

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 681 842**

51 Int. Cl.:

A47B 88/493 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.05.2015 PCT/EP2015/061866**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.12.2015 WO15181305**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2015 E 15726116 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018 EP 3148376**

54 Título: **Deslizado secuencial de efectos del hogar**

30 Prioridad:

28.05.2014 SE 1450639

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

17.09.2018

73 Titular/es:

**INTER IKEA SYSTEMS B.V. (100.0%)
1, Olof Palmestraat
2616 Delft, NL**

72 Inventor/es:

**FUNDBERG, OSKAR y
PETERSSON, CHRISTER**

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 681 842 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

Deslizado secuencial de efectos del hogar

5 **Campo técnico**

Esta invención pertenece, en general, al campo de los deslizadores de efectos del hogar. Más particularmente, la invención se refiere a un mecanismo de deslizador que comprende un miembro inferior de extensión, un miembro superior de extensión y un miembro intermedio de extensión que permite que los efectos del hogar muevan las partes de deslizador secuencialmente durante la apertura y cierre de los efectos del hogar.

Antecedentes de la invención

Se sabe que los deslizadores de efectos del hogar con miembros múltiples de deslizador incluyen generalmente un miembro de deslizador unido a un cajón, un miembro de deslizador unido a un marco o armario y un miembro intermedio de deslizador encajado entre los otros dos miembros de deslizador.

El movimiento de los elementos de deslizador debe coordinarse para garantizar que los miembros del deslizador del cajón se muevan de manera similar. El movimiento descoordinado puede conducir a un acortamiento de la vida útil del cajón, junto con problemas tales como una fricción desigual durante el funcionamiento y que se requiera una gran fuerza para cerrar el cajón cuando los elementos de deslizador no estén sincronizados.

Un método popular de coordinación es tener deslizadores sincronizados de cajón, que tienen un mecanismo de sincronización que asegura que el miembro de deslizador de cajón y el miembro de deslizador de armario se muevan de forma sincronizada. Tal mecanismo de sincronización puede incluir engranajes, cadenas, cuerdas u otras soluciones avanzadas, y son populares debido a la sensación de lujo muy consistente que proporcionan. Sin embargo, la vida útil de tales deslizadores es limitada, y los mecanismos generalmente son complejos, lo que da como resultado un coste de fabricación más elevado.

Otro método de coordinación se encuentra en deslizadores secuenciales de cajón. En un deslizador secuencial, sólo se permite a un miembro de deslizador moverse con relación al miembro intermedio de deslizador. Cuando el deslizador del cajón se mueve con respecto al deslizador intermedio, el miembro de deslizador de cajón está bloqueado con respecto al miembro intermedio de deslizador. Para permitir un desgaste mínimo, el deslizador de cajón generalmente está bloqueado con respecto al miembro intermedio de deslizador hasta que el deslizador intermedio está completamente extendido con respecto al miembro de deslizador de cajón. Esto permite la mejor distribución del peso con relación a los rodillos del mecanismo, reduciendo la carga de tensión dinámica en el miembro de deslizador de armario, mejorando la vida del deslizador. Un mecanismo para deslizadores secuenciales de cajón se describe en el documento EP0278960, que describe un deslizador secuencial de cajón con una palanca de control de cambio, estando la palanca montada en un pasador sujeto sobre brazos en el deslizador intermedio, para secuenciar el movimiento de los miembros de deslizador.

Sin embargo, los deslizadores secuenciales de cajón nunca se han aceptado como un mecanismo de deslizador de cajón de alta calidad debido a una sensación más económica en comparación con los sistemas más complicados, tales como los deslizadores sincronizados de cajón.

La razón ha sido la aparición de problemas tales como el fallo de la secuencia secuencial, requiriendo del usuario empujar hacia atrás el cajón para devolverlo a su posición original, la diferencia de fricción entre el primer y el segundo paso de extensión en la secuencia y un pico o clic de fricción que se puede sentir en mitad de la secuencia, cuando un clip o un pestillo de resorte u otro mecanismo se cae o se sale de su lugar.

Por consiguiente, sería ventajoso un mecanismo secuencial de deslizador de cajón mejorado; en particular, uno que pueda reemplazar a deslizadores de cajones de alta calidad que tienen mecanismos más complejos y caros, como los deslizadores sincronizados, permitiendo una vida útil más prolongada de un deslizador de cajón secuencial así como una mejor relación coste-efectividad, con fricción uniforme y falta de ese pico o clic de fricción que se puede sentir en mitad de la secuencia.

Se conoce un mecanismo secuencial de deslizador de la técnica anterior, por ejemplo, del documento DE 20 2004 015 908 U.

60 **Sumario de la invención**

Por consiguiente, la presente invención busca preferiblemente mitigar, aliviar o eliminar una o más de las deficiencias identificadas anteriormente en la técnica y las desventajas, individualmente o en cualquier combinación, y resuelve, al menos, los problemas mencionados anteriormente, proporcionando un mecanismo secuencial de deslizador para efectos del hogar que comprende un miembro inferior de extensión, un miembro superior de extensión y un miembro intermedio de extensión, teniendo dichos miembros de extensión una extensión longitudinal,

5 teniendo dicho miembro superior de extensión un corte orientado hacia el miembro inferior de extensión, en el que el miembro inferior de extensión y el miembro superior de extensión son deslizables en relación con el miembro intermedio de extensión; un conector de miembros de extensión unido al miembro intermedio de extensión, teniendo dicho conector de miembros de extensión un extremo trasero y un extremo frontal, dicho conector de miembros de extensión comprende un cuerpo principal, montado en el miembro intermedio de extensión, y una cabeza, en el extremo frontal, estando dicha cabeza conectada al cuerpo a través de un brazo de extensión elástico; y teniendo la cabeza una superficie superior de deslizamiento y una superficie inferior de deslizamiento, estando la cabeza en una posición de bloqueo del miembro superior de extensión cuando la superficie inferior de deslizamiento se desliza sobre el miembro inferior de extensión y la parte superior de la cabeza está posicionada en dicho recorte para trabar el movimiento relativo en dirección longitudinal entre el miembro superior de extensión y un miembro intermedio de extensión, y estando la cabeza en una posición de funcionamiento libre del miembro superior de extensión cuando dicha superficie superior de deslizamiento se desliza sobre el miembro superior de extensión.

15 Otras realizaciones preferidas se describen y aclaran en las reivindicaciones de patente y en la descripción detallada de la invención.

Breve descripción de los dibujos

20 Estos y otros aspectos, características y ventajas de las que es capaz la invención serán evidentes y se aclararán a partir de la siguiente descripción de realizaciones de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que

La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un mecanismo secuencial de deslizador en un estado cerrado.

25 La figura 2 es una vista en perspectiva que muestra parte de un mecanismo secuencial de deslizador en un estado cerrado.

La figura 3 es una vista en perspectiva que muestra parte de un mecanismo secuencial de deslizador en un estado cerrado.

30 La figura 4 es una vista en perspectiva que muestra un mecanismo secuencial de deslizador en un estado extendido.

La figura 5 es una vista en perspectiva que muestra parte de un mecanismo secuencial de deslizador en un estado extendido.

35 La figura 6 es una vista en perspectiva que muestra parte de un mecanismo secuencial de deslizador en un estado extendido.

La figura 7 es una vista en perspectiva que muestra un conector de miembros de extensión;

40 La figura 8 es una vista en perspectiva que muestra una vista superior del conector de miembros de extensión de la figura 7;

La figura 9 es una vista en perspectiva que muestra un conector de miembros de extensión con rodillos.

45 La figura 10 es una vista en perspectiva que muestra un conector de miembros de extensión con un único rodillo;

La figura 11 es una vista en perspectiva que muestra un conector de miembros de extensión con un tope de caucho; y

50 La figura 12 es una vista en perspectiva que muestra parte de un mecanismo secuencial de deslizador en un estado extendido.

Descripción de las realizaciones

55 La siguiente descripción de la presente invención se centra en un mecanismo secuencial 100 de deslizador aplicable a efectos del hogar y, en particular, a un cajón de mueble. El deslizador secuencial comprende dos miembros de extensión y un miembro intermedio 3 de extensión con el fin de conseguir una extensión completa del cajón. Los miembros de extensión ruedan sobre carros con rodillos situados entre los miembros de extensión y el miembro intermedio 3 de extensión para nivelar la carga del cajón. Como se ve en las figuras 1 y 4, los miembros de extensión son aquí un miembro inferior 1 de extensión y un miembro superior 2 de extensión. El miembro inferior de extensión está montado en un bastidor de armario usando un soporte trasero 4 y un soporte delantero 5 de montaje.

65 Con el fin de que los miembros de extensión se extiendan secuencialmente, un conector 6 de miembro de extensión está unido al miembro intermedio 3 de extensión, lo cual se puede ver en las figuras 3 y 6. Las figuras 7 y 8 muestran el conector 6 de miembro de extensión en detalle. El conector 6 de miembro de extensión tiene un cuerpo

principal 7 que está montado en el miembro intermedio 3 de extensión en dos puntos de unión mediante dos medios 8 de unión. Los medios 8 de unión pueden ser, por ejemplo, pasadores, remaches, tornillos o varillas. Los medios de unión pueden ser una parte integrada de un conector de miembros de extensión de una pieza, o pueden unirse por separado. Los dos medios 8 de unión aseguran una unión firme al miembro intermedio 3 de extensión para resistir las fuerzas tanto rotatorias como direccionales ejercidas sobre el conector 6 de miembro de extensión. Esta unión rígida de dos puntos garantiza una vida útil prolongada del conector 6 de miembro de extensión, en comparación con una solución en la que el conector 6 de miembro de extensión gira o se mueve alrededor de un único punto de fijación.

El cuerpo principal 7 de conector 6 de miembro de extensión puede montarse en el miembro intermedio 3 de extensión en una multitud de puntos de unión, tales como 3, 4, 5, 6, 7 u 8 puntos de unión, en número correspondiente a los medios 8 de unión.

Alternativamente, el cuerpo principal 7 del conector 6 de miembro de extensión puede montarse en el miembro intermedio 3 de extensión con un único medio de unión con forma no circular y/o alargada (tal como elíptica o rectangular), conectando a un único punto de unión con forma correspondiente. Tal medio de unión puede ser una parte integrada de un conector de miembros de extensión de una pieza, o puede unirse por separado. La forma no circular y/o alargada de la unión impide que el conector 6 de miembro de extensión gire alrededor de su punto de unión, permitiendo que el conector 6 de miembro de extensión resista las fuerzas tanto rotatorias como direccionales ejercidas sobre el conector 6 de miembro de extensión.

El conector 6 de miembro de extensión tiene un extremo trasero 9 y un extremo frontal 10. El extremo trasero 9 está montado preferiblemente en dirección hacia la parte trasera del armario del cajón. Debido a la construcción rígida del conector 6 de miembro de extensión, el extremo trasero 9 puede usarse como un tope o amortiguador para el miembro superior de extensión. Cuando el cajón alcanza su posición máxima abierta, un brazo 11 de tope fijado en el miembro superior de extensión interactuará con el extremo trasero 9 del conector 6 de miembro de extensión para asegurar que el miembro superior de extensión no se extienda sobre su longitud de extensión máxima. Esto ofrece una protección extra para el miembro superior de extensión, así como la protección de los cajones y la reducción del ruido de apertura. El extremo trasero 9 puede estar encajado con un tope 12 de caucho para aumentar su efecto amortiguador. El tope de caucho es una parte integrada de, o está montada en, el extremo trasero 9 del conector 6 de miembro de extensión, como se puede ver en la figura 11.

Cuando el miembro superior 2 de extensión se detenga en su longitud completa de extensión, se transferirá una fuerza hacia adelante excesiva al miembro intermedio 3 de extensión. Una superficie 30 de tope, como se ve en la figura 8, en el lado frontal 10 del conector 6 de miembro de extensión puede usarse como un tope o amortiguador para el miembro intermedio 3 de extensión. Un brazo 29 de tope fijado en el miembro inferior 1 de extensión interactúa con la superficie 30 de tope en el conector 6 de miembro de extensión, deteniendo el miembro intermedio 3 de deslizador. Esto asegura que la fuerza hacia adelante excesiva no empuje el miembro intermedio 3 de extensión pasada su longitud máxima de extensión, como se ve en la figura 12. Esto protegerá a los rodillos del miembro inferior e intermedio de extensión de las fuerzas hacia adelante excesivas, lo que evita el desgaste y el arañado y prolonga la vida útil del rodillo.

El extremo frontal 10 del conector 6 de miembro de extensión está aquí montado hacia la parte frontal del cajón. En el extremo frontal, el conector 6 de miembro de extensión tiene una cabeza 13 que está fijada en un brazo 14 de extensión. El brazo 14 de extensión es más delgado que el cuerpo principal 7 o la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión. Al variar el material y las dimensiones del brazo 14 de extensión, las propiedades elásticas se pueden determinar de forma muy precisa. Los materiales adecuados son plástico graso con baja superficie de fricción, tal como plástico graso con teflón, pero también se pueden usar otros materiales tales como acero inoxidable. El acero inoxidable es deseable para aplicaciones en las que el mecanismo secuencial 100 de deslizador tiene que resistir el calor, tal como un mecanismo secuencial 100 de deslizador montado en un horno.

Opcionalmente, el brazo 14 de extensión tiene un punto 15 de pivote. El punto de pivote es una sección corta del brazo 14 de extensión en la que el material es más delgado que en el resto del brazo 14. Tal punto 15 de pivote puede facilitar un aún mejor control de las propiedades elásticas del brazo 14 de extensión, ya que el brazo 14 de extensión se doblará principalmente en el punto 15 de pivote cuando se flexiona. Además, como se ve en las figuras 7 y 8, la ranura o muesca está alineada perpendicularmente a la dirección de extensión del brazo y perpendicularmente al miembro intermedio de extensión, definiendo el eje alrededor del cual el brazo de extensión se flexionará más fácilmente.

El punto 15 de pivote también puede ser una sección corta del brazo 14 de extensión que está hecho de un material diferente que el resto del brazo 14 de extensión. Si dicho material es más suave, más flexible y/o más elástico en el punto 15 de pivote, el brazo 14 de extensión se doblará principalmente en el punto 15 de pivote cuando se flexiona. Ejemplos de tales materiales son plástico, metal o caucho, con la previsión de que sean más suaves, más flexibles y/o elásticos que el material del resto del brazo 14 de extensión de material.

La cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión está situada en el extremo frontal del brazo 14 de extensión, preferiblemente en dirección hacia la parte delantera del cajón. La cabeza 13 tiene la forma aproximada de como un triángulo con esquinas rebajadas, en la que la parte superior del triángulo está conectada al brazo 14 de extensión y la base del triángulo es la parte frontal 10 del conector 6 de miembro de extensión.

5 El cabeza 13 tiene dos superficies 16, 17 de transición de cabeza, una superficie superior 16 de transición de cabeza que interactúa con el miembro superior 2 de extensión, y una superficie baja 17 de transición de cabeza, que interactúa con el miembro inferior 1 de extensión. La figura 3 muestra la superficie superior 16 de transición de cabeza y el borde 18 del miembro superior de extensión correspondiente. La figura 6 muestra la superficie baja 17 de transición de cabeza y el borde 19 del miembro inferior de extensión correspondiente.

10 La cabeza 10 tiene dos superficies 20, 21 de deslizamiento, una superficie superior 20 de deslizamiento que se desliza a lo largo del miembro superior 2 de extensión y una superficie inferior 21 de deslizamiento, que se desliza a lo largo del miembro inferior 1 de extensión. Las superficies de deslizamiento proporcionan una conexión de baja fricción cuando interactúan con el miembro de miembro de extensión correspondiente.

15 Opcionalmente, las superficies 20, 21 de deslizador podrían ser rodillos 22, 23 montados en la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión, como se ve en la Figura 9. Tales rodillos 22, 23 podrían reducir adicionalmente la fricción entre la cabeza 13 y el miembro de extensión correspondiente. Los rodillos 22, 23 también pueden ser bolas esféricas colocadas en las posiciones correspondientes de la cabeza 10.

20 Alternativamente, la cabeza 10 puede comprender un único rodillo 26, que proporciona una conexión de baja fricción entre la cabeza 10 y el miembro superior 2 de extensión o el miembro inferior 1 de extensión. Para impedir que el rodillo se bloquee contra el borde 18 del miembro superior de extensión o contra el borde 19 del miembro inferior de extensión, lo cual impediría que el único rodillo 26 girara libremente, la cabeza 10 también comprende un protector triangular superior 27 y un protector triangular inferior 28. Los protectores triangulares actúan como una superficie superior 16 de transición de la cabeza y una superficie baja 17 de transición de cabeza, e interactuarán con el borde 18 de miembro superior de extensión o con el borde 19 de miembro inferior de extensión, [sic.] respectivamente, permitiendo que el único rodillo 26 gire libremente.

25 Durante el movimiento secuencial del miembro de extensión, la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión se forzará ligeramente hacia arriba o hacia abajo. La fuerza aplicada a la cabeza 13 se hará desde el miembro superior 2 de extensión, el miembro inferior 1 de extensión, la superficie superior 16 de transición de cabeza o la superficie baja 17 de transición de cabeza, y dará lugar a una ligera flexión del brazo 14 de extensión, posiblemente alrededor de un punto 15 de pivote.

30 Las figuras 1-3 muestran el deslizador secuencial 100 en la posición cerrada del cajón. En la posición cerrada, la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión se empujará hacia arriba por contacto entre el miembro inferior 1 de extensión y la superficie baja 21 de deslizamiento. Este empuje doblará ligeramente el brazo de extensión, forzando la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión hacia arriba, en un recorte 24 en el miembro superior 2 de extensión, hacia una posición de bloqueo del miembro superior de extensión.

35 Cuando se abre el cajón, el miembro superior 2 de extensión será tirado hacia afuera. El borde 18 de miembro superior de extensión en el recorte 24 hará contacto con la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión. Cuando el miembro superior 2 de extensión se mueva más hacia fuera, el conector 6 de miembro de extensión y el miembro intermedio 3 de extensión en que está montado, serán tirados junto con el miembro superior de extensión. De este modo, el primer movimiento secuencial del miembro superior de extensión desde cerrado a abierto es extender el miembro inferior 1 de extensión, mientras que el miembro superior 2 de extensión y el miembro intermedio 3 de extensión permanecen trabados.

40 Cuando el cajón que es tirado hacia afuera alcanza un punto medio, la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión alcanzará el extremo del miembro inferior 1 de extensión. En este punto, la cabeza 13 alcanzará el borde 19 del miembro inferior de extensión y realizará lentamente una transición desde la posición del recorte 24 hasta una posición relajada, en la que el brazo 14 de extensión está recto. A medida que el miembro superior 2 de extensión continúa moviéndose hacia afuera, el borde 18 del miembro superior de extensión comenzará a empujar la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión hacia abajo, por contacto entre el borde 18 de miembro superior de extensión y la cabeza 13, hasta que el conector 6 de miembro de extensión haya hecho la transición hasta una posición de libre funcionamiento del miembro superior de extensión.

45 Cuando el miembro superior de extensión puede correr ahora libremente, y la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión será empujada hacia abajo por contacto entre el miembro superior 2 de extensión y la superficie superior 20 de deslizamiento. Este empuje doblará ligeramente el brazo de extensión, manteniendo la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión en su posición de libre funcionamiento de miembro superior de extensión hasta que el mecanismo de miembro superior de extensión esté completamente extendido. Las figuras 4-6 muestran el mecanismo secuencial del miembro de extensión en una posición casi completamente extendida.

Cuando el cajón alcanza su posición máxima abierta, un brazo 11 de tope fijado en el miembro superior 2 de extensión interactuará con el extremo trasero 9 del conector 6 de miembro de extensión para asegurar que el miembro superior 2 de extensión no se extienda por encima de su longitud máxima de extensión

- 5 Cuando se cierra el cajón, la secuencia se repetirá en el orden inverso. Cuando un cajón completamente abierto comienza a cerrarse, el miembro superior 2 de extensión corre libremente, mientras que la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión es empujada hacia abajo por contacto entre el miembro superior 2 de extensión y la superficie superior 20 de deslizamiento de la cabeza 13. Este empuje doblará ligeramente el brazo 14 de extensión, manteniendo la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión en su posición de funcionamiento libre del miembro superior de extensión, donde se bloqueará contra el borde 19 de miembro inferior de extensión hasta que el miembro superior 2 de extensión alcance el punto medio.

15 En este punto, el recorte 24 del miembro superior 2 de extensión alcanzará la cabeza 13 en su posición de funcionamiento libre del miembro superior de extensión, permitiendo la transición lenta de la cabeza 13 desde la posición de funcionamiento libre del miembro superior de extensión hasta una posición relajada, en la que el brazo 14 de extensión está recto. Cuando el miembro superior 2 de extensión alcanza una posición completamente contraída, el brazo intermedio 3 comenzará a moverse hacia atrás, y el borde 19 de miembro inferior de extensión comenzará a empujar la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión hacia arriba, a través del contacto entre el borde 19 de miembro inferior de extensión y la cabeza 13, hasta que el conector 6 de miembro de extensión haya hecho la transición a la posición de bloqueo del miembro superior de extensión. Esto doblará ligeramente el brazo 14 de extensión, manteniendo la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión en su posición de bloqueo del miembro superior de extensión, donde se bloqueará contra el borde 21 de miembro superior de extensión hasta que el cajón alcance una posición completamente cerrada. La figura 1 muestra el mecanismo secuencial de deslizador en una posición casi completamente contraída.

25 La fuerza requerida para abrir el cajón será, de este modo, constante. El arrastre de fricción de la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión al miembro superior 2 de extensión es igual al arrastre de fricción de la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión contra el miembro inferior 1 de extensión. De manera similar, la fuerza requerida para cerrar el cajón será constante. El arrastre de fricción de la cabeza 13 del conector del miembro de extensión al miembro superior 2 de extensión es igual al arrastre de fricción de la cabeza 13 del conector 6 de miembro de extensión contra el miembro inferior 1 de extensión.

35 Además, durante la transición desde el recorte 24 a la posición libre de funcionamiento del miembro superior de extensión, los ángulos de la superficie superior de deslizamiento y de las superficies inferiores de deslizamiento son los mismos, así como los ángulos de la superficie 19 de transición del miembro inferior de extensión y la superficie 18 de transición del miembro superior de extensión. De este modo, esta transición será muy similar a la del arrastre de fricción de la cabeza del conector de miembro de extensión contra el miembro inferior de extensión o el miembro superior de extensión. De este modo, esta transición apenas será perceptible para el usuario.

40 De este modo, el cajón puede extenderse secuencialmente, pero con la sensación de extenderse linealmente.

45 La invención puede implantarse en cualquier forma adecuada, sin embargo, la invención se implanta preferiblemente como un deslizador secuencial para efectos del hogar, tal como para cajones de mueble. Los elementos y componentes de una realización de la invención se pueden implantar física, funcional y lógicamente de cualquier manera adecuada. De hecho, la funcionalidad puede implantarse en una sola unidad, en una pluralidad de unidades o como parte de otras unidades funcionales.

50 La presente invención no está destinada a limitarse a la forma específica expuesta en el presente documento. Por el contrario, la invención está limitada únicamente por las reivindicaciones adjuntas, y otras realizaciones, además de las específicas anteriores, son igualmente posibles dentro del alcance de estas reivindicaciones adjuntas.

55 En las reivindicaciones, el término "comprende/comprendiendo" no excluye la presencia de otros elementos o pasos. Además, aunque se enumeren individualmente, puede implantarse una pluralidad de medios, elementos o pasos de método, por ejemplo, una sola unidad o un solo procesador. Además, las referencias singulares no excluyen la pluralidad. Los términos "un/a", "primero", "segundo", etc. no excluyen la pluralidad. Los signos de referencia en las reivindicaciones se proporcionan meramente como un ejemplo aclaratorio, y no deben, en manera alguna, interpretarse como limitativos del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo secuencial (100) de deslizador para un efecto del hogar que comprende un miembro inferior (1) de extensión, un miembro superior (2) de extensión y un miembro intermedio (3) de extensión, teniendo dichos miembros (1, 2, 3) de extensión una extensión longitudinal, teniendo dicho miembro superior (2) de extensión un recorte (24) que se orienta hacia el miembro inferior (1) de extensión, en el que
- 5 el miembro inferior (1) de extensión y el miembro superior (2) de extensión son deslizables en relación con el miembro intermedio (3) de extensión;
- 10 un conector (6) de miembro de extensión unido al miembro intermedio (3) de extensión, teniendo dicho conector (6) de miembro de extensión un extremo trasero (9) y un extremo frontal (10), dicho conector (6) de miembro de extensión comprende un cuerpo principal (7) montado en el miembro intermedio (3) de extensión y una cabeza (13) en el extremo frontal (10), estando dicha cabeza (13) conectada al cuerpo (7) mediante un brazo elástico (14) de extensión; y
- 15 teniendo la cabeza (13) una superficie superior (20) de deslizamiento y una superficie inferior (21) de deslizamiento, estando la cabeza en una posición de bloqueo de miembro superior de extensión cuando la superficie inferior (21) de deslizamiento se desliza sobre la deslizadera (1) de armario, y la parte superior de la cabeza (13) está posicionada en dicho recorte (24) para trabar el movimiento relativo en dirección longitudinal entre el miembro superior (2) de extensión y un miembro intermedio (3) de extensión, y estando la cabeza (13) en una posición (22) de funcionamiento libre del miembro superior de extensión cuando dicha superficie superior (20) de deslizamiento se desliza sobre el miembro superior (2) de extensión,
- 20 en el que, durante el movimiento secuencial del miembro de extensión, la cabeza (13) del conector (6) de miembro de extensión será forzada ligeramente hacia arriba o hacia abajo por el miembro superior (2) o inferior (1) de extensión, dando como resultado, de este modo, una ligera flexión del brazo elástico (14) de extensión.
- 25 2. Un mecanismo secuencial (100) de deslizador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que, en un punto intermedio, la cabeza (13) del conector (6) de miembro de extensión hará la transición entre la posición de funcionamiento libre del miembro superior de extensión y la posición de bloqueo del miembro superior de extensión, siendo forzada gradualmente hacia arriba por contacto entre un borde (19) del miembro inferior de extensión y la superficie inferior (21) de deslizamiento, dentro de un recorte (24) en el miembro superior (2) de extensión, o la transición entre la posición de bloqueo del miembro superior de extensión y la posición de funcionamiento libre del
- 30 miembro inferior de extensión, siendo empujada gradualmente hacia abajo por contacto entre un borde (18) del miembro superior de extensión y una superficie superior (20) de deslizamiento.
- 35 3. Un mecanismo secuencial (100) de deslizador de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el miembro superior (2) de extensión está bloqueado para el miembro intermedio (3) de extensión cuando la cabeza (13) del conector (6) de miembro de extensión está en la posición de bloqueo del miembro superior de extensión, y el miembro inferior (1) de extensión está bloqueado en la deslizadera intermedia (3) cuando la cabeza (13) del conector (6) de miembro de extensión está en la posición de funcionamiento libre del miembro superior de extensión.
- 40 4. Un mecanismo secuencial (100) de deslizador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el brazo (14) de extensión tiene un punto (15) de pivote, en el que dicho punto de pivote puede comprender;
- 45 una ranura o muesca alineada perpendicularmente a la dirección de extensión del brazo y perpendicularmente al miembro intermedio de extensión como una sección corta del brazo (14) de extensión, en la que el material es más delgado que para el resto del brazo (14) de extensión;
- 50 una sección del brazo de extensión alineada perpendicularmente a la dirección de extensión del brazo y perpendicularmente al miembro intermedio de extensión, hecha de un material que difiere del resto del brazo (14) de extensión, en la que dicho material es más suave, más flexible o más elástico [*sic.*] que el material del resto del brazo (14) de extensión;
- 55 en el que el punto (15) de pivote permite un mejor control de las propiedades elásticas del brazo (14) de extensión, ya que el brazo (14) de extensión se doblará principalmente en el punto (15) de pivote cuando se flexione.
- 60 5. Un mecanismo secuencial (100) de deslizador de acuerdo con la reivindicación 1 o 4, en el que el material del conector (6) de miembro de extensión es un material elástico de baja fricción seleccionado de entre el grupo que contiene plástico graso con una superficie de baja [*sic.*] fricción, plástico graso con teflón y acero inoxidable.
- 65 6. Un mecanismo secuencial (100) de deslizador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que las superficies (20, 21) de deslizamiento son rodillos (22, 23) o bolas esféricas montadas en la cabeza (13) del conector (6) de miembro de extensión, que reducen la fricción entre la cabeza (13) y el miembro de miembro de extensión correspondiente.

7. Un mecanismo secuencial (100) de deslizador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la cabeza (13) del conector de miembro de extensión comprende;

5 un único rodillo (26), que reduce la fricción entre la cabeza (13) y el miembro de miembro de extensión correspondiente;

10 un protector triangular superior (27), que actúa como una superficie superior (16) de transición de cabeza cuando interactúa con el borde (18) del miembro superior de extensión, permitiendo que el único rodillo (26) ruede libremente en la posición de bloqueo del miembro superior de extensión; y

15 un protector triangular inferior (28), que actúa como una superficie baja (17) de transición de cabeza cuando interactúa con el borde (19) del miembro inferior de extensión, permitiendo que el único rodillo (26) ruede libremente en la posición de funcionamiento libre del miembro superior de extensión.

8. Un mecanismo secuencial (100) de deslizador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el conector (6) de miembro de extensión está unido al miembro intermedio (3) de extensión en; al menos dos puntos de unión;

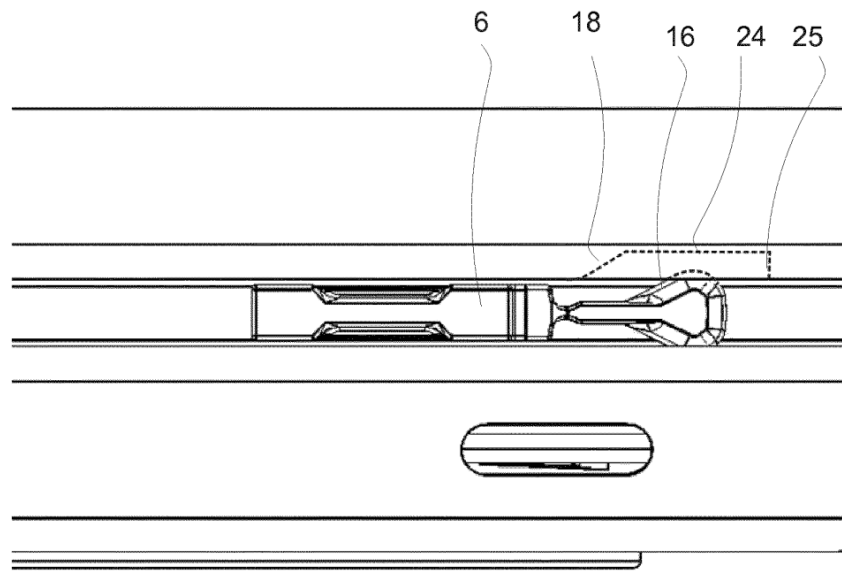
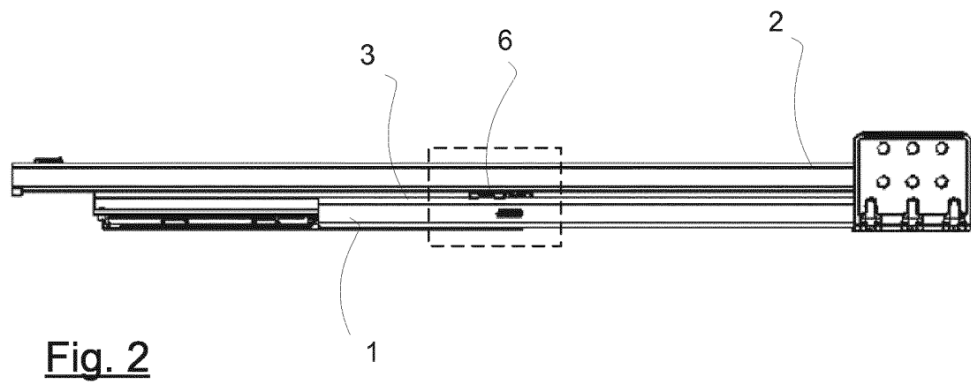
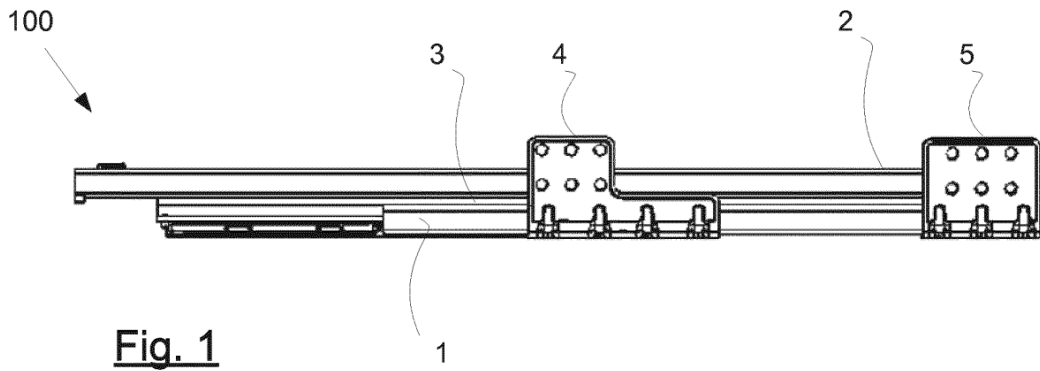
20 en una multitud de puntos de unión, tales como 3, 4, 5, 6, 7 u 8 puntos de unión; o

en un único punto de unión, usando un medio de unión no circular y/o alargado, como elíptico o rectangular.

25 9. Un mecanismo secuencial (100) de deslizador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el extremo trasero (9) del conector (6) de miembro de extensión puede usarse como un tope o amortiguador para el miembro superior (2) de extensión, mediante un brazo (11) de tope fijado en el miembro superior (2) de extensión interactuando con el extremo trasero (9) del conector (6) de miembro de extensión para asegurar que el miembro superior de extensión no se extienda sobre su longitud máxima de extensión.

30 10. Un mecanismo secuencial (100) de deslizador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que una superficie (30) de tope en el conector (6) de miembro de extensión puede usarse como un tope o amortiguador para el miembro intermedio (3) de extensión, mediante un brazo (29) de tope fijado en el miembro inferior (1) de extensión interactuando con la superficie (30) de tope en el conector (6) de miembro de extensión para asegurar que el miembro intermedio (3) de extensión no se extienda sobre su longitud máxima de extensión.

35



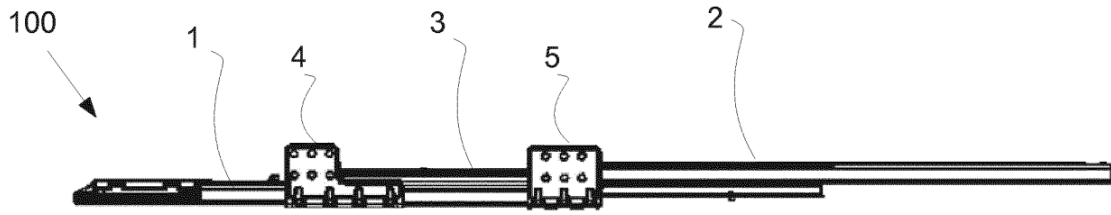


Fig. 4

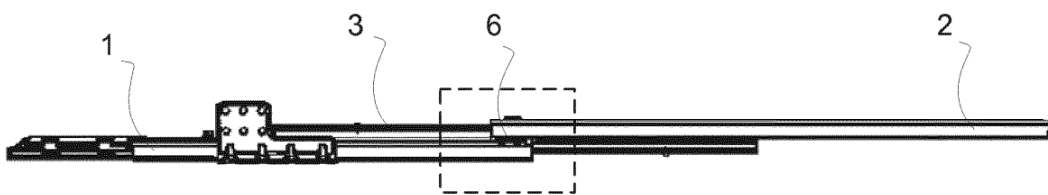


Fig. 5

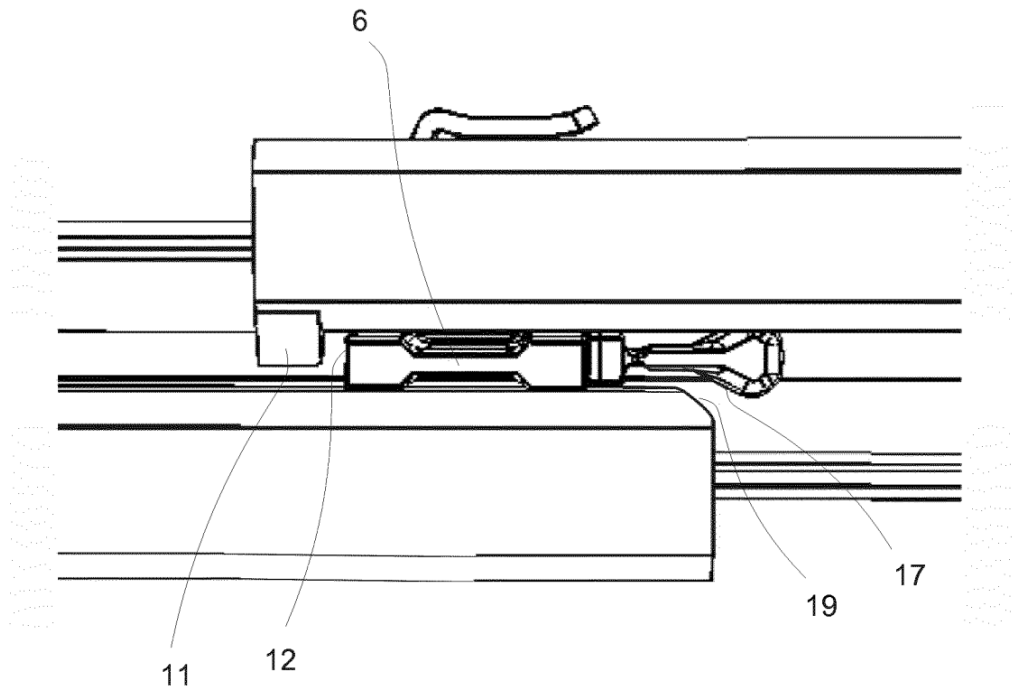


Fig. 6

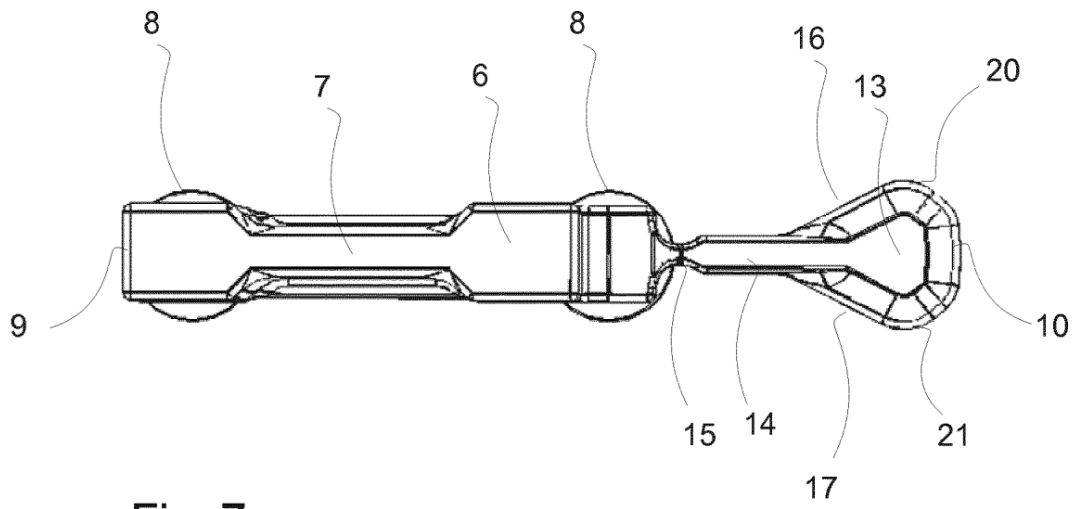


Fig. 7

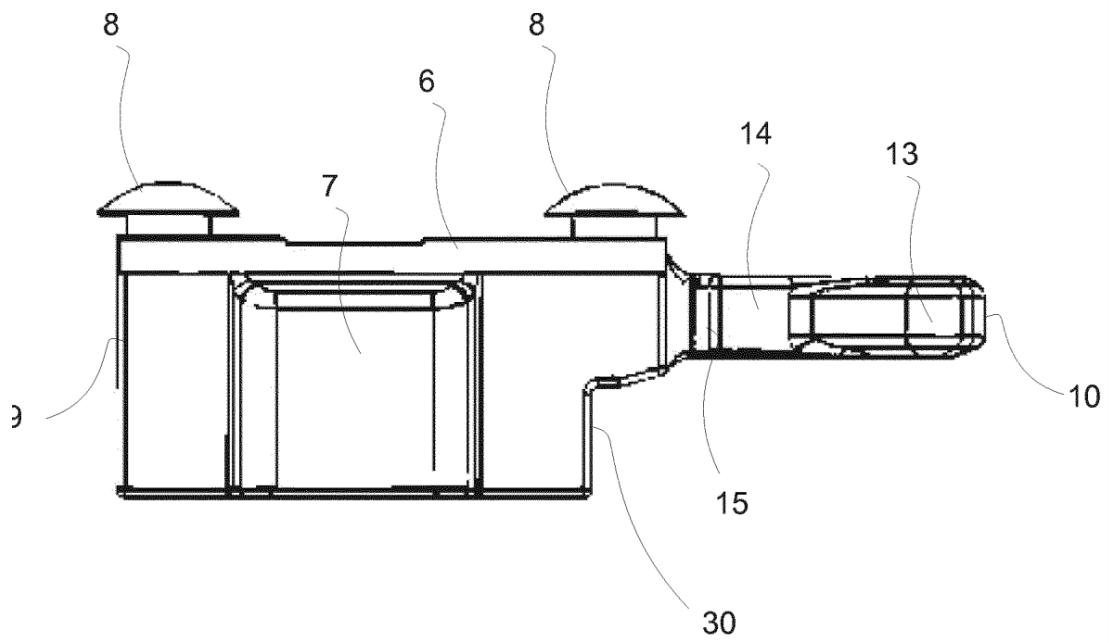


Fig. 8

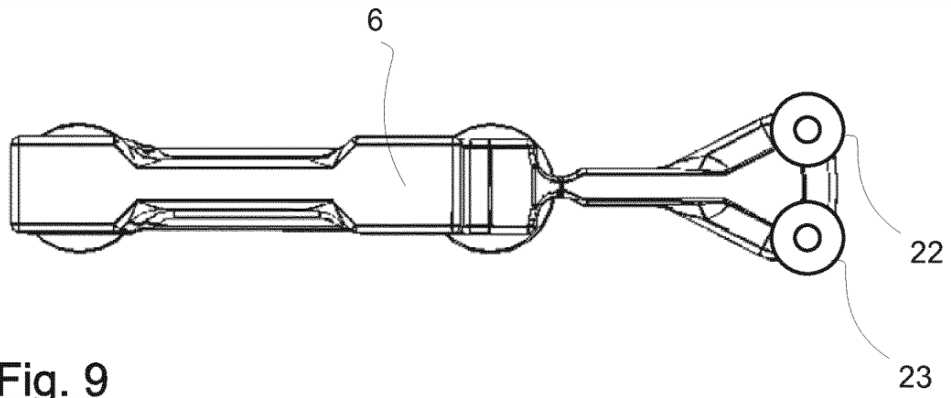


Fig. 9

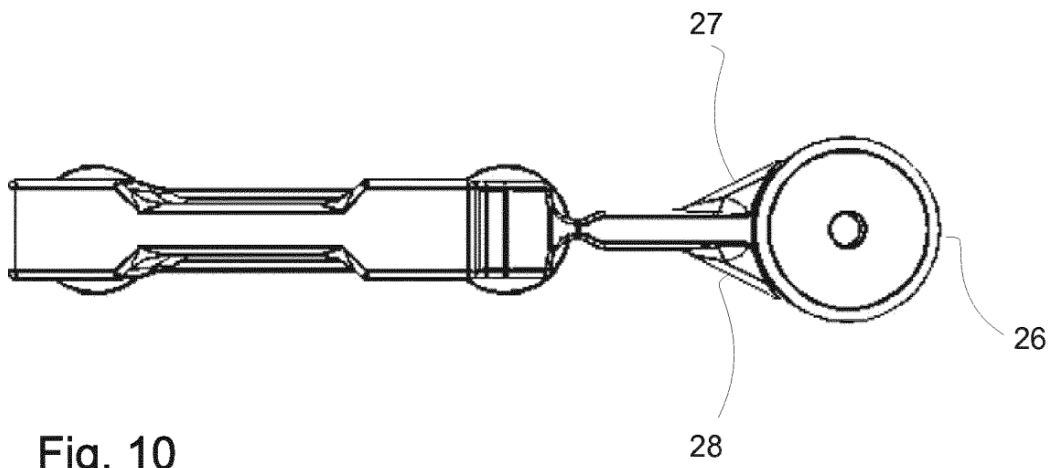


Fig. 10

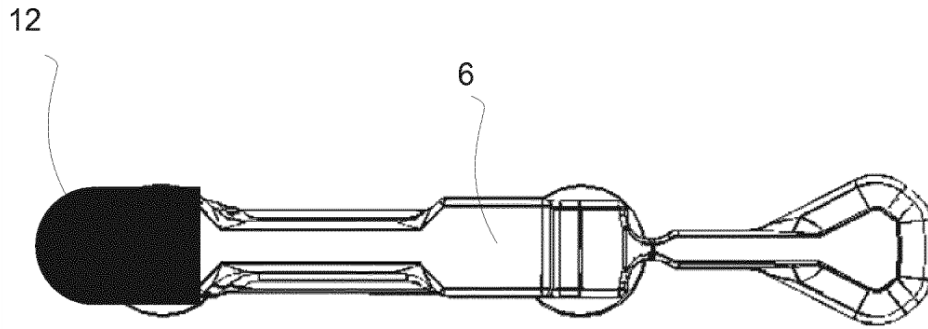


Fig. 11

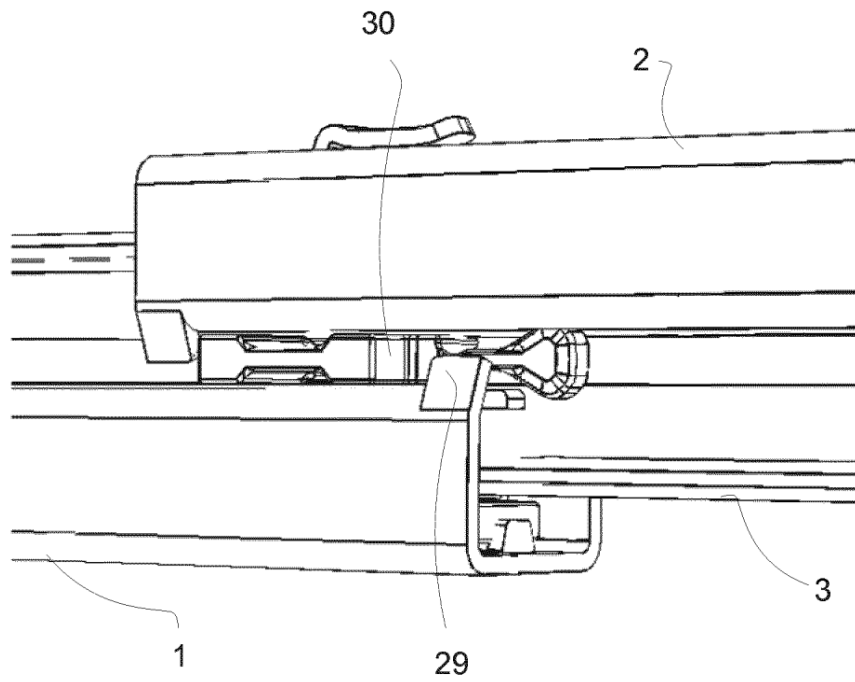


Fig. 12