

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 724**

51 Int. Cl.:

**E01B 27/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.11.2013 PCT/EP2013/003451**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.06.2014 WO14090366**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.11.2013 E 13795163 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017 EP 2931973**

54 Título: **Procedimiento y máquina para la limpieza del balasto de una vía**

30 Prioridad:

**11.12.2012 AT 12852012**

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

**06.11.2017**

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 2 640 724 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 y máquina para la limpieza del balasto de una vía

5 La invención refiere a un procedimiento para la limpieza del balasto de una zona sin vía de un lecho de balasto de una vía, así como a una máquina para la limpieza del balasto de una vía, con chasis de oruga distanciados los unos de los otros en dirección longitudinal de la máquina y con un dispositivo de recogida de balasto posicionado delante de los chasis de oruga y una instalación de cribado para la limpieza del balasto recogido.

Una máquina que presenta chasis de oruga para la limpieza de un lecho de balasto de una vía ya se conoce por el documento US 4 108 076. El balasto limpiado en una instalación de cribado se descarga y nivela directamente detrás de un dispositivo de recogida de balasto sobre una superficie plana del suelo.

10 Por el documento AT 363 113 B se conoce un tren de renovación de vías cuyos vagones se apoyan en la zona de trabajo sin vía en chasis de oruga.

El documento AT 332 442 B describe un dispositivo y un procedimiento para estabilizar la infraestructura plana de un lecho de balasto mediante la colocación de una capa de arena entre la superficie plana del suelo y el lecho de balasto.

15 El cometido de la presente invención consiste en crear un procedimiento y una máquina del tipo inicialmente descrito, con el que o con la que sea posible la fabricación de una superficie de balasto exactamente nivelada.

Esta tarea se resuelve según la invención por medio de un procedimiento o de una máquina de tipo genérico con las características indicadas en la reivindicación 1 y en la reivindicación 5.

20 Con la colocación de una primera cantidad de balasto, el chasis de oruga anterior se puede desplazar en un banco de balasto, con lo que se excluye de manera segura una formación de surcos perjudiciales en el plano del suelo. Mediante la posterior colocación de la cantidad de balasto restante detrás del chasis de oruga posterior, se puede conseguir finalmente una superficie exactamente plana de balasto.

Otras ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones dependientes y de la descripción de los dibujos.

25 La invención se describe a continuación más detalladamente a la vista de un ejemplo de realización representado en el dibujo. Se ve en la Figura 1 una vista lateral de una máquina para la limpieza de balasto y en la Figura 2 una vista esquemática sobre la máquina.

30 Una máquina 1 ilustrada en las figuras 1 y 2 presenta un armazón de máquina 3 que se puede apoyar por el extremo en chasis de ferrocarril 2. Entre los dos chasis de ferrocarril 2 se encuentran, con respecto a una dirección de trabajo 4, un primer chasis de oruga 5 anterior y a continuación un segundo, respectivamente de altura regulable. Justo delante del chasis de oruga anterior 5 se dispone un dispositivo de recogida de balasto 6 en forma de cadena de evacuación sinfín que, por encima de una instalación de cribado 7, presenta un orificio de expulsión 8. Los escombros que se producen durante la limpieza se eliminan a través de una cinta transportadora 21.

35 Tanto entre el dispositivo de recogida de balasto 6 y el primer chasis de oruga 5 que le sigue, como detrás del segundo chasis de oruga 5 se dispone respectivamente un dispositivo de expulsión 9 para la descarga del balasto 10. Entre la instalación de cribado 7 y los dos dispositivos de expulsión 9 se prevén cintas transportadoras 11 para el transporte del balasto limpio 10. Detrás de cada dispositivo de expulsión 9 se dispone, visto en dirección de trabajo 4, un mecanismo de nivelado de altura regulable 12. Delante del mecanismo de nivelado posterior 12 se dispone un sinfín de distribución rotatorio 13 para la distribución del balasto 10 lanzado en una dirección transversal de la máquina.

40 A continuación el procedimiento según la invención se describe con mayor detalle. Los chasis de ferrocarril 2 desplazan la máquina 1 por una vía no representada en detalle, que presenta un lecho de balasto 14, hasta la obra. Para un empleo en una zona sin vía 16 del lecho de balasto 14, la máquina 1 se desplaza con ayuda de los chasis de oruga 5 bajados.

45 El balasto 10 recogido por el dispositivo de recogida de balasto 6 se limpia en la instalación de cribado 7 y se lanza después parcialmente en una primera cantidad parcial 17 a través del dispositivo de expulsión 9. Por medio del mecanismo de nivelado 12 el balasto 10 se distribuye en una primera capa de balasto 18 correspondiente al menos a la anchura del primer chasis de oruga 5. Los dos chasis de oruga 5 se desplazan a continuación sobre esta primera capa de balasto 18.

50 En relación con la dirección de trabajo 4, detrás del segundo chasis de oruga 5 que sigue, se reparte la segunda cantidad parcial 19 del balasto limpio 10 y se nivela para formar la segunda capa de balasto 20.

55 Alternativamente también sería posible aportar, en caso de necesidad, a través de otra cinta transportadora no representada en detalle, balasto nuevo desde el extremo anterior de la máquina y repartirlo a través de los dos dispositivos de expulsión 9. Del mismo modo también se podría evacuar, en otra variante, el balasto sucio a través de la cinta transportadora 21, evitando por completo la instalación de cribado, aportado a la vez, en una operación paralela, balasto nuevo.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para la limpieza de balasto de una zona sin vía (16) de un lecho de balasto (14) de una vía (15) por medio de una máquina (1) con chasis de oruga (5) distanciados los unos de los otros en dirección longitudinal de la máquina, caracterizado por que el balasto limpio (10) se lanza en una primera cantidad parcial (17), respecto a una dirección de trabajo (4), desde un primer chasis de oruga (5) y se nivela para formar una primera capa de balasto (18), y por que detrás del siguiente segundo chasis de oruga (5) se lanza una segunda cantidad parcial (19) de balasto limpio (10) y se nivela para formar una segunda capa de balasto (20).
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la segunda cantidad parcial (19) se completa, en caso de necesidad, con balasto nuevo (10).
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la primera capa de balasto (18) presenta una anchura que se desarrolla en dirección transversal de la máquina y que corresponde, como mínimo, a una anchura del primer chasis de oruga (5).
- 20 4. Procedimiento para la renovación del balasto de una zona sin vía (16) de un lecho de balasto (14) de una vía, en el que el balasto (10) se retira por completo por medio de una máquina (1) con chasis de oruga (5) distanciados los unos de los otros en dirección longitudinal de la máquina, caracterizado por que se reparte balasto nuevo (10) en una primera cantidad parcial (17), respecto a una dirección de trabajo (4), desde un primer chasis de oruga (5), que se nivela para formar una primera capa de balasto (18), y por que detrás de un segundo chasis de oruga (5), que le sigue, se reparte una segunda cantidad parcial (19) de balasto nuevo (10) que se nivela para formar una segunda capa de balasto (20).
- 25 5. Máquina para la limpieza del balasto de una vía, con chasis de oruga (5) distanciados los unos de los otros en dirección longitudinal de la máquina, y con un dispositivo de recogida de balasto (6) posicionado, respecto a una dirección de trabajo (4), delante de los chasis de oruga (5), y con una instalación de cribado (7) para la limpieza del balasto recogido, caracterizada por que entre el dispositivo de recogida de balasto (6) y el primer chasis de oruga (5), por una parte, y detrás del segundo chasis de oruga (5), por otra parte, se dispone respectivamente un
- 30 dispositivo de expulsión (9) para el lanzamiento del balasto (10).
- 35 6. Máquina según la reivindicación 5, caracterizada por que detrás de cada dispositivo de expulsión (9) se dispone un mecanismo de nivelado (12) de altura regulable, visto en dirección de trabajo (4).

