

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 815**

51 Int. Cl.:

**A47F 3/04** (2006.01)

**E06B 3/663** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.11.2014** **E 14195462 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.02.2017** **EP 2878233**

54 Título: **Compuesto laminado**

30 Prioridad:

**28.11.2013 DE 102013113166**

**21.05.2014 DE 102014107165**

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

**12.07.2017**

73 Titular/es:

**PAN-DUR HOLDING GMBH & CO. KG (100.0%)**  
**Schillerstrasse 9**  
**74747 Ravenstein, DE**

72 Inventor/es:

**WEISS, ALBERT**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 623 815 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**

Compuesto laminado

5 La presente invención se refiere a un compuesto laminado. En este punto cabe destacar que el compuesto laminado se puede emplear para cualquier fin. Por ejemplo, sería posible emplear el compuesto como puerta o pared lateral o intermedia de un mueble expositor de mercancías, preferentemente, de un mueble de refrigeración. Igualmente, sería posible que el compuesto laminado forme una ventana, una pared separadora de cristal o cualquier otro elemento transparente.

DE102011009879A1 divulga un compuesto laminado según el preámbulo de la reivindicación 1. FR2594479A1 divulga un método para fabricar un compuesto laminado según el preámbulo de la reivindicación 10.

10 En cualquier caso, el compuesto laminado se caracteriza por que comprende, al menos, dos láminas transparentes, por ejemplo, situadas paralelas entre sí (que tienen preferentemente el mismo tamaño), en donde las láminas están unidas en una zona de borde del compuesto laminado al menos por secciones solo mediante un adhesivo que es transparente después del curado. Si bien se prefieren láminas paralelas entre sí, evidentemente, las láminas también se pueden situar de forma no paralela. Las distancias resultantes entre las láminas son puenteadas finalmente por el adhesivo, de manera que las láminas que se sitúan de forma no paralela también pueden unirse entre sí completa o solo parcialmente en su zona de borde o en zonas situadas entre medias. Si bien el compuesto laminado puede comprender otros elementos, por ejemplo, los refuerzos mencionados a continuación, las láminas se unen preferentemente mediante el adhesivo solo (o con la ayuda de refuerzos), de modo que no tienen que estar presentes otros elementos de unión, como por ejemplo, marcos metálicos o similares. Por lo demás, el adhesivo no se tiene que extender a lo largo de toda la zona de borde del perímetro, de modo que también basta con que el adhesivo solo se disponga en una sección o en varias secciones de la zona de borde (por ejemplo, solo en la zona de una o varias zonas frontales o laterales de un compuesto laminado rectangular). Además de una unión de las láminas en su zona de borde perimetral, también es posible una unión parcial o de toda la superficie en el resto de las zonas.

25 Resulta ventajoso que el compuesto laminado presente un refuerzo en la zona de al menos dos zonas de esquina dispuesto entre las láminas que, por ejemplo, se sitúan de forma paralela para sujetarlo a un soporte. El soporte puede ser un elemento de marco que sirva para recibir y alojar de forma móvil el compuesto laminado (por ejemplo, es posible que el soporte sea una sección de un mueble de refrigeración). Evidentemente, también se pueden disponer uno o varios elementos de refuerzo en otros puntos del compuesto laminado, de forma que deban extenderse en cualquier caso, al menos en parte, entre dos láminas adyacentes. También resulta práctico integrar uno o varios de los refuerzos presentes, al menos en parte, en el adhesivo para aumentar la estabilidad del compuesto laminado.

30 Además, es posible que el compuesto laminado solo esté provisto de un refuerzo en la zona de una esquina o de un lado (p. ej., del lado frontal orientado hacia arriba en el uso previsto). Particularmente, sería posible que el compuesto laminado solo se pueda montar colgado mediante un refuerzo. Además del o de los refuerzos que sirven para la sujeción a un armazón de soporte correspondiente (p. ej., de un mueble de refrigeración), también se pueden disponer, evidentemente, refuerzos adicionales entre las distintas láminas, que no sirvan para sujetar, sino solo para estabilizar el compuesto laminado, de modo que también se pueden formar los refuerzos adicionales mediante el adhesivo descrito.

40 Resulta ventajoso que cada uno de los refuerzos presente, al menos, una cavidad accesible desde fuera, p. ej., un orificio perforado, y/o un perno accesible desde fuera, mediante los cuales el compuesto laminado se pueda unir a un soporte. De esta forma, el compuesto laminado se puede alojar de manera que pueda pivotar alrededor de un eje formado por los dos refuerzos.

45 Resulta ventajoso que los refuerzos se dispongan en la zona de dos lados frontales opuestos del compuesto laminado, preferentemente, de los lados frontales más cortos del compuesto laminado configurado en forma de rectángulo.

Resulta ventajoso que los refuerzos estén unidos directamente, por ejemplo, pegados a, al menos, dos láminas. En este caso, los refuerzos se ajustan directamente a los lados interiores opuestos entre sí de las láminas adyacentes.

50 Resulta ventajoso que los refuerzos comprendan, cada uno, un bloque metálico o estén configurados en forma de bloques metálicos, de manera que el bloque metálico presente las cavidades y/o los pernos mencionados arriba.

Resulta ventajoso que los refuerzos se integren, al menos en parte, en el adhesivo. Así, es posible que los refuerzos, excepto las zonas directamente ajustadas a las láminas adyacentes y excepto las zonas que son accesibles desde fuera para alojarse en un soporte, estén rodeados completamente del adhesivo.

## ES 2 623 815 T3

Resulta ventajoso que el adhesivo sobresalga de las láminas hacia fuera, al menos por secciones. De esta forma se obtiene una protección de los cantos de las láminas con lo que se pueden evitar desperfectos.

5 Resulta ventajoso que el adhesivo sea un plástico, p. ej., un adhesivo de base acrílica. Igualmente, también se puede emplear como adhesivo según la invención un adhesivo de base de PU. Por último, también se pueden utilizar mezclas de los productos mencionados entre sí o con silicona. En general, el adhesivo no se limita a determinados tipos de sustancias o compuestos químicos. Más bien, lo fundamental es que el adhesivo sea transparente, al menos después de curarse, para permitir una visión a través de las láminas contiguas y también a través del adhesivo. Además, el adhesivo se debería adherir a las láminas para permitir una unión de las láminas.

10 Resulta ventajoso que, además del adhesivo y los refuerzos, no se dispongan otros elementos entre las láminas. Igualmente, el compuesto laminado tampoco debería estar rodeado por fuera de ninguna enmarcación para garantizar una visión libre a través del compuesto laminado.

15 Resulta ventajoso que las láminas, además del adhesivo, delimiten un espacio interior hueco cerrado del compuesto laminado. En este caso, el compuesto laminado se configura como una lámina de cristal aislante. Particularmente, cuando el compuesto laminado presenta, además de las láminas y el adhesivo, uno o varios refuerzos que, preferentemente, están hechos principalmente de metal o plástico, el compuesto laminado se puede fijar a uno o varios alojamientos correspondientes de un mueble de refrigeración mediante bisagras, pernos u otras sujeciones correspondientes y, así, servir como puerta u otro elemento de limitación de la apertura para el acceso.

20 Resulta ventajoso que el espacio interior esté lleno de un gas o de una mezcla de gases, por ejemplo, de un gas noble o de aire. Igualmente, es posible que el espacio interior esté completa o parcialmente lleno de un líquido transparente (es decir, que se pueda ver a través de él), p. ej., de agua o de una sustancia acuosa. Tampoco se descartan sólidos transparentes, que, por ejemplo, se pueden encontrar en forma de masa fundida solidificada.

25 Resulta ventajoso que una superficie interior del adhesivo que delimite el espacio interior del compuesto laminado se sitúe de forma perpendicular a las láminas. En este caso, el adhesivo tiene una forma esencialmente rectangular en una sección situada de forma perpendicular a las láminas, de manera que las secciones superficiales del adhesivo orientadas hacia fuera también se pueden configurar convexas.

Resulta ventajoso que una de las láminas esté provista de, al menos, un agarre en su lado exterior, de forma que el agarre o un elemento de soporte del agarre, por ejemplo, se pegue a la lámina. En este caso, el compuesto laminado se puede utilizar como puerta o ventana.

30 Resulta ventajoso que el compuesto laminado presente, además de la zona de borde mencionada, uno o varios refuerzos que se sitúen entre las láminas adyacentes, los cuales también estén hechos de una masa transparente y/o que quede transparente tras el curado. En este caso, el espacio interior del compuesto laminado se puede subdividir en varias secciones huecas. De esta forma se aumenta la estabilidad del compuesto laminado.

35 Resulta ventajoso que el adhesivo que queda transparente tras el curado se extienda por todo el perímetro del compuesto laminado. En este caso, el adhesivo forma una zona en forma de marco que se extiende entre las láminas y rodea el espacio hueco situado en el interior a lo largo de toda la zona de borde del compuesto laminado.

40 Resulta ventajoso que el compuesto laminado forme una sección de un mueble expositor de mercancías, particularmente, de un mueble de refrigeración, que sirva para recibir y presentar mercancías que enfriar, preferentemente, alimentos, de manera que el mueble expositor de mercancías comprenda un espacio de recepción de mercancías y de manera que la sección sirva para limitar el espacio de recepción por fuera y sea al menos parcialmente transparente para permitir una visión hacia el espacio de recepción a través de la sección.

45 El adhesivo mencionado puede ser, por ejemplo, un adhesivo de base acrílica. Durante la fabricación del compuesto laminado o de la sección (puerta o superficie de pared exterior o superficie de pared intermedia) del mueble expositor de mercancías se puede, por ejemplo, alinear dos o más láminas de forma paralela y fijarlas a una distancia. A continuación se aplica el adhesivo en la zona de borde del compuesto laminado o en una parte de la zona de borde y, después, se cura mediante radiación UV. Antes del curado, el adhesivo debería tener una consistencia viscosa para poderlo introducir de forma sencilla entre las secciones de lámina correspondientes sin que exista el riesgo de que el adhesivo se sitúe en zonas no deseadas.

50 Particularmente, resulta ventajoso que el adhesivo se encuentre en forma de adhesivo que sea altamente viscoso antes del curado para poderlo introducir entre las zonas correspondientes de las láminas adyacentes antes del curado. En principio, el adhesivo puede ser un adhesivo multicomponente que se endurezca de forma automática después de mezclar los respectivos componentes. Igualmente, también se pueden emplear adhesivos mono- o multicomponente que se endurezcan mediante una etapa adicional, por ejemplo, una radiación UV.

Además, el compuesto laminado puede presentar un espaciador, preferentemente, en la zona del lado frontal superior y/o inferior, que mantenga las láminas a una distancia. El espaciador puede estar pegado a las láminas y, preferentemente, se configura en forma de canal, de manera que el canal contiene preferentemente un medio de secado que puede retener la humedad que se encuentra entre las láminas para evitar que se empañe el compuesto laminado. Además, el espaciador, mediante el cual el compuesto laminado se sujeta a un soporte de forma que pueda pivotar, por ejemplo, a un elemento de marco en el que el compuesto laminado es móvil, preferentemente, alrededor de un eje pivotante imaginario que se sitúa a través de los refuerzos, puede formar al mismo tiempo el refuerzo mencionado.

También se puede montar de forma comparable una sección de pared de un mueble expositor de mercancías que presente el adhesivo, es decir, la sección de pared puede comprender el compuesto laminado mencionado o estar formada por el mismo. La zona de borde del compuesto laminado puede presentar a su vez secciones que comprendan un espaciador. Igualmente, también son posibles secciones que, preferentemente, solo presenten el adhesivo mencionado. Además, puede resultar ventajoso que al menos una primera lámina del compuesto laminado sobresalga de, al menos, una segunda lámina del compuesto laminado en una dirección longitudinal y/o transversal del compuesto laminado, al menos por secciones, de manera que el compuesto laminado presente un perfil escalonado en una sección transversal. De esta forma, las láminas de un compuesto laminado pueden presentar distintas dimensiones. La sección sobresaliente de la lámina que sobresale de al menos otra lámina podría, p. ej., servir de superficie de tope mediante la que, por ejemplo, se pueda desplazar la lámina a lo largo de una superficie de deslizamiento después de una instalación en un mueble de refrigeración.

En este punto, cabe destacar generalmente que las láminas del compuesto laminado no tienen que ser obligatoriamente rectangulares. Así, también es posible que algunas o todas las láminas de un compuesto laminado sean redondas u ovaladas, o que tengan cualquier otra forma distinta de un rectángulo.

Además, el adhesivo se puede incorporar entre láminas adyacentes de forma que sobresalga hacia fuera de una o varias láminas. En este caso, el adhesivo forma una protección de los bordes del compuesto laminado, de modo que se reduce el riesgo de que se produzcan desperfectos en las láminas.

Por lo demás, además del adhesivo mencionado, las láminas y los refuerzos opcionalmente presentes, el compuesto laminado también puede comprender otros elementos que no sirvan obligatoriamente para la estabilidad del compuesto laminado. Por ejemplo, también es posible integrar, al menos en parte, entre las láminas o en el adhesivo, elementos de iluminación (p. ej., fuentes de luz LED) o elementos calefactores (p. ej., en forma de uno o varios cables calefactores), que impidan que se empañe el compuesto laminado. Por último, la invención se refiere a un método para fabricar un compuesto laminado según la reivindicación 1, siempre y cuando el compuesto laminado comprenda, al menos, dos láminas que, por ejemplo, se sitúen paralelas entre sí, y siempre y cuando las láminas estén unidas en una zona de borde del compuesto laminado, al menos por secciones, mediante un adhesivo que queda transparente tras el curado.

El método según la reivindicación 10 se caracteriza por las siguientes etapas, que se suceden preferentemente de forma consecutiva:

Primero se colocan las láminas previstas para el posterior compuesto laminado a una distancia predeterminada la una respecto a la otra y se fijan o se sujetan correspondientemente, de manera que la distancia debe corresponder esencialmente a la distancia que tienen que tener las láminas en el compuesto laminado acabado.

En la siguiente etapa se incorpora un adhesivo viscoso que queda transparente tras el curado entre las secciones seleccionadas de las respectivas láminas. Preferentemente, el adhesivo se incorpora entre dos zonas de borde adyacentes de dos láminas adyacentes, de manera que se hará referencia a posibles propiedades del adhesivo en las realizaciones correspondientes en el resto de la descripción y en las reivindicaciones, respectivamente.

De forma alternativa, también es posible disponer previamente el adhesivo mencionado en un elemento de recepción (p. ej., en una cavidad) y sumergir las láminas parcialmente en el adhesivo separadas la una de la otra, de manera que el adhesivo se encuentre, al menos en parte, entre las láminas separadas después de la sumersión.

Después de la sumersión o después de que el adhesivo se incorpore entre las láminas en el marco de la primera alternativa de arriba, sigue el curado del adhesivo, de forma que, según el tipo de adhesivo, esto se consigue de forma automática o mediante las correspondientes etapas adicionales (p. ej., radiación UV o calentamiento). En cualquier caso, el curado se efectúa de manera que el adhesivo se adhiera a las secciones de las respectivas láminas que están en contacto con el mismo como muy tarde al curarse, de forma que se obtiene un compuesto laminado con varias láminas unidas mediante el adhesivo, como muy tarde, cuando se cura el adhesivo.

Resulta ventajoso que, en la colocación descrita de las láminas, las láminas se incorporen cada una a un molde mediante una de sus zonas de borde y el molde se vuelva a retirar del compuesto laminado después de terminar el

proceso de curado. El molde puede ser, por ejemplo, un molde al menos parcialmente flexible que tenga una forma, por ejemplo, de ranura. En cualquier caso, resulta ventajoso que el molde sirva, además de para colocar correctamente las láminas, para recibir el adhesivo. Por consiguiente, el adhesivo se puede incorporar al molde antes o después de colocar las láminas y es sujetado por el mismo en el lugar deseado también durante el curado.

5 Ventajosamente, se emplea un molde cuyas secciones que entran en contacto con las láminas se configuran de forma elástica al menos por secciones. De esta forma se facilita una extracción del adhesivo del molde después del curado o se evita una adherencia del adhesivo al molde. El molde se puede extraer sin problemas del compuesto laminado, limpiar y volver a utilizar para fabricar un nuevo compuesto laminado después de que se cure el adhesivo. En este contexto, es posible, por ejemplo, hacer el molde o las secciones del mismo que entran en  
10 contacto con el adhesivo de una silicona.

Finalmente, resulta ventajoso que el adhesivo, antes del curado, se disponga respecto a las láminas de forma que el adhesivo y las láminas, antes del curado, se dispongan de forma relativa entre sí y que el adhesivo sobresalga, al menos en parte, de al menos una de las láminas del compuesto laminado y forme de esa manera una protección de los bordes del compuesto laminado. Por ejemplo, sería posible que el molde mencionado arriba presente una  
15 sección de molde inferior convexa. Si las láminas se colocan en el molde de forma que la sección de molde convexa se encuentre entre las láminas correspondientes, el adhesivo incorporado al molde también presenta una forma convexa después del curado y, con ello, sobresale al menos ligeramente de las láminas adyacentes.

A continuación se muestran unos ejemplos de realización de las invenciones descritas hasta ahora. En estas muestran:

20 la Figura 1 una vista frontal de un compuesto laminado según la invención,  
la Figura 2 una vista en planta del compuesto laminado mostrado en la Figura 1,  
la Figura 3 una vista frontal de un mueble expositor de mercancías,  
la Figura 4 una puerta de un mueble expositor de mercancías,  
la Figura 5 una representación en sección vista desde arriba de la puerta de un mueble expositor de  
25 mercancías, p. ej., hecha a lo largo de la línea B-B' de la Figura 4,  
la Figura 6 un recorte visto desde el lado de una representación en sección de la zona superior de una puerta de un mueble expositor de mercancías, p. ej., hecho a lo largo de la línea A-A' de la Figura 4,  
la Figura 7 una representación en sección de un recorte de un compuesto laminado según la invención,  
la Figura 8 una vista en perspectiva de un recorte del compuesto laminado mostrado parcialmente en la Figura  
30 7,  
la Figura 9 un soporte de molde con un molde insertado para fabricar un compuesto laminado según la invención,  
la Figura 10 representaciones en sección del dispositivo mostrado en la Figura 9 durante el proceso de fabricación, y  
35 la Figura 11 el dispositivo mostrado en la Figura 10 en sección transversal así como una sección transversal de un compuesto laminado fabricado con el mismo.

La Figura 1 muestra un compuesto laminado 1 según la invención. El compuesto laminado 1 comprende al menos dos láminas 2, por ejemplo, situadas paralelas, que están unidas en su zona de borde perimetral 3 mediante un  
40 adhesivo 4 que es transparente después del curado, en donde sus superficies 9 orientadas hacia el interior se sitúan preferentemente de forma perpendicular a las láminas 2. Como muestra una comparación de la Figura 1 (vista frontal) y la Figura 2 (vista en planta del compuesto laminado 1 mostrado en la Figura 1), se puede incorporar respectivamente entre las láminas 2 un refuerzo 5 en una zona de esquina del compuesto laminado 1 que se integre en el adhesivo 4 y que pueda presentar una cavidad 7 (o, de forma alternativa, un perno) mediante la que el compuesto laminado 1 se pueda unir a un soporte 6, por ejemplo, a un marco de un mueble expositor de  
45 mercancías 11 mostrado en la Figura 3.

En principio, el compuesto laminado 1 se puede utilizar en cualquier lugar en el que se utilicen elementos transparentes. Por ejemplo, el compuesto laminado 1 se puede emplear como elemento de puerta o de ventana, o como cualquier otro elemento separador.

50 Particularmente, el compuesto laminado 1 se puede emplear como puerta deslizante o basculante, preferentemente, para un mueble expositor de mercancías 11, como se muestra a modo de ejemplo en la Figura 3. En general, las puertas mencionadas, particularmente, cuando se utilizan en muebles de refrigeración de dos o más láminas 2, preferentemente, situadas de forma paralela, se pueden utilizar para mejorar el efecto aislante de las puertas. Puesto que las láminas 2 se tienen que unir, por ejemplo, pegar, entre sí, las puertas resultantes siguen teniendo una zona de borde 3 opaca en el estado de la técnica, la cual resulta molesta a la hora de  
55 presentar mercancías.

Por ello, se propone prever al menos una de las zonas de borde 3, preferiblemente, toda la zona de borde 3 periférica de una puerta correspondiente provista de un agarre 10 solo mediante un adhesivo 4 transparente después del curado y unir así las láminas 2 en esta zona. El adhesivo 4 puede ser, por ejemplo, un adhesivo,

preferentemente, de base de PU o acrílica, que se añade entre láminas 2 adyacentes de la puerta en el montaje de la puerta y, después de curarse, provoquemos una unión de las láminas 2 correspondientes.

5 El adhesivo se puede disponer, como se muestra en la Figura 4 (que representa principalmente una puerta de un mueble expositor de mercancías 11), por ejemplo, solo en las dos zonas de borde 3 laterales de la puerta (véase también la Figura 5, que representa una sección a lo largo de la línea B-B' de la Figura 4). Finalmente, se podrían disponer en la zona de los lados frontales 8 los denominados espaciadores 12 (véase también la sección a lo largo de la línea A-A' de la Figura 4, representada en la Figura 6). Los espaciadores 12 podrían comprender, p. ej., un canal alargado en el que se puede encontrar un material higroscópico o, en general, un material de secado 14 que retenga el agua, y que puede estar cerrado por fuera de manera impermeable mediante una masa obturadora o el adhesivo 4 transparente mencionado. El material de secado 14 retiene el agua que se difunde a través del material espaciador desde el espacio interior 13 entre las distintas láminas 2 e impide que se empañen las láminas 2 y, con ello, las puertas.

10 Por último, utilizando el adhesivo que es transparente después del curado se consigue una puerta que, vista por delante (Figura 3), da la impresión de que, en las zonas en las que se encuentra el adhesivo, no hay ningún tipo de material entre las distintas láminas 2. De esa forma se maximiza la superficie de presentación del mueble expositor de mercancías 11.

15 Evidentemente, además de las puertas alineadas de forma vertical, también se pueden proveer otras puertas de un mueble expositor de mercancías 11, por ejemplo, las puertas deslizantes o cubiertas de cámara de un mostrador de refrigeración, de un compuesto laminado 1, cuyas láminas 2 se unen al menos en parte mediante el adhesivo 4 mencionado para maximizar la superficie de paso de luz del compuesto laminado 1 correspondiente. Por lo demás, el adhesivo 4 no tiene que ser hermético al gas. Normalmente, basta con que este sea impermeable para evitar una entrada de líquido.

20 Igualmente, el compuesto laminado 1 descrito se puede emplear para cualquier otra superficie de pared de un mueble expositor de mercancías 11 que esté formada por varias láminas 2. En este aspecto están comprendidas las superficies de pared laterales que se pueden alojar de forma móvil o inmóvil.

25 Además, es posible que el adhesivo 4 sobresalga de una o varias láminas 2 del compuesto laminado 1 en su zona de borde 3 exterior. Esto se muestra en la Figura 7 o en la perspectiva mostrada en la Figura 8. En este caso, el adhesivo 4 actúa como protección de los bordes de las láminas 2, de manera que se reduce consiguientemente el riesgo de que se produzcan desperfectos (por lo demás, en la Figura 8 se muestran solo las líneas/los cantos que se pueden ver directamente; evidentemente, debido a la transparencia de las láminas 2 y del adhesivo 4, en realidad también se pueden ver más líneas o cantos, pero cuya representación se ha omitido para mayor claridad).

30 A continuación se hace referencia a las Figuras 9 a 11.

35 Para fabricar el compuesto laminado 1 descrito se puede emplear un soporte de molde 16 mostrado en la Figura 9. Independientemente del diseño exacto del soporte de molde 16, resulta ventajoso que este presente un elemento de recepción 17 para un molde 15, preferentemente configurado de forma elástica. Por ejemplo, sería posible que el elemento de recepción 17 estuviera formado como una cavidad, p. ej., en forma de ranura en la que se incorpore de forma separable el molde 15 mencionado.

40 En la Figura 10 a) se muestra una sección transversal de un posible soporte de molde 16, mientras que la Figura 10 b) muestra el soporte de molde con un molde 15 incorporado.

45 Para unir al menos dos láminas 2 para formar un compuesto laminado 1 se prevé, en una variante posible, que el molde se llene primero del adhesivo descrito (Figura 10 c)).

A continuación, las láminas 2 del posterior compuesto laminado 1 se sumergen en el adhesivo 4, como se muestra en la Figura 11 a), y se sujetan correspondientemente. En la siguiente etapa tiene lugar el curado del adhesivo 4, de manera que, en el caso de un adhesivo bicomponente, normalmente esto sucede automáticamente después de un tiempo determinado de haber mezclado los componentes.

Por último, tiene lugar la extracción del compuesto laminado 1 del soporte de molde 16 o del molde 15 (si se extrae el molde con el compuesto laminado 1, el molde 15 se tiene que separar del compuesto laminado 1 en una etapa posterior).

50 Como resultado se obtiene un compuesto laminado 1 cuyas láminas 2 están unidas entre sí al menos en una zona de borde mediante el adhesivo 4 curado. Si se tienen que unir entre sí más zonas de borde, solo se tiene que girar el compuesto laminado 1 y repetir las etapas descritas en otro lugar del compuesto laminado 1.

Las presentes invenciones no se limitan a los ejemplos de realización representados y descritos. Más bien, en la divulgación se incluye cualquier combinación de las características descritas en las reivindicaciones y en la descripción, y mostradas en las figuras, siempre y cuando ello no se excluya técnicamente.

**Lista de números de referencia**

5	1	Compuesto laminado
	2	Lámina
	3	Zona de borde
	4	Adhesivo
	5	Refuerzo
10	6	Soporte
	7	Cavidad
	8	Parte frontal del compuesto laminado
	9	Superficie del adhesivo que limita el espacio interior del compuesto laminado
	10	Agarre
15	11	Mueble expositor de mercancías
	12	Espaciador
	13	Espacio interior
	14	Material de secado
	15	Molde
20	16	Soporte de molde
	17	Elemento de recepción

**REIVINDICACIONES**

1. Compuesto laminado (1) que comprende al menos dos láminas (2) que se sitúan paralelas o no paralelas entre sí, caracterizado por que las láminas (2) están unidas en una zona de borde (3) del compuesto laminado (1) al menos por secciones solo mediante un adhesivo que es transparente después del curado.
- 5 2. Compuesto laminado (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el compuesto laminado (1) presenta, en el área de al menos dos zonas de esquina, un refuerzo (5) dispuesto entre las láminas (2) para la sujeción a un soporte (6), en donde los refuerzos (5) presentan cada uno, por ejemplo, al menos una cavidad (7) accesible desde fuera y/o un perno accesible desde fuera, mediante los cuales el compuesto laminado (1) se puede unir al soporte (6).
- 10 3. Compuesto laminado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los refuerzos (5) están dispuestos en la zona de dos lados frontales (8) opuestos del compuesto laminado (1) y/o por que los refuerzos (5) se unen directamente, por ejemplo, se pegan a, al menos, dos láminas (2) y/o por que los refuerzos (5) comprenden, cada uno, un bloque metálico o se configuran como un bloque metálico y/o porque los refuerzos (5) se integran, al menos parcialmente, en el adhesivo.
- 15 4. Compuesto laminado (1) según una de las reivindicaciones, caracterizado por que el adhesivo sobresale de las láminas (2) hacia fuera al menos por secciones y/o por que el adhesivo es un plástico y/o por que, además del adhesivo y los refuerzos (5), no se disponen otros elementos entre las láminas (2).
- 20 5. Compuesto laminado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las láminas (2) delimitan, junto con el adhesivo, un espacio interior (13) hueco cerrado del compuesto laminado (1), en donde el espacio interior (13) está lleno preferentemente de un gas o de una mezcla de gases y/o un líquido transparente, y/o por que una superficie (9) interior del adhesivo que delimita el espacio interior (13) del compuesto laminado (1) se sitúa de forma perpendicular a las láminas (2).
- 25 6. Compuesto laminado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una de las láminas (2) está provista de al menos un agarre (10) en su lado exterior, en donde el agarre (10) o un elemento de soporte del agarre (10) está pegado, por ejemplo, a la lámina (2).
- 30 7. Compuesto laminado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el compuesto laminado (1) presenta, además de la zona de borde (3) mencionada, uno o varios refuerzos que se sitúan entre las láminas adyacentes (2), los cuales están hechos de una masa (4) transparente y/o que es transparente después del curado, y/o por que el adhesivo que es transparente después del curado se extiende por todo el perímetro del compuesto laminado (1).
- 35 8. Compuesto laminado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos una primera lámina (2) del compuesto laminado (1) sobresale de al menos una segunda lámina (2) del compuesto laminado (1) en una dirección longitudinal y/o transversal del compuesto laminado (1) al menos por secciones, de manera que el compuesto laminado (1) presenta un perfil escalonado en una sección transversal.
- 40 9. Compuesto laminado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el compuesto laminado (1) forma una sección de un mueble expositor de mercancías (11), particularmente, de un mueble de refrigeración, que sirve para recibir y presentar mercancías que enfriar, preferentemente, alimentos, en donde el mueble expositor de mercancías (11) comprende un espacio de recepción para mercancías y de manera que la sección sirve para limitar el espacio de recepción por fuera y es al menos parcialmente transparente para permitir una visión hacia el espacio de recepción a través de la sección.
- 45 10. Método para fabricar un compuesto laminado (1) según la reivindicación 1, caracterizado por las siguientes etapas:
- a1) colocación de al menos dos láminas (2) a una distancia predeterminada la una respecto a la otra e incorporación de un adhesivo viscoso que es transparente después del curado entre secciones seleccionadas de las láminas (2) o
- a2) disposición previa de un adhesivo viscoso que es transparente después del curado en un elemento de recepción (17) y, a continuación, sumersión parcial de al menos dos láminas (2) distanciadas una respecto a la otra en el adhesivo, de forma que el adhesivo se encuentre, al menos en parte, entre las láminas (2) separadas después de curarse, y
- 50 b) curado del adhesivo, en donde el adhesivo se adhiere a las secciones de las respectivas láminas (2) que están en contacto con el mismo, como muy tarde, cuando se cura, de manera que surge un compuesto laminado (1) con varias láminas (2) unidas mediante el adhesivo, como muy tarde, cuando se cura el adhesivo, en donde las láminas

## ES 2 623 815 T3

(2) se unen en una zona de borde (3) del compuesto laminado (1) al menos por secciones solo mediante el adhesivo que es transparente después del curado.

5 11. Método según la reivindicación anterior, caracterizado por que en las etapas a1) o a2), las láminas (2) se incorporan cada una por una de sus zonas de borde en un molde (15) y el molde (15) se vuelve a extraer del compuesto laminado (1) después de la etapa b).

12. Método según la reivindicación anterior, caracterizado por que se emplea un molde (15) cuyas secciones que entran en contacto con las láminas (2) se configuran de forma elástica, al menos por secciones.

10 13. Método según una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado por que el adhesivo y las láminas (2) se disponen antes de la etapa b) de forma relativa entre sí de manera que el adhesivo sobresale hacia fuera de al menos una de las láminas (2) del compuesto laminado (1) al menos en parte y, con ello, forma una protección de los bordes del compuesto laminado (1).

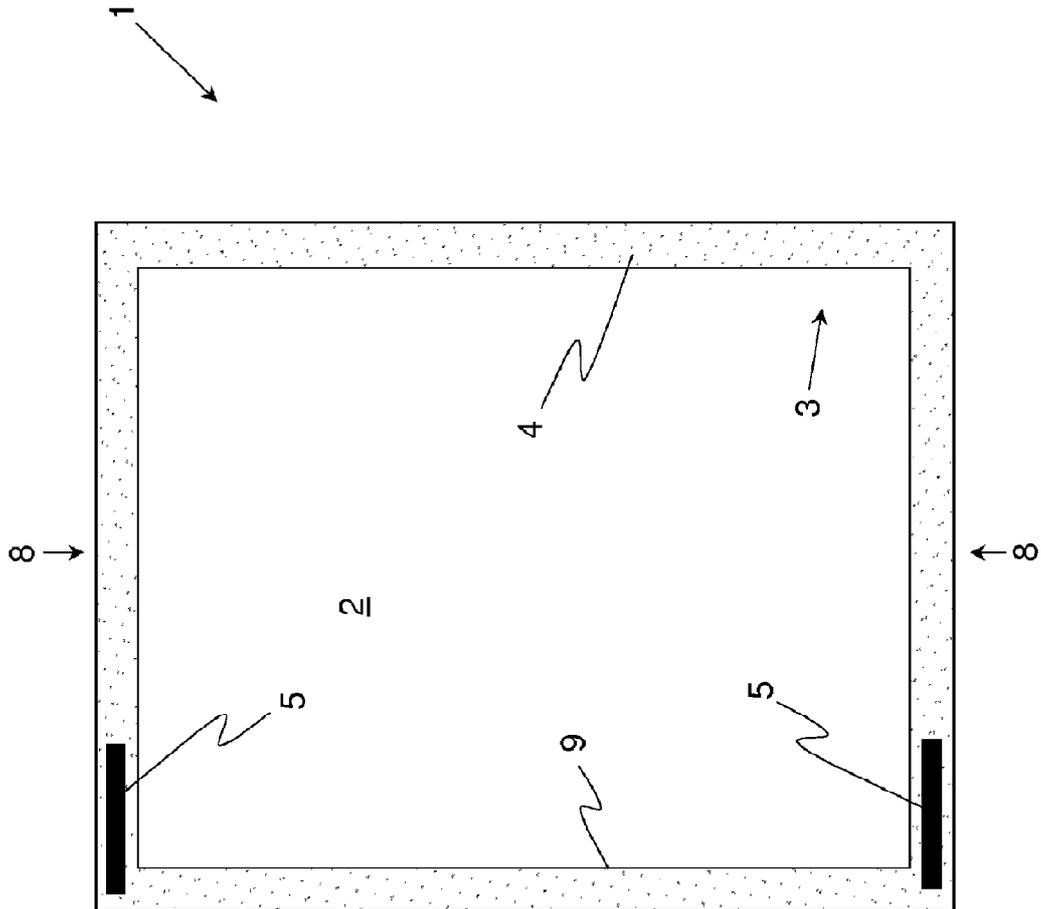


Fig. 1

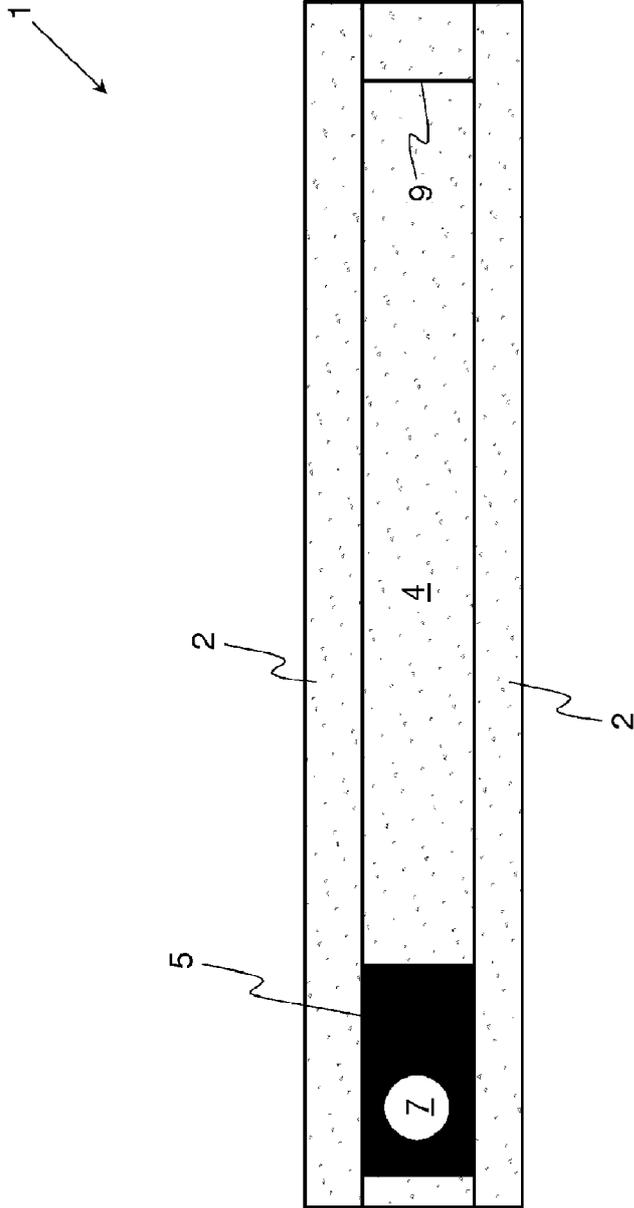


Fig. 2

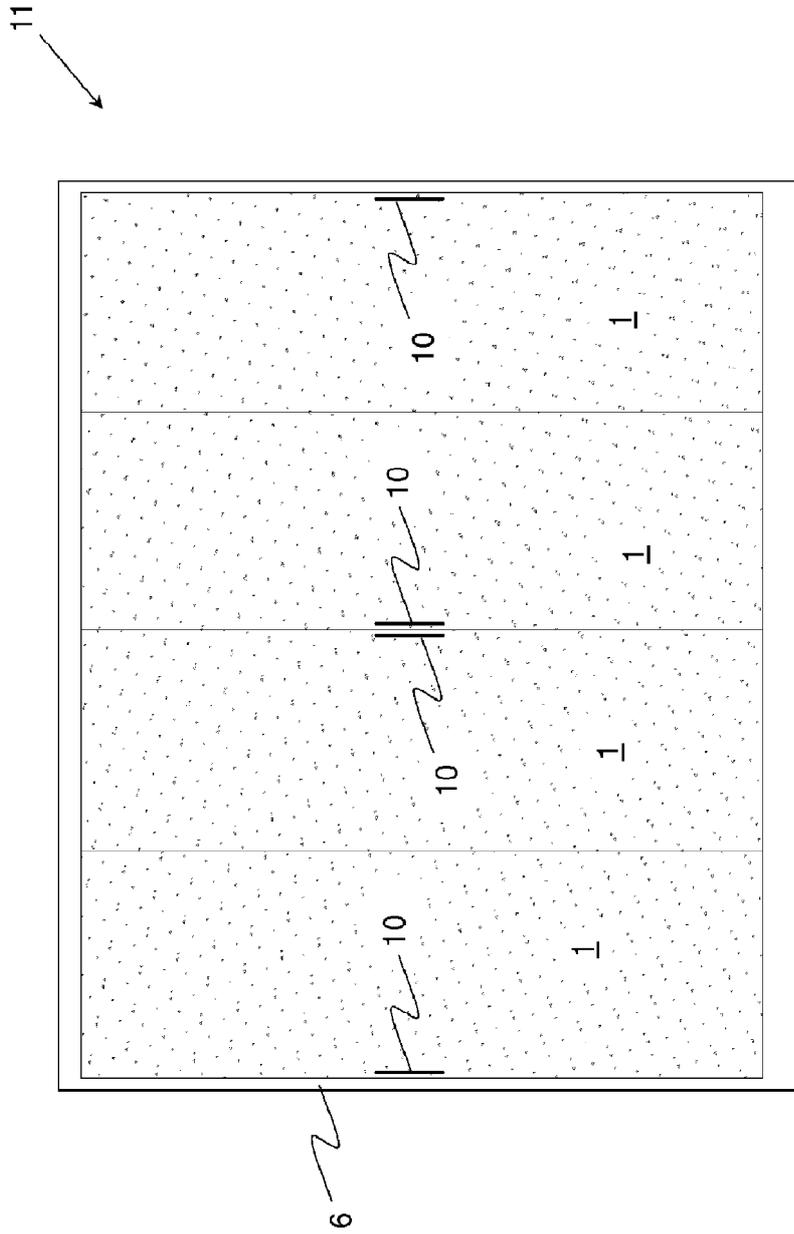


Fig. 3

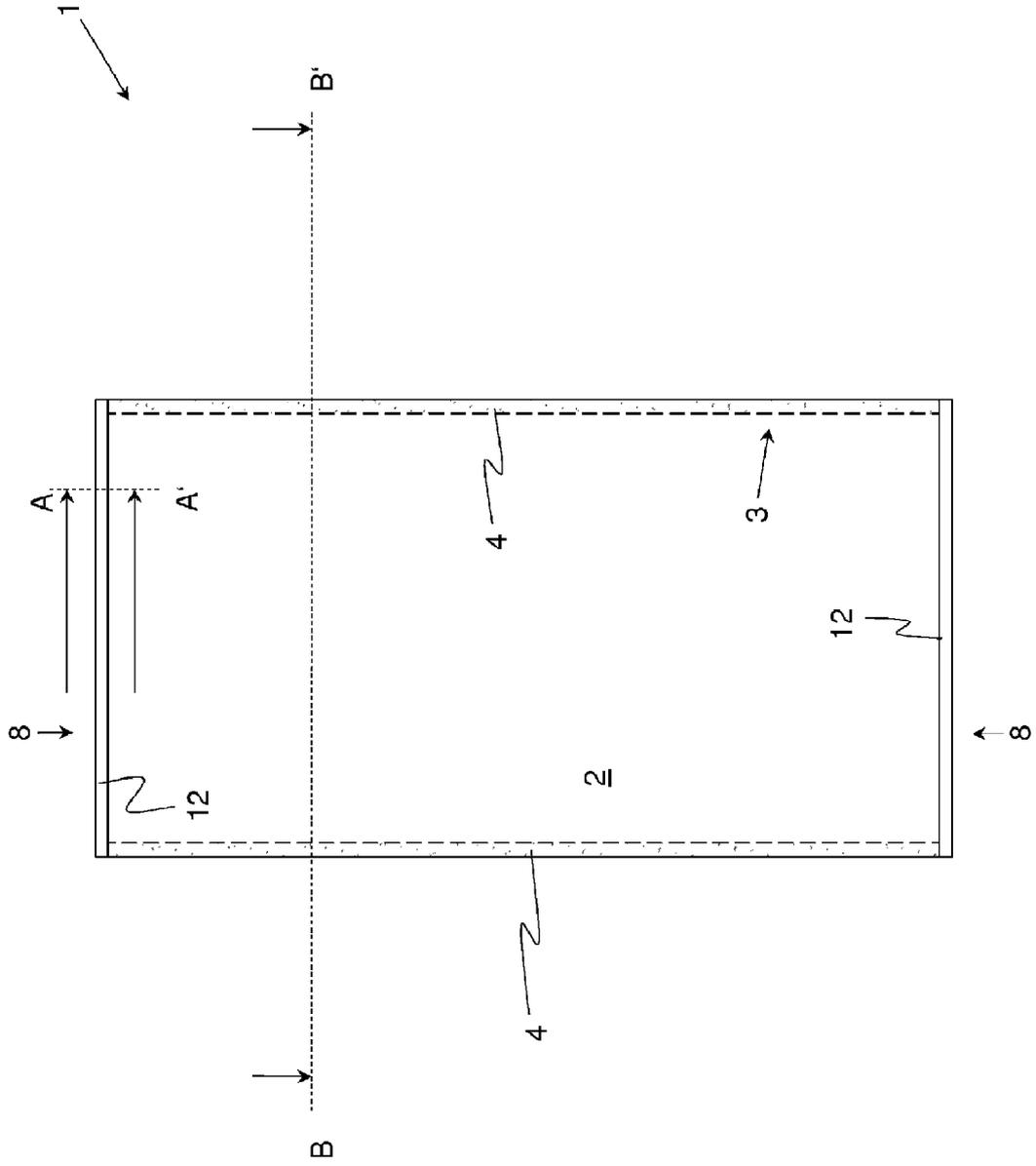


Fig. 4

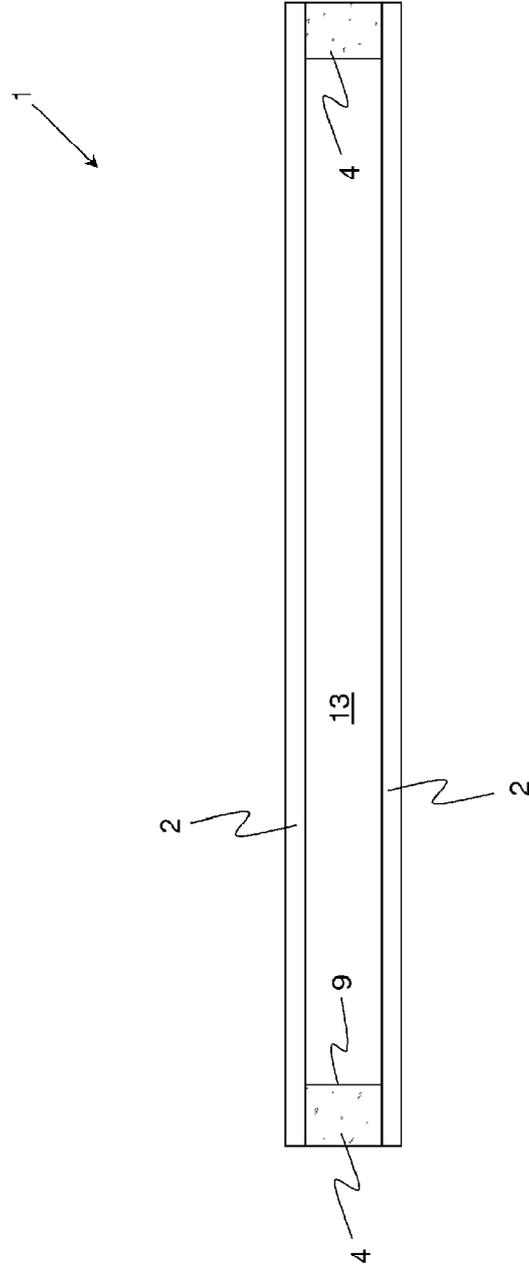


Fig. 5

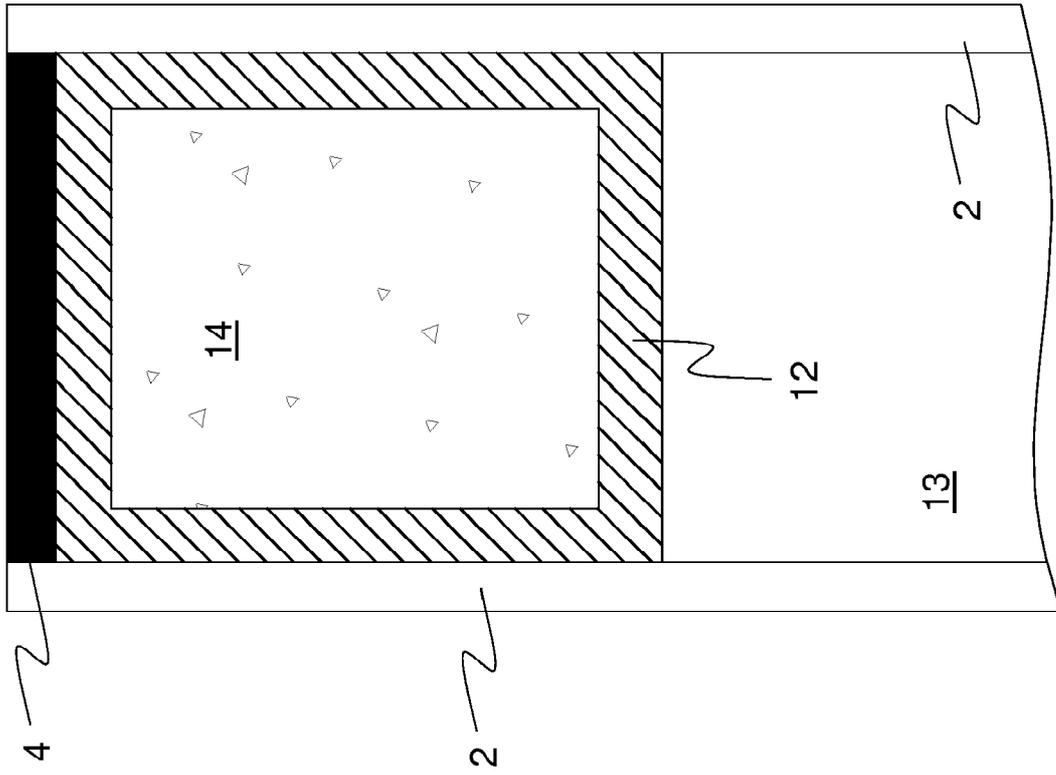


Fig. 6

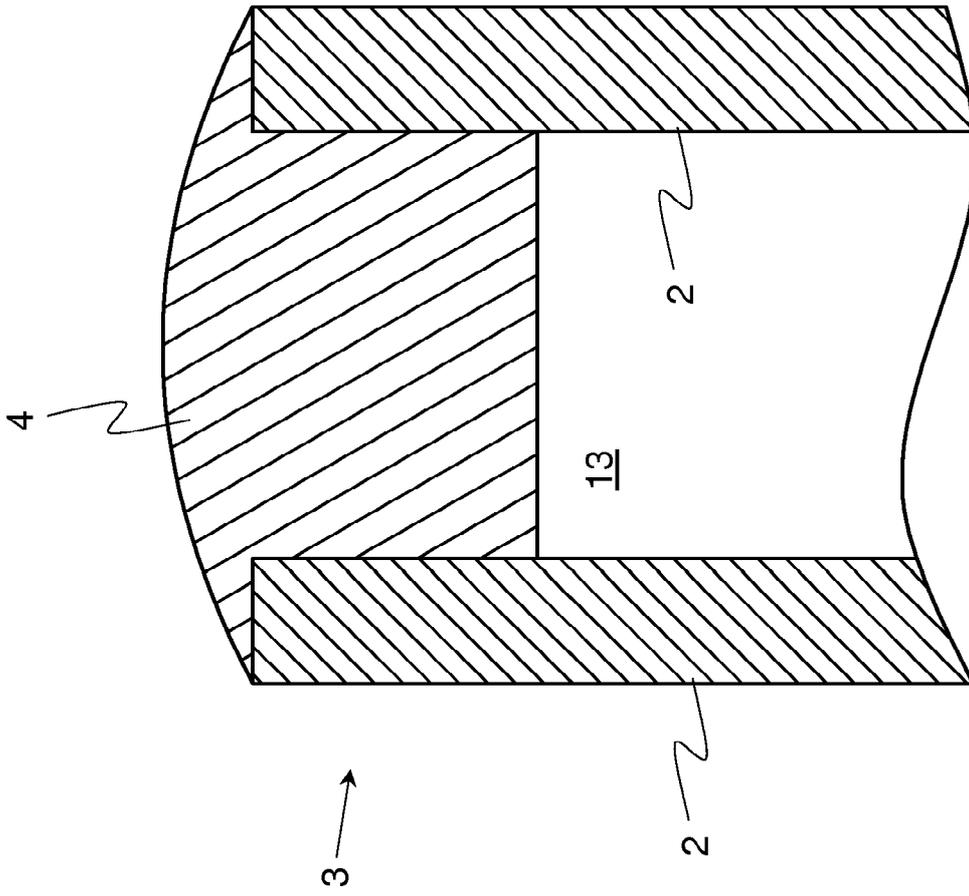


Fig. 7

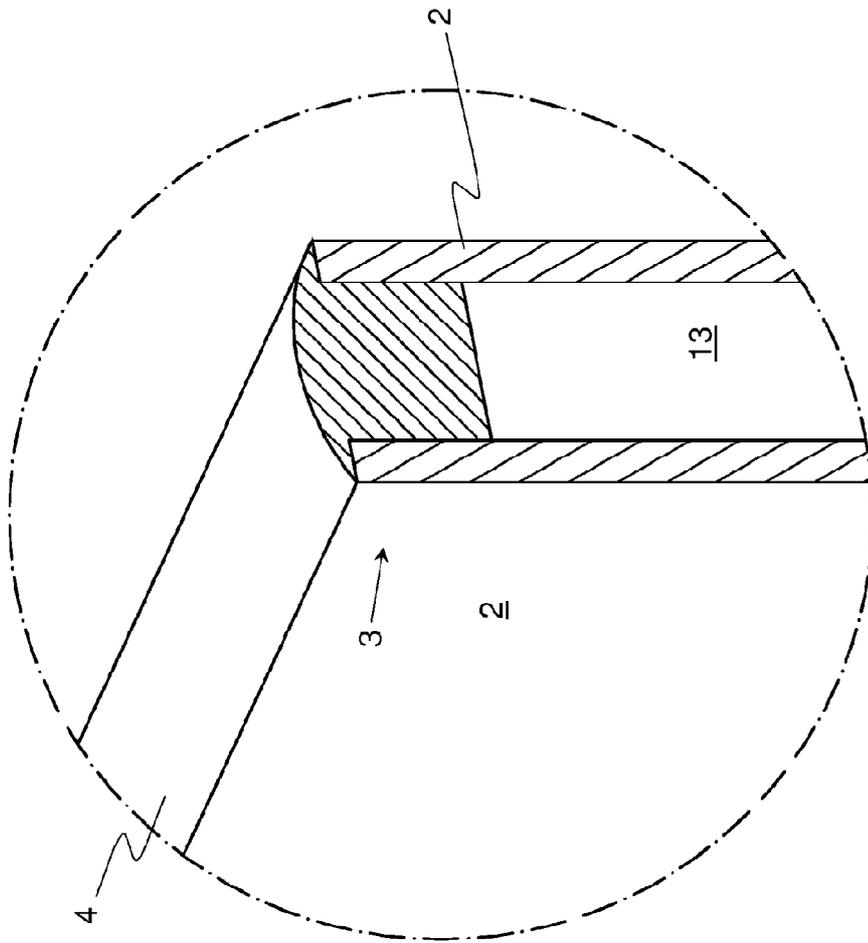


Fig. 8

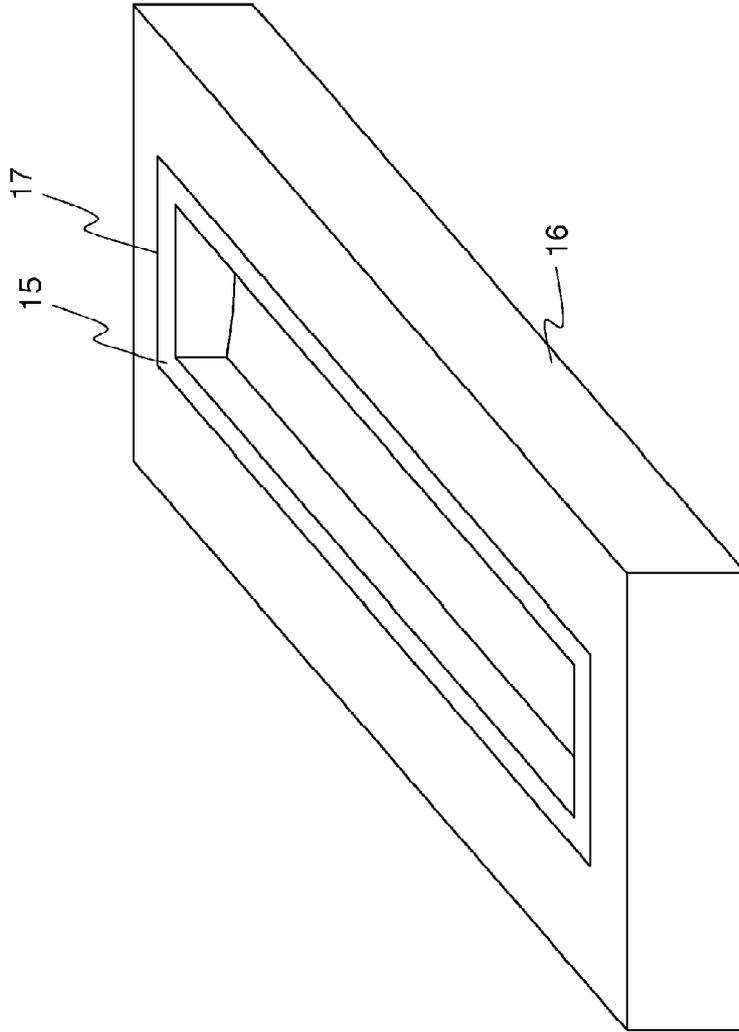


Fig. 9

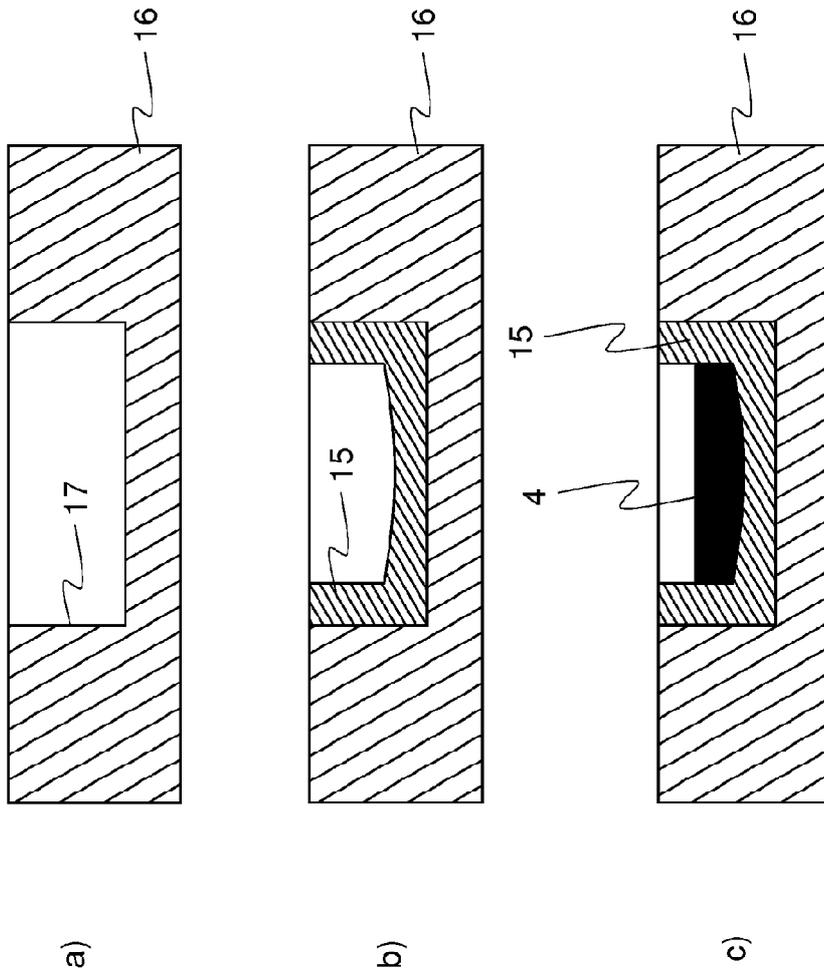


Fig. 10

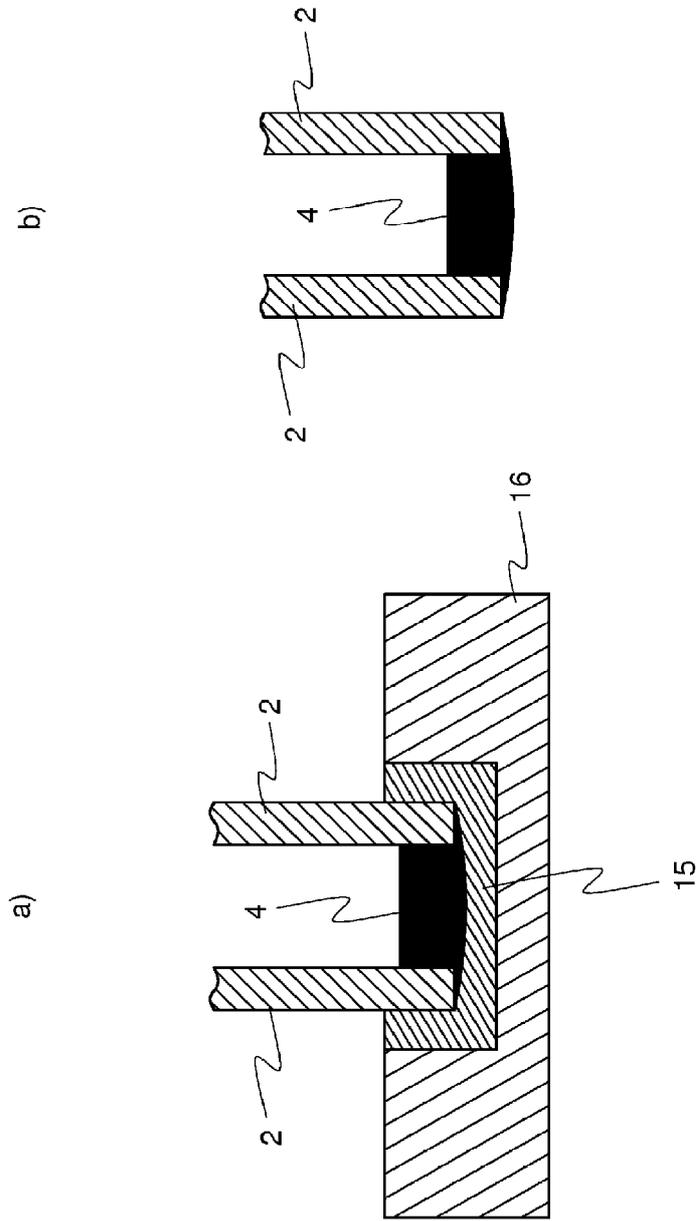


Fig. 11