

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 986 106**

51 Int. Cl.:

**E05D 15/40** (2006.01)

**E05F 1/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.04.2020 PCT/AT2020/060153**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.11.2020 WO20232485**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2020 E 20720896 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2024 EP 3969704**

54 Título: **Accionamiento de muebles**

30 Prioridad:

**17.05.2019 AT 504522019**

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

**08.11.2024**

73 Titular/es:

**JULIUS BLUM GMBH (100.0%)**

**Industriestrasse 1**

**6973 Höchst, AT**

72 Inventor/es:

**HOLZAPFEL, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 986 106 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 de muebles

5 La presente invención se refiere a un accionamiento de muebles para mover una parte de mueble, que está montada de manera móvil con respecto a un cuerpo de mueble, que comprende:

- un soporte para la fijación a, o en un panel de mueble del cuerpo del mueble,
- una disposición de brazo actuador dispuesta en el soporte con al menos un brazo actuador, montado de  
10 manera móvil para mover la parte móvil del mueble,
- un dispositivo de muelle para la aplicación de fuerza a la disposición del brazo actuador,
- un dispositivo de ajuste para ajustar una fuerza del dispositivo de muelle sobre la disposición del brazo  
15 actuador, por lo que el dispositivo de ajuste presenta un elemento de ajuste que puede rotar alrededor de un eje de rotación, y una sección roscada con una dirección longitudinal, por lo que un punto de aplicación del dispositivo de muelle a lo largo de la sección roscada se puede ajustar rotando el elemento de ajuste alrededor del eje de rotación, por lo que el eje de rotación del elemento de ajuste y la dirección longitudinal de la sección roscada forman un ángulo entre sí.

20 La invención se refiere además a un mueble con un cuerpo de mueble, una parte del mueble montada de manera móvil con respecto al cuerpo del mueble y con un accionamiento de muebles del tipo descrito a continuación, para mover la parte móvil del mueble.

25 El soporte de tales accionamientos de muebles suele estar fijado en, o a una pared lateral del cuerpo del mueble, por lo que la disposición de brazo actuador del accionamiento de muebles esta pretendida, mediante al menos un dispositivo de muelle y está unida, en un estado montado, a la parte móvil del mueble.

30 En el documento WO 2018/192819 A1 se da a conocer un accionamiento de muebles con las características del término genérico. En una zona extrema delantera de la carcasa del accionamiento de muebles está previsto un portaherramientas rotatorio, en el que una tuerca de husillo montada en un husillo, se puede mover a lo largo del husillo mediante la rotación del portaherramientas, por medio de una herramienta. Un conjunto de muelle está soportado sobre la tuerca del husillo, por lo que la fuerza del conjunto del muelle que actúa, a lo largo del husillo, sobre la disposición del brazo actuador mediante el montaje ajustable de la tuerca del husillo. El husillo está dispuesto de manera fija con respecto a la carcasa del accionamiento de muebles.

35 Otros accionamientos de muebles con un dispositivo de ajuste para ajustar un par de torsión en un brazo actuador montado de manera móvil son conocidos, por ejemplo, del documento WO 2014/134642 A1, del documento CN 107461100 A, del documento WO 2010/006346 A2 y del documento CN 106175199 B. Una desventaja de los accionamientos de muebles conocidos es que, debido a la posición del conjunto del muelle a ajustar, la configuración del accionamiento de muebles se debe dimensionar relativamente grande, por lo que también está limitado el recorrido de ajuste del dispositivo de muelle a lo largo del husillo roscado.

40 El objetivo de la presente invención es proporcionar un accionamiento de muebles, del tipo mencionado al principio, con el que se evite al menos una de las desventajas comentadas anteriormente.

45 Esto se resuelve de acuerdo con la invención, mediante las características de la reivindicación 1. Otros ejemplos de realización de la invención se especifican en las reivindicaciones dependientes.

50 De acuerdo con la invención está previsto que el ángulo que forman entre sí el eje de rotación del elemento de ajuste y la dirección longitudinal de la sección roscada, se pueda modificar cuando se mueve el, al menos, un brazo actuador.

55 En otras palabras, el elemento de ajuste y la sección roscada rotatoria están montados uno con respecto al otro, de tal manera que se puede mover angularmente cuando se mueve el brazo actuador, de modo que el dispositivo de ajuste para ajustar una fuerza del dispositivo de muelle y la disposición del brazo actuador pueden adoptar diferentes posiciones entre sí. De este modo, los componentes del accionamiento de muebles se pueden encajar entre sí y, por lo tanto, se pueden disponer más cerca unos de otros. De esta manera se puede hacer el accionamiento de muebles más compacto, se puede aumentar el recorrido de ajuste del dispositivo de muelle en la sección roscada y se pueden cubrir mayores rangos de potencia del accionamiento de muebles.

60 Una ventaja adicional de la invención es que la disposición del elemento de ajuste en el accionamiento de muebles no es fija, sino que es posible en diferentes posiciones deseadas, durante la fabricación del accionamiento de muebles, según el tipo y el ámbito de aplicación.

65 Por ejemplo, puede estar previsto que el elemento de ajuste del dispositivo de ajuste esté orientado hacia la parte móvil del mueble, en un estado montado del accionamiento de muebles, y esté dispuesto en una zona delantera del soporte. Esto puede mejorar significativamente la accesibilidad al elemento de ajuste. Esto es particularmente

5 ventajoso, si el soporte del accionamiento de muebles está diseñado para ser alojado, en un estado montado en el panel del mueble, al menos parcialmente, preferente esencialmente por completo dentro del panel de mueble. En el caso de un accionamiento de muebles integrado en el panel del mueble, sólo se puede acceder al elemento de ajuste desde el lateral, a través de orificios en el panel del mueble, lo que debilita el panel del mueble, a menudo se percibe como visualmente antiestético y requiere trabajos de montaje adicionales. Por esta razón, la accesibilidad del elemento de ajuste desde la cara frontal delantera del soporte, es definitivamente una ventaja.

10 El accionamiento de muebles presenta al menos un dispositivo de acoplamiento que se puede mover angularmente, para transmitir un movimiento de rotación del elemento de ajuste en un movimiento de rotación de la sección roscada.

15 Los expertos en la técnica disponen de diversas opciones para la realización de un dispositivo de acoplamiento móvil angularmente, que permita la transmisión de un par de torsión en un tren de ejes curvados. El dispositivo de acoplamiento móvil angularmente puede presentar al menos un miembro elástico, preferentemente un fuelle plegable, un elemento de molde de goma o un acoplamiento de muelle helicoidal, y/o al menos un engranaje, preferentemente un engranaje cónico, y/o una articulación, preferentemente una articulación universal o una articulación cardán.

20 El accionamiento de muebles puede presentar al menos un eje que puede ser accionado por el elemento de ajuste, para accionar la sección roscada, por lo que, el al menos un eje, está montado de manera que se pueda desplazar dentro o a lo largo de una guía, preferentemente un orificio alargado, con respecto al soporte. De esta manera se pueden compensar, al menos parcialmente, los movimientos de compensación de componentes del accionamiento de muebles, provocados por el dispositivo de acoplamiento que se puede mover angularmente, para evitar que los componentes del accionamiento de muebles se vuelquen y se atasquen.

25 El elemento de ajuste del dispositivo de ajuste puede presentar un dispositivo de alojamiento para una herramienta, preferentemente un destornillador, por lo que el elemento de ajuste se puede accionar, por medio de la herramienta, ejerciendo un par de torsión sobre el dispositivo de alojamiento. El dispositivo de alojamiento puede presentar, por ejemplo, una forma de ranura en cruz (por ejemplo, un perfil Pozidriv), un perfil cuadrado, un perfil hexagonal o una forma hexagonal (por ejemplo, un perfil Torx).

30 El soporte del accionamiento de muebles puede estar diseñado como placa de montaje o como carcasa, en particular en forma de paralelepípedo. El soporte puede estar diseñado esencialmente en forma rectangular, por lo que está previsto preferentemente, que la relación entre la longitud del soporte y la altura del soporte sea mayor que 1 a 0,7, preferentemente mayor que 1 a 0,5. Con este dimensionamiento del soporte se puede conseguir una altura total reducida, del accionamiento de muebles.

35 El mueble de acuerdo con la invención presenta un cuerpo de mueble, una parte de mueble montada de manera móvil con respecto al cuerpo del mueble, y al menos un accionamiento de muebles del tipo en cuestión. Puede estar previsto, en este caso, que el cuerpo del mueble presente un panel del mueble, que se extienda preferentemente horizontal o verticalmente, para la fijación del soporte, por lo que el soporte del accionamiento de muebles está alojado al menos parcialmente, preferentemente por completo, dentro del panel del mueble del cuerpo del mueble.

Otros detalles y ventajas de la presente invención resultan de la siguiente descripción de las figuras, que describen formas de realización de la invención.

45 Las Figuras 1a, 1b muestran un mueble con una parte móvil del mueble, en una vista en perspectiva y en una vista despiezada,  
 las Figuras 2a, 2b muestran dos vistas en perspectiva diferentes de un accionamiento de muebles,  
 las Figuras 3a, 3b muestran el accionamiento de muebles en una posición cerrada y en una posición abierta,  
 con un ajuste mínimo de la fuerza del dispositivo de muelle,  
 50 las Figuras 4a, 4b muestran el accionamiento de muebles en una posición cerrada y en una posición abierta,  
 con un ajuste máximo de la fuerza del dispositivo del muelle,  
 la Figura 5 muestra el accionamiento de muebles en una vista despiezada,  
 las Figuras 6a, 6b un dispositivo de acoplamiento que se puede mover angularmente en una vista detallada,  
 así como un accionamiento de muebles hundido en una sección transversal en una parte de mueble.

55 La Figura 1a muestra una vista en perspectiva de un mueble 1, que presenta un cuerpo de mueble 2, una parte de mueble 3 montada de manera móvil con respecto al cuerpo de mueble 2 y al menos un accionamiento de muebles 4, para mover la parte móvil del mueble 3. El mueble 1 presenta paneles de muebles 6 en forma de paredes laterales, un estante superior 7 y un estante inferior 8. En el ejemplo de realización mostrado, el accionamiento de muebles 4 está integrado, al menos parcialmente, preferente esencialmente por completo, en la pared lateral diseñada como panel de mueble 6, para lo cual la parte móvil del mueble 3 está montada de manera móvil entre una posición cerrada, que cubre el cuerpo de mueble 2 y una posición abierta elevada con respecto al cuerpo del mueble 2. Por supuesto, también es posible integrar el accionamiento de muebles 4 en un panel de mueble que se extiende horizontalmente, es decir, por ejemplo, en el estante superior 7, en el estante inferior 8 y/o en un estante dispuesto entre el estante superior 7 y el estante inferior 8. En un caso de este tipo, la parte móvil del mueble 3 está montada de manera pivotante con respecto al cuerpo de mueble 2 alrededor de un eje que discurre verticalmente en la posición de montaje. El

accionamiento de muebles 4 presenta una disposición de brazo actuador 5 para mover la parte móvil del mueble 3 y al menos un dispositivo de muelle 10 (Figura 1b), para la aplicación de fuerza a la disposición de brazo actuador 5.

La Figura 1b muestra el mueble 1 en una representación despiezada, en la que están previstos dos accionamientos de muebles 4, preferentemente de diseño idéntico, para mover la parte móvil del mueble 3. Los accionamientos de muebles 4 presentan respectivamente un soporte 9 a fijar al cuerpo del mueble 2. Según un ejemplo de realización puede estar previsto que, en un estado montado, el soporte 9 esté alojado, al menos parcialmente, preferente esencialmente por completo, dentro de una escotadura 11 de las paredes laterales, diseñadas como paneles de muebles 6. En un estado montado, el soporte 9 puede quedar esencialmente a ras con una cara frontal 6a del panel del mueble 6.

La escotadura 11 está diseñada, por ejemplo, como un agujero ciego, por lo que el soporte 9 se puede insertar en la escotadura 11 en forma de bolsillo del panel de mueble 6 desde delante durante el montaje (es decir, empezando por la cara frontal estrecha 6a del panel de mueble 6). En o sobre el soporte 9 está dispuesto al menos un dispositivo de muelle 10 para la aplicación de fuerza a la disposición de brazo actuador 5. En la zona extrema delantera del soporte 9 está prevista una cubierta 12, por lo que se puede rotar al menos un brazo actuador 5a, 5b, 5c, 5d, 5e (Figura 2a) de la disposición del brazo actuador 5 montado de manera móvil, en una posición relativa a través de la cubierta 12.

La Figura 2a muestra el accionamiento de muebles 4 en una vista en perspectiva, para lo cual el soporte 9 presenta al menos una pared de la carcasa 9a, diseñada de manera plana. En la pared de la carcasa 9a está prevista una pieza de soporte 14 que puede pivotar, que está montada de manera pivotante alrededor de un eje de articulación 13 estacionario en el soporte 9. Por lo tanto, el dispositivo de muelle 10 se puede apoyar con una primera zona extrema en el eje de articulación estacionario 13. El dispositivo de muelle 10 puede comprender al menos un muelle helicoidal, preferentemente al menos, un muelle de compresión o, alternativamente, un muelle de presión de gas. Una segunda zona extrema del dispositivo de muelle 10 actúa sobre una pieza de presión 20, que está unida de manera articulada a través de un punto de aplicación 18 ajustable con una palanca intermedia 16, que puede pivotar alrededor de un eje de articulación 15, preferentemente estacionario. La fuerza del dispositivo de muelle 10 sobre la disposición de brazo actuador 5 se puede ajustar mediante un dispositivo de ajuste 19. El dispositivo de ajuste 19 comprende un elemento de ajuste 19a que puede rotar alrededor de un eje de rotación (R), en el que se puede ajustar una posición del punto de aplicación 18 a lo largo de una sección roscada 17 mediante una rotación del elemento de ajuste 19a alrededor del eje de rotación (R). La sección roscada 17 presenta una dirección longitudinal (L). El ángulo que forman entre sí la dirección longitudinal (L) de la sección roscada 17 y el eje de rotación (R) del elemento de ajuste 19a se puede modificar cuando se mueve la disposición del brazo actuador 5. Un movimiento de rotación del elemento de ajuste 19a se puede transmitir a la sección roscada 17 mediante un dispositivo de acoplamiento 25 que se puede mover angularmente, de modo que la sección roscada 17 se pone en un movimiento de rotación y con ello el punto de aplicación 18 se mueve a lo largo de la sección roscada 17. Preferentemente está previsto que el elemento de ajuste 19a del dispositivo de ajuste 19 esté orientado hacia la parte móvil del mueble 3 en el estado montado del accionamiento de muebles 4 y esté dispuesto en una zona delantera del soporte 9. De este modo, el elemento de ajuste 19a se puede accionar fácilmente desde delante mediante una herramienta.

En el ejemplo de realización mostrado está previsto al menos un eje 28, que puede ser accionado por el elemento de ajuste 19a, para accionar la sección roscada 17, por lo que, al menos un eje 28, está montado de manera desplazable con respecto al soporte 9 en o a lo largo de una guía 30, preferentemente un orificio alargado. De este modo se pueden compensar, al menos parcialmente los movimientos de compensación de componentes del accionamiento de muebles 4 provocados por el dispositivo de acoplamiento 25, que se puede mover angularmente. El eje 28 está dispuesto en, o sobre un cojinete de eje 29, por lo que está dispuesta la guía 30 en el cojinete de eje 29, y un pasador 32 montado de manera estacionaria en el soporte 9 engranando en la guía 30, preferentemente diseñada de manera lineal. Durante un movimiento de compensación, el cojinete de eje 29 se puede desplazar con respecto al pasador fijo 32.

La disposición de brazo actuador 5 comprende al menos uno, preferentemente varios, brazo(s) actuador(es) 5a, 5b, 5c, 5d, 5e para mover la parte móvil del mueble 3. A la parte móvil del mueble 3 se debe fijar una parte de herraje 21, por lo que la parte de herraje 21 presenta al menos uno o más puntos de fijación 22 y se puede bloquear de manera desmontable con un brazo actuador 5e de la disposición de brazo actuador 5. En la Figura 2a se muestra el estado bloqueado entre el brazo actuador 5e y la parte del herraje 21.

En el extremo delantero de la pared de la carcasa 9a está prevista una cubierta 12, que presenta al menos una brida 12a que sobresale lateralmente. En el ejemplo de realización mostrado, la brida 12a está diseñada esencialmente en forma de anillo y forma un tope de profundidad para el soporte 9, que se puede colocar en una cara frontal 6a del panel del mueble 6.

La Figura 2b muestra el accionamiento de muebles 4 según la Figura 2a, por lo que el soporte 9 está cerrado mediante una segunda pared de la carcasa 9b. La primera pared de la carcasa 9a y la segunda pared de la carcasa 9b están diseñadas cada una para ser planas, y juntas forman un soporte 9 esencialmente en forma de paralelepípedo. Las paredes de la carcasa 9a, 9b están separadas paralelamente entre sí, por lo que entre las paredes de la carcasa 9a, 9b está formada una abertura 23 en el lado frontal, por lo que está dispuesta la cubierta 12 en la zona de esta abertura 23, y que deja pasar una herramienta para accionar el dispositivo de ajuste 19.

La Figura 3a muestra el accionamiento de muebles 4 con el soporte 9, en una vista lateral. La sección roscada 17 está dispuesta en una palanca intermedia 16, que está montada de manera que pueda pivotar alrededor de un eje de articulación 15 dispuesta de manera estacionaria en el soporte 9. En la figura mostrada, el dispositivo de muelle 10 ejerce un par mínimo de torsión sobre la disposición de brazo actuador 5, porque el punto de aplicación 18 del dispositivo de muelle 10 se encuentra en una zona adyacente al eje de articulación 15 de la palanca intermedia 16. Una línea de unión imaginaria entre el eje de articulación 15 de la palanca intermedia 16 y el punto de aplicación 18 del dispositivo de muelle 10 forma un brazo de palanca relativamente corto, actuando sobre la disposición de brazo actuador 5 un par mínimo de torsión. El eje de rotación (R) del elemento de ajuste 19a del dispositivo de ajuste 19 y la dirección longitudinal (L) de la sección roscada 17, forman entre sí un ángulo que se puede modificar cuando se mueve la disposición de brazo actuador 5. La ventaja de la invención se puede ver claramente en la Figura 3a, ya que en la posición cerrada del accionamiento de muebles 4 mostrada - debido al montaje móvil angularmente del eje de rotación (R) y de la dirección longitudinal (L) - los brazos actuadores 5a-5e de la disposición de brazo actuador 5 junto con el dispositivo de muelle 10 y el dispositivo de ajuste 19, adoptan una posición muy compacta entre sí.

El soporte 9 puede estar diseñado esencialmente en forma rectangular, por lo que está previsto preferentemente que la relación entre una longitud (L1) del soporte 9 y una altura (H1) del soporte 9 sea mayor que 1 a 0,7, preferentemente mayor que 1 a 0,5. Mediante un dimensionado de esta manera, se puede conseguir una altura reducida (H1) del soporte 9. De este modo también se puede dimensionar reducida, la altura de la escotadura 11 (Figura 1b) de los paneles de mueble 6, por lo que el esfuerzo de fabricación de la escotadura 11 y el debilitamiento del panel de mueble 6 son mínimos.

La Figura 3b muestra el accionamiento de muebles 4 según la Figura 3a con el ajuste de fuerza mínimo del dispositivo de muelle 10, para lo cual la disposición de brazo actuador 5 con los brazos actuadores 5a-5e se encuentran en una posición abierta. Se puede ver que el ángulo que forman entre sí el eje de rotación (R) del elemento de ajuste 9 y la dirección longitudinal (L) de la sección roscada 17 se ha reducido con respecto a la posición cerrada mostrada en la Figura 3a.

La disposición del brazo actuador 5, presenta un primer brazo actuador 5a que puede pivotar alrededor de un primer eje de articulación 26, y al menos un segundo brazo actuador 5b que está montado de manera pivotante alrededor de un segundo eje de articulación 27. El primer eje de articulación 26 y el segundo eje de articulación 27 están separados entre sí en una dirección longitudinal (L2) del soporte 9, para lo cual está dispuesto el segundo eje de articulación 27 en una zona delantera del soporte 9 con respecto al primer eje de articulación 26. La palanca intermedia 16 está unida directamente con el segundo (delantero) brazo actuador 5b a través de una palanca de empuje 24 preferentemente diseñada en forma arqueada. Por lo tanto, el primer brazo actuador 5a no está unido directamente a través de un eje de articulación con la palanca de empuje 24, sino que está guiado de manera desplazable dentro de la palanca de empuje 24. Esto se puede ver claramente en la Figura 2a. De este modo se hace posible una aplicación mejorada de fuerza y directa desde el dispositivo de muelle 10, a la disposición de brazo actuador 5.

La Figura 4a muestra el accionamiento de muebles 4 según el ejemplo de realización de la Figura 3a y la Figura 3b. El dispositivo de muelle 10 ejerce ahora un par máximo de torsión sobre la disposición de brazo actuador 5, porque el punto de aplicación 18 del dispositivo de muelle 10 se ha movido a una posición alejada del eje de articulación 15 de la palanca intermedia 16, mediante una rotación del elemento de ajuste 19a alrededor del eje de rotación (R). Una línea de unión imaginaria entre el eje de articulación 15 de la palanca intermedia 16 y el punto de aplicación 18 del dispositivo del muelle 10 forma ahora, en comparación con las Figuras 3a, 3b, un brazo de palanca más largo, con lo que se ejerce un par máximo de torsión mediante el dispositivo de muelle 10, sobre la disposición de brazo actuador 5.

La Figura 4b muestra el accionamiento de muebles 4 según la Figura 4a en una posición abierta de la disposición de brazo actuador 5, por lo que se ejerce un par máximo de torsión mediante el dispositivo de muelle 10, sobre la disposición de brazo actuador 5. El eje de rotación (R) del elemento de ajuste 19a y la dirección longitudinal (L) de la sección roscada 17 forman entre sí un ángulo, que se puede modificar mediante la presencia del dispositivo de acoplamiento 25 que se puede mover angularmente y mediante un movimiento de la disposición del brazo actuador 5.

La Figura 5 muestra el accionamiento de muebles 4 en una vista despiezada. En el ejemplo de realización mostrado, el soporte 9 presenta dos paredes de la carcasa 9a, 9b separadas paralelamente entre sí, entre las cuales se alojan el dispositivo de muelle 10 y la disposición de brazo actuador 5 con los brazos actuadores 5a-5e. El dispositivo de ajuste 19 para ajustar un par de torsión que actúa sobre la disposición de brazo actuador 5, presenta un elemento de ajuste 19a, que puede rotar alrededor del eje de rotación (R) y acciona la sección roscada 17 a través del eje 28, para el montaje ajustable del punto de aplicación 18.

El dispositivo de acoplamiento 25 que se puede mover angularmente puede presentar, por ejemplo, un primer dentado 31a dispuesto en el eje 28, que está engranado angularmente con un segundo dentado 31b dispuesto en la sección roscada 17. Los dentados 31a, 31b pueden formar juntos un engranaje cónico, siendo modificable el ángulo formado entre el eje de rotación (R) del elemento de ajuste 19a y la dirección longitudinal (L) de la sección roscada 17, cuando

se mueve la disposición de brazo actuador 5. El eje 28 está montado de manera rotatoria en, o sobre un cojinete de eje 29, siendo desplazable el cojinete de eje 29 con respecto al soporte 9 mediante la guía 30, para compensar los movimientos de compensación.

5 La Figura 6a muestra el dispositivo de acoplamiento 25 móvil angularmente en una vista detallada. Mediante una rotación del elemento de ajuste 19a alrededor del eje de rotación (R), se puede accionar el eje 28, accionando el eje 28 la sección roscada 17 alrededor de la dirección longitudinal (L), a través del dentado 31b, y el punto de aplicación 18 del dispositivo de muelle 10 se mueve a lo largo de la sección roscada 17. La sección roscada 17 está dispuesta en la palanca intermedia 16, que está montada de manera pivotante alrededor del eje de articulación 15 en el soporte 9. Los movimientos de compensación, provocados por el dispositivo de acoplamiento 25 dependiente del ángulo, se pueden compensar mediante la guía 30 del cojinete de eje 29.

15 La Figura 6b muestra el accionamiento de muebles 4 en sección transversal, que en un estado montado está alojado esencialmente por completo dentro de la escotadura 11 del panel del mueble 6. El accionamiento de muebles 4 puede presentar al menos, un dispositivo amortiguador 33, por ejemplo, una unidad de cilindro de pistón, para amortiguar un movimiento de la disposición de brazo actuador 5. Durante el movimiento de cierre se puede iniciar un movimiento de la disposición de brazo actuador 5 en el dispositivo amortiguador 33 a través de un balancín 34, que pueda pivotar alrededor de un eje de articulación 35. En el ejemplo de realización mostrado, la palanca de empuje 24 incide en el balancín 34 durante el movimiento de cierre de la disposición del brazo actuador 5, por lo que un movimiento de cierre de la disposición de brazo actuador 5 (y con ello un movimiento de cierre de la parte móvil del mueble 3) puede ser frenado por un movimiento relativo de la unidad de cilindro de pistón.

REIVINDICACIONES

1. Un accionamiento de muebles (4) para mover una parte de mueble (3), montada de manera móvil con respecto a un cuerpo de mueble (2), que comprende:

- un soporte (9), para la fijación a, o en un panel de mueble (6) del cuerpo de mueble (2),
- una disposición de brazo actuador (5) dispuesto en el soporte (9), con al menos un brazo actuador montado de manera móvil (5a, 5b, 5c, 5d, 5e), para mover la parte móvil del mueble (3),
- un dispositivo de muelle (10) para la aplicación de una fuerza a la disposición del brazo actuador (5),
- un dispositivo de ajuste (19) para ajustar una fuerza del dispositivo de muelle (10) sobre la disposición del brazo actuador (5), para lo cual el dispositivo de ajuste (19) presenta un elemento de ajuste (19a) que puede rotar alrededor de un eje de rotación (R), y una sección roscada (17) con una dirección longitudinal (L), para lo cual un punto de aplicación (18) del dispositivo de muelle (10) es ajustable a lo largo de la sección roscada (17) mediante una rotación del elemento de ajuste (19a) alrededor del eje de rotación (R), por lo que el eje de rotación (R) del elemento de ajuste (19a) y la dirección longitudinal (L) de la sección roscada (17), forman un ángulo entre sí,

**caracterizado por que** el ángulo en el que se encierran entre sí el eje de rotación (R) del elemento de ajuste (19a) y la dirección longitudinal (L) de la sección roscada (17) es modificable con un movimiento de, al menos un brazo actuador (5a, 5b, 5c, 5d, 5e), por lo que el accionamiento de muebles (4) presenta al menos un dispositivo de acoplamiento (25) que se puede mover angularmente, para transmitir un movimiento de rotación, del elemento de ajuste (19a), a un movimiento de rotación de la sección roscada (17).

2. El accionamiento de muebles según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo de acoplamiento (25) que se puede mover angularmente, presenta al menos un miembro elástico, preferentemente un fuelle plegable, un elemento de molde de goma, un acoplamiento de muelle helicoidal y/o al menos un engranaje, preferentemente un engranaje cónico y/o una articulación, preferentemente una articulación universal o una articulación cardán.

3. El accionamiento de muebles según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** está previsto al menos un eje (28) que se puede accionar por el elemento de ajuste (19a), para accionar la sección roscada (17), para lo cual está previsto preferentemente que el al menos un eje (28) esté montado de manera desplazable con respecto al soporte (9) en, o a lo largo de una guía (30), preferentemente un orificio alargado.

4. El accionamiento de muebles según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el elemento de ajuste (19a) del dispositivo de ajuste (19) está orientado hacia la parte móvil del mueble (3) en un estado montado del accionamiento de muebles (4) y está dispuesto en una zona delantera del soporte (9).

5. El accionamiento de muebles según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el dispositivo de muelle (10) está apoyado con una zona extrema en un eje de articulación (13) montado estacionariamente en el soporte (9), y con una segunda zona extrema, en el punto de aplicación (18).

6. El accionamiento de muebles según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el dispositivo de muelle (10) presenta al menos un muelle helicoidal, preferentemente al menos, un muelle de compresión.

7. El accionamiento de muebles según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el soporte (9) del accionamiento de muebles (4) está diseñado para ser alojado en un estado montado en el panel del mueble (6) al menos parcialmente, preferente esencialmente por completo, dentro del panel de mueble (6).

8. El accionamiento de muebles según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el soporte (9) está diseñado esencialmente en forma rectangular, por lo que está previsto preferentemente, que la relación entre una longitud (L1) del soporte (9) con respecto a una altura (H1) del soporte (9) es mayor que 1 a 0,7, preferentemente mayor que 1 a 0,5.

9. El accionamiento de muebles según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** la sección roscada (17) está dispuesta en una palanca intermedia (16) del accionamiento de muebles (4), montada de manera que puede pivotar en el soporte (9).

10. El accionamiento de muebles según la reivindicación 9, **caracterizado por que** la disposición del brazo actuador (5) presenta un primer brazo actuador (5a) que puede pivotar alrededor de un primer eje de articulación (26), y al menos un segundo brazo actuador (5b) que puede pivotar alrededor de un segundo eje de articulación (27), por lo que el primer eje de articulación (26) y el segundo eje de articulación (27) están separados entre sí en una dirección longitudinal (L2) del soporte (9), y el segundo eje de articulación (27) está dispuesto en una zona delantera del soporte (9) con respecto al primer eje de articulación (26), para lo cual la palanca intermedia (16) está unida directamente con el segundo brazo actuador (5b) a través de una palanca de empuje (24).

11. El accionamiento de muebles según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** el elemento de ajuste (19a) del dispositivo de ajuste (19) presenta un dispositivo de alojamiento para una herramienta, preferentemente un destornillador.
- 5 12. El accionamiento de muebles según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** el accionamiento de muebles (4) presenta al menos un dispositivo amortiguador (33), preferentemente una unidad de cilindro de pistón, para amortiguar un movimiento de la disposición de brazo actuador (5).
- 10 13. Un mueble (1) con un cuerpo de mueble (2), una parte de mueble (3) montada de manera móvil con respecto al cuerpo de mueble (2) y con al menos un accionamiento de muebles (4), según una de las reivindicaciones 1 a 12, para mover la parte móvil del mueble (3).
- 15 14. El mueble según la reivindicación 13, **caracterizado por que** el cuerpo de mueble (2) presenta un panel de mueble (6) para la fijación del soporte (9), para lo cual el soporte (9) del accionamiento de muebles (4) está alojado al menos parcialmente, preferente esencialmente por completo, dentro de una escotadura (11) del panel del mueble (6).

Fig. 1a

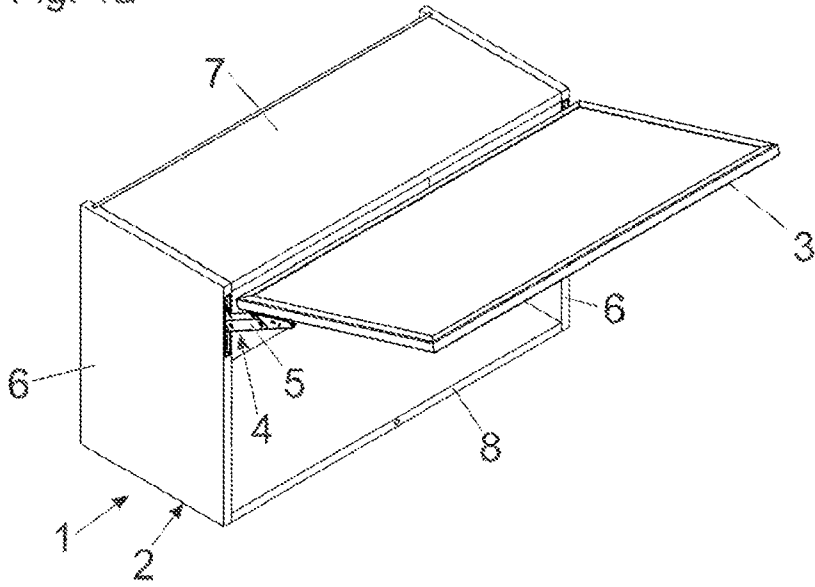


Fig. 1b

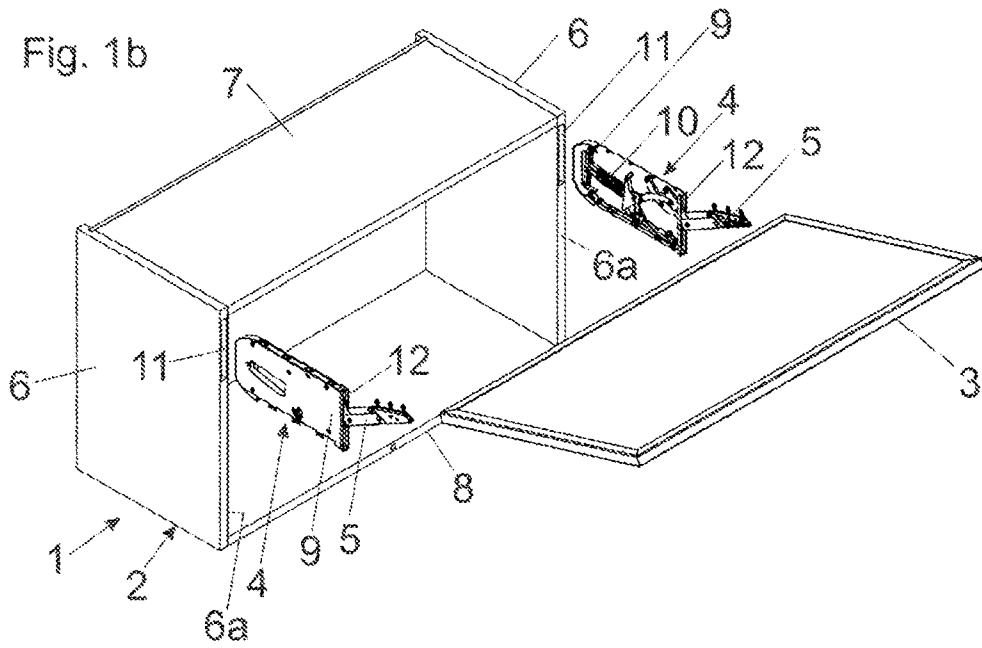




Fig. 3a

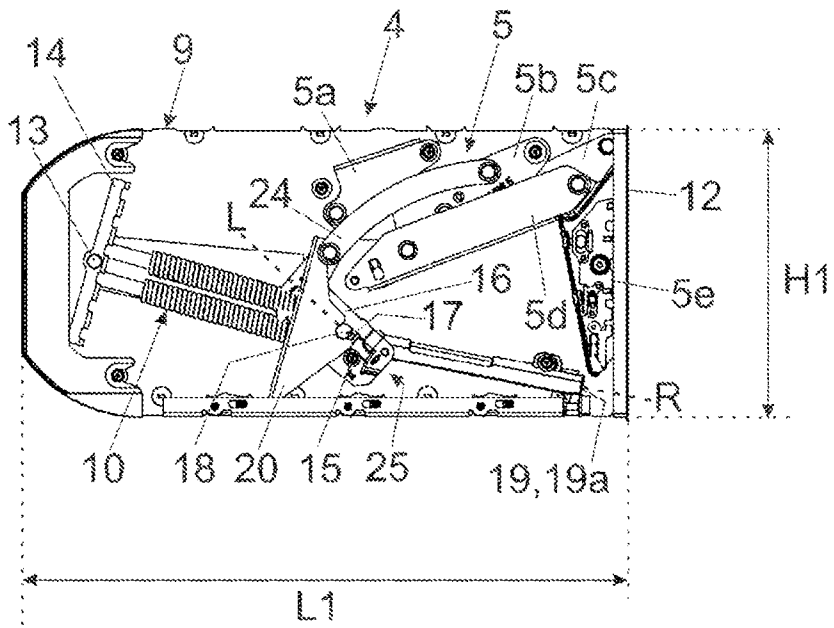


Fig. 3b

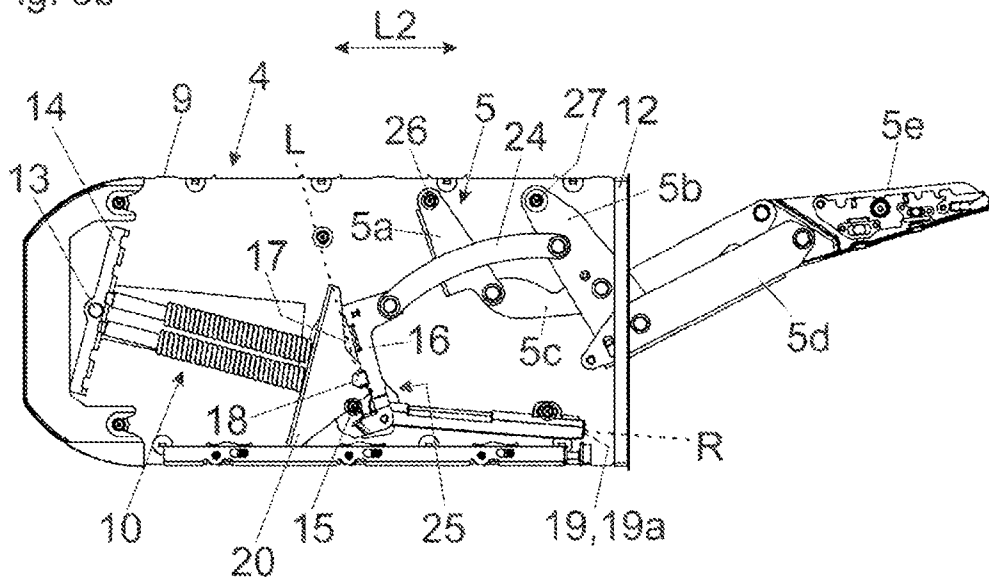


Fig. 4a

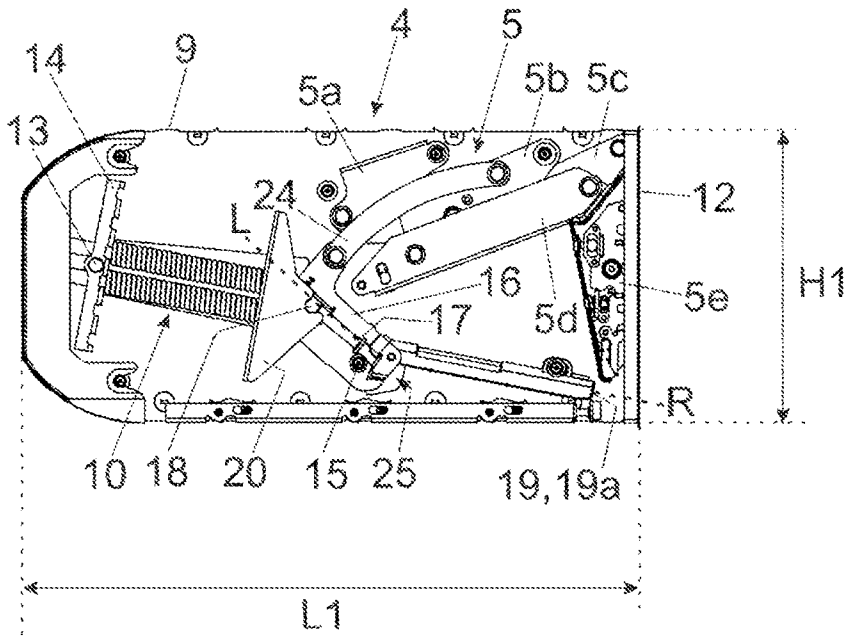


Fig. 4b

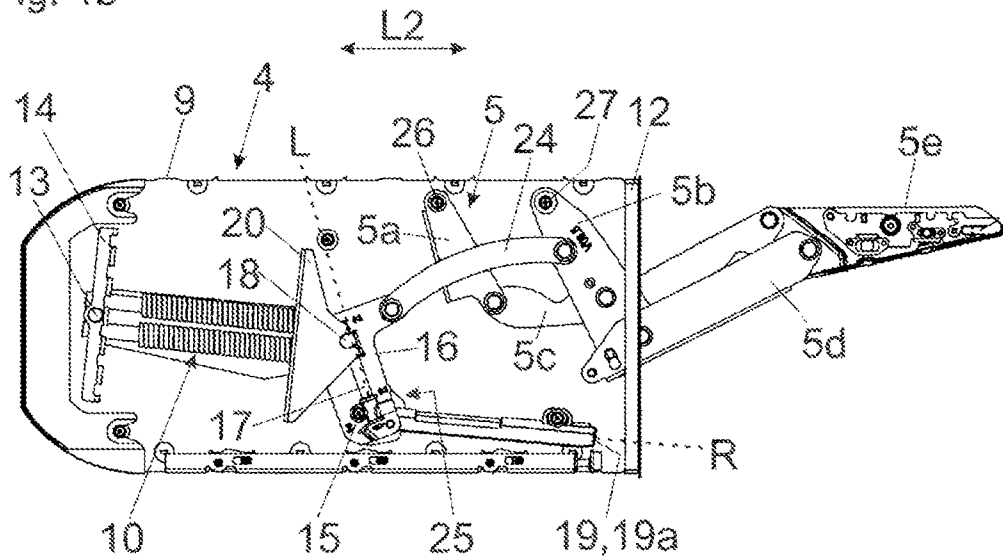




Fig. 6a

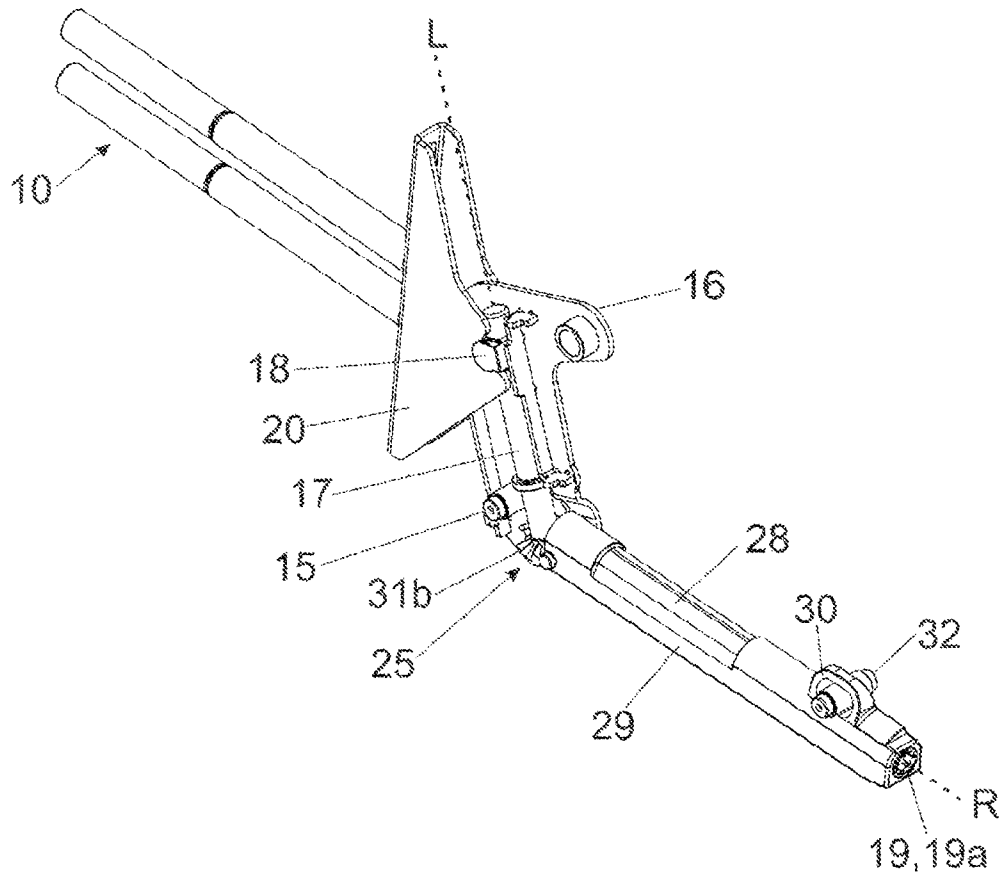


Fig. 6b

