

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 487 504**

51 Int. Cl.:

E05D 15/18 (2006.01)

E06B 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2008** **E 08305232 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014** **EP 2000620**

54 Título: **Estructura desplegable**

30 Prioridad:

05.06.2007 FR 0755474

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

21.08.2014

73 Titular/es:

BUBENDORFF (100.0%)
24, rue de Paris
68220 Attenschwiller, FR

72 Inventor/es:

BIRKER, ARNAUD

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 487 504 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

Estructura desplegable

- 5 La invención se refiere a una estructura desplegable que comporta elementos desplegables, así como medios de guiado para asegurar el repliegue por superposición de estos elementos, comportando estos últimos, por un lado, primeros medios de enganchados diseñados capaces de unirlos al menos en la dirección de despliegue y, por otro lado, segundos medios de enganchado diseñados capaces de asegurar su conexión en su posición apilada, al menos en cuanto a un desplazamiento de estos elementos desplegables en una dirección que corresponde a aquella del apilamiento.
- 10 La presente invención puede hallar su aplicación en diversos ámbitos. Sin embargo, hallará un interés particular en aquel de sistemas de cierre de edificio, tales como persianas, puertas o similares.
- 15 Ya se conoce, en particular por el documento FR-2.414.613, una estructura desplegable que corresponde a la descripción más arriba y que comprende elementos en forma de láminas independientes una de otra y medios de guiado que comprenden, por un lado, un cajón capaz de recibir estos elementos en una disposición apilada y, por otro lado, una guía que desemboca en el cajón y que es adaptado para recibir estos mismos elementos en una posición yuxtapuesta, alineada.
- 20 A este propósito, estos elementos comportan medios de enganchado mutuo en sus bordes transversales a su dirección de desplazamiento en la guía.
- 25 Si bien esta solución descrita en el documento FR-2.414.613 requiere una estructura de accionamiento compleja, se conoce también, en particular del documento WO 03/085229, una estructura que comporta elementos de guiado adaptados para imponer a los elementos desplegables un desplazamiento en el cajón en una dirección que presenta una componente transversal a la dirección longitudinal de la guía. Estos elementos de guiado son formados por medios de guiado complementarios previstos respectivamente en los flancos del cajón y en los flancos uno frente a otro de los elementos desplegables.
- 30 Más precisamente, en el cajón desembocan raíles de guiado en los cuales los extremos laterales de los elementos desplegables, en forma de láminas, son mantenidos en su posición de despliegue.
- 35 En cuanto al cajón, éste es delimitado por dos placas laterales, una pared superior y una pared inferior, provistas de una ranura de paso de las láminas, una pared trasera y una pared delantera, situándose estas últimas sustancialmente en alineación con la ranura, por lo tanto con los raíles de guiado de las láminas. Precisamente, del lado interior, esta pared delantera presenta una inclinación que permite que una lámina que entra en el cajón en fase de repliegue, se desenganche de la lámina siguiente, para sobreponerse a las láminas precedentes ya apiladas en el cajón. Se notará que las láminas apiladas en este cajón son empujadas contra esta pared delantera del cajón bajo la acción de un muelle cuya función, en fase de despliegue, es la de asegurar progresivamente el enganchado de las láminas entre sí durante su inserción en las ranuras laterales de guiado.
- 40 El problema esencial de esta solución anterior proviene precisamente de este muelle que empuja las láminas apiladas en dirección de la pared delantera del cajón. De hecho, debido al espesor que pueden representar las láminas en posición apilada, este muelle debe necesariamente presentar una carrera de amplitud adaptada, lo que plantea el problema del montaje de este muelle, pero también y sobre todo del riesgo incurrido durante el desmontaje, en particular si esta operación de desmontaje es ejecutada por un operador inexperto.
- 45 Por otro lado, debido a este muelle de carrera importante resulta particularmente difícil obtener una fuerza constante sobre las láminas. Por otra parte, resulta necesario disponer en existencias de un gran número de muelles diferentes, adaptados a las características variables de estas estructuras desplegables. De hecho, aplicada a sistemas de cierre de edificio, tal estructura es automáticamente ajustada en dimensiones a aquellas de la abertura que debe ser provista de la misma, de modo que el número de láminas que entran en el diseño de estas estructuras desplegables es muy variable. Depende, por otra parte, también del tamaño de estas láminas y un fabricante puede tener que proponer a sus clientes una gran variedad de láminas diferentes para poder cumplir con los requisitos estéticos de cada uno.
- 50 Además, a pesar del uso de este muelle en las soluciones conocidas anteriormente, el enganchado de las láminas entre sí durante el despliegue de la estructura presenta un carácter aleatorio. Más precisamente, existe un riesgo de que dos láminas sucesivas no se enganchen entre sí y, en tal caso, las láminas, que ya se encuentran en fase de despliegue e insertadas en los raíles de guiado, pueden eventualmente caer libremente en estas ranuras de deslizamiento, formando una guillotina, lo que obviamente representa un riesgo no despreciable de accidentes. Además, cuando se produce tal defecto, resulta imposible hacer subir las láminas desplegadas en el cajón sin intervención manual, incluso desmontaje del conjunto de la estructura desplegable.
- 55 Otro inconveniente de las soluciones conocidas anteriormente radica en el juego funcional entre dos láminas

sucesivas, cuyo juego garantiza precisamente, en la medida de lo posible, su enganchado y desenganchado durante las maniobras de despliegue y repliegue. Sin embargo, este juego funcional es causa de una progresión sacudida de las láminas, en particular en fase de despliegue, además de que a este juego son también debidos los golpes producidos a cada control de inversión de dirección del sistema de cierre.

5 También se conoce del documento FR-2.317.471 un dispositivo de tipo toldo constituido de una pluralidad de láminas desplazables a lo largo de un par de raíles de guiado que son dispuestos en los lados opuestos de la abertura prevista para acoger este toldo.

10 Estas láminas están provistas, en sus bordes longitudinales opuestos, de elementos en forma de ganchos que permiten, una vez alineados, su encaje y su conexión en la dirección de despliegue de estas láminas.

Por otro lado, bieletas también conectan estas láminas entre sí para mantener dichas láminas conectadas entre sí durante el repliegue de dichas láminas y asegurar su desencaje durante su repliegue y apilamiento.

15 Así, si esta bieleta es montada de forma pivotante, en uno de sus extremos, en una primera lámina, es también montada de forma pivotante y corredera en la lámina siguiente.

20 Durante el apilamiento de las láminas, este extremo corredero de la bieleta puede desplazarse por deslizamiento a lo largo del borde transversal de una primera lámina para permitir la superposición, encima de esta última, de la lámina siguiente con la cual esta bieleta es conectada de manera articulada.

25 Por consiguiente, la conexión entre las láminas, cuando éstas son alineadas o apiladas, depende de una pieza adicional, en particular de una bieleta, que debe ser unida a dos láminas sucesivas. Debido a esta bieleta, cada una de las láminas no puede ser llevada de forma individual al nivel de la estructura del toldo durante el montaje de este último. De hecho, las distintas láminas que componen el tablero deben ser previamente ensambladas unas a otras, y el tablero entero debe ser instalado así de una sola pieza.

30 Estas bieletas desempeñan también un papel de rodillera para desenganchar las láminas unas de otras en fase de repliegue. A tal fin, esta bieleta es llevada a cooperar con un rodillo necesariamente implantado juiciosamente en el cajón destinado a acoger las láminas una vez apiladas, con el fin de empujar, durante el repliegue del tablero en este cajón, la lámina que se inserta en este último en una dirección perpendicular al plano de despliegue de dicho tablero y de desenganchar esta lámina respecto a la lámina que sigue.

35 Además, para asegurar esta función de rodillera, la bieleta adopta una forma de boomerang que le confiere en la dirección perpendicular al plano del tablero un espesor y un tamaño que hay que tomar en cuenta en el dimensionado de las ranuras de guiado laterales de este tablero.

40 También cabe observar que el enganchado de las láminas en la dirección de despliegue del toldo es asegurado por medios bien distintos, en este caso por los ganchos de los que están provistas estas láminas en su borde longitudinal, incluso si en la dirección de despliegue propiamente dicha la bieleta impide que estas láminas se separen.

45 La solución correspondiente a la presente invención tiene por objetivo eliminar los inconvenientes del estado de la técnica.

50 Así, en el marco de una primera actividad inventiva se ha imaginado que los elementos desplegables de tal estructura, aunque partiendo de una posición desplegada en la que estos elementos desplegables son yuxtapuestos en un mismo plano de alineación, sean previstos capaces de apilarse unos encima de otros en posición de repliegue, permaneciendo estos elementos desplegables en cualquier momento unidos unos a otros, de modo a evitar eficazmente el riesgo de desenganchado, o más bien de no enganchado de dos elementos sucesivos durante cualquier maniobra de despliegue.

55 Además, al permanecer unidos unos a otros, estos elementos pueden contribuir de forma individual al accionamiento del elemento que sigue o que precede, sin necesidad de utilizar un muelle, o característica, específico.

Finalmente, al asegurar así una conexión permanente entre los elementos desplegables, se han podido solucionar los problemas que resultaron, hasta ahora, de un juego excesivo entre estos elementos, es decir, el funcionamiento sacudido en fase de despliegue y los golpes en caso de inversión de dirección.

60 A tal fin, la invención se refiere a una estructura desplegable que comporta elementos desplegables, así como medios de guiado para asegurar el repliegue por superposición de estos elementos, comportando estos últimos, por un lado, primeros medios de enganchado diseñados capaces de unirlos al menos en la dirección de despliegue y, por otro lado, segundos medios de enganchado diseñados capaces de asegurar su conexión en su posición apilada, al menos en cuanto a un desplazamiento de estos elementos desplegables en una dirección que corresponde a aquella del apilamiento, caracterizada por que los elementos desplegables se presentan en forma de conteras, en

particular capaces de equipar al menos uno de los extremos de una lámina de un sistema de cierre de edificio, tal como una puerta o similar, consistiendo los primeros medios de enganchado, en el borde delantero de un elemento desplegable, en un elemento de enganchado macho o hembra diseñado capaz de cooperar con un elemento de enganchado, respectivamente, hembra o macho que el elemento desplegable que precede comprende en su borde trasero y los segundos medios de enganchado comportan una ranura de guiado que se extiende en una dirección paralela al plano del elemento desplegable en la cual es capaz de desplazarse una uña de enganchado de un elemento desplegable que sigue o, según el caso, que precede, durante los desplazamientos relativos de dos elementos desplegables sucesivos durante las fases transitorias de alineación y de apilamiento de estos elementos desplegables con vistas a su despliegue o de su repliegue.

La presente invención se comprenderá mejor a la lectura de la descripción que sigue en relación con un ejemplo de realización.

La comprensión de esta descripción será facilitada con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- La figura 1 es una representación esquemática y en fase de despliegue de una estructura desplegable en forma de una puerta de deslizamiento horizontal,
- La figura 2 ilustra de modo esquemático en perspectiva y apilados varios elementos desplegables, en forma de láminas, de la estructura según la invención;
- La figura 3 representa, de modo esquemático y en perspectiva, la cinemática de accionamiento de un elemento desplegable respecto a un elemento que sigue, en fase de despliegue o de apilamiento de estos elementos;
- La figura 4 es una vista similar a la Figura 3 que ilustra dos elementos desplegados en una misma alineación.

Tal y como representado en las figuras de los dibujos adjuntos, la presente invención se refiere a una estructura desplegable 1 de la cual es representada una aplicación en el ámbito de las puertas, persianas o similares.

En particular, la Figura 1 ilustra tal estructura desplegable 1 en forma de una puerta corredera horizontalmente que comporta elementos desplegables 2 constituidos de láminas y llamados así en la continuación de la descripción, para una mejor comprensión de la invención.

Obviamente, la presente invención no se limita a tal aplicación a sistemas de cierre de edificio, ni a tal modo de apertura horizontal. En particular, la estructura desplegable puede ser de desplazamiento vertical, al igual que los elementos desplegables pueden ser de un modo de realización diferente de aquel de una lámina.

Los elementos desplegables 2, por lo tanto las láminas, son previstos para superponerse uno encima de otro, en posición repliegada de la estructura, mientras que, al contrario, en posición desplegada estas láminas 2 se extienden en un mismo plano de alineación una respecto a otra.

Precisamente, medios de guiado 3 son previstos para garantizar que esta superposición de las láminas 2 en fase de repliegue y para llevarlas en una misma prolongación unas respecto a otras durante el despliegue de la estructura 1.

Si bien es común replugar, por superposición, las láminas de tal estructura desplegable 1 en un cajón, los medios de guiado son asociados, al menos en parte, a tal cajón. Sin embargo, tal y como aparece de manera esquemática en la Figura 1, tal cajón no es indispensable para acoger las láminas en posición repliegada.

Precisamente, en este modo de realización de la figura 1, los medios de guiado 3 comportan un raíl de guiado 4 subdividido en dos canales 5, 6 distintos en los cuales son diseñados capaces de desplazarse carros de rodillo distintos 7, 8 montados, respectivamente, a proximidad del borde delantero 10 y trasero 11, en el borde extremo superior 9 de una lámina 2. De esta manera, una vez llegado en la zona de apilamiento 12, es posible, a través de los canales 5, 6, de trayectoria distinta, del raíl de guiado 4, conferir a las láminas 2 una trayectoria de la cual resulta, precisamente, su apilamiento en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de despliegue de las láminas 2.

Se notará también que, una vez desplegadas, es decir, en posición de alineación de las láminas 2 unas detrás de otras, estas láminas 2 comportan primeros medios de enganchado 13 que las unen, al menos en la dirección de despliegue.

Estas láminas, o elementos desplegables, 2 comportan también segundos medios de enganchado 14 que aseguran su conexión en su posición apilada, al menos en cuanto a un desplazamiento de estas láminas en una dirección que corresponde a aquella del apilamiento, es decir, transversal a la dirección de despliegue.

Estos segundos medios de enganchado 14 constituyen también medios de accionamiento de un elemento desplegable 2 respecto a un elemento desplegable 2 que precede y/o que sigue para llevar en cooperación sus primeros medios de enganchado durante el despliegue de la estructura.

- A través de estos segundos medios de enganchado 14, un elemento desplegable 2 acciona necesariamente el elemento desplegable que le sigue, independientemente de que estos elementos desplegables estén alineados o apilados. Esto es también el caso durante las fases transitorias, por ejemplo, en fase de despliegue, cuando el elemento desplegable es tirado en alineación con otro, que le precede, liberándolo de los elementos desplegables apilados que siguen, este elemento desplegable acciona al mismo tiempo el elemento desplegable que sigue, de modo a llevar sus respectivos primeros medios de enganchado 13 a cooperar uno con otro.
- Según un modo de realización preferido de la invención, estos primeros medios de enganchado 13 consisten, en el borde delantero 10 de un elemento desplegable 2, en un elemento de enganchado macho 15 o hembra diseñado capaz de cooperar con un elemento de enganchado respectivamente hembra 16 o macho que el elemento desplegable 2 comporta en su borde trasero 11.
- Sustancialmente, el elemento de enganchado macho 15 es definido por un gancho que se extiende en una dirección sustancialmente perpendicular al plano de un elemento desplegable 2. Este gancho 15 es diseñado capaz de insertarse en una muesca de enganchado 16 que forma el elemento de enganchado hembra, según el caso, de un elemento desplegable que precede o de un elemento desplegable que sigue.
- En cuanto a los segundos medios de enganchado 14, éstos consisten en una ranura de guiado 17 que se extiende en una dirección paralela al plano de la lámina 2 en la cual es capaz de desplazarse una uña de enganchado 18 de un elemento desplegable que sigue o, según el caso, que precede, durante los desplazamientos relativos de dos elementos desplegables sucesivos durante las fases transitorias de alineación y de apilamiento de estos elementos desplegables, con vistas a su despliegue o su repliegue. En suma, a través de esta ranura 17 y de esta uña de enganchado 18, dos elementos desplegables 2 apilados, si son móviles uno respecto al otro en la dirección de despliegue de la estructura, son, al contrario, unidos uno a otro en la dirección de apilamiento.
- Ventajosamente, la ranura 17 comunica con una pista de transición 19 en la cual la uña de enganchado 18 se inserta más allá de una carrera de desplazamiento relativa de dos elementos desplegables sucesivos en la dirección de despliegue, para llevar el gancho 15 a insertarse en la muesca 16 de los primeros medios de enganchado 13 y, de este modo, unir estos elementos desplegables 2 para su desplazamiento en la dirección de despliegue.
- La pista de transición 19 es ventajosamente prolongada por un codo de enganchado 20 detrás del cual se inserta la uña de enganchado 18, por vuelco, es decir, rotación de dos elementos desplegables 2 sucesivos provocada por los medios de guiado 3. Este vuelco se produce alrededor de los primeros medios de enganchado 13, gracias a una movilidad relativa del gancho 15 en la muesca 16. Además, según otra peculiaridad de la invención, el codo de enganchado 20 se termina con un tope 21 que limita no sólo el vuelco de los elementos desplegables 2, sino también reduce el juego entre dos elementos desplegables sucesivos en posición desplegada. Este juego limitado evita los golpes de funcionamiento, en fase de despliegue o de repliegue.
- Del mismo modo, durante el repliegue de los elementos desplegables 2, el elemento desplegable 2 que llega en la zona de apilamiento 12 vuelca primero de modo que libere la uña de enganchado 18 del codo de enganchado 20 para permitir a continuación, por empuje del elemento desplegable que sigue, la progresión de esta uña de enganchado 18 a lo largo de la pista de transición 19, lo que resulta en la liberación del gancho 15 de la muesca 16, es decir la separación de los primeros medios de enganchado 13.
- Más allá de la pista de transición 19, la uña de enganchado 18 continúa su desplazamiento a lo largo de la ranura de deslizamiento 17, aquí también bajo la acción del empuje del elemento desplegable 2 que sigue, de lo que resulta el apilamiento de los elementos desplegables 2 que son, además, mantenidos unidos en la dirección de su apilamiento.
- Tal y como visible en particular en las figuras, la ranura de deslizamiento 17 desemboca en su extremo 22 opuesto en la pista de transición 19, lo que permite la liberación de la uña de enganchado 18, por lo tanto el desenganchado y por lo tanto el enganchado de dos elementos desplegables durante el montaje de la estructura 1 o en caso de intervención post-venta.
- Tal y como se desprende además de las figuras de los dibujos adjuntos, los elementos desplegables 2 pueden presentarse en forma de eslabones, los cuales pueden ser configurados en forma de conteras capaces de equipar al menos uno de los extremos de una lámina.
- En particular, en el caso de una puerta de apertura no lateral, sino vertical, estas láminas serán preferiblemente provistas de tales conteras en cada uno de sus extremos, mientras que medios de guiado 3 serán también dispuestos a ambos lados de esta puerta para asegurar que las láminas estén mantenidas en posición horizontal.
- Volviendo a los eslabones, éstos pueden definir módulos elementales de una estructura desplegable cualquiera, por ejemplo una antena, una flecha, un pórtico, un raíl o una barrera de delimitación, etc...

REIVINDICACIONES

1. Estructura desplegable que comporta elementos desplegables (2), así como medios de guiado (3) para asegurar el repliegue por superposición de estos elementos (2), comportando estos últimos, por un lado, primeros medios de enganchado (13) diseñados capaces de unirlos al menos en la dirección de despliegue y, por otro lado, segundos medios de enganchado (14) diseñados capaces de asegurar su conexión en su posición apilada, al menos en cuanto a un desplazamiento de estos elementos desplegables (2) en una dirección que corresponde a aquella del apilamiento, caracterizada por que los elementos desplegables (2) se presentan en forma de conteras, en particular capaces de equipar al menos uno de los extremos de una lámina de un sistema de cierre de edificio, tal como una puerta o similar, consistiendo los primeros medios de enganchado (13), en el borde delantero (10) de un elemento desplegable (2), en un elemento de enganchado macho (15) o hembra diseñado capaz de cooperar con un elemento de enganchado, respectivamente, hembra (16) o macho que el elemento desplegable (2) que precede comprende en su borde trasero (11) y los segundos medios de enganchado (14) comportan una ranura de guiado (17) que se extiende en una dirección paralela al plano del elemento desplegable (2) en la cual es capaz de desplazarse una uña de enganchado (18) de un elemento desplegable (2) que sigue o, según el caso, que precede, durante los desplazamientos relativos de dos elementos desplegables sucesivos durante las fases transitorias de alineación y de apilamiento de estos elementos desplegables (2) con vistas a su despliegue o de su repliegue.
2. Estructura desplegable según la reivindicación 1, caracterizada por que los segundos medios de enganchado (14) constituyen también medios de accionamiento de un elemento desplegable (2) respecto a un elemento desplegable (2) que precede y/o que sigue para llevar en cooperación sus primeros medios de enganchado (13) durante el despliegue de la estructura (1).
3. Estructura desplegable según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el elemento de enganchado macho (15) es definido por un gancho que se extiende en una dirección sustancialmente perpendicular al plano de un elemento desplegable (2), cuyo gancho (15) es diseñado capaz de insertarse en una muesca de enganchado (16) que forma el elemento de enganchado hembra, según el caso, de un elemento desplegable que precede o que sigue.
4. Estructura desplegable según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que la ranura (17) comunica con una pista de transición (19) en la cual la uña de enganchado (18) se inserta más allá de una carrera de desplazamiento relativa de dos elementos desplegables (2) sucesivos en la dirección de despliegue, para llevar los primeros medios de enganchado (13) a cooperar.
5. Estructura desplegable según la reivindicación 4, caracterizada por que la pista de transición (19) es prolongada por un codo de enganchado (20) detrás del cual se inserta la uña de enganchado (18), por rotación de dos elementos desplegables (2) sucesivos bajo la acción de los medios de guiado (3).
6. Estructura desplegable según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la ranura de deslizamiento (17) desemboca en su extremo (22) opuesto en la pista de transición (19) para permitir el desenganchado y el enganchado de dos elementos desplegables (2).
7. Estructura desplegable según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que los elementos desplegables (2) se presentan en forma de eslabones.
8. Estructura desplegable según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que los medios de guiado (3) comportan un raíl de guiado (4) subdividido en dos canales (5, 6) distintos en los cuales son diseñados capaces de desplazarse carros de rodillo distintos (7, 8) que los elementos desplegables (2) comportan para impartir a dichos elementos desplegables (2), en una zona de apilamiento (12), una trayectoria de la cual resulta su apilamiento en una dirección sustancialmente perpendicular a su dirección de despliegue.

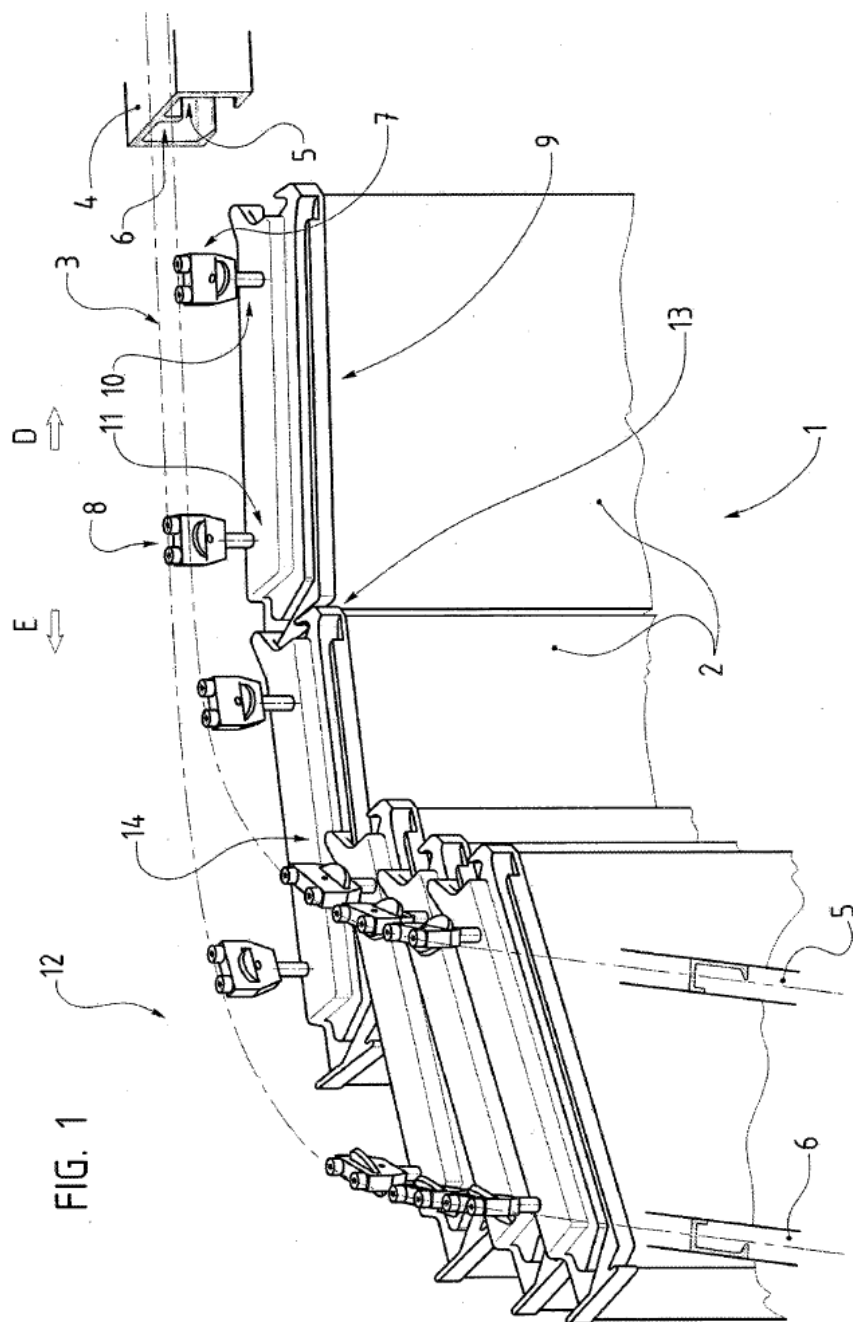


FIG. 2

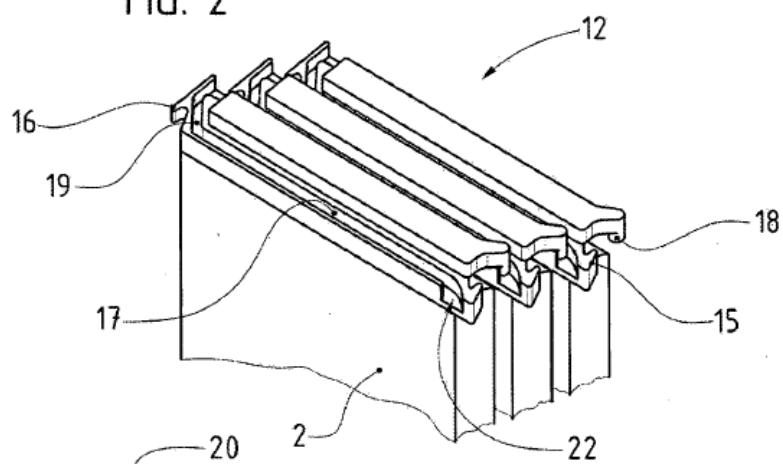


FIG. 3

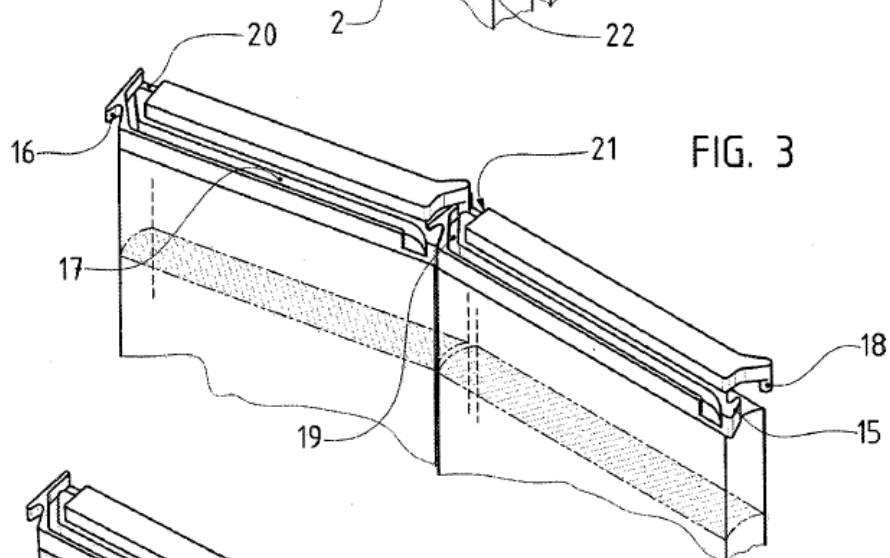


FIG. 4

