

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 313**

51 Int. Cl.:

E05C 19/00 (2006.01)

E05B 65/00 (2006.01)

E05C 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.02.2008** **E 08101898 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015** **EP 2093359**

54 Título: **Dispositivo de enclavamiento estanco de un panel montado de manera pivotante sobre un eje, en un hueco**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.07.2015

73 Titular/es:

ORCHIDÉES CONSTRUCTIONS S.A. (100.0%)
rue de la Gare 8
2024 St-Aubin-Sauges, CH

72 Inventor/es:

JORAY, ERIC

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 541 313 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 enclavamiento estanco de un panel montado de manera pivotante sobre un eje, en un hueco

5 En el campo de la construcción, la prefabricación en fábrica de ensamblajes destinados a construcciones está experimentando un rápido desarrollo, sobre todo en el caso de ensamblajes que emplean acristalamientos y/o perfiles metálicos, por ejemplo de aluminio, en especial cuando estos ensamblajes deben dar respuesta a ciertos requerimientos tales como el aislamiento, ya sea acústico o térmico, de resistencia mecánica, etc. Tales ensamblajes prefabricados han sido objeto especialmente de las solicitudes de patente o de las patentes US 1471525, US 4307542, EP 0945582, GB 996005, EP 1426529 y US 2007/151162. La presente invención justamente está encaminada al diseño de un dispositivo perfeccionado, que emplea ensamblajes prefabricados, montados sobre perfiles metálicos de fabricación estándar. Este diseño permite en especial instalar, por ejemplo en huecos, paneles acristalados susceptibles de pivotar alrededor de ejes verticales y que se enclavan a estanqueidad mediante una maniobra muy simple y segura.

10 Con este propósito, la presente invención tiene por objeto un dispositivo de enclavamiento estanco tal y como está definido por las reivindicaciones adjuntas.

15 Pasamos a describir, a mero título de ejemplo, un modo de ejecución del dispositivo según la invención, haciendo referencia al adjunto dibujo, que ilustra las estructuras y el montaje de los diferentes ensamblajes previstos.

En el dibujo:

20 La fig. 1 es una vista en perspectiva de un panel acristalado montado de manera pivotante sobre un eje vertical en un hueco fijo, hallándose el panel en posición abierta,

la fig. 2 es una vista en perspectiva de un segmento de corta longitud del elemento de marco inferior fijo del hueco,

la fig. 3 es una vista en perspectiva esquemática, en despiece parcial, donde se ve el elemento de marco fijo inferior del hueco equipado con el dispositivo de enclavamiento, hallándose este en dos posiciones diferentes respectivamente correspondientes al desplazamiento hacia arriba y hacia abajo de la tablilla de enclavamiento móvil,

25 la fig. 4 es una vista en alzado parcial del elemento de marco inferior fijo que muestra uno de los grupos de desplazamiento que accionan la tablilla de enclavamiento móvil,

la fig. 5 es una vista en planta superior que muestra la porción de marco inferior fijo visible en la fig. 4,

la fig. 6 es una vista vertical de un grupo de desplazamiento de la tablilla de enclavamiento, seccionado por el piñón en un plano paralelo al mismo,

30 la fig. 7A es una vista en alzado parcial del elemento de marco inferior fijo que muestra el ensamble basculante que comanda la tablilla de enclavamiento móvil,

la fig. 7B es una sección en planta superior que muestra la porción de marco inferior fijo visible en la fig. 7A tomada a la altura de los piñones,

la fig. 7C es una sección vertical del elemento de marco inferior fijo tomada a la altura de un eje de piñón del ensamble basculante,

35 la fig. 8 es una vista en alzado parcial del elemento de marco inferior fijo que muestra la disposición relativa del mecanismo basculante y de los grupos de desplazamiento de la tablilla de enclavamiento,

la fig. 9 es una vista en planta superior que muestra la porción de marco inferior fijo visible en la fig. 8,

la fig. 10 es una vista en perspectiva en despiece de uno de los grupos de desplazamiento por piñones que accionan la tablilla de enclavamiento móvil,

40 las figs. 11A a 11D son sendas vistas parciales que muestran un mecanismo de mando de la tablilla móvil que sustituye al grupo basculante de la variante de las figs. 1 a 3,

las figs. 12A y 12B muestran un mecanismo de cerradura de llave que puede servir para bloquear el mecanismo de mando de la fig. 11,

45 las figs. 13A a 13E son detalles en sección y en planta que muestran una transmisión angular entre dos varillas de mando en un modo de ejecución en el que las tablillas de enclavamiento móviles se hallan dispuestas sobre varios lados del marco del hueco,

la fig. 14 es una vista general que muestra el modo de ejecución según las figs. 13A a 13E, y

la fig. 15 es una vista en perspectiva en despiece que muestra los componentes del modo de ejecución según la fig. 14.

5 El dispositivo de enclavamiento propiamente dicho se representa en las figs. 3 a 10. Incluye diferentes elementos que se integran en las diferentes partes de un equipo de hueco (fig. 1) que puede ser bien una ventana acristalada, bien un escarapate, o bien un hueco de puerta, etc. El equipo de hueco de la fig. 1 incluye un marco de hueco 1, un panel acristalado 2 pivotante sobre un eje vertical 3 y elementos acristalados fijos 4 ubicados dentro del marco de hueco 1 a uno y otro lado del panel pivotante 2. El marco de hueco 1 y dos montantes verticales 5 de separación entre los elementos 4 y el panel 2, así como el marco 6 del panel acristalado 2 están conformados a partir de perfiles estándar, de aluminio u otro metal, seccionados a la longitud deseada y unidos mediante remachado u otro medio. 10 Las dimensiones y formas de perfil de los diferentes perfiles estándar utilizados estarán adaptadas en cada caso a la función deseada, procurando la rigidez de su panel y haciendo indeformable el marco de hueco. Una manilla 7 pegada a la placa interna del acristalamiento permite maniobrar el panel 2. El montaje pivotante del panel 2 no forma parte del dispositivo de enclavamiento y, consecuentemente, no será descrito.

15 En la fig. 2, se ve la conformación del elemento inferior fijo 8 del marco 1. Es un ensamble de tres segmentos de perfiles idénticos 9 que van fijados uno al lado del otro mediante elementos intercalares. Uno de los perfiles 9, situado en el lado derecho del ensamble 8, es un perfil interior del hueco. El siguiente es el perfil intermedio y el tercero, el perfil exterior. Cada perfil incluye dos paredes o alas paralelas 10 que definen una acanaladura abierta hacia arriba, y el ensamble 8 es tal que entre las paredes 10 contiguas de cada pareja de perfiles 9 queda una ranura de anchura determinada.

20 En el ensamble 8, la ranura intercalar entre las paredes 10 de los perfiles 9 exterior e intermedio está obturada por una empaquetadura aislante que no participa en el dispositivo descrito, en tanto que la otra ranura intercalar del ensamble 8, entre los perfiles 9 intermedio e interior, sirve de alojamiento y de guía para una tablilla de enclavamiento móvil 11 visible en la fig. 3 en dos posiciones diferentes, activa o elevada e inactiva o baja, respectivamente. La tablilla 11 se encarga, en la posición activa, del enclavamiento estanco de la junta entre el panel 2 y el marco 1, mientras que, en la posición inactiva, permite abrir el panel. Se ve en la fig. 3, en la parte superior, la tablilla 11 en posición activa y, en la parte inferior, esta misma tablilla en posición inactiva. Se hace notar que, en la posición elevada de la tablilla 11, su borde superior está encastrado en una acanaladura 12 de un segmento de perfil 13 que determina el borde inferior del marco 6 del panel 2. La sección de perfil del elemento 13 es diferente de la propia de los elementos 9, tal como se ve en la fig. 3. En situación de cerrado, el panel 2 se encuentra inmediatamente por encima del segmento de perfil 9 central del ensamble 8, resaliendo el borde interno del perfil 13 por encima de la ranura entre las alas contiguas de los elementos 9 intermedio e interno. Una plaquita 14, encastrada y fijada en una acanaladura con pestañas inferiores entrantes 15 del segmento de perfil 13, se encuentra ubicada entonces encarada con un bloque 16 que contiene un sistema de retención de bola con resorte de construcción corriente. Este bloque estará fijado, en el ensamble 8, en el lugar adecuado entre las alas 10 del elemento de perfil 9 intermedio. La bola, que solicitada por resortes 17 penetra en un alojamiento acondicionado en la plaquita 14, se encarga de la posición de cierre del panel 2. Para la estanqueidad del cierre, la acanaladura 12 estará dotada de una empaquetadura de material blando (no representada) contra la cual hará presión un bisel longitudinal 18 de la tablilla 11 en el momento de la puesta en ejecución práctica del dispositivo de enclavamiento que ahora se pasa a describir.

40 El principio del dispositivo consiste en que incluye medios que transforman un desplazamiento horizontal de una varilla de mando, mediante transmisiones angulares, en una serie de desplazamientos verticales de órganos guiados que actúan sobre la tablilla móvil 11.

45 Para realizar la operación de enclavamiento, el dispositivo descrito incluye una serie de ensambles y de medios de unión que pueden venir prefabricados y parcialmente montados en fábrica, pero que deben ser ajustados con exactitud. En el perfil 9 interior van montados un grupo de mando basculante 19 y una serie de grupos de desplazamiento vertical 20, encontrándose el grupo basculante 19 en la proximidad de un extremo del perfil, y distribuidos los grupos 20 a lo largo de su longitud.

50 El grupo basculante 19 incluye dos pulsadores equipados con sendas pastillas circulares de fácil acceso 21 y 22. Tal como se verá más adelante, este comanda una varilla de cremallera compuesta 23 que discurre a todo lo largo del perfil 9. Siendo la posición de partida la representada en la parte inferior de la fig. 3, en el momento en que el panel está en posición de cierre, una presión hacia arriba sobre la pastilla 22 desplaza la varilla de cremallera 23 hacia la izquierda en la fig. 3. Entonces, la tablilla móvil 11 es llevada a la posición elevada y penetra en la acanaladura 12, en tanto que el sistema basculante hace que la pastilla 21 se eleve. Para volver a la posición de partida, basta oprimir la pastilla 21, lo cual hace descender la tablilla 11.

55 Las figs. 4 a 10 muestran los detalles de los ensambles prefabricados que se encargan de estas funciones con la precisión y la seguridad necesarias.

El órgano esencial del mecanismo de mando es la varilla de mando de cremallera 23. Se compone de varios segmentos de barra 23a, labrados en su cara superior con un dentado de cremallera y que tienen una sección de perfil adaptada a la zona central del perfil 9, y de segmentos de varilla cilíndrica 23b encastrados coaxialmente y a

testa en los segmentos de barra 23a. Tal como se ve en las figs. 4, 5 y 6, la varilla de cremallera 23 se aloja en la acanaladura central del perfil 9 interior del ensamble 8.

Otro elemento importante del mecanismo es la varilla de montaje 24 visible en las figs. 3, 5, 6 y 9, ubicada paralelamente a la varilla de cremallera 23 dentro del mismo perfil 9, sobre la pestaña plana contigua al lateral exterior de este perfil 9. Esta se halla fijada mediante tornillos 24a y presenta unas entallas 25 (fig. 10) de poca profundidad cuya función se explicará más adelante.

El grupo basculante 19 se representa en alzado en las figs. 7A a 7C. Dentro de la acanaladura principal del perfil 9, en la proximidad de uno de sus extremos, está atornillado mediante tornillos 26 un bloque 27 de forma rectangular. Este sustenta dos ejes 28 mecanizados para determinar en sus extremos unos apoyos de cojinetes y, entre estos, dos piñones dentados. Uno de estos piñones engrana en un dentado de cremallera mecanizado en un segmento de gorrón vertical 29 guiado dentro de un escariado del bloque 27. Así, este es portador de dos árboles de piñones 28 paralelos que engranan cada uno de ellos en la barra de cremallera 23a, por una parte y, por otra, en uno de los gorriones de eje vertical 29. Uno de estos últimos es portador de la pastilla 21 y, el otro, de la pastilla 22. Los gorriones 29 están guiados dentro del bloque 27, a un lado uno y al otro lado el otro, respecto a los ejes paralelos 28. Se comprende que el ensamble descrito está montado de manera que una de las pastillas 21, 22 se encuentre en la posición elevada cuando la otra esté en la posición baja, de modo que, al oprimir la pastilla alta, se desplaza la barra de cremallera en uno u otro sentido para así llevar la otra pastilla a la posición elevada.

Según se ha dicho antes, a lo largo de la longitud del elemento de marco fijo 8 están distribuidos unos grupos de desplazamiento 20 para accionar la tablilla móvil 11. Por ejemplo, el número de estos grupos será de tres o cuatro. Las figs. 4 a 6, 8, 9 y 10 muestran la conformación de estos grupos. Cada uno de ellos incluye un bloque 30 (fig. 6) de forma rectangular, encastrado en una posición predeterminada en la acanaladura central del perfil 9 interior del elemento de marco 8. En la cara inferior del bloque 30 está fresada una ranura rectangular 31, de manera que este corone un segmento de barra 23a de la varilla de cremallera 23. Cada bloque 30 está equipado con un árbol de piñones 32 sustentado transversalmente mediante cojinetes 33a y 33b, dentro de un escariado 30a que atraviesa el bloque 30 de parte a parte, salvo pared de fondo.

Atendiendo con detalle a la fig. 6, se ve que el árbol de piñones 32 es portador de un primer cojinete 33a en su extremo por el lado interior del ensamble 8 de los tres perfiles 9, luego un piñón 32a que, calado sobre el árbol mediante un pasador, engrana en el segmento de barra de cremallera 23a, y luego un elemento desnudo equipado con una rótula de guía 37 que atraviesa el bloque por encima de la varilla de montaje 24 cuya entalla 25 antes indicada abraza el bloque. A continuación, el árbol de piñones se prolonga más allá de la ubicación del ala exterior 10 del perfil 9, que en este lugar estará escotada en una longitud al menos igual a la longitud del bloque 30. En el extremo exterior del árbol de piñones 32, que resale dentro de la ranura entre las alas 10 de los dos perfiles 9 contiguos, va montado un segundo piñón 32b calado sobre el árbol 32 mediante un pasador. Un segundo cojinete 33b, alojado en el bloque 30, sujeta el piñón 32b en voladizo al objeto de accionar la tablilla 11. Ya se ha mencionado que la tablilla móvil 11 está encastrada longitudinalmente en el espacio entre las alas 10 contiguas, solidarias de los dos perfiles 9 intermedio e interior del ensamble 8. En el presente caso, este espacio está abierto al lado exterior, ya que el ala 10 está escotada en este lugar (fig. 3). El bloque 30 se extiende a lo ancho a través de esta ranura. Además, tal como mejor se verá en la fig. 10, la propia tablilla 11 presenta una muesca que se engarza sobre el bloque 30. De este modo, el piñón 32b enchavetado al extremo del árbol 32 se halla situado dentro de una muesca en forma de U en planta, dentro del bloque 30 y dentro de una muesca perfilada 34 de la tablilla 11. Esta es de flancos rectilíneos (fig. 8), abierta hacia abajo. Su sección de perfil es tal que presenta aún una espiga emergente 35 dotada en su flanco longitudinal de un dentado de cremallera 35a vertical. En el momento de su conformado, esta espiga, de hecho, es adelgazada, por ejemplo, por golpe de estampa. Se comprende que, una vez efectuado el montaje, el dentado de la espiga 35 engrana en el piñón 32b. Cuando la varilla de cremallera 23 se desplaza longitudinalmente al interior de la acanaladura central del perfil 9 interior, por accionamiento de una u otra de las pastillas 21, 22, los árboles de piñones 32 de todos los grupos de desplazamiento 20 son arrastrados giratoriamente en el mismo sentido, de modo que todas las espigas de cremallera 35 desplazan la tablilla 11, ya que forman parte de ella, y esto hacia arriba o hacia abajo según la dirección del movimiento de la varilla de mando de cremallera 23. Para incrementar la rigidez de la transmisión de fuerza, hay todavía un tope 38 atornillado contra el flanco extremo de cada bloque 30, en orden a encastrarse entre la espiga 35 y el extremo de la muesca 34, con el fin de evitar cualquier deformación de las espigas 35 con dentado de cremallera 35a.

Por último, la varilla de montaje 24, visible en las figs. 3 a 6 y 8 a 10, permite un exacto posicionamiento de los diferentes ensambles del dispositivo de enclavamiento a la hora de su instalación. Es esta un perfil de sección rectangular cuyas dimensiones le permiten ir ubicada sobre el fondo plano de la acanaladura central del perfil 9, al pie del ala exterior 10 que estará escotada en coincidencia con los bloques 30. Va fijada mediante tornillos 24a y presenta entallas 25 de una longitud y de una profundidad predeterminadas, en las cuales se encastran los bloques 30 al presentar estos mismos unas correspondientes secciones de perfil. Aún se ve en las figs. 3, 6, 9 y 10 que los bloques 30 presentan, en su cara superior y la zona longitudinal que corona la varilla de montaje 24, dos escotaduras opuestas 30c que permiten fijarlos por medio de tornillos 24a algo más largos que los que, a su vez, fijan la varilla 24 al perfil 9. Esto permite montar al mismo tiempo todos los grupos 20 ajustando la posición de los piñones con relación a los segmentos de cremallera verticales 35a. Finalmente, esta operación se completa por

medio de una tablilla auxiliar (no representada) que sirve de plantilla de montaje y a la que previamente se habrán fijado, merced a unos agujeros para tornillos 36, los dos grupos 20 situados a ambos lados del mecanismo basculante (el listón 24 se detiene contra el grupo 19 del mecanismo basculante a modo de tope de montaje, lo cual hace que el grupo 20 no se ve afectado por el listón de montaje 24 más allá del mecanismo basculante 19).

5 La fig. 10 es un resumen de las explicaciones facilitadas anteriormente. Esta muestra el modo en que se asocian los elementos descritos en lo referente a los grupos de desplazamiento 20, la varilla de mando 23 de cremallera y la varilla de montaje 24. Por lo tanto, no es necesario enumerar nuevamente sus componentes. En el presente caso, sólo se omite el sistema de mando basculante 19.

10 El sistema de enclavamiento por transmisión angular que emplea una varilla de mando con segmentos de cremallera que accionan un conjunto de grupos de desplazamiento dotados de piñones engarzados con segmentos de cremalleras laterales solidarios de una tablilla de enclavamiento móvil también se puede ubicar sobre un elemento de marco vertical de un hueco, por ejemplo para comandar y enclavar un panel pivotante sobre un eje horizontal.

15 Este sistema de enclavamiento que emplea elementos prefabricados montados sobre perfiles adaptados a la aplicación considerada tiene numerosísimas aplicaciones, no sólo en la construcción, sino también en el ámbito de las construcciones móviles.

20 Se describe a continuación, haciendo referencia a las figuras adicionales 11 a 15, un modo de ejecución en el que el panel pivotante sigue estando montado sobre un eje vertical, pero el mando del medio de enclavamiento está montado sobre un lado vertical del marco de hueco, y se prevén dos tablillas móviles de enclavamiento, una sobre cada uno de los lados horizontales superior e inferior del marco de hueco. Diferentes variantes de ejecución aplican el principio de la invención.

25 En la fig. 11A, el mecanismo de mando incluye, en lugar del grupo 19, un sistema de manilla de palanca 40 montado sobre el perfil 9 inferior de uno de los elementos de marco conformantes de los lados del marco de hueco. Al ala 10 interior del perfil 9 va fijado un brazo de soporte 41. Sobre este brazo pivota, por medio de un cojinete 42, un brazo de palanca 43 que desempeña la función de manilla de mando. Una varilla 44 guiada con holgura dentro de un alojamiento de la manilla 43 atraviesa las alas paralelas 10 del perfil 9. Encastrado en esta varilla, se halla un segmento de cremallera 45. En el fondo de la acanaladura limitada por las alas 10 del perfil 9, se halla fijado, mediante dos tornillos, un bloque de montaje de dos partes 46a y 46b atornilladas entre sí. Este grupo sujeta y guía, dentro de unas acanaladuras perpendiculares y en un escariado dotado de dos cojinetes, el segmento de cremallera 45 por una parte y, por otra, un segmento de cremallera 23a de la varilla de mando 23 y, finalmente, un piñón 47 sustentado por dichos cojinetes del grupo 46. Este piñón 47 engrana simultáneamente en los dos segmentos de cremallera 45 y 23a. Se ve que el grupo 46 resale más allá del ala exterior del perfil 9 como asimismo en el fondo de la acanaladura, para ir hasta la pared del perfil que se encuentra detrás y en la que se atornilla esta. Este grupo se extiende también hasta los elementos de ensamble que relacionan los perfiles 9 interior e intermedio del ensamble 8 de los perfiles de marco. En una variante simple, el mecanismo de mando podría limitarse a cuanto se acaba de describir. Entonces permitiría enclavar y desenclavar el panel desde el interior del hueco accionando la manilla 43 en uno u otro sentido, con el fin de desplazar en una u otra dirección la varilla de mando 23.

35 No obstante, puede ser ventajoso prever un mando de enclavamiento indistintamente del exterior y del interior del hueco. En tal caso, el mecanismo de mando se completará con una simple prolongación de la varilla 44 a través de las alas 10 de los perfiles segundo y tercero 9 del ensamble 8 y el montaje de una manilla exterior 48 que pivota sobre un brazo de soporte 49 análogo al brazo 41. Tal es lo que muestra la fig. 11B. Las figs. 11C y 11D muestran detalles de ejecución del grupo 46a-46b con el piñón 47 sustentado por dos cojinetes y la cremallera de mando 45 vista en sección. En la fig. 11D, queda bien visible la posición de la varilla de mando 23 con el segmento de cremallera 23a, alojada en la acanaladura de fondo del perfil 9 interior dentro del montante vertical del marco de hueco. Se comprende que esta varilla de mando deberá estar enlazada con unas transmisiones angulares superior e inferior para accionar las tablillas móviles 11.

40 Pero cualquiera que sea la estructura del mecanismo de mando, puede ser ventajoso prever una posibilidad de bloqueo seguro para el enclavamiento y desenclavamiento del panel pivotante. Las figs. 12A y 12B muestran la disposición de una cerradura de llave sobre un elemento lateral 8 del marco de hueco. La fig. 12A da implícitamente una idea de la sección de perfil a través del perfil 9 interior. Se ve que, en la parte inferior de la sección de perfil, bajo la acanaladura principal que contiene la varilla de mando compuesto 23, está montada una estructura alargada transversal 50 que constituye un cilindro de cerradura de seguridad con una parte móvil giratoria 51 sobre la cual está calado un piñón 52. Este engrana en un dentado de cremallera 54 con unos dientes dirigidos hacia el fondo del perfil 9 solidario de un pasador 54a que actúa contra el canto en sesgo de una palanca 54b equipada, a su vez, con un pasador 54c que hace las funciones de tetón de bloqueo y que se engarza en el entrante 54d de la corredera 23c, la cual es solidaria de la varilla de mando vertical 23. Este sistema de componentes se aloja en una caja 55. Se encarga de la sujeción y del guiado de los elementos móviles lineales antedichos (cremallera 54, palanca con tetón 54b y corredera de mando 23c). Unos separadores 53 completan el elemento de cerradura 50 con el fin de que esta sea lo bastante larga para atravesar la sección de perfil del marco vertical 8. La cerradura puede ir dispuesta de manera que la llave 50a sea accesible desde el exterior del hueco o desde el interior. Para un experto

en la materia, es evidente la disposición que se habrá de prever en cada caso. A título de ejemplo, en la fig. 15, la llave 50a está en el exterior y, en el interior, hay instalada una muletilla 50b.

5 Las figs. 13A a 13F, 14 y 15 muestran, por último, el modo en que se comandan, a partir de los mecanismos antes descritos, los desplazamientos de las tablillas móviles 11 y 11' dispuestas horizontalmente en los lados alto y bajo del marco de hueco.

10 La fig. 13A muestra en sección el perfil 9 que forma parte del elemento inferior horizontal del marco de hueco. Se ve la tablilla móvil 11 ubicada dentro de la ranura entre este perfil y el perfil contiguo. Esta se ve igualmente en la fig. 13B, en alzado, en una disposición que se corresponde exactamente con la de la fig. 3, donde unos grupos 20 equipados con piñones 32 maniobran esta tablilla en función de los desplazamientos de la varilla de mando compuesta 23. La fig. 13C muestra esta disposición en planta. Para relacionar este mecanismo con una manilla de mando alojada en el montante vertical del marco, las figs. 13D y 13E revelan la disposición de una transmisión angular entre la varilla 23 y una varilla vertical 23' semejante a la de la fig. 11.

15 El extremo de la varilla de mando 23' es portador de un segmento dentado cilíndrico 56 que presenta un elemento corto de dentado de cremallera hendido en dos partes paralelas (fig. 13E), cuyos dientes están dirigidos hacia el interior del marco y engranan en los extremos del dentado de un piñón 57 sustentado por dos cojinetes 58 montados dentro de un bloque 59 (figs. 13D y 13F). El bloque 59 está fijado mediante tornillos al extremo del perfil base 9 así como al extremo inferior del perfil 9' correspondiente, que forma parte del montante vertical del marco de hueco. La varilla 23, al accionar directamente la tablilla 11, actúa de varilla de mando secundaria. Un desplazamiento de esta varilla de mando 23 hacia la derecha en la fig. 13D es provocado merced al segmento de cremallera 23c mediante un giro del piñón 57 en el sentido de la flecha 60, lo cual es resultado de un desplazamiento hacia arriba de un conjunto de varilla de mando vertical 23 alojado en el perfil 9' por mediación del segmento dentado cilíndrico 56. El empalme entre los perfiles 9 y 9' se realiza por remachado. No obstante, la rigidez del ensamble recae en una escuadra de refuerzo 61 fijada mediante tornillos.

25 Las diferentes partes de la figura general 14, a escala reducida, así como la figura 15, muestran el modo en que un mando de apertura o de cierre por medio de la manilla 43 se trasmite, por mediación de la varilla 23, tanto a la tablilla 11', alojada en el elemento de marco superior, como a la tablilla 11, alojada en el elemento de marco inferior, y permiten comprender mejor el funcionamiento del sistema de enclavamiento. En lo referente a la varilla de mando 23', se puede comprobar que el desfase horizontal inducido por el mecanismo de palanca es asumido por el elemento 23g por encima y por debajo de dicho mecanismo de apertura por palanca.

30

REIVINDICACIONES

1. Conjunto panel-hueco que comprende un hueco (1), un panel (2, 6) montado de manera pivotante dentro del hueco (1) y un dispositivo de enclavamiento estanco de dicho panel (2, 6) en dicho hueco (1), incluyendo dicho dispositivo de enclavamiento un sistema de retención (16) entre un elemento de marco fijo (8) del hueco y un correspondiente elemento (13) del marco (6) del panel móvil (2, 6), un sistema de enclavamiento dispuesto por partes en cada uno de dichos elementos de marco fijo y móvil (13 y 8) y una tablilla guiada (11), dotada de movimiento de traslación paralelo en orden a penetrar en posición de enclavamiento en una acanaladura (12) del elemento de marco (13) del panel (2, 6), siendo accionado dicho sistema por un mecanismo de mando (19, 20, 23, 24) capaz de producir un desplazamiento lineal de una varilla de mando (23) a lo largo de un elemento de marco (8) y de transformar, por transmisión angular, este desplazamiento en desplazamientos transversales de órganos guiados (35) que accionan dicha tablilla móvil (11), caracterizado por que el mecanismo de mando (19, 20, 23, 24) incluye un conjunto de piñones (32b) que engranan en unos segmentos de cremallera (35a) solidarios de dicha tablilla (11) y constitutivos de dichos órganos guiados.
2. Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado por que la varilla de mando (23) incluye al menos un segmento de cremallera (23a) en el que engranan dos piñones (28) accionados por pulsadores (29), determinando estos últimos un sistema basculante que acciona la varilla de mando (23) alternativamente en uno y otro sentido.
3. Conjunto según la reivindicación 2, caracterizado por que dichos pulsadores (29) del sistema basculante están montados con sus ejes verticales de manera que cada pulsador, equipado con una pastilla (21, 22) de presión, accionado hacia abajo, arrastre la varilla de mando (23) en un sentido tal que provoque, por una parte, elevación del otro pulsador (29) y, por otra, elevación o descenso de la tablilla guiada (11) según el pulsador que se accione.
4. Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado por que los piñones (32b) que engranan en dichos órganos guiados (35) van incorporados a sendos grupos de desplazamiento (20) que constituyen elementos prefabricados que incluyen, dentro de un bloque (30) mecanizado en una pieza, un árbol de piñones (32) con dos piñones coaxiales de los cuales uno (32a) engrana en el momento del montaje en un segmento de cremallera (23a) de la varilla de mando (23) y el otro engarza con un segmento de cremallera (35a) solidario de dicha tablilla guiada (11).
5. Conjunto según la reivindicación 4, caracterizado por que dichos segmentos de cremallera (35) constitutivos de los órganos guiados están troquelados de una pieza en dicha tablilla guiada (11).
6. Conjunto según la reivindicación 5, caracterizado por una varilla de mando (24) que, incorporada al elemento de marco (8) portador del dispositivo, se establece para estar equipada con dichos grupos de desplazamiento (20) previamente al montaje, de manera que estos últimos sean engarzados simultáneamente con la tablilla móvil (11).
7. Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos de marco fijo (8) y móvil (6) son perfiles metálicos (9, 13).
8. Conjunto según la reivindicación 7, caracterizado por que el marco fijo del hueco (1) se constituye a partir de un conjunto de perfiles metálicos de igual sección de perfil (9), ensamblados uno al lado del otro.
9. Conjunto según la reivindicación 7, caracterizado por que dichos perfiles metálicos (9) son de aluminio o aleación de aluminio.
10. Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo de mando incluye una manilla (43) articulada sobre un elemento (9) del marco de hueco, que desplaza la varilla de mando (23) a voluntad en uno u otro sentido.
11. Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado por que, siendo móvil el panel sobre un eje vertical, una varilla de mando (23) vertical alojada en un lado vertical del marco es accionada mediante una manilla (40), y unas transmisiones angulares (56, 57, 59) situadas a ambos extremos de dicho lado de marco transmiten los movimientos de dicha varilla de mando a unas varillas de mando secundarias (23') que desplazan dos tablillas de enclavamiento (11, 11').
12. Conjunto según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que el mecanismo de mando (19, 20, 23, 24) transforma un desplazamiento horizontal de la varilla de mando (23) en un desplazamiento vertical de la tablilla móvil (11).
13. Conjunto según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que los segmentos de cremallera (35a) solidaria de dicha tablilla guiada (11) están orientados paralelamente al eje de pivotamiento (3) del panel (2, 6).
14. Conjunto según la reivindicación 13, caracterizado por que, al pivotar el panel alrededor de un eje vertical, los segmentos de cremallera (35a) solidaria de dicha tablilla guiada (11) son verticales.

15. Conjunto según la reivindicación 13, caracterizado por que, al pivotar el panel alrededor de un eje horizontal, los segmentos de cremallera (35a) solidaria de dicha tablilla guiada (11) son horizontales.

FIG.1

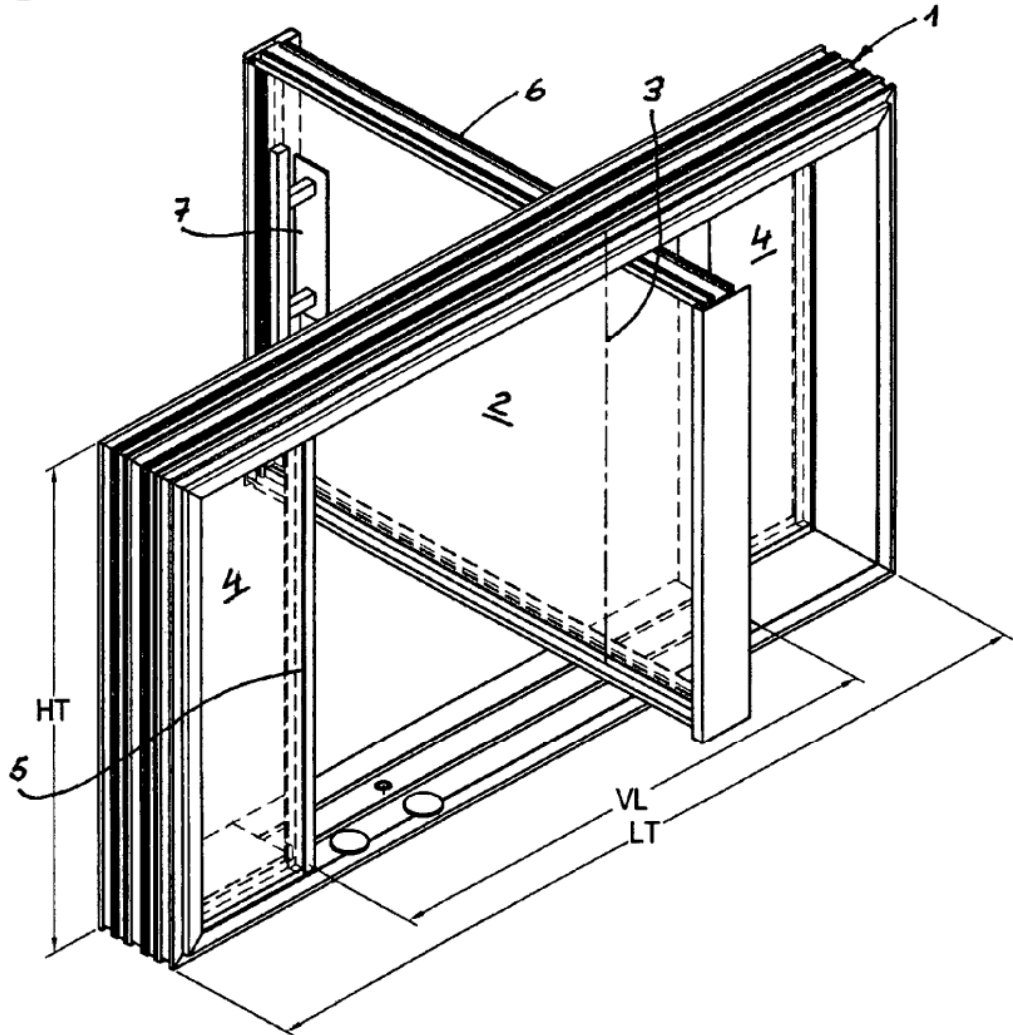


FIG.2

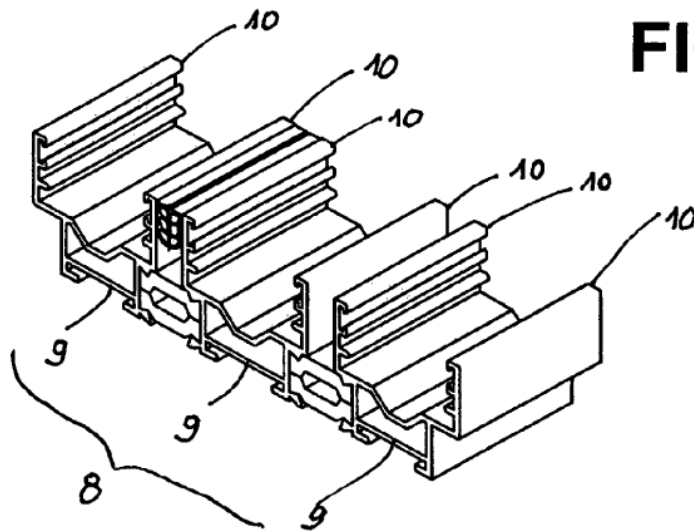


FIG.4

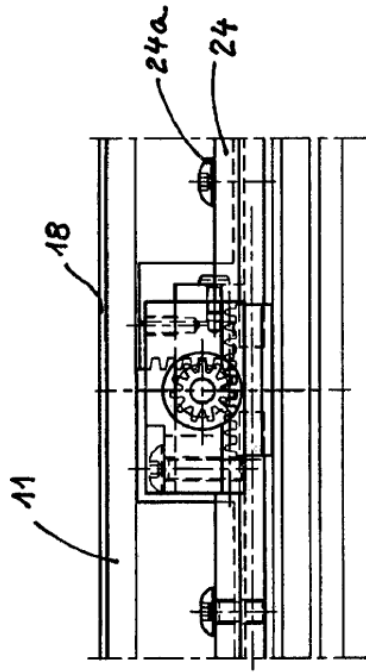


FIG.5

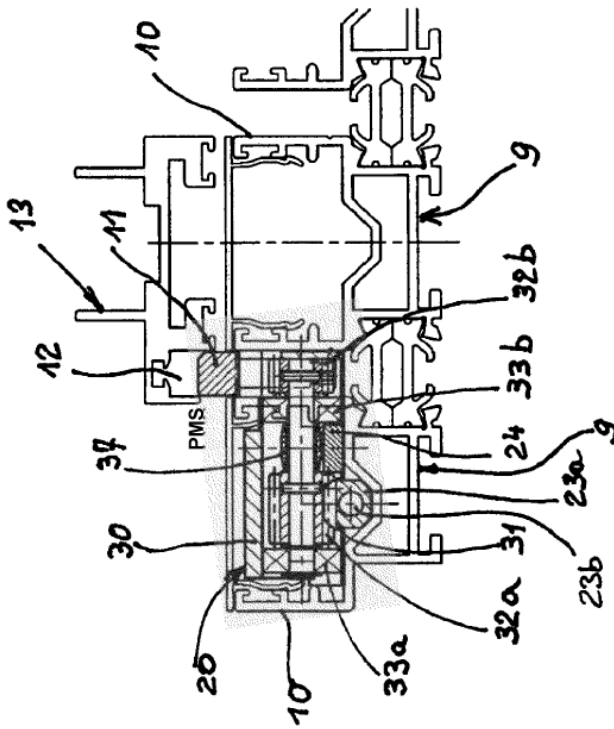
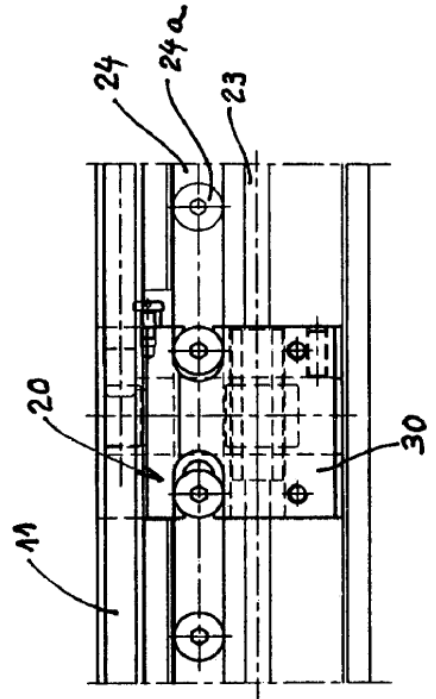


FIG.6

FIG.7A

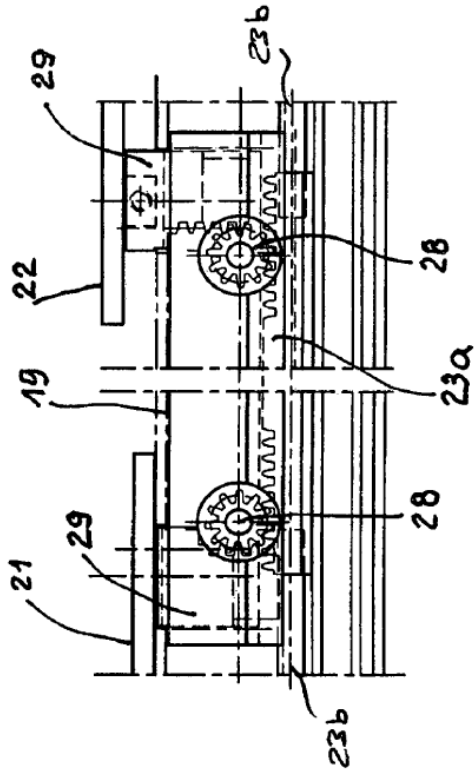


FIG.7C

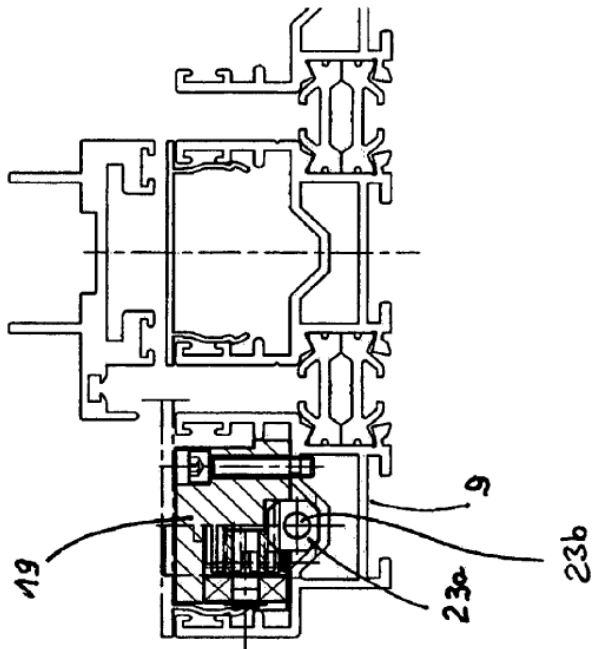


FIG.7B

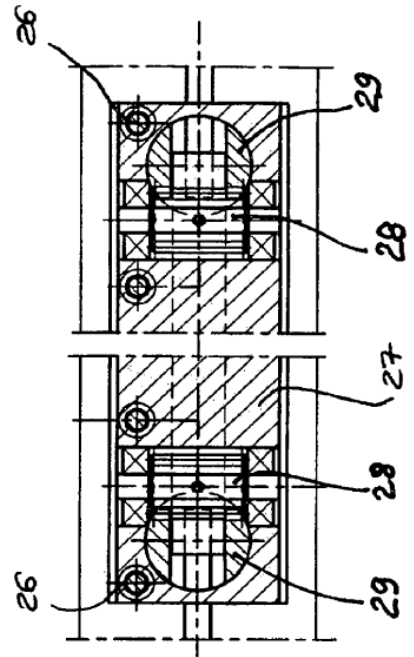


FIG.8

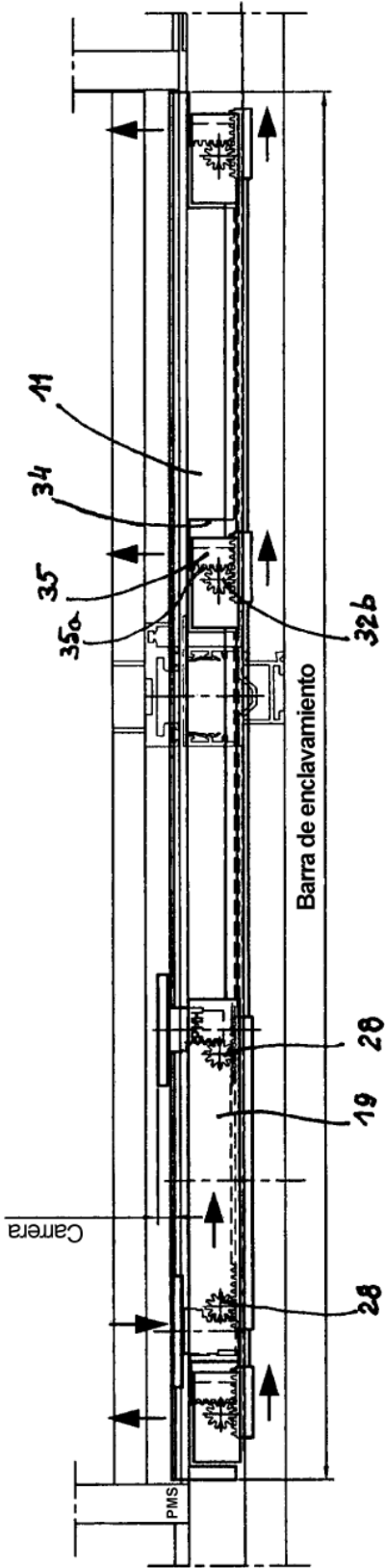
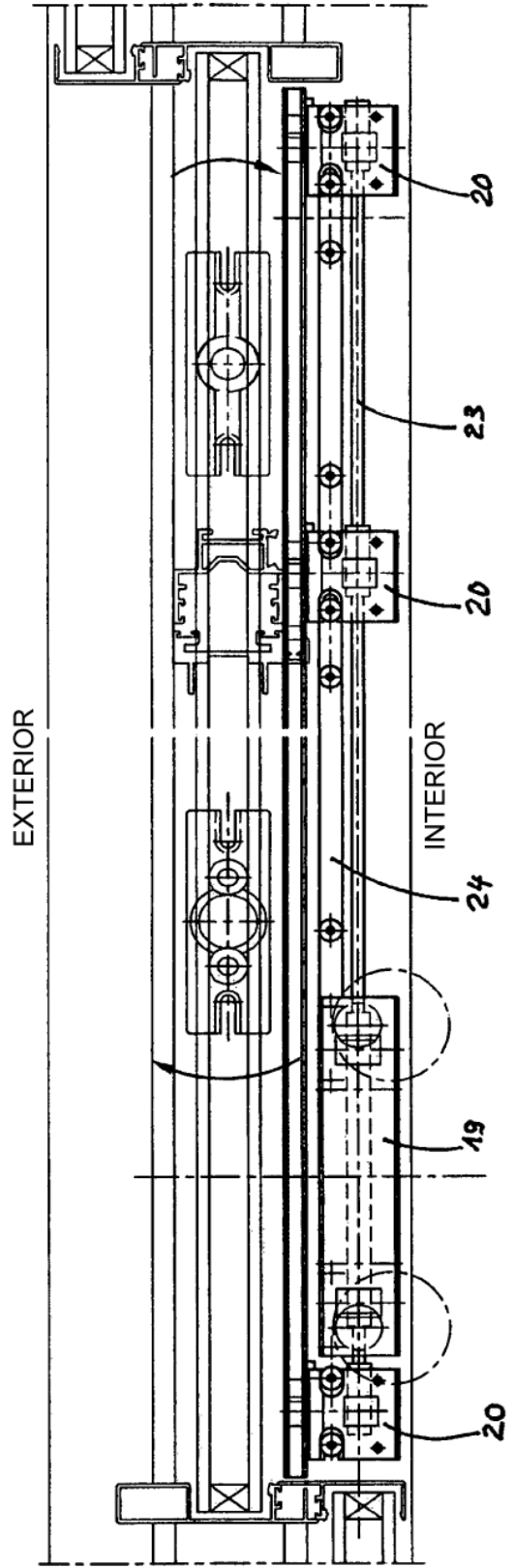


FIG.9



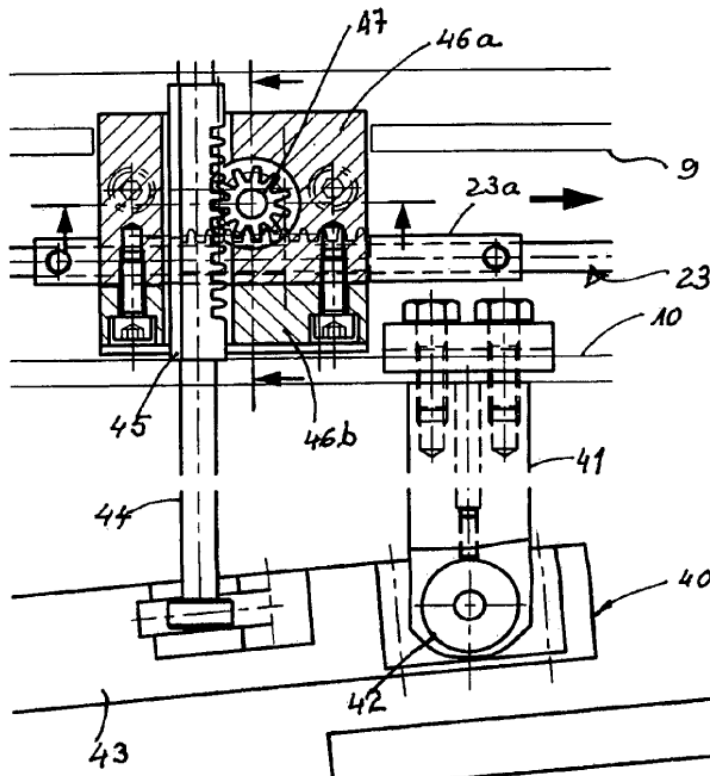


FIG.11A

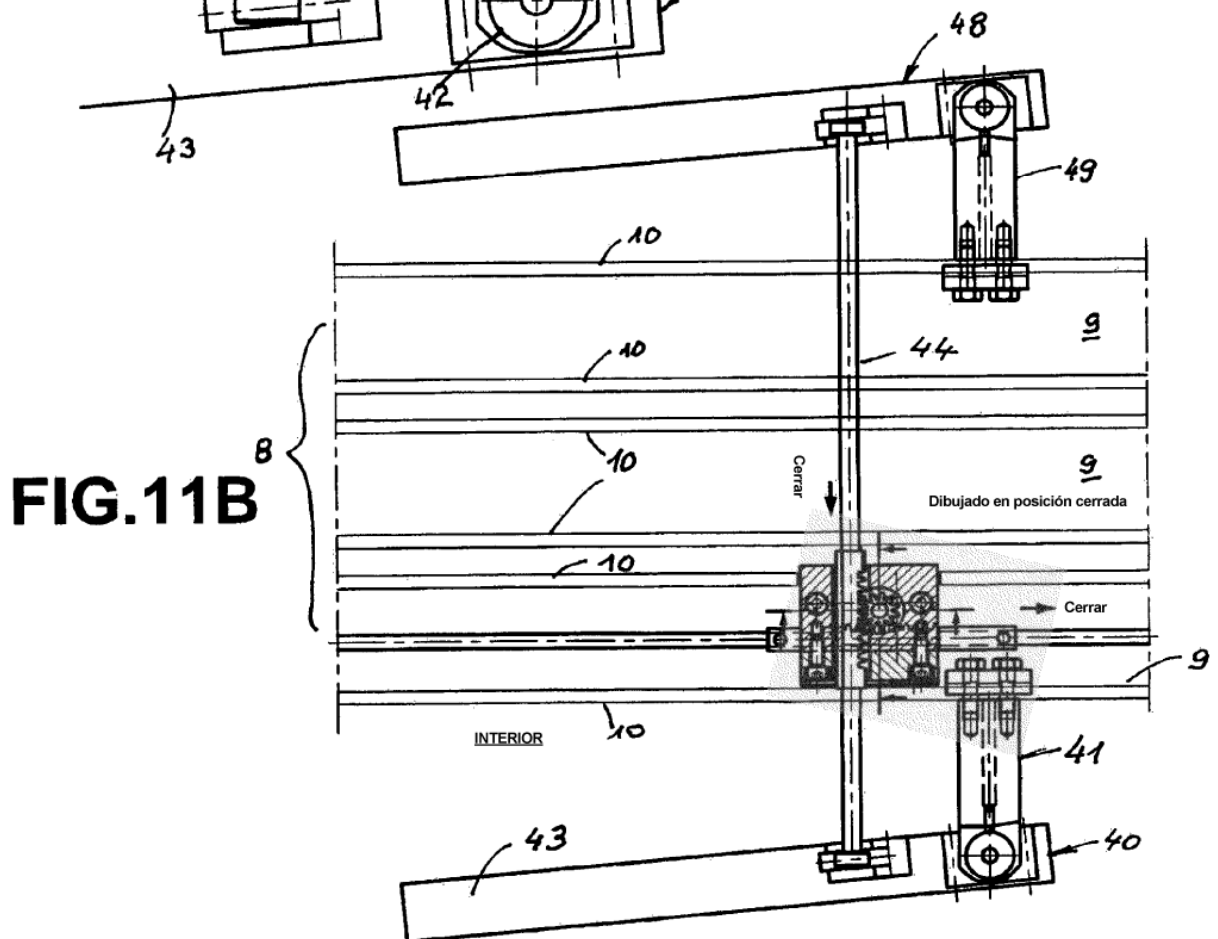


FIG.11B

FIG.11C

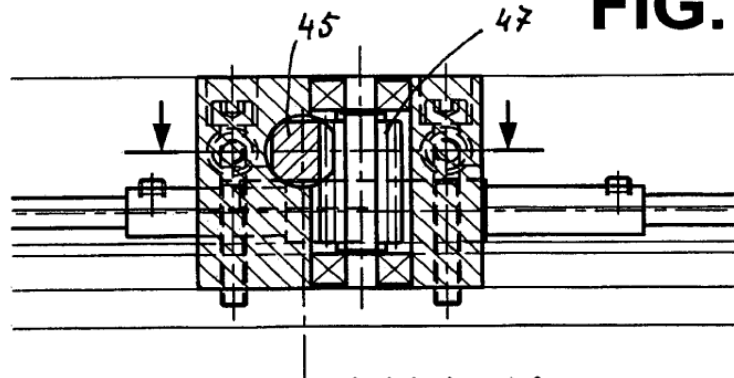
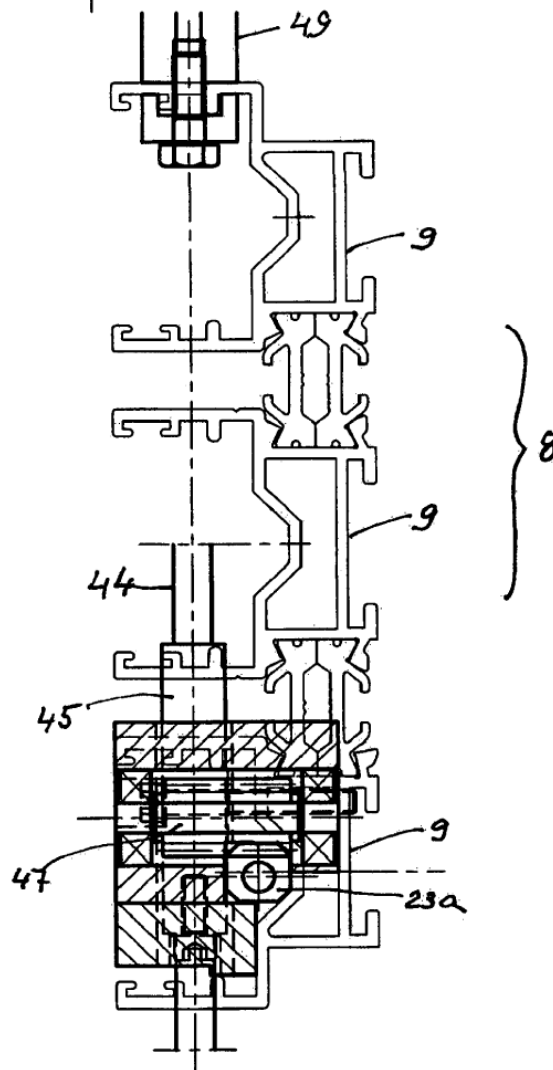


FIG.11D



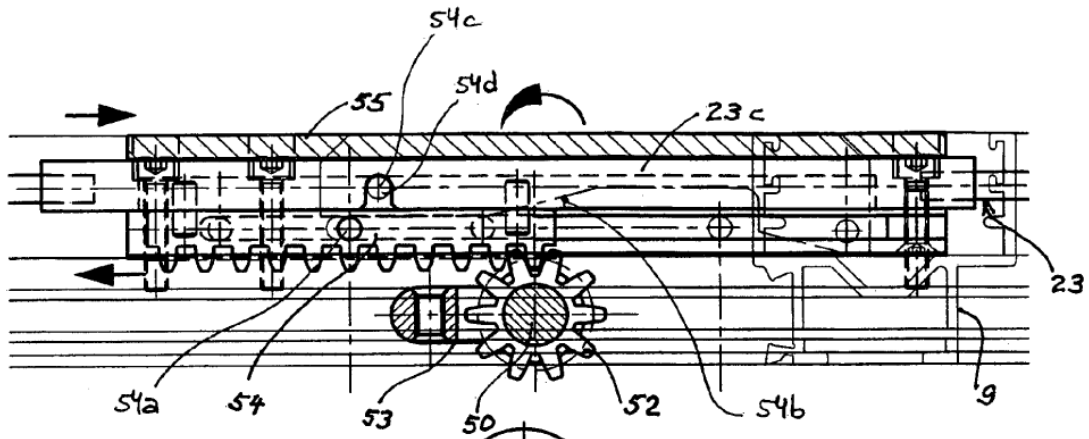


FIG. 12A

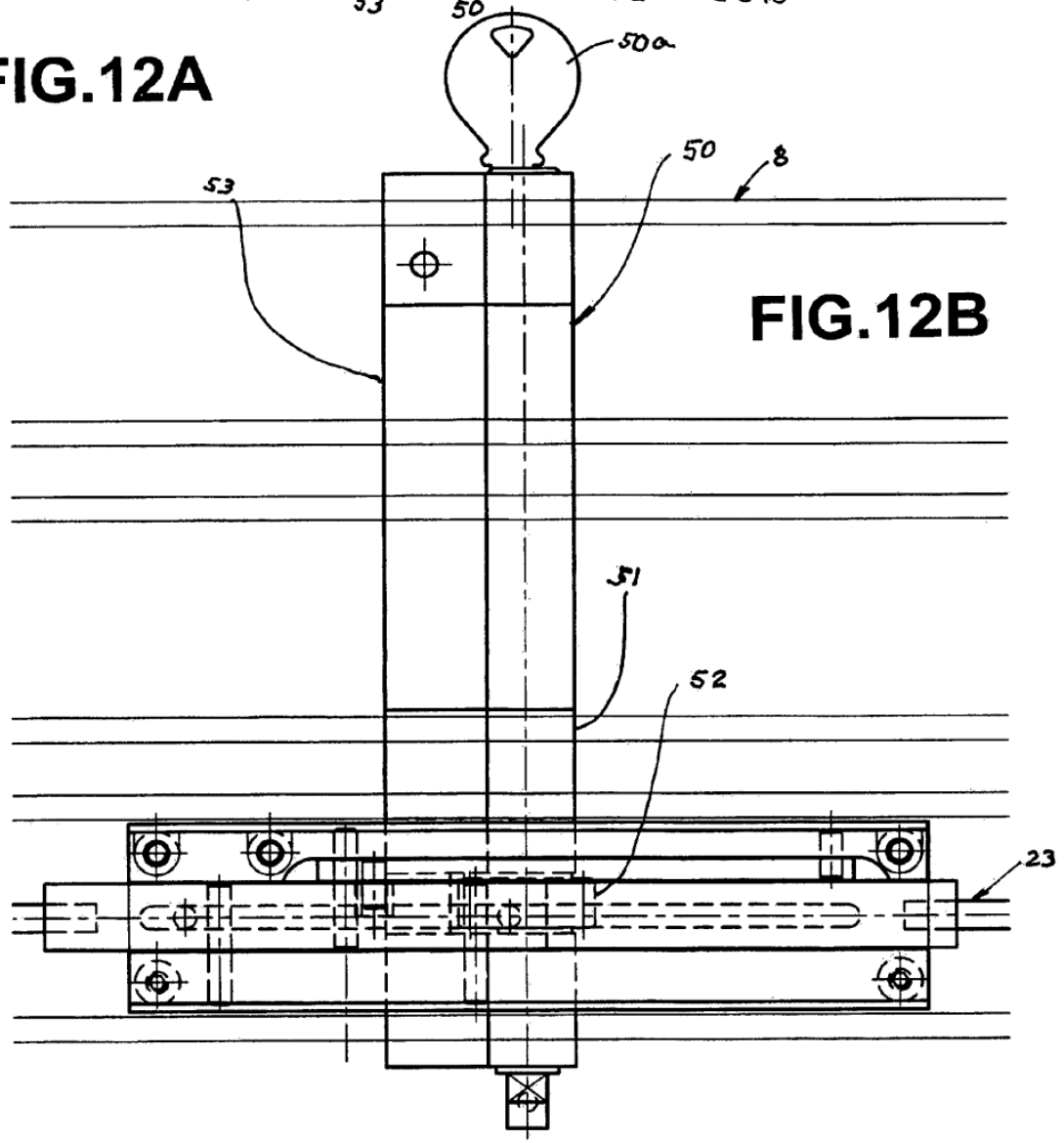


FIG. 12B

FIG.13A

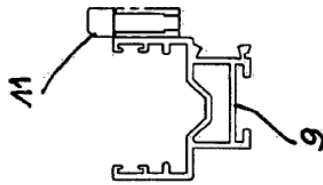


FIG.13B

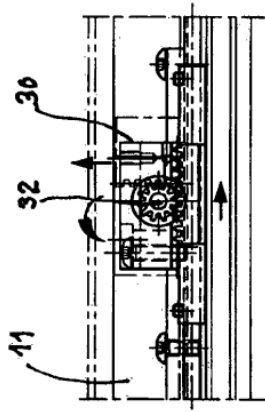


FIG.13C

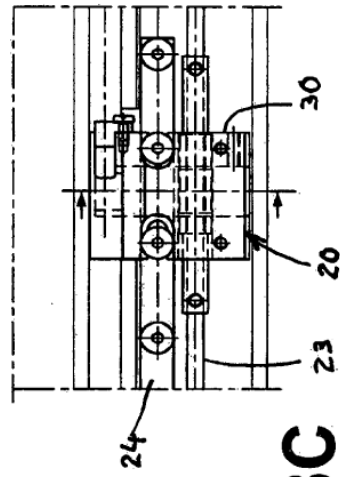


FIG.13D

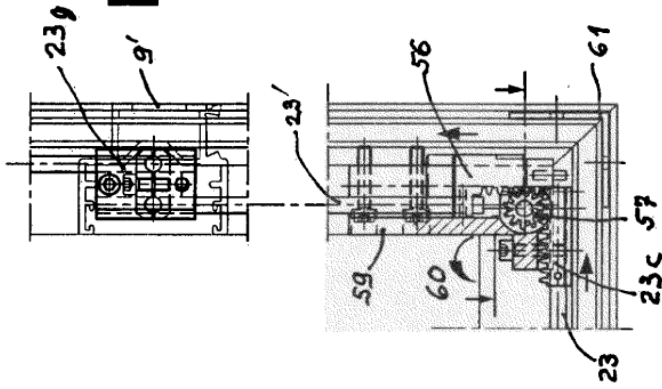


FIG.13F

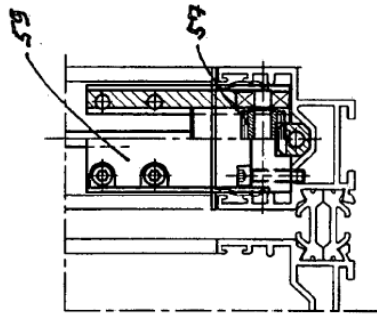


FIG.13E

