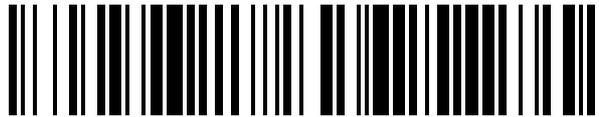


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 169 584**

21 Número de solicitud: 201631202

51 Int. Cl.:

**B65D 19/34** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**06.10.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**15.11.2016**

71 Solicitantes:

**MANDRILADORA ALPESA, S.L. (100.0%)  
POL. IND. EL GOLFO C/ L'ESTACIÓ S/Nº  
46760 Tavernes de la Balldigna (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**ALTUR SÁNCHEZ, Sergio y  
ALTUR SÁNCHEZ, Antonio Javier**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **PALÉ DE CARTÓN RECICLABLE**

**ES 1 169 584 U**

## **PALÉ DE CARTÓN RECICLABLE**

### **DESCRIPCIÓN**

#### **5 OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva se refiere a un palé reciclable, constituido en su totalidad en material de cartón, y en el que la fijación entre sus componentes se realiza con ausencia de grapas, clavos y otros elementos convencionales, requiriéndose únicamente el encolado de sus piezas para  
10 obtener la estructura del palé.

#### **PROBLEMA TÉCNICO A RESOLVER Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Actualmente, existen numerosos tipos de palés para el transporte, almacenamiento y carga de determinados productos, pudiendo ser los palés de madera, plástico, u otros materiales  
15 apropiados, aunque los más utilizados son generalmente de madera, de manera que este material requiere para la fijación entre los largueros o travesaños y los tacos intermedios, elementos tales como puntas, grapas, clavos o similares, lo que genera problemas en el reciclado del palé, ya que al reutilizar la madera, e ir esta combinada con clavos, grapas o  
20 puntas; estos elementos metálicos pueden provocar averías, deterioros, roturas, etc, en las máquinas o dispositivos mediante los que se lleva a cabo el reciclado.

El documento U201530445 divulga un palé de cartón reciclable en su totalidad, al no incorporar grapas ni elementos metálicos de fijación.

25 Este palé está formado por una plataforma superior y una plataforma inferior, unidas y separadas entre sí mediante unos separadores con los cuales se lleva a cabo la fijación de las dos plataformas. La plataforma inferior está constituida por una o más capas de elementos laminares longitudinales. La plataforma superior también está constituida por una o más capas de elementos laminares pudiendo estar cada una de las capas constituida por  
30 una única lámina, del tamaño del palé, o por varios elementos laminares longitudinales que pueden ubicarse paralela o perpendicularmente entre ellos en las diferentes capas e, incluso, a los elementos laminares longitudinales de la plataforma inferior.

Los separadores están formados por pares de cuerpos tubulares, ubicados concéntricamente y sin holguras, donde el cuerpo tubular interior sobresale del cuerpo tubular exterior por los dos extremos. La fijación a las plataformas se produce mediante la inserción de los extremos salientes de los cuerpos tubulares interiores en los correspondientes orificios practicados en los elementos laminares de las plataformas inferior y superior, mientras que las bases de los cuerpos tubulares exteriores asientan sobre los elementos laminares de las plataformas.

La presente invención se enfoca en la realización de un palé donde los orificios de las plataformas tienen configuración troncocónica y la disposición de los cuerpos tubulares de los separadores sigue siendo concéntrica, aunque sin estar unidos, estando separados, al menos, la distancia existente entre las dos circunferencias que forman las bases de la geometría troncocónica de los orificios. El hueco de la configuración troncocónica de los orificios que queda al ubicar el cuerpo tubular interior, incorpora medios de fijación como, por ejemplo, adhesivo de montaje. Con la introducción de los medios de fijación en esta pequeña holgura se consigue aumentar la resistencia y consistencia de la estructura del palé, lo que se traduce en mejores prestaciones de carga, más resistencia mecánica y poder emplear gramajes de cartón más delgados, sobre todo en los apoyos cilíndricos, con el consiguiente ahorro en peso y gasto de papel.

### **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados anteriormente, la presente invención describe un palé de cartón reciclable formado por una plataforma superior, una plataforma inferior, paralela a la anterior, y unos separadores que definen la distancia entre las plataformas y hacen además de elementos para la unión del conjunto de los componentes mediante medios de fijación. Cada plataforma está formada por al menos una capa de elementos laminares que incorpora orificios para la inserción de los separadores. Los orificios tienen una configuración troncocónica, de forma que la abertura mayor se posiciona hacia el interior del palé, donde se encuentran los separadores. Así, el palé puede tener orificios pasantes, si las plataformas incorporan una única capa de elementos laminares, o ciegos, si incorporan capas adicionales que ocultarán los orificios de los primeros.

El cuerpo tubular interior tiene un diámetro exterior de dimensión similar al diámetro menor del orificio, encajando de forma enrasada con los elementos laminares entre los que está ubicado.

- 5 De esta forma, en el hueco formado por la configuración troncocónica del orificio se insertan elementos de fijación que, normalmente, están formados por un adhesivo de montaje.

Por su parte, el cuerpo tubular exterior tiene un diámetro interior de una dimensión que es mayor o igual que el diámetro mayor del orificio, apoyando sus extremos de forma completa  
10 sobre los elementos laminares entre los que está ubicado.

En una forma particular de unión, el elemento de fijación no queda reducido al hueco del orificio, sino que sobresale para entrar en el espacio formado entre los cuerpos tubulares. De esta forma, se fuerza la unión entre los cuerpos tubulares interior y exterior, quedando la  
15 unión de los elementos del palé muy reforzada.

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un palé realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención. Comprende básicamente una plataforma superior y una plataforma  
20 inferior, cada una constituida por una única capa de elementos laminares, unidas mediante unos separadores.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un palé, donde la plataforma superior comprende dos capas de elementos laminares.  
25

La figura 3 muestra una vista similar a la de la figura anterior donde las capas de elementos laminares de la plataforma superior tienen una configuración diferente a lo mostrado en la figura anterior.

30 La figura 4 muestra una vista en perspectiva de un palé en el que la plataforma superior está materializada por un único elemento laminar que cubre la totalidad de dicha plataforma superior.

La figura 5 muestra una vista en sección de una parte de un palé con un separador formado por los dos cuerpos tubulares interior y exterior, donde los extremos del cuerpo tubular interior están encastrados en huecos ciegos de las plataformas superior e inferior.

5 La figura 6 muestra una vista similar a lo mostrado en la figura anterior donde un extremo del cuerpo tubular interior está encastrado en un hueco pasante de la plataforma inferior, mientras que otro extremo del cuerpo tubular interior está encastrado en un hueco ciego de la plataforma superior.

10 La figura 7 muestra vista similar a lo mostrado en las figuras anteriores, donde los extremos del cuerpo tubular interior están encastrados en huecos pasantes de las plataformas superior e inferior del palé.

La figura 8 muestra una vista de una parte de un palé con aletas de protección mostrándose una carga.  
15

A continuación se facilita un listado de las referencias empleadas en las figuras:

- 1a. Plataforma superior.
- 1b. Plataforma inferior.
- 20 2. Separador.
- 3. Cuerpo tubular interior.
- 4. Cuerpo tubular exterior.
- 5. Orificios.
- 6. Medios de fijación.
- 25 7. Carga.

### **DESCRIPCIÓN DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

Considerando la numeración adoptada en las figuras, el palé reciclable comprende una plataforma superior (1a) y una plataforma inferior (1b), dispuestas en dos planos paralelos, 30 distanciadas mediante una serie de separadores (2), que no solamente actúan como elementos distanciadores sino también como elementos de fijación del conjunto de componentes del palé.

Tanto la plataforma superior (1a) como la inferior (1b) pueden estar constituidas por una o por varias capas de elementos laminares.

5 Los elementos laminares, a su vez, pueden estar constituidos por un único elemento, del tamaño del palé, o por varios elementos laminares longitudinales. En este último caso, los elementos laminares longitudinales pueden estar dispuestos paralela o perpendicularmente entre ellos en las diferentes capas y con respecto a los elementos laminares longitudinales de la plataforma inferior (1b). Esta disposición de los elementos laminares se representa en las figuras 1 a 4.

10

Los separadores (2) están formados por un cuerpo tubular exterior (3) y un cuerpo tubular interior (4), de longitud superior, que se ubica concéntricamente, aunque con holgura, con respecto al cuerpo tubular exterior (3).

15 Tanto la plataforma superior (1a) como la inferior (1b) incorporan orificios (5) para la inserción de los extremos de los cuerpos tubulares interiores (4) de los separadores (2) mediante los que se configura el palé.

20 En las figuras 5 a 8 se puede ver que los orificios (5) practicados en los elementos laminares no son cilíndricos, sino troncocónicos, con la base mayor en la zona que queda más interna del palé una vez montado. El diámetro menor del orificio (5) tiene una dimensión similar al diámetro externo del cuerpo tubular interior (4), que encaja de forma ajustada en él. Por otro lado, el diámetro interno del cuerpo tubular exterior (3) tiene una dimensión que es mayor o igual al diámetro mayor del orificio (5).

25

La disposición de los elementos laminares del palé tiene importancia en cuanto que los separadores (2) quedan encajados a ras de ellos o en huecos ciegos en función de que la plataforma (1a, 1b) esté constituida por una capa de elementos laminares o de varias, quedando en este último caso los orificios (5) tapados por la segunda capa de elementos laminares. Las diferentes realizaciones se representan en las figuras 5 a 7.

30

De esta forma, al montar el cuerpo tubular interior (4), la zona triangular de la sección transversal de la geometría troncocónica del orificio (5) se rellena con medios de fijación (6) como, por ejemplo, adhesivo de montaje, otorgando a la unión una elevada resistencia.

Adicionalmente, el extremo del cuerpo tubular interior (3) puede incorporar adhesivo de montaje para su unión a los elementos laminares en caso de que la plataforma (1a, 1b) incorpore varias capas de elementos laminares y el orificio (5) sea ciego.

- 5 Para terminar de configurar los separadores (5), posteriormente se monta el cuerpo tubular exterior (3), al que preferiblemente se le aplica adhesivo en los extremos, ya que siempre van a apoyar sobre elementos laminares de las plataformas inferior (1a) y superior (1b).

10 En cualquier caso, los medios de fijación (6) que incorpora el palé en los orificios (5) se pueden extender para que sobresalgan del orificio (5) y hagan de unión entre los cuerpos tubulares interior (3) y exterior (4), aumentando considerablemente el efecto de unión de los dos cuerpos tubulares (3, 4) entre sí y a las plataformas (1a, 1b).

15 De la descripción de la presente memoria, se puede extraer que la novedad que presenta el palé de cartón de la invención está únicamente enfocada en la zona de los orificios (5) y de los separadores (2), por lo que se puede entender que la invención se puede aplicar a todo tipo de palés de cartón, independientemente de que incorporen elementos adicionales para la sujeción de la carga (7), como se representa en la figura 8, o cualquier otro tipo de configuración alternativa con respecto a las plataformas (1a, 1b).

20

La presente invención no debe verse limitada a la forma de realización aquí descrita. Otras configuraciones pueden ser realizadas por los expertos en la materia a la vista de la presente descripción. En consecuencia, el ámbito de la invención queda definido por las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Palé de cartón reciclable, que comprende una plataforma superior (1a) y una plataforma inferior (1b), estando cada plataforma (1a, 1b) formada por al menos una capa de elementos laminares, y estando las plataformas (1a, 1b) dispuestas en planos paralelos, donde al menos una capa de elementos laminares de cada plataforma (1a, 1b) incorpora orificios (5) para la inserción de separadores (2) formados por un cuerpo tubular exterior (3) y un cuerpo tubular interior (4) concéntrico con el cuerpo tubular exterior (3) y de mayor longitud, **caracterizado** por que:
- 10 - los orificios (5) tienen una configuración troncocónica,
  - el cuerpo tubular interior (4) tiene un diámetro exterior de dimensión similar al diámetro menor del orificio (5), encajando de forma enrasada con los elementos laminares entre los que está ubicado,
  - el cuerpo tubular exterior (3) tiene un diámetro interior de dimensión mayor o igual al
  - 15 diámetro mayor del orificio (5), de forma que sus extremos apoyan de forma completa sobre los elementos laminares entre los que está ubicado,
  - el hueco formado por la configuración troncocónica del orificio (5) comprende elementos de fijación (6).
- 20 2. Palé de cartón reciclable, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que los orificios (5) son a seleccionar entre ciegos y pasantes.
3. Palé de cartón reciclable, según la reivindicación 2, **caracterizado** por que el elemento de fijación (6) sobresale del orificio (5) para entrar en el hueco formado entre los cuerpos tubulares (3, 4) y forzar la unión entre el cuerpo tubular exterior (3) y el cuerpo tubular interior (4).
- 25 4. Palé de cartón reciclable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el elemento de fijación (6) es un adhesivo de montaje.

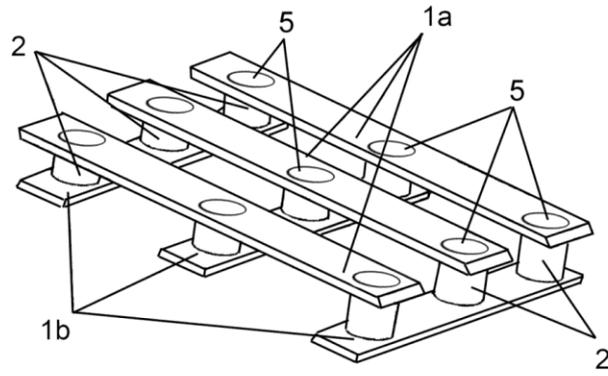


FIG. 1

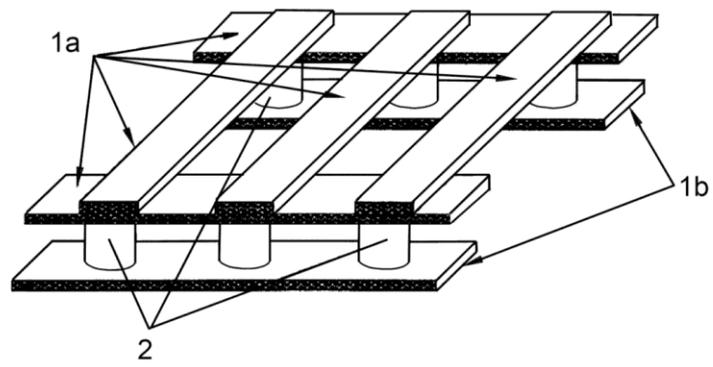


FIG. 2

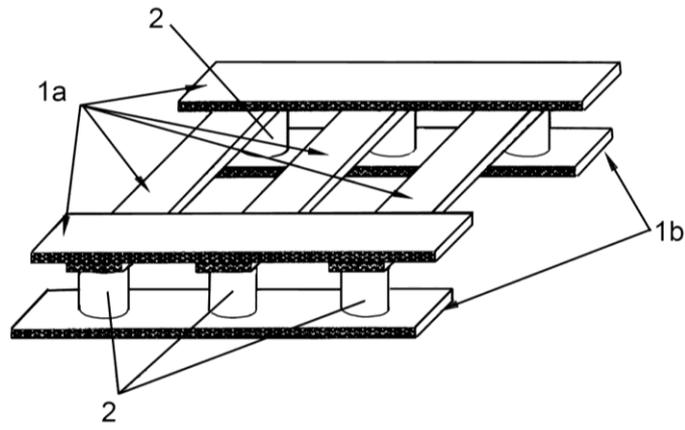


FIG. 3

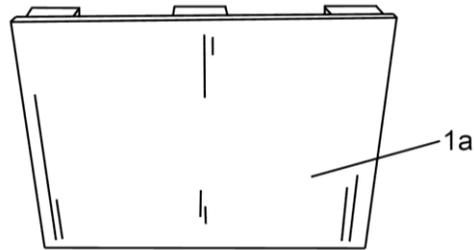


FIG. 4

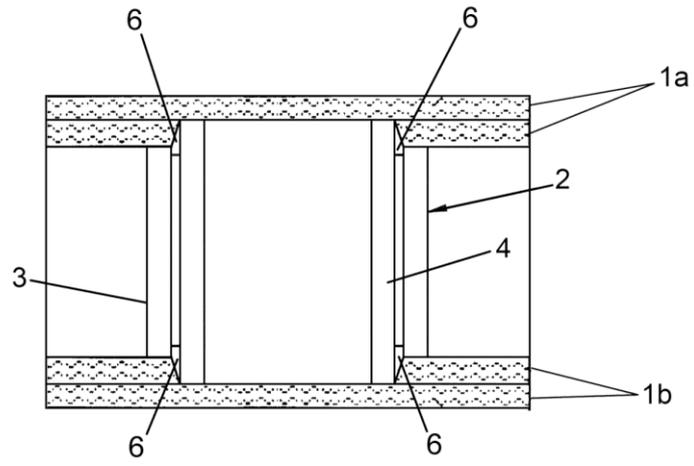


FIG. 5

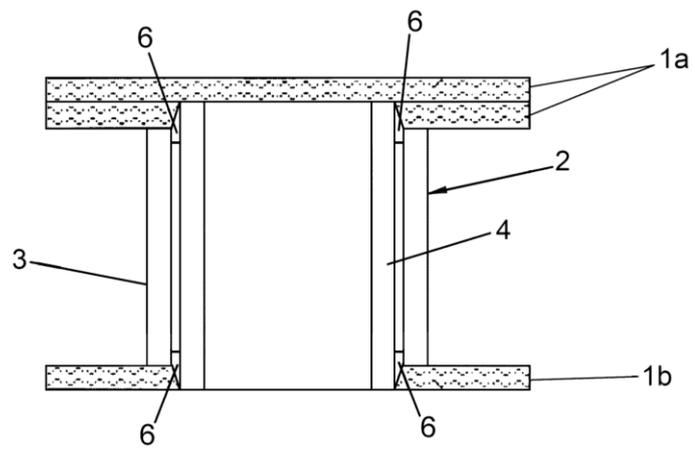


FIG. 6

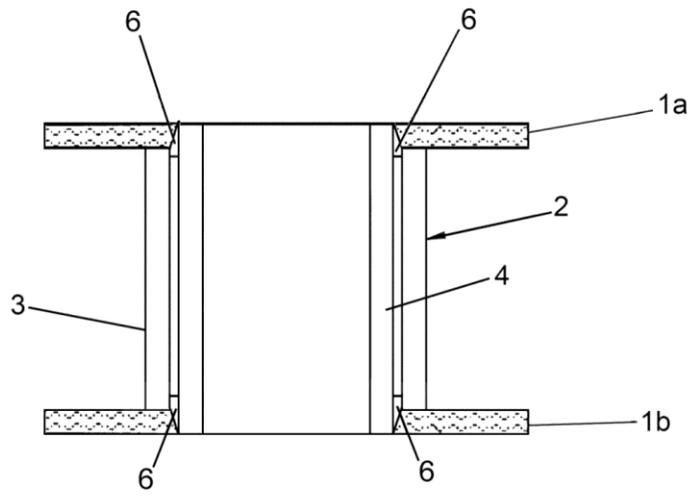


FIG. 7

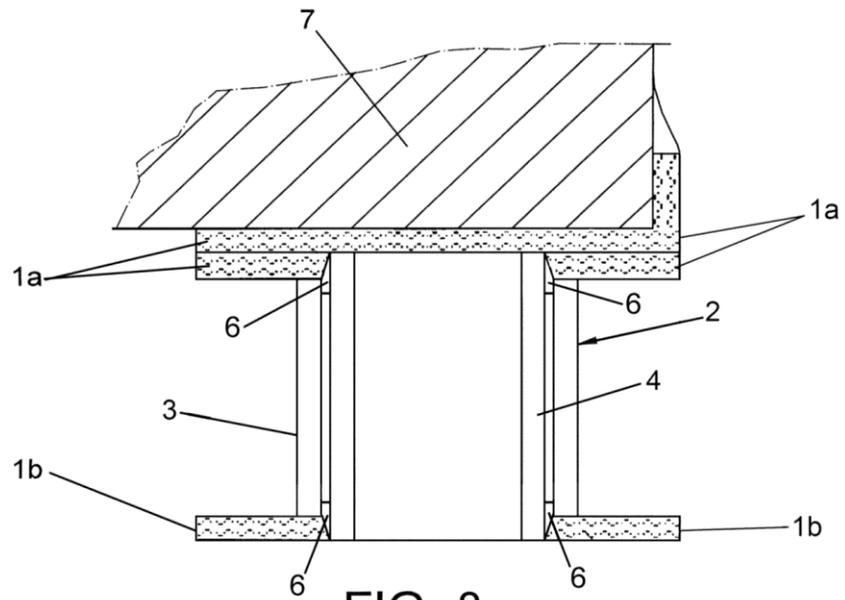


FIG. 8