

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 386**

51 Int. Cl.:

E04B 1/343 (2006.01)

E04H 3/16 (2006.01)

E04H 4/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.02.2008 E 08290156 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2015 EP 1964990**

54 Título: **Elemento de ángulo para cubierta telescópica**

30 Prioridad:

20.02.2007 FR 0753391

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

10.09.2015

73 Titular/es:

**GÉNÉRALE D'ABRIS ET ACCESSOIRES POUR
PISCINES (GAAP) (100.0%)
ZA Le Tuquet
40150 Angresse, FR**

72 Inventor/es:

**VALENTE, JOSÉ PHILIPPE;
MARMANDE, FRÉDÉRIC y
GALLON, BRUNO**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 545 386 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

Elemento de ángulo para cubierta telescópica

5 La presente invención se refiere a las cubiertas telescópicas como las cubiertas de piscina y de manera más particular a las cubiertas telescópicas con altura de desplazamiento múltiple.

10 Existen numerosas cubiertas móviles o parcialmente móviles que permiten proteger emplazamientos particulares contra riesgos externos. En particular, las cubiertas móviles de piscina están adaptadas para limitar el acceso a las piscinas por razones de seguridad, para protegerlas contra algunos elementos como las hojas y los objetos que pueden depositarse en las piscinas, en particular, por el viento, y para mejorar el calentamiento del agua o limitar las pérdidas de calor.

15 Entre las cubiertas móviles o parcialmente móviles, las cubiertas telescópicas, también llamadas deslizantes, que utilizan el principio de anidamiento, presentan la ventaja de poder descubrir la casi totalidad del vaso puesto que, en la posición replegada, la superficie de la cubierta en el suelo está globalmente limitada a la anchura de un único elemento.

20 Estas cubiertas se caracterizan por el hecho de que cada elemento de techo tiene una cuerda, que corresponde a la distancia entre los dos bordes longitudinales que se apoyan en el suelo y que unen los arcos, superior a la del elemento de techo que le precede, de tal modo que en la posición replegada, todos los módulos se repliegan unos bajo los otros.

25 Este principio comprende, sin embargo, algunos inconvenientes entre los cuales se encuentra un espacio construido importante ya que cada módulo es necesariamente más ancho que el anterior. Esto da como resultado un peso global elevado. Además, al estar todos los bordes longitudinales de la cubierta situados en un mismo plano, todos los módulos deben colocarse sobre la playa si la coronación y la playa no están al mismo nivel (la anchura de la coronación es insuficiente para recibir todos los elementos). Por último, el peso importante de los módulos hace difícil la manipulación de la cubierta, en particular en el momento en el que es preciso mover el elemento que hay que desplazar. Para resolver esto y evitar un "desplazamiento lateral" de los módulos, algunos fabricantes optan por un guiado sobre carril de todos sus elementos o un guiado lateral entre módulos.

35 La solicitud de patente FR 2 883 018 describe un bloque funcional destinado a equipar los tramos de cobertura de una cubierta de tipo telescópico, caracterizado por que consta de un cuerpo destinado a fijarse sobre un tramo de cobertura en un borde cerca del soporte, estando el cuerpo equipado con unos medios de desplazamiento sobre el soporte, y de unos medios de guiado de un tramo con respecto a otro tramo en la dirección de traslación de los tramos entre la posición de cobertura y de apertura de la cubierta. El bloque también puede constar de unos medios de accionamiento y de fijación en el soporte.

40 La solicitud de patente EP 0 779 398 da a conocer un sistema de cubierta retráctil que consta de al menos dos conjuntos modulares encajables telescópicamente uno dentro del otro comprendiendo cada uno dos travesaños longitudinales dotados de ruedas y que soportan unos elementos de cobertura. El sistema de cubierta consta de unos medios de guiado lateral que comprenden, para los largueros de dos conjuntos modulares contiguos, por un parte, dos ruedas laterales con eje de rotación vertical asociadas cada una a uno de dichos largueros, y dispuestas respectivamente a la derecha de los extremos opuestos de estos últimos, y, por otra parte, dos perfiles de guiado unidos lateralmente cada uno a uno de los largueros y dispuestos de tal modo que alojen y que guíen la rueda asociada al larguero contiguo confiriéndole al mismo tiempo a dicha rueda una facultad de desplazamiento vertical.

50 Como alternativa, existen cubiertas bajas con elementos de techo articulados compuestos por dos secciones de módulos de las cuales la más grande es por lo general fija y bajo la cual puede desplazarse la pequeña, estando cada sección compuesta por varios elementos de cuerdas idénticas unidos entre sí. Dichas cubiertas tienen una superficie construida reducida y ofrecen la posibilidad de disponer la cubierta sobre la coronación, puesto que la anchura estándar de esta permite la yuxtaposición de dos secciones de cuerdas diferentes.

55 Por ejemplo, la solicitud de patente FR 2 825 738 describe un techo de piscina para cubiertas bajas compuesto por elementos de techo yuxtapuestos en el sentido de la longitud de la piscina y de los cuales al menos uno de los dos bordes longitudinales está montado articulado con respecto al reborde de apoyo del vaso de la piscina. El techo está compuesto, sobre una porción al menos de su longitud, por elementos de techo yuxtapuestos cuya distancia que delimita la cuerda exterior de los dos bordes longitudinales que se apoyan en el reborde de apoyo del vaso y que unen los dos arcos es inferior a la distancia que delimita la cuerda interior de los dos bordes longitudinales que se apoyan en el reborde de apoyo del vaso y que unen los dos arcos de los elementos yuxtapuestos de la otra porción del techo para permitir el encajamiento de la primera porción de los elementos pequeños dentro de la segunda porción de los elementos grandes y de este modo descubrir parcialmente la piscina en una longitud que corresponde al desplazamiento de la porción móvil de elementos.

65 Sin embargo, dichas cubiertas presentan algunos inconvenientes. En particular, en la posición replegada, la cubierta

solo descubre una parte limitada del vaso, inferior o igual a la mitad de su longitud. Además, la colocación sobre la coronación solo se puede considerar para vasos de forma rectangular pura. Estas cubiertas no están adaptadas en particular a los vasos rectangulares equipados con una escalera en el extremo o necesitan el montaje de dispositivos complementarios para cerrar la parte que comprende la escalera. Además, cuando estas cubiertas están montadas sobre la coronación, utilizan por lo general unas ruedas de guiado, sin carril, para evitar la molestia ocasionada por la presencia de un carril sobre la coronación. La manipulación de estas cubiertas no es, por lo tanto, cómoda.

Estas cubiertas comprenden una fachada vertical en cada extremo. Estas fachadas, también llamadas caras, gabletes, frontones o medias-lunas, permiten cerrar la cubierta y bloquear el acceso al vaso. En la familia de las cubiertas telescópicas, las características de estas fachadas son un elemento importante.

En efecto, la fachada puede plantear problemas al poner en movimiento el módulo de extremo, ya que esta puede hacer tope en la parte inferior de la coronación cuando la cubierta está colocada sobre la playa o sobre la nariz de la coronación cuando la cubierta está colocada sobre la coronación. Solo las configuraciones con coronaciones planas y con playa en el mismo nivel permiten evitar el rozamiento contra el suelo de la parte inferior de la fachada.

Las soluciones existentes antes de desplazar el módulo son las siguientes, retirar completamente la fachada delantera antes de manipular la cubierta, pudiendo la fachada estar compuesta por una única parte o por varias, retraer la fachada inclinándola bajo el módulo, elevar la parte inferior de la cara para pasar por encima de la coronación y rellenar el hueco con una junta de faldón muy alta o retraer la fachada inclinándola por su mitad.

Sin embargo, cada una de estas soluciones presenta inconvenientes. En particular, estas soluciones son molestas, generan debilidades en la estructura de la cubierta, no son estéticas y/o carecen de ergonomía para la manipulación de la cubierta.

La invención permite resolver al menos uno de los problemas expuestos con anterioridad.

De este modo, la invención tiene por objeto un elemento de ángulo para estructura de cubierta móvil telescópica formada por al menos dos módulos, estando dichos módulos alineados en un eje longitudinal, comprendiendo cada módulo al menos una parte adaptada para colocarse sobre el suelo, estando dichos al menos dos módulos fijados uno al otro mediante unos elementos de unión con al menos un grado de libertad que permite a uno de dichos módulos tener un movimiento de traslación sustancialmente horizontal, a lo largo del eje longitudinal de dichos al menos dos módulos, con respecto al segundo de dichos al menos dos módulos, comprendiendo este elemento de ángulo una primera parte visible, una segunda parte adaptada para recibir al menos parcialmente un perfil perimetral y una tercera parte adaptada para recibir al menos parcialmente un arco, comprendiendo dicha primera parte una cavidad abierta en el lado, formada en un lado adyacente a dicha segunda parte, estando dicha cavidad adaptada para recibir un elemento de guiado del tipo elemento de guiado con carro o para recibir un elemento de unión, comprendiendo dicha primera parte también una corredera abierta, paralela a dicho perfil perimetral, formada en el lado opuesto a dicha cavidad y comprendiendo dicha segunda parte una cavidad abierta hacia abajo adaptada para recibir una rueda cuyo eje de rotación es perpendicular a dicho perfil perimetral.

El elemento de ángulo de acuerdo con la invención permite reducir el número de piezas diferentes necesarias para el montaje de una cubierta telescópica ofreciendo al mismo tiempo numerosas posibilidades de montaje.

De acuerdo con una forma particular de realización, el elemento de ángulo comprende, además, un agujero pasante entre dicha cavidad y dicho lado de dicha primera parte que comprende dicha corredera, estando dicho agujero pasante adaptado para fijar dicho elemento de unión en una posición ajustable. De este modo se puede regular fácilmente la posición del elemento de unión según la distancia entre dos módulos contiguos.

También de acuerdo con una forma particular de realización, el elemento de ángulo comprende además un agujero pasante entre dicha cavidad y el lado de dicha primera parte opuesta a dicha segunda parte, estando dicho agujero pasante adaptado para recibir una chaveta a la que puede mantener dicho elemento de unión, estando dicha chaveta adaptada para unir dos elementos de ángulo del tipo reivindicado. Esta forma de realización permite unir de forma rígida dos módulos entre sí.

El elemento de ángulo comprende, además, de manera ventajosa al menos un agujero ciego o penetrante formado en el lado de dicha primera parte opuesta a dicha segunda parte, estando dicho al menos agujero adaptado para recibir un elemento de unión de un elemento de guiado del tipo elemento de guiado con rodillo. La adaptación de un elemento de guiado del tipo elemento de guiado con rodillo permite reducir los rozamientos durante los movimientos relativos de un módulo con respecto a otro y de este modo facilitar la maniobra de la cubierta. Dicho elemento de guiado con rodillo comprende, de preferencia, una parte móvil adaptada, en una primera posición, para fijar dicho elemento de ángulo en el suelo o en un carril para limitar los movimientos del módulo sobre el cual está montado.

También de acuerdo con una forma particular de realización, el elemento de ángulo comprende, además, un agujero pasante vertical formado en dicha primera parte y dicha tercera parte adaptado para evacuar las aguas de

condensación y/o las aguas de escorrentía y evitar problemas como los problemas relacionados con las heladas.

5 También de acuerdo con una forma particular de realización, el elemento de ángulo comprende un agujero pasante en dicha segunda parte, perpendicular a dicho perfil perimetral, adaptado para recibir el eje de rotación de dicha rueda, estando este agujero de manera ventajosa abierto hacia abajo para simplificar el desmontaje de dicho eje de rotación de dicha rueda. De este modo, el mantenimiento de la cubierta se ve facilitado, así como el cambio de tipo de rueda utilizada.

10 También de acuerdo con una forma particular de realización, el elemento de ángulo comprende además unos medios de unión en su parte inferior, estando dichos medios de unión adaptados para recibir un elemento de fijación y/o de anclaje para anclar la cubierta en el suelo y prevenir cualquier desplazamiento inesperado relacionado con condiciones extremas de carga de la cubierta. El elemento de fijación tiene como función fijar la cubierta y de este modo aliviar la presión ejercida sobre las ruedas con el fin de evitar en particular la deformación de las ruedas.

15 La invención también tiene por objeto una cubierta telescópica que comprende al menos un elemento de ángulo tal como se ha descrito con anterioridad.

20 Se mostrarán otras ventajas, objetivos y características de la presente invención en la descripción detallada que viene a continuación, hecha a título de ejemplo no limitativo, en relación a los dibujos adjuntos en los que:

- la figura 1 representa de manera esquemática una piscina que se puede proteger con una cubierta de acuerdo con la invención;
- la figura 2, que comprende las figuras 2a y 2b, ilustra un ejemplo de cubierta de acuerdo con la invención;
- la figura 3 representa una vista en sección de la cubierta y de la piscina en un eje transversal;
- 25 – la figura 4 es una vista aérea de la piscina que comprende unos carriles de guiado dispuestos sobre la playa, a ambos lados de la piscina, en un eje longitudinal, lo más cerca posible de la coronación;
- la figura 5, que comprende las figuras 5a a 5f, ilustra un ejemplo de recogida y de despliegue de los módulos que forman la cubierta;
- la figura 6, que comprende las figuras 6a, 6b y 6c, muestra un primer ejemplo de fachada parcialmente elevable de la cubierta;
- 30 – la figura 7, que comprende las figuras 7a, 7b y 7c, muestra un segundo ejemplo de fachada parcialmente elevable de la cubierta;
- la figura 8 ilustra una parte de un módulo que comprende unos perfiles, unas piezas de ángulo y unos elementos de superficie;
- 35 – la figura 9 ilustra un ejemplo de elemento de ángulo destinado a mantener los elementos de la parte inferior de la cubierta;
- la figura 10, que comprende las figuras 10a y 10b, ilustra dos ejemplos de dispositivos de adaptación para el elemento de ángulo presentado en la figura 8;
- la figura 11 ilustra un elemento de ángulo, encajado sobre un perfil, en el cual está fijado un dispositivo de guiado con rodillo;
- 40 – la figura 12 ilustra el montaje de elementos de ángulo sobre dos perfiles que permiten un movimiento de traslación de los perfiles uno con respecto al otro en su eje longitudinal;
- la figura 13, que comprende las figuras 13a y 13b, representa un ejemplo de mecanismo de fijación para anclar la cubierta en el suelo; y
- 45 – la figura 14 presenta un sistema de evacuación de agua de condensación integrado en la cubierta.

La figura 1 representa de manera esquemática una piscina 100 que se puede proteger con la cubierta de acuerdo con la invención. Como se ilustra, la piscina 100 comprende un vaso 105 que, de acuerdo con este ejemplo, tiene una forma rectangular. El contorno de la piscina está compuesto por una coronación 110 que separa el vaso 105 de una playa 115 formada alrededor de la piscina. La coronación es aquí la zona de piedra de aproximadamente treinta o treinta y cinco centímetros de ancho que rodea el vaso apoyándose sobre la armadura de la piscina y la playa es la zona periférica situada más allá de la coronación. La altura de la coronación es aquí superior a la de la playa que permite de este modo que unos objetos situados en la playa no puedan resbalar dentro del vaso. Este tipo de coronaciones también se llaman coronaciones desbordantes. La piscina comprende una escalera romana 120 formada en el extremo del vaso.

La figura 2, que comprende las figuras 2a y 2b, ilustra un ejemplo de cubierta de acuerdo con la invención. La figura 2a representa una vista en perspectiva de la cubierta que cubre la piscina de la figura 1, mientras que la figura 2b representa una vista de perfil en el eje longitudinal de la piscina. La cubierta 200 está aquí compuesta por tres módulos 205-1, 205-2 y 205-3, estando cada módulo compuesto por dos techos yuxtapuestos y unidos entre sí. De este modo el módulo 205-1 comprende los techos 210-1 y 210-2. Del mismo modo, el módulo 205-2 comprende los techos 210-1 y 210-2. Las dimensiones de los módulos 205-1, 205-2 y 205-3 son tales que el módulo 205-1 se puede alojar bajo el módulo 205-2 que puede a su vez alojarse bajo el módulo 205-3. De este modo, los módulos 205-1 y 205-2 se pueden recoger bajo el módulo 205-3 y cubrir solo entorno a un tercio de la piscina. Cuando estos se despliegan, los módulos 205-1, 205-2 y 205-3 cubren toda la piscina.

Cada cubierta de acuerdo con la invención está de preferencia compuesta por al menos tres módulos que corresponden a unos tipos diferentes de techos que permiten el encajamiento de los módulos unos debajo de otros de acuerdo con el principio de anidamiento.

5 El principio general consiste en que los diferentes módulos que componen la cubierta se desplazan lo más cerca posible del vaso de baño para reducir el tamaño general. Para ello, dos módulos diferentes están de manera ventajosa montados en la parte superior del borde y otro módulo está montado sobre la playa. De este modo, la cubierta de acuerdo con la invención acumula en particular las ventajas de tamaño limitado en anchura y de cobertura de piscina rectangular con coronaciones desbordantes y escalera en el extremo.

10 El principio de apertura de la cubierta sobre un vaso de tipo rectangular con escalera romana en el extremo es el siguiente. El módulo más grande, de preferencia montado sobre carriles, está de manera ventajosa posicionado en el lado de la escalera para compensar la diferencia de altura entre la coronación y la playa. De este modo, la apertura se hace de preferencia del módulo más grande hacia el módulo más pequeño. Este principio permite también descubrir los dos extremos del vaso.

15 La figura 3 representa una vista en sección de la cubierta y de la piscina en un eje transversal. Como se ilustra, los módulos 205-1 y 205-2 se apoyan sobre la coronación 110 mientras que el módulo 205-3 se apoya sobre la playa 115, lo más cerca posible de la coronación. De acuerdo con una forma particular de realización, los módulos 205-1 y 205-2 están montados sobre unas ruedas simples 310-1 y 310-2, respectivamente, mientras que el módulo 205-3 está montado sobre unas ruedas 300, que comprenden eventualmente una roldana, adaptados para cooperar con un carril 305 cuya forma está adaptada para controlar el movimiento de las ruedas 300. El carril 305 puede tener, por ejemplo, una protuberancia central que coopera con una roldana de la rueda 300. En una alternativa, el carril 305 puede tener dos protuberancias situadas a ambos lados de la rueda 300, como está representado. De acuerdo también con otra alternativa, el carril está formado por la propia coronación, garantizando cada una de las dos coronaciones paralelas el guiado. De este modo, la precisión de los movimientos del módulo 205-3 está garantizada mediante la cooperación de la rueda 300 con el carril 305. El módulo 205-3 también se utiliza como guía para los módulos 205-1 y 205-2 por medio de carros y de rodillos de guiado y de una unión de tipo carro. Esta forma de realización permite un desplazamiento cómodo y una recogida rápida de todos los módulos. Cada techo se compone aquí de una parte curvada que forma la parte superior de la cubierta, de dos partes rectas verticales o con poca inclinación, que forman los lados de la cubierta y de dos partes rectas inclinadas para juntar la parte curvada con las partes rectas verticales o con poca inclinación. Naturalmente, se pueden utilizar otras formas.

20 De acuerdo con el ejemplo de cubierta descrito, el radio de curvatura de la parte curvada es constante en un mismo módulo e idéntico entre varios módulos de una misma cubierta. Sin embargo, el radio de curvatura de la parte curvada puede variar de una cubierta a otra. Del mismo modo, las longitudes de las partes rectas verticales y de las partes inclinadas que forman el lado de los módulos son constantes para un mismo módulo. Sin embargo, las longitudes de las partes rectas verticales y de las partes inclinadas que forman el lado de los módulos varían de un módulo a otro de tal modo que los módulos sean encajables.

25 La figura 4 representa una vista aérea de la piscina que comprende unos carriles de guiado 305 dispuestos sobre la playa 115 a ambos lados de la piscina en un eje longitudinal, lo más cerca posible de la coronación 110.

30 La figura 5 ilustra un ejemplo de recogida y de despliegue de los módulos 205-1, 205-2 y 205-3. Como se representa en las figuras 5a, 5b y 5c, el módulo más grande, montado sobre carriles y situado en el lado de la escalera, se manobra de preferencia para descubrir el vaso (figuras 5d y 5e). El conjunto de los módulos se puede entonces desplazar para descubrir los dos extremos del vaso (figura 5f). Aunque es más cómodo manipular el módulo más grande, montado sobre carriles, nada impide maniobrar el módulo más pequeño.

35 Aunque de acuerdo con una forma preferente de realización, el módulo grande esté montado sobre unos carriles dispuestos sobre la playa lo más cerca posible de la coronación y los demás módulos estén montados sobre unas ruedas simples, el desplazamiento longitudinal, es decir a lo largo del vaso, se puede garantizar de varias otras formas. En particular, todos los módulos se pueden montar sobre ruedas o todos los módulos se pueden montar sobre carriles. También se pueden prever varios módulos montados sobre la playa, sobre carriles, y varios módulos montados sobre la coronación, sobre ruedas simples. También se puede montar un lado de los módulos sobre carriles y el otro sobre la coronación. En una alternativa, el módulo más grande se puede fijar sobre la playa y recibir los otros módulos en la apertura.

40 Como se describe a continuación en la descripción, las ruedas utilizadas (simples o con roldana) son del tipo estándar comercializado y están fijadas sobre los módulos por medio de unos bloques de ángulos que unen los arcos y el perfil perimetral.

45 El desplazamiento de los módulos está facilitado por un mecanismo de empuje ergonómico situado de preferencia en al menos uno de los módulos de extremo de la cubierta. La figura 6, que comprende las figuras 6a, 6b y 6c, muestra un primer ejemplo de panel de extremo, o fachada, de una cubierta en una posición cerrada (figuras 6a y 6c) y en una posición abierta (figura 6b). La fachada está de preferencia montada en el módulo más grande, es decir

el módulo montado sobre carriles que se maniobra para cubrir y descubrir la piscina.

La fachada 600 comprende una estructura 605 cuya forma está determinada por la de la cubierta. De acuerdo con una forma particular de realización, la fachada 600 está compuesta por elementos fijos desmontables 610 y por elementos móviles desmontables 615, de preferencia situados en la parte inferior del panel y cuya longitud corresponde de manera ventajosa aproximadamente a la anchura del módulo sobre el cual están montados. En una primera posición, ilustrada en la figura 6a, la fachada 600 cierra el extremo de la cubierta. En una posición abierta, ilustrada en la figura 6b, la parte móvil se levanta en un eje horizontal, permitiendo de este modo que el panel pase por encima de la coronación si la piscina está equipada con coronaciones desbordantes. Además, la parte móvil comprende unas asas de manipulación 620-1 y 620-2, aquí retráctiles en el borde superior de la parte móvil de la estructura de fachada, por ejemplo mediante su anidamiento tubular telescópico. De acuerdo con una forma particular de realización, una parte del asa puede ser de sección más grande, eventualmente cubierta con espuma, para que sea más cómoda. Una parte de la sección del borde superior de la parte móvil está por tanto adaptada para recibir la parte del asa de manipulación que tiene una sección más grande. Cuando los elementos móviles del panel están dispuestos en la posición abierta y cuando las asas de manipulación están desplegadas, las asas de manipulación están dispuestas de tal modo que permitan a los usuarios manejar cómodamente el módulo asociado. En efecto, las asas de manipulación están de manera ventajosa situadas a una altura aproximadamente comprendida entre ochenta centímetros y un metro treinta por encima de la playa, de preferencia un metro diez. El usuario está por tanto cómodo para ejercer una fuerza de empuje o de tracción sobre estas asas de manipulación y de este modo desplazar el o los módulos. De acuerdo con esta característica, el usuario se puede desplazar a lo largo del vaso 625, sin que le moleste el vaso, la coronación o los eventuales carriles.

En una alternativa, las asas de manipulación son removibles y solo se colocan para maniobrar la cubierta. La fijación de dichas asas de manipulación se puede realizar en particular mediante encaje.

Se utiliza de manera ventajosa un sistema de enclavamiento de tipo pestillo o magnético para retener la parte móvil del piñón en la posición abierta.

La fachada puede estar compuesta por varios elementos. Cada elemento es de preferencia fácilmente desmontable para abrir al menos parcialmente la cubierta. De este modo, se puede, por ejemplo, retirar el elemento central como se ilustra en la figura 6c para dejar que el aire circule en el interior de la cubierta.

El número y la disposición de los elementos varían según las necesidades y los deseos del usuario.

La figura 7, que comprende las figuras 7a, 7b y 7c, ilustra un segundo ejemplo de fachada 600'. La figura 7a muestra la fachada 600' en una posición cerrada, la figura 7b muestra la fachada 600' en una posición abierta y la figura 7c muestra un ejemplo de asa de manipulación retráctil. La fachada 600' comprende aquí la estructura 605' cuya forma está determinada por la de la cubierta. Como la fachada 600, la fachada 600' está compuesta por elementos fijos desmontables 610' y por elementos móviles desmontables 615', de preferencia situados en la parte inferior del panel y cuya longitud corresponde de manera ventajosa aproximadamente a la anchura del módulo sobre el cual están montados. En una primera posición, ilustrada en la figura 7a, la fachada 600' cierra el extremo de la cubierta. En una posición abierta, ilustrada en la figura 7b, la parte móvil se levanta en un movimiento vertical, permitiendo de este modo que el panel pase por encima de la coronación si la piscina está equipada con coronaciones desbordantes. El movimiento de elevación está ligado a un mecanismo de guiado que comprende, por ejemplo, unos carriles 700-1, 700-2 y 700-3 fijados a la parte móvil 615', que cooperan con unas guías 705-1, 705-2, 705-3 fijados sobre la estructura 605' o sobre la parte fija 610'. De acuerdo con una forma preferente de realización, el desplazamiento de la parte móvil 615' está asistido por un cilindro para limitar las fuerzas.

Un sistema de enclavamiento de tipo pestillo o mediante cilindro se utiliza de manera ventajosa para mantener la parte móvil de la fachada en la posición abierta. La posición cerrada se mantiene mediante solo la fuerza de la gravedad que se puede completar con la utilización de un sistema de enclavamiento de tipo pestillo.

Además, la parte móvil comprende unas asas de manipulación 620'-1 y 620'-2 para facilitar la maniobra de la cubierta. Las asas de manipulación 620'-1 y 620'-2 unidas a la estructura 605' de la fachada pueden ser fijas, retráctiles o removibles. Como las asas de manipulación 620-1 y 620-2, las asas de manipulación 620'-1 y 620'-2 están de preferencia fijadas a la parte móvil para permitir que los usuarios maniobren con comodidad el módulo asociado cuando los elementos móviles de la fachada están dispuestos en la posición abierta. Estas están de manera ventajosa situadas a una altura aproximadamente comprendida entre ochenta centímetros y un metro treinta por encima de la playa, de preferencia un metro diez. El usuario puede entonces ejercer cómodamente una fuerza de empuje o de tracción sobre estas asas y de este modo desplazar el o los módulos.

De acuerdo con una forma de realización similar a la presentada en la figura 6, las asas de manipulación 620'-1 y 620'-2 son retráctiles dentro de la estructura de la fachada, por ejemplo, mediante su anidamiento tubular telescópico.

En una alternativa, las asas de manipulación 620'-1 y 620'-2 son retráctiles de acuerdo con un mecanismo que utiliza, por ejemplo, un paralelogramo deformable, como se ilustra en la figura 7c. De acuerdo con esta forma de

- realización, dos elementos 710 está fijados sobre el borde superior de la parte móvil 615', pudiendo estos elementos girar en un mismo plano, por ejemplo el plano de la parte móvil. Los otros extremos de estos elementos 710 están fijados al asa de manipulación 620'-1 de acuerdo con el mismo principio de giro. El paralelogramo formado por los elementos 710, por el borde superior de la parte móvil y por el asa de manipulación 620'-1 es, por lo tanto,
- 5 deformable y puede adoptar, en particular, dos posiciones. Una primera posición permite recoger el asa de manipulación 620'-1 a lo largo del borde superior de la parte móvil mientras que una segunda posición permite desplegar el asa de manipulación 620'-1 que se extiende entonces hacia el exterior, más allá del lado de la parte móvil, que permite que el usuario manibre cómodamente la cubierta.
- 10 Como en lo que se refiere a la fachada 600, la fachada 600' puede estar formada por varios elementos, siendo de preferencia cada elemento fácilmente desmontable para abrir al menos parcialmente la cubierta. Conviene señalar aquí que el movimiento de la parte móvil de la fachada es tal que esta parte se puede desmontar fácilmente prolongando el movimiento de elevación. Sin embargo, para evitar cualquier desmontaje inesperado, se puede utilizar una muesca de seguridad de tal modo que el movimiento de elevación de la parte móvil esté limitado y que
- 15 sea necesario desenclavar el mecanismo para prolongar el movimiento de elevación y de este modo desmontar la parte móvil.
- El número y la disposición de los elementos varían según las necesidades y los deseos del usuario.
- 20 De este modo, la fachada descrita permite, en la posición levantada, pasar por encima de las coronaciones sin riesgo de rozamiento en el suelo, sea cual sea la diferencia de nivel entre la coronación y la playa, sin necesitar espacio delante y/o detrás de la fachada. Las asas integradas o fijadas a la estructura de la fachada ofrecen una buena ergonomía de apertura de la fachada y de maniobra de la cubierta.
- 25 Cada módulo de la cubierta está de manera ventajosa realizado mediante una unión de perfiles, de piezas de ángulo y de elementos de superficie, planos o curvos. La figura 8 ilustra una parte de un módulo 800 que comprende unos perfiles 805, unas piezas de ángulo 810 y unos elementos de superficie 815. Los perfiles horizontales situados en la parte inferior se denominan perfiles perimetrales mientras que los perfiles que se extienden de un lado a otro de la cubierta se denominan arcos. Los perfiles 805 se realizan, de preferencia, en un material rígido, ligero y al menos
- 30 ligeramente oxidable, como el aluminio. De acuerdo con una forma particular de realización, los perfiles 805 se encajan dentro de los elementos de ángulo 810 y están adaptados para recibir los elementos de superficie 815. Los perfiles 805 y los elementos de ángulo 810 integran de manera ventajosa una estructura adaptada para evacuar el agua de lluvia procedente del exterior y el agua de condensación procedente del interior.
- 35 Los elementos de ángulo 810 se realizan también en un material rígido, ligero y al menos ligeramente oxidable, tal como un material sintético como el nailon. Los elementos de ángulo están aquí diseñados de tal modo que se reduzca el número de tipos de elementos necesario para la realización de una cubierta. De este modo, los elementos de ángulo inferiores están en particular adaptados para recibir unas ruedas, para recibir un carro para crear una unión móvil entre varios módulos, para recibir unos rodillos de rodamiento para facilitar el movimiento de
- 40 un módulo con respecto a otro, para recibir unos elementos de fijación para mantener la cubierta en el suelo en una posición dada y para evacuar las aguas pluviales y de condensación.
- Los elementos de superficie 815 se realizan, de preferencia, en un material transparente o traslúcido, resistente a las condiciones exteriores tales como las variaciones de temperatura y la luz, como el policarbonato.
- 45 La figura 9 ilustra un ejemplo de elemento de ángulo 900 destinado a mantener los elementos de la parte inferior de la cubierta. El elemento de ángulo 900 y su simétrico en un plano vertical normal al eje longitudinal de la cubierta, para el cual se utiliza la referencia 900^S a continuación en la descripción, están adaptados para unir todos los perfiles de la parte inferior de la cubierta, es decir todos los perfiles perimetrales y todas las partes inferiores de los arcos, para todos los módulos. Los elementos de ángulo 900 y 900^S también están adaptados para unir varios módulos de forma rígida o móvil.
- 50 El elemento de ángulo 900 está compuesto por tres partes principales: una parte visible 905, una parte oculta 910 adaptada para recibir un perfil vertical, es decir la parte inferior de un arco, y una parte oculta 915 adaptada para recibir un perfil horizontal, es decir un perfil perimetral. Estas tres partes son solidarias entre sí, realizándose de preferencia el elemento de ángulo 900 de una sola pieza mediante su moldeado o mecanizado.
- 55 La parte visible 905 comprende una cavidad 920, de preferencia sustancialmente cúbica, formada en la cara interior de la cubierta, una abertura 925 formada en la cara delantera y que comunica con la cavidad 920 y dos aberturas 930 formadas en la parte superior de la cara delantera, siendo estas aberturas ciegas o pasantes. En la cara exterior de la cubierta, la parte visible comprende una cavidad abierta 935 formada en un eje horizontal, adaptada para cooperar con un perfil horizontal encajado sobre la parte oculta 915 para formar una corredera adaptada para cooperar con un dispositivo de guiado como un carro.
- 60 La parte oculta 910 comprende aquí una abertura pasante vertical 940 adaptada para evacuar una parte de las aguas de condensación y/o de escorrentía.
- 65

La parte oculta 915 comprende una abertura 945 adaptada para recibir una rueda, simple o con roldana, cuyo eje de rotación se mantiene dentro de una abertura 950 formada en la parte oculta 915, en un eje horizontal perpendicular al eje de anidamiento de un perfil perimetral sobre la parte oculta 915, que permite el desplazamiento del elemento de ángulo 900 (y, por lo tanto, del módulo) sobre el suelo.

5 La forma abierta del orificio 950 que acoge el eje de la rueda permite considerar una fijación de la rueda a presión que permite un cambio rápido de la rueda en el marco del servicio postventa o del tipo de rueda (simple o con roldana) en el marco de un cambio de configuración de rodadura sin tener que desmontar todo o parte del techo.

10 El guiado entre los diferentes módulos está de preferencia garantizado por una unión rígida en uno de los extremos de los módulos y una unión por contacto con rodillo en el otro extremo de los módulos.

15 La cavidad sustancialmente cúbica 920 está adaptada para recibir un dispositivo de adaptación del elemento de ángulo 900, en particular un dispositivo de guiado (unión por contacto con rodillo) o un dispositivo de unión (unión rígida por carro) como se ilustra en la figura 10.

La figura 10, que comprende las figuras 10a y 10b, ilustra dos ejemplos de dispositivos de adaptación para el elemento de ángulo presentado en la figura 9.

20 La figura 10a representa un dispositivo de guiado 1000-1 por carro. El dispositivo de guiado 1000-1 comprende un cuerpo 1005 que tiene sustancialmente la forma de la cavidad 920 y adaptado para insertarse dentro de esta cavidad así como un mecanismo de fijación 1010, por ejemplo un tornillo o una varilla que se puede sujetar mediante un clip. La utilización de un tornillo ofrece la particularidad de manipularse desde el exterior de la cubierta y de poder regular la profundidad del carro según la distancia entre dos módulos.

25 El dispositivo 1000-1 también comprende un carro 1015 mantenido en parte dentro del cuerpo 1005 del dispositivo de acuerdo con una unión móvil que permite un movimiento de traslación con respecto a un eje vertical. La unión entre el carro 1015 y el cuerpo 1005 se puede realizar, por ejemplo, por medio de protuberancias 1020 y de aberturas alargadas verticales 1025 dispuestas a ambos lados del dispositivo 1000-1. El otro extremo del carro 1015 está adaptado para cooperar, en particular, con la cavidad 935 del elemento de ángulo 900, que permite un movimiento de traslación horizontal. De forma más general, el carro 1015 está insertado dentro de una ranura que discurre a lo largo del perfil perimetral del módulo inmediatamente interior y permite, después del ajuste, un mantenimiento rígido entre los dos módulos. Las variaciones de diferencia de nivel entre dos módulos adyacentes de tamaños diferentes y en traslación relativa uno respecto al otro se absorben en tiempo real durante la maniobra de la cubierta.

30 La particularidad de este sistema es que se puede colocar y retirar el carro de manera simple y rápida. El ajuste en altura es "automático" y el ajuste en profundidad lo lleva a cabo el montador o el técnico del servicio postventa desde el exterior de la cubierta por medio del medio de fijación 1010. La forma curva del carro garantiza la compensación en altura cuando la diferencia de altura entre la coronación y la playa es grande.

35 En una alternativa, la cavidad 920 puede recibir un dispositivo de unión 1000-2 como se representa en la figura 10b. Como el dispositivo 1000-1, el dispositivo 1000-2 comprende un cuerpo 1025 y un medio de fijación 1030 que permite la inserción y la fijación del dispositivo 1000-2 dentro de la cavidad 920. El cuerpo 1025 del dispositivo 1000-2 comprende, además, una abertura 1035, formada en una de las caras del cuerpo, de la cual una parte queda enfrentada a la abertura 925 cuando el dispositivo 1000-2 está colocado dentro del elemento de ángulo 900. La forma de la abertura es tal que, cuando el dispositivo 1000-2 está parcialmente encajado dentro de la cavidad 920, se puede encajar una chaveta 1040 que comprende dos ranuras 1045 y cuando el dispositivo está totalmente encajado dentro de la cavidad 920, la chaveta 1040 se mantiene en su lugar rígidamente mediante una de las ranuras 1045 y una parte de la pared del cuerpo 1025. La longitud de la chaveta 1040 y la disposición de las ranuras 1045 son tales que se pueden mantener rígidamente dos dispositivos 900 y 900^s uno contra el otro por medio de una chaveta 1040 y de dos dispositivos de unión 1000-2. Conviene señalar que la cara delantera del dispositivo de unión 1000-2, es decir la cara visible, es de preferencia plana y está alineada con la cara interna del elemento de ángulo dentro del cual se inserta y se mantiene en su lugar para tapar la cavidad 920 con el fin de permitir la rodadura de un rodillo de guiado sobre la parte interna del perfil perimetral dentro del cual el elemento de ángulo está encajado.

40 La figura 11 ilustra un elemento de ángulo 900, encajado en un perfil perimetral 805, sobre el cual está fijado un dispositivo de guiado con rodillo 1100. El dispositivo de guiado con rodillo 1100 está fijado sobre la cara delantera del elemento de ángulo 900 por medio, por ejemplo, de unos tornillos insertados dentro de las aberturas 1105 dispuestas frente a las aberturas 930 aquí roscadas. El dispositivo de guiado con rodillo 1100 comprende una cavidad dentro de la cual está fijado un rodillo 1100 que puede girar alrededor de un eje vertical. El rodillo 1100 comprende una parte situada en el exterior del dispositivo de guiado con rodillo 1100 de tal modo que cuando el conjunto compuesto por el perfil perimetral 805, por el elemento de ángulo 900 y por el dispositivo de guiado con rodillo 1100 tiene un movimiento de traslación horizontal a lo largo del eje del perfil perimetral 805, el rodillo entra en contacto con un perfil (no representado) situado frente al perfil perimetral 805, en la misma dirección, y permite evitar

un rozamiento entre estos perfiles. Los rodillos están de preferencia situados en la cara externa de los perfiles perimetrales con respecto a la cubierta.

5 El dispositivo de guiado con rodillo 1100 comprende de manera ventajosa una lengüeta de enclavamiento móvil 1115 que permite la fijación del conjunto compuesto por el perfil perimetral 805, por el elemento de ángulo 900 y por el dispositivo de guiado con rodillo 1100 en el suelo por medio, por ejemplo, de un tornillo y por una moleta 1120. Cuando la lengüeta de enclavamiento móvil no se utiliza, esta se puede replegar, hacia arriba, contra el dispositivo de guiado con rodillo 1100. De acuerdo con una forma particular de realización, el dispositivo de guiado con rodillo 1100 comprende, además, un orificio 1125 adaptado para recibir el extremo del tornillo de fijación que comprende la moleta 1120 y para mantener recogida la lengüeta de enclavamiento 1115.

Si se utiliza la lengüeta de enclavamiento en un módulo montado sobre un carril, la lengüeta de enclavamiento es un elemento equivalente que tiene la doble funcionalidad de anti-arranque y de fijación.

15 La figura 12 ilustra el montaje de dos elementos de ángulo 900-1 y 900^S-1 en un perfil perimetral 1200-1 y el montaje de un elemento de ángulo 900-2 sobre un perfil perimetral 1200-2 que permite un movimiento de traslación de los perfiles perimetrales uno con respecto a otro a lo largo de su eje longitudinal. El perfil perimetral 1200-1 está situado en el exterior del perfil perimetral 1200-2 con respecto a la cubierta. El elemento de ángulo 900-2 comprende un dispositivo de guiado con rodillo 1100. El elemento de ángulo 900^S-1 comprende un dispositivo de guiado con carro (1015).

25 El guiado largo está garantizado por el dispositivo de guiado con rodillo montado en el extremo del módulo más pequeño, es decir del módulo interior, en la parte opuesta al dispositivo de guiado con carro. El rodillo del dispositivo de guiado con rodillo es una pieza de contacto que permite mantener los dos módulos a una distancia mínima, seleccionada y regulable, uno del otro y mantener la posición relativa de los dos módulos durante la maniobra de la cubierta. De este modo, una vez colocado y regulado, el rodillo 1110 se desplaza y se apoya sobre la cara interna del canto del perfil 1200-1. De esta manera, se encuentra oculta detrás del canto.

30 La figura 13, que comprende las figuras 13a y 13b, representa un ejemplo de mecanismo de fijación para anclar la cubierta en el suelo y prevenir cualquier desplazamiento inesperado relacionado con condiciones extremas de carga de la cubierta tales como fuertes vientos y una carga de nieve. Dicho mecanismo de fijación se puede utilizar en particular para la hibernación de las piscinas. Como se ilustra en la figura 13a, una parte 1300 del mecanismo de fijación que comprende dos aberturas abiertas alargadas se inserta dentro de las ranuras de chavetas 1305 dispuestas en la parte inferior de los elementos de ángulo 900-1 y 900-2. Naturalmente existen otros medios para fijar, de forma removible, la parte 1300 sobre los elementos de ángulo. La parte 1300, apoyada sobre el suelo, también tiene como función fijar la cubierta y de este modo aliviar la presión ejercida sobre las ruedas. Esta función "anti-aplastamiento" permite en particular evitar la deformación de las ruedas. El otro extremo del mecanismo de fijación 1300 comprende una forma adaptada para cooperar con una segunda parte 1310 del mecanismo de fijación (figura 13b). La segunda parte 1310 del mecanismo de fijación comprende aquí una abertura que permite fijar esta parte en el suelo por medio, por ejemplo, de un tornillo (no representado). Un mecanismo de fijación está, de preferencia, dispuesto en cada extremo de módulo y en cada unión entre módulos, es decir entre dos techos solidarios.

45 Al ser siempre posible una infiltración de agua de condensación o de agua de escorrentía, incluso a través de la junta colocada alrededor de los elementos de superficie, un sistema de evacuación de agua está integrado en la cubierta para permitir que el agua circule y no se estanque en los rebajes de los travesaños, lo que puede provocar importantes daños en invierno en tiempo de heladas. El principio es crear, mediante perforación, unas evacuaciones de agua en las piezas de unión. La evacuación de agua se hace mediante la circulación de agua por los travesaños hasta las piezas de unión. A partir de ahí, el agua del trozo curvado desemboca en el vaso. Del mismo modo, el agua del trozo recto desembocará en los perfiles hasta la coronación a través del bloque de ángulo como se ilustra en la figura 14.

De manera ventajosa, una escobilla está dispuesta delante de cada rueda para retirar elementos tales como piedrecillas que podrían obstaculizar el buen rodamiento de las ruedas.

55 Naturalmente, para satisfacer necesidades específicas, una persona competente en el campo de la invención podrá aplicar modificaciones a la descripción anterior.

REIVINDICACIONES

1. Elemento de ángulo (900) para unir un extremo de un arco con un extremo de un perfil perimetral de un módulo de cubierta móvil telescópica formada por al menos dos módulos (205-1, 205-2, 205-3), estando dichos módulos alineados en un eje longitudinal, comprendiendo cada módulo al menos una parte adaptada para colocarse sobre el suelo (110, 115), estando dichos al menos dos módulos fijados entre sí mediante unos elementos de unión (1015, 1110) con al menos un grado de libertad que permite a uno de dichos módulos tener un movimiento de traslación sustancialmente horizontal, a lo largo del eje longitudinal de dichos al menos dos módulos, con respecto al segundo de dichos dos módulos, comprendiendo este elemento de ángulo una primera parte visible (905), estando una segunda parte (915) adaptada para recibir dicho extremo de dicho perfil perimetral y una tercera parte (910) adaptada para recibir dicho extremo de dicho arco, comprendiendo dicha primera parte una primera cavidad abierta (920) en el lado, formada en un lado adyacente a dicha segunda parte, estando dicha cavidad adaptada para recibir un elemento de guiado (1000-1) del tipo elemento de guiado con carro o para recibir un elemento de unión (1025), y comprendiendo dicha segunda parte una segunda cavidad (945) abierta hacia abajo adaptada para recibir una rueda (300, 310-1, 310-2) cuyo eje de rotación es perpendicular a dicho perfil perimetral, estando dicho elemento de ángulo **caracterizado por que** dicha primera parte comprende una corredera abierta (935), paralela a dicho perfil perimetral, formada en el lado opuesto a dicha primera cavidad (920).
2. Elemento de ángulo de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado por que** comprende, además, un agujero pasante entre dicha primera cavidad y dicho lado de dicha primera parte que comprende dicha corredera, estando dicho agujero pasante adaptado para fijar dicho elemento de unión en una posición ajustable.
3. Elemento de ángulo de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2 **caracterizado por que** comprende, además, un agujero pasante (925) entre dicha primera cavidad y el lado de dicha primera parte opuesta a dicha segunda parte, estando dicho agujero pasante adaptado para recibir una chaveta (1040) que puede mantener dicho elemento de unión, estando dicha chaveta adaptada para unir dos elementos de ángulo del tipo reivindicado.
4. Elemento de ángulo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** comprende, además, al menos un agujero (930) ciego o penetrante formado en el lado de dicha primera parte opuesta a dicha segunda parte, estando dicho al menos un agujero adaptado para recibir un elemento de unión de un elemento de guiado del tipo elemento de guiado con rodillo.
5. Elemento de ángulo de acuerdo con la reivindicación 4 que comprende, además, un elemento de guiado con rodillo (1100), comprendiendo dicho elemento de guiado con rodillo una parte móvil (1115) adaptada, en una primera posición, para fijar dicho elemento de ángulo en el suelo o en un carril.
6. Elemento de ángulo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** comprende, además, un agujero (940) pasante vertical formado en dicha primera parte y dicha tercera parte adaptado para evacuar las aguas de condensación y/o de escorrentía.
7. Elemento de ángulo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** comprende un agujero (950) pasante en dicha segunda parte, perpendicular a dicho perfil perimetral, adaptado para recibir el eje de rotación de dicha rueda.
8. Elemento de ángulo de acuerdo con la reivindicación 7 **caracterizado por que** dicho agujero adaptado para recibir el eje de rotación de dicha rueda está abierto hacia abajo para simplificar el desmontaje de dicho eje de rotación de dicha rueda.
9. Elemento de ángulo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** comprende, además, unos medios de unión (1305) en su parte inferior, estando dichos medios de unión adaptados para recibir un elemento de fijación y/o de anclaje (1300, 1310).
10. Cubierta telescópica que comprende al menos un elemento de ángulo (900) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

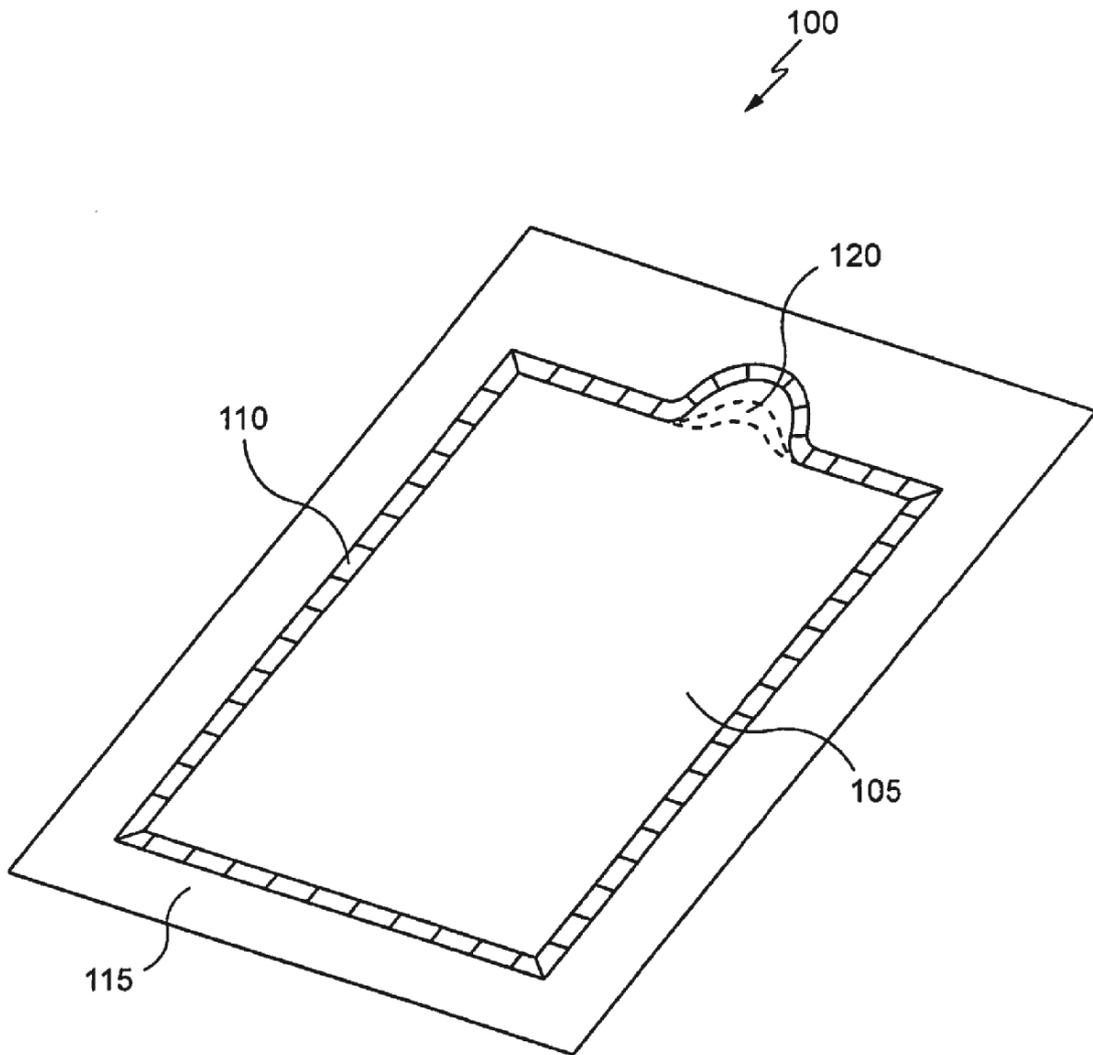


Fig. 1

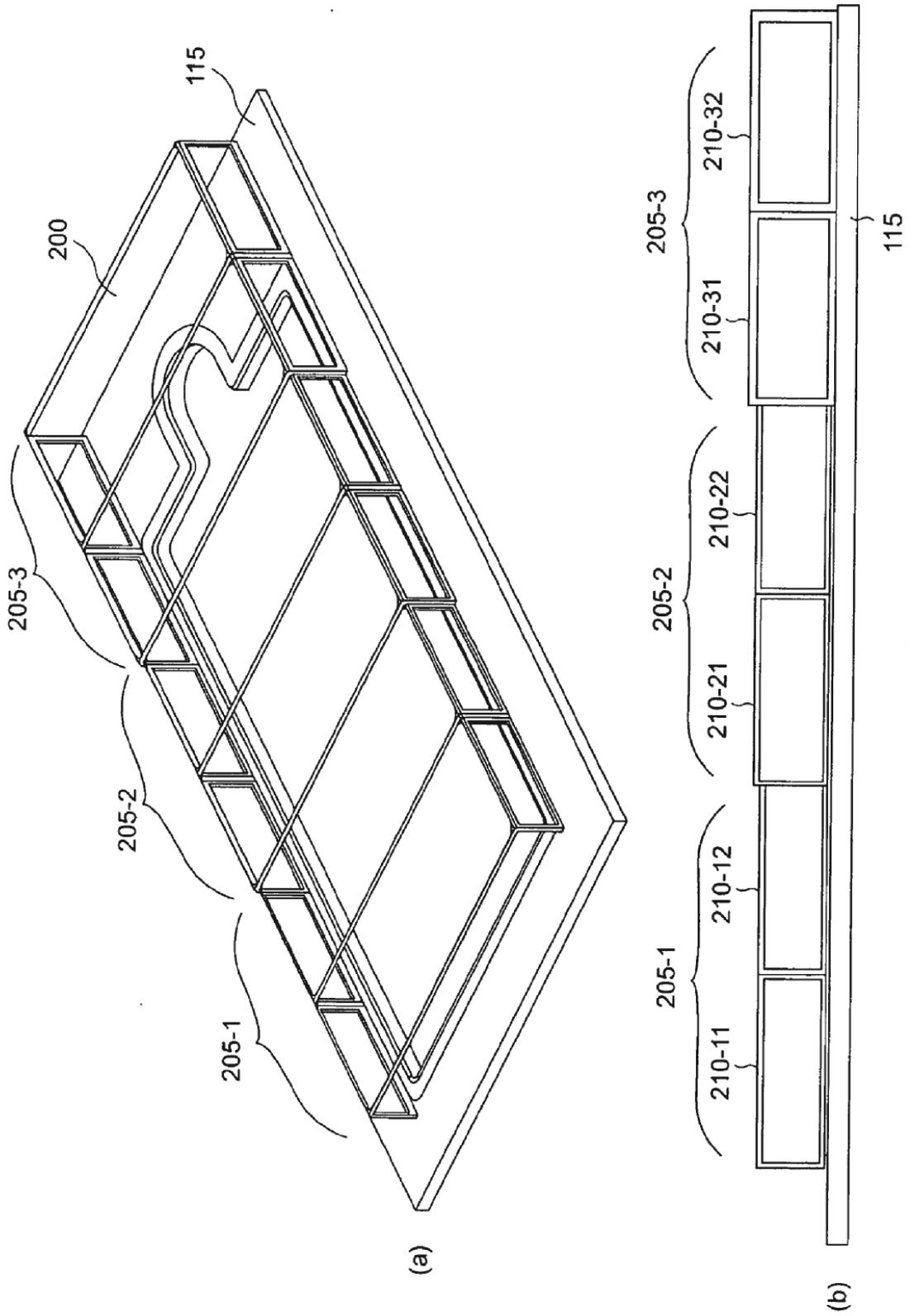


Fig. 2

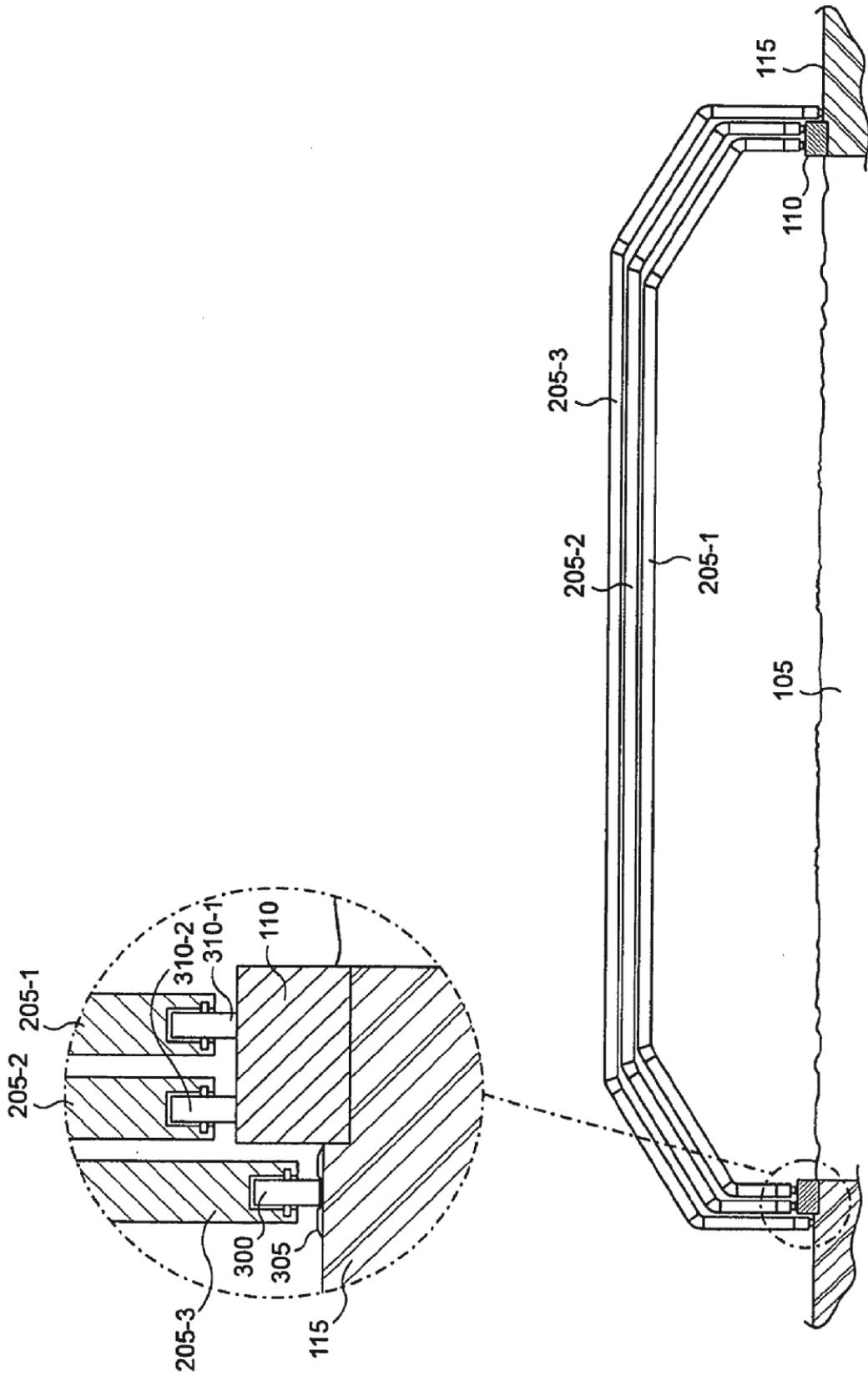


Fig. 3

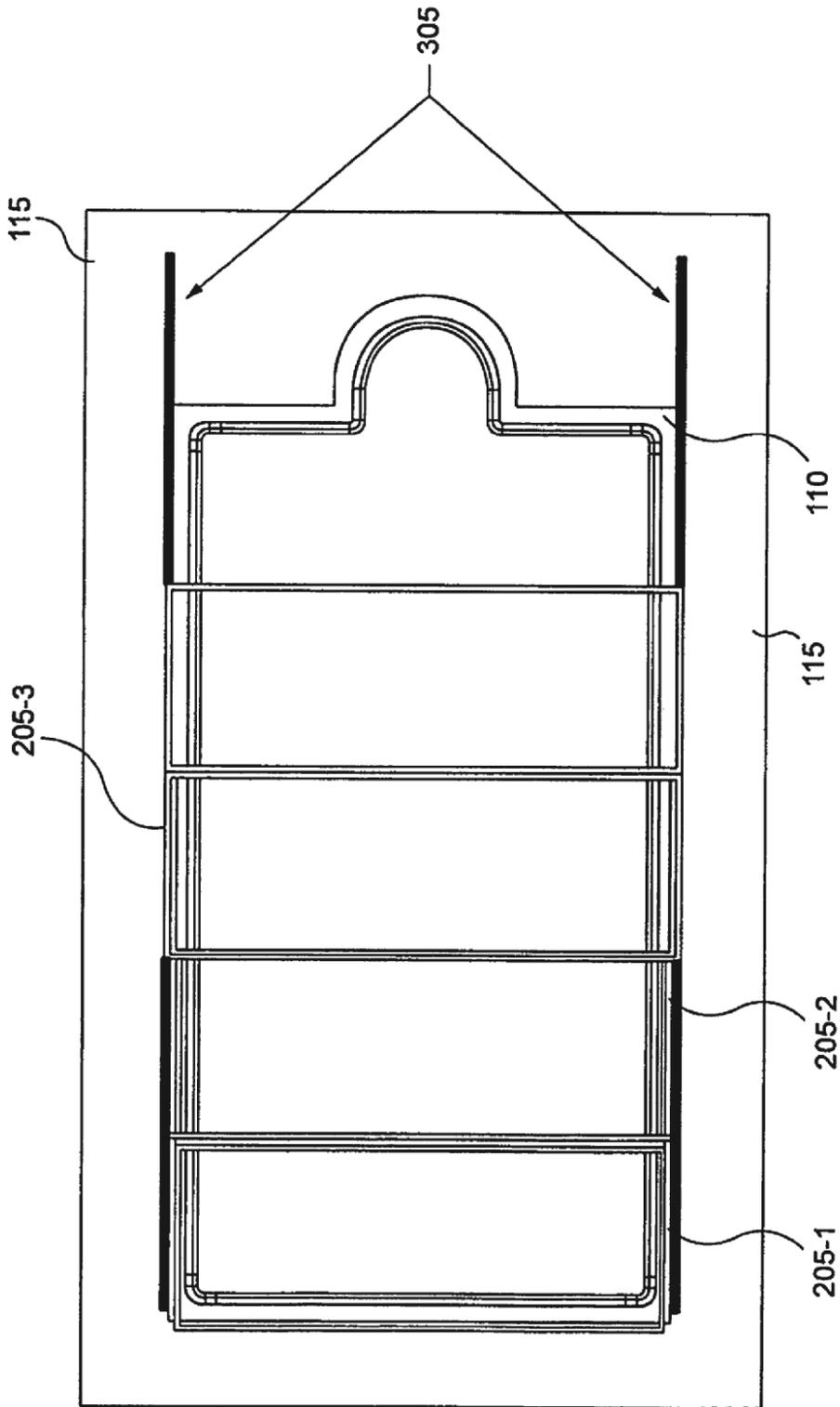


Fig. 4

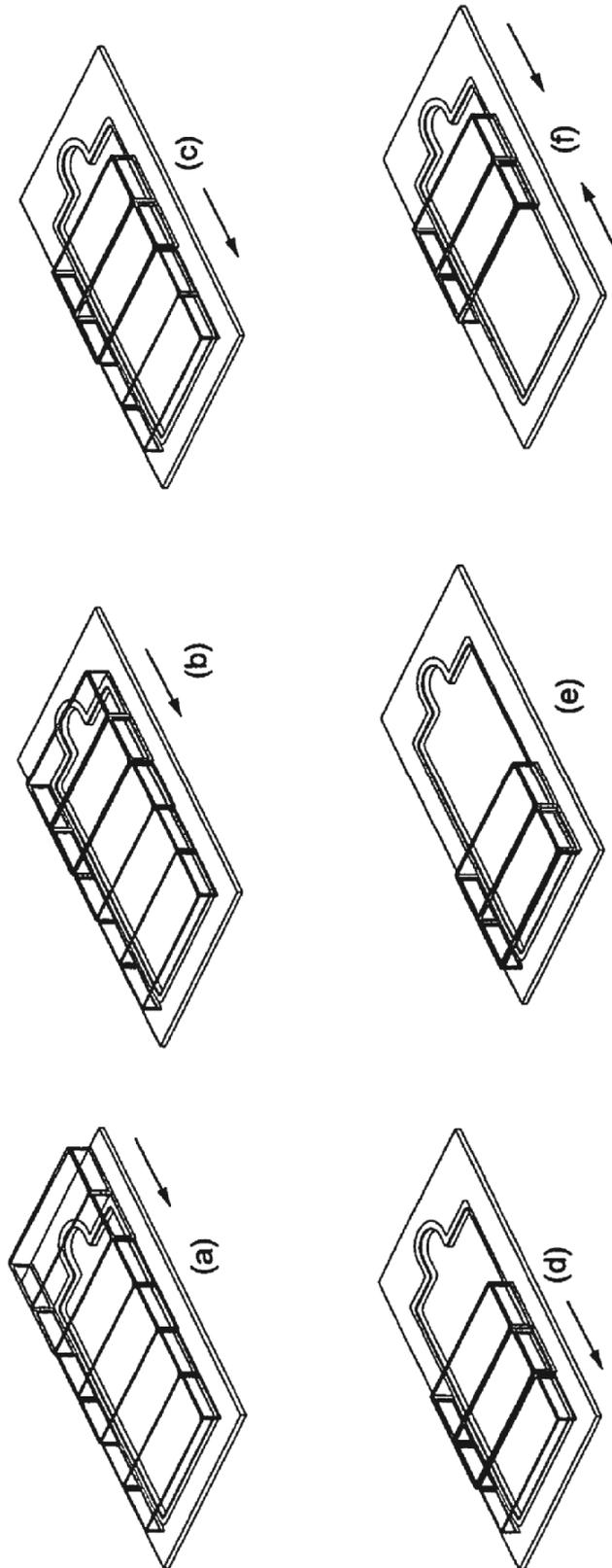


Fig. 5

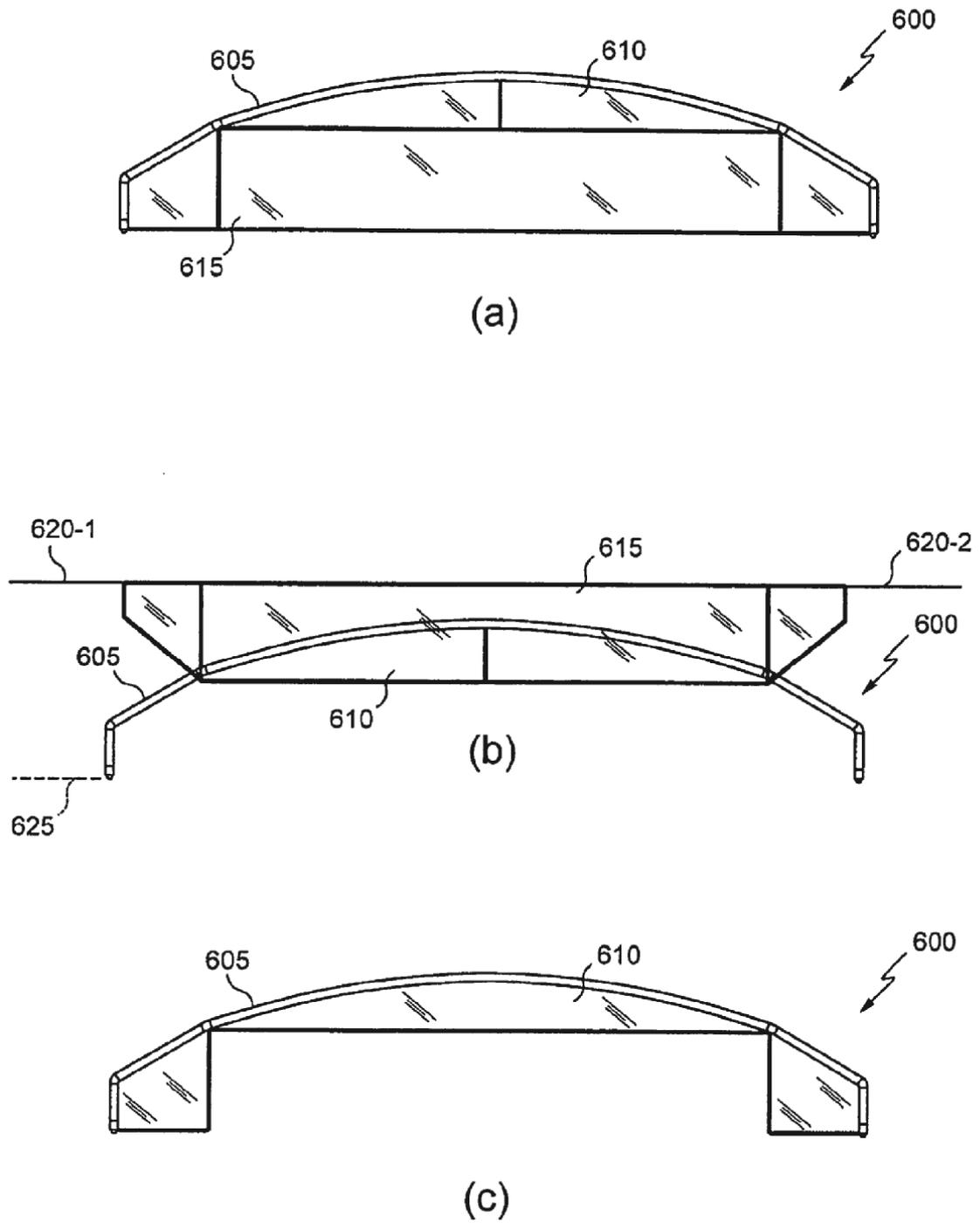


Fig. 6

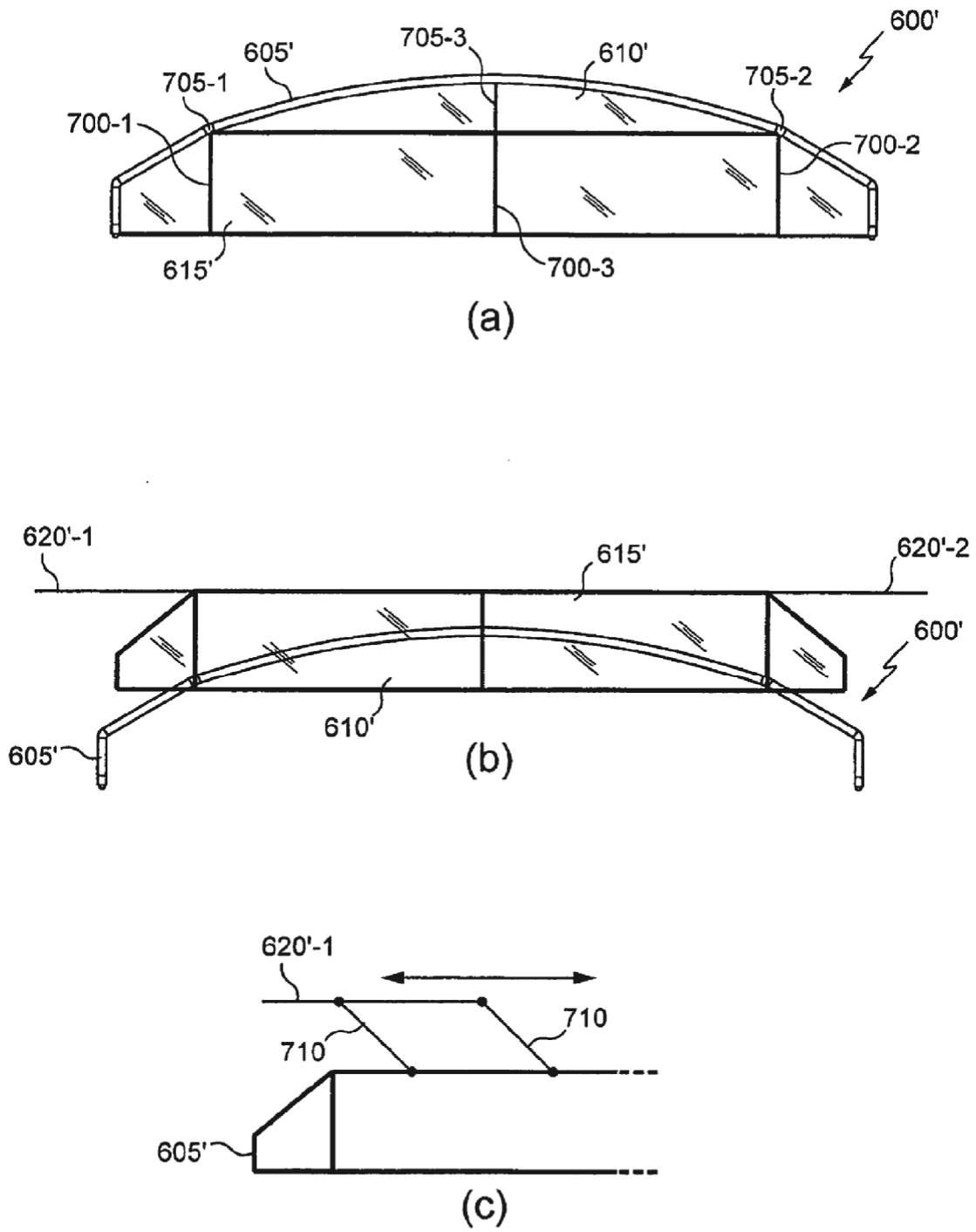


Fig. 7

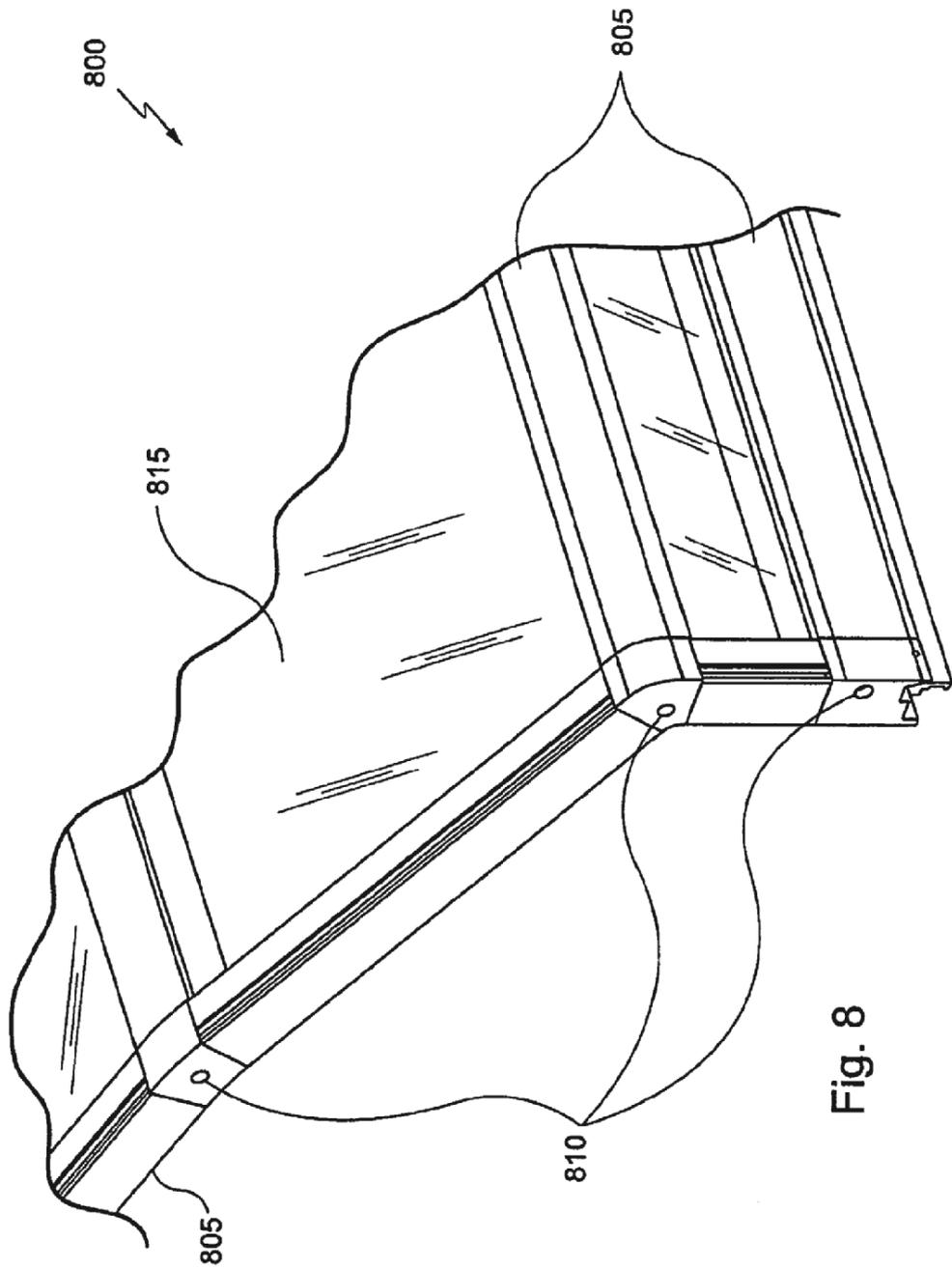


Fig. 8

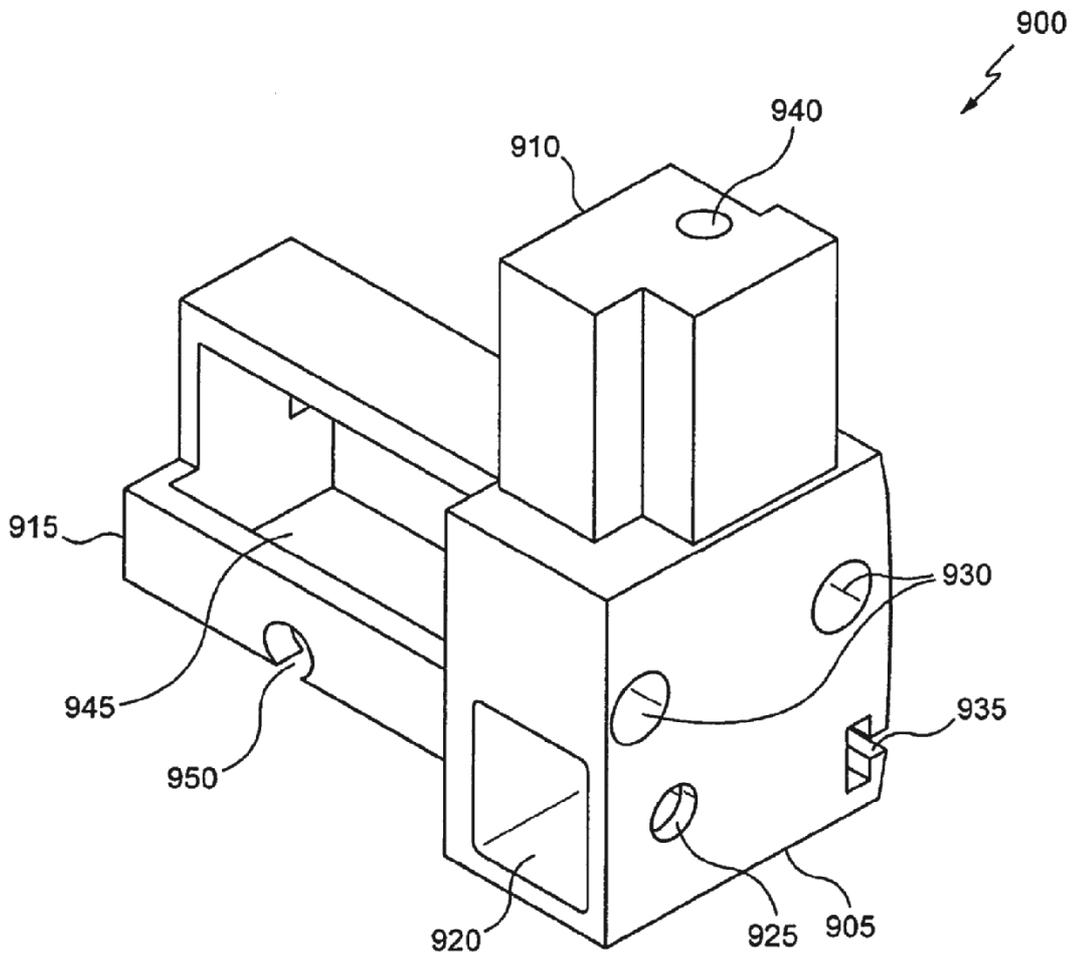


Fig. 9

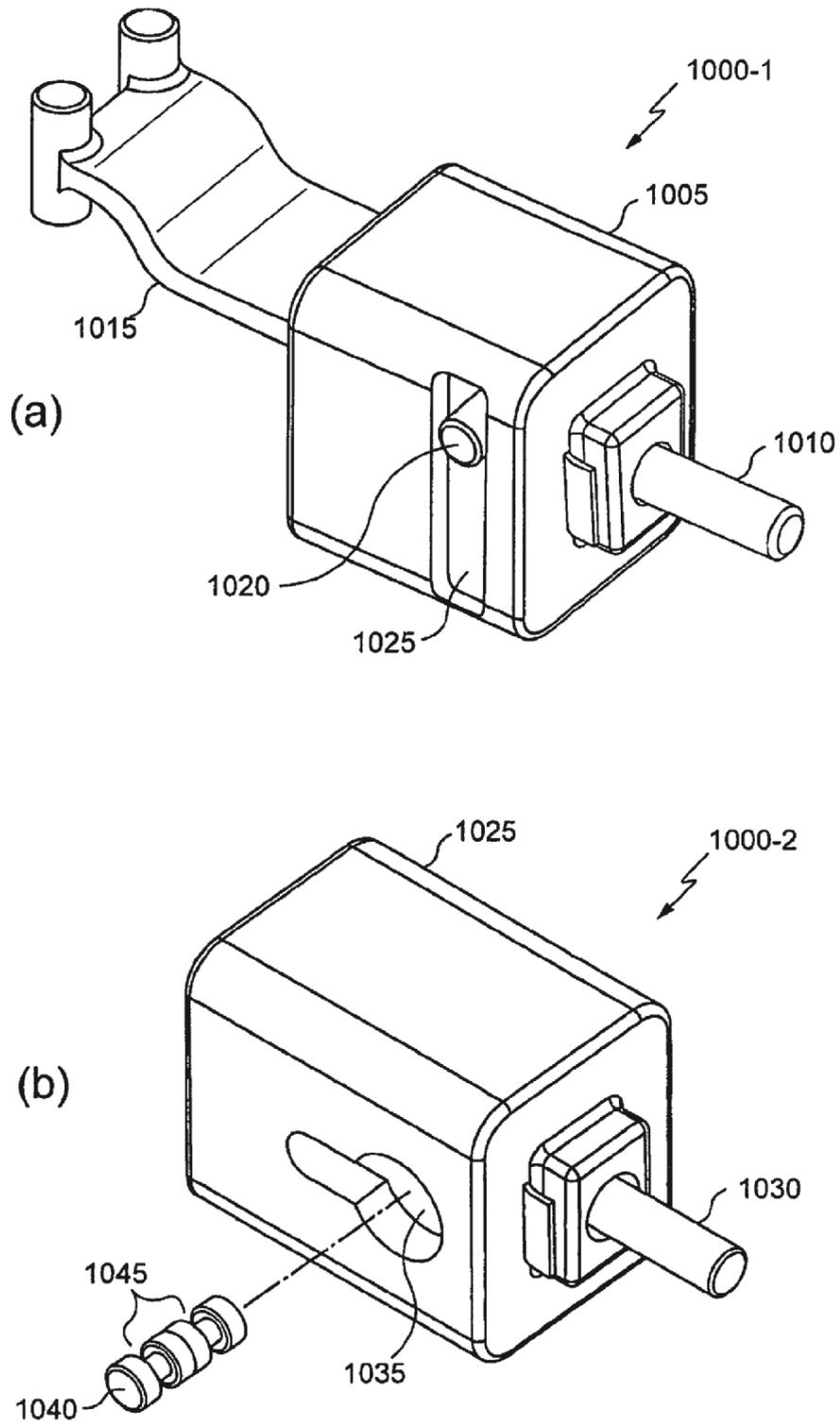


Fig. 10

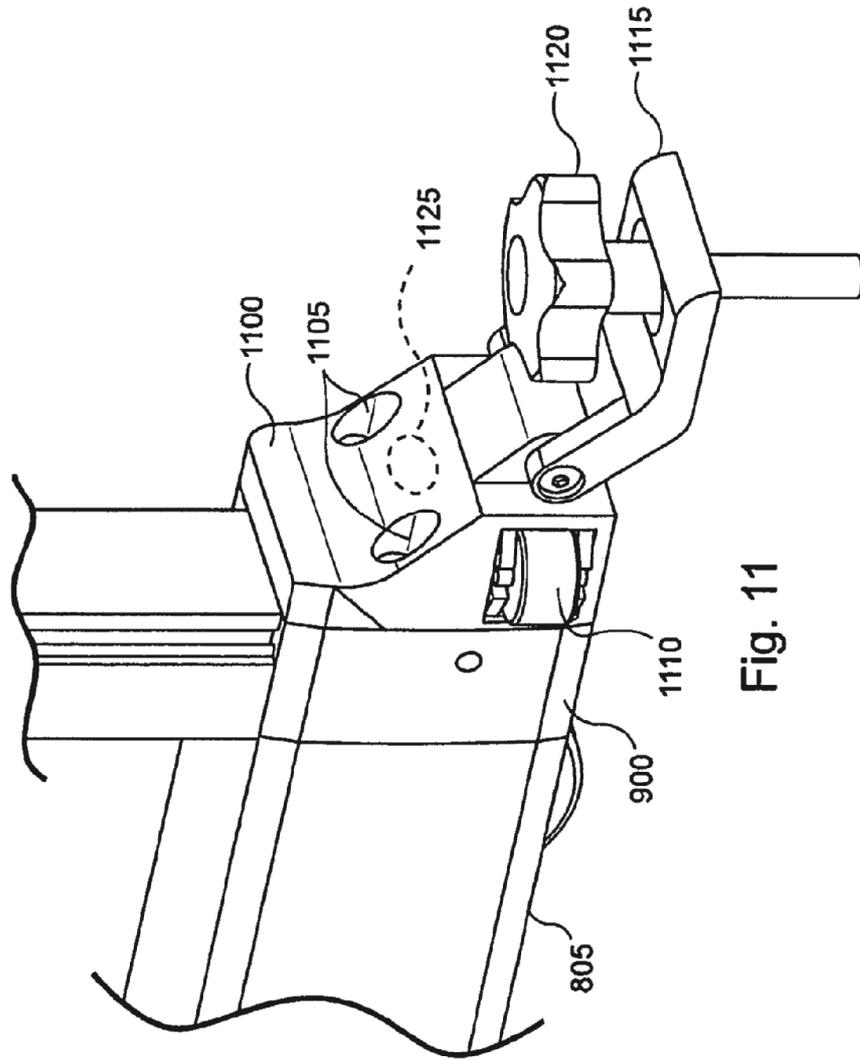


Fig. 11

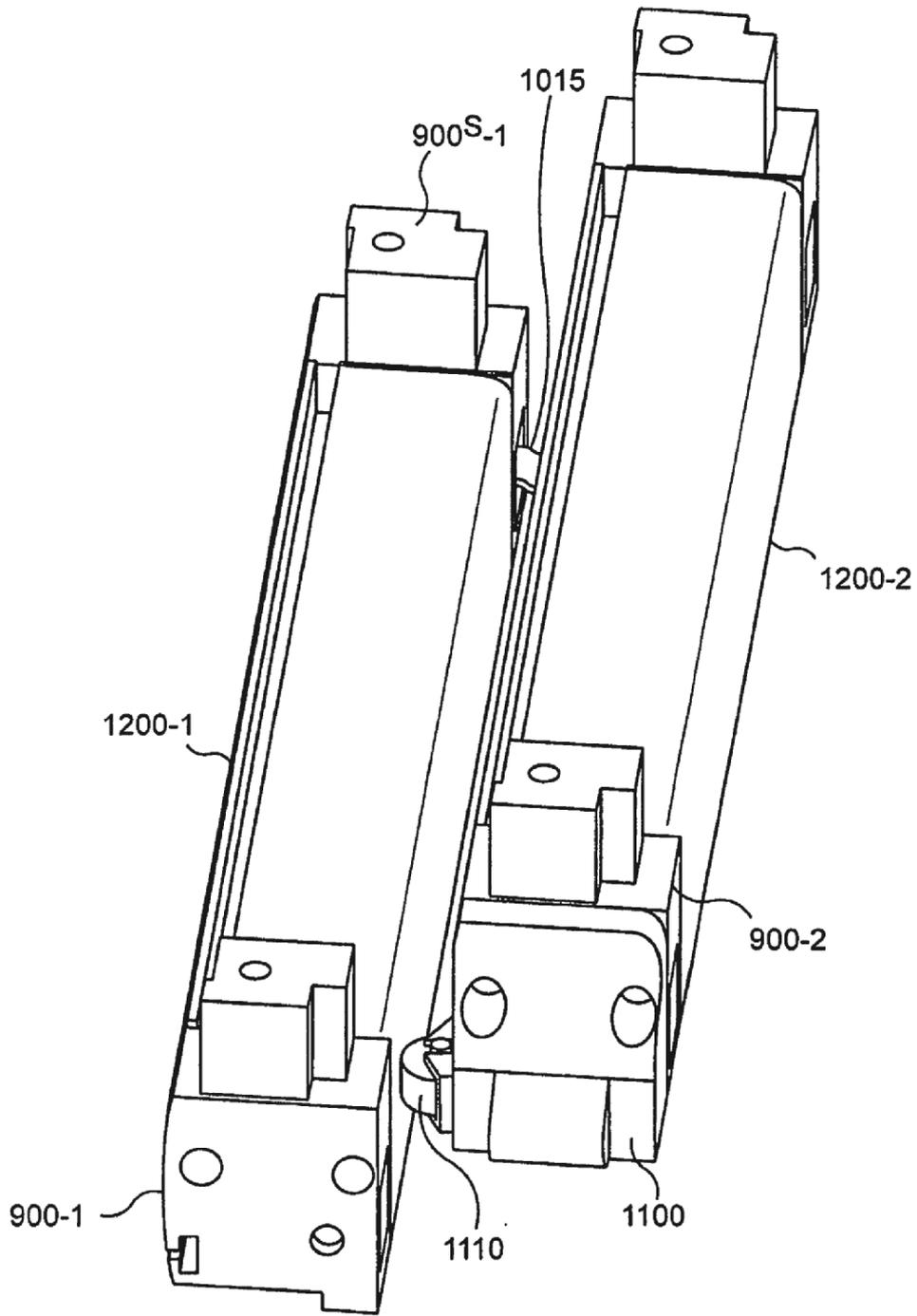


Fig. 12

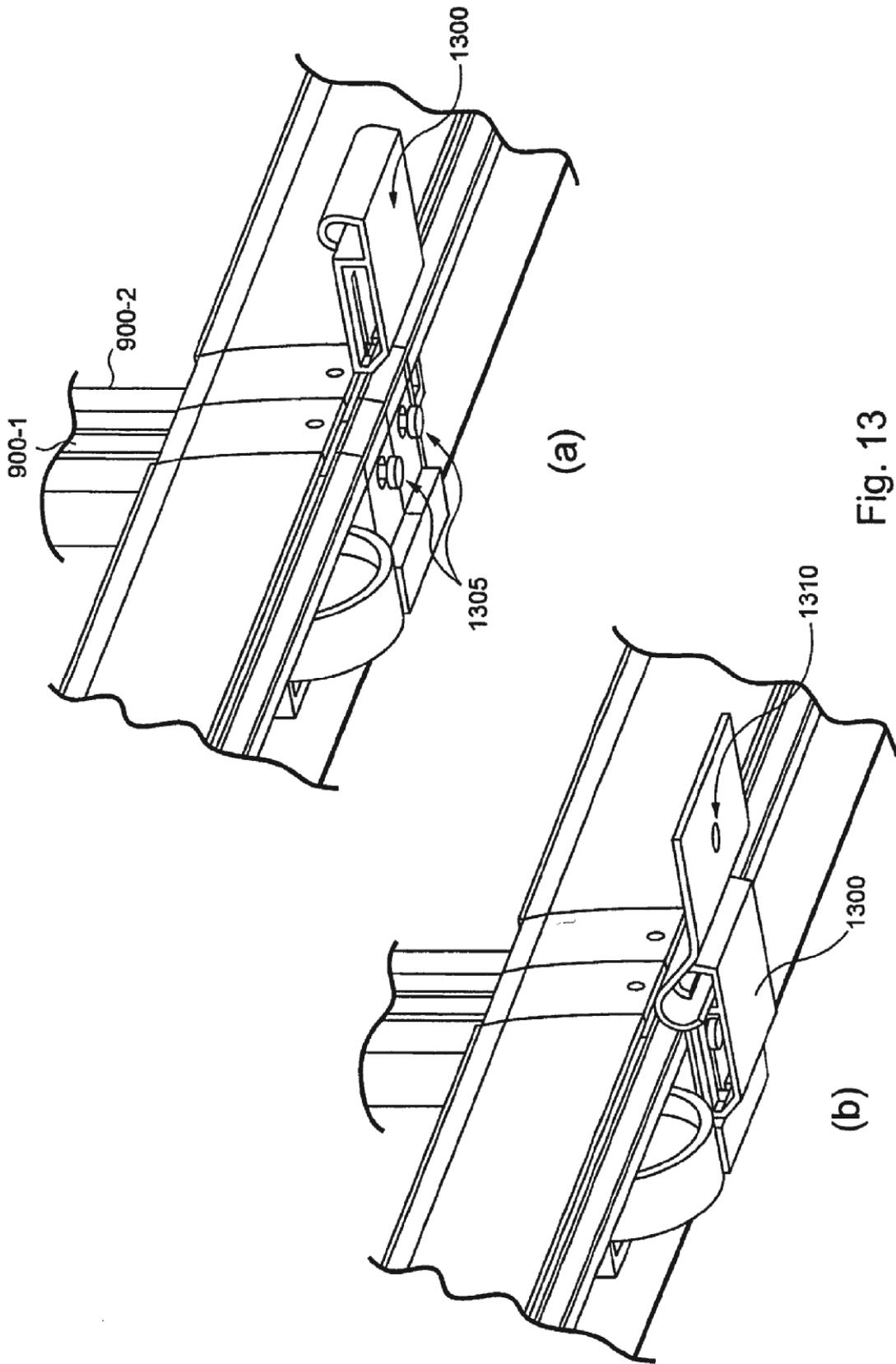


Fig. 13

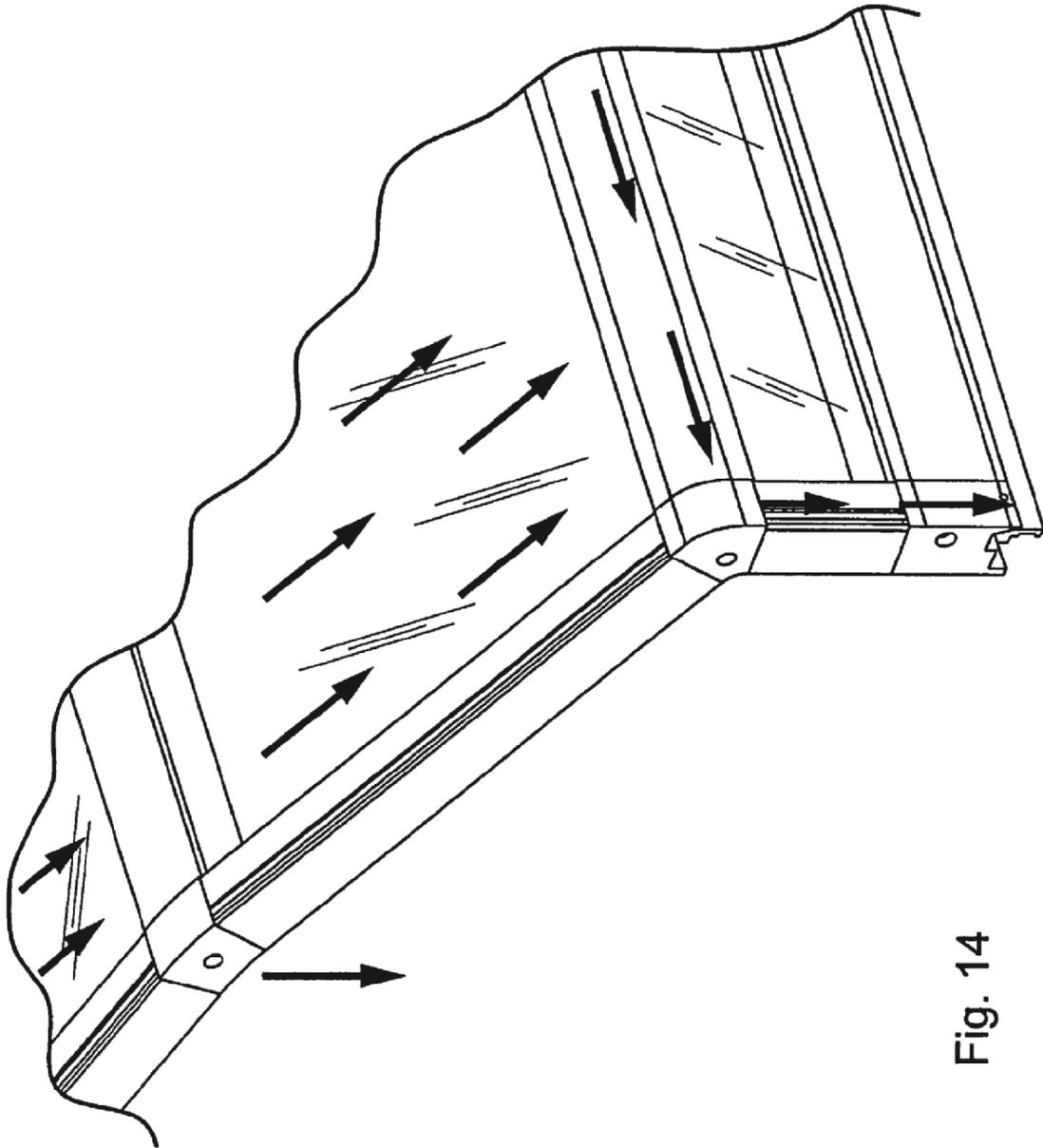


Fig. 14