

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 896 972**

51 Int. Cl.:

A47B 88/407 (2007.01)

A47B 88/427 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2018** **E 18209757 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.08.2021** **EP 3491966**

54 Título: **Dispositivo de conexión y mueble o electrodoméstico**

30 Prioridad:

04.12.2017 DE 102017128746

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.02.2022

73 Titular/es:

GRASS GMBH (100.0%)
Grass Platz 1
6973 Höchst , AT

72 Inventor/es:

LUCAS, TIM y
AUER, GABRIEL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 896 972 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de conexión y mueble o electrodoméstico

Estado de la técnica

5 Los sistemas o bien dispositivos de conexión para la conexión de un elemento de empuje de un mueble o de un electrodoméstico con un riel de guía de un sistema de guía del mueble o del electrodoméstico se conocen en distintas variaciones.

Por ejemplo, se usan como sistemas de guía las denominadas extensiones parciales con dos rieles de guía o extensiones completas con tres rieles de guía, con respecto a una unidad estructural de extensión, en las que los rieles pueden moverse a modo de telescopio uno con respecto a otro.

10 Por regla general, un elemento de empuje tal como, por ejemplo, un cajón, una repisa, un soporte para alimentos o similares está alojado de manera deslizable a través de justamente dos unidades estructurales iguales, separadas de una extensión parcial o de una extensión completa. La respectiva unidad estructural de las guías de extensión está fijada preferentemente en un lado interior de un cuerpo de mueble o de una carcasa de electrodoméstico o bien aparato de cocina.

15 Dado que la conexión de un elemento de empuje de un mueble o de un electrodoméstico a un riel de guía debe cumplir altos requerimientos en cuanto a la funcionalidad, facilidad de manejar y rentabilidad, son necesarios correspondientes perfeccionamientos.

El documento CN 107 224 124 A se refiere a un dispositivo para el ajuste de altura y lateral de un cajón con respecto a una guía de riel.

20 Objetivo y ventajas de la invención

El objetivo de la presente invención es mejorar muebles o bien dispositivos de conexión descritos anteriormente para la conexión de un elemento de empuje de un mueble o de un electrodoméstico, tal como, por ejemplo, un aparato de cocina, con un riel de guía de un sistema de guía del mueble o electrodoméstico en particular con respecto a la función, la capacidad de manejo y la producción rentable.

25 Este objetivo se soluciona mediante las reivindicaciones independientes.

Las reivindicaciones dependientes tematizan perfeccionamientos convenientes y ventajosos de la invención.

30 La invención parte de un dispositivo para la conexión de un elemento de empuje que puede moverse de un mueble con un riel de guía de un sistema de guía del mueble o para la conexión de un elemento de empuje que puede moverse de un electrodoméstico, tal como, por ejemplo, un aparato de cocina, con un riel de guía de un sistema de guía del electrodoméstico o bien aparato de cocina. Preferentemente, se trata de una conexión de posición exacta y segura y/o que puede soltarse del elemento de empuje y riel de guía con el dispositivo. El dispositivo puede colocarse preferentemente en el elemento de empuje de manera fija, sin embargo, de manera que puede soltarse, tal como, por ejemplo, de manera atornillable con medios de atornillado. El dispositivo está formado preferentemente como una unidad estructural separada con respecto al elemento de empuje y al riel de guía, que es eficaz entre el elemento de empuje y el riel de guía. El dispositivo se coloca, en particular, en primer lugar, en el elemento de empuje y entonces de manera conjunta con el elemento de empuje durante su colocación en el riel de guía del sistema de guía, que está montado, en particular, ya en el mueble o electrodoméstico, se lleva a contacto para la colocación que puede soltarse con el riel de guía o bien se engancha en este. El dispositivo está adaptado además de modo que una conexión entre el elemento de empuje y el riel de guía pueda establecerse solo cuando el elemento de empuje y el riel de guía estén alineados en posición correcta uno con respecto a otro. Para ello, están configurados de manera preparada, por un lado, secciones adaptadas de manera adecuada una con respecto a otra en el dispositivo de conexión y, por otro lado, el riel de guía o bien una pieza intermedia colocada en el riel de guía.

45 La parte esencial de la invención se encuentra en que el dispositivo presenta medios de ajuste, en el que los medios de ajuste comprenden medios de retención, un elemento de mando y un elemento de ajuste de altura, en el que los medios de retención presentan dientes de retención y un elemento de retención, en el que los dientes de retención están dispuestos a lo largo de una superficie lateral, en el que el elemento de retención está conectado con el elemento de mando, en el que el elemento de retención retiene con los dientes de retención, en el que el elemento de ajuste de altura está configurado a modo de disco, en el que el elemento de ajuste de altura está presente de manera que puede pivotar, en particular, de manera que puede girar en el dispositivo, en el que el elemento de mando está conectado con el elemento de ajuste de altura y en el que el dispositivo en el estado colocado une el elemento de empuje con el riel de guía de manera que una modificación de posición del elemento de ajuste de altura provoca una modificación de posición del elemento de empuje con respecto al sistema de guía, en particular, una modificación de distancia del elemento de empuje con respecto al riel de guía. La modificación de distancia del elemento de empuje con respecto al riel de guía, que puede realizarse en cualquier momento tras la conexión del elemento de empuje con el riel de guía, se refiere en particular a una distancia vertical en el estado montado del elemento de empuje en el riel de guía. El elemento de ajuste

de altura, preferentemente en forma de disco anular presenta, a través de la extensión de la sección eficaz en el caso de las posibles posiciones de ajuste en las distintas posiciones de pivotado, un espesor que se modifica, por ejemplo, gradualmente. El elemento de ajuste de altura está de acuerdo con esto preferentemente en forma de cuña con un espesor mínimo en un extremo, por ejemplo, delantero libre del elemento de ajuste de altura y un espesor máximo en el extremo opuesto del elemento de ajuste de altura. Dependiendo de la posición de pivotado o bien de giro del elemento de ajuste de altura se vuelve eficaz otra sección del elemento de ajuste de altura y, con ello, se mueve o bien se hace girar, en cada caso, otro espesor del elemento de ajuste de altura entre, por ejemplo, una superficie de contacto en el elemento de empuje y una superficie de contacto opuesta en el riel de guía hacia el interior de la zona entre las superficies de contacto. Dependiendo de la posición de pivotado del elemento de ajuste de altura o bien dependiendo del espesor eficaz de la sección de cuña del elemento de ajuste de altura se modifica la distancia vertical entre las superficies de contacto. A este respecto, la superficie de contacto en el riel de guía está fijada en posición, de modo que el elemento de empuje puede ajustarse verticalmente, en el caso de soporte o bien apoyo simultáneo a través del elemento de ajuste de altura sobre la superficie de contacto del elemento de empuje. El elemento de ajuste de altura o bien su sección de cuña está presente de modo que el elemento de ajuste de altura, por un lado, o bien en el lado inferior entra en contacto preferentemente con un lado superior del riel de guía y en el lado superior entra en contacto con un lado inferior del elemento de empuje. El elemento de ajuste de altura se fuerza con el pivotado de manera que se mueve horizontalmente entre estas dos superficies de contacto. El pivotado se realiza en el estado de uso preferentemente alrededor de un eje espacial vertical o bien perpendicular. El elemento de empuje se apoya en la zona delantera del riel del elemento de empuje de manera levadiza verticalmente hacia arriba sobre el lado superior del riel de guía, con la acción del peso propio y de un peso de carga. Dependiendo de la posición de giro del elemento de ajuste de altura y, con ello, de la sección eficaz de la sección de cuña con el correspondiente espesor de cuña del elemento de ajuste de altura se desplaza hacia arriba o se desplaza hacia abajo, con un pivotado del elemento de ajuste de altura en una dirección de pivotado, el elemento de empuje con respecto al riel de guía o bien de elemento de empuje, con dirección de pivotado opuesta. El ajuste hacia arriba es una presión alta y se realiza con superación del peso propio del elemento de empuje. El hundimiento del elemento de empuje no requiere ningún esfuerzo, causado por el peso operativo del elemento de empuje. A este respecto, el elemento de empuje permanece siempre apoyado sobre el riel de guía, en el que el elemento de ajuste de altura está presente entremedias o bien a modo de sándwich entre las dos superficies de contacto en el elemento de empuje y el riel de guía. Solo en una posición mínima o pasiva del elemento de ajuste de altura en el dispositivo de conexión está presente este no con sujeción intermedia entre las superficies de contacto en el elemento de empuje y el riel de guía, sino que está presente o bien está introducido mediante giro al menos esencialmente dentro de una forma exterior de la pieza de construcción base.

Dado que el dispositivo de conexión en el estado de uso está montado esencialmente junto al lado longitudinal del riel de guía, preferentemente en la zona de extremo delantera del riel de guía, está presente el elemento de ajuste de altura en la posición mínima introducida mediante giro máxima en el dispositivo y, por tanto, no es eficaz con modificación de distancia. El elemento de ajuste de altura no entra en la zona de espacio horizontal entre el lado inferior del elemento de empuje y el lado superior del riel de guía. La base del elemento de empuje se apoya, a este respecto, directamente sobre el lado superior del riel de guía. Las superficies de contacto adyacentes, en particular, el lado inferior del elemento de empuje y el lado superior del riel de guía del elemento de empuje, están orientadas en el estado de uso preferentemente de manera horizontal y de manera paralela una con respecto a otra.

El espesor de cuña varía por la extensión del elemento de ajuste de altura preferentemente, por ejemplo, entre 0,1 milímetros en el extremo libre de la sección de cuña y, por ejemplo, de aproximadamente 3 a 5 milímetros en el otro extremo de la sección de cuña, que está metido a presión en una posición de pivotado máxima del elemento de ajuste de altura entre las superficies de contacto. Con ello, puede elevarse el lado inferior del elemento de empuje y con ello el elemento de empuje como máximo, por ejemplo, aproximadamente de 3 a 5 milímetros en la altura vertical en el mueble o bien con respecto al riel de guía con posición fijada en dirección de altura, en el que puede reposicionarse por tanto de manera reversible una elevación mediante giro del elemento de ajuste de altura en la otra dirección y, por consiguiente, se hunde de nuevo el elemento de empuje o bien son posibles posiciones intermedias direccionales. Dependiendo de la configuración de la pendiente de la sección de cuña pueden realizarse otros valores de ajuste máximos deseados. Básicamente, no está excluida tampoco una configuración no continua o bien no lineal, por ejemplo, curvada o escalonada de la pendiente de la sección de cuña.

Con los medios de ajuste de acuerdo con la invención se posibilita un ajuste de altura regulable de manera fina, fácil de manejar del elemento de empuje. Por toda la trayectoria de ajuste posible del elemento de ajuste de altura o bien, por ejemplo, todo el ángulo de giro posible del movimiento de giro del elemento de ajuste de altura se desliza este en forma de cuña entre las respectivas superficies de contacto y predetermina con ello dependiendo del espesor máximo de la sección existente entremedias de la cuña o bien del elemento de ajuste de altura la distancia entre las superficies de contacto y, con ello, la posición de altura del elemento de empuje con respecto al riel de guía o bien al mueble. Dado que el elemento de ajuste de altura preferentemente con respecto a un primer lado de cuña horizontal en el estado de uso plano comprende un segundo lado de cuña opuesto que discurre de manera inclinada con respecto a este, puede modificarse la distancia entre las superficies de contacto de manera gradual. El ajuste de altura del elemento de empuje se realiza, por el contrario, por regla general con un bajo escalonamiento despreciable en la práctica, dependiendo de las distancias de dientes de retención adyacentes y, con ello, de la distancia de retención del enclavamiento que puede instalarse con el elemento de retención y el diente de retención, en cada caso siguiente, o bien precedente de los dientes de retención. Las distancias de dientes de retención y la pendiente de la sección de cuña del elemento de ajuste

de altura están adaptadas, por ejemplo, una con respecto a otra de manera que el ajuste vertical o bien de altura del elemento de empuje puede realizarse en etapas comparativamente pequeñas preferentemente de aproximadamente 0,5 a 1,0 milímetros.

5 El primer lado de cuña horizontal del elemento de ajuste de altura está en contacto en el estado montado por todo el ángulo de pivotado barrido durante el pivotado del elemento de ajuste de altura preferentemente con la superficie de contacto del elemento de empuje o bien su lado inferior. La segunda superficie de cuña inclinada opuesta verticalmente
10 distanciada por el espesor de cuña, con respecto a la primera superficie de cuña puede girarse en el estado introducido mediante giro libremente con respecto a secciones del dispositivo, por tanto, pasando sin contacto o bien rozamiento pasando por estas secciones. La superficie de cuña inclinada entra en contacto, en el estado girado, preferentemente con la superficie de contacto o bien el lado superior del riel de guía.

El ángulo de giro máximo que puede barrerse del elemento de ajuste de altura que puede pivotarse en vaivén de manera reversible discrecionalmente, que está determinado entre topes para el elemento de ajuste de altura y/o del elemento de retención en el dispositivo de conexión, asciende preferentemente a de aproximadamente 80 a 100 grados, preferentemente a aproximadamente 90 grados.

15 Para que no se impida ningún ajuste indeseado o bien automático del elemento de ajuste de altura y con ello de la posición de altura del elemento de empuje en el mueble o electrodoméstico durante el uso del elemento de empuje mediante efectos estáticos, sin embargo, en particular, dinámicos que no pueden evitarse, tal como, por ejemplo, vibraciones del elemento de empuje o bien del sistema de guía, están previstos en particular los medios de retención.

20 Los medios de ajuste para el ajuste de altura del elemento de empuje en el mueble o bien en el electrodoméstico o bien el elemento de mando, tal como, por ejemplo, una palanca de mando con una superficie de apriete, pueden alcanzarse y manejarse por una persona, preferentemente en el estado completamente montado del elemento de empuje en el mueble o bien electrodoméstico, aunque no puedan observarse ventajosamente de frente o bien desde un lado de manejo en el estado de uso, sino que están tapados por el elemento de empuje. El dispositivo de conexión está posicionado, por tanto, preferentemente de manera colindante con un lado trasero de un elemento frontal del elemento
25 de empuje o bien con ello en la zona de extremo delantera del sistema de guía o bien del riel de guía del elemento de empuje, por ejemplo, está atornillado en la base del elemento de empuje y/o el elemento frontal. El riel de guía del elemento de empuje llega, por regla general, con su extremo delantero hasta o próximo al elemento frontal, de modo que puede alcanzarse bien el elemento de mando de frente en el mueble mediante un agarre inferior de un canto inferior del elemento frontal con la mano. El elemento de mando está configurado ventajosamente de manera preferentemente háptica para un buen manejo, por ejemplo, con una rugosidad o estriado en el lado exterior.

30 Para el ajuste de altura debe garantizarse únicamente que el lado inferior del elemento de empuje en su zona de extremo delantera es accesible desde abajo para un manejo manual de los medios de ajuste o bien del elemento de mando. Para ello, se extrae el elemento de empuje, por ejemplo, aproximadamente desde la posición completamente introducida en el mueble o bien desde la posición de cierre hacia delante. El riel del elemento de empuje se desplaza entonces algo o bien con respecto a un riel del cuerpo o bien riel central o bien se alarga en comparación con el sistema de guía deslizado conjuntamente.

35 La persona puede acceder entonces al dispositivo de conexión en el elemento de empuje que sobresale hacia adelante con respecto a un plano frontal del mueble, lo que se realiza delante en el lado inferior en el elemento de empuje. Con ello puede accionarse manualmente el elemento de mando, lo que es posible con una sencilla empuñadura. El elemento de mando puede ajustarse a este respecto preferentemente sin esfuerzo notable y por un trayecto de ajuste comparativamente corto, por ejemplo, en el intervalo de milímetros o bien en etapas de milímetros hasta, por ejemplo, aproximadamente 30 milímetros con respecto a una línea periférica del elemento de mando con respecto al eje de pivotado del elemento de ajuste de altura, que coincide preferentemente con el eje de pivotado o bien de ajuste del elemento de mando.

40 El riel de guía es, por ejemplo, o bien preferentemente un riel del elemento de empuje, en particular, un riel de cajón de una extensión parcial o completa con rieles de guía telescópicos.

La invención se refiere de manera más concreta, en particular, a un dispositivo de conexión de cajón de mueble o bien dispositivo de conexión de cajón de electrodoméstico.

45 Con el dispositivo de conexión puede regularse de manera exacta, en particular, por ejemplo, un cuadro frontal en un mueble o bien electrodoméstico, lo que atañe posiciones horizontales en el mueble, con lo que, en particular, es posible un cuadro de junta unitario en el mueble o electrodoméstico, ya que con frecuencia en dos o más elementos de empuje en un mueble sus bordes horizontales verticalmente adyacentes de un lado frontal del elemento de empuje están presentes de manera distinta en el intervalo de milímetros en dirección vertical con respecto a los bordes horizontales adyacentes en el mueble. Esto es indeseable por motivos ópticos o bien estéticos. También puede allanarse un recorrido de borde no horizontal, usándose los medios de ajuste del dispositivo de conexión en la unidad de construcción izquierda del sistema de guía en el elemento de empuje y los medios de ajuste en la unidad de construcción derecha del sistema de guía en el elemento de empuje de modo que el elemento de empuje esté orientado
50 de manera horizontal. Con el ajuste de altura del elemento de empuje con, por regla general, dos unidades de

construcción del sistema de guía o bien que se encuentran en ambos lados por debajo o bien lateralmente al elemento de empuje, puede ajustarse por encima y/o por debajo de un elemento de empuje el cuadro frontal en el mueble de manera unitaria, en hendiduras frontales unitarias con anchura de hendidura vertical unitaria, con respecto al borde horizontal respectivo del elemento de empuje adyacente u otros bordes horizontales del mueble con orientación exacta de manera paralela a las horizontales.

Preferentemente, el dispositivo de conexión presenta medios de acoplamiento de retención, con los que el dispositivo de conexión, en particular, en el estado colocado en el elemento de empuje, puede acoplarse con enclavamiento a un contracontorno que está presente en el riel de guía del sistema de guía o una pieza intermedia, de modo que se haya facilitado un acoplamiento de retención para la conexión segura, sin embargo, que pueda soltarse y con posición correcta del elemento de empuje en el sistema de guía. El dispositivo de conexión de acuerdo con la invención está configurado, por tanto, preferentemente, en particular, como acoplamiento de retención de ajuste de altura.

Adicionalmente, es ventajoso que el elemento de ajuste de altura, el elemento de mando y el elemento de retención estén configurados en una sola pieza. Con una pieza de construcción de posicionamiento 54 de este tipo puede fabricarse el dispositivo de conexión de acuerdo con la invención ventajosamente de manera económica. La pieza de construcción de posicionamiento 54 que puede colocarse en una pieza de construcción base del dispositivo, por ejemplo, de manera que puede soltarse presenta, por ejemplo, en una zona alrededor del eje de pivotado una sección central, que está conectada con el elemento de ajuste de altura y el elemento de mando. La zona central puede comprender una zona anular para envolver un elemento de eje de pivotado en la pieza de construcción base. En la sección central está presente, preferentemente, un elemento que puede desviarse elásticamente, por ejemplo, en forma de L o bien un elemento de resorte o elemento elástico para el alojamiento del elemento de mando, lo que se describe aún a continuación.

Preferentemente, está formada una pieza de construcción de posicionamiento 54 separada, que presenta el elemento de ajuste de altura, el elemento de mando y el elemento de retención. La pieza de construcción de posicionamiento 54 y la pieza de construcción base están constituidas preferentemente por un material de plástico o bien son, en cada caso, una pieza moldeada por inyección. Preferentemente, el dispositivo de conexión comprende exactamente dos piezas de construcción en cada caso en una sola pieza, que pueden juntarse para el acabado, la pieza de construcción base y la pieza de construcción de posicionamiento 54. La pieza de construcción base y la pieza de posicionamiento presentan ventajosamente, en cada caso, una coloración distinta, la pieza de construcción base por ejemplo gris claro y la pieza de posicionamiento verde. En la pieza de construcción base están presentes preferentemente otras funcionalidades, tal como, por ejemplo, medios de fijación para la colocación con posición correcta del dispositivo de conexión en el elemento de empuje y el riel de guía.

Además, es ventajoso que los dientes de retención estén dispuestos a lo largo de una superficie cónica. Por la superficie cónica ha de entenderse en el sentido geométrico la superficie de cono. Esto es ventajoso para una configuración compacta y un enclavamiento mecánicamente eficaz. Ventajosamente, los dientes de retención están configurados sobre la superficie cónica en una sola pieza con esta. La respectiva punta o bien cada elevación de retención de un diente de retención discurre preferentemente a lo largo de una correspondiente línea generatriz del respectivo cono. La superficie cónica está formada, por ejemplo, mediante un lado exterior de un cono o de un tronco cónico. En particular, los dientes de retención están configurados a lo largo de una superficie lateral de cono. La superficie cónica es preferentemente una superficie periférica parcial de una superficie lateral de cono.

Los dientes de retención están configurados preferentemente a modo de nervio o bien a modo de nervadura, cuyas almas o bien nervios están configurados, en cada caso, a modo de línea y de igual manera entre sí sobre la superficie cónica.

Los dientes de retención presentan elevaciones de retención y concavidades de retención, que están configuradas de manera alterna o bien de manera alternante una junto a otra en la superficie cónica de manera extensa con respecto al eje de giro del elemento de ajuste de altura. Por ejemplo, están previstos con respecto al eje de giro del elemento de ajuste de altura por una zona angular de aproximadamente 90 grados de 15 a 20 elevaciones de retención y en cada casi entre dos elevaciones adyacentes, en cada caso, una concavidad. Hasta preferentemente al menos un diente de sujeción de los dientes de retención, tal como, por ejemplo, un primer y/o último diente de retención en la serie de los dientes de retención, están configurados preferentemente todos los dientes de retención del mismo modo o de manera idéntica entre sí. Esto es ventajoso para una conexión, por ejemplo, por arrastre de forma del un elemento de retención con cualquiera de los dientes de retención.

El elemento de retención que puede enclavarse con los dientes de retención o bien que engrana en los dientes de retención presenta preferentemente una elevación de retención y en ambos lados de esto flancos del elemento de retención que limitan la elevación de retención. La elevación de retención y los flancos del elemento de retención están configurados de manera que, en un estado de retención del elemento de retención con una sección de los dientes de retención, el elemento de retención engrana de manera adecuada y se apoya de manera plana en las superficies de la elevación de retención y de la concavidad de retención del contorno de dientes del correspondiente o bien respectivo diente de retención.

El elemento de retención presenta preferentemente la contraforma adecuada de una concavidad de retención de los dientes de retención configurada entre dos elevaciones de retención.

De acuerdo con esto es ventajoso que en el estado de retención los flancos de elemento de retención del elemento de retención engranen de manera adecuada y en el contacto de superficie en una concavidad de retención de los dientes de retención.

Ventajosamente están dispuestos los dientes de retención uno junto a otro en una serie. Los dientes de retención están dispuestos a lo largo del contorno de la superficie lateral en forma de círculo en la sección transversal de la superficie lateral. Preferentemente, la superficie lateral presenta una extensión o bien profundidad axial con respecto al eje de giro del elemento de ajuste de altura, por la que están configurados preferentemente de manera continua los dientes de retención por su longitud axial con respecto al eje de pivotado.

También es ventajoso que los dientes de retención presenten superficies de retención, en los que las superficies de retención incluyen un ángulo de retención, en el que el ángulo de retención de los dientes de retención es idéntico. Los ángulos de retención preferentemente de todos los dientes de retención son idénticos entre sí. En particular, se facilita debido a ello un perfil de dentado o bien un perfil de dentado helicoidal, por ejemplo, a modo de un perfil de dientes de sierra. Un diente de retención presenta de acuerdo con esto flancos de dientes, que se dirigen uno a otro y se unen en una punta de diente de retención. La punta de diente de retención forma el extremo de la elevación de retención. Las superficies de retención forman secciones o bien flancos de las elevaciones de retención o bien de las concavidades de retención de los dientes de retención.

Con el ángulo de retención idéntico, por ejemplo, de todos los dientes de retención es posible ventajosamente que independientemente de la posición de retención seleccionada del elemento de retención se consiga siempre un enclavamiento con una acción de retención máxima entre el elemento de retención y la respectiva sección en cuestión en la fila de los dientes de retención. El ángulo de retención asciende, por ejemplo, a entre 40 y 60, preferentemente 50 grados.

Una modificación ventajosa de la invención se proporciona debido a que los dientes de retención comprenden un diente de sujeción, en el que la forma del diente de sujeción se diferencia en cada caso de la forma de los dientes de retención restantes. Los dientes de retención restantes son preferentemente idénticos entre sí. Ventajosamente, está previsto el diente de sujeción para el enclavamiento comparativamente más fuerte del elemento de retención en, por ejemplo, una posición de transporte del dispositivo, tal como, por ejemplo, para un estado de distribución del dispositivo a un cliente. En particular, en la posición de transporte, el ajuste de altura no se encuentra en una posición de acción o bien en la posición mínima, en la que el elemento de ajuste de altura se encuentra en una posición muy introducida mediante giro como máximo en el dispositivo de conexión.

El diente de sujeción está configurado de modo que en comparación con una fuerza de manejo y de ajuste, que es necesaria para suprimir una posición de retención del elemento de retención con uno de los dientes de retención restantes, es más alta la supresión del enclavamiento del elemento de retención en el diente de sujeción. Con ello puede suprimirse el enclavamiento del elemento de retención en la posición de transporte solo con un esfuerzo comparativamente mayor o bien se ha establecido una mayor resistencia de retención.

Preferentemente se facilita con el diente de sujeción una superficie de retención con dos secciones de superficie de retención distintas. Las dos secciones de superficie de retención forman los flancos opuestos del diente de sujeción, en el que los dos flancos se unen en una punta del diente de sujeción.

Preferentemente, una de las dos superficies de retención en el diente de sujeción presenta dos secciones de superficie de retención rectas orientadas de manera distinta. La normal de superficie de la una sección de superficie de retención es distinta con respecto a la normal de superficie de la otra sección de superficie de retención o bien las dos secciones de superficie de retención presentan en cada caso una pendiente distinta.

Ventajosamente, una sección de superficie de retención incluye con la otra superficie de retención del diente de sujeción un ángulo que es idéntico al ángulo de retención de los dientes de retención restantes.

El diente de sujeción es en dirección radial con respecto al eje de giro del elemento de ajuste de altura, en particular, ligeramente más largo, por ejemplo, en aproximadamente un milímetro o la fracción de un milímetro, que lo que es el caso esto en los dientes de retención restantes. La punta del diente de sujeción está más distanciada de acuerdo con esto más radialmente con respecto al eje de pivotado que la respectiva punta de los dientes de retención restantes.

Otra configuración ventajosa de la invención resulta debido a que los dientes de retención están dispuestos en una fila uno junto a otro, en la que el diente de sujeción está dispuesto en la fila en un lado exterior. El diente de sujeción es con ello un primer y/o último diente en la fila de todos los dientes de retención. El diente de sujeción está previsto de acuerdo con esto preferentemente en un inicio de la zona de retención con los dientes de retención, en particular, en una primera y/o última posición de los dientes de retención, en la que es posible una primera o bien última posición de retención o bien enclavamiento con el elemento de retención. Esto se corresponde, por ejemplo, con la posición del elemento de ajuste de altura, en la que el elemento de ajuste de altura no es eficaz. En esta posición, con respecto al estado de uso montado, no engrana el elemento de ajuste de altura entre la superficie de contacto en el elemento de

empuje y la superficie de contacto en el riel de guía. El elemento de ajuste de altura está introducido mediante giro y con ello está inactivado en su acción elevadora para el aumento de la posición de altura del elemento de empuje.

Además, es ventajoso que una primera superficie de retención de los dientes de retención observada en una primera dirección de ajuste del elemento de retención presente una pendiente mayor que una pendiente de la segunda superficie de retención de los dientes de retención observada en una segunda dirección de ajuste del elemento de retención. Con ello es posible realizar un ajuste en particular manual del elemento de retención y con ello del elemento de ajuste de altura en la segunda dirección de ajuste comparativamente de manera más sencilla o más fácil que lo que es esto el caso con el ajuste en la primera dirección. Las superficies de retención de un diente de retención forman en el respectivo lado del diente de retención en particular un tope para el elemento de retención enclavado. Para llevar un elemento de retención en el estado enclavado entre dos elevaciones de retención de dientes de retención adyacentes fuera del enclavamiento y moverlo en la primera dirección de ajuste, debe aplicarse una fuerza elevada en comparación con la fuerza que va a aplicarse que es necesaria para llevar el elemento de retención fuera del enclavamiento y moverlo en la segunda dirección de ajuste. Con la pendiente mayor de las respectivas superficies de retención de los dientes de retención se realiza una resistencia elevada contra una salida o bien ajuste del elemento de retención fuera de una posición de retención en la primera dirección de ajuste, en comparación con la resistencia para el ajuste del elemento de retención fuera de una posición de retención en la segunda dirección de ajuste.

Por ejemplo, puede dificultarse un ajuste del elemento de retención en una primera dirección, que es favorable, por ejemplo, debido al peso que actúa del elemento de empuje en el estado de uso, lo que se opone a un ajuste automático o bien indeseado. Una pendiente mayor de la respectiva superficie de retención y, con ello, una resistencia de ajuste más alta en esta dirección actúa contra un ajuste automático del elemento de retención.

También es ventajoso que una superficie de retención de un diente de retención forme, en particular, un tope para el elemento de retención. Con ello se posibilita de manera sencilla un enclavamiento del elemento de retención en los dientes de retención. Preferentemente, están adaptados el elemento de retención y la superficie de retención de cada diente de retención de modo que se posibilite un contacto superficial autoenclavador de secciones del elemento de retención y de la superficie de retención en el estado de retención.

Básicamente, el elemento de ajuste de altura está configurado de manera que presente en dirección de extensión un espesor creciente o decreciente, preferentemente presente un espesor gradualmente creciente o decreciente. El espesor que se modifica se refiere al menos a la parte del elemento de ajuste de altura, que mediante pivotado o giro del elemento de ajuste de altura parcialmente o por toda la extensión puede llevarse entre la superficie de contacto del elemento de empuje y la superficie de contacto del riel de guía.

Básicamente es concebible igualmente para el ajuste de altura como alternativa al pivotado o giro del elemento de ajuste de altura un movimiento lineal del elemento de ajuste de altura o un tipo de movimiento lineal y no lineal superpuesto del elemento de ajuste de altura.

Una modificación ventajosa de la invención se caracteriza porque el elemento de ajuste de altura está presente en la forma de un disco circular, en particular, en la forma de un disco circular parcial, en el que un espesor del disco circular está configurado de manera creciente o decreciente a lo largo de una trayectoria circular alrededor del eje de pivotado del elemento de ajuste de altura. Preferentemente, el elemento de ajuste de altura está configurado en la forma de un disco anular parcial en forma de cuña o bien disco circular anular parcial. El disco anular parcial está formado por una zona angular perimetralmente con respecto al eje de pivotado del elemento de ajuste de altura preferentemente de aproximadamente 90 grados y en dirección radial desde un radio interno distanciado con respecto al eje de giro hasta un radio externo, o sea en la forma por ejemplo de un cuarto de anillo circular o bien de un anillo circular parcial. En el extremo libre delantero del elemento de ajuste de altura es mínimo el espesor del elemento de ajuste de altura y en el otro extremo en la dirección perimetral con respecto al eje de pivotado o bien de giro del elemento de ajuste de altura es máximo el espesor del elemento de ajuste de altura.

También es ventajoso que el elemento de mando presente un elemento elástico, en el que el elemento de mando está conectado a través del elemento elástico con el elemento de ajuste de altura.

Preferentemente, el elemento de retención está presente en el elemento de mando. Con ello, está colocado el elemento de retención de manera elástica en el dispositivo.

Preferentemente, el elemento de retención está pretensado elásticamente en dirección de enclavamiento o bien está apretado con una fuerza elástica en dirección al contacto con la respectiva sección de los dientes de retención, preferentemente con la acción del elemento elástico. El elemento de retención puede estar alojado a través del elemento elástico o bien a través de medios de resorte para la facilitación de una fuerza elástica, tal como por ejemplo un brazo elástico, en una sección restante de los medios de ajuste. Preferentemente, con los medios de resorte está instalado un alojamiento elástico del elemento de retención, que está configurado de manera que mediante la presión desde afuera sobre el elemento de mando en dirección contra la dirección activa de la fuerza elástica puede llevarse el elemento de retención fuera de una posición de retención pretensada realizada por medio de la fuerza elástica en los dientes de retención. Tras esto es posible el ajuste por pivotado o bien por giro del elemento de retención. Cuando el ajuste de altura está concluido y la fuerza de presión sobre el elemento de mando ya no actúa desde fuera, se establece

de manera inmediata y automática garantiza, debido a la fuerza de pretensado o bien elástica que actúa sobre el elemento de retención de manera permanente, el posicionamiento de retención en la posición de retención nuevamente establecida del elemento de retención o bien se asegura contra un ajuste.

5 La disposición está adaptada de modo que el elemento de retención sin acción de fuerzas desde fuera sobre el elemento de mando llega forzosamente a la posición de ajuste o bien de enclavamiento seleccionada de manera precisa en los dientes de retención. Tras la retirada de la fuerza de manejo o bien de ajuste que actúa desde fuera en el elemento de mando se recorre una trayectoria comparativamente solo muy corta de por ejemplo 0,5 a 1,5 milímetros del elemento de retención. Esta trayectoria se corresponde con la trayectoria que se superó de manera manual previamente por la persona de manejo. El elemento de retención vuelve a este respecto de manera elástica desde la posición no enclavada de acuerdo con el posicionamiento de giro nuevamente seleccionado del elemento de ajuste de altura hacia la nueva posición del elemento de retención entre los dientes de retención, de modo que el elemento de retención se haya enclavado entonces de nuevo.

15 De acuerdo con la invención está presente el elemento de mando en dirección del eje de giro del elemento de ajuste de altura de manera desplazada con respecto a una superficie del elemento de ajuste de altura, en el que el elemento de mando puede moverse con respecto al eje de giro del elemento de ajuste de altura. El elemento de mando presenta dos direcciones de movimiento o bien grados de libertad, en primer lugar, puede desviarse de manera que puede reposicionarse a través del elemento elástico de la posición relativa radial con respecto al eje de pivotado y, en segundo lugar, a través del alojamiento giratorio de la pieza de construcción de posicionamiento 54 alrededor del eje de pivotado o bien perimetralmente puede balancearse en vaivén con respecto al ajuste de altura verdadero. Preferentemente, el elemento de mando está presente de manera paralela al eje de giro del elemento de ajuste de altura distanciado de una superficie del elemento de ajuste de altura, en el que el elemento de mando está presente de manera que puede moverse en una dirección hacia la superficie y/o alejándose del eje de giro. Con ello, se posibilita con ahorro de espacio un ajuste del elemento de retención con trayectorias de ajuste cortas.

25 Finalmente, se refiere la invención a un mueble o un electrodoméstico, tal como, por ejemplo, un aparato de cocina, con un dispositivo de acuerdo con una de las configuraciones mencionadas anteriormente.

Con ello pueden realizarse las ventajas mencionadas anteriormente en un mueble o electrodoméstico. En el caso del mueble, el elemento de empuje es por ejemplo un cajón. En el caso de un electrodoméstico, tal como, por ejemplo, un aparato de cocina, tal como un horno, el elemento de empuje es, por ejemplo, un soporte para alimentos o rejilla de depósito.

30 Descripción de las figuras

Otras características y ventajas de la invención se han explicado en más detalle por medio de los ejemplos de realización de la invención representados esquemáticamente en las figuras. En particular muestra:

- la figura 1 un mueble de acuerdo con la invención representado esquemáticamente en vista en perspectiva de manera inclinada desde arriba con un cajón integrado de manera deslizable en este,
- 35 la figura 2 en la sección transversal un corte en perspectiva de un mueble de acuerdo con la invención en la zona de un lado de cajón, de manera adyacente a una pared de cuerpo de mueble y una base de cuerpo de mueble,
- la figura 3 el corte de acuerdo con la figura 2 en una vista frontal,
- 40 la figura 4 una representación en despiece ordenado de una unidad de construcción de un sistema de guía de acuerdo con la invención,
- la figura 5 un corte de una vista inferior del mueble de acuerdo con la figura 1,
- la figura 6 otra extensión completa no representada en la figura 5 con dispositivo de conexión de acuerdo con la invención desde arriba,
- la figura 7 una vista en perspectiva de la disposición de acuerdo con la figura 6,
- 45 la figura 8 el dispositivo de conexión de acuerdo con la figura 5 desde abajo en una posición mínima,
- la figura 9 el dispositivo de conexión de acuerdo con la figura 8 en una posición máxima,
- la figura 10 el dispositivo de conexión de acuerdo con la figura 8 representado de manera aumentada,
- la figura 11 un corte aumentado de la figura 10,
- la figura 12 el corte de acuerdo con la zona A en la figura 5 sin secciones del elemento de empuje,
- 50 la figura 12a un corte de acuerdo con la zona B en la figura 12 aumentado,

la figura 13 una vista frontal sobre el sistema de guía de acuerdo con la figura siete sin una pieza intermedia con secciones indicadas del elemento de empuje y del dispositivo de conexión en su posición mínima y

la figura 14 la disposición de acuerdo con la vista según la figura 13 en una posición máxima del dispositivo de conexión.

5 Para elementos correspondientes de distintos ejemplos de realización se usan a continuación parcialmente los mismos números de referencia.

La figura 1 muestra de manera muy esquematizada un mueble 1 de acuerdo con la invención en un estado de uso con un cuerpo de mueble 2 cuadrado hueco y un elemento de empuje configurado como cajón 3, en el que el cajón 3 está integrado de manera que puede deslizarse en el cuerpo de mueble 2. El cuerpo de mueble 2 comprende dos paredes laterales 4 y 5 verticales opuestas, entre las cuales puede sacarse el cajón 3 a través de un sistema de guía de acuerdo con la invención con medios de guía telescópicos o bien una primera extensión completa del riel 6 y una segunda extensión completa del riel 7 desde un estado incorporado en el interior del cuerpo de mueble 2 en dirección horizontal del cuerpo de mueble 2 de acuerdo con P1 y puede introducirse en dirección opuesta de acuerdo con P2. En la figura 1 se muestra el cajón 3 en el estado llevado afuera como máximo o bien completamente del interior del cuerpo de mueble 2. Con ello puede accederse casi sin impedimentos desde arriba al volumen de almacenaje del cajón 3.

20 Cuando el cajón 3 en lugar de las extensiones completas del riel 6, 7 usa, en cada caso, una extensión parcial del riel, no puede sacarse el cajón 3 en el estado ampliamente sacado como máximo del interior del cuerpo de mueble 2 en dirección P1 tanto como es esto posible con las extensiones completas del riel 6, 7 de acuerdo con la representación en la figura 1. El elemento frontal 12 está entonces más próximo al lado delantero abierto del cuerpo de mueble 2 que lo que se muestra esto en el cajón 3 de acuerdo con la figura 1.

La extensión completa del riel 6 atornillada en el interior en la pared lateral 4 se encuentra enfrente a la misma altura vertical de la extensión completa del riel 7 atornillada en la pared lateral 5 oculta en la figura 1, que está indicada de manera rayada.

25 En el cuerpo del mueble 2 puede incorporarse por encima del cajón 3 otro cajón guiado de manera correspondiente a través de las extensiones completas del riel 8 y 9, que no está representado en la figura 1.

El cajón 3 presenta paredes laterales de cajón 10, 11 opuestas, que comprenden, en cada caso, un borde de cámara hueca estructurado. Además, comprende el cajón 3 un elemento frontal 12, una pared trasera 13 opuesta a esto en dirección horizontal y una base del cajón 14 que se extiende horizontalmente, que llega a las paredes laterales del cajón 10, 11, el elemento frontal 12 y la pared trasera 13 o bien está conectada con estos.

30 Las figuras 2 y 3 muestran en la zona de una pared lateral de cuerpo 5 un corte de un cajón 3 con una base del cajón 14 y una pared lateral del cajón 11 configurada como borde de cámara hueca 15 y una pared trasera 13. El cajón 3 está integrado a través de dos unidades estructurales de un sistema de guía de acuerdo con la invención en el cuerpo de mueble 2 o bien a través de una extensión completa del riel 16 de acuerdo con la invención en la pared lateral 5 y de la misma manera a través de otro borde de cámara hueca del cajón 3 en la pared lateral 4 no evidente en la figura 2. En la pared lateral 4 se realiza el alojamiento a través de otra unidad estructural o bien otra extensión completa de acuerdo con la invención, con la que el cajón 3 puede deslizarse linealmente de manera horizontal en las direcciones P1 y P2.

35 El borde de cámara hueca 15 de, preferentemente, un material de chapa arqueado presenta una carcasa exterior 15a y una estructura interior 15b, de modo que la extensión completa 16 puede incorporarse hundiéndose en el volumen interior del borde de cámara hueca 15. En un lado interior del borde de cámara hueca 15 en su sección inferior está configurado este para el alojamiento de un borde longitudinal de la base del cajón 14.

40 La extensión completa 16 de acuerdo con la invención formada como una unidad estructural del sistema de guía comprende tres rieles de guía telescópicos uno con respecto a otro o bien un riel de cuerpo 17, un riel central 18 y un riel de elemento de empuje 19.

El riel central 18 está configurado como perfil hueco de acuerdo con la invención.

45 Un elemento de empuje que va a moverse, tal como el cajón 3, se acopla o bien se conecta con el riel de elemento de empuje 19, por ejemplo, se fija en el borde de cámara hueca 15, mientras que el riel de cuerpo se conecta con la parte fija del mueble. Cuando se usa la extensión completa 16 como guía bajo nivel, se apoya un lado inferior de un elemento de empuje o bien su base sobre un lado superior 19a del riel de elemento de empuje 19. Un elemento de gancho 19b que sale hacia arriba en el extremo trasero del riel de elemento de empuje 19 forma un tope para una sección de un lado exterior trasero del elemento de empuje, en el que, para el posicionamiento correcto, una sección del elemento de gancho 19b doblada de manera paralela al lado superior 19a engrana en una concavidad preparada de manera adecuada en el lado exterior trasero del elemento de empuje. Con ello está fijada en la figura 4 también la zona trasera en el estado de uso de la extensión completa 16, en la figura 4 en el lado izquierdo, o bien una zona delantera en el estado de uso de la extensión completa 16, en la figura 4 en el lado derecho. Una dirección de deslizamiento 30 lineal horizontal en el estado de uso de la extensión completa 16 de los rieles 18 y 19 hacia delante o bien hacia atrás está indicada en la figura 4 mediante una doble flecha.

Además, comprende la extensión completa 16 un primer carro de rodadura 20 o bien inferior con cuerpos de soporte dispuestos en este, en el que el carro de rodadura 20 actúa entre el riel de cuerpo 17 y el riel central 18 para un movimiento relativo de los rieles 17, 18 que transfiere carga.

5 Además, comprende la extensión completa 16 un segundo carro de rodadura 21 o bien superior con cuerpos de soporte dispuestos en este, en el que el carro de rodadura 21 actúa entre el riel central 18 y el riel de elemento de empuje 19 para un movimiento relativo de los rieles 18, 19 que transfiere carga.

En un lado estrecho, que se encuentra verticalmente, que indica hacia el interior, de un cuerpo de riel 31 del riel del cuerpo 17 están presentes pasadores 32, a través de los cuales puede colocarse un mecanismo de movimiento 22 de la extensión completa 16, por ejemplo, para expulsar y/o introducir el cajón 3.

10 Al riel del cuerpo 17 pertenecen dos elementos de fijación 33 y 34 en forma de L, en el que los elementos de fijación 33 y 34 sirven para la fijación o bien sujeción de la extensión completa 16 en un lado interior de la pared lateral de un cuerpo, tal como el lado interior 5a de la pared lateral 5 del cuerpo de mueble 2 del mueble 1.

15 En el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 3, los elementos de fijación 33 y 34 presentan un lado horizontal acortado mucho en la anchura con la anchura B0. Con ello puede minimizarse una distancia del lado exterior del borde de cámara hueca 15 a un lado interior 5a de la pared lateral 5, lo que maximiza un volumen de alojamiento del cajón 3.

Los rieles de guía 17, 18, 19 están constituidos preferentemente por un material de chapa, que está conformado partiendo del material de chapa plano, por ejemplo, mediante un procedimiento de estampado y doblado para obtener el producto final del respectivo riel de guía.

20 Para la limitación de un movimiento relativo con respecto al riel central 18 del carro de rodadura 20 inferior y del carro de rodadura 21 superior en extensión longitudinal del riel central 18 de acuerdo con un eje longitudinal S central (véase la figura 4) están presentes en el riel central 18 topes 35 superiores y topes 36 inferiores.

25 Con la extensión completa 16 montada ruedan los cuerpos de soporte alojados en los carros de rodadura 20, 21 en los lados dirigidos hacia fuera del riel central 18 o bien las secciones de pared horizontal 23, 24 y las secciones de pared lateral 25-28. El carro de rodadura 20 inferior rodea con sus secciones 20a y 20b que llevan los cuerpos de soporte exteriormente la sección de pared horizontal 24 y las secciones de pared lateral 27, 28.

El carro de rodadura 21 superior rodeado con sus secciones 21a y 21b que llevan los cuerpos de soporte exteriormente la sección de pared horizontal 23 y las secciones de pared lateral 25, 26.

30 De acuerdo con esto ruedan los respectivos cuerpos de soporte correspondientes del carro de rodadura 20 inferior sobre el lado distal de la sección de pared horizontal 24 inferior, sobre el lado exterior de la sección de pared lateral 27 y sobre el lado exterior de la sección de pared lateral 28.

Los respectivos cuerpos de soporte correspondientes del carro de rodadura 21 superior ruedan sobre el lado distal o bien el lado exterior de la sección de pared horizontal 23 superior, sobre el lado exterior de la sección de pared lateral 25 y sobre el lado exterior de la sección de pared lateral 26.

35 Los cuerpos de soporte de los carros de rodadura 20, 21 son preferentemente cuerpos de soporte cilíndricos exteriormente o bien cuerpos de soporte de cilindros como rodillos de soporte o agujas de soporte.

40 El riel central 8 formado de una chapa lisa originariamente plana está formado como perfil hueco y presenta por la longitud de acuerdo con el eje longitudinal S una unión por adherencia de materiales o bien una unión por soldadura o bien costura de soldadura 29 estrecha. La costura de soldadura 29 creada preferentemente con un procedimiento láser continuo une en un lado del riel central 18 bordes estrechos, que se unen uno a otro de manera truncada de una zona parcial inferior y una zona parcial superior del riel central 18.

La forma de perfil hueco del riel central 18 permite un riel central 18 altamente estable desde el punto de vista mecánico, en particular, rígido frente a la flexión y torsión.

El riel central 18 está configurado de acuerdo con su conformación además de manera compacta o bien de manera que ahorra espacio y de manera que ahorra material.

45 La figura 5 muestra el mueble 1 de acuerdo con la figura 1 sin una zona parcial izquierda vista desde delante desde abajo o bien en vista inferior con el cajón 3 extendido en dirección P1. En la extensión completa del riel 7, que está configurada como extensión completa 16 de acuerdo con la figura 4, actúa un dispositivo de conexión 37 de acuerdo con la invención a modo de ejemplo. El dispositivo de conexión 37 sirve, entre otras cosas, para el ajuste vertical o bien de altura del cajón 3 con respecto al cuerpo de mueble 2.

50 En la extensión completa del riel 6 necesaria para el movimiento del cajón 3 y no mostrada en la figura 5, que igualmente está configurada de manera correspondiente a la extensión completa 16 de la figura 4, actúa un correspondiente dispositivo de conexión 37 de acuerdo con la invención. El dispositivo de conexión 37 está constituido preferentemente por un material de plástico o un material de metal ligero. La figura 6 muestra únicamente la extensión

completa del riel 6 completamente deslizada de manera conjunta desde arriba con dispositivo de conexión 37 dispuesto en esta con función correcta, que se encuentra en una posición mínima, lo que se explica aún a continuación. El cajón 3 se apoya de acuerdo con esto con una parte en cada caso lateral del lado inferior de la base del cajón 14 sobre las dos extensiones completas del riel 6 y 7 o bien sobre el respectivo lado superior 19a del riel de elemento de empuje 19.

- 5 Con ello puede ajustarse el cajón 3 en ambos lados en la posición de altura con respecto al cuerpo de mueble 2. Para ello, una persona acciona los dos dispositivos de conexión 37, presentes por debajo del cajón 3, manualmente desde abajo, por ejemplo, cuando el cajón 3 se ha extendido completamente de acuerdo con la figura 1 y 5.

- 10 El dispositivo de conexión 37 está atornillado por debajo en el cajón 3 o bien en un lado inferior de la base del cajón 14 en la zona de una zona de esquina de base delantera, por ejemplo, con medios de atornillado tal como dos tornillos 38, que engranan mediante aberturas preparadas en el dispositivo de conexión 37 y están atornillados en el lado inferior en la base del cajón 14. Una fijación del dispositivo de conexión 37 en el lado trasero en el elemento frontal 12 es igualmente posible.

- 15 El dispositivo de conexión 37 comprende medios de ajuste 39, en el que los medios de ajuste 39 presentan medios de retención 40, un elemento de mando 41 y un elemento de ajuste de altura 42. Los medios de retención 40 presentan varios dientes de retención 43 dispuestos en una fila y un elemento de retención 44.

- 20 El elemento de retención 44 interactúa dependiendo del ajuste del dispositivo de conexión 37 con una sección de la fila de los dientes de retención 43. Los dientes de retención 43 están dispuestos a lo largo de una superficie lateral 45 en una pieza de construcción base 46 del dispositivo de conexión 37. El elemento de retención 44 está conectado con el elemento de mando 41 y sobresale en este en dirección de la superficie lateral 45 con los dientes de retención 43. El elemento de retención 44 está configurado en la forma de realización representada en una sola pieza con o bien junto al elemento de mando 41. El elemento de mando 41 puede ajustarse en vaivén dispuesto en la zona de una escotadura 55 arqueada de la pieza de construcción base 46.

- 25 La pieza de construcción base 46 es preferentemente una pieza de plástico estrecha dotada de nervios y cámaras huecas, en la configuración base, por ejemplo, a modo de placa, que comprende preferentemente, por ejemplo, secciones huecas o bien secciones de cámara separadas por nervios de borde e interiores. Los extremos estrechos planos en el lado superior de los nervios de la pieza de construcción base 46 fijan un plano de un lado superior 37a del dispositivo de conexión 37 (véase la figura 7), a través del cual el dispositivo de conexión 37 está en contacto con el lado inferior plano de la base del cajón. En el lado superior 37a está configurado también un alojamiento giratorio 53 de una pieza de construcción de posicionamiento 54 o bien del elemento de ajuste de altura 42.

- 30 El elemento de ajuste de altura 42 presenta un lado superior con secciones de extremo planas en el lado superior, que se alinean con los extremos en el lado superior de los nervios de la pieza de construcción base 46 o bien se encuentran en el plano del lado superior 37a.

- 35 Esto significa que en el estado atornillado del dispositivo de conexión 37, los extremos en el lado superior de los nervios de la pieza de construcción base 46 y del elemento de ajuste de altura 42 están en contacto de manera plana con el lado inferior de la base del cajón 14.

- 40 Preferentemente, el elemento de mando 41, el elemento de retención 44 y el elemento de ajuste de altura 42 están configurados en una sola pieza o bien forman la pieza de construcción de posicionamiento 54 separada, que puede engancharse preferentemente de manera que puede soltarse en la pieza de construcción base 46. La pieza de construcción de posicionamiento 54 presenta en una sección central evidente en la figura 7 por ejemplo, una abertura, por la que se alcanza una sección de soporte giratorio por ejemplo a modo de gorrón dividido en la pieza de construcción base 46. La pieza de construcción de posicionamiento 54 está oculta en gran parte en las figuras, únicamente en las figuras 7 y 9 es evidente la pieza de construcción de posicionamiento 54 con todo el elemento de ajuste de altura 42.

- 45 El elemento de mando 41 está alojado de manera que puede moverse a través de un elemento 41a elástico (véase la figura 14), tal como, por ejemplo, medios de resorte como un brazo de resorte, de manera elástica o bien de manera flexible en las direcciones P6 y P7 en la sección central de la pieza de construcción de posicionamiento 54. A través de los medios de resorte está pretensado el elemento de mando 41 en una dirección P6, de modo que el elemento de retención 44 llegue automáticamente a un enclavamiento con uno de los dientes de retención 43 y permanezca allí, siempre que no se actúe de manera correspondiente desde fuera o bien manualmente sobre el elemento de mando 41.
- 50 El enclavamiento es de autofijación con la fuerza elástica de los medios de resorte o bien del elemento 41a que se pretensa elásticamente. En dirección axial del eje de giro S está desplazado el elemento de mando 41 a través del elemento 41a elástico en la distancia V con respecto al elemento de ajuste de altura 42.

- 55 El elemento de ajuste de altura 42 puede pivotar en vaivén o bien puede girar alrededor de un eje de pivotado o bien eje de giro S de manera giratoria en la pieza de construcción base 46 limitado por topes 47 y 48, lo que se realiza manualmente mediante acción sobre el elemento de mando 41 desde fuera por una persona de manejo. El eje de giro S se encuentra perpendicular al plano del lado superior 37a.

El elemento de ajuste de altura 42 colocado en la sección central de la pieza de construcción de posicionamiento 54 o bien presente en una sola pieza en esta está configurado a modo de disco, preferentemente a modo de disco anular de acuerdo con un anillo parcial. El anillo parcial de acuerdo con el ejemplo de realización representado del elemento de ajuste de altura 42 presenta, por ejemplo, una anchura radial de aproximadamente 10 milímetros con un perímetro exterior de aproximadamente 35 milímetros. La extensión α perimetral con respecto al eje de giro S del anillo parcial o bien del elemento de ajuste de altura 42 asciende a de aprox. 80 a 100 grados, preferentemente a aproximadamente 90 grados (véase la figura 9).

El elemento de ajuste de altura 42 presenta en un extremo 42a libre delantero un espesor mínimo de, por ejemplo, cero a 0,1 milímetros y en su otro extremo 42b no libre un espesor máximo, que asciende, por ejemplo, a de aproximadamente 3 a 5, preferentemente a aproximadamente 4 milímetros.

El elemento de ajuste de altura 42 presenta, con respecto al estado de uso montado, un lado superior 42c o bien está dotado en el lado superior preferentemente de un canto de apoyo plano o bien que discurre perpendicularmente al eje de giro S y en el lado inferior con un recorrido inclinado con respecto al eje de giro S. La pendiente del espesor del elemento de ajuste de altura 42 está determinada por un ángulo γ , que asciende preferentemente a entre aproximadamente 5 y 9 grados, preferentemente a aproximadamente 7 grados (véase la figura 13). La modificación del espesor del elemento de ajuste de altura 42 se realiza preferentemente de manera gradual y/o preferentemente de manera uniforme. Con ello se facilita una forma a modo de cuña o bien a modo de rampa del elemento de ajuste de altura 42.

Partiendo de la posición mínima del dispositivo de conexión 37 de acuerdo con la figura 8 o bien la figura 10, según lo cual el elemento de retención 44 está enclavado con autofijación en los dientes de retención 43 y en la dirección de posicionamiento P5 (véase la figura 9) está fijado de manera bloqueada en el tope 47, mediante acción manual sobre el elemento de mando 41 se presiona este hacia fuera en dirección P7. El elemento de retención 44 sale a este respecto del enclavamiento y puede girar entonces en dirección P4 alrededor del eje de giro S o bien puede ajustarse, con lo que se gira también el elemento de ajuste de altura 42 en dirección P4. Este movimiento de ajuste puede realizarse como máximo hasta la posición final o bien máxima del dispositivo de conexión 37 de acuerdo con la figura 9, en la que el elemento de retención 44 está fijado mecánicamente en el tope 48 y está bloqueado. Dependiendo de la trayectoria de ajuste recorrida del elemento de mando 41 se saca mediante giro también el elemento de ajuste de altura 42 de manera correspondiente ampliamente en dirección P4. A este respecto, se desliza o bien se mete a presión el elemento de ajuste de altura 42 con su extremo 42a libre delante entre el lado inferior de la base del cajón 14 y el lado superior 19a del riel de elemento de empuje 19. A este respecto tiene lugar el ajuste de altura del cajón 3 con respecto al riel de guía 19 y con ello con respecto al cuerpo de mueble 2, lo que ilustran las figuras 13 y 14.

Las figuras 13 y 14 muestran el dispositivo de conexión 37 y la base del cajón 14 solo por secciones y están indicados en perfiles esquemáticos y de manera rayada.

La figura 13 muestra la posición mínima del dispositivo de conexión 37 de acuerdo con la figura 8, en la que está ajustada una distancia mínima a_0 de cero milímetros entre el lado inferior de la base del cajón 14 y el lado superior 19a del riel de elemento de empuje 19. La base del cajón 14 se apoya de acuerdo con esto directamente sobre el riel de elemento de empuje 19. El elemento de ajuste de altura 42 está girado hacia atrás completamente en dirección P5 en el dispositivo de conexión 37 y, por tanto, no engrana entre el lado inferior de la base del cajón 14 y el lado superior 19a del riel de elemento de empuje 19. En dirección vertical o bien en dirección de altura H (véase la figura 14) se encuentra el cajón 3 de acuerdo con la figura 13 en una posición de altura más profunda en el cuerpo de mueble 2 o bien en el mueble 1.

Mediante el ajuste del elemento de ajuste de altura 42 mediante presión del elemento de mando 41 en dirección P7 y deslizamiento en dirección P4, en el que el elemento de retención 44 queda libre del enclavamiento con los dientes de retención 43, se gira el elemento de ajuste de altura 42 en dirección P4 y se desliza con sus secciones, cuyo espesor aumenta desde el extremo 42a libre hacia el extremo 42b, entre el lado inferior de la base del cajón 14 y el lado superior 19a del riel de elemento de empuje 19. En la posición máxima, cuando el elemento de retención 44 está fijado en el tope 48, se consigue una distancia máxima a_1 entre el lado inferior de la base del cajón 14 y el lado superior 19a del riel de elemento de empuje 19 de, por ejemplo, 4 milímetros. En dirección vertical o bien en dirección de altura H se encuentra el cajón 3 en una posición de altura más alta en el cuerpo de mueble 2 o bien en el mueble 1.

En todas las posibles posiciones intermedias de giro del elemento de ajuste de altura 42 puede ajustarse una correspondiente posición de altura intermedia, con una distancia a entre la distancia mínima a_0 y la distancia máxima a_1 entre el lado inferior de la base del cajón 14 y el lado superior 19a del riel de elemento de empuje 19.

La sujeción del elemento de retención 44 en una posición de ajuste mediante enclavamiento del elemento de retención 44 en la respectiva sección a lo largo de la fila de los dientes de retención 43 se realiza automáticamente con el desistimiento de la acción de presión sobre el elemento de mando 41 mediante el pretensado elástico en el elemento de retención 44 en dirección P6 con el elemento 41a elástico o bien el brazo de resorte, en el que está alojado el elemento de mando 41 de manera que puede adaptarse elásticamente y de manera reposicionable.

- Los dientes de retención 43 están dispuestos preferentemente a lo largo de la superficie lateral 45 o bien de una superficie cónica o bien superficie lateral cónica. El correspondiente cono parcial 50 formado en la pieza de construcción base 46 está configurado como tronco cónico limitado perimetralmente con respecto al eje de cono a uno, por ejemplo, con aproximadamente 90 grados, en cuya superficie lateral 45 están presentes los dientes de retención 43 alienados de manera paralela uno con respecto a otro. El eje de cono del correspondiente tronco cónico coincide preferentemente con el eje de giro S. La superficie lateral cónica del tronco cónico parcial se estrecha en dirección al lado superior 37 del dispositivo de conexión 37. Por la longitud de los dientes de retención 43 puede influirse, por ejemplo, una intensidad de la acción de retención del elemento de retención 44 con los dientes de retención 43.
- En la posición mínima se encuentra el elemento de retención 44 en conexión de retención con un primer diente de retención, que está configurado como diente de sujeción 49 y está posicionado en la fila de los dientes de retención 43 en dirección P4 en primera posición. En dirección P5 está formado el tope 47 de manera adyacente al diente de sujeción 49. El diente de sujeción 49 presenta flancos de diente que afluyen en la punta del diente de sujeción 49, que presentan con respecto a una dirección radial al eje de giro S preferentemente un ángulo más pequeño que los flancos de los respectivos dientes de retención 43 restantes. Con ello se aumenta comparativamente una resistencia al desenclavamiento del elemento de retención 44 del enclavamiento en el diente de sujeción 49 en comparación con una resistencia para el desenclavamiento del elemento de retención 44 del enclavamiento con uno de los dientes de retención 43 restantes, que son entre sí preferentemente del mismo tipo o bien idénticos con flancos formados preferentemente del mismo modo entre sí de los respectivos dientes de retención 43. La acción de retención más fuerte del elemento de retención 44 en el diente de sujeción 49 es ventajosa, en particular, para la posición mínima o bien de transporte representada en la figura 10 del dispositivo de conexión 37.
- Cada uno de los dientes de retención 43 presenta dos flancos de retención o bien superficies de retención 51 y 52 opuestas (véase la figura 12a), en las que las superficies de retención 51 y 52 incluyen un ángulo de retención β , en el que el ángulo de retención β de todos los dientes de retención 43 es preferentemente al menos casi igual, por ejemplo, se encuentra en aproximadamente de 40 a 60 grados, en el ejemplo de realización representado preferentemente en aproximadamente 50 grados. Con respecto a la radial R, que conduce por el eje de giro S y la punta de un diente de retención 43, está inclinada la superficie de retención 51 con el ángulo β_1 y la superficie de retención 52 con el ángulo β_2 mayor en comparación con el ángulo β_1 . Los ángulos β_1 y β_2 se complementan para obtener el ángulo de retención β .
- La superficie de retención 51 presenta, observada en la dirección de ajuste P5, una pendiente mayor o bien está orientada de manera más empinada que una pendiente de la segunda superficie de retención 52 observada en la dirección de ajuste P4 o bien la segunda superficie de retención 52 está orientada de manera más plana con respecto a la dirección P4.

Lista de números de referencia:

Mueble

- | | | |
|----|----|-----------------------------|
| 35 | 2 | cuerpo de mueble |
| | 3 | cajón |
| | 4 | pared lateral |
| | 5 | pared lateral |
| | 5a | lado interior |
| 40 | 6 | extensión completa del riel |
| | 7 | extensión completa del riel |
| | 8 | extensión completa del riel |
| | 9 | extensión completa del riel |
| | 10 | pared lateral del cajón |
| 45 | 11 | pared lateral del cajón |
| | 12 | elemento frontal |
| | 13 | pared trasera |
| | 14 | base del cajón |
| | 15 | borde de cámara hueca |

	15a	carcasa
	15b	estructura interior
	16	extensión completa
	17	riel del cuerpo
5	18	riel central
	19	riel de elemento de empuje
	19a	lado superior
	19b	elemento de gancho
	20	carro de rodadura
10	20a	sección
	20b	sección
	21	carro de rodadura
	21a	sección
	21b	sección
15	22	mecanismo de movimiento
	23	sección de pared horizontal
	24	sección de pared horizontal
	25	sección de pared lateral
	26	sección de pared lateral
20	27	sección de pared lateral
	28	sección de pared lateral
	29	costura de soldadura
	30	dirección de deslizamiento
	31	cuerpo del riel
25	32	pasador
	33	elemento de fijación
	34	elemento de fijación
	35	tope
	36	tope
30	37	dispositivo de conexión
	37a	lado superior
	38	tornillo
	39	medios de ajuste
	40	medios de retención
35	41	elemento de mando
	41a	elemento
	42	elemento de ajuste de altura

	42a	extremo
	42b	extremo
	42c	lado superior
	43	diente de retención
5	44	elemento de retención
	45	superficie lateral
	46	pieza de construcción base
	47	tope
	48	tope
10	49	diente de sujeción
	50	cono parcial
	51	superficie de retención
	52	superficie de retención
	53	alojamiento giratorio
15	54	pieza de construcción de posicionamiento
	55	escotadura

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (37) para la conexión de un elemento de empuje (3) que puede moverse de un mueble (1) con un riel de guía (19) de un sistema de guía del mueble (1) o para la conexión de un elemento de empuje que puede moverse de un electrodoméstico, tal como, por ejemplo, un aparato de cocina, con un riel de guía (19) de un sistema de guía del electrodoméstico, en el que el dispositivo (37) presenta medios de ajuste (39), en el que los medios de ajuste (39) comprenden medios de retención (40), un elemento de mando (41) y un elemento de ajuste de altura (42), en el que los medios de retención (40) presentan dientes de retención (43) y un elemento de retención (44), en el que los dientes de retención (43) están dispuestos a lo largo de una superficie lateral (45), en el que el elemento de retención (44) está conectado con el elemento de mando (41), en el que el elemento de retención (44) retiene con los dientes de retención (43), en el que el elemento de ajuste de altura (42) está configurado a modo de disco, en el que el elemento de ajuste de altura (42) está presente de manera que puede pivotar, en particular, de manera que puede girar en el dispositivo (37), en el que el elemento de mando (41) está conectado con el elemento de ajuste de altura (42) y en el que el dispositivo (37) en el estado colocado conecta el elemento de empuje (3) con el riel de guía (19) de manera que una modificación de posición del elemento de ajuste de altura (42) provoca una modificación de posición del elemento de empuje (3) con respecto al sistema de guía, en particular una modificación de distancia del elemento de empuje (3) con respecto al riel de guía (19), caracterizado porque el elemento de mando (41) está presente de manera desplazada en dirección del eje de giro del elemento de ajuste de altura (42) con respecto a una superficie del elemento de ajuste de altura (42), en el que el elemento de mando (41) puede moverse con respecto al eje de giro del elemento de ajuste de altura (42).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de ajuste de altura (42), el elemento de mando (41) y el elemento de retención (44) están configurados en una sola pieza.
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dientes de retención (43) están dispuestos a lo largo de una superficie cónica.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dientes de retención (43) presentan superficies de retención (51, 52), en el que las superficies de retención (51, 52) incluyen un ángulo de retención, en el que el ángulo de retención de los dientes de retención (43) es idéntico.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dientes de retención comprenden un diente de sujeción (49), en el que la forma del diente de sujeción (49) se diferencia, en cada caso, de la forma de los dientes de retención (43) restantes.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dientes de retención (43) están dispuestos en una fila uno junto a otro, en el que el diente de sujeción (49) en la fila está dispuesto en un lado exterior.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una primera superficie de retención (51) de los dientes de retención (43) observada en una primera dirección de ajuste del elemento de retención (44) presenta una pendiente mayor que una pendiente de la segunda superficie de retención (52) de los dientes de retención (43) observada en una segunda dirección de ajuste del elemento de retención (44).
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de ajuste de altura (42) está presente en la forma de un disco circular, en particular en la forma de un disco circular parcial, en el que un espesor del disco circular está configurado de manera creciente o decreciente a lo largo de una trayectoria circular alrededor del eje de pivotado del elemento de ajuste de altura (42).
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de mando (41) presenta un elemento (41a) elástico, en el que el elemento de mando (41) está conectado a través del elemento (41a) elástico con el elemento de ajuste de altura (42).
10. Mueble o electrodoméstico, tal como, por ejemplo, un aparato de cocina, con un dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores.

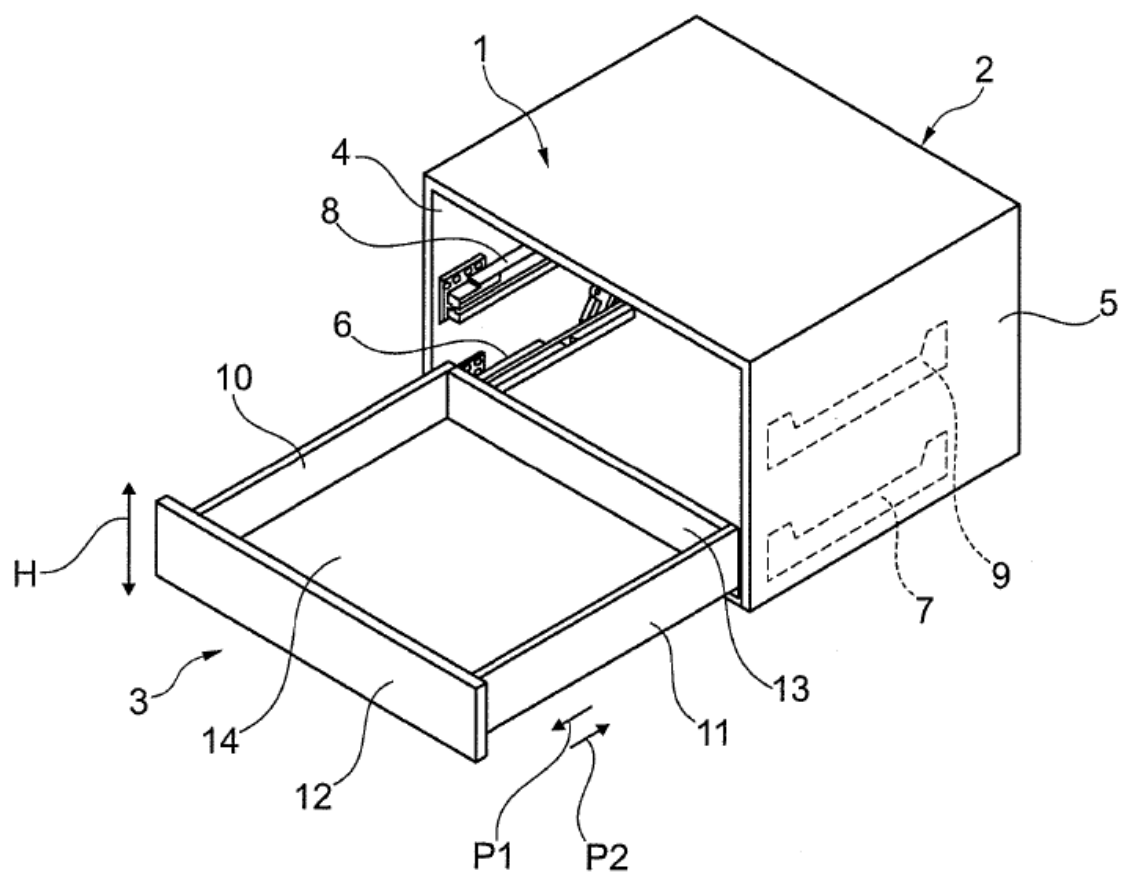


Fig. 1

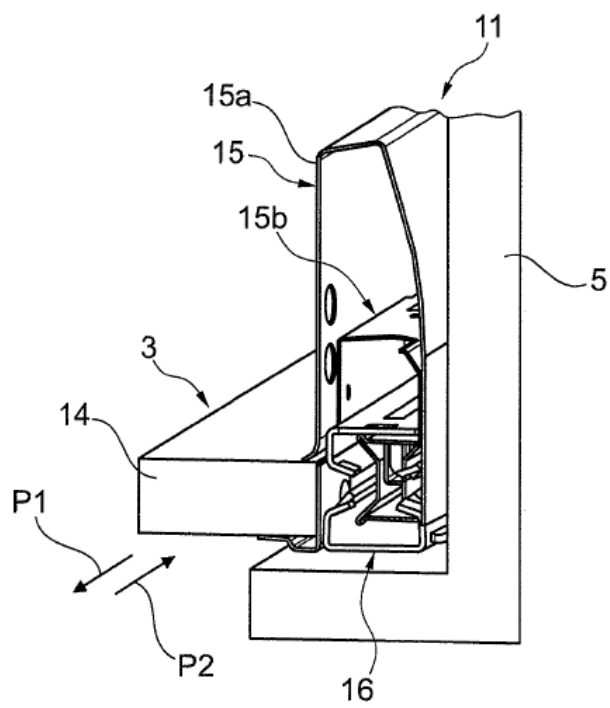


Fig. 2

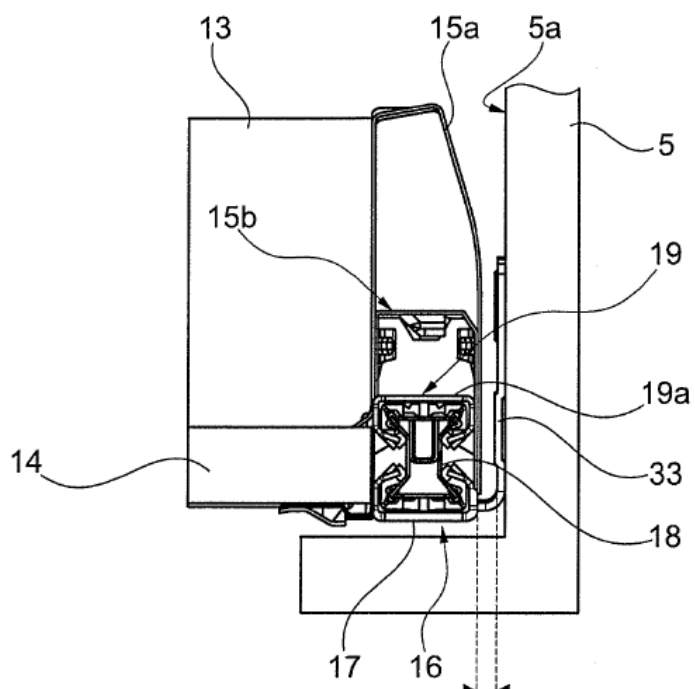


Fig. 3

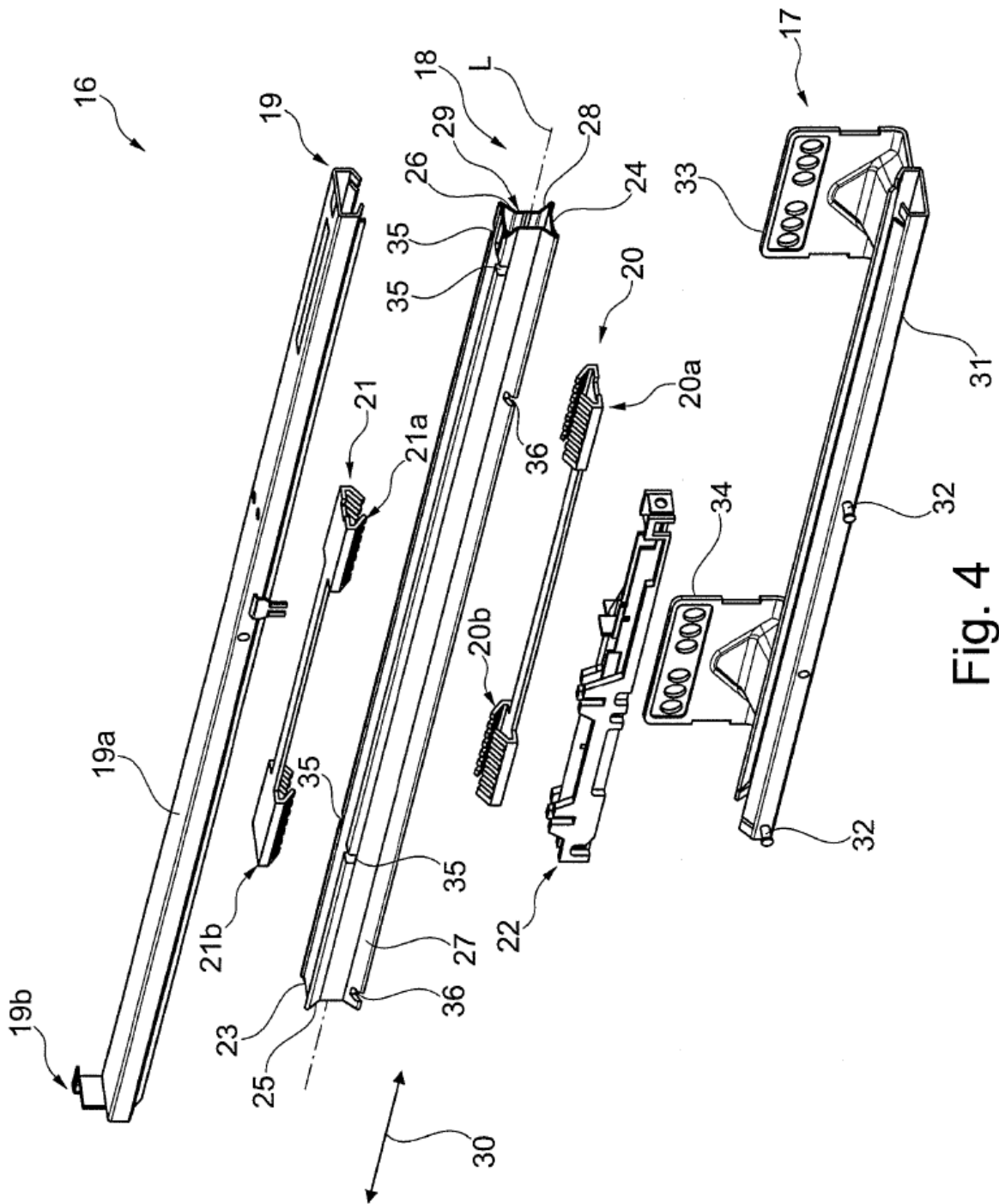


Fig. 4

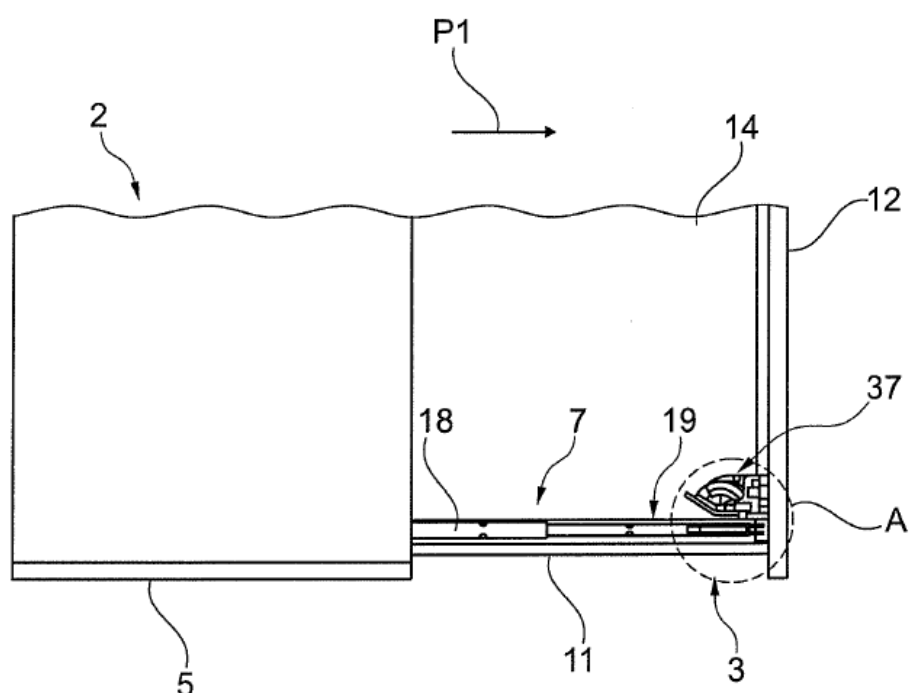


Fig. 5

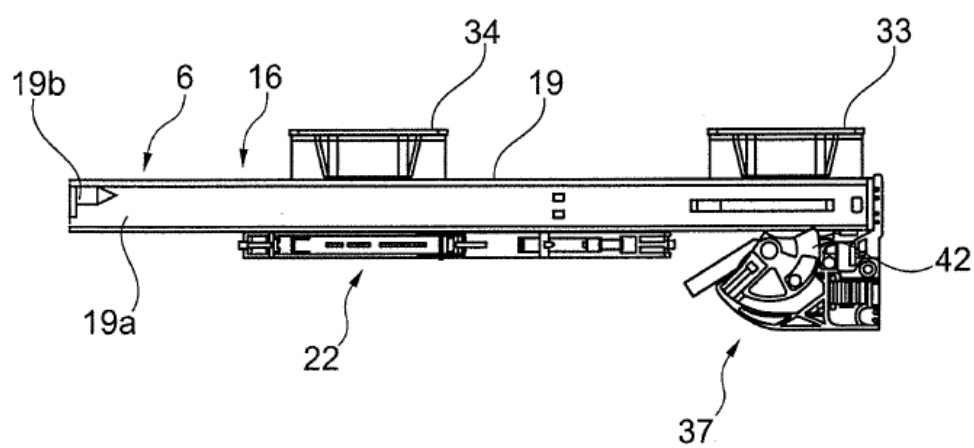
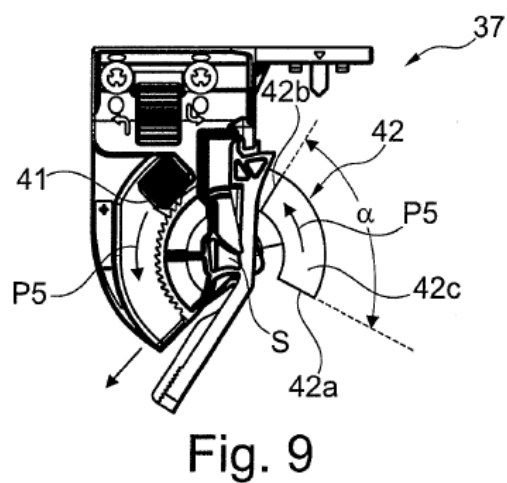
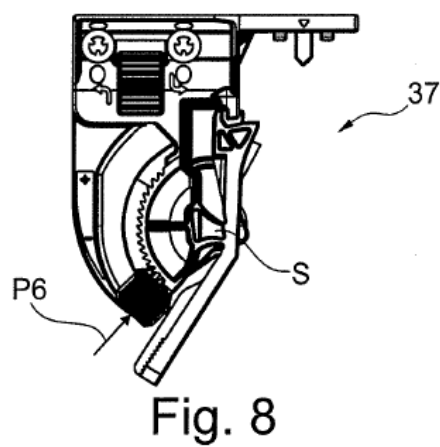
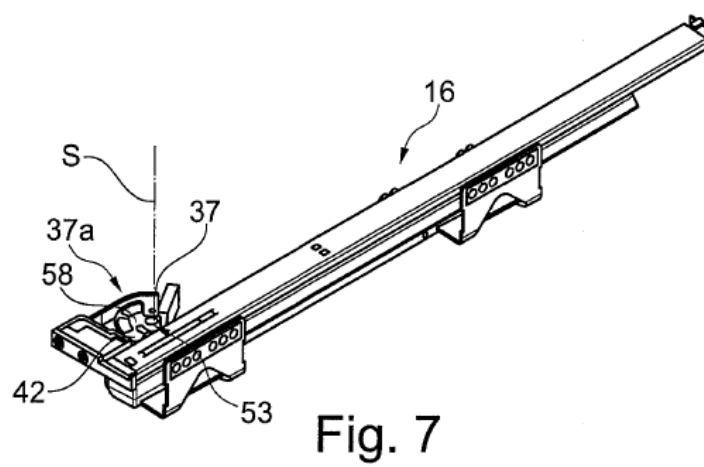


Fig. 6



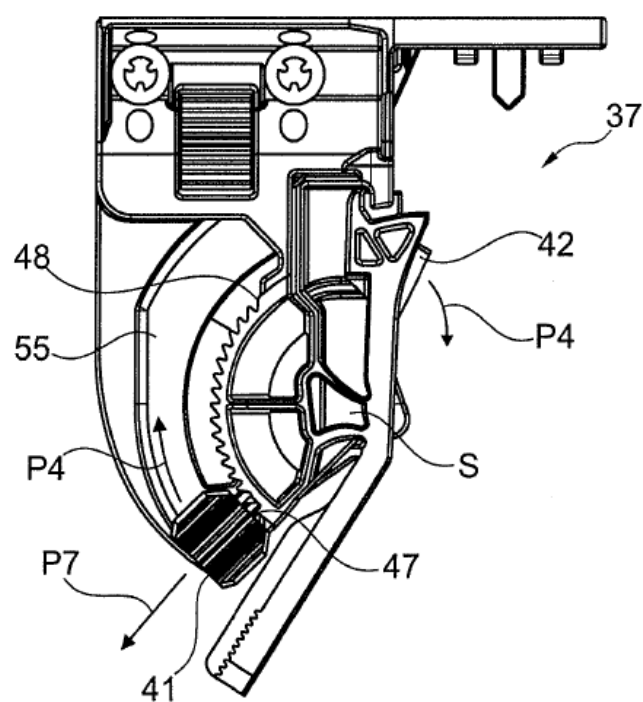


Fig. 10

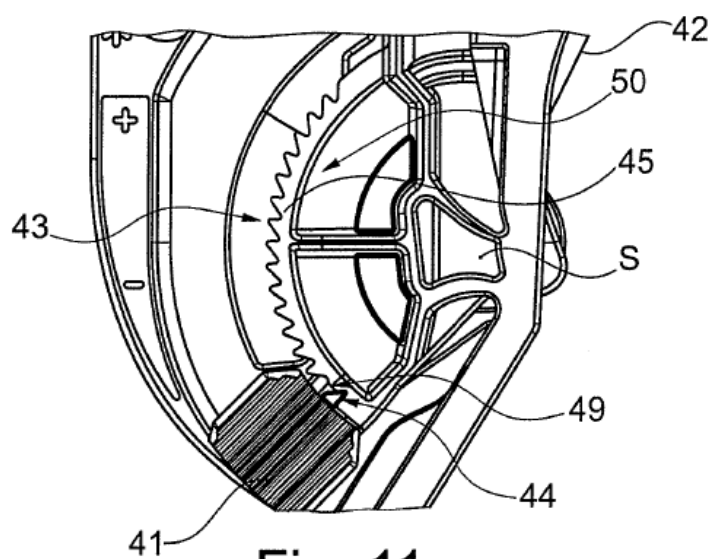


Fig. 11

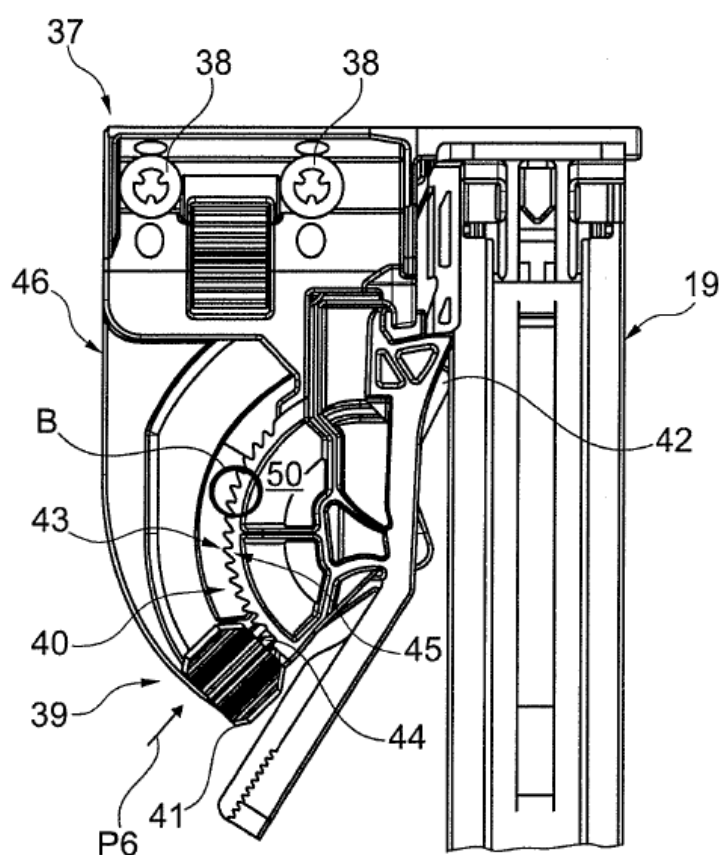


Fig. 12

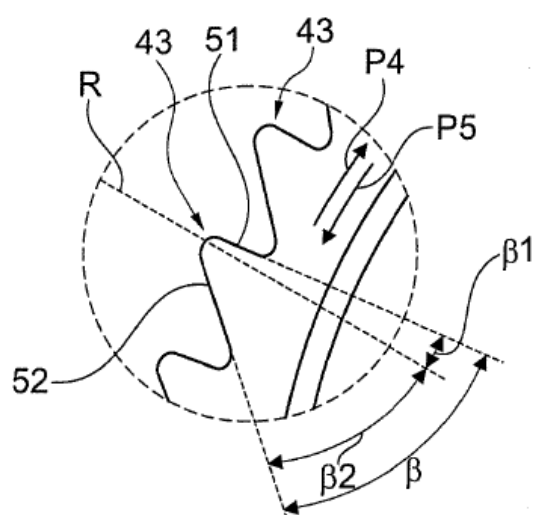


Fig. 12a

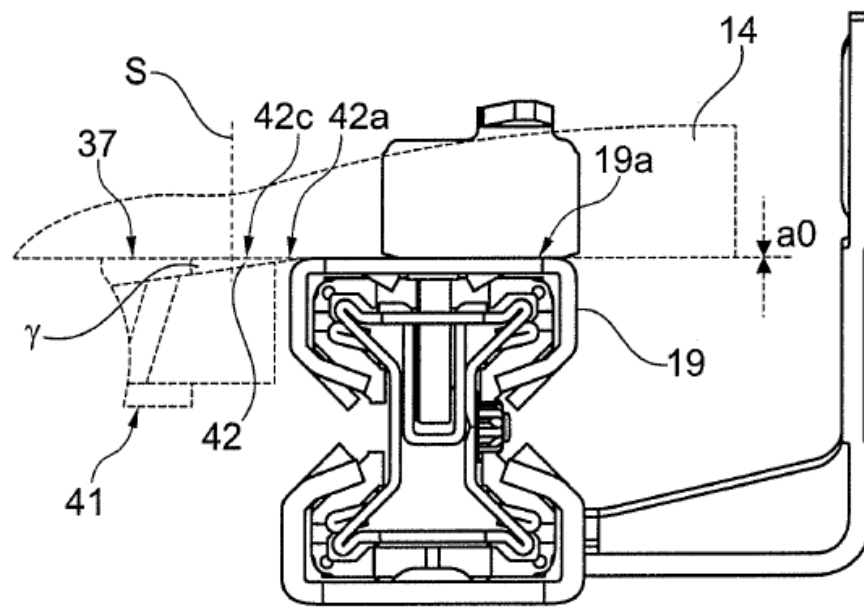


Fig. 13

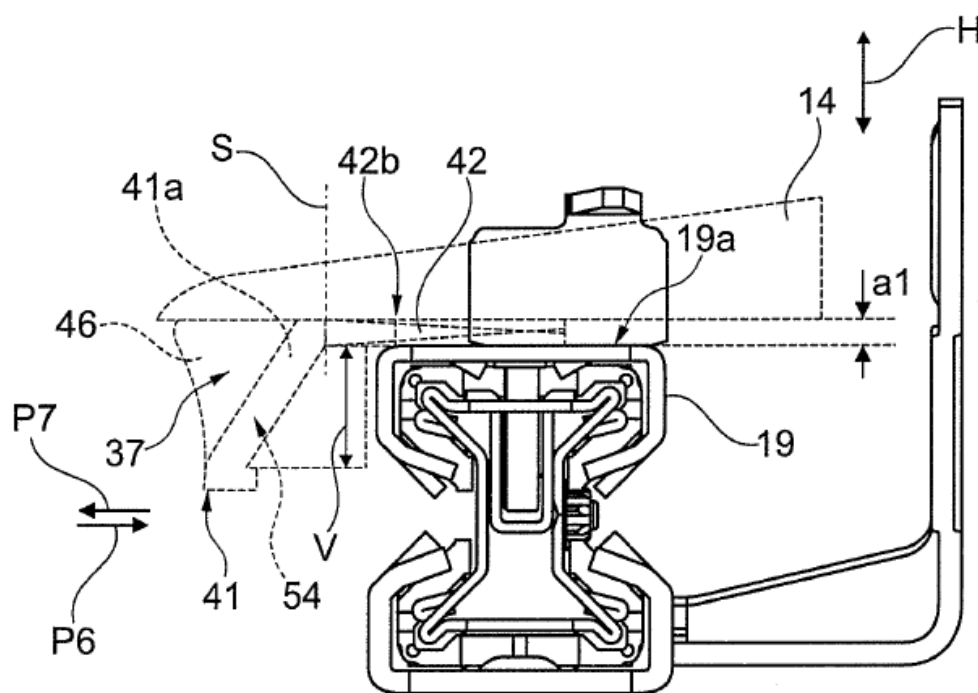


Fig. 14