



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 073 709**

⑫ Número de solicitud: U 201130009

⑮ Int. Cl.:  
**B65G 41/00** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **04.01.2011**

⑰ Solicitante/s: **ROBOCIT, S.L.**  
**Artana, 45**  
**12549 Bechi, Castellón, ES**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2011**

⑱ Inventor/es: **Vilar Canos, Javier**

⑲ Agente: **Gimeno Morcillo, José Vicente**

⑳ Título: **Máquina semiautomática para el clavado de palets.**

ES 1 073 709 U

**DESCRIPCIÓN**

Máquina semiautomática para el clavado de palets.

**5   Ámbito técnico**

La invención se refiere a una máquina semiautomática para el clavado de palets de aplicación general en la fabricación de palets de varias entradas y está constituida por una bancada sobre la que apoya la mesa de clavado conformada por un bastidor giratorio sobre sí mismo y otro bastidor fijo en prolongación lineal, quedando ambos bastidores relacionados a través de un brazo volteador de 180° que transporta el palet del primer bastidor claveteado por una de sus caras al segundo bastidor donde se clava el palet por su cara opuesta y en donde se dispone en sentido transversal un brazo giratorio extractor del palet acabado. El primer bastidor dotado de giro dispone por ambas caras de unas plantillas para permitir el posicionamiento adecuado de las tablillas y tacos para el claveteado del palet lo que permite que el operario con sólo girar el bastidor pueda cambiar el formato del palet a fabricar, sin sustituir las plantillas y por lo tanto sin necesidad de parar la producción de la máquina.

**Antecedentes de la invención**

En el estado actual de la técnica ya es conocida la existencia de máquinas para el clavado de palets que están constituidas por dos bastidores capacitados para girar alrededor de un eje extremo y disponerse verticales con la finalidad de hacer el traslado del palet de un bastidor al otro para que puedan clavarse ambas caras del palet.

Asimismo, también es conocido que en el segundo bastidor se disponga un tercer bastidor transversal capacitado para voltear los palets acabados hacia el exterior de la máquina donde queda situada una mesa de rodillos que también presenta un cuarto bastidor que recoge el palet acabado y lo sitúa sobre dicha mesa para su desplazamiento apoyado en los rodillos.

Todo ello queda recogido en la solicitud del modelo de utilidad número U 200000121 por “Manipuladora para la formación de palets” patentado a favor de la mercantil ROBOCIT, S. L., que es la misma titular que la presente solicitud.

No obstante, este sistema de máquina resulta más compleja ya que requiere un número mayor de mecanismos hidráulicos o neumáticos para la elevación vertical de los dos bastidores que constituyen la mesa para el clavado de los palets y que a su vez actúan de medios volteadores de dichos palets para permitir el clavado por sus dos caras.

También es conocido que los bastidores de la máquina presenten en su cara vista una plantilla para las tablillas y barras o tacos del palet y de esta forma posicionar adecuadamente dichos elementos del palet en los bastidores para realizar la operación de clavado.

De esta configuración de los bastidores se desprende que cuando se quiere fabricar un palet con distinto formato se requiera previamente modificar la plantilla en cualquiera de los bastidores que constituyen la mesa de clavado del palet, al objeto de que puedan adaptarse a los diferentes anchos de las tablillas y/o la posición de las barras o tacos con diferentes dimensiones.

Todo ello obliga a parar la máquina de clavetear palets para hacer las modificaciones pertinentes en las plantillas que exigen un tiempo y una energía de la mano de obra a emplear, lo que redundará en un incremento de los costes de fabricación del palet.

**50   Objeto de la invención**

La presente invención pretende superar estos inconvenientes y aportar una máquina semiautomática para el clavado de palets que mejora a las existentes en el mercado, ya que dispone de medios que permiten intercambiar las plantillas para dos distintos formatos de palet sin sustituirlos físicamente ya que se realiza con sólo girar sobre sí mismo uno de los bastidores de la mesa del clavado, que está dotado al efecto de distinta plantilla en cada cara del bastidor lo que permite el posicionamiento de las tablillas, barras y tacos a clavar del palet de dos formas diferentes.

De esta manera el operario que maneja la máquina puede cambiar el formato del palet con sólo girar el bastidor de la mesa para seleccionar la plantilla que más le interese para la formación del palet, fijándose el bastidor giratorio en dicha posición seleccionada para iniciar el clavado del palet por una de sus caras.

Igualmente la máquina para clavar palets presenta la ventaja de disponer los brazos volteadores del palet en reposo en el interior del bastidor y de incorporar en dichos brazos unos sectores de la plantilla de posicionamiento de los elementos del palet, que se complementan con los sectores de la plantilla existente en el bastidor, lo que ayuda a posicionar correctamente los elementos que integran el palet para poderlo clavar adecuadamente por una de sus caras.

Esta disposición de la plantilla permite además que el palet quede fijado a los brazos del volteador cuando este gira 180° para trasladar el palet al segundo bastidor en prolongación lineal con el primero y en donde se produce el clavado de la cara opuesta del palet.

## 5 Descripción de la invención

Acorde con la invención, la máquina semiautomática para el clavado de palets comprende una bancada inclinada hacia el frontis donde se encuentra el operario y sobre la que se apoya la mesa de clavado.

10 Dicha mesa está constituida por un primer bastidor rectangular giratorio y otro bastidor rectangular fijo en prolongación lineal, en disposición de permitir en cada uno de ellos el claveteado respectivo de una de las caras de un palet.

15 El bastidor giratorio de la mesa de clavado está articulado a la bancada a través de un eje central que le permite girar sobre si mismo 360°.

Dicho bastidor comporta asociada en cada una de sus caras una plantilla de diferente formato (8) y (9) de posicionamiento de los distintos elementos del palet, como son las tablillas, las barras o los tacos de un palet.

20 De esta forma el operario puede cambiar el formato del palet a fabricar haciendo girar el bastidor sobre si mismo alrededor de su eje central y dejando fijo en la cara vista del bastidor la plantilla que se requiera utilizar dentro de un ciclo de trabajo para fabricar un forma determinada de un palet.

25 El palet con el formato deseado, se clava en el primer bastidor por una de sus caras y se traslada al segundo bastidor fijo en línea con el primero, a través de unos brazos volteadores que están asociados a un eje de giro transversal a la bancada y que es accionado mediante un motor situado sobre dicha bancada.

30 Los brazos volteadores cuando están en reposo quedan alojados dentro del bastidor giratorio y comportan asociados sectores de plantilla que se encuentran en el mismo plano que los sectores de plantilla que presenta el bastidor giratorio coadyuvando a posicionar adecuadamente los elementos del palet que van a ser clavados.

35 Esto permite que una vez se han clavado por una cara dichos elementos que constituyen el palet, los brazos del volteador por el accionamiento de un motor giran 180° trasladando el palet desde el primer bastidor giratorio hasta el segundo bastidor fijo para ser clavado por su cara opuesta.

Una vez clavado el palet por sus dos caras, se pone en funcionamiento un bastidor transversal accionado mediante un cilindro hidráulico o neumático que eleva al palet y lo hace bascular hacia la cara posterior de la bancada extrayéndolo de la máquina.

## 40 Descripción de los dibujos

Para mayor comprensión de lo hasta ahora expuesto se acompaña a la memoria descriptiva un juego de dibujos en los que se muestra el objeto de la invención, sin que deba entenderse que la representación gráfica aludida constituya una limitación de las características peculiares de esta solicitud.

45 Figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral frontal de la máquina semiautomática para el clavado de palets donde se observan los dos bastidores de la mesa en prolongación lineal y el desplazamiento de 180° de los brazos volteadores.

Figura 2.- Representa una vista en planta superior de la máquina semiautomática para el clavado de palets donde se observan los dos bastidores que constituyen la mesa de clavado.

Figura 3.- Ilustra una vista en alzado lateral izquierdo de la máquina semiautomática para el clavado de palets, según la sección de corte indicada por las líneas auxiliares C-C, donde se observa el giro del primer bastidor sobre si mismo.

Figura 4.- Representa una vista en alzado lateral izquierdo de la máquina semiautomática para el clavado de palets, según la sección de corte indicada por las líneas auxiliares D-D, donde se observa la elevación y basculación hacia detrás del bastidor extractor del palet.

## 60 Realización preferente de la invención

A continuación se exponen y enumeran los distintos elementos que integran la realización preferente de la máquina semiautomática para el clavado de palets.

65 Observando las figuras primera y segunda se puede apreciar sin dificultad que la máquina comprende una bancada inclinada (1) donde apoya la mesa de clavado (2) constituida por un primer bastidor (3) rectangular y otro bastidor (4) igualmente rectangular en prolongación lineal, en cada uno de cuyos bastidores se produce el clavado de una de las caras de un palet (5) que se traslada en la operación de clavado de uno a otro bastidor mediante un volteador (6).

## ES 1 073 709 U

El primer bastidor (3) de la mesa, presenta la singularidad de estar articulado a la bancada (1) a través de un eje central (7) que le permite girar sobre sí mismo 360°.

5 Dicho bastidor (3) comporta asociada en cada cara una plantilla de diferente formato (8) y (9) para posicionar los elementos del palet de forma distinta y acorde con las dimensiones de las tablillas, barras o tacos del palet.

10 Todo ello está dispuesto de forma que el operario (10) por necesidades de fabricación puede cambiar el formato del palet (5) que se va a fabricar, haciendo girar manualmente al bastidor (3) sobre sí mismo, alrededor de su eje central (7) y dejando fija en la cara vista del bastidor la plantilla (8) o (9) que se quiera utilizar, tal y como se puede observar en la figura tercera.

15 En la figura primera y segunda también se observa que el volteador (6) esta constituido por dos brazos paralelos (11) y (12) que en reposo quedan alojados en el interior del bastidor giratorio (3). Dichos brazos están asociados a un eje de giro (13) transversal a la bancada que es accionado por el motor (14) montado sobre dicha bancada (1).

Los brazos volteadores comportan asociados sectores de plantilla (8') y/o (9') que se encuentran en el mismo plano que los sectores de plantilla (8) o (9) del bastidor (3), lo que facilita el poder posicionar los elementos del palet que se van a clavar sobre el bastidor (3).

20 Una vez se han clavado por una cara los elementos del palet apoyados sobre el bastidor (3), los brazos (11) y (12) del volteador (6) giran 180° por el accionamiento del motor (14) volteando al palet hasta apoyar en el segundo bastidor (4) para ser clavado por su cara opuesta.

25 A continuación se hace girar el bastidor transversal (15) accionado por un cilindro hidráulico o neumático (16) que se eleva y bascula hacia detrás para extraer el palet de la máquina por su cara posterior, como se observa en la figura cuarta.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina semiautomática para el clavado de palets, que comprende una bancada (1) de apoyo de la mesa (2) de clavado constituida por un primer bastidor rectangular (3) y otro bastidor (4) en prolongación lineal, que permiten el claveteado respectivo de cada una de las caras de un palet (5) que se traslada en la operación de clavado de uno a otro bastidor mediante un volteador (6), **caracterizada** porque al menos el primer bastidor (3) de la mesa está articulado a la bancada (1) a través de un eje central (7) en disposición de girar sobre si mismo 360° y comporta asociada en cada cara del bastidor una plantilla de diferente formato (8) y (9) de posicionamiento de los elementos del palet, cuya plantilla puede ser seleccionada mediante el giro del bastidor (3) por accionamiento manual del operario (10).

2. Máquina semiautomática para el clavado de palets, según reivindicación primera **caracterizada** porque los brazos paralelos (11) y (12) del volteador (6) están asociados a un eje de giro (13) transversal a la bancada, accionado por un motor (14) y quedan situados en reposo dentro del bastidor (3) comportando asociados sectores de plantilla (8') o (9') que están en el mismo plano que las plantillas (8) o (9) del bastidor, coadyuvando a posicionar los elementos del palet que van a ser clavados.



