

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 433**

51 Int. Cl.:

**B65D 77/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.09.2013 PCT/EP2013/002764**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.03.2014 WO2014044375**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.09.2013 E 13762751 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2897882**

54 Título: **Contenedor de paleta**

30 Prioridad:

**21.09.2012 DE 202012009327 U**  
**18.01.2013 DE 202013000624 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**13.06.2017**

73 Titular/es:

**MAUSER-WERKE GMBH (100.0%)**  
**Schildgesstrasse 71-163**  
**50321 Brühl , DE**

72 Inventor/es:

**WEYRAUCH, DETLEV**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 616 433 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

## Contenedor de paleta

La presente invención se refiere a un contenedor de paleta para el almacenamiento y transporte de materiales de relleno líquidos especialmente peligrosos, con un recipiente interior de plástico y un recubrimiento de apoyo que rodea al recipiente interior de plástico consistente en un bastidor de celosía tubular fijado en el borde exterior superior de la paleta, presentando la paleta rectangular una estructura superior de paleta a modo de apoyo para el recipiente interior de plástico colocado y una estructura inferior con cuatro patas angulares y cuatro patas intermedias dispuestas entre las primeras, así como un anillo de fondo periférico horizontal (anillo rectangular de base). Entre la estructura superior de paleta y el anillo de fondo perimetral, así como entre las patas angulares o centrales, la paleta está dotada respectivamente de una escotadura correspondiente para la introducción de las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora. Esta carretilla se puede colocar por debajo de la paleta desde los cuatro lados en dirección longitudinal o transversal. Los contenedores de paleta llenos con un volumen de llenado de unos 1.000 litros y un tamaño de paleta habitual de 1.200 mm x 1.000 mm pueden presentar, según el peso específica del relleno líquido, un peso muy superior a 1 t, por lo que sólo se pueden manejar con la carretilla de horquilla elevadora. Los lados más cortos de la paleta (1.000 mm) se definen como lado anterior y posterior y los dos lados más largos (1.200 mm) como lados longitudinales. En el centro del lado anterior se dispone normalmente, en la parte inferior del recipiente interior de plástico, un grifo de extracción.

Estado de la técnica:

Se conocen generalmente diferentes modelos de paletas y contenedores de paleta (= IBC) de este tipo en distintos fabricantes, por ejemplo por los documentos EP-A 0 673 846 (Sch.), EP-A 1 426 299 (SCH), EP-A 1 232 961 (Mm.), EP-A 1 982 924 (Fu.) o DE-A 100 50 920 (So.).

En la memoria impresa DE-A 41 08 399 (Sch.) se describe un contenedor de paleta con una paleta de acero que presenta un fondo superior de chapa de acero adaptado al de salida del recipiente interior inclinado hacia el centro de la paleta y hacia delante, configurado en forma de cubeta de fondo para la recepción en arrastre de forma del recipiente interior. La cubeta de fondo presenta por la parte exterior un reborde elevado de apoyo perimetral y, en la superficie de apoyo para el recipiente interior, acanaladuras de refuerzo moldeadas hacia abajo, cuya altura va disminuyendo y cuyos fondos de acanaladura se encuentran en un plano horizontal común, para que durante el transporte del contenedor de paleta sirvan de apoyo a las horquillas de la carretilla de horquilla elevadora. En otra variante de realización de un contenedor de paleta conocido por el documento DE-A 42 06 945 (Sch.), la cubeta de fondo presenta un borde de apoyo exterior levantado hacia arriba, configurado en la zona de las acanaladuras de refuerzo con un fondo inferior plano para formar un fondo de cámara hueca con cámaras cerradas o abiertas. Por el documento DE 42 06 945 se conoce un contenedor de paleta con una chapa de refuerzo maciza fijada transversalmente por debajo de la cubeta de fondo a modo de una viga de puente o un travesaño, configurándose por los extremos de la chapa de refuerzo en forma de puente dos patas intermedias de una sola pieza y la chapa de refuerzo con las dos patas intermedias en forma de pieza perfilada embutida de chapa de acero.

Con el documento DE 20 2006 001 222 U1 se revela un contenedor de paleta según el preámbulo de la reivindicación 1.

Inconvenientes del estado de la técnica:

Durante el transporte de los contenedores de paleta en vehículos de transporte, por ejemplo camiones o carretillas de horquilla elevadora, el líquido que se va moviendo de un lado a otro en el recipiente interior provoca constantemente vibraciones dinámicas que ejercen una carga permanente sobre el contenedor de paleta o sobre el bastidor de celosía tubular y la paleta. Adicionalmente, la paleta está expuesta a tensiones alternativas de flexión debidas a las vibraciones del vehículo de transporte. En los contenedores de paleta conocidos por el estado de la técnica mencionado, estas solicitaciones diversas son tan grandes que se tiene que disponer respectivamente un travesaño macizo por debajo de la cubeta de fondo o por debajo de la estructura superior de la paleta para garantizar la seguridad en el transporte. Con frecuencia, en estas construcciones de paleta conocidas la zona de la cubeta de fondo se comba delante y detrás del travesaño de refuerzo a modo de puente, lo que empeora considerablemente el vaciado final da través del grifo de extracción montado por el lado anterior. El "combeo" de la cubeta de fondo debido a la carga vertical plana causada por el recipiente interior lleno se ve favorecido por las elevaciones del reborde por la parte exterior de las paletas conocidas con cubeta de fondo de chapa de acero, dado que reaccionan a la carga vertical a modo de acordeón, por lo que ceden en dirección horizontal en dirección al centro de la paleta.

Objetivo

Las invención tiene por objeto mejorar y perfeccionar un contenedor de paleta con una paleta de fondo especial con vistas a una mayor seguridad en el transporte y salvar los inconvenientes del estado de la técnica y proponer una simplificación de la construcción para conseguir una producción más económica.

Solución de la tarea

Esta tarea se resuelve según la presente invención gracias a las características de la reivindicación 1.

En el contenedor de paletas según la invención la estructura superior de paleta se compone de una placa metálica rectangular plana que por sus cuatro caras exteriores presenta respectivamente un achaflanado rectangular en un tramo corto hacia abajo que se realiza por medio de presión con un bastidor de celosía tubular colocado desde arriba con su tubo de marco inferior horizontalmente perimetral contra las patas angulares y centrales dispuestas por debajo de la placa metálica en una escotadura allí prevista adaptada al achaflanado y que se fija lateralmente de manera que la placa metálica rectangular plana se sujete por la parte exterior, en forma de línea, sobre la estructura inferior de la paleta.

En caso de paletas de acero, la placa metálica se puede soldar en la zona del achaflanado perimetral directamente en la estructura inferior en forma de bastidor de la paleta (bastidor tubular de acero, patas de paleta de chapa de acero).

En relación con las paletas con una estructura inferior de paleta en forma de bastidor de acero o plástico o de combinaciones o compuestos de estos materiales (patas de plástico con tubo base de chapa de acero) se prevé en otra variante de realización que los achaflanados rectangulares cortos que se extienden a lo largo de los lados exteriores presenten hacia abajo respectivamente otro achaflanado rectangular corto que se desarrolla en dirección horizontal cubierto por el tubo de bastidor inferior horizontalmente perimetral del bastidor de celosía tubular colocado desde arriba y dispuesto, en contra de la superficie de fondo de la placa metálica inferior, por la parte exterior a lo largo de las patas angulares y centrales, que se apoya en la escotadura adaptada al achaflanado y se fija en la misma de manera que la placa metálica rectangular plana quede sujeta por la parte exterior de forma lineal en la estructura inferior de paleta al estilo de un trampolín. Como consecuencia del doble achaflanado en forma de L que se desarrolla perimetralmente por la parte exterior hacia abajo y de la colocación del bastidor de celosía tubular firmemente unido o atornillado a la estructura inferior en forma de bastidor de la paleta, se garantiza una doble fijación en arrastre de forma y fuerza de la placa metálica y se evita considerablemente un combeo en caso de solicitación por recipientes interiores llenos.

El recipiente interior se apoya de manera plana en la paleta de fondo o en la estructura superior de la paleta plana que en este caso consiste en la placa metálica de chapa fina de acero galvanizado y que carece de cualquier tipo de formas que sobresalgan hacia arriba como, por ejemplo, acanaladuras de refuerzo en el plano superficial, inclinaciones planas o elevaciones de rebordes por la parte exterior. Aquí ya no se puede hablar de una cubeta de fondo adaptada al fondo del recipiente interior de plástico como la que se empleaba hasta ahora en los contenedores de paleta conocidos.

El tubo de celosía horizontalmente perimetral inferior del bastidor tubular se encuentra por debajo de la superficie de fondo plana de la estructura superior de paleta en una superficie de apoyo perimetral por la parte exterior que consta del o de los achaflanados de la placa metálica y que fija la chapa de fondo en una estructura de soporte formada por tubos y por las cuatro patas angulares, así como por las patas intermedias (no existe ninguna pata intermedia central). La estructura de soporte formada por tubos presenta tubos en dos planos, desarrollándose el plano superior directamente por debajo de la placa metálica plana prácticamente a ras de la cara superior, y el plano inferior prácticamente a ras de la cara inferior de las patas de paleta. Debido a la sujeción perimetral por la parte exterior de la placa metálica en la cara superior de paleta y los tubos situados directamente por debajo de la placa metálica en el plano superior de la estructura de soporte se evitan combeos de la estructura superior de paleta o en la superficie de apoyo del recipiente interior de plástico, con lo que se garantiza un vaciado final permanentemente bueno del recipiente interior.

De acuerdo con la invención se prevé que la estructura inferior de paleta se configure en forma de estructura de soporte de bastidor tubular que presenta en un plano superior, directamente por debajo de la placa metálica, a modo de paralelogramo, cuatro tubos que se desarrollan en forma de rombo unos hacia otros, y en un plano inferior un tubo base perimetral rectangular, uniéndose los tubos del plano superior con el tubo base en el plano inferior a través de cuatro patas angulares y de cuatro patas intermedias situadas entre las primeras. Los cuatro tubos que se desarrollan en forma de rombo unos hacia otros están acodados por sus extremos hacia abajo y se atornillan a través de estos extremos tubulares acodados, introducidos respectivamente en dos patas intermedias contiguas, en el tubo base. Los cuatro tubos desarrollados en forma de rombo en el plano superior de la estructura de soporte de bastidor tubular representan una especie de punzón para las patas intermedias que de este modo mantienen su posición prevista incluso en caso de cargas elevadas y provocan el "tensado" de la placa metálica fina.

En una variante de realización preferida de la invención, la estructura de soporte de bastidor tubular presenta en el plano superior, directamente por debajo de la placa metálica, además de los cuatro tubos desarrollados en forma de rombo, otros dos tubos transversales paralelos que se apoyan y fijan respectivamente en las dos patas intermedias laterales de los lados más largos de la paleta.

En otra variante de realización se pueden prever también, en lugar de los tubos transversales, dos tubos longitudinales paralelos apoyados en la pata intermedia anterior y posterior. Para una variante de carga pesada para materiales de relleno líquidos (por ejemplo, ácido sulfúrico) con un peso específico elevado se pueden prever también tubos longitudinales y transversales para reforzar la estructura de soporte de bastidor tubular.

Ventajas de la invención

La estructura superior de paleta o la placa metálica plana se estabiliza claramente por medio de los tubos que se desarrollan directamente por debajo en el plano superior de forma diagonal o en forma de rombo y en su caso en dirección transversal y/o longitudinal a modo de estructura portante tensada con varillas tubulares resistentes a la compresión y a la flexión. Al realizar la estructura superior de la paleta o el panel de chapa se puede renunciar, como consecuencia del apoyo directo en el sistema tubular de soporte, a las numerosas acanaladuras de refuerzo tradicionales y al refuerzo macizo inferior (travesaño, puente transversal) por debajo de la cubeta de fondo o de la estructura superior de paleta como acanaladuras de apoyo para las horquillas de la carretilla de horquilla elevadora, dado que las horquillas de la carretilla de horquilla elevadora ya no entran en contacto directo con la estructura superior de paleta o con la cubeta de chapa, sino que en cualquier caso sólo se sitúan por debajo de los tubos superiores de la estructura de bastidor portante sujeta. Una sollicitación directa y una deformación de la placa metálica a causa de las horquillas de la carretilla de horquilla elevadora, como la que se solían producir en las cubetas de fondo conocidas, quedan ahora excluidas.

Otras ventajas:

- con la paleta compuesta según la invención se consigue una distribución e introducción de la carga más regular en todas las patas angulares e intermedias;
  - la estructura tubular de soporte en forma de rombo situada directamente por debajo de la placa de fondo introduce la carga de apoyo directamente en el tubo base;
  - la fina placa de chapa o la placa metálica se sujeta y tensa firmemente en los cuatro cantos laterales y actúa a modo de “trampolín” (elásticamente flexible, no rígida y permanentemente deformable);
  - los achaflanados en forma de L por la parte exterior con los cantos exteriores doblados de la placa metálica (bordes troquelados doblados hacia dentro) excluyen cualquier riesgo de lesión puesto que ya no existen aristas cortantes de corte o de troquelado;
  - la pata intermedia se configura por debajo del grifo de extracción en dos piezas o con doble cubeta con una pata base inferior y una cubeta de goteo superpuesta a modo de “exchangeable drip pan (two piece block)”, siendo posible que la cubeta superior se configure, por ejemplo, de manera que se pueda sustituir fácilmente a través de una unión de enclavamiento;
  - las patas angulares son, en comparación con las patas angulares conocidas, más largas en dirección lateral, lo que da lugar a una reducción del par de vuelco y a una mejor rigidez del anillo base.
- Los cuatro tubos diagonales, al igual que los dos tubos paralelos del bastidor tubular de soporte de la paleta, por debajo de los cuales se sitúan únicamente las horquillas de la carretilla de horquilla elevadora, se pueden recubrir convenientemente de un material antideslizante (por ejemplo, un tubo de caucho, un recubrimiento de poliuretano o similar).

Placa de fondo SM13:

La estructura superior de la paleta es una “membrana” fina tensada especialmente por encima de las patas intermedias. Esta membrana es un panel de chapa rectangular de aprox. 0,6 mm a 1 mm, preferiblemente de aprox. 0,75 mm, de chapa de acero galvanizada fina con una superficie plana completamente lisa (sin ningún tipo de elevación como, por ejemplo, acanaladuras de refuerzo en el plano superficial o bordes exteriores moldeados hacia arriba o nervios de refuerzo centrales que se desarrollan de forma transversal y elevada) en la que solamente se moldean un canalón colector central que se desarrolla desde atrás hacia delante hasta el grifo de extracción y unas acanaladuras cortas dispuestas simétricamente para proteger los tubos de soporte superiores hacia abajo. Por debajo del panel de chapa se dispone, como estructura inferior de paleta, un bastidor tubular de soporte con patas de paleta integradas (por ejemplo, patas angulares e intermedias de acero o plástico).

Introducción de la fuerza a través de achaflanados laterales (escalón de 15 mm)

La placa de fondo de chapa de acero plana está acodada por todo su borde exterior de forma escalonada en ángulo recto y verticalmente hacia abajo y solapa las patas angulares e intermedias con un borde de brida (escalón) de unos 15 mm de altura; como consecuencia se produce una introducción lineal de la fuerza a través de toda la longitud exterior de las patas angulares e intermedias y ninguna introducción de fuerza desventajosa en forma de puntos como ocurre en las paletas IBC conocidas a través de tornillos o levas; estos achaflanados se conforman de manera perimetral por todo el borde exterior de la placa de fondo plana. En la zona de las paredes laterales rectas, con excepción de las zonas angulares redondeadas, el borde de brida se realiza alargado en forma de L y se acoda horizontalmente. Las patas angulares e intermedias presentan por su borde exterior superior una escotadura rectangular correspondiente en forma de ranura longitudinal a la que se ajusta exactamente el borde de brida acodado en forma de L con su alma vertical y horizontal. El alma horizontal se dobla y rebordea hacia dentro por su canto exterior libre y se coloca por debajo del tubo perimetral inferior del bastidor de celosía, a fin de excluir con seguridad cualquier riesgo de corte con el canto exterior de la chapa (reborde sin riesgo de lesión por corte).

En estado montado se coloca de manera perfectamente ajustada, sobre este borde de brida acodado y en la escotadura rectangular retrocedida, en las patas angulares e intermedias, el bastidor de celosía tubular con su tubo horizontal inferior perimetral, uniéndolo, por ejemplo, por medio de tornillos que atraviesan las patas angulares e

intermedias al tubo base horizontal. De esta manera la placa de fondo de chapa de acero plana se retiene y fija en toda la longitud de los achaflanados laterales por medio del tubo horizontal inferior perimetral del bastidor de celosía tubular, dado que el tubo horizontal inferior se atornilla firmemente al tubo base a través de las patas angulares e intermedias.

5 Patatas de plástico SM13

La pata intermedia anterior de dos piezas con cavidad de salida separada permite en el reacondicionamiento de una IBC usado la sustitución del mismo por el reacondicionador NCG en caso de que la cubeta de salida esté sucia. Las dos patas intermedias de los lados más cortos de la paleta se alargan hacia dentro en unos 20 mm a 60 mm, lo que sirve para un mejor transporte o para el desplazamiento sobre transportadores de rodillos y para la introducción de los dos tubos de soporte paralelos, así como además para un mejor apoyo y una mayor distribución de la carga en caso de apilamiento en un almacén de estantes elevados.

Bastidor tubular

- Los tubos desarrollados en forma de rombo del plano superior de la estructura de soporte están respectivamente acodados por sus extremos e introducidos en las cuatro patas intermedias (no en las patas angulares);  
 15 - con sus extremos acodados e introducidos en las cuatro patas intermedias, los tubos desarrollados en forma de rombo del plano superior se apoyan directamente en el anillo base y se unen firmemente a éste, preferiblemente por medio de tornillos.

Los dos tubos transversales del plano superior de la estructura de soporte de bastidor tubular cumplen una función de tubos de compresión para la estabilización de los puntos extremos (de las dos patas intermedias laterales) para la sujeción en forma de rombo de la placa metálica fina de la estructura superior de paleta. En otra variante de realización, los dos tubos longitudinales sirven también para estabilizar y apoyar los puntos extremos (de la pata intermedia anterior y posterior) para la sujeción en forma de rombo de la placa metálica fina. Por otra parte sirven, con su resistencia a la flexión, para apoyar la placa metálica en dirección longitudinal; con esta finalidad, los dos tubos longitudinales se desarrollan justo al lado o paralelamente al canalón de salida central realizado en el centro en dirección longitudinal, desde arriba, en la placa metálica en correspondencia con el canalón de salida central del fondo del recipiente interior de plástico. Otra función importante de los tubos longitudinales y transversales consiste en una estabilización de las patas intermedias por los lados exteriores de la paleta para que no puedan “volcar” sobre el anillo base.

Con cada colocación de las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora, las horquillas se sitúan por debajo de los tubos en forma de rombo en el plano superior de la estructura de soporte de bastidor tubular, incluso en caso de colocación incompleta en sólo un 80%, por lo que las horquillas nunca entran en contacto con la placa metálica fina, que es la estructura superior de la paleta. Durante la colocación habitual de las horquillas desde delante (en dirección longitudinal), las horquillas incluso se sitúan por debajo de los dos tubos transversales. Para evitar un resbalamiento del contenedor de paleta sobre las horquillas de la carretilla de horquilla elevadora es posible dotar a estos tubos de un recubrimiento antideslizante correspondiente, por ejemplo, de un recubrimiento de plástico o de caucho.

La invención se explica y describe a continuación con mayor detalle a la vista de los ejemplos de realización representados esquemáticamente en los dibujos.

Se puede ver en la:

- 40 Figura 1 un contenedor de paleta según la invención en una vista lateral desde delante,  
 Figura 2 una paleta de fondo según la invención en una representación explosionada de los distintos componentes,  
 Figura 3 una variante de realización preferida de una paleta de fondo según la invención en una representación explosionada de los distintos componentes y  
 45 Figura 4 otra paleta de fondo según la invención del tipo “Easy Entry” en una representación explosionada de los distintos componentes.

En la figura 1 se identifica con el número de referencia 10 un contenedor de paleta de construcción ligera del tipo “Composite IBC” (IBC = Intermediate Bulk Container). El contenedor de paleta 10 está dotado de un permiso oficial de mercancías peligrosas para el almacenamiento y transporte de productos de relleno líquidos especialmente peligrosos y presenta un recipiente interior de plástico intercambiable 16, un recubrimiento de apoyo de un bastidor de celosía tubular 14 que rodea de forma hermética al recipiente interior de plástico 16 y una paleta de fondo 12. El bastidor de celosía tubular 14 se fija en el borde exterior superior de la paleta 12, presentando la paleta rectangular 12 una placa metálica fina 18 a modo de estructura superior de paleta plana para el apoyo de un recipiente interior de plástico 16 colocado y una estructura inferior de paleta con cuatro patas angulares y cuatro patas intermedias 26 dispuestas entre las primeras y un anillo de fondo horizontalmente perimetral o un anillo base rectangular 34.

55 Como se puede ver en la representación explosionada de la paleta de fondo 12 de la figura 2, la placa metálica 18 es completamente plana y lisa sin inclinaciones, pendientes ni rebordes perimetrales verticales. La placa metálica rectangular 18 presenta por sus cuatro lados exteriores respectivamente un achaflanado 20 hacia abajo introducido

a presión por el bastidor de celosía tubular 14 colocado, con su tubo de bastidor de celosía 22 inferior horizontalmente perimetral, contra las patas angulares 24 y las patas intermedias 26 dispuestas por debajo de la placa metálica 18, en una escotadura 28 allí prevista y adaptada al achaflanado 20 y fijado de manera que la placa metálica rectangular plana 18 quede sujeta linealmente por la cara exterior en la estructura inferior de paleta. La estructura inferior de paleta se configura en forma de estructura de soporte de bastidor tubular que presenta en un plano superior, directamente por debajo de la placa metálica 18, dos tubos longitudinales paralelos 30 y cuatro tubos 32 que se desarrollan en forma de rombo unos hacia otros, y en un plano inferior un tubo base perimetral rectangular 34, uniéndose los tubos 30, 32 del plano superior al tubo base 34 en el plano inferior a través de cuatro patas angulares 24 y a través de las cuatro patas intermedias 26. Los cuatro tubos 32 que se desarrollan en forma de rombo unos hacia otros están acodados por sus extremos hacia abajo y se unen a través de estos extremos de tubo acodados 36, introducidos respectivamente en dos patas intermedias contiguas 26, al tubo base 34, preferiblemente mediante atornillado. Los tubos 32 con los extremos de tubo acodados 36 se configuran ventajosamente todos iguales para conseguir una fabricación económica. La pata intermedia anterior dispuesta por debajo del grifo de extracción del recipiente interior consta de dos piezas, en concreto una pieza inferior en forma de vaso 38 y una pieza superior 40 configurada de forma inclinada en forma de cubeta.

La placa metálica rectangular 18 presenta en la zona de las posibilidades de introducción de las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora, unas zonas moldeadas hacia abajo 46 o unas así llamadas acanaladuras; dos líneas de acanaladuras longitudinales se desarrollan paralelas y juntas hacia el canalón colector central; en cada uno de los cuatro cuadrantes se han practicado respectivamente dos acanaladuras de protección en comparación cortas paralelas entre sí y de desarrollo diagonal. El canalón colector central de la placa metálica 18 se configura de forma correspondiente al canalón colector practicado hacia abajo en el fondo del recipiente interior de plástico y se moldea igualmente hacia abajo en la placa metálica 18. Se pretende que las acanaladuras de protección moldeadas hacia abajo eviten que las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora puedan penetrar por descuido entre la placa metálica fina 18 y la estructura tubular superior. Estas zonas moldeadas 46 paralelas a los tubos de la estructura de soporte superior, que son más planas que el diámetro de los tubos, constituyen por lo tanto un borde de protección lateral para los tubos situados por debajo de la placa metálica, con lo que se evita con seguridad una colocación incorrecta de las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora.

En la figura 3 se representa la variante de realización preferida en la que, al contrario que en la figura 2, se instalan en lugar de los dos tubos longitudinales 30, dos tubos transversales paralelos 42. Los tubos transversales 42 se configuran en la parte central en un tramo corto ligeramente curvados y se desarrollan allí transversalmente respecto al canalón colector practicado en la placa metálica 18. Los extremos de los tubos transversales 42 se apoyan y fijan en las dos patas intermedias 26 de los cantos laterales largos de la paleta. También aquí el anclaje de la placa metálica 18 se lleva a cabo, para la absorción lineal de las fuerzas de tracción, a través del acodamiento arriba descrito del borde exterior de la placa metálica fijado por el bastidor de celosía colocado. En una construcción coincidente, la placa de chapa superior 18 está acodada por sus cantos laterales rectos en forma de L hacia abajo y se atornilla por medio del bastidor de celosía tubular 14 a la estructura inferior de paleta con ayuda de las patas angulares e intermedias 24, 26, por lo que no hace falta ni se prevé una pata intermedia central. Los extremos ligeramente achaflanados de los tubos transversales 42 se colocan en arrastre de forma en escotaduras correspondientes de las patas intermedias 26 y se aprisionan por medio del tubo inferior 22 firmemente atornillado del bastidor de celosía tubular 14.

Otra forma de realización del contenedor de paleta según la invención con una paleta de fondo del tipo "Easy Entry" se representa en la figura 4. Aquí se prevé en lugar del tubo base horizontalmente perimetral 34, un tubo base modificado 50 configurado en forma de arco hacia arriba por los lados cortos de la paleta, es decir, por delante y por detrás, en la zona de las posibilidades de introducción de las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora. Esta versión de paleta está especialmente indicada para un transporte interno con carretillas elevadoras de tijeras que presentan un bastidor de marcha de rodillos por debajo de las horquillas, pero no es apropiada para paletas normales (con tubo base perimetral plano).

Con las variantes de realización según la invención de la paleta Composite SM13 se consigue, en comparación con los recipientes de paleta conocidos, en los que la carga principal es transmitida por las dos patas intermedias a los lados largos de la paleta por los extremos del travesaño, una distribución de carga mejor y más uniforme entre todas las patas de paleta. Gracias a la configuración estructural especial con una mejor distribución de la carga, la nueva paleta SM13 presenta en conjunto una menor flexión que todas las demás paletas conocidas comparables que se pueden encontrar en el mercado.

55 Lista de referencias

- 10 Contenedor de paleta
- 12 Paleta
- 14 Bastidor de celosía tubular (recubrimiento de apoyo)
- 16 Recipiente interior de plástico

## ES 2 616 433 T3

	18	Placa metálica
	20	Achaflanado vertical hacia abajo (aprox. 15 mm)
	22	Tubo inferior del bastidor de celosía (14)
	24	Patas angulares
5	26	Patas intermedias
	28	Escotadura (24, 26)
	30	Tubo longitudinal paralelo
	32	Tubo desarrollado en forma de rombo
	34	Tubo base rectangular
10	36	Extremo de tubo acodado
	38	Pieza inferior en forma de vaso
	40	Pieza superior en forma de cubeta
	42	Tubo transversal paralelo
	44	Achaflanado en forma de L (aprox. 15-15 mm)
15	46	Zona moldeada (acanaladura) hacia abajo
	48	Tornillo de fijación
	50	Tubo base "Easy Entry"

## REIVINDICACIONES

1. Contenedor de paleta (10) para el almacenamiento y transporte de materiales de relleno líquidos especialmente peligrosos con un recipiente interior de plástico intercambiable (16) y un recubrimiento de apoyo que rodea de forma hermética al recipiente interior de plástico (16) de un bastidor de celosía tubular (14) fijado en el borde exterior superior de la paleta (12), presentando la paleta rectangular (12) una estructura superior plana de paleta como apoyo para el recipiente interior de plástico colocado (16) y una estructura inferior de paleta con cuatro patas angulares (24) y cuatro patas intermedias (26) dispuestas entre las primeras y un anillo de fondo horizontalmente perimetral (34) en forma de un anillo base rectangular, y consistiendo la estructura superior de paleta en una placa metálica rectangular plana (18) dotada por sus cuatro lados exteriores respectivamente de un achaflanado corto rectangular (20) hacia abajo que se extiende a lo largo de los lados exteriores, caracterizado por que la placa metálica (18) de la estructura superior de paleta está libre de todo tipo de zonas moldeadas elevadas como, por ejemplo, acanaladuras de refuerzo en el plano superficial o rebordes por el lado exterior introducidos a presión por el bastidor de celosía tubular (14) colocado desde arriba, con su tubo de bastidor inferior (22) horizontalmente perimetral, contra las patas angulares e intermedias (24, 26) dispuestas por debajo de la placa metálica (18), en una escotadura (28) allí prevista y adaptada al achaflanado (20), por que la placa metálica rectangular plana (18) se sujeta por el lado exterior de forma lineal en la estructura inferior de paleta, configurándose la estructura inferior de paleta como estructura de soporte de bastidor tubular, que presenta en un plano superior, directamente por debajo de la placa metálica (18) cuatro tubos (32) que se desarrollan en forma de rombo unos hacia otros a modo de paralelogramo y en un plano inferior el tubo base perimetral rectangular (34), uniéndose los tubos (32, 30, 42) de los planos superiores al tubo base (34) en el plano inferior a través de cuatro patas angulares (24) y de cuatro patas intermedias (26) situadas entre las primeras.
2. Contenedor de paleta según la reivindicación 1, caracterizado por que los cuatro tubos (32) que se desarrollan en forma de rombo los unos hacia los otros están acodados por sus extremos hacia abajo y se unen a través de estos extremos acodados de tubo (36), introducidos respectivamente en dos patas intermedias contiguas (26), en el tubo base (34).
3. Contenedor de paleta según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la estructura de soporte de bastidor tubular presenta en el plano superior, directamente por debajo de la placa metálica (18), además de los cuatro tubos (32) en forma de rombo, otros dos tubos longitudinales paralelos (30) que se apoyan y fijan respectivamente en la pata intermedia anterior (38, 40), por debajo del grifo de extracción y en la pata intermedia posterior (26).
4. Contenedor de paleta según la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado por que la estructura de soporte de bastidor tubular presenta en el plano superior, directamente por debajo de la placa metálica (18), además de los cuatro tubos (32) en forma de rombo, otros dos tubos transversales paralelos (42) apoyados y fijados respectivamente en las dos patas intermedias laterales (26).
5. Contenedor de paleta según la reivindicación 1, 2, 3, ó 4, caracterizado por que los achaflanados rectangulares cortos (20) que se desarrollan a lo largo de los lados exteriores, presentan hacia abajo respectivamente otro achaflanado rectangular corto en forma de L (44) desarrollado en dirección horizontal cubierto por el bastidor de celosía tubular (14) colocada desde arriba con su tubo de bastidor inferior (22) horizontalmente perimetral que se apoya y fija contra la superficie de fondo de la escotadura (28) adaptada al achaflanado (20, 44), y dispuesta por debajo de la placa metálica (18) por la parte exterior y a lo largo de las patas angulares e intermedias (24, 26), de manera que la placa metálica rectangular plana (18) se sujete por la parte exterior de forma lineal en la estructura inferior de paleta a modo de un trampolín.
6. Contenedor de paleta según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, caracterizado por que la placa metálica (18) presenta en la zona de las posibilidades de introducción de las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora respectivamente a los lados y paralelos a los tubos diagonales (32) y a los tubos transversales o longitudinales (42, 30), zonas moldeadas (46) correspondientes hacia abajo configuradas más planas que el diámetro de los tubos (32, 42).
7. Contenedor de paleta según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 6, caracterizado por que los cuatro tubos diagonales (32), al igual que los dos tubos paralelos (42, 30) del bastidor tubular de soporte de paleta por debajo de los cuales se sitúan exclusivamente las horquillas de la carretilla de horquilla elevadora, se recubren de un producto antideslizante.

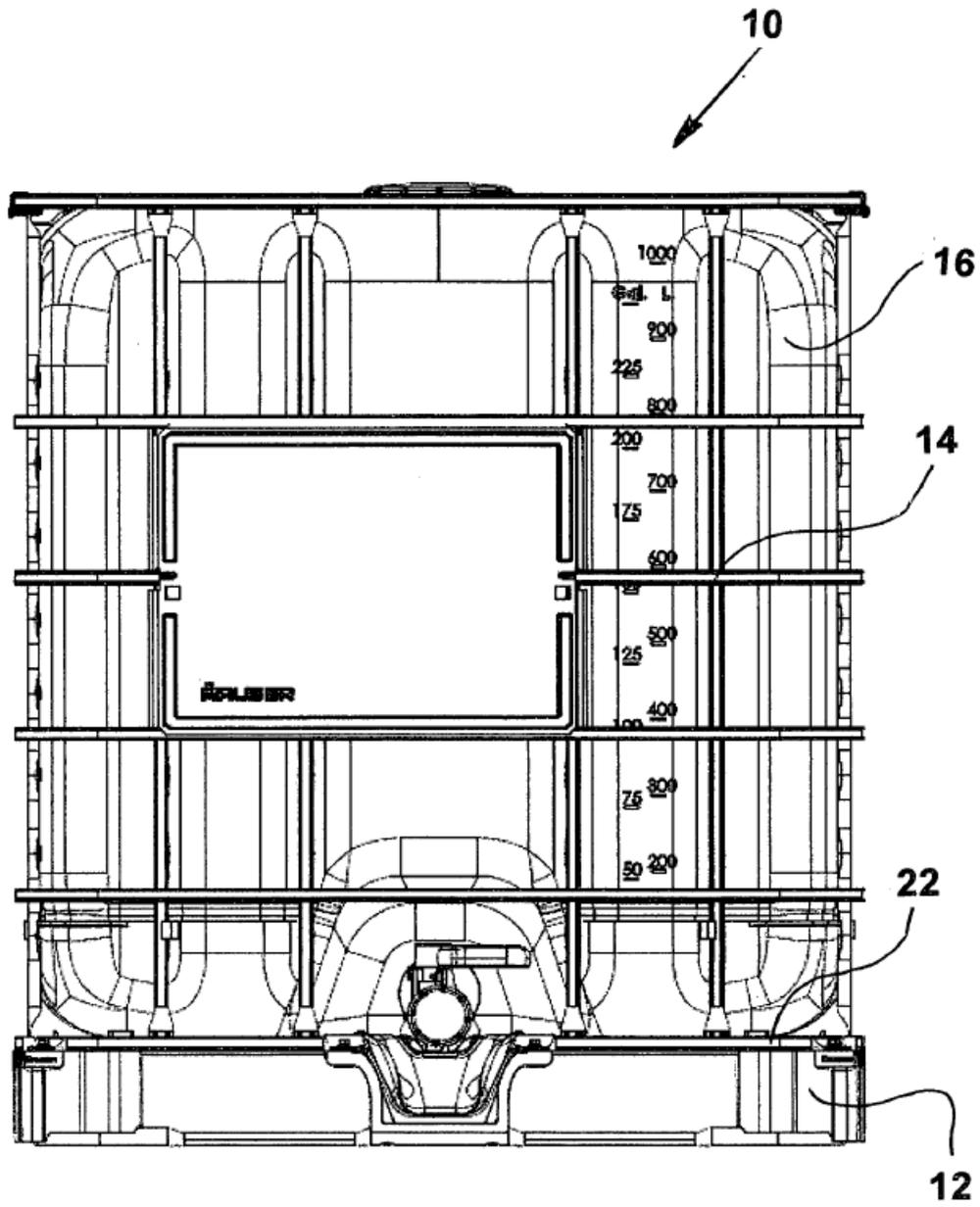


Figura 1

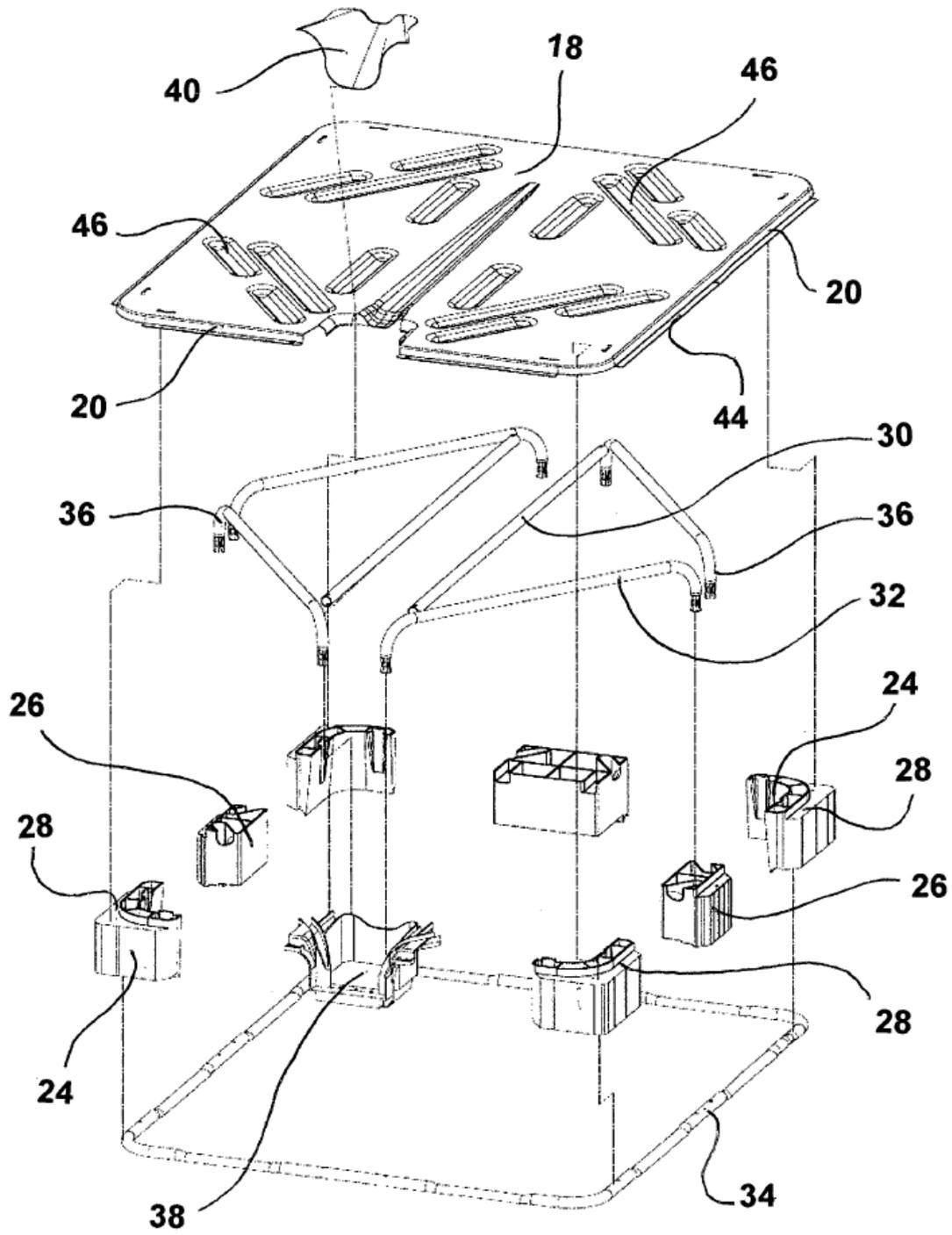


Figura 2

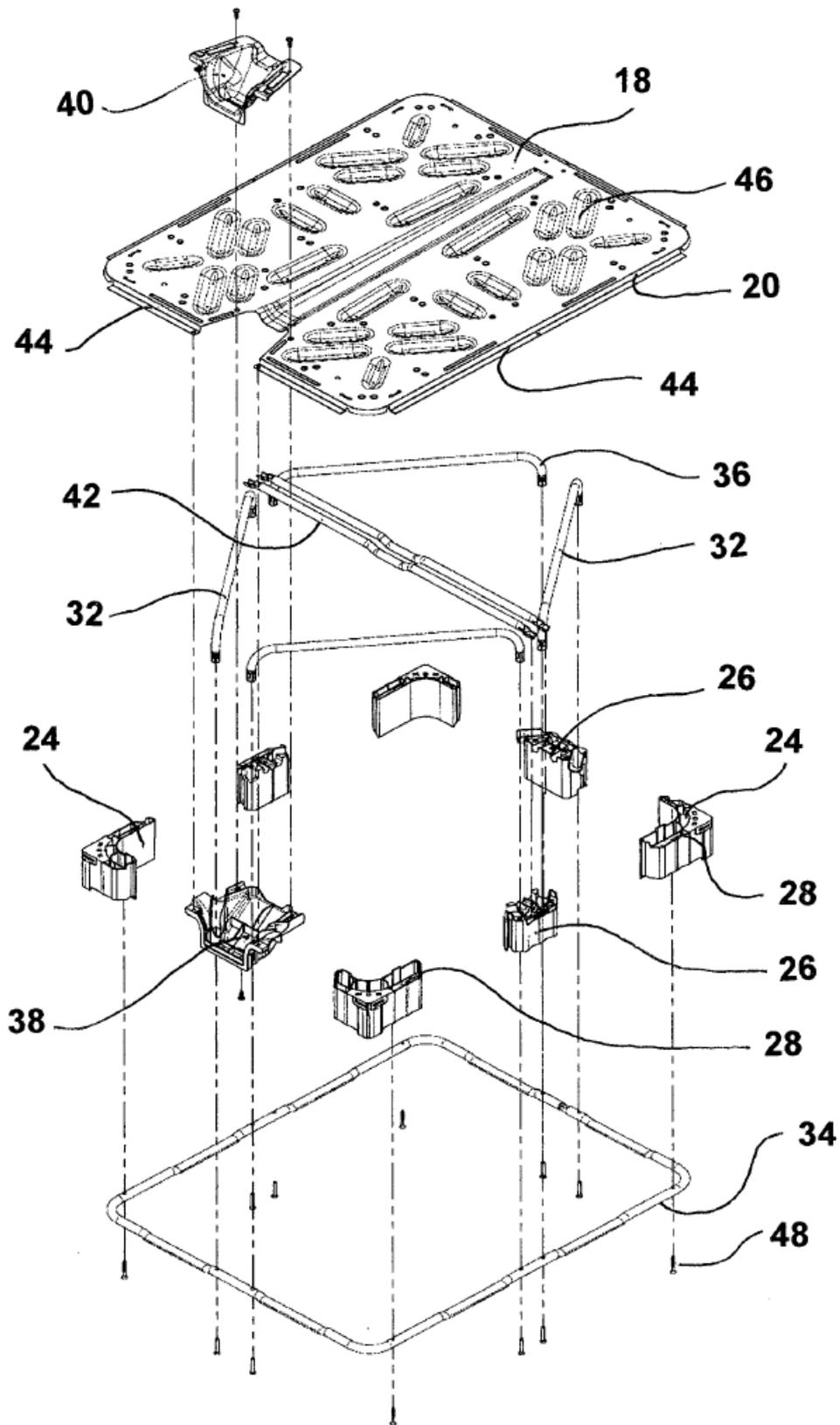


Figura 3

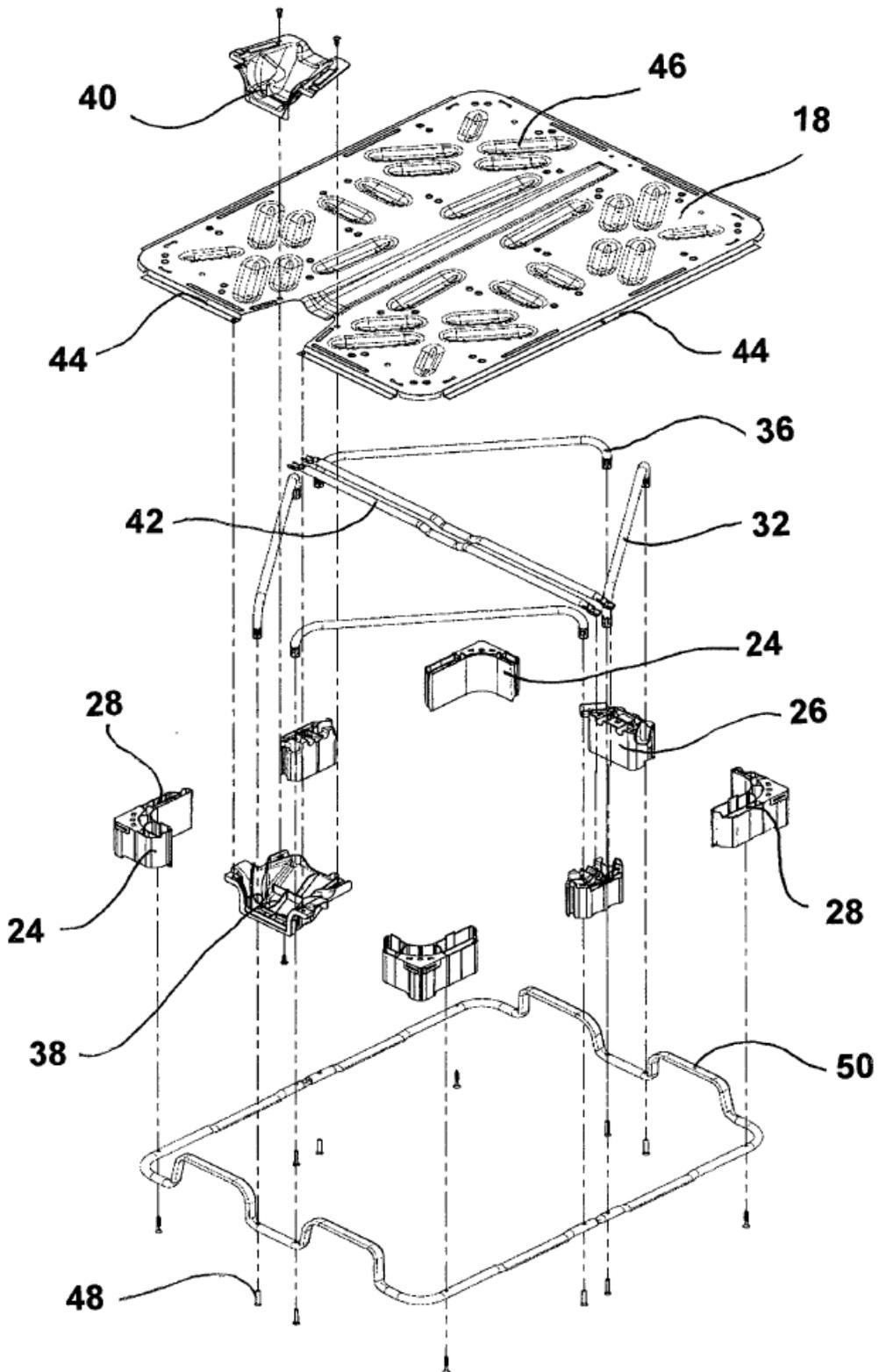


Figura 4