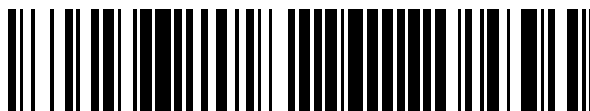


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 237**

51 Int. Cl.:

**E01B 27/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.06.2015 PCT/EP2015/001145**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2016 WO16000806**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2015 E 15726867 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 3164544**

54 Título: **Vagón transbordador con dispositivos de descarga activables por separado**

30 Prioridad:

**01.07.2014 AT 5252014**

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

**03.05.2018**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HÖTZENDORFER, PATRICK**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 666 237 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**

Vagón transbordador con dispositivos de descarga activables por separado.

5 La invención concierne a un vagón transbordador para recibir, transportar y descargar material a granel, que comprende un chasis de vagón apoyado sobre mecanismos de rodadura ferroviarios y una cinta transportadora de distribución que discurre en una dirección longitudinal del vagón y está destinada a transportar el material a granel hasta dispositivos de descarga.

Se conoce por el documento DE 34 24 687 A1 una máquina de construcción de una vía férrea con un acumulador que presenta una cinta transportadora de suelo. El balasto acumulado en la misma se introduce en la vía férrea por medio de cintas transportadoras de descarga y salidas.

10 El documento EP 1 083 262 A2 describe un vagón transbordador con una cinta transportadora de escombros adicional que se puede mover en la dirección longitudinal del vagón.

Se conoce ya por el documento WO 2013/189564 A1 un arado de balasto que presenta un acumulador. Éste puede ser descargado por medio de un canalón o de cintas transportadoras.

En los documentos GB 2 264 275 A y EP 0 096 236 A1 pueden verse otros vagones transbordadores.

15 El cometido de la presente invención consiste ahora en crear en un vagón transbordador de la clase citada al principio, con el cual sea posible una descarga de material a granel rica en variantes.

Este problema se resuelve según la invención con un vagón transbordador de la clase genérica expuesta por medio de las características indicadas en la parte caracterizadora de la reivindicación principal.

20 Con un vagón transbordador de esta clase el material a granel que se debe descargar puede ser descargado discrecionalmente en la vía férrea, lateralmente junto a la vía férrea o sobre un flanco de la bancada de ésta o bien sobre vagones situados en la vía férrea vecina. Con una configuración correspondiente del tercer dispositivo de descarga es posible también una descarga sobre vagones situados en la vía férrea transitada. El vagón transbordador puede utilizarse en combinación con una máquina de limpieza o con máquinas de saneamiento de la vía férrea o de su plataforma explanada de asiento. El material a granel descargado por el vagón transbordador puede introducirse nuevamente en la vía férrea (por ejemplo, balasto limpiado), o bien se introduce un material nuevo (por ejemplo, nuevo balasto, grava, arena). Además, es posible la evacuación de material ensuciado o ya no necesario y de escombros.

Otras ventajas de la invención se desprenden de las reivindicaciones subordinadas y de la descripción del dibujo.

30 En lo que sigue se describe la invención con más detalle ayudándose de un ejemplo de realización representado en el dibujo. Muestran: la figura 1, una vista lateral y la figura 2 una vista en planta de un vagón transbordador.

Un vagón transbordador 1 representado en las figuras 1 y 2 para recibir, transportar y descargar un material a granel está constituido sustancialmente por un chasis de vagón 3 apoyado sobre mecanismos de rodadura ferroviarios 2. Sobre este chasis está dispuesta una cinta transportadora de distribución 5 que discurre en una dirección longitudinal 4 del vagón y está destinada a transportar el material a granel hasta unos dispositivos de descarga 6, 7, 8. Para realizar un aprovisionamiento discrecional de los dispositivos de descarga 6, 7, 8, la cinta transportadora de distribución 5 está realizada en forma regulable en la dirección longitudinal 4 del vagón. El primer dispositivo de descarga 6 está configurado como un canalón 10 dispuesto por encima de una vía férrea 9. Los dispositivos de descarga segundo y tercero 7, 8 están configurados como sendas cintas transportadoras 12 basculables alrededor de un eje vertical 11 y dotadas de sendos extremos de recepción 13 posicionados en la zona de los ejes 11. El segundo dispositivo de descarga 7 está dispuesto por debajo del chasis 3 del vagón y el tercer dispositivo de descarga 8 está dispuesto por encima del chasis 3 del vagón.

45 El segundo dispositivo de descarga 7 está constituido por un total de dos cintas transportadoras 12 basculables independientemente una de otra alrededor de ejes verticales 11 y yuxtapuestas con referencia a una dirección transversal 14 del vagón. La cinta transportadora 12 del tercer dispositivo de descarga 8 está construida en forma basculable en un ángulo  $\alpha$  de preferiblemente 90°. Entre la cinta transportadora de distribución 5 y el segundo dispositivo de descarga 7 dispuesto por debajo del chasis 3 del vagón está dispuesto un canalón 15 con un extremo de recepción 16 que está posicionado entre un extremo de descarga 17 de la cinta transportadora de distribución 5 y el extremo de recepción 13 del tercer dispositivo de descarga 8 dispuesto por encima del chasis 3 del vagón.

50 En funcionamiento, se desplaza la cinta transportadora de distribución 5 – según el punto de descarga deseado – de modo que su extremo de descarga 17 se encuentre inmediatamente por encima del dispositivo de descarga correspondiente 6, 7, 8. Como se representa en la figura 1, el extremo de descarga 17 se encuentra por encima del primer dispositivo de descarga 6. Por tanto, se produce una descarga del material a granel en el canalón 10, es decir, una descarga de material en la vía férrea 9 transitada por el vagón transbordador 1. Otras posiciones de la

5 cinta transportadora de distribución 5 están dibujadas con línea de puntos y trazos. En una posición central se produce la descarga sobre el segundo dispositivo de descarga 7 a través del canalón 15 y desde allí lateralmente junto a la vía férrea 9 o sobre el flanco de su bancada. En la posición más delantera con respecto a la dirección longitudinal 4 del vagón se produce la descarga sobre el tercer dispositivo de descarga 8. Cuando su cinta transportadora 12 ha sido basculada en el ángulo  $\alpha$  de  $90^\circ$ , se pueden aprovisionar vagones situados sobre la vía férrea contigua a la vía 9. Con una construcción correspondientemente larga de la cinta transportadora 12 del tercer dispositivo de descarga 8 es posible también un aprovisionamiento de vagones situados en la vía férrea 9 y puestos en fila delante del vagón transbordador 1.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Vagón transbordador (1) para recibir, transportar y descargar material a granel, que comprende un chasis de vagón (3) apoyado sobre mecanismos de rodadura ferroviarios (2) y una cinta transportadora de distribución (5) que discurre en una dirección longitudinal (4) del vagón y está destinada a transportar el material a granel hasta unos dispositivos de descarga (6, 7, 8), **caracterizado** por que
- a) la cinta transportadora de distribución (5) está construida en forma desplazable en la dirección longitudinal (4) del vagón para realizar un aprovisionamiento discrecional de los dispositivos de descarga (6, 7, 8),
- b) un primer dispositivo de descarga (6) está configurado como un canalón (10) dispuesto por encima de una vía férrea (9) y
- 10 c) unos dispositivos de descarga segundo y tercero (7, 8) están configurados como sendas cintas transportadoras (12) basculables alrededor de un eje vertical (11) y dotadas de sendos extremos de recepción (13) posicionados en la zona de los ejes (11).
- 15 2. Vagón transbordador (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el segundo dispositivo de descarga (7) está dispuesto por debajo del chasis (3) del vagón y el tercer dispositivo (8) de descarga está dispuesto por encima del chasis (3) del vagón.
3. Vagón transbordador (1) según la reivindicación 2, **caracterizado** por que el segundo dispositivo de descarga (7) está constituido en total por dos cintas transportadoras (12) basculables independientemente una de otra alrededor de ejes verticales (11) y yuxtapuestas con referencia a una dirección transversal (14) del vagón.
- 20 4. Vagón transbordador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizado** por que la cinta transportadora (12) del tercer dispositivo de descarga (8) está construida en forma basculable en un ángulo  $\alpha$  de preferiblemente 90°.
- 25 5. Vagón transbordador (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que entre la cinta transportadora de distribución (5) y el segundo dispositivo de descarga (7) dispuesto por debajo del chasis (3) del vagón está dispuesto un canalón (15) con un extremo de recepción (16) que está posicionado entre un extremo de descarga (17) de la cinta transportadora de distribución (5) y un extremo de recepción (13) del tercer dispositivo de descarga (8) dispuesto por encima del chasis (3) del vagón.

