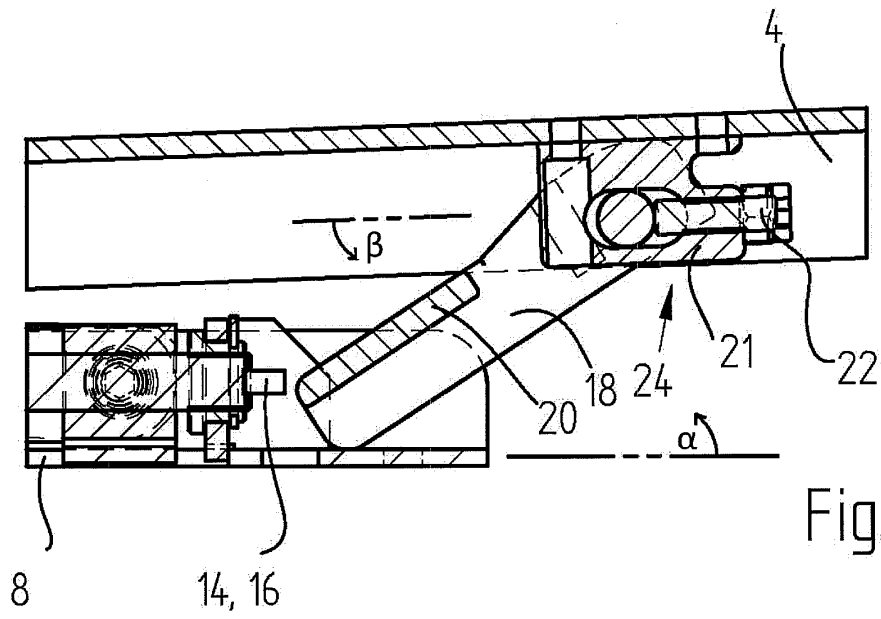


Fig.3a

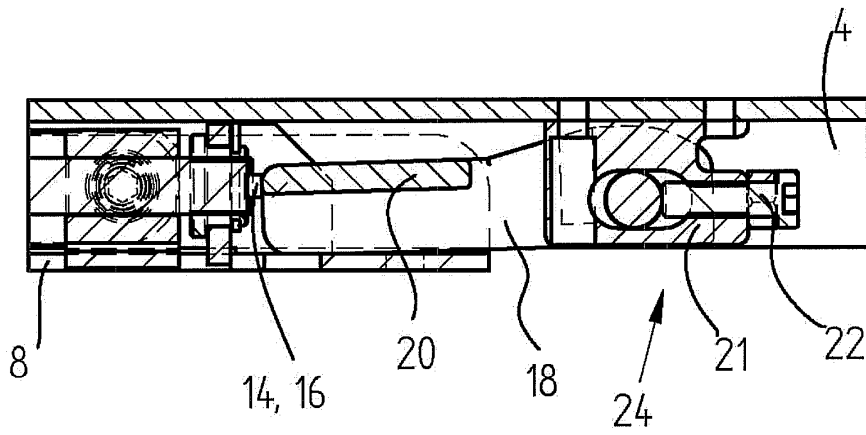


Fig.3b

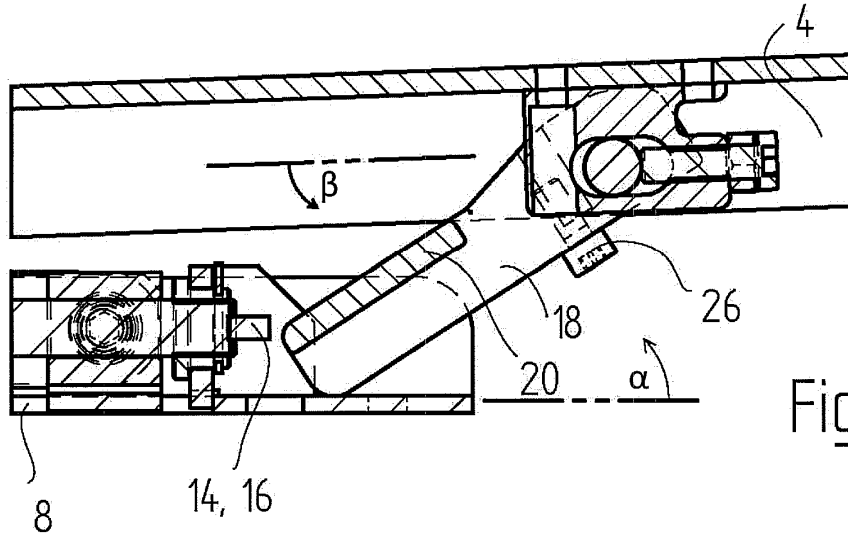


Fig.4a

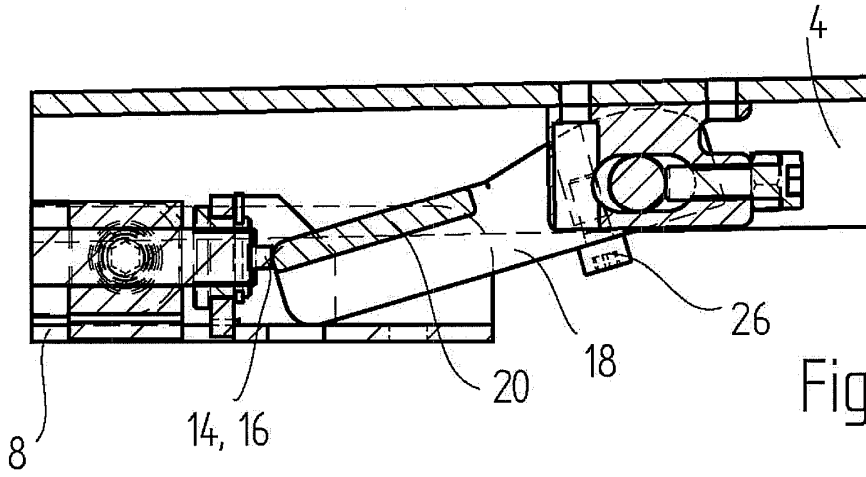


Fig.4b

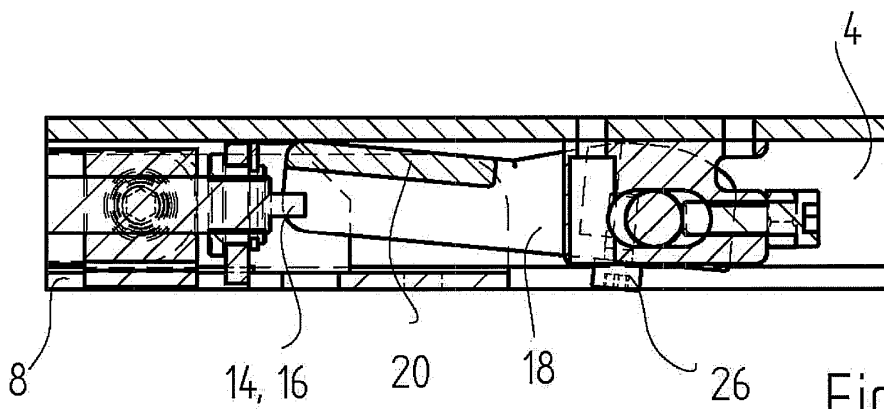


Fig.4c

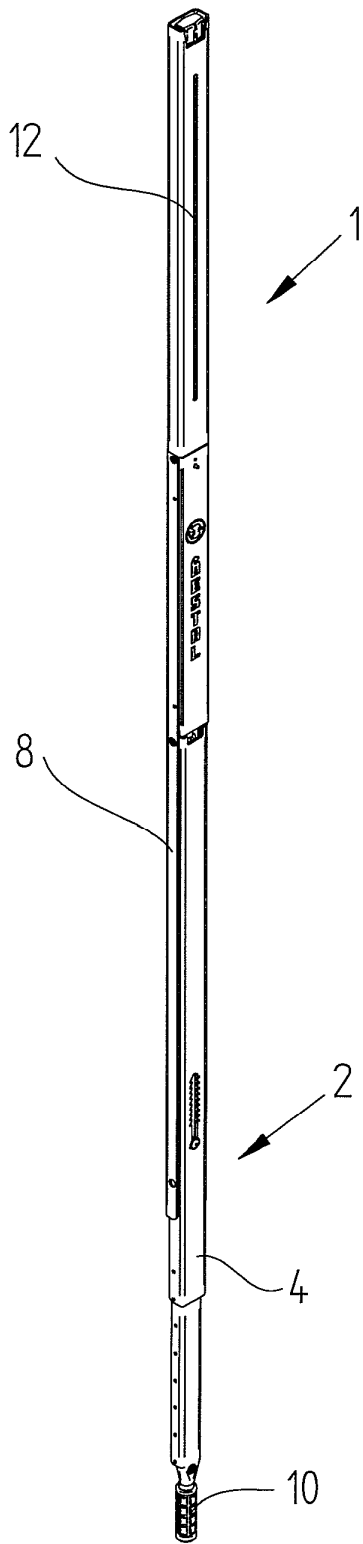


Fig.5a

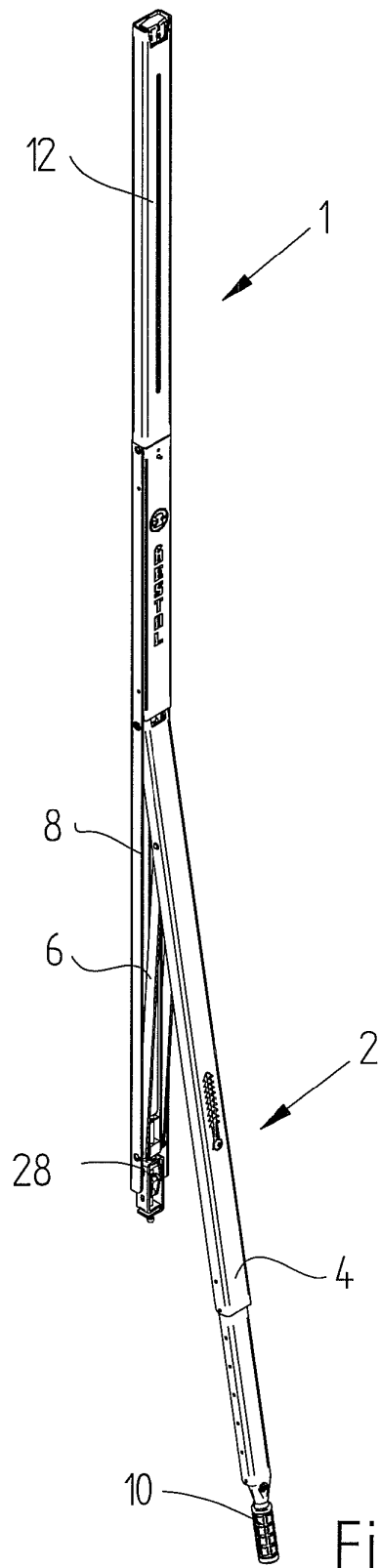


Fig.5b

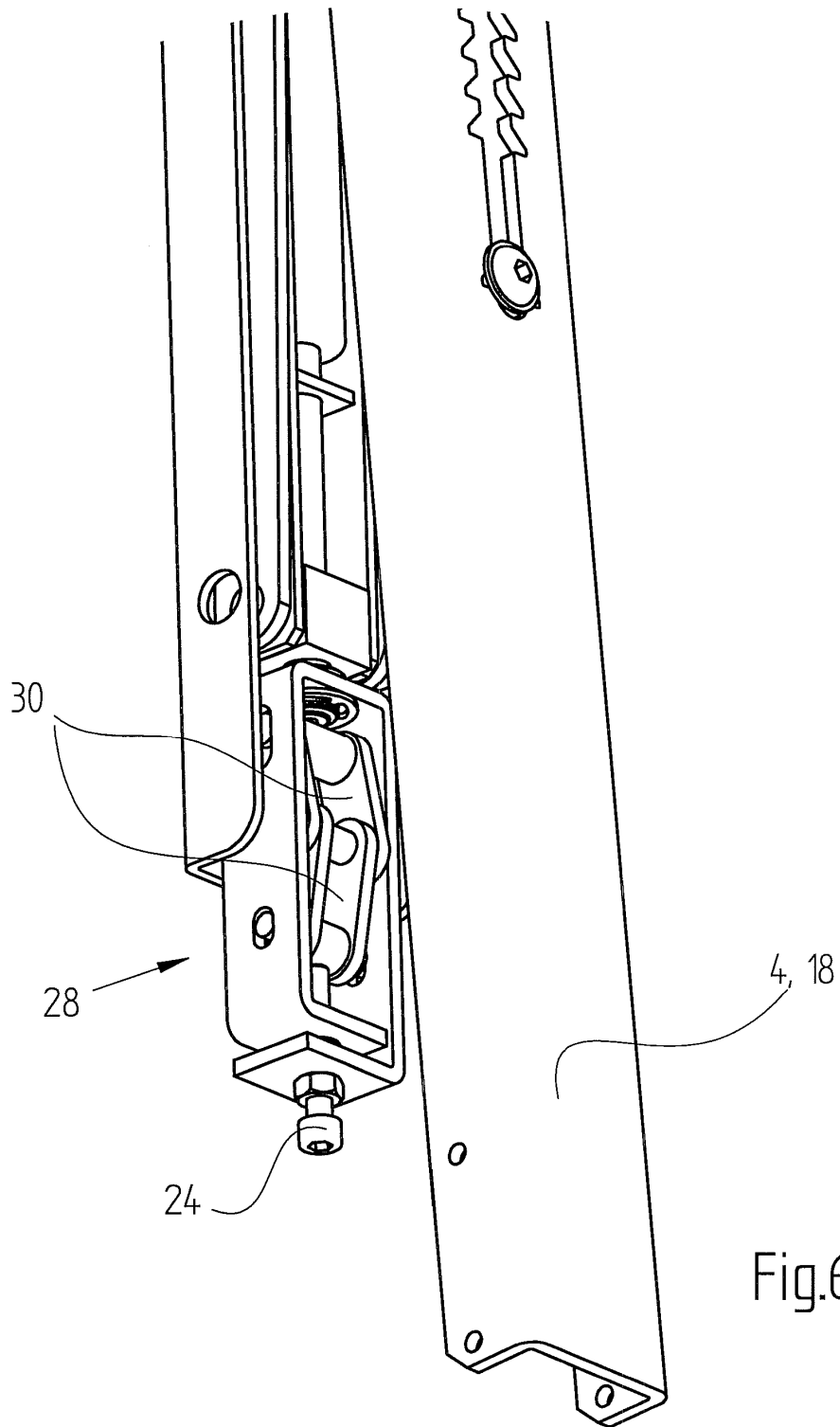


Fig.6

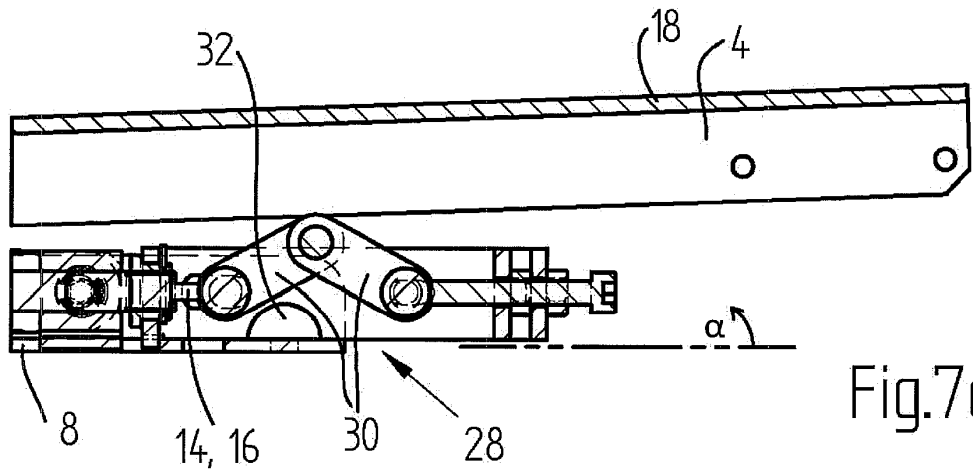


Fig.7a

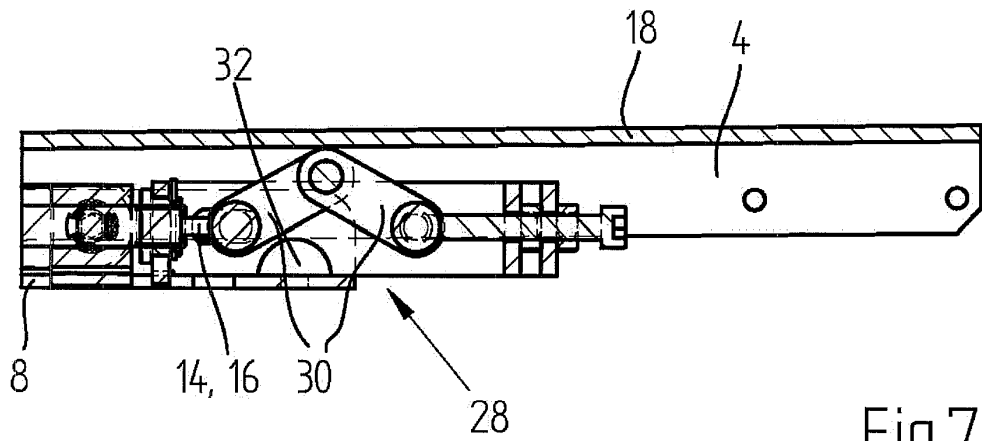


Fig.7b

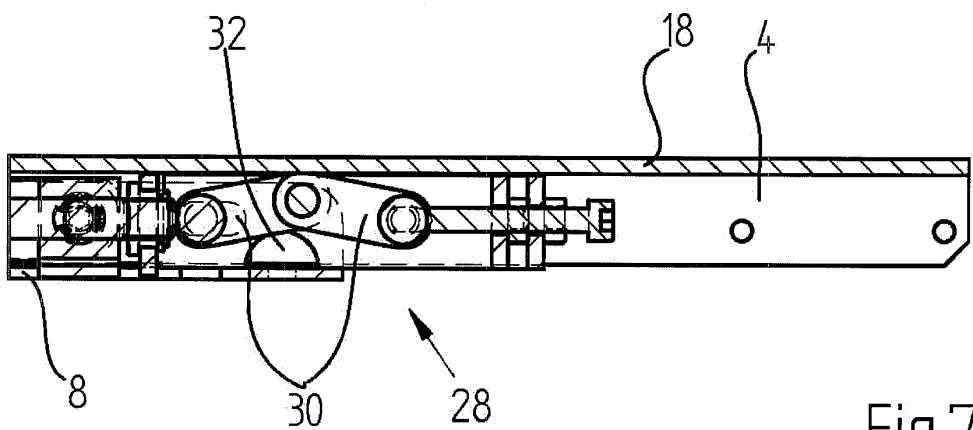


Fig.7c