

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 807 215**

51 Int. Cl.:

B25H 1/14 (2006.01)
B25H 1/08 (2006.01)
B25H 1/10 (2006.01)
B25B 11/02 (2006.01)
B25B 11/00 (2006.01)
B25B 5/10 (2006.01)
B25B 5/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.05.2017** **PCT/ES2017/070300**
87 Fecha y número de publicación internacional: **23.11.2017** **WO17198883**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.05.2017** **E 17730229 (6)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020** **EP 3459683**

54 Título: **Dispositivo para el ensamblaje de paneles**

30 Prioridad:

17.05.2016 ES 201630625 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.02.2021

73 Titular/es:

OÑA GONZÁLEZ, FRANCISCO JAVIER (100.0%)
C/ Milagrosa, 3
29004 Málaga, ES

72 Inventor/es:

OÑA GONZÁLEZ, FRANCISCO JAVIER

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 807 215 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

Dispositivo para el ensamblaje de paneles

5 **Campo técnico**

Esta invención pertenece al campo técnico de los aparatos para el ensamblaje de cristales y perfiles mediante el prensado de los mismos.

10 **Antecedentes**

En la actualidad, gracias a la tecnología disponible, es posible cortar hojas de cristal con una gran precisión, consiguiendo cortes con una tolerancia de 1/10 000, es decir, 0,1 milímetros por metro lineal.

15 Sin embargo, los procesos posteriores tales como el pulido de los cantos no se llevan a cabo con esta precisión, por lo que, a la hora de ensamblar la hoja de cristal con otro elemento, como un perfil de aluminio, puede que existan descuadres de medidas en dicho panel de cristal que impiden que sea un rectángulo perfecto, ocasionando problemas en el ensamblaje posterior de dichos paneles en sistemas de cerramientos de espacios.

20 Los modelos de utilidad U201630330 y U201531302 hacen referencia a sistemas que utilizan este tipo de paneles de cristal y contienen explicaciones detalladas de su funcionamiento. Mediante el procedimiento normal de ensamblaje de cristal y perfiles de aluminio en mesas de trabajo tradicionales utilizadas en empresas de ensamblaje de ventanas se producen imprecisiones. Frecuentemente se necesita de un posterior calzado o ajuste de la pieza montada, junto con la consiguiente medición para averiguar la magnitud del calzado o ajuste necesario para dejar dicha pieza montada dentro de tolerancias. A partir del documento ES1075154 se conoce un aparato para el ensamblaje de un panel.

La presente invención trata de evitar dichas tareas de medición y de posterior calzado o ajuste, además de reducir, el coste y mejorar el rendimiento de la propia operación, para que dicha tarea sea lo más rápida posible, mejorando de este modo la productividad.

30 **Descripción de la invención**

Este problema se soluciona mediante un aparato para ensamblaje de paneles según la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes definen realizaciones preferidas de la invención.

35 En un primer aspecto inventivo, la invención define un aparato para el ensamblaje de un panel, comprendiendo el aparato un soporte principal, un cabezal de prensado y un tope móvil. El tope móvil comprende:

40 al menos dos elementos tensores regulables, comprendiendo cada uno de ellos un extremo anterior y un extremo posterior, admitiendo cada uno de ellos al menos una posición de apertura y una posición de cierre; un elemento de tope, unido de manera articulada a los extremos anteriores de los elementos tensores regulables; unos medios de agarre unidos a los extremos posteriores de los tensores regulables, admitiendo los medios de agarre una primera posición en la que los elementos tensores regulables se encuentran en la posición de apertura y una segunda posición en donde los elementos tensores regulables se encuentran en la posición de cierre.

45 El conjunto compuesto por una hoja de cristal al cual se le ensamblan uno o varios perfiles de aluminio se denomina panel en el estado de la técnica. Cuando se habla de "hoja de cristal", se entiende que también está incluido cualquier otro material adecuado para realizar una función de puerta o elemento separador entre estancias, tal como madera, PC, PMMA o resina fenólica. Asimismo, cuando se habla de "perfil", además del aluminio, también está incluido cualquier otro material de uso común en este tipo de aplicaciones, como el PVC.

50 Este aparato permite ensamblar un panel, mediante el pegado de un perfil de aluminio a una hoja de cristal, que han sido situadas en su posición relativa adecuada mediante un prensado mecánico, de tal manera que la hoja de cristal y el perfil de aluminio quedan fijados mediante un pegamento conocido. Mientras se realiza este proceso de ensamblaje, gracias a los elementos tensores regulables, que se encuentran calibrados convenientemente en función del tamaño deseado de la unión entre la hoja de cristal y el perfil de aluminio, se corrigen los posibles defectos que pudiese tener la hoja de cristal en sus medidas debido al proceso de pulimentado de sus bordes o cantos.

60 Con este aparato se consigue que el panel final, compuesto por un cristal y uno o varios perfiles de aluminio, sea lo más rectangular posible, corrigiendo así las posibles imperfecciones existentes en la hoja de cristal después del proceso de pulido de los cantos del cristal. Se trata por tanto de un aparato que sirve para la corrección de descuadres haciendo el ensamblaje de los paneles de forma rápida y uniforme.

En una realización particular, los medios de agarre comprenden:

65 unas barras de apoyo, unidas de manera articulada a los extremos posteriores de los elementos tensores

regulables; y
unos medios de articulación, que permiten la fijación de un punto intermedio de cada barra de apoyo al soporte principal y a la vez permiten el movimiento articulado de dicha barra de apoyo con respecto a dicho punto intermedio.

5 Esta realización permite la activación y desactivación del tope móvil de manera precisa.

10 En una realización particular, el soporte principal comprende unos primeros medios de guiado y el elemento de tope comprende unos segundos medios de guiado, estando los primeros medios de guiado y los segundos medios de guiado adaptados para cooperar para posibilitar el deslizamiento del elemento de tope sobre el soporte principal.

En una realización particular, el aparato comprende adicionalmente unos topes de posicionamiento lateral unidos al soporte principal.

15 La existencia de topes de posicionamiento lateral permite un mejor posicionamiento del panel durante la operación de ensamblaje.

20 En una realización particular, cada tope de posicionamiento lateral comprende un elemento de anclaje lateral, destinado a unir el tope de posicionamiento lateral con el soporte principal, y un elemento de tope lateral, destinado a hacer tope contra la hoja de cristal en uno de sus laterales.

Este planteamiento particular posibilita la regulación de los topes de posicionamiento lateral, para adecuarse a distintas medidas del panel.

25 En una realización particular, el soporte principal comprende adicionalmente unos apoyos intermedios, destinados a servir de apoyo a la hoja de cristal. En una realización particular, los apoyos intermedios comprenden un extremo elastomérico destinado a estar en contacto con la hoja de cristal.

30 Esta realización permite un apoyo más estable del panel en el aparato, ya que los apoyos intermedios dotados de un extremo elastomérico permiten un mejor ajuste al plano del panel.

35 En una realización particular, el aparato comprende adicionalmente unas patas de apoyo, teniendo cada una de ellas un extremo destinado a estar en contacto con una superficie de soporte o suelo, en el que los apoyos intermedios están dispuestos en un plano que está inclinado hacia el lado en donde se encuentran los topes de posicionamiento lateral, lo cual permite un posicionamiento más estable del panel durante su ensamblaje.

En una realización particular, el soporte principal comprende brazos longitudinales y brazos transversales, dispuestos de manera sustancialmente perpendicular entre sí.

40 En una realización particular, el soporte principal comprende:

45 orificios de regulación longitudinal dispuestos según una dirección longitudinal del soporte principal, adecuados para unir el cabezal de prensado al soporte principal en diferentes posiciones; y
orificios de regulación transversal dispuestos según una dirección transversal del soporte principal, siendo la dirección transversal sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal, adecuados para unir los topes de posicionamiento lateral al soporte principal en diferentes posiciones.

50 Esta realización permite un ajuste de los elementos que conforman el aparato, de modo que se puedan ajustar a distintas medidas de panel.

En una realización particular, los orificios de regulación longitudinal están dispuestos a lo largo de los brazos longitudinales y los orificios de regulación transversal están dispuestos a lo largo de los brazos transversales.

55 En una realización particular, el aparato se puede desmontar en dos partes, de modo que:

una primera parte comprende una primera porción del soporte principal, el cabezal de prensado y al menos dos patas de apoyo; y
una segunda parte comprende una segunda porción del soporte principal, el tope móvil y al menos dos patas de apoyo

60 en las que el cabezal de prensado o el tope móvil se pueden extraer e instalar en la otra parte, de modo que dicha otra parte comprenda el cabezal de prensado y el tope móvil.

65 Ventajosamente, la presencia de dos patas de apoyo en cada parte del soporte principal permite que cada una de las partes se sostenga por separado de manera estable. Esto facilita el montaje y permite que ambas partes se usen por separado. Para lograr esto último, se prevé que el cabezal de prensado o el tope móvil se puedan extraer e instalar

en la otra parte. De esta forma, una de las dos partes contendría el tope móvil y el cabezal de prensado, por lo que sería operativo para montar paneles más pequeños en los que la mesa entera sería menos adecuada.

En una realización particular, los topes de posicionamiento lateral comprenden medios de regulación de longitud, adecuados para variar la longitud del tope de posicionamiento lateral.

Breve descripción de los dibujos

Para completar la descripción y de cara a una mejor comprensión de la invención, se proporciona el siguiente juego de figuras. Dichas figuras son parte integral de la descripción, e ilustran uno o varios ejemplos particulares, que no deberían interpretarse como si restringieran el ámbito de protección de la invención, sino simplemente como un ejemplo de cómo se puede llevar a cabo la invención. Este juego comprende las siguientes figuras:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un aparato para el ensamblaje de paneles de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra un detalle de algunos elementos del aparato de la figura 1.

La figura 3 muestra un detalle del tope móvil del aparato mostrado en la figura 1 en posición abierta.

La figura 4 muestra un detalle del tope móvil del aparato mostrado en la figura 1 en posición cerrada.

Las figuras 5a y 5b muestran dos vistas de otra realización de un aparato para el ensamblaje de paneles de acuerdo con la invención.

La figura 6 muestra un detalle de un tope de posicionamiento lateral de un aparato para el ensamblaje de paneles de acuerdo con la invención.

Descripción detallada de la invención

La figura 1 muestra un aparato (1) para el ensamblaje de un panel, de acuerdo con la invención, en el que se pueden observar los siguientes elementos:

un soporte principal (2);

un cabezal de prensado (3) dispuesto en el soporte principal (2);

una pluralidad de apoyos intermedios (23) que sirven de apoyo para la hoja de cristal, dispuestos dichos apoyos intermedios (23) en el soporte principal (2);

una pluralidad de topes de posicionamiento lateral (4) del cristal en la mesa; y

un tope móvil (5) dispuesto en el soporte principal (2).

El soporte principal (2) tiene en esta figura una forma de estructura con brazos longitudinales (21) y brazos transversales (22). Los brazos longitudinales (21) son sustancialmente perpendiculares a los brazos transversales (22). No obstante, en distintas realizaciones este soporte puede ser un tablero o cualquier otra superficie en la que disponer los distintos elementos que componen el aparato (1).

En la realización mostrada en esta figura, el soporte principal (2) comprende adicionalmente los siguientes elementos:

patas de apoyo (24) para mantener el soporte principal (2) a una altura determinada para que los operarios puedan trabajar cómodamente;

orificios de regulación longitudinal (25) comprendidos en los brazos longitudinales (21), que permiten unir el cabezal de prensado (3) al soporte principal (2) en diferentes posiciones a lo largo del brazo longitudinal (21);

orificios de regulación transversal (26) comprendidos en los brazos transversales (22), que permiten unir los topes de posicionamiento lateral (4) al soporte principal (2) en diferentes posiciones a lo largo del brazo transversal (22);

y

medios de montaje (27), que permitan que el soporte principal (2) sea desmontado en varias piezas, facilitando así su montaje, desmontaje y embalaje.

En esta realización, los orificios de regulación longitudinal (25) están situados a lo largo de los brazos longitudinales (21) de modo que dos elementos consecutivos están separados siempre por la misma distancia. Además, dichos orificios están situados de manera simétrica con respecto al plano medio entre ambos brazos longitudinales.

En esta realización, los medios de montaje (27) comprenden cuatro tornillos tipo M8 por cada lateral del soporte principal (2), así como cuatro pasadores elásticos tipo din-1481 de diámetro 8, por cada lado, para garantizar de esta manera un ensamblaje preciso.

La figura 2 muestra un detalle de algunos elementos del aparato (1) de la figura anterior.

En la realización mostrada en esta figura, el cabezal de prensado (3) comprende una placa (31) y unos medios de anclaje de tope (32) para ajustar la placa (31) en el soporte principal (2). En esta figura, los medios de anclaje de tope (32) son unos dientes que fijan la placa (31) al soporte principal (2) mediante los orificios de regulación longitudinal (25) comprendidos en dicho soporte principal (2).

El cabezal de prensado (3) está destinado a servir de tope para el panel que va a ser ensamblado, y que descansa sobre el soporte principal (2), de modo que cuando el panel se apoya en el soporte principal (2) y se hace pasar al tope móvil desde una posición de apertura a una posición de cierre, el panel se desplaza contra el cabezal de prensado (3), de modo que el panel quede acotado en uno de sus lados por el cabezal de prensado (3) y en el otro lado por el tope móvil.

El tope móvil y el cabezal de prensado (3) hacen contacto únicamente con dos lados paralelos del panel. El proceso de ensamblaje hace que el elemento adhesivo una al menos un perfil a la hoja de cristal en los dos lados en los que el panel contacta con el tope móvil (5) y el cabezal de prensado (3), de modo que una vez terminada la operación de ensamblaje, la distancia entre los bordes del panel destinados a contactar el tope móvil (5) y el cabezal de prensado (3) sea la misma que la distancia entre el tope móvil (5) y el cabezal de prensado (3), distancia esta última que había sido previamente calibrada.

Los apoyos intermedios (23) son elementos que comprenden un extremo elastomérico destinado a estar en contacto directo con la hoja de cristal, soportando su peso sin dañarla al depositarla en el soporte, y dificultando su movimiento en el plano de la hoja. Se entiende por material elastomérico cualquiera que su temperatura de transición vítrea se encuentre por debajo de la temperatura ambiente (25 °C). Se considera como temperatura de transición vítrea la medida obtenida por calorimetría diferencial de barrido con temperatura modulada.

Cada tope de posicionamiento lateral comprende:

un elemento de anclaje lateral (41), que une el tope de posicionamiento lateral con el soporte principal (2) por medio de los orificios de regulación transversal (26); y

un elemento de tope lateral (42), destinado a hacer tope contra el panel en uno de sus laterales, es decir, en uno de los lados sustancialmente perpendiculares al lado del panel que se apoya contra el cabezal de prensado (3), impidiendo el desplazamiento de la hoja de cristal en la dirección que va hacia el tope lateral durante la operación de ensamblaje.

El plano que conforma el soporte principal (2) está ligeramente inclinado con respecto al plano del suelo, en concreto es más bajo por el lado en donde están los topes de posicionamiento lateral (4). Esta inclinación ayuda a que el panel haga contacto contra los topes de posicionamiento lateral (4) haciendo la operación de ensamblaje más sencilla y rápida.

En las figuras 3 y 4 se ilustra un detalle de la zona del aparato que comprende el tope móvil, en una realización particular del aparato. Como se puede observar en ambas figuras, en esta realización particular, el tope móvil (5) comprende:

al menos dos elementos tensores regulables (51), cada uno de ellos comprendiendo un extremo anterior y un extremo posterior;

un elemento de tope (52), unido de manera articulada a los extremos anteriores de los tensores regulables (51); unas barras de apoyo (53), unidas de manera articulada a los extremos posteriores de los elementos tensores regulables (51); y

unos medios de unión articulados (54), que permiten la fijación de un punto intermedio de las barras de apoyo (53) a uno de los orificios de regulación longitudinal (25) del soporte principal (2) y a la vez permiten el movimiento articulado de dicha barra de apoyo (53) con respecto a dicho punto intermedio.

En esta realización, el soporte principal (2) comprende dos ranuras de guiado longitudinales (28), y el elemento de tope (52) comprende elementos de guía (55) deslizables por las ranuras de guiado longitudinales (28), de modo que el elemento de tope (52) es deslizable por el soporte principal (2) en una dirección paralela a los brazos longitudinales (21). En realizaciones alternativas, las ranuras de guiado longitudinales están comprendidas en el elemento de tope (52) y los elementos de guía deslizables se encuentran en el soporte principal (2), de modo que se realiza la misma cooperación entre las ranuras de guiado longitudinales y los elementos de guía si los primeros se encuentran en el soporte principal y los segundos se encuentran en los elementos de tope o viceversa. Por lo tanto, se puede decir de manera genérica que el soporte principal (2) comprende unos primeros medios de guiado y el elemento de tope (52) comprende unos segundos medios de guiado, de modo que los primeros medios de guiado y los segundos medios de guiado están adaptados para cooperar para posibilitar el deslizamiento del elemento de tope sobre el soporte principal (2).

Los elementos tensores regulables (51) se mueven simultáneamente, para desplazar el elemento de tope (52) manteniéndolo siempre en la misma dirección paralela al cabezal de prensado (3).

El tope móvil (5) está destinado a servir de tope en el lado opuesto, sustancialmente paralelo, al lado del panel destinado a apoyarse contra el cabezal de prensado (3). El tope móvil (5) se desplaza desde su posición de apertura a su posición de cierre al mover la palanca (56) desde una primera posición a una segunda posición, por estar la palanca unida a una barra de apoyo (53), que se encuentra a su vez unida de manera articulada al soporte principal

(2) por medio de unos medios de unión articulados (54).

El tope móvil se regula con los elementos tensores regulables (51). En una realización particular, el intervalo de ajuste de los elementos tensores regulables (51) es al menos la distancia que existe entre dos orificios de regulación longitudinal (25), de modo que, si se desea una mayor regulación, se mueva el cabezal de prensado (3) al siguiente orificio de regulación longitudinal (25). En una realización particular, el intervalo de ajuste de los elementos tensores regulables (51) es al menos entre 0 y 120 mm.

Como el tope móvil (5) mantiene la misma posición mientras no se muevan la regulación de los elementos tensores regulables (51), se pueden ensamblar varios paneles con el tope móvil (5) siempre en la misma posición. Esto es ventajoso, ya que normalmente es necesario proceder al pegado de más de un panel.

La figura 3 muestra el tope móvil (5) en posición abierta. En esta posición la hoja de cristal queda liberada, por lo que se puede extraer y colocar una nueva hoja de cristal para su prensado.

La figura 4 muestra el tope móvil (5) en posición cerrada. En esta posición, el panel (10) se encuentra retenido por el tope móvil (5) en el lado que se ve en la figura y por el cabezal de prensado en el lado opuesto, que no se ve en la figura.

El funcionamiento del dispositivo de ensamblaje comienza posicionando el tope móvil (3) en posición abierta, tal y como aparece en la figura 3. Para ello, las barras de apoyo (53) se encuentran suficientemente lejos de su posición paralela al soporte principal (2) para que los elementos tensores regulables (51) se encuentren sin tensión. La distancia entre el elemento de tope (52) y el cabezal de prensado ha de ser suficiente como para que la hoja de cristal a prensar sea colocada entre estos dos elementos.

A continuación, se colocan de forma conveniente los topes de posicionamiento lateral (4), a una distancia conveniente para que el panel (10) pueda hacer tope contra ellos y quede centrada con respecto al soporte principal (2).

Una vez situados estos elementos convenientemente, se coloca el panel (10), haciendo tope contra el cabezal de prensado en uno de sus lados y contra los topes de posicionamiento lateral en un lado sustancialmente perpendicular al lado que hace tope contra el cabezal de prensado. Usualmente, los lados del panel (10) que hacen tope contra el cabezal de prensado y contra el tope móvil (5) serán más cortos que los lados del panel (10) que hacen tope contra los topes de posicionamiento lateral, aunque en otras realizaciones particulares, pueden ser más largos.

Una vez situado el panel (10), el tope móvil (5) será movido a la posición de cierre, que está ilustrada en la figura 4, mediante el giro de las barras de apoyo (53), que conlleva el desplazamiento de los elementos tensores regulables (51) y por tanto el desplazamiento del elemento de tope (52), ya que las barras de apoyo (53), los elementos tensores regulables (51) y el elemento de tope (52) se encuentran unidos secuencialmente. El elemento de tope (52) es desplazado en la dirección longitudinal del soporte principal (2), que es la dirección hacia el cabezal de prensado (3), llevando uno de los perfiles que ha de ser prensado contra la hoja de cristal. Estos elementos tensores regulables (51) se calibran en función de la longitud deseada entre el extremo opuesto, situado en contacto con el cabezal de prensado y el perfil que se pretende ensamblar, en contacto con el tope móvil (5) durante esta operación de ensamblaje. Por lo tanto, como la distancia entre ambos elementos es calibrada, el pegamento se encarga de absorber las tolerancias dimensionales fruto de un corte poco preciso de la hoja de cristal.

Las figuras 5a y 5b muestran una realización diferente de un aparato (1) para el ensamblaje de un panel, de acuerdo con la invención. En este caso, el aparato (1) está dividido en dos partes, una primera parte (20) comprende una primera porción del soporte principal (2), el cabezal de presión (3) y al menos dos patas de apoyo (24); y una segunda parte (200) comprende una segunda porción del soporte principal (2), el tope móvil (5) y dos patas de apoyo (24).

En esta realización, las dos partes del aparato (1) para el ensamblaje de un panel pueden sostenerse independientemente, teniendo ambas dos patas de apoyo. Las patas de apoyo, según se ven a lo largo del documento, se interpretan como estructuras que tienen dos puntos de apoyo sobre el suelo, tales como, con dos patas de apoyo, cada parte tiene cuatro puntos de apoyo sobre el suelo.

El montaje de ambas partes también resulta más sencillo en esta realización del aparato (1) debido a que cada parte puede permanecer estable sobre el suelo antes de que tenga lugar el ensamblaje.

Además, cuando el panel es lo suficientemente pequeño, no hay necesidad de usar todo el aparato (1), y una de las partes puede usarse para realizar pequeños ensamblajes, siempre que dicha parte comprenda un cabezal de prensado (3) y un tope móvil (5). Estos elementos pueden desmontarse y montarse nuevamente en cada una de las partes de la mesa si resulta necesario para conseguir este resultado.

La figura 6 muestra un detalle de un tope de posicionamiento lateral (4) incluido en una realización de un aparato (1)

para el montaje de cristales de acuerdo con una realización de la invención.

5 El tope de posicionamiento lateral (4) tiene unos medios de regulación de longitud (43). Específicamente, en esta realización se trata de un tornillo que, cuando se atornilla o se desatornilla, varía la longitud del tope de posicionamiento lateral (4), permitiendo de este modo que se adapte a paneles de diferentes tamaños.

10 A lo largo de la presente memoria, el término "comprende" y sus derivados ("comprendiendo", etc.), se debería entender de un modo no excluyente, es decir, sin excluir la posibilidad de que lo que se define pueda incluir elementos o etapas adicionales.

15 La invención no se limita a los ejemplos particulares descritos en el presente documento, sino que también incluye cualquier variación que pueda ser considerada por un experto en la materia (como por ejemplo una elección de materiales, dimensiones, configuración) que quede dentro del ámbito de protección de la invención tal y como está definido en las reivindicaciones.

15 Lista de referencias

- 1. Aparato
- 10. Panel
- 20 2. Soporte principal
- 20. Primera parte del soporte principal
- 200. Segunda parte del soporte principal
- 21. Brazos longitudinales
- 22. Brazos transversales
- 25 23. Apoyos intermedios
- 24. Patas de apoyo
- 25. Orificios de regulación longitudinal
- 26. Orificios de regulación transversal
- 27. Medios de montaje de la mesa
- 30 28. Ranura de guiado
- 3. Cabezal de prensado
- 4. Tope de posicionamiento lateral
- 41. Elemento de anclaje
- 42. Elemento de tope lateral
- 35 43. Medios de regulación longitudinal
- 5. Tope móvil
- 51. Elemento tensor regulable
- 52. Elemento de tope
- 53. Barra de apoyo
- 40 54. Medios de unión articulados
- 55. Elementos de guía
- 56. Palanca

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (1) para el ensamblaje de un panel (10), comprendiendo el aparato (1) un soporte principal (2), un
cabezal de prensado (3) y un tope móvil (5), **caracterizado por que** el tope móvil (5) comprende
5 al menos dos elementos tensores regulables (51), comprendiendo cada uno de ellos un extremo anterior y un extremo
posterior, admitiendo cada uno de ellos al menos una posición de apertura y una posición de cierre;
un elemento de tope (52), unido de manera articulada a los extremos anteriores de los elementos tensores regulables
(51);
unos medios de agarre unidos a los extremos posteriores de los tensores regulables (51), admitiendo los medios de
10 agarre una primera posición en la que los elementos tensores regulables (51) están configurados en la posición de
apertura y una segunda posición en donde los elementos tensores regulables (51) están configurados en la posición
de cierre.
2. El aparato (1) según la reivindicación 1, en donde los medios de agarre comprenden
15 unas barras de apoyo (53), unidas de manera articulada a los extremos posteriores de los elementos tensores
regulables (51); y
unos medios articulados (54), que permiten la fijación de un punto intermedio de cada barra de apoyo (53) al soporte
principal (2) y a la vez permiten el movimiento articulado de dicha barra de apoyo (53) con respecto a dicho punto
intermedio.
20
3. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el soporte principal (2) comprende unos
primeros medios de guiado y el elemento de tope (52) comprende unos segundos medios de guiado, estando los
primeros medios de guiado y los segundos medios de guiado adaptados para cooperar para posibilitar el deslizamiento
del elemento de tope sobre el soporte principal (2).
25
4. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende adicionalmente unos topes de
posicionamiento lateral (4) unidos al soporte principal (2).
5. El aparato (1) según la reivindicación 4, en donde cada tope de posicionamiento lateral (4) comprende un elemento
30 de anclaje lateral (41), destinado a unir el tope de posicionamiento lateral (4) al soporte principal (2), y un elemento de
tope lateral (42), destinado a hacer tope contra la hoja de cristal en uno de sus laterales.
6. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el soporte principal (2) comprende
adicionalmente unos apoyos intermedios (23), destinados a servir de apoyo a la hoja de cristal.
35
7. El aparato (1) según la reivindicación 6, que comprende adicionalmente unas patas de apoyo (24), teniendo cada
una de ellas un extremo destinado a estar en contacto con una superficie de soporte o suelo, en donde los apoyos
intermedios (23) están dispuestos en un plano que está inclinado hacia el lado en donde se encuentran los topes de
posicionamiento lateral.
40
8. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7, en donde los apoyos intermedios (23) comprenden un
extremo elastomérico destinado a estar en contacto con la hoja de cristal.
9. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el soporte principal (2) comprende
45 brazos longitudinales (21) y brazos transversales (22), dispuestos de manera sustancialmente perpendicular entre sí.
10. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el soporte principal (2) comprende
orificios de regulación longitudinal (25) dispuestos según una dirección longitudinal del soporte principal (2), adecuados
para unir el cabezal de prensado (3) al soporte principal (2) en diferentes posiciones; y
50 orificios de regulación transversal (26) dispuestos según una dirección transversal del soporte principal (2), siendo la
dirección transversal sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal, adecuados para unir los topes de
posicionamiento lateral (4) al soporte principal (2) en diferentes posiciones.
11. El aparato (1) según la reivindicación 10 cuando dicha reivindicación depende de la reivindicación 9, en donde los
55 orificios de regulación longitudinal (25) están dispuestos a lo largo de los brazos longitudinales (21) y los orificios de
regulación transversal (26) están dispuestos a lo largo de los brazos transversales (22).
12. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que puede desmontarse en dos partes, de modo
que
60 una primera parte (20) comprende una primera porción del soporte principal (2), el cabezal de prensado (3) y al menos
dos patas de apoyo (24); y
una segunda parte (200) comprende una segunda porción del soporte principal (2), el tope móvil (5) y al menos dos
patas de apoyo (24);
en donde el cabezal de prensado (3) o el tope móvil (5) pueden extraerse e instalarse en la otra parte (20, 200), de
65 modo que dicha otra parte (20, 200) comprenda el cabezal de prensado (3) y el tope móvil (5).

13. El aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, en donde los topes de posicionamiento lateral (4) comprenden unos medios de regulación de longitud (43), adecuados para variar la longitud del tope de posicionamiento lateral (4).

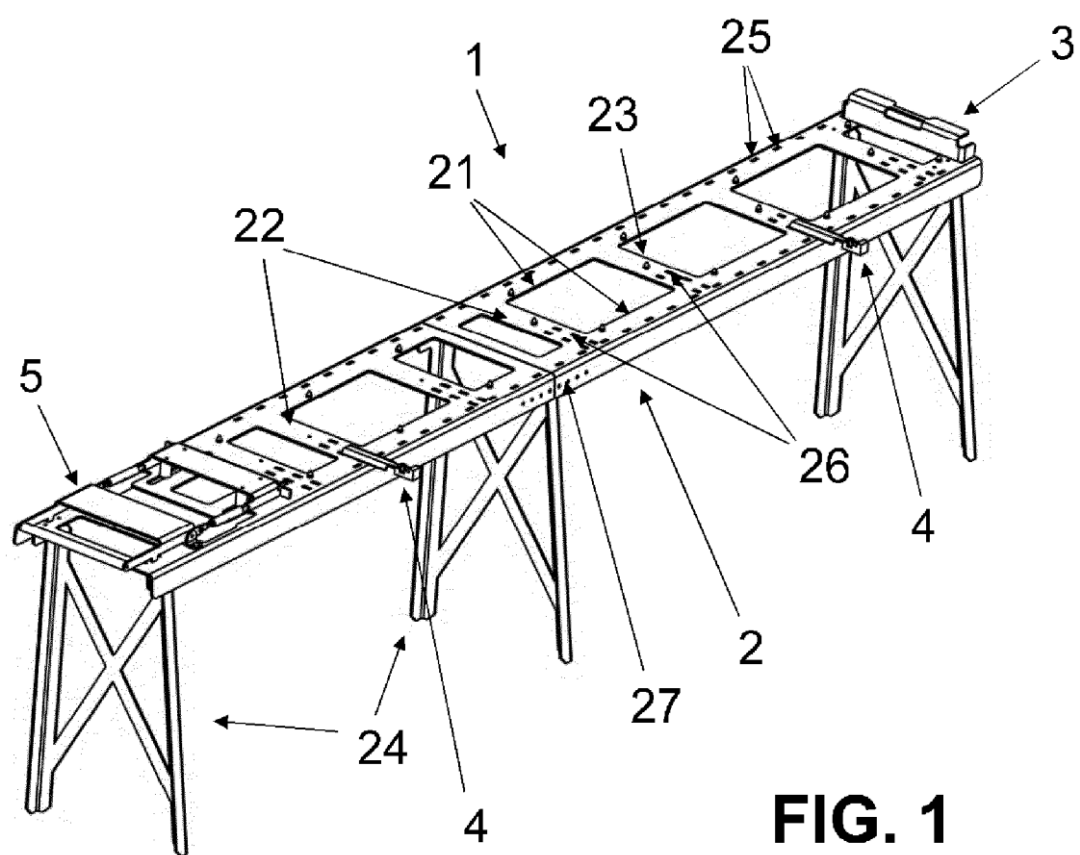


FIG. 1

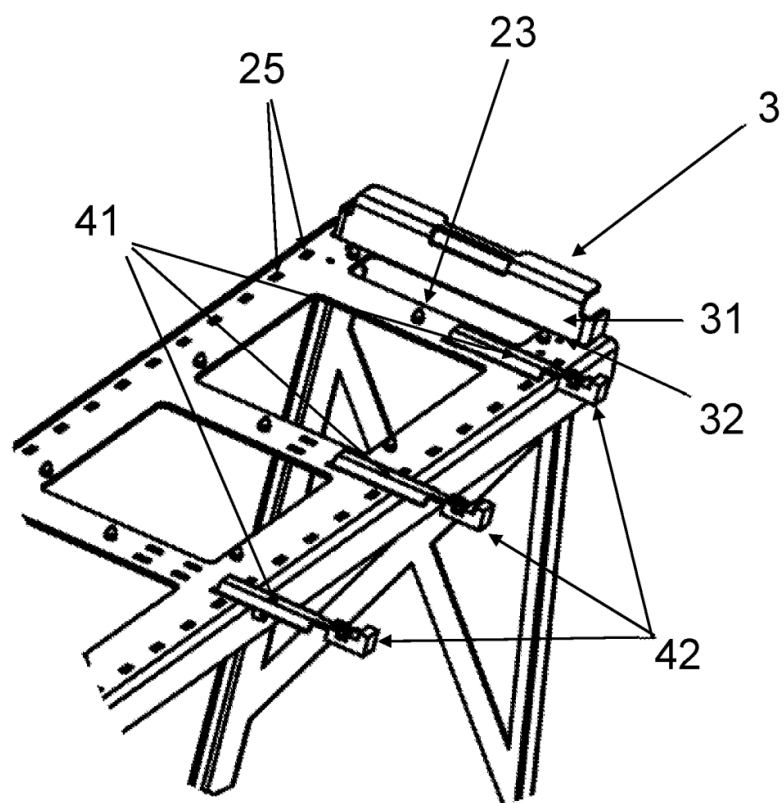


FIG. 2

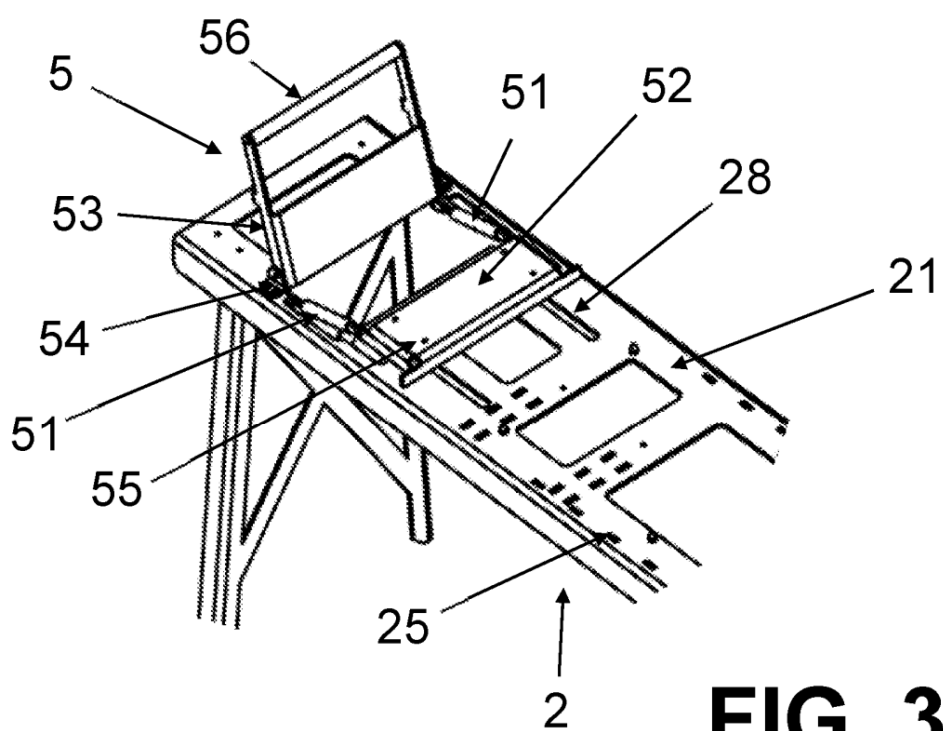


FIG. 3

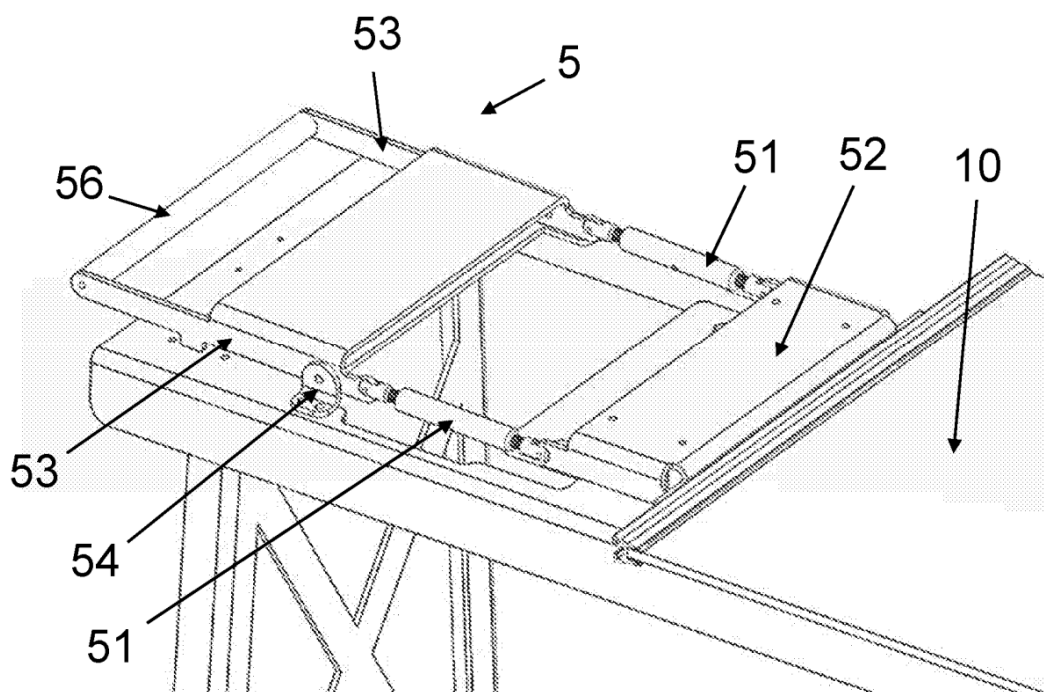


FIG. 4

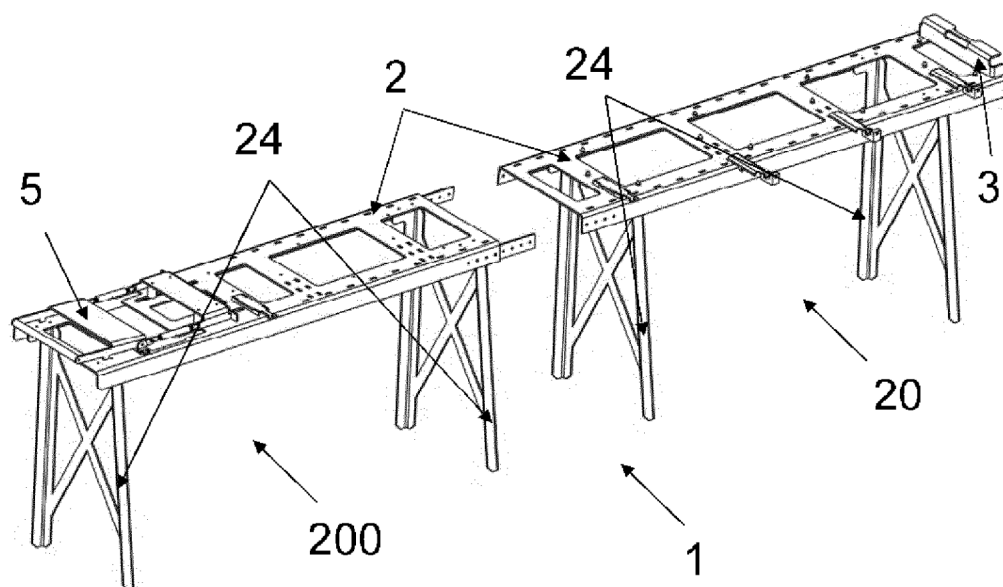


FIG. 5a

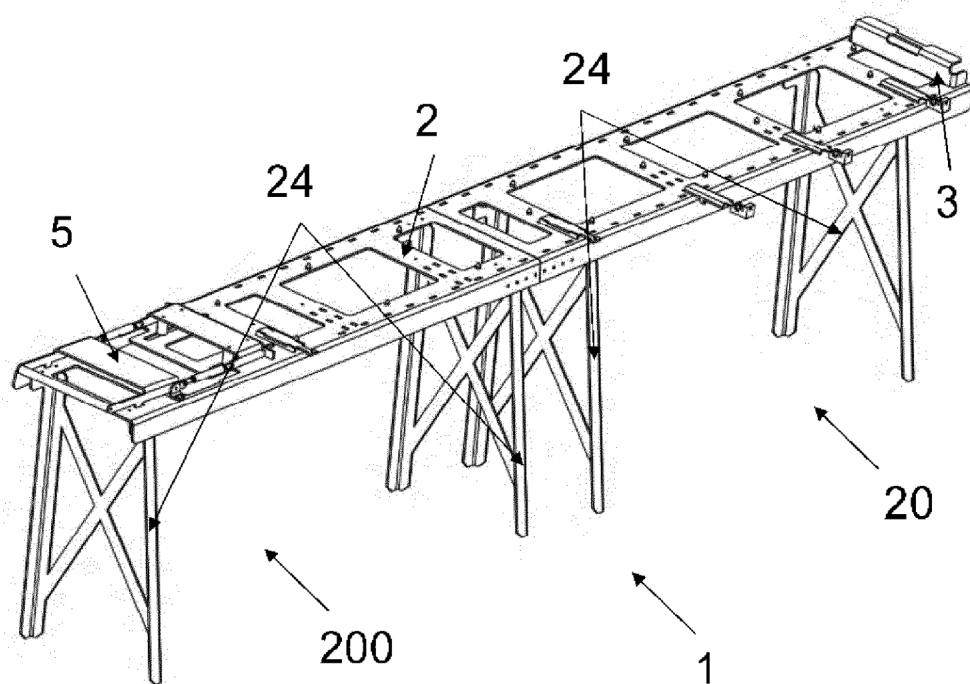


FIG. 5b

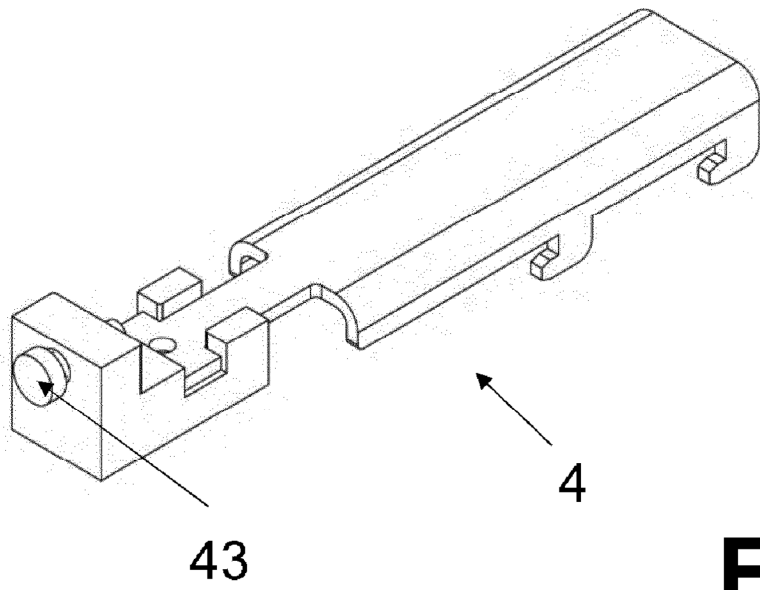


FIG. 6