(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 287 755**

(21) Número de solicitud: 202132400

(51) Int. CI.:

B65D 19/38 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

03.12.2021

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

09.03.2022

(71) Solicitantes:

PRATS CALVIÑO, Alejandro (100.0%)
Calle Santiago Ramón y Cajal, 43
31591 CORELLA (Navarra) ES

(72) Inventor/es:

PRATS CALVIÑO, Alejandro

(74) Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

(54) Título: **ESTRUCTURA PARA RETENCIÓN DE CARGAS EN PALÉS**

ES 1 287 755 U

DESCRIPCIÓN

ESTRUCTURA PARA RETENCIÓN DE CARGAS EN PALÉS

Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con el transporte de productos sobre palés y más concretamente con el transporte de cargas formadas por un apilamiento de elementos laminares, tales como chapas metálicas, proponiendo una estructura de retención que permite evitar con seguridad que las cargas transportadas sobre palés puedan sufrir durante el transporte desplazamientos laterales con peligro de caídas, deformaciones o lesiones.

Para facilitar la descripción se hará referencia en concreto al transporte de chapas metálicas, aunque la estructura de retención objeto de la invención puede ser utilizada igualmente para el transporte de otros tipos de productos sobre palés.

Estado de la técnica

Es habitual el transporte de cargas en palés, utilizándose, por ejemplo, para el transporte de chapas metálicas, las cuales se disponen unas sobre otras en apilamiento sobre los palés, encintando el apilamiento con flejes metálicos para sujetar las chapas durante el transporte.

Sin embargo, las chapas metálicas a transportar pueden ser muy pesados, pudiendo alcanzar sus apilamientos de carga sobre los palés hasta dos toneladas, lo cual hace que, debido a las inercias en el transporte, como consecuencia de acelerones, frenazos, giros bruscos, etc., las chapas se puedan desplazar lateralmente deslizando unas sobre otras, siendo esto un grave inconveniente, ya que debido al peso de las chapas resulta muy difícil enderezar el apilamiento de la carga y, por otro lado, pueden llegar a romperse los flejes del encintado de sujeción, con riesgo de accidentes para

los operarios por aplastamiento o cortes debido a que las chapas metálicas se comportan como cuchillas.

Además, cuando se producen desplazamientos de las chapas algunas pueden caer por el lateral del palé y deformarse, quedando inservibles para ser procesadas en los mecanizados de aplicación, con la consiguiente pérdida económica que ello puede suponer. Es de señalar, en este sentido, que aproximadamente un diez por ciento de las chapas metálicas que se transportan en palés tienen que ser desechadas por deformaciones que sufren en el transporte.

Por otro lado, el sistema tradicional de sujeción mediante encintado con flejes conlleva otros problemas añadidos, como el coste y la complejidad del flejado, así como la lentitud e imprecisión, además de la peligrosidad en caso de rotura de los flejes, además de que en ocasiones los propios flejes pueden dañar en las zonas de sujeción a las chapas metálicas del empaquetado, derivando todo ello en retrasos para la utilización de las chapas que se transportan, así como costes de materiales y humanos innecesarios.

Además, el encintado de sujeción con flejes metálicos conlleva en sí mismo un coste elevado, debido a la compra y mantenimiento de la maquinaria encintadora y la adquisición de bobinas de flejes, los cuales no son reutilizables.

Objeto de la invención

Para solventar los problemas e inconvenientes de las soluciones convencionales de sujeción de cargas en palés, se propone, según la invención, una estructura de retención de las cargas en palés, particularmente para cargas formadas por apilamientos de elementos laminares, como chapas metálicas o similares, estando prevista una realización de dicha estructura que permite la adaptabilidad para la sujeción de cualquier tipo de cargas.

La estructura de retención objeto de la invención comprende cuatro escuadras primarias. Las cuales se disponen en las esquinas de un cerco cuadrangular, con uniones entre ellas que permiten distanciar de manera variable las que corresponden a cada lado del cerco cuadrangular, componiéndose cada una de dichas escuadras primarias por dos placas que se disponen formando un ángulo, incorporando una de las placas una pieza angular fijada en la cara interna con una de las alas ortogonalmente dirigida hacia el interior de la escuadra y la otra hacia abajo.

La unión entre las escuadras primarias de cada lado del cerco cuadrangular se prevé mediante unas barras roscadas, incorporando para ello las placas componentes de las escuadras primarias fijado en la cara exterior un cubo provisto de un orificio transversal pasante, a través del cual pasa la barra roscada que une las escuadras primarias del lado correspondiente del cerco cuadrangular, sobre la cual barra roscada se incorporan tuercas de tope contra los cubos de las escuadras primarias.

Se obtiene así una estructura en forma de cerco, permitiendo regular en longitud y anchura las dimensiones de la estructura de retención, para adaptarla a cualquier palé de carga, mientras que mediante las piezas angulares de la parte interior de las escuadras primarias permite apoyar vertical y lateralmente, sobre los bordes de los palés de aplicación, para retener con total seguridad las cargas que se dispongan en ellos y, en el caso de cargas formadas por un apilamiento de chapas, evitar el deslizamiento lateral de unas chapas sobre otras por las inercias durante el transporte.

Según una realización, las placas componentes de las escuadras primarias se sujetan mediante unas escuadras secundarias de forma angular, las cuales se disponen por el exterior fijándose por atornillado sobre dichas placas componentes de las escuadras primarias.

Con ello la estructura de retención puede ser montada y desmontada fácilmente, permitiendo retirar cualquiera de los laterales del cerco cuadrangular para cargar o descargar el palé de aplicación horizontalmente por el lateral abierto, lo cual resulta

más sencillo que de manera vertical por la parte superior, sobre todo con cargas muy pesadas.

Las piezas angulares que van fijadas en el interior de las escuadras primarias impiden, además, que la propia estructura de retención se desplace sobre el palé de aplicación, inmovilizando eficazmente la carga que se dispone sobre él, con lo que se elimina el problema de que los operarios tengan que recolocar la carga, desapareciendo así, a la vez, el riesgo de accidentes que pudieran ocurrir en la operación de recolocación.

Por otro lado, los objetos de la carga que se dispone sobre el palé de transporte no resultan dañados por la sujeción, ya que no se requiere un amarre directo sobre ellos con flejes o medios semejantes.

Preferentemente, se contempla que la estructura, particularmente, las escuadras primarias, placas, piezas angulares, barras roscadas, cubos, tuercas de tope o escuadras secundarias, etc. sean metálicos, por ejemplo, de acero. Asimismo, se contempla que la estructura pueda estar provista adicionalmente de un elemento de recubrimiento para impedir el contacto directo de las escuadras primarias o las piezas angulares con la carga, protegiendo la carga de posibles deterioros.

A su vez, el tipo de montaje de la estructura de retención objeto de la invención hace que las operaciones de montaje y desmontaje sean muy sencillas y sin peligro de lesiones para los operarios, lo cual conlleva un ahorro de tiempo y en costes económicos, así como una mayor seguridad para los trabajadores que intervienen.

Una ventaja más de la estructura de retención de cargas objeto de la invención es que se puede reutilizar, de modo que no es necesario fabricar una estructura cada vez que hay que transportar una carga sobre un palé, ya que una misma estructura de retención se puede emplear repetidamente en múltiples utilizaciones, adaptándola al palé de utilización en cada caso, lo cual se traduce también en un ahorro económico, que puede ser considerable.

Descripción de las figuras

A modo meramente ilustrativo y para comprender mejor la invención, se presentan las siguientes representaciones gráficas, que no tienen carácter limitativo.

La figura 1 es una vista en planta de un ejemplo de realización de la estructura de retención de cargas en palés de transporte, según la invención.

La figura 2 es una vista en planta de la estructura de retención de cargas en palés, con un lateral del cerco de la estructura abierto.

La figura 3 es una vista parcial seccionada del alzado lateral de la estructura de retención sujetando una carga dispuesta sobre un palé de transporte.

La figura 4 es una vista en perspectiva explosionada que muestra el conjunto de una de las escuadras primarias en la que se dispone la pieza angular y los cubos para la fijación de la barra roscada.

La figura 5 es una vista en perspectiva del conjunto de la figura 4 montado.

Descripción detallada de la invención

El objeto de la invención se refiere a una estructura (1) de retención de cargas (6) en palés (5) de transporte, para evitar el deslizamiento lateral de la carga (6) por inercias a causa de acelerones, giros, frenazos, etc., en el desplazamiento del transporte y, en el caso de cargas (6) formadas por un apilamiento de elementos laminares, por ejemplo, chapas metálicas, el deslizamiento de los elementos laminares, unos sobre otros, ocasionando la deformación de la carga y provocando riesgos que pueden ser graves cuando los elementos laminares son pesados, como en el caso de chapas metálicas.

La estructura (1) de retención desarrollada para ello, según la invención, comprende unas escuadras primarias (2) que se disponen en las esquinas de un cerco cuadrangular, componiéndose cada una de dichas escuadras primarias (2) por dos placas (2.1) y (2.2) que se disponen formando un ángulo, una de las cuales, al menos, incorpora fijada en la cara interior una pieza angular (4) dispuesta con un ala dirigida ortogonalmente hacia la parte interior del cerco cuadrangular y otra hacia abajo, de modo que en la disposición sobre un palé (5) de aplicación la estructura (1) de retención hace apoyo vertical y lateral sobre los bordes del palé (5) por medio de dichas piezas angulares (4) unidas a las escuadras primarias (2), asegurando así la sujeción sobre el palé (5) y la inmovilidad de la carga (6) que se transporte sobre él.

Según una realización, los lados del cerco de la estructura (1) de retención se cierran mediante unas barras roscadas (8), con las cuales se unen las escuadras primarias (2) que son adyacentes en cada lado de la estructura (1), para lo cual las placas (2.1) y (2.2) componentes de cada escuadra primaria (2) incorporan fijado en la cara exterior un cubo (7) provisto con un orificio (9) transversal, de forma que las barras roscadas (8), pasan a través de los cubos (7) de las escuadras primarias (2) adyacentes en cada lado del cerco cuadrangular de la estructura (1), apretándose en tope contra dichos cubos (7) mediante tuercas (no representadas) que se incorporan sobre las barras roscadas (8), cerrando así el cerco de la estructura (1) en aprieto sobre el contorno del palé (5) de aplicación, con posibilidad de regular la anchura y la longitud del cerco en relación sobre palés (5) de diferentes dimensiones, simplemente desplazando las tuercas de aprieto sobre las barras roscadas (8).

Según una realización preferente, aunque no limitativa, las placas (2.1) y (2.2) componentes de las escuadras primarias (2) se sujetan entre sí mediante unas escuadras secundarias (3) de forma angular que se disponen por la parte exterior, las cuales se fijan por atornillado a las mencionadas placas (2.1) y (2.2) de las escuadras primarias (2), lo cual permite montar y desmontar muy fácilmente la estructura (1) de retención en la disposición sobre los palés (5) que se utilizan para el transporte de cargas (6).

Con esta realización, puede además montarse parcialmente la estructura (1) de retención, dejando un lateral abierto, como se observa en la figura 2, para en la disposición sobre un palé (5) de aplicación facilitar la introducción de la carga (6) horizontalmente a través del lateral abierto, o bien desmontar un lateral de la estructura (1) dispuesta en un palé (5) cargado, para facilitar la extracción de la carga (6) horizontalmente, lo cual permite realizar de una manera más sencilla y con menos riesgos la carga y descarga de los palés (5) de aplicación, que haciéndolo de manera vertical por la parte superior, sobre todo cuando se trata de cargas (6) muy pesadas, como pueden ser los apilamientos de chapas metálicas.

Las placas (2.1) y (2.1) componentes de las escuadras primarias (2) se prevén, además, con orificios (10), para la sujeción de elementos de un utillaje que pueda ser necesario para incorporar complementariamente en la parte superior una estructura (1) de retención cuando la carga (6) que se dispone sobre un palé (5) de transporte así lo requiera.

REIVINDICACIONES

1.- Estructura para retención de cargas en palés, caracterizada por que comprende unas escuadras primarias (2) que se disponen en las esquinas de un cerco cuadrangular estableciéndose entre las escuadras primarias (2) adyacentes en cada lado del cerco cuadrangular una unión que permite variar la distancia entre dichas escuadras primarias (2) adyacentes, para regular las dimensiones de longitud y anchura del cerco cuadrangular, mientras que cada escuadra primaria (2) incorpora fijada en la cara interior, al menos, una pieza angular (4) dispuesta con un ala ortogonalmente dirigida hacia el interior del cerco cuadrangular y otra hacia abajo, para apoyar vertical y lateralmente sobre los bordes de un palé (5) en el que haya que sujetar una carga (6) a transportar.

2.- Estructura para retención de cargas en palés, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que cada escuadra primaria (2) se compone de dos placas (2.1) y (2.2) que se disponen formando un ángulo, las cuales se sujetan entre sí en cada escuadra primaria (2) mediante una escuadra secundaria (3), la cual se fija por el exterior mediante atornillado sobre las mencionadas placas (2.1) y (2.2) componentes de la escuadra primaria (2).

3.- Estructura para retención de cargas en palés, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las escuadras primarias (2) adyacentes de los lados del cerco cuadrangular se unen entre sí mediante barras roscadas (8) las cuales pasan a través de unos cubos (7) provistos de un orificio (9) transversal que van fijados en el exterior de las escuadras primarias (2), contra los cuales cubos (7) se aprietan las mencionadas barras roscadas (8) mediante tuercas de tope que se incorporan sobre dichas barras roscadas (8).

4.- Estructura para retención de cargas en palés, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las escuadras primarias (2) disponen de orificios (10) para la sujeción de un utillaje complementario en la parte superior.

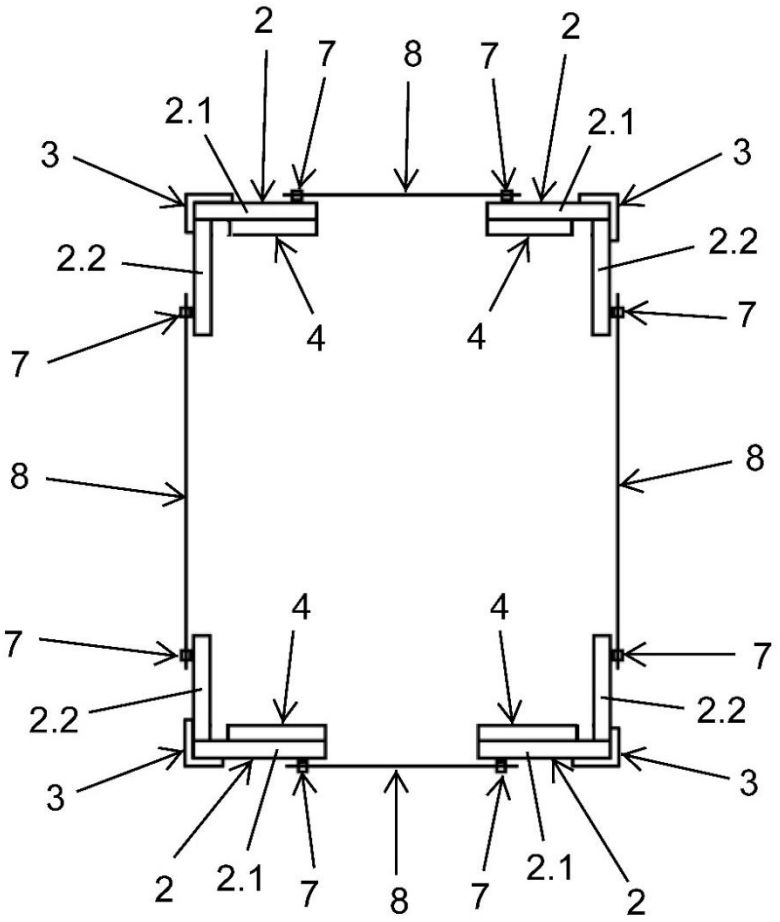


Fig. 1

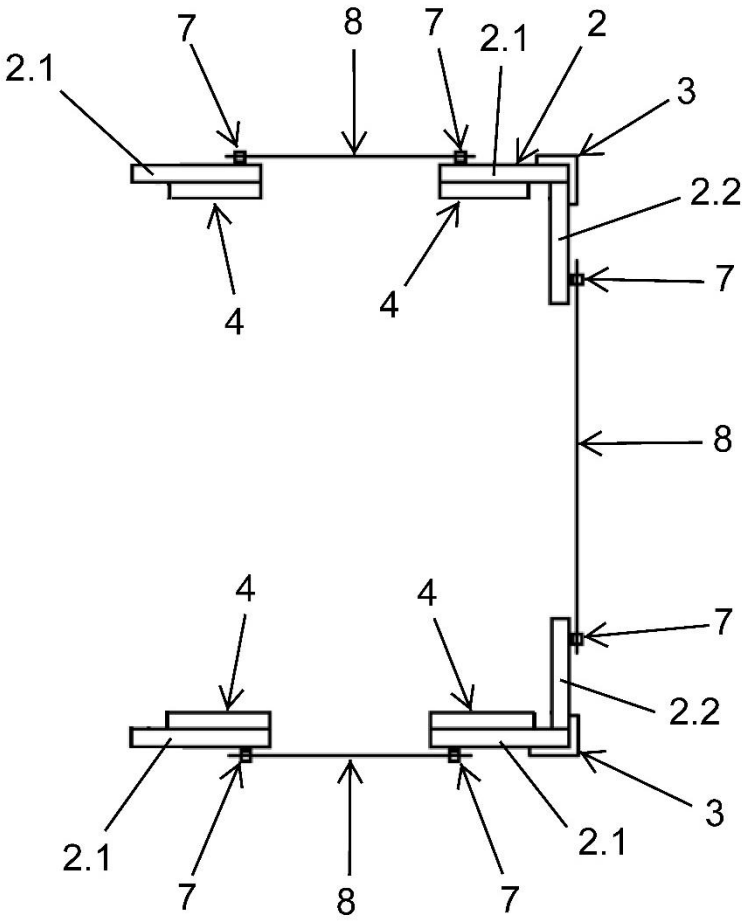


Fig. 2

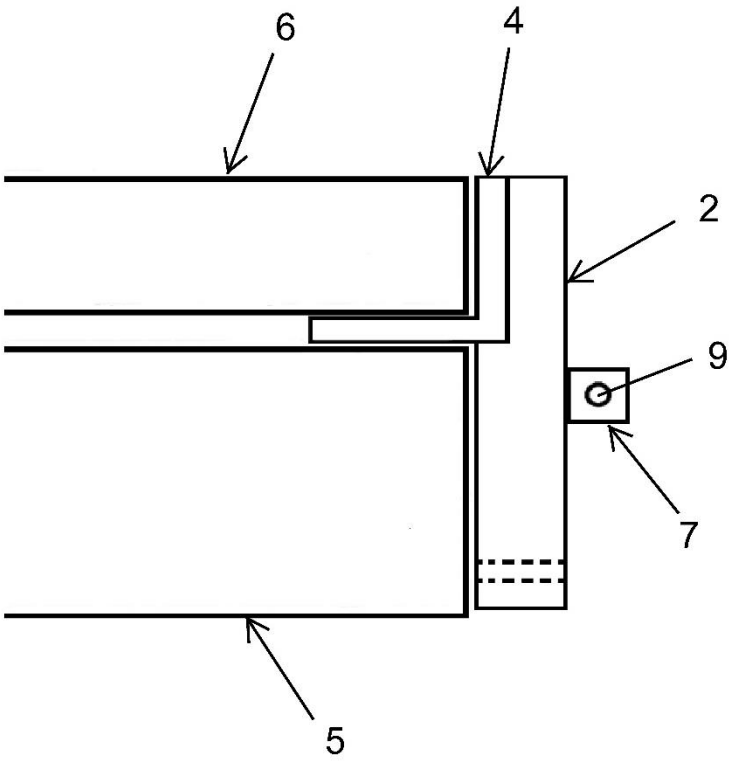


Fig. 3

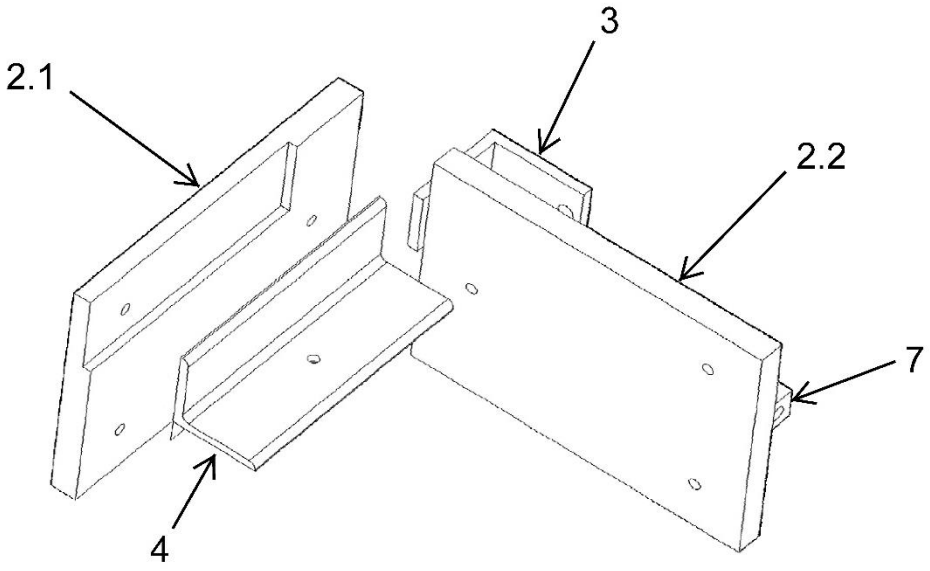


Fig. 4

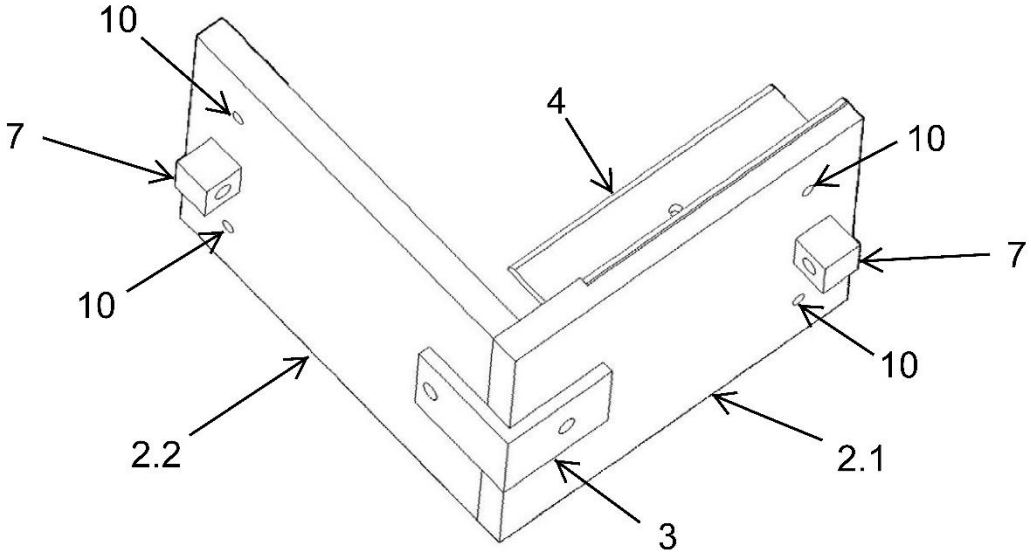


Fig. 5