

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 651 764**

51 Int. Cl.:

E01B 27/10 (2006.01)

E02D 17/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.01.2014** **PCT/EP2014/000260**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.08.2014** **WO14127883**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.01.2014** **E 14704520 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017** **EP 2959059**

54 Título: **Máquina para la limpieza del balasto de vía con entibación móvil de terraplenes**

30 Prioridad:

25.02.2013 AT 1392013

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

29.01.2018

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 2 651 764 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

Máquina para la limpieza del balasto de vía con entibación móvil de terraplenes

- 5 La invención se refiere a una máquina para la limpieza del balasto de un lecho de balasto de una vía, con un almacén de máquina desplazable sobre mecanismos de traslación ferroviarios, un dispositivo de recogida de balasto para la recogida del balasto situado por debajo de la vía, un sistema de cribado, una zona de lanzamiento de balasto para la introducción del balasto limpio en un hueco de balasto formado por la excavación del balasto para el restablecimiento del lecho de balasto, así como con un dispositivo de levantamiento de vía para el levantamiento de la vía.
- 10 Por el documento DE 43 17 553 C2 se conoce una excavadora desplazable sobre un chasis de oruga y unida lateralmente a una pared de apoyo. Con ayuda de un cilindro hidráulico, una parte anterior de la pared de apoyo se introduce a presión en el material a excavar.
- 15 Por el documento DE 195 23 679 C1 se conoce además una máquina desplazable sobre vías para la excavación del lecho de balasto que se encuentra debajo de una vía. Una unidad de encofrado, que limita el hueco del lecho por ambos lados, está unida con su extremo anterior a rodillos rotativos para el traslado del material a cintas transportadoras. Toda la unidad de encofrado se presiona hacia delante con ayuda de punzones hidráulicos previstos por el extremo posterior.
- En el documento DE 43 12 585 A1 se describe una máquina de limpieza de lechos de balasto con las características inicialmente indicadas.
- 20 El documento DE 43 41 418 A revela un sistema de protección de paredes laterales de zanjas en forma de entibación de cuchillas deslizante para el saneamiento de la infraestructura de la vía, que se mueve paso a paso hacia delante. Por medio de cuchillas laterales distanciadas se crea un espacio de trabajo frontal y otro de seguimiento. En el espacio de trabajo frontal se pueden disponer herramientas para una excavación del balasto. Una máquina como esta presenta una construcción muy complicada, por lo que sólo se considera apropiada si entre las
- 25 vías contiguas existe una gran diferencia de nivel.
- La misión de la presente invención consiste en crear una máquina del tipo antes señalado con la que incluso en caso de una vía contigua sea posible una excavación de balasto sin problemas.
- Esta tarea se resuelve según la invención por medio de una máquina de tipo genérico con las características indicadas en la reivindicación principal.
- 30 Con una medida estructuralmente sencilla se puede conseguir una protección fiable de la sección del lecho de la vía contigua al hueco del lecho de balasto, sin perjudicar los trabajos de excavación.
- Otras ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones dependientes y de la descripción de los dibujos.
- 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 del balasto de una vía y en las
- 35 Figuras 2 a 8 respectivamente vistas detalladas.
- Una máquina 1 representada en la figura 1 se puede desplazar con ayuda de mecanismos de traslación ferroviarios 2 en una vía 3 en una dirección de trabajo 4. En un almacén 5 se encuentra un sistema de cribado 6 para la limpieza del balasto 7 recogido por debajo de la vía 3 por un dispositivo de recogida de balasto 8. Para la recirculación del balasto limpio 7 se prevé una cinta transportadora 9 con una zona de lanzamiento de balasto 10. Justo por delante
- 40 de la misma se encuentra un dispositivo de levantamiento de vía 11 para el levantamiento de la vía 3 en la zona de un hueco del lecho de balasto 12 producido como consecuencia de la excavación del balasto.
- En la figura 2 se representa una sección transversal simplificada de la máquina 1 según la línea de corte II de la figura 1. Se puede ver con mucha claridad una zona de transición 13 desde el hueco del lecho de balasto 12 producido por la excavación del balasto hasta un lecho de balasto 14 una vía contigua no representada en detalle.
- 45 Según la figura 3 y la representación esquemática de la figura 4, se dispone en la zona de transición del hueco del lecho de balasto 12 al lecho de balasto adyacente 14, visto respecto a una dirección transversal de la máquina 15, de una vía contigua, una pared de apoyo 16 desarrollada en dirección longitudinal de la máquina y posicionada entre el dispositivo de recogida de balasto 8 y la zona de lanzamiento de balasto 10.
- Esta pared de apoyo 16, que forma un plano vertical, se une con un extremo anterior 17 al dispositivo de recogida de balasto 8 y, en la zona de un extremo posterior 18, al dispositivo de levantamiento de vía 11. Esta pared de
- 50 apoyo cubre, por lo tanto, toda la longitud del hueco del lecho de balasto 12, que se extiende por toda la dirección longitudinal de la máquina, y apoya de esta manera el lecho de balasto 14 adyacente descubierto. Es conveniente que las uniones entre la pared de apoyo 16 y la máquina 1 se puedan separar fácilmente, a fin de poder retirar la pared de apoyo 16 con rapidez y sin problemas en el supuesto de que no exista ninguna vía contigua.
- 55 Como se ve en la figura 4, se prevé entre la pared de apoyo 16 y el dispositivo de recogida de balasto 8, así como el dispositivo de levantamiento de vía 11, respectivamente un cilindro de apoyo hidráulico 19, que se puede alargar en

dirección transversal de la máquina 15. De este modo se puede ejercer con la pared de apoyo 16 una presión discrecional contra el lecho de balasto 14 adyacente.

5 Como se ilustra en las figuras 5 y 6, la pared de apoyo 16 se puede unir opcionalmente también por completo al dispositivo de recogida de balasto 8 o al dispositivo de levantamiento de vía 11 o, en otra variante, directamente al almacén 5.

En las figuras 7 y 8 el dispositivo de recogida de balasto 8 está unido a una chapa de guía 20, y la pared de apoyo 16 constituye una prolongación de un extremo anterior 21 de la chapa de guía 20.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina para la limpieza del balasto (7) de un lecho de balasto de una vía (3), con un almacén (5) desplazable sobre mecanismos de traslación ferroviarios (2), un dispositivo de recogida de balasto (8) para la recogida del balasto situado por debajo de la vía, un sistema de cribado (6), una zona de lanzamiento de balasto (10) para la introducción del balasto limpio (7) en un hueco del lecho de balasto (12), producido por la excavación del balasto, para el restablecimiento del lecho de balasto, así como con un dispositivo de levantamiento de vía (11) para el levantamiento de la vía (3), caracterizada por que en la zona de transición (13) del hueco del lecho de balasto (12) al lecho de balasto adyacente, visto respecto a una dirección transversal de la máquina (15), de una vía contigua, una
- 10 pared de apoyo (16) desarrollada en dirección longitudinal de la máquina y posicionada entre el dispositivo de recogida de balasto (8) y la zona de lanzamiento de balasto (10), y unida a la máquina (1).
- 15 2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que la pared de apoyo (16) se fija con un extremo anterior (17) en el dispositivo de recogida de balasto (8) y con un extremo posterior (18) en el dispositivo de levantamiento de vía (11).
- 20 3. Máquina según la reivindicación 2, caracterizado por que entre la pared de apoyo (16) y el dispositivo de recogida de balasto (8) así como el dispositivo de levantamiento de vía (11) se prevé respectivamente un cilindro de apoyo hidráulico (19) que se puede alargar en dirección transversal de la máquina (15).
4. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que la pared de apoyo (16) se fija en el dispositivo de recogida de balasto (8).
- 25 5. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que la pared de apoyo (16) se fija en el dispositivo de levantamiento de vía (11).

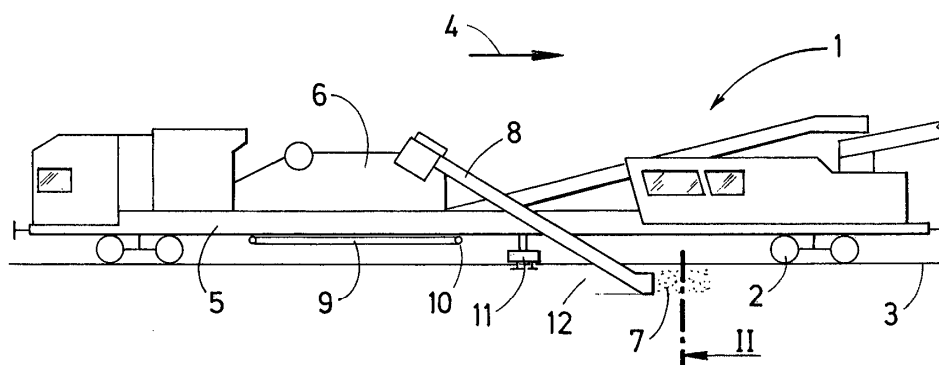


Fig. 1

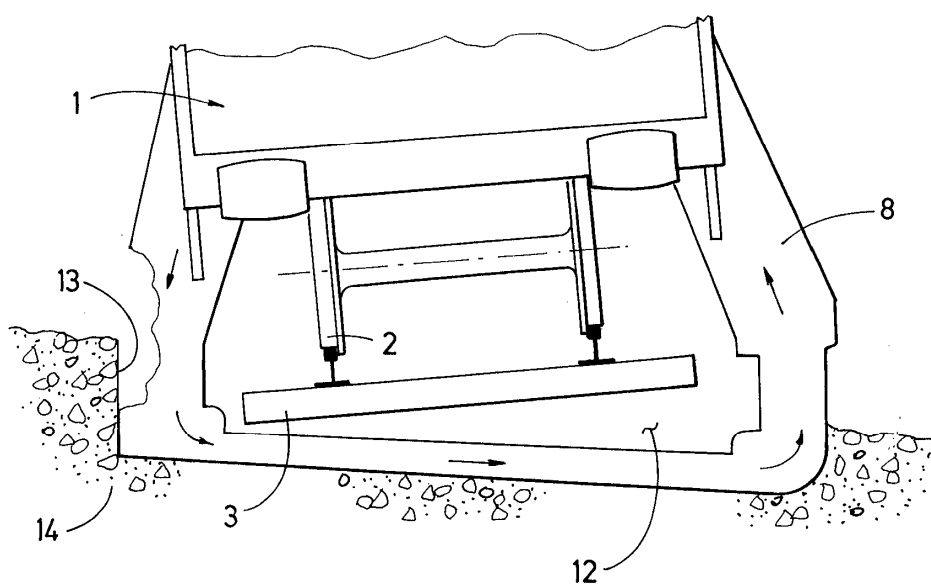


Fig. 2

Fig. 3

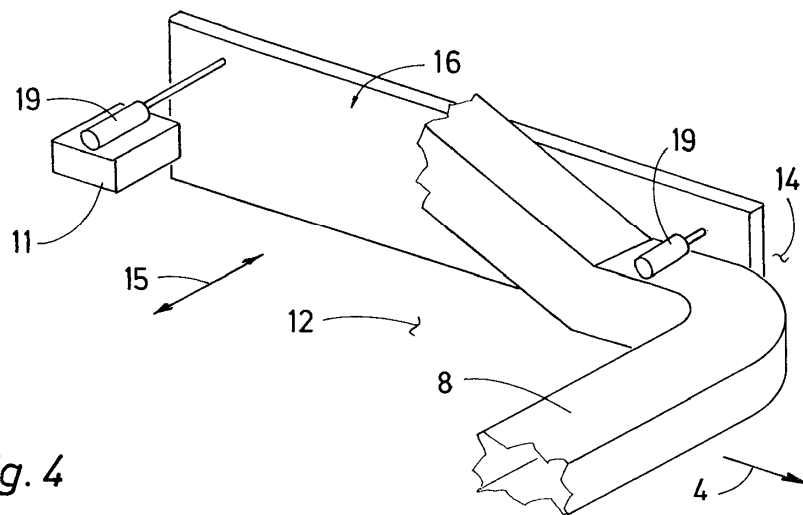
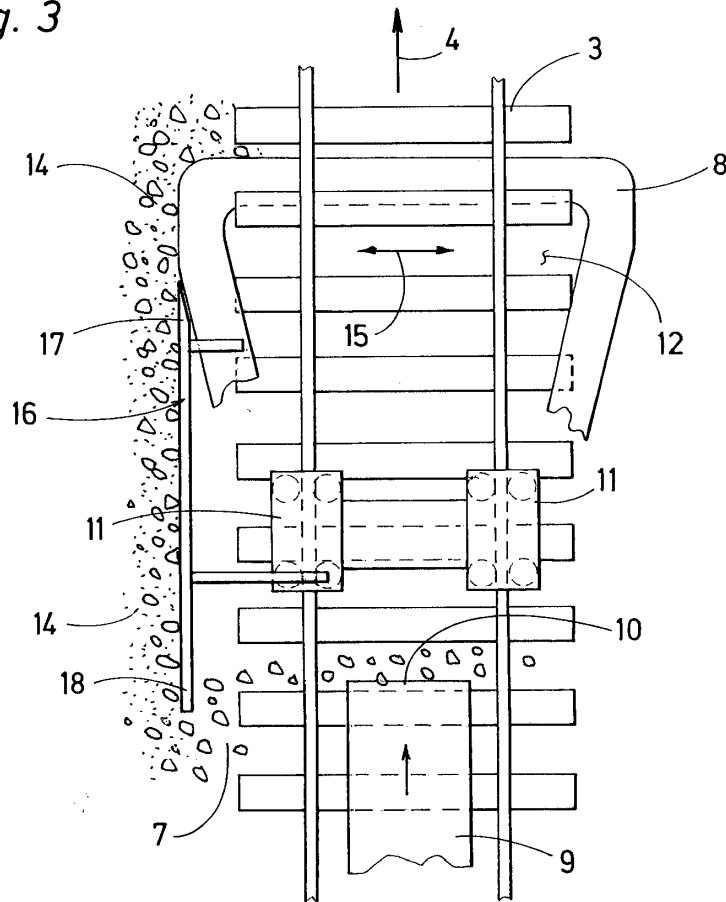


Fig. 4

Fig. 5

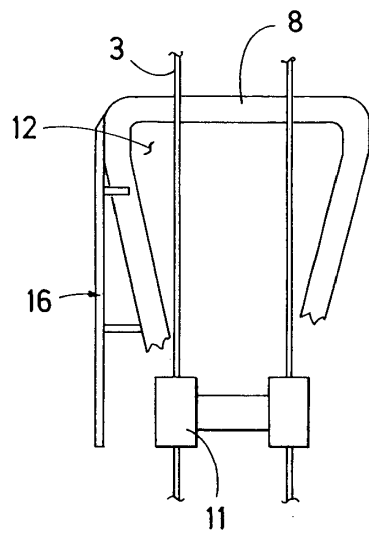


Fig. 6

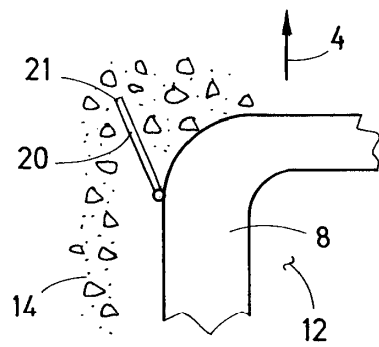
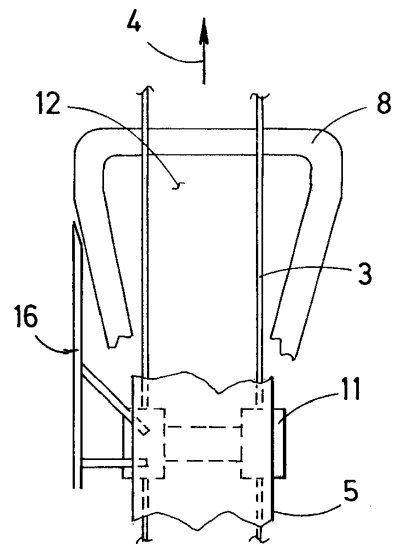


Fig. 7

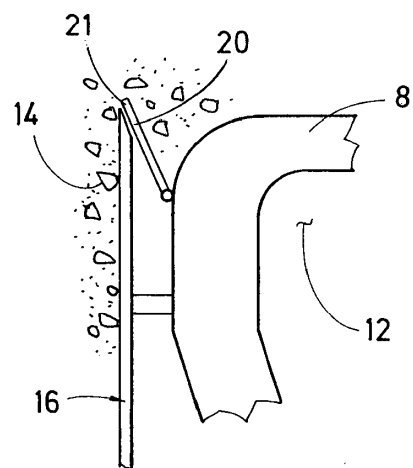


Fig. 8