

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 146**

51 Int. Cl.:

E04F 15/02 (2006.01)

F16B 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.07.2002** E 08100112 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.06.2018** EP 1953309

54 Título: **Sistema para fijación de paneles y panel con el sistema de fijación**

30 Prioridad:

10.08.2001 DE 10138285

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

25.09.2018

73 Titular/es:

**AKZENTA PANEEL + PROFILE GMBH (100.0%)
Werner-von-Siemens-Strasse 18-20
56759 Kaisersesch, DE**

72 Inventor/es:

HANNIG, HANS-JÜRGEN

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 683 146 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

Sistema para fijación de paneles y panel con el sistema de fijación

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un sistema para fijación de paneles cuadrangulares en forma de tabla con perfiles de retención dispuestos en los lados estrechos de los paneles, de los cuales los perfiles de retención dispuestos mutuamente enfrentados encajan uno en otro de tal manera que es posible unir entre sí paneles similares, estando los perfiles de retención configurados en lados estrechos opuestos como primeros perfiles de retención y en los demás lados estrechos como segundos perfiles de retención, estando los primeros perfiles de retención configurados de manera que en un panel situado en la primera fila puede enclavarse en una segunda fila un nuevo panel juntando al panel colocado el nuevo panel en primer lugar en una posición oblicua en relación con el panel colocado y girándolo a continuación hacia abajo al plano del panel colocado, presentando los segundos perfiles de retención dispuestos uno enfrente de otro unos elementos de gancho correspondientes y pudiéndose, mediante el giro hacia abajo del nuevo panel, establecer una unión por ganchos con uno de los elementos de gancho del nuevo panel y un elemento de gancho de un panel ya situado en la segunda fila, teniendo asignado cada unión por ganchos un elemento de bloqueo adicional que, en el estado enganchado de dos paneles, impide que la unión por ganchos se suelte en una dirección perpendicular al plano de los paneles colocados, estando los primeros perfiles de retención dispuestos en dos lados estrechos opuestos de cada panel y estando los segundos perfiles de retención dispuestos en los demás lados estrechos de este panel, con la reserva de que el elemento de bloqueo esté dispuesto en una ranura de bloqueo de uno de los elementos de gancho de un primer panel y que la ranura de bloqueo esté prevista en una superficie del elemento de gancho que, en el estado colocado de los paneles, esté orientada de manera aproximadamente perpendicular con respecto al plano en el que están colocados los paneles, especialmente para paneles de suelo.
- 10 **[0002]** Por el documento DE 199 29 896 A1 se conoce un sistema de fijación sin elemento de bloqueo adicional. Una característica de tal sistema de fijación es que los primeros y segundos perfiles de retención utilizados presentan geometrías muy diferentes y, debido a ello, los modos de ensambladura de los distintos perfiles de retención son también muy diferentes. En particular los segundos perfiles de retención configurados como elementos de gancho, que se ensamblan para obtener una unión por ganchos, encierran un problema técnico. Es verdad que la unión por ganchos conocida asegura bien los paneles de suelo contra una separación plana en ángulo recto con respecto a los lados estrechos de los paneles unidos. Sin embargo, no ofrece una resistencia satisfactoria contra una separación de los elementos de gancho en una dirección perpendicular al plano de colocación de los paneles.
- 15 **[0003]** Un sistema de fijación de este tipo se utiliza preferiblemente para, así llamados, suelos laminados, que presentan un núcleo de una materia derivada de la madera, como MDF, HDF o material para tableros de madera aglomerada. En la mayoría de los casos, los perfiles de retención mecánicos están fresados en los lados estrechos de tableros de materia derivada de la madera.
- 20 **[0004]** El suelo laminado se coloca en su mayoría de manera flotante. Para reducir el ruido de pasos, habitualmente se dispone una capa intermedia aislante contra el ruido pisadas entre el substrato de colocación y los paneles de laminado. También es conocido el método de instalar una capa aislante contra el ruido de pisadas en la cara inferior de los paneles de laminado orientada hacia el substrato de colocación.
- 25 **[0005]** La unión por ganchos del sistema de fijación conocido resulta particularmente problemática cuando, en la zona de una unión por ganchos, recibe una gran carga sólo el panel cuyo elemento de gancho está situado abajo, concretamente orientado hacia el substrato de colocación. El elemento de gancho del panel adyacente que está situado arriba y enganchado al elemento de gancho antes mencionado no recibe carga y, por lo tanto, la carga empuja sólo el panel con el elemento de gancho situado abajo contra la capa intermedia aislante contra el ruido de pisadas, que por lo general es blanda. Con ello, el elemento de gancho del panel no cargado situado arriba se suelta del elemento de gancho del panel adyacente situado abajo. La unión por ganchos pierde su función y, en la mayoría de los casos, ésta no puede restablecerse.
- 30 **[0006]** Según el estado actual de la técnica, están integrados en la unión por ganchos unos destalonamientos que están destinados a impedir que la unión por ganchos se suelte en dirección perpendicular con respecto al plano de colocación de los paneles. Sin embargo, estos destalonamientos han resultado ser insuficientes para conferir suficiente resistencia a este tipo de elementos de fijación. El documento WO 00/47841 A propone un panel con cuatro cantos. Cada dos cantos opuestos están configurados de manera complementaria. Una forma de realización comprende un elemento de bloqueo adicional con propiedades elásticas. Los cantos complementarios de los paneles se unen entre sí mediante un movimiento de descenso de uno de los paneles.
- 35 **[0007]** Por el documento WO 01/51732 A1 se conoce un sistema de fijación de este género, que presenta un elemento de bloqueo adicional. Una vez realizado el enclavamiento de los elementos de gancho, el elemento de bloqueo ha de introducirse posteriormente en el punto de unión. Esto requiere una etapa de trabajo adicional. Además, el montaje del elemento de bloqueo plantea problemas cuando una fila de paneles se halla muy cerca de una pared. No hay suficiente espacio para introducir el elemento de bloqueo en el punto de unión.
- 40 **[0008]** La invención tiene el objetivo de indicar un sistema de fijación que esté equipado con una unión por ganchos que tampoco se suelte cuando una carga se encuentre sobre el panel con el elemento de gancho situado abajo, y el elemento de gancho del panel adyacente situado arriba no reciba ninguna carga. Según la invención, el objetivo se logra gracias a que en el sistema de fijación arriba mencionado está previsto al menos un elemento de bloqueo de este tipo que presenta una lengüeta de encastre elástica, con la reserva de que, cuando se gira hacia abajo el nuevo panel de la misma fila, el elemento de bloqueo esté montado ya en la ranura de bloqueo de uno de los elementos de gancho de los paneles y que el encastre del elemento de bloqueo se produzca automáticamente
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

cuando se gira hacia abajo el nuevo panel, formando la ranura de bloqueo del elemento de gancho asignado del lado estrecho opuesto de un segundo panel una cavidad de encastre destalonada en la que puede encastrarse automáticamente durante el montaje la lengüeta de encastre del elemento de gancho del primer panel.

5 **[0009]** Este novedoso elemento de bloqueo puede adjuntarse suelto a los paneles, para que la persona que coloque éstos pueda colocarlo ella misma durante el montaje en el lugar previsto para este fin en el elemento de gancho, o ya está montado para dicha persona cuando ésta coloca los paneles. Por lo tanto, la persona que coloca los paneles no ha de utilizar piezas de unión sueltas. Cuando la unión por ganchos se ha girado hacia abajo casi hasta su posición de enclavamiento, la lengüeta de encastre se introduce automáticamente de manera elástica en la cavidad de encastre del panel adyacente y enclava la unión por ganchos en dirección vertical, es decir perpendicularmente al plano de los paneles colocados.

10 **[0010]** El elemento de bloqueo puede tratarse de un componente muy sencillo, para el cual existen múltiples configuraciones constructivas. Puede tratarse de un elemento de bloqueo que esté pre-montado en uno de los elementos de gancho, o de un elemento de bloqueo suelto.

15 **[0011]** En una realización particularmente sencilla, cada uno de los elementos de gancho de los lados estrechos opuestos de un panel presenta una ranura de bloqueo, que se extiende en la dirección longitudinal del lado estrecho. En el estado unido de los elementos de gancho, las ranuras de bloqueo de dos paneles son contiguas una a otra y forman una escotadura de bloqueo común. Durante el perfilado de los elementos de gancho con herramientas para fresar, resulta muy fácil fresar conjuntamente las ranuras de bloqueo. Con este fin han de estar previstos unos contornos correspondientes en las herramientas para fresar.

20 **[0012]** Si la escotadura de bloqueo presenta una sección transversal redonda o rectangular, esto tiene como ventaja que como elementos de bloqueo pueda utilizarse un material estándar muy económico. Entran en consideración cualesquiera materiales para elementos de bloqueo con sección transversal redonda o rectangular. Un material en barras correspondiente puede por ejemplo adquirirse ya confeccionado o separarse en forma de material por metros en elementos de bloqueo de una longitud correspondiente. Para las ranuras de bloqueo que forman conjuntamente una escotadura de bloqueo con sección transversal redonda, resulta especialmente ventajoso utilizar como elemento de bloqueo un clavo o configurar el elemento de bloqueo a modo de un clavo. La cabeza de un clavo simplifica tanto la introducción del elemento de bloqueo en la unión por ganchos durante la colocación, como la retirada del elemento de bloqueo cuando se haya de soltar de nuevo la unión por ganchos con el fin de desmontar los paneles.

30 **[0013]** Resulta muy útil que, en el estado enganchado de dos paneles, el elemento de bloqueo pueda introducirse fácilmente en la escotadura de bloqueo y que la sección transversal sobresalga, al menos parcialmente, en la sección transversal de la ranura de bloqueo de un panel y parcialmente en la sección transversal de la ranura de bloqueo del otro panel. La división de la sección transversal entre las ranuras de bloqueo es casi arbitraria. Puede hacerse depender por ejemplo de si uno de los elementos de gancho en el que se halla la ranura de bloqueo tiene una configuración más robusta que el otro. La introducción del elemento de bloqueo en la escotadura de bloqueo puede realizarse mediante una inserción o una introducción a golpes. Es posible diseñar las tolerancias del elemento de bloqueo y de la escotadura de bloqueo de manera que el elemento de bloqueo pueda introducirse en la escotadura de bloqueo fácilmente o de forma apretada.

40 **[0014]** Este diseño puede estar provisto fácilmente de un elemento de bloqueo que presente una lengüeta de encastre que, en el estado sin carga, sobresalga bastante del lado estrecho y que, durante el giro hacia abajo de un nuevo panel al plano de los paneles colocados, entre en contacto con el elemento de gancho del panel adyacente y sea plegado automáticamente en una medida tal que la lengüeta de encastre ya no sobresalga del extremo exterior del elemento de gancho en el lado estrecho. Cuando la unión por ganchos ha alcanzado casi su posición de enclavamiento, la lengüeta de encastre se introduce automáticamente de manera elástica en la cavidad de encastre del elemento de gancho del panel adyacente y enclava la unión por ganchos en dirección vertical, es decir perpendicularmente al plano de los paneles colocados.

45 **[0015]** Un elemento de encastre automático de este tipo puede estar pre-montado en uno de los elementos de gancho o adjuntarse suelto, para que la persona que coloque los paneles pueda colocarlo ella misma durante la colocación de los paneles en el elemento de gancho previsto para este fin.

50 **[0016]** El elemento de bloqueo automático y la cavidad de encastre están configurados convenientemente de manera que el elemento de bloqueo pueda extraerse en todo momento de la unión por ganchos con una herramienta sencilla, por ejemplo un alicate de punta, en la dirección longitudinal de los lados estrechos cuando sea necesario desmontar los paneles. Con este fin está previsto a ambos lados de la lengüeta de encastre un espacio intermedio libre, para que pueda aplicarse un alicate.

55 **[0017]** La principal ventaja del enclavamiento mediante un elemento de bloqueo que se encastra en relación con un elemento de bloqueo que se inserta es que no se necesita ningún espacio delante del lado estrecho de una fila de paneles para aplicar el elemento de bloqueo a una escotadura de bloqueo e insertarlo en ésta. Un elemento de bloqueo que se inserta no puede introducirse en una escotadura de bloqueo cerca de una pared, mientras que el elemento de bloqueo que se encastra puede unirse sin problema alguno lateralmente a uno de los elementos de gancho y enclavarse mediante el giro hacia abajo de un nuevo panel.

60 **[0018]** Otra mejora útil tiene por objeto que en una misma escotadura de bloqueo, formada por ranuras de bloqueo de dos elementos de gancho, puedan utilizarse distintos elementos de bloqueo que presenten distintas geometrías y que mediante distintos mecanismos confieran al enclavamiento de la unión por ganchos la resistencia necesaria. Con este fin, las ranuras de bloqueo y los elementos de bloqueo están especialmente adaptados unos a otros. En este contexto, bien un elemento de bloqueo en forma de barra puede insertarse en su dirección longitudinal en la escotadura de bloqueo, o bien, como alternativa, puede alojarse en la misma escotadura de bloqueo un elemento de

bloqueo que presenta una lengüeta de encastre elástica, formando entonces una de las ranuras de bloqueo un alojamiento de retención para el elemento de bloqueo provisto de la lengüeta de encastre y formando la ranura de bloqueo asignada una cavidad de encastre destalonada, en la que puede encastrarse automáticamente la lengüeta de encastre elástica durante el montaje de la unión por ganchos.

5 **[0019]** Preferiblemente cuando se trate de un elemento de bloqueo sencillo con sección transversal redonda o poligonal, resulta ventajoso que las ranuras de bloqueo estén previstas en superficies de un elemento de gancho que, en el estado colocado de los paneles, estén orientadas de manera aproximadamente perpendicular al plano en el que están colocados los paneles.

10 **[0020]** Un panel con un sistema de fijación según la invención presenta dos tipos diferentes de perfiles de retención que cooperan entre sí. Los perfiles de retención mediante los cuales están enclavadas entre sí las distintas filas de un suelo colocado presentan perfiles de retención que se enclavan según el principio: aplicación oblicua de un nuevo panel y giro hacia abajo subsiguiente del mismo. El tipo de perfil de retención necesario para ello posibilita enclavar mecánicamente un nuevo panel en una fila de paneles colocada, mediante un movimiento de giro a modo de charnela. Las distintas filas de paneles están de este modo aseguradas contra una separación plana en una

15 dirección perpendicular a los perfiles de retención enclavados.
[0021] En los otros dos lados estrechos de un panel están montados perfiles de retención en forma de elementos de gancho, de los cuales un primer elemento de gancho sobresale del lado estrecho y mira hacia el substrato de colocación en el estado colocado y el segundo elemento de gancho sobresale del lado estrecho y mira hacia la cara superior decorativa del panel. Ambos elementos de gancho de una unión por ganchos están asegurados mediante un elemento de bloqueo adicional contra un movimiento de separación en dirección perpendicular al plano de los paneles colocados.

[0022] A continuación, la invención está representada a modo de ejemplo en un dibujo y se describe detalladamente por medio de las figuras. Muestran:

25 - Figura 1: una representación en perspectiva de un perfil de retención, que se ha de enclavar mecánicamente aplicando oblicuamente un nuevo panel y bajando éste a continuación al plano de colocación,

- Figura 2: la aplicación oblicua de los perfiles de retención según la figura 1,

- Figura 3: los perfiles de retención según la figura 1 en estado enclavado,

- Figura 4: perfiles de retención en forma de elementos de gancho según el estado actual de la técnica,

30 - Figuras 5 a 8: una forma de realización de una unión por ganchos con un elemento de bloqueo con una lengüeta de encastre elástica, que durante el montaje de la unión por ganchos encaja automáticamente en una cavidad de encastre asignada,

- Figura 9: otro elemento de bloqueo con una lengüeta de encastre elástica y con una ranura de bloqueo, que está adaptada para alojar el elemento de bloqueo,

35 - Figura 10: una unión por ganchos con el elemento de bloqueo según la figura 9 durante el proceso de ensambladura,

- Figura 11: una unión por ganchos con el elemento de bloqueo según la figura 9 en estado encastrado,

- Figura 12: una unión por ganchos con las mismas ranuras de bloqueo y la misma escotadura de bloqueo que en la figura 11, habiéndose sustituido el elemento de bloqueo de lengüeta de encastre por un elemento de bloqueo con sección transversal redonda.

40 **[0023]** En la figura 1 del dibujo está representado en perspectiva un tipo de perfiles de retención del sistema de fijación 1 según la invención. En el lado estrecho respectivamente opuesto de unos paneles 2 y 3 están previstos unos perfiles de retención correspondientes, de manera que los paneles 2 y 3 adyacentes pueden unirse entre sí. Este tipo de perfiles de retención se tratan de una unión de ranura y lengüeta modificada en la que la lengüeta 4 agarra por detrás un destalonamiento en la pared inferior de la ranura 5, de manera que, en el estado colocado,

45 ambos paneles 2 y 3 están asegurados contra una separación en el plano de los paneles 2 y 3 colocados y perpendicularmente a la dirección de los lados estrechos enclavados.
[0024] La figura 2 muestra la aplicación oblicua de un nuevo panel 2. En este contexto, la lengüeta 4 del nuevo panel 2 se encaja siempre en la dirección de la flecha P1 en la ranura 5 del panel 3 colocado y a continuación se baja el nuevo panel 2 al substrato de colocación V hasta que se alcanza la posición representada en la figura 3. Se entiende fácilmente que una zona curvada 4a de la sección transversal de la lengüeta 4 agarra por detrás una cavidad 5a curvada, en sección transversal, en la pared inferior 5b de la ranura 5 de tal manera que se impide una separación plana de los paneles 2 y 3 en dirección perpendicular a los lados estrechos enclavados.

50 **[0025]** En los demás lados estrechos de un panel 2 o 3 equipado con el sistema de fijación 1 según la invención están previstos unos perfiles de retención correspondientes con unos elementos de gancho 6 y 7. Éstos tienen la ventaja de que se enganchan entre sí, por decirlo así, al mismo tiempo que se produce el enclavamiento de los perfiles de retención, lengüeta 4 y ranura 5, descritos según las figuras 1 a 3, después de la aplicación oblicua, mediante un giro hacia abajo del nuevo panel 2 al substrato de colocación V. Para establecer la unión por ganchos 8 resultante no es necesario un movimiento lateral de ensambladura de ningún tipo.

60 **[0026]** La unión por ganchos 8 según el estado actual de la técnica representada en la figura 4 se separa. Esto sucede por ejemplo sobre substratos desiguales, con aire entre los paneles y el substrato de colocación V y cuando está dispuesta una capa intermedia blanda aislante contra el ruido de pisadas 9 entre los paneles y el substrato de colocación V. En la figura 4, el peso 11 representado simbólicamente ilustra cómo un panel cuyo elemento de gancho orientado hacia el substrato de colocación se hunde, bajo la carga de un peso 11, en una capa intermedia blanda aislante contra el ruido de pisadas 9. Con ello se produce un corrimiento en altura 12 en la superficie de los

65 paneles 2 y 10.

[0027] Por medio de las figuras 5 a 8 se explica una forma de realización de una unión por ganchos 8. La figura 5 muestra un elemento de bloqueo 36 suelto, con una lengüeta de encastre elástica 37 que en el estado relajado representado está muy abierta. La figura 6 muestra la encajadura gradual de la unión por ganchos 8 según la dirección de la flecha P2. En este contexto, el elemento de bloqueo 36 según la figura 5 está insertado en una ranura 38 en la superficie libre saliente 38a del elemento de gancho superior 6. La lengüeta de encastre elástica 37 se ha plegado automáticamente mediante el movimiento de ensambladura. En cuanto la unión por ganchos 8 ha alcanzado casi la posición de enclavamiento representada en la figura 7, la lengüeta de encastre 37 del elemento de bloqueo 36 se introduce de manera elástica automáticamente en una cavidad de encastre 39 del elemento de gancho 7 correspondiente. En la posición mostrada, la lengüeta de encastre 37 está menos abierta que en su posición relajada mostrada en la figura 5, de manera que ejerce permanentemente una presión elástica contra la cavidad de encastre 39 e inmoviliza firmemente la unión por ganchos 8.

[0028] El elemento de bloqueo 36 puede ser insertado por un operario que se ocupe de la colocación como elemento suelto en la ranura 38 del elemento de gancho superior 6 prevista para este fin, o puede estar pre-montado por el fabricante en el elemento de gancho 6. El elemento de bloqueo 36 puede extenderse por toda la longitud del lado estrecho de un panel o sólo por una parte de la longitud del lado estrecho. En ejemplo de realización se extiende desde un extremo del lado estrecho a lo largo de la mitad de su longitud.

[0029] En la figura 7 está representado que a ambos lados de la lengüeta de encastre 37 existen unos espacios libres. Éstos pueden servir por ejemplo para, con el fin de desmontar los paneles 2 y 10, extraer de la unión por ganchos 8 el elemento de bloqueo 36 por medio de un alicate de punta y de este modo desenclavar la misma.

[0030] Las figuras 6 y 7 muestran de nuevo un diseño en el que el elemento de gancho 7 que mira hacia el substrato de colocación V presenta en su extremo exterior un espacio intermedio libre 17 con respecto al elemento de gancho 6 correspondiente.

[0031] En la figura 8 está representada otra forma de realización de la unión por ganchos con un elemento de bloqueo 36 que presenta una lengüeta de encastre 37 automática. La única diferencia con respecto a la forma de realización según la figura 6 y la figura 7 consiste en que el elemento de gancho 7 del panel 10, que mira hacia el substrato de colocación V, no presenta en su extremo exterior libre ningún espacio libre 17 con respecto al elemento de gancho 6 correspondiente del panel 2 unido. En lugar de ello está prevista de nuevo una unión destalonada 18 que, al igual que el elemento de bloqueo 36, impide una separación de la unión por ganchos 8 en una dirección perpendicular al plano de los paneles 2 y 10 colocados.

[0032] La figura 9 muestra un elemento de bloqueo 50 con una sección transversal especial, que puede sustituirse en la práctica por el elemento de bloqueo 51 mostrado en la figura 12. Este último elemento de bloqueo 51 presenta una sección transversal redonda sencilla. Además, la figura 9 muestra una ranura de bloqueo 52 vacía en la que puede alojarse el elemento de bloqueo 51 de manera segura contra pérdida. La seguridad contra pérdida garantiza, durante el manejo de un panel 2 y durante el enganche de la unión por ganchos 8 según la dirección de la flecha P3, que el elemento de bloqueo 50 no se salga de la ranura de bloqueo 52. Para que sea posible intercambiar los elementos de bloqueo 50 y 51, las ranuras de bloqueo 52 y 53 previstas en los elementos de gancho 6 y 7 están adaptadas especialmente a la geometría de los distintos elementos de bloqueo 50 y 51.

[0033] El elemento de bloqueo 50 es un perfeccionamiento del elemento de bloqueo 36 representado en la figura 5. Presenta una lengüeta de encastre 54, que en la figura 9 está representada en un estado relajado muy abierto. En una parte trasera 55, el elemento de bloqueo 50 presenta una forma redonda que se introduce según la figura 10 de forma ajustada en la ranura de bloqueo 52 del elemento de gancho 6. El elemento de bloqueo 50 está provisto de los elementos de retención 56 y 57, mediante los cuales puede fijarse de manera segura contra pérdida en la ranura de bloqueo 52 del elemento de gancho 6. Los elementos de retención 56 y 57 sirven además para impedir que el elemento de bloqueo 50 se deslice o se tuerza en la ranura de bloqueo 52 o en la escotadura de bloqueo 58 formada por las ranuras de bloqueo 52 y 53. En la presente forma de realización, los elementos de retención 56 y 57 están configurados como unos salientes romos. En la ranura de bloqueo 52 vacía de la figura 9 puede verse que ésta presenta, en los bordes de su sección transversal semicircular, unas escotaduras de material 56a y 57a, que sirven para alojar los elementos de retención 56 y 57. La medida A indicada en la ranura de bloqueo 52 está realizada algo más pequeña que la medida B indicada en el elemento de bloqueo 50. Esto causa el apriete seguro contra pérdida del elemento de bloqueo 50 en la ranura de bloqueo 52. En otra forma de realización, los elementos de retención del elemento de bloqueo 50 están configurados como garfios o elementos de garra (no representados), que pueden fijarse en una parte de la pared de la ranura de bloqueo 52 y sujetan el elemento de bloqueo 50 de manera segura contra pérdida en el elemento de gancho 6. En esta realización, las escotaduras de material en la ranura de bloqueo 52 no son necesarias.

[0034] La figura 10 muestra el proceso de ensambladura de una unión por ganchos 8. Concretamente, un panel 2 se baja según la dirección de la flecha P3 hacia el substrato de colocación V, con lo que los elementos de gancho 6 y 7 de los paneles 2 y 10 se enganchan entre sí. Puede verse fácilmente que el elemento de bloqueo 50 está sujetado firmemente en la ranura de bloqueo 52 mientras los elementos de gancho se unen en la forma descrita. En cuanto el extremo libre de la lengüeta de encastre 54 ha sobrepasado un borde superior 53a de la ranura de bloqueo 53, la lengüeta de encastre 54 se introduce de manera elástica automáticamente en la ranura de bloqueo 53, que le sirve de cavidad de encastre y enclava la unión por ganchos, como está representado en la figura 11.

Lista de símbolos de referencia

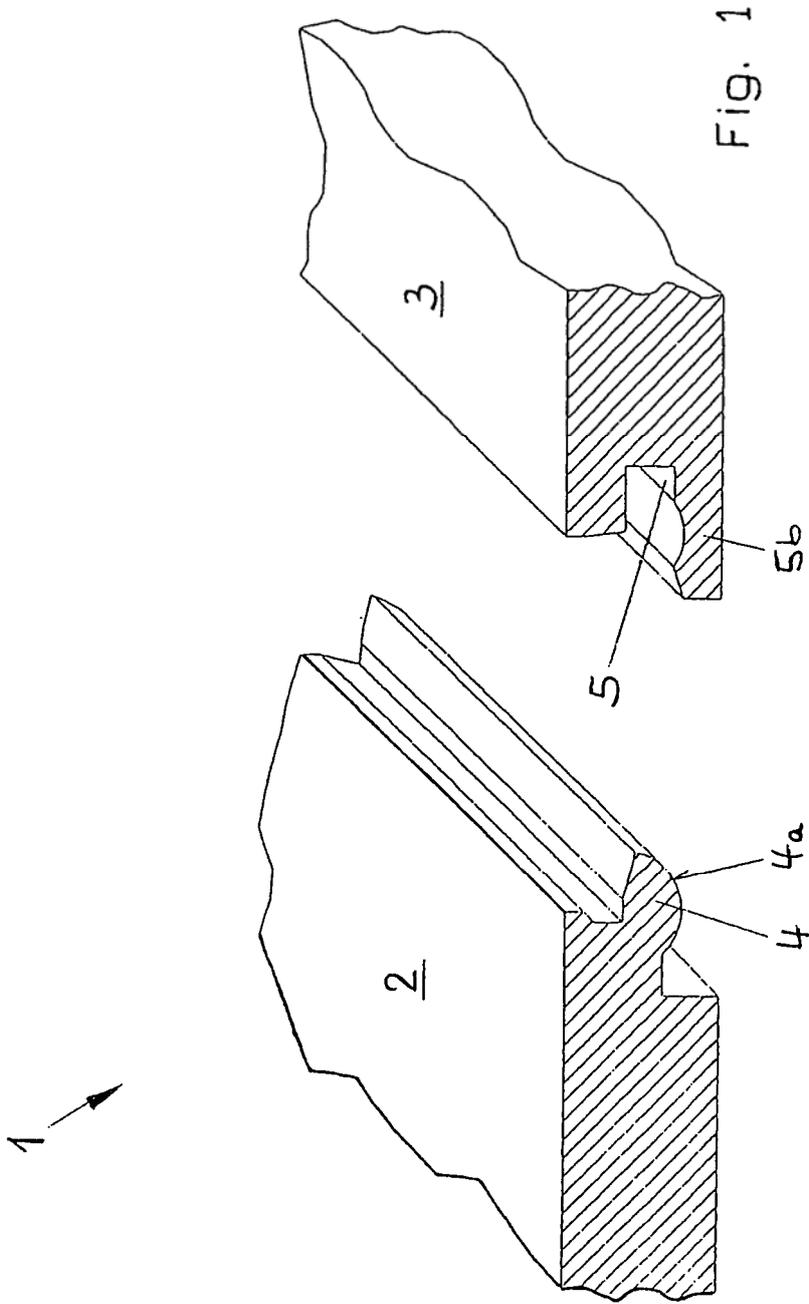
[0035]

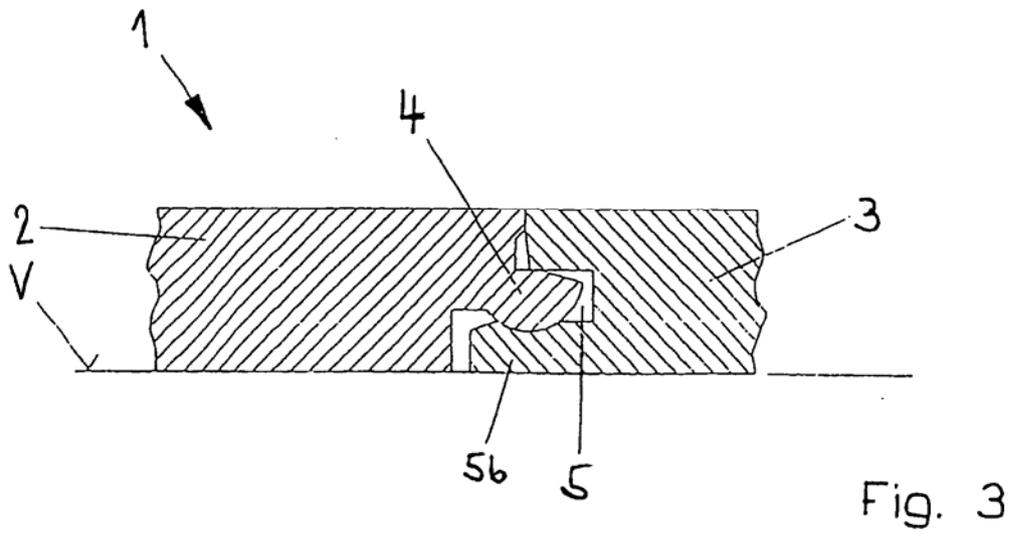
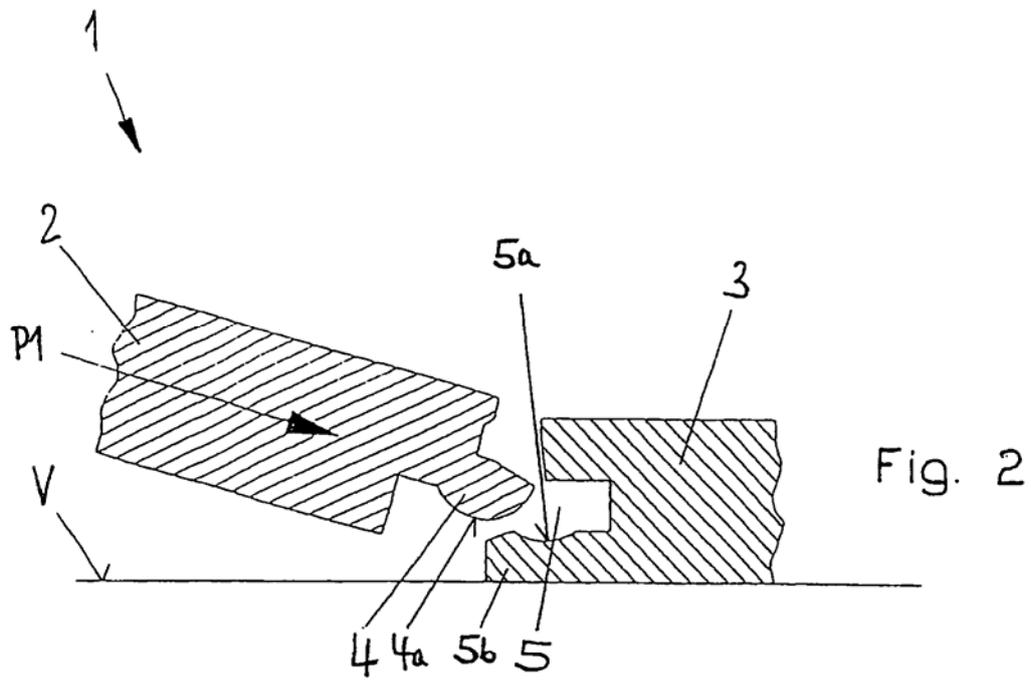
ES 2 683 146 T3

	1	Sistema de fijación
	2	Panel
	3	Panel
	4	Lengüeta
5	4a	Zona curvada
	5	Ranura
	5a	Cavidad curvada
	5b	Pared inferior de ranura
	6	Elemento de gancho
10	7	Elemento de gancho
	8	Unión por ganchos
	9	Capa intermedia aislante contra el ruido de pisadas
	10	Panel
	11	Peso
15	12	Corrimiento en altura
	36	Elemento de bloqueo
	37	Lengüeta de encastre
	38	Ranura
	38a	Superficie saliente
20	39	Cavidad de encastre
	50	Elemento de bloqueo
	51	Elemento de bloqueo
	52	Ranura de bloqueo
	53	Ranura de bloqueo
25	53a	Borde superior
	54	Lengüeta de encastre
	55	Parte trasera
	56	Elemento de retención
	56a	Escotadura de material
30	57	Elemento de retención
	57a	Escotadura de material
	58	Escotadura de bloqueo
	A	Medida
	B	Medida
35	P1	Dirección de la flecha
	P2	Dirección de la flecha
	P3	Dirección de la flecha
	V	Substrato de colocación

REIVINDICACIONES

1. Sistema para fijación (1) de paneles (2, 3, 10) cuadrangulares en forma de tabla con perfiles de retención dispuestos en los lados estrechos de los paneles (2, 3, 10), de los cuales los perfiles de retención dispuestos mutuamente enfrentados encajan uno en otro de tal manera que es posible unir entre sí paneles (2, 3, 10) similares, estando los perfiles de retención configurados en lados estrechos opuestos como primeros perfiles de retención y en los demás lados estrechos como segundos perfiles de retención, estando los primeros perfiles de retención configurados de manera que en un panel (2, 3, 10) situado en la primera fila puede enclavarse en una segunda fila un nuevo panel (2) juntando al panel (3) colocado el nuevo panel (2) en primer lugar en una posición oblicua en relación con el panel (3) colocado y girándolo a continuación hacia abajo al plano del panel (3) colocado, presentando los segundos perfiles de retención, dispuestos mutuamente enfrentados, los elementos de gancho (6, 7) correspondientes y pudiéndose, mediante el giro hacia abajo del nuevo panel (2), establecer una unión por ganchos (8) con uno de los elementos de gancho (6, 7) del nuevo panel (2) y un elemento de gancho (6, 7) de un panel (3) ya situado en la segunda fila, teniendo asignado cada unión por ganchos (8) un elemento de bloqueo (36, 50) adicional que, en el estado enganchado de dos paneles (2, 3, 10), impide que la unión por ganchos (8) se suelte en una dirección perpendicular al plano de los paneles (2, 3, 10) colocados, estando los primeros perfiles de retención dispuestos en dos lados estrechos opuestos de cada panel y estando los segundos perfiles de retención dispuestos en los demás lados estrechos de este panel, con la reserva de que el elemento de bloqueo (36, 50) esté dispuesto en una ranura de bloqueo (52) de uno de los elementos de gancho (6) de un primer panel (2) y que la ranura de bloqueo (52) esté prevista en una superficie del elemento de gancho (6) que, en el estado colocado de los paneles (2, 3, 10), esté orientada de manera aproximadamente perpendicular con respecto al plano en el que están colocados los paneles (2, 3, 10), especialmente para paneles de suelo, caracterizado por que está previsto al menos un elemento de bloqueo (36, 50) de este tipo que presenta una lengüeta de encastre elástica (37, 54), con la reserva de que, cuando se gira hacia abajo el nuevo panel (2) de la misma fila, el elemento de bloqueo (36, 50) esté montado ya en la ranura de bloqueo de uno de los elementos de gancho (6, 7) de los paneles y que el encastre del elemento de bloqueo (36, 50) se produzca automáticamente cuando se gira hacia abajo el nuevo panel (2), formando la ranura de bloqueo (53) del elemento de gancho (7) asignado del lado estrecho opuesto de un segundo panel (10) una cavidad de encastre destalonada (39) en la que durante el montaje puede encastrarse automáticamente la lengüeta de encastre (37, 54) del elemento de gancho (6) del primer panel (2).
2. Sistema para fijación según la reivindicación 1, caracterizado por que las ranuras de bloqueo (52, 53) están previstas en superficies de un elemento de gancho (6, 7) que, en el estado colocado de los paneles (2, 3, 10), están orientadas de manera aproximadamente perpendicular al plano en el que están colocados los paneles (2, 3, 10).
3. Sistema de fijación según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que las ranuras de bloqueo (52, 53) de la unión por ganchos (8), que forman la escotadura de bloqueo común, están configuradas de tal manera que bien un elemento de bloqueo (51) en forma de barra previsto con este fin puede insertarse en su dirección longitudinal en la escotadura de bloqueo, o bien, como alternativa, puede alojarse en la misma escotadura de bloqueo un elemento de bloqueo (50) que presenta una lengüeta de encastre elástica (54), formando entonces una de las ranuras de bloqueo (52, 53) un alojamiento de retención para el elemento de bloqueo (50) provisto de la lengüeta de encastre (54) y formando la ranura de bloqueo (53) asignada una cavidad de encastre destalonada, en la que puede encastrarse automáticamente la lengüeta de encastre elástica (54) durante el montaje de la unión por ganchos (8).
4. Panel con un sistema de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 3.





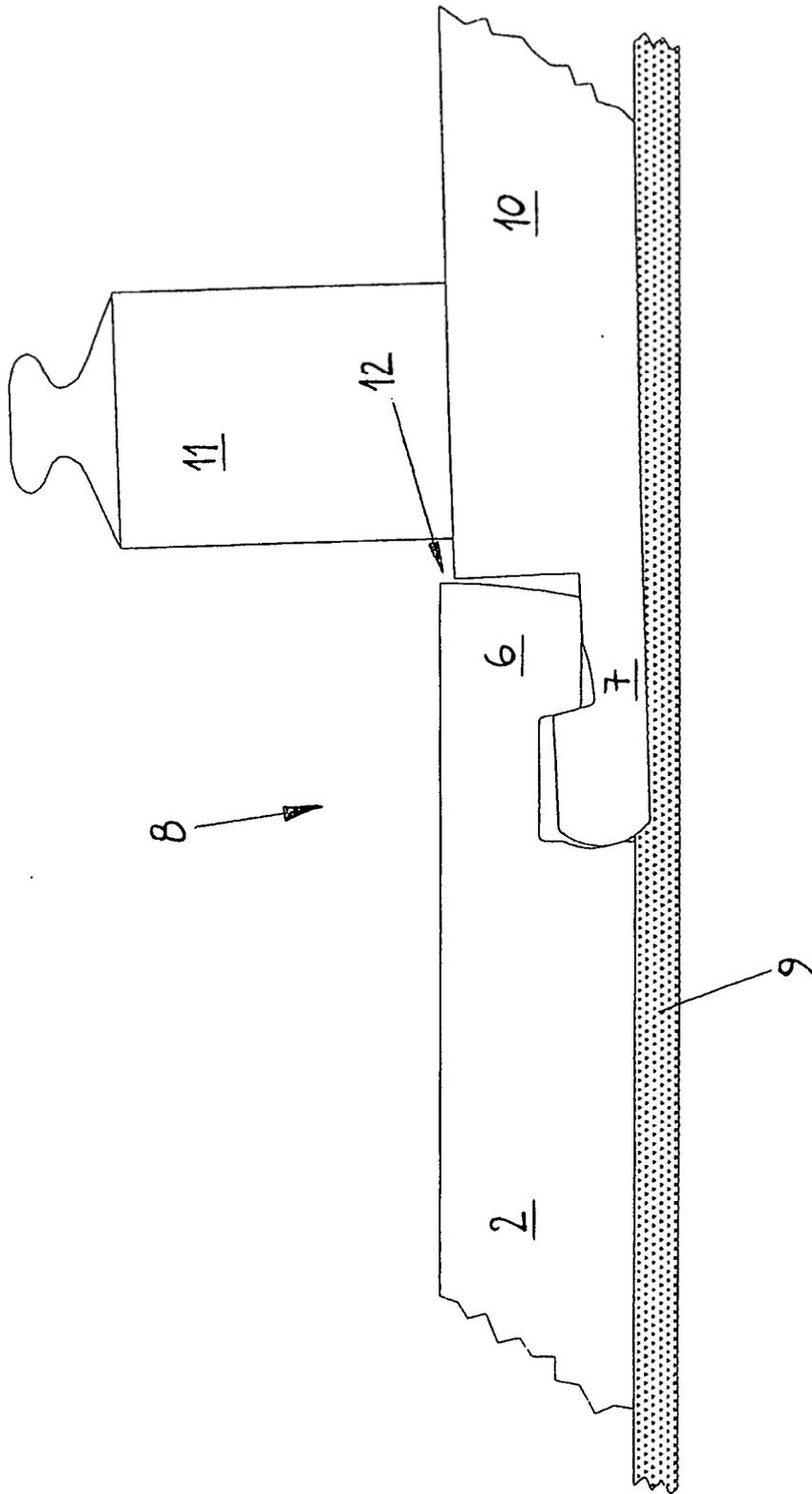


Fig. 4

Fig. 5

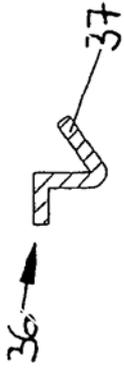


Fig. 6

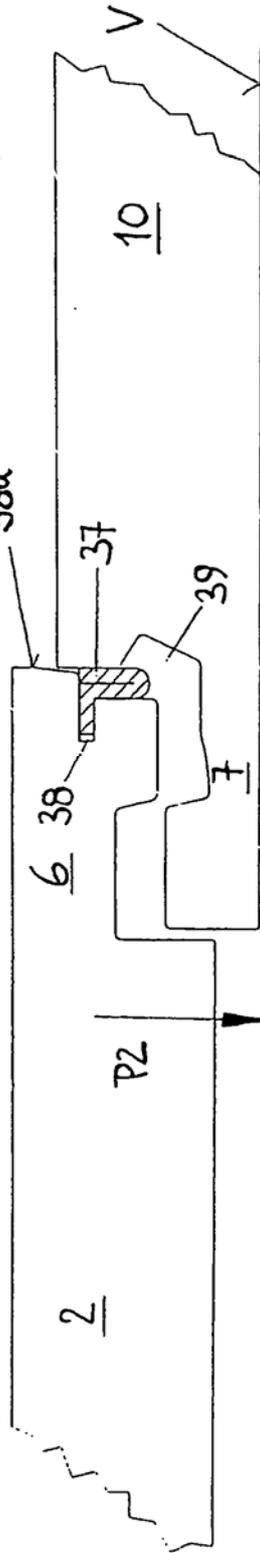


Fig. 7

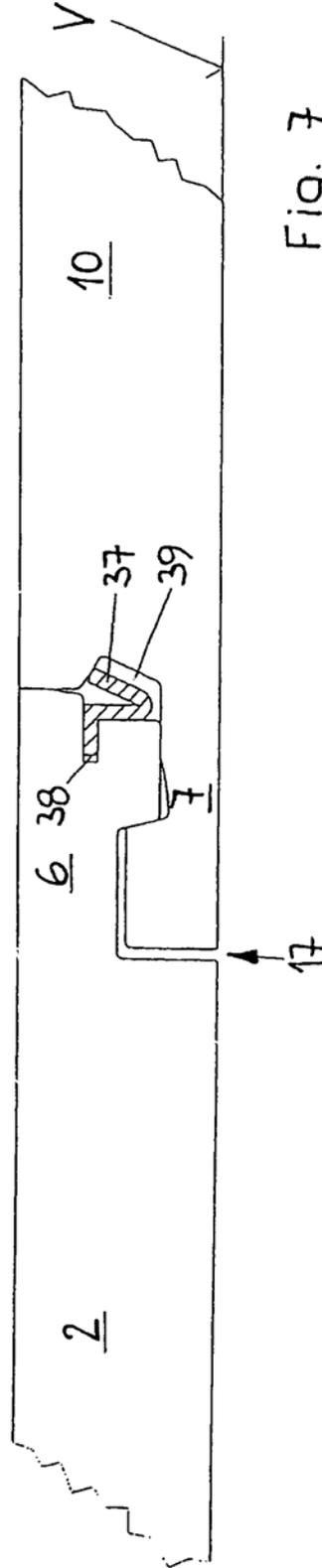
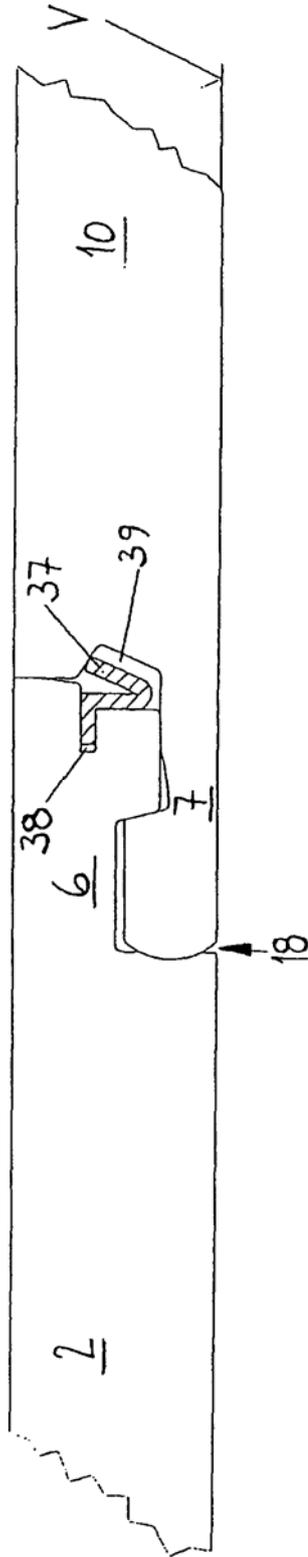
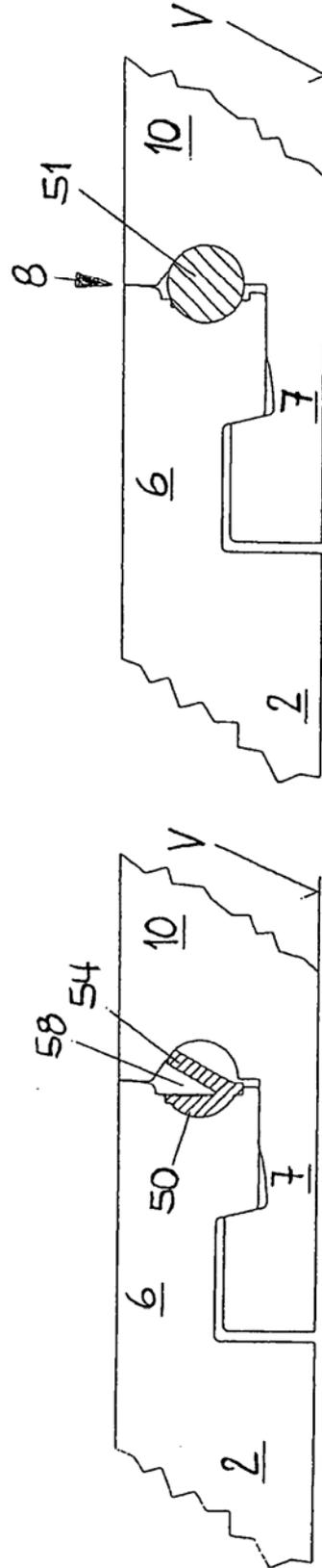
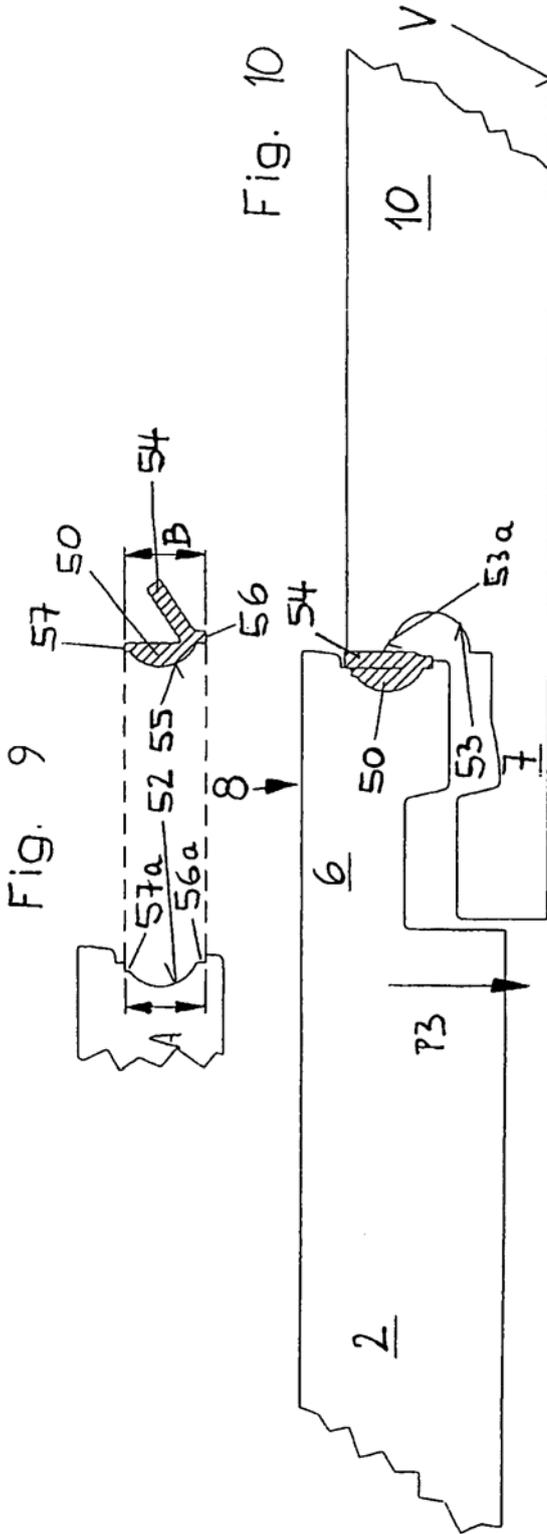


Fig. 8





REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 19929896 A1 [0002]
- WO 0047841 A [0006]
- WO 0151732 A1 [0007]

10