

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 751 499**

51 Int. Cl.:

F16B 12/10 (2006.01)
A47B 47/00 (2006.01)
F16B 12/46 (2006.01)
A47B 47/04 (2006.01)
A47B 88/90 (2007.01)
F16B 12/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.12.2014 PCT/SE2014/051521**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.07.2015 WO15105449**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2014 E 14877862 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2019 EP 3092415**

54 Título: **Paneles que comprenden un dispositivo de bloqueo mecánico y producto ensamblado que comprende los paneles**

30 Prioridad:

10.01.2014 SE 1450022

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

31.03.2020

73 Titular/es:

**VÄLINGE INNOVATION AB (100.0%)
Prästvägen 513
263 65 Viken, SE**

72 Inventor/es:

DERELÖV, PETER

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 751 499 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

Paneles que comprenden un dispositivo de bloqueo mecánico y producto ensamblado que comprende los paneles

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a paneles que pueden disponerse en perpendicular entre sí y bloquearse conjuntamente con un dispositivo de bloqueo mecánico. Los paneles pueden ensamblarse y bloquearse conjuntamente para obtener un mueble, tal como una estantería, un armario, un ropero, una caja, un cajón o un componente de mueble. El dispositivo de bloqueo puede comprender una lengüeta flexible.

Antecedentes

Se conoce en la técnica un mueble dotado de un dispositivo de bloqueo mecánico, tal como se manifiesta mediante el documento WO2012154113(A1). El mueble comprende un primer panel conectado en perpendicular a un segundo panel mediante un dispositivo de bloqueo mecánico que comprende una lengüeta flexible en una ranura de inserción.

El documento US 2012/0279161 A1 da a conocer un sistema de bloqueo mecánico que permite la conexión en perpendicular de paneles que tienen una lengüeta que actúa conjuntamente con una ranura para lengüeta.

Sumario

Un objeto de determinadas realizaciones de la presente invención es proporcionar una mejora con respecto a la técnica descrita anteriormente y la técnica conocida. Un objetivo específico es mejorar la resistencia mecánica de un dispositivo de bloqueo mecánico en una esquina de un producto ensamblado, tal como un mueble, un componente de mueble, un cajón, un armario, una estantería, un ropero, un accesorio de cocina o una caja para almacenamiento o transporte.

Un objeto adicional de realizaciones de la invención es proporcionar un producto de mueble con resistencia mecánica y estabilidad aumentadas.

Al menos algunos de estos y otros objetos y ventajas que resultarán evidentes a partir de la descripción se han conseguido mediante un conjunto de paneles que comprende un primer panel que tiene un primer plano principal y un segundo panel que tiene un segundo plano principal. El primer panel y el segundo panel están dotados de un dispositivo de bloqueo mecánico para bloquear un primer borde del primer panel a un segundo borde del segundo panel, en el que el primer plano principal es esencialmente perpendicular al segundo plano principal. El primer panel comprende un núcleo que comprende fibras dispuestas de manera esencialmente paralela al primer plano principal y el segundo panel comprende un núcleo que comprende fibras dispuestas de manera esencialmente paralela al segundo plano principal. El dispositivo de bloqueo mecánico comprende:

una ranura de sección de borde en el primer borde, en el que una sección de borde del segundo borde del segundo panel puede insertarse en la ranura de sección de borde para bloquear conjuntamente el primer panel y el segundo panel en una primera dirección paralela al primer plano principal; y

una lengüeta flexible dispuesta en una ranura de inserción proporcionada en la ranura de sección de borde del primer borde, en el que dicha lengüeta flexible actúa conjuntamente con una ranura para lengüeta dispuesta en la sección de borde del segundo borde del segundo panel, para bloquear el primer panel y el segundo panel en una segunda dirección paralela al segundo plano principal.

Un primer grosor de un material de núcleo del primer panel entre la ranura de sección de borde y la superficie más exterior del primer borde en una dirección paralela al primer plano principal es mayor que un segundo grosor mínimo de un material de núcleo de la sección de borde del segundo borde del segundo panel. Además, un primer grosor del primer panel entre la ranura de sección de borde y la superficie más exterior del primer borde en una dirección paralela al primer plano principal puede ser mayor que un segundo grosor mínimo de la sección de borde del segundo borde del segundo panel, en el que el primer grosor es entre 2,0 y 3,0 veces mayor que el segundo grosor mínimo.

El dispositivo de bloqueo mecánico puede someterse al mayor esfuerzo en la primera dirección paralela al primer plano principal. El esfuerzo en la primera dirección puede surgir a partir de una carga de presión aplicada sobre el panel lateral en la parte superior de un mueble, tal como una estantería, un armario o un ropero. El segundo grosor mínimo puede ser bastante delgado puesto que la sección de borde del segundo borde del segundo panel tiene la dirección de fibra esencialmente en perpendicular al esfuerzo en la primera dirección. El primer grosor es mayor que el segundo grosor mínimo debido a que la dirección de fibra de la ranura de sección de borde del primer panel es esencialmente paralela al esfuerzo en la primera dirección. El esfuerzo en la primera dirección también puede surgir antes de que el primer panel y el segundo panel se ensamblen y bloqueen conjuntamente, por ejemplo, durante el

transporte, la producción o durante el ensamblaje y bloqueo del primer panel y el segundo panel.

5 La primera dirección es preferiblemente perpendicular al primer borde del primer panel y la segunda dirección es preferiblemente perpendicular al segundo borde del segundo panel. La lengüeta flexible puede disponerse alternativamente en una ranura de inserción en la sección de borde del segundo borde del segundo panel, y la ranura para lengüeta puede disponerse en la ranura de sección de borde del primer borde del primer panel. Sin embargo, puede requerirse un mayor tamaño de la ranura de inserción, en comparación con la ranura para lengüeta. Por tanto, la alternativa con la ranura de inserción en la ranura de sección de borde del primer panel puede ser la alternativa preferida.

10 La ranura de sección de borde puede comprender una primera pared y una segunda pared opuesta, en la que la primera pared está más cerca de la superficie más exterior del primer borde que la segunda pared, en la que el primer grosor se mide entre la primera pared y la superficie más exterior del primer borde.

15 La ranura de inserción puede extenderse a lo largo esencialmente de toda la longitud de la ranura de sección de borde del primer borde.

20 La ranura para lengüeta puede extenderse a lo largo esencialmente de toda la longitud de la sección de borde del segundo panel.

La sección de borde del segundo panel también puede comprender dos o más ranuras de inserción y/o lengüetas flexibles. La sección de borde del primer borde puede comprender dos o más ranuras para lengüeta.

25 La ranura de sección de borde puede extenderse a lo largo esencialmente de todo el primer borde y se cubre preferiblemente, por ejemplo, mediante una capa decorativa, tal como una lámina de plástico o una chapa de madera, en un borde delantero del primer panel y también puede cubrirse en un borde trasero del primer panel. La longitud de la sección de borde del segundo borde (medida a lo largo del segundo borde) coincide preferiblemente con la longitud de la ranura de sección de borde (medida a lo largo del primer borde). El segundo panel puede estar dotado de al menos una ranura de desmontaje en una cara interior o exterior del segundo panel. La realización del primer panel que está dotado de la ranura de sección de borde que se cubre, por ejemplo, mediante una capa decorativa, tal como una lámina de plástico o una chapa de madera en los bordes trasero y delantero, se conecta preferiblemente a la realización del segundo panel que está dotado de al menos una ranura de desmontaje en la cara interior o exterior del segundo panel. La ranura de desmontaje está adaptada preferiblemente para la inserción de una herramienta de desmontaje. La herramienta de desmontaje puede insertarse en el interior de la ranura de desmontaje para desbloquear el dispositivo de bloqueo mecánico. La ranura para lengüeta en la sección de borde del segundo borde del segundo panel puede abrirse en un borde trasero del segundo panel. Puede insertarse una herramienta de desmontaje en la ranura para lengüeta siempre que la ranura de sección de borde y la ranura para lengüeta estén abiertas en la parte trasera de los paneles primero y segundo.

40 La lengüeta flexible puede desplazarse en la ranura de inserción.

La sección de borde del segundo panel puede estar dotada de una ranura de calibración.

45 El primer panel o el segundo panel puede estar dotado de una ranura o un rebaje de desmontaje, en el que la ranura o el rebaje de desmontaje está adaptado preferiblemente para la inserción de una herramienta de desmontaje.

50 La sección de borde del segundo panel puede comprender una primera pared y una segunda pared opuesta, en la que la ranura para lengüeta puede proporcionarse en la primera pared, y el segundo grosor mínimo puede medirse entre el fondo de la ranura para lengüeta y la segunda pared.

La lengüeta flexible puede tener una primera superficie de desplazamiento y una segunda superficie de desplazamiento que están configuradas para desplazarse a lo largo de una tercera superficie de desplazamiento y una cuarta superficie de desplazamiento, respectivamente, de la ranura de inserción.

55 El material de núcleo del primer panel y el segundo panel puede comprender un tablero basado en fibra de madera, tal como un tablero de HDF, de MDF, de madera contrachapada, de madera maciza o de aglomerado, un tablero de plástico reforzado o un tablero de material compuesto de fibra de madera.

60 El primer panel y el segundo panel están dotados preferiblemente de una capa decorativa. La superficie más exterior del primer borde del primer panel puede estar esencialmente en el mismo plano que, por ejemplo a ras de, una cara exterior del segundo panel.

65 Un segundo aspecto de la presente divulgación es un producto ensamblado, tal como un mueble, que comprende el conjunto de paneles descrito anteriormente. El producto ensamblado está configurado preferiblemente para ensamblarse sin herramientas.

La presente invención proporciona un conjunto de paneles tal como se define en la reivindicación 1. Las características preferidas de la invención se exponen en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

5 Se describirán con más detalle a modo de ejemplo realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

10 las figuras 1A-1B muestran paneles dotados de un sistema de bloqueo mecánico según una realización de la invención.

Las figuras 2A-2F muestran una lengüeta flexible según una realización de la presente invención.

15 Las figuras 3A-3B muestran una lengüeta flexible según una realización de la presente invención.

Las figuras 3C-3D muestran un sistema de bloqueo mecánico para un panel trasero o de fondo según una realización de la presente invención.

20 Las figuras 4A-4B muestran realizaciones de un producto ensamblado.

La figura 5 muestra paneles dotados de un sistema de bloqueo mecánico según una realización de la presente invención.

25 Las figuras 6A-6B muestran paneles dotados de un sistema de bloqueo mecánico según una realización de la presente invención.

Las figuras 7A-7B muestran paneles y una herramienta y ranura de desmontaje según una realización de la presente invención.

30 **Descripción detallada**

Las figuras 1A-B muestran dos paneles 2, 4 que se disponen en perpendicular entre sí y se bloquean conjuntamente. Los dos paneles pueden formar parte de un mueble o un componente de mueble, tal como una estantería, un armario, un ropero, una caja, un cajón o un componente de mueble. Los dos paneles pueden ser un primer panel 2 que tiene un primer plano principal y un segundo panel 4 que tiene un segundo plano principal. El primer panel 2 y el segundo panel 4 están dotados de un dispositivo de bloqueo mecánico para bloquear un primer borde del primer panel 2 a un segundo borde del segundo panel 4, en el que el primer plano principal es esencialmente perpendicular al segundo plano principal. El primer panel 2 comprende un núcleo que comprende fibras dispuestas de manera esencialmente paralela al primer plano principal, y el segundo panel 4 comprende un núcleo que comprende fibras dispuestas de manera esencialmente paralela al segundo plano principal. El dispositivo de bloqueo mecánico comprende una ranura 21 de sección de borde en el primer borde, y una sección 22 de borde en el segundo borde del segundo panel 4. La sección 22 de borde se inserta en la ranura 21 de sección de borde para bloquear el primer panel 2 y el segundo panel 4 en una dirección paralela al primer plano principal. El dispositivo de bloqueo mecánico comprende además una lengüeta 30 flexible dispuesta en una ranura 20 de inserción proporcionada preferiblemente en la ranura 21 de sección de borde, tal como se muestra en la figura 1A. La lengüeta 30 flexible actúa conjuntamente con una ranura 10 para lengüeta, proporcionada preferiblemente en la sección 22 de borde, tal como se muestra en la figura 1A, para bloquear el primer panel 2 y el segundo panel 4 en una dirección paralela al segundo plano principal. La ranura 21 de sección de borde y la ranura 10 para lengüeta se forman preferiblemente mediante corte mecánico, tal como mediante fresado, del primer panel 2 y el segundo panel 4, respectivamente. El primer panel comprende una cara 60 interior y una cara 61 exterior que son de manera preferible esencialmente paralelas al primer plano principal. El segundo panel 4 comprende una cara 62 interior y una cara exterior 63 que son de manera preferible esencialmente paralelas al segundo plano principal. La cara 60 interior del primer panel 2 y la cara 62 interior del segundo panel están configuradas preferiblemente para orientarse hacia el interior de un producto ensamblado. La sección 22 de borde del segundo panel 4 puede estar dotada de una ranura 40 de calibración, que reduce el grosor de la sección 22 de borde, en la cara 62 interior y/o la cara 63 exterior del segundo panel 4. La ranura 40 de calibración se forma preferiblemente mediante corte mecánico, tal como mediante fresado, del segundo panel 4.

60 La figura 1B muestra que la lengüeta 30 flexible puede disponerse alternativamente en una ranura 20 de inserción en la sección 22 de borde del segundo panel 4 y la ranura 10 para lengüeta puede disponerse en una ranura 21 de sección de borde del primer borde del primer panel 2. Sin embargo, puede requerirse un mayor tamaño de la ranura 20 de inserción, en comparación con la ranura 10 para lengüeta. Por tanto, la realización en la figura 1A con la ranura 20 de inserción en la ranura 21 de sección de borde puede ser la realización preferida.

65 En las figuras 2A-2D, se muestra una realización de la lengüeta 30 flexible que puede desplazarse en una ranura 20 de inserción. Las figuras 2A-2B muestran la lengüeta 30 flexible en una posición bloqueada y las figuras 2C-2D

muestran la lengüeta 30 flexible durante el ensamblaje del primer panel 2 y el segundo panel 4. La figura 2B muestra la sección transversal de la lengüeta 30 flexible en la figura 2A. La figura 2D muestra la sección transversal de la lengüeta 30 flexible en la figura 2C. La lengüeta 30 flexible comprende partes 24 sobresalientes deformables. Se proporciona un espacio 23 entre la lengüeta 30 flexible y una pared de fondo de la ranura 20 de inserción. La figura 5 2C muestra que la lengüeta 30 flexible se empuja al interior de la ranura 20 de inserción y hacia la pared de fondo de la ranura 20 de inserción durante el ensamblaje del primer panel 2 con el segundo panel 4. La lengüeta 30 flexible retorna a su posición inicial cuando el primer panel 2 y el segundo panel 4 han alcanzado una posición bloqueada. Se dispone preferiblemente un rebaje 25 en cada parte sobresaliente deformable.

10 La lengüeta 30 flexible puede tener una primera superficie 26 de desplazamiento y una segunda superficie 27 de desplazamiento, configuradas para desplazarse a lo largo de una tercera superficie 28 de desplazamiento y una cuarta superficie 29 de desplazamiento, respectivamente, de la ranura 20 de inserción.

15 En las figuras 2E-2F, se muestra una realización alternativa de la lengüeta 30 flexible sin las partes 24 sobresalientes deformables. La figura 2F muestra la sección transversal de la lengüeta 30 flexible mostrada en la figura 2E. La realización alternativa puede deformarse en su dirección longitudinal con el fin de lograr la misma función que la realización mostrada en las figuras 2A-2D.

20 En las figuras 3A-3B, se muestra una realización adicional de la lengüeta 30 flexible. La figura 3A muestra la lengüeta 30 flexible antes de que el primer panel 2 y el segundo panel 4 se bloqueen en la dirección paralela al segundo plano principal. La lengüeta 30 flexible comprende una parte 31 interior dotada de elementos de cuña y una parte exterior para el bloqueo del primer panel 2 y el segundo panel 4 en la dirección paralela al segundo plano principal. El bloqueo se obtiene aplicando una fuerza P, en una dirección paralela al primer borde del primer panel 2, en un borde corto de la parte exterior. La fuerza P desplaza la parte exterior de la lengüeta 30 flexible en la dirección 25 paralela al primer borde del primer panel 2 y los elementos de cuña fuerzan la parte exterior de la lengüeta 30 flexible en una dirección perpendicular, fuera de la ranura 20 de inserción. El desplazamiento resultante, mostrado con la flecha 32, de la parte exterior de la lengüeta 30 flexible es, por tanto, en una dirección entre la dirección paralela al primer borde del primer panel 2 y la dirección perpendicular. Cada uno de los paneles 2 - 6 puede incluir una lengüeta 30 flexible.

30 La figura 4A muestra un producto ensamblado, tal como un mueble, con un marco que comprende un primer conjunto del primer panel 2 y el segundo panel 4 bloqueado con un segundo conjunto del primer panel 6 y el segundo panel 5. Un primer borde del segundo panel 4, 5 puede ser esencialmente idéntico al segundo borde del segundo panel 4, 5 y un segundo borde del primer panel 2, 6 puede ser esencialmente idéntico al primer borde del primer panel 2, 6 para permitir que se bloqueen conjuntamente el primer conjunto y el segundo conjunto tal como se muestra en la figura 4A. El primer panel 2 del primer conjunto se dispone opuesto al primer panel 6 del segundo conjunto. El segundo panel 4 del primer conjunto se dispone opuesto al segundo panel 5 del segundo conjunto. Un tercer panel 3 configurado esencialmente como el segundo panel y dotado de la lengüeta 30 flexible en una sección de borde del tercer panel, puede bloquearse al primer panel 2 del primer conjunto y al primer panel 6 del segundo conjunto. 35 40

La figura 4B muestra una realización alternativa del marco con una configuración alternativa del primer borde del segundo panel 6 del segundo conjunto y el segundo borde del primer panel 2 del primer conjunto. La figura 4B muestra que el ensamblaje implica, usar el primer panel 6 del segundo conjunto como ejemplo, simplemente desplazando el primer panel en la dirección de la flecha 44 de modo que no son necesarias etapas o herramientas adicionales para bloquear el primer panel 6 del segundo conjunto con otros paneles del producto. Véase también la solicitud de patente sueca SE 1351060-7 que se incorpora expresamente en el presente documento como referencia en su totalidad. 45

50 Todos los bordes de los paneles 2 - 6 del producto ensamblado pueden bloquearse conjuntamente con un dispositivo mecánico que comprende la lengüeta 30 flexible. El ensamblaje puede completarse sin el uso de herramientas y/o agentes de unión tales como cola.

Puede disponerse un cuarto panel 8, tal como un panel trasero o un panel de fondo, en un tercer plano principal que es esencialmente perpendicular al primer plano principal y al segundo plano principal. Pueden bloquearse un primer borde y un segundo borde del cuarto panel 8 mediante un dispositivo de bloqueo mecánico en un borde primero o de fondo y un borde segundo o de fondo, respectivamente, del marco. Un tercer borde y un cuarto borde del cuarto panel 8 se insertan preferiblemente en una ranura proporcionada en un borde tercero o de fondo y un borde cuarto o de fondo, respectivamente, del marco. El marco puede someterse a una fuerza F durante el transporte, la producción o el ensamblaje del producto ensamblado. El bloqueo del cuarto panel 8 al marco mediante el dispositivo de bloqueo mecánico mejora la resistencia mecánica y la estabilidad del producto ensamblado. El cuarto panel puede comprender dos o más elementos 8a, 8b que preferiblemente se bloquean conjuntamente mediante un sistema de bloqueo mecánico. En la figura 3C, se muestra una realización del sistema de bloqueo mecánico comentada a continuación. 55 60

65 El primer panel 6 del segundo conjunto puede bloquearse a los otros paneles del marco en un momento posterior

y/o en otra ubicación. El primer panel 6 del segundo conjunto puede bloquearse a los otros paneles del marco y al panel de fondo o trasero mediante un simple desplazamiento 44 tal como se comentó anteriormente, y no son necesarias etapas o herramientas adicionales.

5 La figura 3C muestra una realización de un panel 8 de mueble, tal como un panel trasero o de fondo, que comprende un primer elemento 8a y un segundo elemento 8b dotados de un sistema de bloqueo mecánico configurado para bloquear conjuntamente el primer elemento 8a y el segundo elemento 8b.

10 El primer plano principal del primer elemento 8a es esencialmente paralelo a un segundo plano principal del segundo elemento 8b, en el que el panel de mueble comprende una primera cara 85 y una segunda cara 86 opuesta que son paralelas a un plano principal del panel 8 de mueble. El sistema de bloqueo mecánico puede incluir:

15 una primera lengüeta 64 proporcionada en un primer borde del primer elemento 8a, en el que la primera lengüeta 64 está configurada para actuar conjuntamente con una primera ranura 50 para lengüeta proporcionada en un segundo borde del segundo elemento 8b para bloquear conjuntamente el primer elemento 8a y el segundo elemento 8b en una primera dirección vertical V1;

20 una segunda lengüeta 72 en el segundo borde del segundo elemento 8b, en el que la segunda lengüeta 72 está configurada para actuar conjuntamente con una segunda ranura 73 para lengüeta en el primer borde del primer elemento 8a para bloquear conjuntamente el primer elemento 8a y el segundo elemento 8b en una segunda dirección vertical V2;

25 un primer par de superficies 83 de bloqueo proporcionadas por encima de la segunda lengüeta 72 y la segunda ranura 73 para lengüeta para bloquear conjuntamente el primer elemento 8a y el segundo elemento 8b en una primera dirección horizontal H1; y

30 un segundo par de superficies 84 de bloqueo proporcionadas por debajo de la primera lengüeta 64 y la primera ranura 50 para lengüeta para bloquear conjuntamente el primer elemento 8a y el segundo elemento 8b en una segunda dirección horizontal H2.

El primer par de superficies 83 de bloqueo preferiblemente son esencialmente verticales. El segundo par de superficies 84 de bloqueo también preferiblemente son esencialmente verticales.

35 La primera lengüeta 64 y la primera ranura 50 para lengüeta actúan conjuntamente en un tercer par de superficies 87 de bloqueo que preferiblemente se disponen esencialmente en horizontal.

40 La segunda lengüeta 72 y la segunda ranura 73 para lengüeta actúan conjuntamente en un cuarto par de superficies 88 de bloqueo que se disponen preferiblemente formando un ángulo 88 con respecto al plano principal del panel 8 de mueble que es mayor de cero. El ángulo 88 tiene un rango que permite que el primer elemento 8a se bloquee al segundo elemento 8b mediante un movimiento de angulación del primer elemento 8a con relación al segundo elemento 8b o del segundo elemento 8b con relación al primer elemento 8a, en el que la primera lengüeta 64 se inserta en la primera ranura 50 para lengüeta.

45 La primera cara 85 del primer elemento 8a y el segundo elemento 8b se dispone hacia arriba en la dirección vertical, por ejemplo, en la dirección en la que es probable que se ejerza la mayor carga F1 sobre el panel 8 de mueble, para impedir que el primer elemento 8a y el segundo elemento 8b se desbloqueen mediante un movimiento de angulación inverso. Se dispone hacia abajo una segunda cara 86 en la dirección vertical, por ejemplo, en la dirección en la que es probable que se aplique la menor carga F2 sobre el panel 8 de mueble.

50 El segundo elemento 8b puede incluir una tira 70 que se extiende desde la primera ranura 50 para lengüeta y que incluye un elemento 71 sobresaliente y el. La tira 70 puede incluir un rebaje adyacente al elemento 71 sobresaliente. El elemento 71 sobresaliente coincide esencialmente con una tercera ranura 80 proporcionada en el primer borde del primer elemento 8a. El elemento 71 sobresaliente puede sobresalir hacia arriba en la dirección vertical V y la ranura 80 puede abrirse hacia abajo en la dirección vertical V. Puede proporcionarse un tercer espacio 75 que se extiende en la dirección horizontal H, entre el elemento 73 sobresaliente y la tercera ranura 80. El tercer espacio 75 puede facilitar el bloqueo mediante un movimiento de angulación. La figura 5 muestra una realización que comprende un primer grosor 55 de un material de núcleo del primer panel 2, entre la ranura 21 de sección de borde y la superficie más exterior del primer borde en una dirección paralela al primer plano principal. El primer grosor 55 es mayor que un segundo grosor 54 mínimo de un material de núcleo de la sección 22 de borde del segundo panel 4. El primer grosor 55 oscila entre 1,1 y 3,0 veces mayor que el segundo grosor 54 mínimo, y puede ser al menos aproximadamente 1,25 veces mayor; de manera preferible aproximadamente 1,5 veces mayor; y de manera más preferible aproximadamente 2,0 veces mayor que el segundo grosor mínimo. En una realización, la ranura 21 de sección de borde comprende una primera pared 56 y una segunda pared 57 opuesta, en la que la primera pared 56 está más cerca de la superficie 53 más exterior del primer borde que la segunda pared 57. El primer grosor 55 se mide preferiblemente entre la primera pared 56 y la superficie 53 más exterior del primer borde. La primera pared 56 y la segunda pared 57 se conectan preferiblemente mediante una pared 58 de fondo.

La sección 22 de borde del segundo panel 4 puede comprender una primera pared 96 y una segunda pared 98 opuesta, en la que se proporciona la ranura 10 para lengüeta en la primera pared 96. El segundo grosor 54 mínimo puede medirse entre el fondo de la ranura 10 para lengüeta y la segunda pared 98.

5 En la realización, tener la ranura 20 de inserción extendiéndose a lo largo esencialmente de toda la longitud de la ranura 21 de sección de borde del primer borde del primer panel puede conducir a una producción más fácil del primer panel 2. Tener la ranura 10 para lengüeta extendiéndose a lo largo esencialmente de toda la longitud de la sección 22 de borde del segundo panel 4 también puede conducir a una producción más fácil del segundo panel 4.

10 En una realización preferida, la superficie 53 más exterior del primer panel 2 está esencialmente en el mismo plano que, por ejemplo a ras de, la cara 63 exterior del segundo panel 4.

15 Un borde de la abertura de la ranura 21 de sección de borde puede estar dotado de un bisel 59 o redondeado con el fin de facilitar la inserción de la lengüeta 30 flexible en la ranura 20 de inserción.

20 La figura 6A muestra una realización de un dispositivo de bloqueo mecánico para bloquear el cuarto panel 8 a cualquier borde 81 primero o segundo, trasero o de fondo de un marco. En las figuras 4A-4B, se muestra una realización del marco. El dispositivo de bloqueo mecánico puede ser esencialmente idéntico al dispositivo de bloqueo mecánico descrito anteriormente.

25 La figura 6B muestra una realización de un dispositivo de bloqueo mecánico para bloquear el tercer panel 3 a cualquier panel 82 primero o segundo de un marco. En las figuras 4A-4B, se muestra una realización del marco. El dispositivo de bloqueo mecánico puede ser esencialmente idéntico al dispositivo de bloqueo descrito anteriormente.

30 Las figuras 7A-7B muestran una realización de una ranura o un rebaje 34 de desmontaje que se proporciona en la cara 62 interior del segundo panel 4. Dicha ranura o dicho rebaje 34 de desmontaje está adaptado preferiblemente para la inserción de una herramienta 90 de desmontaje. El sistema de bloqueo mecánico puede desbloquearse mediante la inserción de la herramienta 90 de desmontaje en la ranura de desmontaje. La herramienta 90 de inserción está configurada preferiblemente para empujar la lengüeta 30 flexible adicionalmente en la ranura 20 de inserción con el fin de desbloquear el sistema de bloqueo mecánico.

35 La figura 7B muestra que una herramienta 90 de desmontaje puede insertarse en la ranura 10 para lengüeta siempre que la ranura 21 de sección de borde y la ranura 10 para lengüeta estén abiertas en la parte trasera y/o delantera del primer panel 2 y el segundo panel 4.

40 La inserción de la lengüeta 30 flexible en la ranura 20 de inserción puede facilitarse si se hace descender una superficie 92 superior del primer borde sección del primer panel 2 en la primera pared 56 de la ranura 21 de sección de borde. Una superficie 92 superior descendida aumenta la distancia entre un plano 91 que se extiende en una dirección de una superficie inferior de la ranura 20 de inserción y la superficie 92 superior. Esta distancia aumentada puede proporcionar más espacio para una máquina de inserción de lengüeta.

45 El material de núcleo de los paneles y los elementos en las realizaciones anteriores comprenden preferiblemente un tablero basado en fibra de madera, tal como un tablero de HDF, de MDF, de madera contrachapada, de madera maciza o de aglomerado, un tablero de plástico reforzado o un tablero de material compuesto de fibra de madera.

50 Cuando se usa el término "aproximadamente" en esta memoria descriptiva en relación con un valor numérico, se pretende que el valor numérico asociado incluya una tolerancia de +/- 10% alrededor del valor numérico indicado.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de paneles que comprende un primer panel (2) que tiene un primer plano principal y un segundo panel (4) que tiene un segundo plano principal, en el que el primer panel y el segundo panel están dotados de un dispositivo de bloqueo mecánico para bloquear un primer borde del primer panel (2) a un segundo borde del segundo panel (4), en el que el primer plano principal es esencialmente perpendicular al segundo plano principal, en el que el primer panel comprende un núcleo que comprende fibras dispuestas de manera esencialmente paralela al primer plano principal y el segundo panel comprende un núcleo que comprende fibras dispuestas de manera esencialmente paralela al segundo plano principal, y el dispositivo de bloqueo mecánico comprende: una ranura (21) de sección de borde en el primer borde del primer panel, en el que una sección (22) de borde del segundo borde del segundo panel puede insertarse en la ranura (21) de sección de borde para bloquear conjuntamente los paneles (2, 4) primero y segundo en una dirección paralela al primer plano principal; y una lengüeta (30) flexible dispuesta en una ranura (20) de inserción proporcionada en la ranura (22) de sección de borde, en el que dicha lengüeta flexible actúa conjuntamente con una ranura (10) para lengüeta proporcionada en la sección de borde del segundo panel (22), para bloquear los paneles (2, 4) primero y segundo en una dirección paralela al segundo plano principal, caracterizado porque un primer grosor (55) del material de núcleo del primer panel entre la ranura (21) de sección de borde y la superficie más exterior del primer borde en una dirección paralela al primer plano principal es mayor que un segundo grosor (54) mínimo del material de núcleo de la sección de borde del segundo panel (22), en el que el primer grosor (55) es entre 2,0 y 3,0 veces mayor que el segundo grosor (54) mínimo.
2. Conjunto de paneles según la reivindicación 1, en el que la ranura (21) de sección de borde comprende una primera pared (56) y una segunda pared (57) opuesta, en el que la primera pared está más cerca de la superficie más exterior del primer borde que la segunda pared, midiéndose el primer grosor (55) entre la primera pared (56) y la superficie más exterior del primer borde.
3. Conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la ranura (20) de inserción se extiende a lo largo esencialmente de toda la longitud de la ranura de sección de borde del primer borde.
4. Conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la ranura (10) para lengüeta se extiende a lo largo esencialmente de toda la longitud de la sección de borde del segundo panel.
5. Conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la lengüeta (30) flexible puede desplazarse en la ranura de inserción.
6. Conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la sección de borde del segundo panel está dotada de una ranura (40) de calibración.
7. Conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer panel o el segundo panel está dotado de un rebaje de desmontaje, estando adaptado dicho rebaje de desmontaje para la inserción de una herramienta (90) de desmontaje.
8. Conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la sección de borde del segundo panel comprende una primera pared y una segunda pared opuesta, en el que la ranura (10) para lengüeta se proporciona en la primera pared, y midiéndose el segundo grosor (54) mínimo entre un fondo de la ranura para lengüeta y la segunda pared.
9. Conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la lengüeta flexible tiene una primera superficie (26) de desplazamiento y una segunda superficie (27) de desplazamiento opuesta, que están configuradas para desplazarse a lo largo de unas superficies (28, 29) de desplazamiento tercera y cuarta, respectivamente, de la ranura (20) de inserción.
10. Conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el material de núcleo del primer panel y el segundo panel comprende un tablero basado en fibra de madera, tal como un tablero de HDF, de MDF, de madera contrachapada, de madera maciza o de aglomerado, o un tablero de plástico reforzado o un tablero de material compuesto de fibra de madera.
11. Conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la superficie más exterior del primer borde (53) del primer panel (2) está esencialmente a ras de la cara (63) exterior del segundo panel (4).
12. Producto ensamblado, tal como un mueble, que comprende el conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

FIG 1A

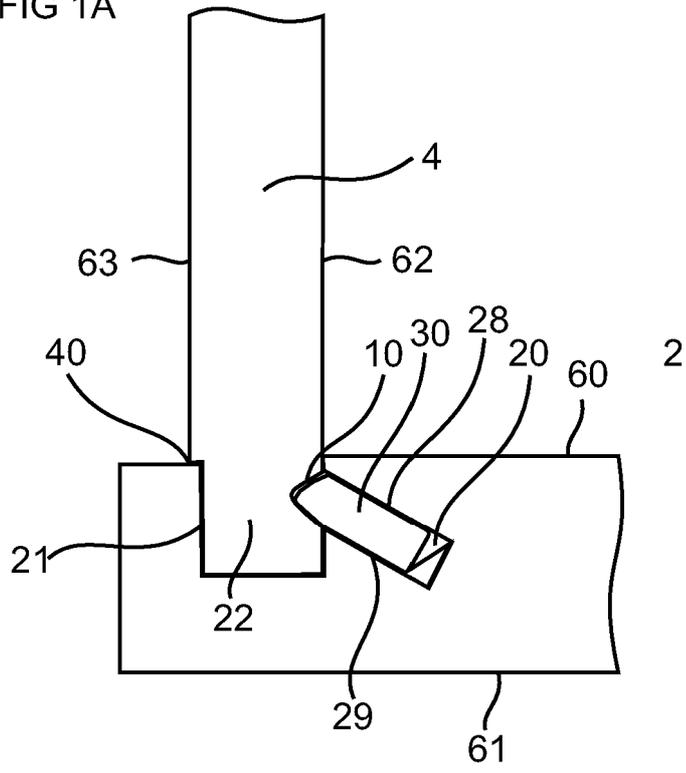


FIG 1B

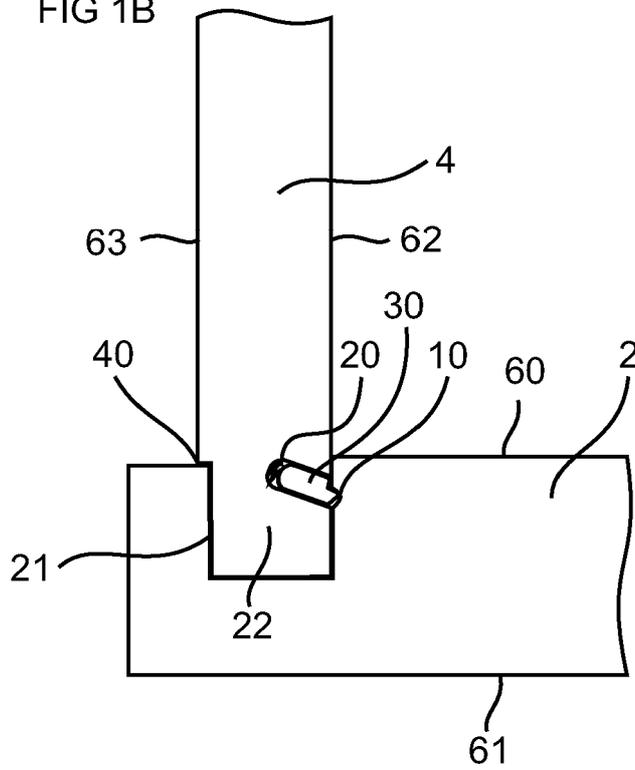


FIG 2A

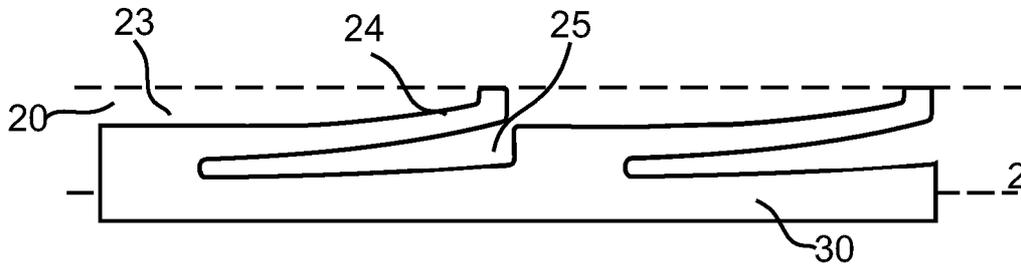


FIG 2B

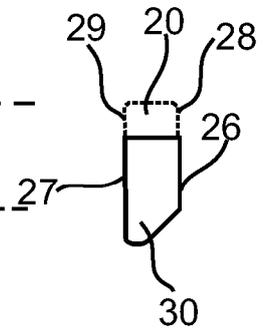


FIG 2C

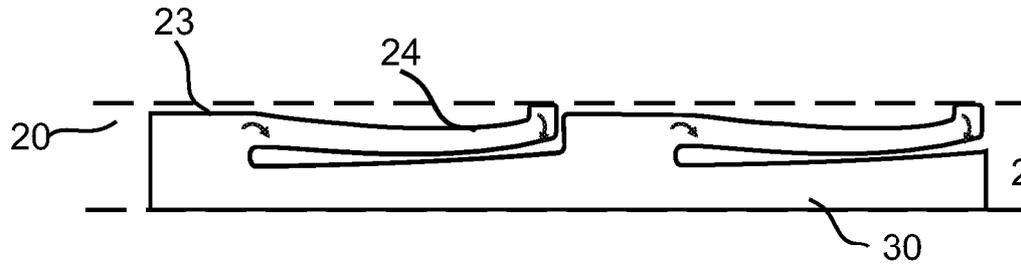


FIG 2D

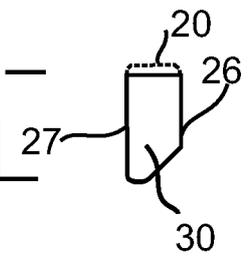


FIG 2E

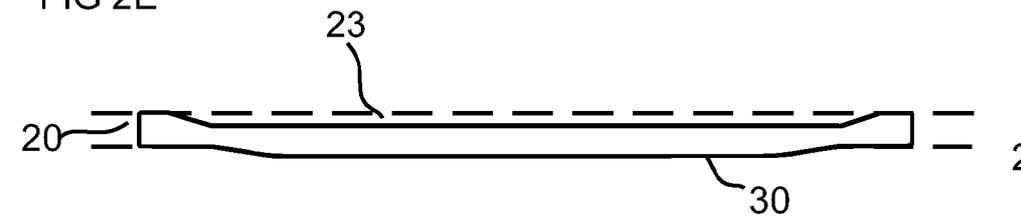


FIG 2F

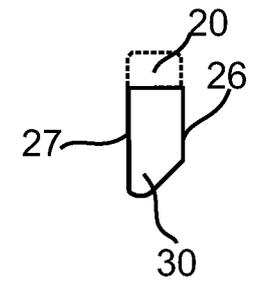


FIG 3A

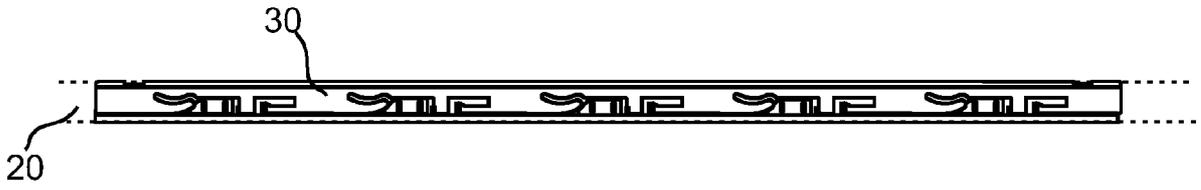


FIG 3B

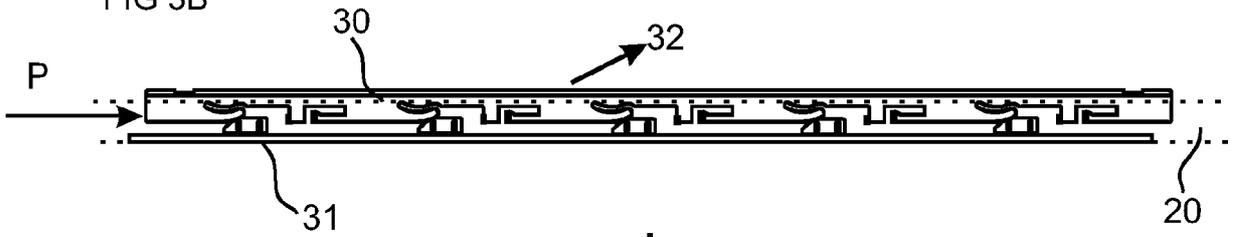


FIG 3C

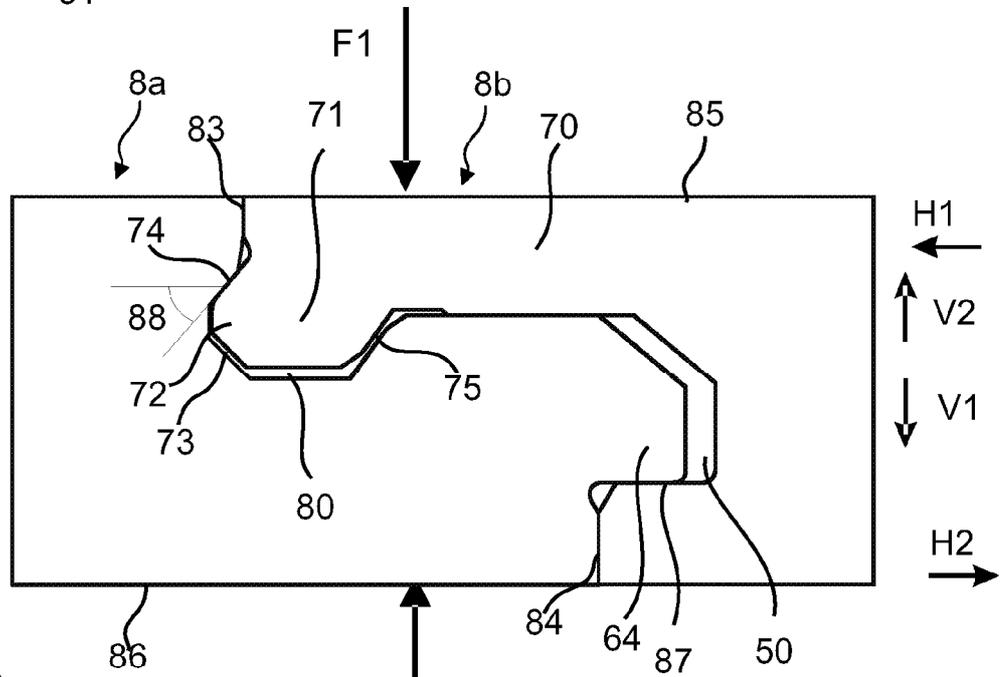


FIG 3D

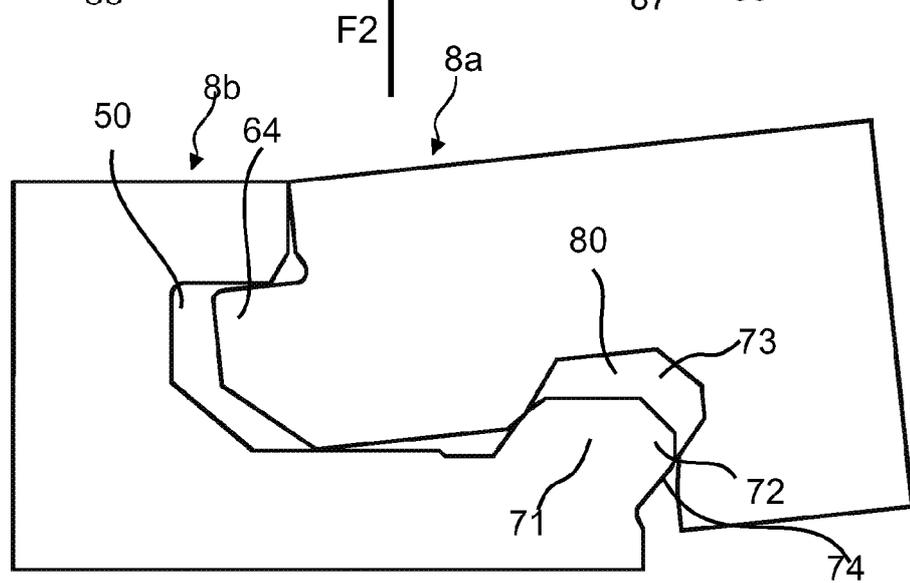


FIG 4A

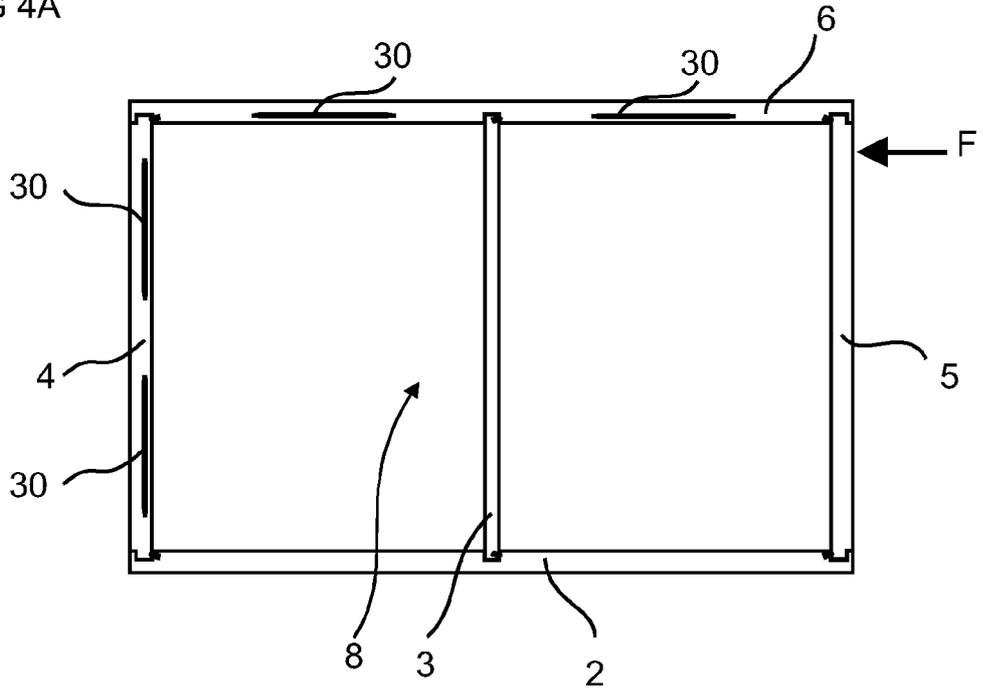


FIG 4B

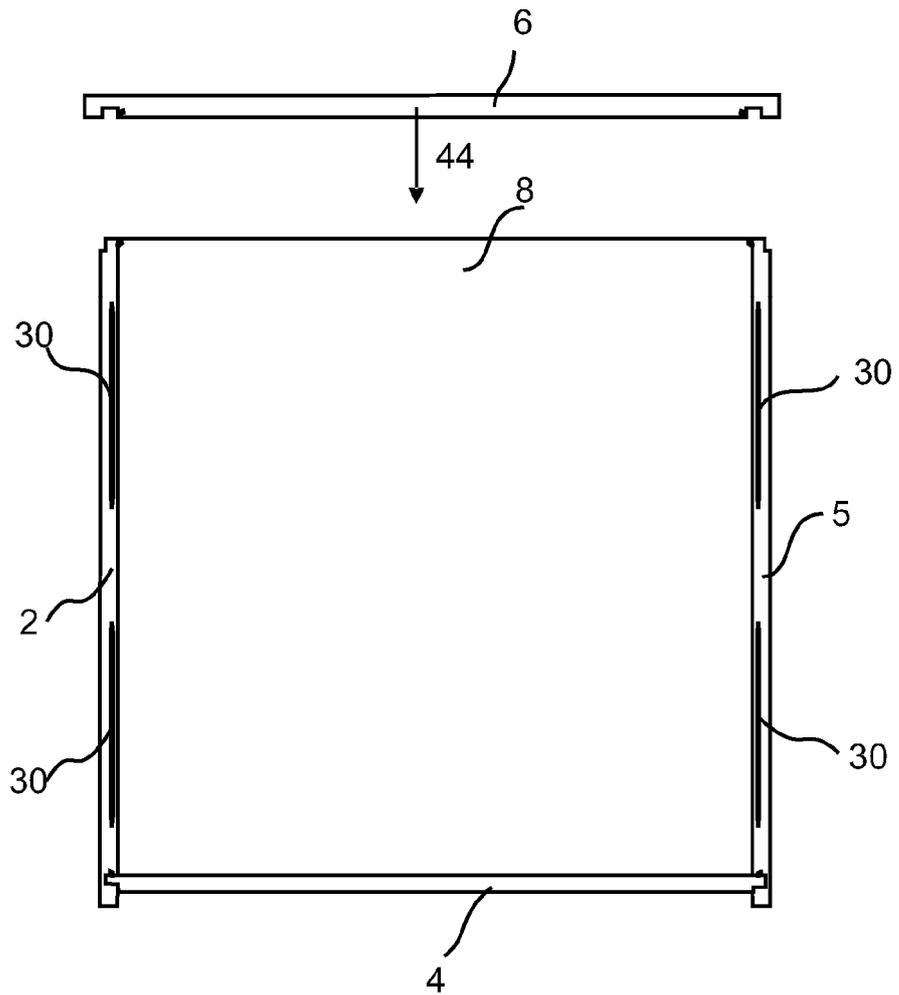


FIG 5

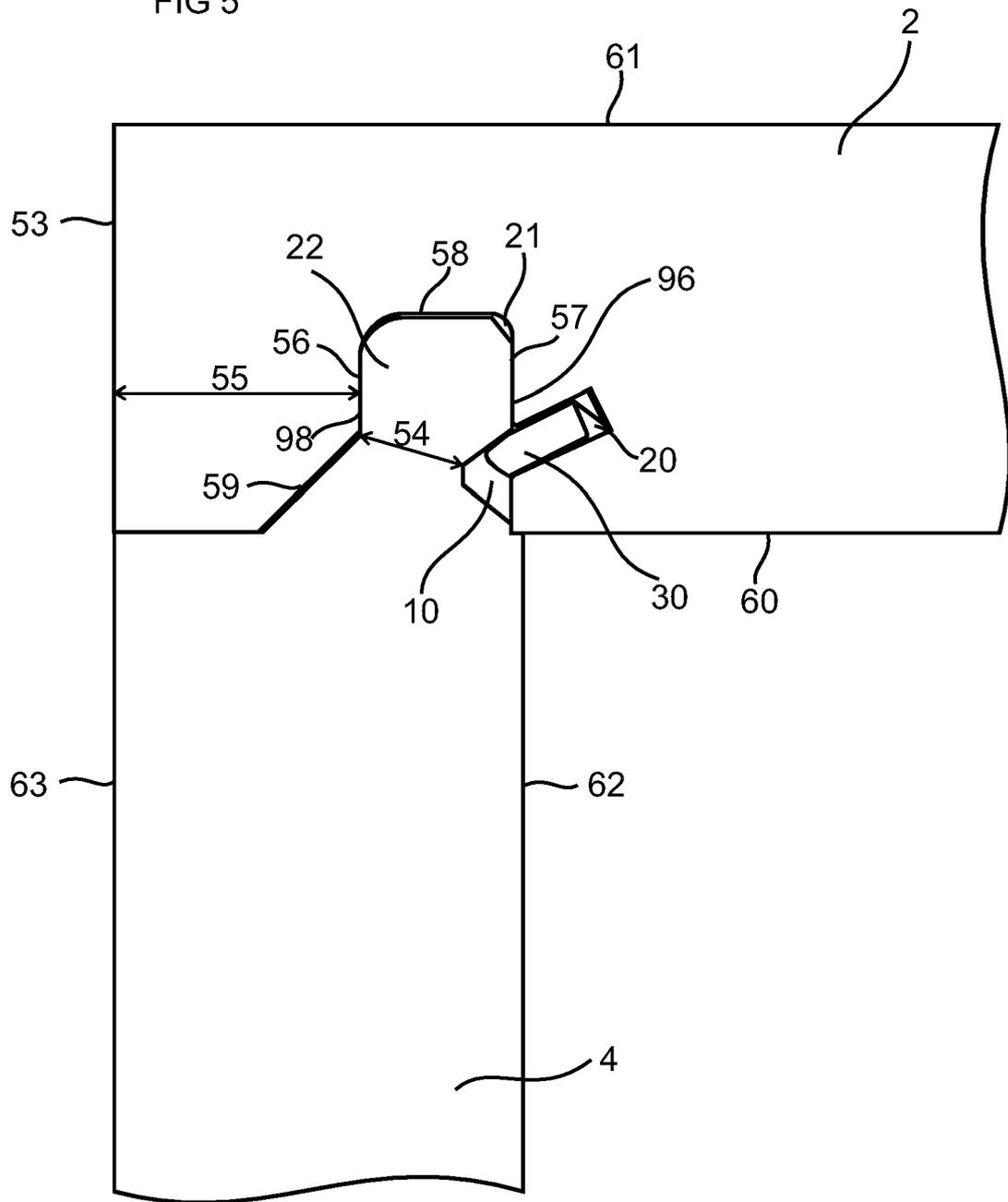


FIG 6A

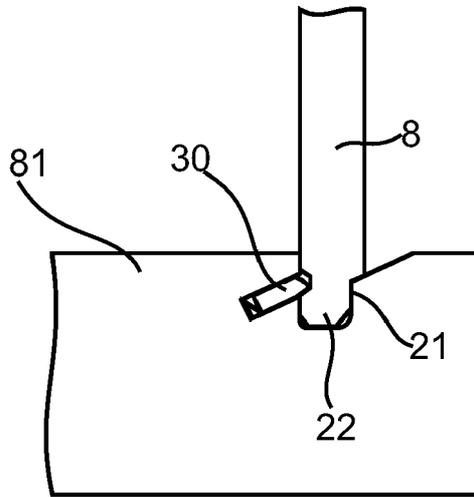


FIG 6B

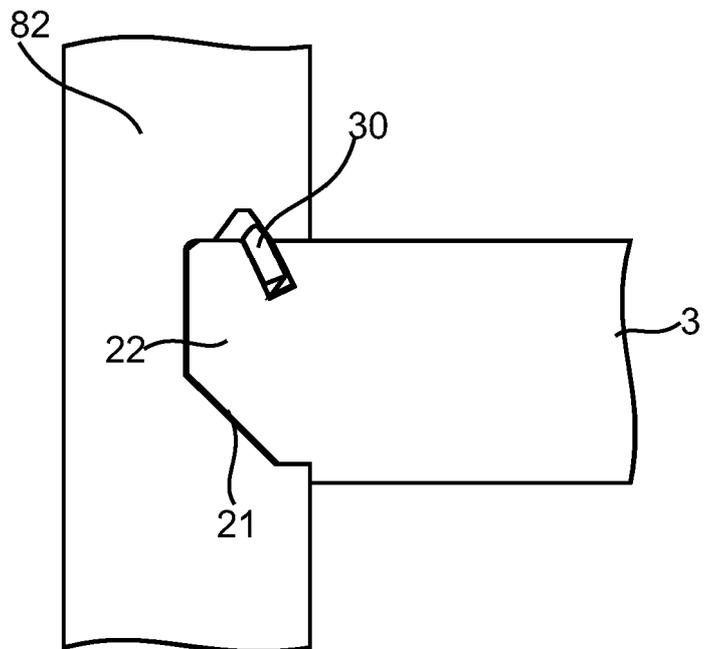


FIG 7A

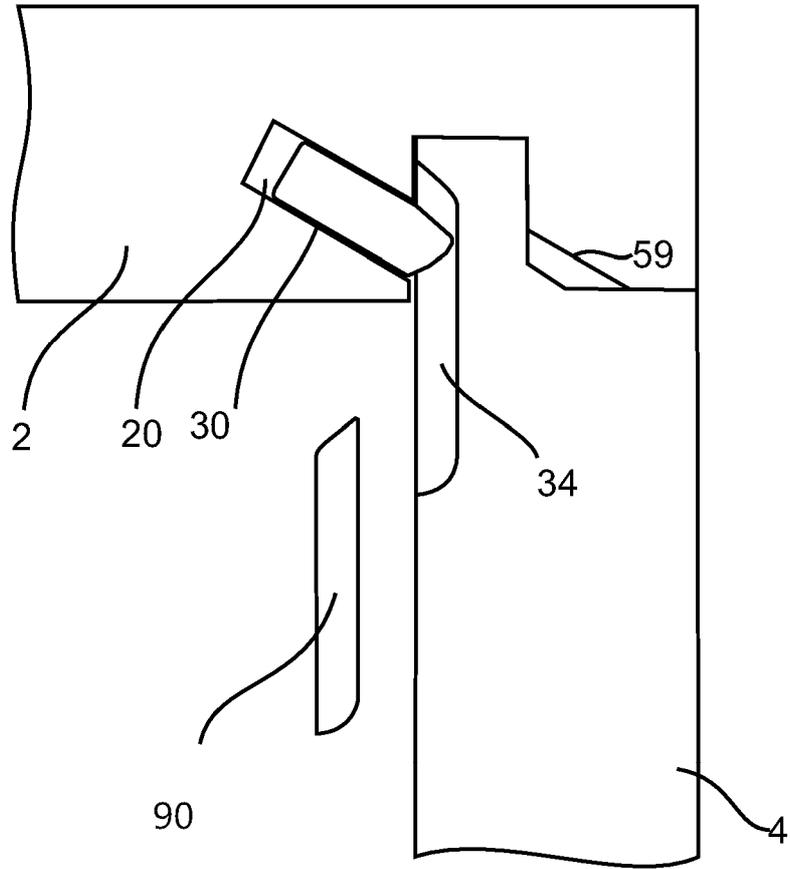


FIG 7B

