



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 300 935**

51 Int. Cl.:
E01B 29/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05103819 .8**

86 Fecha de presentación : **09.05.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1607522**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **21.12.2005**

54 Título: **Procedimiento y máquina para la sustitución de un grupo de traviesas viejas por traviesas nuevas.**

30 Prioridad: **07.06.2004 AT GM400/2004**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2008

73 Titular/es: **Franz Plasser**
Bahnbaumaschinen-Industriegesellschaft mbH
Patentabteilung Johannesgasse 3
1010 Wien, AT

72 Inventor/es: **Theurer, Josef y**
Brunner, Manfred

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

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 y máquina para la sustitución de un grupo de traviesas viejas por traviesas nuevas.

5 La invención se refiere a un procedimiento así como una máquina para la sustitución de un grupo de traviesas viejas de una vía por traviesas nuevas.

Se conocen procedimientos y máquinas para el recambio de todas las traviesas viejas en el marco de un desplazamiento continuo hacia delante de una máquina, por ejemplo, del documento US 4 854 243, AT 346 887 o AT 353 816. En este caso se realiza una renovación completa de las traviesas y dado el caso también de los raíles.

10 Por el documento US 4 878 435 o US 6 209 462 también se conoce el hecho de extraer sólo traviesas defectuosas lateralmente de la vía no cambiada y meter en el mismo punto una nueva traviesa lateralmente en la vía o la capa de balasto.

15 El objetivo de la presente invención es ahora la creación de un procedimiento y una máquina del tipo genérico con los que pueda sustituirse un mayor número de traviesas defectuosas por nuevas traviesas.

20 Según la invención este objetivo se resuelve con un procedimiento del tipo nombrado al inicio mediante las características distintivas mencionadas en la reivindicación 1 y con una máquina con las características distintivas mencionadas en la reivindicación 3.

25 Por ello existe la posibilidad de sustituir un número mayor de traviesas defectuosas de forma eficiente por nuevas traviesas, pudiendo permanecer todavía de forma ventajosa en su posición las traviesas aprovechables no cambiadas.. Mediante el distanciamiento de los raíles para el recambio de traviesas se garantiza un acceso rápido del módulo de trabajo para la manipulación de traviesas o balasto.

Otras ventajas y configuraciones de la invención se deducen de las otras reivindicaciones y de los dibujos.

30 A continuación se describe detalladamente la invención mediante ejemplos de realización representados en los dibujos.

Las fig. 1 y 2 muestran una sección delantera o trasera de una vista lateral simplificada de una máquina.

35 Una máquina 1 que puede verse en las fig. 1 y 2 presenta un larguero del módulo de trabajo 2 que se apoya del lado final cada vez por un dispositivo de traslación sobre raíles 3 sobre una vía 7 formada por raíles 4 y traviesas viejas y nuevas 5, 6. El larguero del módulo de trabajo 2 está configurado alargado respectivamente por una prolongación de chasis 8 que sobresalen del dispositivo de traslación sobre raíles 3. La prolongación está unida mediante una articulación de chasis 9 con un larguero de la máquina 10, 11 adyacente. El dispositivo de traslación sobre raíles 3 posterior con respecto a la dirección de trabajo 12 puede regularse en altura relativamente respecto al larguero del módulo de trabajo 2 por medio de un accionamiento 13. La articulación delantera de chasis 9 presenta un accionamiento 14 para la elevación de la prolongación de chasis 8 relativamente respecto al larguero de la máquina 10.

45 Entre los dos dispositivos de traslación sobre raíles 3 del larguero del módulo de trabajo 2 está dispuesto un dispositivo de recepción de traviesas 15 con un dispositivo de transporte 16 asignado a éste. Para la descarga de las traviesas nuevas 6 sobre una plataforma de apoyo de traviesas 17 están previstos un dispositivo de depósito de traviesas 18, así como un dispositivo de transporte 19. Entre el dispositivo de recepción de traviesas y el dispositivo de depósito de traviesas 15, 18 se posiciona una cadena de retirada 20 configurada sin fin, regulable en altura y transversalmente con un extremo de descarga 22 dispuesto sobre un almacenamiento de balasto 21. El balasto 23 situado en el almacenamiento de balasto 21 puede depositarse en los compartimentos intermedios de traviesa 25 mediante una cinta transportadora de descarga 24 regulable en la dirección longitudinal de la máquina.

50 Sobre el larguero de la máquina 10 delantero, respecto a la dirección de trabajo 12, está previsto un puente grúa 28 desplazable sobre carriles de grúa 26 en la dirección longitudinal de la máquina, configurado para el transporte de contenedores 27. Sobre el larguero de la máquina 11 posterior está dispuesto igualmente un puente grúa 28 para el transporte de las traviesas nuevas 6 de los vagones de almacenamiento no representados de forma detallada hasta un extremo de recepción 29 del dispositivo de transporte 19.

A continuación se describe detalladamente la forma de funcionamiento de la máquina:

60 En la zona de la obra se levantan los dos dispositivos de traslación sobre raíles 3 del larguero del módulo de trabajo 2 de la vía 7 con accionamiento de los dos accionamientos 13, 14, después de que se apoya el chasis 2 sobre las dos articulaciones 9 sobre los larguero de la máquina 10, 11 adyacentes. Los dos raíles 4 separados anteriormente de las traviesas 5 (apartados asimismo por una sección de separación) se distancian unos de otros a una distancia correspondiente a la longitud de traviesa con la ayuda de dispositivos de distanciamiento 30 regulables en altura y transversalmente. Las traviesas viejas 5 a sustituir se agarran por el dispositivo de recepción de traviesas 15, se levantan de una capa de balasto 31 y se depositan sobre el dispositivo de transporte 16. Con éste se depositan las traviesas viejas 5 en un contenedor 27 que se pone finalmente mediante el puente grúa 28 sobre el vagón siguiente y se sustituye por otro contenedor 27 vacío.

ES 2 300 935 T3

El balasto 23, que se encuentra en compartimentos intermedios de traviesas 25 adyacentes a la traviesa vieja 5 a sustituir, se agarra por la cadena de retirada 20 y se deposita en el almacenamiento de balasto 21 bajo la fabricación de la plataforma de apoyo de traviesas 17. Luego se deposita una traviesa nueva 6 agarrada por el dispositivo de depósito de traviesas 18, con desplazamiento hacia delante correspondiente de la máquina 1, en la posición deseada sobre la
5 plataforma de apoyo de traviesas 17. Tan pronto como el dispositivo de depósito de traviesas 18 se pivota para el agarre de la traviesa nueva 6 siguiente sobre el dispositivo de transporte 19, se realiza un desplazamiento longitudinal de la cinta transportadora de depósito 24 hasta que su extremo de depósito 32 llega al compartimiento intermedio de traviesas 25 que se forma por la traviesa nueva o vieja 6, 5 depositada poco antes y la adyacente. A continuación se realiza un llenado de este compartimiento intermedio de traviesas 25 mediante balasto 23 almacenado de forma
10 intermedia en el almacenamiento de balasto 21.

Mientras que el dispositivo de depósito de traviesas 18 junto con una traviesa nueva 6 se pivota previamente a su depósito o se mueve la máquina 1 en la dirección de trabajo 12, se realiza paralelamente a ello un desplazamiento de la cinta transportadora de depósito 24 a su posición de salida representada. Las traviesas nuevas 6 se depositan mediante
15 el puente grúa 28 en el dispositivo de transporte 19. En la zona del dispositivo de traslación sobre raíles 3 posterior del larguero del módulo de trabajo 2, los dos raíles 4 se mueven de nuevo mediante el dispositivo de distanciamiento 30 hasta el ancho de vía y se depositan sobre las traviesas 6, 5.

Si se alcanza un grupo de traviesas que no debe sustituirse, entonces se desplaza la máquina 1 hasta la traviesa
20 vieja 5 subsiguiente y a sustituir con elevación de la cadena de retirada 20. La articulación 9 puede desplazarse para un centrado del módulo de trabajo en la dirección transversal de la máquina.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la sustitución de un grupo de traviesas viejas (5) de una vía (7) por nuevas traviesas (6), **caracterizado** por los siguientes pasos de procedimiento:

- a) sobre una sección de construcción de vía que comprende las traviesas viejas (5) que se van a sustituir se posiciona un larguero del módulo de trabajo (2) que franquea la sección,
- b) los dispositivos de traslación sobre raíles (3) dispuestos en el lado final del larguero del módulo de trabajo (2) se levantan de la vía (7),
- c) los dos raíles (4) de la vía (7) separados de las traviesas viejas (5) se distancian unos de otros en la dirección transversal de la máquina en la sección de construcción de vía,
- d) las traviesas viejas (5) que se van a sustituir se levantan de una capa de balasto (31) y se transportan,
- e) el balasto (23) se encuentra en compartimentos intermedios de traviesa (25) adyacentes a la traviesa vieja (5) que se va a sustituir, se recoge y almacena de forma intermedia construyéndose una plataforma de apoyo de traviesas (17),
- f) una traviesa nueva (6) se deposita sobre la plataforma de apoyo de traviesas (17) expuesta,
- g) el compartimiento intermedio de traviesa 25 adyacente a la traviesa nueva (6) se llena con el balasto (23) almacenado de forma intermedia.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los dos dispositivos de traslación sobre carriles (3) dispuestos respectivamente en un extremo del larguero del módulo de trabajo (2) se levantan de la vía (7) después de que el larguero del módulo de trabajo (2) se apoya a través de prolongaciones del chasis (8) respectivamente sobre el larguero de la máquina (10, 11) adyacente.

3. Máquina para la sustitución de un grupo de traviesas viejas (5) de una vía (7) por traviesas nuevas (6) con un larguero del módulo de trabajo (2) que puede apoyarse del lado final cada vez por un dispositivo de traslación sobre raíles (3) sobre una vía (7) formada por raíles (4) y traviesas viejas y nuevas (5, 6), pudiéndose regular en altura el dispositivo de traslación sobre raíles (3) posterior con respecto a la dirección de trabajo (12) relativamente respecto al larguero del módulo de trabajo (2) por medio de un accionamiento (13) y estando previstos, entre los dos dispositivos de traslación sobre raíles (3) del larguero del módulo de trabajo (2), un dispositivo de recepción de traviesas (15), un dispositivo de depósito de traviesas (18) para el depósito de las traviesas nuevas (6) sobre una plataforma de apoyo de traviesas (17), así como dispositivos de distanciamiento (30) para los raíles (4) separados de las traviesas (5), **caracterizada** porque entre el dispositivo de recepción de traviesas (15) y el dispositivo de depósito de traviesas (18) está dispuesto un almacenamiento de balasto (21).

4. Máquina según la reivindicación 3, **caracterizada** porque un extremo de descarga (22) de una cinta transportadora de descarga (24) del almacenamiento de balasto (21) está dispuesto entre el dispositivo de recepción de traviesas (15) y el dispositivo de depósito de traviesas (18).

