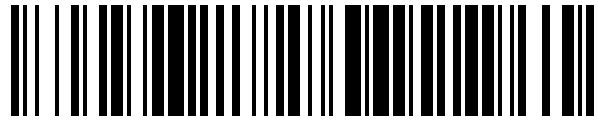


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 121 930**

21 Número de solicitud: 201431142

51 Int. Cl.:

B65D 19/08 (2006.01)

B65D 19/28 (2006.01)

B65D 19/38 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.08.2014

30 Prioridad:

27.08.2013 DE DE 20 2013 007 560 U1

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.09.2014

71 Solicitantes:

**ARPACK GMBH (100.0%)
Askanischer Platz, 4
10963 BERLIN DE**

72 Inventor/es:

ARINSTEIN , Mark

74 Agente/Representante:

TORO GORDILLO, Francisco Javier

54 Título: **Palé para el transporte o el almacenamiento de mercancías.**

ES 1 121 930 U

DESCRIPCIÓN

Palé para el transporte o el almacenamiento de mercancías.

5 La invención se refiere a un palé para el transporte y el almacenamiento de mercancías con una plataforma, al menos dos soportes de base y patas que están diseñadas como perfil en U de metal y dispuestas en un lado inferior de la plataforma y en los soportes de base, estando fijadas las patas en la plataforma respectivamente con al menos tres puntos de sujeción, estando dispuestos los puntos de sujeción de manera escalonada respecto a un canto exterior de la plataforma, en el que está dispuesta la respectiva pata, y siendo al menos dos puntos de sujeción uniones atornilladas y/o remachadas. Las patas presentan además elementos de refuerzo.

10 La invención se refiere a un palé para el transporte y el almacenamiento de mercancías con una plataforma, al menos dos soportes de base y patas que están diseñadas como perfil en U de metal y dispuestas en un lado inferior de la plataforma, así como en los soportes de base.

15 Los palés de este tipo son conocidos desde hace muchos años. Los palés con patas diseñadas como perfil en U de metal son generalmente medio-palés, los llamados palés Düsseldorf. Estos presentan, por lo general, tres soportes de base en forma de patines con una pata central cilíndrica en el centro. Las patas en forma de un perfil en U de metal están dispuestas en lados exteriores de la plataforma, regularmente en los lados longitudinales. La plataforma está fabricada casi siempre de madera y en los últimos años ha comenzado a fabricarse también de plástico en casos aislados, como se observa en el documento DE202010016859U1.

20 Las mismas están dispuestas en los soportes de base y en el lado inferior de la plataforma y presentan un punto de sujeción en forma de una unión remachada. Esta disposición se utiliza desde hace décadas sin variaciones.

25 Al utilizarse los palés conocidos se ha comprobado que el bloqueo de las patas cede, porque las patas son golpeadas frecuentemente durante la manipulación con carretillas elevadoras y dispositivos de elevación similares. La unión de retención se afecta de tal modo que las patas giran o posibilitan al menos un movimiento de giro parcial.

30 Asimismo, el bloqueo de las patas conforme al funcionamiento se ve afectado si el palé cae sobre una esquina. En este caso, la fuerza actúa unilateralmente, como ocurre también durante los choques contra las patas que tienen lugar a menudo de manera descentralizada en los laterales de las patas.

35 Resulta una desventaja también que la plataforma del palé esté fabricada de plástico. Si una parte de una esquina se desprende al golpearse el palé por la esquina y el punto de sujeción se rompe al dañarse fuertemente la pata, el bloqueo conforme al funcionamiento se verá más afectado aún. Se ha de añadir además que en los palés con una plataforma de plástico, la rigidez del palé es menor, por lo general, en comparación con el medio-palé, lo que constituye una desventaja precisamente en el transporte sobre cintas de rodillos, afecta la logística de transporte y pone en peligro la compatibilidad del sistema con otros palés, si los palés cargados quedan retenidos sobre las cintas de rodillos como resultado de la deformación de los patines y de las patas.

40 La invención tiene el objetivo de reducir o eliminar las desventajas del estado de la técnica y poner a disposición un palé, en el que las patas sean resistentes a los golpes. En el caso de los palés con plataforma de plástico se debe mejorar además la compatibilidad del sistema y el transporte sobre cintas de rodillos.

Este objetivo se consigue según la invención mediante un palé para el alojamiento de soportes de mercancías con las características de la reivindicación 1, conteniendo las reivindicaciones secundarias otras variantes de configuración según la invención.

- 5 El palé conocido presenta al menos dos soportes de base y patas que están diseñadas como perfil en U de metal y dispuestas en un lado inferior de la plataforma y en los soportes de base, estando fijadas las patas según la invención en la plataforma respectivamente con al menos tres puntos de sujeción y estando dispuestos los puntos de sujeción de manera escalonada respecto a un canto exterior de la plataforma, en el que está dispuesta la respectiva pata.
10 Según la invención, al menos dos puntos de sujeción son uniones atornilladas y/o remachadas.

- Los puntos de sujeción están fijados, es decir, bloqueados, a una distancia definida de un canto exterior de la plataforma, en el que está dispuesta la respectiva pata, y esta distancia garantiza la seguridad del funcionamiento. La distancia definida depende aquí de la respectiva construcción de la plataforma y del material, a partir del que está fabricada la misma, y no es inferior, por lo general, a distancias conocidas.
15

En otra configuración de la invención, las patas presentan elementos de refuerzo.

- 20 En caso de una actuación exterior de la fuerza debido a un impacto o un golpe, los elementos de refuerzo de las patas absorben o distribuyen las fuerzas que son repartidas a continuación a través de la disposición escalonada de los al menos tres puntos de sujeción, lo que influye en gran medida ventajosamente en presencia de fuerzas que actúan en el lateral de las patas y que son generadas por golpes en la zona marginal de las patas producidos por dispositivos de elevación u otra carga unilateral. El hecho de que al menos dos puntos de sujeción son uniones atornilladas y/o remachadas, aumenta la resistencia de la unión.
25

- La disposición escalonada en el sentido de la invención significa que al menos un punto de sujeción está situado fuera del plano de sujeción de los demás puntos de sujeción, de modo que los puntos de sujeción quedan dispuestos, por ejemplo, en forma de triángulo o rombo uno respecto a otro.
30

- De manera ventajosa, pero no necesaria para la invención, se tiene en cuenta en dependencia de la disposición de las patas en el centro, a la derecha o a la izquierda de la plataforma que los puntos de sujeción en su posición uno respecto a otro presentan longitudes de lados diferentes en una disposición triangular o longitudes laterales diferentes en otra disposición, por ejemplo, como rombo. La disposición está seleccionada respectivamente de modo que se garantiza una desviación óptima de las fuerzas y una resistencia óptima a los golpes.
35

- 40 En una variante de configuración de la invención, las dos uniones o varias uniones atornilladas y/o remachadas se encuentran dispuestas a una misma distancia del canto exterior de la plataforma, en el que está dispuesta la respectiva pata. Esto significa que las mismas están situadas una al lado de otra sobre un plano de sujeción imaginario, estando desplazado el plano de sujeción imaginario en paralelo al canto exterior de la plataforma.
45

- En otra variante de configuración de la invención, las dos uniones o varias uniones atornilladas y/o remachadas se encuentran dispuestas a una distancia diferente del canto exterior de la plataforma, en el que está dispuesta la respectiva pata. Es decir, las mismas están desplazadas entre sí a partir del canto exterior de la plataforma.
50

- En otra configuración de la invención, al menos un punto de sujeción se forma mediante una entalladura de la pata que interactúa con una contrapieza correspondiente del lado inferior de la plataforma. Esto garantiza al menos un bloqueo contra un desplazamiento de la pata en

paralelo a la plataforma.

5 De manera general, pero no necesaria para la invención, la contrapieza corresponde a la forma de la entalladura, pudiendo ser la entalladura una abertura pasante o una muesca moldeable libremente como entalladura marginal que está dispuesta con preferencia, pero no necesariamente para la invención, en un lado corto de la pata. La contrapieza es una elevación del lado inferior de la plataforma que corresponde a la forma de la entalladura de la pata. Por interacción en el sentido de la invención se ha de entender que la contrapieza engrana al menos en la entalladura, se conecta a ésta o la encierra, garantizándose al menos en este último caso, al encerrarse mutuamente un par de elementos creado de esta manera, el contacto permanente de los mismos debido a la forma de los elementos, lo que da como resultado un cierre por arrastre de forma, al menos de tal modo que se evita el desplazamiento ya mencionado de la pata en paralelo a la plataforma.

15 Con el fin de conseguir una absorción mejorada de las fuerzas, una o varias entalladuras se extienden respecto a la longitud del lado corto en al menos 20% del lado corto y no superan, por lo general, el 30% al estar dispuestas preferentemente en el lado corto de la pata. Sería posible algo diferente, por ejemplo, en caso de una disposición dentada de la entalladura de la pata y de la contrapieza en el lado corto de la pata.

20 Para completar se ha de señalar que la dimensión de las uniones remachadas y/o atornilladas está concebida de manera conocida según el estado de la técnica y ajustada a la dimensión de la entalladura de la pata y de la contrapieza.

25 Las patas están dispuestas preferentemente en cada caso en los lados longitudinales de la plataforma, lo que corresponde, por lo general, al tipo de disposición predominante.

30 La plataforma del palé está fabricada de madera, plástico o un material compuesto de madera, resultando ventajosa la solución según la invención precisamente en palés con plataforma de plástico o con una plataforma fabricada de un material compuesto de madera, por ejemplo, componentes de tableros de fibras, de virutas o de virutas orientadas (OSB), porque estos componentes presentan parcialmente una resistencia a los golpes y un comportamiento a la rotura diferentes a los palés con una plataforma de madera.

35 Los elementos de refuerzo según la invención para la absorción mejorada de las fuerzas son nervios de refuerzo u otras formas libres, estando formados generalmente los elementos de refuerzo mediante un procedimiento de moldeo. En este caso se tienen en cuenta, por ejemplo, los procedimientos de estampado, estirado o incluso rebordeado.

40 El palé según la invención presenta un comportamiento mejorado en presencia de una actuación exterior de la fuerza, así como una mejor rigidez al utilizarse una plataforma de plástico, lo que es necesario precisamente durante el transporte sobre cintas de rodillos, y de esta manera reduce asimismo el peligro de vuelco, si los palés están cargados de líquido y se transportan mediante sistemas de cintas de rodillos. La absorción y la desviación de las fuerzas, que actúan sobre las patas en presencia de una actuación exterior de la fuerza, en particular en caso de golpes laterales, se realizan de manera más ventajosa que en la solución utilizada desde hace décadas sin variaciones.

50 La invención se explica detalladamente a continuación por medio de un ejemplo de realización con referencia a las figuras, a partir de lo que se derivan otras ventajas, características y configuraciones de la invención.

Muestran:

Fig. 1 un palé para el transporte y el almacenamiento de mercancías en una vista inclinada en perspectiva y en vista desde abajo;

5 Fig. 2 una sección del palé mencionado antes que muestra la fijación de la pata en el lado inferior de la plataforma; y

Fig. 3 una pata del palé mencionado antes.

10 La figura 1 muestra un palé 1, según la invención, para el transporte y el almacenamiento de mercancías que presenta una plataforma 2 de plástico, tres soportes de base 3 y seis patas 4 que están diseñadas como perfil en U de metal. Las patas 4 están dispuestas en el lado inferior 5 de la plataforma 2 en sus lados longitudinales y en el soporte de base 3. Las mismas presentan elementos de refuerzo 6 en forma de nervios de refuerzo dispuestos en vertical respecto a la superficie de la plataforma 2, como se puede observar bien en la figura 2. Los 15 elementos de refuerzo 6 son alargados. Las patas 4 están fijadas en la plataforma 2 con tres puntos de sujeción 7, 7' y 7" respectivamente, como muestra la figura 2. Los puntos de sujeción 7, 7' y 7" están dispuestos de manera escalonada a una distancia definida de un canto exterior de la plataforma 8, en el que está dispuesta la respectiva pata 4, presentando el 20 escalonamiento una forma triangular.

25 En el ejemplo de realización, dos de los puntos de sujeción, específicamente los puntos de sujeción 7' y 7", son uniones remachadas y se encuentran dispuestos uno al lado de otro a una misma distancia del canto exterior de la plataforma 8, en el que está dispuesta la respectiva pata 4.

30 El punto de sujeción 7 se crea mediante una entalladura de la pata 9 en forma de una muesca redonda (entalladura radial marginal) que interactúa con una contrapieza 10 correspondiente del lado inferior de la plataforma 2 en forma de una elevación de simetría radial. En el caso del bloqueo conforme al funcionamiento de la respectiva pata 4, la entalladura de la pata 9 en 35 forma de la muesca redonda está en contacto con la contrapieza 10 en forma de la elevación de simetría radial e impide un desplazamiento de la pata en paralelo a la plataforma 2 al golpearse la superficie frontal de la respectiva pata 4. La entalladura de la pata 9 se extiende aquí respecto a la longitud del lado corto de la pata 11 en 22% del mismo.

40 El punto de sujeción 7 garantiza al menos un bloqueo contra un desplazamiento de la pata 4 en paralelo a la plataforma 2 al actuar una fuerza, como la ejercida regularmente sobre la pata 4 por las horquillas de las carretillas elevadoras u otros dispositivos de elevación.

45 La entalladura grande de la pata 9 y la contrapieza 10 correspondientemente grande garantizan, además de la disposición escalonada de los puntos de sujeción 7, una absorción mejorada de las fuerzas explicadas arriba que actúan en los laterales de la pata 4, a lo que contribuyen también los elementos de refuerzo 6 en dependencia del tipo de fuerza aplicada.

Los elementos de refuerzo 6, así como la disposición descrita antes de los puntos de sujeción 7, 7' y 7" garantizan además una rigidez mejorada del palé descrito en el ejemplo de 50 realización.

Lista de números de referencia

50	1	Palé
	2	Plataforma
	3	Soporte de base
	4	Patas

- 5 Lado inferior
- 6 Elementos de refuerzo
- 7 Puntos de sujeción
- 8 Canto exterior de la plataforma
- 5 9 Entalladura de la pata
- 10 Contrapieza
- 11 Lado corto de la pata

REIVINDICACIONES

- 5 1. Palé (1) para el transporte y el almacenamiento de mercancías con una plataforma (2), al menos dos soportes de base (3) y patas (4) que están diseñadas como perfil en U de metal y dispuestas en un lado inferior (5) de la plataforma y en los soportes de base (3), **caracterizado por que** las patas (4) están fijadas en la plataforma (2) respectivamente con al menos tres puntos de sujeción (7), (7') y (7''), estando dispuestos los puntos de sujeción (7), (7') y (7'') de manera escalonada respecto a un canto exterior de la plataforma (8), en el que está dispuesta la respectiva pata (4), y siendo al menos dos puntos de sujeción (7) y (7'') uniones atornilladas y/o remachadas.
- 10 2. Palé (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** las patas (4) presentan elementos de refuerzo (6).
- 15 3. Palé (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** los puntos de sujeción (7), (7') y (7'') están dispuestos en forma de triángulo uno respecto a otro.
- 20 4. Palé (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** los puntos de sujeción (7), (7') y (7'') están dispuestos en forma de rombo uno respecto a otro.
- 25 5. Palé (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en dependencia de la disposición de las patas (4), los puntos de sujeción (7), (7') y (7'') en su posición uno respecto a otro presentan longitudes de lados diferentes o longitudes laterales diferentes.
- 30 6. Palé (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** las dos uniones o varias uniones atornilladas y/o remachadas se encuentran dispuestas a una misma distancia del canto exterior de la plataforma (8), en el que está dispuesta la respectiva pata (4).
- 35 7. Palé (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** las dos uniones o varias uniones atornilladas y/o remachadas se encuentran dispuestas a una distancia diferente del canto exterior de la plataforma (8), en el que está dispuesta la respectiva pata (4).
- 40 8. Palé (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** al menos un punto de sujeción (7) se forma mediante una entalladura de la pata (4) que interactúa con una contrapieza (10) correspondiente del lado inferior (5) de la plataforma, lo que garantiza al menos un bloqueo contra un desplazamiento de la pata (4) en paralelo a la plataforma (2).
- 45 9. Palé (1) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** la entalladura (9) es una abertura pasante o una muesca moldeable libremente.
- 50 10. Palé (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes 8 ó 9, **caracterizado por que** la contrapieza (10) es una elevación del lado inferior (5) de la plataforma (10), que corresponde a la forma de la entalladura de la pata (9).
11. Palé (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes 8 a 10, **caracterizado por que** una entalladura o varias entalladuras (9) están dispuestas en un lado corto de la pata (11).
12. Palé (1) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** una o varias entalladuras (9) se extienden respecto a la longitud del lado corto de la pata (11) en al menos

20% del lado corto (11) y no superan el 30%.

5 13. Palé (1) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** varias entalladuras de la pata (9) y varias contrapiezas (10) están dispuestas de manera dentada en el lado corto de la pata (11).

14. Palé (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** las patas (4) están dispuestas respectivamente en lados longitudinales de la plataforma (2).

10 15. Palé (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la plataforma (2) está fabricada de madera, plástico o un material compuesto de madera.

15 16. Palé (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes 2 a 15, **caracterizado por que** los elementos de refuerzo (6) son nervios de refuerzo o formas libres.

17. Palé (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** los elementos de refuerzo (6) están formados por moldeo.

Fig 1

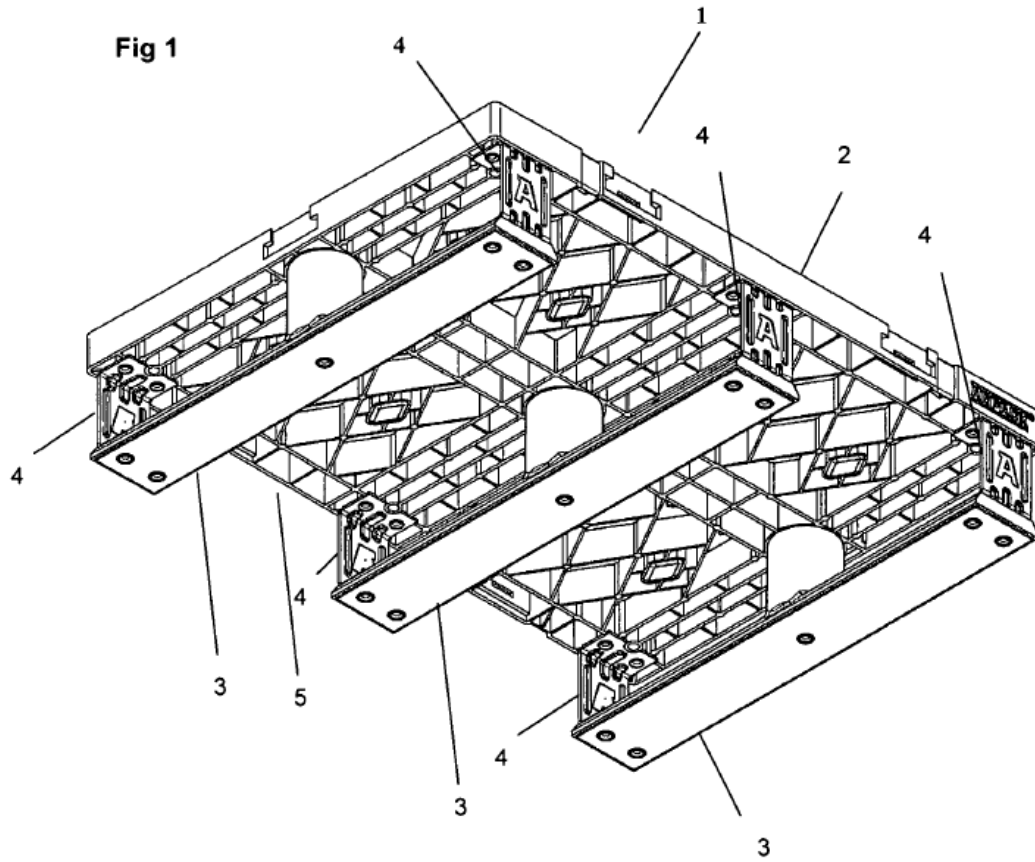


Fig 2

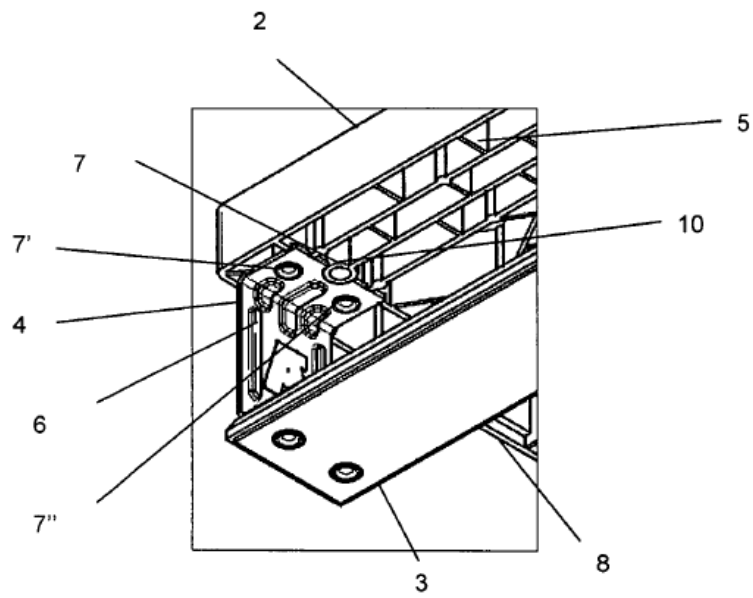


Fig 3

