

CONJUNTO DE PANELES CON UN DISPOSITIVO DE BLOQUEO MECÁNICO

MEMORIA DESCRIPTIVA

Campo técnico de la invención

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

Antecedentes técnicos

Se conoce en la técnica un producto de mobiliario provisto de un dispositivo de bloqueo mecánico, como lo demuestra el documento WO2015 / 038059. El mueble comprende un primer panel conectado perpendicularmente a un segundo panel mediante un dispositivo de bloqueo mecánico que comprende una lengüeta flexible en una ranura de inserción.

La descripción anterior de diversos aspectos conocidos es la caracterización del Solicitante de los mismos y no es una admisión de que cualquiera de las descripciones anteriores, se considere como arte previo.

Las modalidades de la presente invención abordan la necesidad de proporcionar paneles que puedan ensamblarse fácilmente.

Resumen de la invención

Un objetivo de ciertos aspectos de la presente invención, es proporcionar una mejora de las técnicas descritas anteriormente y de la técnica conocida; particularmente para facilitar el montaje de paneles configurados para ser ensamblados sin la necesidad de utilizar ninguna herramienta.

Otro objetivo de al menos ciertos aspectos de la presente invención, es facilitar el montaje de paneles configurados para ser montados con un dispositivo de bloqueo que sea fácil de fabricar y utilizar, lo que reduce el riesgo de instalación incorrecta de los mismos.

Un objetivo adicional de al menos ciertos aspectos de la presente invención, es facilitar el ensamblaje de paneles configurados para ensamblarse de una manera más estable y estética.

Al menos algunos de estos y otros objetivos y ventajas que serán evidentes a partir de la descripción, se han logrado 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 del primer borde y una superficie del primer panel, el segundo panel comprende una superficie del segundo panel, la superficie del primer borde está enfrentada y / o es paralela a la superficie del segundo panel en una posición bloqueada del primer y segundo panel, el dispositivo de bloqueo mecánico comprende al menos un elemento en forma de barra en la superficie del primer borde y al menos una ranura de inserción en la superficie del segundo panel, el elemento en forma de barra está configurado para insertarse en la ranura de inserción, el elemento en forma de barra se extiende en un primer ángulo desde la superficie del primer borde, la ranura de inserción se extiende hacia la superficie del segundo panel en un ángulo desde la superficie del segundo panel, el dispositivo de bloqueo mecánico comprende además al menos una ranura de bloqueo en la superficie del primer borde o en la superficie del segundo panel y 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 del primer borde o desde la superficie del segundo panel, la pieza de bloqueo está configurada para insertarse en la ranura de bloqueo y bloquearse contra la superficie de bloqueo y el tercer ángulo es diferente al primer ángulo.

De acuerdo con un aspecto, el dispositivo de bloqueo mecánico está configurado para obtener la posición bloqueada desplazando el primer panel con relación al segundo panel en una dirección de montaje que es esencialmente paralela a la superficie del primer panel.

De acuerdo con un aspecto, el tercer ángulo es de aproximadamente 45° a aproximadamente 90° más grande que el primer ángulo.

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

De acuerdo con un aspecto, el primer ángulo está dentro del rango de aproximadamente 30° a aproximadamente 60° o dentro del rango de aproximadamente 40° a aproximadamente 50° o aproximadamente 45° .

De acuerdo con un aspecto, la dirección de montaje es esencialmente paralela con al menos uno del primer ángulo y el segundo ángulo.

De acuerdo con un aspecto, la pieza de bloqueo es flexible.

De acuerdo con un aspecto, la pieza de bloqueo en un estado no flexionado / no comprimido, está configurada para colocarse parcialmente en la ranura de bloqueo.

De acuerdo con un aspecto, la pieza de bloqueo comprende un resorte.

De acuerdo con un aspecto, la pieza de bloqueo está dispuesta en una ranura de la pieza de bloqueo en la superficie del primer borde o en la superficie del segundo panel.

De acuerdo con un aspecto, la pieza de bloqueo en un estado flexionado / comprimido, está configurada para colocarse sustancialmente en la ranura de la pieza de bloqueo.

De acuerdo con un aspecto, la ranura de inserción y / o la ranura de bloqueo es un orificio de perforación.

De acuerdo con un aspecto, el orificio de perforación es el extremo inferior del orificio de perforación.

De acuerdo con un aspecto, el elemento en forma de barra está dispuesto en una ranura del elemento de barra en la superficie del primer borde.

De acuerdo con un aspecto, el conjunto comprende una ranura del primer panel en la superficie del primer panel en el primer panel y una ranura del segundo panel en la superficie del segundo panel del segundo panel.

De acuerdo con un aspecto, el ancho de la ranura del primer panel es esencialmente el mismo ancho de la ranura del segundo panel.

De acuerdo con un aspecto, el conjunto comprende además un panel posterior configurado para insertarse y, opcionalmente, cooperar con la ranura del primer y segundo panel.

De acuerdo con un aspecto, el primer panel comprende una superficie del segundo borde, el segundo panel comprende una superficie del tercer borde, la ranura del primer panel es sustancialmente paralela a la superficie del segundo borde y la ranura del segundo panel es sustancialmente paralela a la superficie del tercer borde.

De acuerdo con un aspecto, la ranura del primer panel se extiende sustancialmente a lo largo de toda la superficie del segundo borde y la ranura del segundo panel se extiende esencialmente a lo largo de toda la superficie del tercer borde.

De acuerdo con un aspecto, la ranura del primer panel y / o la ranura del segundo panel tienen un extremo inferior.

De acuerdo con un aspecto, una 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 una extensión del elemento en forma de barra desde la superficie del primer borde.

De acuerdo con un aspecto, el núcleo del primer panel y / o del segundo panel puede ser un núcleo a base de madera, como MDF, HDF, OSB, WPC, madera contrachapada o tablero de partículas. El

núcleo también puede ser un núcleo de plástico que comprende plástico termoendurecible o termoplástico, por ejemplo, vinilo, PVC, PU o PET. El núcleo de plástico puede comprender rellenos.

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

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 a partir de la descripción, se han logrado mediante un dispositivo de bloqueo para un mueble, de acuerdo con lo anterior.

Breve descripción de los dibujos

Estos y otros aspectos, características y ventajas de las que son capaces las modalidades de la invención, serán evidentes y se aclararán a partir de la siguiente descripción de las modalidades y aspectos de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales,

La FIG. 1 muestra una vista en 3D desde arriba, de un conjunto en un estado sin ensamblar de un aspecto de la invención.

La FIG. 2 muestra una vista en 3D desde arriba, de un conjunto en un estado sin ensamblar de un aspecto de la invención.

La FIG. 3 muestra una vista en 3D desde arriba, de un conjunto en un estado sin ensamblar de un aspecto de la invención.

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

La FIG. 5A muestra una vista lateral, de un conjunto en un estado sin ensamblar de un aspecto de la invención.

La FIG. 5B muestra una vista lateral de una modalidad del elemento en forma de barra.

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

La FIG. 7 muestra una vista lateral de un conjunto en un estado sin ensamblar de un aspecto de la invención.

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

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

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

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

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

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

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

La FIG. 15 muestra una vista lateral de una modalidad del primer panel.

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

Las FIGs. 17A-17D muestran ampliaciones de partes de un conjunto durante el montaje.

Descripción detallada

Se describirán ahora modalidades específicas de la invención con referencia a los dibujos adjuntos. Sin embargo, esta invención

puede realizarse de muchas formas diferentes y no debe interpretarse como limitada a las modalidades expuestas en este documento; más bien, estas modalidades se proporcionan para 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 modalidades ilustradas en los dibujos adjuntos, no pretende limitar la invención. En los dibujos, los números similares se refieren a elementos similares.

La terminología utilizada en el presente documento tiene el propósito de describir aspectos particulares de la divulgación únicamente y no pretende limitar la divulgación. Como se usa en este documento, las formas singulares "un", "una / uno" y "el / la" pretenden incluir las formas plurales también, a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

En los dibujos y la especificación, se han descrito aspectos ejemplares de la divulgación. Sin embargo, se pueden realizar muchas variaciones y modificaciones a estos aspectos sin apartarse sustancialmente de los principios de la presente divulgación. Por lo tanto, la divulgación debe considerarse ilustrativa en lugar de restrictiva y no limitada a los aspectos particulares discutidos anteriormente. En consecuencia, aunque se emplean términos específicos, se usan solo en un sentido genérico y descriptivo y no con fines de limitación, por ejemplo, la definición de dimensiones como ancho o amplitud o altura o

longitud o diámetro, depende de cómo se representen los aspectos ejemplares, por lo tanto, si se representa de manera diferente, un ancho o diámetro mostrado en una representación es una longitud o un grosor en otra representación.

Cabe señalar que la palabra "que comprende" no excluye necesariamente la presencia de otros elementos o pasos distintos de los enumerados y las palabras "un" o "una / uno" que preceden a un elemento, no excluyen la presencia de una pluralidad de dichos elementos. Cabe señalar además que los signos de referencia no limitan el alcance de las reivindicaciones, que los aspectos de ejemplo pueden implementarse al menos en parte por medio de hardware y software, y que varios "medios", "unidades" o "dispositivos" pueden estar representados por el mismo elemento de hardware.

Los diferentes aspectos, alternativas y modalidades de la invención divulgadas en el presente documento pueden combinarse con uno o más de los otros aspectos, alternativas y modalidades descritos en el presente documento. Se pueden combinar dos o más aspectos.

Las modalidades de la invención se muestran en las Figuras 1-16 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 del primer borde 11 y una superficie

del primer panel 13. El segundo panel 20 comprende una superficie del segundo panel 22. La superficie del primer borde 11 está enfrentada o paralela a la superficie del segundo panel 22 en una posición bloqueada del primer y segundo panel 10, 20. El dispositivo de bloqueo mecánico comprende al menos un elemento 31 en la superficie del primer borde 11 y al menos una ranura de inserción 32 en la superficie del segundo panel 22. El elemento 31 puede tener forma de barra. El elemento en forma de barra 31 está configurado para insertarse en la ranura de inserción 32. El elemento en forma de barra 31 se extiende en un primer ángulo α_1 desde la superficie del primer borde 11 y la ranura de inserción 32 se extiende en la superficie del segundo panel 22 en un segundo ángulo α_2 desde la superficie del segundo panel 22. Cuando hay más de un elemento 31, cada elemento 31 puede disponerse paralelo a cada otro elemento 31. Cuando hay más de una ranura de inserción 32, cada ranura de inserción 32 puede disponerse paralela a cada una de las ranuras de inserción 32. El dispositivo de bloqueo mecánico comprende además al menos una ranura de bloqueo 35 en la superficie del primer borde 11 o en la superficie del segundo panel 22 y al menos una pieza de bloqueo 34. La ranura de bloqueo 35 comprende al menos una superficie de bloqueo 37 que se extiende en un tercer ángulo β desde la superficie del primer borde 11 o desde la superficie del segundo panel 22. La pieza de bloqueo 34 está configurada para insertarse en la ranura de bloqueo 35 y bloquearse contra la superficie de

bloqueo 37 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 mueble y pueden ser parte del marco de un mueble.

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

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

Las Figuras 1-3, 5A, 7-8, 11 y 16 divulgan un conjunto de acuerdo con un aspecto en un estado sin ensamblar. Las Figuras 4, 6, 9-10 y 12-14 divulgan un conjunto de acuerdo con un aspecto en un estado ensamblado. El conjunto se puede ensamblar mediante un desplazamiento del primer panel 10 con respecto al segundo panel 20 en una dirección de ensamblaje 111, 112, 114 la cual es esencialmente paralela a la superficie del primer panel 13. El dispositivo de bloqueo mecánico puede configurarse para bloquear automáticamente el primer panel 10 al segundo panel 20, cuando el elemento en forma de barra 31 se inserta en la ranura de

inserción 32 y la pieza de bloqueo 34 se inserta en la ranura de bloqueo 35 y se bloquea contra la superficie de bloqueo 37. El conjunto puede bloquearse cuando la superficie del primer borde 11 está dispuesta contra la superficie del segundo panel 22.

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

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

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

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

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

La pieza de bloqueo 34 puede ser flexible.

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

La pieza de bloqueo 34 puede comprender un resorte.

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

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

Cuando el primer 10 y el segundo 20 paneles se ensamblan, la pieza de bloqueo 34 puede comprimirse y se coloca sustancialmente en la ranura de la pieza de bloqueo 38. La pieza de bloqueo 34 puede comprender un resorte que facilita la compresión de la pieza de bloqueo 34. Cuando el primer panel 10 se desplaza en relación al segundo panel 20 en la dirección de montaje, el elemento en forma de barra 31 se inserta en la ranura de inserción 32. Cuando la pieza de bloqueo 34 se encuentra con la ranura de bloqueo 35, la pieza de bloqueo 34 puede expandirse fuera de la ranura de la pieza de bloqueo 38 y sobresale hacia la ranura de bloqueo 35. El primer panel 10 y el segundo panel 20 se bloquearán entonces juntos, ya que la posición de una parte de la pieza de bloqueo 34 en la ranura de bloqueo 35 impide que el

primer panel 10 se desplace en relación al segundo panel 20 en una dirección opuesta a la dirección de montaje.

La ranura de inserción 32 y / o la ranura de bloqueo 35 pueden ser un orificio de perforación. El orificio de perforación puede ser un orificio de perforación de fondo plano.

La ranura de inserción 32 puede tener un diámetro D2.

La ranura de inserción 32 puede comprender un chaflán 60 o redondeo, el cual está configurado para guiar el elemento en forma de barra durante el montaje, como se muestra en la Figura 8.

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

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

De acuerdo con un aspecto, el conjunto puede comprender una ranura del primer panel 12 en la superficie del primer panel 13

en el primer panel 10 y / o una ranura del segundo panel 23 en la superficie del segundo panel 22 del segundo panel 20.

La ranura del primer panel 12 en la superficie del primer panel 13 puede comprender un ancho $W1$.

La ranura del segundo panel 23 en la superficie del segundo panel 22 puede comprender un ancho $W2$.

El ancho $W1$ de la ranura del primer panel 12 puede ser esencialmente el mismo que el ancho $W2$ de la ranura del segundo panel 23.

El conjunto puede comprender además un panel posterior 40. El panel posterior 40 puede estar configurado para insertarse en y opcionalmente cooperar con la ranura del primer panel 12 y la ranura del segundo panel 23.

La Figura 6 muestra que el panel posterior 40 puede montarse en el primer panel 10 y el segundo panel 20 desplazando el panel posterior 40 con relación al primer panel 10 y el segundo panel 20 en una dirección de montaje 113, la cual es esencialmente perpendicular a la superficie del segundo panel 22 del segundo panel 20. El grosor T del panel posterior 40 puede ser esencialmente el mismo que el ancho $W1$, $W2$ de la ranura del primer panel 12 y / o la ranura del segundo panel 23.

Puede haber un juego entre el panel posterior 40 y la ranura del primer panel 12 y / o la ranura del segundo panel 23, lo cual

puede facilitar un desplazamiento de un borde del panel posterior 40 en la ranura del primer panel 12 y / o la ranura del segundo panel 23. El juego puede estar en el rango de aproximadamente 0 mm a aproximadamente 0,5 mm o de aproximadamente 0,1 mm a aproximadamente 0,2.

En un aspecto, el ancho $W1$, $W2$ de la ranura del primer panel 12 y / o la ranura del segundo panel 23 menos un grosor T del panel posterior 40, es decir, ΔW , es igual o mayor que una extensión H del panel posterior 40 en relación al primer panel 10 o el segundo panel 20, después 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 modalidad que comprende un elemento de posicionamiento 50, para ubicar el panel posterior 40 con respecto a la ranura del primer panel 12 y / o la ranura del segundo panel 23. El elemento de posicionamiento 50 puede comprender un primer elemento de cuña 51 y un segundo elemento de cuña 52.

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

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

En un aspecto, si se va a montar un conjunto que comprende dos del primer panel 10 y dos del segundo panel 20, al menos un panel 10, 20 puede tener un ancho $W1$, $W2$ de la ranura del primer panel 12 y / o la ranura del segundo panel 23, que permite un desplazamiento de la extensión H del panel posterior 40 dentro de la ranura del primer panel 12 y / o la ranura del segundo panel 23. El desplazamiento puede ser igual o mayor que ΔW . En un aspecto, todos los paneles 10, 20 tienen el mismo ancho $W1$, $W2$ de la ranura del primer panel 12 y la ranura del segundo panel 23, 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 esencialmente a ras con la superficie del primer borde 11 del primer panel 10.

La FIG. 15 muestra una vista lateral de una modalidad del primer panel 10 con la ranura del primer panel 12. La ranura del primer panel 12 puede comprender un ancho $W1$ y una altura $H1$. El primer panel 10 puede comprender una superficie del segundo borde 14 y el segundo panel 20 puede comprender una superficie del tercer borde 24. La ranura del primer panel 12 puede estar sustancialmente paralela a la superficie del segundo borde 14 y la ranura del segundo panel 23 puede estar sustancialmente paralela a la superficie del tercer borde 24.

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

La ranura del primer panel 12 y / o la ranura del segundo panel 23 pueden tener un fondo plano.

La ranura del primer panel 12 y / o la ranura del segundo panel 23 puede formarse mediante corte mecánico, como fresado o aserrado.

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

La superficie del primer borde 11 puede comprender dos o más de dicho elemento en forma de barra 31 y la superficie del segundo panel 22 puede comprender dos o más de dicha ranura de inserción 32, y viceversa, que puede estar dispuesta linealmente, en donde cada uno de los elementos en forma de barra 31 está configurado para insertarse en una ranura de inserción 32.

Puede obtenerse un bloqueo del primer panel 10 al segundo panel 20 en una dirección que es paralela a la superficie del segundo panel 22, insertando la pieza de bloqueo 34 en la ranura de bloqueo 35 y bloqueando contra la superficie de bloqueo 37. La

superficie de bloqueo se extiende en el tercer ángulo β desde la superficie del primer borde 11, donde el tercer ángulo β es de aproximadamente 45° a aproximadamente 90° más grande que el primer ángulo α_1 .

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

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

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

La Figura 5B muestra una modalidad del elemento en forma de barra 31 que puede tener una forma alargada y comprender una dirección de longitud 86, una dirección de ancho 85 y una línea central 81

que se extiende en la dirección de longitud. De acuerdo con un aspecto, el elemento en forma de barra 31 está configurado para insertarse en la ranura del elemento de barra 36 en la superficie del primer borde 11.

De acuerdo con un aspecto, el elemento en forma de barra 31 está configurado para insertarse en la ranura del elemento de barra 36 en la superficie del segundo panel 22.

De acuerdo con un aspecto, el elemento en forma de barra 31 puede estar configurado para unirse en la ranura del elemento de barra 36 por fricción.

De acuerdo con un aspecto, el elemento en forma de barra 31 puede estar configurado para pegarse en la ranura del elemento de barra 36.

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

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

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

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

De acuerdo con un aspecto que se muestra en la Figura 8, la posición de al menos un elemento en forma de barra 31 se puede colocar a la primera distancia 83 desde la superficie del segundo borde 14. La primera distancia se puede medir desde la superficie del segundo borde 14 a una línea central 81 del elemento en forma de barra 31. La ranura de inserción 32 correspondiente se puede colocar en una segunda distancia 84 desde la tercera superficie de borde 24. La segunda distancia se puede medir desde la superficie del tercer borde 24 hasta una línea central 82 de la ranura de inserción 32. La primera distancia puede ser diferente de la segunda distancia, lo que puede aumentar la fuerza de bloqueo.

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

De acuerdo con un aspecto, el elemento en forma de barra 31 está fabricado de uno o más de un material a base de madera, un material polimérico, que puede comprender un refuerzo, tal como fibra de vidrio o un metal.

De acuerdo con un aspecto, el elemento en forma de barra 31 puede tener una superficie encerada para facilitar el montaje.

De acuerdo con un aspecto, el elemento en forma de barra 31 puede estar configurado para cooperar, en una posición bloqueada, con la superficie inferior de la ranura de inserción 32.

Las paredes laterales de la ranura de inserción 32 y la ranura de bloqueo 35 pueden comprender material del núcleo del primer panel 10 o del segundo panel 20, dependiendo de en cuál panel estén hechas. De acuerdo con un aspecto, también pueden reforzarse, por ejemplo, con metal o fibra de vidrio.

De acuerdo con un aspecto, la ranura de bloqueo 35 puede estar impregnada / reforzada con un líquido.

De acuerdo con 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 ensamblaje, la cual es esencialmente paralela a la superficie del primer panel 13, como se muestra en las Figuras 5A, 11 y 16. De acuerdo con un aspecto, el dispositivo de bloqueo mecánico está configurado para bloquear automáticamente el primer panel 10 al

segundo panel 20, cuando el elemento en forma de barra 31 se inserta en la ranura de inserción 32 y la pieza de bloqueo 34 se inserta en la ranura de bloqueo 35 y se bloquea contra la superficie de bloqueo 37 mediante dicho desplazamiento del primer panel 10 con respecto al segundo panel 20. El conjunto puede bloquearse cuando la superficie del primer borde 11 está dispuesta contra la superficie del segundo panel 22.

De acuerdo con un aspecto, el primer panel 10 puede comprender dos o más de dicha superficie del primer borde 11, de acuerdo con lo anterior. Dicho de otra manera, uno o más de dichos elementos en forma de barra 31 pueden colocarse en dos o más de los bordes del primer panel 10, como se describe en las Figuras 2-4, 9, 11, 12 y 16.

De acuerdo con un aspecto, el segundo panel 20 puede comprender dos o más de dicha superficie del cuarto borde 25, de acuerdo con lo anterior. Dicho de otra manera, una o más de dichas ranuras de inserción 32 pueden colocarse adyacentes a dos o más de los bordes del segundo panel 10, como se describe en las Figuras 1-4, 9, 11, 12 y 16.

De acuerdo con un aspecto, como se muestra en la FIG. 11, pueden ensamblarse dos de los primeros paneles 10, dos de los segundos paneles 20 y un panel posterior 40.

Una modalidad de la izquierda del primer panel 10 puede montarse en una modalidad inferior del segundo panel 20, desplazando la

modalidad de la izquierda del primer panel 10 con respecto a la modalidad inferior del segundo panel 20 en la dirección de montaje 111. Una modalidad de la derecha del primer panel 10 puede ensamblarse a la modalidad inferior del segundo panel 20, desplazando la modalidad de la derecha del primer panel 10 con relación a la modalidad inferior del segundo panel 20 en la dirección de montaje 112. Una modalidad del panel posterior 40 se puede ensamblar a la modalidad izquierda y derecha del primer panel 10 y la modalidad inferior del segundo panel 20, desplazando la modalidad del panel posterior 40 en una dirección de ensamblaje 113, la cual es esencialmente perpendicular a la superficie del segundo panel 22 de la modalidad inferior del segundo panel 20. Una modalidad superior del segundo panel 20 puede montarse en la modalidad de la izquierda y de la derecha del primer panel 10 y la modalidad del panel posterior 40, desplazando la modalidad superior del segundo panel 20 en la dirección de montaje 114.

De acuerdo con un aspecto, como se muestra en la FIG. 16, se pueden montar dos del primer panel 10, dos del segundo panel 20.

Una modalidad de la izquierda del primer panel 10 puede montarse en una modalidad inferior del segundo panel 20, desplazando la modalidad de la izquierda del primer panel 10 con respecto a la modalidad inferior del segundo panel 20 en la dirección de montaje 111. Una modalidad de la derecha del primer panel 10 puede ensamblarse en la modalidad inferior del segundo panel 20,

desplazando la modalidad derecha del primer panel 10 con relación a la modalidad inferior del segundo panel 20 en la dirección de montaje 112. Una modalidad superior del segundo panel 20 se puede ensamblar en la modalidad izquierda y derecha del primer panel 10 y la modalidad del panel posterior 40, desplazando la modalidad superior del segundo panel 20 en la dirección de ensamblaje 114.

Una longitud 93 del panel posterior 40, la cual en la posición bloqueada puede insertarse en la ranura de panel 12 del primer panel 10 puede ser esencialmente igual o mayor a una longitud 94 del primer panel 10 en la superficie del segundo borde 14 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 del panel 12 hasta aproximadamente dos veces la altura H1 de la ranura del panel 12 o igual a la longitud 94 del primer panel 10 más la altura H1 de la ranura del panel 12. La Figura 11 muestra la longitud 93 del panel posterior 40, el cual 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 piezas de una modalidad del conjunto durante el montaje. La Figura 17A muestra una modalidad en una primera posición en la cual el panel posterior 40 se inserta en la ranura de panel 12 del primer panel 10. El borde superior 87 del panel posterior 40 está debajo de la superficie del primer borde 11 del primer panel. La FIG. 17C

muestra que en esta primera posición, el borde inferior 88 del panel posterior puede hacer contacto con una superficie inferior 89 de la ranura del panel 23 del segundo panel inferior 20. La FIG 17B muestra la modalidad en una segunda posición en la cual, un segundo panel superior 20 se ha desplazado 114 y se ha 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 del panel 23 del segundo panel superior 20. La FIG. 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 de panel 23 del segundo panel inferior 20. El borde inferior 88 del panel posterior 40 puede colocarse en una distancia 91 desde la superficie del segundo panel 22 del segundo panel. La distancia puede estar dentro del rango de aproximadamente $1/3$ a aproximadamente $2/3$ de la altura H2 de la ranura de panel 23 del segundo panel o aproximadamente la mitad de la altura H2 de la ranura de panel 23 del segundo panel.

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

El panel posterior se puede desplazar por gravedad o de forma manual y la posición en la que el borde superior 87 del panel posterior 40 está dentro de la ranura de panel 23 del segundo panel superior 20, se puede mantener disponiendo un elemento de posicionamiento 92 entre el panel y la ranura de panel 12 del primer panel y / o entre el panel posterior y la ranura de panel 23 del segundo panel.

Las modalidades de la ranura del primer panel 12 pueden comprender un ancho $W1$, el cual es esencialmente el mismo que el grosor T del panel posterior 40. Una parte de la ranura del primer panel 12 puede ser más ancha, lo que puede permitir que una modalidad del elemento de posicionamiento 50 sea colocada entre el panel posterior y la ranura del primer panel 12, para mantener la posición en la que el borde superior 87 del panel posterior 40 está dentro de la ranura de panel 23 del segundo panel superior 20.

Las modalidades de la ranura del segundo panel 24 pueden comprender un ancho $W2$, el cual es esencialmente el mismo que el grosor T del panel posterior 40. Una parte de la ranura del segundo panel 23 puede ser más ancha, lo que puede permitir que una modalidad del elemento de posicionamiento 50 sea colocada entre el panel posterior 40 y la ranura del segundo panel 23, para mantener la posición en la cual el borde superior 87 del panel posterior 40 está dentro de la ranura del panel 23 del segundo panel superior 20.

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

El núcleo del primer panel 10 y / o del segundo panel 20 puede ser un núcleo a base de madera, tal como MDF, HDF, OSB, WPC, madera contrachapada o tablero de partículas. El núcleo también puede ser un núcleo de plástico que comprende plástico termoendurecible o termoplástico, por ejemplo, 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.

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.

De acuerdo con un aspecto, el conjunto de paneles son paneles resistentes. Los paneles resistentes pueden comprender un núcleo que comprende material termoplástico. El material termoplástico puede espumarse.

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 los mismos. El núcleo puede estar formado por varias capas.

Los aspectos descritos anteriormente pueden comprender una capa decorativa, tal como una lámina decorativa que comprende 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, huecograbado o impresión digital. De acuerdo con un aspecto, la capa decorativa comprende melamina, un laminado de alta presión (HPL) o una chapa.

Los aspectos descritos anteriormente pueden comprender una capa de desgaste como una película o una 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 los mismos.

Los aspectos descritos anteriormente pueden comprender un núcleo a base de madera, como HDF, MDF, madera contrachapada, tableros de partículas, OSB o Masonite.

Los diferentes aspectos, modalidades y alternativas descritos anteriormente pueden combinarse con uno o más de los otros aspectos, modalidades y alternativas descritos.

JBE\JBE\ID-900620\WPC26408