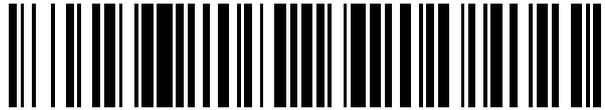


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 547 572**

51 Int. Cl.:

**E01B 27/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2011** **E 11802864 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015** **EP 2665865**

54 Título: **Procedimiento para el apisonamiento del balasto de una vía férrea**

30 Prioridad:

**19.01.2011 DE 102011008893**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**07.10.2015**

73 Titular/es:

**ROBEL BAHNBAUMASCHINEN GMBH (100.0%)  
Industriestrasse 31  
83395 Freilassing, DE**

72 Inventor/es:

**WIDLROITHER, OTTO**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 547 572 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento para el apisonamiento del balasto de una vía férrea

La invención se refiere a un procedimiento para el apisonamiento del balasto de una vía férrea a través de una apisonadora manual.

5 Las apisonadoras manuales conocidas de muchas formas son agarradas en una sección superior, que presenta el accionamiento y son sumergidas con una pala de apisonadora desplazada en vibración en el balasto (ver el documento DE 1 241 474 B). Durante el proceso de inmersión se trata de conseguir a través de una bajada de la sección superior de accionamiento en dirección al operario con la pala de apisonadora un movimiento de compactación en dirección a la traviesa. Sin embargo, la acción de compactación que resulta de ello es poco satisfactoria, puesto que el balasto utilizado como una especie de contra apoyo detrás de la pala de apisonadora experimenta poca resistencia como consecuencia de las vibraciones.

El cometido de la presente invención consiste ahora en la creación de un procedimiento del tipo mencionado anteriormente, con el que se puede conseguir una compactación mejorada del balasto.

15 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención con un procedimiento del tipo indicado al principio porque la apisonadora manual es conectada de manera desprendible con un elemento de anclaje fijado a la vía férrea, opuesto con relación de un movimiento de apisonado, antes de la inmersión en el balasto por medio de un órgano de fijación - fijado a una sección del dispositivo apisonador situado entre un motor de accionamiento y una pala de apisonadora-

20 Por medio de esta conexión de corta duración con la vía se crea un contra apoyo no desplazable, de manera que con el movimiento descendente de la sección superior de la apisonadora manual se realiza un contra movimiento forzado de la pala de apisonadora en dirección a la traviesa. De esta manera se desplaza y se compacta el balasto de manera forzada debajo de la traviesa.

Otras ventajas de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes y de la descripción del dibujo.

25 A continuación se describe en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización representados en el dibujo. En este caso, la figura 1 muestra una vista de dos apisonadoras manuales en la dirección longitudinal de la traviesa, la figura 2 muestra una vista en planta superior y la figura 3 muestra una representación simplificada de otra variante de la invención.

30 Las apisonadoras manuales 1 representadas en las figuras 1 a 3 presentan, respectivamente, un motor de accionamiento 3 dispuesto en una sección superior 2 así como mangos 4. Una sección central de la apisonadora 6, prevista entre el motor de accionamiento 3 y una pala de apisonadora 5, está configurada como un tubo de conexión 17 que presenta una dirección longitudinal 7, en el que un árbol de excéntrica no representado en detalle se desplaza en rotación.

35 Por encima de una traviesa 8, debajo de la cual debe apisonarse el balasto, de una vía férrea 9 se encuentra un elemento de anclaje 10 configurado como anclaje de carril, que está conectado por medio de un cierre rápido 11 de forma desprendible con un carril 12 y presenta ganchos 13. Un órgano de fijación 15 configurado, por ejemplo, como cadena o cable, está fijado en el tubo de unión 17 en su mitad colocada más cerca de la pala de apisonadora 5 en un gancho 14,

40 Para la realización del procedimiento de apisonamiento de balasto se conecta ahora el gancho 14 por medio del órgano de fijación 15 con un gancho 13 del elemento de anclaje 10 conectado en la vía férrea. Para conseguir una acción de obturación óptima, se mueve el mango 4 con el motor de accionamiento 3 en una dirección de trabajo 16 hacia el operario. Esto genera, en virtud de la conexión de la sección central de la apisonadora 6 con el elemento de anclaje 10 un movimiento de apisonamiento forzado 18 de la pala de apisonadora 5 en dirección a la traviesa 8 adyacente.

45 Se puede conseguir otra optimización del apisonamiento de balasto de la vía férrea 9 empleando de forma sincronizada dos apisonadores manuales 1 posicionadas opuestas entre sí – con respecto a la traviesa que debe ser apisonada con balasto 8 – y conectadas, respectivamente, con el elemento de anclaje 10. Como se indica en la figura 2 por medio de línea de puntos y trazos, existe también la posibilidad de que se realicen con cuatro apisonadoras manuales 1, suspendidas, respectivamente, en el elemento de anclaje 10, movimientos de apisonamiento sincronizados para el apisonamiento de balasto de la traviesa 8.

50 Después de la compactación suficiente del balasto, se libera el órgano de fijación 15 desde el elemento de anclaje 10. Después de la fijación del elemento de anclaje 10 por encima de la traviesa siguiente se repite el procedimiento de apisonamiento descrito. Naturalmente, también es posible fijar el elemento de anclaje 10 directamente sobre la

traviesa. Pero también se podría utilizar, por ejemplo, un clip de carril o similar, que conecta el carril 12 con la traviesa 8 como elemento de anclaje para la fijación del órgano de fijación 15 en la vía 9.

5 Para la realización del procedimiento de acuerdo con la solicitud, también sería posible de manera alternativa conectar directamente entre sí exclusivamente los ganchos 14, que sirven como elemento de anclaje 10, de dos apisonadoras manuales 1 opuestas entre sí a través del órgano de fijación 15 (ver la figura 3). Para la consecución de la mejor compactación posible del balasto, debería sincronizarse en gran medida el movimiento de las dos apisonadoras manuales 1 en la dirección de trabajo 16.

10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Procedimiento el apisonamiento del balasto de una vía a través de la inmersión de la apisonadora manual en el balasto, caracterizado por que la apisonadora manual (1) es conectada de manera desprendible con un elemento de anclaje (10) fijado a la vía férrea (9), opuesto con relación de un movimiento de apisonamiento, antes de la inmersión en el balasto por medio de un órgano de fijación (15) - fijado a una sección del dispositivo apisonador (6) situado entre un motor de accionamiento (3) y una pala de apisonadora (5)-.
- 10 2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que para el apisonamiento del balasto se utilizan dos apisonadoras manuales (1) que se sumergen en el balasto – en el mismo instante con relación a un movimiento de apisonamiento (18), respectivamente, en un lado longitudinal opuesto de la traviesa – conectadas entre sí por medio del órgano de fijación (15) y que sirven, respectivamente, como elemento de anclaje (10).
- 15 3.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que como elemento de anclaje (10) se utiliza un anclaje de carril conectado de forma desprendible con el carril.
- 4.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que el elemento de anclaje (10) se fija en un punto de cruce de la traviesa (8) con el carril (12).
- 5.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el órgano de fijación (15) se fija en una tubo de conexión (17) dispuesto entre el motor de accionamiento (3) y una pala de apisonadora (5), en su mitad colocada más cerca de la pala de apisonadora (5).

