

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 180 763**

21 Número de solicitud: 201730397

51 Int. Cl.:

**B66F 9/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**31.03.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.04.2017**

71 Solicitantes:

**TALLERES UREÑA, S.L. (100.0%)  
POLIGONO IND. MONSOLIS. PEREDA, 74-76  
08930 SANT ADRIA DE BESOS (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**UREÑA RAMIREZ, Rafael**

74 Agente/Representante:

**DÍAZ NUÑEZ, Joaquín**

54 Título: **Carro para el transporte y la carga o descarga de transformadores sobre una bancada**

ES 1 180 763 U

## DESCRIPCIÓN

Carro para el transporte y la carga o descarga de transformadores sobre una bancada.

### 5 **Objeto de la invención.**

El objeto de la presente invención se refiere a un carro para el transporte y la carga o descarga de transformadores sobre una bancada, que presenta unas particulares constructivas orientadas a facilitar dichas operaciones de forma manual.

10

### **Campo de aplicación de la invención.**

Esta invención es aplicable en el transporte y en el montaje y desmontaje de transformadores de corriente en subestaciones y centros de transformación de corriente.

15

### **Estado de la técnica.**

Los transformadores de corriente refrigerados por aceite se montan habitualmente en las subestaciones y centros de transformación sobre una bancada provista de un depósito para la recogida de posibles fugas de aceite del transformador, pudiendo encontrarse dicho depósito montado directamente sobre el suelo o sobre una losa flotante antivibratoria; presentando la bancada dos alturas diferentes dependiendo de que incorpore, o no, la mencionada losa flotante antivibratoria.

25

Estas bancadas disponen superiormente de unas guías paralelas para el apoyo de las ruedas del transformador en una posición de uso.

30

Estos transformadores tienen un peso muy elevado, resultando especialmente complejo su transporte, y su montaje y desmontaje sobre la bancada correspondiente en una subestación o centro de transformación de corriente.

Para facilitar estas operaciones se recurre generalmente a la utilización de una grúa

para el transporte del transformador en el exterior, y de una transpaleta para el desplazamiento del transformador por el interior del centro de transformación.

Sin embargo, estos equipos no solucionan de forma efectiva los problemas de transporte y de montaje o desmontaje del transformador sobre la bancada, por diferentes motivos; concretamente: la dificultad de maniobrar con la transpaleta por el interior del centro de transformación debido a la falta de espacio, y de disponerla en una posición adecuada para realizar la carga o descarga del transformador respecto a la bancada; la dificultad para cargar y asegurar el transformador sobre la transpaleta y, la dificultad de pasar el transformador de la transpaleta hasta la bancada o viceversa debido el elevado peso del mismo; con el agravante de que dicha bancada puede presentar alturas diferentes dependiendo de que, además del depósito recogedor de aceite, incorpore, o no, la losa flotante antivibratoria.

El solicitante de la presente invención desconoce la existencia en el mercado de antecedentes de carros para el transporte y la carga o descarga de transformadores que anticipen las características del carro objeto de esta invención y que permitan resolver de forma satisfactoria la problemática expuesta anteriormente.

## **20 Descripción de la invención**

El carro para el transporte y la carga o descarga de transformadores sobre una bancada; objeto de la invención, presenta unas características constructivas orientadas a resolver la problemática expuesta anteriormente. Concretamente este carro presenta unas particularidades adecuadas para: permitir una colocación estable del transformador sobre el mismo, facilitar su desplazamiento hasta la bancada correspondiente y la transferencia del transformador desde el carro hasta la bancada o viceversa, de una forma cómoda, sin cargar con el peso del mismo, y con independencia de que la bancada portadora del depósito recogedor de aceite tenga una altura mayor o menor, por incorporar, o no, una losa flotante antivibratoria.

Para conseguir los objetivos propuestos, el carro de la invención comprende:

- una estructura superior con al menos una primera pareja de perfiles paralelos, de

sección en "U", que conforman dos primeras pistas, abiertas por los extremos de dichos perfiles, para el apoyo y desplazamiento de las ruedas de un transformador durante las operaciones de transporte, y de carga o descarga del mismo;

- 5 - unas patas de soporte de la estructura superior, provistas de unas ruedas orientables para el desplazamiento del carro y,
- unos medios laterales de enganche lateral del carro a una bancada, durante la transferencia (carga o descarga) del transformador entre el carro y la bancada.

10 Las primeras pistas definidas en la estructura superior permiten colocar de forma estable el transformador sobre el carro para transportarlo de forma segura; y desplazarlo longitudinalmente por dichas primeras pistas durante las operaciones de carga o descarga del mismo respecto a la bancada.

15 Este carro está dimensionado convenientemente para que el transporte del transformador se realice de una forma estable y tiene una altura predeterminada que se corresponde con una altura estándar de una bancada provista de un depósito de aceite y sin losa flotante antivibratoria.

20 La incorporación en el carro de unas ruedas orientables permite describir trayectorias rectas o curvas y, en pasillos en esquina, en los que no se disponga de espacio para girar el carro, permiten mediante una ligera elevación del carro con un gato hidráulico, una palanca o cualquier otro elemento, cambiar la orientación de las ruedas, para alinearlas con el próximo tramo del pasillo a recorrer, permitiendo el transporte del transformador por pasillos y zonas que serían inaccesibles utilizando una transpaleta.

25

En una realización de la invención el carro comprende una estructura inferior, dispuesta por encima de un plano de apoyo de las ruedas, y que define una superficie resistente para permitir su apoyo sobre una transpaleta u otro elemento de elevación similar, sin que éste deba realizar un recorrido significativo en dirección vertical para  
30 conseguir una ligera elevación del carro.

Los medios de enganche lateral del carro a la bancada durante la carga o descarga del transformador están constituidos en un ejemplo de realización por unas orejetas

laterales y unos pasadores de fijación, que impiden que el carro pueda distanciarse involuntariamente de la bancada durante la carga o descarga del transformador.

5 En una realización de la invención la estructura superior comprende una segunda pareja de perfiles paralelos en "U", perpendiculares a la primera pareja de perfiles y que conforman dos segundas pistas, abiertas por los extremos de dichos perfiles, para el apoyo y desplazamiento de las ruedas de un transformador durante las operaciones de transporte, y de carga o descarga del mismo en una dirección perpendicular a la definida por las primeras pistas.

10

Esta realización permite que el transformador se pueda cargar o descargar del carro en dos direcciones perpendiculares, lo que facilita estas tareas con independencia de la orientación de la bancada y especialmente en aquellos casos en los que el carro, por falta de espacio, no se puede girar para cambiar la orientación del mismo.

15

En una realización de la invención las patas comprenden unas piezas auxiliares desmontables adecuadas para posicionarse entre las ruedas y el extremo inferior de las patas, y que conforman un suplemento en altura del carro.

20

Estas piezas auxiliares permiten adaptar la altura total del carro ajustándolo a una altura de unas bancadas determinadas que, además del depósito recogedor de aceite, incorporan una plataforma flotante antivibratoria.

### **Descripción de las figuras.**

25

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del carro para el transporte y la carga o descarga de transformadores sobre una bancada, según la invención.

- La figura 2 muestra una vista en planta superior del carro de la figura anterior.

- La figura 3 muestra una vista en alzado del carro de las figuras anteriores acoplado lateralmente a una bancada que incorpora un depósito de aceite, durante una  
5 operación de carga o descarga de un transformador,

- La figura 4 muestra una vista análoga a la anterior en la que las patas del carro incorporas unas piezas auxiliares conformantes de un suplemento en altura del carro y  
10 en la que dicho carro se encuentra acoplado a una bancada que incorpora un depósito de aceite y una losa flotante antivibratoria.

#### **Realización preferida de la invención.**

15 El ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas el carro para el transporte y la carga o descarga de transformadores (T) sobre una bancada; comprende una estructura superior (1) montada sobre unas patas (2) de soporte provistas de unas  
ruedas orientables (3) y una estructura inferior (4) que conforma una superficie resistente para el apoyo eventual del carro sobre una transpaleta o elemento elevador.

20

La estructura superior (1) comprende una primera pareja de perfiles (11) paralelos, de sección en "U", que conforman dos primeras pistas para el apoyo y desplazamiento de las ruedas de un transformador (T) durante las operaciones de carga y descarga del mismo; y una segunda pareja de perfiles (12) paralelos, perpendiculares a la primera  
25 pareja de perfiles (11), y que conforman dos segundas pistas para el apoyo y desplazamiento de las ruedas del transformador en una segunda dirección, perpendicular a la anterior.

Las dos parejas de perfiles (11, 12) se encuentran soldados, presentando dicha  
30 estructura superior (1) una forma a modo de marco hueco que permite el montaje y desmontaje del transformador en dos direcciones perpendiculares.

Como se puede observar en las figuras adjuntas el carro comprende unos medios

laterales (5, 51), representados en este caso por unas orejetas y unos pasadores respectivamente, para el enganche lateral del carro a una bancada (B1, B2), durante las operaciones de carga o descarga del transformador (T), tal como se muestra en las figuras 3 y 4.

5

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras 1 a 3 el carro presenta una altura correspondiente a la de una bancada (B1) mostrada en la figura 3, provista de un depósito (D) recogedor de aceite; de forma que en la posición de acoplamiento mostrada en dicha figura 3, las guías superiores del carro quedan enrasadas y  
10 alineadas con unas guías superiores de la bancada (B1) permitiendo la carga o descarga del transformador (T) simplemente por rodadura.

En la variante de realización mostrada en la figura 4 las patas (2) incorporan unas piezas auxiliares (21) desmontables, que conforman un suplemento en altura del carro; de forma que la altura del carro se corresponde con la de una bancada (B2) que  
15 además de un depósito (D) recogedor aceite, dispone inferiormente de una losa (L) flotante antivibratoria .

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo  
20 de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

## REIVINDICACIONES

- 1.- Carro para el transporte y la carga o descarga de transformadores sobre una bancada; **caracterizado** porque comprende:
- 5 - una estructura superior (1) con al menos una primera pareja de perfiles (11) paralelos, de sección en "U", que conforman dos primeras pistas, abiertas por los extremos de dichos perfiles (11), para el apoyo y desplazamiento de las ruedas de un transformador (T) durante las operaciones de transporte, y de carga o descarga del mismo,
- 10 - unas patas (2) de soporte de la estructura superior (1), provistas de unas ruedas orientables (3) para el desplazamiento del carro y,
- unos medios latearles (5, 51) de enganche lateral del carro a una bancada (B1, B2), durante la transferencia del transformador (T) entre el carro y dicha bancada.
- 15 2.- Carro, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la estructura superior (1) comprende una segunda pareja de perfiles (12) paralelos, de sección en "U", perpendiculares a la primera pareja de perfiles (11) y que conforman dos segundas pistas, abiertas por los extremos de dichos perfiles (12), para el apoyo y desplazamiento de las ruedas de un transformador (T) durante las operaciones de
- 20 transporte, y de carga o descarga del mismo.
- 3.- Carro, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las patas (2) comprenden unas piezas auxiliares (21) desmontables, adecuadas para posicionarse entre las ruedas (3) y el extremo inferior
- 25 de las patas (2), y que conforman un suplemento en altura del carro.
4. Carro, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una estructura inferior (4) dispuesta por encima de un plano de apoyo de las ruedas (3), y que define una superficie resistente de apoyo
- 30 del carro sobre una transpaleta o aparato elevador.



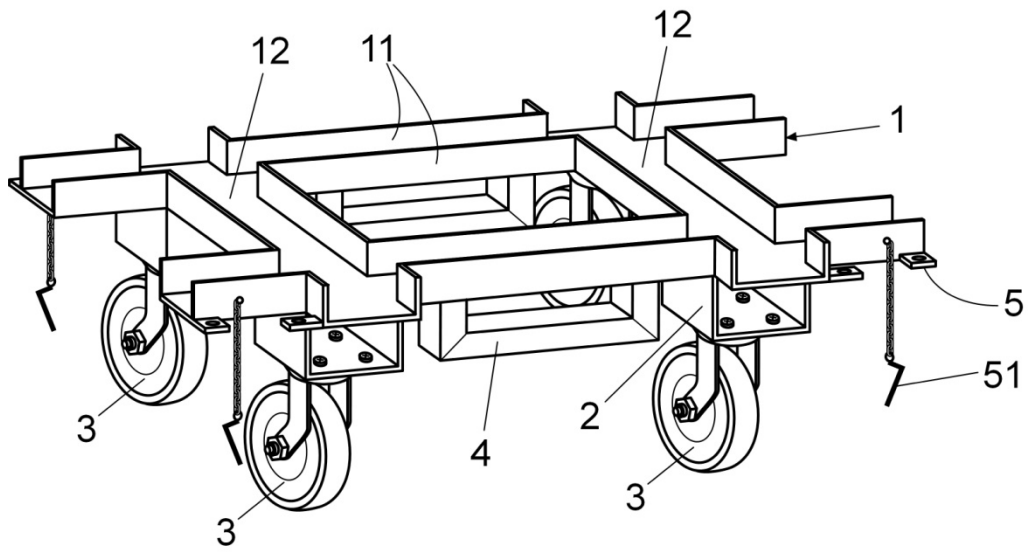


Fig. 1

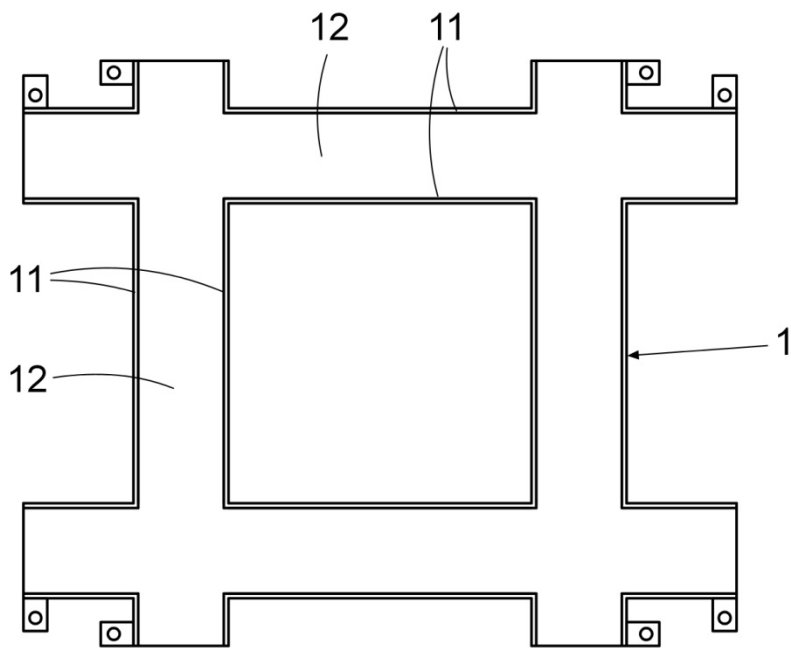


Fig. 2

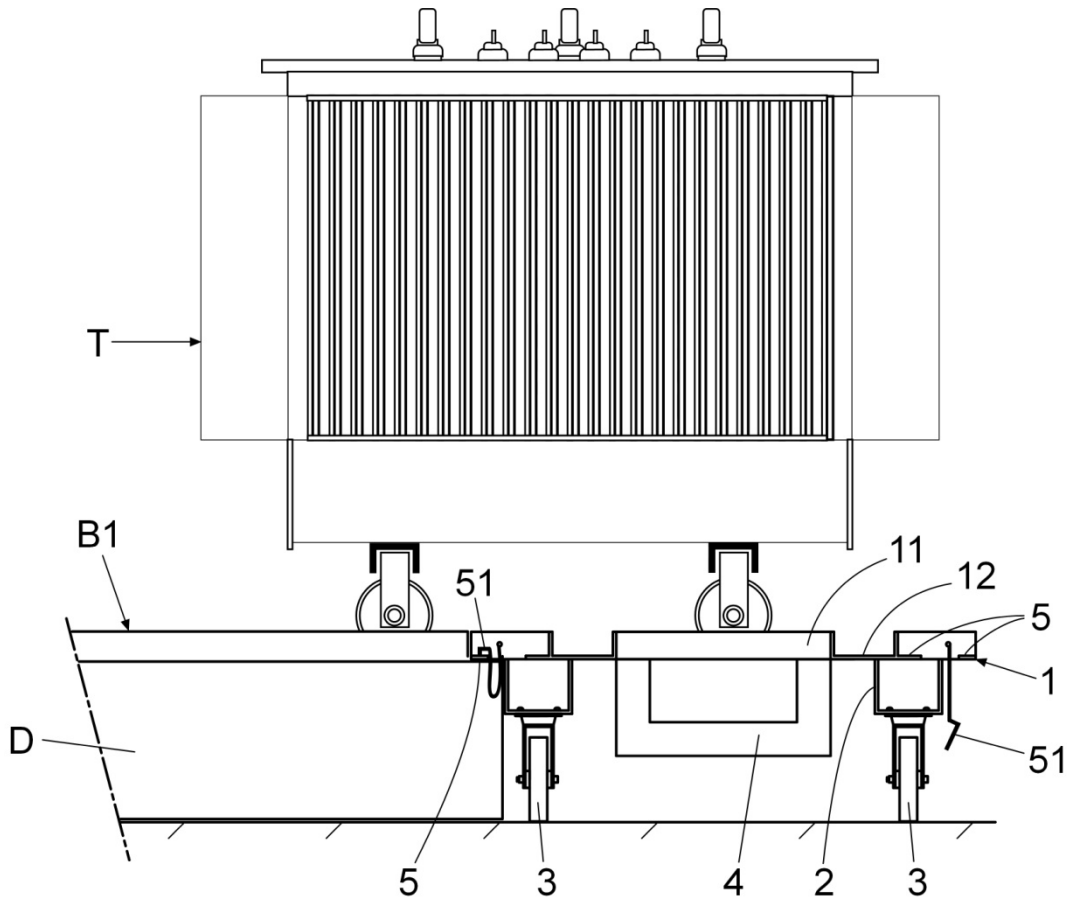


Fig. 3

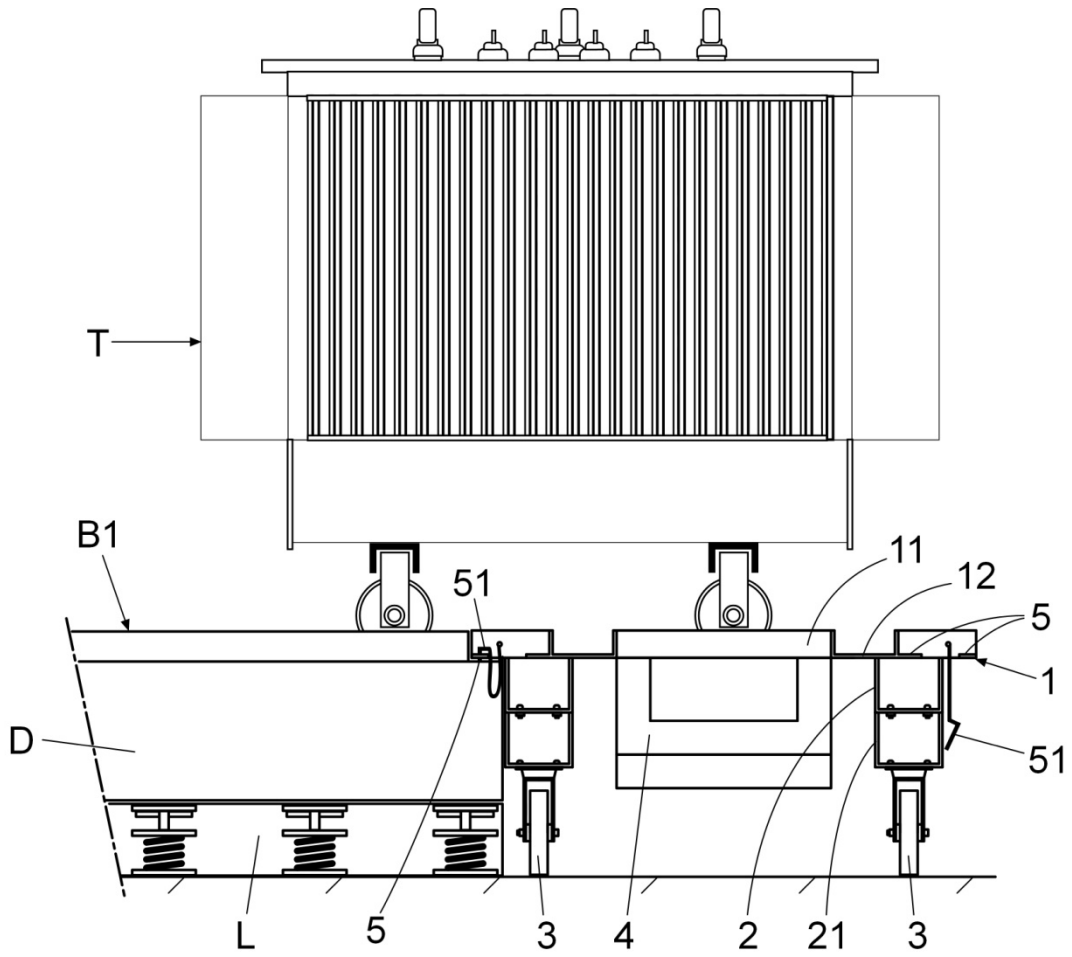


Fig. 4