

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 624 747**

51 Int. Cl.:

**E01B 27/06** (2006.01)

**E01B 27/10** (2006.01)

**B08B 3/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.09.2011 PCT/EP2011/004489**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.04.2012 WO12041440**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.09.2011 E 11754305 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.02.2017 EP 2622139**

54 Título: **Instalación de lavado para la limpieza de balasto de una vía**

30 Prioridad:

**01.10.2010 AT 16452010**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**17.07.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**THEURER, JOSEF y  
WÖRGÖTTER, HERBERT**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 624 747 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

Instalación de lavado para la limpieza de balasto de una vía

La invención se refiere a una instalación de lavado para la limpieza de balasto de una vía por medio de una instalación de pulverización provista con una pluralidad de toberas de agua y con una instalación de transporte dispuesta debajo de ésta para el transporte del balasto así como con una instalación de lavado.

Ya se conoce a partir del documento DE 203 17 211 U1 una instalación para el saneamiento de un lecho de vía. Ésta presenta un llamado tamiz de estrella con toberas de pulverización, que está dispuesto en una piscina colectora de agua. El agua sucia es preparada en una instalación de clarificación, para ser utilizada de nuevo para la limpieza.

El cometido de la presente invención consiste ahora en la creación de una instalación de lavado del tipo mencionado al principio para una limpieza especialmente eficiente de balasto muy contaminado.

Este cometido se soluciona según la invención con una instalación de lavado del tipo indicado al principio con las características indicadas en la parte de caracterización de la reivindicación 1.

Con una limpieza o bien instalación de lavado de este tipo se disuelven o al menos se ahuecan en primer lugar por medio de pulverización con alta presión especialmente las contaminaciones tenaces y fijamente adherentes desde el balasto. La pulverización siguiente con baja presión en combinación con el movimiento de transporte provoca a continuación una eliminación fiable de los restos de suciedad todavía remanentes. Al mismo tiempo se realiza la separación de balasto limpio y agua contaminada. Ésta se prepara y está disponible de nuevo en un circuito constante para la limpieza. El balasto limpio se puede conducir para su reutilización.

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

A continuación se describe en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización representado en el dibujo. En este caso:

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática, la figura 2 una vista lateral ampliada y la figura 3 una vista en planta superior sobre una instalación de transporte.

Una instalación de lavado 1 representada en las figuras 1 y 2 para la limpieza de balasto 2 de una vía 3 está dispuesta sobre un bastidor de máquina 4 de una máquina de construcción de vías 5 desplazable sobre la vía 3. El agua necesaria para la limpieza es alimentada a una instalación de clarificación 6 para la reutilización.

En la figura 2 se representa más exactamente la estructura de la instalación de lavado 1. Una instalación de transporte 7, que sirve para el transporte del balasto 2, está constituida por una parrilla de rodillos 9 que presenta una pluralidad de rodillos 8. Como se muestra también en la figura 3, cada rodillo 8 es giratorio por medio de un accionamiento 10 propio alrededor de un eje de rodillo 11 y presenta unos discos 12 distanciados con respecto a éste, posicionados perpendicularmente a éste. Por encima de la instalación de transporte 7 está dispuesta una instalación de pulverización 14 provista con una pluralidad de toberas de agua 13. Con respecto a una dirección de transporte 15 que se extiende perpendicularmente al eje del rodillo 11, delante de la instalación de transporte 7 está dispuesto un tambor de lavado 16. Éste está equipado con toberas de agua 17 giratorias y que pueden ser impulsadas con alta presión y presenta un orificio de entrada superior 18 y un orificio de salida inferior 19 para la transferencia del balasto 2 sobre la instalación de transporte 7.

A continuación se describe brevemente la limpieza del balasto: una cinta transportadora 20 transporta balasto 2 contaminado a través del orificio de entrada 18 hasta el tambor de lavado 16. En un primer proceso de limpieza se pulveriza entonces el balasto 2 con la ayuda de las toberas de agua 17 giratorias en el tambor de lavado 16 a alta presión de más de 100, con preferencia 150 bares. En este caso, se desprenden incluso las contaminaciones que especialmente adherentes y el balasto 2 incrustado. En un segundo proceso de lavado inmediatamente siguiente se conduce el balasto 2 a través del orificio de salida 19 al tambor de lavado 16 de la instalación de transporte 7 y se pulveriza sobre éste a baja presión a través de la instalación de pulverización 14. De esta manera se realiza un aclarado, para aclarar el lodo todavía adherente fuera de las piedras de balasto. Este aclarado es apoyado intensivamente a través de los rodillos 8 giratorios. A través de numerosos orificios 21 de la instalación de transporte 7 para el paso de agua (figura 3), el agua contaminada llega para el acondicionamiento hasta la instalación de clarificación 6. El balasto 2 es transferido de rodillo 8 a rodillo 8 en la dirección de transporte y cae en el extremo de la parrilla de rodillos 9 sobre una cinta transportadora 22. Ésta conduce el balasto 2 para una reintroducción no representada en detalle o almacenamiento. Los accionamientos 10 de los rodillos 8 individuales pueden ser impulsados de tal forma que se reduce su número de revoluciones en la dirección de transporte 15. De esta manera se asegura que se disuelvas rápidamente una eventual acumulación de balasto en la zona del orificio de salida 19.

## ES 2 624 747 T3

Si no hubiera que limpiar el balasto 2, se activa una trampilla 23, con lo que el balasto 2 se arroja sobre una rampa 24 eludiendo la instalación de lavado 1 directamente sobre la cinta transportadora 22.

**REIVINDICACIONES**

5 1.- Instalación de lavado (1) para la limpieza de balasto (2) de una vía (3) por medio de una instalación de pulverización (14) provista con una pluralidad de toberas de agua (13) y con una instalación de transporte (7) dispuesta debajo de ésta para el transporte del balasto (2), así como con una instalación de lavado (6), caracterizada por las siguientes características:

10 a) la instalación de transporte (7) está constituida por una parrilla de rodillos (9), que presenta una pluralidad de rodillos (8), en la que cada rodillo (8) es giratorio por un accionamiento (10) alrededor de un eje de rodillos (11) y presenta discos (12) distanciados entre sí con relación al eje de rodillos (11), posicionados perpendicularmente a éste,

15 b) delante de la instalación de transporte (7) está dispuesto – con relación a una dirección de transporte (15) que se extiende perpendicular al eje de rodillos (11) – un tambor de lavado (16), equipado con toberas de agua (17) giratorias y que pueden ser impulsadas con alta presión y al que están asociados un orificio de entrada superior (18) y un orificio de salida inferior (19) para la transferencia del balasto (2) sobre la instalación de transporte (7).

20 2.- Instalación de lavado según la reivindicación 1, caracterizada por que a cada rodillo (8) está asociado un accionamiento (10) propio.

3.- Instalación de lavado según la reivindicación 2, caracterizada por que los accionamientos (10) pueden ser impulsados de manera diferente para un número de revoluciones que se reduce en la dirección de transporte (15).

Fig. 1

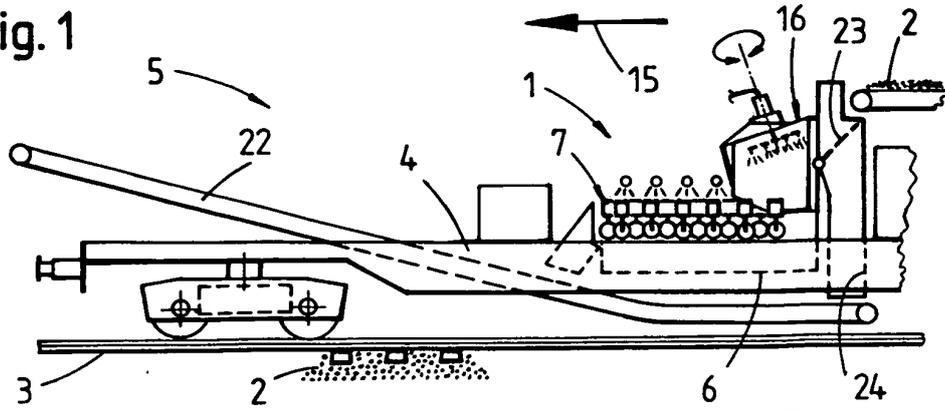


Fig. 2

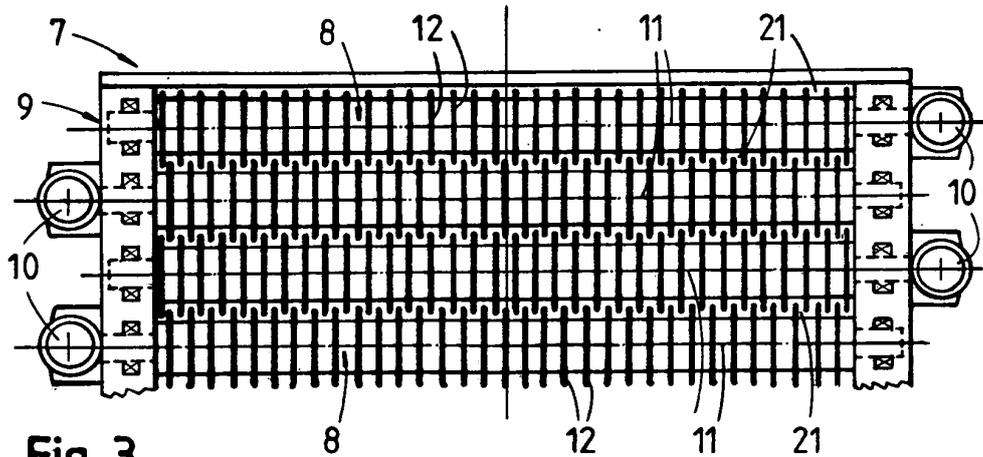
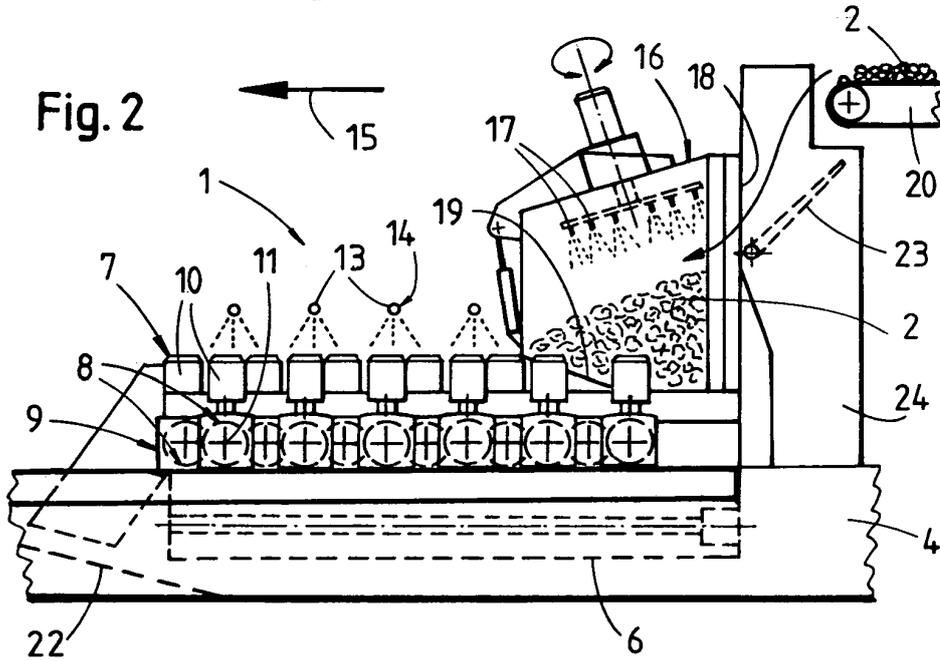


Fig. 3