

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 820 998**

51 Int. Cl.:

E05B 3/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2018** **E 18204055 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020** **EP 3480394**

54 Título: **Dispositivo móvil para mover miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta**

30 Prioridad:

06.11.2017 IT 201700126009

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

23.04.2021

73 Titular/es:

**MASTERLAB S.R.L. (100.0%)
S.P. 37 Conversano-Castiglione Km 0,700
70014 Conversano (BA) , IT**

72 Inventor/es:

LOPERFIDO, MICHELE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 820 998 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 móvil para mover miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo móvil para mover miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta. Más en particular, la presente invención se refiere a un dispositivo móvil para mover miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta del tipo controlado por la rotación del pasador ("pasador cuadrado" o "cuadrado") de una manija de control.
- 10 En el sector de ventanas y puertas se conoce el uso de manijas que se fijan aplicadas al perfil que forma el lateral de los paneles móviles (hojas), opuestas a aquella cuya articulación gira sobre el propio panel móvil y cuya rotación se controla, a través de un pertinente dispositivo móvil, el deslizamiento de una o más varillas verticales, también alojadas en el propio perfil.
- 15 Estas varillas verticales, a su vez, pueden controlar o formar elementos de cierre de la ventana o puerta.
- El dispositivo móvil que, en jerga técnica, se denomina "mecanismo" ("macchinetta") soporta y contiene un elemento giratorio, que está provisto de un asiento de acoplamiento para el acoplamiento en rotación con el pasador del mango (pasador que, en jerga técnica, se indica como "mango cuadrado" o "pasador cuadrado" considerando su sección transversal cuadrangular recta), y un mecanismo que permite transformar el movimiento de rotación de dicho elemento rotatorio en el movimiento de traslación de uno o más deslizadores que a su vez pueden acoplarse con una respectiva varilla vertical mencionada.
- 20 Los dispositivos de movimiento ("mecanismos") del tipo conocido se alojan en el interior de asientos obtenidos en el perfil que forma el lateral del marco de la hoja móvil de una ventana o puerta; esto impone límites a las dimensiones totales de tales dispositivos móviles.
- 25 Un dispositivo móvil de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se divulga en CH 670 861 A5.
- 30 De acuerdo con la técnica anterior, las manijas que se pueden acoplar con tales dispositivos móviles comprenden una base de fijación o roseta en la que se monta de manera giratoria la palanca, pomo o manija de control, en la que se engancha el pasador cuadrado.
- 35 La base de fijación o roseta se fija al perfil mediante tornillos que se encajan en los correspondientes orificios roscados obtenidos en el caso del dispositivo móvil ("mecanismo"). Para este propósito la base de fijación o roseta está atravesada por una pluralidad de orificios que se superponen a los correspondientes orificios obtenidos en el propio perfil para el paso por ellos de los tornillos de fijación a la carcasa del dispositivo móvil.
- 40 La base de fijación o roseta, además, contiene elementos de referencia de las diferentes posiciones angulares que asume la manija en uso (abierto, cerrado y/o volcado).
- Tales bases de fijación o rosetas son un componente adicional de las manijas de control que incrementan los costes de producción de las mismas y que requieren operaciones largas y laboriosas tanto para el montaje a los demás componentes que forman la respectiva manija como para el montaje sobre el perfil en acoplamiento con el dispositivo móvil.
- 45 El objetivo de la presente invención es superar los inconvenientes de la técnica anterior.
- 50 Dentro de este objetivo general, un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo móvil para mover miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta del tipo controlado por la rotación del pasador de una manija de control que permite que las manijas a utilizar que tienen una estructura más simple que aquellas de las manijas que se aplican a los mismos de acuerdo con el estado de la técnica, en particular manijas sin bases de fijación o rosetas.
- 55 Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo móvil para mover miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta del tipo controlado por la rotación del pasador de una manija de control que permita las operaciones de montaje y ensamblaje de la manija de control relacionada a ser simplificada.
- 60 Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo móvil para mover miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta del tipo controlado por la rotación del pasador de una manija de control que permita un montaje estable y seguro de la manija acoplado al mismo y posicionamiento preciso y seguro de la propia manija en sus diferentes posiciones de uso.
- 65 Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo móvil para mover los miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta del tipo controlado por la rotación del pasador de una manija de control que es

estructuralmente simple, tiene dimensiones generales contenidas y también se puede aplicar a perfiles de sección reducida.

5 Estos objetivos de acuerdo con la presente invención se logran proporcionando un dispositivo móvil para mover los miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta del tipo controlado por la rotación del pasador de una manija de control como se divulga en la reivindicación 1.

Se destacan características adicionales en las reivindicaciones dependientes.

10 Las características y ventajas de un dispositivo móvil para mover miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta del tipo controlado por la rotación del pasador de una manija de control de acuerdo con la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente ejemplificación y descripción no limitativa, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos en los que:

15 la figura 1 es una vista axonométrica esquemática de un dispositivo móvil de acuerdo con la presente invención;

las figuras 2, 3 y 4 son vistas del lado izquierdo, frontal y en planta, respectivamente, de la figura 1;

20 las figuras 5 y 6 son vistas en sección de acuerdo con el plano V-V y de acuerdo con el plano VI-VI de la figura 4, respectivamente;

las figuras 7 y 8 son vistas en sección de acuerdo con el plano VII-VII y de acuerdo con el plano VIII-VIII de la figura 3, respectivamente;

25 las figuras 9 y 10 son vistas en sección de acuerdo con el plano IX-IX y de acuerdo con el plano X-X de la figura 5, respectivamente;

las figuras 11 y 12 son vistas axonométricas y en despiece del dispositivo móvil de la figura 1 de acuerdo con dos ángulos diferentes;

30 la figura 13 es una vista axonométrica y despiezada de un detalle del dispositivo móvil de la figura 11;

las figuras 14A, 14B y 14C son vistas axonométricas del elemento giratorio solo de acuerdo con diferentes ángulos;

35 las figuras 15, 16 y 17 son vistas en sección análogas a las de la figura 5 de posibles realizaciones diferentes del dispositivo móvil de acuerdo con la presente invención;

las figuras 15A, 16A y 17A son vistas axonométricas, respectivamente, de un detalle de las figuras 15, 16 y 17;

40 las figuras 18 y 19 son vistas esquemáticas, parciales y axonométricas de acuerdo con dos ángulos diferentes de un dispositivo móvil de acuerdo con la presente invención, montado en el perfil de un panel móvil de una ventana o puerta y con una manija de control montada en el mismo;

45 la figura 20 es una vista en sección de acuerdo con el plano XX-XX de la figura 18;

La figura 21 es una vista en sección de acuerdo con el plano XXI-XXI de la figura 20.

Con referencia a las figuras adjuntas, el número de referencia 10 indica un dispositivo móvil para mover miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta, del tipo controlado por la rotación del pasador de una manija 200.

50 El dispositivo 10 comprende un cuerpo 11 de soporte y sujeción susceptible de ser fijado a un panel u hoja móvil de una ventana o puerta. El cuerpo 11 de soporte y sujeción está compuesto por una carcasa 12 y una cubierta 13 que se sujetan entre sí, por ejemplo, con un acoplamiento de forma, un acoplamiento de enclavamiento o con tornillos.

55 El cuerpo 11 de soporte y sujeción está provisto de orificios 14 pasantes que se obtienen en la carcasa 12 y en los que se pueden introducir tornillos 15, a través de los cuales se fija el cuerpo 11 de soporte y sujeción al panel móvil de una ventana o puerta.

En particular, el cuerpo 11 de soporte y sujeción se fija a un perfil 100 que define un lado del panel móvil.

60 El cuerpo 11 de soporte y sujeción se fija en un canal 101 del perfil 100 en el que se alojan miembros de maniobra o cierre del tipo, por ejemplo, varillas de maniobra o cierre, que no están representados como son conocidos por el experto en la técnica.

65 El cuerpo 11 de soporte y sujeción puede insertarse al menos parcialmente en el canal 101 en el que se alojan los miembros de maniobra o cierre. De manera más general, el cuerpo 11 de soporte y sujeción puede insertarse al menos

parcialmente en un asiento hueco obtenido dentro del perfil 100 y accesible desde el flanco exterior o nervadura exterior del mismo. Como se verá más claramente a continuación, el cuerpo 11 de soporte y sujeción puede fijarse al perfil 100 en la parte trasera de la pared 102 del mismo, pared que se extiende paralela al plano de la ventana o puerta. El cuerpo 11 de soporte y sujeción puede fijarse al perfil 100 en la cara trasera de la pared 102, es decir, de la cara de la pared 102 opuesta a la frontal desde la que sobresale la manija.

Un elemento 16 giratorio está alojado en el cuerpo 11 de soporte y sujeción de manera giratoria alrededor de un eje de rotación R que, cuando el dispositivo 10 está montado en el panel móvil de una ventana o puerta, es ortogonal al plano definido por el panel mismo.

El elemento 16 giratorio está alojado en una cuna perfilada 17 obtenida en la carcasa 12.

El elemento 16 giratorio se activa en rotación alrededor del eje de rotación R mediante un pasador 201 de una manija 200 de control.

La manija 200 puede tener cualquier forma como, por ejemplo, la de una palanca o un pomo. El pasador 201 se puede unir a la manija 200 de forma rígida, completa (es decir, fija en rotación y traslación) y removible de cualquier forma, también diferente al representado en las figuras adjuntas y que no forma parte de la presente invención y, por tanto, no descrita en detalle.

La carcasa 12 y la cubierta 13 están atravesadas por los respectivos orificios 120 y 130 pasantes que son coaxiales al eje de rotación R para el paso del pasador 201 a través de ellos.

El pasador 201 tiene generalmente una sección poligonal ortogonal, preferiblemente cuadrangular recta y, incluso más preferiblemente, cuadrada; por esta razón, el pasador 201 se conoce en la jerga técnica como "pasador cuadrado".

El pasador 201 tiene generalmente una sección ortogonal constante a lo largo de toda su extensión axial, aparte de las ranuras o muescas necesarias, por ejemplo, para unirlo a la manija 200 y/o las porciones extremas que pueden ahusarse.

El pasador 201 está unido en rotación al elemento 16 giratorio mediante un acoplamiento prismático.

Para ese propósito, el elemento 16 giratorio está provisto de un asiento 18 hueco coaxial al eje de giro R y que comprende una primera franja 18a axial conformado para acoplarse con un acoplamiento prismático a una correspondiente primera sección axial del pasador 201.

La primera sección 18a axial del asiento 18 hueco tiene por tanto una sección prismática (hueca) ortogonal que coincide con la sección prismática (sólida) ortogonal de la primera sección axial correspondiente del pasador 201, para proporcionar un acoplamiento tal como para hacer que el elemento 16 giratorio sea integral/fijo en rotación con el pasador 201.

En el caso de que el pasador 201 tenga una sección recta cuadrangular ortogonal y, en particular, cuadrada, la primera sección 18a axial del asiento 18 hueco tiene una sección recta cuadrangular ortogonal y, en particular, cuadrada, imitando al del pasador 201.

La rotación impuesta al elemento 16 giratorio a través de la manija 200 y el pasador 201 relacionado se transforma en movimiento de traslación de al menos un deslizador 19 a lo largo de las dos direcciones opuestas de una misma línea recta D a través de un mecanismo de transformación del tipo conocido per se.

Tal mecanismo de transformación puede comprender, por ejemplo, un dentado 20 que se obtiene a lo largo de al menos una sección de la superficie lateral exterior del elemento 16 giratorio y que se engancha con un dentado correspondiente de una cremallera 21.

La cremallera 21 está dispuesta paralela a la línea recta D y está guiada en traslación a lo largo de la parte posterior del cuerpo 11 de soporte y sujeción; cuando el dispositivo 10 está montado en el perfil 100, la línea recta D se extiende paralela a la extensión longitudinal del canal 101.

El deslizador 19 está provisto de un elemento 22 de fijación para unirse con un miembro de maniobra o cierre, tal como una varilla.

En la forma de realización mostrada en las figuras adjuntas, el dispositivo 10 activa solo una cremallera 21 en traslación. Se especifica, sin embargo, que el elemento 16 giratorio podría activar en rotación, directa o indirectamente, una segunda cremallera paralela, diametralmente opuesta y enfrentada a la cremallera 21.

Además, no se excluyen realizaciones alternativas del mecanismo de transformación del movimiento de rotación del elemento 16 de rotación en el movimiento de traslación del deslizador 19.

- De acuerdo con la presente invención, el pasador 201 está bloqueado en el elemento 16 giratorio no solo en rotación, sino también axialmente para evitar el deslizamiento axial relativo de uno con respecto al otro, en particular en la dirección de desconexión o desprendimiento mutuos. El bloqueo axial del pasador 201 en el elemento 16 giratorio permite que la manija 200 se sujete axialmente al perfil 100 incluso sin la ayuda de otros componentes como, por ejemplo, una base de fijación (en la jerga "roseta") en la que, de acuerdo con el estado de la técnica, la manija 200 está montada de forma giratoria y que se fija al perfil 100 mediante respectivos tornillos que se enganchan en los orificios roscados obtenidos en la carcasa del dispositivo 10.
- El pasador 201 está bloqueado axialmente en el elemento 16 giratorio de forma removible, para permitir el desmontaje de la manija 200 si es necesario.
- El bloqueo axial del pasador 201 se realiza a través de unos medios 22 de bloqueo dispuestos en el asiento 18 hueco del elemento 16 giratorio.
- Más en detalle, el asiento 18 hueco comprende una segunda sección 18b axial que es distinta de la primera sección 18a axial y en la que los medios 22 de bloqueo están dispuestos para el bloqueo removible del deslizamiento axial del pasador 201 a lo largo del eje de rotación R.
- Los medios 22 de bloqueo están configurados para permitir, durante el paso de montaje de la manija 200 en el panel móvil, el deslizamiento axial del pasador 201 en el asiento 18 hueco en la dirección de inserción de uno en el otro y para evitar el deslizamiento axial relativo de uno con relación al otro en la dirección opuesta, cuando la manija 200 está en la configuración montada en el panel móvil.
- En las figuras adjuntas, la flecha A indica la dirección de inserción del pasador 201 en el elemento 16 giratorio.
- La segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco sigue, en la dirección de inserción A, la primera sección 18a axial.
- Los medios 22 de bloqueo comprenden al menos una placa 23 que está atravesada por una abertura 24 que tiene un eje central C y al menos dos porciones perimetrales opuestas entre sí y sustancialmente coincidentes con las porciones correspondientes mutuamente opuestas entre sí de la superficie lateral exterior de una segunda sección axial correspondiente del pasador 201.
- El eje central C de la abertura 24 es sustancialmente ortogonal a la placa 23.
- La placa 23 está alojada en la segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco de forma móvil entre una posición inclinada, en la que su abertura 24 está dispuesta con el respectivo eje central C oblicuo con respecto al eje de rotación R, y una posición recta, en la que la abertura 24 del mismo está dispuesta con el respectivo eje central C del mismo sustancialmente coaxial con el eje de rotación R.
- Como puede observarse en la figura 8, el eje central C de la abertura 24 de la placa 23 y el eje de rotación R inciden en un ángulo no nulo.
- La placa 23 está alojada en la segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco con posibilidad de oscilar respecto a un eje de oscilación ortogonal al eje de rotación R y diferente del eje central C.
- Cuando la placa 23 está en su posición recta, el pasador 201, es decir, su segunda sección axial, puede deslizarse axialmente en la abertura 24.
- Cuando la placa 23 está en su posición inclinada, el pasador 201, es decir, la segunda sección axial de la misma, se bloquea axialmente en la abertura 24 siguiendo la interferencia y fricción que se generan entre las al menos dos porciones perimetrales opuestas de la abertura 24 y las porciones correspondientes de la superficie lateral exterior de la segunda sección axial del pasador 201 coincidiendo con ellas.
- En la práctica, cuando la placa 23 está en posición inclinada, considerando la proyección de su abertura 24 en un plano ortogonal al eje de rotación R, la distancia entre sus dos porciones perimetrales opuestas coincide con las porciones correspondientes de la superficie del lado exterior de la segunda sección axial del pasador 201 es menor que la distancia entre los dos últimos, que por tanto quedan bloqueados por los primeros por interferencia y fricción.
- Ventajosamente, la placa 23 está hecha de material elásticamente flexible y puede estar compuesta por un resorte de lámina o un resorte de tira.
- Con referencia a la forma de realización mostrada en las figuras adjuntas, la abertura 24 de la placa 23 tiene forma de prisma cuadrangular recto, en particular con una base cuadrada, al menos dos caras 24', 24" opuestas de las cuales sustancialmente coinciden con las caras opuestas correspondientes de la segunda sección axial del pasador 201,

teniendo también dicha segunda sección axial del pasador 201 la forma de un prisma cuadrangular recto, en particular con una base cuadrada.

5 Ventajosamente, la abertura 24 tiene una forma que imita/coincide con la de la sección ortogonal de la segunda sección axial correspondiente del pasador 201 con el que se acopla.

10 Se especifica que en la presente descripción la distinción entre la primera y la segunda sección axial del pasador 201 se hace con el fin de distinguir diferentes porciones longitudinales del pasador 201 que, con particular referencia a la realización mostrada en las figuras adjuntas, están en sucesión continua y todos tienen la misma sección transversal (es decir, cuadrada).

En ese caso, la placa 23 es móvil entre la posición inclinada y la posición recta de la misma para oscilar con respecto a un eje de oscilación paralelo a las dos caras 24', 24" opuestas de la misma y ortogonal al eje de rotación. R.

15 El contorno del borde del perímetro exterior de la placa 23 no es obligatorio per se.

La segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco tiene una sección transversal mayor que la de la primera sección 18a axial del mismo.

20 La segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco se obtiene aguas abajo, con respecto a la dirección de inserción A del pasador 201, con respecto a la primera sección 18a axial del asiento 18 hueco.

El asiento 18 hueco está abierto en los extremos axialmente opuestos.

25 La segunda sección 18b axial termina en uno de los dos extremos axialmente opuestos del asiento 18 hueco.

La superficie 25 de transición u hombro entre la primera sección 18a axial y la segunda sección 18b axial está comprendida por un marco que se encuentra en un plano inclinado con respecto al eje central del asiento 18 hueco, cuyo eje coincide con el eje de rotación R.

30 Tal superficie 25 de transición forma una superficie de apoyo para la placa 23 en la posición inclinada.

35 Los medios 22 de bloqueo comprenden entonces al menos un primer elemento 26 de empuje elástico que está dispuesto en el asiento 18 hueco para ejercer sobre la placa 23 un empuje en la dirección de retención de la misma en la posición de bloqueo inclinada del pasador 201.

El al menos un primer elemento 26 de empuje elástico está comprendido por un cuerpo distinto de la placa 23; es decir, no forma un solo cuerpo con la placa 23.

40 El primer elemento 26 de empuje elástico ejerce sobre la placa 23 un empuje en la dirección de retención de la misma descansando sobre el plano inclinado definido por la superficie 25 de transición.

45 Dicho primer elemento 26 de empuje elástico está dispuesto en la segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco y se interpone entre la placa 23 y un elemento de tope fijo, también obtenido o alojado en la segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco.

Dicho elemento de tope fijo está comprendido de una primera cubierta 27 que se fija de forma removible al elemento 16 giratorio.

50 La primera cubierta 27 se fija, por ejemplo, con un acoplamiento de forma o un acoplamiento de enclavamiento, a la segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco, en su extremo abierto opuesto al que está conectado a la primera sección 18a axial del propio asiento 18 hueco. Este extremo define uno de los dos extremos axialmente opuestos del asiento 18 hueco; está abierto y conduce directamente al exterior.

55 La primera cubierta 27 está atravesada por una abertura de paso 28 para el paso del pasador 201 a través de ella.

De acuerdo con la presente invención, el primer elemento 26 de empuje elástico está alojado en la segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco y está interpuesto entre la placa 23 y la primera cubierta 27.

60 Además, de acuerdo con la presente invención, el primer elemento 26 de empuje elástico está formado integralmente con la primera cubierta 27; en ese caso, el primer elemento 26 de empuje elástico está comprendido, por ejemplo, por una lengüeta elásticamente flexible que se proyecta desde la cara de la primera cubierta 27 girada hacia el interior del asiento 18 hueco.

65 La primera cubierta 27 y el primer elemento 26 de empuje elástico están formados integralmente (integrales entre sí) en un solo cuerpo.

En una realización preferida, la primera cubierta 27 y, con ella, posiblemente también el primer elemento 26 de empuje elástico están hechos de un material que garantice un efecto de empuje y fricción sobre la placa 23 para retenerla en su posición inclinada. La primera cubierta 27 y con ella el primer elemento 26 de empuje elástico permiten compensar las holguras de acoplamiento que se pueden generar en uso, manteniendo la placa 23 en posición inclinada y garantizando un bloqueo axial estable del pasador 201 en el elemento 16 giratorio y, por tanto, de la manija 200 con respecto al dispositivo 10 fijado al perfil 100.

La primera cubierta 27 y con ella el primer elemento 26 de empuje elástico permiten compensar las holguras de acoplamiento que se pueden generar en uso a raíz de las vibraciones a las que está sometido el pasador 201, teniendo así un efecto amortiguador y absorbente sobre dichas vibraciones.

Para permitir el desmontaje del pasador 201 del elemento 16 giratorio y, por tanto, el desmontaje de la manija 200 del dispositivo 10, se puede utilizar una herramienta 300 de maniobra, p. ej. una llave insertable en el elemento 16 giratorio para poder actuar sobre la placa 23 y llevarla a su posición recta.

Para ello, el elemento 16 giratorio comprende un orificio 29 pasante radial que está definido en la segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco y que es accesible desde el exterior del dispositivo 10 para la inserción de la herramienta 300 de maniobra a través de ésta.

El orificio 29 pasante radial se obtiene en la segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco en la proximidad de la superficie 25 de transición que lo separa de la primera franja 18a axial del propio asiento 18 hueco. La propia superficie 25 de transición comprende un rebajo 30 que se obtiene en la proximidad de la salida del orificio 29 pasante radial para promover la entrada y maniobras de la herramienta 300 de maniobra en la placa 23.

En la práctica, la herramienta 300 de maniobra se interpone entre la superficie 25 de transición y la placa 23. La herramienta 300 de maniobra actúa así sobre la cara de la placa 23 opuesta a la vuelta hacia la primera cubierta 27. A través de la herramienta 300 de maniobra es posible mover la placa 23, en contraste con la acción de empuje ejercida sobre ella por un posible primer elemento 26 de empuje, desde la posición inclinada de la misma, en la que ésta bloquea el deslizamiento axial del pasador 201, a la posición recta del mismo, en que permite el deslizamiento axial del pasador 201.

Para poder acceder al orificio 29 pasante radial del elemento 16 giratorio, el dispositivo 10 está provisto de un correspondiente orificio 31 de acceso.

El orificio 31 de acceso se obtiene en el cuerpo de la cremallera 21 que, cuando el dispositivo 10 se fija al perfil 100, es accesible desde el exterior.

Debe observarse que en el cuerpo de la cremallera 21 también se proporcionan orificios 40 pasantes adicionales que permiten el acceso a la cabeza de los tornillos 15 insertados en los orificios 14 de la carcasa 12.

Además, ventajosamente, la herramienta 300 de maniobra está soportada por un elemento 301 de cajón montado en el cuerpo 11 de soporte y sujeción.

El asiento 18 hueco del elemento 16 giratorio está comprendido en la práctica por un orificio pasante axial que cruza el propio elemento 16 giratorio y que tiene extremos abiertos opuestos.

A lo largo de la extensión axial del asiento 18 hueco existe la siguiente sucesión: la segunda sección 18b axial, la primera sección 18a axial y, preferiblemente, una tercera sección 18c axial de la misma. Se especifica que la distinción entre la primera, segunda y tercera sección axial del asiento hueco se hace con el único propósito de una mayor claridad descriptiva.

La primera sección 18a axial, la que define el acoplamiento prismático con el pasador 201, se interpone entre la segunda sección 18b axial y la tercera sección 18c axial, ambas de mayor sección transversal que la sección transversal de la primera sección 18a axial y cada una termina en uno de los dos extremos axialmente opuestos del asiento 18 hueco.

El elemento 16 giratorio comprende además una segunda cubierta 32 que está fijada de manera removible en la tercera sección 18c axial del asiento 18 hueco. La segunda cubierta 32 está fija, por ejemplo, con un acoplamiento de forma o un acoplamiento de enclavamiento, en el extremo de la tercera sección 18c axial del asiento 18 hueco abierto y opuesto a la superficie 33 de transición entre la tercera sección 18c axial y la primera sección 18a axial del asiento 18 hueco.

La segunda cubierta 32 tiene una estructura y una conformación completamente análogas a las de la primera cubierta 27.

La segunda cubierta 32 está atravesada por una abertura 34 de paso para el paso del pasador 201 a través de ella.

Un segundo elemento 35 de empuje elástico está interpuesto entre la segunda cubierta 32 y una superficie 350 de apoyo obtenida en la tercera sección 18c axial del asiento 18 hueco. Tal superficie 350 de apoyo está definida por un hueco de la superficie 33 de transición entre la tercera sección 18c axial y la primera sección 18a axial del asiento 18 hueco.

Ventajosamente, el segundo elemento 35 de empuje elástico está formado integralmente con la segunda cubierta 32. En particular, está comprendida por una lengüeta elástica que se extiende desde la cara de la segunda cubierta 32 girada hacia el interior del asiento 18 hueco y que está alojado en el hueco de la superficie 33 de transición.

La segunda cubierta 32 y con ella el posible segundo elemento 35 de empuje permiten compensar las holguras que pudieran generarse en uso, garantizando una fijación estable del pasador 201 en el elemento 16 giratorio.

La segunda cubierta 32 y con ella el segundo elemento 35 de empuje elástico permiten compensar cualquier holgura de acoplamiento que pueda generarse en uso después de las vibraciones a las que está sometido el pasador 201, teniendo así un efecto amortiguador y absorbente sobre tales vibraciones.

La segunda cubierta 32 y con ella el segundo elemento 35 de empuje elástico cooperan con la primera cubierta 27 y el primer elemento de empuje elástico relacionado 26 para mantener la placa 23 en la posición inclinada y garantizar así un bloqueo axial estable del pasador 201 en el elemento 16 giratorio y, por lo tanto, de la manija 200 con respecto al dispositivo 10 fijado al perfil 100. Se observa que el primer elemento 26 de empuje elástico y el segundo elemento 35 de empuje elástico están dispuestos uno frente al otro y escalonados de manera que las acciones de empuje ejercidas de ese modo cooperan para retener la placa 23 en la posición inclinada. Así, por ejemplo, el primer elemento 26 de empuje elástico está dispuesto para ejercer su acción de empuje sobre el borde de la placa 23 que define el borde 24", mientras que el segundo elemento 35 de empuje elástico está dispuesto para ejercer su acción de empuje sobre el borde de la placa 23 que define el borde opuesto 24'.

Como puede observarse en las figuras adjuntas, cada una de las dos lengüetas que forman el primer elemento 26 de empuje elástico y el segundo elemento 35 de empuje elástico, respectivamente, tiene un extremo constreñido a la cara de la primera cubierta 27 y de la segunda cubierta 32, respectivamente, que, en la configuración de montaje, está girada hacia el interior del asiento 18 hueco y el extremo opuesto libre.

Cada una de estas dos lengüetas, en la configuración de reposo, se extiende a lo largo de una dirección inclinada con respecto a la cara de la primera cubierta 27 y de la segunda cubierta 32, respectivamente, a la que está restringida.

En la configuración de montaje, cada una de las dos lengüetas se aplasta y se dobla hacia la cara de la primera cubierta 27 y de la segunda cubierta 32 a la que está restringida, respectivamente.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, el dispositivo 10 comprende además medios 36 de parada para detener de forma removible el elemento 16 giratorio en al menos dos posiciones angulares diferentes correspondientes a al menos dos posiciones angulares diferentes de la manija 200.

Tales medios 36 de parada actúan como referencia o posicionamiento de la manija 200 en al menos dos posiciones angulares diferentes del mismo, típicamente a 90 ° entre sí y correspondientes a la posición cerrada y a la posición abierta, o en tres posiciones angulares diferentes de la misma, típicamente a 90 ° entre sí y correspondientes a la posición cerrada, a la posición abierta y a la posición volcada.

Dichos medios 36 de parada comprenden una pluralidad de depresiones 360 que se obtienen en el elemento 16 giratorio y que cooperan con al menos un par de salientes 361 que están alojadas en el cuerpo 11 de soporte y sujeción de una manera elásticamente flexible entre una posición enganchada y una posición desenganchada con las depresiones 360, incluso si no se excluye la configuración opuesta.

Las depresiones 360 se obtienen en la superficie lateral exterior del elemento 16 giratorio; en particular, ellas se obtienen a lo largo de una ranura angular 37 o a lo largo de una superficie cilíndrica de la superficie lateral exterior del elemento 16 giratorio.

En la realización mostrada en las figuras adjuntas, en la que el elemento 16 giratorio está compuesto en la práctica por un piñón, la ranura 37 anular interrumpe la anchura del dentado 20 del propio piñón en una posición sustancialmente central. La ranura 37 anular se extiende en una superficie 370 cóncava que interrumpe el dentado 20 para permitir el deslizamiento de las salientes 361 a lo largo de esta.

Una de las depresiones 360 es coaxial al orificio 29 pasante radial; otras tres depresiones 360 están dispuestas a 90 ° entre sí a lo largo de la ranura 37 anular.

Las salientes 361 están conformadas para enganchar en las depresiones 360 y rodar o deslizarse a lo largo de la ranura 37 anular.

5 Las salientes 361 tienen una superficie que imita o coincide con la de las depresiones 360 y que se desliza o rueda a lo largo de la ranura 37 anular.

Las salientes 361 pueden estar comprendidas, por ejemplo, de bolas o puntas redondeadas.

10 Las salientes 361 quedan retenidas en enganche con las depresiones 360 por la acción elástica ejercida sobre ellas por los miembros 38 de empuje elástico, que son elásticamente flexibles al menos a lo largo de una dirección radial con respecto al eje de rotación R y que están limitados al cuerpo 11 de soporte y sujeción.

15 Dichos miembros 38 de empuje elástico pueden formarse integralmente con las salientes 361 mismas o estar constituidos por cuerpos distintos de las salientes 361 y dispuestos para actuar sobre ellos.

Los miembros 38 de empuje elástico están alojados en los correspondientes asientos 39 del alojamiento que se obtienen en la carcasa 12 en posiciones radiales con respecto al eje de rotación R. Los asientos 39 del alojamiento tienen una abertura obtenida en la cuna 17 y a través de la cual sobresale las correspondientes salientes 361.

20 En particular, dos salientes 361 están provistas de respectivos miembros 38 de empuje elástico dispuestos en los correspondientes asientos 39 del alojamiento opuestos diametralmente entre sí con respecto al eje de rotación R.

25 Los miembros 38 de empuje elástico, por ejemplo, pueden estar compuestos por un resorte de láminas de formas diversas.

Las figuras 15 a 17 y 15A a 17A muestran diferentes posibles realizaciones de las salientes 361 y de los respectivos elementos 38 de empuje elástico (en tales figuras, por motivos de simplicidad, sólo se muestra una saliente 361 con los respectivos miembros 38 de empuje elástico).

30 El funcionamiento del dispositivo 10 de acuerdo con la presente invención es inmediatamente comprensible para un experto en la técnica a la luz de las figuras adjuntas y la descripción proporcionada anteriormente.

35 En resumen, el dispositivo 10 se fija a un perfil 100 que define, solo o acoplado a otros perfiles, un lado del panel móvil de una ventana o puerta.

El perfil 100 comprende un canal 101 en el que se alojan elementos para maniobrar o cerrar la ventana o puerta, que son activados por el dispositivo 10. El perfil 100 comprende además una pared 102 que es sustancialmente paralela al plano del panel móvil y en el que se fija la manija 200 de control del dispositivo 10.

40 La pared 102 está atravesada por al menos un orificio pasante en el que se monta la manija 200; el pasador 201 de la manija cruza tal orificio pasante para engancharse en el elemento 16 giratorio del dispositivo 10.

45 La pared 102 tiene una cara frontal en la que se monta la manija y desde la que sobresale la manija 200 y una cara trasera opuesta a la cara frontal. El cuerpo 11 de soporte y sujeción está alojado al menos parcialmente o integrado en el canal 101 en la parte trasera de la pared 102. De manera más general, el cuerpo 11 de soporte y sujeción está alojado o construido al menos parcialmente en un asiento hueco formado dentro del perfil y accesible desde el flanco exterior o nervadura exterior del perfil, el flanco exterior o nervadura exterior del perfil significa el definido por la pared lateral 103 del perfil que se extiende en una dirección sustancialmente ortogonal a la pared 102.

50 Por tanto, el dispositivo 10 se monta en el flanco del perfil 100 en el canal 101 de modo que el eje de rotación R (es decir, el eje central del elemento 16 giratorio) sea coaxial con el orificio pasante obtenido en la pared 102 del perfil y, por tanto, ortogonal al plano del panel móvil.

55 El dispositivo 10 se fija al perfil 100 mediante tornillos 15.

Cabe señalar que, considerando el dispositivo 10 montado en el perfil 100, partiendo de la pared 102 del perfil, se produce la siguiente sucesión: la tercera sección 18c axial, la primera sección 18a axial y la segunda sección 18b axial del asiento 18 hueco del elemento 16 giratorio.

60 Después de la fijación del dispositivo 10 al perfil 100, el pasador 201 se inserta por deslizamiento axial en el asiento 18 hueco del elemento 16 giratorio.

65 Durante dicho deslizamiento, la acción de empuje ejercida por el pasador 201 es suficiente para mover la placa 23 en la posición recta en contraste con la acción del primer elemento 26 elástico, para permitir la inserción de la correspondiente sección axial del pasador 201 (es decir, la segunda sección axial del pasador 201) a través de la abertura 24 de la propia placa 23.

Después de la inserción, la placa 23, también gracias a la acción de empuje ejercida sobre ella por el primer elemento 26 de empuje elástico, vuelve a su posición inclinada en la que, a raíz de la interferencia y fricción que se generan entre sus caras 24' y 24" opuestas con las correspondientes caras opuestas del pasador 201, bloquea el deslizamiento axial del pasador 201 en la dirección de desconexión y desprendimiento del dispositivo 10 y del perfil 100.

El pasador 201 está así restringido completamente al elemento 16 giratorio: el deslizamiento axial del pasador 201 con respecto al elemento 16 giratorio está bloqueado por los medios 22 de bloqueo, mientras que la rotación relativa del pasador 201 con respecto al elemento 201 giratorio se evita mediante el acoplamiento prismático entre la primera sección 18a axial del asiento 18 hueco y la sección axial correspondiente (primera sección axial) del pasador 201.

En condiciones de uso, el bloqueo axial del pasador 201 está garantizado por la presencia del primer elemento 26 elástico que ejerce sobre la placa 23 un empuje en la dirección de retención de la placa 23 en su posición inclinada apoyada sobre el plano inclinado definido por la superficie 25 de transición.

La rotación impuesta sobre el pasador 201 por la manija 200 se transmite al elemento 16 giratorio que, a su vez, mueve la cremallera 21 y los miembros de maniobra o cierre conectados al deslizador 19.

Se especifica que el "movimiento de rotación" del elemento 16 de rotación tiene lugar en ambas direcciones de rotación y está limitado a un ángulo inferior a 360 ° y, en general, inferior a 90 °.

La posición del pasador 201 y, por lo tanto, de la manija 200 está indicada e identificada por los medios 36 de parada o posicionamiento.

En caso de ser necesario desmontar la manija 200 del perfil 100, basta con introducir la herramienta 300 de maniobra por el orificio 31 pasante obtenido en el cuerpo de la cremallera 21 y el orificio 29 pasante radial obtenido en el elemento 16 giratorio para empujar la placa 23 a su posición recta en contraste con la acción ejercida sobre ella por el primer elemento 26 de empuje elástico y desconectar el pasador 201 del asiento 18 hueco.

En las figuras adjuntas, no se muestran el panel móvil de la ventana o puerta, los miembros de maniobra o cierre y las respectivas bielas de conexión con las correderas 19, ya que son del tipo conocido por un experto en la técnica. Así mismo, el perfil 100 no forma parte de la presente invención y las realizaciones del mismo representadas en las figuras adjuntas se proporcionan únicamente a modo de ejemplo no limitativo. Por tanto, también la fijación del pasador 201 a la manija 200 no forma parte de la presente invención y puede realizarse de cualquier forma, también diferente de la representada.

La disposición de los medios 22 de bloqueo para el bloqueo axial del pasador 201 en el dispositivo 10 y, en particular, en el elemento 16 giratorio del mismo permite evitar el uso de bases de fijación o rosetas específicas de las manijas que, de acuerdo con el estado de la técnica, se utilizan habitualmente para sujetar la manija al perfil y/o a la carcasa del dispositivo 10 con el uso de los tornillos correspondientes.

La disposición de los medios 36 de tope para el tope removible del pasador 201 en sus posibles posiciones angulares correspondientes a las posiciones de uso de la manija 200 (abierto, cerrado y/o volcado) en el dispositivo 10 y, en particular, en el elemento 16 giratorio del mismo permite evitar el uso de bases de fijación o rosetas específicas de la manija en las que, de acuerdo con el estado de la técnica, se alojan habitualmente los correspondientes medios de parada o referencia de las posiciones de uso de la manija.

Por tanto, el objeto de la presente invención tiene la ventaja de permitir el montaje directo de la manija 200 sobre el perfil 100 sin la ayuda de bases de fijación o rosetas de fijación y, en consecuencia, sin necesidad de realizar agujeros en el perfil 100 para los tornillos de fijación de las bases de fijación o rosetas. El único orificio que se debe realizar en el perfil 100, o mejor en la pared 102 del mismo, es el de paso del pasador 201.

Evidentemente, esto no excluye la posibilidad de utilizar el dispositivo 10 también con manijas provistas con bases de fijación o rosetas.

El dispositivo de movimiento de acuerdo con la presente invención garantiza, en cualquier caso, un montaje estable y seguro del pasador 201 - y de la manija 200 fijado al mismo - en el perfil 100 evitando la desconexión axial en la dirección de desprendimiento del propio perfil.

El dispositivo móvil de acuerdo con la presente invención garantiza además el posicionamiento de la manija en sus posibles posiciones de uso de apertura, cierre y/o vuelco.

El dispositivo móvil de acuerdo con la presente invención también tiene dimensiones reducidas y también se puede usar en perfiles con secciones reducidas.

Se especifica que la disposición de los medios 36 de tope para el tope removible del pasador 201 en sus posibles posiciones angulares correspondientes a las posiciones de uso de la manija 200 (abierto, cerrado y/o volcado) en el dispositivo 10 y, en particular, en el elemento 16 giratorio del mismo también se puede adoptar en dispositivos móviles en los que el bloqueo del deslizamiento axial del pasador, es decir, de la manija fijado al mismo, se realiza con medios diferentes de los medios 22 de bloqueo descritos anteriormente y no necesariamente dispuestos dentro del propio dispositivo móvil. La disposición de los medios 36 de tope para el tope removible del pasador 201 en sus posibles posiciones angulares correspondientes a las posiciones de uso de la manija 200 (abierto, cerrado y/o volcado) en el dispositivo 10 y, en particular, en el elemento 16 giratorio del mismo puede adoptarse por separado e independientemente del medio 22 de bloqueo para el bloqueo axial del pasador 201 como se describió anteriormente.

El dispositivo móvil para mover los miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta como se concibe en este documento es susceptible de muchas modificaciones y variaciones, todas ellas comprendidas dentro de la invención, que está definida únicamente por las reivindicaciones adjuntas. En la práctica, los materiales utilizados, así como sus dimensiones, pueden ser de cualquier tipo de acuerdo con los requisitos técnicos.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (10) móvil para mover miembros de maniobra o cierre de una ventana o puerta del tipo controlado por la rotación del pasador (201) de una manija (200) de control y que comprende:

- un cuerpo (11) de soporte y sujeción que se puede fijar a un panel móvil de una ventana o puerta,
- un elemento (16) giratorio que está alojado en dicho cuerpo (11) de soporte y sujeción de manera giratoria alrededor de un eje de rotación (R) y que está provisto de un asiento (18) hueco coaxial con dicho eje de rotación (R), en el que dicho asiento (18) hueco comprende una primera sección (18a) axial que está configurada para acoplarse mediante un acoplamiento prismático con una primera sección axial correspondiente de un pasador (201) de una manija (200) de control,
- un mecanismo para transformar el movimiento de rotación de dicho elemento (16) giratorio en el movimiento de traslación de al menos un deslizador (19) a lo largo de las dos direcciones opuestas de la misma línea recta (D), en el que dicho al menos un deslizador (19) es acoplable a una respectiva varilla de maniobra o varilla de cierre de dicho panel móvil, caracterizada porque
- dicho asiento (18) hueco de dicho elemento (16) giratorio comprende una segunda sección (18b) axial que es distinta de dicha primera sección (18a) axial y en que
- dicho elemento (16) giratorio comprende medios (22) de bloqueo para bloquear de forma removible el deslizamiento axial de dicho pasador (201), dichos medios (22) de bloqueo están dispuestos en dicha segunda sección (18b) axial de dicho asiento (18) hueco y están configurados para permitir, durante el paso de montaje de dicha manija (200) de control en dicho panel móvil, el deslizamiento axial de dicho pasador (201) en dicho asiento (18) hueco en la dirección de inserción de uno en el otro y para evitar el deslizamiento axial relativo de uno con respecto al otro en la dirección opuesta, cuando dicha manija (200) de control está en la configuración montada en dicho panel móvil, en el que dichos medios (22) de bloqueo comprenden:
- al menos una placa (23) que está atravesada por una abertura (24) que tiene un eje central (C) y al menos dos porciones opuestas entre sí y que coinciden sustancialmente con porciones correspondientes opuestas entre sí de una segunda sección axial correspondiente de dicho pasador (201), en el que dicha placa (23) está alojada en dicha segunda sección (18b) axial de dicho asiento (18) hueco de manera móvil entre una posición inclinada, en la que dicha abertura (24) de la misma está dispuesta con dicho eje central (C) del mismo oblicuo con respecto a dicho eje de rotación (R), y una posición recta, en el que dicha abertura (24) del mismo está dispuesta con dicho eje central (C) del mismo sustancialmente coaxial con dicho eje de rotación (R) y
- al menos un primer elemento (26) de empuje elástico dispuesto en dicho asiento (18) hueco para ejercer sobre dicha placa (23) un empuje en la dirección de retención de dicha placa (23) en dicha posición inclinada de la misma, y en el que dicho elemento (16) giratorio comprende al menos una primera cubierta (27) fijada en dicha segunda sección (18b) axial de dicho asiento (18) hueco y atravesada por una abertura (28) de paso para el paso de dicho pasador (201) a través de ella, dicho al menos un primer elemento (26) elástico está alojado en dicha segunda sección (18b) axial de dicho asiento (18) hueco y está interpuesto entre dicha placa (23) y dicha primera cubierta (27), dicho primer elemento (26) elástico está formado integralmente con dicha primera cubierta (27).

2. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha placa (23) está constituida por un resorte de láminas o tiras.

3. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque dicha abertura (24) de dicha placa (23) tiene la forma de un prisma cuadrangular recto, al menos dos caras (24', 24'') opuestas de las cuales coincidiendo sustancialmente con las caras opuestas correspondientes de dicha segunda sección axial de dicho pasador (201), teniendo también dicha segunda sección axial de dicho pasador (201) la forma de un prisma cuadrangular recto, en el que dicha placa (23) se puede mover entre dicha posición inclinada del mismo y dicha posición recta del mismo para oscilación con respecto a un eje de oscilación paralelo a dichas caras (24', 24'') opuestas del mismo y ortogonal a dicho eje de rotación (R).

4. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho primer elemento (26) de empuje elástico está comprendido por una lengüeta elásticamente flexible que sobresale de la cara de dicha primera cubierta (27) vuelta hacia el interior de dicho asiento (18) hueco, en el que dicha lengüeta tiene un extremo constreñido a la cara de dicha primera cubierta (27) que, en la configuración de montaje, está girado hacia el interior del asiento (18) hueco y el extremo opuesto libre.

5. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho elemento (16) giratorio comprende un orificio (29) pasante radial que está definido en dicha segunda sección (18b) axial de dicho asiento (18) hueco y que es accesible desde el exterior de dicho dispositivo (10) para introducir a través

de él una herramienta (300) de maniobra que actúa sobre dicha placa (23) para moverla desde dicha posición inclinada de la misma a dicha posición recta de la misma.

- 5 6. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho elemento (16) giratorio está atravesado por un orificio pasante axial que forma dicho asiento (18) hueco, en el que dicho asiento (18) hueco comprende sucesivamente a lo largo de su extensión axial: dicha segunda sección (18b) axial de la misma, dicha primera sección (18a) axial de la misma y una tercera sección (18c) axial, dicha segunda sección (18b) axial y dicha tercera sección (18c) axial de dicho asiento (18) hueco que tiene una sección transversal mayor que la sección transversal de dicha primera sección (18a) axial de dicho asiento hueco.
- 10 7. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una superficie (25) de transición entre dicha primera sección (18a) axial de dicho asiento (18) hueco y dicha segunda sección (18b) axial de dicho asiento (18) hueco forma un plano inclinado con respecto a dicho eje de rotación (R) para soportar dicha placa (23) sobre él.
- 15 8. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con la reivindicación 6 o las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque dicho elemento (16) giratorio comprende una segunda cubierta (32) sujeta en dicha tercera sección (18c) axial de dicho asiento (18) hueco y atravesado por una abertura (34) de paso para el paso de dicho pasador (201) a su través.
- 20 9. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque dicho elemento (16) giratorio comprende al menos un segundo elemento (35) elástico que se interpone entre una superficie (350) de apoyo obtenida en dicha tercera sección (18c) axial de dicho asiento (18) hueco y dicha segunda cubierta (32).
- 25 10. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque dicho segundo elemento (35) elástico está formado integralmente con dicha segunda cubierta (32).
- 30 11. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque dicho segundo elemento (35) de empuje elástico está comprendido por una lengüeta elásticamente flexible que sobresale de la cara de dicha segunda cubierta (32) girada hacia el interior de dicho asiento (18) hueco en el que dicha lengüeta tiene un extremo constreñido a la cara de dicha segunda cubierta (32) que, en la configuración de montaje, está girado hacia el interior del asiento (18) hueco y el extremo opuesto libre.
- 35 12. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende medios (36) de tope para detener de forma removible dicho elemento (16) giratorio en al menos dos posiciones angulares diferentes, dichos medios (36) de tope estando definidos entre dicho elemento (16) giratorio y dicho cuerpo (11) de soporte y sujeción.
- 40 13. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque dichos medios (36) de tope comprenden una pluralidad de depresiones (360) formadas a lo largo de una ranura (37) anular o una porción sustancialmente cilíndrica de la superficie lateral exterior de dicho elemento (16) giratorio y cooperando con al menos un par de salientes (361) que están alojadas en dicho cuerpo (11) de soporte y sujeción de una manera elásticamente flexible al menos a lo largo de una dirección radial con respecto a dicho eje de rotación (R) o viceversa.
- 45 14. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho mecanismo de transformación comprende un dentado (20) formado en la superficie lateral exterior de dicho elemento (16) giratorio y acoplado con un dentado correspondiente de una cremallera (21) sujeta a dicho al menos un deslizador (19).
- 50 15. Dispositivo (10) móvil de acuerdo con las reivindicaciones 13 y 14, caracterizado porque dicho dentado (20) de dicho elemento (16) giratorio está interrumpido a lo largo de la anchura de dicha ranura (37) anular a lo largo de la cual se obtienen dichas depresiones (360).

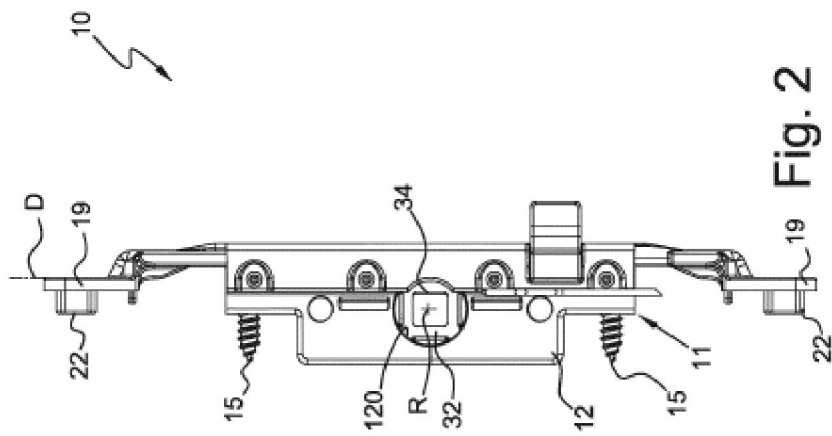


Fig. 1

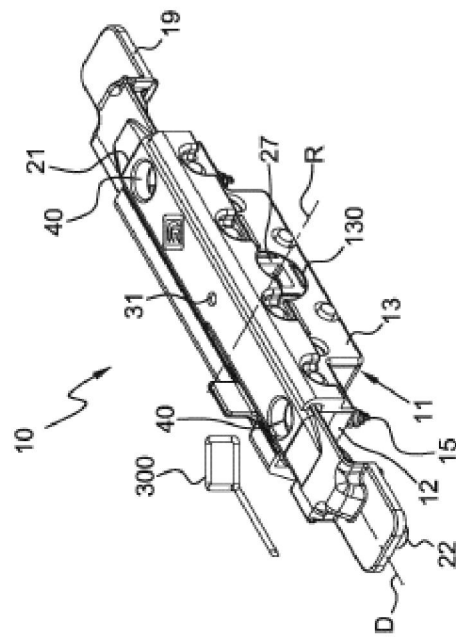


Fig. 2

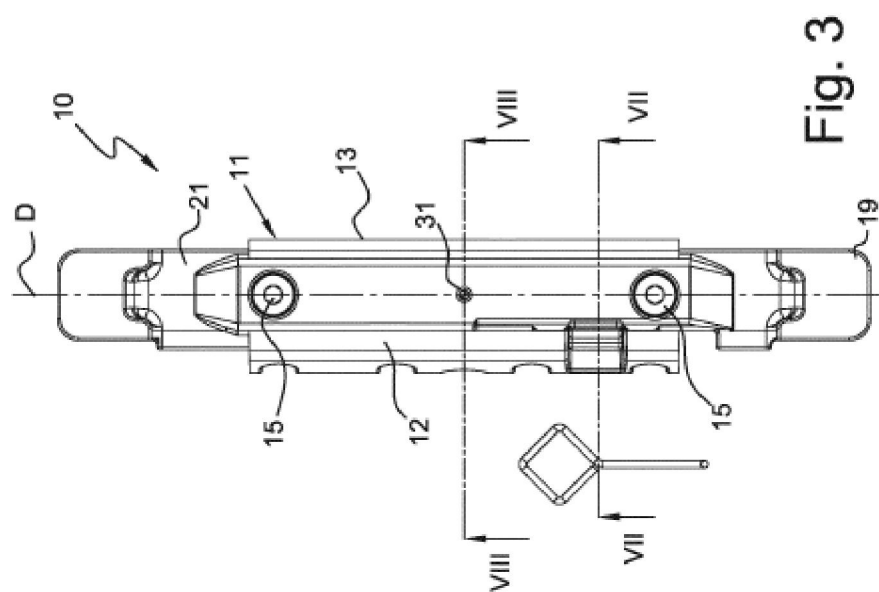


Fig. 3

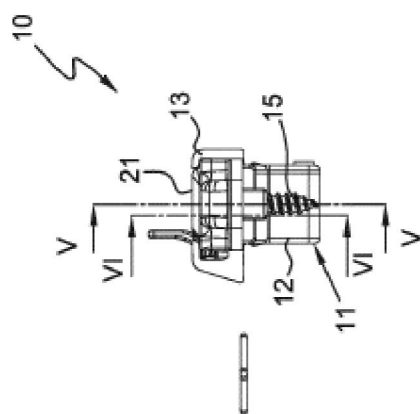
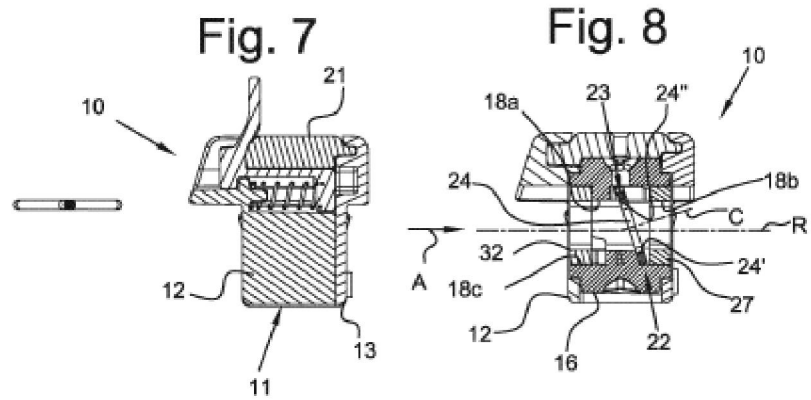
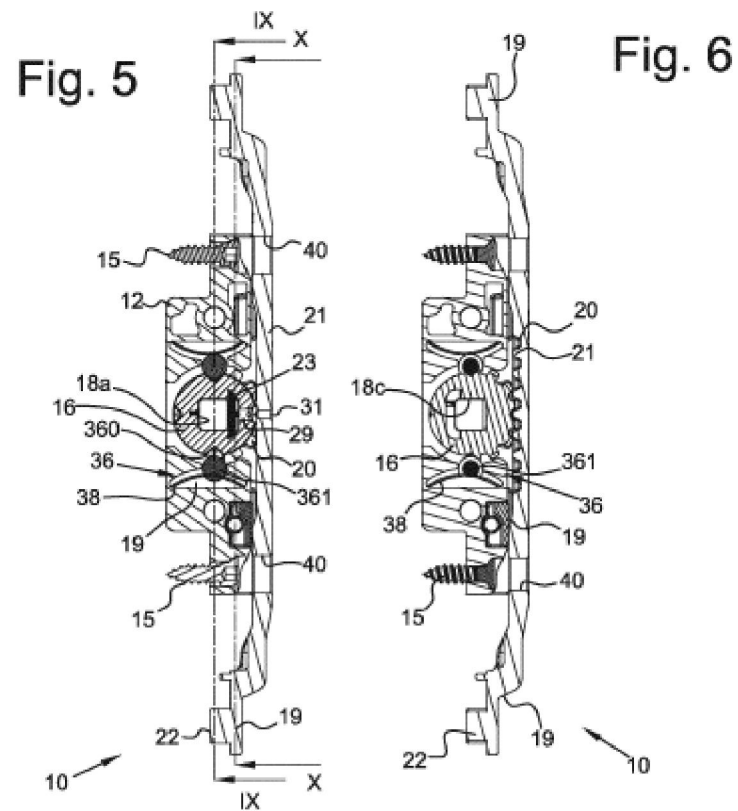
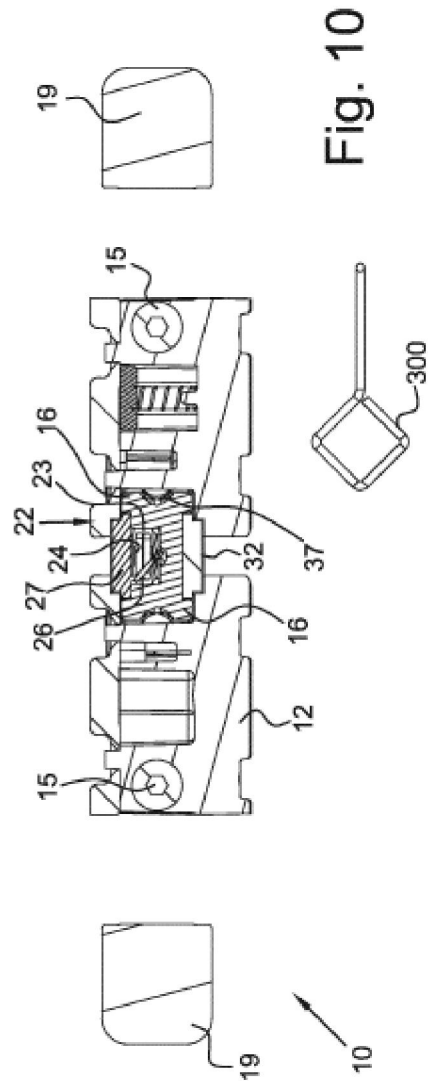
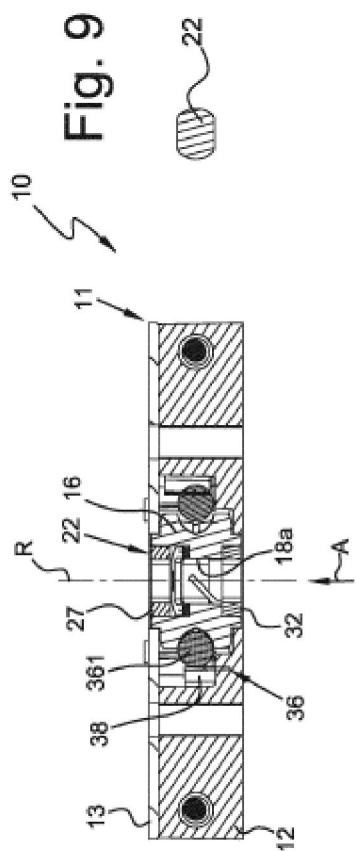


Fig. 4





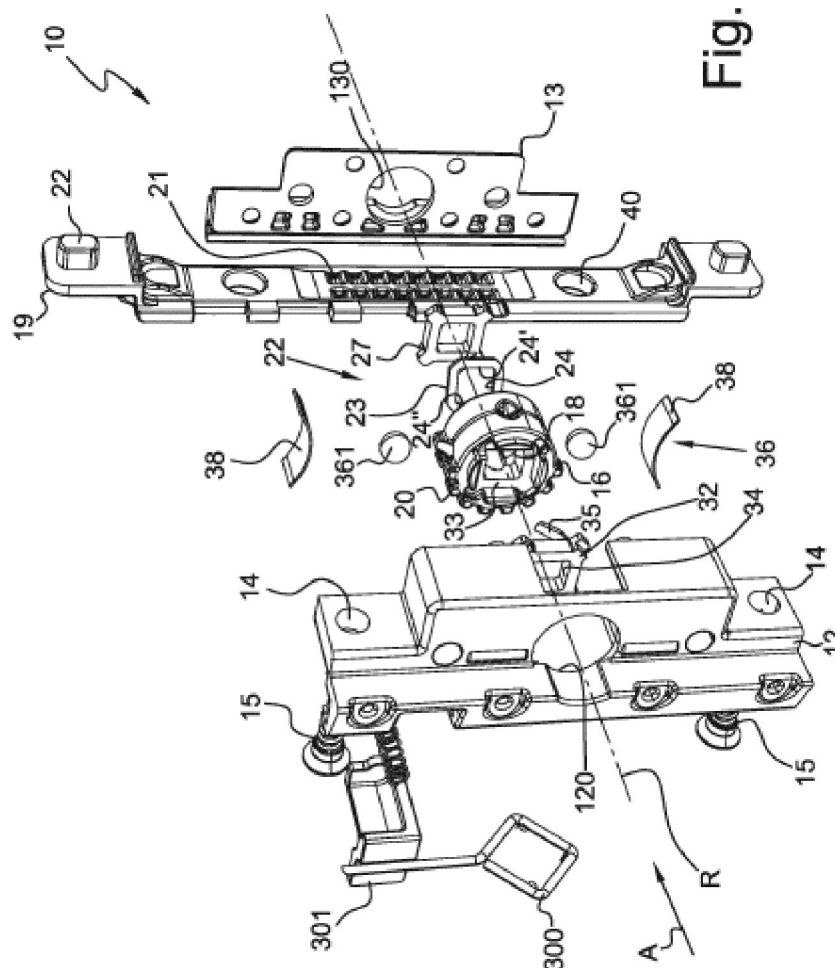
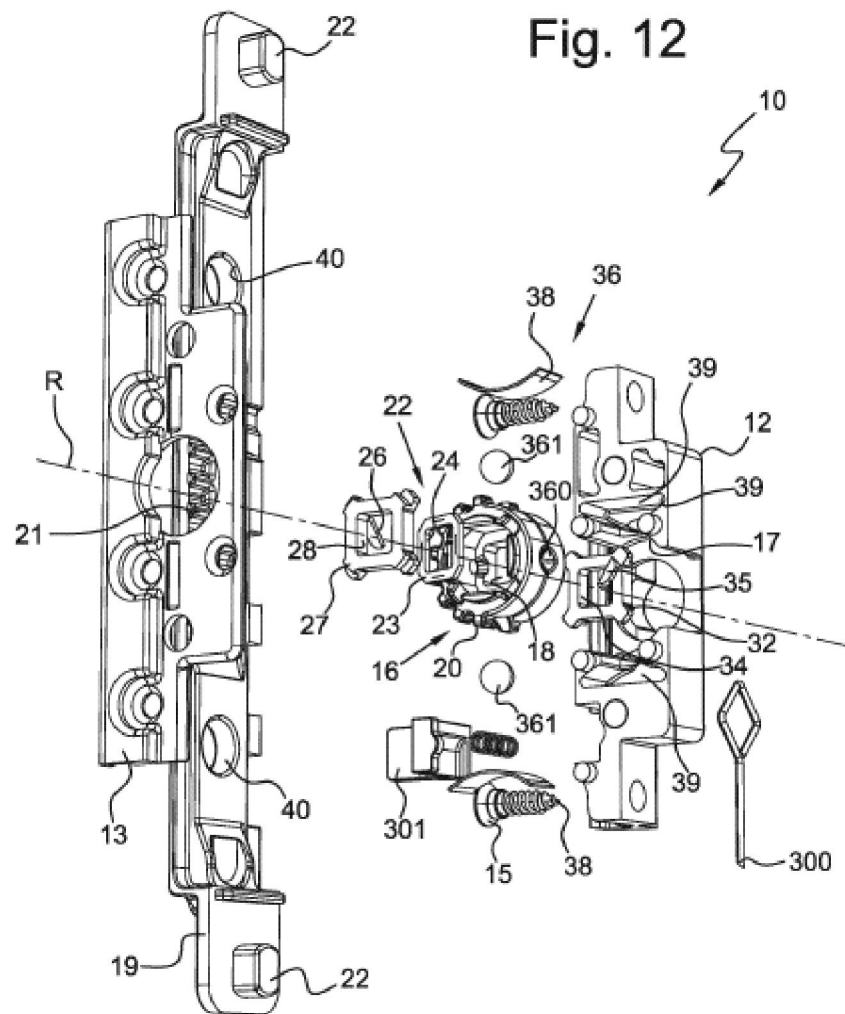


Fig. 11



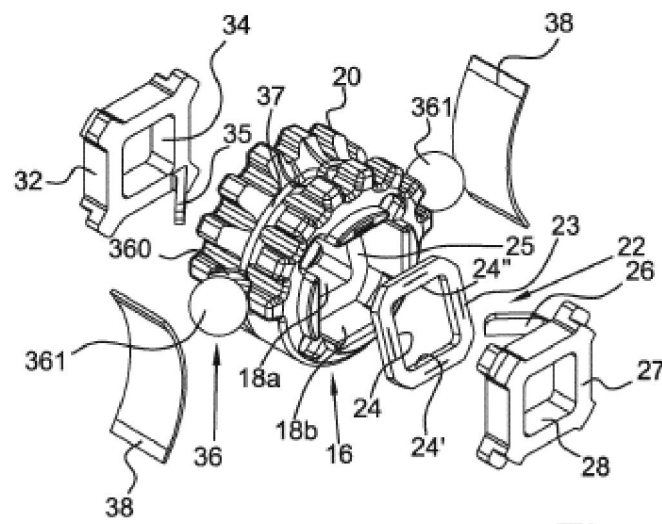


Fig. 13

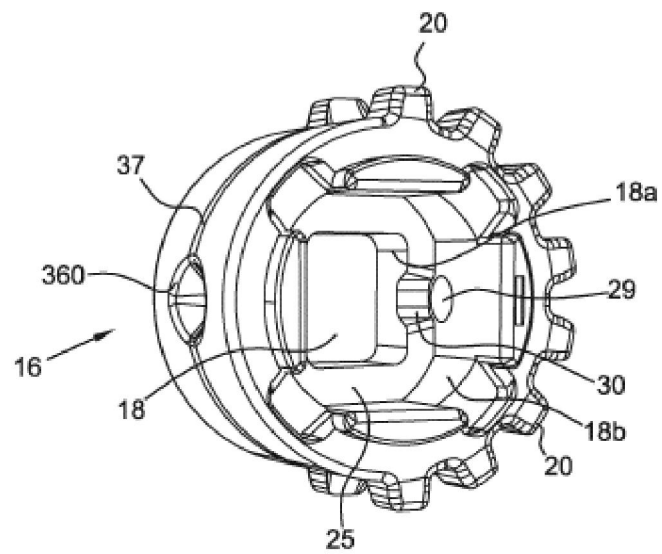
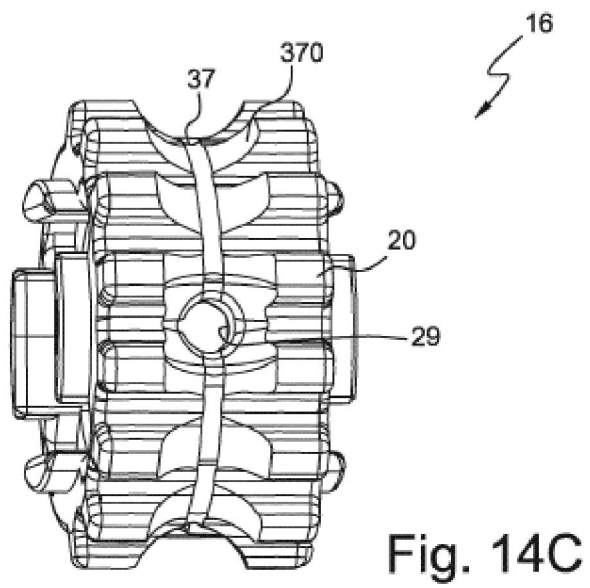
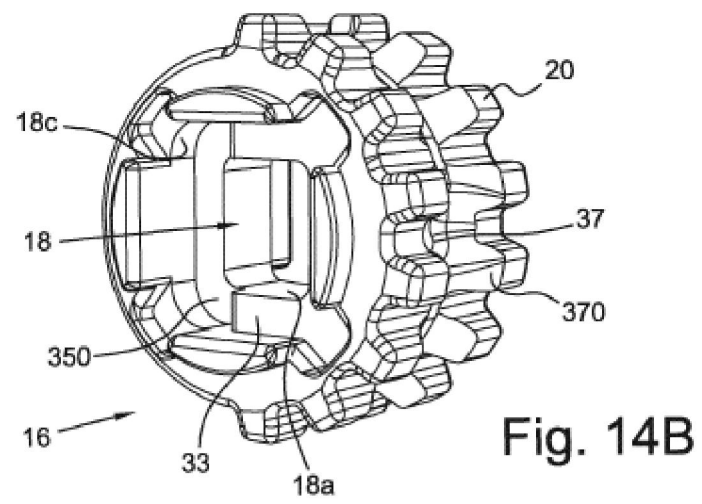


Fig. 14A



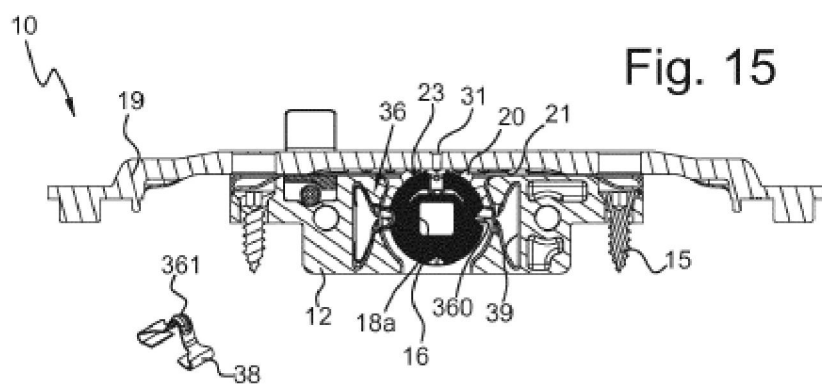


Fig. 15

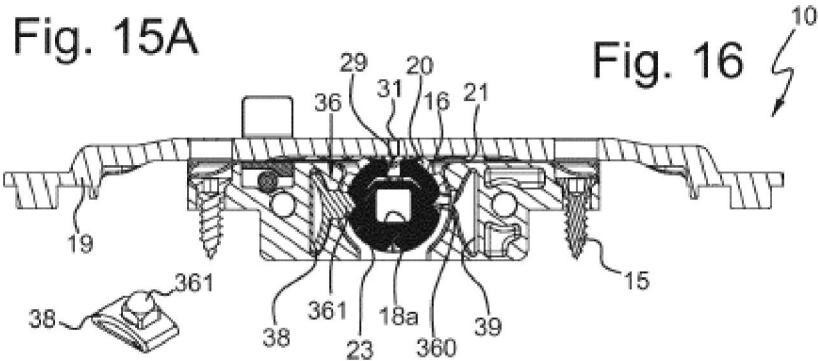


Fig. 15A

Fig. 16

Fig. 16A

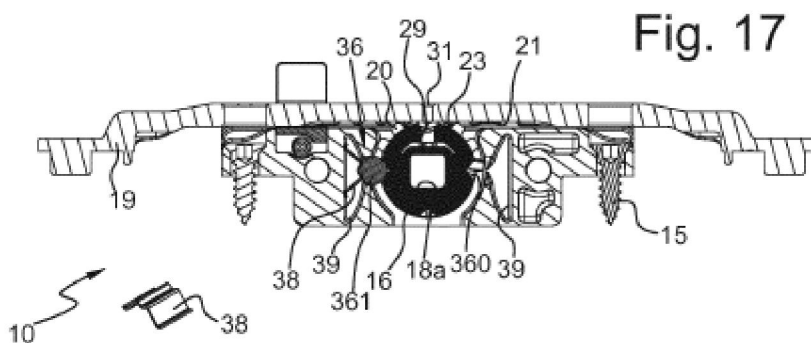


Fig. 17

Fig. 17A

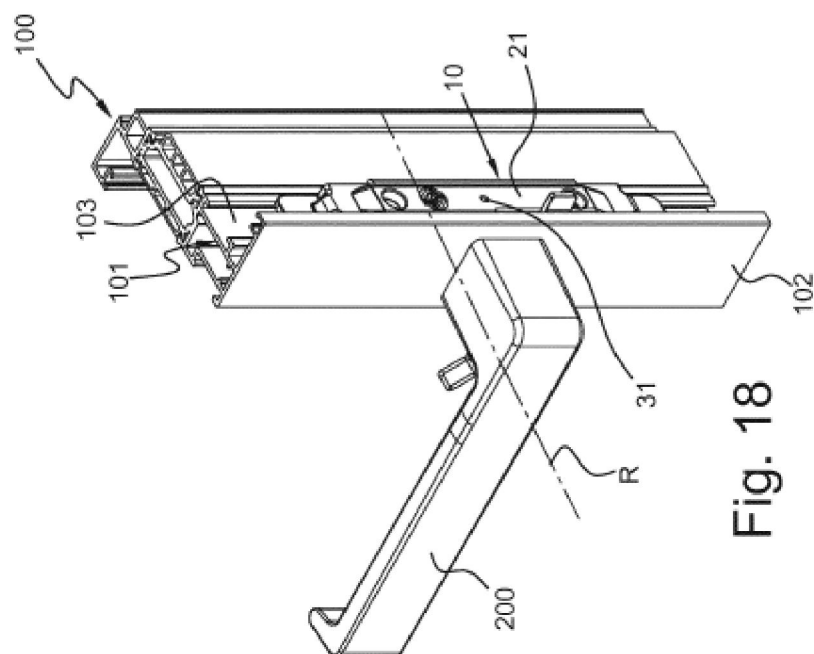
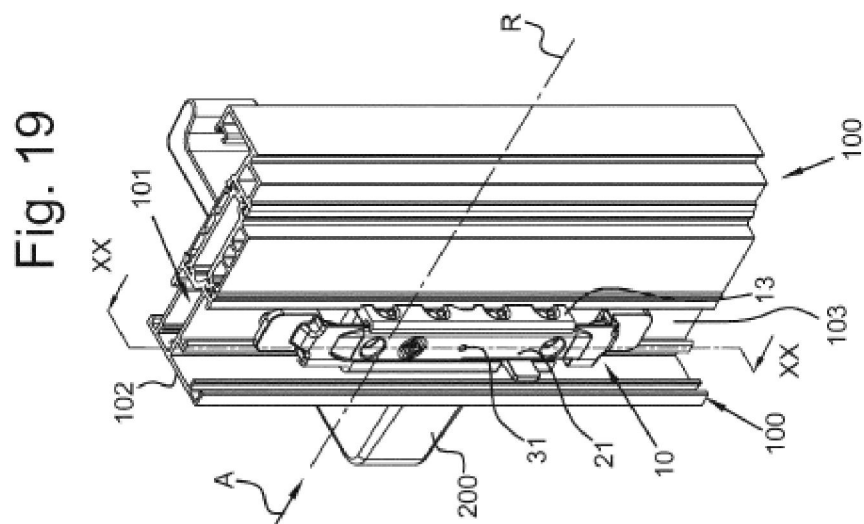


Fig. 21

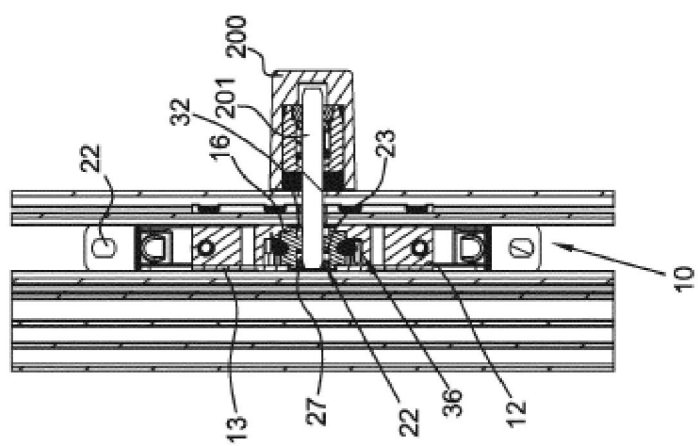


Fig. 20

