

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 758**

51 Int. Cl.:

E01B 27/11 (2006.01)
E01B 29/02 (2006.01)
E01B 27/00 (2006.01)
E01B 27/02 (2006.01)
E01B 27/04 (2006.01)
E01B 27/08 (2006.01)
E01B 29/05 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.01.2016 PCT/EP2016/000024**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **11.08.2016 WO16124305**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.01.2016 E 16700094 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018 EP 3253922**

54 Título: **Procedimiento para la renovación de una vía**

30 Prioridad:

06.02.2015 AT 552015

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

06.06.2019

73 Titular/es:

**PLASSER & THEURER EXPORT VON
BAHNBAUMASCHINEN GESELLSCHAFT M.B.H.
(100.0%)
Johannesgasse 3
1010 Wien , AT**

72 Inventor/es:

BRUNNINGER, MANFRED

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 715 758 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 la renovación de una vía

La invención se refiere a un procedimiento para la renovación de una vía y para la limpieza de un lecho de balasto.

- 5 Según el documento AT 368 217 se conoce un procedimiento para el saneamiento de una subestructura de vía, en el que, por medio de un primer vehículo de asiento de vía a modo de puente, se levanta un tramo de vía de un lecho de balasto y se retira temporalmente en la dirección longitudinal de la vía. Un segundo vehículo retira el lecho de balasto viejo de la cavidad de reconstrucción así creada. A continuación, (también por medio del primer vehículo) se aplica en la cavidad de reconstrucción una capa de protección de la plataforma de la vía, así como un nuevo balasto.
- 10 En este nuevo balasto se lleva a cabo el depósito o la reincorporación del tramo de vía viejo que quedó suspendido del bastidor del primer vehículo durante el proceso de saneamiento del lecho.

- 15 Por el documento CH 657 649 se conoce una máquina de asiento de vías para la renovación parcial de una vía que se compone de una viga de soporte apoyada por los extremos en dos chasis. Ésta se coloca encima de un tramo de vía a retirar que se levanta y se fija en la viga. A continuación, la máquina se desplaza en los chasis de oruga a lo largo de la cavidad de asiento de vía, retirándose el lecho de balasto viejo por medio de una cadena de extracción prevista en la cabeza de viga y aplicándose nuevo balasto. A continuación, el tramo de vía viejo se deposita de nuevo en el mismo.

En los documentos AT341564 B, AT337750B, AT372722B y AT363113B se revelan otros procedimientos.

- 20 La tarea de la presente invención consiste en la creación de un procedimiento del tipo citado al principio con el que sea posible una renovación de la vía simplificada y completa.

Esta tarea se resuelve según la invención con un procedimiento del tipo genérico mediante las características indicadas en la reivindicación principal.

- 25 Un procedimiento de este tipo ofrece la ventaja de que es posible una renovación completa de la vía, incluida la retirada de los carriles viejos y la aproximación paralela de carriles nuevos. De este modo es posible prescindir ventajosamente de un transporte de los carriles viejos, que requiere dos descarriladores adicionales, o de un abastecimiento de carriles nuevos que normalmente se colocan al lado de la vía a renovar.

Otras ventajas de la invención resultan de la reivindicación dependiente y de la descripción del dibujo.

La invención se describe a continuación más detalladamente a la vista de un ejemplo de realización representado en el dibujo. Se muestra en la:

- 30 Figura 1 una vista lateral esquemática (por motivos de espacio mostrada en dos partes) de la sección delantera de una instalación para la renovación de vías y la limpieza de balasto,
- Figura 2 una vista detallada ampliada de una parte de la instalación, y
- Figura 3 una vista lateral esquemática de la sección trasera de la instalación.

- 35 Una instalación 1 mostrada en los dibujos sirve para la renovación de una vía 2 y para la limpieza de un lecho de balasto 3, y se compone fundamentalmente de una serie de vehículos de asiento de vía dispuestos uno detrás de otro en la dirección longitudinal de la vía y que pueden desplazarse en una dirección de trabajo 4 en los mecanismos de traslación sobre carriles 5 o en parte adicionalmente en los chasis de oruga 6. La sección delantera de la instalación 1 mostrada en la figura 1 se encarga del desmontaje de la vieja vía 2 y se compone de una máquina de desmontaje de tramos de vía 7, así como de varios vagones de tramos de vía 8 dispuestos delante de la misma en la dirección de trabajo 4. En el extremo delantero de la instalación 1 se encuentra un vagón de carga 9 al que se acoplan vagones de silo 10. Detrás de la máquina de desmontaje de tramos de vía 7 se dispone una máquina de limpieza de lecho de balasto 11 que se puede desplazar de forma independiente.
- 40

- 45 La sección trasera de la instalación 1 que se puede ver en la figura 3 sirve para el montaje de una nueva vía 2 e incluye una máquina de colocación de traviesas 12 que sigue a la máquina de limpieza 11 en la dirección de trabajo 4 y a la que se acoplan un vagón de tracción 13, así como una serie de vagones de traviesas 14.

- 50 El procedimiento según la invención para la renovación de vías comienza con la separación por secciones de la vía vieja 2, para lo cual un tramo de vía 15 se levanta respectivamente del lecho de balasto 3 por medio de la máquina de desmontaje de tramos de vía 7, formando una cavidad de reconstrucción 17, y se transporta hacia adelante en la dirección de trabajo 4 con la ayuda de una grúa de pórtico 16 (figura 1), donde el tramo de vía 15 se deposita en uno de los vagones de tramos de vía 8 (que se desplaza por la vía vieja 2). En este caso, el extremo delantero de la máquina de desmontaje de tramos de vía 7 se apoya mediante mecanismos de traslación sobre carriles 5 en la vía vieja 2, mientras que el extremo trasero de la máquina 7 en la cavidad de reconstrucción 17 se apoya en el lecho de balasto 3, ahora descubierto, por medio de un chasis de oruga 6 descendido con este propósito.

- 55 La siguiente máquina de limpieza 11 en la cavidad de reconstrucción 17 que también se desplaza sobre los chasis de oruga descendidos 6, recoge el lecho de balasto 3 mediante una cadena de extracción 18 y lo limpia en una

instalación de cribado 19. Inmediatamente, el balasto limpio 20 se deposita de nuevo a través de un vertedor inclinado 21 y se nivela detrás del chasis de oruga trasero 6. Adicionalmente, también existe la opción alternativa de, en su caso, introducir y nivelar, por medio de una cinta transportadora 22, nuevo balasto en la cavidad de reconstrucción 17 a través del vertedor inclinado 21.

5 Como se puede ver en las figuras 1 y 2, los escombros 32 que se producen en la instalación de cribado 19 se transportan hacia adelante en la dirección de trabajo 4 de la instalación 1 por medio de una línea de cinta transportadora 23 por debajo de los tramos de vía 15 depositados en los vagones de tramos de vía 8, donde se descargan a través del vagón de carga 9 (figura 1) en los vagones de silo 10 para su almacenamiento. A fin de permitir el avance sin obstáculos de un tramo de vía retirado 15 en la máquina de desmontaje de tramos de vía 7 para depositarlo en el primer vagón de tramos de vía 8, se ha diseñado una cinta transportadora 24 de la línea de cinta transportadora de escombros 23 de forma que pueda pivotar verticalmente por medio de un accionamiento 25. Durante el avance del tramo de vía 15 por la zona de esta cinta transportadora 24, el transporte de escombros se interrumpe brevemente.

15 El paso de la máquina de desmontaje de tramos de vía 7 y de la siguiente máquina de limpieza 11 debe coordinarse de manera que sea posible una transferencia continua de los escombros 32 a un extremo trasero 33 de la línea de cinta transportadora 23.

20 En la sección trasera de la instalación 1 mostrada en la figura 3, la máquina de colocación de traviesas 12, que se desplaza de forma independiente, sigue a la máquina de limpieza 11 a una cierta distancia y se apoya, con su extremo delantero en un chasis de oruga 6 en la cavidad de reconstrucción 17, en el balasto nuevo o limpio 20. En éste se depositan de forma continua, por medio de un dispositivo de depósito de traviesas 26, nuevas traviesas 27 que se transportan por capas con la ayuda de una grúa de pórtico 28. Las nuevas traviesas 27 se apoyan en los vagones de traviesas 14 (no mostrados en detalle) dispuestos en el extremo trasero de la instalación 1, montándose adicionalmente también los carriles nuevos 29 por debajo de las traviesas nuevas 27.

25 Estos carriles nuevos 29 se sujetan por pares en los vagones de traviesas 14 con ayuda de la grúa de pórtico 28 mediante un dispositivo de sujeción 30 y se transportan hacia delante en la dirección de trabajo 4 hasta una posición de transferencia delantera 31. En esta posición, las correspondientes tenazas de carriles 34 (fijadas en la máquina de limpieza 11) reciben los extremos libres de los nuevos carriles 29, éstos se empujan hacia delante en la cavidad de reconstrucción 17 y se depositan temporalmente en el balasto limpio 20 del lecho de balasto 3. Una vez colocadas las traviesas nuevas, los carriles nuevos 29 situados delante se levantan del lecho de balasto 3, se extienden sobre las nuevas traviesas 27 y se unen a las mismas para formar la vía nueva 2.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la renovación de una vía (2) y para la limpieza de un lecho de balasto (3), caracterizado por las siguientes características:
- 5 a) la vía vieja (2) se levanta por secciones como tramo de vía (15) del lecho de balasto (3), se transporta previamente en una dirección de trabajo (4) y se deposita en vagones de tramos de vía (8),
- b) el lecho de balasto descubierto (3), que forma una cavidad de reconstrucción (17), se limpia mediante una máquina de limpieza (11), transportándose previamente los escombros que se producen (32) por debajo de los
- 10 c) los carriles nuevos (29) colocados delante por debajo de las traviesas nuevas (27) posicionadas en los vagones de traviesas (14), son empujados hacia delante por la máquina de limpieza (11) en la cavidad de reconstrucción (17) y depositados en el lecho de balasto limpio (3),
- d) las traviesas nuevas (27) se depositan en el lecho de balasto limpio (3) y se unen a los carriles nuevos (29)
- 15 levantados del lecho de balasto (3).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que una grúa de pórtico (28), prevista para el transporte de las traviesas nuevas (27) en la dirección de trabajo, arrastra por pares los carriles nuevos (29) a una posición de transferencia delantera (31) para su recepción en la máquina de limpieza (11).

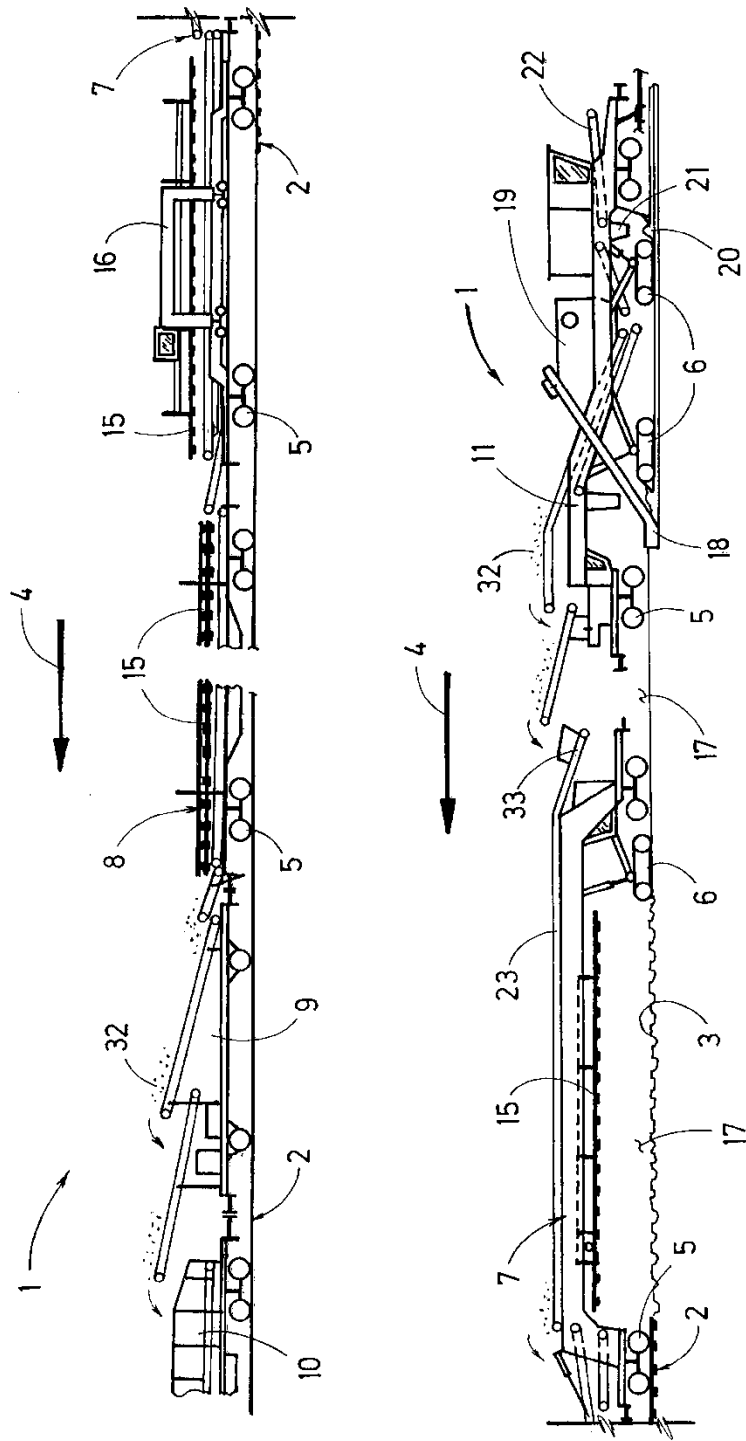


Fig. 1

