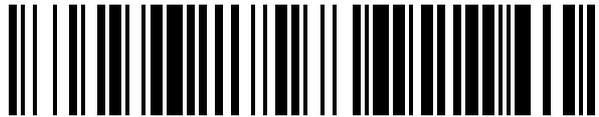


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 157 660**

21 Número de solicitud: 201630059

51 Int. Cl.:

F24C 15/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.01.2016

30 Prioridad:

21.01.2015 IT PD2015U000005

43 Fecha de publicación de la solicitud:

31.05.2016

71 Solicitantes:

**UNOX SPA (100.0%)
Via Majorana 22
I35010 Cadoneghe (PD) IT**

72 Inventor/es:

FRANZOLIN, Enrico

74 Agente/Representante:

MIR PLAJA, Mireia

54 Título: **Estructura de la puerta del horno para cocinar para uso alimentario**

ES 1 157 660 U

DESCRIPCIÓN

La presente invención se refiere a una estructura de la puerta del horno para cocinar para uso alimentario, que tiene las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación principal 1.

5 La invención se encuentra en particular, aunque no de una forma limitativa, en el campo técnico específico de hornos de cocción para alimentos de tipo profesional, típicamente constituido por carcasas en forma de caja que delimitan la cámara de cocción frontalmente cerrada por una puerta con bisagras, con el eje de articulación horizontal o vertical.

10 En este tipo de hornos, la puerta está constituida generalmente por un marco perimetral para enmarcar al que está unido un par de cristales opuestos y enfrentados, respectivamente, un cristal interior y un cristal exterior, que delimitan una cavidad. Ésta última, sede de un flujo continuo de aire, se proporciona con el fin de limitar la temperatura alcanzada en el cristal exterior (enfriamiento por convección natural) debido a las temperaturas inducidas en la cámara de cocción, evitando el riesgo de exponer al usuario a las quemaduras accidentales al contactar con el cristal exterior.

15 El marco perimetral está formado típicamente por un par de postes verticales capaces de ser conectados a un respectivo par de postes horizontales, definiendo los postes y travesaños el marco de configuración en el que se monta el par de cristales interior y exterior.

Una solución conocida dispone que los postes y travesaños se realicen con las estructuras de componentes de chapa plegada, soldadas entre sí.

25 Otras soluciones conocidas proporcionan realizar los postes y travesaños dispuestos para ser interconectados mutuamente por medio de sistemas de conexión roscada o sistemas para el remachado. En estas configuraciones conocidas se ha previsto que en correspondencia con cada vértice del marco del bastidor, donde están conectados a cada poste con el travesaño correspondiente, se formen los asientos en forma vertical, generalmente obtenidos por corte, adecuados para acomodar los respectivos extremos del travesaño correspondiente, a fin de permitir el bloqueo relativo.

30 Todas las soluciones mencionadas requieren mecanizado tanto en la preparación de los componentes de chapa metálica como en la operación de la interconexión de los mismos, lo que implica un cierto coste y que también prevé equipos y fases de procesamiento de una cierta complejidad, también en términos de tiempos y costes asociados, para el montaje de la puerta del horno.

35 El objeto principal de la invención es proporcionar una estructura de puerta para horno de cocción para uso alimentario que es, ante todo realizable de una manera simplificada en comparación con las soluciones conocidas, mientras que resulta con la robustez adecuada.

40 Otro objeto es proporcionar una estructura de puerta para horno de cocción para uso alimentario que se puede montar fácil y rápidamente y, si es necesario, también es fácil de desmontar.

45 Estos y otros objetos se consiguen mediante la invención por medio de una estructura de puerta para horno de cocción para uso alimentario hecho de acuerdo con las reivindicaciones que siguen.

Otras características y ventajas de la invención serán más evidentes a partir de la descripción detallada que sigue de un ejemplo preferente de ilustración de la forma de realización, a modo de indicación y no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

50 - La figura 1 es una vista en perspectiva de una estructura de puerta para horno de cocción según la invención,
 - Las figuras 2 y 3 son vistas en despiece en perspectiva de la estructura de la puerta de la figura 1,
 - La figura 4 es una vista en alzado frontal parcial de la estructura de la puerta de las figuras anteriores,
 - Las figuras 5 y 6 son vistas en sección y en una escala ampliada, respectivamente, de acuerdo a las líneas V-V y VI-VI de la figura 4,
 - La figura 7 es una vista en alzado lateral de la estructura de la puerta de la figura 1,
 - Las figuras 8 y 9 son vistas en sección y en una escala ampliada, respectivamente, de acuerdo con las líneas VIII-VIII y IX-IX de la figura 7.

60 Con referencia a las figuras citadas, con 1 se indica generalmente una estructura de puerta para horno de cocción para uso alimentario (no mostrado), realizado de acuerdo con la invención.

65 Dicha estructura de la puerta 1 comprende un marco perimetral 2, al que se une un par de cristales opuestos y enfrentados, respectivamente, un cristal interior 3 y un cristal exterior 4, que delimitan una cavidad 5. El cristal interior 3 puede, alternativamente, realizarse como estructura con una placa de cristal doble que delimita una

cámara cerrada (doble acristalamiento).

Al marco perimetral 2 están asociados medios de bisagra, para el montaje articulado de la puerta sobre la estructura del horno, por lo tanto, apto para permitir la apertura y el cierre de la puerta en sí, como por ejemplo un par de bisagras opuestas 6 coaxiales (esquemáticas en las figuras con el signo líneas de punto y guión).

5 Del lado opuesto lateralmente a las bisagras 6, se proporciona en la estructura de puerta un accesorio 7 para un asa, no mostrada, dispuesta para su accionamiento en la apertura y el cierre de la propia puerta.

10 La carcasa 2 comprende un par de postes 8 conectados en paralelo a un par de travesaños 9, de modo que los postes 8 y los travesaños 9 forman la configuración del marco en la carcasa.

15 De acuerdo con una característica principal de la invención, la estructura de puerta prevé, en la conexión de cada poste 8 correspondiente al travesaño 9, un elemento de interconexión respectivo 10, estructuralmente independiente del poste y el travesaño, que está dispuesto para ser unido a los extremos del poste 8 correspondiente y el travesaño 9 correspondiente por medio de elementos roscados respectivos y distintos de conexión, como se verá con mayor detalle en la siguiente descripción.

20 En cada una de las cuatro zonas de esquina del bastidor de la carcasa 2 se proporciona por tanto un elemento respectivo 10 para la interconexión de los postes con el travesaño confluyente central en dicha zona de esquina. Para mayor claridad de la descripción, dichos elementos están marcados con el mismo número de referencia 10, aunque no son estructuralmente idénticos, reservándose el derecho de poner de relieve en su caso los detalles que los diferencian.

25 Una consideración similar se puede mantener para las estructuras que se refieren a los postes 8 y los travesaños 9, que en cada par respectivo están etiquetados con las mismas referencias numéricas, a pesar de las diferencias en algunos detalles particulares.

30 Cada poste 8 comprende al menos un par de formas de chapas dobladas, marcadas con 8a, 8b que tienen un perfil abierto como se muestra claramente en las figuras. Preferentemente están hechos de chapa metálica plegada a lo largo de una serie de líneas de pliegues paralelas entre sí y son susceptibles de conexión mutua con el fin de definir una estructura general de poste que tiene una sección transversal de contorno cerrado, para una conformación sustancialmente tubular de la estructura de postes. Más en detalle, en la estructura de postes formada por la unión de las dos secciones 8a, 8b la unión se hace a lo largo de los lados longitudinales en correspondencia con los bordes doblados de la sección 8a en contacto con correspondientes lados de la sección 8b. Las bridas previstas a lo largo de los bordes plegados permiten la conexión mutua por medio de tornillos, indicados en 11.

40 Una tercera sección, marcada con 12, está conectada a la sección 8b a lo largo uno de su borde 12a plegado y provisto de una brida respectiva para sujetar con tornillos 11. La sección 12 tiene un ala 12b plegada con respecto al borde con pestaña 12a en el que es susceptible de ser unido, por ejemplo por pegado, un respectivo borde lateral del cristal exterior 4 para soportar el mismo sobre el marco del bastidor 2.

45 Cada elemento de interconexión 10 se hace en forma de inserto o bloque con un contorno de perfil tal como para permitir la inserción de dicho inserto en el extremo abierto correspondiente de la estructura de postes 8, con un acoplamiento sustancial de coincidencia en la sección transversal del mismo. El inserto también se recibe en la cavidad de los extremos de la estructura tubular del poste permaneciendo al ras con el extremo libre del poste en sí, como se muestra claramente en las figuras. El inserto está provisto de orificios 13 en una posición predeterminada para el empleo de los tornillos de bloqueo, todos indicados con 13a, que pasan a través de los orificios correspondientes formados en las secciones 8a, 8b de los postes 8. Estos tornillos de fijación presentan una dirección de apretado sustancialmente perpendicular a la dirección del desarrollo axial del poste correspondiente. El inserto 10 también es susceptible de ser unido al extremo del poste correspondiente 9, y con este fin está provisto de una pluralidad de orificios 14 pasantes, perforados en paralelo a la dirección de la extensión axial del poste, por medio del cual se hace una unión de tipo atornillado del travesaño con el inserto. Dicho sistema de conexión prevé que los tornillos 15, a través de los orificios 9a en el travesaño y en los orificios 14 del inserto, se bloquean con las respectivas tuercas de sujeción 15a.

55 Cada travesaño 9 está convenientemente hecho como un soporte perfilado simple o en forma de placa alargada a lo largo de una dirección predominante del desarrollo longitudinal y que se apoya en sus extremos axiales opuestos la pluralidad de orificios 9a pasantes necesarios para la sujeción, con los tornillos 15, contra el elemento de interconexión 10. Este último también está hecho preferiblemente de material plástico mediante un proceso de moldeo por inyección, con el que se obtiene fácilmente la conformación deseada, incluso de perfil complejo, así como el que contiene el sistema de orificios 13, 14 adecuado para la interconexión con el poste 8 y el correspondiente travesaño 9.

65 Con 16 se indica también un perfilado doblado con bordes longitudinales, que está dispuesto para ser conectado a la estructura de la puerta en correspondencia con el travesaño 9 colocado de forma superior en la puerta. Los bordes

plegados tienen una conformación y un tamaño tales como para definir una cavidad longitudinal que define sustancialmente un conducto 16a, en cuyo interior se proporciona para el paso de cables eléctricos para la alimentación de un panel de control previsto en la puerta del horno en correspondencia con la fijación del asiento 20 formada en uno de los postes 8.

5 Con 21 también se indican asientos formados, respectivamente, en cada uno de los insertos opuestos 10 proporcionados en una misma posición vertical 8, que están destinados ser empujados, en un acoplamiento de articulación de bisagra, mediante los correspondientes pasadores 22 de la bisagra asociados en el cristal interno 3 de la puerta (figura 3), para el montaje de la bisagra articulada del cristal interior en la estructura de la puerta. Los
10 asientos 21 para los pasadores de bisagra están convenientemente formados integralmente en el elemento correspondiente de interconexión 10.

La invención consigue de esta forma los objetivos propuestos, consiguiendo muchas ventajas sobre las soluciones conocidas.

15 Incluye, en particular, el hecho de que por medio de la invención se obtiene una estructura de la puerta alcanzable de una manera simplificada, sobre todo en la predisposición de los componentes individuales del bastidor de la estructura.

20 En segundo lugar, se obtiene una estructura que puede montarse fácilmente, por medio con elementos roscados, tales como pernos o tornillos autorroscantes, convirtiendo tal sistema de unión, si es necesario, también la estructura de fijación en fácilmente desmontable.

Otra ventaja radica en el hecho de proporcionar estructuras de postes y travesaños particularmente simplificadas, en
25 el caso del travesaño formado por un soporte simple, sin requerir ningún plegado u otros tratamientos de conformación, todo lo que simplifica el ciclo de producción de la puerta, al tiempo que garantiza una resistencia, y la estabilidad adecuadas del conjunto.

30 El hecho de que para hacer que la estructura de la puerta de la invención no necesite mecanizados complejos, por ejemplo, por soldadura en lugar de dar forma para el corte de los perfiles en el área de interconexión entre poste y travesaño también es particularmente ventajoso en comparación con las soluciones conocidas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una estructura de puerta de horno de cocción para uso alimentario, del tipo que comprende un marco
perimetral al que está unido un par de cristales opuestos y enfrentados, respectivamente, un cristal interior y
un cristal exterior, delimitando un espacio intermedio, estando dicho bastidor asociado a medios de bisagra
adaptados para permitir el accionamiento de apertura y cierre de la puerta, comprendiendo dicho marco un
par de postes paralelos conectados a un respectivo par de vigas paralelas, de modo que dichos pares de
10 postes y travesaños asumen una forma de marco para dicho bastidor, caracterizada por que comprende, en
la conexión de cada poste al travesaño correspondiente, un elemento de interconexión respectivo,
estructuralmente independiente del poste y del travesaño, y adaptado para ser alojado en un extremo del
poste y diseñado para ser unido a los extremos del correspondiente poste y del correspondiente travesaño
por medio de elementos roscados respectivos y distintos de conexión.
- 15 2. Una estructura de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, en la que cada poste comprende al menos una
primera y una segunda sección de chapa plegada de perfil abierto, que son susceptibles a la conexión mutua
para definir la estructura del poste con una sección transversal de perfil cerrado, siendo alojado en los
extremos opuestos de dicho estructura de poste el elemento de interconexión correspondiente.
- 20 3. Una estructura de puerta de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que cada travesaño está diseñado
como un perfil en forma de placa con una dirección predominante de desarrollo longitudinal.
4. Una estructura de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el elemento de
interconexión montado entre cada poste y el travesaño correspondiente comprende un inserto de material
25 plástico, de forma tal como para ser alojado con un acoplamiento sustancial de forma en el extremo abierto
correspondiente del respectivo poste.
5. Una estructura de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que cada elemento de
interconexión es capaz de ser alojado en el extremo abierto correspondiente del poste respectivo, quedando
30 inserto sustancialmente a ras con el perfil del extremo del poste.
6. Una estructura de puerta de acuerdo con la reivindicación 4, en la que dicho inserto está provisto de una
pluralidad de primeros orificios pasantes para la fijación por medio de la conexión atornillada al extremo
correspondiente del respectivo travesaño y una pluralidad de segundos orificios para la fijación por medios de
35 tornillo al extremo correspondiente del poste respectivo.
7. Una estructura de puerta de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el primer y el segundo perfil de cada
poste es susceptible de conexión reversible mutua a través de una brida definida a lo largo de los respectivos
bordes longitudinales plegados del primer y el segundo perfil del poste.
- 40 8. Una estructura de puerta de acuerdo con la reivindicación 2, en la que cada poste comprende al menos un
tercer perfil ubicado a lo largo de la estructura del poste, así como adaptado para ser conectado a dicha
estructura de poste, estando fijado en dicho tercer perfil un borde correspondiente del cristal exterior de la
puerta.
- 45 9. Una estructura de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que al menos un par de
elementos de interconexión montados en los extremos opuestos de uno de los postes comprende respectivos
asientos para el acoplamiento de pivotes de bisagra articulados asociados en el cristal interno de la puerta
correspondiente, para el montaje articulado mediante bisagra del cristal interior en la puerta.
- 50 10. Una estructura de puerta de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el cristal interior
está hecho con una estructura de lámina doble del tipo de doble acristalamiento.

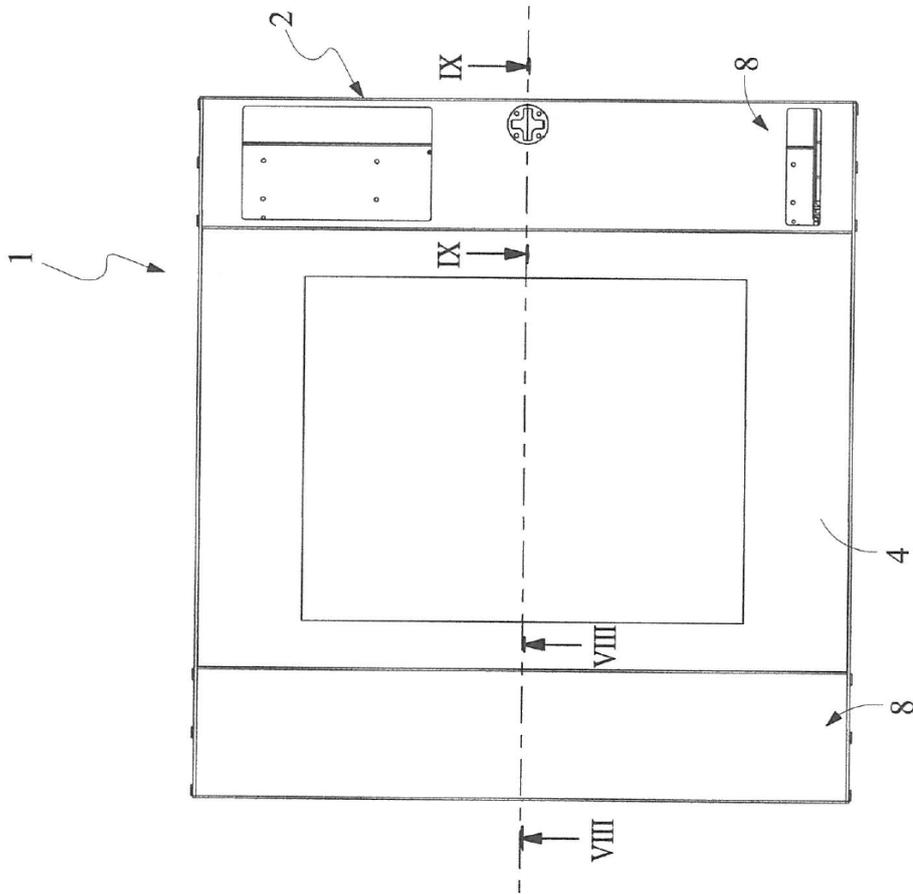


Fig. 7

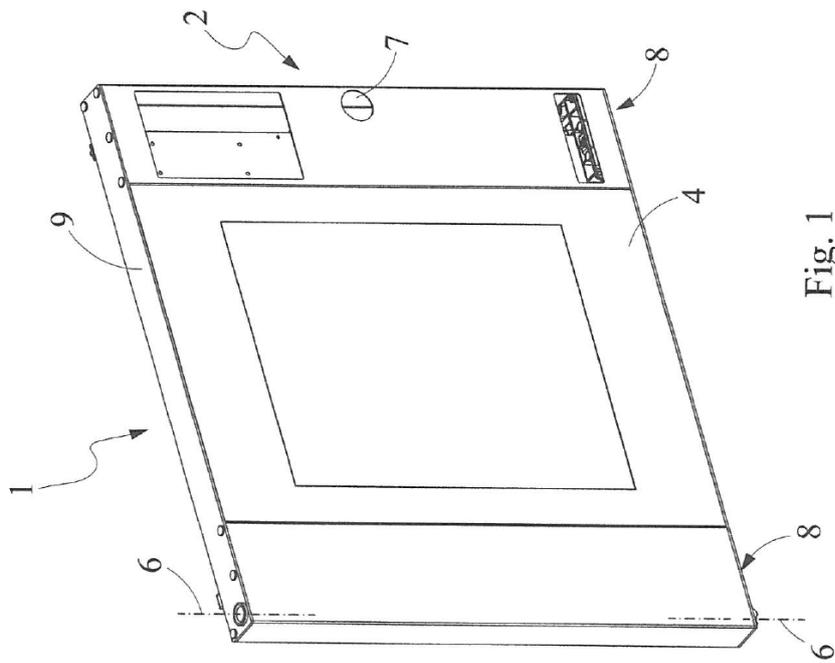


Fig. 1

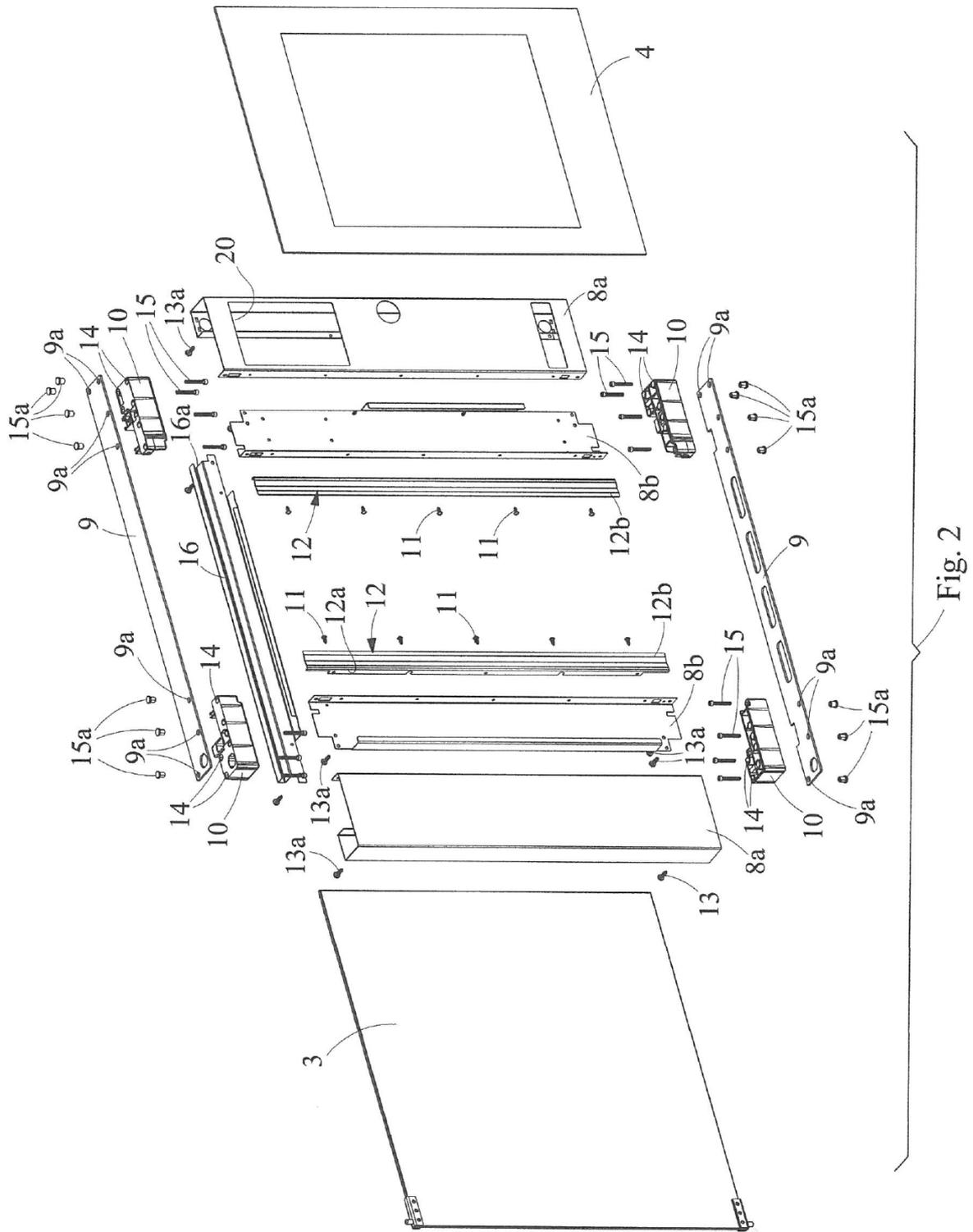


Fig. 2

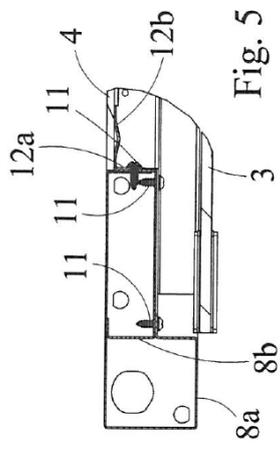


Fig. 5

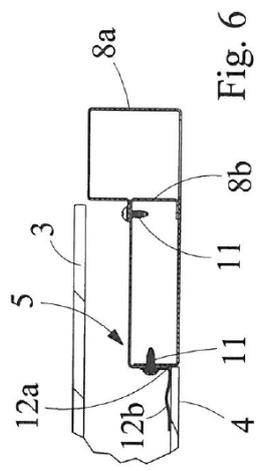


Fig. 6

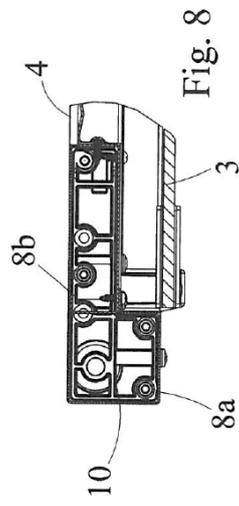


Fig. 8

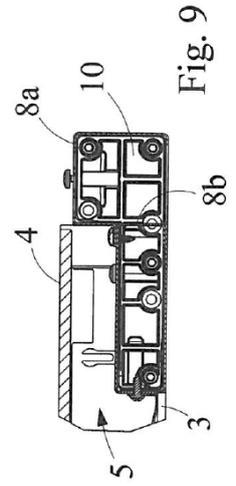


Fig. 9

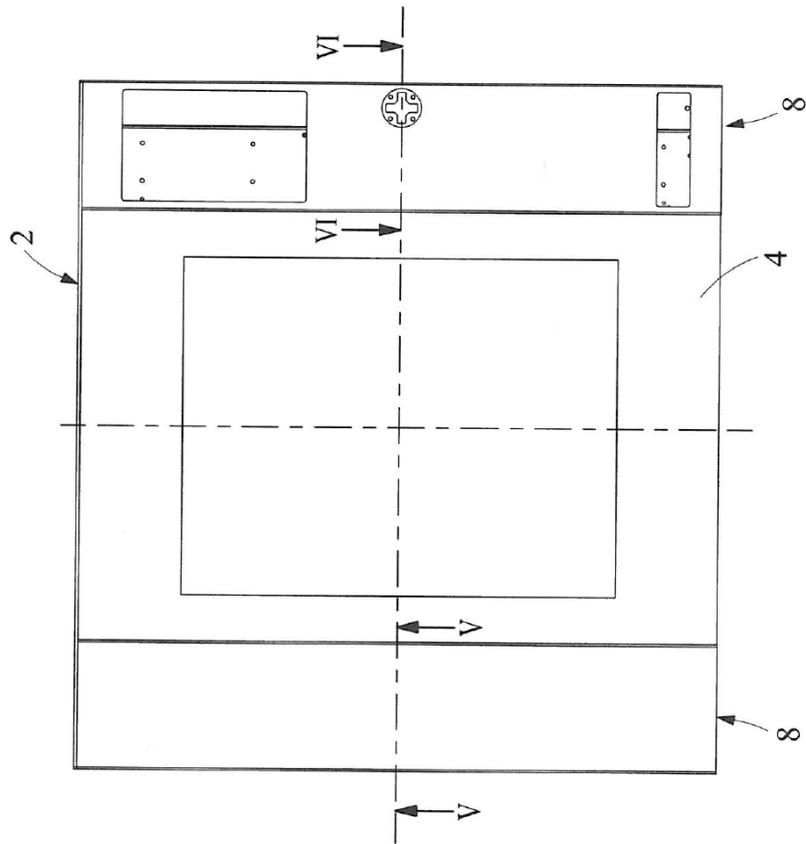


Fig. 4