

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 108**

51 Int. Cl.:  
**A47B 96/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08157953 .4**  
96 Fecha de presentación: **10.06.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2008547**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.12.2008**

54 Título: **Panel de soporte para mobiliario en vehículos comerciales, en particular para estanterías, y un procedimiento para la fabricación de las mismas**

30 Prioridad:  
**28.06.2007 IT PD20070222**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**18.07.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**18.07.2012**

73 Titular/es:  
**FRANCOM S.P.A.  
VIA S. ZENO 8  
36022 CASSOLA (VI), IT**

72 Inventor/es:  
**Comunello, Luca**

74 Agente/Representante:  
**Zea Checa, Bernabé**

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).

ES 2 385 108 T3

## DESCRIPCION

Panel de soporte para mobiliario en vehículos comerciales, en particular para estanterías, y un procedimiento para la fabricación de las mismas

La presente invención se refiere a un panel de soporte para mobiliario en vehículos comerciales, en particular a 5 estanterías, y a un procedimiento para la fabricación de las mismas.

El panel en cuestión entra dentro del sector de mobiliario para vehículos y está diseñado en particular para ser instalado en el interior de vehículos con la finalidad de formar estanterías de varios tipos para la contención de pequeños objetos o equipos.

### ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

10 Tal y como se sabe, hoy en día las estanterías con las cuales se equipan las furgonetas están soportadas por estructuras que pueden soportar estrés mecánico de naturaleza estática para así aguantar el peso del equipo albergado en las estanterías, pero también pueden soportar estrés mecánico de naturaleza dinámica con la finalidad de aguantar el estrés transmitido por el chasis de la furgoneta debido al rozamiento con el suelo.

15 Son conocidos distintos diseños de estructuras, estos usan generalmente armazones que están formados por columnas y miembros cruzados que pueden estar conectados mediante juntas de interconexión macho/hebra y medios de fijación tales como tornillos o soldaduras. Estos armazones forman únicamente el esqueleto de la estructura en la cual se montan las estanterías y los cajones con sus propias paredes y puertas para definir los espacios que contendrán los objetos a ser almacenados tales como equipos y pequeños elementos.

20 Los espacios libres definidos por los armazones están cerrados, principalmente por razones estéticas, mediante paneles hechos de metal o más frecuentemente plástico. Las estanterías y los cajones generalmente ocultos por tres lados por los mencionados paneles están fijados directamente al armazón usando medios de interconexión ajustables que permiten durante el ensamblado la fijación versátil de los mismos en la posición deseada, para así obtener el mobiliario deseado dependiendo de las dimensiones del compartimento del vehículo.

25 Las soluciones conocidas que usan un armazón de soporte tienen principalmente la desventaja de que dicho armazón ofrece dificultades para ser ensamblado, además dichas soluciones requieren un panel para cerrar un lado y que dicho panel esté dispuesto sobre las paredes del cajón, constituyendo un coste adicional para el mobiliario.

También es conocida una estructura de soporte que, en lugar de un armazón de metal formado por columnas y miembros cruzados, usa un armazón formado por paneles de chapas de metal con bordes reforzados obtenidos mediante plegado.

30 En mayor detalle, son conocidas las soluciones que comprenden el reforzado de los bordes formados con varios pliegues, como se indica a modo de ejemplo en la Figura A para formar un refuerzo tubular perimetral. La última porción final del pliegue está dispuesta en la parte superior del panel y es fijada a dicho panel mediante soldadura por puntos o por línea. Esta solución puede ser algo cara debido a que el proceso de producción es complicado debido al número de operaciones de plegado y de soldadura. Además, los bordes tubulares restan a los cajones o 35 estanterías espacio útil.

Otra solución para un panel con un borde reforzado se muestra en la Figura B donde cada lado del panel es reforzado con un único pliegue en ángulo recto. Esta solución requiere el uso de un espesor suficientemente grande de las chapas de metal que forman el panel con la finalidad de alcanzar la fuerza mecánica requerida. Este hecho resulta en un aumento del peso del mobiliario montado en el vehículo propiciando un aumento en el consumo de 40 combustible.

El documento US 4,535,898 describe una estantería que comprende una estructura de tipo ensamblada a partir de un número de elementos verticales y horizontales interconectados. Dichas estanterías están formadas convencionalmente de chapas de metal, las cuales comprenden un estante horizontal y rebordes que se extienden verticalmente hacia abajo desde dicho estante en al menos dos lados del mismo, y donde cada reborde está 45 plegado hacia atrás para aumentar la fuerza del pliegue. De acuerdo con la presente invención, cada reborde está plegado para formar una cavidad en la cual un miembro de refuerzo alargado es colocado, dichos miembros de refuerzo unen la parte inferior del estante. En particular, cada reborde comprende una primera porción que se extiende hacia abajo desde el estante, una segunda porción plegada hacia adentro de tal forma que se extiende hacia la parte inferior del estante generalmente paralelo y espaciado de la primera porción, el miembro de refuerzo 50 está localizado entre dichas primera y segunda porción, transmitiendo la carga de la estantería gracias a la unión con la parte inferior del estante y transmitiendo dicha carga a una porción intermedia entre dichas primera y segunda porción. Las estanterías descritas en este documento tienen la inconveniencia de que no describen cómo conectar mecánicamente en términos estrictos los rebordes de paredes adyacentes.

## DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

En esta situación, es un objeto de la presente invención por lo tanto eliminar las desventajas de la técnica conocida previamente mencionada, ofreciendo un panel de soporte para mobiliario en vehículos comerciales, en particular para estanterías, que satisface los requerimientos de fuerza mecánica y que ofrece a la vez un peso menor.

- 5 Otro objeto de la presente invención es la de ofrecer un panel de soporte para mobiliario en vehículos comerciales, en particular para estanterías, el cual es operacionalmente seguro y fiable.

Otro objeto de la presente invención es la de ofrecer un panel de soporte para mobiliario en vehículos comerciales, en particular para estanterías, el cual es simple y permite un rápido ensamblado.

- 10 Otro objeto de la presente invención es la de ofrecer un panel de soporte para mobiliario en vehículos comerciales, en particular para estanterías, el cual es simple y de bajo coste.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 15 Las características técnicas de la invención, de acuerdo con los objetos previamente mencionados, pueden ser claramente obtenidas del contenido de las reivindicaciones indicadas más abajo y las ventajas de la misma emergerán más claramente a partir de la descripción detallada a continuación, facilitada con referencia a las figuras adjuntas, que muestran ejemplos no limitativos de las realizaciones de dicha invención, en las cuales:

- Las Figuras 1 y 2 muestran dos vistas de estanterías montadas en el interior de un vehículo y dispuestas con paneles de soporte de acuerdo con la presente invención;
- Las Figuras 3 y 4 muestran dos perspectivas del panel de soporte de acuerdo con la presente invención;
- 20 - Las Figuras 5, 6 y 7 muestran tres perspectivas de un detalle agrandado del panel de soporte de acuerdo con la presente invención en relación a una porción de ángulo;
- La Figura 8 muestra una perspectiva, desde arriba, de una placa de metal diseñada para formar el panel de soporte de acuerdo con la presente invención.
- La Figura 9 muestra una perspectiva de un detalle de una estantería con dos paneles de soporte de acuerdo con la presente invención ambos conectados entre sí y a un panel que contiene una estantería.

## 25 DESCRIPCIÓN DETALLADA

Con referencia a los dibujos facilitados, 1 denota en general una estantería de metal para vehículos y 2 un panel de soporte de acuerdo con la invención, respectivamente.

La estantería 1 está diseñada para ser montada en el interior del habitáculo de carga del vehículo comercial V, como por ejemplo, una furgoneta, de acuerdo con los ejemplos mostrados en las Figuras 1 y 2.

- 30 La estantería 1 está preferiblemente dispuesta al lado de uno o ambos lados F del vehículo V y tiene la función de contener equipos, componentes o pequeños objetos para cualquier servicio operativo para el cual el vehículo puede ser amueblado.

Obviamente, la estantería 1 está rígidamente fijada al chasis del vehículo V de una manera convencional per se para poder prevenir cualquier movimiento durante el transporte y así asegurar la seguridad del vehículo.

- 35 El panel 2 para mobiliario en vehículos comerciales de acuerdo con la presente invención, aunque está diseñado principalmente para formar los montantes de soporte para la estantería 1, como se puede observar en las Figuras 1 y 2, puede ser alternativamente diseñado para otro mobiliario en el interior del vehículo como, por ejemplo, la cubierta del guardabarros, estanterías o similar.

- 40 El panel 2 comprende de una manera convencional per se una placa laminada fina 3 hecha de metal con varios lados 4 y preferiblemente con una forma rectangular como se muestra en los ejemplos.

De cada lado 4 de la placa 3 se extiende de forma continuada con un plegado de 90° un borde de refuerzo 5 obtenido mediante plegado de una porción final periférica de la placa laminada fina 3.

El borde 5 comprende aberturas 6 para permitir medios de fijación consistentes por ejemplo en tornillos 7 que son asociados con el panel.

- 45 De acuerdo con la idea que constituye la base de la presente invención, el borde de refuerzo 5 está formado en cada lado del panel 2 por al menos dos porciones parcialmente superpuestas, comprendiendo una primera porción 8, que se extiende en ángulo recto y periféricamente desde la placa laminada fina 3, y una segunda porción 9, que está dispuesta al menos parcialmente sobre la primera porción 8 y unida a ésta continuamente mediante un pliegue 10 de 180°.

En mayor detalle, este pliegue 10 causa que la segunda porción 9 esté dispuesta en la parte interior del panel 2 delimitada por el borde de refuerzo 5.

Las aberturas 6 mencionadas anteriormente son del tipo pasante y son obtenidas mediante la superposición, debido al pliegue 10, de las primeras aberturas 6' obtenidas en la primera porción 8 y las segundas aberturas 6'' obtenidas en la segunda porción 9.

Ventajosamente, una lengüeta 12 se extiende en ángulo recto desde la zona borde lateral 11 de la primera porción 8 de un lado del borde de refuerzo 5 y preferiblemente desde ambas zonas de los bordes del lado corto del panel, dicha lengüeta está insertada dentro de una cavidad de forma complementaria formada en la segunda porción 9 del borde del lado contiguo del panel 2 a lo largo de la zona del borde lateral adyacente.

10 Esta lengüeta 12 es también proporcionada con una primera abertura 6' la cual está dispuesta sobre la segunda abertura 6'' formada en la segunda porción 9 del borde del lado adyacente del panel 2.

La presente invención también se refiere a un procedimiento para fabricar un panel 2 para mobiliario en furgonetas del tipo previamente descrito, y cuyo procedimiento será descrito a continuación, y con las referencias previamente mencionadas.

15 El procedimiento prevé llevar a cabo una operación de corte en una pieza hecha de una lámina de metal, en particular hecha de acero, con la finalidad de obtener una placa conformada 14 la cual es mostrada en la Figura 8.

Esta operación puede ser llevada a cabo ventajosamente usando tecnología de rayos láser.

Luego, se lleva a cabo una primera operación de plegado para, a lo largo de cada lado del panel 2, disponer la segunda porción 9 encima de la primera porción 8 mediante un plegado de 180° para formar el borde de refuerzo 5.

20 Además, mediante una segunda etapa de plegado que puede ser llevada a cabo antes o después de la primera etapa de plegado, las lengüetas 12 proporcionadas son plegadas en 90° y plegadas en orientación vertical hacia arriba. Luego, mediante una tercera etapa de plegado, el borde de refuerzo 5 es plegado en 90° con respecto al plano que contiene la placa laminada fina 3.

El panel 2 con el borde reforzado 5 obtenido estructuralmente como se ha mencionado previamente y con el proceso de producción descrito, permite una reducción substancial del espesor de la placa metálica 3, resultando en un ahorro notable en términos de peso, y permitiendo una reducción substancial en el nivel del consumo de carburante durante el transporte de la furgoneta.

Por ejemplo, de acuerdo con una solución preferida de la presente invención, se ha considerado un espesor en el rango de 0.8 mm – 1.6 mm, esto es, debajo del espesor usado hasta ahora para la manufactura de paneles de soporte para vehículos V.

30 Además, y en particular, mediante de las lengüetas 12 previamente descritas, es posible sujetar juntos los bordes de refuerzo 5, aumentando la fuerza mecánica del panel 2.

En la presente descripción ha sido ventajosamente considerado el plegado de la porción final periférica del panel 2, disponiendo dos porciones una encima de la otra; sin embargo, sin salir del alcance de protección de la presente invención puede ser entendido que, con la finalidad de aumentar a mayores la rigidez del panel 2, es posible proporcionar un número mayor de porciones plegadas entre sí mediante un número correspondiente de pliegues y mediante un conformado adecuado de la placa, en particular para tener en cuenta el espesor de la lámina de metal.

La Figura 9 muestra dos paneles 2 de acuerdo con la presente invención que son montados una encima del otro y ensamblados conjuntamente mediante el mismo tornillo fijador 7, junto con un panel para contener la estantería 1.

40 Preferentemente, los paneles previamente descritos de acuerdo con la característica ventajosa de la presente invención están dispuestos uno encima de otro con los bordes de refuerzo 5 haciendo contacto entre ellos (ver Figura 9) con la finalidad de formar los montantes de soporte para la estantería, con la función de ambos montantes soportando y conteniendo el equipo insertado dentro de compartimentos especiales de los cajones. Para este propósito, los paneles individuales 2 dispuestos uno encima del otro tienen dimensiones diferentes preferiblemente en disminución hacia arriba para seguir el perfil interno de los lados del vehículo V.

Por lo tanto, la presente invención alcanza así los objetos predefinidos.

Obviamente, en una realización práctica, también puede asumir formas y configuraciones distintas de las descritas sin salir del alcance de protección presente.

Además, todos los detalles pueden ser sustituidos por elementos técnicamente equivalentes y las dimensiones, formas y materiales usados pueden ser de cualquier tipo de acuerdo con los requisitos.

**REIVINDICACIONES**

1. Panel de soporte para mobiliario en vehículos comerciales, en particular para estanterías, que comprende
- 5 - una placa laminada fina (3) con varios lados (4);  
 - un borde de refuerzo (5) que se extiende a lo largo de cada lado periféricamente y en ángulo recto desde dicha placa laminada fina (3) y obtenido mediante plegado de una porción final periférica de dicha placa laminada fina (3); dicho borde de refuerzo (5) comprende aberturas (6) que permiten medios de fijación (7) asociados con dicho panel (2);
- 10 dicho borde de refuerzo (5) estando formado en cada lado por dos porciones al menos parcialmente superpuestas, comprendiendo una primera porción (8), que se extiende en ángulo recto y periféricamente desde dicha placa laminada fina, y una segunda porción (9), que está dispuesta al menos parcialmente sobre la primera porción (8) y unida a ésta continuamente mediante un pliegue (10) de 180° que dispone dicha segunda porción (9) sobre dicha primera porción (8) y en la parte interior de dicho panel (2) delimitado por dicho borde de refuerzo (5);
- 15 caracterizado por el hecho de que una lengüeta (12) se extiende en ángulo recto desde una zona de un borde lateral (11) de dicha primera porción (8) y es insertada dentro una cavidad (13) formada a lo largo de la zona del borde lateral adyacente de la segunda porción (9) del borde (5) de un lado contiguo de dicho panel (2).
- 20 2. Panel de soporte según la reivindicación 1, en el que dicha cavidad (13) está formada de forma complementaria con respecto a dicha lengüeta (12).
3. Panel de soporte según la reivindicación 1, en el que dichas aberturas (6) comprenden al menos unas primeras aberturas (6') proporcionadas en dicha primera porción (8) y unas segundas aberturas (6'') proporcionadas en dicha segunda porción (9), dichas primeras y segundas aberturas (6', 6'') están dispuestas una encima de otra mediante dicho pliegue (10) de 180° para formar aberturas pasantes (6).
- 25 4. Panel de soporte según la reivindicación 3, en el que dicha lengüeta (12) es proporcionada con al menos una primera abertura (6') que está dispuesta sobre la segunda abertura (6'') formada en la segunda porción (9) del borde (5) de la parte contigua de dicho panel (2).
5. Procedimiento para la fabricación de un panel según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende las siguientes etapas operacionales:
- 30 - una etapa que comprende cortar una pieza de una chapa de metal (3) para obtener una placa conformada que comprende dichas lengüetas (12), dicha cavidad y dichas aberturas (6', 6'');  
 - una primera etapa de plegado donde, a lo largo de cada lado, dicha segunda porción (9) está dispuesta encima de dicha primera porción (8) mediante un pliegue (10) de 180°, formando así un borde de refuerzo (5); mediante dicho pliegue (10) de 180° dichas primeras aberturas (6') proporcionadas en dicha primera porción (8) y segundas aberturas (6'') proporcionadas en dicha segunda porción (9) estando dispuestas una encima de otra para formar las aberturas pasantes (6)";
- 35 - una segunda etapa de plegado donde dichas lengüetas (12) son plegadas en 90°, orientando éstas verticalmente hacia arriba;
- 40 - una tercera etapa de plegado donde dicho borde de refuerzo (5) es plegado en 90° con respecto al plano que contiene dicha placa conformada; mediante dicho plegado de 90° dichas lengüetas (12) son introducidas en dichas cavidades (13).

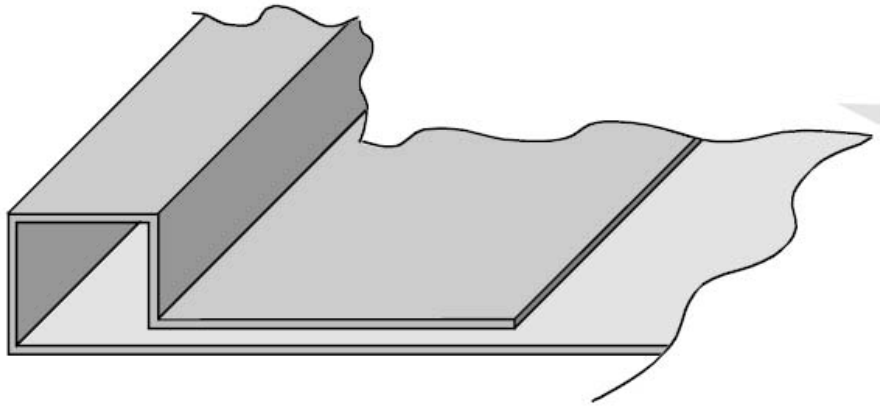


Fig. A

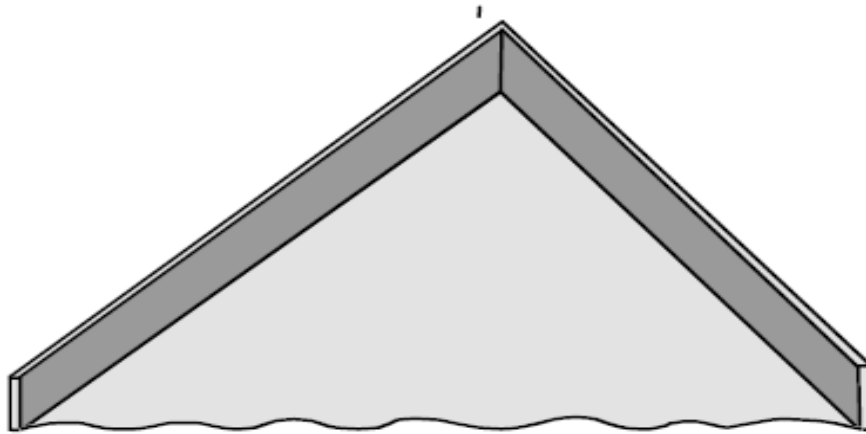


Fig. B

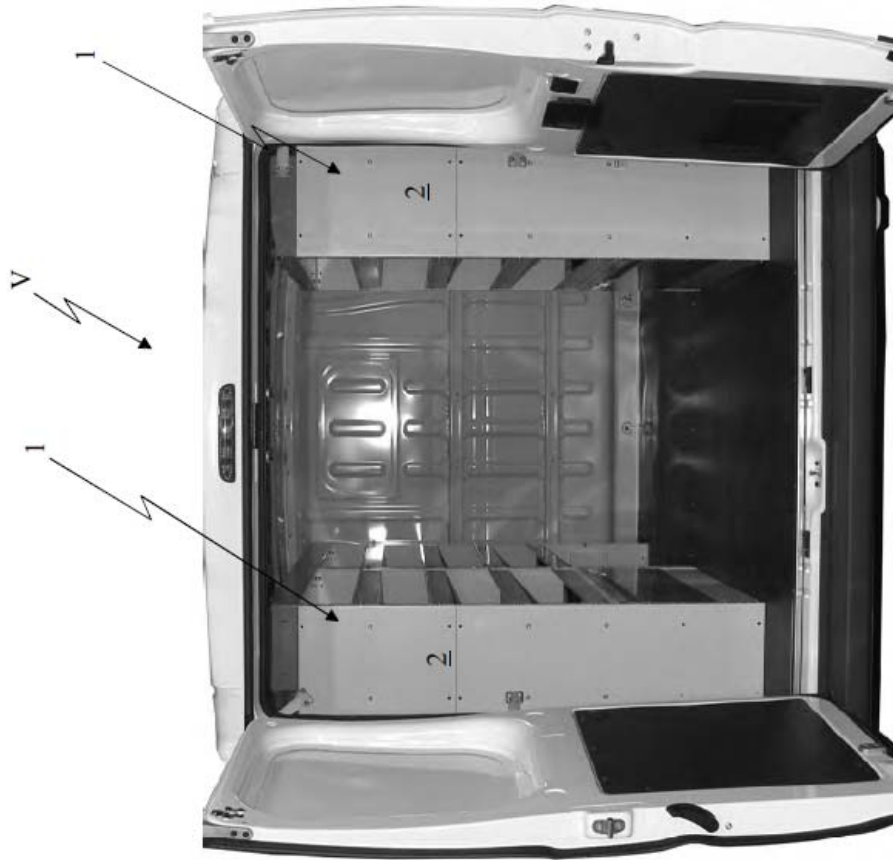


Fig. 1

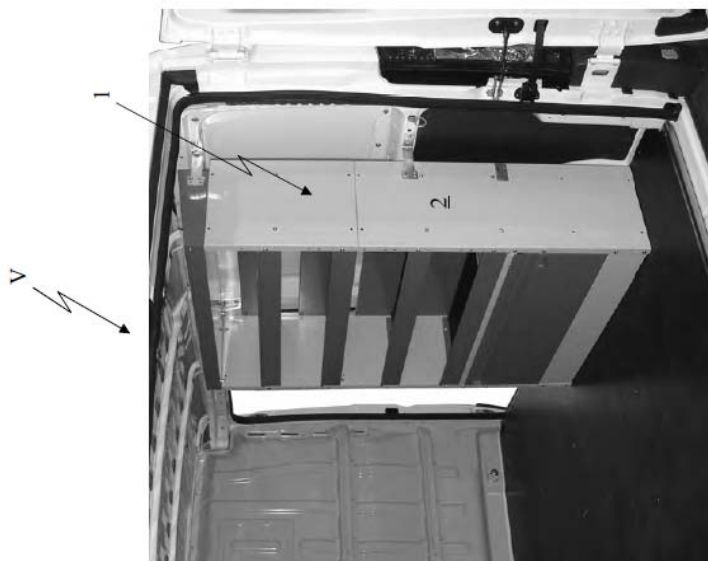


Fig. 2

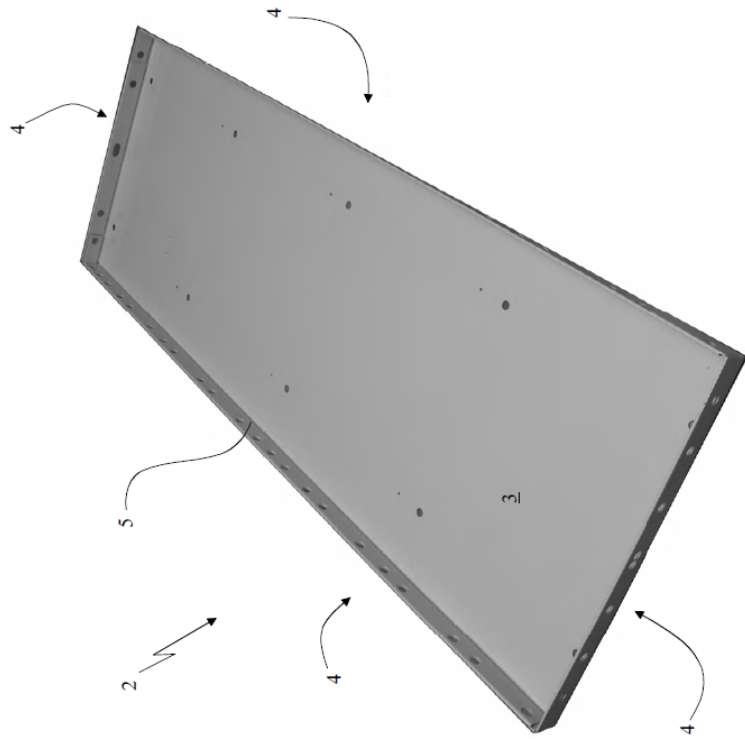


Fig. 3

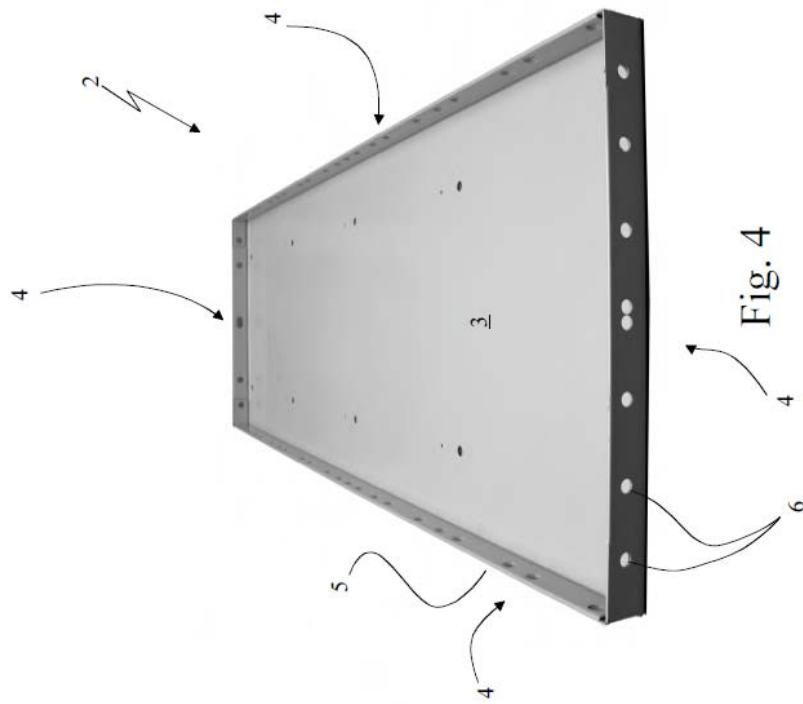
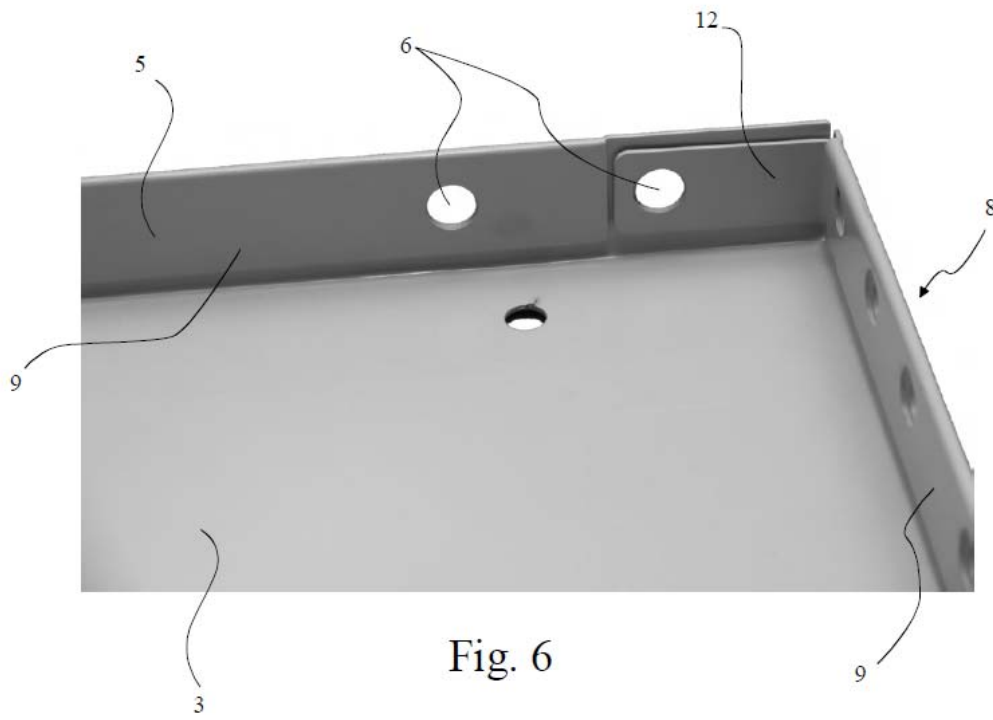
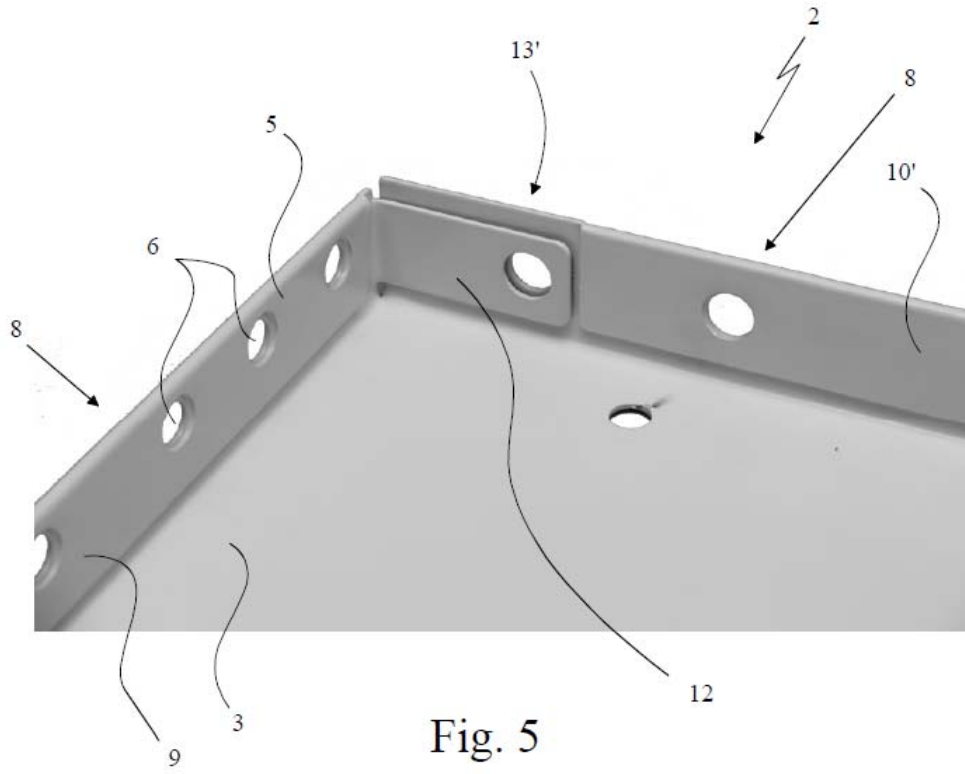
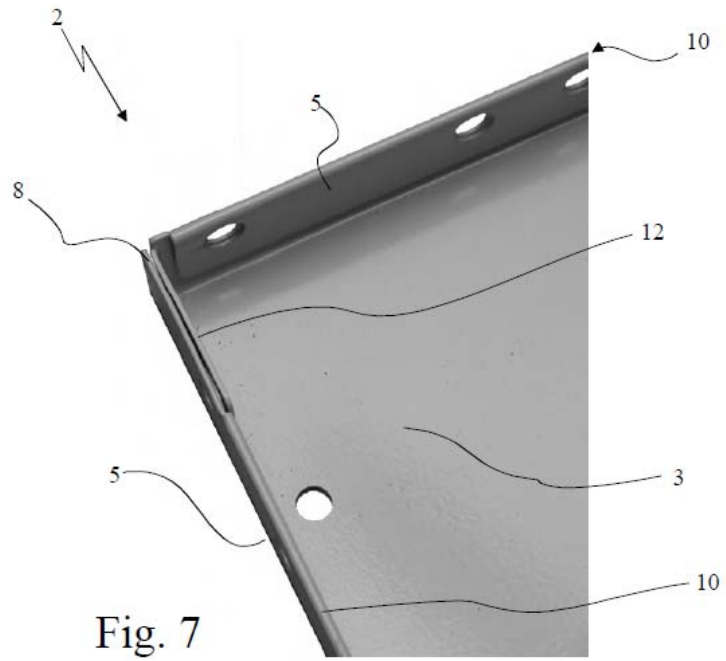
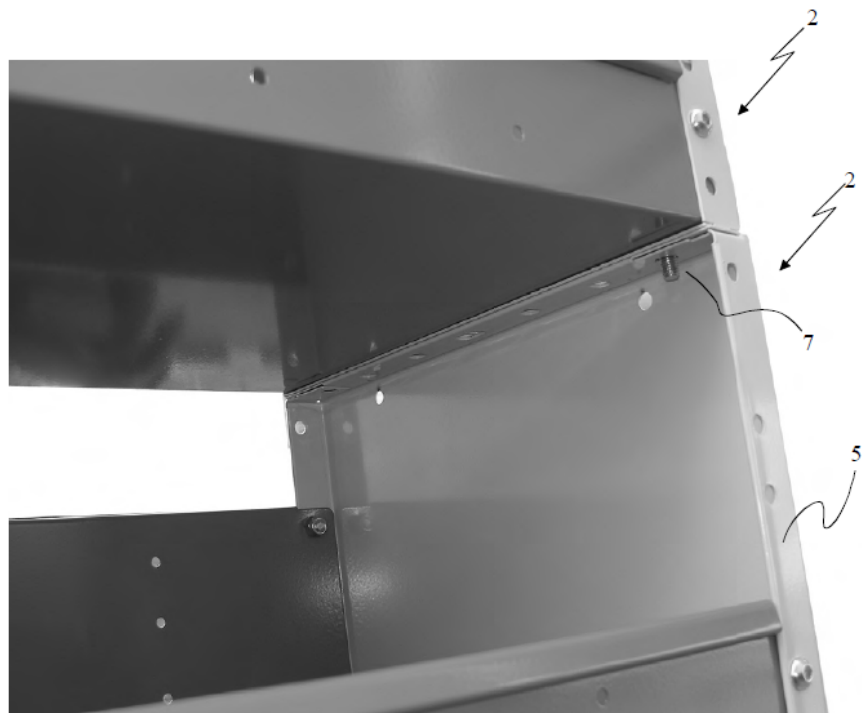
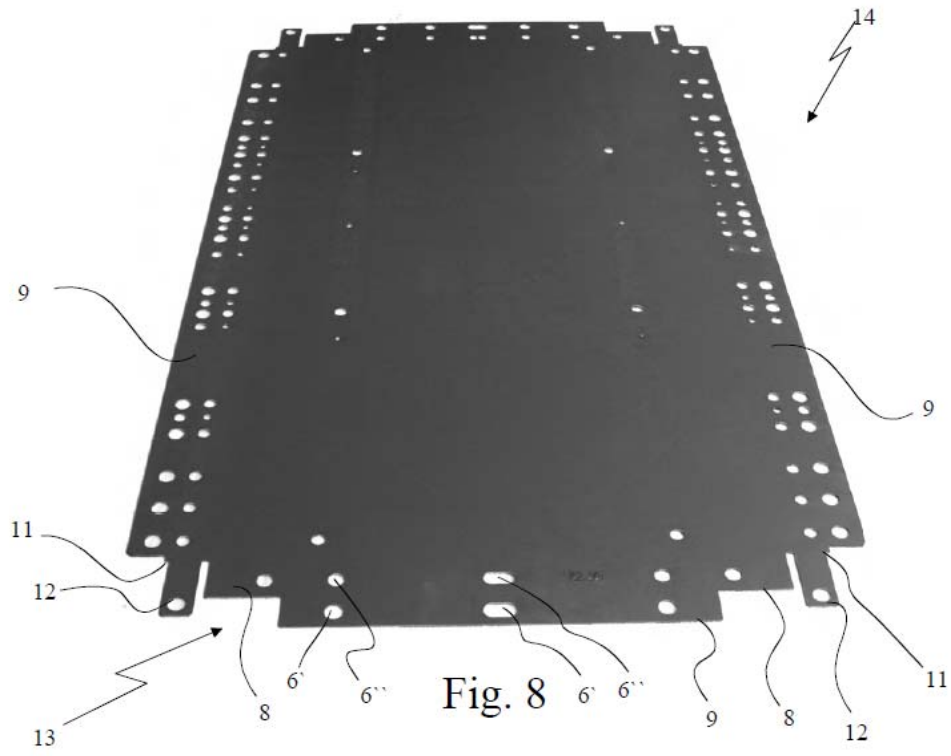


Fig. 4









**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

*Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.*

5

**Documentos de patentes citados en la descripción**

US 4,535,898 con título "*Improvements relating to shelving*"