



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 359 279**

⑤1 Int. Cl.:
E05D 15/06 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **08101885 .5**

⑨6 Fecha de presentación : **22.02.2008**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **2093364**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **26.08.2009**

⑤4 Título: **Soporte de deslizamiento en corredera para ventana o puerta acristalada.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.05.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.05.2011

⑦3 Titular/es: **ORCHIDÉES CONSTRUCTIONS S.A.**
Grand' rue 1
1425 Onnens, CH

⑦2 Inventor/es: **Joray, Eric**

⑦4 Agente: **Mir Playa, Mireia**

ES 2 359 279 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

[0001] La presente invención se refiere a un soporte de deslizamiento en corredera para ventana o puerta acristalada. La invención se refiere igualmente a una ventana o puerta acristalada de apertura por deslizamiento en corredera que incluye a un soporte de este tipo.

5 [0002] La publicación internacional WO 94/17275 del mismo depositante, fechada el 4 de agosto de 1994, presentaba unos medios que permiten el fácil deslizamiento en corredera de puertas o ventanas acristaladas formadas por una o varias placas de vidrio montadas en un marco hecho de un material resistente a los choques, a las vibraciones o a otras esfuerzos de este género. Los recientes desarrollos técnicos en el terreno del tratamiento del vidrio conllevan la necesidad de dominar objetos correderos tales como puertas, ventanas o vidrieras de dimensiones cada vez mayores y por consiguiente cada vez más pesadas. Además, a menudo se exigen muy altas cualidades de aislamiento térmico o acústico, lo cual requiere prever varios espesores de vidrio, y por ende un adicional incremento de peso.

10 [0003] Todo esto hace que aumenten los esfuerzos estáticos y dinámicos que el proyectista debe tener en cuenta en la concepción de ventanas o puertas acristaladas de grandes dimensiones a instalar de manera corredera en vanos de edificios de todo tipo.

15 [0004] El documento WO 2008/006129 divulga también unos medios de deslizamiento en corredera para puertas o ventanas.

20 [0005] Los elementos acristalados están en general formados por uno o varios espesores de vidrio montados en un cerco de perfiles de aluminio o de otro material rígido y ligero, para así constituir conjuntos susceptibles de ser manipulados a mano o bien por medio de máquinas, por ejemplo al proceder al transporte o al montaje, sin que las placas de vidrio corran el riesgo de sufrir roturas o mellas. Estas condiciones deben respetarse tanto en la utilización de los conjuntos acristalados correderos como en el montaje o eventualmente en el desmontaje. Los elementos de gran superficie son evidentemente bastante pesados. Así, se indica que con una superficie de 12 m² por ejemplo un elemento puede alcanzar un peso de 850 kg. Cuando un elemento de este tipo va en posición inclinada u horizontal, puede presentar una flecha de varios centímetros. A continuación, incluso en posición vertical un elemento de este tipo puede conservar una deformación lateral de varios milímetros. Por otra parte está claro que debe seguir siendo moderado el esfuerzo a realizar para hacerlo correr. Es por ejemplo deseable no sobrepasar un valor del orden de 5 a 10 kg.

30 [0006] En estas condiciones, es evidente que el proyectista recurrirá a un sistema de desplazamiento que incluya rodillos en rodamientos de bolas. Sin embargo, debido a las restricciones de espacio, las dimensiones de los rodillos no pueden sobrepasar ciertos límites, y es por ejemplo deseable que su diámetro sea de no más de 16 mm.

[0007] La presente invención persigue el objetivo de proponer un soporte de deslizamiento en corredera que permita responder a las exigencias que se han mencionado anteriormente y que por consiguiente sea apto para admitir elementos acristalados cuyas dimensiones y pesos sean superiores a los valores que son alcanzables hasta ahora.

35 [0008] Dentro de este objetivo, la presente invención tiene por objeto un soporte de deslizamiento en corredera para ventana o puerta acristalada según la definición que resulta de las reivindicaciones acompañantes. La invención tiene igualmente por objeto una ventana o puerta acristalada cuya apertura se efectúe por deslizamiento en corredera y que incluya a un soporte de este tipo.

[0009] Se describen a continuación dos formas de ejecución y una variante del objeto de la invención, que se dan simplemente a título de ejemplos no limitativos y representados en el dibujo que se adjunta, en el cual:

40 - la fig. 1 es una vista en perspectiva axonométrica parcial y desplegada de la parte estática del soporte según la invención, en su primera forma de ejecución;

- las figs. 2A a 2D son vistas respectivamente en planta desde lo alto y en secciones verticales de una unidad de soporte tal como la que es visible en la fig. 1;

45 - las figs. 3A a 3D son vistas respectivamente similares a las figs. 2A a 2D, pero que muestran la unidad de soporte incorporada a un soporte de deslizamiento en corredera completo;

- la fig. 4 es una vista en perspectiva axonométrica y en despiece del conjunto según la fig. 1;

- las figs. 5A a 5D son vistas respectivamente similares a las figs. 2A a 2D que muestran una variante de la unidad de soporte según la primera forma de ejecución;

50 - las figs. 6A a 6D son vistas respectivamente similares a las figs. 2A a 2D que muestran una segunda forma de ejecución de la unidad de soporte; y

- las figs. 7A a 7D son vistas respectivamente similares a las figs. 6A a 6D, pero que muestran la unidad de soporte de la segunda forma de ejecución incorporada a un soporte de deslizamiento en corredera completo.

[0010] En la fig. 1 se ve la parte estática de un soporte de deslizamiento en corredera previsto para guiar dos paneles de vidrio montados paralelamente en un vano y susceptibles de ser desplazados fácilmente para así ser llevados de una posición en la que se encuentran uno detrás del otro y ocupan todo el vano a una posición en la que se cubren uno al otro. La base del vano está ocupada por dos parejas de perfiles rectilíneos fijos 1a, 1b y 2a, 2b en las cuales los perfiles de cada pareja están unidos uno al otro, formando el todo dos gargantas paralelas de perfil general rectangular y cuyo fondo está escalonado a dos niveles distintos, de forma tal que cada garganta presenta dos banquetas planas de admisión 3a, 3b al pie de cada una de sus paredes 4a, 4b. Otras dos banquetas 3c, 3d están situadas más abajo en las gargantas. Descansan en las banquetas 3a, 3b en cada garganta las paredes laterales de un perfil de cubrimiento 5 que está realizado en forma de U invertida y bajo el cual quedan situadas de distancia en distancia unidades de soporte 6.

[0011] En la fig. 1 es visible una unidad de soporte 6. La misma está reproducida en vistas en planta y en sección en las figs. 2A a 2D. Los perfiles 5 tienen una función de protección. Las unidades de soporte 6 son los elementos esenciales del dispositivo que aquí se describe. Son objetos fabricados y montados en fábrica respetando tolerancias de precisión de las que se hace uso para asegurar su correcto funcionamiento a partir de materiales suficientemente rígidos e indeformables. Cada unidad de soporte 6 comprende una placa de base rectangular 7 que tiene por ejemplo de 1 a 2 mm de espesor, dos bloques de suspensión 8 montados en los extremos de la placa de base 7 y un bloque de rodillos 9 mecanizado en todas sus caras, siendo éstas planas y formando dichas caras un paralelepípedo rectangular que presenta un desencajamiento lateral en el centro. Por último, la unidad se completa con dos rodillos 10 de iguales dimensiones, que comprenden rodamientos de bolas cuya pista de rodadura interior queda montada a presión en un eje cilíndrico 11, asegurando así el montaje del rodillo. Los ejes 11 están encajados en mandrinados transversales de cada una de las partes longitudinalmente distintas del bloque de rodillos 9. Estos mandrinados están por su parte inclinados a un pequeño ángulo, de por ejemplo cinco grados, sobre el plano horizontal de la placa de base 7. Un tornillo de bloqueo 12 mantiene a cada eje 11 en su sitio. Dos varillas de suspensión acanaladas 13 están encajadas en taladros coaxiales de cada uno de los bloques de suspensión 8 y del bloque de rodillos 9, para así sostener a éste último permitiéndole una ligera oscilación en torno al eje común de las varillas 13.

[0012] Queda por explicar cómo los bloques 8 quedan unidos a la placa de base 7. Cada bloque 8 presenta cuatro taladros paralelos que son perpendiculares a la placa de base 7 y tienen una parte mandrinada adecuadamente para contener a un muelle 15, y después un espaldón y una parte final roscada interiormente. Como se ve en las figs. 2B y 2D, un tornillo 14 y un muelle helicoidal 15 están introducidos en cada uno de los taladros de los bloques de suspensión y unen a éstos últimos a la placa de base. Las dimensiones están ajustadas en altura de forma tal que normalmente se mantiene entre los bloques de suspensión y la placa de base un espacio de aproximadamente cinco décimas de mm. Además, la elección de las piezas es tal que el aplastamiento de los muelles pone a los bloques de suspensión en contacto con la placa de base para una carga del orden de 20 kg ejercida en los rodillos 10. Estos datos corresponden a un prototipo que ha sido realizado, y se entiende que la calibración y el prearmado de los muelles se evaluarán en cada caso en función de las cargas a dominar y de las dimensiones de los rodamientos de bolas 10.

[0013] Volviendo a la fig. 1, se ve que el perfil de cubrimiento 5, colocado en la garganta de los perfiles 2a y 2b, presenta de distancia en distancia aberturas alargadas 16 en su cara superior y taladros 17a en sus flancos. Se comprende que las primeras están situadas adecuadamente para permitir que los rodillos 10 sobresalgan al interior del espacio libre entre las paredes de los perfiles de base y que los segundos sirven de guiado para pasadores 17 que son igualmente visibles en las figs. 2B y 2D y sirven para el posicionamiento de las unidades 6 a lo largo de los perfiles 1 o 2. El perfil de cubrimiento 5 es por ende prefabricado con dichas aberturas para así determinar y repartir el número y la distancia de espaciamiento de las unidades de soporte 6. Las placas de base 7 de las distintas unidades 6 se pondrán simplemente sobre las banquetas 3a, 3b de las parejas de perfiles 1 y 2.

[0014] Se ha descrito hasta ahora la parte estática del soporte de deslizamiento en corredera. Las figs. 3A a 3D, en cambio, muestran cómo esta parte estática queda asociada a una parte móvil que comprende el cerco de protección de la ventana o de la puerta y los medios que aseguran el contacto rodante entre dicho cerco y los rodillos 10, transmitiendo al mismo tiempo el peso del elemento acristalado, es decir, de la ventana o de la puerta (que puede también ser una vidriera, por ejemplo), a las placas de base de las unidades de soporte 6.

[0015] Está representada de nuevo en las figs. 3A a 3D una de las unidades de soporte 6, mostrándola la fig. 3C en sección transversal y metida entre los perfiles 2a y 2b. Las ramas inferiores de estos perfiles están unidas una a la otra por elementos 18 que están hechos de un material rígido y tienen propiedades aislantes desde el punto de vista tanto térmico como acústico, mientras que entre los perfiles 2b y 1a están igualmente previstos elementos 19 y 20 que tienen la misma función. El cerco 21a y 21b de la pieza acristalada corredera, formado por segmentos de perfiles en escuadra unidos unos a otros por un elemento de unión 22, va guiado gracias a cepillos 23 sostenidos por uñas laterales internas situadas en la parte superior de las paredes laterales 4a, 4b de los perfiles 2a y 2b. La pieza acristalada corredera está reforzada en el interior de los perfiles de cerco 21a y 21b por masas 24a y 24b. La misma corre por dentro de la garganta entre las paredes 2a, 2b estando soportada por los rodillos 10 de las distintas unidades de soporte repartidas a lo largo de las banquetas 3a, 3b de los perfiles de base. Las caras inferiores de los rebordes entrantes de los perfiles de cerco 21a y 21b presentan ranuras que son bastante anchas pero poco profundas y tienen un fondo inclinado a aproximadamente 5 grados sobre el plano de las placas de base. Están encoladas dentro de estas ranuras bandas de deslizamiento de perfil rectangular 24, de forma tal que las mismas se apoyan perpendicularmente en los rodamientos de bolas 10. Esta disposición realiza un autocentraje activo de la pieza acristalada en la garganta entre las paredes 2a, 2b.

[0016] La pieza acristalada paralela que se ha mencionado al comienzo y que corre por dentro de la garganta formada por los perfiles 1a y 1b no está representada en la fig. 3D más que por medio del perfil de su cerco 25a y 25b formado por dos perfiles en escuadra.

[0017] Por último, se concluirá la descripción de la primera forma de ejecución haciendo referencia a la fig. 4, que es una vista axonométrica y en despiece que muestra el conjunto de los elementos de la parte estática del soporte. Las distintas unidades de soporte 6 son todas idénticas y la disposición del perfil de cubrimiento 5 se elegirá en función de las prestaciones a asegurar. Así por ejemplo, si el soporte de deslizamiento en corredera debe soportar una carga de 100 kg por metro y si los rodamientos de bolas que se utilicen soportan como máximo 20 kg, será necesario prever un espaciamiento de 40 cm entre las unidades de soporte. Se observará también la disposición de los muelles 15, a calibrar según los condicionamientos a respetar. Para la conservación de los rodamientos de bolas, es importante que si la carga que se aplique a las unidades de soporte llega a sobrepasar permanentemente o bien a veces ciertos límites máximos, los bloques de suspensión 8 lleguen a apoyarse en las placas de base 7. En cuanto a los pasadores 17, es también importante observar que los mismos dejan cierto juego de pivotación dentro de sus mandrinados 17a de los bloques de suspensión 8.

[0018] La variante de ejecución que está representada en las figs. 5A a 5D es prácticamente idéntica a la que se ha descrito hasta ahora, salvo en dos puntos que conciernen también a las medidas de protección y de regularidad de funcionamiento. Comparando las figs. 5 con las figs. 2, se ve para empezar que los ejes 11 que llevan los rodamientos de bolas 10 son fijados en sus mandrinados por dos tornillos 12 y no por uno solo como en la fig. 2C. Además, dos tetones hechos en forma de segmentos de varillas cilíndricas 26 y 27 están fijados en posición cruzada entre cada bloque de suspensión 8 y uno de los extremos del bloque de rodillos 9. Estos tetones cruzados permiten un cierto movimiento angular, de amplitud limitada, del bloque de rodillos en torno a su eje materializado por los elementos acanalados 13.

[0019] Las figs. 6A a 6D y 7A a 7D se refieren a la segunda forma de ejecución del soporte de deslizamiento en corredera. Éste comprende también a una serie de unidades de soporte repartidas a lo largo de un perfil de base y posicionadas por un perfil de cubrimiento, de forma tal que un elemento acristalado montado en un perfil de cerco pueda ser desplazado a mano en el perfil de base. Las figs. 6A a 6D muestran una de las unidades de soporte 6 en una disposición análoga a las figs. 2A a 2D. Los elementos comunes están indicados con los mismos números de referencia incluso si su forma es distinta. Un bloque de rodillos 9, que va en elementos que constituyen varillas acanaladas coaxiales 13, está suspendido entre dos bloques de suspensión 8 encima de una placa de base de contorno rectangular 7. La disposición es más estrecha y más alargada que para la primera forma de ejecución. Además, el bloque de rodillos 9 está aquí mecanizado en un segmento de barra cilíndrica, estando los rodillos o rodamientos de bolas 10 alojados en alojamientos 28 de caras planas y fresadas en el bloque paralela o perpendicularmente a un plano de simetría axial y vertical. Como se ve en la fig. 6A, la placa de base 7 presenta una abertura central alargada 29 para darle espacio al bloque de rodillos y a los propios rodillos 10, que van en ejes 11 inclinados como en la primera forma de ejecución y enclavados por los tornillos 12. Los bloques de suspensión 8 están aquí particularizados por tres detalles. Los muelles 15 (fig. 6D), en lugar de estar hechos de alambres arrollados en hélice, son aquí pilas de láminas troncocónicas. Los pasadores 17 están alojados en taladros 17a transversales situados en los extremos de los bloques de suspensión 8. Por último, las varillas acanaladas 13 quedan bloqueadas dentro de los bloques de suspensión 8 por tornillos 30 introducidos verticalmente de abajo a arriba en los bloques 8. Los márgenes de movimiento rotativo del bloque de rodillos son por ende más reducidos que en las variantes precedentes.

[0020] Las figs. 7C y 7D muestran cómo la parte corredera del soporte de deslizamiento en corredera está adaptada a una parte estática según la segunda forma de ejecución. El elemento acristalado está aquí montado en un cerco que comprende un solo perfil 21 en U en la cara inferior del cual están alojadas y encoladas las dos bandas 24 que aseguran la rodadura. Para guiar a este elemento, la parte estática del dispositivo comprende un solo perfil de base 2, que es aquí en U, con, al pie de sus paredes laterales, banquetas 3a y 3b que enmarcan a una garganta trapezoidal 31 en la cual queda metida la parte inferior del bloque de rodillos 9. El montaje puede realizarse con un solo elemento acristalado o bien con dos elementos separados por un perfil interpuesto como sugiere la fig. 7C.

[0021] Las distintas disposiciones ilustradas en las figuras adjuntas tienen todas ellas la función de asegurar un regular y fácil funcionamiento de elementos acristalados que alcancen dimensiones y pesos máximos y sean susceptibles de ser desplazados a mano arrastrando a los rodillos 10 en rotación.

REIVINDICACIONES

1. Soporte de deslizamiento en corredera para ventana o puerta acristalada, **caracterizado por el hecho de que** comprende una pluralidad de unidades de soporte (6) que tienen cada una una placa de base (7), dos bloques de suspensión (8) montados en muelles (15) en los extremos de la placa de base (7), y un bloque de rodillos (9) suspendido entre los bloques de suspensión y equipado con al menos una pareja de rodillos portadores (10) que sostienen a dicha ventana o puerta acristalada para permitir su deslizamiento en corredera.
2. Soporte según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** los rodillos (10) son rodamientos de bolas montados en ejes (11) fijos e inclinados en sentidos inversos en el bloque de rodillos (9) para asegurar un autocentraje permanente de la ventana o puerta acristalada durante su deslizamiento en corredera.
3. Soporte según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** los muelles (15) de los bloques de suspensión (8) están calibrados de forma tal que los bloques de suspensión entran en contacto con la placa de base (7) para una carrera de los muelles del orden de cinco décimas de milímetro, que corresponde a una carga del orden de 20 kg sobre cada rodamiento.
4. Soporte según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** las unidades de soporte (6) están alineadas en un perfil de soporte (1, 2) fijo que forma una garganta rectangular que es abierta hacia arriba y forma parte de un marco fijo.
5. Soporte según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** cada bloque de rodillos presenta una o varias parejas de taladros transversales inclinados sobre la placa de base (7), en los cuales están encajados ejes (11) que llevan a dichos rodillos (10), siendo la inclinación de dichos ejes del orden de cinco grados para así producir un efecto de autocentraje en dicho cerco (21a, 21b; 25a, 25b) al tener lugar un desplazamiento de la ventana o puerta acristalada.
6. Soporte según la reivindicación 5, **caracterizado por el hecho de que** dichos ejes (11) quedan fijados al bloque de rodillos (9) cada uno por uno o dos tornillos (12).
7. Soporte según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la suspensión entre los bloques de suspensión (8) y el bloque de rodillos (9) está realizada en cada unidad de soporte (6) por dos varillas (13) coaxiales que están metidas parcialmente cada una en dos bloques adyacentes (8, 9; 9, 8).
8. Ventana o puerta acristalada con apertura por deslizamiento en corredera y que comprende al menos un elemento acristalado desplazable y al menos un elemento perfilado de base fijado al suelo, **caracterizada por el hecho de que** dicho perfil de base comprende un soporte de deslizamiento en corredera según una de las reivindicaciones precedentes.
9. Ventana o puerta acristalada según la reivindicación 8, **caracterizada por el hecho de que** el elemento acristalado desplazable comprende un cerco (21a, 21b; 25a, 25b) hecho de perfiles metálicos o de plástico, estando uno de los lados de dicho cerco, que es el destinado a descansar en los rodillos (10) para arrastrarlos en rotación al tener lugar el desplazamiento de dicha ventana o puerta acristalada, provisto de una guarnición (24) que consiste en una o varias láminas de rodadura y es solidaria de dicho cerco (21a, 21b; 25a, 25b).

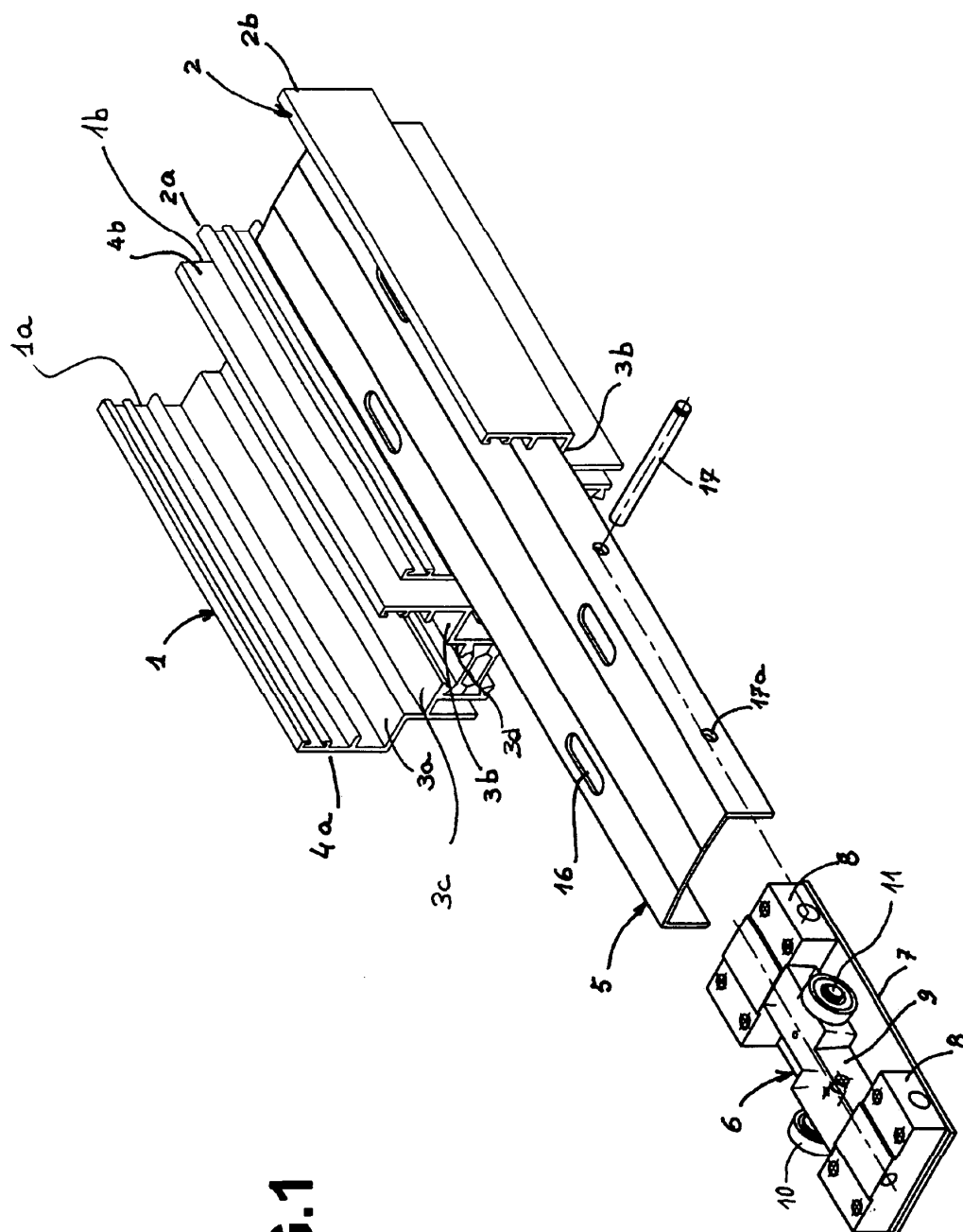


FIG.1

FIG.2B

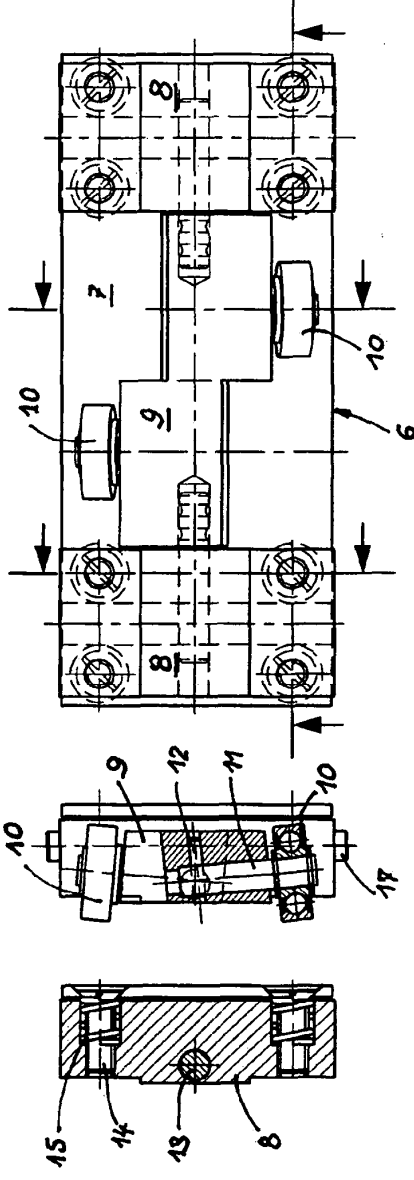
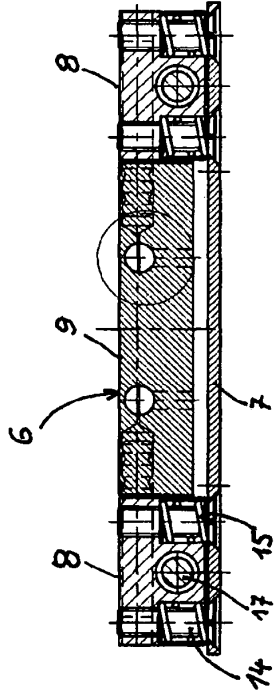
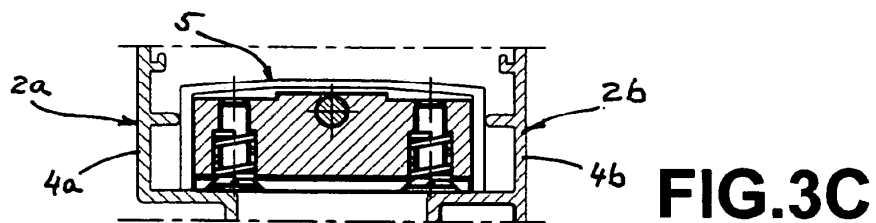
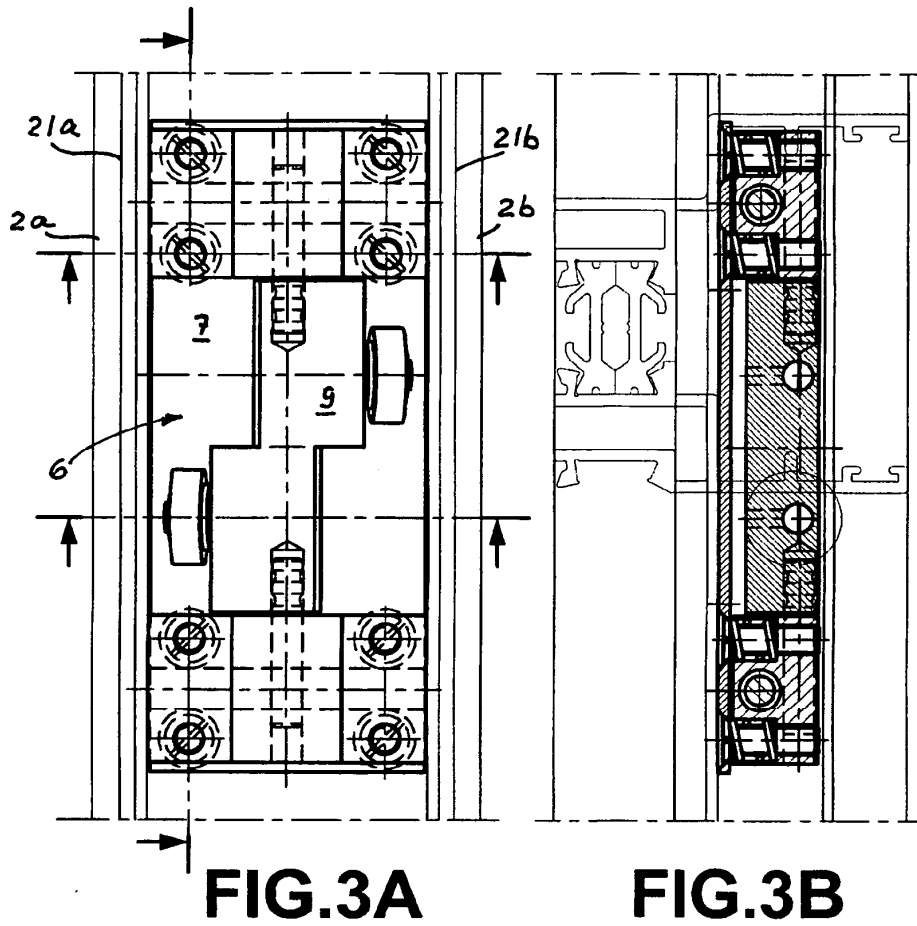
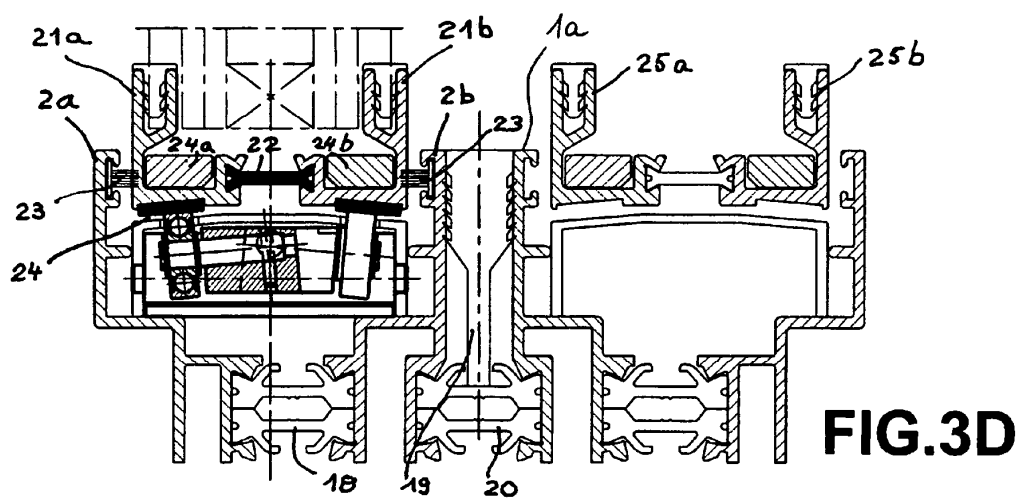


FIG.2A

FIG.2C

FIG.2D





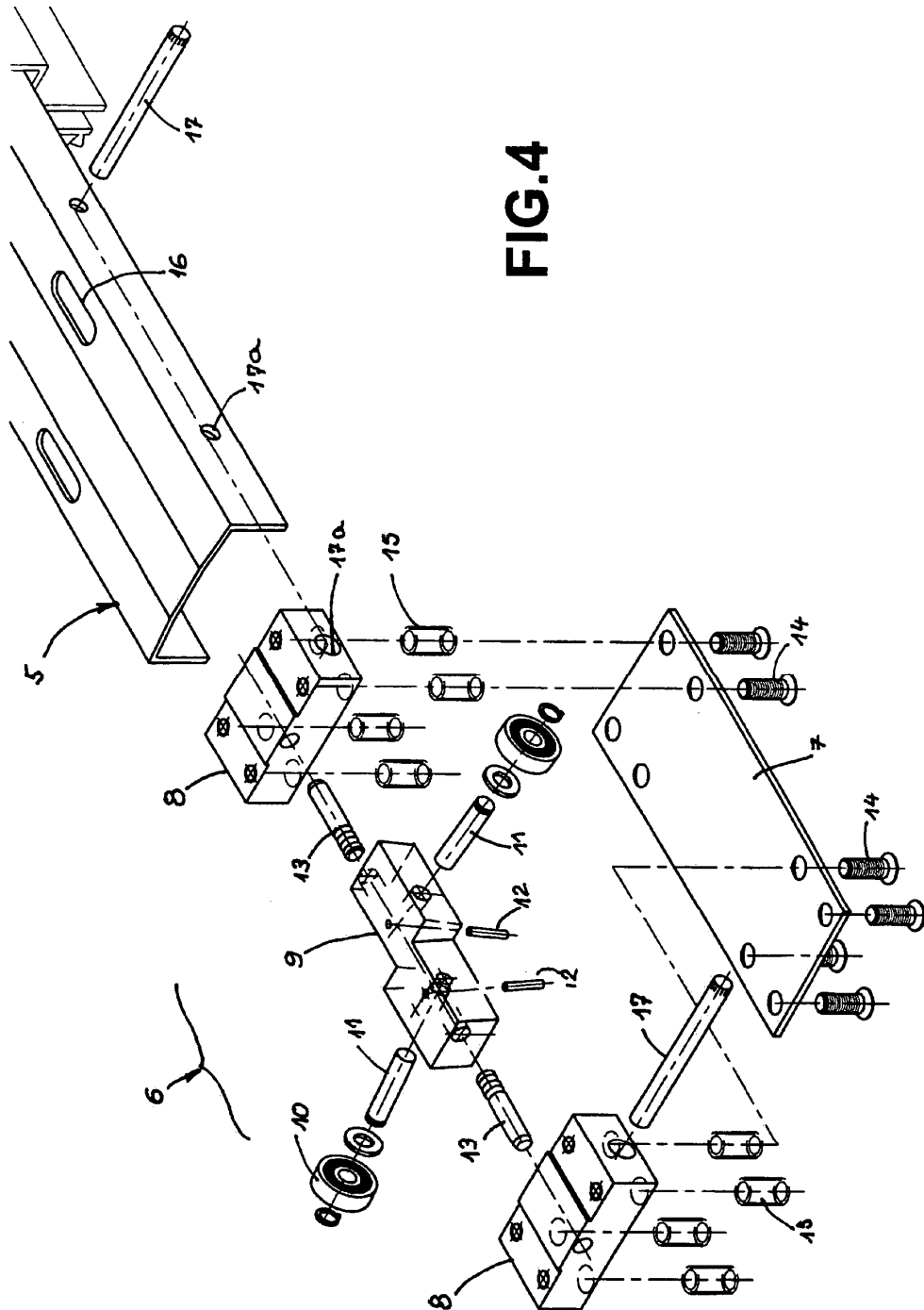


FIG.5B

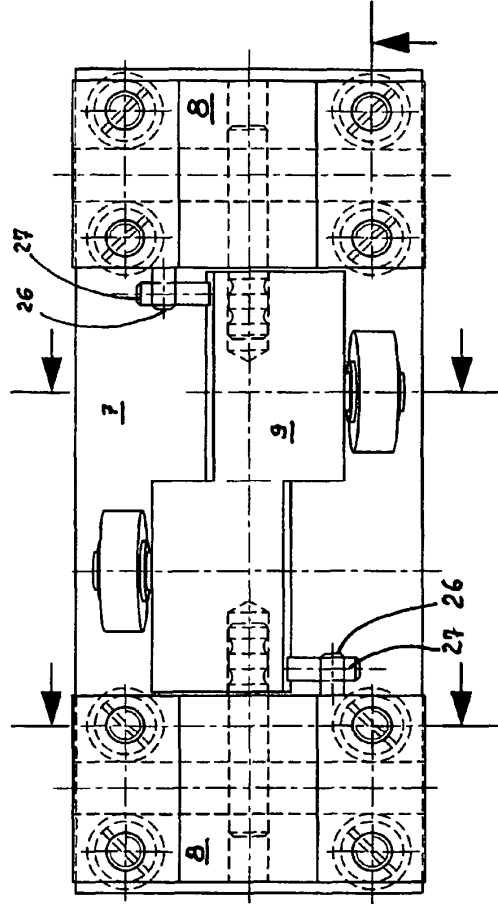
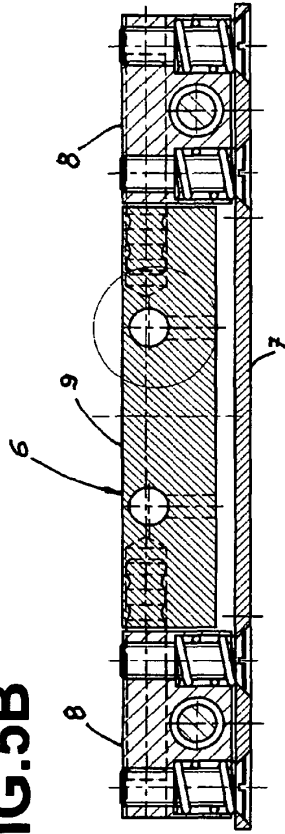


FIG.5A

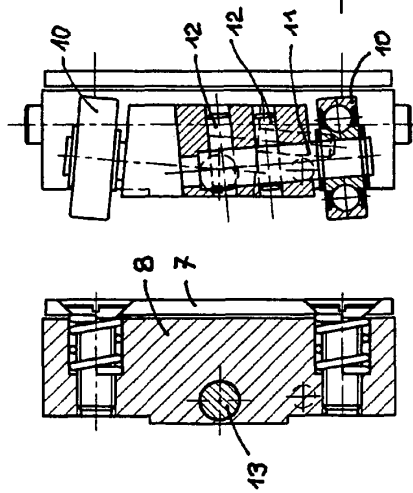


FIG.5C

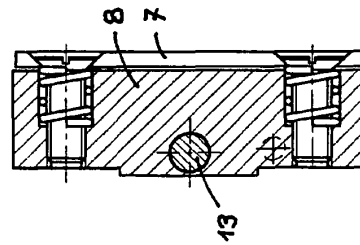


FIG.5D

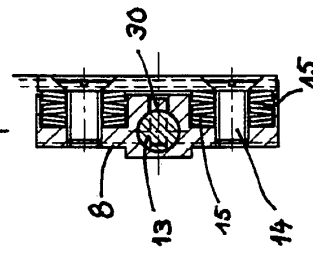
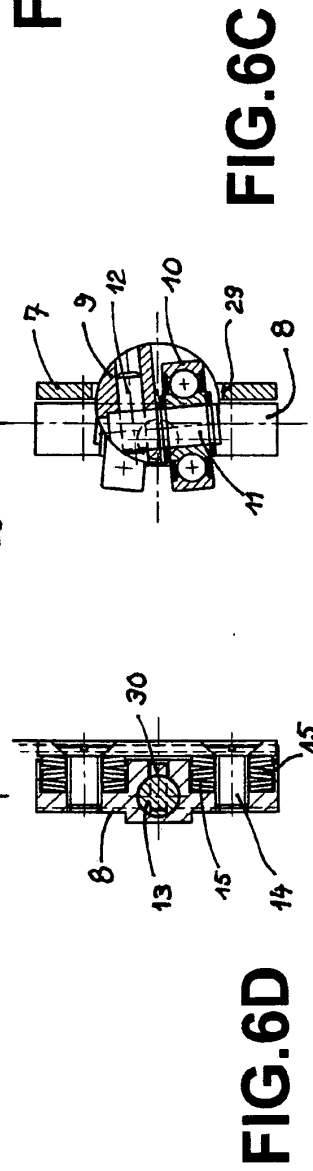
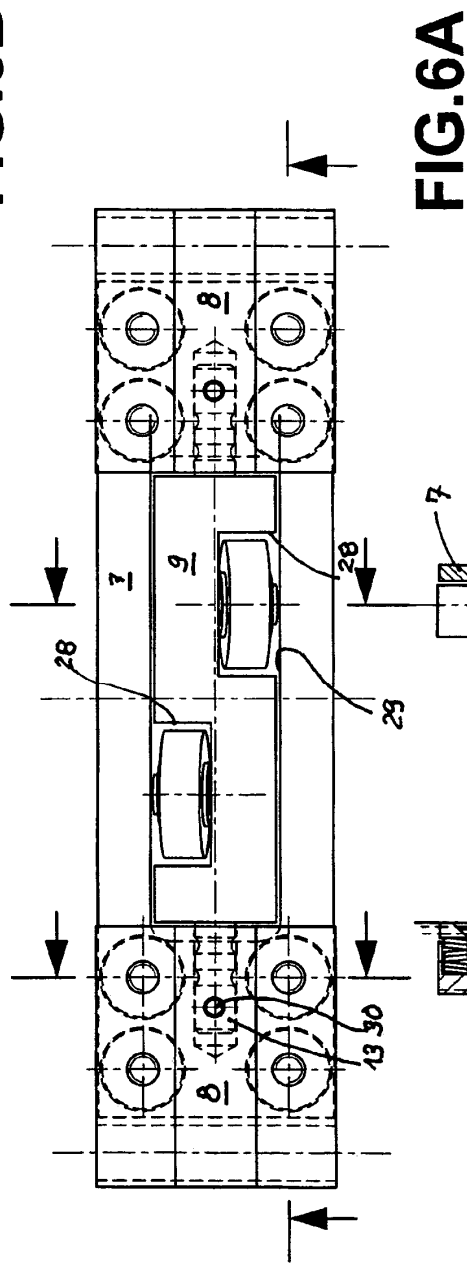
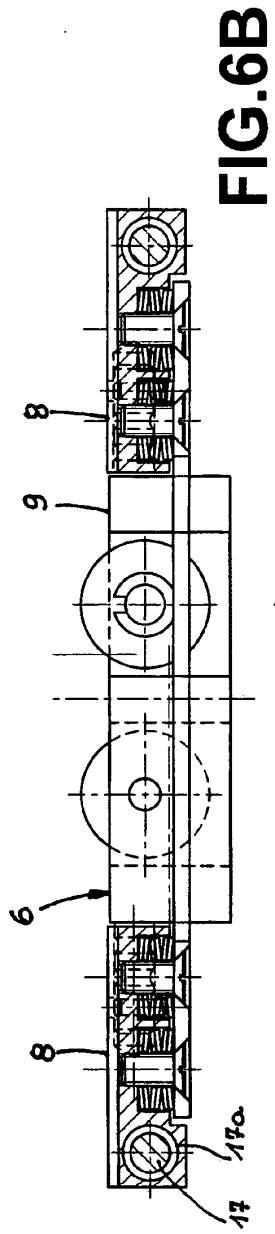


FIG.7C

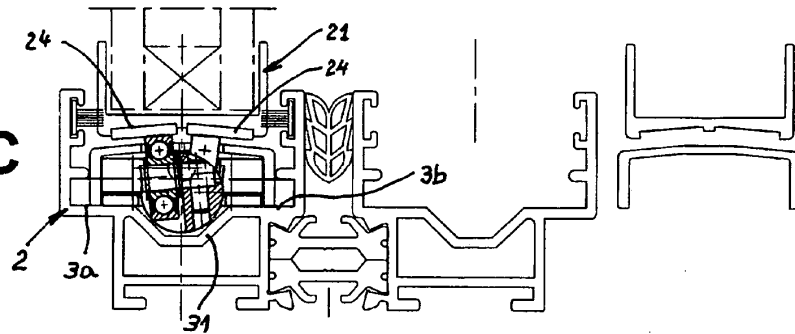


FIG.7D

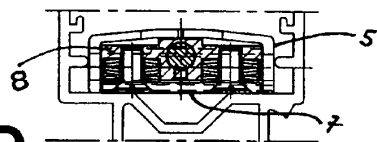


FIG.7A

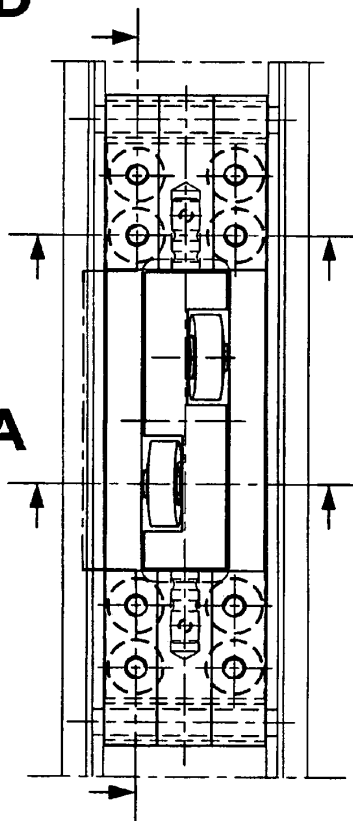
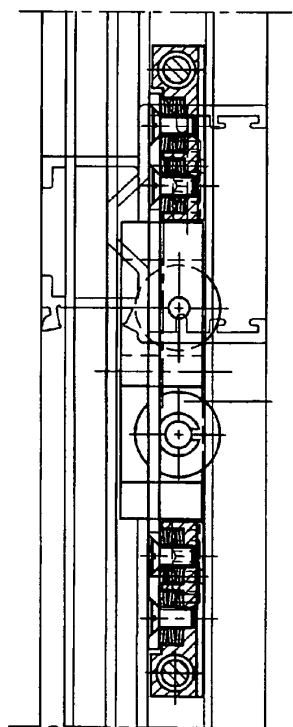


FIG.7B



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias que cita el solicitante se aporta solamente en calidad de información para el lector y no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha procedido con gran esmero al compilar las referencias, no puede excluirse la posibilidad de que se hayan producido errores u omisiones, y la OEP se exime de toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- WO 9417275 A [0002]
- WO 2008006129 A [0004]