



121397

121397

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

que se acompaña a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad, por veinte años, en España, por "PALETA METALICA CON PUENTE ACOPLABLE PARA APILAMIENTO DE CARGAS", a favor de D. Jesús José García Fernández, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle de Argos, nº 23.

- - - -

Paleta es la traducción española del nombre internacionalmente usado para designar unas plataformas sobre las que se apila toda clase de material para su transporte en el interior de los locales comerciales o su transbordo a camiones, vagones, etc., por medio de carretillas de horquilla elevable que enganchan a la paleta por debajo y, elevándola, la llevan de un sitio a otro con toda la carga sobre ella apilada.

5.

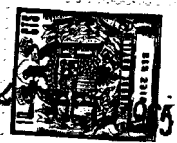
La paleta puede servir tanto para el citado tipo de transporte como para el almacenaje de material. En este último caso se apilan unas paletas sobre otras. Si se manejan materiales o productos sólidos e indeformables una paleta cargada puede colocarse sobre la carga de la inferior, apilándolas así hasta el techo de la nave. En este caso se usan directamente las paletas a modo de estanterías que, gracias a esas carretillas de horquillas elevables, es muy fácil llevar por secciones de un lado para otro.

10.

15.

En caso de que la carga de la paleta sea de material frágil o deformable se colocan sobre las paletas unos puentes que apoyando su base sobre dicha paleta inferior sostienen a la superior para que ésta última no apoye directamente sobre la carga de aquella otra.

20.



Tanto los puentes como las paletas actualmente conocidas tienen aún grandes problemas que resolver. Unos cuantos de ellos son los siguientes:

5
10
15
20

1).- Las paletas no presentan una superficie de enganche suficientemente sólida para que la horquilla elevadora pueda levantarla en vilo sin peligro de rotura o combadura de la paleta. Normalmente dichas paletas están constituidas por una plataforma separada del suelo, para que la horquilla pueda meterse bajo ella, por unos "tacos". Por los espacios entre taco y taco se meten los brazos de la horquilla elevadora para levantar la paleta del suelo y este enganche directo en la plataforma suele ser peligroso.

2).- Como, además, tales "tacos" suelen ser unas barras que se extienden a lo largo de la paleta, la horquilla no puede entrar más que paralelamente a tales barras con lo cual la paleta no tiene sino dos bocas. Y cuando en vez de barras longitudinales se usan verdaderos tacos, las bocas de entrada son en efecto tantas como costados tenga la paleta, pero se resiente de esa falta de barras longitudinales la rigidez de la paleta.

Los puentes acoplables a las paletas son también variadísimos en sus modelos pero todos ellos adolecen de, por lo menos, uno de los defectos siguientes:

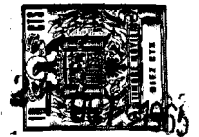
25

a).- No ofrecen la debida seguridad porque no se acoplan firmemente a la paleta sino que simplemente se apoyan en las esquinas de ésta, con lo cual basta con que se deslicen un poco lateralmente para que todo lo que sobre ellas repose se venga abajo.

30

b).- En aquellos casos en que los puentes van atornillados a la paleta, esta misma operación de atornillarlos hace demasiado lento el acoplamiento de unos g otras.

c).- Existen puentes de cuatro brazos o, mejor dicho, de dos brazos dobles en cruz, pero, si bien son más resistentes



que los anteriores, plantean el insoluble problema de su almacenamiento cuando no se usan sobre las paletas.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500

d).- Cuando, en cambio, se trata de puentes independientes para cada costado de la paleta, dado que su única sujeción es el apoyo de sus bordes inferiores sobre la paleta, son muy propensos a cimbreado y en una pila de varias paletas cargadas y dotadas de puentes, esta falta de rigidez se traduce en una inclinación de la columna entera apilada que o acaba en desmoronamiento o en rotura de los puentes.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500

e).- Los puentes que resuelven además del problema de la falta de consistencia el del almacenamiento, son aquéllos que se pueden enganchar unos a otros y luego desmontarse, pero en cambio tienen otros inconvenientes: o es muy lenta la operación del ensamblaje o la fijación de uno a otro es tan precaria que hace peligrar el conjunto, susceptible de desmembrarse en cualquier momento.

Los inconvenientes de las paletas pueden, pues, sintetizarse en el siguiente:

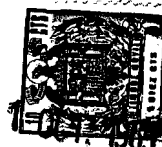
1.- Falta de suficiente resistencia y carencia de punto de apoyo adecuado para los brazos de las horquillas elevadoras.

Los de los puentes se concretan en los siguientes:

- 1.- Falta de apoyo seguro sobre la paleta.
2.- Pérdida de tiempo al atornillarlos a las paletas.
3.- Dificultad de almacenamiento en un espacio reducido.
4.- Cimbreamiento inseguro de los brazos del puente.
5.- Falta de unión fuerte en los puentes de brazos ensamblables.

30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500

Todos estos inconvenientes -la mayoría de ellos en su totalidad y unos pocos en gran medida- quedan paliados con el nuevo tipo de paleta y puente acoplable objeto de esta solicitud de modelo de utilidad.



Se trata de una paleta de forma cuadrilateral cons
tituida por una estructura de tubos formada por dos cuadrilá
teros superpuestos y unidos entre sí por tubos metálicos; es
estructura sobre la cual se apoya ajustadamente una plancha
lisa que es la que recibe los materiales a cargar. Reforzan-
do la estructura de la paleta existen dos barras diagonales
y paralelas entre sí que van de lado a lado del cuadrilátero
superior.

El puente acoplable a esta paleta está formado por
cuatro tubos verticales unidos en escuadra a otros cuatro ho
rizontales que forman una tijera gracias al par de articula-
ciones de los puntos de cruce de ambas parejas de brazos ho
rizontales.

La unión de los tubos verticales a los horizonta-
les se realiza por soldadura, reforzada por dos piezas de
perfil en "U" con aletas trapezoidales que, a modo de escua-
dras, dan rigidez a dicha unión.

Los inconvenientes que esta nueva paleta resuelve
son:

1º.- Rigidez de la paleta: es perfecta por ser me-
tálica y de estructura doble. Contribuye a la rigidez del
conjunto la característica anterior y particularmente a la
del cuadrilátero superior las antedichas barras diagonales
y a la del cuadrilátero inferior una nueva característica
que ahora se dirá: en cada una de las bases de los montantes
de las esquinas de la paleta va soldado un cartabón metálico
que además de cegar por su base dicho montante, va soldado a
cada par de costados adyacentes de dicho cuadrilátero.

2º.- El enganche de la horquilla elevable en la
paleta es perfecto porque por cualquier lado que ésta se me-
ta bajo la paleta siempre encuentra las dos barras diagona-
les para afianzar su apoyo.

En cuento a los puentes he aquí la solución de los



inconvenientes antes citados:

1º.- Fijación eficaz del puente a la paleta, por enchufe de los tubos verticales de aquéllos en los montantes de las esquinas de la paleta.

2º.- Rapidez de acoplamiento de los puentes a la paleta sin tornillos, enganches ni soldaduras.

3º.- Por estar los puentes articulados no hay más que plegarlos para almacenarlos en un espacio mínimo.

4º.- Imposibilidad de cimbreamiento del puente tanto gracias al perfil de los tubos que lo constituyen, como porque el peso de la carga que soportan se traduce, gracias a las piezas de perfil en "U" antes citadas, en una presión vertical sobre los brazos verticales que éstos a su vez transmiten integralmente a los cartabones que ciegan la base de los montantes, quienes, a su vez, lo transmiten por el mismo procedimiento a la paleta inferior hasta hacer reposar todo el peso sobre el suelo.

15.

Sujetos como están los brazos verticales del puente por arriba y por abajo es imposible que se cimbreen.

20.

5º.- No existe el peligro de que este puente cruzado y plegable se desarme, pues la unión de un brazo horizontal con el opuesto está asegurada por una pletina soldada a los extremos de ambos y la unión de cada pareja de brazos entre sí se realiza mediante un eje que atraviesa ambas pletinas.

25.

El puente es por tanto, indesarmable aunque plegable.

Una vez descritas las características y ventajas más sobresalientes de esta invención se procederá a la descripción detallada de sus partes y manejo con referencia a los dibujos de la adjunta hoja de planos en los cuales se representa a título de ejemplo y sin carácter limitativo un simple modo de realización, por lo cual es claro que todas sus variantes de detalle, dimensiones, proporciones, etc.,

30.



en cuanto sean variantes meramente accidentales y no determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse dentro del campo de protección dimanante del Modelo que ahora se solicita.

5
10
15
20
25
30

La figura 1 representa la doble estructura tubular de la paleta vista en perspectiva.

La figura 2, la plancha de carga de la paleta vista en perspectiva.

La figura 3 el puente desplegado y visto en perspectiva.

En ellas con el nº 1 se designa el cuadrilátero inferior de la estructura de la paleta.

Con el nº 2 el cuadrilátero superior.

Con el nº 3 los montantes tubulares de las esquinas.

Con el nº 4 los barrotes verticales de unión de un cuadrilátero a otro.

Con el nº 5 las barras diagonales de reforzamiento del cuadrilátero superior.

Con el nº 6 los cartabones que tapan la base de los montantes 3 y aseguran la indeformabilidad del cuadrilátero inferior.

Con el nº 7 la plancha de carga de la paleta.

Con el nº 8 los brazos verticales del puente.

Con el nº 9 los hombros horizontales del puente.
Con el nº 10 las piezas de perfil en "U" con aletas trapezoidales de sujeción de los hombros a los brazos.

Con el nº 11 el par de pletinas que unen los pares de hombros horizontales.

Con el nº 12 el eje que atraviesa dichas pletinas y permite el plegamiento del puente manteniéndolo siempre indesmontable.

Como se vé, la estructura de la paleta está for-



mada esencialmente por dos cuadriláteros de igual perímetro superpuestos y unidos entre sí por un par de barrotes verticales en cada costado y en las esquinas por unos montantes tubulares que sobresalen ligeramente del nivel del cuadrilátero superior con el fin de permitir que entre ellos se empotre ajustadamente la plancha 7, cuyas esquinas presentan una hendidura en escuadra para adaptarse a la escuadra formada por la esquina interior de los montantes 3.

La plancha de carga 7 queda así sujeta entre los montantes 3.

En cada costado del cuadrilátero y entre cada barrote intermedio 4 y su montante adyacente 3, queda una amplia boca por donde se introduce un brazo de la horquilla elevado que levanta la paleta, apoyándose tanto en los costados del cuadrilátero superior como en las barras diagonales 5. Entre por el lado que entre la horquilla siempre encuentra el apoyo adicional de estas barras por su característica disposición en diagonal.

En caso de ser necesario el uso del puente no hay más que desplegarlo y enchufar por sus extremos inferiores los brazos verticales 8 en los montantes 3 hasta que apoyen sobre los cartabones 6.

Cuando sobre este puente se apila otra paleta el peso de ésta se transmite íntegramente, gracias a la conjugación de fuerzas de los perfiles 10, a los tubos verticales 8, que, a su vez, lo pasarán todo a los cartabones 6 que, en la última paleta, reposan sobre el suelo.

Los hombros horizontales 9, correspondientes a cada esquina opuesta de la paleta no están axialmente enfrentados sino desplazados el uno con respecto del otro de manera que siendo paralelos el costado de uno sea la prolongación del costado opuesto del otro.

Ambas parejas de hombros están unidas por sendas



pletinas soldadas en los extremos de uno y otro y articuladas por un eje 12 común a los dos. La separación lateral de cada hombro con respecto a su oponente, hace posible el que alrededor de dicho eje se pliegue el puente sin que unos tubos estorben a otros, hasta quedar pegada una pareja de brazos a la otra, con lo cual el puente ocupa muy poco espacio y puede almacenarse fácilmente.

5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

- N O T A -

Descrito suficientemente el objeto del presente Modelo de Utilidad, sus diversas partes y su funcionamiento, se declara que lo que constituye la esencia del mismo, nuevo y no conocido ni practicado en España, es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.- Paleta metálica con puente acoplable para apilamiento de cargas caracterizada por que está formada por una estructura de tubos que consta de dos cuadriláteros superpuestos, unidos en cada uno de sus lados por unos cortos barrotes que dejan unas amplias bocas entre ellos y los montantes tubulares adyacentes de que van provistas las es-

20 quinas de los cuadriláteros, montantes que sobrepasan lige- ramente el nivel del cuadrilátero superior y que están ce- gados en su base por unos cartabones metálicos que están igualmente soldados a cada par de tubos adyacentes del cua-

25 drilátero inferior, constando además la estructura de un par de tubos diagonales que unen dos pares de costados ad- yacentes del cuadrilátero superior.

30 2ª.- Paleta metálica con puente acoplable para apilamiento de cargas, según la reivindicación anterior, ca- racterizada además, por que consta asimismo de una plancha cuyas esquinas tienen sendas hendiduras en escuadra que le permiten acoplarse ajustadamente sobre el cuadrilátero su- perior, entre los extremos sobresalientes de los montantes antes citados.



5
10

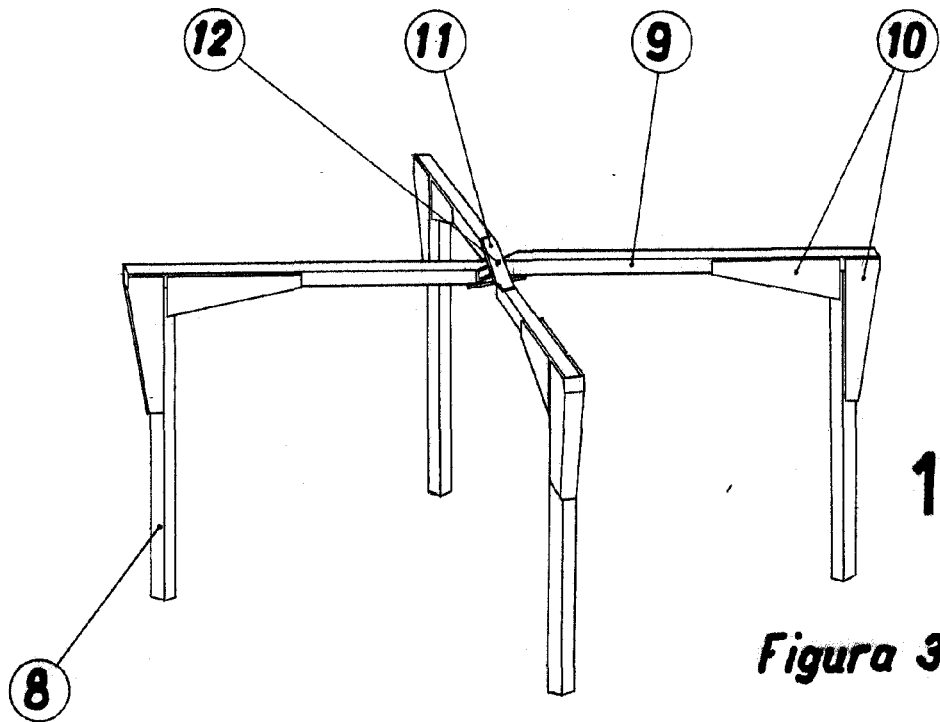
3ª.- Paleta metálica con puente acoplable para apilamiento de cargas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que el puente está articulado en su parte horizontal central en forma de "X" plegable, constituyendo todo él una unidad indesarmable, y llevando reforzados sus ángulos en escuadra por sendos pares de perfiles en "U" con alas trapezoidales que van soldadas sobre los dos tubos, vertical y horizontal, de cada brazo del puente, y teniendo el puente una vez abierto, un perímetro igual al de los cuadriláteros de la paleta y sus brazos verticales un diámetro menor que el del interior de los antedichos montantes verticales de la paleta.

4ª.- Paleta metálica con puente acoplable para apilamiento de cargas.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de nueve hojas, debidamente foliadas y escritas a máquina por una sóla de sus caras y se representa en la adjunta hoja de planos.

Madrid, 21 de octubre de 1.965

EL AGENTE
P.P.



121397

Figura 3

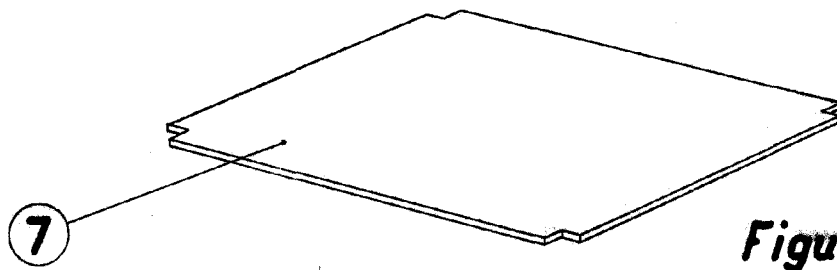


Figura 2

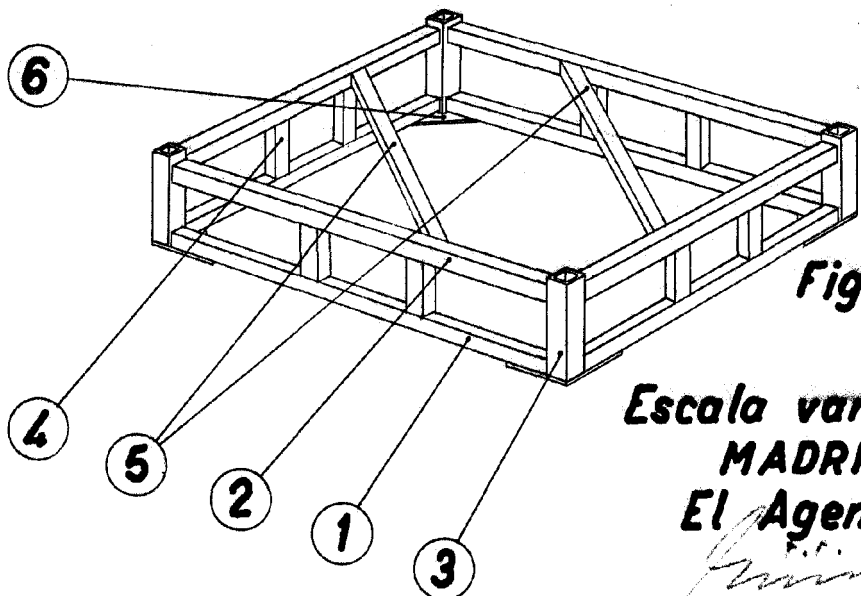


Figura 1

Escala variable
MADRID 21-10-68
El Agente