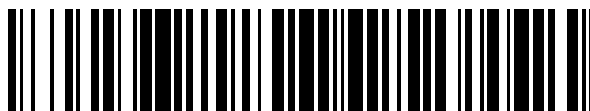


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 447 774**

51 Int. Cl.:

**B65D 19/00** (2006.01)

**B65D 19/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2006** **E 06076854 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2013** **EP 1911681**

54 Título: **Palés con elementos de posicionamiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**12.03.2014**

73 Titular/es:

**DW PLASTICS N.V. (100.0%)  
NIJVERHEIDSSTRAAT 26  
BILZEN, 3740, BE**

72 Inventor/es:

**ISENBORGHS, FRANCIS**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 447 774 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

5 Palés con elementos de posicionamiento.

La presente invención se refiere a unos palés o unas plataformas similares, con o sin paredes laterales, destinados a soportar cargas que se van a subir o bajar. Más particularmente, la presente invención se refiere a un palé formado de un material plástico y provisto de una plataforma sustancialmente plana para transportar artículos y unos elementos de soporte para soportar la plataforma. Los elementos de soporte de un palé están típicamente separados de tal manera que entre ellos se pueden recibir las horquillas de una carretilla elevadora, lo que permite que la carretilla elevadora levante y transporte el palé y su carga.

Tradicionalmente, los palés estaban fabricados de madera, con una fricción suficiente entre la plataforma de los palés y los objetos que transportaban. Esto permitía que un palé que llevaba una carga, por ejemplo, toneles de metal, se pudiera apilar sobre un palé similar que también llevaba una carga y que se pudieran levantar y transportar los palés apilados, ya que tanto el palé que llevaba los toneles como el palé que cubría los toneles proporcionaban fricción y evitaban el movimiento de los toneles. Los palés modernos, sin embargo, están fabricados de materiales plásticos, tales como PEAD (polietileno de alta densidad) o materiales similares, que proporcionan menos fricción, en particular, en relación con el metal.

En la solicitud de patente europea EP 1 440 893 A2 (DW Plastics), se da a conocer un palé de plástico, según el preámbulo de la reivindicación 1. El palé comprende una plataforma superior y una plataforma inferior. La plataforma superior está provista de unos elementos de fricción, como unos tacos de goma, para aumentar la fricción entre el palé y las horquillas de una carretilla elevadora, y unos elementos de posicionamiento (zonas elevadas) para posicionar los toneles o barriles. Los tacos de goma son muy útiles para impedir cualquier deslizamiento de las horquillas de una carretilla elevadora, pero son menos adecuados para impedir el movimiento de la carga, ya que se dañan fácilmente, en particular cuando la carga incluye objetos pesados. Las zonas de plataforma elevadas ayudan a impedir el deslizamiento de los toneles, pero su acción preventiva se limita a las partes inferiores de los toneles, pues no se dan a conocer unos elementos de posicionamiento para posicionar las partes superiores de los toneles.

Se ha propuesto proveer la superficie inferior de un palé con unas estructuras de estabilización de carga o unos elementos de posicionamiento, como unos rebajes o unos salientes, que están diseñados para cooperar con los bordes de los toneles u otros objetos transportados por un palé inferior de una pila. En la solicitud de patente británica GB 2 175 878 A (Diamonite Products), se da a conocer, por ejemplo, un palé de plástico con una sola plataforma provisto de unos rebajes en su superficie inferior para recibir las pestañas del borde de los toneles. Sin embargo, este palé dado a conocer no es adecuado para utilizar con una carretilla elevadora ya que no tiene elementos de soporte.

En la patente estadounidense US n° 3.995.749 (Johns-Manville Corp.), se da a conocer un palé para barriles de cerveza, adecuado para utilizar con una carretilla elevadora. El palé de plástico de una sola plataforma está provisto de unos elementos de soporte con una forma destinada a recibir entre ellos las partes superiores de los barriles de cerveza. En otras palabras, los elementos de soporte también sirven de elementos de posicionamiento. Esto solo es posible porque este palé dado a conocer no está provisto de plataforma inferior.

En un palé de plástico provisto tanto de plataforma superior como de plataforma inferior, como el palé dado a conocer en el documento EP 1 440 893 A2 comentado anteriormente, a menudo es deseable también proporcionar unas estructuras para estabilizar la carga del palé inmediatamente inferior de una pila de palés. Se ha propuesto proporcionar unos salientes y/o rebajes (curvados) en la parte inferior de la plataforma inferior para recibir el reborde u otra parte de un tonel y así evitar que el tonel se desplace o se caiga. Sin embargo, se ha detectado que dichas estructuras se dañan fácilmente y/o se desgastan por el uso, y pierden su eficacia.

Es un objeto de la presente invención superar estos y otros problemas de la técnica anterior y proporcionar un palé de plástico provisto de unos elementos de posicionamiento en su plataforma inferior, los cuales estén protegidos frente al desgaste y a los daños.

Por consiguiente, la presente invención proporciona un palé de plástico provisto de una plataforma superior, una plataforma inferior y unos elementos de soporte que conectan las plataformas, estando provista la parte inferior de la plataforma inferior de unos elementos de posicionamiento, caracterizado porque la plataforma inferior está provista además de unos elementos de protección que en el uso se extienden por debajo de los elementos de posicionamiento.

Al proporcionar unos elementos de protección que sobresalen, en el uso, hacia abajo desde la superficie inferior de la plataforma inferior, más allá de los elementos de posicionamiento, se pueden prevenir con eficacia el desgaste y los daños que sufren los elementos de posicionamiento, ya que estos elementos de protección que sobresalen reposarán típicamente en el suelo si el palé se coloca en el suelo cuando no esté apilado, de modo que quedará un espacio entre el suelo y la parte inferior del palé. Este espacio u holgura puede variar desde unos pocos milímetros a

unos pocos centímetros. Al evitar sustancialmente el contacto directo entre el suelo y las estructuras de posicionamiento de la plataforma inferior, estas estructuras pueden seguir siendo eficaces durante toda la vida útil del palé.

5 De forma preferida, los elementos de protección están dispuestos cerca de las esquinas del palé. Así, se garantiza que el palé esté estable cuando repose sobre los elementos de protección. Los elementos de protección pueden estar dispuestos en las esquinas o ligeramente separados de las esquinas. La disposición de los elementos de protección no debe interferir con las estructuras de posicionamiento.

10 En una forma de realización conveniente, los elementos de protección están realizados en un material resistente al desgaste, preferentemente un material reforzado, como un compuesto de caucho resistente al desgaste. Los elementos de protección pueden estar convenientemente realizados de un material compuesto, como un material que comprenda fibras de vidrio. Tal material compuesto puede, por ejemplo, comprender polietileno de alta densidad o polipropileno.

15 En otra forma de realización conveniente, los elementos de protección están constituidos por bloques, y preferentemente la parte inferior de la plataforma inferior está provista de unos rebajes adaptados para recibir dichos bloques. Al proporcionar unos rebajes en la plataforma inferior, los elementos de protección pueden montarse de forma segura en la parte inferior de la plataforma inferior, lo que elimina la posibilidad de que los elementos de protección se deslicen. Se comprenderá que dichos rebajes presentan una altura inferior a la de los elementos de protección, a fin de garantizar que los elementos de protección sobresalgan de los rebajes.

20 En lugar de unos elementos de protección fabricados por separado que se monten en el palé, también es posible utilizar unos elementos de protección formados de una sola pieza con la plataforma inferior. De hecho, es posible que el palé esté formado en su conjunto de una sola pieza, es decir, que consista en una sola pieza, incluidos las estructuras de posicionamiento y los elementos de protección.

25 El palé de la presente invención también comprende convenientemente unos elementos de posicionamiento en la plataforma superior. Esto permite un posicionamiento seguro de toneles, barriles y otros objetos similares en una pila de palés cargados.

30 La presente invención se explicará más a continuación haciendo referencia a unas formas de realización de ejemplo ilustradas en los dibujos adjuntos, en los que:

35 la figura 1 muestra esquemáticamente, en una vista lateral, un palé según la presente invención.

la figura 2 muestra esquemáticamente, en una vista inferior, la plataforma inferior del palé de la figura 1.

40 la figura 3 muestra esquemáticamente, en una vista en sección transversal, una sección de esquina del palé de la figura 1.

45 El palé 1 según la presente invención, que se muestra únicamente a modo de ejemplo no limitativo en la figura 1, está formado de un material plástico, tal como polietileno de alta densidad o cualquier otro material plástico adecuado.

50 Como se ilustra en la figura 1, el palé 1 incluye una plataforma superior o de arriba 2 y una plataforma inferior o de abajo 3, cada una de las cuales tiene una superficie superior y una superficie inferior. Las plataformas 2 y 3 presentan, preferentemente, una forma rectangular con las esquinas redondeadas, pero también pueden presentar otras formas, como formas cuadradas, circulares, triangulares o de otro tipo que se desee o que requiera su uso y aplicación. El palé 1 es de preferencia aproximadamente simétrico alrededor de al menos una línea central. La superficie superior de la plataforma superior 2 es preferentemente una superficie sustancialmente plana en la que se pueden transportar los artículos (no representados). Sin embargo, en la forma de realización mostrada, la plataforma superior 2 presenta unas zonas elevadas 7 en las esquinas que pueden ayudar a posicionar los artículos. Además, otras zonas seleccionadas de la superficie superior pueden estar ligeramente elevadas para proporcionar unos elementos de posicionamiento. En el ejemplo mostrado, los elementos de posicionamiento 7 están dispuestos para posicionar barriles -por ejemplo, barriles de cerveza-, pero se comprenderá que pueden realizarse otras disposiciones para posicionar otros artículos.

60 La plataforma superior 2 y la plataforma inferior 3 están conectadas por unos elementos de soporte 4, que preferentemente están formados de una sola pieza con las dos plataformas. Entre los elementos de soporte 4 unas aberturas 8 pueden aceptar las horquillas de una carretilla elevadora o de un dispositivo similar (no representado).

65 La plataforma superior 2 y/o la plataforma inferior 3 pueden estar constituidas por una estructura de refuerzos interconectados. Tal estructura abierta es muy resistente al tiempo que ligera. Además, una estructura abierta permite que el palé 1 pueda limpiarse a fondo.

La plataforma inferior del palé de la presente invención está provista de otros elementos de posicionamiento (5 en las figuras 2 y 3) para posicionar las partes superiores de los toneles u otros objetos en los que el palé 1 puede reposar cuando se apilan los palés cargados. Al manipular una pila de palés cargados con una carretilla elevadora u otro aparato, es esencial que la carga (por ejemplo, los toneles) no se deslicen ni se caigan. Para garantizar una pila estable de palés, unos elementos de posicionamiento 7 posicionan los objetos cargados en la plataforma superior 2 del palé 1, mientras que otros elementos de posicionamiento (5 en las figuras 2 y 3) posicionan los objetos del palé de debajo, en el que reposan los objetos del palé 1 cuando está apilado.

De acuerdo con la presente invención, unos elementos de protección 6 están montados en la parte inferior 9 de la plataforma inferior 3. Estos elementos de protección, que más tarde se tratarán más detalladamente con referencia a las figuras 2 y 3, sobresalen por debajo de la plataforma inferior 3 y, por lo tanto, esencialmente evitan cualquier contacto entre la plataforma inferior 3 y el suelo sobre el que el palé 1 pueda reposar. Los elementos de protección 6 proporcionan un espacio que oscila entre aproximadamente 1 mm y 50 mm, y sirven para proteger los elementos de posicionamiento frente a daños y el desgaste.

Los elementos de posicionamiento 5 se muestran más claramente en la vista inferior de la figura 2, que muestra la parte inferior 9 de la plataforma inferior 3. En la forma de realización mostrada, los elementos de posicionamiento 5 están constituidos por unos rebajes sustancialmente circulares (ranuras) que están diseñados para recibir los bordes de los toneles. Estos rebajes pueden tener una profundidad de entre 2 mm y 50 mm. Para evitar que los bordes de estos rebajes de posicionamiento 5 se dañen, están elevados efectivamente respecto del suelo por medio de los elementos de protección 6, que sobresalen de la superficie de la parte inferior 9.

En la forma de realización mostrada, se proporcionan cuatro elementos de protección 6, situados cerca de las esquinas del palé 1. Sin embargo, el número de elementos de protección no se limita a cuatro y pueden usarse también otras cantidades, como seis, ocho o doce. Los elementos de protección 6 están alejados de los rebajes 5. En lugar o además de los rebajes, se podrían usar unos bordes sobresalientes, siempre que estos bordes no sobresalgan más allá de los elementos de protección 6. Estos bordes están preferentemente formados de una pieza con la plataforma inferior 3.

En la vista en sección transversal de la figura 3, se muestra un rebaje de posicionamiento 5 en la parte inferior 9 de la plataforma inferior 3. Junto al rebaje 5, se encuentra un elemento de protección 6, cerca de la esquina del palé. Se muestra que el elemento de protección 6 se extiende por debajo de la parte inferior 9 de la plataforma inferior 3 a fin de proporcionar un espacio libre.

En la forma de realización mostrada, los elementos de protección 6 están montados en una superficie plana de la plataforma inferior 3, por ejemplo, por medio de cola o unos tornillos adecuados. En otras formas de realización (no representadas), se pueden prever unos rebajes para recibir parcialmente los elementos de protección. Tales rebajes de montaje pueden tener una profundidad que oscile entre 1 mm y 50 mm o más, y sirven para evitar el movimiento horizontal de los elementos de protección. Por supuesto, la profundidad de los rebajes de montaje se elige de forma que los elementos de protección 6 sobresalgan de los rebajes de montaje.

Los rebajes de montaje están preferentemente separados de los rebajes de posicionamiento 5, aunque en algunas formas de realización se pueden proporcionar unos rebajes de posicionamiento y de montaje combinados. Cabe señalar que las figuras 1, 2 y 3 no están dibujadas a la misma escala.

El palé de la presente invención es adecuado para la transportar barricas, barriles, toneles, frascos, cajas y otros objetos.

El palé según la presente invención está formado preferentemente de un material termoplástico u otro material polimérico y se forma, preferentemente, pero no necesariamente, mediante un proceso de moldeo por inyección. Se pueden utilizar materiales de ingeniería así como una resina sintética, como polietileno o polipropileno con un relleno añadido para endurecer la resina. Se contempla que el palé de la presente invención pueda estar fabricado con otras técnicas de moldeo y otros procesos de fabricación aplicables al diseño y material seleccionado, como, entre otros, moldeo por soplado, termoformado, moldeo por vacío, etc. Se contempla además que el material a partir del cual se fabrica el palé según la presente invención puede incluir materiales que no sean mezclas de plásticos y polímeros, y puede incluir materiales metálicos, como aluminio o estaño.

La presente invención se basa en la idea de que las estructuras de posicionamiento en la parte inferior de la plataforma inferior de un palé necesitan protección contra el desgaste y los daños. La presente invención aprovecha la idea, además, de que unos bloques relativamente simples de un material resistente al desgaste pueden formar unos elementos de protección adecuados que proporcionan la protección necesaria.

Se señala que no debe interpretarse ninguno de los términos usados en este documento en el sentido de limitar el alcance de la presente invención. En particular, las palabras «comprende(n)» y "comprendiendo" no significan que se excluyan elementos que no se han mencionado específicamente. Los elementos individuales pueden sustituirse por elementos múltiples o por sus equivalentes.

Los expertos en la materia comprenderán que la presente invención no está limitada a las formas de realización ilustradas anteriormente y que se pueden realizar muchas modificaciones y adiciones sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Palé de plástico (1) que presenta una plataforma superior (2), una plataforma inferior (3) y unos elementos de soporte (4) que conectan las plataformas, estando la parte inferior (9) de la plataforma inferior provista de unos elementos de posicionamiento (5), caracterizado porque la plataforma inferior está provista además de unos elementos de protección (6) que, en uso, se extienden por debajo de los elementos de posicionamiento.
- 10 2. Palé según la reivindicación 1, en el que los elementos de protección (6) están dispuestos cerca de las esquinas del palé.
- 15 3. Palé según la reivindicación 1 o 2, en el que los elementos de protección (6) están realizados en un material resistente al desgaste.
- 20 4. Palé según la reivindicación 3, en el que el material resistente al desgaste es un compuesto de caucho.
- 5 5. Palé según la reivindicación 3, en el que el material resistente al desgaste es un material compuesto que comprende fibras de vidrio.
- 6 6. Palé según la reivindicación 5, en el que el material compuesto comprende polietileno y/o polipropileno.
- 7 7. Palé según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos de protección (6) están constituidos por bloques, y en el que la parte inferior de la plataforma inferior (3) está provista de unos rebajes adaptados para recibir dichos bloques.
- 25 8. Palé según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la plataforma superior (2) también está provista de unos elementos de posicionamiento (7).

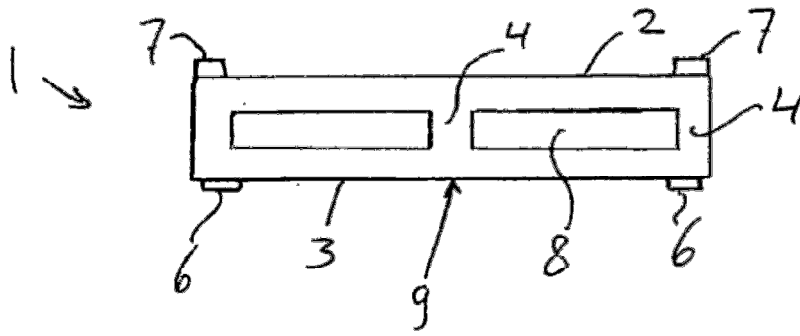


Fig. 1

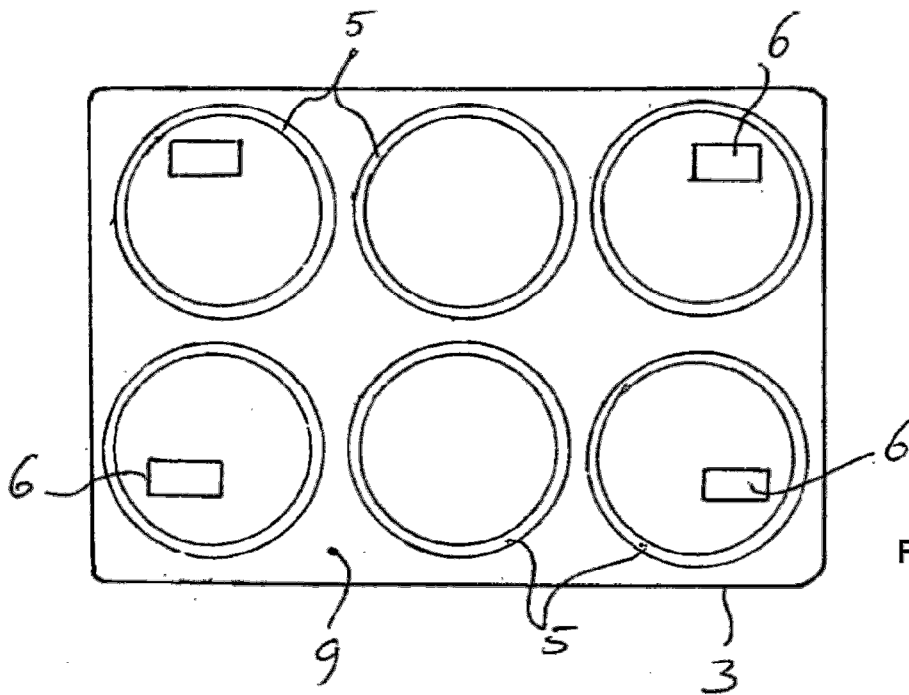


Fig. 2

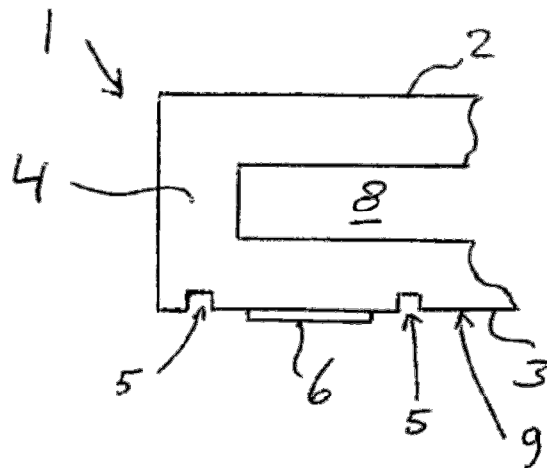


Fig. 3