



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 268 262**

⑤1 Int. Cl.:
B65D 85/46 (2006.01)
B65D 71/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **03026537 .5**
⑧6 Fecha de presentación : **18.11.2003**
⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1447350**
⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **18.08.2004**

⑤4 Título: **Sistema de paletizado.**

③0 Prioridad: **14.02.2003 DE 203 02 426 U**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

⑦3 Titular/es: **URSA Insulation, S.A.**
Mejía Lequerica, 10
28004 Madrid, ES

⑦2 Inventor/es: **Berenguer, Francisco**

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

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

Sistema de paletizado.

La presente invención se relaciona con un sistema de paletizado para el apilamiento y el transporte de placas, particularmente de placas de lana de vidrio, poliestirol extrusionado o expandido o lana de roca.

Las placas de lana de vidrio, extrusionado o expandido poliestirol o lana de roca se emplean especialmente para propósitos insonorizantes. Los materiales se elaboran de forma continua en grandes trenes y se cortan al final del proceso de fabricación en placas de tamaño predeterminado. Las correspondientes placas se combinan en pilas en la planta de fabricación y se transportan como pila hasta el usuario final. Las placas se enrollan habitualmente en sistemas de paletizado en la planta de fabricación, apilándose habitualmente sobre un pallet grande comercial de madera, que sólo sirve para el transporte de los sistemas de paletizado en la planta de fabricación, cuatro pallets menores de madera uno al lado de otro con sus correspondientes pilas de placas.

Sobre los pallets menores de madera se colocan automáticamente las placas. A continuación se separan a mano los pallets menores de madera unos de otros y las placas depositadas sobre los pallets menores de madera se unen con banda de polietileno, que se dispone en cada caso verticalmente alrededor de la pila formada.

A continuación se depositan de nuevo juntos los cuatro pallets menores de madera con las pilas formadas sobre ellos sobre el pallet grande de madera y se envuelven con una banda horizontal de polietileno. Particularmente en el caso de pilas de placas de poliestirol tiene que proveerse en cada caso un protector de bordes para la prevención de la destrucción de la pila de placas en la zona de las esquinas por la banda entallada de polietileno.

La provisión de estos sistemas de paletizado requiere mucho trabajo y se prevén aquí trabajadores adicionales para la construcción de estos sistemas de paletizado. El paletizado en este sistema de paletizado previamente conocido consume también mucho tiempo y los pallets de madera usados no son muy económicos. Estos sistemas de paletizado no son tampoco muy estables.

Gracias a la US-A-2 778 491 se conoce una pila de pallets, en la que se unen ladrillos. Allí se describen ya más pilas parciales con ladrillos unidos, a combinar en mayores pilas de pallets.

Gracias a la FR-A-2 531 040 se conoce una pila de bloques sin pallet, en la que en la capa inferior depositada se liberan zonas de sujeción para las horquillas de una carretilla con horquillas.

Es objetivo de la invención, producir un sistema de paletizado para el apilamiento y el transporte de placas, particularmente placas insonorizantes, fácil de manipular y que presenta en conjunto una mayor estabilidad, debiéndose minimizar al mismo tiempo lo más posible la caída atribuible al sistema de paletizado.

Acorde a la invención se resuelve este objetivo mediante un sistema de paletizado con las propiedades de la Reivindicación 1. En consecuencia, una pila completa de placas contiene por lo menos dos pilas parciales, que se mantienen unidas por una cinta elástica en forma de banda rodeando al menos parcialmente la pila completa de placas. Por lo menos una

de estas pilas parciales está formada por placas unidas por cinta elástica en forma de banda.

Las configuraciones favorables de la invención resultan de las subreivindicaciones subsiguientes a la reivindicación principal.

Acorde a esto, la placa inferior (en cada caso) de la pila parcial puede encontrarse en cada caso sobre por lo menos dos soportes, que consisten favorablemente en poliestirol extrusionado o expandido.

Las pilas parciales se pueden rodear en cada caso verticalmente con cinta elástica, mientras que varias pilas parciales se pueden combinar unas al lado de otras con cinta elástica horizontalmente envolvente para dar un conjunto de pilas. Por otra parte se puede unir con fajas de cinta elástica verticales varias pilas parciales verticalmente unas sobre otras y/o una pila parcial con placas depositadas verticalmente sobre ésta y/o un conjunto de pilas parciales con pilas parciales o placas depositadas verticalmente sobre éste

El nuevo sistema de paletizado producido conlleva primero que procesa de forma completamente automática. Las placas a medida se pueden unir automáticamente con cinta elástica para dar las correspondientes pilas parciales y/o grupos de pilas parciales, sin que para esto se requieran otros operarios. El nuevo sistema de paletizado ahorra empleo de materiales, pues los cuatro pallets pequeños de madera para las pilas parciales individuales no se necesitan más. También puede ahorrarse la banda de polietileno usada hasta ahora y la protección de las esquinas prevista además debido al empleo de la cinta elástica y de los soportes del mismo material. La estabilidad del nuevo sistema de paletizado es mejor y la ventaja decisiva del nuevo sistema de paletizado se presenta en la extracción de las placas de la pila de pallets. Aquí se puede elegir mediante el respectivo corte de la cinta elástica que rodea los diversos sectores del sistema de paletizado qué parte de la pila liberar, de la que se deben extraer las placas a emplear en cada caso. Las demás zonas del sistema de paletizado, que aquí consisten en las pilas parciales establemente envueltas conservan su estabilidad hasta después de que se se rompa la cinta elástica que las rodea.

Otros detalles y ventajas de la invención se explica a fondo en base a un ejemplo de ejecución representado en los dibujos. Presentan:

la Fig. 1: una representación en perspectiva de un ejemplo de ejecución del sistema de paletizado conforme a la invención y

las Fig. 2 y 3: partes del sistema de paletizado conforme a la Fig. 1.

El pallet compuesto 10 de la Fig. 1 consiste en el ejemplo de ejecución aquí representado en 48 paquetes 12 de varias placas de poliestirol extrusionado apiladas unas sobre otras, presentando un paquete una longitud estándar de 1,25 m, un ancho de 0,6 m y una altura de aproximadamente 0,4 m. Esta pila total 10 consiste primero en pilas parciales 14, como se muestra por ejemplo en la Fig. 3. Allí se combinan ocho paquetes 12 con bandas de cinta elástica verticales 16. estas bandas de cinta elástica 16 rodean además dos soportes 18, que consisten asimismo en poliestirol extrusionado y que en el ejemplo de ejecución aquí representado tiene una longitud de 1,25 m, un ancho de 0,1 m y una altura de aproximadamente 0,08 m. Como se representa en la Fig. 3, estos soportes están también envueltos por la cinta elástica 16, de forma que los soportes junto con los ocho paquetes 12 situa-

dos sobre ellos conforman una unidad compacta manipulable. En la Fig. 2 b puede verse, que 4 de las unidades 14 se unen al conjunto de pilas 20 con una cinta elástica horizontal 22 alrededor de la cara externa de las cuatro pilas parciales 14 dispuestas unas al lado de otras. Sobre este conjunto de pilas 20 se pueden colocar, como se muestra en el ejemplo de ejecución aquí representado, dos capas de en cada caso ocho paquetes 12 dispuestos uno al lado del otro (véase la Fig. 2 a). Estos paquetes 12 colocados en dos capas se unen al conjunto de pilas 20 con otras cintas elásticas verticales 24 para obtener un pallet compacto 24, que se monta de forma estable.

En la extracción de los paquetes 12 del pallet se corta primero una de las cintas elásticas verticales 24. Entonces se extraen los paquetes individuales liberados de este modo. Durante esta extracción de los paquetes, los demás paquetes que siguen unidos por las respectivas cintas elásticas 24, 22 y 18 forman una unión estable. Sólo cuando se han extraído los ocho primeros paquetes se corta la segunda cinta elástica 24, de forma que se puedan extraer los siguientes ocho paquetes. Sólo después se corta la banda elástica hori-

zontal 22 que rodea al conjunto de pilas 20, liberando las respectivas pilas parciales de ocho paquetes. Aquí se extraen entonces los paquetes 12 en serie de cada pila parcial, liberándose aquí en función de las necesidades las correspondientes bandas de cinta elástica 18. En el ejemplo de ejecución aquí representado se liberan siempre en cada caso sólo ocho paquetes mediante el corte de partes de las cintas elásticas envolventes 18, 22 y/o 24.

Claramente se trata en los ejemplos de ejecución aquí representados sólo de una ordenación y/o unión de paquetes a un pallet para ejemplificar. En el contexto de de la invención se pueden combinar también otras unidades cualesquiera, por ejemplo, una pila de pallets puede consistir en doce paquetes de placas, uniéndose ocho paquetes a una pila parcial, sobre la que se sitúan cuatro paquetes individuales, que se unen con las pilas parciales en un pallet con una cinta elástica vertical apropiada. El número de paquetes combinables en una pila parcial y/o conjunto de pilas y el número de placas que se juntan en un paquete puede modificarse a voluntad en el contexto de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de paletizado para el apilamiento y el transporte de placas, particularmente de placas de lana de vidrio, poliestirol extrusionado o expandido o lana de roca, conteniendo una pila completa de placas (10) por lo menos dos pilas parciales (14), que se mantienen unidas mediante una cinta elástica (16) en forma de banda rodeando al menos parcialmente la pila completa de placas (10), de las que por lo menos una pila parcial (14) consiste en placas unidas por cinta elástica en forma de banda.

2. Sistema acorde a la Reivindicación 1, **caracterizado** porque la placa inferior en cada caso de la pila parcial está sobre por lo menos dos soportes (18), en cada caso, de poliestirol extrusionado o expandido.

3. Sistema según al menos una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado** porque las pilas parciales se envuelven en cada caso verticalmente con cinta elástica en forma de banda (16).

5

4. Sistema según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque varias pilas parciales (14) se unen horizontalmente en un conjunto de pilas con cinta elástica en forma de banda (22) envolvente.

10

5. Sistema según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque varias pilas parciales (14) verticalmente unas sobre otras y/o una pila parcial (14) con placas depositadas verticalmente sobre ésta y/o un conjunto de pilas parciales con pilas parciales (14) o placas depositadas verticalmente sobre ésta están unidas por fajas verticales de cinta elástica en forma de banda (24).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig.1

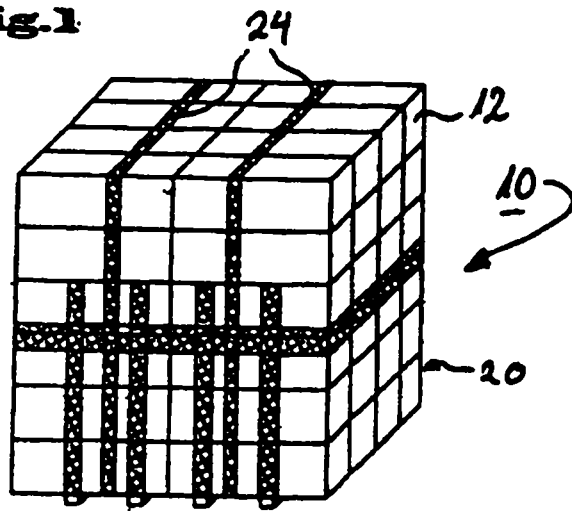
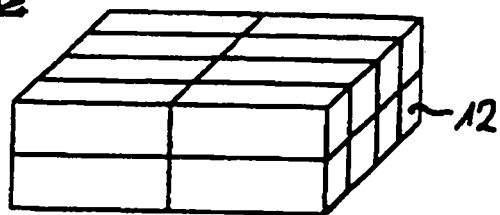


Fig.2

a



b

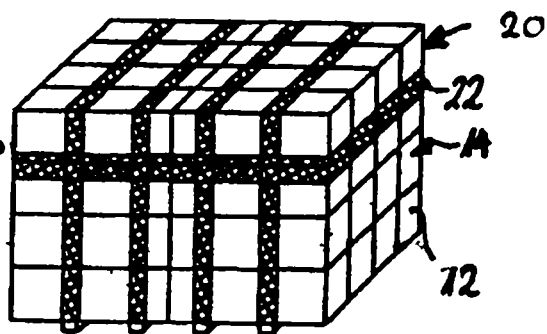


Fig.3

