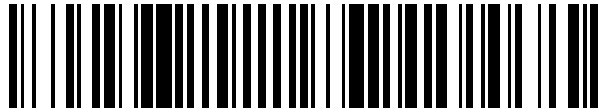


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 393**

51 Int. Cl.:

A47C 20/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2009 E 09756485 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2013 EP 2369958**

54 Título: **Accionamiento doble para muebles**

30 Prioridad:

03.12.2008 DE 202008016049 U

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

03.05.2013

73 Titular/es:

DEWERTOKIN GMBH (100.0%)

Weststrasse 1

32278 Kirchleugern, DE

72 Inventor/es:

ROITHER, ANDREAS;

DÜCK, HEINRICH y

MÜLLER, CHRISTIAN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 402 393 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

Accionamiento doble para muebles

5 La invención se refiere a un accionamiento doble para muebles para la regulación de dos unidades funcionales de un mueble separadas la una de la otra espacialmente, con una carcasa y con un motor de accionamiento, que está acoplado con un reductor de revoluciones, cuyo miembro accionado, accionable de forma giratoria, está en unión activa con un elemento de control, y en el que, en caso de movilidad del elemento de control en dirección hacia la primera
10 unidad funcional del mueble tras alcanzar un determinado recorrido de desplazamiento, es regulable la segunda unidad funcional del mueble.

Un accionamiento doble del tipo del que se habla se utiliza en una realización preferida para la regulación del respaldo y la parte inferior de un somier de lamas.

15 Los accionamientos dobles utilizados hasta ahora están equipados con dos motores de accionamiento, que son activables independientemente el uno del otro a través de una unidad de mando correspondiente. Cada accionamiento actúa a través del reductor de revoluciones sobre una transmisión de husillo, que actúa junto con la palanca de regulación de la respectiva unidad funcional.

20 También ha sido propuesto equipar un accionamiento doble solamente con un motor de accionamiento, y acoplar a elección las dos líneas de accionamiento a través de acoplamientos con el reductor de revoluciones. Una solución de esta naturaleza es eléctricamente dispendiosa y costosa, de forma que una solución de este tipo no es realizable en los accionamientos dobles para muebles que han de verse como productos en masa.

25 Según otra solución conocida de un accionamiento doble con un solo motor también son conocidos acoplamientos accionables, que están acoplados con un reductor de revoluciones. Estos acoplamientos son controlables manualmente mediante medios de mando manuales por ejemplo en forma de medios de tracción, cables Bowden o en forma de un varillaje de cambio, donde según la amplitud del mando manual se puede controlar un interruptor al menos para el motor eléctrico. Como consecuencia de que un accionamiento doble esté dispuesto por debajo de un somier de lamas y en el interior de un marco de una cama, la manejabilidad de estos accionamientos dobles conocidos es muy incómoda. Otras limitaciones, por ejemplo en forma de un mando inalámbrico, no son posibles. Además de esto, esta solución conocida presenta una gran cantidad de piezas de montaje, de forma que esta solución conocida da lugar a altos costes de
30 producción y aun alto esfuerzo de montaje.

Ya se ha propuesto además que mediante un motor y un reductor de revoluciones se puede accionar de forma giratoria un husillo roscado, donde las dos secciones del husillo roscado que se encuentran a ambos lados del reductor de revoluciones presentan filetes de rosca contrarrotantes. De esta forma las tuercas colocadas sobre el husillo roscado se pueden desplazar en diferentes direcciones con el giro del husillo roscado. En este caso la disposición puede estar
35 construida de tal forma, que solo tras alcanzar un determinado recorrido de desplazamiento de la tuerca en dirección hacia la primera unidad funcional sea regulable la segunda unidad funcional del mueble. Siempre y cuando el mueble sea un somier de lamas, la primera unidad funcional es el respaldo y la segunda unidad funcional es la parte inferior. Con la solución descrita anteriormente las dos unidades funcionales no pueden sin embargo ser reguladas independientemente la una de la otra.

40 En el documento DE 201 15 507 U1 se describe un accionamiento para muebles configurado como accionamiento doble. En una carcasa común hay dispuestas dos unidades de accionamiento, que consisten esencialmente en un elemento de accionamiento móvil exclusivamente de forma lineal en forma de un husillo. Cada unidad de accionamiento es accionada por un motor y un reductor de revoluciones. Sobre las zonas finales de los husillos que se encuentran alejadas la una de la otra hay colocados de forma fija elementos de activación tipo taco, en los que se
45 engranan palancas giratorias colocadas de forma solidaria en giro en ejes de un mueble. Las dos unidades de accionamiento pueden ser activadas individualmente o también a la vez. Las escotaduras de los elementos de activación tipo taco están configuradas de forma curva para reducir la fricción.

El documento DE 20 2005 008 336 U1 divulga el preámbulo de la reivindicación 1.

50 La invención se basa en la tarea, de construir un accionamiento doble del tipo descrito inicialmente con más detalle de tal forma, que no solo la segunda unidad funcional se regula tras el desplazamiento del elemento de control en dirección hacia la primera unidad funcional, sino que también las dos unidades funcionales, en un somier de lamas el respaldo y la parte inferior, sean regulables individualmente al menos por secciones.

55 La tarea propuesta se soluciona en cuanto que el elemento de control que está acoplado con el miembro accionado del reductor de revoluciones es un husillo con rosca exterior, desplazable en su dirección longitudinal, asegurado contra el giro, que el husillo es desplazable a elección en dirección hacia la primera unidad funcional o en dirección hacia la segunda unidad funcional, que la superficie frontal del husillo actúa durante el desplazamiento hacia la primera unidad funcional directa o indirectamente sobre una palanca de regulación de la primera unidad funcional, y que entre la zona

frontal final del husillo de empuje vuelta hacia la segunda unidad funcional y la palanca de regulación de la segunda unidad funcional hay dispuesto un dispositivo de empuje.

5 Durante el desplazamiento del husillo que actúa como husillo de empuje en dirección hacia la primera unidad funcional el dispositivo de empuje actúa de tal forma, que la palanca de regulación de la segunda unidad funcional se gira inmediatamente o también con retardo temporal. Para regular exclusivamente la segunda unidad funcional el husillo desplazable en esa dirección actúa sobre el dispositivo de empuje, de forma que las fuerzas de presión se transmiten a la palanca de regulación de la segunda unidad funcional.

En este caso el husillo se desplaza en dirección de la palanca de regulación de la segunda unidad funcional.

10 Según las formas de realización citadas un motor de corriente continua de dirección de giro reversible activa el miembro de entrada de un reductor de revoluciones, el cual está configurado por ejemplo como tornillo sin fin o como rueda de transmisión, donde una sección del eje del motor también puede estar configurada ella misma como tornillo sin fin o rueda de transmisión. El miembro accionado del reductor de revoluciones está configurado como rueda de transmisión, pero preferiblemente, como rueda helicoidal, y está en unión activa con una tuerca roscada, donde los filetes de rosca de la tuerca roscada están engranados con los filetes de rosca del roscado exterior del husillo. En este caso los filetes de rosca de la tuerca roscada están preferiblemente adaptados a la forma o formados dentro del miembro accionado del reductor de revoluciones. Además, la tuerca roscada es al menos fija, pero está alojada de forma giratoria alrededor del eje longitudinal central de la rosca, donde el cojinete mismo puede formar una parte formada de una sola pieza con las partes de carcasa del accionamiento doble. Según una forma de realización ventajosa está prevista sin embargo una carcasa de transmisión, que acoge las ruedas de transmisión. En este caso la carcasa de transmisión puede estar conformada por varias piezas y está colocada en la carcasa del accionamiento doble en unión continua. De esta forma están previstos según otra forma de realización medios de disminución de ruido y vibración, lo cuales por ejemplo están adaptados o conformados a o alrededor del motor y/o la transmisión al menos en secciones o puntualmente.

25 Una solución constructiva fácil se logra cuando el dispositivo de empuje se configura a la manera de una guía de bastidor. Esta guía de bastidor está construida de tal forma, que el movimiento lineal del husillo da lugar a un movimiento giratorio de la palanca de regulación de la segunda unidad funcional. Éste dispositivo de empuje o la guía de bastidor presenta dos tacos de corredera, que están acoplados el uno al otro a presión mediante al menos una palanca de mando alojada de forma giratoria. Si se desplaza un husillo en dirección hacia la primera unidad funcional, los dos tacos de corredera se mueven en direcciones opuestas, de forma que el taco de corredera alejado del husillo presiona sobre la palanca de regulación. En la posición inicial del husillo, es decir, cuando las dos unidades funcionales están bajadas, los dos tacos de corredera pueden estar en contacto el uno con el otro. Las guías en los tacos de corredera pueden estar construidas entonces de tal forma, que solo tras un determinado recorrido de desplazamiento del husillo en dirección hacia la primera unidad funcional sea girada la palanca de regulación de la segunda unidad funcional. Los tacos de corredera pueden estar sin embargo también en la posición inicial a una distancia determinada el uno del otro. Al desplazar el husillo en dirección hacia la primera unidad funcional aumenta la distancia de las superficies de los tacos de corredera vueltas la una hacia la otra debido a un movimiento giratorio de la palanca de mando y con una determinada distancia de las superficies de los tacos de corredera vueltas la una hacia la otra se gira la palanca de mando de la segunda unidad funcional.

40 De forma especialmente ventajosa está previsto que el taco de corredera vuelto hacia el motor de accionamiento y el reductor de revoluciones esté unido de forma fija con el husillo y que la palanca de mando sea giratoria alrededor de un eje perpendicular al husillo. Este eje ha de verse sin embargo como fijo. En este caso también es especialmente ventajoso que la palanca de mando o las palancas de mando estén dispuestas en los tacos de corredera o lateralmente al lado de los tacos de corredera, y que cada palanca de mando esté provista de una espiga guía en las zonas que se encuentran alejadas del eje giratorio, y que cada espiga guía se engrane en ranuras de mando de los tacos de corredera. En este caso, según otra forma de realización, las espigas guía pueden estar configuradas también como una especie de eje guía continuo. Las distancias de las espigas guía al eje giratorio de la palanca de mando o de las palancas de mando son iguales o casi iguales. En este caso también son iguales o casi iguales las alturas de las ranuras de mando en los tacos de corredera, donde con el término alturas han de entenderse las distancias perpendiculares al husillo que resultan.

50 Para desviar el movimiento de giro de la palanca de mando de la segunda unidad funcional mediante el movimiento de giro de la palanca de mando o de las palancas de mando está previsto que cada ranura de mando de al menos un taco de corredera presente una sección en inglete o arqueada respecto al husillo, donde los ángulos encerrados entre estas secciones y el eje longitudinal central del husillo son ángulos obtusos.

55 Está previsto además que la ranura de mando del taco de corredera acoplado con el husillo esté configurada en forma de S de tal forma, que las zonas que conectan con la sección en inglete sean paralelas y se encuentren distanciadas unas de otras, así como paralelas al eje longitudinal central del husillo.

El dispositivo de empuje o la guía de bastidor está construido de tal forma, que en la posición inicial del husillo, es decir, con las unidades funcionales bajadas, las espigas guía de cada palanca de mando se encuentran en las zonas situadas la una alejada de la otra de las ranuras guía de los tacos de corredera, y que en la posición final del husillo desplazable

en dirección hacia la primera unidad funcional las posiciones de las espigas guía son las contrarias. Además, la disposición se da en una forma ventajosa de tal manera que la espiga guía que se engrana en la ranura de mando del taco de corredera acoplado con el husillo forma el miembro accionado de la palanca de mando.

5 En una forma constructiva fácil está previsto además que el eje giratorio de la palanca de mando que se encuentra perpendicular al husillo esté conformado por una espiga eje. Puede ser ventajoso además que la espiga eje de la palanca de mando o las palancas de mando esté dispuesta en una guía de la carcasa de forma desplazable en la dirección de movimiento del husillo. Esta guía de la carcasa está configurada a la manera de un ojal. El retardo temporal de la regulación de la palanca de regulación de la segunda unidad funcional también podría lograrse por el hecho de que en una regulación predeterminada de la primera unidad funcional la espiga eje se ajuste a una zona final de la guía.
10 Anteriormente se la habría desplazado a esta posición.

En la zona final correspondiente la espiga eje o el eje ha de entenderse sin embargo como fijo.

15 Los tacos de corredera descritos inicialmente con mayor detalle presentan ranuras de mando que están en unión activa con espigas guía o con espigas guía configuradas como eje guía. Según otra forma de realización de los tacos de corredera, los tacos de corredera están configurados como una especie de tacos de corredera abiertos, donde las espigas guía o los ejes guía están en unión activa al menos en secciones con planos inclinados y/o con carriles de guía acodados, inclinados o curvos. En este caso los planos inclinados o los carriles de guía curvos están al menos por secciones fijados o adaptados a la forma de una zona final frontal del respectivo taco de corredera.

20 Según otra forma de realización de los carriles de guía o de los planos inclinados, éstos están configurados preferiblemente como superficies de deslizamiento, pero según otra forma de realización pueden estar configurados también al menos por secciones como una guía de rodamiento.

Según otras formas de realización, el recorrido y el contorno de los carriles de guía están estructurados de diferente manera. De esta forma pueden crearse, con un movimiento uniforme del husillo, tanto movimientos uniformes como también, según otras formas de realización, movimientos no uniformes del taco de corredera, el cual está en unión activa con la palanca de regulación de la segunda unidad funcional.

25 Según las formas de realización descritas inicialmente, la respectiva zona final frontal del husillo se encuentra en unión activa directa o indirectamente con la palanca de regulación de la respectiva unidad funcional. Además, la citada unión activa se efectúa a la manera de una sollicitación suelta, de modo que las piezas de construcción del mueble, las cuales están unidas con la respectiva palanca de regulación, son reguladas por el funcionamiento del motor eléctrico en contra de la fuerza de gravedad, donde la vuelta a la posición inicial de las piezas de construcción del mueble ocurre por la fuerza de gravedad misma. Según otra forma de realización de una o varias ejecuciones descritas inicialmente con mayor detalle, está previsto además un dispositivo de desacoplamiento mecánico, el cual está unido, por ejemplo en forma de un acoplamiento o un trinquete desenclavable, con una pieza de construcción de la cadena de accionamiento, por ejemplo con una rueda de transmisión del reductor de revoluciones, con el husillo, con la palanca de mando, con una palanca de regulación o con una pieza de construcción del mueble, de tal forma, que al menos con un fallo de corriente la pieza de construcción del mueble regulable pueda ser regulada manualmente, por ejemplo en dirección de la fuerza de gravedad.
30
35

Con ayuda de los dibujos que acompañan se explica con mayor detalle la invención.

Muestran:

40 Figuras 4 a 6 un accionamiento doble para muebles en una primera forma de realización en diferentes posiciones de las palancas de regulación.

Figuras 7 a 9 un accionamiento doble para muebles en una segunda forma de realización en diferentes posiciones de las palancas de regulación.

Figura 10 un accionamiento doble para muebles en una variante de la forma de realización según las figuras 7 a 9 en la posición inicial de las palancas de regulación.

45 Figuras 11 y 12 un accionamiento doble para muebles en una tercera forma de realización en diferentes posiciones de las palancas de regulación.

Figura 13 un accionamiento doble para muebles en una cuarta forma de realización en la posición inicial de las palancas articuladas.

50 Figuras 14 y 15 un accionamiento doble para muebles en una quinta forma de realización en diferentes posiciones de las palancas de regulación.

En las formas de realización representadas en las figuras 4 a 15 las mismas piezas de construcción están provistas de las mismas referencias.

5 Las formas de realización de accionamientos dobles 10 mostradas en las figuras 4 a 15 presentan sendas carcascas 11 que están configuradas conforme a los diferentes elementos de accionamiento. Las carcascas 11 están provistas de nervios de refuerzo o similares conforme a las cargas. Los accionamientos dobles 10 se cuelgan en dos ejes 12, 13 que transcurren paralelos y distanciados el uno del otro. Los ejes 12, 13 son partes de unidades funcionales no representadas de un mueble. Preferiblemente los accionamientos dobles 10 se utilizan para regular el respaldo de un somier de lamas, que preferiblemente conforma la primera unidad funcional, y para la regulación de una parte inferior, que preferiblemente conforma la segunda unidad funcional. En los ejemplos de realización mostrados el eje 12 está
10 asignado a la primera unidad funcional y el eje 13 a la segunda unidad funcional. Consisten en tubos, que se encuentran alojados en el mueble de forma rotatoria, desplazable o basculable. La fijación del accionamiento doble 10 al mueble ocurre mediante unos órganos de cierre 14, 15 que se extienden sobre los ejes 12, 13, donde las paredes distanciadas de la carcasa 11 están provistas de escotaduras 16, 17 en forma de U, en las cuales se encuentran colocados completamente o casi completamente los ejes 12, 13. Para que pueda prescindirse de elementos de unión, las paredes
15 distanciadas de la carcasa 11 están provistas en las zonas finales de ranuras rebajadas, en las que se engranan respectivas nervaduras 18, 19 de los órganos de cierre 14, 15. De esta forma se logra una unión continua. En los ejemplos de realización mostrados cada órgano de cierre 14, 15 está provisto de respectivamente dos nervaduras 18, 19 que se encuentran a ambos lados de los ejes 12, 13. Para la sujeción del accionamiento doble 10 los órganos de cierre 14, 15 se empujan en dirección hacia los ejes centrales longitudinales a través de las escotaduras.

20 En contraposición a esta forma de realización, las paredes de la carcasa 11 también pueden estar estructuradas de tal forma, que los órganos de cierre 14, 15 se coloquen perpendiculares a los ejes longitudinales centrales de los ejes 12, 13 en la carcasa 11.

Sobre los ejes 12, 13 hay colocada respectivamente una palanca de regulación de forma solidaria en giro. Para la regulación de las unidades funcionales, las superficies vueltas la una hacia la otra de ambas palancas de regulación 20,
25 21 entran en contacto con elementos de regulación que se explicarán con mayor detalle.

En los ejemplos de realización mostrados, cada accionamiento doble 10 está equipado con un motor de accionamiento 22 generalmente conocido, que es un motor de corriente continua de dirección de giro reversible y que se acciona con una tensión continua de seguridad. En los ejemplos de realización mostrados ambas palancas de regulación 20, 21 son reguladas por un único motor de accionamiento 22 a través de un reductor de revoluciones 23 y unidades de accionamiento que se describirán con mayor detalle. El motor de accionamiento 22 se embrida en las formas de realización estándar a una pared exterior de la carcasa 11, pero también puede estar montado en el interior de la carcasa 11. El reductor de revoluciones 23 es preferiblemente una transmisión de tornillo sin fin, donde la rueda helicoidal conforma el miembro accionado del reductor de revoluciones 23. En este caso el motor de accionamiento 22 configurado como motor de corriente continua forma con la carcasa del reductor de revoluciones 23 una unidad compacta, donde unos cojinetes en forma de rodamientos o cojinetes de deslizamiento alojan el miembro accionado del reductor de revoluciones 23. Conforme a esta forma de realización las carcascas del motor de accionamiento 22 y la transmisión pueden formar una unidad compacta, de modo que se forme un motor reductor de accionamiento compacto, pero también puede estar fijado un motor de accionamiento 22 a una carcasa de transmisión.
30 35

En la forma de realización según las figuras 4 a 6 el husillo 24 está asegurado contra el giro. Con el giro del miembro accionado del reductor de revoluciones 23, éste se desplaza según la dirección de giro de este miembro accionado en dirección hacia la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional o en dirección hacia la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional. Para ello el miembro accionado del reductor de revoluciones 23 presenta una perforación de roscado interior dispuesta centralmente, donde los filetes de rosca de la perforación de roscado interior se encuentran engranados con los filetes de rosca exteriores del husillo 24. Los filetes de rosca de las dos secciones que se encuentran a ambos lados del reductor de revoluciones 23 pueden ser contrarrotantes, pero también pueden ser, según la forma de realización mostrada, iguales.
40 45

En el ejemplo de realización mostrado hay colocada sobre la zona final del husillo 24 una pieza de presión 32 para la regulación de la palanca 20 de la primera unidad funcional. Sobre la zona que se encuentra entre el reductor de revoluciones 23 y la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional hay colocado un husillo hueco 33, que puede presentar filetes de rosca interiores correspondientes a los filetes de rosca del husillo 24. El husillo hueco 33 está provisto además de un roscado exterior, cuyos filetes de rosca son contrarrotantes a los del husillo 24. El husillo hueco 33 es giratorio, pero no es desplazable en dirección longitudinal del husillo 24. En el ejemplo de realización mostrado está acoplado por un extremo de forma solidaria en giro con el miembro accionado del reductor de revoluciones 23. Sobre el husillo hueco 33 hay colocada una tuerca de husillo 34, que está asegurada contra el giro y cuyos filetes de rosca corresponden a los filetes de rosca exteriores del husillo hueco 33. En la carcasa 11 hay insertada también una pieza corrediza 35, que hace contacto con la palanca de regulación 21.
50 55

Si ha de girarse la palanca de regulación 20 y con retardo temporal también la palanca de regulación 21, se acciona el motor de accionamiento 22 en la dirección correspondiente a los filetes de rosca de tal forma, que el husillo se desplaza

en dirección hacia la palanca de regulación 20. De esta forma se pone el husillo hueco 33 en rotación y debido a la correspondiente configuración de los filetes de rosca se desplaza la tuerca de husillo 34 en dirección hacia la palanca de regulación 21. No obstante, dado que la tuerca de husillo 34 se encuentra en la posición inicial distanciada de la pieza corrediza 35, no se gira la palanca de regulación 21 en un primer momento. En una determinada posición del husillo 24 ocurre sin embargo un cambio de posición de la palanca de regulación 21. La figura 5 muestra las dos posiciones finales de las palancas de regulación 20, 21, donde el cambio de posición de la palanca de regulación 21 abarca aproximadamente desde un cuarto hasta la mitad de la capacidad de ajuste total de la segunda unidad funcional.

Pero si ha de girarse exclusivamente la palanca de regulación 21, se invierte la dirección de giro del motor de accionamiento 23, de forma que el husillo 24 se desplace en dirección hacia la palanca de regulación 21. La tuerca de husillo 34 se desplaza en dirección hacia el reductor de revoluciones 23 y el husillo 24 arrastra la pieza corrediza 35 y desplaza según la figura 6 la palanca de regulación 21 hacia la posición final de la segunda unidad funcional. Para desplazar el husillo 24 hacia la posición inicial según la figura 4 se invierten las direcciones de giro, de forma que debido al peso propio de las unidades funcionales ocurra el desplazamiento. En la posición inicial de las unidades de accionamiento las unidades funcionales están bajadas.

En la forma de realización según las figuras 7 a 9 el accionamiento doble está equipado nuevamente con un motor de accionamiento 22 y un reductor de revoluciones 23. El miembro accionado del reductor de revoluciones se encuentra en unión activa con un husillo 24, que está asegurado contra giro y es desplazable en direcciones opuestas. Para ello el miembro accionado del reductor de revoluciones 23 presenta una perforación de roscado interior dispuesta centralmente, donde los filetes de rosca de la perforación de roscado interior se encuentran engranados con los filetes de rosca exteriores del husillo 24. El husillo no solo está alojado directamente en cojinetes del reductor de revoluciones 23, sino también indirectamente en la zona entre la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional y los reductores de revoluciones 23. Este cojinete está identificado por la referencia 36. Los pasos de rosca de los filetes de rosca del husillo 24 son de igual sentido a lo largo de toda la longitud y su magnitud también es igual. En una forma de realización del husillo 24, éste presenta dos secciones de husillo 24a y 24b, las cuales están acopladas la una a la otra de forma fija en su lado frontal. En este caso los filetes de rosca exteriores de la sección de husillo 24a están en unión con los filetes de rosca interiores de la perforación de roscado interior del miembro accionado del reductor de revoluciones 23, mientras que los filetes de rosca de la sección de husillo 24b están configurados como una rosca empinada no autobloqueante y están en unión activa con los filetes de rosca interiores del casquillo roscado 37. Según las figuras 7 a 9 el cojinete 36 está unido con el casquillo roscado 37 de forma fija, donde el cojinete 36 está insertado directa o indirectamente en la carcasa 11. Según otra forma de realización el cojinete 36 está configurado preferiblemente como un rodamiento y presenta una disposición de sujeción y apoyo que incluye una o más piezas, donde la disposición de sujeción y apoyo está insertada en la carcasa 11. Entre el cojinete 36 y la palanca de regulación 21 hay colocado sobre el husillo 24 un casquillo roscado 37, que está provisto de un roscado interior y otro exterior. Los pasos de rosca de los filetes de rosca del roscado exterior del casquillo roscado 37 son de sentido contrario a los del roscado interior, pudiendo ser también iguales o diferentes los pasos de rosca. Sobre el casquillo roscado 37 hay colocada una tuerca de husillo 38. La tuerca de husillo 38 está en unión activa con una pieza corrediza 35, la cual actúa sobre la palanca de regulación 21. La tuerca de husillo 38 está asegurada contra el giro.

Sobre el extremo del husillo vuelto hacia la palanca de regulación 20 también se coloca en esta forma de realización una pieza de presión 32.

La figura 7 muestra la posición inicial del husillo 24. Si se elige la dirección de giro correspondiente a los pasos de rosca de los filetes de rosca para el motor de accionamiento 22, ésta se puede desplazar según la figura 8 en dirección hacia la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional. De esta forma se pone en movimiento de giro el casquillo roscado 37, de forma que la tuerca de husillo 38 se desplace en dirección hacia la palanca de regulación 21. Dado que en la posición inicial hay un espacio entre la pieza corrediza 35 y la tuerca de husillo 38, la tuerca de husillo 38 entra en contacto en una posición determinada del husillo 24 con la pieza corrediza 35. Durante el desplazamiento posterior del husillo 24 se desplazan según la figura 8 las palancas de regulación 20, 21 a sus posiciones finales.

Pero si ha de desplazarse exclusivamente la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional, se desplaza debido al cambio de la dirección de giro del motor de accionamiento 22 el husillo 24 en dirección hacia la palanca de regulación 21 según la figura 9. La tuerca de husillo 38 se desplaza entonces en dirección hacia el cojinete 36 o hacia el reductor de revoluciones 23. El husillo 24 hace presión entonces sobre la palanca de regulación 21 y desplaza la misma hacia la posición final según la figura 9. Una comparación de la figura 8 con la figura 9 muestra que el ángulo de giro de la palanca de regulación es entonces claramente mayor.

La realización según la figura 10 es una variante de la realización según las figuras 7 a 9. El casquillo roscado 37, el cojinete 38 y en su caso también la pieza corrediza 35 conforman una unidad corrediza. En este caso el casquillo roscado 37 se encuentra entre el cojinete 36 y el reductor de revoluciones. El casquillo roscado está provisto una vez más de un roscado interior y un roscado exterior y se encuentra engranado con una tuerca guía 39. Los filetes de rosca exteriores del casquillo roscado 37 también son en esta forma de realización de sentido contrario a los de la sección de husillo 24b o a los filetes de roscado interiores. La tuerca guía 39 es fija, es decir, ni giratoria ni desplazable.

Si se pone adecuadamente en funcionamiento el motor de forma correspondiente al paso de los filetes de rosca del husillo 24, se puede desplazar el husillo roscado 24 en dirección hacia la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional, donde en este caso se pone en rotación el casquillo roscado 37 y se le mueve en dirección hacia la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional. Dado que la pieza corredera 35 consta de dos partes y en la posición inicial según la figura 10, hay dispuesta una distancia entre las partes de pieza corredera 35a y 35b, la palanca de regulación 21 solamente se desplaza tras un determinado recorrido de desplazamiento de la pieza de presión 32 de la primera unidad funcional.

No obstante, si únicamente ha de girarse la palanca de regulación 21, el motor de accionamiento se acciona en la dirección contraria, de forma que el casquillo roscado 37 y la primera parte de la pieza corredera 35a se muevan en dirección hacia el reductor de revoluciones.

El segundo elemento de la pieza corredera 35b es arrastrado por el husillo 24, de forma que solamente se desplaza la palanca de regulación 21.

En la realización según las figuras 11 y 12 el elemento de control es una vez más un husillo 24, que actúa como un husillo que es desplazable en su dirección longitudinal y está asegurado contra el giro. Para ello el miembro accionado del reductor de revoluciones muestra una perforación de roscado interior dispuesta de forma central, donde los filetes de rosca de la perforación de roscado interior están engranados con los filetes de rosca exteriores del husillo 24. Sobre el extremo del husillo 24 vuelto hacia la primera unidad funcional hay colocada una pieza de presión 32. Entre la palanca de regulación 21 asignada a la segunda unidad funcional y el extremo opuesto del husillo 24 hay dispuesto un mecanismo de palancas. En el ejemplo de realización representado este mecanismo de palancas cinemático consiste en dos palancas 41, 42 unidas de forma articulada la una a la otra mediante una espiga 40.

En la palanca 42 vuelta hacia la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional hay formada una espiga guía, que es conducida por una guía 43 de forma desplazable en dirección longitudinal. En la posición inicial no mostrada como también según la representación de la figura 12 las dos palancas 41, 42 del mecanismo de palancas se encuentran en una posición casi erguida la una respecto de la otra. En esta posición inicial la espiga guía formada en la palanca 42 y la guía 43 se encuentran en una unión suelta, pero guiada, la una con la otra, que la espiga guía formada y el tope limitador de la guía 43 con forma semicircular alejado de la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional se encuentran distanciados la una del otro. En caso de que el husillo 24 se desplace en dirección de la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional, entonces la distancia se reduce de tal forma, que la espiga guía formada en la palanca 42 se ajusta al tope limitador con forma semicircular de la guía 43 y con otro desplazamiento del husillo 24 gira entonces la palanca 42 alrededor del eje longitudinal central de la espiga guía. En la zona final de la palanca 42 opuesta a la espiga 40 hay colocada una leva excéntrica o una leva de disco, la cual actúa sobre el elemento corredero 44 al girar la palanca 42, como consecuencia de lo cual éste actúa sobre la palanca de regulación 21. En la posición representada en la figura 11 las dos palancas de regulación 20, 21 están giradas, encontrándose la palanca de regulación 20 en la posición final, mientras que la palanca de regulación 21 se encuentra en una posición de giro retardada en el tiempo. Entre la palanca 42 vuelta hacia la palanca de regulación 21 y esta palanca de regulación 21 hay previsto otro elemento corredero 44, el cual está configurado en forma de taco y presenta una depresión central u otras formas para la reducción de material.

En la figura 12 se representa exclusivamente el desplazamiento de la palanca de regulación 21. En este caso las palancas 41, 42 se encuentran una vez más en una posición casi erguida, donde la espiga guía de la palanca 42 se encuentra en la zona final, que se encuentra vuelta hacia la palanca de regulación 21. Con el husillo 24 desplazable en su dirección longitudinal se forma el miembro accionado del mecanismo de palancas formado por las palancas 41, 42.

En el ejemplo de realización según la figura 13 se utiliza un tramo de cable en vez de un mecanismo de palancas, que presenta al menos un medio de tracción flexible 45, que puede ser un cable o una correa. Para ello el miembro accionado del reductor de revoluciones 23 presenta una perforación de roscado interior dispuesta centralmente, donde los filetes de rosca de la perforación de roscado interior están engranados con los filetes de rosca exteriores del husillo 24. Este medio de tracción flexible está unido en un extremo con la zona final del husillo 24, se conduce entonces por una polea de desviación 46 alojada en la carcasa 11, que, respecto a la dirección de movimiento del husillo 24 en dirección hacia la palanca de regulación 21, se encuentra detrás de esta palanca de regulación 21. El otro extremo está fijado al elemento corredero 44. Si el husillo 24 se desplaza en dirección hacia la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional, la polea de desviación 46 se gira según la representación en sentido contrario a las agujas del reloj y el elemento corredero 44 se gira en dirección hacia la palanca de regulación 21, de forma que ésta también se gira. Pero si ha de girarse únicamente la palanca de regulación, este movimiento se transmite a la palanca de regulación 21 a través del elemento de palanca 44 mediante el cambio de la dirección de giro del motor de accionamiento 22 y la dirección de movimiento del husillo 24.

De forma no representada con mayor detalle el medio de tracción 45 está configurado en la posición inicial de tal forma, que está algo combado o provisto de una longitud de montaje excesiva tal, que en principio no tiene prácticamente ningún efecto y aún no puede transmitir ninguna fuerza. Si el husillo se desplaza entonces en dirección hacia la palanca

de regulación 20 de la primera unidad funcional por un recorrido predeterminado, entonces el medio de tracción se estira de tal forma, que la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional es girada también adicionalmente.

En la realización según las figuras 14 y 15 hay previsto entre la palanca de regulación 21 y el extremo opuesto del husillo 24 una guía de bastidor. Ésta consiste en el ejemplo de realización mostrado esencialmente en una palanca de mando 47 que está provista de un muñón de cojinete, que es desplazable en una guía 43 o también está alojado de forma fija. Esta guía de bastidor que ha de entenderse como dispositivo de empuje contiene dos tacos de corredera 48, 49 con ranuras de mando 50, 51, en las que se conducen espigas 52, 53 de la palanca de mando 47 dispuestas en los lados finales.

La guía 43 está configurada como funda con forma de ojal e insertada en la pared de la carcasa 11 o formada en ésta. Los muñones de cojinete de la palanca de mando 47 están insertados en la guía 43 de forma deslizante. En la posición inicial según la figura 14 los muñones de cojinete y la guía 43 se encuentran en una unión suelta los unos con la otra, aunque guiada, dado que el muñón de cojinete y el tope limitador con forma semicircular de la guía 43 dispuesto a distancia de la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional se encuentran distanciados el uno del otro. Si se desplaza entonces el husillo 24 en dirección hacia la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional, se reduce entonces la distancia de tal manera, de forma que el muñón de cojinete de la palanca de mando 47 se ajusta al tope limitador de forma semicircular de la guía 43 y en un desplazamiento adicional del husillo 24 la palanca de mando 47 es giratoria alrededor del eje longitudinal central de la espiga guía.

Como muestra particularmente la figura 5, el taco de corredera 48 vuelto hacia el reductor de revoluciones 23 está provisto de una ranura de mando 50 con apariencia de forma de S. La ranura de mando 50 está provista en el lado final con secciones de ranura que transcurren de forma paralela distanciadas del husillo 24, donde la zona central está en inglete respecto al husillo 24, donde el ángulo encerrado es un ángulo obtuso. La ranura de mando 51 del taco de corredera 49 que se encuentra vuelto hacia la palanca de regulación 21 se encuentra en inglete respecto al husillo 24, donde también este ángulo encerrado es un ángulo obtuso. Esta ranura de mando 51 transcurre en línea recta, y presenta al menos en una zona final una sección 51b, que se encuentra en ángulo recto respecto del husillo 24 o en ángulo recto respecto a la línea imaginaria entre la espiga 53 y el eje longitudinal central del muñón de cojinete de la palanca de mando 47. La posición inicial del husillo y de la palanca de mando 43 se representa en la figura 14. Según ésta, la espiga 52 se encuentra en la zona inferior, recta, de la ranura de mando 50 aproximadamente a la altura del husillo 24. La espiga 53 del lado opuesto se encuentra en la zona superior de la ranura de mando 51, es decir, la distancia hasta el husillo 24 es mayor que la de la espiga 52. Según la representación de la figura 14, el eje longitudinal central del muñón de cojinete de la palanca de mando 47 no se encuentra en el plano del eje longitudinal central del husillo 24. En otra realización no representada con mayor detalle, las geometrías de los tacos de corredera 48, 49 están configuradas sin embargo de tal forma, que el eje longitudinal central del muñón de cojinete de la palanca de mando 47 se encuentra dispuesto en el plano del eje longitudinal central del husillo 24. Una comparación de las figuras 14 y 15 muestra que al desplazar el husillo 24 en dirección hacia la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional el taco de corredera 48 dispuesto de forma fija en el husillo es arrastrado, y debido a la ranura de mando 50 la palanca es girada en la dirección de las agujas del reloj según las representaciones, donde la palanca de regulación 21 se gira de forma retardada en el tiempo, dado que inicialmente la posición no es girada debido a la zona final recta de la ranura de mando 50.

En otras formas de realización de los tacos de corredera 48, 49, se ajustan las formas de las ranuras de mando 50, 51 al recorrido del movimiento correspondiente al respectivo recorrido de movimiento de la palanca de mando 47. En la posición inicial los tacos de corredera 48, 49 se encuentran en unión activa directamente o a través de la palanca de mando 47 o a través de otras piezas de construcción de forma indirecta de tal forma que en un desplazamiento del husillo 24 en dirección hacia la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional se desplaza directa e indirectamente la segunda unidad funcional, de forma que la palanca de regulación 21 se gira. Si se desplaza el husillo 24 desde la posición inicial en dirección hacia la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional, entonces como consecuencia de esto, se desplaza directa e indirectamente la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional. La puesta en marcha retardada en el tiempo de la segunda palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional por parte del taco de corredera 49 o de una pieza de construcción no representada en mayor detalle en unión activa con el taco de corredera 49 ocurre por efecto del contorno de las ranuras de mando 50, 51.

En este caso cada ranura de mando presenta secciones 50, 51, 50a, 50b, 50c, 51a, 51b conformadas de forma diferente. En este caso algunas secciones individuales 50a, 50c, se encuentran dispuestas distanciadas la una de la otra y se encuentran paralelas o casi paralelas al eje longitudinal central del husillo 24, mientras que otras secciones 50b, 51a están configuradas rectas, en forma de arco u onduladas y se encuentran en ángulo respecto del eje longitudinal central del husillo y unen las secciones 50a y 50b una con otra. Otras secciones 51b de las ranuras de mando 50, 51, también están configuradas de forma recta o en forma de arco y se encuentran en este caso en ángulo recto o en un ángulo casi recto con respecto al eje longitudinal central del husillo o a la línea imaginaria entre la espiga 53 y el eje longitudinal central del muñón de cojinete de la palanca de mando 47.

Debido a la diferente construcción del recorrido del contorno de las ranuras de mando 50, 51 se puede crear con un movimiento igual del husillo 24 un movimiento uniforme, aunque sea un movimiento retardado en el tiempo, del taco de

5 corredera 51, de tal forma, que éste en otra construcción concluye además de esto su recorrido de movimiento de forma retardada en el tiempo, mientras el husillo 24 sigue desplazándose en dirección hacia la palanca de regulación 20. Esto ocurre a través de una sección 50c de la ranura de mando 50 que está construida paralela al eje longitudinal central del husillo 24, o debido a una sección 51b que en lo esencial está dispuesta de forma perpendicular al eje longitudinal central del husillo 24 o que presenta un recorrido de tipo arco circular, donde el punto central del círculo está dispuesto esencialmente en el eje longitudinal central del muñón de cojinete de la palanca de mando 47.

10 La invención no está limitada a los ejemplos de realización mostrados. Es esencial que el accionamiento doble esté provisto de un único motor de accionamiento, y que al desplazar la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional, preferiblemente del respaldo de un somier de lamas la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional, preferiblemente de la parte inferior de un somier de lamas, se gire de forma retardada en el tiempo. Es esencial además que pueda ser también desplazada únicamente la palanca de regulación 21 de la segunda unidad funcional, sin que ocurra un movimiento de la palanca de regulación 20 de la primera unidad funcional.

15 En este caso todas las piezas de construcción y componentes esenciales para realizar la función, como el miembro accionado del reductor de revoluciones 23, el husillo 24, tuercas de ajuste, tuercas de husillo 27, 34, 38, tuercas de guía 28, tuercas de regulación 29, tuercas guía, palancas 41, 42, tacos de corredera 48, 49, están dispuestos en la carcasa 11 del accionamiento doble 10, donde la carcasa 11 consta esencialmente de dos partes.

LISTA DE REFERENCIAS

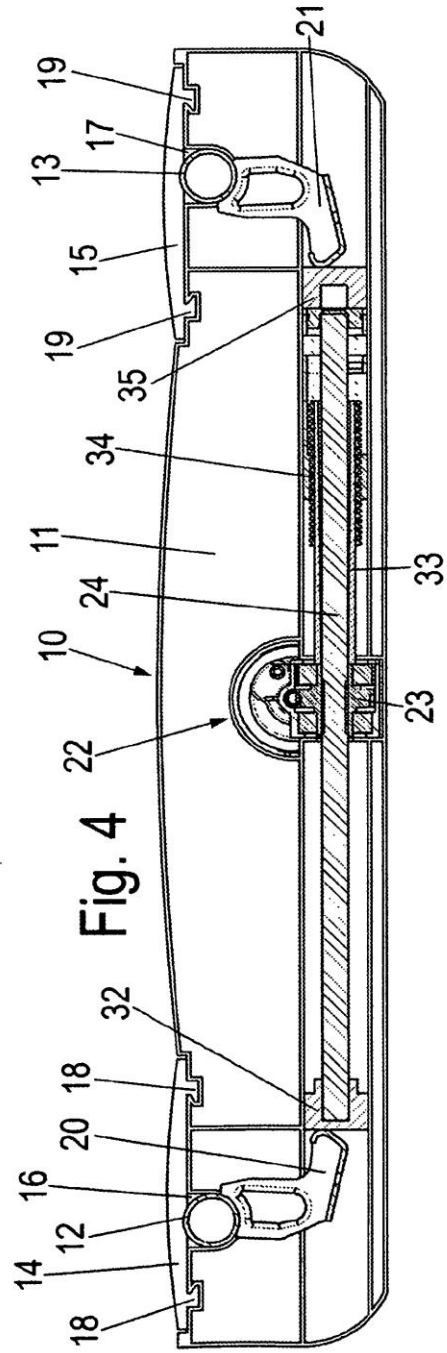
	10	Accionamiento doble
	11	Carcasa
	12	Eje
5	13	Eje
	14	Órgano de cierre
	15	Órgano de cierre
	16	Escotadura
	17	Escotadura
10	18	Nervadura
	19	Nervadura
	20	Palanca de regulación
	21	Palanca de regulación
	22	Motor de accionamiento
15	23	Reductor de revoluciones
	24	Husillo
	24a	Sección de husillo
	24b	Sección de husillo
	25	Ranura
20	26	Corredera a presión
	27	Tuerca de husillo
	28	Tuerca de guía
	29	Tuerca de regulación
	30	Parte corrediza
25	31	Casquillo corredizo
	32	Pieza de presión
	33	Husillo hueco
	34	Tuerca de husillo
	35	Pieza corrediza
30	35a	Parte de pieza corrediza
	35b	Parte de pieza corrediza
	36	Cojinete
	37	Casquillo roscado

	38	Tuerca de husillo
	39	Tuerca guía
	40	Espiga
	41	Palanca
5	42	Palanca
	43	Guía
	44	Elemento corredizo
	45	Medio de tracción
	46	Polea de desviación
10	47	Palanca de mando
	48	Taco de corredera
	49	Taco de corredera
	50	Ranura de mando
	50a	Sección
15	50b	Sección
	50c	Sección
	51	Ranura de mando
	51a	Sección
	51b	Sección
20	52	Espiga
	53	Espiga

REIVINDICACIONES

1. Accionamiento doble (10) para muebles para la regulación de dos unidades funcionales de un mueble separadas la una de la otra espacialmente, con una carcasa (11) y con un motor de accionamiento (22), que está acoplado con un reductor de revoluciones (23), cuyo miembro accionado de forma giratoria, está en unión activa con un único elemento de control (24) desplazable, donde el elemento de control acoplado con el miembro accionado del reductor de revoluciones (23) es un husillo (24) con roscado exterior desplazable en su dirección longitudinal, asegurado contra el giro, y el husillo (24) es desplazable a elección en dirección hacia la primera unidad funcional o en dirección hacia la segunda unidad funcional, donde la zona frontal final del husillo (24) actúa durante el desplazamiento en dirección hacia la primera unidad funcional directa o indirectamente sobre una palanca de regulación (20) de la primera unidad funcional, y entre la zona frontal final del husillo (24) vuelta hacia la segunda unidad funcional y la palanca de regulación (21) de la segunda unidad funcional hay dispuesto un dispositivo de empuje, caracterizado por el hecho de que, con capacidad de desplazamiento del elemento de control (24) en dirección hacia la primera unidad funcional del mueble, tras alcanzar un determinado recorrido de desplazamiento es regulable la segunda unidad funcional del mueble.
2. Accionamiento doble según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de empuje está construido a la manera de una guía de bastidor.
3. Accionamiento doble según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de empuje presenta dos tacos de corredera (48, 49), que están unidos a presión el uno con el otro a través de al menos una palanca de mando (47) dispuesta de forma giratoria.
4. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los tacos de corredera (48, 49) se encuentran en la posición inicial del husillo (24) con sus superficies opuestas aplicados el uno al otro o están a una distancia determinada el uno del otro, y porque con el desplazamiento del husillo (24) en dirección hacia la segunda unidad funcional las superficies opuestas la una a la otra están aplicadas la una a la otra o se encuentran a una determinada distancia invariable la una de la otra.
5. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que al desplazar el husillo (24) en dirección hacia la primera unidad funcional aumenta la distancia entre las superficies opuestas la una a la otra de los tacos de corredera (48, 49) debido al movimiento giratorio de la palanca de mando (47), y porque con una determinada distancia de las superficies opuestas la una a la otra la palanca de regulación (21) de la segunda unidad funcional es giratoria.
6. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el taco de corredera (48) vuelto hacia el motor de accionamiento (22) y el reductor de revoluciones (23) está unido de forma fija con el husillo (24), y porque la palanca de mando (47) es giratoria alrededor de un eje que se encuentra perpendicular al husillo (24).
7. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la palanca de mando (47) o las palancas de mando (47) están dispuestas en los tacos de corredera (48, 49) o lateralmente junto a los tacos de corredera (48, 49), y porque cada palanca de mando (47) está provista en las zonas que se encuentran alejadas del eje giratorio de una espiga guía (52, 53), y porque cada espiga guía se engrana en ranuras de mando (50, 51) de los tacos de corredera (48, 49).
8. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las alturas de las ranuras de mando (50, 51) de los tacos de corredera (48, 49) son iguales o casi iguales.
9. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que cada ranura de mando (50, 51) de al menos un taco de corredera (48 o 49) presenta una sección que se encuentra en inglete con respecto al husillo (24), donde los ángulos encerrados entre estas secciones y el eje longitudinal central del husillo (24) son ángulos obtusos.
10. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la ranura de mando (50) del taco de corredera (48) acoplado con el husillo (24) está configurada en forma de S de tal manera que las zonas que se unen a la sección que está en inglete se encuentran en paralelo y distanciadas la una de la otra, así como paralelas al eje longitudinal central del husillo (24).
11. Accionamiento doble según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que en la posición inicial del husillo (24) las espigas guía (52, 53) de cada palanca de mando se encuentran en las zonas, dispuestas distanciadas la una de la otra, de las ranuras guía (50, 51) de los tacos de corredera (48, 49), y porque en la posición final del husillo (24) desplazable en dirección hacia la primera unidad funcional las posiciones de las espigas guía (52, 53) son las opuestas.

12. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la espiga de mando (52) que se engrana en la ranura de mando (50) del taco de corredera (48) acoplado con el husillo (24) conforma el miembro accionamiento de la palanca de mando (47).
- 5 13. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el eje giratorio de la palanca de mando (47) que se encuentra perpendicular al husillo de empuje (24) está conformado por una espiga eje.
14. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la espiga eje de la palanca de mando o de las palancas de mando (47) está alojada de forma desplazable en una conducción (43) de la carcasa (11) en la dirección de movimiento del husillo (24).
- 10 15. Accionamiento doble según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que en un desplazamiento predeterminado de la primera unidad funcional la espiga eje se ajusta a una zona final de la guía (43).



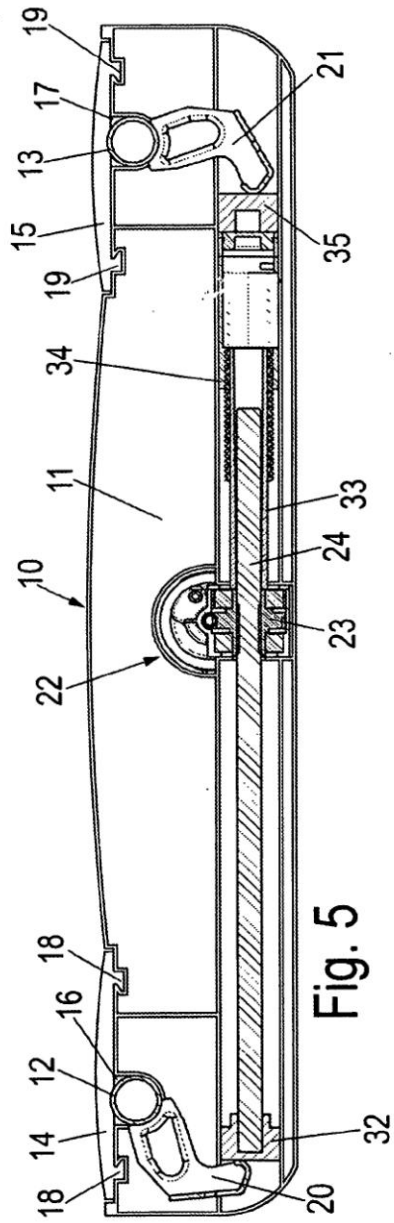


Fig. 5

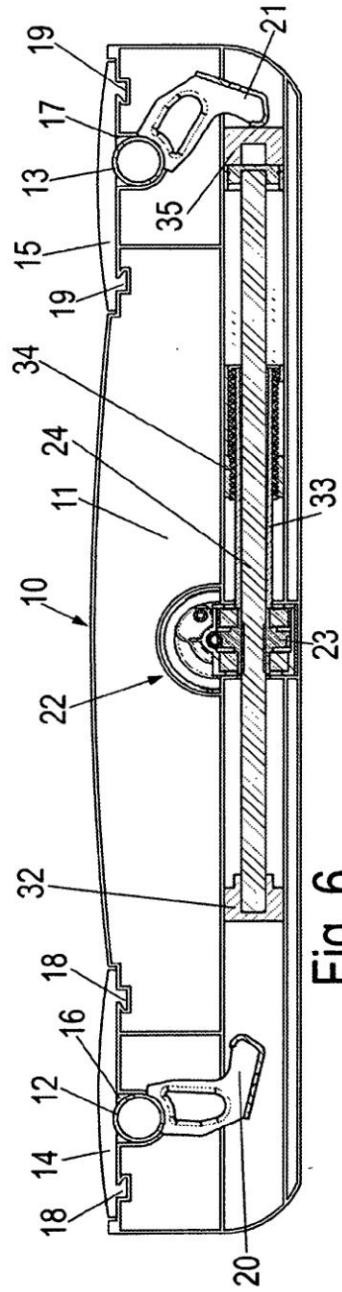


Fig. 6

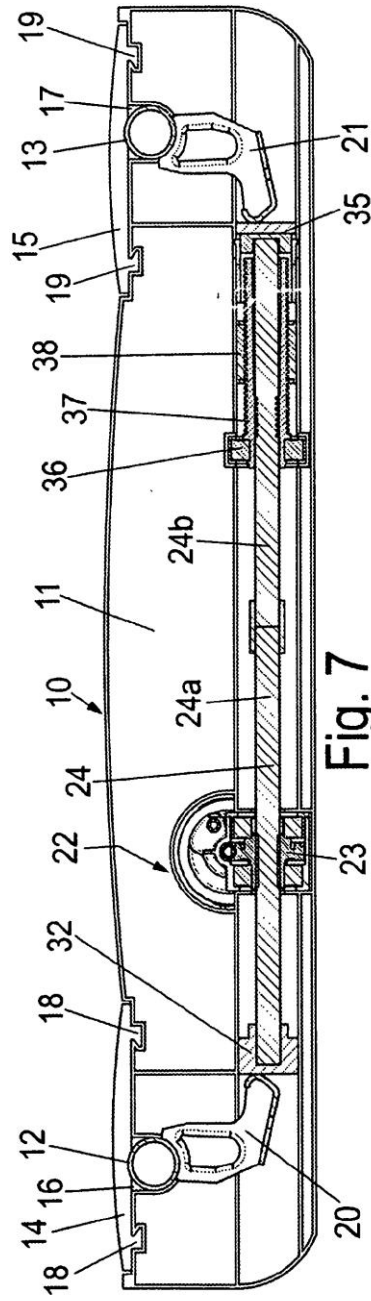


Fig. 7

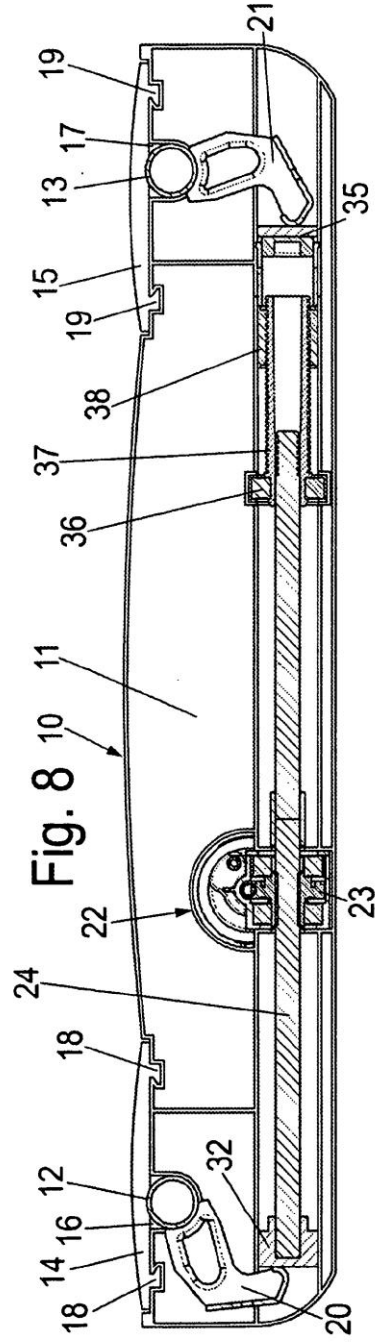


Fig. 8

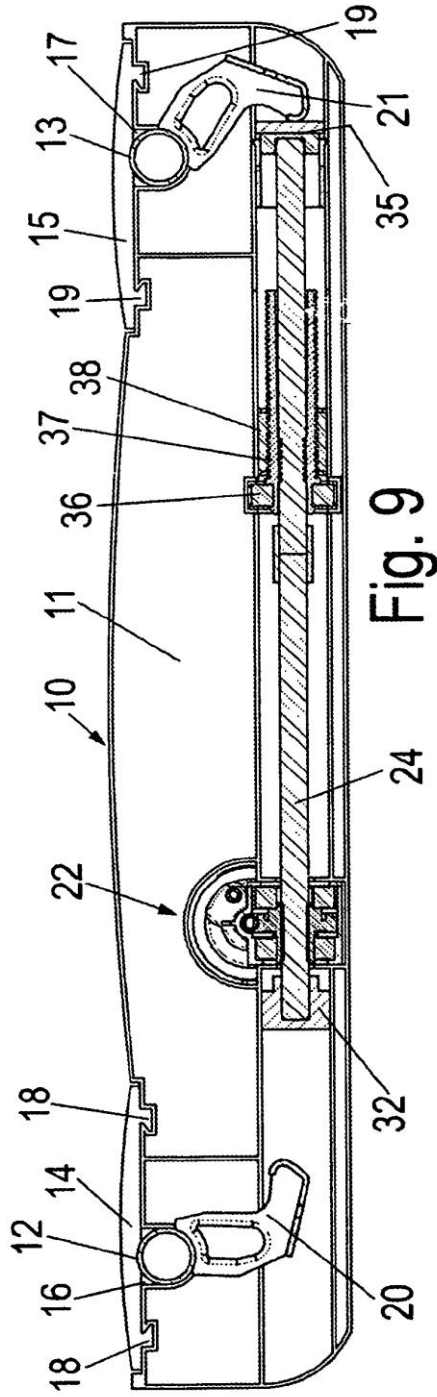


Fig. 9

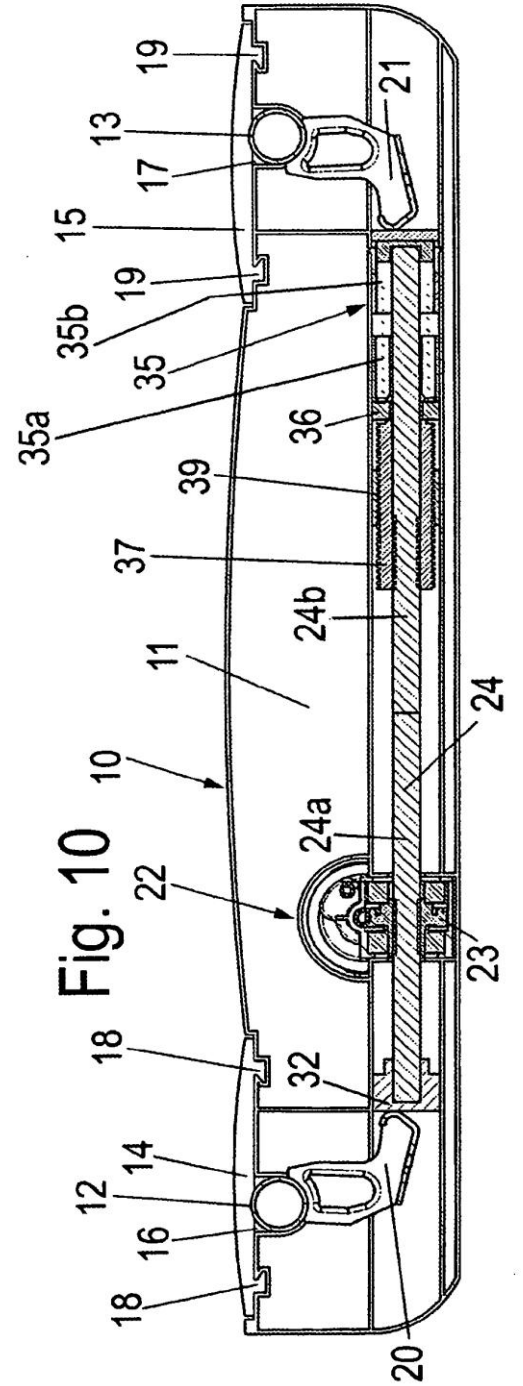


Fig. 10

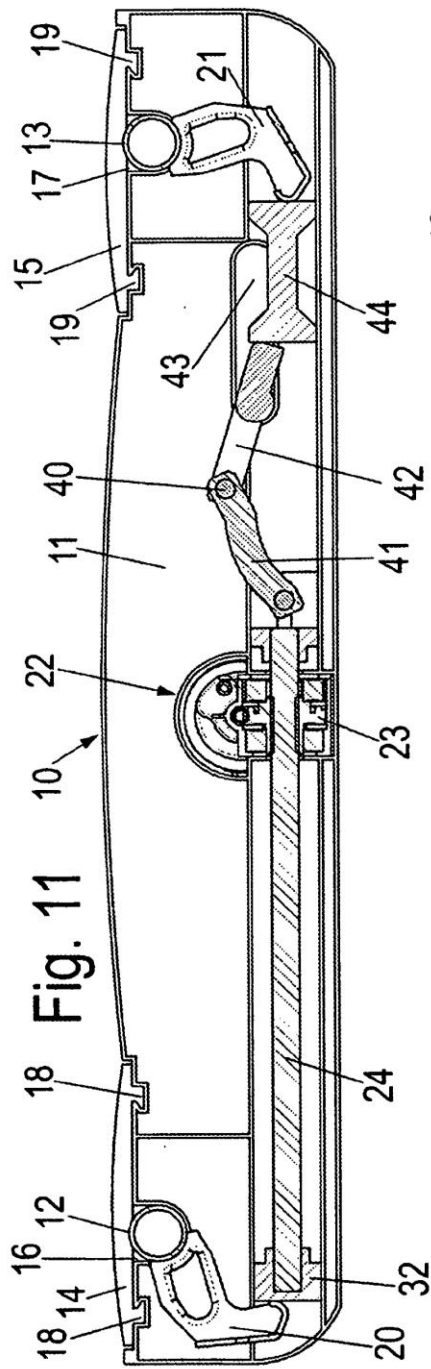


Fig. 11

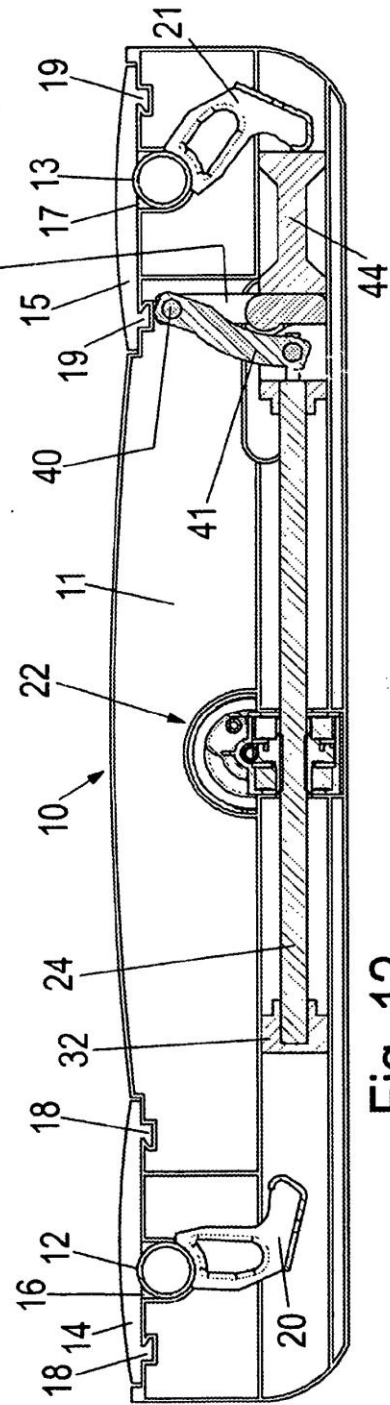


Fig. 12

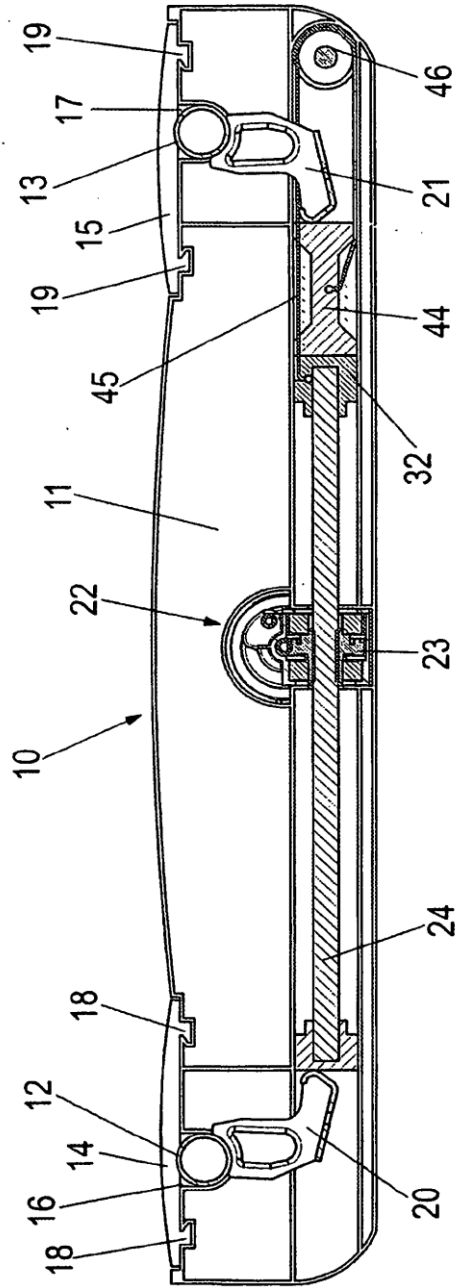


Fig. 13

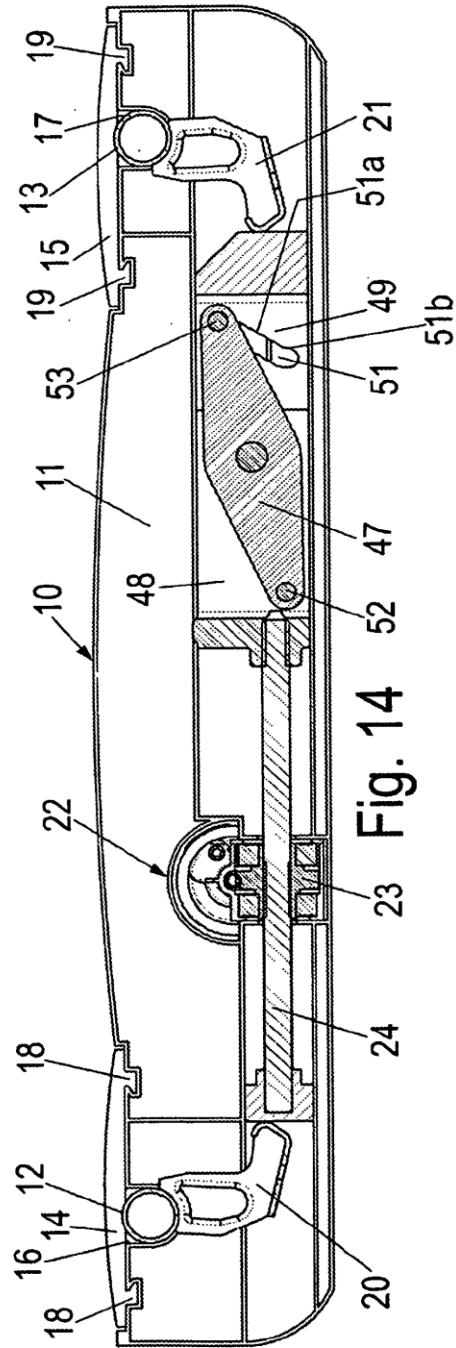


Fig. 14

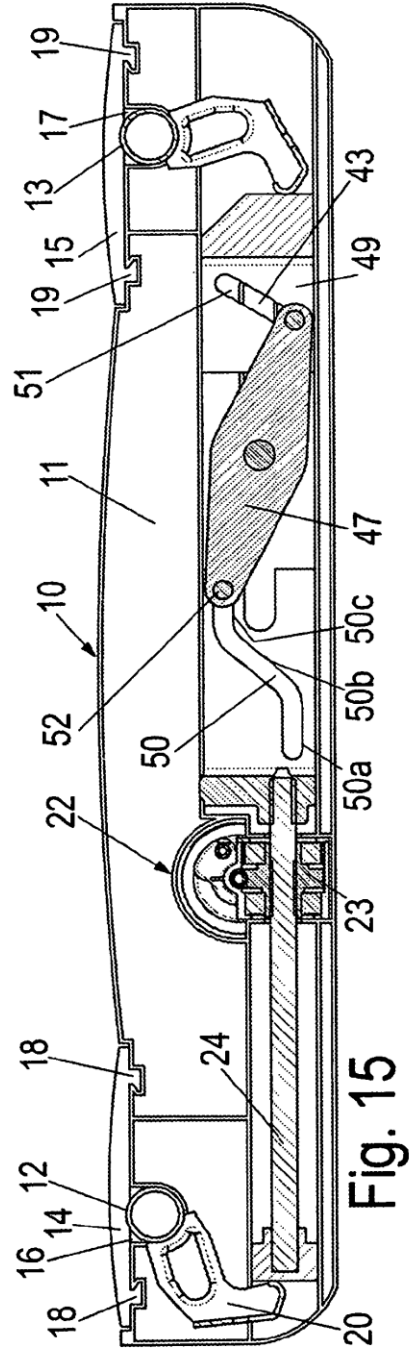


Fig. 15