

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 411**

51 Int. Cl.:
B65D 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10153181 .2**
96 Fecha de presentación: **10.02.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2216255**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2010**

54 Título: **PLATAFORMA DE CARGA DE PLÁSTICO CON PATÍN REFORZADO.**

30 Prioridad:
10.02.2009 DE 102009008277

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.11.2011

73 Titular/es:
**PAUL CRAEMER GMBH
BROCKER STRASSE 1
33442 HERZEBROCK-CLARHOLZ, DE**

72 Inventor/es:
**Schäfer, Hubert y
Finke, Ralf-Peter**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 369 411 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 carga de plástico con patín reforzado

La invención se refiere a una plataforma de carga de plástico para un empleo múltiple en el transporte de mercancías dentro de la empresa y entre empresas. Tales plataformas de carga están constituidas esencialmente por una cubierta de plataforma de carga que presenta una superficie de carga y por patas que se encuentra en la cubierta de plataforma de carga y que están dirigidas hacia abajo y que se fabrican por medio de fundición por inyección a partir de un polímero o, en el caso de requerimientos reducidos, a partir de un plástico regenerado o una mezcla de plásticos. Adicionalmente, los lados inferiores de las patas están unidos entre sí por medio de patines de plástico, de manera que se forman aberturas de entrada para los dientes de vehículos de transporte sobre el suelo. Una plataforma de carga de este tipo se describe, por ejemplo, en los documentos EP 1 219 543 B1 y EP 1 076 011 B1.

En el transporte dentro de la empresa, las plataformas de carga de plástico provistas con patines son transportadas por medio de vehículos de transporte sobre el suelo y/o por medio de transportadores de rodillos y/o de cadenas, en los que la plataforma de carga se fabrica en forma muy extendida en una sola pieza con patines moldeados por inyección directamente integrales.

Para la fabricación de plataformas de carga de una sola pieza correspondientes se emplean, en general, plásticos o bien mezclas de plásticos relativamente "blandos", para conseguir una alta resistencia al impacto de la plataforma de carga general. De esta manera se reduce, naturalmente, la estabilidad del patín. En el caso del transporte de plataformas de carga cargadas sobre transportadores de rodillos y de cadenas, los trayectos de transporte deben estar dimensionados de tal forma que los rodillos o bien las cadenas no tienen que encontrarse debajo de las patas macizas y relativamente estables, sino en la zona de los patines relativamente finos. Debido al peso de la carga, el patín de las plataformas de carga se dobla en este lugar hacia arriba, con lo que la carga puede resbalar desde la plataforma de carga y la plataforma de carga no puede ser transportada ya en virtud de la deformación y, por lo tanto, es inútil.

Es muy ventajoso que la plataforma de carga, en particular en la zona de la cubierta de la plataforma de carga y de las patas de la plataforma de carga, presente una alta resistencia al impacto. De esta manera, la plataforma es más insensible contra daños a través de los dientes de transportadores sobre el suelo o a través de objetos que caen o en el caso de una caída desde la estantería alta sobre una esquina de la plataforma de carga. Durante el transporte de las plataformas de carga con vehículos de transporte sobre el suelo puede suceder que los dientes no penetren perfectamente en las aberturas de entrada previstas para ello, sino que incidan en la plataforma de carga en la zona de la pata de la plataforma de carga o de la cubierta de la plataforma de carga. A través de la alta resistencia al impacto del material se garantiza que no se dañen la pata de la plataforma de carga o bien la cubierta de la plataforma de carga y se pueda continuar utilizando en adelante la plataforma de carga.

Para la mejora de la estabilidad se refuerzan los patines de las plataformas de carga de plástico a través de insertos de acero. No obstante, los insertos de acero son muy desfavorables para el reciclado de las plataformas de carga de plástico, puesto que deben retirarse previamente.

Para elevar la estabilidad de los patines de las plataformas de carga, se fabrican plataformas de carga total o parcialmente de materiales que presentan una resistencia a la flexión alta y están reforzados, en parte, con fibras. Por ejemplo, se conoce una plataforma de carga, que posee una cubierta de un material resistente al impacto y patas y patines de un material resistente a la flexión, de manera que las patas están unidas con la cubierta de forma desprendible o inseparable. Sin embargo, a medida que se eleva la resistencia a la flexión, se reduce la resistencia al impacto del material de plástico, de manera que la plataforma de carga no es resistente contra cargas de impactos laterales en la zona de las patas y, por lo tanto, solamente presenta una duración de vida reducida en el empleo de trabajo "severo".

Además, se conoce a partir de los documentos DE 10063281 A1 una plataforma de carga de plástico, que presenta patines al menos parcialmente desprendibles. De esta manera, en el caso de desgaste de los patines, debe posibilitarse una sustitución rápida y de coste favorable de los patines. Cuando esta plataforma de carga es movida con un vehículo de transporte sobre el suelo, puede suceder que los rodillos de los vehículos de transporte sobre el suelo estén sobre los patines de las plataformas de carga y durante el proceso de elevación la plataforma de carga es extendida por presión. Cuando se alcanza una cierta altura de elevación, los amarres entre la pata de la plataforma de carga y el patín de la plataforma de carga se deforman o incluso se destruyen. El patín de la plataforma de carga ya no se puede emplear. En esta forma de realización, se supone desde el principio que el patín de la plataforma de carga de plástico se vuelve inútil después de un cierto periodo de tiempo. Esto es muy desfavorable para el usuario de la plataforma de carga de plástico, puesto que o bien debe reservarse un cierto número de patines de repuesto o en el caso de fallo de un patín, ya no se puede emplear la plataforma de carga hasta que se monta el patín de sustitución correspondiente. Adicionalmente, se producen gastos permanentes para el usuario para la adquisición de patines de repuesto. Cuando se aflojan los patines defectuosos de las plataformas

de carga, se requiere un gasto de fuerza grande para que se asegure que los patines no se desprenden por sí mismos fuera de las patas de las plataformas.

5 La invención tiene el cometido de configurar una plataforma de carga de plástico apta para reciclado y de vida útil larga del tipo descrito en detalle al principio, de manera que la cubierta de la plataforma de carga y las patas de la plataforma de carga están constituidas por un material "blando", resistente al impacto y los patines presentan una rigidez de más alta posible. Adicionalmente, los patines deben estar conectados de forma desprendible con el cuerpo de la plataforma de carga y deben poder desprenderse fácilmente desde el cuerpo de la plataforma de carga sin medios auxiliares y sin mucho gasto de fuerza, tan pronto como la fuerza de presión vertical incida sobre el patín de la plataforma de carga.

10 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de una plataforma de carga configurada de acuerdo con la reivindicación 1.

Las reivindicaciones dependientes contienen desarrollos ventajosos y convenientes de la invención.

15 El cometido se soluciona por medio de una plataforma de carga de plástico, que está constituida por una cubierta, por patas que se distancian de la cubierta y que están dirigidas hacia debajo de un material resistente al impacto, y por patines que se encuentran en el lado inferior de las patas y que conectan las patas entre sí, y que presenta las características de la reivindicación 1.

20 El cuerpo de la plataforma de carga de un material de plástico resistente al impacto, por ejemplo PE o PP, posee unas patas que se distancian desde la cubierta y que están dirigidas hacia abajo, las cuales presentan en el interior una cavidad y en el lado inferior unas aberturas de alojamiento. La plataforma de carga posee, por ejemplo, nueve patas, que están dispuestas, por ejemplo, en tres series a las mismas distancias entre sí. En la plataforma de carga del ejemplo, las tres patas de la plataforma de carga están unidas entre sí, respectivamente, por medio de un patín. La invención se puede aplicar también para plataformas de cargas con otro número de patas. En determinadas aplicaciones, solamente determinadas patas, de manera ventajosa las patas exteriores, se unen entre sí por medio de tapines. De manera conveniente, las patas presentan en el interior al menos una nervadura parcial. Las patas tienen una sección transversal aproximadamente cuadrada. Las patas exteriores pueden presentar un espesor más reducido en comparación con las patas centrales. En la zona inferior, al menos las patas exteriores poseen sobre al menos uno de sus lados anchos, con preferencia el lado ancho exterior, unas proyecciones especialmente configuradas en la superficie interior, que están dimensionadas de manera que al menos una superficie correspondiente de las nervaduras de alojamiento de las patas dirigidas hacia arriba están amarradas con ellas y se obtiene una conexión de unión positiva entre las patas de la plataforma de carga y los patines de la plataforma de carga. Esta superficie correspondiente puede estar realizada de manera ventajosa como receso.

35 Los patines se fabrican por separado a partir de un material compuesto lo más resistente a la flexión posible, por ejemplo PP con una porción determinada de fibras de vidrio, de manera que el material compuesto está constituido del mismo polímero de base que el material de base del cuerpo de la plataforma de carga. Esto es especialmente ventajoso para el reciclado de la plataforma de carga completa, puesto que los patines no deben separarse ya del cuerpo de la plataforma de carga ni deben evacuarse por separado.

40 El patín está realizado como un perfil de cámara hueca moldeado por inyección de una sola pieza con nervaduras de refuerzo en el interior y con un lado superior y un lado inferior cerrados. A través de la geometría seleccionada, con un empleo mínimo de material es posible una resistencia máxima a la flexión. La estabilidad de los patines alcanzable es comparable con la que se consigue a través de un patín correspondiente de material macizo.

El perfil de cámara hueca del patín de la plataforma de carga está dimensionado de tal forma que está cubierto en la zona de los orificios totalmente y en unión positiva por los lados exteriores de las patas exteriores del cuerpo de la plataforma de carga, de manera que no se pueden acumular contaminaciones ni agua en las cámaras huecas.

45 Para el transporte en vacío de las plataformas de carga, es decir, que una pila de plataformas de carga es transportada superpuesta sin carga, debe asegurarse que las plataformas de carga no pueden resbalar entre sí. Esto se puede garantizar de manera ventajosa porque la cubierta de la plataforma de carga de plástico presenta en al menos dos lugares, sobre los que descansan los patines de la plataforma de carga colocada encima, unos perfilados que no sobresalen frente a las superficies superiores. Para conseguir un amarre mejorado de la plataforma de carga que se encuentra encima, puede ser ventajoso que los patines estén equipados de la misma manera con perfilados que no sobresalen con respecto a las superficies inferiores, de manera que los perfilados encajan entre sí en unión positiva durante el apilamiento de plataformas de carga de plástico no cargadas. Con otra palabras, para esta finalidad puede ser ventajoso que el lado inferior cerrado de los patines de la plataforma de carga esté equipado, al menos parcialmente, con perfilados, que no sobresalen, sin embargo, hacia abajo, sobre las zonas planas cerradas del lado inferior de los patines. Existe, además, el transporte sobre transportadores de rodillos y cadenas. Tampoco a través de estos perfilados se perjudica la legibilidad de las teclas, que están instaladas sobre las vías de rodillos para la consulta de las plataformas de carga y que se encuentran en la zona del lado inferior de los patines de las plataformas de carga. También puede estar previsto que las zonas, que son

consultadas por medio de una tecla, no presenten perfilados. A través del perfilado se eleva también la resistencia al resbalamiento de la plataforma de carga sobre transportadores de rodillos y de cadenas.

5 Para algunas aplicaciones, en determinadas circunstancias, la resistencia al resbalamiento realizable por medio del perfilado no es suficiente. Para la elevación de la resistencia al resbalamiento, el lado inferior de los patines de las plataformas de carga puede presentar, al menos parcialmente, un llamado recubrimiento "antideslizante" que inhibe el resbalamiento. El recubrimiento antideslizante se puede formar en este caso de manera ventajosa por medio de un poliuretano termoplástico (TPU). Otra posibilidad para la formación de un recubrimiento antideslizante sobre el lado inferior de los patines representa un elastómero termoplástico (TPE) o un copolímero de bloques de olefina, que es moldeado por inyección integralmente al mismo tiempo directamente durante la fabricación de los patines por medio de un procedimiento 2K conocido en sí, Para conseguir un efecto antideslizante uniforme, puede ser ventajoso que el patín de la plataforma de carga no presente perfilados en el lado inferior.

15 Cuando debe transportarse una plataforma de carga fabricada de acuerdo con la reivindicación 1 con un vehículo de transporte sobre el suelo, y las ruedas del vehículo de transporte sobre el suelo están exactamente sobre los patines de las plataformas de carga, la plataforma de carga no es separada por presión durante el proceso de elevación por medio de la fuerza de elevación, y no se puede insertar ya en virtud de las deformaciones permanentes, sino que los patines se desprenden automáticamente y sin daños a partir de una carga de presión vertical determinada desde las proyecciones formadas especialmente de las patas de las plataformas de carga.

20 Los patines de las plataformas de carga muy resistentes a la flexión son en este caso muy ventajosos, puesto que no se doblan bajo la carga de presión vertical. La unión entre la pata de la plataforma de carga y el patín de la plataforma de carga solamente se puede desprender fácilmente y sin destrucción, cuando las nervaduras de alojamiento de las patas y las zonas de unión de los patines no modifican su geometría y son de forma estable.

Para elevar la estabilidad y en particular la capacidad de soporte de toda la plataforma de carga, el cuerpo de la plataforma de carga puede estar equipado adicionalmente en la zona de cubierta con instalaciones de alojamiento para elementos de refuerzo, por ejemplo de acero.

25 En el caso de transporte de mercancías dentro de la empresa y fuera de la empresa, puede ser ventajoso que la plataforma de carga esté equipada con uno o varios transpondedores para el seguimiento de la mercancía o bien de la plataforma de carga. Por lo tanto, la plataforma de carga puede estar provista de manera ventajosa con al menos una instalación de alojamiento para la recepción de transpondedores.

30 El transpondedor se puede fijar de manera ventajosa antes de la unión del patín con la pata de la plataforma de carga. De esta manera, se protege contra las influencias del medio ambiente a través de la unión positiva entre la pata de la plataforma de carga y el patín de la plataforma de carga. En este caso, el transpondedor puede permanecer de manera duradera, por ejemplo a través de encolado, o solamente durante un periodo de tiempo determinado o, por ejemplo a través de sujeción, en la instalación de alojamiento. Para la sustitución del transpondedor, se desprende el patín desde el cuerpo de la plataforma de carga y se cambia el transpondedor. Esto puede ser ventajoso, por ejemplo, cuando el transpondedor está defectuoso o en el empleo agrupado la plataforma es utilizada por clientes con diferentes sistemas de transporte.

35 A continuación se explica la invención a modo de ejemplo con la ayuda de dibujos puramente esquemáticos. En este caso:

La figura 1 muestra una vista isométrica de una plataforma de carga de plástico de acuerdo con la invención.

40 La figura 2 muestra una vista inferior en perspectiva de una pata central de una plataforma de carga de acuerdo con la invención sin patín.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un patín de una plataforma de carga de acuerdo con la invención.

La figura 4 muestra una representación en sección de un patín de una plataforma de carga de acuerdo con la invención según la figura 3, y

45 La figura 5 muestra una representación en sección del mecanismo de unión de la plataforma de carga de la figura 1, en la que se representan dos posiciones diferentes, que adoptan las partes de unión de la plataforma de carga durante el establecimiento de la unión.

50 La plataforma de carga de plástico 1 representada en la figura 1 está constituida por una cubierta 2 configurada como superficie horizontal, por nueve patas 3 que se distancian desde la cubierta 2 y están dirigidas hacia abajo y por tres patines 6. La cubierta 2 y las patas 3 forman el cuerpo de la plataforma de carga, se fabrican de una sola pieza y están constituidas por un material resistente al impacto, por ejemplo PP.

De acuerdo con la figura 1, la disposición de la cubierta 2, de las patas 3 y de los patines 6 forman conjuntamente

las aberturas de entrada 7 para los dientes de los vehículos de transporte sobre el suelo.

5 Las patas exteriores 4 y las patas centrales 5 presentan en cada caso una sección transversal aproximadamente cuadrada. No obstante, también son posibles otras formas de la sección transversal, por ejemplo de forma circular. Las patas exteriores 4 tienen una anchura reducida en comparación con las patas centrales 5. En otros tipos de plataformas de carga, que pueden poseer también un número diferente de patas y/o de patines, todas las patas pueden presentar la misma anchura o pueden existir relaciones de anchura invertidas.

Un patín 6 está conectado en unión positiva con tres patas 3 respectivas de la plataforma de carga.

10 Los cantos exteriores de las patas exteriores 4 se extienden hasta la superficie de soporte del patín 6 de la plataforma de carga y, por lo tanto, son más largos que los cantos interiores de las patas exteriores 4. Durante la unión de los patines 6 y de las patas exteriores 4 se cubre de esta manera un perfil nervado de cámara hueca 17 (figura 3) en unión positiva por los cantos exteriores de las patas exteriores 4, de manera que no se pueden acumular contaminaciones ni agua en el perfil de cámara hueca 17.

15 Como se representa en la figura 1, la cubierta 2 posee sobre el lado superior unos perfilados 8 para el amarre mejorado de plataformas de carga del mismo tipo en la pila vacía. La cubierta 2 está configurada esencialmente como una superficie plana cerrada. La cubierta puede presentar también otra estructura, por ejemplo una estructura de rejilla y/o puede presentar unas nervaduras de amarre diferentes en los bordes o en el centro.

20 Cuatro nervaduras de los perfilados 8, respectivamente, están dispuestas en un rebaje comparativamente ancho, que está más profundo que la superficie plana cerrada de la cubierta 2 y que se extiende en cada caso por encima de uno de los patines 6. Desde el fondo del rebaje respectivo se extienden los perfilados 8 configurados como nervaduras hacia arriba y, en concreto, no más altos que hasta el plano de las dos superficies planas de la cubierta 2. De esta manera se pueden colocar o retirar cajas o sacos sobre la superficie de la plataforma de carga, sin que sean frenados o dañados por salientes de obstáculo que se encuentra en la superficie de la plataforma de carga, o sin dañar, por su parte, tales salientes de la superficie de la plataforma de carga.

25 Los perfilados 8 no se extienden en su dirección longitudinal hasta el borde de la plataforma de carga 1, de manera que pueden ser rodeados por el contorno exterior de los patines de una plataforma de carga del mismo tipo que debe apilarse encima de la plataforma de carga 1.

30 En la figura 2 se representa la pata central 5 de la plataforma de carga 1 desde abajo. La cavidad de la pata central 5 forma la zona de alojamiento para la nervadura central de alojamiento 14 del patín de la plataforma de carga. La pata central 5 posee en el interior una nervadura cruzada 10. De manera ventajosa, la nervadura 10 está configurada de tal forma que se apoya en unión positiva en la nervadura 15 del patín 6 durante la unión del patín 6 con la pata de la plataforma de carga 5, y de esta manera se eleva la estabilidad de la plataforma de carga 1 en el estado cargado. La cavidad de la pata central 5 y/o de las patas exteriores 4 se puede conseguir también sin nervaduras o con otra estructura de nervaduras.

35 Además, la pata central 5 presenta en uno de los lados anchos en el interior dos proyecciones 9 para la conexión desprendible del patín 6 con la pata central 5. El lado ancho interior opuesto de la pata central 5 no es visible. Para el amarre mejorado del patín, también allí se pueden encontrar proyecciones 9. Las proyecciones 9 están provistas en el ejemplo con un radio, para que se pueda desprender más fácilmente la unión entre el patín 6 y la pata central 5, pero también son posibles otras geometrías de las proyecciones 9, como por ejemplo salientes de retención. También las proyecciones se pueden extender sobre toda la longitud del lado ancho interior de la pata central de la plataforma de carga 5 o pueden estar constituidas por varias secciones interrumpidas. Las proyecciones 9 se encuentra de manera similar también sobre al menos un lado interior ancho de al menos una pata exterior 4. También es concebible que las proyecciones 9 presenten en la pata central 5 o en las patas exteriores 4 diferentes geometrías, puesto que las geometrías de las patas 3 son diferentes.

45 Con la ayuda de la figura 2, como también en la figura 1, se puede reconocer bien que el contorno de cierre de la pata central 5 está adaptado exactamente al contorno del lado superior 11 del patín 6, para conseguir la mejor unión positiva posible.

50 En la figura 3 se representa un patín de plataforma de carga 6 de acuerdo con la invención. El patín 6 está constituido por un lado superior 11 cerrado y por un lado interior 12 cerrado, precisamente de apoyo y presenta aproximadamente una geometría trapezoidal. El patín 6 puede presentar también otras geometrías. Para que el patín 6 se pueda transferir mejor desde los vehículos de transporte sobre el suelo, se puede proveer de manera ventajosa con los llamados chaflanes de entrada. En las dos zonas extremas se encuentra, respectivamente, una nervadura de alojamiento exterior 13 dirigida hacia arriba, que es recibida por una pata exterior 4 correspondiente de un cuerpo de plataforma de carga. En el centro del patín se encuentra de manera correspondiente la nervadura central de alojamiento 14, que es recibida por una pata central 5 correspondiente de un cuerpo de plataforma de carga. También aquí está presente una nervadura cruzada 15, como en la pata central 4 representada en la figura 2, de manera que la nervadura cruzada del patín 15 se apoya, cuando la plataforma de carga 1 está ensamblada,

exactamente en unión positiva en la nervadura cruzada 10 de la pata central 5, con lo que se eleva la capacidad de soporte de la plataforma de carga 1 a través de las patas centrales 5 más estables.

5 En la nervadura de alojamiento delantera exterior 13 y en la nervadura de alojamiento central 14 se representan en la zona superior las zonas de amarre 16 realizadas como recesos, que forman junto con las proyecciones 9 correspondientes de las patas 3 de las plataformas de carga la unión desprendible entre el cuerpo de la plataforma de carga y los patines 6. Para que se garantice una unión desprendible de la manera más fácil posible, la geometría del receso 16 debe estar adaptada a la geometría de las proyecciones 9 en la pata 3 de la plataforma de carga.

10 El patín 6 posee un perfil de cámara hueca continuo 17, con lo que en conexión con el material muy resistente a la flexión se consigue un máximo en resistencia a la flexión. En el ejemplo, el perfil de cámara hueca 17 presenta tres nervaduras 18. El número de las nervaduras 18 puede ser diferente de éste. Es importante que las nervaduras 18 estén realizadas de forma estable y no presenten un espesor de pared demasiado reducido. Para elevar la estabilidad del perfil de cámara hueca 17, se pueden incorporar todavía nervaduras transversales adicionales o las nervaduras 18 se pueden realizar de otra geometría, por ejemplo como estructura nervada.

15 Las nervaduras de alojamiento exteriores 13 poseen en el centro una ranura 19 para el alojamiento de una nervadura 20 correspondiente de las patas exteriores 4 del cuerpo de la plataforma de carga. También de esta manera se eleva la capacidad de soporte y la estabilidad de la plataforma de carga 1.

20 La figura 4 representa una sección a través de un patín 6 de acuerdo con la invención. En la zona delantera, el perfil nervado de cámara hueca 17 se representa con tres nervaduras 18. Las nervaduras 18 forman junto con la parte superior 11 y la parte inferior 12 unas cavidades aproximadamente rectangulares que, como se representa aquí, pueden presentar zonas de esquina redondeadas. En la zona del lado inferior 12, el patín 6 posee perfilados 8, para el amarre mejorado sobre plataformas de carga 1 del mismo tipo, de manera que se representan cuatro perfilados de este tipo, que pueden colaborar con cuatro nervaduras de los perfilados 8 previstos en la cubierta 2.

25 Los perfilados 8 en el lado inferior de los patines 6 no se extienden en su dirección longitudinal hasta el borde del patín 6 respectivo, de manera que el patín configura un borde circundante, que rodea las cuatro nervaduras de los perfilados superiores 8 previstos en la cubierta 2, cuando se apilan dos plataformas de carga 1 del mismo tipo.

En la zona trasera se representa una nervadura de alojamiento exterior 13. En el centro de la nervadura 13 se encuentra una ranura 19 para el alojamiento de una nervadura 20 correspondiente de una pata exterior 4 del cuerpo de la plataforma de carga. Para la introducción mejorada de la nervadura 13 en la pata 4, la nervadura puede estar provista en el extremo superior con radios o chaflanes.

30 La figura 5 representa de forma detallada el mecanismo de amarre entre las patas 3 de la plataforma de carga y el patín 6 de la plataforma de carga.

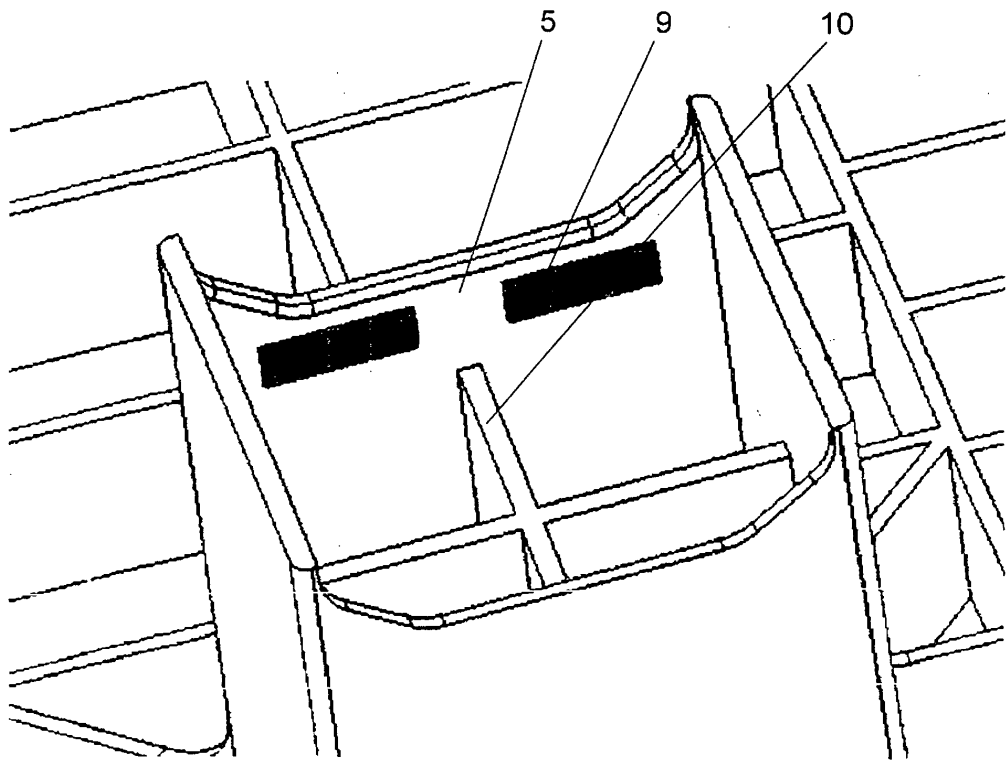
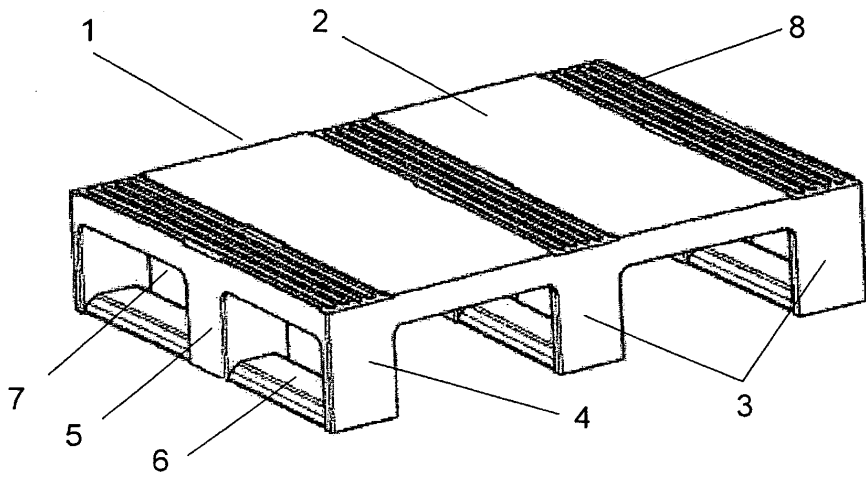
En la imagen parcial superior, el patín 6 es insertado desde abajo en las patas 3 de la plataforma de carga. En este caso, las nervaduras de alojamiento 13, 14 del patín 6 son introducidas en las zonas de alojamiento correspondientes de las patas 3.

35 En la segunda imagen parcial, ya ha terminado la conexión en unión positiva entre las patas 3 de la plataforma de carga y el patín 6. En la representación en sección se puede reconocer claramente que los recesos 16 de las nervaduras de alojamiento 13, 14 se apoyan en unión positiva en las proyecciones 9 de las patas 3. En la zona de la pata central 5 se puede reconocer, además, claramente que la nervadura 10 de la pata 5 descansa exactamente sobre la nervadura 15 del patín 6. El canto exterior de la pata exterior 4 se extiende hasta el lado inferior 12 del patín 6 y forma una parte de la superficie de soporte.

40 La invención no está limitada al ejemplo de realización representado. Así, por ejemplo, el amarre entre la pata de la plataforma de carga y el patín puede estar realizado de tal forma que las nervaduras de alojamiento del patín poseen proyecciones y los lados interiores de las patas poseen recesos correspondientes.

REIVINDICACIONES

- 1.- Plataforma de carga de plástico (1), que está constituida por una cubierta (2), por patas (3) que se distancian desde la cubierta (2) y que están dirigidas hacia abajo, de un material resistente al impacto y por patines (6) que se encuentran en el lado inferior de las patas (3) y que conectan las patas (3) entre sí, en la que la plataforma de carga (1) posee patines (6) fabricados por separado de otro material, en la que los patines (6) presentan nervaduras de alojamiento (13, 14) y en la zona de las nervaduras de alojamiento (13, 14) están conectadas en unión positiva y desprendible con las patas (3) de las plataformas de carga y en esta zona presentan al menos un receso correspondiente, y los recesos de los patines (6) están configurados de tal forma que los patines (6) se despenden desde las proyecciones conformadas de forma determinada de las patas (3) de las plataformas de carga, cuando se ejerce una carga de presión vertical desde arriba sobre los patines (6), sin que se dañen los recesos de los patines (6) y/o las proyecciones de las patas (3) de las plataformas de carga, caracterizada porque
- los patines (6) están constituidos de un material más rígido que el resto de la plataforma de carga,
 - los patines (6) están constituidos del mismo material que el material de base de la plataforma de carga (1), de manera que están constituidas de plástico reforzado con fibras de vidrio,
 - y los patines (6) presentan un perfil de cámara hueca (17) moldeada por inyección de una sola pieza con nervaduras de refuerzo interiores.
- 2.- Plataforma de carga de plástico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los patines (6) presentan un lado superior cerrado, un lado inferior cerrado y, al menos parcialmente, unos perfilados (8) sobre el lado inferior, en la que los perfilados (8) se extienden hacia abajo como máximo hasta el plano de las zonas planas cerradas del lado inferior del patín.
- 3.- Plataforma de carga de plástico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los patines (6) presentan un lado superior cerrado y sobre el lado inferior, al menos parcialmente, un recubrimiento antideslizante de un poliuretano termoplástico.
- 4.- Plataforma de carga de plástico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los patines (6) presentan un lado superior cerrado y sobre el lado inferior, al menos parcialmente, un recubrimiento antideslizante, en la que el recubrimiento antideslizante está constituido de un elastómero termoplástico o de un copolímero de bloques de olefina y es moldeado por inyección al mismo tiempo integralmente directamente durante la fabricación de los patines (6) por medio de un procedimiento 2K.
- 5.- Plataforma de carga de plástico de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones, caracterizada porque la plataforma de carga (1) posee sobre el lado superior, al menos parcialmente, unos perfilados (8) para el amarre de una segunda plataforma de carga (1) del mismo tipo que debe apilarse sobre la plataforma de carga (1), en la que los perfilados (8) se extienden hacia arriba como máximo hasta el plano de las zonas planas cerradas del lado superior.
- 6.- Plataforma de carga de plástico de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones, caracterizada porque la plataforma de carga (1) presenta en la zona de cubierta unas instalaciones de alojamiento para elementos de refuerzo, por ejemplo de acero.
- 7.- Plataforma de carga de plástico de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones, caracterizada porque la plataforma de carga (1) posee al menos una instalación de alojamiento para un transpondedor.



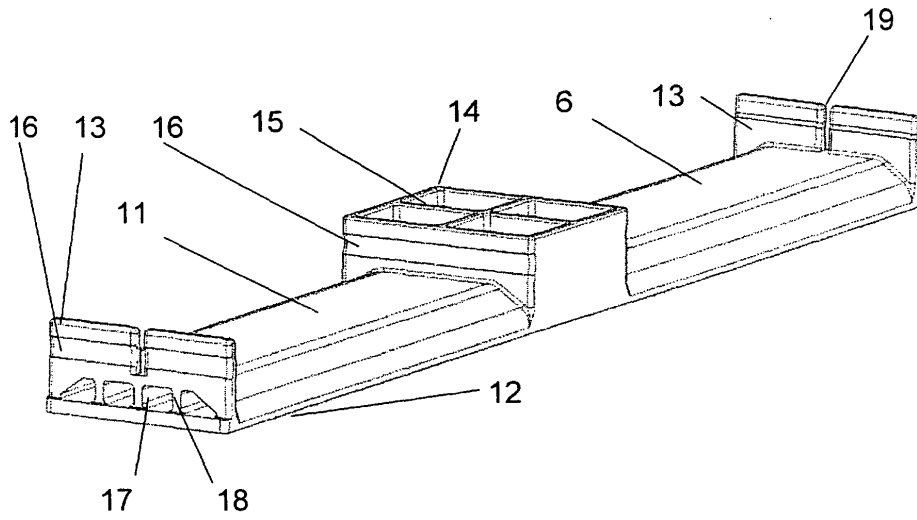


Fig. 3

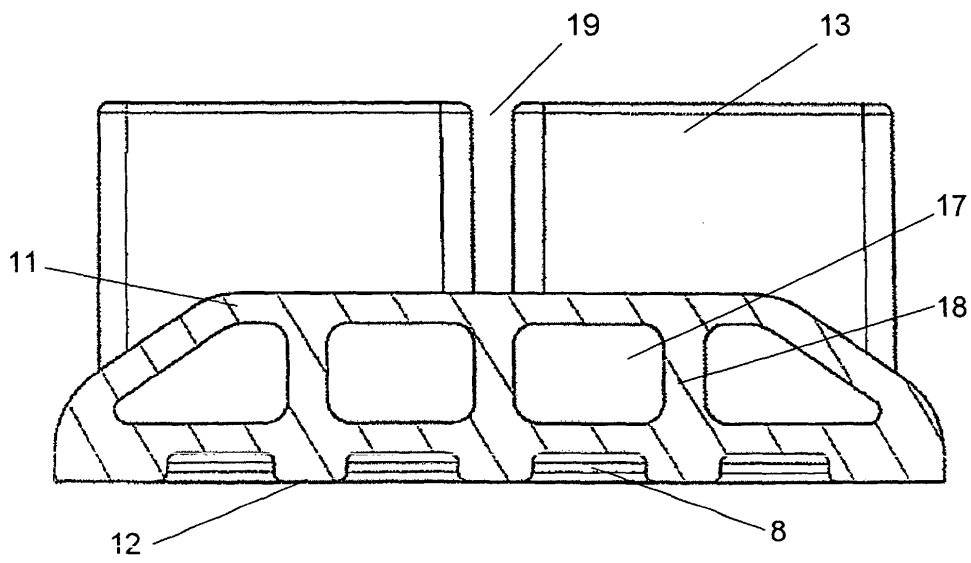


Fig. 4

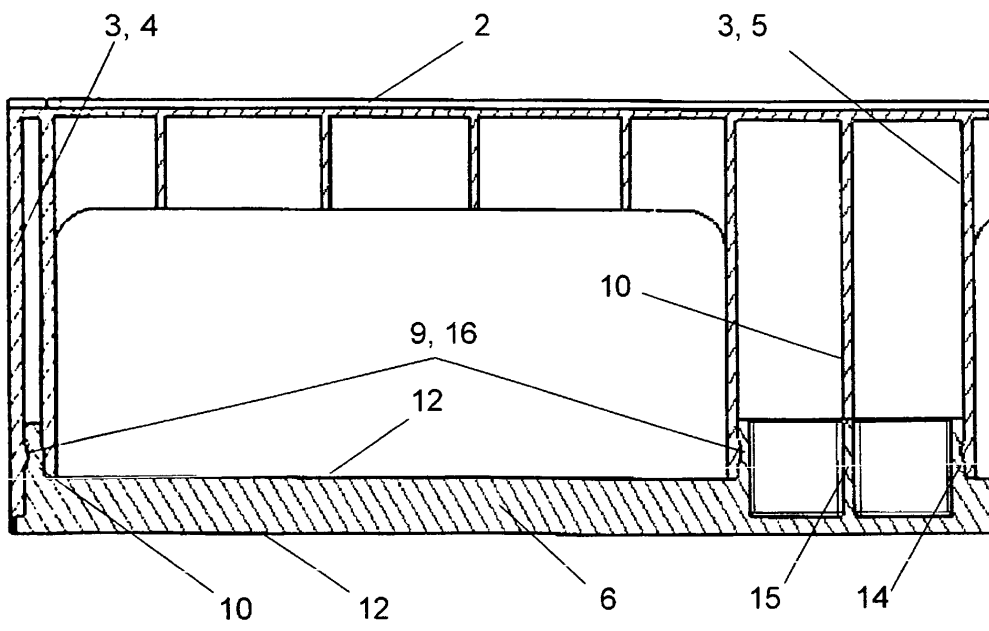
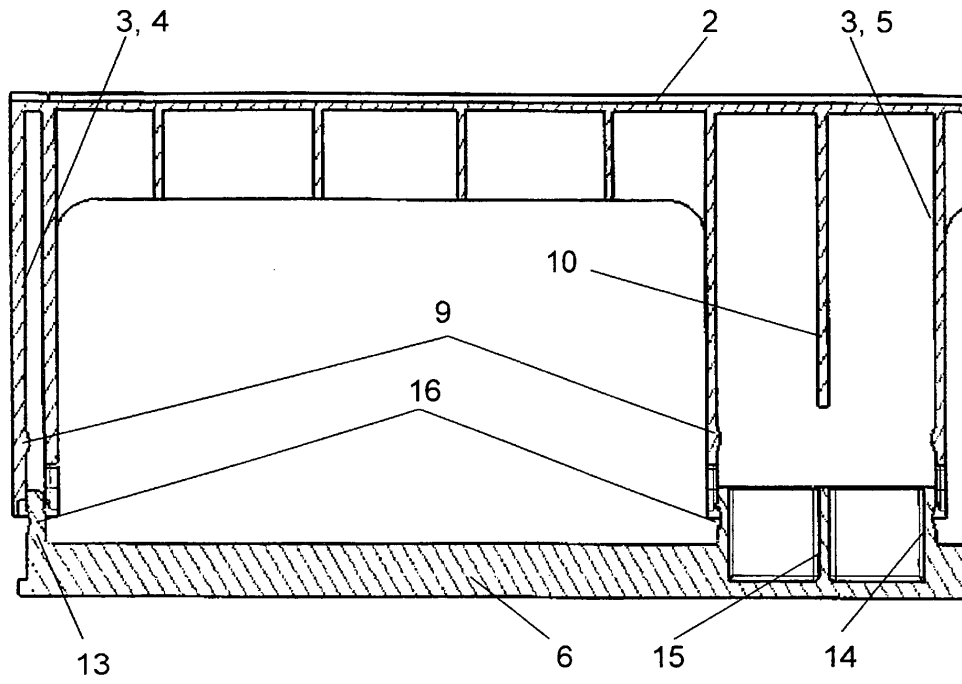


Fig. 5