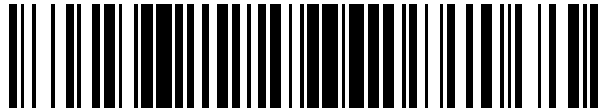


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 999**

21 Número de solicitud: 201830576

51 Int. Cl.:

B65D 19/26 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

13.06.2018

30 Prioridad:

14.06.2017 ES P201730799

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.08.2019

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

09.04.2020

Fecha de concesión:

08.06.2020

45 Fecha de publicación de la concesión:

15.06.2020

73 Titular/es:

**LOGICPALET WORLD, S.L. (100.0%)
Canal Xuquer Turia, 7
46930 QUART DE POBLET (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**MARCONEL CARPIO, Jose Luis y
GARCÍA GUILLÉN, Tomas Andrés**

74 Agente/Representante:

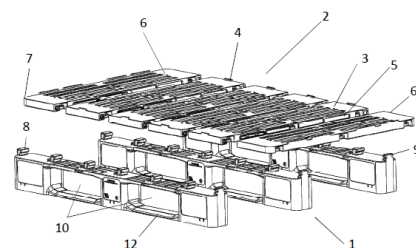
SOLER LERMA, Santiago

54 Título: **PALLET DESMONTABLE**

57 Resumen:

Pallet desmontable que comprende una pluralidad de patines y una pluralidad de travesaños, en donde los patines comprenden elementos de anclaje, tanto topes rígidos como topes flexibles que contribuyen a fijar los travesaños a los patines, todo ello en colaboración con un machihembrado existente en los costados de los travesaños que se insertan entre sí generando una unión sólida y robusta y una superficie de carga completa. El pallet puede llevar, además, un tirante, unido a la parte inferior de los patines, que los solidariza y contribuye a dar mayor robustez al conjunto favoreciendo su uso en líneas de rodillos.

FIG.1



ES 2 721 999 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015. Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

DESCRIPCIÓN

PALLET DESMONTABLE

La presente invención, tal y como su nombre indica, se refiere a un pallet desmontable que comprende una serie de patines y una serie de travesaños en donde unos y otros
5 quedan firmemente unidos por geometrías y ajustes a presión sin necesidad de ningún otro elemento o material de unión.

Para la fijación de los travesaños a los patines no se requiere tornillería ni ningún otro tipo de piezas de unión sino que la geometría de las piezas es suficiente para mantenerlas
10 sólidamente unidas.

El sector de la técnica al que pertenece la invención es el de las estructuras transportables.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Desde antiguo se han venido utilizando los pallets para transportar cargas, sin embargo tales pallets deben de realizar diversos viajes sin carga lo que, en ocasiones, debido a su volumen, hace que sea antieconómica su recuperación.

20 Tampoco es fácil la venta de pallets nuevos a grandes distancias pues el recorrido entre el fabricante y el primer usuario se hace igualmente sin carga.

Para favorecer el transporte de mayor cantidad de pallets en una misma unidad de transporte, como puede ser un camión o un contenedor, se han ideado pallets
25 desmontables, de tal forma que, una vez cumplida su función con la carga en un transporte, puedan desmontarse para optimizar el espacio.

Los pallets desmontables favorecen también la sustitución de piezas rotas pues en los no desmontables, la rotura de una pieza convierte al pallet en inservible en la mayoría de las
30 ocasiones con el coste económico y medioambiental que ello supone.

De entre los antecedentes de pallets desmontables encontramos los siguientes:

ES 2 721 999 B2

El modelo de utilidad ES245986 se refiere a un pallet desmontable si bien para dar rigidez al conjunto requiere que los elementos longitudinales queden unidos entre sí tanto superior como inferiormente, lo cual eleva el número de piezas a utilizar en el montaje.

- 5 El modelo de utilidad ES1018770U, se refiere a un pallet desmontable cuyos distintos elementos quedan unidos entre sí por una serie de tacos atravesados por unas varillas, requiriéndose por tanto tales elementos de unión además de las piezas longitudinales y transversales que constituyen en sí misma la estructura.
- 10 El modelo de utilidad ES1033284U se refiere a un pallet desmontable cuyas piezas se unen entre sí gracias a una disposición tipo sándwich en donde a la pieza central se le han añadido unas protuberancias aptas para ensamblarse con unos orificios practicados en las piezas exteriores. Esta solución presenta algunos problemas de fabricación esencialmente derivados de las protuberancias que deben unirse al listón en una fase posterior así como
- 15 problemas de transporte pues la existencia de las protuberancias impide optimizar los espacios en el transporte cuando se lleva el pallet desmontado.

- El modelo de utilidad ES1077901U se refiere a un pallet desmontable configurado en base a una plataforma horizontal que presenta unos recortes a modo de pestaña siendo
- 20 que esas pestañas deben poder deformarse hasta adoptar una posición vertical, lo cual limita los materiales a los que puede aplicarse esta solución técnica.

- La patente europea EP0516681 publicada en España como ES2093698 se refiere a un pallet desmontable constituido a base de dos patines metálicos huecos, enfrentados
- 25 entre sí cuyos lados encarados presentan una serie de orificios aptos para introducir y fijar unos travesaños que presentan en su cara inferior unas ranuras de disposición y forma adecuada para asentarse sobre las paredes verticales interiores de los patines dichos. Esta solución técnica requiere que los largueros sean metálicos.

- 30 La patente estadounidense US2007/221537 se refiere a una estructura tridimensional realizada a partir de diversas piezas que se ensamblan entre sí en donde tales piezas se encuentran realizadas o al menos rellenas de varias capas de cartón o papel corrugado.

Esta patente requiere, para su ejecución, varios tipos distintos de piezas. Por otro lado, los ensamblajes generan salientes en la estructura que dificultan el manejo y el almacenamiento del mismo.

5 La patente estadounidense US8113129, se refiere a un pallet formado por distintas piezas, patines y travesaños, que se ensamblan entre sí, estando cada uno de esos patines y travesaños compuestos por dos piezas que, al unirse, atrapan a la pieza con la que se cruzan y, a su vez, quedan atrapadas con ella. El ensamblaje así planteado genera salientes que dificultan el manejo y almacenamiento del pallet.

10

La patente estadounidense US2012/298015 se refiere a un pallet desmontable formado por una serie de piezas, largueros y travesaños, que se cruzan formando el pallet, quedando unidas por ajuste de presión y reforzada la unión por unas varillas que atraviesan longitudinalmente las piezas una vez montado el pallet. En esta patente se
15 requieren distintas piezas y varillas y, dado el modo de unión, se generan salientes que dificultan el manejo y almacenamiento del pallet.

20

La patente española ES2487090, del propio solicitante, se refiere a un pallet formado por una serie de patines y travesaños en donde los patines, dispuestos de dos en dos y en posición opuesta uno respecto del otro, se cierran atrapando a las piezas de travesaño alojadas en unas hendiduras de los largueros, generando de ese modo una estructura sólida.

25

La patente EP2947023 también del solicitante, se refiere a otra estructura, también montable y desmontable sin necesidad de elementos accesorios de tornillería o adhesivos que presenta unos patines y unos travesaños, en donde tales travesaños, todos iguales, variaban su posición para encajar en unas escotaduras o unas hendiduras existentes en los patines, y en donde tales patines se disponía alternando uno en una dirección y el siguiente en la contraria, quedando los travesaños atrapados en las escotaduras al alinear
30 los patines.

La patente estadounidense US4077334 se refiere a un pallet realizado a base de patines y travesaños de aluminio que encajan entre sí por ajuste de presión. En este tipo de pallet, debido a su mecánica, no es posible obtener una superficie de carga completa, sino que necesariamente debe dejarse distancia entre unos travesaños y otros para permitir el montaje y desmontaje ya que los travesaños se deforman lateralmente para encaje por presión. Otro de los problemas que presenta este tipo de pallet es que la presión o pinza la hace el lateral del travesaño que, al ser una pieza larga, puede fácilmente perder presión bien por uso bien por golpes, lo que la convierte en inservible. Además no puede hacerse en plástico, debe hacerse en aluminio con las limitaciones de coste y producción de dicho material así como lo poco recomendable de su almacenamiento en intemperie o en transporte marítimo.

La patente estadounidense US3878796 se refiere a un pallet de plástico cuyas piezas, patines y travesaños, encajan por deslizamiento de los travesaños en los largueros al tener los travesaños una sección geoméricamente complementaria con unos orificios existentes en los patines. Para la mecánica de esta patente resulta necesaria la existencia de una separación entre los travesaños.

La patente GB2321045 consiste en una plataforma de estructura desmontable que consta de una pluralidad de placas conectadas de forma liberable y de barras espaciadoras con diferentes tamaños. Esta configuración no cuenta con un mecanismo de machihembrado que permita unir sus contados adyacentes entre sí.

Ninguna de las patente expuestas permite generar una estructura que presente una superficie completa, tal y como es requerido para determinados usos, así como un montaje rápido y sencillo que pueda hacerse pieza por pieza sin necesidad de excesivo esfuerzo, todo ello con unos comportamientos óptimos de resistencia en un doble sentido; resistencia del pallet que ante los golpes se mantiene montado sin desarmarse, como de resistencia de cada pieza que no se deforma ni pierde su utilidad por los golpes y colisiones a los que, en su uso normal, se va a ver sometida.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Para superar los problemas expuestos se propone un pallet desmontable con una superficie de carga completa, formada por una pluralidad de travesaños, que queda
5 montado sin necesidad de ningún tipo de tornillería ni elementos adicionales para asegurar las uniones entre las piezas que lo componen.

La obtención de una superficie de carga completa resulta indispensable para su uso en determinados sectores, y la posibilidad que pueda desmontarse en piezas de tamaño
10 reducido, resulta muy ventajoso para su transporte en vacío.

Por otro lado la no existencia de tornillería u otros materiales de unión, facilita la sustitución de una pieza rota y el reciclado de la misma, a diferencia de otros pallets en donde una pieza rota obliga a cambiar el pallet entero con el coste económico y
15 medioambiental.

Por otro lado el retorno a sus empresa de origen resulta mucho más económico al poder hacerse desmontado y ocupando mucho menos espacio.

20 Un pallet como el que se propone tiene además la ventaja de poder ser reparado simplemente cambiando de manera sencilla la pieza o piezas dañadas, a diferencia de otros tipos de pallets en donde la rotura de una parte implica la necesidad de cambio del pallet entero.

25 Este pallet, gracias a su mecánica, puede realizarse en cualquier material medianamente rígido si bien la posibilidad de poder realizarlo también en plástico, sin merma de sus características de fortaleza y robustez, suponen una ventaja añadida.

Por otro lado la simplicidad de sus uniones hace que sea especialmente sencillo su
30 ensamblado y desensamblado.

El pallet se construye con patines y travesaños.

Llamaremos *patín* a cada una de las piezas que constituyen la estructura inferior del pallet a modo de vigas que dan soporte a la superficie de carga del mismo.

5 Llamaremos *travesaño* a cada una de las piezas que, dispuestas en perpendicular sobre los patines, se fijan a estos y configuran la superficie de carga del pallet.

Cada uno de los patines presenta, en su parte superior, una pluralidad de elementos de anclaje que comprenden uno o más topes rígidos y uno o más topes flexibles.

10 Las piezas de travesaño presentan una geometría que le permite que mientras uno de sus lados mayores queda atrapado por los topes rígidos de los patines, su otro lado mayor queda fijado, bien con un tope flexible, mediante ajuste a presión, o bien con otro travesaño ajustándose por geometría.

15 Los travesaños interiores, a excepción de los travesaños exteriores, una vez instalados en el patín, están en contacto entre ellos por sus costados, generando una superficie de carga completa.

20 De este modo, los topes rígidos del patín impiden el avance de los travesaños en un punto así como su desplazamiento vertical, mientras que un tope flexible o un travesaño contiguo, impiden que el travesaño retroceda y se libere de la acción del dicho tope rígido.

25 Así cada travesaño va atrapado por sus lados mayores. Uno de sus lados mayores hace tope con el tope rígido del patín y queda atrapado en el espacio hueco inferior de dicho tope, mientras que el otro lado mayor puede hacer tope con otro travesaño por medio de su machihembrado frontal o con un tope flexible.

Para que mecánicamente el pallet pueda montarse las partes tienen las siguientes características:

30

Las piezas de patín presentan en su parte superior una serie de elementos de anclaje del patín entre los que distinguimos topes rígidos y topes flexibles.

Llamaremos *elementos de anclaje* del patín de manera genérica a los topes rígidos y a los topes flexibles.

5 Llamaremos *tope rígido* al elemento de anclaje del patín, sea cual sea su geometría, que limite el movimiento del travesaño tanto en sentido longitudinal del patín como en vertical.

10 Para ello, preferiblemente este tope rígido tendrá una geometría que comprenda un espacio hueco inferior, como puede ser una “L” invertida o cualquier geometría que la contenga.

15 Llamaremos *tope flexible* al elemento de anclaje del patín, sea cual sea su geometría, que comprende un elemento deformable que cede ante la presión ejercida por el travesaño al instalarse y, al volver a su posición inicial aprovechando un hueco del travesaño, ocupa ese hueco y retiene al travesaño contra el patín.

Para ello puede tener una geometría de punta de flecha o, media punta de flecha con tejadillo, o cualquier otra que permita la maniobra indicada.

20 Llamaremos tejadillo a cualquier forma geométrica cuya geometría superior que presente un plano diagonal en la zona de contacto con el travesaño durante las operaciones de montaje del mismo Lo que permite deslizar verticalmente en sentido descendente el travesaño sobre dicho plano diagonal del tejadillo para después, superado el plano diagonal, quedar el travesaño retenido contra el patín por la geometría interior de dicho
25 tejadillo.

Los topes rígidos y los topes flexibles están alineados y distribuidos longitudinalmente de manera regular por la parte superior de cada patín.

30 La distribución y el número de los topes rígidos y flexibles variará en función del tipo de ejecución que se quiera.

También presentan los patines unos vaciados en sus laterales que atraviesan transversalmente el cuerpo del patín, siendo estos vaciados adecuados para que se inserten en ellos las prolongaciones de máquinas de transporte y apilado como pueden las traspaletas. Para que estos vaciados no comprometan la fortaleza de la estructura se encuentran cerrados por su parte inferior por un refuerzo.

Los patines son preferiblemente huecos para resultar más ligeros, comprendiendo en su parte interna una estructura de nervaduras que otorga al patín la fortaleza adecuada.

Los patines pueden venir realizados en dos piezas, superior e inferior, unidas entre sí, lo cual abarata la fabricación y facilita el desmolde.

Los travesaños son piezas planas adecuadas para alojarse sobre los patines en perpendicular a los mismos, comprendiendo elementos complementarios con los topes rígidos y topes flexibles existentes en los patines.

Hay dos tipos de travesaños, travesaños interiores y travesaños exteriores.

Llamaremos *travesaños interiores* a los travesaños que quedan dispuestos entre otros dos travesaños sean estos del tipo que sean y en íntimo contacto con ellos.

Llamaremos *travesaños exteriores* a los travesaños de inicio y fin de la superficie de carga y que, por tanto, uno de sus costados mayores, el costado exterior, queda a la vista, estando el otro costado, el costado interior en íntimo contacto con el travesaño contiguo, normalmente un travesaño interior.

Los costados mayores de los travesaños interiores presentan unos huecos que sirven indistintamente para quedar anclados con los topes rígidos o con los topes flexibles a los que llamaremos huecos de anclaje.

De igual manera, los travesaños interiores presentan, también en los costados de sus lados mayores, un machihembrado frontal complementario con el machihembrado frontal de los travesaños contiguos.

5 Los travesaños exteriores sólo presentan este machihembrado en el costado de uno de sus lados mayores, en concreto en su costado interior, mientras que su costado exterior presenta cantos romos y carece de machihembrado, si bien sí que presenta los huecos de anclaje.

10 El machihembrado de un travesaño es complementario con el machihembrado existente en los costados adyacentes del o los travesaños contiguos estando los travesaños contiguos insertados entre sí por el machihembrado.

De este modo, estando el pallet montado, los travesaños quedan íntimamente
15 relacionados, estando dispuesto uno junto al otro e insertados entre sí por el machihembrado.

Los travesaños pueden comprender unas pestañas a modo de reborde para contribuir a
fijar la carga.

20

Las pestañas de los travesaños interiores se encuentran en sus lados menores, en concreto sobresaliendo de sus costados menores y las denominaremos pestañas laterales.

25 Las pestañas en los travesaños exteriores se encuentran en el lado mayor exterior, en concreto sobresaliendo de su costado exterior y las llamaremos pestañas frontales.

En una ejecución preferente los travesaños, tanto exteriores como interiores, son huecos para favorecer su ligereza y presentan nervaduras internas para dar robustez al conjunto.

30

La superficie tanto superior como inferior de los travesaños puede presentar perforaciones o trama para favorecer su ligereza y, en una ejecución propuesta, la

superficie tanto superior como inferior de los travesaños, presenta un tableado, entendiéndose como tal una serie de huecos longitudinales alternados con zonas longitudinales cubiertas, a modo de reja.

En una ejecución posible, que llamaremos ejecución tipo A, todos los travesaños que conforman la superficie del pallet están dispuestos en idéntica orientación ubicándolos desde los topes rígidos de los extremos de los patines.

Cada uno de estos travesaños está atrapado por uno de sus lados mayores por los topes rígidos del patín y por su otro lado mayor por el travesaño contiguo por medio del machihembrado, a excepción del último travesaño que afianza el conjunto en un cierre por presión en un tope flexible en el otro extremo del patín, generándose de ese modo la superficie completa de carga del pallet.

En otra ejecución posible, que llamaremos ejecución tipo B, desde la parte central de los patines, una parte de los travesaños se dispone en un sentido y la otra parte de los travesaños se dispone en sentido opuesto. Cada una de estas partes o grupos de travesaños se comporta mecánicamente como una ejecución tipo A.

En este tipo de ejecución tipo B, los patines pueden presentar un tope flexible doble en la parte central del patín con un espacio hueco inferior orientado hacia cada extremo del patín, de tal forma que es en ese tope flexible doble donde confluyen, enfrentados, los grupos de travesaños, desde los extremos del patín o patines los cuales presentan un anclaje de tipo tope rígido con el espacio hueco inferior orientado hacia el centro del patín.

En cualquiera de las ejecuciones, los travesaños están en contacto íntimo unos con otros, generando una superficie de carga completa y contribuyendo, unos con otros, a la fijación del conjunto.

El pallet desmontable que se interesa puede comprender además unos tirantes inferiores dispuestos en perpendicular a los patines que los unen entre sí, favoreciendo la robustez del conjunto así como la utilización de los pallets en líneas de rodillos.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La FIGURA 1 muestra un pallet en explosión, que puede ser del tipo A donde se aprecian los patines (1) y los travesaños (2), viéndose travesaños interiores (3) con sus pestañas laterales (4) y el machiembado (5) en sus costados mayores.

Los travesaños exteriores (6) no presentan machihembrado en su costado exterior y presentan sus cantos romos (7).

Los patines comprenden un cuerpo en cuya parte superior se aprecian los elementos de anclaje distinguiéndose topes rígidos (8) y topes flexibles (9).

10 El cuerpo del patín presenta unos vaciados (10) adecuados para que se inserten en ellos las extremidades de una trapaleta para facilitar su transporte y manipulado. Estos vaciados están cerrados inferiormente por un listón (12) que da robustez al conjunto y posibilita su uso sobre líneas de rodillos.

15 La FIGURA 2 muestra un pallet en explosión, en otra ejecución posible, en donde en su parte central hay dos topes flexibles (9) contrapuestos, por lo que este pallet es del tipo B, que presenta dos grupos de travesaños en orientación contraria uno respecto del otro.

Esta figura muestra un tirante inferior (11) en posición para unirse a la estructura del pallet, en concreto por la parte inferior de los patines. Este tirante, opcional, da robustez 20 la conjunto y favorece la utilización de los pallets sobre líneas de rodillos.

La FIGURA 3 muestra un ejemplo de patín, que puede ser de tipo A, en donde se aprecian con mayor claridad los topes rígidos (8) que presentan cada uno un espacio hueco inferior 25 (16), y el tope flexible (9), en este caso en forma de flecha o media flecha apreciándose en la parte superior de este tope flexible un elemento deformable en este caso un tejadillo (17) apto para ceder ante la presión ejercida por el travesaño y volver después otra vez a su posición.

30 La FIGURA 4 muestra una ejecución de patín, que puede ser del tipo B, en este caso realizado a base de dos piezas, una superior y una inferior, y que presenta dos topes flexibles (9) contrapuestos en su parte central superior y una pluralidad de topes rígidos

(8) en cada una de las dos mitades longitudinales del patín, estando los de una mitad orientados en sentido inverso a los de la otra mitad. Se aprecian también en esta figura las nervaduras internas del patín.

5 La FIGURA 5 muestra un travesaño exterior (6) vista desde el costado interior (19), en donde se aprecian los huecos de anclaje (13), el machihembrado (5) en el costado mayor interior, las pestañas, en este caso pestañas frontales (14), los cantos romos (7) y los vaciados del travesaño (15) que dan ligereza al travesaño.

10 La FIGURA 6 muestra un travesaño exterior (6) desde el lado del costado exterior (18) en donde se aprecian las pestañas frontales (14), los cantos romos (7) y los huecos de anclaje (13) del costado exterior.

La FIGURA 7, muestra un travesaño interior (3) con la pestañas laterales (4), los huecos de
15 anclaje (13), y el machihembrado (5).

La FIGURA 8 muestra un pallet montado, que puede ser del tipo B de los que cada pieza de patín está formada por dos partes que quedan unidas de manera constante estando su ventaja esencial en la etapa de fabricación. Este pallet comprende igualmente tirantes
20 en su parte inferior. Se aprecia como los travesaños están en íntimo contacto unos con otros por sus costados, generando una superficie de carga completa.

La FIGURA 9 muestra un pallet montado, que puede ser del tipo A. Se aprecia como los travesaños están en íntimo contacto unos con otros por sus costados, generando una
25 superficie de carga completa.

DESCRIPCION DE UN MODO DE EJECUCION DE LA INVENCION

Se expone aquí una forma de ejecución que no es limitativa sino expositiva, ya que
30 existen, tal y como se ha expuesto en el apartado de descripción, distintas configuraciones posibles y, además, la presente patente sienta soluciones técnicas aplicables a otras configuraciones no expuestas.

El pallet desmontable comprende una pluralidad de patines (1) en concreto tres y una pluralidad de travesaños (2), en concreto seis, de los que cuatro son travesaños interiores (3) y dos son travesaños exteriores (6), si bien el número puede variar en otras ejecuciones.

5

Los patines comprenden en su parte superior una serie de elementos de anclaje, en concreto seis topes rígidos (8) y un tope flexible (9) si bien el número total y de un tipo y otro puede variar en otras ejecuciones.

10 Los topes rígidos comprenden una forma de "L" invertida que genera un hueco inferior (16), adecuado para que se aloje en él uno de los huecos de anclaje (13) de un travesaño, quedando atrapado dicho travesaño.

15 Los topes flexibles (9) presentan sección de punta de flecha y tienen un tejadillo (17) deformable de tal manera que el travesaño, en la maniobra de montaje, presiona verticalmente hacia abajo sobre el tejadillo (17) del tope flexible (9), hace que dicho tejadillo ceda dejando paso al travesaño para, una vez el tejadillo encuentra el oportuno hueco de anclaje (13), volver a su posición inicial invadiendo el hueco de anclaje y dejando fijado el travesaño.

20

En la ejecución que aquí se explica el pallet queda montado de la siguiente manera.

Se disponen los patines (1) en paralelo a la distancia oportuna uno del otro y todos ellos orientados en el mismo sentido.

25

El primer travesaño que se ubica, un travesaño exterior (6), se sitúa haciendo tope con los topes rígidos (8) del extremo de los patines, insertando tales topes rígidos en los huecos de anclaje (13) del costado exterior (18) del travesaño exterior.

30 Con los topes rígidos insertados en los huecos de anclaje (13) del costado exterior, el travesaño queda apoyado en los patines.

El costado interior de este travesaño exterior queda en contacto con los siguientes topes rígidos, por la parte en donde éstos no tienen un hueco inferior.

5 En estos topes rígidos, se inserta el siguiente travesaño, esta vez un travesaño interior, que queda anclado a los topes rígidos y, al entrar en íntimo contacto con el travesaño exterior ya dispuesto sobre los patines, lo sujeta gracias al sistema de machihembrado (5) de ambos que es complementario en sus costados colindantes.

Esta operación se repite y así cada travesaño que se ubica contribuye a fijar al anterior.

10 Por último, se ubica otro travesaño exterior que, por su costado interior presenta machihembrado contribuyendo a fijar a su travesaño inmediatamente anterior, mientras que con su costado exterior, presiona sobre los tejadillos (17) de los topes flexibles de ese extremo de cada patín, haciendo que estos cedan permitiendo el deslizamiento del travesaño hasta que los tejadillos, en posición forzada, coinciden con los huecos de

15 anclaje (13) del costado exterior del travesaño exterior que se está montando, y vuelven a su posición natural ocupando tales huecos de anclaje y quedando fijado ese travesaño y todos los demás al cerrarse el conjunto.

De esta forma queda configurada una superficie de carga completa, sin separaciones

20 entre los travesaños.

Cada patín es travesado por dos vaciados (10) de tamaño adecuado para que se inserten en ellos las prolongaciones de máquinas de transporte y apilado como pueden las

25 traspaletas.

Estos vaciados están cerrados por su parte inferior por un listón (12) que contribuye a dar robustez al patín y permite su uso sobre líneas de rodillos.

Los patines son huecos para ganar en ligereza, contando con una serie de nervaduras

30 internas para dar solidez al patín.

Los travesaños, tanto los exteriores (6) como los interiores (3) son huecos y conforman una superficie completa, sin perjuicio de la existencia de una trama para aligerar el conjunto.

- 5 Esta superficie está delimitada por unas pestañas periféricas, existiendo pestañas frontales (14) y laterales (4). Estas pestañas contribuyen a inmovilizar la carga evitando deslizamientos de la misma.

10 A nivel estructural no existen diferencias entre unos travesaños y otros pudiendo ser intercambiables, sin embargo, por razones de utilidad, manejo y seguridad, se ha dotado a los travesaños exteriores (6) de cantos romos (7).

15 El pallet puede incorporar, además, por su parte inferior, una serie de tirantes (11) unidos por geometrías a la base de los patines, y que contribuyen a dar solidez al conjunto a la vez que facilitan su uso en líneas de rodillos o en otras superficies irregulares, evitando enganrones.

REIVINDICACIONES

1.- PALLET DESMONTABLE del tipo de los que comprenden una pluralidad de patines (1) y una pluralidad de travesaños (2) caracterizada por que comprende:

- 5 a. Una pluralidad de travesaños interiores (3) y una pluralidad de travesaños exteriores (6)
- b. Una pluralidad de patines (1) que comprenden:
- i. Elementos de anclaje para los travesaños (2) tanto interiores (3) como exteriores (6), siendo estos elementos de anclaje topes rígidos (8) y topes flexibles (9), en donde los topes rígidos (8) presentan un espacio hueco inferior (16) y los topes flexibles (9) comprenden un elemento deformable (17), en donde los travesaños vienen sujetos por la combinación de al menos dos de los siguientes elementos: un tope rígido, un tope flexible o el machihembrado frontal del travesaño contiguo.
- 10
- ii. Una serie de vaciados (10) que atraviesan transversalmente el cuerpo del patín.
- 15
- c. Una superficie de carga completa que comprende:
- i. Una pluralidad de travesaños, íntimamente dispuestos entre sí, comprendiendo travesaños exteriores (6) y travesaños interiores (3), en donde cada travesaño presenta huecos de anclaje (13) en sus costados mayores que encajan con los topes rígidos (8) y los topes flexibles (9), y en donde los travesaños interiores presentan un machihembrado frontal en sus costados mayores y los travesaños exteriores presentan un machihembrado (5) frontal sólo en su costado interior (19), siendo el machihembrado (5) de un travesaño complementario con el machihembrado existente en los costados adyacentes del o los travesaños contiguos, estando los travesaños contiguos insertados entre sí por el machihembrado.
- 20
- 25
- 30

- 2.- PALLET DESMONTABLE conforme reivindicación 1 caracterizado por que los topes rígidos (8) y topes flexibles (9) se encuentran en la parte superior de los patines (1).
- 3.- PALLET DESMONTABLE conforme reivindicación 1 caracterizado por que los topes rígidos (8) comprenden una forma de "L" invertida.
- 4.- PALLET DESMONTABLE conforme reivindicación 1 caracterizado por que el elemento deformable de los topes flexibles (9) es un tejadillo (17).
- 5.- PALLET DESMONTABLE conforme reivindicación 1 caracterizado por que la superficie de carga comprende pestañas perimetrales, tanto pestañas laterales (4) como pestañas frontales (14).
- 6.- PALLET DESMONTABLE conforme reivindicación 1 caracterizado por que comprende, además, unos tirantes (11) unidos a la parte inferior de los patines. (1).
- 7.- PALLET DESMONTABLE conforme reivindicación 1 caracterizado por que cada patín viene construido en dos partes, una superior y una inferior.
- 8.- PALLET DESMONTABLE conforme reivindicación 1 caracterizado por que los travesaños exteriores (6) presentan cantos romos (7).
- 9.- PALLET DESMONTABLE conforme reivindicación 1 caracterizado por que los topes rígidos (8) y los topes flexibles (9) están alineados entre los distintos patines.
- 10.- PALLET DESMONTABLE conforme reivindicación 1 caracterizado por que en una configuración posible "tipo A" los elementos de anclaje están distribuidos en el patín, que comprende en uno de sus extremos un tope flexible (9), y a lo largo del patín se distribuyen los topes rígidos (8) dispuestos en idéntica orientación del espacio hueco inferior (16) hacia el tope flexible (9).

11.- PALLET DESMONTABLE conforme reivindicación 1 caracterizado por que en otra configuración posible “tipo B” los elementos de anclaje están distribuidos en el patín que comprenden un tope doble flexible (9) en el centro del patín, con el espacio hueco inferior (16) orientado hacia cada extremo del patín y en dichos extremos, los topes 5 rígidos orientando su espacio hueco inferior (16) hacia el centro del patín.

FIG.1

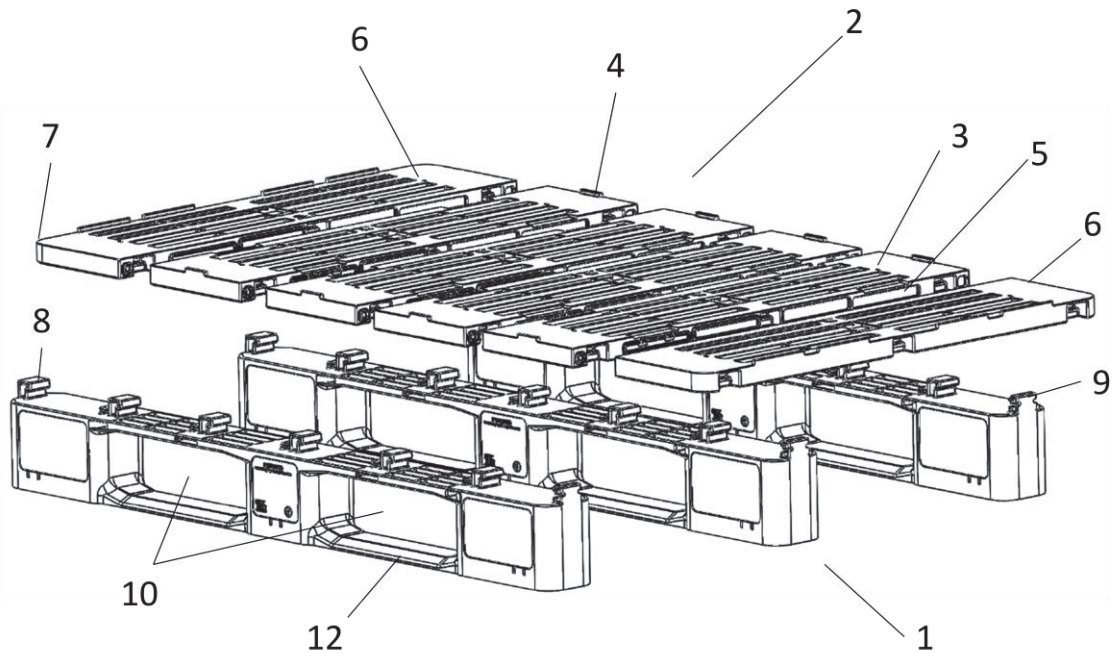


FIG. 2

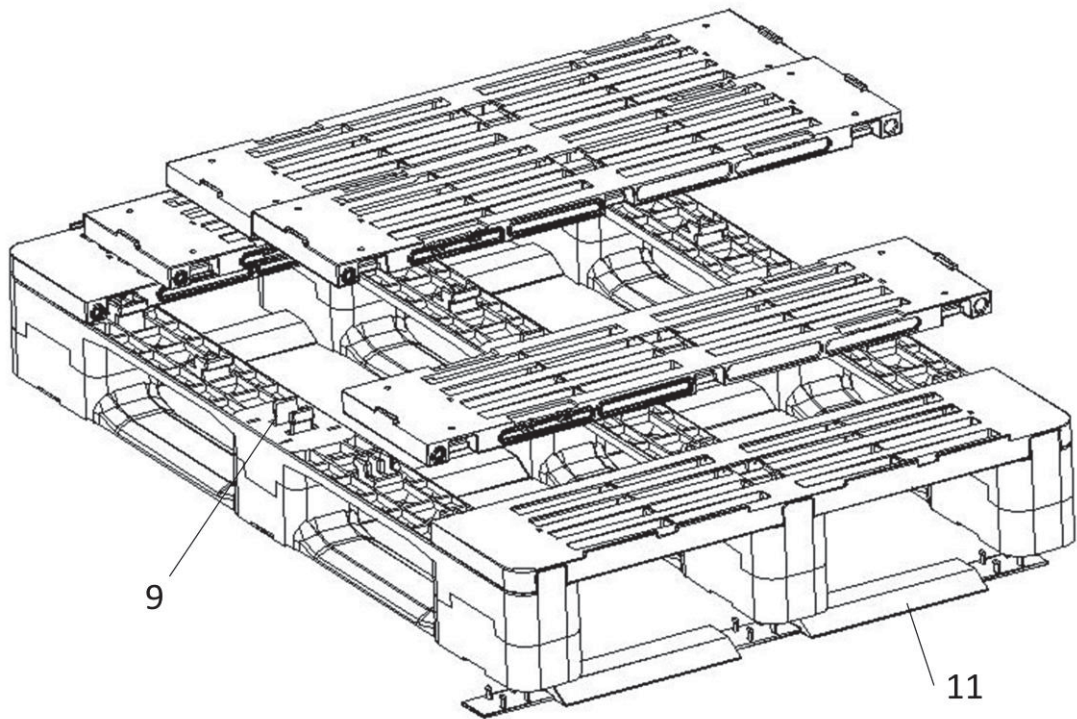


FIG. 3

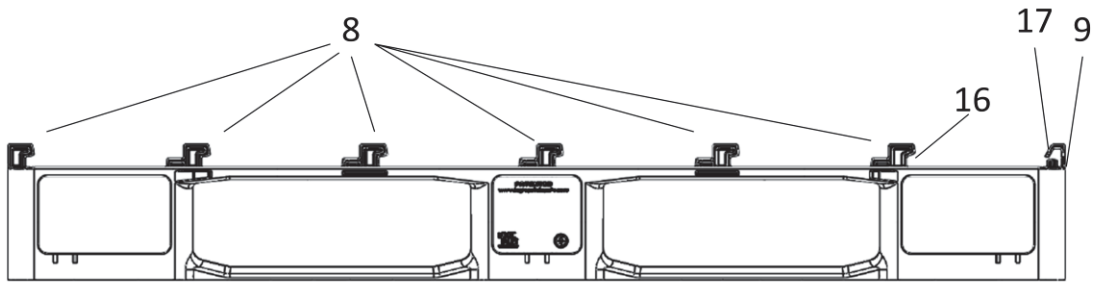


FIG. 4

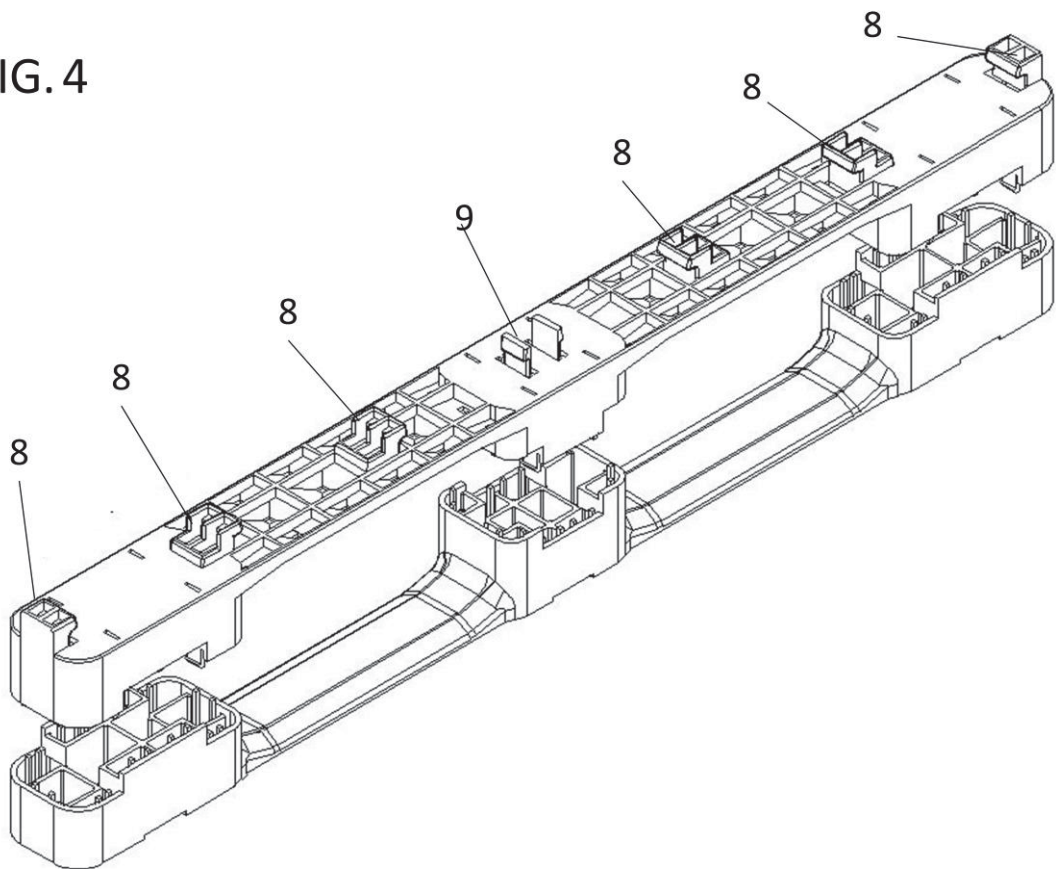


FIG.5

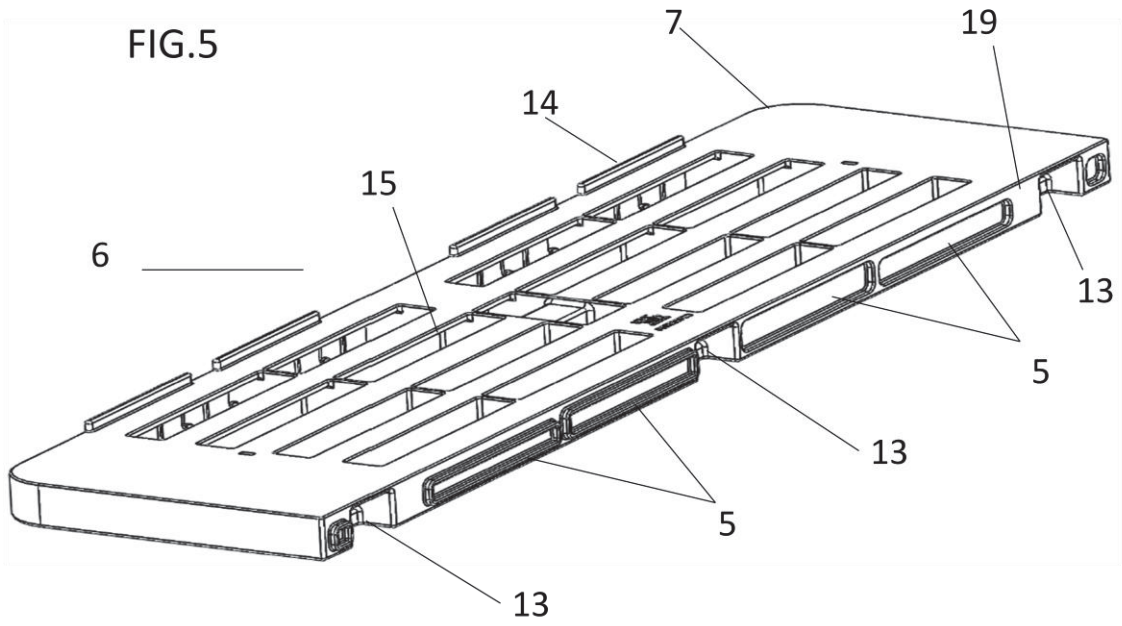


FIG.6

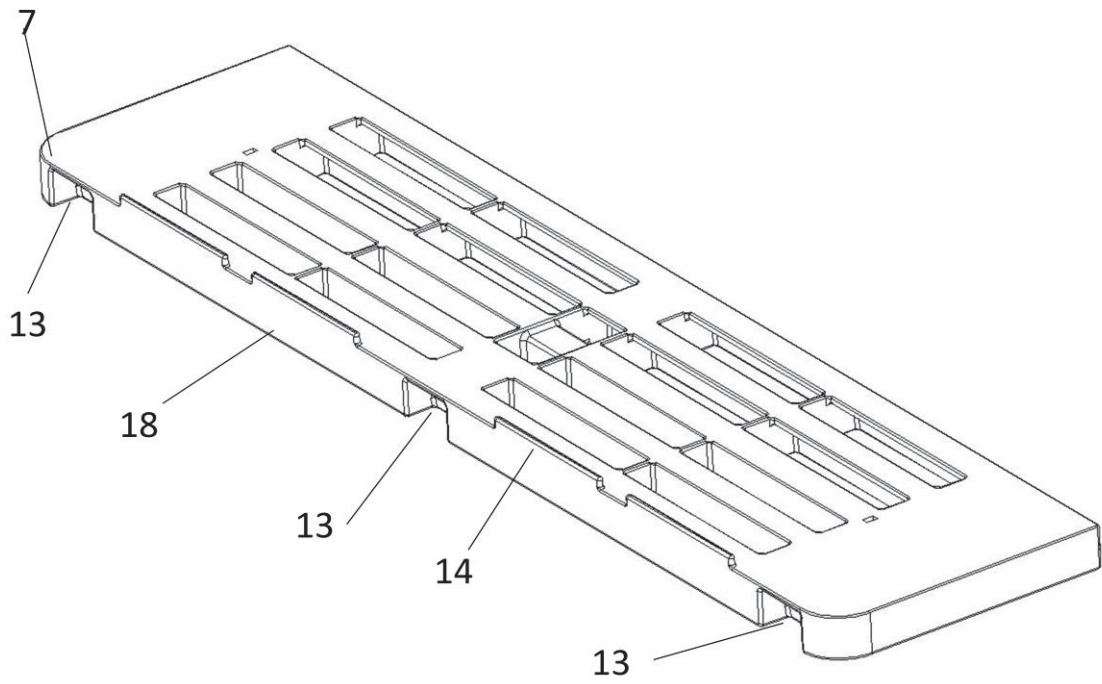


FIG.7

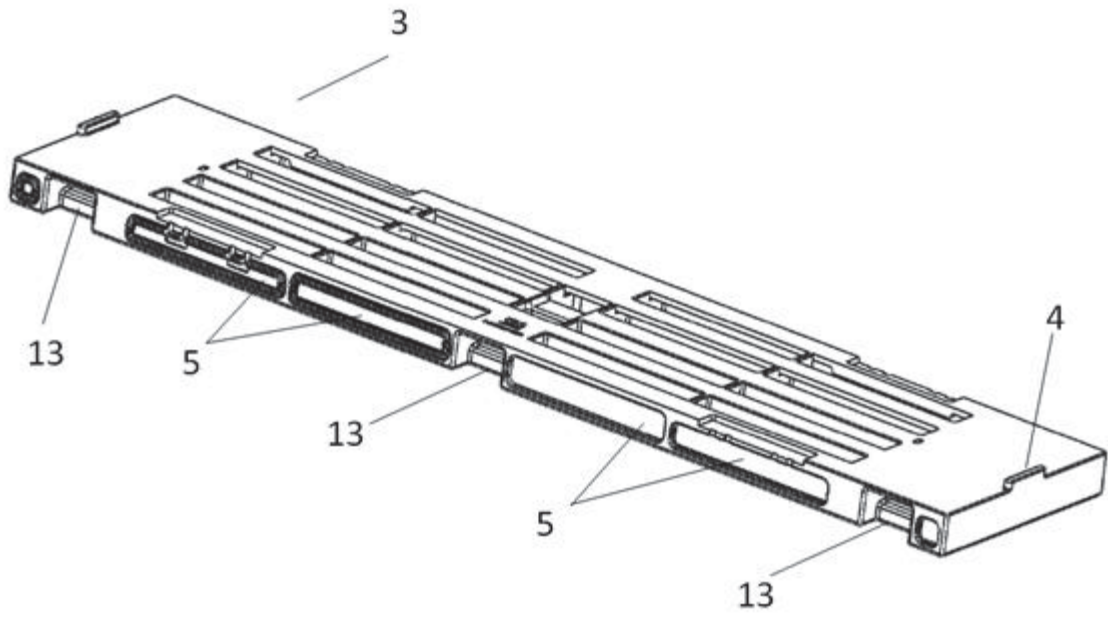


FIG.8

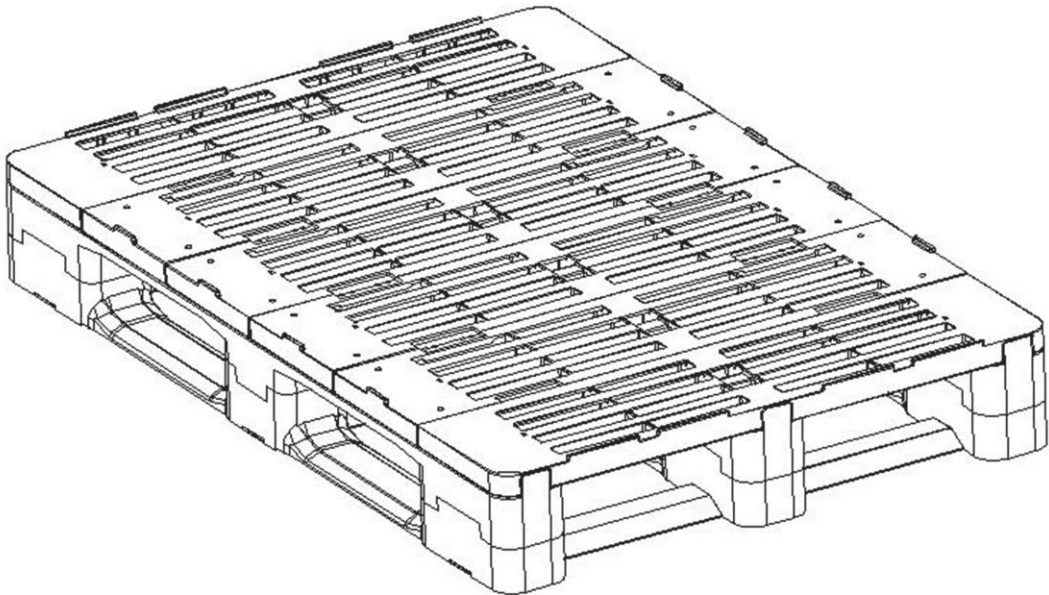


FIG.9

