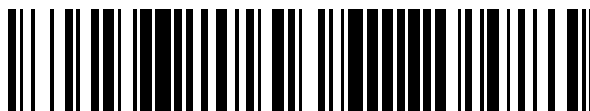


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 737**

51 Int. Cl.:

**F16M 5/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2006** **E 06004777 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017** **EP 1832799**

54 Título: **Porta-piezas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la  
traducción de la patente:  
**26.12.2017**

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)**  
**Werner-von-Siemens-Straße 1**  
**80333 München, DE**

72 Inventor/es:

**CARL, JÖRN-THORALF;**  
**HALUPKA, ROLF;**  
**NEUBAUER, LARS y**  
**SCHNEIDER, FRANK**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 647 737 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

### Porta-piezas

La presente invención se relaciona con un porta-piezas con al menos una plancha de montaje, que presenta al menos un receptor de piezas, donde la plancha de montaje (3) se construye como una estructura tipo sándwich con varias capas (5, 6), de las cuales al menos dos capas (5, 6) presentan diferentes materiales.

Se conocen otros porta-piezas, denominados también como dispositivos de recepción, por ejemplo, gracias a la DE 103 33 149 A1. El documento DE 103 33 149 A1 muestra un dispositivo para el tratamiento superficial. En este contexto se trata del lacado de una pieza de trabajo, particularmente de una carrocería de vehículo o de un componente de carrocería. El dispositivo aquí descrito tiene dispositivos de recepción pivotantes para la recepción y giro reversibles de las piezas de trabajo. La pieza de trabajo se sujeta antes del inicio del proceso de lacado o bien directamente sobre el dispositivo de recepción o sobre un bastidor de montaje, es decir un receptor de piezas, conectado con el dispositivo de recepción.

El documento FR 2 654 667 A1 muestra un porta-piezas con al menos una plancha de montaje, que presenta al menos un receptor de piezas, donde la plancha de montaje está construida en su estructura con una conformación a modo de sándwich con varias capas, de las cuales al menos dos capas presentan diferentes materiales, y donde se prevé un bastidor construido de manera esencialmente modular a partir de perfiles estándar, sobre el que se sujeta la, al menos una, plancha de montaje.

Estos dispositivos receptores se emplean como es sabido para aplicar de manera definida piezas constituidas de algún modo para etapas subordinadas, transportar, procesar y unir, en un paso subordinado, con otros componentes. En función del peso de las piezas, los dispositivos receptores tienen que estar correspondientemente contruidos para resistir las altas cargas. En la construcción automovilística es, por ejemplo, habitual emplear para el porta-piezas estructuras de soldadura de acero con superestructuras de acero. En el ámbito de la automoción se colocan diversos componentes de chasis sobre el porta-piezas. Esto significa que los porta-piezas están relacionados con al menos un producto de automoción para al menos un tipo de técnica de automoción en términos de clase, diseño, interfaces en relación con la respectiva distribución, para los receptores de piezas.

El empleo de estructuras de acero en los porta-piezas previos está relacionado, debido al alto peso vinculado con ello, también con las correspondientemente costosas estructuras de acero de la propia instalación, ejecuciones de alta estabilidad en la tecnología de transportadores y accionamientos eficientes y complejos.

Por tanto, la invención se basa en el objeto de producir un porta-piezas del tipo antes indicado, que, debido a su estructura, tenga una producción sencilla y un peso neto relativamente bajo, así como que precise unos costes de producción lo más bajos posible.

Este objeto se resuelve mediante un porta-piezas del tipo antes indicado, en el que una capa del núcleo de la, al menos una, plancha de montaje presenta una junta de compensación de tolerancia, y en el que el receptor de piezas está diseñado en una sola pieza de plástico resistente a la presión y esté provisto en su superficie de apoyo de una pieza de desgaste del soporte y se prevé un bastidor montado fundamentalmente de manera modular a partir de perfiles estándar, sobre el que se sujeta la, al menos una, plancha de montaje. Un receptor de piezas tal es especialmente sencillo y favorable en cuanto a costes de su producción. Respecto a la fijación de estos receptores de piezas, resulta ventajoso que estos se fijen en la plancha de montaje por medio de un material de relleno resistente a la presión.

Unos perfeccionamientos favorables de la invención pueden extraerse de las subreivindicaciones.

Resulta especialmente favorable conforme a la reivindicación 2 que la plancha de montaje presente una capa que esté diseñada al menos parcialmente a modo de retícula. Una construcción en retícula posibilita la producción de una capa del núcleo de la plancha de montaje con mayor resistencia a la presión con un peso relativamente bajo. Otra ventaja de la estructura tipo sándwich proviene del sencillo mecanizado mediante la posibilidad de corte y unión.

Para alcanzar una resistencia a la presión lo más alta posible resulta ventajoso que la retícula esté diseñada en forma de panal. Otro modo de operación favorable consiste en que una de las capas consista esencialmente en espuma metálica.

Aparte de esto, es ventajoso que la plancha de montaje presente en, al menos una superficie, una capa, que esté diseñada de metal, por ejemplo, como chapa de acero o aluminio. Por consiguiente, es posible la producción de una plancha de montaje especialmente resistente a la presión, en la que como capas superiores se use sólo en una

pequeña extensión acero o similar y la capa del núcleo situada de forma intermedia sea de un material ligero, pero asimismo muy robusto.

Puede producirse un bastidor con el menor peso posible cuando los perfiles estándar sean esencialmente de aluminio.

5 Un ejemplo de ejecución de la invención se describe a continuación más a fondo en base a un diseño. Muestran:

FIG 1 una vista lateral de un porta-piezas conforme a la invención con un bastidor y planchas de montaje,

FIG 2 una vista seccionada de una plancha de montaje conforme a la FIG 1 en estructura en una conformación a modo de sándwich,

FIG 3 una plancha de montaje conforme a la FIG 2 con un receptor de piezas,

10 FIG 4 un receptor de piezas,

FIG 5 una representación en sección transversal de una plancha de montaje con capa intermedia de espuma metálica y receptor de piezas integrado,

FIG 6 una capa intermedia conforme a la FIG 5 con junta de compensación de tolerancia,

FIG 7 un bastidor conforme a la FIG 1 a partir de perfiles estándar y

15 FIG 8 una vista en perspectiva de un porta-piezas conforme a la invención con un bastidor de estructura modular y varias planchas de montaje en estructura en una conformación a modo de sándwich.

En la FIG 1 se representa una vista lateral de un porta-piezas 1, que presenta un bastidor 2, planchas de montaje 3 sujetas sobre este, así como receptores de piezas 4 fijados sobre las planchas de montaje. Las planchas de montaje 3 están construidas por varias capas 5, 6 en estructura en una conformación a modo de sándwich, donde con el símbolo de referencia 5 se designan las capas superiores en la superficie de la plancha de montaje 3 y entre estas dos capas superiores 5 se encuentra la capa del núcleo 6 (véanse las Figuras 2, 3 y 5). Las capas superiores 5 están fabricadas esencialmente en cada caso de acero, es decir de una lámina o una chapa de acero. La capa del núcleo 6 situada en medio está diseñada, conforme a las FIG 2 y 3, en forma de una retícula y es de plástico, preferentemente de un plástico reforzado con fibra de vidrio. Además, la forma de retícula puede diseñarse diferente, por ejemplo, es ventajosa una estructura reticular en forma de panal con resistencia a la presión especialmente alta. Una plancha de montaje 3 tal es especialmente sencilla en el procesamiento, por ejemplo, en lo que se refiere a la posibilidad de corte y unión. En la FIG 3 se representa la plancha de montaje 3 con un receptor de piezas 4 fijado encima. Alternativamente, la plancha de montaje 3 conforme a la FIG 5 puede construirse con una capa del núcleo 6 consistente esencialmente en espuma metálica. En esta ejecución se puede, tal y como se representa en la FIG 5, fijar de manera sencilla en la plancha de montaje 1 un receptor de piezas 4 por medio de material de relleno resistente a la presión, por ejemplo, masilla de resina artificial.

En la producción de las capas del núcleo 5, no siempre pueden evitarse las tolerancias de mayor o menor consideración. Para obtener, sin embargo, capas del núcleo 6 con una tolerancia lo menor posible, se provee la capa del núcleo 6 conforme a la FIG 6 de una junta de compensación de tolerancia 7, que está rellena de un material de relleno.

En la FIG 4 se representa un receptor de piezas 4, diseñado en una sola pieza de plástico, más favorablemente de plástico reforzado con fibra de vidrio, provisto en su superficie de apoyo de una pieza de desgaste 8 intercambiable. Estos receptores de piezas 4 pueden producirse de manera favorable en costes y tienen la ventaja de un bajo peso.

La FIG 7 muestra un porta-piezas con un bastidor 2 y varias planchas de montaje 3 sujetas encima en construcción en una conformación a modo de sándwich. El bastidor 2 está montado aquí (véase también FIG 8) modularmente a partir de perfiles estándar. Además, como material se utiliza un metal ligero, preferentemente aluminio, para también de este modo mantener el peso global del porta-piezas lo más bajo posible. El empleo de perfiles estándar posibilita una construcción flexible para la respectiva aplicación con cualesquiera posibilidades de variación en longitud y ancho, altura del perfil y distribución de la estructura de soporte. La construcción descrita del bastidor 2 con perfiles estándar trae consigo la ventaja de un fácil mecanizado, por ejemplo, al cortar y atornillar, así como una alta estabilidad frente a las influencias ambientales, es decir entre otros la prevención de herrumbre.

REIVINDICACIONES

1. Porta-piezas con al menos una plancha de montaje (3), que presenta al menos un receptor de piezas (4), donde la plancha de montaje (3) es de una construcción en una conformación a modo de sándwich con varias capas (5, 6), de las que al menos dos capas (5, 6) presentan diferente material,
- 5 **caracterizado porque** una capa del núcleo (6) de la, al menos una, plancha de montaje (3) tiene una junta de compensación de tolerancia (7),
- y **porque** el receptor de piezas (4) está realizado en una sola pieza de plástico resistente a la presión y está provisto en su superficie de apoyo de una pieza de desgaste del soporte (8),
- 10 y **porque** se prevé un bastidor (2), construido esencialmente de manera modular a partir de perfiles estándar, sobre el que se sujeta la, al menos una, plancha de montaje (3).
2. Porta-piezas según la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos una de las capas (5, 6) de la plancha de montaje (3) está diseñada al menos parcialmente como retícula.
3. Porta-piezas según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la retícula está diseñada en forma de panal.
- 15 4. Porta-piezas según la reivindicación 1, **caracterizado porque** una de las capas (5, 6) de la plancha de montaje (3) consiste esencialmente en espuma metálica.
5. Porta-piezas según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** la plancha de montaje presenta en, al menos una superficie, al menos una capa (5, 6), que está fabricada de metal, por ejemplo, chapa de acero o de aluminio.
- 20 6. Porta-piezas según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el receptor de piezas (4) está fijado en la plancha de montaje (3) por medio de un material de relleno resistente a la presión.
7. Porta-piezas según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** los perfiles estándar consisten esencialmente en aluminio.

FIG 1

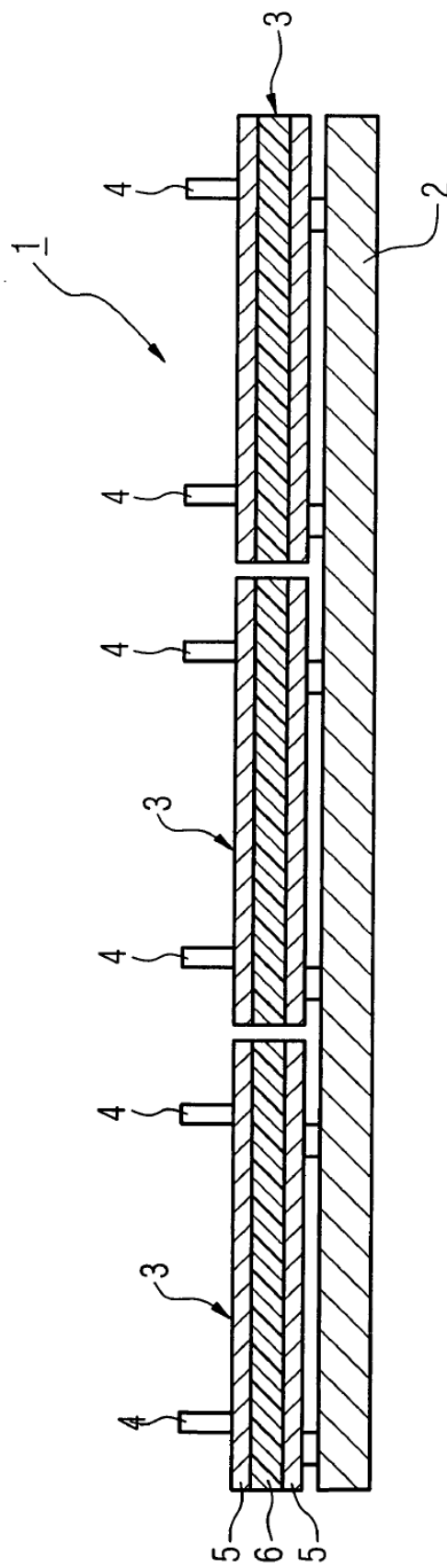


FIG 2

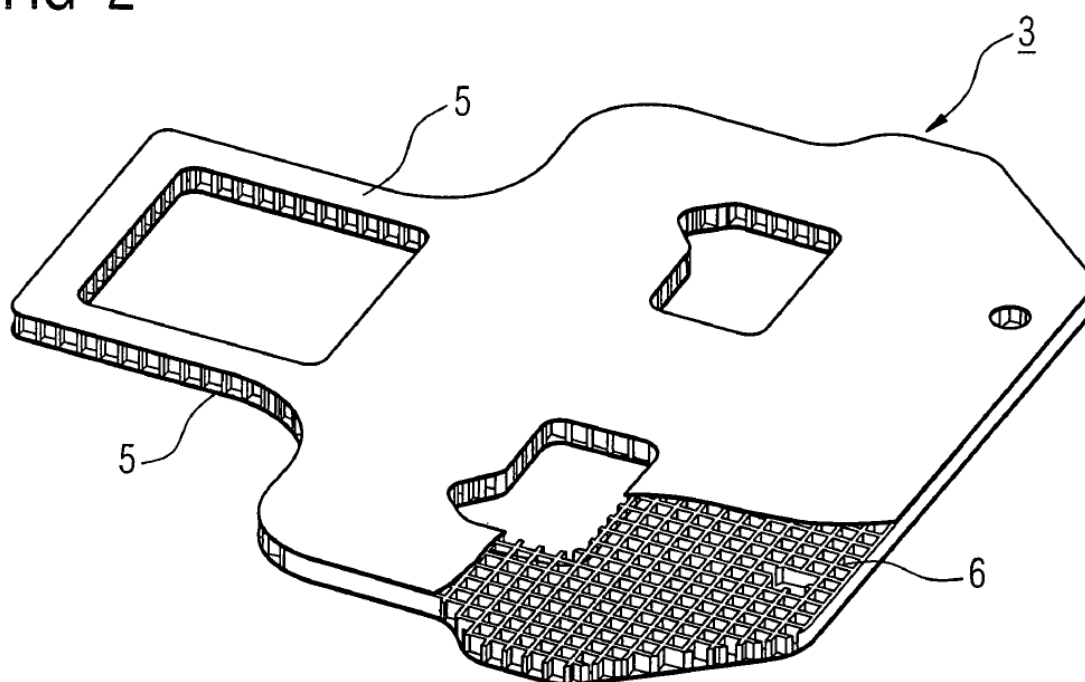


FIG 3

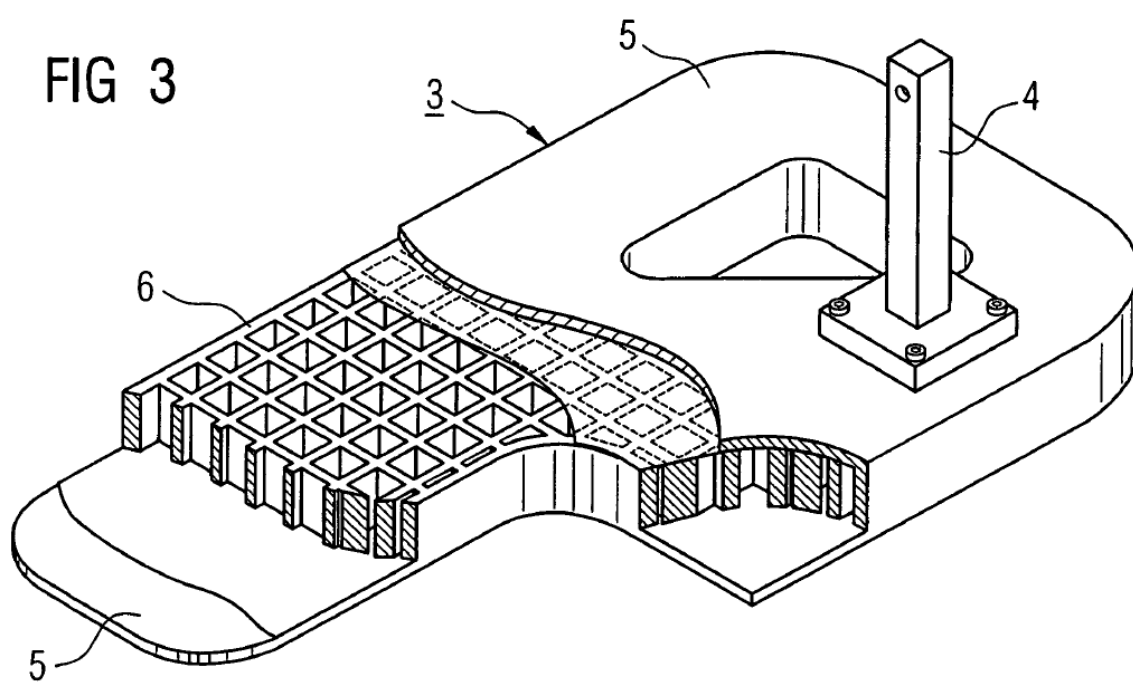


FIG 4

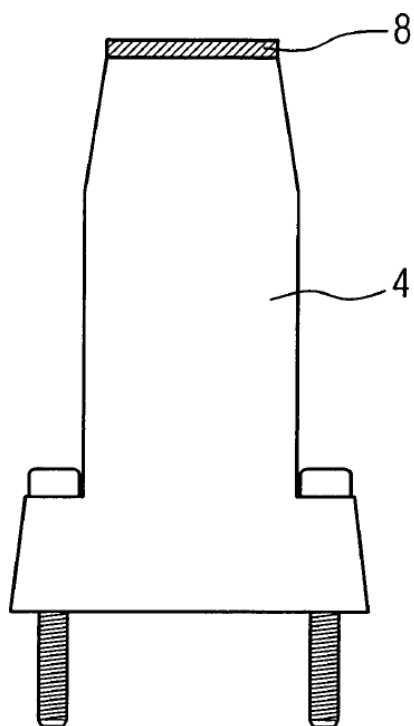


FIG 5

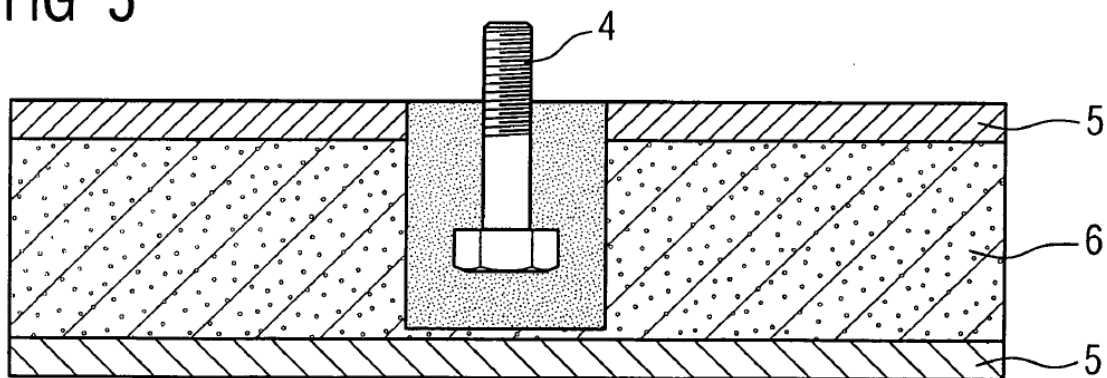


FIG 6

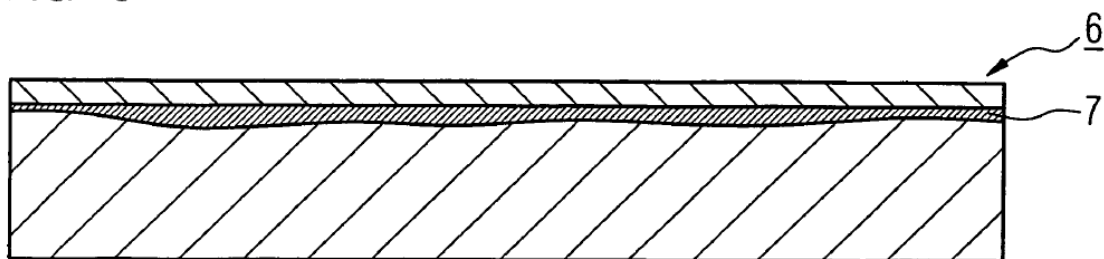


FIG 7

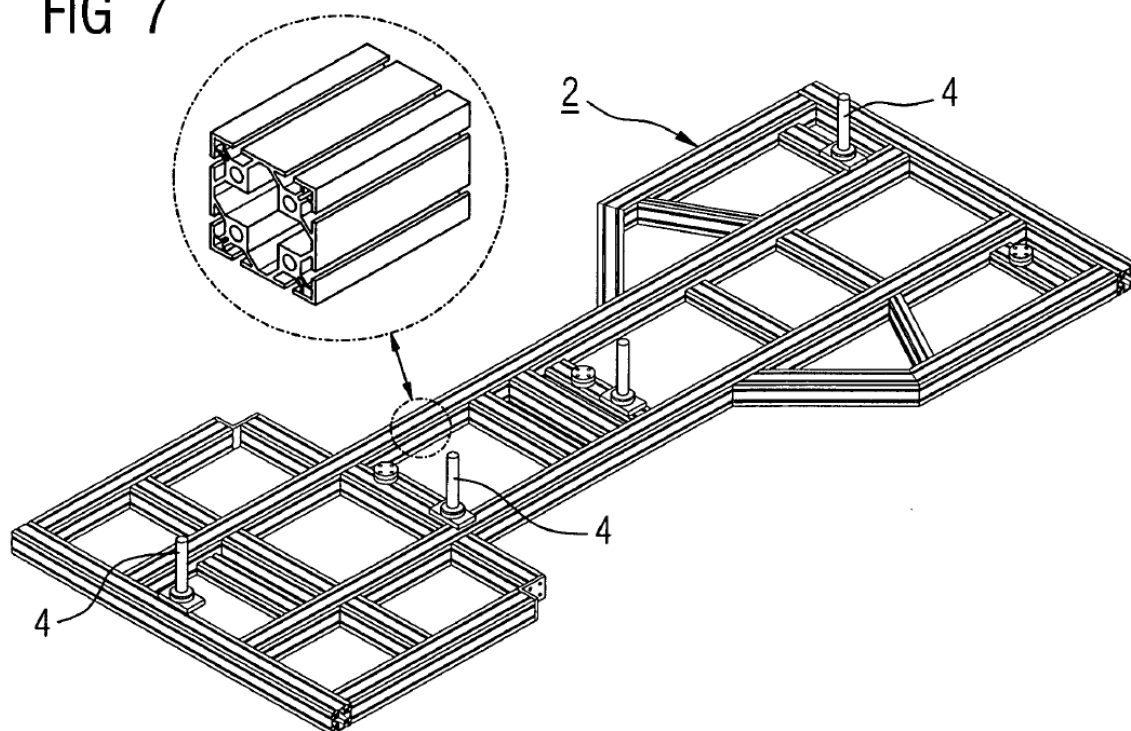


FIG 8

