

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 636 250**

51 Int. Cl.:

**E01B 27/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.04.2013 PCT/EP2013/001180**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.11.2013 WO13170924**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2013 E 13719728 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016 EP 2852706**

54 Título: **Procedimiento para el saneamiento de un lecho de balasto de una vía**

30 Prioridad:

**16.05.2012 AT 2132012**

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

**05.10.2017**

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 2 636 250 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 saneamiento de un lecho de balasto de una vía

5 La invención se refiere a un procedimiento para el saneamiento de un lecho de balasto de una vía creando un subbalasto, recogándose por medio de un primer dispositivo de descombrado - con respecto a una dirección de trabajo - una capa de balasto superior reutilizable y aportándose a una limpieza, mientras que paralelamente a ésta se recoge y elimina una capa de balasto inferior contigua a la capa de balasto superior por medio de un siguiente segundo dispositivo de descombrado, dejando al descubierto una plataforma de tierra.

10 Según el documento EP 2 025 810 se conoce la posibilidad de recoger una última capa superior del lecho de balasto para una reutilización. La grava que se produce durante la limpieza se arroja al lecho de balasto restante y se recoge por medio de un siguiente segundo dispositivo de descombrado junto con la grava reutilizable. Ésta se arroja tras un tercer dispositivo de descombrado a la plataforma de tierra descubierta para la formación de una última capa inferior del lecho de balasto recién formada y limpia.

15 Por el documento EP 2 257 673 se conoce la posibilidad de almacenar temporalmente en el lecho de balasto la grava que se produce durante la primera limpieza. Ésta se recoge junto con la grava aún reutilizable del lecho de balasto y se arroja a una plataforma de tierra descubierta para la formación de una capa de grava.

De acuerdo con el documento WO 2007/054393 se conoce la posibilidad de aportar el balasto de la capa de balasto a un tratamiento para el afilado de los cantos de balasto, así como a una limpieza y reutilizarlo para la formación de un nuevo lecho de balasto.

20 Por el documento US 5 479 725 se conoce la posibilidad de triturar el balasto de la capa de balasto superior y reutilizarlo para la formación de un nuevo subbalasto. La capa de balasto inferior se elimina.

El documento EP 1 939 355 A muestra un procedimiento genérico con las características de la reivindicación 1.

La tarea de la presente invención consiste, por consiguiente, en la creación de un procedimiento del tipo genérico con el que sea posible obtener un efecto de limpieza mejorado para el balasto reutilizable.

25 Esta tarea se resuelve según la invención con un procedimiento del tipo citado al principio, gracias a que los escombros que se producen en una limpieza de la capa de balasto superior se transportan a través de un equipo de cinta transportadora a un punto de descarga situado directamente detrás del segundo dispositivo de descombrado y se arrojan sobre la plataforma de tierra, se aplanan y se compactan creando una capa de escombros, y a que después de la aplicación de un material geotextil se forma un subbalasto mediante la aportación de grava almacenada.

30 Con la separación inmediata de los escombros, el balasto previamente limpiado puede aportarse a un tratamiento más intensivo para la posterior limpieza y el afilado de cantos para una óptima reutilización. Por otra parte, como consecuencia de la recirculación completa de los escombros se suprime su transporte.

De la descripción del dibujo resultan otras ventajas de la invención.

35 La invención se describe a continuación más detalladamente por medio de un ejemplo de realización representado en el dibujo. Se muestra en las:

Figuras 1 y 2 una vista lateral simplificada de una máquina para el saneamiento de un lecho de balasto y la figura 3 una vista lateral ampliada de una sección de máquina.

40 Una máquina 1 representada en las figuras 1 a 3 se compone de varios vehículos 4 que se pueden desplazar en una vía 3 por medio de mecanismos de traslación sobre carriles 2. Éstos se unen entre sí a través de acoplamientos 5 y pueden desplazarse conjuntamente en una dirección de trabajo 6. Entre los dos mecanismos de traslación sobre carriles 2 de uno de los vehículos 4 se dispone un primer dispositivo de descombrado 7 con respecto a la dirección de trabajo 6, así como un siguiente segundo dispositivo de descombrado 8. Éstos se dotan respectivamente de una cadena de transporte continua guiada alrededor de la vía 3 y desplazable en rotación mediante un accionamiento y cuya altura y lados se pueden ajustar mediante accionamientos.

45 El primer dispositivo de descombrado anterior 7 se prevé para la recogida de una capa de balasto 9 superior - con respecto a una vertical - contigua a la vía 3 que se compone de balasto de distinta granulación. Este balasto procedente de la capa de balasto superior 9 se aporta a una primera instalación de cribado 10 posicionada directamente detrás del primer dispositivo de descombrado 7. Los escombros 11 separados en esta primera limpieza se transportan a través de un equipo de cinta transportadora 12 a un punto de descarga 13 situado directamente  
50 detrás del segundo dispositivo de descombrado 8. Los escombros 11 arrojados sobre un subbalasto 14 se aplanan y compactan formando una capa de reciclaje de restos 15.

55 Para el transporte de tierra de una capa de balasto inferior 16 recogida por el segundo dispositivo de descombrado 8 y su retirada en un vagón de almacenamiento anterior se prevé una línea de cinta transportadora 17. Los dispositivos de elevación 18 unidos al vehículo 4 sirven para elevar la vía 3 situada a corto plazo en la capa de balasto inferior 16.

## ES 2 636 250 T3

5 El balasto reutilizable 21 separado de la instalación de cribado 10 después de la primera limpieza se aporta a una trituradora de impacto 19 para el afilado de cantos y posteriormente a una instalación de cribado y lavado 20. El balasto 21 tratado finalmente para una reutilización óptima se transporta a través de un equipo de cinta transportadora 22 a una sección trasera de la máquina 1 y se arroja allí sobre un subbalasto 24 junto con el balasto nuevo situado por delante para la formación de una nueva capa de balasto 23. Ésta se forma mediante la descarga, el aplanado y la compactación de la grava almacenada 25 sobre un material geotextil 26.

10 La máquina 1 se desplaza sobre la vía 3 durante el funcionamiento de forma continua en la dirección de trabajo 6 citada. En este caso se lleva a cabo, respectivamente en la zona de los dos dispositivos de descombrado 7, 8, una elevación de la vía 3 mediante los dispositivos de elevación asignados 18. Con ayuda del primer dispositivo de descombrado anterior 7 se realiza una recogida continua de la capa de balasto superior 9 formada a partir del balasto contaminado. El balasto recogido se limpia previamente en la instalación de cribado 10 que sigue directamente a continuación.

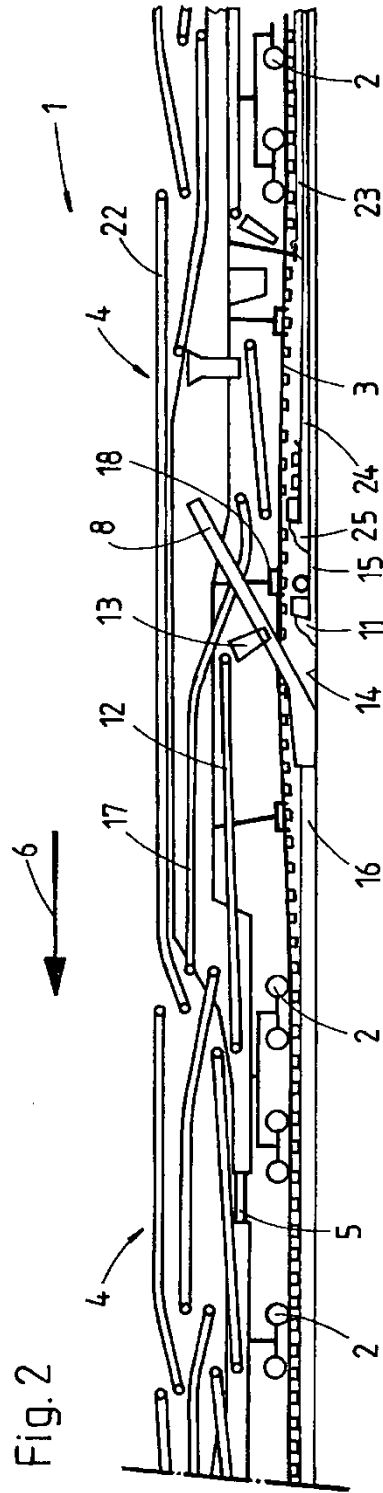
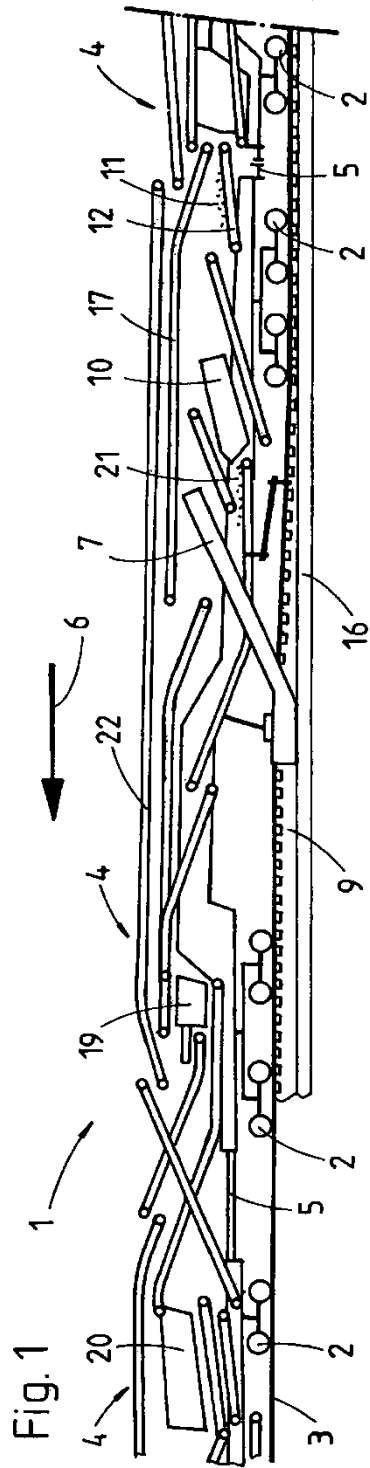
15 Paralelamente al mismo, los escombros 11 separados de la instalación de cribado 10 se desplazan en su caso con aditivos y se arrojan sobre la plataforma de tierra 14 directamente detrás del segundo dispositivo de descombrado 8, aplanándose y compactándose también para la formación de la capa de reciclaje de restos 15.

Después de depositar el material geotextil 26 en la capa de reciclaje de restos 15 se lleva a cabo la formación del subbalasto 24, arrojando la grava (25) almacenada en la máquina 1.

20 El balasto reutilizable 21 se aporta a un posterior tratamiento en el triturador de impacto y en la instalación de lavado y cribado 20 y a continuación se arroja para la formación de la nueva capa de balasto 23. Ésta se complementa, si fuera necesario, mediante balasto nuevo.

**REIVINDICACION B9G**

- 5 1. Procedimiento para el saneamiento de un lecho de balasto de una vía creando un subbalasto (24), recogándose por medio de un primer dispositivo de descombrado (7) - con respecto a una dirección de trabajo - una capa de balasto superior (9) reutilizable y aportándose a una limpieza, mientras que paralelamente a ésta se recoge y elimina una capa de balasto inferior (16) contigua a la capa de balasto superior (9) por medio de un siguiente segundo dispositivo de descombrado (8) dejando al descubierto una plataforma de tierra (14), transportándose los escombros (11) que se producen en una limpieza de la capa de balasto superior (9) a través de un equipo de cinta transportadora (12) a un punto de descarga (13) situado directamente detrás del segundo dispositivo de descombrado (8) y arrojándose sobre la plataforma de tierra (14), aplanándose y compactándose creando una capa de reciclaje de restos (15), caracterizado por que después de la aplicación de un material geotextil (26) se forma el subbalasto (24) mediante la aportación de grava almacenada (25).
- 10



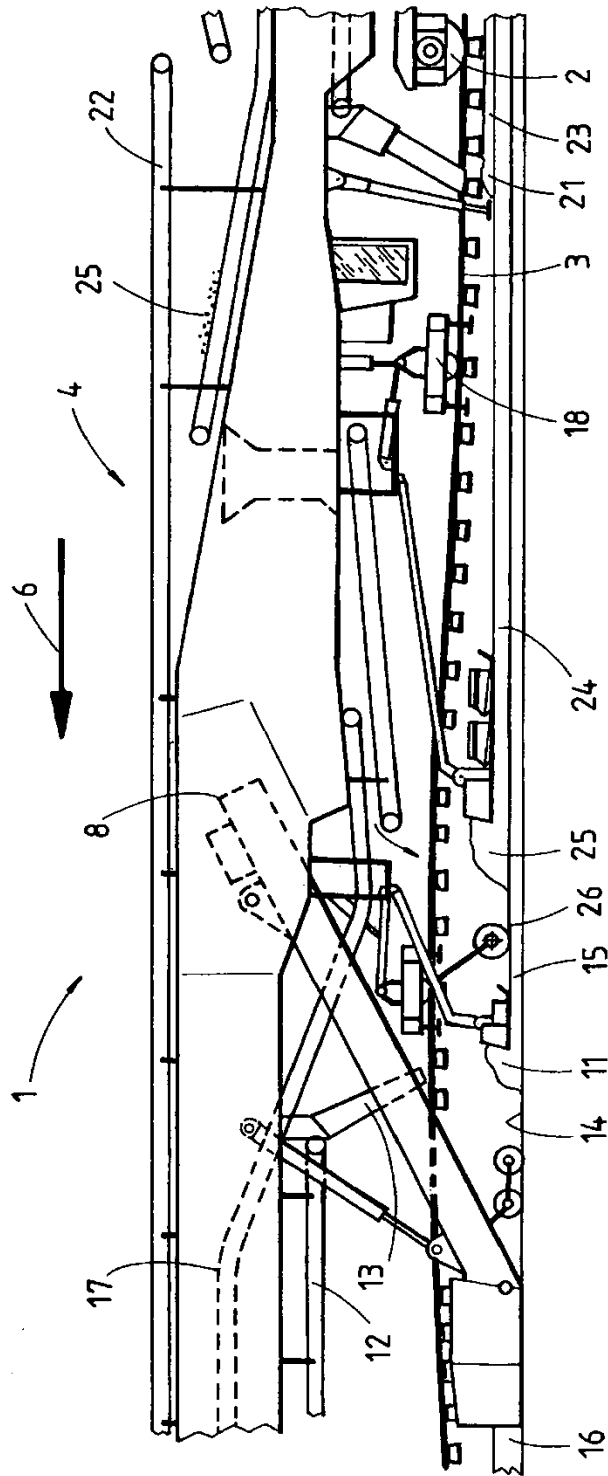


Fig. 3