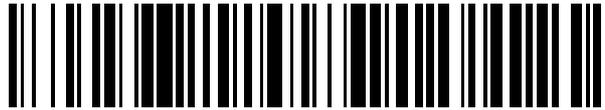


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 483 391**

51 Int. Cl.:

**E05C 9/18** (2006.01)

**E05C 9/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.12.2008 E 08875768 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.04.2014 EP 2340343**

54 Título: **Dispositivo de conexión de unidades de maniobra de puertas y ventanas**

30 Prioridad:

**30.10.2008 IT BO20080663**

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

**06.08.2014**

73 Titular/es:

**GSG INTERNATIONAL S.P.A. (100.0%)  
Via Tubertini, 1  
40054 Budrio (Bologna), IT**

72 Inventor/es:

**LAMBERTINI, MARCO**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 483 391 T3**

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

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de conexión de unidades de maniobra de puertas y ventanas

Campo Técnico

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de conexión de unidades de maniobra de puertas y ventanas, en particular puertas y ventanas hechas de un material metálico, PVC o bien PVC y madera.

Dicho dispositivo de conexión puede ser empleado en unidades de maniobra aplicables a puertas y ventanas de diferentes tipos, a saber: puertas o ventanas tradicionales, basculantes y giratorias, proyectantes de la parte superior, proyectantes de la parte inferior o corredizas.

Técnica Existente

10 Hablando en términos generales, las puertas y ventanas esencialmente comprenden:

- un marco fijo;
- un marco móvil, u hoja en el caso de unidades basculantes y giratorias, conectado con libertad de deslizamiento o abisagrado al marco fijo;
- una manija de mando instalada en una de las piezas verticales del marco móvil;
- 15 - al menos un segmento de varilla instalado con libertad de deslizamiento dentro de un surco o ranura hecha en la pieza vertical y conectado a la manija de mando y controlada por esta última (en algunos casos, donde hay una manija tradicional, la conexión se obtiene a través de elementos de accionamiento que constituyen elementos accesorios de la varilla) de manera de deslizarse en ambos sentidos dentro de la ranura para definir al menos una configuración de apertura y una configuración de cierre de la puerta o ventana;

20 - medios de cierre asociados con la varilla de maniobra y sobresalientes de esta última (para definir elementos accesorios adicionales de la varilla) y apropiados para oponerse o vincularse con respectivos medios fijos de tope situados en la pieza vertical del marco fijo de modo tal de definir la configuración de cierre.

25 Más en particular, los accesorios pueden comprender, por lo que concierne a los medios de accionamiento, dos aletas o protuberancias enfrentadas o dos salientes que definen un espacio ocupado por la palanca de manija para permitir la transmisión del movimiento producido por la rotación de la empuñadura de la manija y desplazar así la varilla dentro de la ranura.

Los medios de cierre, por otro lado, pueden estar constituidos por pernos o salientes y pestillos (en el caso de puertas/ventanas corredizas) asociados de manera estable con la varilla.

30 Como se sabe, esos elementos de accionamiento y cierre vienen aplicados a la varilla de maniobra conectando medios compuestos por: una cavidad hecha en la sección central de la varilla (en el centro de la anchura de la varilla) y una adecuada parte inferior de esos elementos alojados en la cavidad y bloqueados en su lugar preferentemente por deformación plástica del material con que está hecha la parte inferior del elemento o mediante recaladura.

35 En el documento EP 1.454.708 (a nombre del mismo Solicitante de esta patente de invención) se dan a conocer ejemplos de esas aplicaciones por lo que concierne a un ejemplo de un saliente de accionamiento, en los documentos EP 1.132.169 y EP 1.460.216 (también estas dos patentes a nombre del mismo Solicitante de esta invención) por lo que concierne a los salientes o pernos antes mencionados, y en las solicitudes de patente de invención italiana BO2007A000444 y BO2007A000445 (también éstas a nombre del mismo Solicitante de esta invención) por lo que concierne a los pestillos de cierre de puertas y ventanas corredizas que, en uno de esos casos, 40 el bloqueo a la varilla se produce por medio de la parte inferior configurada de manera especial de un elemento o perno.

Esos medios de conexión, muy prácticos para el emplazamiento de los accesorios y rápidos para aplicar, han demostrado tener un inconveniente debido a la escasa resistencia de sujeción a lo largo del tiempo, lo cual conduce al deterioro del conjunto varilla-accesorios.

45 Por lo que concierne a los elementos de tope, la etapa de mover la varilla para cerrar la puerta o la ventana, en el caso de pernos o salientes, comprende el deslizamiento de la varilla a lo largo de la ranura hasta que el saliente queda acoplado, lateral o tangencialmente, a una pared de retención del elemento de tope mencionado con anterioridad.

50 Este acoplamiento empuja el saliente lateralmente y produce una fuerza (movimiento) tanto sobre el saliente como sobre la zona donde los medios de conexión están acoplados a la varilla (normalmente hecha de un material sintético tal como, por ejemplo, poliamida) alojada relativamente floja – justamente porque es deslizante - en la

ranura de maniobra: esas fuerzas después de muchas repeticiones a lo largo del tiempo terminan por deteriorar el acoplamiento y a debilitar la unión entre la varilla y el saliente y, lo que es aún más grave, el área alrededor de la varilla.

5 Este deterioro reduce la solidez de la puerta o la ventana y, en los casos más graves, provoca que la varilla se rompa o que el saliente se separe de la varilla, con evidentes problemas en términos de seguridad de la puerta/ventana.

10 Análogamente, por lo que concierne al pestillo antes mencionado, el acoplamiento al respectivo elemento de tope – primero con apoyo contra la parte frontal dentro de una cavidad y luego con elevación y descenso dentro de la cavidad para bloquearse en la configuración de cierre – produce un esfuerzo lateral dirigido hacia arriba o hacia abajo, lo cual conduce a esfuerzos frontales en el punto donde están unidos el pestillo y la varilla, lo cual crea los mismos problemas que los mencionados arriba para el saliente.

15 Por lo que concierne a los elementos de accionamiento, una o varias protuberancias o palancas vienen empujadas sobre la aleta o saliente, produciendo una fuerza (momento) lateral dirigida hacia arriba o hacia abajo similar a la mencionada arriba con relación al pestillo, lo cual conduce a esfuerzos frontales en el punto donde están unidas la aleta y la varilla y crea los mismos problemas que los mencionados con anterioridad por lo que concierne a los salientes de cierre.

Aparte de lo dicho con anterioridad, también deben tenerse en cuenta los intentos de efracción que no sólo producen otros esfuerzos contingentes en la puerta o la ventana sino que además vienen facilitados por el desgaste ya existente, especialmente en los elementos de cierre.

#### 20 Revelación de la Invención

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es el de eliminar las desventajas mencionadas arriba proporcionando un dispositivo para la conexión de unidades de maniobra de puertas y ventanas que sea al mismo tiempo más compacto y resistente al desgaste que los dispositivos conocidos.

25 Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo de conexión de unidades de maniobra que aisle al menos en parte la varilla de maniobra del esfuerzo debido a la tensión que se genera por el contacto entre los accesorios y los respectivos elementos de empuje o tope.

Un objetivo adicional de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo de conexión de unidades de maniobra cuya estructura no altere la arquitectura constructiva básica de las varillas de maniobra en la cual debe ser instalado.

30 De conformidad con la presente invención, los objetivos anteriores se logran mediante un dispositivo de conexión, en particular un dispositivo para la conexión de unidades de maniobra de puertas y ventanas, que comprende las características técnicas expuestas en una o varias de las reivindicaciones anexas.

#### Breve Descripción de los Dibujos

35 Las características técnicas de la presente invención, con referencia a dichos objetivos, están descritas con claridad en las reivindicaciones que están más adelante y sus ventajas se ponen de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue, con referencia a los dibujos anexos que exhiben una ejecución preferente de la presente invención proporcionada a título puramente ejemplificador y, por ende, sin restringir el alcance del concepto inventivo, y en los cuales:

40 - la figura 1 es una vista frontal esquemática de una ventana tradicional provista del dispositivo de conexión de unidades de maniobra según la presente invención;

- la figura 2 es una vista frontal esquemática de una ventana corrediza provista del dispositivo de conexión de unidades de maniobra según la presente invención;

- las figuras 3 y 4 son una vista frontal y una vista lateral respectivamente, que exhiben una primera ejecución del dispositivo de conexión según la presente invención aplicado a una varilla;

45 - las figuras 5 y 6 son una vista en perspectiva de despiece y una vista en perspectiva respectivamente que muestran el elemento de las figuras 3 y 4;

- las figuras de 7 a 10 exhiben el elemento mostrado en los dibujos listados arriba en una vista lateral, una vista en planta desde abajo, una vista en planta desde arriba y una vista en corte transversal a través de la línea X-X de la figura 9 respectivamente;

50 - las figuras de 11 a 14 son vistas frontal, lateral, en perspectiva de despiece y en perspectiva ensamblada respectivamente de una segunda ejecución de un elemento de maniobra o cierre provisto del dispositivo de conexión a la unidad de maniobra aplicado a una varilla;

- las figuras de 15 a 18 son vistas frontal, lateral, en perspectiva de despiece y en perspectiva ensamblada respectivamente de una tercera ejecución de un elemento de cierre provisto del dispositivo de conexión a la unidad de maniobra aplicado a la varilla;
- 5 - la figura 19 es una vista en perspectiva de despiece que exhibe otra ejecución de un elemento provisto del dispositivo de conexión a la unidad de maniobra de las figuras de 3 a 6;
- la figura 20 exhibe accesorios provistos del dispositivo de conexión a una varilla y que forman parte de una unidad de maniobra aplicable a una de las piezas verticales de una puerta o ventana, en una vista en perspectiva de despiece antes de su ensamblado a la unidad de maniobra;
- 10 - la figura 21 exhibe la unidad de maniobra de la figura 20 en una vista en perspectiva y en una configuración ensamblada;
- las figuras 22 y 23 son una vista en perspectiva y una vista frontal respectivamente de un elemento de accionamiento o cierre provisto del dispositivo de conexión a la unidad de maniobra;
- 15 - las figuras de 24 a 27 son vistas en perspectiva, en planta desde arriba, lateral y frontal respectivamente que exhiben otra ejecución de un elemento de accionamiento o cierre provisto del dispositivo de conexión a la unidad de maniobra;
- las figuras 28 y 29 son una vista en perspectiva y una vista frontal respectivamente de otra ejecución de un elemento de cierre provisto del dispositivo de conexión a la unidad de maniobra;
- las figuras 30 y 31 exhiben otra ejecución de un elemento de accionamiento o cierre provisto del dispositivo de conexión a la unidad de maniobra, en vistas en perspectiva y frontal respectivamente.

20 Descripción Detallada de las Realizaciones Preferidas de la Invención

Haciendo referencia a los dibujos anexos, en particular a las figuras 1 y 2, el dispositivo de conexión según la presente invención viene empleado en una unidad de maniobra, denotada en su totalidad con el número 8, aplicable a puertas y ventanas de diferentes tipos tales como por ejemplo la ventana tradicional denotada 1a en la figura 1 y la ventana corrediza denotada 1b en la figura 2.

- 25 Tales puertas o ventanas (1a y 1b), hechas de un material metálico, PVC o bien aluminio y madera, esencialmente comprenden: un marco fijo (2); un marco móvil (3); un elemento de mando (4); al menos un segmento de varilla (5); y un grupo de elementos (105, 6) que son funcionales o accesorios a la maniobra del segmento de varilla (5), que pueden ser asociados con la varilla (5) a través de respectivos medios de conexión (10, 12) y que
- 30 de apertura o de cierre de la puerta/ventana (1a, 1b).

Hemos empleado el término segmento de varilla (5) porque, en función del tipo y del tamaño de la puerta/ventana (1a, 1b), la varilla (5) puede ser una pieza única (como se puede apreciar a título ejemplificador y, por ende, no restrictivo en las figuras 20 y 21) o puede estar dividida en dos o varios segmentos dentro de una ranura única (C).

- 35 Las figuras 20 y 21 exhiben dos ejemplos de elementos accesorios, a saber: elementos de accionamiento (105) asociados con la varilla (5) para la conexión del elemento de maniobra (4), y elementos de cierre (6) que interactúan con un respectivo elemento de tope (7).

- 40 Con mayor nivel de detalles, el marco móvil (3) está conectado al marco fijo (2) y está en condiciones de moverse con respecto al mismo marco fijo (2) entre al menos una configuración de apertura y una configuración de cierre.

- 45 Obviamente, en la puerta/ventana tradicional (1a), el marco móvil (3) está abisagrado (mediante bisagras (CR)) a una pieza vertical del marco fijo, mientras que en la puerta/ventana corrediza (1b) está vinculado con libertad de deslizamiento entre las dos piezas horizontales del marco fijo y se mueve (en las direcciones indicadas por las flechas F1 y F2) sobre uno o varios carros (100) intercalados entre las piezas horizontales de fondo de los dos marcos (2 y 3).

El elemento de mando (4) está montado de un lado de maniobra (3a) del marco móvil (3) y generalmente comprende una manija tradicional con una palanca (104), o puede comprender una manija embutida.

- 50 El segmento de varilla (5) está ubicado con libertad de deslizamiento dentro de una ranura (C) hecha al menos de un lado de maniobra (3a) y está conectado a la manija de mando (4) y es controlado por esta última de manera de deslizarse en ambos sentidos dentro de la ranura (C) para definir las configuraciones de apertura y de cierre de la puerta/ventana (1a y 1b).

Como se sabe, la ranura (C) viene formada en el perfil de la puerta/ventana (1a o 1b) mediante dos alas (A1 y

A2) transversales al perfil y dos secciones opuestas (C1 y C2) perpendiculares a las alas (A1 y A2) (ver las figuras 3, 5, 11, 15, 20 y 21).

Obviamente, los segmentos de varilla (5) también pueden ser dispuestos en otros lados de la puerta/ventana (1a o 1b) sin por ello limitar el alcance de la presente invención.

5 Como se ha mencionado con anterioridad, los elementos de accionamiento (105) y el elemento de cierre (6) pueden ser asociados con el segmento de varilla (5) y sobresalir de la ranura (C) (ver también las figuras 3, 11 y 15, 20 y 21) de modo de oponerse o vincular la palanca (104) de la manija (4) (ver la línea de trazos de la figura 21) y el respectivo elemento de tope (7) situado en un correspondiente lado (2a) del marco fijo (2) de modo de definir la configuración de cierre mencionada con anterioridad.

10 El elemento de tope está exhibido esquemáticamente en las figuras 1 y 2 puesto que es de tipo muy conocido y no está dentro del ámbito del alcance de la presente invención.

Generalmente, hay dos elementos de accionamiento (105) situados de ambos lados de la palanca (104) de modo de efectuar un movimiento en una línea recta según las direcciones F3 y F4 (ver la figura 21), permitiéndole a la varilla (5) deslizarse y luego definir las configuraciones de apertura y de cierre de la puerta/ventana (1a o 1b).

15 Los elementos de accionamiento (104) no son siempre necesarios, por ejemplo cuando se utiliza una manija embutida.

Obviamente, también puede variar la cantidad de elementos de cierre (6) y correspondientes elementos de tope (7) en la varilla (5) y en el marco fijo (2) en función del tipo de puerta/ventana (1a y 1b) (sin limitar el alcance de la presente invención).

20 Como puede apreciarse en los ejemplos mostrados en las figuras de 3 a 31, cada elemento de accionamiento (104) y cada elemento de cierre (6) (que forma parte, en este caso, de la unidad de maniobra (8)) está asociado con el segmento de varilla (5) a través de respectivos medios de conexión que comprenden al menos: una base (10) y una extensión de extremidad inferior (12).

25 La base (10) está o puede estar asociada con el elemento funcional o accesorio (105, 6) que básicamente constituye una parte operativa (9) para toparse o acoplarse con la palanca (104) y/o el elemento de tope (7).

30 La parte operativa (9), por lo tanto, cuando viene utilizada como elemento de accionamiento (105), puede ser un perno o saliente tradicional o, como se muestra en las figuras de 24 a 27, dos apéndices (106) que sobresalen lateralmente desde la base (10) y están configurados de manera de formar dos paredes enfrentadas, una de las cuales, durante el uso, entra alternativamente en contacto con la palanca (104) de la manija (4) según la dirección de deslizamiento impartida al segmento de varilla (5).

Análogamente, para cada elemento de cierre (6), la parte operativa (9) está definida substancialmente por un perno o un saliente (en las ejecuciones para puertas/ventanas tradicionales (1a) o puertas/ventanas basculantes y giratorias) o un pestillo en las ejecuciones para puertas/ventanas corredizas (1b).

35 La base (10) puede ser hecha como una parte única o solidaria con la parte operativa de tope o acoplamiento (9), o puede ser acoplada de manera estable (por deformación) a la parte operativa (9).

Asimismo, la dimensión de la base (10) es tal que, durante el uso, cubre una sección frontal libre del segmento de varilla (5): en otros términos, la forma de la base (10) es substancialmente cuadrangular apta para complementarse con una parte del segmento de varilla (5).

40 Como puede apreciarse en las figuras 5, 13, 17, 20 y 21, la base (10), con su correspondiente parte operativa (9), puede ser aplicada frontalmente a la varilla (5) antes de que esta última sea introducida dentro de la ranura (C).

45 En una hipotética configuración mínima tanto para los elementos de accionamiento (105) como para los elementos de cierre (6), la base (10) puede estar provista de una única extensión de extremidad inferior (12) que sobresale transversalmente de la base (10), configurada para complementarse con el perfil del segmento de maniobra de la varilla (5) y es adecuada para ser acoplada con una respectiva acanaladura (5a) formada en la varilla (5) de manera de crear en la misma una parte sin discontinuidades de conexión y refuerzo.

Obviamente, para equilibrar correctamente las fuerzas en juego durante el uso, preferentemente cada base (10) tiene al menos un par de extensiones (12, 12a) que se extienden desde el fondo de la misma base (10) (esta configuración mínima está exhibida claramente en los ejemplos de las figuras de 22 a 31). Esas dos extensiones (12 y 12a) pueden ser acopladas a un par de acanaladuras opuestas (5a, 5b) formadas en la varilla (5).

50 Esta configuración es suficiente en sí misma para proporcionar la rigidez mecánica necesaria para estabilizar la zona donde la base (10) viene acoplada a la varilla (5), aislando con eficacia la zona operativa superior de la parte (9) con respecto a la acción de las fuerzas que actúan sobre la misma parte operativa (9) y los respectivos elementos de acoplamiento y tope (palanca (104) o elementos de tope (7)).

Este hecho puede ser confirmado observando la figura 8, que muestra que el perímetro externo de cada una de las extensiones de extremidad inferior (12, 12a) está configurado para complementarse con la respectiva acanaladura (5a, 5b) formada en la varilla (5): de este modo, las acanaladuras (5a, 5b) vienen ocupadas en su totalidad por las protuberancias inferiores (12, 12a) que de hecho se vuelven parte de la varilla (5), completándola e impidiendo su debilitación.

Asimismo, con esta combinación de base (10) y parte operativa (9), la misma parte operativa (9) puede adoptar muchas y diferentes formas constructivas.

En las figuras de 3 a 14, 19, 22 y 23, el saliente (9) es, para decirlo de alguna manera, de un tipo con una forma conocida, hecho de una pieza única con la base (10).

En las figuras 28 y 29, el saliente (9) viene aplicado (remachado) a la base (10) y está configurado tipo hongo para proporcionar buenas propiedades anti-efracción (la base y el saliente podrían ser hechos, por ejemplo, de acero).

En las figuras 30 y 31, el saliente (9), nuevamente, está aplicado a la base (10), pero está dividido en dos partes, un perno interno para la asociación con la base (10) y un casquillo cilíndrico externo (9a) con propiedades de menor fricción.

La validez y la versatilidad operativa de la solución proporcionada con la presente invención también está confirmada en las figuras de 3 a 9, que muestran que la base (10) puede estar provista de una aleta lateral (11) que sobresale de la base (10), en el mismo plano que la base (10) y adecuada, durante el uso, para topar una de las dos secciones planas (C1 o C2) que forman parte de la ranura (C).

Para permitir que el segmento de varilla (5) se deslice, la distancia (D) entre la extensión de extremidad inferior (12) (que substancialmente define el "pie" terminal) y la aleta (11) es al menos igual al espesor de una respectiva sección plana (C1, C2) (ver la figura 3).

A partir de esta otra configuración, podría haber numerosas combinaciones constructivas entre aleta (11) y extensiones (12), también en función de las necesidades constructivas y de diseño del segmento de varilla (5).

En el ejemplo exhibido en las figuras de 3 a 9, la base (10) tiene al menos dos aletas opuestas (11, 11a) que sobresalen de ambos lados de la base (10) de manera de topar, durante el uso, las respectivas secciones planas (C1, C2) que constituyen una parte de la ranura (C).

En este caso, las dos aletas (11, 11a) sobresalen de ambos lados de la parte central de la base (10).

En esta ejecución, la base (10) tiene dos pares de extensiones de extremidad inferior (12, 12a) sobresalientes de las respectivas extremidades de la base (10) y adecuadas para ser acopladas a respectivas acanaladuras opuestas (5a, 5b) de la varilla (5).

En las figuras de 11 a 18, por otro lado, la base (10) tiene sólo dos extensiones de extremidad inferior (12, 12a) situadas de ambos lados de la base (10) y adecuadas para ser acopladas a respectivas acanaladuras opuestas (5a, 5b) del segmento de varilla (5).

En esta configuración, las dos extensiones (12, 12a) en correspondencia del fondo de la base (10) sobresalen bilateralmente desde la parte central de la base (10) y son más largas que en la ejecución descrita con anterioridad.

La base (10), con las protuberancias centrales (12, 12a), está provista de dos pares de aletas (11, 11a) que sobresalen de las respectivas extremidades de la base (10) de manera que, durante el uso, se apoyen sobre dos o varias zonas de las respectivas secciones planas (C1 y C2).

En esta ejecución específica, por lo tanto, la base puede tener un perfil periférico con la forma de dos T opuestas.

Esas diferentes configuraciones también dependen de los requisitos de maquinado de la varilla (5) puesto que las varillas (5) vienen hechas, por ejemplo, mediante cizallado para realizar las acanaladuras (5a y 5b) que están abiertas en las respectivas superficies laterales externas.

Si se hace referencia a las figuras 3, 10, 11 y 15 es posible observar que, en sección transversal, el perfil de cada extensión de extremidad inferior (12, 12a) es igual al perfil de la varilla (5) de modo que, durante el uso, se conecte sin crear discontinuidades con el perfil de la misma varilla (5).

La figura 19 exhibe una solución del elemento de cierre (6) donde la base (10) tiene dos pares de extensiones de extremidad inferior (12, 12a) y donde, por necesidades específicas de la puerta/ventana, la base (10) puede ser muy larga, de modo que las protuberancias en la misma puedan estar muy distanciadas entre sí: en este caso, los pares bilaterales de las acanaladuras (5a, 5b) pueden ser obtenidos por separado para evitar la debilitación de la varilla (5) en ese punto.

5 Con este tipo de unidad de maniobra, por lo tanto, las funciones de toda la unidad de maniobra y cierre siguen siendo las mismas, mientras que la producción de esta última comprende la realización de las acanaladuras en la varilla – por ejemplo con adecuados punzones en máquinas tradicionales para configurar las varillas a medida, que podrían ser programadas para obtener diferentes formas de conexión entre los elementos accesorios y el segmento de varilla: dicho de otro modo, la varilla podría tener alojamientos tradicionales para algunos de los elementos accesorios y las acanaladuras antes mencionadas para otros elementos accesorios para montar.

La presente invención es tan flexible que, por ejemplo, permite combinar un accionamiento de tipo tradicional con elementos de cierre según la presente invención o viceversa.

10 Otra solución: los elementos de cierre a lo largo de la varilla podrían ser conectados con medios tradicionales mientras que otros, en posiciones más críticas, podrían ser del tipo que usan los medios de conexión según la presente invención.

Todo esto podría ser puesto en acto con suma facilidad programando apropiadamente las máquinas para configurar las varillas.

15 Por lo que concierne al ensamblado de la varilla y de los elementos de accionamiento o cierre que usan los medios de conexión que se acaban de describir, es posible hacerlo colocando frontalmente cada elemento sobre el segmento de varilla configurado y luego deslizándolos dentro de la ranura del marco de puerta/ventana (como puede apreciarse claramente en la figura 20).

20 Un dispositivo de conexión hecho de esta manera, por ende, logra los objetivos antes mencionados gracias a la presencia de una base de rigidización del elemento accesorio en la zona operativa del elemento de accionamiento o cierre.

La base ancha y el empleo de protuberancias de extremidad inferior impiden descargar las fuerzas que actúan sobre el elemento de accionamiento y sobre el saliente o pestillo cuando viene movida y cerrada la puerta/ventana.

25 Asimismo, la conexión de la varilla a una base con protuberancias determina que el segmento de varilla tenga sólo la función de deslizamiento/movimiento mientras que las fuerzas mecánicas de tracción y flexión vienen descargadas sobre el conjunto base y protuberancias y sobre las alas del perfil de ranura (dentro de la cual se desliza la varilla) gracias a la forma especial de las protuberancias.

30 Agregando los apéndices superiores antes mencionados, por ejemplo en los elementos de cierre, es posible obtener una retención “tipo mordaza” en la ranura en el área de tope y acoplamiento para aumentar las propiedades mecánicas de retención de la base.

Esas estructuras impiden someter la parte inferior de los elementos de accionamiento o cierre a un par de torsión continuo y, de este modo, aumentan su rigidez y mejoran su fiabilidad y duración.

35 Dichas ventajas se logran sin alterar significativamente la arquitectura constructiva de las demás partes de la puerta/ventana. En efecto, presente invención no sólo la mantiene las configuraciones estructurales sumamente fiables y consolidadas sino que además permite aumentar las posibles configuraciones operativas de las unidades de maniobra en función de las necesidades finales de la puerta/ventana.

La invención que se acaba de describir es susceptible de aplicación industrial y puede ser modificada y adaptada de varias maneras sin por ello apartarse del alcance del concepto inventivo. Además, todos los detalles de la presente invención pueden ser reemplazados por elementos técnicamente equivalentes.

40

**REIVINDICACIONES**

1.- Dispositivo de conexión de unidades de maniobra de puertas/ventanas, las puertas/ventanas (1a, 1b) comprendiendo por lo menos:

- 5 - un marco fijo (2);
- un marco móvil (3) conectado al marco fijo (2) y en condiciones de moverse con respecto al mismo marco fijo (2) entre al menos una configuración de apertura y una configuración de cierre;

el dispositivo de conexión comprendiendo:

- un elemento de mando (4) colocado de un lado de maniobra (3a) del marco móvil (3);
- 10 - al menos un segmento de varilla (5) instalado con libertad de deslizamiento dentro de una ranura (C), hecha al menos del lado de maniobra (3a), y conectado al elemento de mando (4) de manera de deslizarse en ambos sentidos dentro de la ranura (C) para definir las configuraciones de apertura y de cierre de la puerta/ventana (1a, 1b); el segmento de varilla (5) estando asociado mediante respectivos medios de conexión (10, 12), con elementos (105, 6) que son funcionales o accesorios al funcionamiento del segmento de varilla (5), dichos elementos (105, 6) sobresaliendo desde la ranura (C), el dispositivo estando caracterizado por el hecho que los medios de conexión comprenden por lo menos:
- 15 - una base (10) conectada a por lo menos un elemento funcional o accesorio (105, 6) definido por una parte operativa (9); la dimensión de la base (10) siendo tal que, durante el uso, cubre una sección frontal libre del segmento de varilla (5), la base (10) siendo aplicable frontalmente al segmento de varilla (5) antes de que este último sea introducido dentro de la ranura (C);
- 20 - una extensión de extremidad inferior (12) que sobresale transversalmente de la base (10), configurada para complementarse con el perfil del segmento de varilla de maniobra (5) y adecuada para ser acoplada a una respectiva acanaladura (5a) formada en la varilla (5) de manera de crear una parte de rigidización y conexión sin discontinuidades del mismo segmento de varilla (5).

25 2.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que la base (10) y la parte operativa (9) están hechas de una sola pieza.

3.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que la base (10) y la parte operativa (9) están acopladas entre sí de manera estable.

30 4.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que uno de los elementos funcionales o accesorios está definido por al menos un elemento de cierre (6) que puede ser asociado con el segmento de varilla (5), sobresaliente de la ranura (C) y adecuado para oponerse o vincular un respectivo elemento de tope fijo (7) situado de una correspondiente lado (2a) del marco fijo (2) para definir la configuración de cierre mencionada con anterioridad.

35 5.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que uno de los elementos funcionales o accesorios está definido por elementos de accionamiento (105) que pueden ser asociados con el segmento de varilla (5) y es adecuado para conectar el segmento de varilla (5) al elemento de mando (4) de manera de ser controlado por este último.

40 6.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, donde la ranura (C) está definida, en el perfil de la puerta/ventana (1a, 1b), por dos alas (A1, A2) transversales al perfil y dos secciones enfrentadas (C1, C2) perpendiculares a las alas (A1, A2), caracterizado por el hecho que además comprende al menos una aleta lateral (11) que sobresale de la base (10), coplanaria con la base (10) y, durante el uso, adecuada para topar una de las dos secciones planas (C1, C2) que forman una parte de la ranura (C).

45 7.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho que la base (10) tiene al menos dos aletas opuestas (11, 11a) que sobresalen de ambos lados de la base (10) de manera de topar, durante el uso, las respectivas secciones planas (C1, C2) que forman una parte de la ranura (C).

8.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que la base (10) tiene al menos dos extensiones de extremidad inferior (12, 12a) situadas de ambos lados de la base (10) y adecuadas para ser acopladas a respectivas acanaladuras opuestas (5a, 5b) de la varilla (5).

50 9.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho que las dos aletas (11, 11a) sobresalen de ambos lados de la parte central de la base (10).

10.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho que las dos extensiones de

extremidad inferior (12, 12a) de la base (10) sobresalen de ambos lados de la parte central de la base (10).

11.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho que la base (10) tiene al menos dos pares de aletas (11, 11a) que sobresalen de las respectivas extremidades de la base (10) de manera de topar, durante el uso, las respectivas secciones planas (C1, C2) que forman una parte de la ranura (C).

5 12.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que la base (10) tiene al menos dos pares de extensiones (12, 12a) que sobresalen de las respectivas extremidades de la base (10) y adecuadas para ser acopladas a respectivas acanaladuras opuestas (5a, 5b) de la varilla (5).

10 13.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que, en sección transversal, el perfil de cada extensión de extremidad inferior (12, 12a) es el mismo que el perfil de la varilla (5) de modo que, durante el uso, se conecte sin discontinuidades con el perfil de la misma varilla (5).

14.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el perímetro externo o de base de cada una de las extensiones de extremidad inferior (12, 12a) está configurado para complementarse con la respectiva acanaladura (5a, 5b) formada en la varilla (5).

15 15.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que cada acanaladura (5a, 5b) hecha en la varilla (5) está abierta en su respectiva superficie lateral externa.

16.- Dispositivo de conexión según las reivindicaciones de 1 a 6, caracterizado por el hecho que la distancia (D) entre la extremidad inferior de la extensión de extremidad inferior (12, 12a) y la aleta (11, 11a) es al menos igual al espesor de la respectiva sección plana (C1, C2).

20 17.- Dispositivo de conexión según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por el hecho que la parte operativa (9) del elemento de cierre (6) está definida por un perno o un saliente.

18.- Dispositivo de conexión según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho que la parte operativa (9) de los elementos de accionamiento (105) está definida por un perno o un saliente.

25 19.- Dispositivo de conexión según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho que la parte operativa (9) de cada elemento de accionamiento (105) está definida por dos apéndices (106) que sobresalen lateralmente de la base (10) y está configurada de manera de formar dos paredes opuestas, una de las cuales, durante el uso, entra en contacto con una palanca (104) dispuesta en el elemento de mando (4).

20.- Dispositivo de conexión según la reivindicación 17, caracterizado por el hecho que el perno o el saliente (9) está configurado tipo hongo.

FIG.1

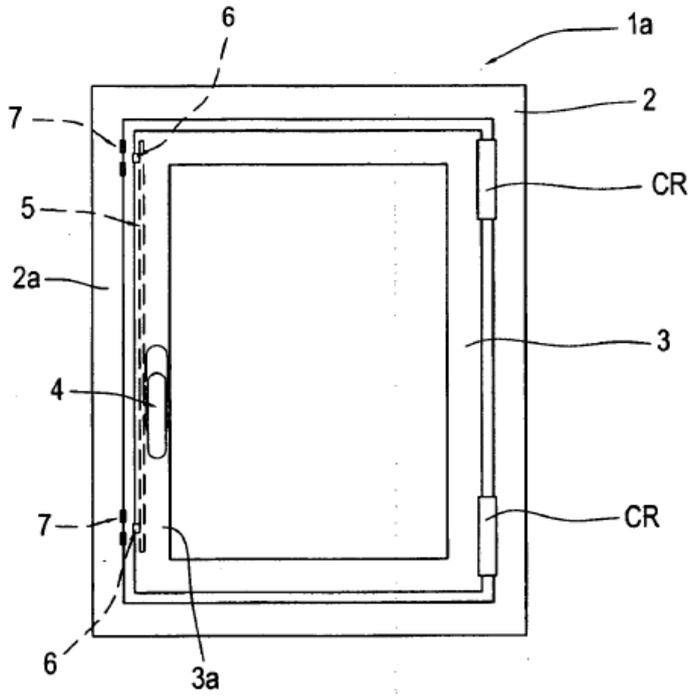


FIG.2

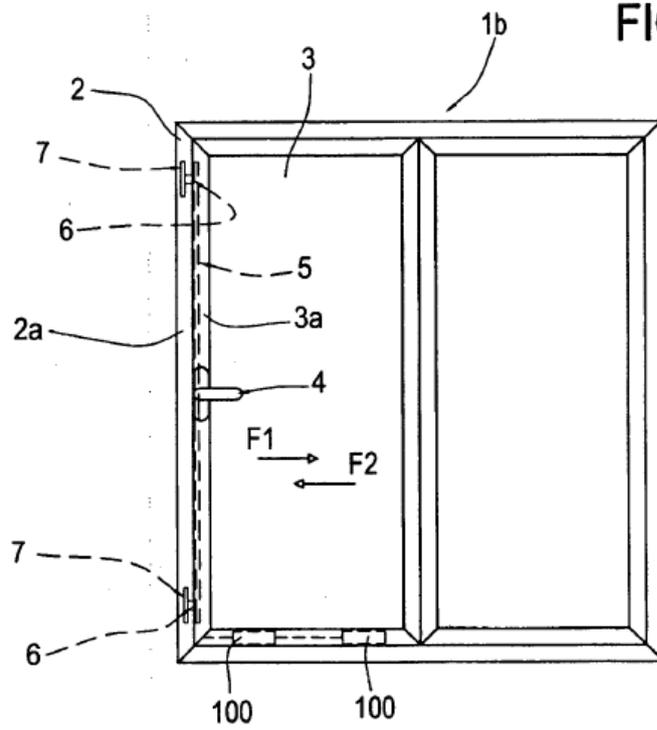


FIG.3

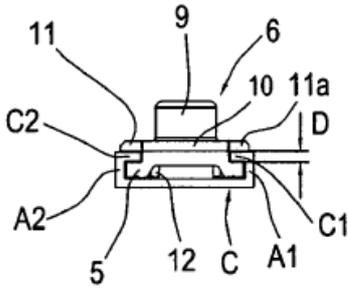


FIG.4

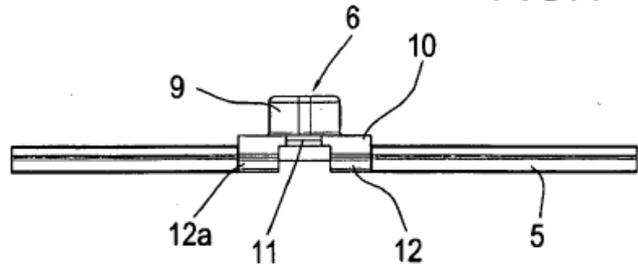


FIG.5

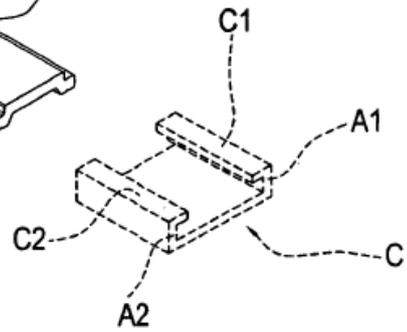
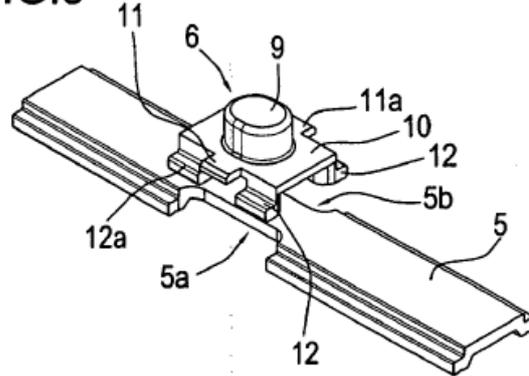


FIG.6

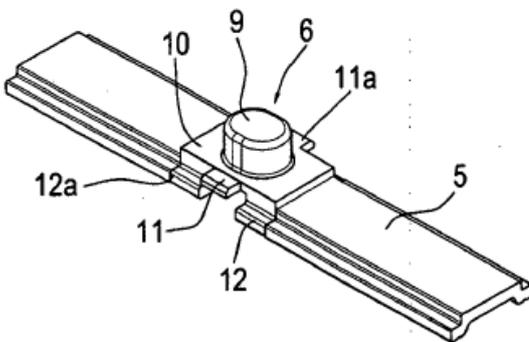


FIG.8

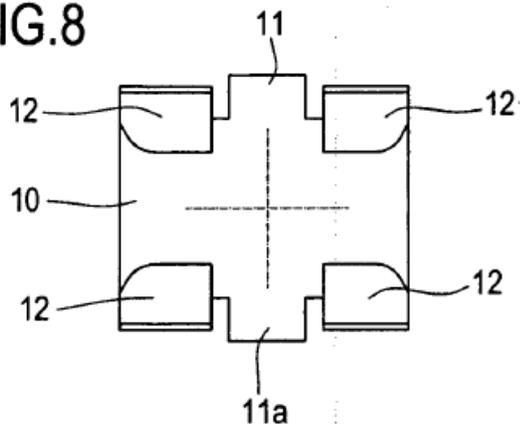


FIG.7

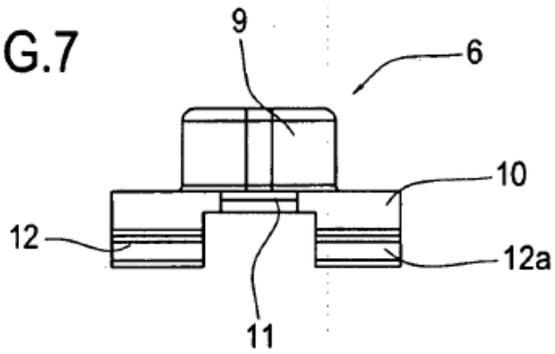


FIG.9

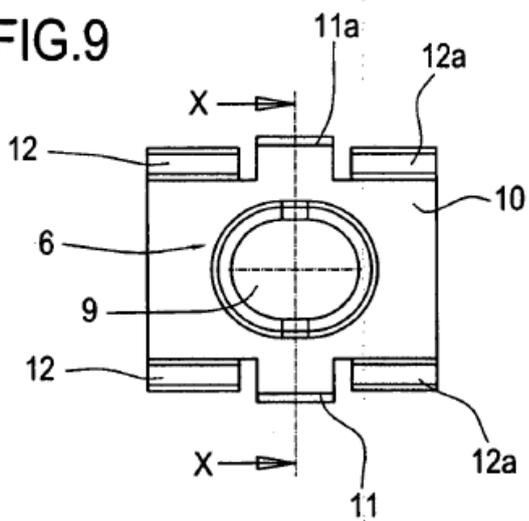


FIG.10

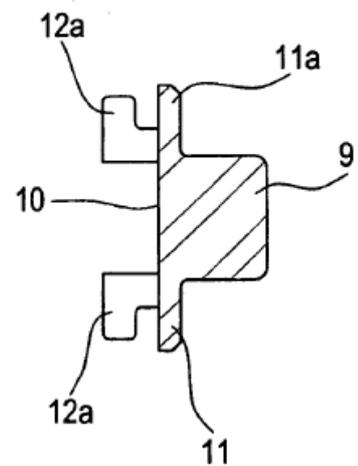


FIG.11

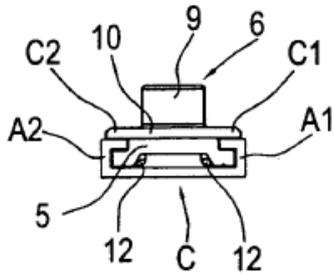


FIG.12

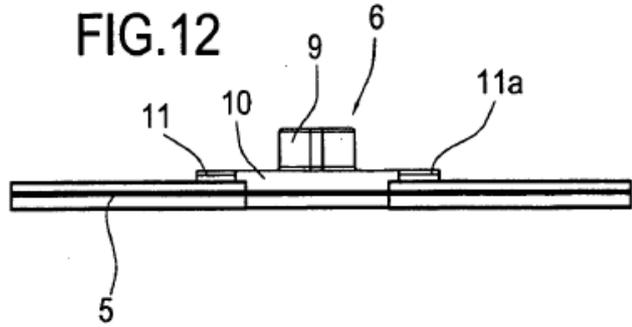


FIG.13

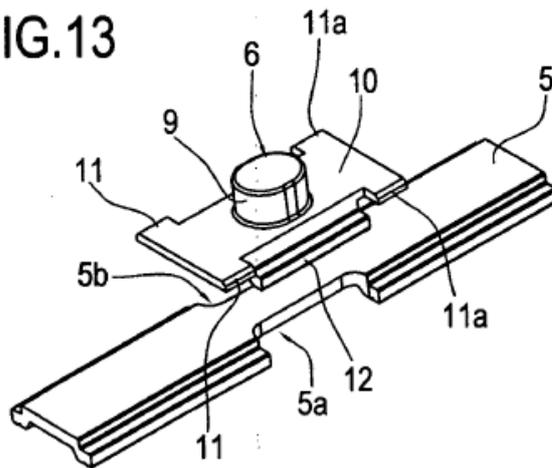


FIG.14

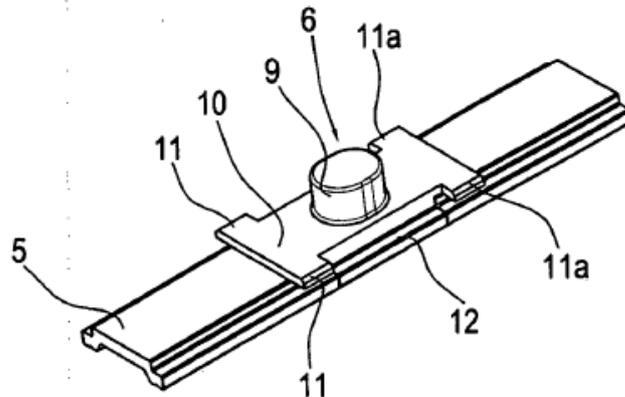


FIG.15

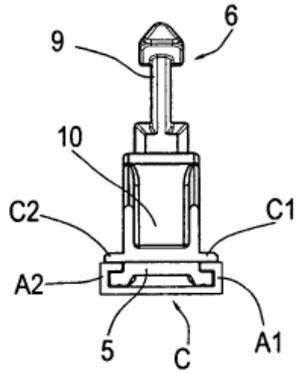


FIG.16

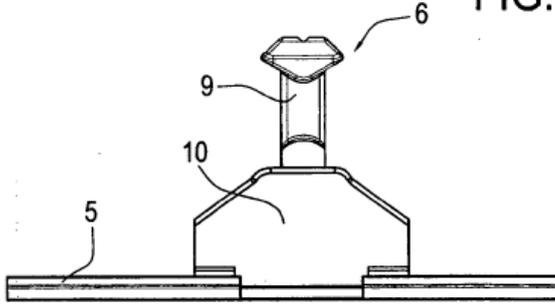


FIG.17

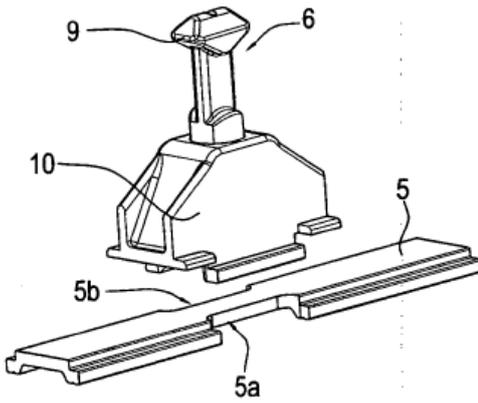


FIG.18

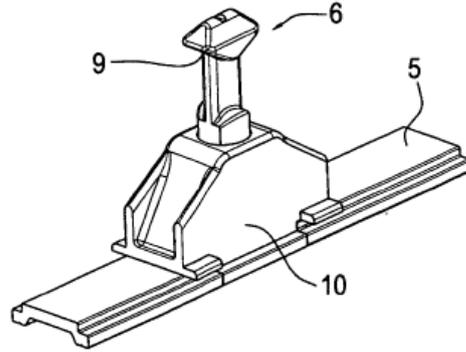


FIG.19

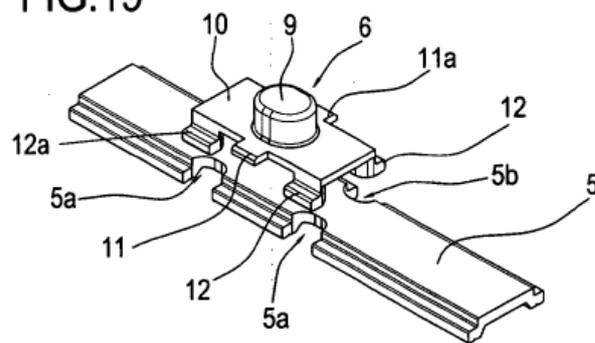


FIG.20

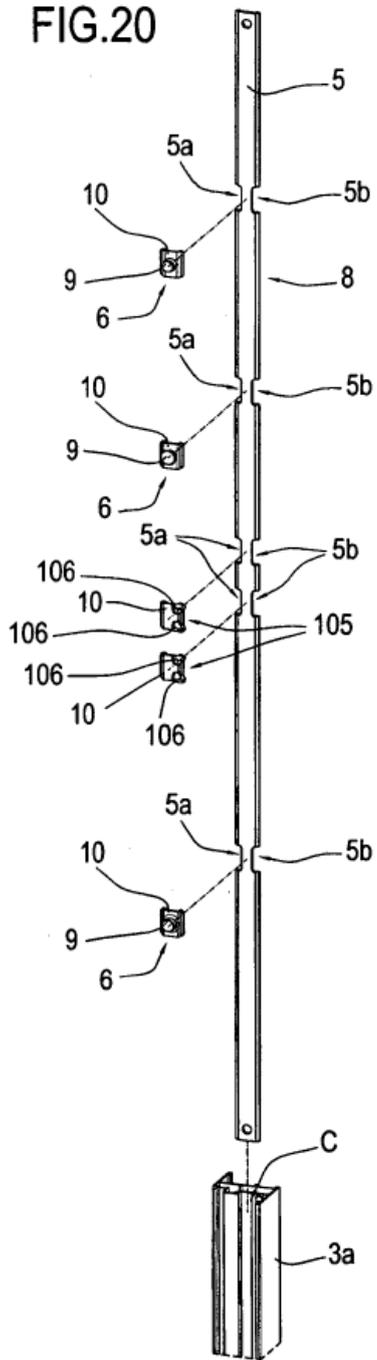


FIG.21

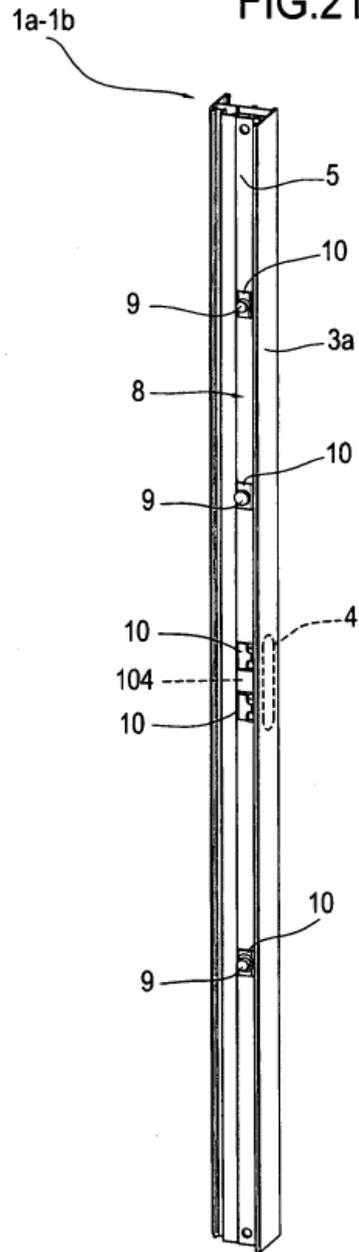


FIG.22

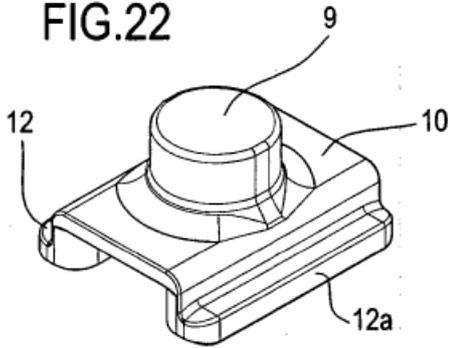


FIG.23

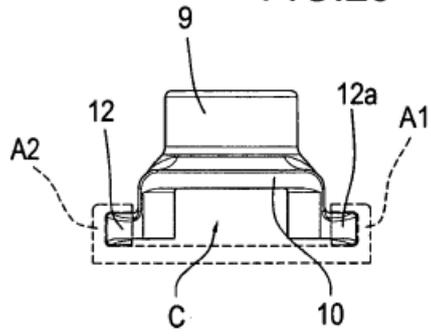


FIG.24

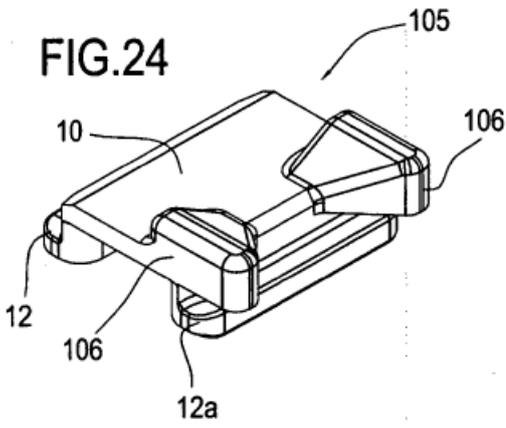


FIG.25

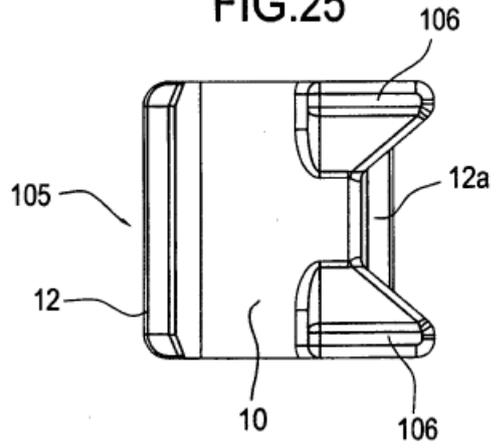


FIG.26

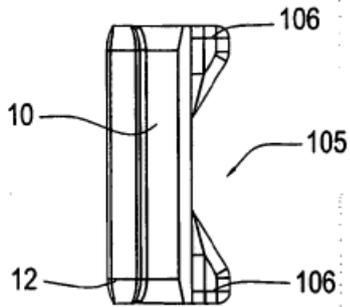


FIG.27

