

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 606 863**

51 Int. Cl.:

E01B 27/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.05.2013 PCT/EP2013/001569**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.12.2013 WO13189564**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2013 E 13728110 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.09.2016 EP 2880219**

54 Título: **Arado de balasto**

30 Prioridad:

22.06.2012 AT 7042012

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

28.03.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BUCHBERGER, GÜNTHER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 606 863 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

Arado de balasto

5 La invención se refiere a un arado de balasto según las características indicadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

Por el documento WO 2010/139381 se conoce un arado de balasto de este tipo. Con ayuda del silo de balasto basculante es posible devolver, si fuera necesario, el balasto acumulado a la vía opcionalmente a través de una tolva o transportarlo, para el vaciado completo, a un vagón de almacenamiento acoplado.

10 Un arado de balasto conocido por el documento US 5 094 018 se utiliza para un balastado de la vía en combinación con una perfilación reglamentaria del lecho de balasto. Para ello es necesario almacenar el balasto excedente existente en secciones de vía y echarlo, si fuera necesario, del silo de balasto a la vía.

La tarea de la presente invención consiste, por lo tanto, en la creación de un arado de balasto del tipo citado al principio con el que sea posible un empleo ampliado del silo de balasto.

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

20 Con estas características, el silo de balasto también se puede vaciar completamente, en caso de que fuera necesario, si no hay disponible ningún vagón de almacenamiento. En este caso, el vaciado se puede llevar a cabo a través de la cinta transportadora transversal en una zona que sigue al flanco de lecho de balasto. De este modo también es posible tratar secciones de vía con excedentes de balasto importantes sin problemas y de forma económicamente óptima.

Otras ventajas de la invención resultan de las subreivindicaciones y de la descripción del dibujo.

A continuación, la invención se describe más detalladamente por medio de los ejemplos de realización representados en el dibujo. Se muestra en la:

25 Figura 1 una vista lateral de un arado de balasto con un silo de balasto,

Figura 2 una vista en detalle del silo de balasto,

Figuras 3, 4 respectivamente una representación de una vista ampliada del extremo delantero del arado de balasto y

Figura 5 una variante de la invención.

30 Un arado de balasto 1 representado en la figura 1 presenta un bastidor de máquina 3 apoyado en mecanismos de rodadura ferroviarios 2 y se puede desplazar sobre una vía 6 mediante un accionamiento de avance 4 en dirección de trabajo 5. Una cabina de conducción y de trabajo 7 se dota de un dispositivo de control 8.

Entre los dos mecanismos de rodadura ferroviarios 2 se dispone un arado 9 de altura regulable y un dispositivo de barrido 10. Éste presenta una escoba de barrido rotatoria 11 con la que se puede transportar el balasto excedente 12 situado en la vía 6 a través de una cinta transportadora inclinada 13 a un silo de balasto 14.

35 El silo de balasto 14 se compone de un contenedor 15 para el almacenamiento de balasto, así como de una cinta transportadora de suelo 16 que actúa como superficie de fondo y que se extiende en dirección longitudinal de la máquina 23. Dicha cinta presenta en un extremo delantero 17, con respecto a la dirección de trabajo 5, del silo de balasto 14, un extremo de descarga 18 y en un extremo trasero 19 un extremo de recepción 20. Por debajo del extremo de descarga 18 se dispone una tolva de descarga 21 para una descarga, si fuera necesario, del balasto almacenado 12 a la vía 6.

40 Como se puede ver especialmente en la figura 2, el silo de balasto 14 se une en el extremo trasero 19 a través de una articulación 22 al bastidor de máquina 3. Para la basculación del silo de balasto 14 alrededor de un eje articulado 24 de la articulación 22 que se desarrolla normalmente respecto a la dirección longitudinal de la máquina 23, se prevé un accionamiento de basculación 25. Al extremo de descarga 18, distanciado de la articulación 22, de la cinta transportadora de suelo 16 se le asigna un dispositivo de descarga 26 para transferir el balasto almacenado 12 a un vagón de almacenamiento 27 contiguo al arado de balasto 1.

45 El dispositivo de descarga 26 se configura como una cinta transportadora de entrega 28 que se desarrolla en dirección longitudinal de la máquina 23 y que se dispone por debajo de la cinta transportadora de suelo 16. Esta cinta transportadora de entrega se puede regular mediante un accionamiento de desplazamiento 29 a una posición de entrega que sobresale del extremo de descarga 18 de la cinta transportadora de suelo 16. En esta posición, como se representa en la figura 2, el balasto 12 almacenado en el silo de balasto 14 se puede transportar de la cinta transportadora de suelo 16 a la cinta transportadora de entrega 28 y a continuación al vagón de almacenamiento 27.

50 Tan pronto como se vacíe el silo de balasto 14, la cinta transportadora de entrega 28 vuelve a una posición indicada con líneas de trazos y puntos por debajo de la cinta transportadora de suelo 16 y el silo de balasto 14 desciende

(véase figura 1). En esta posición es posible, si fuera necesario, echar el balasto excedente 12 a la vía 6 por medio de la tolva de descarga 21.

5 Como se puede ver especialmente en las figuras 3 y 4, delante de la tolva de descarga 21 se dispone, en dirección de trabajo 5, una cinta transportadora transversal 30 con una dirección de transporte 31 que se desarrolla en un ángulo α (preferiblemente de 90°) con respecto a la dirección longitudinal de la máquina 23. La cinta transportadora transversal 30 se configura de forma desplazable en dirección de transporte 31 relativamente respecto al bastidor de máquina 3. La cinta transportadora transversal 30 está formada por cintas transportadoras parciales 32 que pueden posicionarse unas encima de otras y, si fuera necesario, desplazarse unas respecto a otras en dirección de transporte 31. Por lo tanto, el balasto excedente 12 se echa a una zona 33 que se encuentra a un lado junto a la vía 6 con respecto a la dirección de transporte 31.

10 Un arado de balasto 1 representado en la figura 5 presenta un dispositivo nivelador de balasto 34 de altura regulable previsto en dirección de trabajo 5 delante de la tolva de descarga 21. Este dispositivo se configura como arado 35 con el que se nivelan las acumulaciones de balasto 12 originadas por una descarga irregular.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Arado de balasto con un bastidor de máquina (3) desplazable sobre mecanismos de rodadura ferroviarios (2), con un arado (9) previsto para el balastado de una vía (6), así como con un silo de balasto (14) configurado para el almacenamiento de balasto (12) con las siguientes características:
- 10 a) el silo de balasto (14) presenta una cinta transportadora de suelo (16) que se desarrolla en una dirección longitudinal de máquina (23) y se une al bastidor de máquina (3) a través de una articulación (22) en un extremo trasero (19) con respecto a una dirección de trabajo (5),
- 10 b) se prevé un accionamiento de basculación (25) para la basculación del silo de balasto (14) alrededor de un eje articulado (24) de la articulación (22) que se desarrolla normalmente respecto a la dirección longitudinal de la máquina (23),
- 15 c) a un extremo de descarga (18), distanciado de la articulación (22), de la cinta transportadora de suelo (16) se le asigna un dispositivo de descarga (26) para transferir el balasto almacenado (12) en un vagón de almacenamiento (27) contiguo al arado de balasto (1),
- 15 d) al extremo de descarga (18) se le asigna adicionalmente una tolva de descarga (21) para la descarga en la vía del balasto almacenado,
- 20 caracterizado por que delante de la tolva de descarga (21) se dispone, en dirección de trabajo (5), una cinta transportadora transversal (30) con una dirección de transporte (31) que se desarrolla en un ángulo α con respecto a la dirección longitudinal de la máquina (23).
- 20 2. Arado de balasto según la reivindicación 1, caracterizado por que la cinta transportadora transversal (30) se configura de forma desplazable en dirección de transporte (31) relativamente respecto al bastidor de máquina (3).
- 25 3. Arado de balasto según la reivindicación 1, caracterizado por que la cinta transportadora transversal (30) está formada por cintas transportadoras parciales (32) que pueden posicionarse unas encima de otras y, si fuera necesario, desplazarse unas respecto a otras en dirección de transporte (31).
- 30 4. Arado de balasto según una de las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado por que delante de la tolva de descarga (21) se prevé en dirección de trabajo (5) un dispositivo nivelador de balasto (34) de altura regulable.
- 30 5. Arado de balasto según la reivindicación 4, caracterizado por que el dispositivo nivelador de balasto (34) se configura como arado (35).

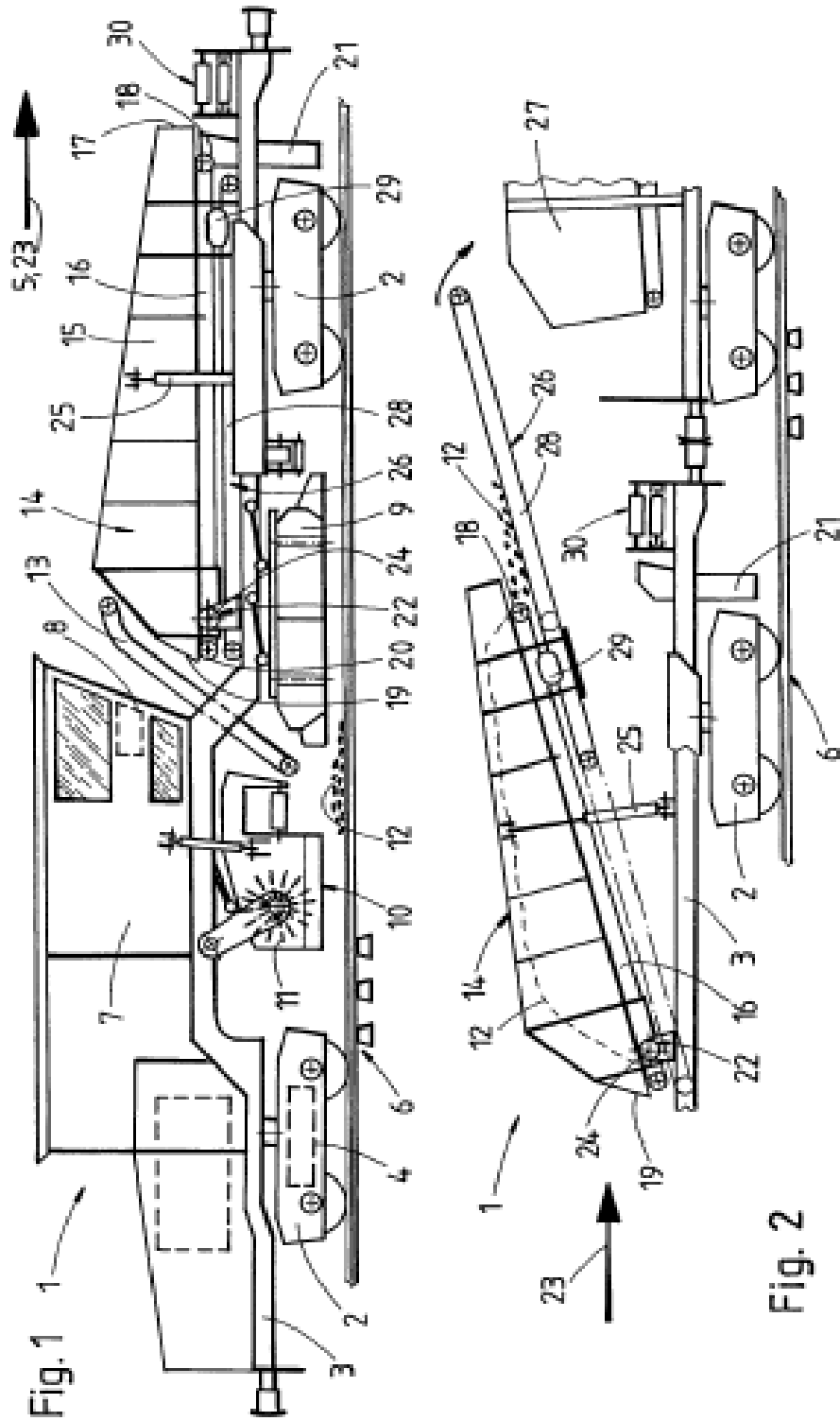


Fig. 2

