

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 505**

51 Int. Cl.:

B62D 25/20 (2006.01)

B62D 27/02 (2006.01)

B62D 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.06.2011 PCT/FI2011/050569**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.12.2011 WO11157897**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2011 E 11795241 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2582566**

54 Título: **Plataforma de suelo para un vehículo o remolque de transporte de carga**

30 Prioridad:

15.06.2010 FI 20105693

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

19.07.2017

73 Titular/es:

**UPM PLYWOOD OY (100.0%)
Niemenkatu 16
15140 Lahti, FI**

72 Inventor/es:

**PATOVIRTA, JUHA y
TARVAINEN, ILKKA**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 625 505 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

Plataforma de suelo para un vehículo o remolque de transporte de carga.

5 La presente invención se refiere a un vehículo o remolque de transporte. La invención se refiere a un vehículo o remolque de transporte que comprende una plataforma de suelo. La invención también se refiere a un procedimiento para la formación de una plataforma de suelo según la invención para un vehículo o remolque de transporte de carga.

10 Actualmente, las plataformas de suelo para vehículos o remolques de transporte de carga normalmente están realizadas a partir de diversos elementos de placa de material de madera los cuales son fijados en sus bordes, cerca uno de otro o uno después del otro, a las vigas de bastidor del bastidor del vehículo o remolque de transporte de carga, por medio de tornillos. Normalmente, estos elementos de placa a partir de madera utilizados actualmente están realizados a partir de tablero contrachapado, o tablero de madera maciza
15 recubierto con un revestimiento adecuado, o, por ejemplo, tableros compuestos a partir de madera con revestimiento plástico, como se presentan como por ejemplo, en el documento WO 99/48683.

La solicitud de patente EP144578 divulga el suelo de un vehículo para transportar carga. El suelo comprende una estructura plana a modo de lámina montada en el bastidor principal del vehículo, en el que la estructura
20 plana a modo de lámina comprende un tablero formado por tres capas, con una capa media de matriz celular y un armazón que forma una parte del bastidor principal. Las capas pueden estar unidas juntas de forma adhesiva. En una forma de realización, el armazón comprende insertos transversales a modo de varillas. Los insertos se pueden ser integrales con las capas del tablero a través de un adhesivo apropiado.

25 Resulta costoso y lento fijar los elementos de placa de la plataforma de suelo a las vigas de bastidor con tornillos, porque existe un montón de tornillos (normalmente, aproximadamente de 100 a 200) y su fijación a las vigas del bastidor requiere que los taladros sean perforados a través de las paredes de las vigas de bastidor (actualmente también han sido utilizados tornillos auto perforantes pero el montaje con éstos todavía consume bastante trabajo). Adicionalmente, cuando se conduce con lluvia o sobre una carretera mojada, el
30 agua escapa en las ubicaciones de fijación de los tornillos a través de la plataforma de suelo hacia el interior del cuerpo del vehículo o remolque de transporte de carga. A través de los taladros de los tornillos, el agua también entra en las vigas de bastidor y en el espacio entre los tornillos y las vigas de bastidor. Esto aumenta la corrosión de las vigas de bastidor y de los tornillos, lo cual a su vez afecta, entre otras cosas, al resto de la plataforma de suelo en su posición fijada y, eventualmente, también a la resistencia de las estructuras del
35 bastidor.

Es un objetivo de la invención proporcionar una plataforma de suelo novedosa para un vehículo o remolque de transporte de carga, para eliminar las desventajas anteriormente mencionadas relativas a las plataformas de suelo de la técnica anterior. En particular, es un objetivo de la invención presentar una plataforma de suelo
40 para un vehículo o remolque de transporte de carga la cual puede ser fijada al bastidor del vehículo o remolque de transporte de un modo más fácil y simple que antes. También es un objetivo de la invención presentar una plataforma de suelo novedosa para un vehículo o remolque de transporte de carga, que sea más resistente y más hermética y menos susceptible a los efectos de la corrosión de la humedad que las plataformas de suelo de la técnica anterior las cuales están fijadas con tornillos. Adicionalmente, es un
45 objetivo de la invención presentar un procedimiento para la formación de una plataforma de suelo según la invención para un vehículo o remolque de transporte de carga.

En la invención, la idea inventiva es que la plataforma de suelo, esté fijada al bastidor del vehículo o remolque de transporte de carga por medio de un adhesivo en lugar de tornillos o de otros medios de fijación separados
50 que requieran la formación de taladros. Los tornillos o bien otros medios de fijación adicionales separados únicamente pueden ser instalados en las ubicaciones más críticas de cara a la fijación de la plataforma de suelo, si es necesario.

Para ser más precisos, el vehículo o remolque de transporte de carga según la invención se presenta en la reivindicación independiente 1.
55

En una forma de realización ventajosa de la plataforma de suelo según la invención, la plataforma de suelo consta de elementos de placa para ser fijados cerca unos de otros y/o unos después de los otros encima de las vigas de bastidor y/o las vigas intermedias del bastidor del remolque por medio de juntas adhesivas entre
60 los bordes de los elementos de placa y las vigas de bastidor y/o las vigas intermedias.

En otra forma de realización ventajosa de la plataforma de suelo según la invención, los elementos de placa están colocados entre las vigas de bastidor y/o las vigas intermedias. Por lo tanto, es posible fijarlos a las vigas de bastidor tanto únicamente en las superficies laterales verticales de sus bordes, como en ambas, en
65 las superficies laterales y las superficies inferiores, o proporcionando a las vigas de bastidor perfiles de fijación especiales para la fijación de las vigas de bastidor.

Antes de la unión de la plataforma de suelo según la invención, una imprimación debe ser aplicada sobre las superficies que se van a unir y la unión aplicada es de forma ventajosa, por ejemplo, un adhesivo de poliuretano de un componente individual. Sin embargo la imprimación no siempre se utiliza y en algunas formas de realización también se puede aplicar un adhesivo de dos componentes. En el caso de un adhesivo de dos componentes el mezclado de los componentes debe ocurrir en una boquilla de dispersión utilizada para la aplicación del adhesivo.

Una ventaja con la plataforma de suelo para un vehículo o remolque de transporte de carga según la invención es que la plataforma de suelo puede ser realizada más hermética y más resistente (aproximadamente del 28 al 91% según los cálculos realizados). Otra ventaja es que, gracias a la eliminación de los taladros de los tornillos, es posible evitar el daño causado por la humedad que penetra a través de ellos a través de la plataforma de suelo, tal como la corrosión del bastidor del remolque y los tornillos, así como el debilitamiento de la plataforma de suelo con su fijación y la estructura del bastidor, que resulta a partir de la corrosión y la humedad. La ausencia de tornillos (o bien otros elementos de fijación separados) asegura que no existen tornillos que se suelten o bien otros elementos de fijación separados que se desplacen en el suelo y que causen daños a los bienes que están siendo transportados. Todavía otra ventaja es, entre otras cosas, el hecho de que el peso del vehículo o remolque de transporte de carga se puede hacer más pequeño que antes, debido, entre otras cosas, a estructuras más simples, menos humedad que se acumule en las estructuras (durante la utilización), así como la eliminación de elementos de fijación separados.

El procedimiento según la invención tiene la ventaja de que la instalación de la plataforma de suelo para un vehículo o remolque de transporte de carga se hace más fácil y más rápida. También, la cantidad de material necesario se reduce. Gracias a estas ventajas relativas al procedimiento de la invención, los costes del trabajo y del material en la fabricación del vehículo o remolque de transporte de carga se reducen, lo cual mejora los beneficios económicos de la explotación de los fabricantes de vehículos y remolques de transporte de carga.

Adicionalmente, se debe observar que en este contexto, un vehículo de transporte de carga se refiere a un vehículo pensado para el transporte de diversas cargas voluminosas de material macizo, por ejemplo un camión, un semirremolque con un camión del tipo de soporte, un remolque completo arrastrado por un camión, una furgoneta o camioneta de distribución, o bien otro vehículo similar o vehículo articulado el cual es conocido como tal y que se mueve sobre ruedas con neumáticos de caucho, el vehículo y/o el remolque comprendiendo un espacio de carga o cuerpo particular que está pensado únicamente para el transporte de diversas cargas o cargas voluminosas de dicha clase. El término vehículo o remolque de transporte de carga también cubre aquellos trenes y vagones que se mueven sobre carriles que están únicamente pensados para el transporte de carga y la carga voluminosa anteriormente mencionada. Adicionalmente, el término vehículo o remolque de transporte de carga también cubre, por ejemplo, diversos remolques para ser remolcados por un coche, una furgoneta, un tractor o un todoterreno. Sin embargo, los coches, tractores o todoterrenos como tales no pueden ser contemplados como vehículos de transporte de carga pensados en esta aplicación.

A continuación la invención se describe con más detalle mediante la referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 muestra un bastidor de un remolque que transporta una carga según la invención y una plataforma de suelo unida al mismo desde arriba,

la figura 2 muestra una vista lateral del bastidor del remolque que transporta una carga según la figura 1,

la figura 3 muestra una vista en sección transversal de la viga transversal intermedia conectada a la viga longitudinal del bastidor en la ubicación D,

la figura 4 muestra una vista en sección transversal de la viga transversal intermedia conectada a la viga longitudinal del bastidor en la ubicación E,

la figura 5 muestra una vista en sección transversal de la viga transversal intermedia conectada a la viga longitudinal del bastidor en la ubicación C, y

la figura 6 muestra otra forma de realización de una plataforma de suelo de un remolque que transporta una carga según la invención desde arriba.

El remolque para el transporte de carga representado en las figuras 1 - 5 consta en el sentido longitudinal de dos partes; una parte delantera 5a que comprende los medios de unión 10 para la unión del remolque y un vehículo de tracción de forma articulada uno a otro y una parte principal 5b por debajo de la cual la parte de bogie 11 del remolque ha sido montado. Ambas partes 5a y 5b están cubiertas con elementos de placa 2a y

2b que forman la plataforma de suelo 3 del cuerpo del remolque. Como en los remolques anteriores de este tipo, la plataforma de suelo 3 está rodeada de perfiles metálicos de borde 4a - d en los que se pueden unir las paredes laterales verticales del remolque. El bastidor común 1 de ambas partes anteriormente mencionadas 5a y 5b consiste en un par de vigas longitudinales del bastidor 6 y una pluralidad de vigas transversales del bastidor 7 (esto es vigas intermedias) unidas perpendicularmente a las vigas longitudinales del bastidor 6 dentro de una distancia unas con otras. Las vigas longitudinales del bastidor 6 están situadas a ambos lados de la línea central longitudinal 8 del remolque aproximadamente a medio camino entre la línea central 8 y los perfiles laterales de los bordes 4c y 4d del bastidor como se representa en la figura 1. En la parte delantera 5a existe una viga longitudinal adicional 9 que se extiende a lo largo de la línea central 8 del remolque. Los medios de unión de articulación 10 para la conexión del remolque al vehículo de tracción están situados en el centro de esta viga. Existen también vigas transversales adicionales 12 en ambos lados de los medios de unión de articulación 10 como se puede ver a partir de las líneas de puntos de dirección transversal marcadas en la figura 1.

La plataforma de suelo 3 de esta forma de realización consiste en una pluralidad de elementos de placa 2a y 2b que están unidos uno después de otro entre las vigas longitudinales del bastidor 6 y las vigas intermedias 7 del bastidor 1. Los bordes transversales de los elementos de placa 2a y 2b están en conexión a tope con los elementos de placa adyacentes 2a y 2b y en los extremos del remolque también en conexión a tope con perfiles transversales de los bordes 4a y 4b. Los bordes longitudinales de los elementos de placa 2a y 2b están contra las vigas longitudinales del bastidor 6 y los perfiles de borde longitudinales 4c y 4d.

En esta forma de realización, los elementos de placa 2a y 2b están unidos al lado de la cara superior de las vigas intermedias 7 mediante adhesivo suministrado en las superficies de cara superior 13 de las vigas intermedias 7. En los remolques anteriores, los elementos de placa están sujetos de acuerdo con ello pero utilizando tornillos o pernos que son montados en los taladrados agujereados a través de los elementos de placa y las vigas intermedias. El adhesivo provisto en esta aplicación es en este caso un adhesivo de poliuretano de un componente. Las superficies de unión 13 de las vigas intermedias 7 y las áreas de los bordes de las superficies inferiores de los elementos de placa están tratadas con imprimación antes de la aplicación del adhesivo para incrementar la fuerza adhesiva entre estas superficies y el adhesivo.

En esta forma de realización el perfil de las vigas intermedias varía de acuerdo con la colocación de la viga en el bastidor. En las figuras 3 - 5 se representan los diferentes tipos de perfiles utilizados en esta forma de realización. Los signos de referencia D, E y B en la figura 2 muestran algunas ubicaciones de ejemplo en donde se utilizan estos tipos de perfiles. Como se representa en la figura 3 el perfil de la viga intermedia en la ubicación "D" consiste en un perfil en U con rebordes verticales de los perfiles en U. Según la figura 4 en el punto "E" la viga intermedia es un perfil en Z y como se representa en la figura 5 en el punto "B" el perfil de la viga intermedia está formado por dos perfiles en Z que están colocados cerca uno del otro de modo que los rebordes superiores de los perfiles en Z están conectados juntos por medio de un elemento de conexión adecuado. Estas vigas están fijadas a las vigas longitudinales del bastidor 6 mediante la soldadura de las mismas a las superficies laterales de las almas verticales de las vigas longitudinales del bastidor 6. El tipo de viga intermedia 7 (esto es cualquier tipo representado en las figuras 3 - 5) que ha sido utilizada en cierta ubicación depende de los otros elementos constructivos del bastidor alrededor de esa ubicación. En vista de la invención, es importante que siempre exista una superficie plana en la parte superior del perfil para la formación de una superficie de unión a los elementos de placa 2a y 2b que están fijados a las vigas intermedias 7.

Como se ilustra en la figura 1, existen también básicamente dos tipos de elementos de placa 2a y 2b en esta forma de realización. El primer tipo de elementos de placa 2a son aquellos que forman la parte central de la plataforma de suelo 3 y que están entre las vigas longitudinales del bastidor del remolque. El segundo tipo de elementos de placa 2b son aquellas que forman las partes de los bordes de la plataforma de suelo 3 y que están entre las vigas longitudinales del bastidor 6 y los perfiles de borde laterales 4c y 4d del bastidor 1. En este caso los últimos son claramente más estrechos que los primeros. La forma de los bordes de los elementos de placa 2a y 2b está constituida para que se adecue a la forma de los elementos constructivos adyacentes de tal modo que la plataforma de suelo 3 construida a partir de los elementos de placa 2a y 2b, los perfiles de borde 4a - d y los rebordes superiores de las vigas longitudinales del bastidor 6 sean tan planos y herméticos como sea posible.

El material de los elementos de placa 2a y 2b en este caso es tablero contrachapado formado de chapa de abedul la superficie superior de la cual ha sido recubierta con una capa de resina fenólica. Los elementos de placa están fabricados de contrachapado recubierto a base de madera dura (por ejemplo contrachapado constituido por chapa de abedul mediante la unión de por lo menos dos hojas de chapa de abedul una encima de la otra).

Aunque el bastidor y los tornillos del mismo generalmente están protegidos contra la corrosión (pintados o E-recubiertos) la humedad y el ácido fórmico emitido por la chapa de abedul causa alguna carga de corrosión a los mismos. La corrosión del bastidor y de los tornillos se acelera también porque los tornillos forman

conexión entre una madera alcalina y las vigas de bastidor en el punto de los taladros en los que la protección de la corrosión de las vigas de bastidor así como el revestimiento del contrachapado ha sido rota. Por lo tanto la ventaja de la utilización de revestimiento de resina fenólica en la chapa de abedul o en otros tableros contrachapados de madera dura es que forma con una unión con adhesivo una construcción resistente contra la corrosión en donde la conexión entre la madera y los tableros de contrachapado y las vigas de bastidor se forma únicamente por medio de un adhesivo que está entre el revestimiento de resina fenólica de los tableros de contrachapado y las vigas de bastidor.

Otra ventaja con respecto a la utilización de revestimiento fenólico es que la superficie del revestimiento es uniforme y homogénea porque no contiene nudos del árbol, etcétera. Adicionalmente, el consumo del adhesivo es inferior para el tablero recubierto que para el tablero sin recubrir porque el adhesivo no impregna el tablero recubierto tanto como el tablero sin recubrir. Adicionalmente, la unión de la resina fenólica en la superficie del contrachapado es rápida y directa puesto que se pueden aplicar procesos normalizados.

Cuando se monta la plataforma de suelo representada en las figuras 1 a 5, primero, se limpia con la ayuda de un detergente de lavado adecuado (por ejemplo con la ayuda de un disolvente a base de un detergente de limpieza y agua a presión) por lo menos aquellas superficies superiores de las vigas intermedias 7 que son las superficies de unión 13 para los elementos de placa 2a y 2b de tal modo que cualquier suciedad y/o grasa sea quitada de estas superficies. Si ha sido utilizada agua, el bastidor debe ser secado antes de la unión de los elementos de placa 2a y 2b. Sin embargo, cualquier limpieza puede no ser necesaria si las superficies de unión 13 están ya libres de suciedad después de las etapas de fabricación anteriores.

Cuando se ha realizado un proceso previo adecuado para asegurar la limpieza apropiada, las superficies superiores 13 de las vigas intermedias 7 y aquellas partes de los bordes de las superficies inferiores de los elementos de placa que se van a colocar contra las superficies superiores 13 de las vigas intermedias 7 son tratadas con una imprimación. Como se ha mencionado antes, esto se hace para asegurar la adherencia apropiada del adhesivo utilizado para la unión de los elementos de placa. Después del drenaje de la imprimación, la cantidad adecuada de adhesivo se esparce en las áreas de unión que están, como se ha mencionado antes, situadas en las superficies superiores 13 de las vigas intermedias 7 y/o las partes de los bordes de los lados inferiores de los elementos de placa. Esto se puede llevar a cabo manualmente mediante la utilización de un equipo de extrusión adecuado o automáticamente por ejemplo en una línea de producción equipada con brazos del robot para esparcir el adhesivo. Generalmente el adhesivo forma una capa que tiene un grosor de 1 a 2 mm entre las vigas intermedias y los elementos de placa. Esto se tiene que tener en cuenta cuando se determina la posición de las superficies superiores de las vigas intermedias. Después de la fase del esparcimiento los elementos de placa 2a y 2b se colocan uno después de otro sobre las vigas intermedias 7 de tal modo que para aquellos elementos de placa 2a y 2b que están entre las vigas longitudinales del bastidor 6, los bordes longitudinales están contra los bordes interiores de los rebordes de las vigas longitudinales del bastidor 6, y para aquellos elementos de placa que están entre los perfiles de borde y las vigas de bastidor, los bordes longitudinales interiores están contra los bordes exteriores de los rebordes de las vigas longitudinales del bastidor 6 y los bordes longitudinales exteriores están contra el lado interior de los perfiles de borde 4c y 4d. Los bordes transversales de los elementos de placa 2a y 2b, excepto los bordes delanteros de la fila más delantera en la parte delantera 5a del bastidor 1 y los bordes traseros de la fila más trasera de los elementos de placa en la parte trasera 5b del bastidor 1, están unos contra otros, en este caso, de tal modo que los planos de conexión formados por dos lados transversales adyacentes de los elementos de placa 2a y 2b son coplanarios con las líneas centrales longitudinales de las vigas intermedias 7 que están entre las vigas longitudinales del bastidor 6 y los perfiles de borde laterales 4c y 4d. Los bordes delanteros de la fila más delantera de los elementos de placa 2a y 2b en la parte delantera del bastidor 1 están contra el lado interior del perfil del borde transversal 4a y los bordes traseros de la fila más trasera de los elementos de placa 2a y 2b en la parte trasera del remolque están contra los bordes laterales interiores del perfil del borde transversal 4b, de forma similar como los bordes longitudinales de los elementos de placa exteriores 2b están contra los bordes laterales interiores de los perfiles de borde laterales longitudinales 4c y 4d.

Para asegurar el apriete de la plataforma de suelo 3, también puede estar provisto algo de adhesivo entre los bordes transversales de los elementos de placa adyacentes 2a y 2b, entre los bordes longitudinales interiores de los elementos de placa 2b y los bordes laterales exteriores de las vigas longitudinales del bastidor 6 así como entre los bordes exteriores de los elementos de placa 2a (esto es aquellos que forman las partes laterales de la plataforma de suelo 3) y los lados interiores de los perfiles de borde 4a - 4d.

Durante el endurecimiento del adhesivo, los elementos de placa 2a y 2b pueden ser presionados contra las superficies de unión 13 de las vigas intermedias 7 si parece que es necesario a fin de hacer que las superficies se unan juntas apropiadamente unas con otras. Esto puede ser llevado a cabo de diversos modos. Puede ser adecuado, por ejemplo, cargar objetos que sean colocados sobre los elementos de placa. Puede estar provisto un objeto de carga para cada elemento de lámina 2a y 2b o puede haber algunos o únicamente una carga que se deje sobre la plataforma de suelo entera 3. Si se utiliza un objeto de carga común para dos o más elementos de placa 2a y/o 2b puede estar provisto algún material elástico entre el

objeto de carga y los elementos de placa 2a y/o 2b para asegurar que la carga del objeto de carga se distribuya tan uniformemente como sea posible a todos los elementos de placa 2a y/o 2b que son presionados. Alternativamente, el presionado se puede llevar a cabo mecánicamente presionando los elementos de placa 2a y 2b contra las superficies de unión 13 de las vigas intermedias 7 con la ayuda de prensas de mano, abrazaderas ajustables o dispositivo o dispositivos de presión accionados hidráulica o neumáticamente. También cuando se utiliza esta clase de presionado, la distribución homogénea de la carga se puede asegurar por medios similares o correspondientes como ha sido descrito antes en este documento.

Cuando ha tenido lugar el endurecimiento adecuado del adhesivo los objetos de carga o en caso de presionado mecánico los dispositivos de presionado (si se utilizan) se quitan después de lo cual el conjunto de la plataforma de suelo 3 está normalmente completo. En algunos casos, puede ser necesario incluir algunos elementos de sujeción adicionales tales como remaches, tornillos o pernos en los sitios más críticos (por ejemplo, hacia las esquinas de los elementos de placa), especialmente, si el remolque se utiliza para el transporte de bienes de tal tipo que puedan ser muy solicitantes con respecto a la resistencia y la duración de la plataforma de suelo 3. Por ejemplo, en el caso en el que el remolque se utilice para el transporte de cargas u objetos muy pesados que se sujeten a la plataforma de suelo 3 tal como con correas de unión que están unidas directamente a la plataforma de suelo 3, los elementos de sujeción adicionales pueden ser necesarios. Estos elementos de sujeción adicionales se puede montar preferentemente después de que los elementos de placa 2a y 2b hayan sido colocados sobre las vigas intermedias antes de la etapa de presionado y endurecimiento. Sin embargo, aunque algunos tornillos puedan ser necesarios para asegurar la resistencia y la duración de la plataforma de suelo en algunos casos bastante inusuales la cantidad de material y de trabajo necesarios en estos casos es todavía mínima cuando se compara con la cantidad de trabajo y el material utilizado en el montaje de las plataforma de suelos del tipo de la técnica anterior las cuales están sujetas a las vigas de bastidor de un remolque por medio de tornillos o únicamente pernos.

En la figura 6 se representa otra forma de realización de la plataforma de suelo 19 de un remolque que transporta una carga según la invención. También en este caso, el remolque de transporte de carga consta, el sentido longitudinal, de una parte delantera 14 y una parte principal 15. Sin embargo, en esta forma de realización la plataforma de suelo 19 de la parte delantera 14 se forma mediante la utilización de un tipo diferente de elementos de placa que en la plataforma de suelo 19 en la parte principal. En la parte delantera 14 los elementos de placa son alargados en la dirección longitudinal y esos elementos de placa 18a que están entre las vigas longitudinales del bastidor 16 y 17 son considerablemente más anchos que aquellos elementos de placa 18b que están entre los bordes de la plataforma de suelo 18 y las vigas longitudinales del bastidor. En la parte principal 15 la plataforma de suelo consta de elementos de placa 18c que se extienden en dirección transversal desde un lado hacia otro. En ambas partes 14 y 15 los elementos de placa 18a - 18c están colocados longitudinalmente uno después del otro. Los elementos de placa 18a y 18b de la parte delantera 14 han sido unidos sobre las vigas intermedias (no representado) de forma similar a la forma de realización representada en las figuras 1 - 5 mientras los elementos de placa 18c de la parte principal 15 han sido unidos también desde sus lados inferiores sobre las vigas longitudinales del bastidor 16 y 17. A fin de conseguir que los elementos de placa de la parte delantera 14 y la parte principal 15 estén al mismo nivel en dirección vertical las vigas longitudinales del bastidor 16 y 17 tienen que estar construidas de tal modo que sean inferiores (en cantidad de grosor de los elementos de placa) en la zona de la parte principal 15 que en la zona de la parte delantera 14. La unión de los elementos de placa 18a - 18c se lleva a cabo principalmente de forma similar en esta forma de realización como en la forma de realización representada en las figuras 1 - 5, sin embargo se debe observar que puesto que en la parte principal 15 de esta forma de realización los elementos de placa 18c son considerablemente más anchos que los elementos de placa 2a y 2b en la forma de realización representada en las figuras 1 - 5, es más crucial, en este caso, utilizar por lo menos en la zona de la parte principal 15 algún procedimiento de presionado descrito antes durante el endurecimiento del adhesivo.

La plataforma de suelo según la invención puede estar formada también de forma diferente a como ha sido descrito en las formas de realización anteriores. Por ejemplo, las superficies de unión de los elementos de placa pueden ser, en lugar de las superficies inferiores de los bordes, las superficies laterales de los elementos de placa. En ese caso, las vigas intermedias deben estar formadas por ejemplo a partir de perfiles de un tipo que tengan superficies de conexión verticales que puedan ser utilizadas como las superficies de unión de los elementos de placa. En algunas aplicaciones, también es posible utilizar juntas de machihembrado para la conexión de los elementos de placa adyacentes unos a otros. Adicionalmente en algunas otras formas de realización los lados de los elementos de placa pueden estar recortados de modo que su forma se adapte a la forma de los lados de las vigas a las cuales están unidos. Por lo tanto podría ser preferible formas de tal tipo en las vigas que limiten los elementos de placa por lo menos en una dirección. Esta dirección de forma ventajosa puede ser escogida de tal modo que sea la dirección que es la dirección más crítica desde el punto de vista de la resistencia del adhesivo esto es evita más preferiblemente cargas de tensión que aquellas que causen fuerzas cortantes a las uniones de adhesivo entre los elementos de placa y el bastidor.

La cantidad de elementos de placa utilizados para formar una plataforma de suelo también puede variar. La

plataforma de suelo descrita antes en este documento ha sido compuesta con tantos elementos de placa como espacios abiertos existen entre las vigas longitudinales del bastidor y las vigas intermedias transversales. En otras formas de realización un elemento de lámina puede cubrir dos o más espacios abiertos de esa clase. Naturalmente, los elementos de placa también pueden estar formados a partir de otros
5 contrachapados recubiertos a base de madera dura como contrachapado de abedul. Estos materiales de lámina también pueden estar recubiertos con algunas capas de material duro y duradero el cual puede ser una capa de resina fenólica o alguna otra resina (o plástico) que tenga propiedades de duración y mecánicas correspondientes. Además del adhesivo utilizado para la unión de los elementos de placa en cambio puede ser en lugar de un adhesivo de poliuretano de un componente por ejemplo algún adhesivo del tipo de dos
10 componentes tal como un adhesivo epoxi o un adhesivo de poliuretano de dos componentes.

También muchas otras partes constructivas y detalles de la plataforma de suelo según la invención, así como los modos de actuar en el procedimiento de la formación de una plataforma de suelo de este tipo pueden ser realizados de modos que difieran de los ejemplos anteriormente descritos, pero que quedan dentro del ámbito
15 de la invención definida más adelante en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo o remolque de transporte de carga, que comprende:
- 5 - un bastidor que presenta un bastidor común, consistiendo el bastidor común en un par de vigas longitudinales (6, 16, 17) y unas vigas intermedias (7), que son transversales,
- una plataforma de suelo (3; 19) fijada al bastidor (1) del vehículo o remolque de transporte de carga,
- 10 - la plataforma de suelo (3; 19) o sus partes (2a, 2b; 18a - 18c) han sido realizadas a partir de un tablero contrachapado con un revestimiento de resina fenólica,
- por lo menos parte de la plataforma de suelo (3; 19) ha sido fijada al bastidor (1) por medio de un adhesivo,
- 15 - por lo menos aquella parte en el bastidor (1) del vehículo o remolque de transporte de carga, a la cual ha sido fijada la plataforma de suelo (3; 19), comprende unas vigas de bastidor (6, 7; 16, 17) fijadas unas a las otras,
- 20 caracterizado por que
- la plataforma de suelo (3; 19) comprende dos o más elementos de placa (2a, 2b; 18a - 18c), que han sido dispuestos unos cerca de los otros y/o unos después de los otros entre las vigas de bastidor (6, 7; 16, 17), y
- 25 - los elementos de placa (2a, 2b; 18a - 18c) han sido unidos, por lo menos en las superficies laterales de sus bordes, a las vigas de bastidor (6, 7; 18a - 18c).
2. Vehículo o remolque de transporte de carga según la reivindicación 1, en el que
- 30 - los elementos de placa (2a, 2b) están unidos sobre el lado de la cara superior de las vigas transversales intermedias (7) por un adhesivo suministrado sobre las superficies de cara superior (13) de las vigas intermedias (7).
- 35 3. Vehículo o remolque de transporte de carga según la reivindicación 1 o 2, en el que
- el bastidor además comprende unos perfiles metálicos de borde (4a - 4d),
- la plataforma de suelo (3; 19) comprende un adhesivo
- 40 - entre los bordes transversales de los elementos de placa adyacentes (2a y 2b),
- entre los bordes longitudinales interiores de los elementos de placa (2b) y los bordes laterales exteriores de las vigas longitudinales del bastidor (6), así como
- 45 - entre los bordes exteriores de los elementos de placa (2b) y los lados interiores de los perfiles de borde (4a - 4d).
4. Vehículo o remolque de transporte de carga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende
- 50 - unos elementos de sujeción adicionales, tales como remaches, tornillos o pernos incluidos en los lugares más críticos, por ejemplo, en las esquinas de los elementos de placa (2a, 2b).
- 55 5. Vehículo o remolque de transporte de carga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que:
- el bastidor además comprende unos perfiles metálicos de borde (4a - 4d), y
- la forma de los bordes de los elementos de placa (2a, 2b) están formados para ajustarse a la forma de los elementos constructivos adyacentes de tal modo que la plataforma de suelo (3; 19) construida a partir de los elementos de placa (2a, 2b), los perfiles de borde (4a - 4d) y los rebordes superiores de las vigas longitudinales del bastidor (6) sean tan planos y herméticos como sea posible.
- 60 6. Vehículo o remolque de transporte de carga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que
- 65

ES 2 625 505 T3

- los elementos de placa (2a, 2b) están realizados a partir de contrachapado recubierto a base de madera dura.
- 5 7. Vehículo o remolque de transporte de carga según la reivindicación 6, en el que los elementos de placa (2a, 2b) comprenden un contrachapado realizado a partir de chapa de abedul.
8. Vehículo o remolque de transporte de carga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que:
- 10 - por lo menos parte de los bordes de los elementos de placa (2a, 2b; 18a - 18c) están equipados con machihembrados, y los bordes machihembrados opuestos de los elementos de placa (2a, 2b; 18a - 18c) cerca unos de los otros y/o uno después de los otros están enclavados y unidos unos con otros.

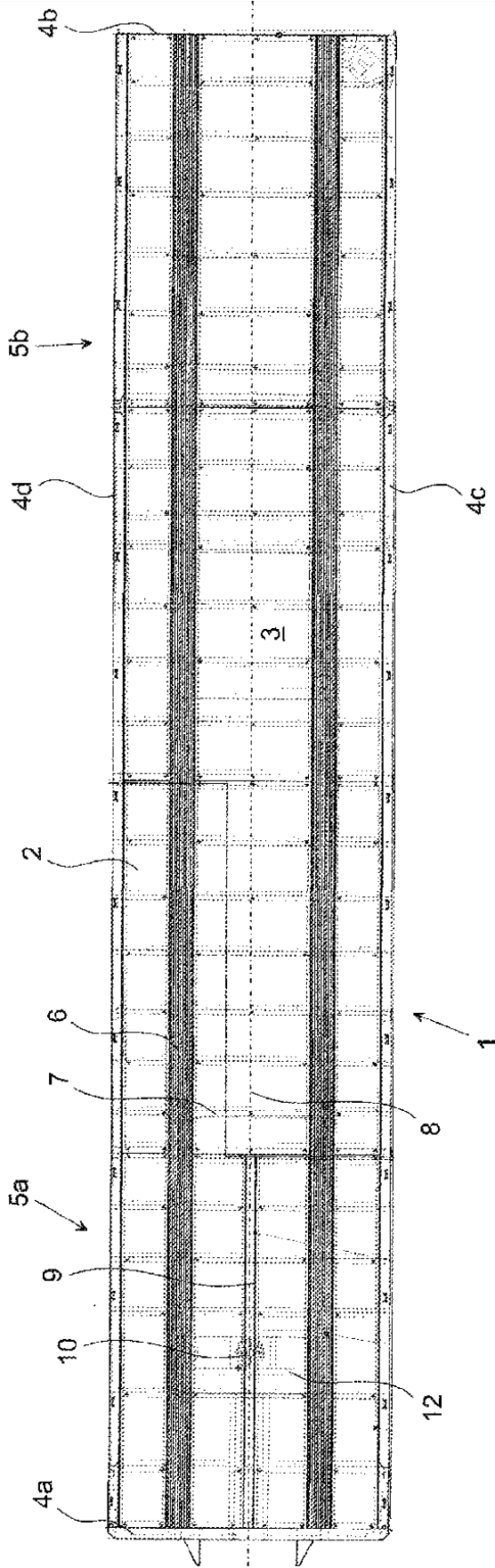


Fig. 1

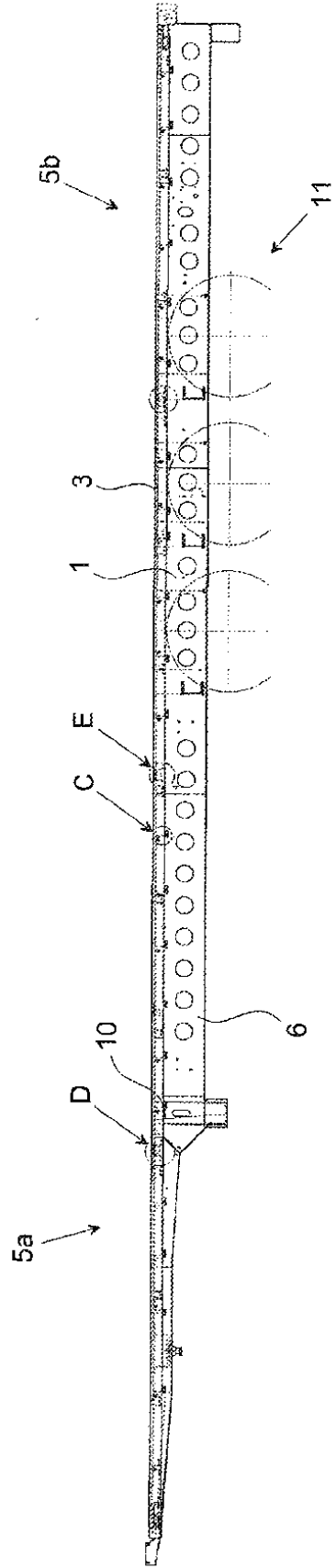


Fig. 2

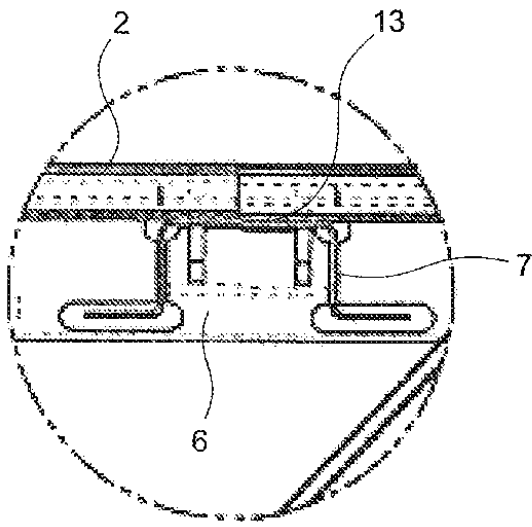


Fig. 3

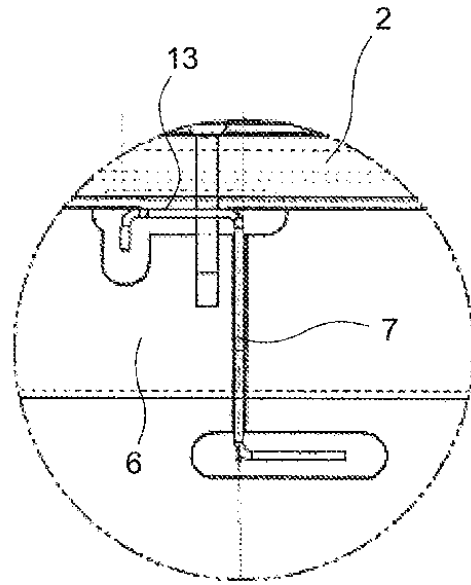


Fig. 4

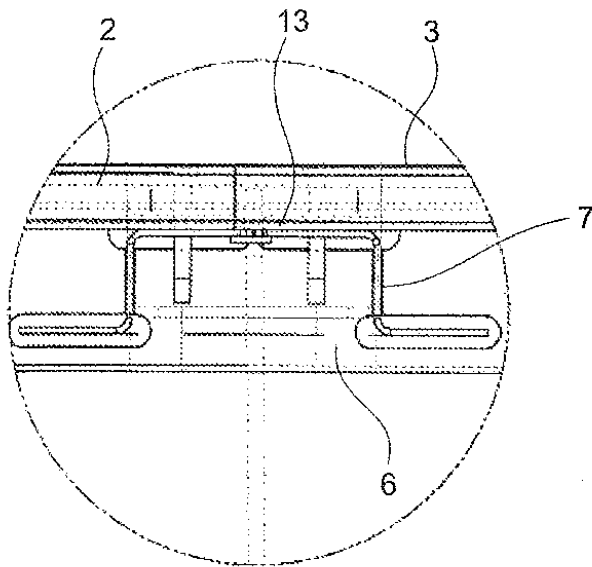


Fig. 5

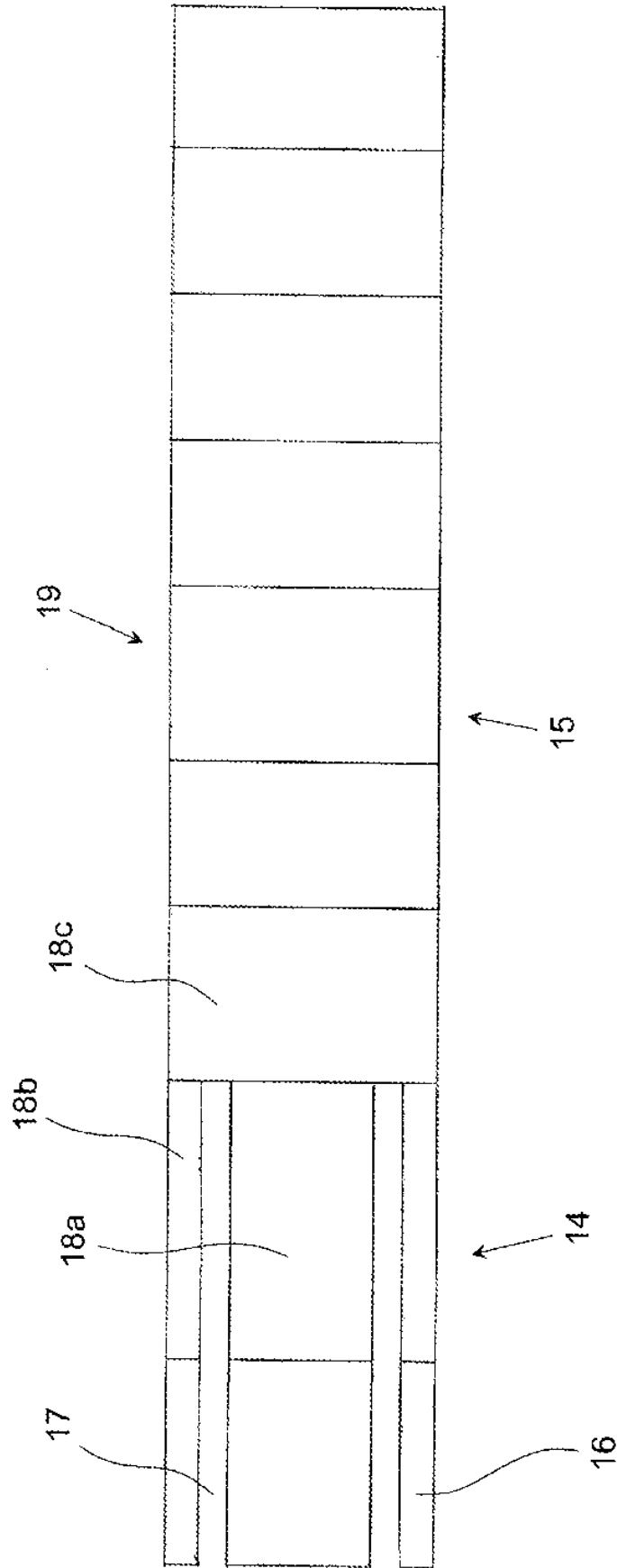


Fig. 6