

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 736 876**

51 Int. Cl.:

**A47C 20/04** (2006.01)

**B29C 65/60** (2006.01)

**B29C 65/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.03.2016 PCT/EP2016/055370**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.09.2016 WO16146550**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.03.2016 E 16710418 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2019 EP 3267846**

54 Título: **Accionamiento para mueble**

30 Prioridad:

**13.03.2015 DE 202015101319 U**

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

**08.01.2020**

73 Titular/es:

**DEWERTOKIN GMBH (100.0%)  
Weststraße 1  
32278 Kirchlengern, DE**

72 Inventor/es:

**KLIMM, HARTMUT y  
DÜCK, HEINRICH**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 736 876 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 para mueble

5 La invención se refiere a un accionamiento de mueble para el desplazamiento de al menos una pieza de mueble de un mueble con al menos una unidad de accionamiento y con una carcasa.

10 Tales accionamientos de motor eléctrico para muebles se emplean para poder desplazar con motor eléctrico piezas de muebles como, por ejemplo, una pieza de cabeza o una pieza de los pies de una parrilla de listones o también un respaldo o un apoyo reposapiés de un sillón. Los accionamientos de muebles pueden estar configurados, por ejemplo, como accionamientos individuales con una unidad de accionamiento o como accionamientos dobles con dos unidades de accionamiento. Los accionamientos dobles se pueden montar de una manera sencilla en el mueble, por ejemplo en la parrilla de listones mencionada de una cama, insertando en cada caso un eje de articulación del mueble, respectivamente, en un alojamiento axial configurado en el accionamiento de mueble. Con esta finalidad, los alojamientos axiales están provistos normalmente con correderas de cubierta, que se pueden extraer para poder insertar el eje de pivote con una palanca de articulación en el alojamiento axial. Después de la reposición de las correderas de cubierta, todo el accionamiento doble está fijado en los ejes. Las unidades de accionamiento actúan de manera independiente entre sí sobre su accionamiento de husillo y la corredera de presión sobre la palanca de articulación respectiva para el desplazamiento de las piezas del mueble.

20 Se conoce un accionamiento de mueble de este tipo, configurado como accionamiento doble, a partir de la publicación EP 2 001 340 B1. Presenta una carcasa de plástico de dos partes, de manera que las partes de la carcasa no están atornilladas entre sí como era habitual anteriormente, sino que están soldadas térmicamente entre sí a lo largo de sus superficies de unión. En este caso es un inconveniente que las superficies de unión de las partes de la carcasa se calientan antes de la unión, mientras están equipadas ya con los componentes mecánicos, eléctricos y/o electrónicos del accionamiento de mueble, antes de que las partes de la carcasa sean ensambladas entonces para la unión a lo largo de sus superficies de unión. En este caso, especialmente los componentes sensibles pueden sufrir daños. Otro accionamiento de mueble se conoce a partir de la publicación DE 20 2012 104 376 U1.

30 Por lo tanto, el cometido de la presente invención es indicar una carcasa para componentes de un accionamiento de motor eléctrico para muebles con al menos dos partes de la carcasa, que están unidas entre sí sin tornillos y de una manera cuidadosa.

35 Este cometido se soluciona por medio de un accionamiento de motor eléctrico para muebles de acuerdo con la reivindicación independiente 1. Las configuraciones y desarrollos ventajosos se indican en las reivindicaciones dependientes.

40 Una carcasa de acuerdo con la invención del tipo mencionado al principio se caracteriza porque una de las dos partes presenta unas proyecciones que atraviesan las aberturas asociadas en la otra parte de la carcasa y que están formadas por medio de un tratamiento termomecánico después del ensamblaje de las partes de la carcasa. Las protecciones prensadas actúan como remaches insertados y unen las partes de la carcasa de una manera segura e irreversible. Las proyecciones son tratadas térmicamente durante la soldadura térmica a lo largo de las superficies de unión, lo que se realiza, sin embargo, en el estado ensamblado de la carcasa, con lo que los componentes ya insertados están protegidos. La carcasa es adecuada de esta manera para unidades de accionamiento de motor eléctrico para muebles y de la misma manera para carcasa para componentes adicionales (más sensibles) como por ejemplo un manejo manual, un control u otro aparato funcional.

50 En una configuración ventajosa de la carcasa, las partes de la carcasa son semicáscaras de carcasa del accionamiento de motor eléctrico para muelles. Las proyecciones pueden estar configuradas como bulones o pestañas, de manera que especialmente las pestañas representan un elemento de unión de superficie grande, que se puede cargar de manera correspondiente alta.

55 En una configuración ventajosa de la carcasa, las proyecciones son tratadas térmicamente por medio de calor de radiación o por medio de gas caliente. El gas caliente ofrece la ventaja de que con la ayuda de distribuidores, que presentan una pluralidad de toberas finas, se puede introducir calor en el punto exacto. Esto es, por una parte, efectivo desde el punto de vista energético en el proceso de fabricación e impide, por otra parte, un calentamiento, que puede dañar eventualmente el material o la superficie, de secciones de la carcasa que no deben deformarse.

60 Después del calentamiento se prensan mecánicamente las proyecciones en un estado caliente, de manera que se refrigera de manera más ventajosa la herramienta de prensa, para refrigerar rápidamente los lugares de prensado y de esta manera acortar el tiempo del ciclo de fabricación.

Otro tratamiento alternativo termomecánico se realiza utilizando ondas de ultrasonido como fuente de energía para

la introducción de calor en las zonas extremas de las proyecciones. El calentamiento y el prensado mecánico de la zona extrema de las proyecciones se realizan por medio de una herramienta común, que se designa a continuación como cabeza de ultrasonido. A través de la colocación de la cabeza de ultrasonido, que presenta la forma para la generación de una cabeza de prensa o cabeza de remache en la proyección, en la zona extrema de la proyección y la introducción de ondas de ultrasonido en la proyección propiamente dicha, se calienta la zona extrema de la proyección a través de las ondas de ultrasonido y con una actuación dosificada de la fuerza sobre la proyección se realiza su formación en una cabeza en forma de remache. Al final del proceso de transformación está prevista una fase de refrigeración, de manera que se desconectan las ondas de ultrasonido, pero la cabeza de ultrasonido apoya bajo la acción de la fuerza la zona extrema ya transformada de la proyección hasta un punto de refrigeración predeterminado.

En una configuración ventajosa de la carcasa, las proyecciones están dispuestas distribuidas a lo largo de un borde de las semicáscaras de la carcasa, con lo que la carcasa se cierra con seguridad. Además, adicionalmente pueden estar dispuestas proyecciones distribuidas sobre superficies laterales de las semicáscaras de la carcasa.

El espesor de las líneas o superficies de las proyecciones es elevado en zonas de la carcasa altamente solicitadas mecánicamente para solicitar de una manera uniforme los lugares de unión y prevenir una rotura en virtud de sollicitación excesiva. En el caso de utilización de la carcasa para un accionamiento de mueble de motor eléctrico, esto es especialmente conveniente en la zona de un motor de accionamiento, de una transmisión y/o de un miembro de arrastre.

Otras carcasas presentan una parte de la carcasa en forma de cajón como una primera parte de la carcasa, que se une por medio de una parte de la carcasa en forma de tapa como otra parte de la carcasa para formar una carcasa.

En un desarrollo de la carcasa, entre las superficies de unión dirigidas entre sí está previsto un elemento de estanqueidad para la obturación de la carcasa. El elemento de estanqueidad está adaptado a la geometría o bien al requerimiento de estanqueidad. Puede estar insertado como elemento en forma de cordón en un asiento previsto a tal fin. Elementos de estanqueidad alternativos están configurados en forma de placa o al menos por secciones en forma de placa y planos. Los elementos de estanqueidad respectivos están fabricados con preferencia como producto sin fin. Elementos de estanqueidad alternativos están adaptados de manera correspondiente como pieza moldeada del desarrollo de las superficies de unión. Se forma una adaptación especial del elemento de estanqueidad a las superficies de unión de la carcasa cuando las superficies de unión de la carcasa sobresalen en el plano y presentan salientes. Otros elementos de estanqueidad pueden estar previstos en al menos una parte de la carcasa. A tal fin, pueden estar formados integralmente fijos. De manera alternativa, pueden estar aplicados en una parte de la carcasa en forma pastosa, líquida o espumosa. De manera ideal, el elemento de estanqueidad está fabricado de un elastómero o de un plástico flexible.

Especialmente para la utilización de una carcasa en el sector de la asistencia y hospitalaria o en entorno húmedo, es ventajoso un elemento de estanquidad para la utilización para la obturación de una carcasa de un mando manual o de un control o de un accionamiento de mueble o de una fuente de alimentación.

Las partes de la carcasa descritas están dentadas en unión positiva entre sí cuando se ha realizado el montaje. El dentado en unión positiva está formado al menos por las proyecciones en las aberturas. Además, se pueden prever otros dentados en unión positiva para poder transmitir fuerzas desde una parte de la carcasa a otra.

Un procedimiento de montaje para una carcasa de este tipo presenta las siguientes etapas del procedimiento: en una primera etapa del procedimiento se montan en al menos una parte de la carcasa los componentes que deben alojarse allí como motores, transmisiones, conmutadores, transformadores, circuitos impresos, etc.

En otra etapa del procedimiento, se realiza una colocación de otra parte de la carcasa en la al menos una parte de la carcasa.

En una tercera etapa del procedimiento se realiza la fijación de las partes de la carcasa entre sí. Esto es en forma preferida un dispositivo auxiliar, que mantienen unidas las partes de la carcasa bajo la acción de la fuerza, como si se montase finalmente el componente del accionamiento de motor eléctrico para mueble y como si se terminase la última etapa del procedimiento.

De manera alternativa al dispositivo auxiliar se pueden fijar también elementos auxiliares como tornillos o abrazaderas, que fijan las partes de la carcasa entre sí.

Esto tiene la ventaja de poder transportar la carcasa fácilmente, por ejemplo a lo largo de una línea de fabricación.

A continuación de la tercera etapa del procedimiento se puede realizar un control de la función del componente del accionamiento de mueble. A tal fin, está prevista al menos una línea eléctrica para la conexión eléctrica con los

componentes del accionamiento de mueble. La línea conduce, al menos, señales de conmutación eléctrica y señales de datos, de manera alternativa puede conducir adicionalmente una energía auxiliar al menos para el funcionamiento parcial del componente.

5 En una configuración del control de la función se activan todas las funciones eléctricas y mecánicas del componente del accionamiento eléctrico para muebles y se analiza su función correcta. En el caso de función correcta, se puede iniciar la etapa siguiente del procedimiento.

10 Otra configuración y/o configuración complementaria del control de la función del componente del accionamiento de motor eléctrico para muebles está formada por el análisis de la exactitud de ajuste de todas las partes de la carcasa entre sí. Si éstas se pueden montar totalmente y se detectan que se encuentran adyacentes entre sí, esto se puede deducir como característica de un montaje realizado correctamente.

15 En una cuarta etapa del procedimiento de montaje, se realiza el tratamiento y transformación termomecánicas de las proyecciones, siendo realizado un calentamiento y una transformación de las zonas extremas de las proyecciones. La transformación se realiza bajo impulsión de una actuación de fuerza del útil de moldeo, adoptando la zona extrema de la proyección una sección transversal ahora mayor en oposición a la geometría original a modo de un aplanamiento, de una cabeza plana o de una cabeza de hongo y ajustándose de esta manera una unión positiva, que no se puede conducir ya a través de la abertura.

20 Una quinta y última etapa del procedimiento del montaje está formada por el proceso de refrigeración. La actuación de la fuerza de la cuarta etapa del procedimiento se mantiene con preferencia durante el tiempo de la quinta etapa del procedimiento.

25 Por último, se realiza la eventual extracción del componente del accionamiento de motor eléctrico para muebles, pero al menos el transporte de las partes de la carcasa unidas juntas desde el dispositivo de montaje.

30 Una ventaja especial frente al estado de la técnica reside en que antes de la introducción de la cuarta etapa del procedimiento y, por lo tanto, todavía antes del tratamiento termomecánico definitivo y, por lo tanto, antes de la última etapa de fabricación se puede realizar un control de la función completo y cualificado. En este estado, los componentes del accionamiento de motor eléctrico para muebles están ensamblados en una unidad, como si fuera un producto acabado, de manera que se realiza el control de la función con un posicionamiento real de todos los componentes incluyendo el cableado en la carcasa. La eliminación de un fallo se puede realizar de una manera sencilla, interrumpiendo la cadena de las etapas del procedimiento y retirando la parte de la carcasa, eliminando el fallo y reanudando de nuevo el procedimiento en la etapa uno del procedimiento. Por lo tanto, en el caso de que aparezca una anomalía, es posible abrir la carcasa de manera no destructiva y sin mucho gasto y corregir el fallo de la manera más sencilla.

40 Un accionamiento de motor eléctrico para muebles de acuerdo con la invención del tipo mencionado al principio se caracteriza por una carcasa de este tipo. Resultan las ventajas mencionadas en relación con la carcasa.

45 Un accionamiento de mueble presenta al menos un motor de accionamiento eléctrico con al menos un tren de accionamiento conectado a continuación. En el tren de accionamiento está contenida al menos una fase de transmisión, de manera que el miembro de arrastre del tren de transmisión está en conexión operativa con un componente del mueble. La unión operativa puede ser directa. Otras uniones operativas están formadas a través de la interconexión de palancas, varillajes o miembros de transmisión mecánica. En el funcionamiento del motor de accionamiento eléctrico se desplazan los componentes del mueble que están de esta manera en unión operativa sin escalonamiento y al menos un componente del mueble se mueve con relación al otro. Una primera fase de transmisión está formada por un engranaje reductor del número de revoluciones. Los engranajes reductores del número de revoluciones están configurados como engranajes helicoidales o como engranajes de ruedas. Otra fase de la transmisión está formada por un engranaje de transformación. Se contemplan engranajes elevadores de tuerca de husillo de husillo roscado para la transformación de un movimiento giratorio en un movimiento lineal. Otros engranajes de transformación son engranajes de palanca, que generan un movimiento de articulación a partir de un movimiento lineal o a la inversa.

55 Además del accionamiento propiamente dicho pueden estar dispuestos otros componentes de un accionamiento de motor eléctrico para mueble en una carcasa de acuerdo con la invención, por ejemplo un mando manual, una instalación de control o una instalación de alimentación de corriente.

60 Un mando manual presenta al menos dos partes de la carcasa. El mando manual comprende elementos de mando que pueden ser activados manualmente. Como reacción a la activación de los elementos de mando se activan procesos de conmutación para el funcionamiento de consumidores eléctricos. Por consumidores eléctricos se entienden accionamientos de muebles del tipo mencionado al principio, que desplazan un componente de mueble conectado en ellos con motor eléctrico relativamente entre sí. La transmisión de las instrucciones de control de los

elementos de mando se realiza a través de un trayecto de transmisión conectado por cable o un trayecto de transmisión sin cable. Los trayectos de transmisión sin cables pueden presentar luz infrarroja. Los trayectos de transmisión sin cables son trayectos de transmisión por radio de tipo propietario, alternativamente se contemplan WLAN, Bluetooth, ZigBee o similar.

5 Una instalación de control comprende elementos de conmutación electromecánicos en forma de conmutadores de relés o de semiconductores para la impulsión de un consumidor con tensión eléctrica como reacción a una activación de un elemento de mando. De manera alternativa, la impulsión de un consumidor eléctrico con tensión puede ser como reacción de un evento. Los controles contemplados comprenden una lógica de control cableada.  
10 Los controles modernos comprenden microcontroladores controlados por software para la evaluación de variables de entrada como por ejemplo de eventos o la activación de elementos de mando y para el control de elementos de conmutación electromecánicos para la conmutación y la impulsión de consumidores con tensión.

15 Una unidad de suministro de corriente, por ejemplo una fuente de alimentación, puede estar dispuesta como unidad separada en una carcasa propia del tipo de acuerdo con la invención. De manera alternativa, una instalación de suministro de corriente puede estar integrada en dicha instalación de control. Una fuente de alimentación presenta una entrada en el lado primario para la conexión en la tensión de la red así como un transformador de separación o transmisor de alta frecuencia para la generación de una tensión de salida menor en el lado del secundario con la finalidad del funcionamiento de al menos el control y del al menos un accionamiento de mueble.

20 A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización con la ayuda de figuras. En las figuras:

25 La figura 1a muestra una vista isométrica de un accionamiento de mueble con una carcasa, cuyas semicáscaras de la carcasa están ensambladas, pero no están todavía unidas entre sí.

La figura 1b muestra un fragmento ampliado de la figura 1a.

30 La figura 2a muestra una vista isométrica del accionamiento de mueble de la figura 1a con semicáscaras de carcasa unidas.

La figura 2b muestra un fragmento ampliado de la figura 2a.

35 La figura 3 muestra una vista isométrica de otro ejemplo de realización de un accionamiento de mueble con una carcasa con semicáscaras de carcasa unidas; y

Las figuras 4a, b muestran, respectivamente, una vista isométrica de una instalación de control de un accionamiento de mueble con semicáscaras de carcasa unidas.

40 En las figuras 1a y 2a se representa un ejemplo de realización de un accionamiento de mueble con una carcasa 10 de acuerdo con la solicitud, respectivamente, en una vista general isométrica.

45 La carcasa 10 está configurada esencialmente en forma de paralelepípedo con respecto a su forma básica, con una extensión longitudinal en una primera dirección, designada a continuación como dirección-x, que excede claramente la extensión en las direcciones-y, z perpendiculares a ella.

50 La carcasa 10 está constituida por dos partes de carcasa, designadas aquí como semicáscaras de carcasa, una primera semicáscara de carcasa 11 y una segunda semicáscara de carcasa 12, de manera que una línea de separación se extiende entre las dos semicáscaras de la carcasa 11, 12 en el plano-xy. Con preferencia, las semicáscaras de la carcasa 11, 12 están fabricadas de plástico en un procedimiento de fundición por inyección.

55 En las zonas extremas (vistas en la dirección de la extensión longitudinal) de la carcasa 10 están dispuestos unos alojamientos axiales 13, en los que se aloja, respectivamente, un eje de articulación alineado en dirección-z de un mueble. Para la inserción del eje de articulación en el alojamiento axial 13 está prevista en cada caso una corredera 14 desmontable, que solapa el alojamiento axial 13. La corredera 14 se desplaza en ranuras formadas de manera correspondiente, y rebajadas de las semicáscaras de la carcasa 11, 12. Con preferencia, está prevista una inserción en dirección-z, de manera que puede estar previsto adicionalmente un amarre entre las correderas 14 y las semicáscaras de la carcasa 11, 12.

60 Los árboles de articulación insertados en los alojamientos axiales 13 presentan una palanca de articulación que se encuentra entonces dentro de la carcasa 10, que es impulsada con fuerza por el accionamiento de mueble representado, con lo que se giran los árboles de articulación para el desplazamiento de partes de muebles. Una aplicación típica encuentra el accionamiento de mueble representado en conexión con una parrilla de listones de una cama como mueble. Los dos árboles de articulación están conectados con una pieza de cabeza o bien con una pieza de los pies de la parrilla de listones, que se pueden subir y bajar a través de la articulación de los árboles de

articulación de manera correspondiente. El accionamiento de mueble activa los árboles de articulación y al mismo tiempo está fijado en ellos. No es necesaria una fijación óptima adicional del accionamiento de mueble en el mueble. En el funcionamiento, el accionamiento de mueble está alineado esencialmente de tal manera que el plano-xz representado se extiende horizontal y el plano-xy se extiende vertical.

5 En la carcasa 10 están dispuestas dos unidades de accionamiento, que presentan, respectivamente, un motor de accionamiento eléctrico, que actúa en cada caso a través de una transmisión sobre un husillo. Las transmisiones pueden estar configuradas, por ejemplo, como transmisiones helicoidales. Una rotación del árbol de accionamiento del motor de accionamiento es transmitida a través de un tornillo sin fin dispuesto sobre el árbol de accionamiento  
10 sobre una rueda dentada con preferencia dentada inclinada de la transmisión. Dicha rueda dentada está conectada fija contra giro con el husillo respectivo, de manera que éste puede ser girado con número de revoluciones reducido a través del motor de accionamiento. Sobre el extremo libre del husillo, opuesto en cada caso a la transmisión, está colocado un miembro de arrastre, por ejemplo una corredera de presión, en la que entra el husillo. Las correderas de presión están alojadas de forma desplazable, respectivamente, en dirección-x en la carcasa, de manera que a través del alojamiento se impide una rotación de las correderas de presión. Sobre la corredera de presión está colocada una cabeza de presión, en la que se apoya la palanca de articulación insertada y que transmite fuerza sobre esta palanca de articulación para articular los ejes de articulación.

20 En la segunda semicáscara de la carcasa 12 sobresale una cúpula de motor 123 sobre la superficie lateral. La cúpula de motor 123 cubre lateralmente la carcasa de motor que se proyecta sobre la superficie lateral, de manera que en el ejemplo de realización representado está prevista una cúpula de motor 123 individual que cubre la carcasa de dos motores de accionamiento dispuestos adyacentes.

25 La carcasa 10 representada en este ejemplo de realización está remachada en caliente para la conexión de sus semicáscaras de carcasa 11, 12. Con esta finalidad, en la primera semicáscara de la carcasa están previstas unas cavidades 111 y 112, respectivamente, en las que están dispuestos unos orificios (aberturas). La segunda semicáscara de la carcasa 12 presenta en las posiciones de los orificios unas proyecciones, que se proyectan a través de los orificios cuando la carcasa está ensamblada. En el ejemplo de realización representado, las proyecciones están configuradas como pestañas 121, 122. No obstante, en principio son posibles también otras formas, por ejemplo bulones. Las pestañas 121, 122 ofrecen la ventaja de una superficie de unión grande.

30 La figura 1a muestra la carcasa 10 inmediatamente después del ensamblaje de las mitades de la carcasa 11, 12. En la figura 1b se representa ampliada una de las cavidades 11. Las pestañas 121 que terminan ligeramente cónicas se extienden a través de los orificios asociados y presentan todavía su forma original.

35 En el estado mostrado en las figuras 1a y 1b se puede realizar con ventaja un control de la función del accionamiento de motor eléctrico para muebles o de al menos una parte de sus componentes. El control de la función se realiza de esta manera en condiciones reales, en particular en la posición definitiva de los componentes dispuestos en la carcasa 10, incluyendo su cableado. En el caso de que aparezcan fallos o anomalías, se puede abrir la carcasa fácilmente y se pueden eliminar los problemas detectados.

40 En el estado que muestran las figuras 1a y 1b, se calientan entonces las pestañas 121, 122 de la manera más selectiva posible durante la fijación de las semicáscaras de la carcasa hasta que su material de plástico está pastoso a fluido. Entonces se deforman las pestañas 121, 122 con una estampa lo más refrigerada posible para formar una cabeza de remache. El estado después de la deformación se representa en las figuras 2a y 2b de la misma manera que en las figuras 1a y 1b. Después de la refrigeración, la unión de las semicáscaras de la carcasa 11, 12 se puede cargar inmediatamente.

45 Las cabezas de las pestañas 121, 122 se pueden calentar para la deformación con calor de radiación a través de elementos calefactores, por ejemplo radiadores de infrarrojos, o también a través de un contacto térmico con una herramienta formada de manera correspondiente. No obstante, es especialmente preferido un calentamiento a través de la alimentación de gas caliente, por ejemplo aire, por medio de una disposición de toberas con una pluralidad de toberas, dado el caso, finas. De esta manera, se puede aplicar el calor de forma muy exacta localizada.

50 En el ejemplo de realización representado, tales uniones remachadas con las cavidades 111 y las pestañas 121 están dispuestas a lo largo del borde de la carcasa 10. Otras uniones remachadas están previstas sobre la superficie lateral 113 de la cavidad 112 con las pestañas 122. Esta unión adicional está posicionada en la zona de los motores de accionamiento frente a la cúpula del motor 123, para poder absorber y desviar las fuerzas aquí especialmente grandes que actúan sobre las semicáscaras de la carcasa 11, 12.

55 Los cantos exteriores superpuestos de las semicáscaras de la carcasa 11, 12 forman superficies de unión, que pueden estar perfiladas de tal manera que se realiza una obturación de las dos semicáscaras de la carcasa 11, 12 entre sí. Esto es posible especialmente a través de la configuración de ranura y lengüeta en las superficies de unión. Adicionalmente a las uniones remachadas, puede estar previsto soldar o encolar las semicáscaras de la carcasa 11,  
60

12 a lo largo de las superficies de unión. Una soldadura de semicáscaras de la carcasa 11, 12, que están fabricadas de material termoplástico, puede realizarse en el proceso de ultrasonido o en un proceso térmico a lo largo de las líneas de unión de las semicáscaras de la carcasa 11, 12. En este caso, puede estar previsto un perfilado, por ejemplo un chafflán, a lo largo de los cantos de las semicáscaras de la carcasa 11, 12, a través del cual se impide que una costura de soldadura sobresalga hacia fuera o bien a través del cual se impide un saliente.

La figura 3 muestra otro ejemplo de realización de una carcasa 10 de acuerdo con la solicitud de un accionamiento de mueble en una vista general isométrica. A diferencia del ejemplo de las figuras 1a y 2a, en este caso se muestra un llamado accionamiento individual, que presenta sólo un tren de accionamiento para el desplazamiento de una pieza de mueble.

De nuevo, la carcasa 10 está configurada de dos partes. Presenta una primera semicáscara de la carcasa 11, que aloja en este caso esencialmente un motor de accionamiento del accionamiento de mueble representado y, por lo tanto, tiene la forma de una cúpula de motor. Con la primera semicáscara de la carcasa 11 está conectada una segunda semicáscara de la carcasa 12, en la que está dispuesta una unidad de transmisión del accionamiento de motor eléctrico para mueble. El motor de accionamiento de la primera semicáscara de la carcasa 11 colabora con la unidad de transmisión en la segunda semicáscara de la carcasa 12.

En la segunda semicáscara de la carcasa 12, junto a una conexión eléctrica 124 está dispuesto un alojamiento 125 para un tubo de pestaña 15. En este tubo de pestaña 15 está guiado alojado de forma desplazable un tubo de subida 16, en cuyo extremo está dispuesta una cabeza de horquilla 17. Otra cabeza de horquilla 17 está conectada en el lado opuesto al alojamiento 125 de la segunda semicáscara de carcasa 12 fijamente con ésta.

Durante el montaje en el mueble, las dos cabezas de horquilla 17 están conectadas con una pieza de mueble fija o bien con una pieza de mueble móvil con respecto a ella. La activación del motor de accionamiento conduce a través de la unidad de transmisión y un accionamiento de husillo a un desplazamiento del tubo de subida 16, que penetra de manera correspondiente en el tubo de pestaña 15 o se proyecta fuera del tubo de pestaña 15.

De manera similar, en el ejemplo de realización representado en las figuras 1a y 2a, las dos semicáscaras de la carcasa 11, 12 están unidas entre sí por medio de un procedimiento de remache en caliente. A tal fin, la segunda semicáscara de la carcasa 12 presenta junas proyecciones, que están guiadas a través de aberturas en la primera semicáscara de la carcasa 11 y que están conformadas en caliente después de la transición. En este caso, las proyecciones no son pestañas (ver las pestañas 121, 122 en las figuras 1a, b y 2a, b), sino bulones 126 con una sección transversal redonda. Se entiende que en lugar de bulones 126 se podrían utilizar en este caso también pestañas, o que en el ejemplo de realización de las figuras 1a y 2a se podrían utilizar también, en lugar de las pestañas 121, 122, también bulones correspondientes.

Otro ejemplo de realización de una carcasa 10, que presenta dos semicáscaras de la carcasa 11, 12, que están unidas entre sí por medio de un procedimiento de remache en caliente, se representa en las figuras 4a y 4b.

La carcasa 10 de este ejemplo de realización aloja una instalación de control con conexiones eléctricas 124 como componentes de un accionamiento de motor eléctrico para muebles. La figura 4a muestra una vista inclinada sobre un lado superior de la carcasa 10 y la figura 4b muestra una vista del lado inferior correspondiente.

Como se puede reconocer en la figura 4b, de nuevo están guiados unos bulones 126 de la segunda semicáscara de la carcasa 12 a través de aberturas correspondientes de la primera semicáscara de la carcasa 11 y entonces se ensanchan a través de deformación. De manera similar al ejemplo de realización de las figuras 1a y 2a, en la primera semicáscara de la carcasa 11 están dispuestas unas cavidades 111, en las que están avellanadas las cabezas conformadas de los bulones 126.

#### Lista de signos de referencia

10	Carcasa
11	Primera semicáscara de la carcasa
111	Cavidad
112	Cavidad
113	Superficie lateral
12	Segunda semicáscara de la carcasa
121	Pestaña
122	Pestaña
123	Cúpula del motor
124	Conexión
125	Alojamiento para el tubo de pestaña
126	Bulón

## ES 2 736 876 T3

- 13 Alojamiento axial para el eje de articulación del mueble
- 14 Corredera
- 15 Tubo de pestaña
- 16 Tubo de subida
- 5 17 Cabeza de horquilla

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Accionamiento de motor eléctrico para muebles para el desplazamiento de al menos una pieza de mueble con al menos una unidad de accionamiento (20) y con una carcasa (10) con al menos dos partes de la carcasa (11, 12), **caracterizado** porque una de las partes de la carcasa (11, 12) presenta proyecciones (121, 122, 126), que atraviesan aberturas asociadas en la otra parte de la carcasa (11, 12) y que están deformadas a través de un tratamiento termomecánico después del ensamblaje de las partes de la carcasa (11, 12), en el que una densidad lineal o superficial de las proyecciones (121, 122, 126) esté elevada en zonas de la carcasa (10) muy solicitadas mecánicamente.
- 10 2.- Accionamiento de motor eléctrico para muebles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que las partes de la carcasa con semicáscaras de la carcasa (11, 12).
- 15 3.- Accionamiento de motor eléctrico para muebles de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que las proyecciones son bulones (126) o pestañas (121, 122).
- 20 4.- Accionamiento de motor eléctrico para muebles de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que las proyecciones (121, 122, 126) están tratadas térmicamente por medio de calor de radiación, por medio de gas caliente o por medio de ultrasonido.
- 25 5.- Accionamiento de motor eléctrico para muebles de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que las proyecciones (121, 122, 126) están prensadas mecánicamente en un estado caliente.
- 30 6.- Accionamiento de motor eléctrico para muebles de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 5, en el que las proyecciones (121, 122, 126) están dispuestas distribuidas a lo largo de un borde de las semicáscaras de la carcasa (11, 12).
- 7.- Accionamiento de motor eléctrico para muebles de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 6, en el que las proyecciones (121, 122, 126) están dispuestas distribuidas sobre superficies laterales de las semicáscaras de la carcasa (11, 12).

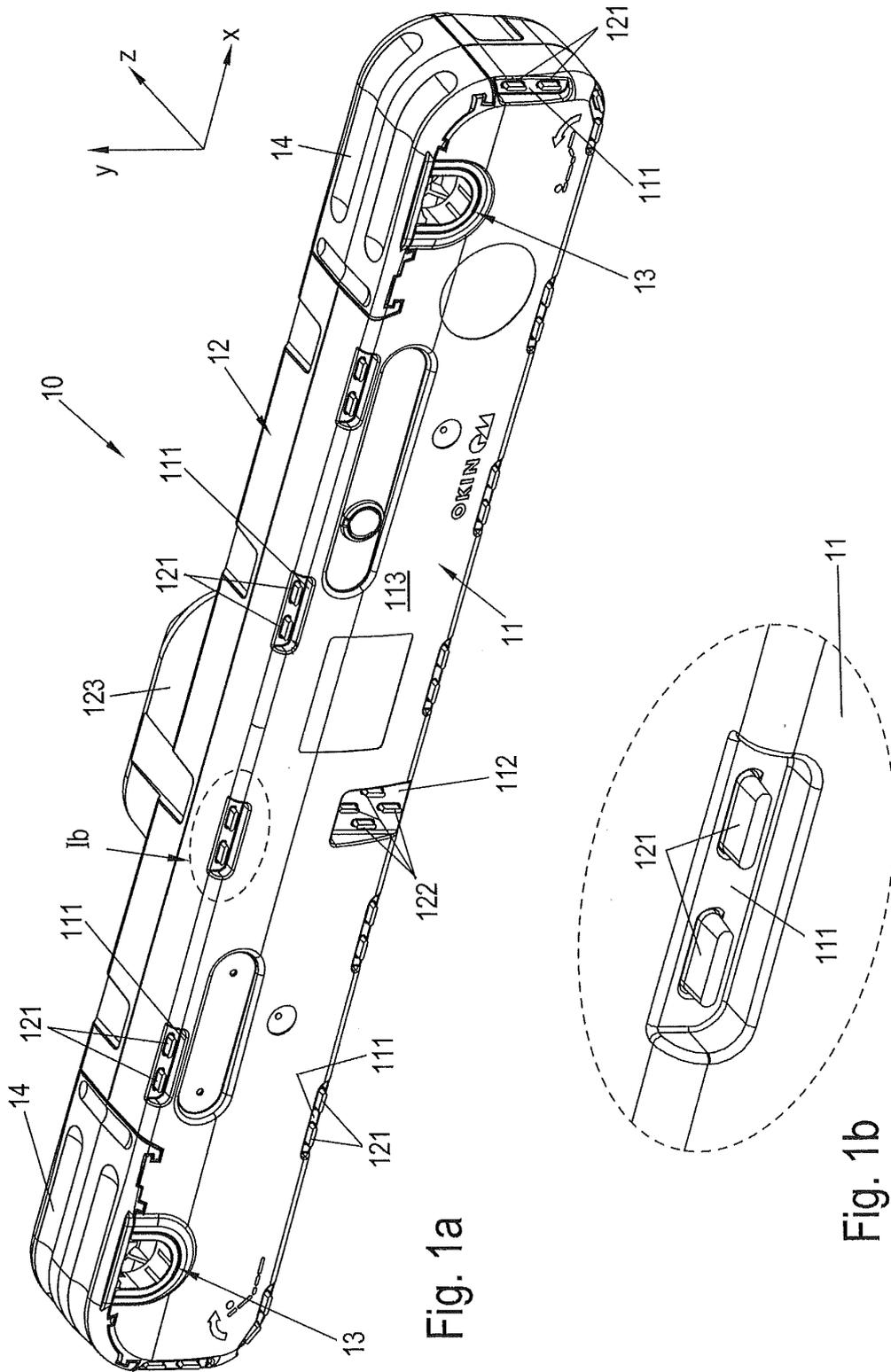


Fig. 1a

Fig. 1b

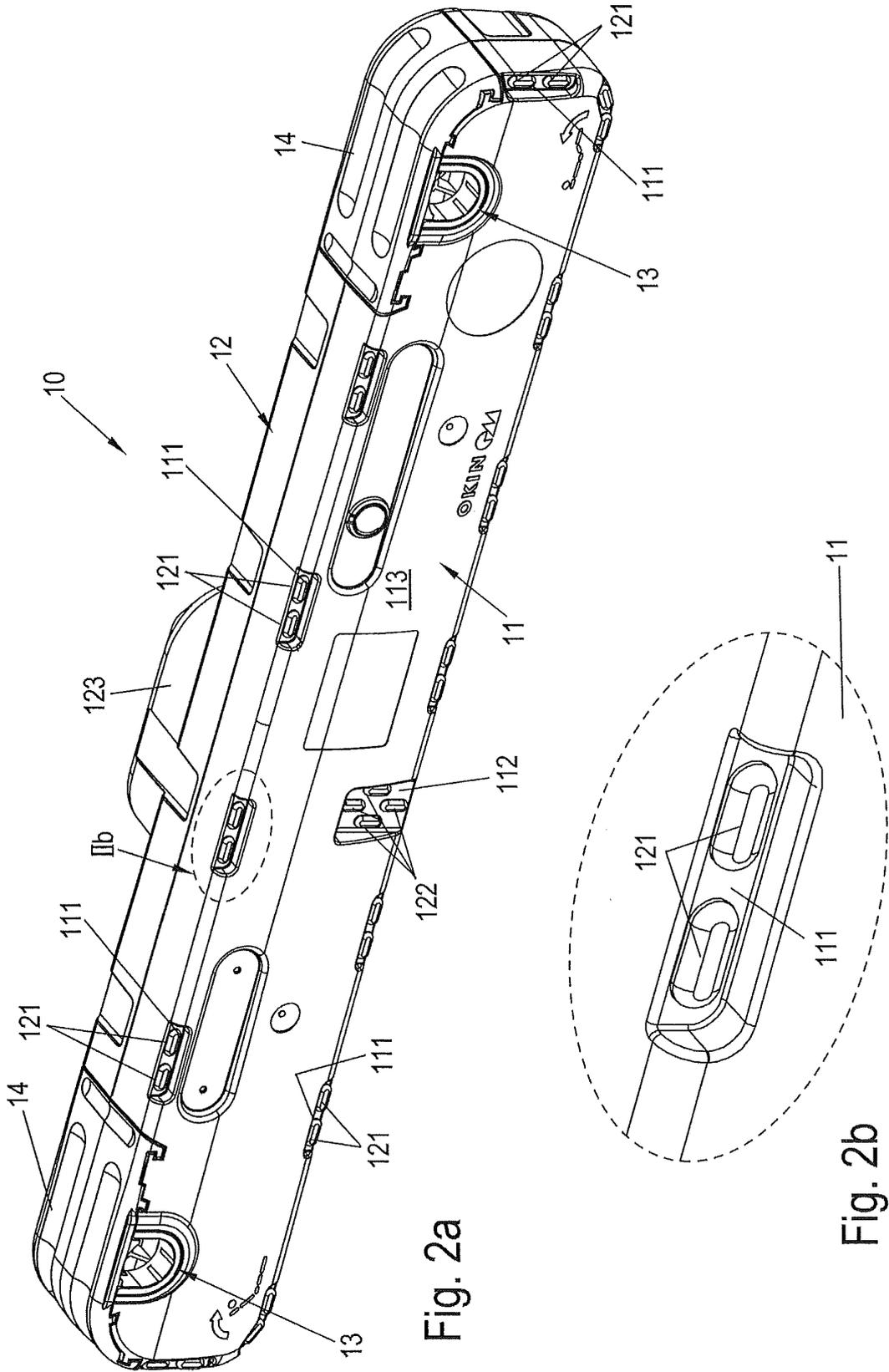


Fig. 2a

Fig. 2b

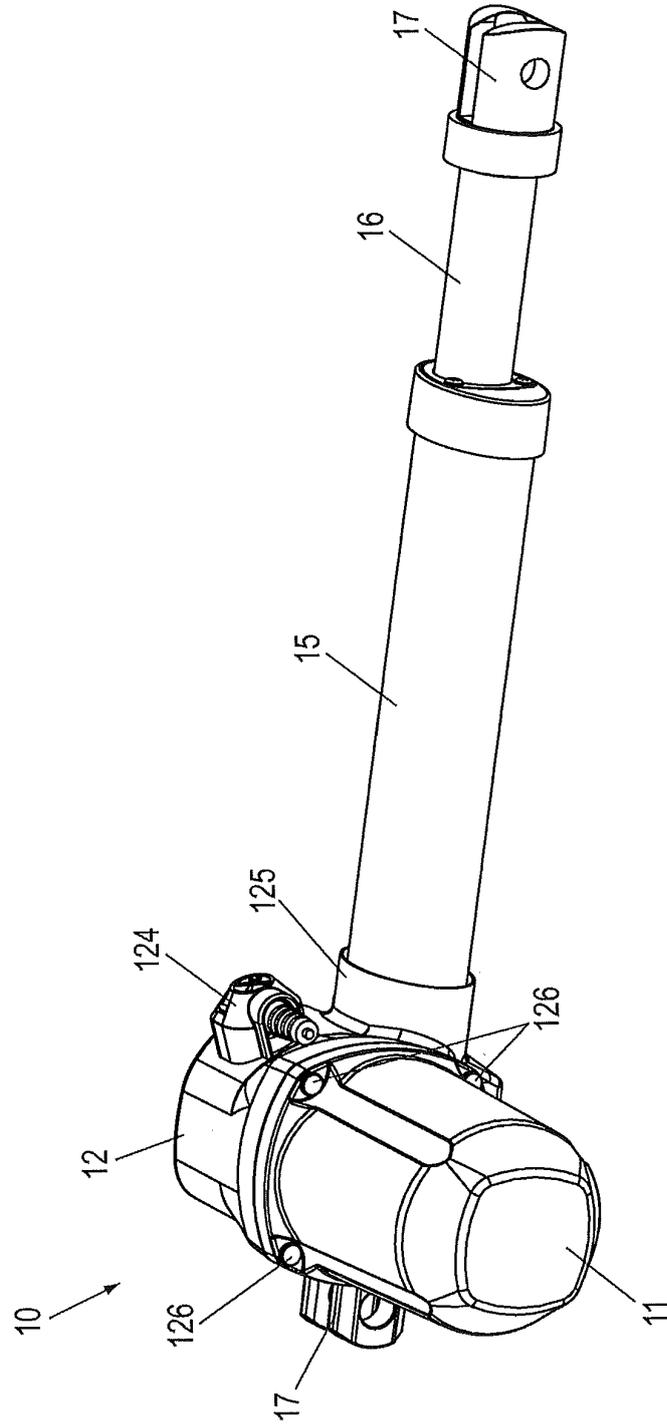


Fig. 3

Fig. 4a

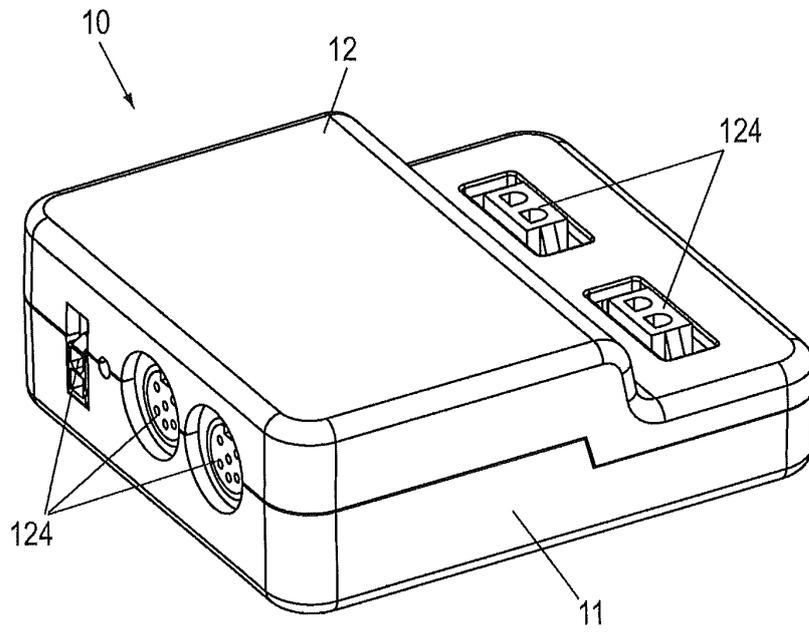


Fig. 4b

