(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 135 937**

(21) Número de solicitud: 201530068

(51) Int. CI.:

A47B 96/02 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

23.01.2015

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

11.02.2015

(71) Solicitantes:

TECNIGLOBALRACK, S.L. (100.0%)
C/ Max Planck 529 - Polígono de Roces 3
33392 Gijón (Asturias) ES

(72) Inventor/es:

NICOLAS BLANCO, Manuel y
PÉREZ AMANDI, Alejandro

(74) Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

(54) Título: **ESTANTERIA**

ES 1 135 937 U

DESCRIPCIÓN

Estantería.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una estantería, del tipo constituidas por una serie de puntales verticales enfrentados por parejas paralelas, un larguero metálico entre cada pareja de puntales enfrentados, y una balda fijada entre cada dos largueros consecutivos situados a igual altura.

La estantería de la invención está destinada a servir como medio de almacenaje de productos en almacenes y especialmente para el almacenamiento de productos contenidos en cajas.

Antecedentes de la invención

En la actualidad se conocen diferentes sistemas para el almacenaje de cajas contenedoras de diferentes productos, a base de estanterías del tipo antes indicado, en las que las baldas están constituidas a base de perfiles soporte transversales que discurren entre cada dos largueros consecutivos situados a igual altura y definen la superficie de apoyo para las cajas. El conjunto formado por cada dos largueros y balda montada entre los mismos forma un estante o nivel de almacenamiento.

Para la sujeción de los perfiles soporte transversales a los largueros son conocidas diversas soluciones. Generalmente los largueros están constituidos por perfiles metálicos dotados de orificios o ranuras en los que se fijan los perfiles soporte transversales, evitando su desplazamiento en el plano de almacenamiento, tanto en dirección longitudinal como transversal. En el caso de que el perfil soporte transversal disponga de orificios o ranuras, permitirán que en la unión con los largueros se pueda llevar a cabo una fijación que evite además el movimiento vertical de dichos perfiles soporte ante esfuerzos verticales ascendentes (por ejemplo por succión del viento en fases de montaje).

Estanterías que corresponden a la constitución comentada se describen por ejemplo en la ES2154859, ES2244356 y ES1077626.

En todos los casos se emplea como solución para los perfiles soporte transversales un perfil metálico de sección en “C” o en “U”, con la abertura dirigida hacia abajo, definiendo el fondo la superficie de apoyo para las cajas. En función del peso de las cajas, cada balda estará compuesta por 2, 3 o más perfiles, con los siguientes inconvenientes:

- Los perfiles soporte transversales con sección en “C” o en “U” presentan una gran opacidad en cada nivel de la estantería, al cerrar parte de la sección vertical de paso. Es deseable, por el contrario, mantener libre la máxima sección vertical en cada estante para permitir la máxima circulación del agua del sistema contra incendios, en caso necesario.

- Al ser los perfiles soporte transversales de sección en “C” o en “U”, para su anclaje el larguero debe disponer de aberturas en dos de sus paredes (la superior y la lateral interna) lo que hace que la sección del larguero quede debilitada en su parte más eficaz, como es la arista definida entre dichas paredes (debe tenerse en cuenta que los largueros consisten generalmente en perfiles de pared delgada que deben trabajar a flexión y que la fijación de cada perfil soporte transversal requiere de dos aberturas en el larguero, (una por cada ala) y que cada balda requiere 2 o 3 perfiles soporte

transversales).

- Los perfiles soporte transversales, constituidos por perfiles metálicos, suelen ser bastante ligeros, lo que hace que si no se fijan verticalmente al larguero (a través de pestañas de enganche o elementos mecánicos adicionales tales como remaches), en caso de empujes ascendentes, por ejemplo el viento en fase de montaje, pierden fácilmente su posición. Para evitar este riesgo puede procederse a la fijación de los perfiles soporte transversales, lo cual requiere una considerable cantidad de tiempo de montaje y mano de obra.

Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto eliminar los problemas expuestos, mediante una estantería del tipo inicialmente indicado, constituida de modo que presente en cada estante una menor opacidad o cierre en la sección vertical y que permita montar y desmontar las baldas de una manera sencilla, rápida y segura, consiguiendo tolerancias muy estrictas, necesarias cuando las cajas deben ser manejadas con equipos de manutención automáticos.

De acuerdo con la invención, las baldas de la estantería están compuestas por una malla plana, a base de varillas metálicas, y por al menos dos pletinas de refuerzo que discurren bajo la malla, en dirección perpendicular a los largueros de la estantería, cuyas pletinas apoyan y van unidas por uno de sus cantos a las varillas de la malla.

La malla estará constituida por varillas metálicas que discurren entre sí según dos direcciones, preferentemente perpendiculares, quedando unidas entre sí en los puntos de cruce.

Las uniones de los componentes de las baldas, varillas y pletinas de refuerzo, se llevará preferentemente a cabo mediante soldadura por resistencia eléctrica.

El número y sección de las varillas que componen cada malla vendrá determinado por las dimensiones y pesos que deban soportar las baldas. De igual forma, el número de pletinas rigidizadoras y sección de las mismas, altura y espesor, vendrá determinado por las dimensiones y pesos que deban soportar las baldas.

Las pletinas de refuerzo de las mallas disponen en sus extremos de patillas de anclaje. Por su parte los largueros están dotados, en las paredes enfrentadas, de ranuras verticales dimensionadas y posicionadas para recibir las patillas de anclaje de las pletinas.

Según una posible forma de realización, los largueros están constituidos por perfiles que están limitados, por sus superficies laterales enfrentadas, por sendas paredes que disponen de las ranuras para las patillas de anclaje de las pletinas de refuerzo. Los perfiles pueden ser de sección tubular cuadrada o rectangular o de sección acanalada invertida.

Las patillas de anclaje de las pletinas de refuerzo de las baldas están constituidas por una prolongación axial de la pletina, a partir de sus extremos, prolongación que dispone de una escotadura transversal, a partir de su canto inferior, de anchura al menos igual al grueso de la pared de los largueros. Las patillas de anclaje con la constitución descrita se introducen a través de las ranuras verticales de los largueros, quedando la escotadura transversal de las patillas cabalgando sobre el canto inferior de las ranuras de los largueros, lográndose de este modo un sistema de sujeción que impide desplazamiento indeseados de las baldas en dirección longitudinal o transversal, al mismo tiempo que impide la elevación de las baldas respecto a los largueros.

Según una posible forma de realización la malla plana puede sobresalir del extremo de las pletinas de refuerzo, al menos por un lado, en porciones que discurren y apoyan sobre los largueros.

Las baldas con la constitución descrita pueden estar dotadas de un tratamiento protector, por ejemplo cincado o pregalvanizado, que puede depender del tipo de acero base empleado en varillas y pletinas de refuerzo.

Los largueros de la estantería estarán constituidos por perfiles de acero de sección abierta o cerrada, de dimensiones variables en función de la carga que deban soportar. Para la fijación de los largueros a los puntales verticales puede utilizarse cualquier sistema conocido. Los perfiles que conforman los largueros irán dotados con ranuras transversales coincidentes con las pletinas de refuerzo de las mallas, para recibir las patillas de anclaje de los mismos. Estas ranuras estarán situadas exclusivamente en la pared que queda situada del lado de las baldas, para recibir las patillas de anclaje de las mismas.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de realización, no limitativo, de una estantería constituida de acuerdo con la invención, siendo:

- La figura 1 un alzado frontal de la estantería, en un tramo limitado entre dos puntales verticales.
- La figura 2 corresponde al detalle A de la figura 1, a mayor escala.
- La figura 3 muestra en sección una de las baldas de la estantería, tomada según la línea de corte III-III de la figura 1.
- La figura 4 corresponde al detalle B de la figura 3, a mayor escala.

Descripción detallada de un modo de realización

La estantería de la invención presenta una constitución general conocida, a base de puntales verticales dispuestos en dos alineaciones paralelas, quedando los puntales enfrentados por parejas.

En la figura 1 se muestra en alzado frontal un tramo o hueco de la estantería limitado por una pareja anterior de puntales (1), por detrás de los cuales y en posición coincidente con los mismos irá dispuesta otra pareja de puntales (1).

Entre cada pareja de puntales (1) discurren largueros (2), fijados por cualquier sistema a los puntales (1). Entre los largueros (2) de la pareja de puntales (1) anterior y posterior se disponen baldas (3) para el apoyo de cajas (4) contenedoras de artículos o productos a almacenar.

Las baldas (3) consisten en mallas compuestas a base de varillas metálicas (5 y 6) que discurren según dos direcciones perpendiculares y se unen entre sí mediante soldadura, por ejemplo por resistencia eléctrica. Las mallas van además dotadas de pletinas inferiores de refuerzo (7) que discurren en dirección perpendicular a los largueros (2) y son también perpendiculares a la malla formada por las varillas (5 y 6), uniéndose a las varillas (6) también mediante soldadura por resistencia eléctrica.

El número y sección de las varillas (5 y 6) que conforma cada malla, asi como el número y sección de las pletinas (7), dependerá del peso que deban soportar las baldas (3).

Según se muestra en las figuras 3 y 4, las pletinas de refuerzo (7) se prolongan, a partir de al menos uno de sus extremos, en una patilla de anclaje (8), coplanaria con la pletina (7) que dispone a partir de su canto inferior de una ranura (9) de anchura igual o superior al grueso de

la pared de los perfiles que conforman los largueros (2). Por su parte estos perfiles disponen, en la pared dirigida hacia el lado ocupado por la balda (3), de ranuras verticales (10) dimensionadas y posicionadas para recibir las patillas de anclaje (8), las cuales quedan cabalgando, a través de la escotadura transversal inferior (9) sobre el canto inferior de las ranuras verticales (10). Este sistema permite lograr una perfecta sujeción de las baldas (3) en los largueros (2), impidiendo posibles desplazamientos longitudinales o transversales de dichas baldas respecto de los largueros y el desenganche vertical.

La malla que conforma cada balda puede prolongarse, a partir del extremo de las pletinas de refuerzo (7), en porciones (11) que apoyan sobre los largueros (2) y pueden quedar rematadas en tramos (12 y 13) que sobresalen de dichos largueros y están curvadas o dobladas perpendicularmente sobre los mismos en igual sentido o en sentido opuesto, sirviendo el tramo (13) como tope para las cajas almacenadas.

La estantería con la constitución descrita presenta las siguientes ventajas:

- La constitución de las baldas (3) a base de mallas reduce considerablemente la opacidad en cada nivel de carga, obteniéndose una sección de paso superior al 90%, muy superior a las soluciones tradicionales en las que las baldas (3) están formadas por perfiles que discurren entre los largueros (2). Debido a esta bajísima opacidad, se asegura la máxima circulación del agua del sistema contra incendios en caso de fuego y además las baldas presentan una resistencia despreciable frente a empujes verticales accidentales, debidos por ejemplo al viento en fase de montaje.

- Para la fijación de cada balda (3) a los largueros (2) se diseñan las patillas de anclaje (8) en las pletinas de refuerzo (7) y las ranuras (10) en los largueros (2), coincidentes con las posiciones de las pletinas (7). Las ranuras (10) están situadas exclusivamente en la parte central de la pared vertical del larguero (2) situada del lado de la balda (3), con la que la reducción de eficacia y resistencia en el larguero es mínima. Estas ranuras aseguran que las baldas (3) se mantengan en su posición longitudinal y transversal. La carga vertical será transmitida desde las baldas a los largueros (2) a través de las porciones (11) que apoyan sobre dichos largueros, de modo que las ranuras (10) y patillas (8) no soportarán el esfuerzo cortante debido a la carga almacenada.

- El sistema de apoyo de las baldas en los largueros (2), a través de las porciones (11) de las mallas, así como el sistema de anclaje, a través de las patillas (8) en las ranuras (2), facilitan la colocación de las baldas y supone un ahorro de tiempo en el montaje de la estantería.

- Imposibilidad de desfondado o apertura de las cajas en su base, al tratarse de baldas formadas por una malla a base de varillas electrosoldadas, que definen una superficie de apoyo prácticamente continua.

REIVINDICACIONES

1.- Estantería, compuesta por una serie de puntales (1) verticales, que van dispuestos según dos planos paralelos y situados transversalmente por parejas en posiciones coincidentes; un larguero (2) que discurre y va fijado entre cada pareja de puntales verticales, situados a igual altura en parejas coincidentes de puntales; y al menos una balda (3) dispuesta entre cada dos largueros consecutivos situados a igual altura, **caracterizado por que** cada balda (3) está constituida por:

- Una malla plana de varillas metálicas (5 y 6) que se cruzan según dos direcciones perpendiculares;
- Al menos dos pletinas de refuerzo (7) que discurren bajo la malla, en dirección perpendicular a los largueros (2), las cuales apoyan y van unidas por uno de sus cantos a las varillas de la malla;

Cuyas pletinas (7) disponen en sus extremos de patillas de anclaje (8) y cuyos largueros (2) disponen de ranuras verticales (10) enfrentadas a las pletinas de refuerzo (7), dimensionadas para recibir las patillas de anclaje (8) de dichas pletinas.

2.- Estantería según reivindicación 1, **caracterizada por que** las varillas (5 y 6) de la malla y las pletinas (7) de refuerzo van unidas entre sí mediante soldadura.

3.- Estantería según reivindicación 1, **caracterizada por que** los largueros (2) están constituidos por perfiles que están limitados, por sus superficies enfrentadas, por sendas paredes que disponen de las ranuras (10) para las patillas de anclaje (8) de las pletinas de refuerzo (7).

4.- Estantería según reivindicaciones 1 y 3, **caracterizada por que** las patillas de anclaje (8) de las pletinas de refuerzo (7) están constituidas por una prolongación axial de la pletina, a partir de al menos uno de sus extremos, dotada de una escotadura transversal (9) a partir de su canto inferior, de anchura al menos igual al grueso de la pared de los largueros (2).

5.- Estantería según reivindicación 1, **caracterizada por que** las mallas formadas por las varillas (5 y 6) sobresalen del extremo de las pletinas de refuerzo (7) en porciones (11) que discurren y apoyan sobre los largueros (2).

6.- Estantería según reivindicación 5, **caracterizada por que** las porciones (11) de las mallas formadas por las varillas (5 y 6) que sobresalen del extremo de las pletinas de refuerzo (7) quedan rematadas en tramos (12-13) que sobresalen de los largueros y están doblados perpendicularmente.

7.- Estantería según reivindicación 6, **caracterizada por que** los tramos 12 y 13 están doblados perpendicularmente en el mismo sentido.

8.- Estantería según reivindicación 6, **caracterizada por que** los tramos 12 y 13 están doblados perpendicularmente en sentidos opuestos.

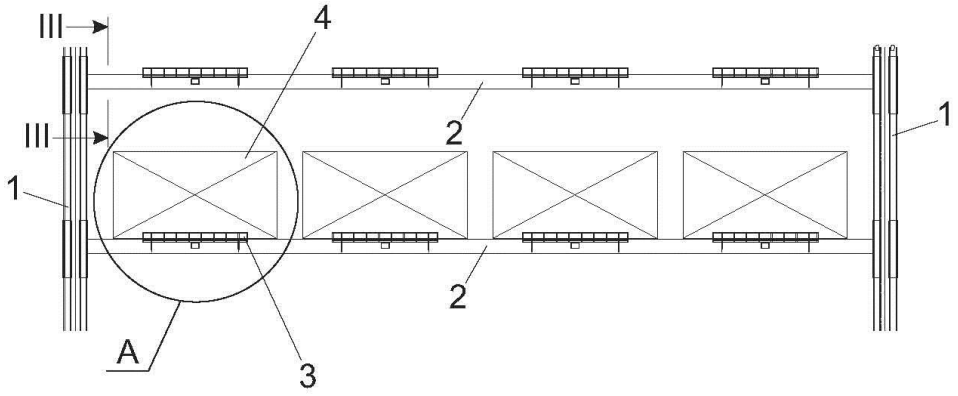


Fig. 1

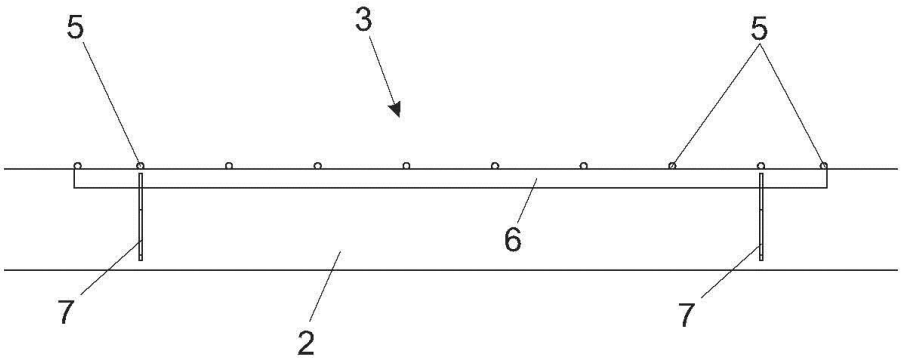


Fig. 2

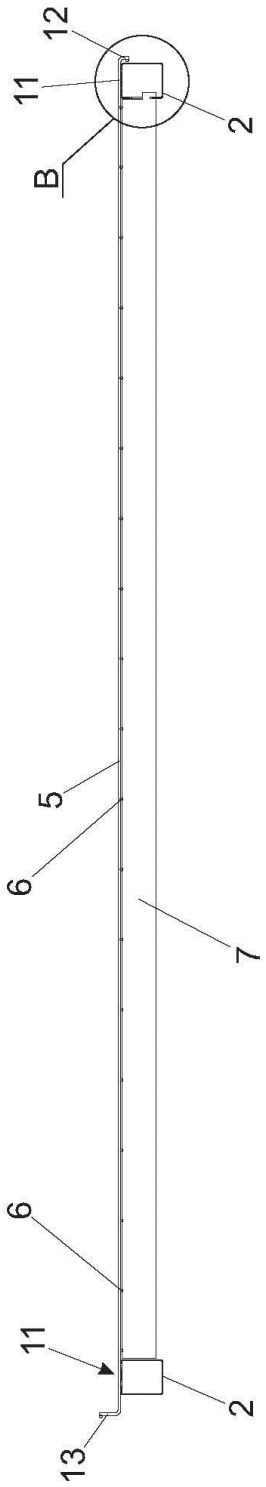


Fig. 3

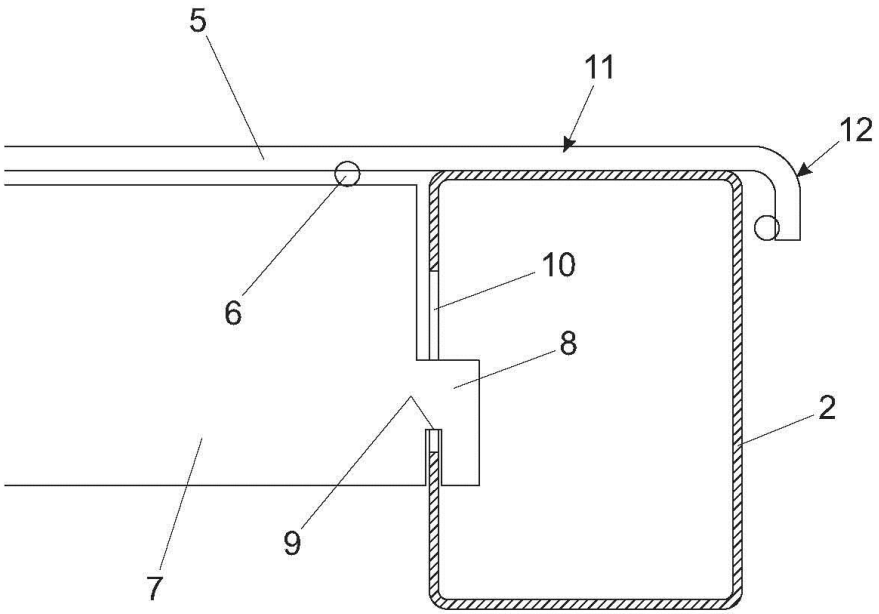


Fig. 4