

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 980 808**

51 Int. Cl.:

F16B 12/10 (2006.01)
A47B 47/00 (2006.01)
F16B 5/00 (2006.01)
F16B 12/12 (2006.01)
F16B 12/24 (2006.01)
F16B 12/26 (2006.01)
A47B 47/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.08.2019** **PCT/SE2019/050801**
87 Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2020** **WO20046193**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2019** **E 19854740 (8)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2024** **EP 3844407**

54 Título: **Conjunto de paneles con un dispositivo de bloqueo mecánico**

30 Prioridad:

30.08.2018 SE 1851028

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
03.10.2024

73 Titular/es:

VÄLINGE INNOVATION AB (100.0%)
Prästavägen 513
263 64 Viken, SE

72 Inventor/es:

SVENSSON, JOHAN y
DERELÖV, PETER

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 980 808 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

Conjunto de paneles con un dispositivo de bloqueo mecánico

5 Campo técnico de la invención

Las realizaciones de la presente invención se refieren a paneles que pueden disponerse perpendiculares entre sí y bloquearse conjuntamente con un dispositivo de bloqueo mecánico. Los paneles pueden ensamblarse y bloquearse conjuntamente para obtener un producto de mobiliario, tal como una estantería, un armario, un ropero, una caja, un cajón o un componente de mueble.

Antecedentes técnicos

En la técnica se conoce un producto de mobiliario provisto de un dispositivo de bloqueo mecánico, como queda evidenciado por WO2015/038059. El producto de mobiliario comprende un primer panel conectado perpendicular a un segundo panel mediante un dispositivo de bloqueo mecánico que comprende una lengüeta flexible en una inserción. Otro conjunto de paneles con dispositivos de bloqueo mecánico conocido se describe en WO2009/136195A1, CA2631998A1 y DE102015103429A1.

La descripción anterior de diversos aspectos conocidos es la caracterización del solicitante de esta, y no supone la admisión de que cualquiera de las descripciones anteriores sea técnica anterior. Las realizaciones de la presente invención abordan la necesidad de proporcionar paneles que puedan ensamblarse fácilmente.

Breve descripción de la invención

Es un objeto de ciertos aspectos de la presente invención proporcionar una mejora sobre las técnicas anteriormente descritas y la técnica conocida; especialmente facilitar el ensamblado de paneles configurados para ensamblarlos sin la necesidad de usar ninguna herramienta.

Otro objeto de al menos ciertos aspectos de la presente invención es facilitar el ensamblado de paneles configurados para ensamblarlos con un dispositivo de bloqueo que sea fácil de fabricar y de utilizar, que reduzca el riesgo de una instalación incorrecta de los mismos.

Otro objeto de al menos ciertos aspectos de la presente invención es facilitar el ensamblado de paneles configurados para ensamblarlos de una forma más estable y estética. Al menos algunos de estos objetos y ventajas y otros que resultarán evidentes de la descripción se han conseguido mediante un conjunto que comprende un primer panel, un segundo panel y un dispositivo de bloqueo mecánico para bloquear el primer panel al segundo panel, en donde el primer panel comprende una superficie de primer borde y una superficie de primer panel, el segundo panel comprende una superficie de segundo panel, estando la superficie de primer borde orientada hacia, y/o paralela a, la superficie de segundo panel en una posición bloqueada del primer y segundo panel; el dispositivo de bloqueo mecánico comprende al menos un elemento en forma de vástago en la superficie de primer borde y al menos una ranura de inserción en la superficie de segundo panel; el elemento en forma de vástago está configurado para su inserción en la ranura de inserción; el elemento en forma de vástago se extiende en un primer ángulo desde la superficie de primer borde; la ranura de inserción se extiende hacia la superficie de segundo panel en un ángulo desde la superficie de segundo panel, el dispositivo de bloqueo mecánico comprende además al menos una ranura de bloqueo en la superficie de primer borde o en la superficie de segundo panel y en al menos una pieza de bloqueo, en donde la ranura de bloqueo comprende al menos una superficie de bloqueo que se extiende en un tercer ángulo desde la superficie de primer borde o desde la superficie de segundo panel; la pieza de bloqueo está configurada para insertarla en la ranura de bloqueo y bloquearla contra la superficie de bloqueo, y el tercer ángulo es diferente del primer ángulo.

Según un aspecto, el dispositivo de bloqueo mecánico está configurado para obtener la posición bloqueada desplazando el primer panel con respecto al segundo panel en una dirección de ensamblado que es prácticamente paralela a la superficie de primer panel.

Según un aspecto, el tercer ángulo es de aproximadamente 45° a aproximadamente 90° mayor que el primer ángulo.

Según un aspecto, la pieza de bloqueo se coloca en la superficie de primer borde o en la superficie de segundo panel y la ranura de bloqueo se coloca en la superficie de segundo panel opuesta o la superficie de primer borde.

Según un aspecto, el primer ángulo está dentro del intervalo de aproximadamente 30° a aproximadamente 60°, o dentro del intervalo de aproximadamente 40° a aproximadamente 50°, o es de aproximadamente 45°.

Según un aspecto, la dirección de ensamblado es prácticamente paralela a, al menos, uno del primer ángulo y el segundo ángulo.

Según un aspecto, la pieza de bloqueo es flexible.

Según un aspecto, la pieza de bloqueo, en un estado no flexionado/no comprimido, está configurada para posicionarla parcialmente en la ranura de bloqueo.

5 Según un aspecto, la pieza de bloqueo comprende un muelle.

Según un aspecto, la pieza de bloqueo se dispone en una ranura de pieza de bloqueo en la superficie de primer borde o en la superficie de segundo panel.

10 Según un aspecto, la pieza de bloqueo, en un estado flexionado/comprimido, está configurada para posicionarla prácticamente en la ranura de pieza de bloqueo.

Según un aspecto, la ranura de inserción y/o la ranura de bloqueo es un orificio perforado.

15 Según un aspecto, el orificio perforado es un orificio perforado con fondo.

Según un aspecto, el elemento en forma de vástago se dispone en una ranura para elementos de vástago en la superficie de primer borde.

20 Según un aspecto, el conjunto comprende una ranura de primer panel en la superficie de primer panel en el primer panel y una ranura de segundo panel en la superficie de segundo panel del segundo panel.

Según un aspecto, la anchura de la ranura de primer panel es prácticamente la misma que la anchura de la ranura de segundo panel.

25 Según un aspecto, el conjunto comprende además un panel posterior configurado para insertarlo en, y opcionalmente para cooperar con, la ranura de primer y segundo panel.

30 Según un aspecto, el primer panel comprende una superficie de segundo borde, el segundo panel comprende una superficie de tercer borde, la ranura de primer panel es sustancialmente paralela a la superficie de segundo borde y la ranura de segundo panel es sustancialmente paralela a la superficie de tercer borde.

Según un aspecto, la ranura de primer panel se extiende sustancialmente a lo largo de toda la superficie de segundo borde y la ranura de segundo panel se extiende prácticamente a lo largo de toda la superficie de tercer borde.

35 Según un aspecto, la ranura de primer panel y/o la ranura de segundo panel tienen fondo.

Según un aspecto, la extensión del panel posterior desde el primer borde del primer panel, cuando se han ensamblado un primer panel, un segundo panel y un panel posterior, es menor que la extensión del elemento en forma de vástago desde la superficie de primer borde.

40 Según un aspecto, el núcleo del primer panel y/o del segundo panel puede ser un núcleo de madera, tal como fibra de densidad media (MDF), fibra de densidad alta (HDF), tablero de virutas orientadas (OSB), compuesto de madera y plástico (WPC), tablero contrachapado o aglomerado. El núcleo también puede ser un núcleo de plástico que comprenda plástico termoendurecible o termoplástico, p. ej. vinilo, PVC, PU o PET. El núcleo de plástico puede comprender rellenos.

El primer panel y/o el segundo panel pueden ser también de madera maciza.

50 El primer panel y/o el segundo panel pueden estar provistos de una capa decorativa, tal como una lámina o una chapa, en una o más superficies.

Al menos algunos de los objetos y ventajas identificados anteriormente y otros que pueden resultar evidentes de la descripción se han conseguido mediante un dispositivo de bloqueo para un producto de mobiliario según lo anterior.

55 Breve descripción de los dibujos

Estos y otros aspectos, características y ventajas susceptibles de ser realizaciones de la invención, resultarán evidentes y se deducirán de la siguiente descripción de las realizaciones y aspectos de la presente invención, haciéndose referencia a los dibujos adjuntos, en los que

60 La Figura 1 muestra una vista en 3D desde arriba de un conjunto en un estado desmontado de un aspecto de la invención.

65 La Figura 2 muestra una vista en 3D desde arriba de un conjunto en un estado desmontado de un aspecto de la invención.

La Figura 3 muestra una vista en 3D desde arriba de un conjunto en un estado desmontado de un aspecto de la invención.

5 La Figura 4 muestra una vista lateral en 3D de un conjunto en un estado ensamblado de un aspecto de la invención.

La Figura 5A muestra una vista lateral de un conjunto en un estado desmontado de un aspecto de la invención.

La Figura 5B muestra una vista lateral de una realización del elemento en forma de vástago.

10 La Figura 6 muestra una vista lateral de un conjunto en un estado ensamblado de un aspecto de la invención.

La Figura 7 muestra una vista lateral de un conjunto en un estado desmontado de un aspecto de la invención.

15 La Figura 8 muestra una ampliación de parte de la vista mostrada en la Figura 7.

La Figura 9 muestra una vista lateral de un conjunto en un estado ensamblado de un aspecto de la invención.

20 La Figura 10 muestra una ampliación de parte del conjunto mostrado en la Figura 9.

La Figura 11 muestra una vista de un conjunto que comprende dos del primer panel, dos del segundo panel y un panel posterior en un estado desmontado de un aspecto de la invención.

25 La Figura 12 muestra una vista lateral de un conjunto en un estado ensamblado de un aspecto de la invención.

La Figura 13 muestra una ampliación de parte del conjunto mostrado en la la Figura 12.

La Figura 14 muestra una ampliación de parte del conjunto mostrado en la Figura 12.

30 La Figura 15 muestra una vista lateral de una realización del primer panel.

La Figura 16 muestra una vista de un conjunto que comprende dos del primer panel, dos del segundo en un estado desmontado de un aspecto de la invención.

35 Las Figuras 17A-17D muestran ampliaciones de partes de un conjunto durante el ensamblado.

Descripción detallada

40 Ahora se describirán realizaciones específicas de la invención con referencia a los dibujos acompañantes. Sin embargo, esta invención puede realizarse de muchas formas diferentes y no debe interpretarse como limitada a las realizaciones expuestas en la presente memoria; más bien, estas realizaciones se proporcionan de modo que esta descripción sea minuciosa y completa, y transmita completamente el alcance de la invención a los expertos en la técnica. La terminología utilizada en la descripción detallada de las realizaciones ilustradas en los dibujos acompañantes no pretende ser limitativa de la invención. En los dibujos, números similares se refieren a elementos similares.

45 La terminología utilizada en la presente memoria tiene el propósito de describir solo aspectos particulares de la descripción, y no pretende limitar la descripción. Como se utilizan en la presente memoria, se pretende que las formas singulares “un”, “una” y “el/la” incluyan también las formas plurales, a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

50 En los dibujos y la memoria descriptiva, se han descrito aspectos ilustrativos de la descripción. Sin embargo, pueden hacerse muchas variaciones y modificaciones a estos aspectos sin apartarse sustancialmente de los principios de la presente descripción. Por lo tanto, la descripción debe considerarse ilustrativa más que restrictiva, y no limitada a los aspectos particulares explicados anteriormente. En consecuencia, aunque se emplean términos específicos, se utilizan solo en un sentido genérico y descriptivo y no con fines de limitación, por ejemplo, la definición de dimensiones tales como ancho o anchura o altura o longitud o diámetro depende de cómo se representen los aspectos ilustrativos, de ahí que, si se representan de forma distinta, una anchura o un diámetro mostrados en una representación es una longitud o un espesor en otra representación.

60 Cabe señalar que la palabra “que comprende” no excluye necesariamente la presencia de otros elementos o etapas distintos de los enumerados y las palabras “un” o “una” que preceden a un elemento no excluyen la presencia de una pluralidad de estos elementos. Cabe señalar además que cualquier signo de referencia no limita el ámbito de las reivindicaciones, que los aspectos ilustrativos pueden implementarse, al menos en parte, por medio de hardware y software, y que varios “medios”, “unidades” o “dispositivos” pueden representarse mediante el mismo elemento de hardware.

Los diferentes aspectos, alternativas y realizaciones de la invención descritos en la presente memoria pueden combinarse con uno o más de los otros aspectos, alternativas y realizaciones descritos en la presente memoria. Pueden combinarse dos o más aspectos.

En las Figuras 1 a 16 se muestran realizaciones de la invención que incluyen un conjunto que comprende un primer panel 10, un segundo panel 20 y un dispositivo de bloqueo mecánico para bloquear el primer panel 10 al segundo panel 20. El primer panel 10 comprende una superficie 11 de primer borde y una superficie 13 de primer panel. El segundo panel 20 comprende una superficie 22 de segundo panel. La superficie 11 de primer borde está orientada o es paralela a la superficie 22 de segundo panel en una posición bloqueada del primer y el segundo panel 10, 20. El dispositivo de bloqueo mecánico comprende al menos un elemento 31 en la superficie 11 de primer borde y al menos una ranura 32 de inserción en la superficie 22 de segundo panel. El elemento 31 puede tener forma de vástago. El elemento 31 en forma de vástago está configurado para insertarlo en la ranura 32 de inserción. El elemento 31 en forma de vástago se extiende en un primer ángulo α_1 desde la superficie 11 de primer borde y la ranura 32 de inserción se extiende hacia la superficie 22 de segundo panel en un segundo ángulo α_2 desde la superficie 22 de segundo panel. Cuando hay más de un elemento 31, cada elemento 31 puede disponerse paralelo a otro elemento 31. Cuando hay más de una ranura 32 de inserción, cada ranura 32 de inserción puede disponerse paralela a otras ranuras 32 de inserción. El dispositivo de bloqueo mecánico comprende además al menos una ranura 35 de bloqueo en la superficie 11 de primer borde o en la superficie 22 de segundo panel y al menos una pieza 34 de bloqueo. La ranura 35 de bloqueo comprende al menos una superficie 37 de bloqueo que se extiende en un tercer ángulo β desde la superficie 11 de primer borde o desde la superficie 22 de segundo panel. La pieza 34 de bloqueo está configurada para insertarla en la ranura 35 de bloqueo y bloquearla contra la superficie 37 de bloqueo, y el tercer ángulo β es diferente del primer ángulo α_1 .

El primer panel 10 y el segundo panel 20 pueden ser paneles para un producto de mobiliario y pueden formar parte de un marco de un producto de mobiliario.

El conjunto puede configurarse para bloquear el primer panel 10 al segundo panel 20 con la superficie 13 de primer panel perpendicular o prácticamente perpendicular a la superficie 22 de segundo panel.

El segundo panel 20 puede comprender una superficie 25 de cuarto borde y la ranura 32 de inserción puede posicionarse adyacente a la superficie 25 de cuarto borde. El conjunto puede configurarse para bloquear el primer panel 10 al segundo panel 20 con la superficie 13 de primer panel paralela o prácticamente paralela a la superficie 25 de cuarto borde.

Las Figuras 1-3, 5A, 7-8, 11 y 16 describen un conjunto según un aspecto en un estado desmontado. Las Figuras 4, 6, 9-10 y 12-14 describen un conjunto según un aspecto en un estado ensamblado. El conjunto puede ensamblarse mediante un desplazamiento del primer panel 10 con respecto al segundo panel 20 en una dirección 111, 112, 114 de ensamblado que es prácticamente paralela a la superficie 13 de primer panel. El dispositivo de bloqueo mecánico puede configurarse para bloquear automáticamente el primer panel 10 al segundo panel 20 cuando el elemento 31 en forma de vástago se inserta en la ranura 32 de inserción y la pieza 34 de bloqueo se inserta en la ranura 35 de bloqueo y se bloquea contra la superficie 37 de bloqueo. El conjunto puede bloquearse cuando la superficie 11 de primer borde está dispuesta contra la superficie 22 de segundo panel.

El tercer ángulo β puede ser de aproximadamente 45° a aproximadamente 90° mayor que el primer ángulo α_1 y/o el segundo ángulo α_2 .

La pieza 34 de bloqueo puede posicionarse en la superficie 11 de primer borde o en la superficie 22 de segundo panel y la ranura 35 de bloqueo se puede colocar en la superficie 22 de segundo panel opuesta o la superficie 11 de primer borde.

El primer ángulo α_1 y/o el segundo ángulo α_2 pueden estar dentro del intervalo de aproximadamente 30° a 60° , o dentro del intervalo de aproximadamente 40° a 50° , o aproximadamente 45° . El primer ángulo α_1 y el segundo ángulo α_2 pueden ser paralelos o prácticamente paralelos.

La dirección 111, 112, 114 de ensamblado puede ser prácticamente paralela al primer ángulo α_1 y/o al segundo ángulo α_2 .

El tercer ángulo β de la superficie 37 de bloqueo puede estar dentro del intervalo de aproximadamente 70° a 110° , o dentro del intervalo de aproximadamente 80° a 100° , o dentro del intervalo de aproximadamente 85° a 95° , o ser de aproximadamente 90° .

La pieza 34 de bloqueo puede ser flexible.

La pieza 34 de bloqueo, en un estado no flexionado/no comprimido, puede configurarse para posicionarla parcialmente en la ranura 35 de bloqueo.

La pieza 34 de bloqueo puede comprender un muelle.

5 La pieza 34 de bloqueo puede estar dispuesta en una ranura 38 de pieza de bloqueo en la superficie 11 de primer borde o en la superficie 22 de segundo panel.

La pieza 34 de bloqueo, en un estado flexionado/comprimido, puede configurarse para posicionarla sustancialmente en la ranura 38 de pieza de bloqueo.

10 Cuando los paneles primero 10 y segundo 20 se ensamblan conjuntamente, la pieza 34 de bloqueo se puede comprimir y se posiciona sustancialmente en la ranura 38 de pieza de bloqueo. La pieza 34 de bloqueo puede comprender un muelle que facilite la compresión de la pieza 34 de bloqueo. Cuando el primer panel 10 se desplaza en relación al segundo panel 20 en la dirección de ensamblado, el elemento 31 en forma de vástago se inserta en la ranura 32 de inserción. Cuando la pieza 34 de bloqueo se encuentra con la ranura 35 de bloqueo, la pieza 34 de bloqueo puede expandirse desde la ranura 38 de pieza de bloqueo e introducirse en la ranura 35 de bloqueo. El primer panel 10 y el
15 segundo panel 20 se bloquearán entonces conjuntamente, ya que el posicionamiento de una parte de la pieza 34 de bloqueo en la ranura 35 de bloqueo impide que el primer panel 10 se desplace en relación al segundo panel 20 en una dirección opuesta a la dirección de ensamblado.

20 La ranura 32 de inserción y/o la ranura 35 de bloqueo pueden ser un orificio perforado. El orificio perforado puede ser un orificio perforado con fondo.

La ranura 32 de inserción puede tener un diámetro D2.

25 La ranura 32 de inserción puede comprender un bisel 60 o un redondeo, que esté configurado para guiar el elemento en forma de vástago durante el ensamblado, como se muestra en la Figura 8.

El elemento 31 en forma de vástago puede estar dispuesto en una ranura 36 para elementos de vástago en la superficie 11 en el primer borde en el primer panel 10 o en la superficie 22 de segundo panel en el segundo panel 20.

30 El elemento 31 en forma de vástago puede tener un diámetro D1. El diámetro D2 de la ranura 32 de inserción puede ser mayor que el diámetro D1 del elemento 31 en forma de vástago. El diámetro D2 de la ranura 32 de inserción puede ser de aproximadamente 0,3 a aproximadamente 0,8 mm mayor que el diámetro D1 del elemento 31 en forma de vástago para un ensamblado óptimo.

35 Según un aspecto, el conjunto puede comprender una ranura 12 de primer panel en la superficie 13 de primer panel en el primer panel 10 y/o una ranura 23 de segundo panel en la superficie 22 de segundo panel del segundo panel 20.

La ranura 12 de primer panel en la superficie 13 de primer panel puede comprender una anchura W1.

40 La ranura 23 de segundo panel en la superficie 22 de segundo panel puede comprender una anchura W2.

La anchura W1 de la ranura 12 de primer panel puede ser prácticamente la misma que la anchura W2 de la ranura 23 de segundo panel.

45 El conjunto puede comprender además un panel posterior 40. El panel posterior 40 puede configurarse para insertarlo en, y opcionalmente cooperar con, la ranura 12 de primer panel y la ranura 23 de segundo panel.

50 La Figura 6 muestra que el panel posterior 40 puede ensamblarse al primer panel 10 y al segundo panel 20 desplazando el panel posterior 40 con respecto al primer panel 10 y al segundo panel 20 en una dirección 113 de ensamblado que es esencialmente perpendicular a la superficie 22 de segundo panel del segundo panel 20. El espesor T del panel posterior 40 puede ser esencialmente el mismo que la anchura W1, W2 de la ranura 12 de primer panel y/o la ranura 23 de segundo panel.

55 Puede haber una holgura entre el panel posterior 40 y la ranura 12 de primer panel y/o la ranura 23 de segundo panel, lo que puede facilitar el desplazamiento de un borde del panel posterior 40 en la ranura 12 de primer panel y/o la ranura 23 de segundo panel. La holgura puede estar en el intervalo de aproximadamente 0 mm a aproximadamente 0,5 mm, o de aproximadamente 0,1 mm a aproximadamente 0,2.

60 En un aspecto, la anchura W1, W2 de la ranura 12 de primer panel y/o la ranura 23 de segundo panel menos el espesor T del panel posterior 40, es decir, ΔW , es igual o mayor que una extensión H del panel posterior 40 en relación con el primer panel 10 o el segundo panel 20 después de que se hayan ensamblado un primer panel 10, un segundo panel 20 y un panel posterior 40, es decir, $\Delta W \geq H$, véanse las Figuras 12-15.

La Figura 13 muestra una realización que comprende un elemento 50 de posicionamiento, para posicionar el panel posterior 40 con respecto a la ranura 12 de primer panel y/o la ranura 23 de segundo panel. El elemento 50 de posicionamiento puede comprender un primer elemento 51 de cuña y un segundo elemento 52 de cuña.

- 5 En un aspecto, H es menor que una extensión D del elemento 31 en forma de vástago desde la superficie 11 de primer borde.

El elemento 31 en forma de vástago puede tener una extensión E a lo largo de la superficie 11 de primer borde.

- 10 En un aspecto, si va a ensamblarse un conjunto que comprenda dos del primer panel 10 y dos del segundo panel 20, al menos un panel 10, 20 puede tener una anchura W1, W2 de la ranura 12 de primer panel y/o de la ranura 23 de segundo panel que permita un desplazamiento de la extensión H del panel posterior 40 dentro de la ranura 12 de primer panel y/o la ranura 23 de segundo panel. El desplazamiento puede ser igual o mayor que ΔW . En un aspecto, todos los paneles 10, 20 tienen la misma anchura W1, W2 que la ranura 12 de primer panel y la ranura 23 de segundo panel para facilitar la producción de los paneles.

Una longitud del panel posterior 40 puede diseñarse para evitar la extensión H del panel posterior 40. Un borde del panel posterior 40 puede estar prácticamente al mismo nivel que la superficie 11 de primer borde del primer panel 10.

- 20 La Figura 15 muestra una vista lateral de una realización del primer panel 10 con la ranura 12 de primer panel. La ranura 12 de primer panel puede comprender una anchura W1 y una altura H1. El primer panel 10 puede comprender una superficie 14 de segundo borde y el segundo panel 20 puede comprender una superficie 24 de tercer borde. La ranura 12 de primer panel puede ser sustancialmente paralela a la superficie 14 de segundo borde y la ranura 23 de segundo panel puede ser sustancialmente paralela a la superficie 24 de tercer borde.

- 25 La ranura 12 de primer panel puede extenderse sustancialmente a lo largo de toda la superficie 14 de segundo borde y la ranura 23 de segundo panel puede extenderse esencialmente a lo largo de toda la superficie 24 de tercer borde.

La ranura 12 de primer panel y/o la ranura 23 de segundo panel pueden tener fondo.

- 30 La ranura 12 de primer panel y/o la ranura 23 de segundo panel pueden formarse mediante corte mecánico, tal como fresado o serrado.

La ranura 12 de primer panel puede formarse en la superficie 13 de primer panel y en un núcleo del primer panel 10. La ranura 23 de segundo panel puede formarse en la superficie 22 de segundo panel y en un núcleo del segundo panel 20.

- 35 La superficie 11 de primer borde puede comprender dos o más de dicho elemento 31 en forma de vástago y la superficie 22 de segundo panel puede comprender dos o más de dicha ranura 32 de inserción, y viceversa, que pueden disponerse linealmente, en donde cada uno de los elementos 31 en forma de vástago está configurado para insertarlo en una ranura 32 de inserción.

Puede obtenerse un bloqueo del primer panel 10 al segundo panel 20 en una dirección que sea paralela a la superficie 22 de segundo panel insertando la pieza 34 de bloqueo en la ranura 35 de bloqueo y bloqueándola contra la superficie 37 de bloqueo. La superficie de bloqueo se extiende en el tercer ángulo β desde la superficie 11 de primer borde, donde el tercer ángulo β es de aproximadamente 45° a aproximadamente 90° mayor que el primer ángulo α_1 .

- 45 Un corte transversal de la ranura 32 de inserción, en un plano paralelo a la superficie 22 de segundo panel, puede tener una forma que coincida con un corte transversal del elemento 31 en forma de vástago, en un plano paralelo a la superficie 11 de primer borde. Una ventaja de esto puede ser que se obtiene un bloqueo mejorado del primer panel 10 al segundo panel 20 y que el ensamblado del conjunto de paneles se realiza fácilmente.

El elemento 31 en forma de vástago y la ranura 32 de inserción se describen con más detalle en las Figuras 5A-8 y 10, que muestran cortes transversales a lo largo del elemento 31 en forma de vástago y la ranura 32 de inserción.

- 55 La Figura 5A muestra una realización de la pieza 34 de bloqueo que comprende una superficie 87 de guiado en el borde exterior de la pieza 34 de bloqueo. La superficie de guiado está configurada para cooperar con un borde exterior de la ranura 35 de bloqueo durante la inserción de la pieza 34 de bloqueo en la ranura 35 de bloqueo.

- 60 La Figura 5B muestra una realización del elemento 31 en forma de vástago que puede tener una forma alargada y comprender una dirección longitudinal 86, una dirección 85 transversal y una línea central 81 que se extiende en la dirección longitudinal. Según un aspecto, el elemento 31 en forma de vástago está configurado para insertarlo en la ranura 36 de elemento de vástago en la superficie 11 de primer borde.

- 65 Según un aspecto, el elemento 31 en forma de vástago está configurado para insertarlo en la ranura 36 de elemento de vástago en la superficie 22 de segundo panel.

Según un aspecto, el elemento 31 en forma de vástago puede configurarse para acoplarlo a la ranura 36 de elemento de vástago por fricción.

- 5 Según un aspecto, el elemento 31 en forma de vástago puede configurarse para pegarlo en la ranura 36 de elemento de vástago.

10 Según un aspecto, el elemento 31 en forma de vástago, la ranura 36 de elemento de vástago y la ranura 32 de inserción pueden tener una forma sustancialmente circular, aunque son posibles otras formas, tales como triangular, rectangular, cuadrada, etc.

Según un aspecto, la ranura 35 de bloqueo y la pieza 34 de bloqueo pueden tener una forma sustancialmente circular, aunque son posibles otras formas, tales como triangular, rectangular, cuadrada, etc.

- 15 Según un aspecto, que se muestra en la Figura 7, una superficie 11 de primer borde puede tener al menos un elemento 31, mientras que la superficie de borde opuesta puede tener al menos una ranura 32 de inserción.

20 Según otro aspecto, una superficie 11 de primer borde puede tener una combinación de al menos un elemento 31 y al menos una ranura 32 de inserción. Una superficie 22 del segundo panel correspondiente puede tener una combinación correspondiente de al menos una ranura 32 de inserción y al menos un elemento 31.

25 Según un aspecto, que se muestra en la Figura 8, la posición de al menos un elemento 31 en forma de vástago puede posicionarse a una primera distancia 83 de la superficie 14 de segundo borde. La primera distancia puede medirse desde la superficie 14 de segundo borde hasta una línea central 81 del elemento 31 en forma de vástago. La ranura 32 de inserción correspondiente puede posicionarse a una segunda distancia 84 de la superficie 24 de tercer borde. La segunda distancia puede medirse desde la superficie 24 de tercer borde hasta una línea central 82 de la ranura 32 de inserción. La primera distancia puede ser distinta de la segunda distancia, lo que puede aumentar la fuerza de bloqueo.

- 30 La diferencia entre la primera distancia y la segunda distancia puede estar en el intervalo de aproximadamente 0,1 mm a aproximadamente 0,5 mm.

35 Según un aspecto, el elemento 31 en forma de vástago está hecho de uno o más de un material de madera, un material polimérico, que puede comprender un refuerzo, tal como fibra de vidrio o un metal.

Según un aspecto, el elemento 31 en forma de vástago puede tener una superficie encerada para facilitar el ensamblado.

- 40 Según un aspecto, el elemento 31 en forma de vástago puede configurarse para cooperar, en una posición bloqueada, con la superficie inferior de la ranura 32 de inserción.

Las paredes laterales de la ranura 32 de inserción y la ranura 35 de bloqueo pueden comprender el material del núcleo del primer panel 10 o del segundo panel 20, dependiendo de en qué panel estén hechas. Según un aspecto, también pueden reforzarse, p. ej., con metal o fibra de vidrio.

- 45 Según un aspecto, la ranura 35 de bloqueo puede estar impregnada/reforzada con un líquido.

50 Según un aspecto, el primer panel 10 y el segundo panel 20 pueden ensamblarse mediante un desplazamiento del primer panel 10 con respecto al segundo panel 20 en una dirección de ensamblado que sea esencialmente paralela a la superficie 13 de primer panel, como se muestra en las Figuras 5A, 11 y 16. Según un aspecto, el dispositivo de bloqueo mecánico está configurado para bloquear automáticamente el primer panel 10 al segundo panel 20 cuando el elemento 31 en forma de vástago se inserta en la ranura 32 de inserción y la pieza 34 de bloqueo se inserta en la ranura 35 de bloqueo y se bloquea contra la superficie 37 de bloqueo mediante dicho desplazamiento del primer panel 10 con respecto al segundo panel 20. El conjunto puede bloquearse cuando la superficie 11 de primer borde está dispuesta contra la superficie 22 de segundo panel.

60 Según un aspecto, el primer panel 10 puede comprender dos o más de dicha superficie 11 de primer borde según lo anterior. Dicho de otro modo, uno o más de dichos elementos 31 en forma de vástago pueden posicionarse en dos o más de los bordes del primer panel 10, según se describe en las Figuras 2-4, 9, 11, 12 y 16.

Según un aspecto, el segundo panel 20 puede comprender dos o más de dicha superficie 25 de cuarto borde según lo anterior. Dicho de otro modo, una o más de dichas ranuras 32 de inserción pueden posicionarse adyacentes a dos o más de los bordes del segundo panel 10, según se describe en las Figuras 1-4, 9, 11, 12 y 16.

- 65 Según un aspecto, como se muestra en la Figura 11, pueden ensamblarse dos de los primeros paneles 10, dos de los segundos paneles 20 y un panel posterior 40.

Una realización izquierda del primer panel 10 puede ensamblarse a una realización inferior del segundo panel 20 desplazando la realización izquierda del primer panel 10 con respecto a la realización inferior del segundo panel 20 en la dirección 111 de ensamblado. Una realización derecha del primer panel 10 puede ensamblarse en la realización inferior del segundo panel 20 desplazando la realización derecha del primer panel 10 con respecto a la realización inferior del segundo panel 20 en la dirección 112 de ensamblado. Una realización del panel posterior 40 puede ensamblarse en la realización izquierda y derecha del primer panel 10 y en la realización inferior del segundo panel 20 desplazando la realización del panel posterior 40 en una dirección 113 de ensamblado que es prácticamente perpendicular a la superficie 22 de segundo panel de la realización inferior del segundo panel 20. Una realización superior del segundo panel 20 puede ensamblarse en la realización izquierda y derecha del primer panel 10 y en la realización del panel posterior 40 desplazando la realización superior del segundo panel 20 en la dirección 114 de ensamblado.

Según un aspecto, como se muestra en la Figura 16, pueden ensamblarse dos del primer panel 10 y dos del segundo panel 20.

Una realización izquierda del primer panel 10 puede ensamblarse a una realización inferior del segundo panel 20 desplazando la realización izquierda del primer panel 10 con respecto a la realización inferior del segundo panel 20 en la dirección 111 de ensamblado. Una realización derecha del primer panel 10 puede ensamblarse en la realización inferior del segundo panel 20 desplazando la realización derecha del primer panel 10 con respecto a la realización inferior del segundo panel 20 en la dirección 112 de ensamblado. Una realización superior del segundo panel 20 puede ensamblarse en la realización izquierda y derecha del primer panel 10 y en la realización del panel posterior 40 desplazando la realización superior del segundo panel 20 en la dirección 114 de ensamblado.

La longitud 93 del panel posterior 40 que, en la posición bloqueada, puede insertarse en la ranura 12 de panel del primer panel 10 puede ser prácticamente igual o mayor que la longitud 94 del primer panel 10 en la superficie 14 de segundo borde del primer panel. La longitud 93 del panel posterior 40 puede ser igual a la longitud 94 del primer panel 10 más aproximadamente la mitad de la altura H1 de la ranura 12 de panel hasta aproximadamente dos veces la altura H1 de la ranura 12 de panel o igual a la longitud 94 del primer panel 10 más la altura H1 de la ranura 12 de panel. La Figura 11 muestra la longitud 93 del panel posterior 40 que se extiende entre un borde superior 87 del panel posterior y un borde inferior 88 del panel posterior.

Las Figuras 17A-D muestran ampliaciones de partes de una realización del conjunto durante el ensamblado. La Figura 17A muestra una realización en una primera posición en la que el panel posterior 40 se inserta en la ranura 12 de panel del primer panel 10. El borde superior 87 del panel posterior 40 está por debajo de la superficie 11 de primer borde del primer panel. La Figura 17C muestra que, en esta primera posición, el borde inferior 88 del panel posterior puede estar en contacto con una superficie inferior 89 de la ranura 23 de panel del segundo panel 20 inferior. La Figura 17B muestra la realización en una segunda posición en la que un segundo panel 20 superior se ha desplazado 114 y ensamblado al primer panel 10, y el panel posterior 40 se ha desplazado a una posición en la que el borde superior 87 del panel posterior 40 está dentro de la ranura 23 de panel del segundo panel 20 superior. La Figura 17D muestra que, en esta segunda posición, el borde inferior 88 del panel posterior puede estar a una distancia 91 de la superficie inferior 89 de la ranura 23 de panel del segundo panel 20 inferior. El borde inferior 88 del panel posterior 40 puede posicionarse a una distancia 91 de la superficie 22 de segundo panel del segundo panel. La distancia puede estar dentro del intervalo de aproximadamente 1/3 a aproximadamente 2/3 de la altura H2 de la ranura 23 de panel del segundo panel, o aproximadamente la mitad de la altura H2 de la ranura 23 de panel del segundo panel.

La altura H2 de la ranura 23 de panel de la ranura de segundo panel inferior puede ser mayor que la altura H2 de la ranura 23 de panel de la ranura de segundo panel superior. El conjunto puede girarse de forma que la gravedad provoque el desplazamiento del panel posterior para obtener la posición en la que el borde superior 87 del panel posterior 40 esté dentro de la ranura 23 de panel del segundo panel 20 superior.

El panel posterior puede desplazarse por gravedad o a mano y la posición en la que el borde superior 87 del panel posterior 40 está dentro de la ranura 23 de panel del segundo panel 20 superior puede mantenerse disponiendo un elemento 92 de posicionamiento entre el panel y la ranura 12 de panel del primer panel y/o entre el panel posterior y la ranura 23 de panel del segundo panel.

Realizaciones de la ranura 12 de primer panel pueden comprender una anchura W1 que sea esencialmente la misma que el espesor T del panel posterior 40. Una parte de la ranura 12 de primer panel puede ser más ancha, lo que puede permitir posicionar una realización del elemento 50 de posicionamiento entre el panel posterior y la ranura 12 de primer panel para mantener la posición en la que el borde superior 87 del panel posterior 40 está dentro de la ranura 23 de panel del segundo panel 20 superior.

Realizaciones de la ranura 24 de segundo panel pueden comprender una anchura W2 que sea esencialmente la misma que el espesor T del panel posterior 40. Una parte de la ranura 23 de segundo panel puede ser más ancha, lo que puede permitir posicionar una realización del elemento 50 de posicionamiento entre el panel posterior y la ranura

23 de segundo panel para mantener la posición en la que el borde superior 87 del panel posterior 40 está dentro de la ranura 23 de panel del segundo panel 20 superior.

5 El panel posterior puede ser desplazable y la posición en la que el borde superior 87 del panel posterior 40 está dentro de la ranura 23 de panel del segundo panel 20 superior puede mantenerse mediante una realización del dispositivo 4 de bloqueo descrita en WO2019125292 o WO2019125291.

10 El núcleo del primer panel 10 y/o del segundo panel 20 puede ser un núcleo de madera, tal como MDF, HDF, OSB, WPC, tablero contrachapado o aglomerado. El núcleo también puede ser un núcleo de plástico que comprenda plástico termoendurecible o termoplástico, p. ej. vinilo, PVC, PU o PET. El núcleo de plástico puede comprender rellenos.

El primer panel 10 y/o el segundo panel 20 también pueden ser de madera maciza.

15 El primer panel 10 y/o el segundo panel 20 pueden estar provistos de una capa decorativa, tal como una lámina o una chapa, en una o más superficies.

Según un aspecto, el conjunto de paneles son paneles flexibles. Los paneles flexibles pueden comprender un núcleo que comprenda material termoplástico. El material termoplástico puede ser espumado.

20 El material termoplástico puede comprender cloruro de polivinilo (PVC), poliéster, polipropileno (PP), polietileno (PE), poliestireno (PS), poliuretano (PU), tereftalato de polietileno (PET), poliacrilato, metacrilato, policarbonato, butiral de polivinilo, tereftalato de polibutileno o una combinación de estos. El núcleo puede estar formado por varias capas.

25 Los aspectos descritos anteriormente pueden comprender una capa decorativa, tal como una lámina decorativa que comprenda un material termoplástico. El material termoplástico de la capa decorativa puede ser o comprender cloruro de polivinilo (PVC), poliéster, polipropileno (PP), polietileno (PE), poliestireno (PS), poliuretano (PU), tereftalato de polietileno (PET), poliacrilato, metacrilato, policarbonato, butiral de polivinilo, tereftalato de polibutileno o una combinación de los mismos. La lámina decorativa puede imprimirse, por ejemplo mediante impresión directa, rotograbado o impresión digital. Según un aspecto, la capa decorativa comprende melamina, un laminado de alta presión (HPL) o una chapa.

30 Los aspectos descritos anteriormente pueden comprender una capa de desgaste tal como una película o lámina. La capa de desgaste puede comprender material termoplástico. El material termoplástico puede ser cloruro de polivinilo (PVC), poliéster, polipropileno (PP), polietileno (PE), poliestireno (PS), poliuretano (PU), tereftalato de polietileno (PET), poliacrilato, metacrilato, policarbonato, butiral de polivinilo, tereftalato de polibutileno o una combinación de estos. Los aspectos descritos anteriormente pueden comprender un núcleo de madera, tal como HDF, MDF, tablero contrachapado, aglomerado, OSB o masonita.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto que comprende un primer panel (10), un segundo panel (20) y un dispositivo de bloqueo mecánico para bloquear el primer panel (10) al segundo panel (20), en donde
5 -el primer panel (10) comprende una superficie (11) de primer borde y una superficie (13) de primer panel,
 -el segundo panel (20) comprende una superficie (22) de segundo panel,
10 -la superficie (11) de primer borde está orientada hacia, o es paralela a, la superficie (22) de segundo panel en una posición bloqueada del primer y del segundo panel (10, 20),
 -el dispositivo de bloqueo mecánico comprende al menos un elemento (31) en forma de vástago en la superficie (11) de primer borde y al menos una ranura (32) de inserción en la superficie (22) de segundo panel,
15 -el elemento (31) en forma de vástago está configurado para cooperar con la ranura (32) de inserción en la posición bloqueada,
 -el elemento (31) en forma de vástago se extiende en un primer ángulo (α_1) desde la superficie (11) de primer borde,
 -la ranura (32) de inserción se extiende hacia la superficie (22) de segundo panel en un segundo ángulo (α_2) desde la superficie (22) de segundo panel,
20 -el dispositivo de bloqueo mecánico comprende además una ranura (35) de bloqueo en la superficie (22) de segundo panel y una pieza (34) de bloqueo en la superficie (11) de primer borde,
 -la ranura (35) de bloqueo comprende al menos una superficie (37) de bloqueo que se extiende en un tercer ángulo (β) desde la superficie (11) de primer borde o desde la superficie (22) de segundo panel,
25 -la pieza (34) de bloqueo está configurada para cooperar con la ranura (35) de bloqueo y bloquearla contra la superficie (37) de bloqueo en la posición bloqueada,
 -el tercer ángulo (β) es diferente del primer ángulo (α_1),
 -el primer ángulo (α_1) está dentro del intervalo de aproximadamente 30° a 60°, o dentro del intervalo de aproximadamente 40° a 50°, o de aproximadamente 45°,
30 -el dispositivo de bloqueo mecánico está configurado para obtener la posición bloqueada desplazando el primer panel (10) con respecto al segundo panel (20) en una dirección de ensamblado que es esencialmente paralela a la superficie (13) de primer panel, y la dirección (111, 112, 114) de ensamblado es esencialmente paralela a, al menos, uno del primer ángulo (α_1) y el segundo ángulo (α_2).
35
2. El conjunto según la reivindicación 1, en donde el tercer ángulo (β) es de aproximadamente 45° a aproximadamente 90° más grande que el primer ángulo (α_1).
3. El conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el tercer ángulo (β) de la superficie (37) de bloqueo está en el intervalo de aproximadamente 70° a 110°, o en el intervalo de aproximadamente 80° a 100°, o en el intervalo de aproximadamente 85° a 95°, o es de aproximadamente 90°.
4. El conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la pieza (34) de bloqueo es flexible.
- 45 5. El conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la pieza (34) de bloqueo, en un estado no flexionado/no comprimido, está configurada para posicionarla parcialmente en la ranura (35) de bloqueo.
6. El conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la pieza (34) de bloqueo comprende un muelle.
- 50 7. El conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la pieza (34) de bloqueo se dispone en una ranura (38) de pieza de bloqueo en la superficie (11) de primer borde o en la superficie (22) de segundo panel.
- 55 8. El conjunto, según la reivindicación 7, en donde la pieza (34) de bloqueo, en un estado flexionado/comprimido, está configurada para posicionarla sustancialmente en la ranura (38) de pieza de bloqueo.
- 60 9. El conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos una de la ranura (32) de inserción y la ranura (35) de bloqueo es un orificio perforado.
10. El conjunto según la reivindicación 9, en donde el orificio perforado es un orificio perforado con fondo.
- 65 11. El conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el elemento (31) en forma de vástago se dispone en una ranura (36) para elementos de vástago en la superficie (11) de primer borde.

- 5
12. El conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el conjunto comprende una ranura (12) de primer panel en la superficie (13) de primer panel del primer panel (10) y una ranura (23) de segundo panel en la superficie (22) de segundo panel del segundo panel (20).
13. El conjunto según la reivindicación 12, en donde la anchura (W1) de la ranura (12) de primer panel es esencialmente la misma que la anchura (W2) de la ranura (23) de segundo panel.
- 10
14. El conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 13, en donde el conjunto comprende además un panel posterior (40) configurado para insertarlo en, y opcionalmente para cooperar con, la ranura (12, 23) de primer panel y segundo panel.
- 15
15. El conjunto según en cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en donde el primer panel (10) comprende una superficie (14) de segundo borde, el segundo panel (20) comprende una superficie (24) de tercer borde, la ranura (12) de primer panel es sustancialmente paralela a la superficie (14) de segundo borde y la ranura (23) de segundo panel es sustancialmente paralela a la superficie (24) de tercer borde.

Figura 1

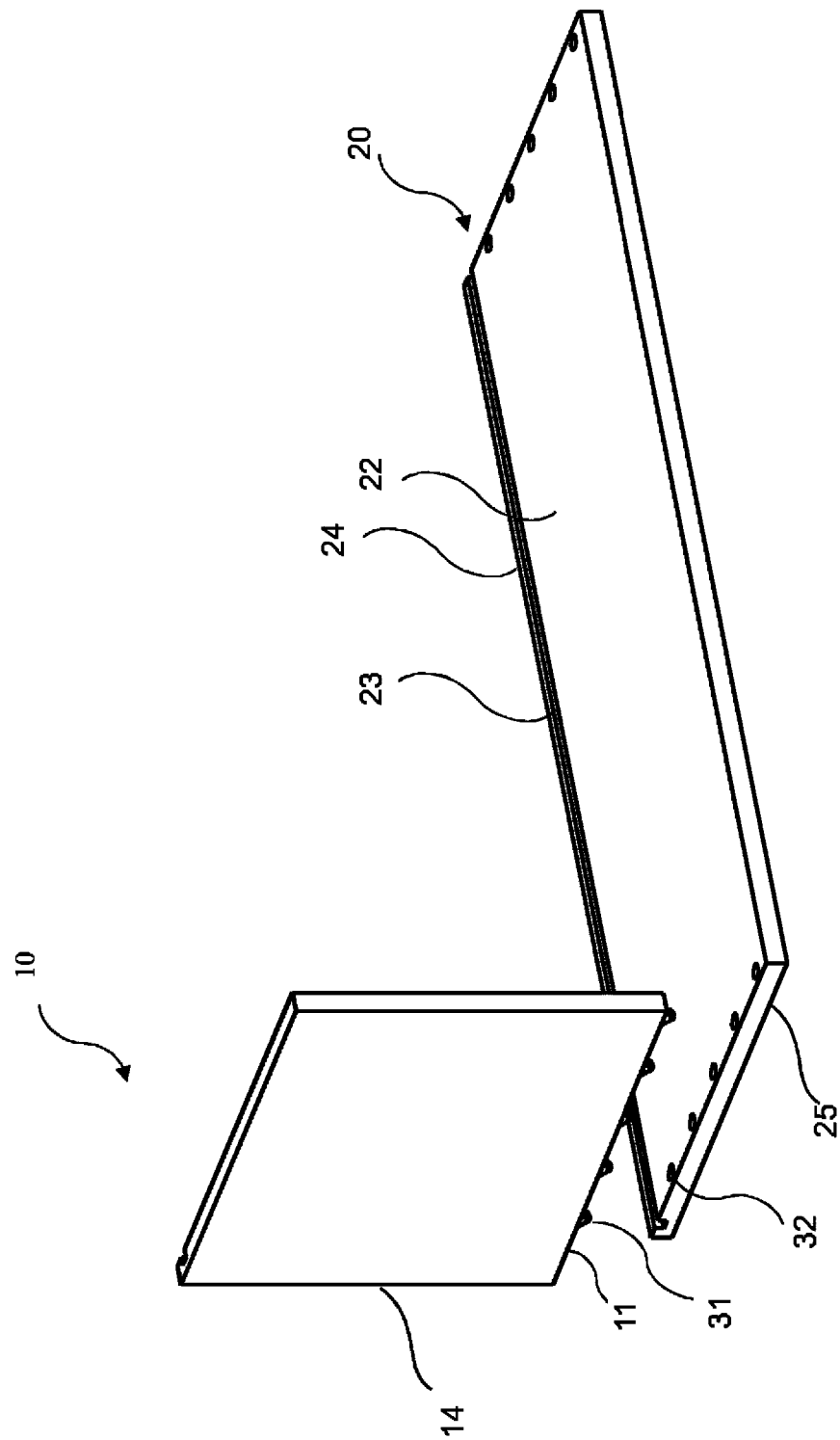


Figura 2

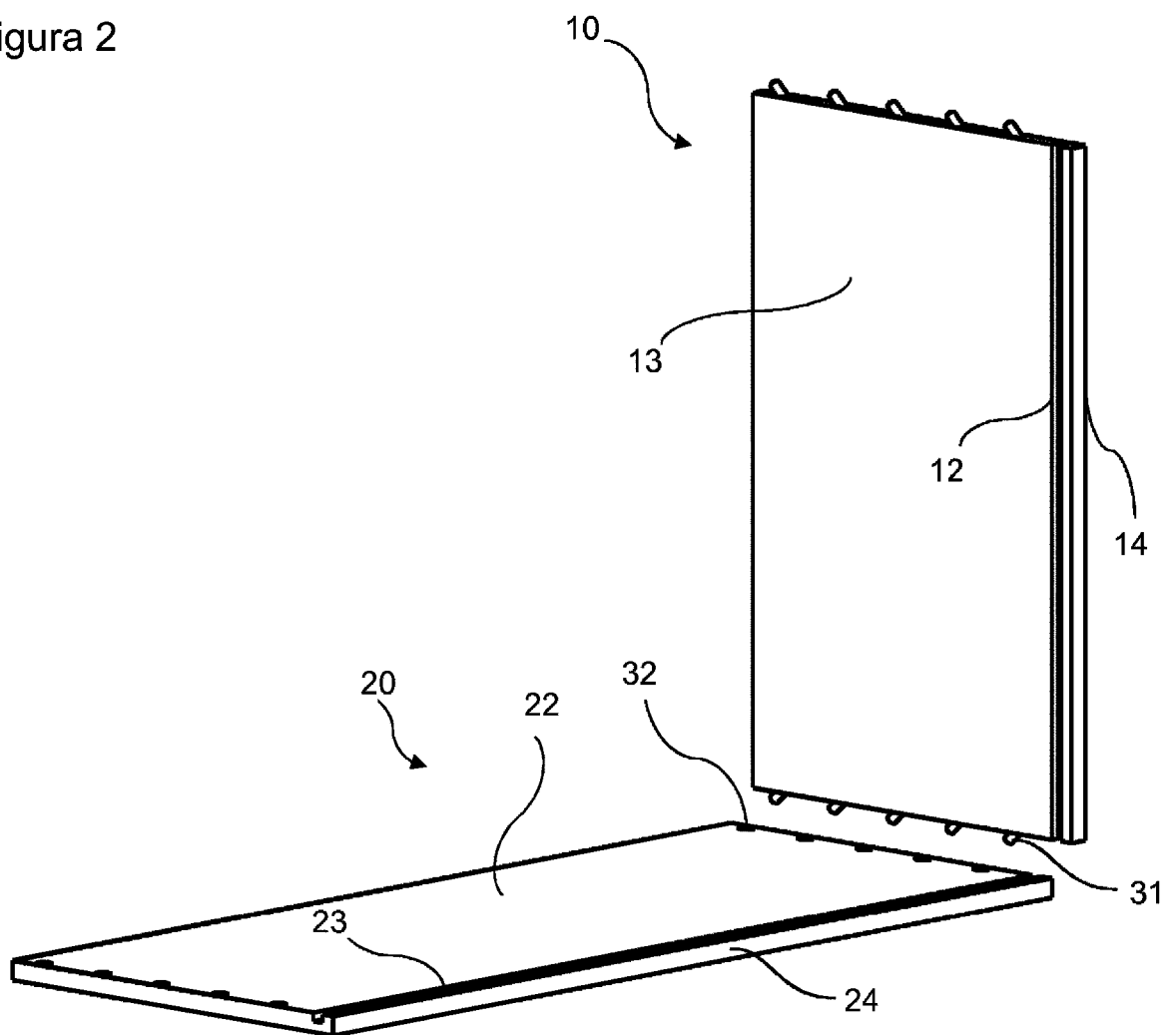


Figura 3

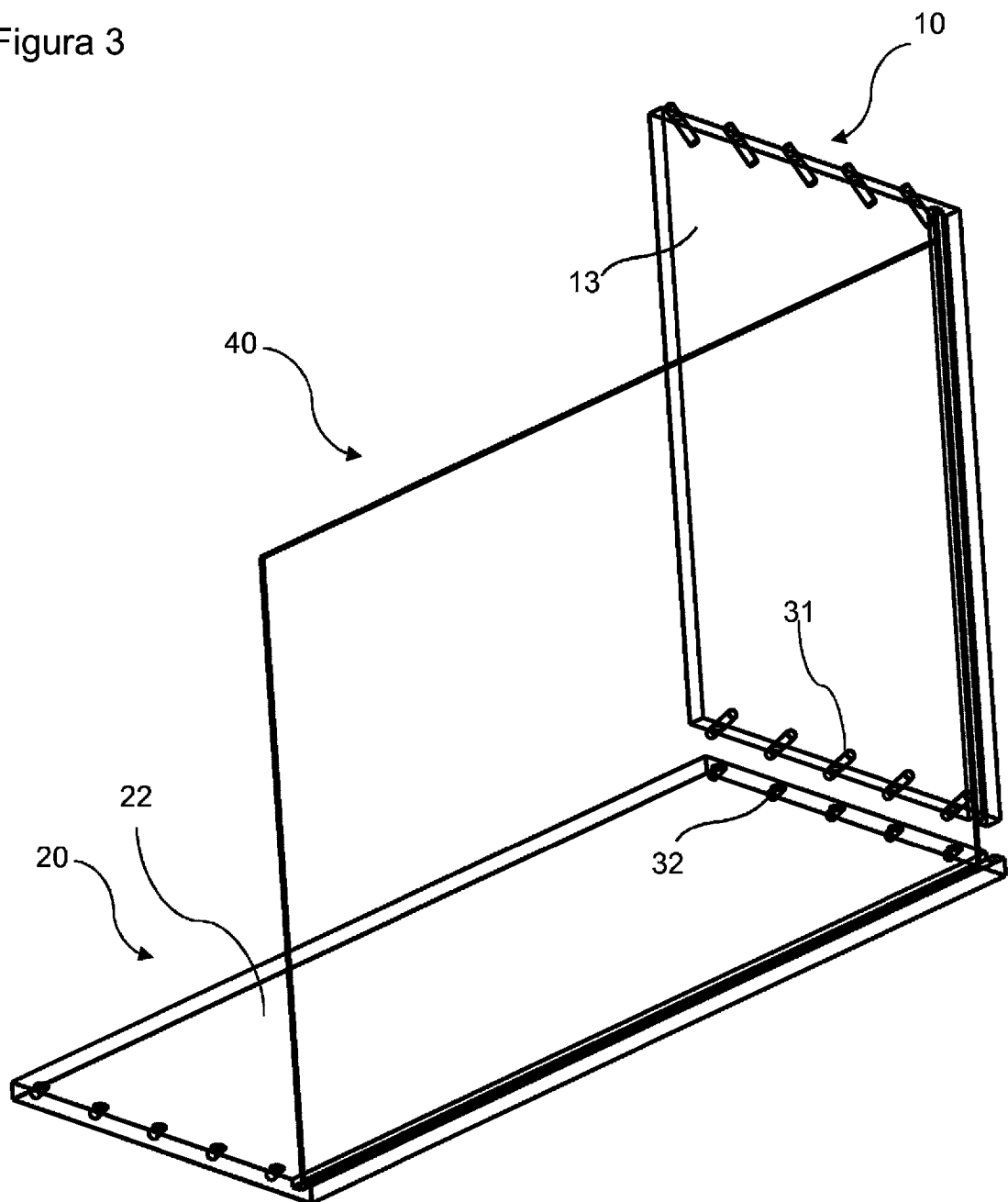


Figura 4

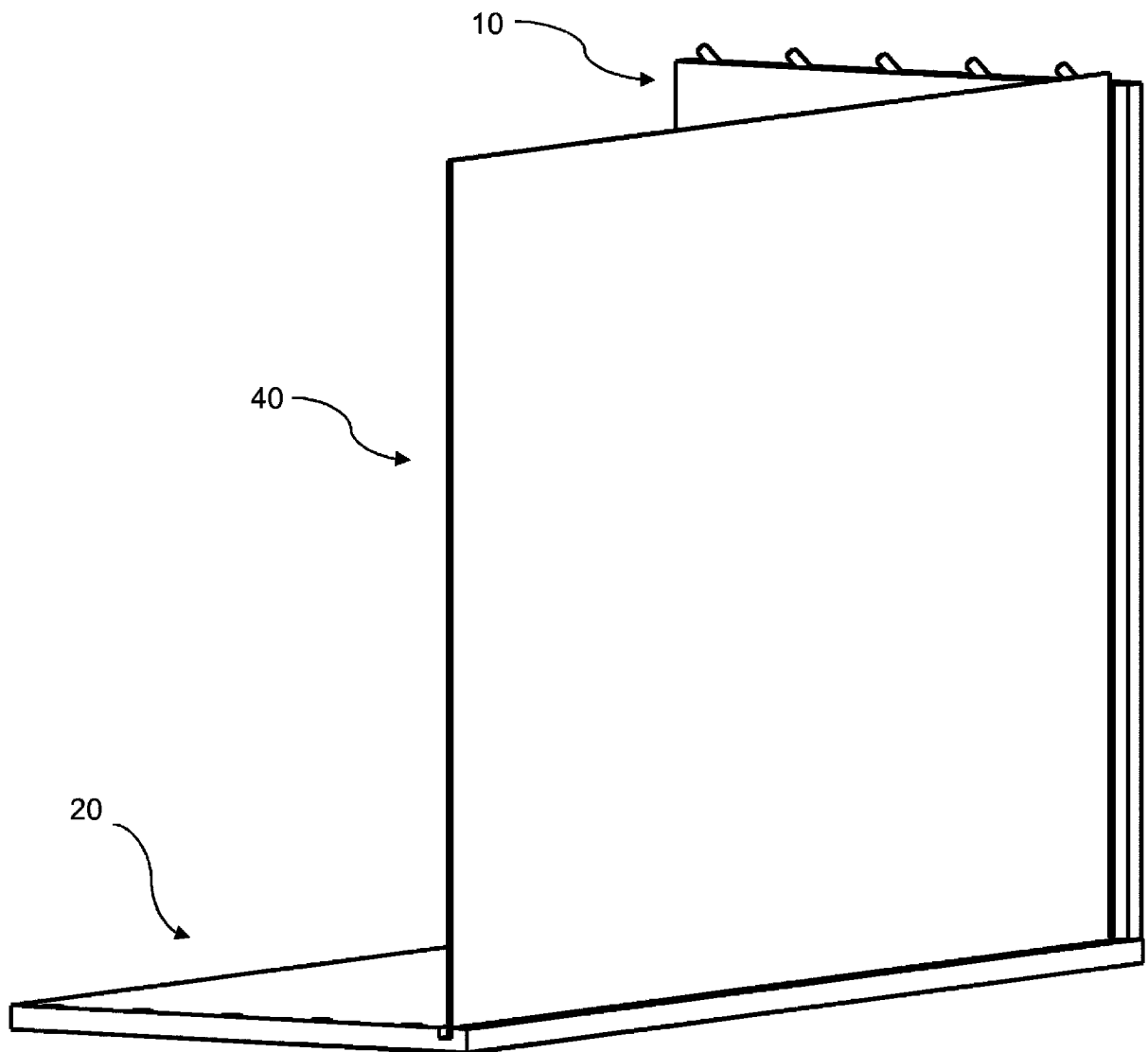


Figura 5A

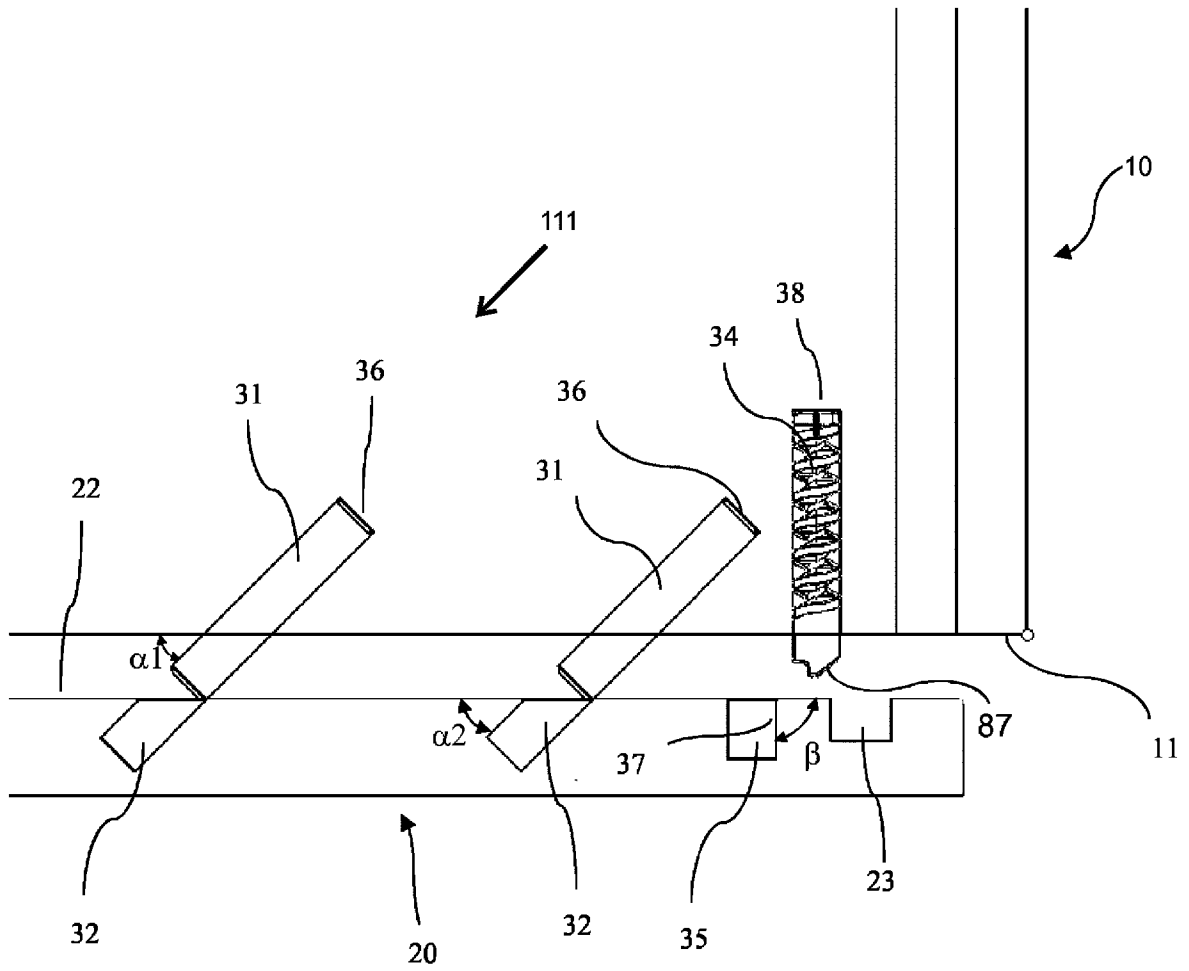


Figura 5B

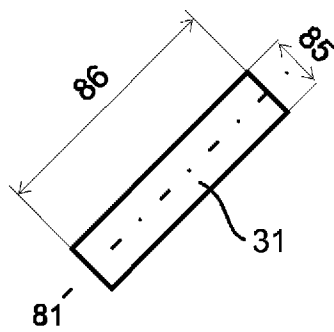


Figura 6

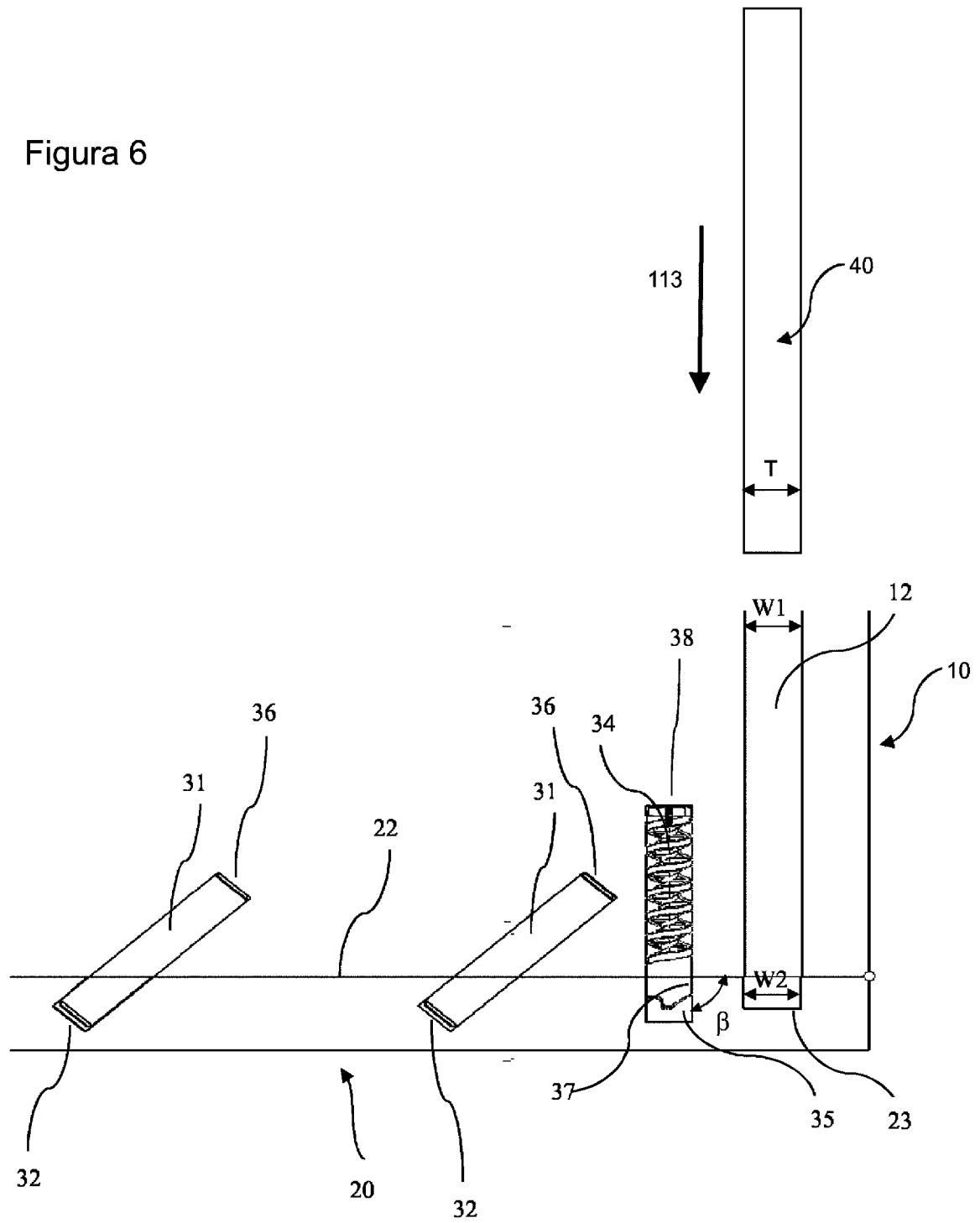


Figura 7

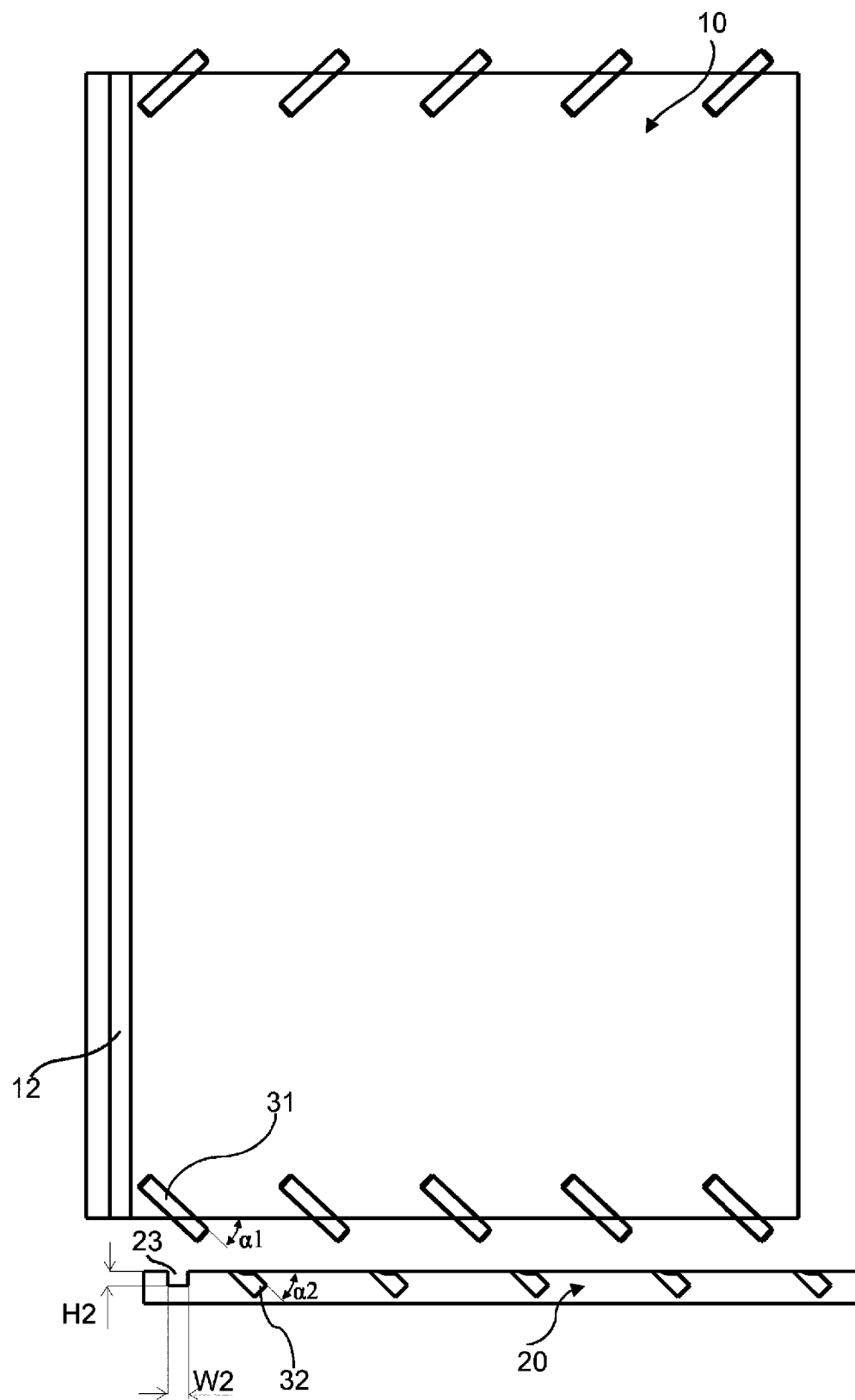


Figura 8

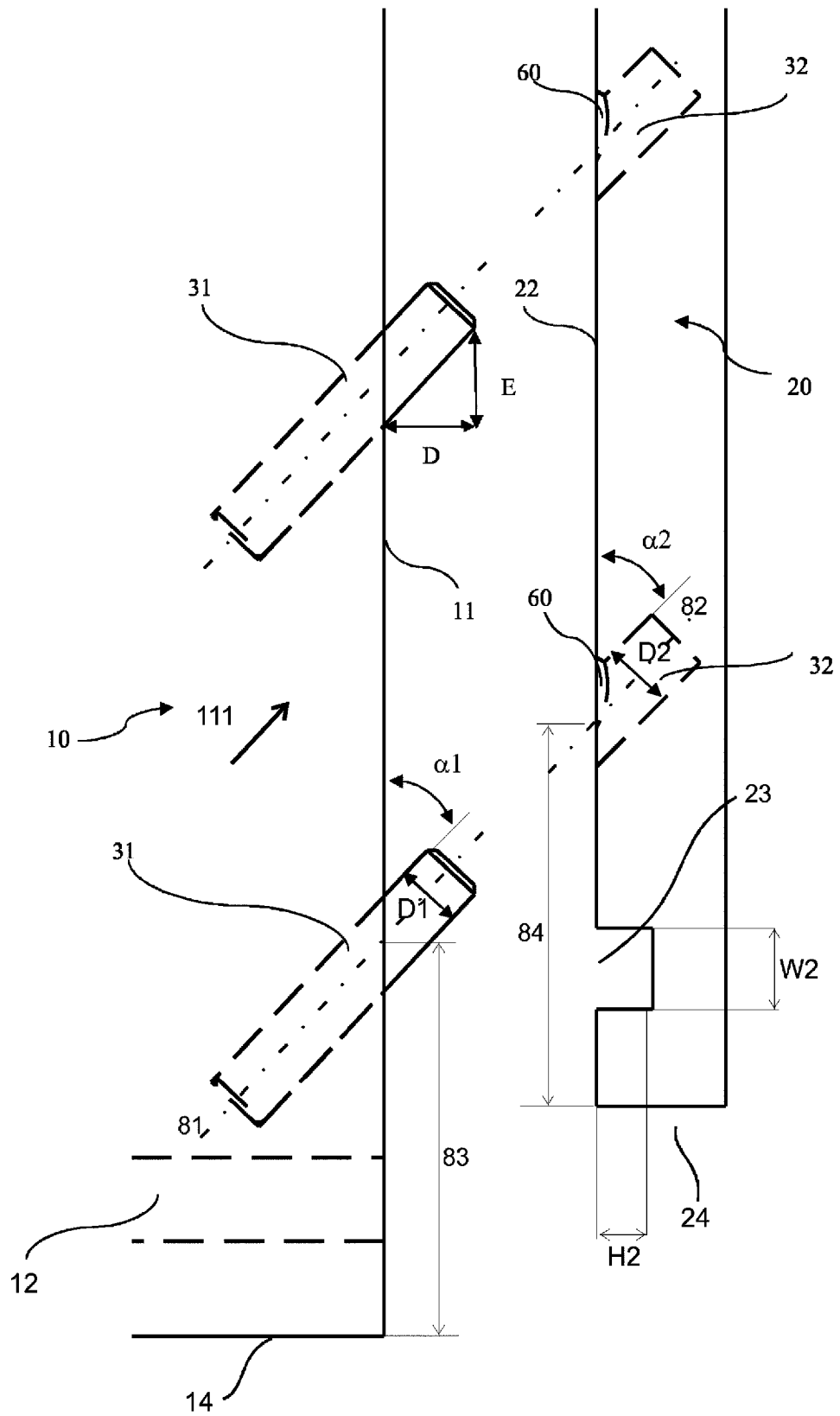


Figura 9

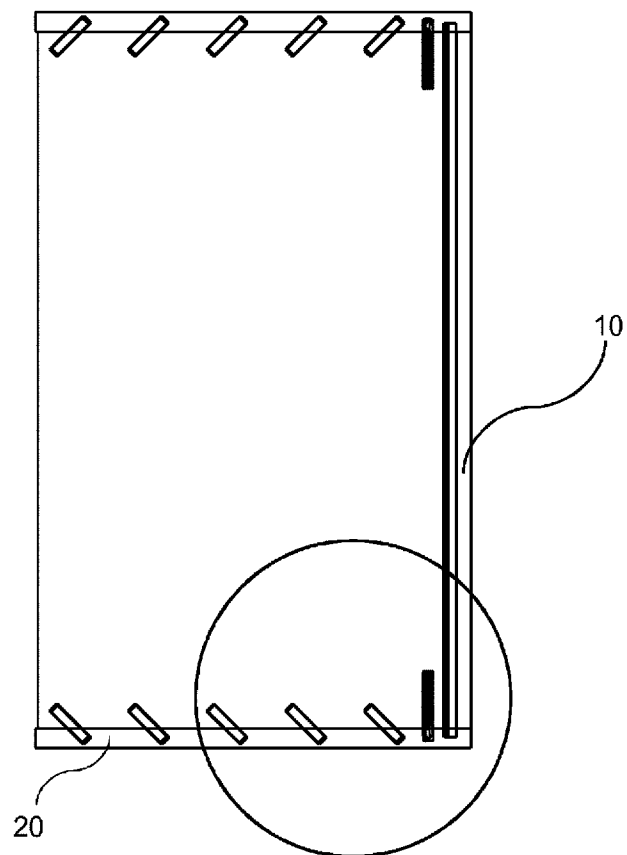


Figura 10

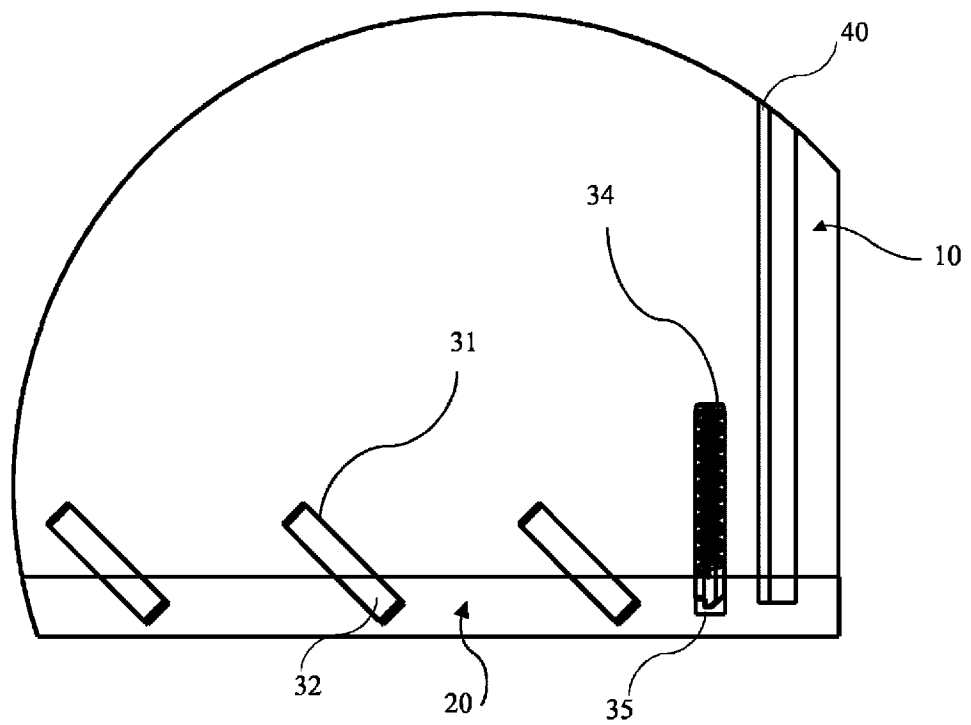


Figura 11

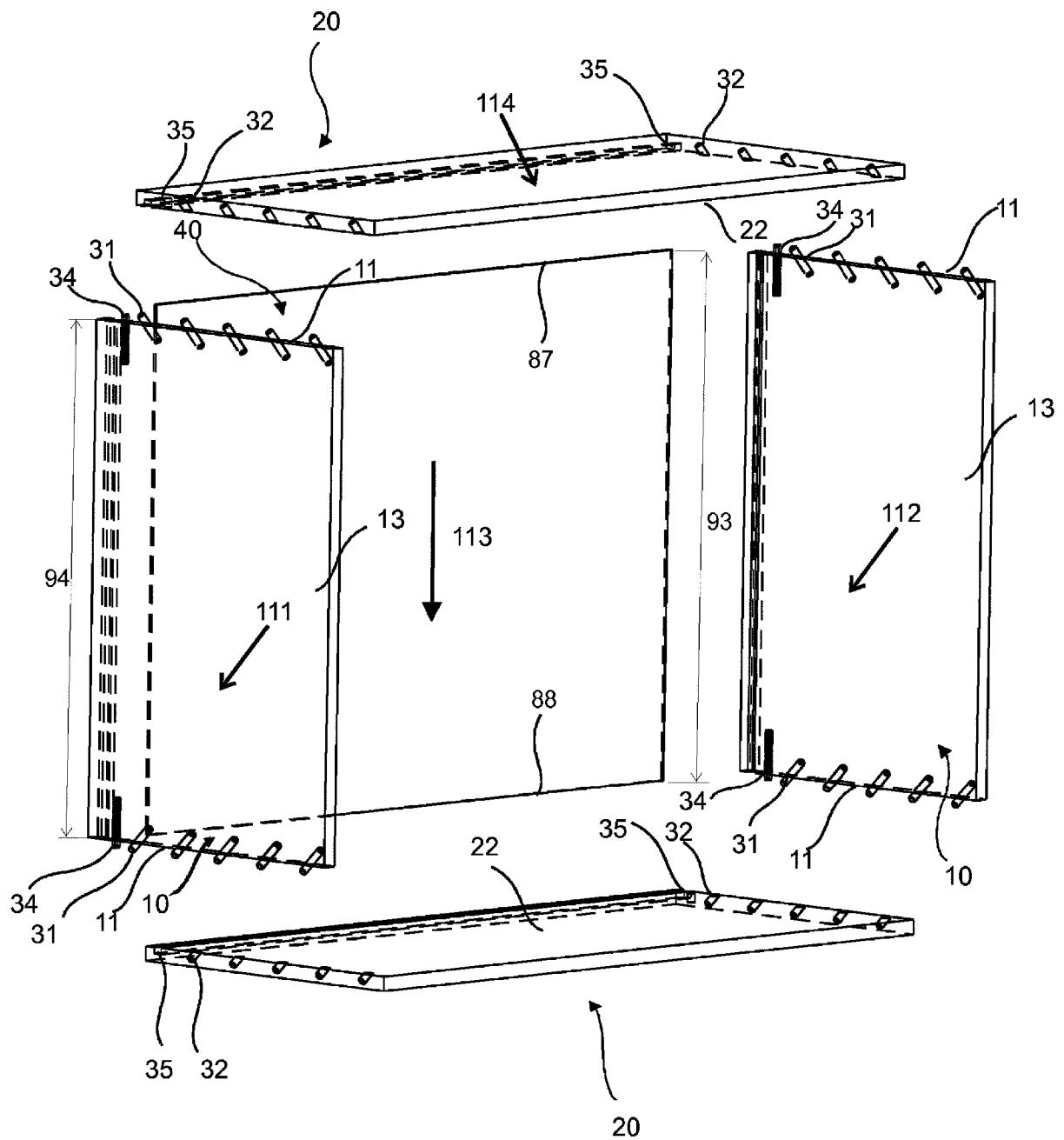


Figura 12

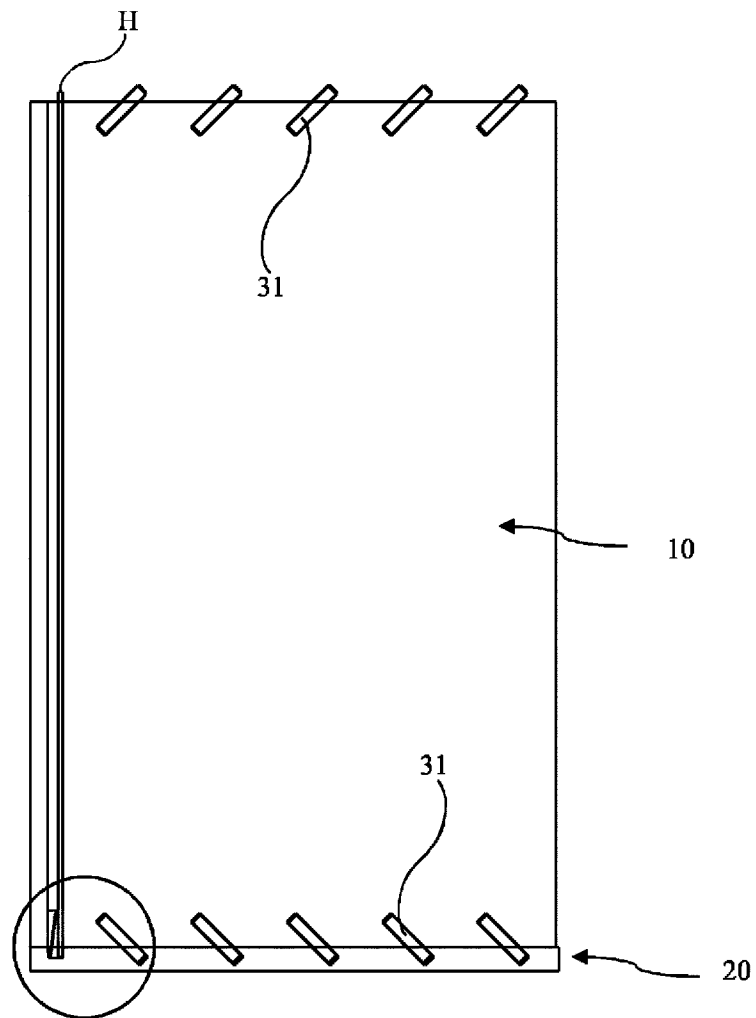


Figura 13

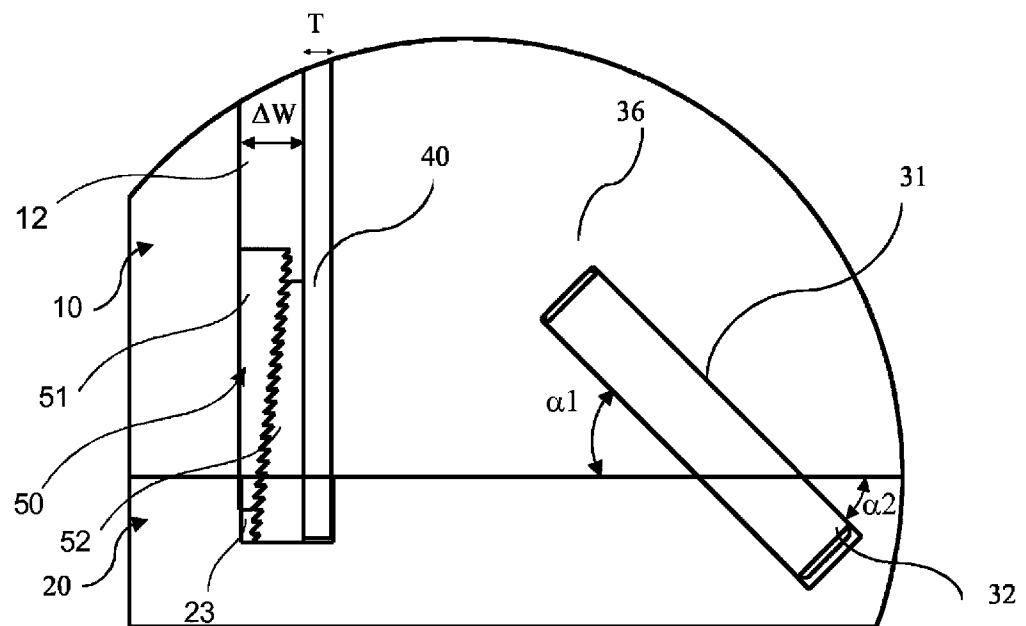


Figura 14

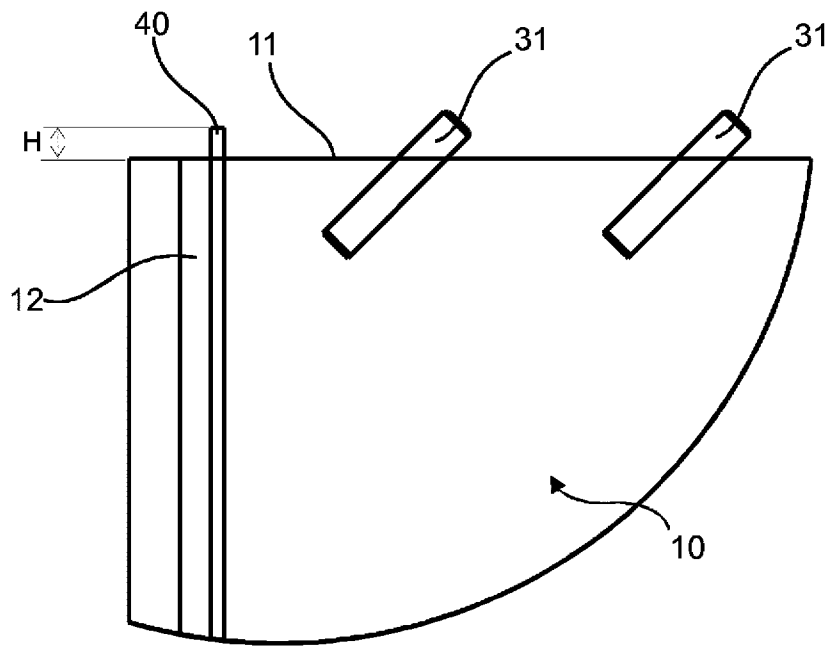


Figura 15

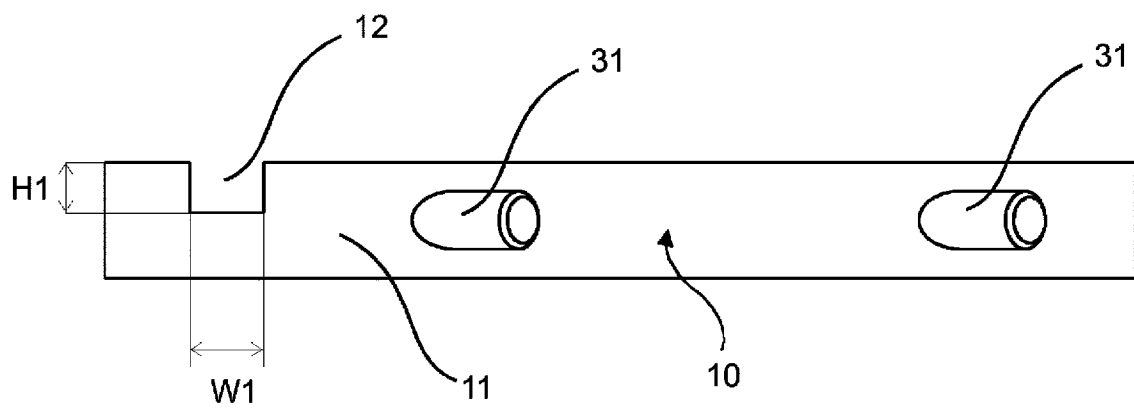


Figura 16

