

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 466**

51 Int. Cl.:

**E01B 27/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.10.2013 PCT/EP2013/002944**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.05.2014 WO14063776**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.10.2013 E 13774068 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 2912226**

54 Título: **Procedimiento para batear una vía ferroviaria por medio de equipos de bateado accionados asíncronos**

30 Prioridad:

**24.10.2012 AT 11482012**

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

**04.05.2018**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**SPRINGER, HEINZ**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 666 466 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).

**DESCRIPCION**

Procedimiento para batear una vía ferroviaria por medio de equipos de bateado accionados asíncronos

5 La invención se refiere a un procedimiento para batear al menos dos traviesas vecinas de una vía ferroviaria a través de al menos dos equipos de bateado dispuestos uno detrás del otro en la dirección longitudinal de la máquina o bien en la dirección de trabajo y que se pueden bajar por medio de accionamiento de manera independiente uno del otro, con picos interiores de bateado previstos para la inmersión en la misma estructura de traviesas así como picos exteriores de bateado para la inmersión exclusiva en una estructura de traviesas.

10 El documento DE 24 24 829 A1 describe un procedimiento para batear traviesas, en el que se emplean dos equipos de bateado configurados regulables en la altura independientes entre sí. Mientras un equipo de bateado bajado batea traviesas, el otro equipo de bateado elevado se posiciona en la dirección longitudinal de la vía por encima de las traviesas siguientes a batear.

15 Se conocen a partir de los documentos DE 41 12 224 A1 y EP 0 314 933 A1 otros equipos de bateado que se pueden subir y bajar de manera independiente entre sí por medio de accionamientos separados de regulación de la altura.

20 Ambos equipos de bateado previstos para el bateado de una vía férrea se pueden bajar en común según WO 2011023257 A1 para un bateado simultáneo de dos traviesas vecinas. Para el caso de que exista un obstáculo en la vía, se puede emplear en caso necesario también sólo uno de los dos equipos de bateado, para poder batear en esta situación especial al menos una única traviesa.

25 El cometido de la presente invención consiste ahora en la creación de un procedimiento del tipo mencionado al principio, con el que se puede conseguir una mejora del proceso de bateado.

30 Este cometido se soluciona según la invención con un procedimiento del tipo mencionado al principio por que la bajada común de equipos de bateado adyacentes para el bateado de traviesas vecinas en la dirección longitudinal de la máquina se realiza demorada en el tiempo - siendo impulsado uno de los dos accionamientos antes que el accionamiento del equipo de bateado vecino -, con preferencia en un intervalo de aproximadamente 100 a aproximadamente 300 milisegundos.

35 Con esta bajada retrasada en el tiempo se sumerge uno de los dos picos interiores de bateado, que se sumergen en la misma estructura de traviesas, antes en el balasto, con lo que el desplazamiento del balasto que resulta de ello se divide prácticamente por la mitad en comparación con el procedimiento conocido. De ello resulta una penetración claramente más sencilla especialmente en balasto incrustado, de manera que se reducen los efectos de desgaste tanto sobre el balasto como también sobre el equipo de bateado. Además, la vibración del pico interior de bateado adelantado desplaza el balasto circundante en movimiento de flujo y de esta manera facilita la penetración del  
40 segundo pico de bateado interior siguiente. Adicionalmente, con el movimiento de preparación ya iniciado del pico de bateado interior adelantado se facilita la penetración siguiente del segundo pico de bateado.

Otras ventajas de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes y de la descripción del dibujo.

45 A continuación se describe en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización representado en el dibujo. En este caso: La figura 1 muestra una vista lateral de una máquina para el bateado de una vía férrea, las figuras 2 y 3 muestran, respectivamente, un equipo de bateado en vista lateral ampliada y la figura 4 muestra una vista lateral simplificada de otro equipo de bateado.

50 Una máquina 1 representada en la figura 1 presenta un equipo de bateado 2 para el bateado de una vía férrea 3. Para elevar la capacidad de potencia de la máquina 1, un bastidor satélite 5 dispuesto entre mecanismos de traslación 4 es desplazable a través de un accionamiento 6 con relación a un bastidor de máquina 7. De esta manera, éste se puede desplazar durante el bateado de la vía 3 continuamente en la dirección de trabajo representada por una flecha 8.

55 Como se muestra mejor en las figuras 2 y 3, para el bateado simultáneo de dos traviesas 9 vecinas están previstos dos equipos de bateado 2 que presentan, respectivamente, un bastidor de equipo 11 y que están dispuestos uno detrás del otro directamente en la dirección longitudinal de la máquina 10 o bien en la dirección de trabajo. A éstos está asociado, respectivamente, un accionamiento 12 propio para una regulación de la altura independiente entre sí.

60 Cada palanca de bateado 14 alojada sobre un bastidor de equipo 11 de forma pivotable alrededor de un eje de articulación 13 está conectada con un accionamiento de preparación 15. Cada accionamiento de preparación 15 está alojado sobre un árbol de excéntrica 17 común, que presenta una excentricidad con respecto a un eje de

rotación 16.

5 Con respecto a la dirección longitudinal de la máquina 10, en el extremo sobre cada equipo de bateado 2 está dispuesto un pico exterior de bateado 19 previsto para la inmersión única en una estructura de traviesas 18 y conectado con una palanca de bateado 14. Para la inmersión común en la misma estructura de traviesas 18 están previstos, respectivamente, dos picos interiores de bateado 20 conectados con una palanca de bateado 14, dispuestos uno detrás del otro en la dirección longitudinal de la máquina 10. El delantero de éstos respectivo (con respecto a la dirección de trabajo) está conectado con el equipo de bateado delantero 2 y el trasero está conectado con el equipo de bateado trasero 2.

10 El proceso de bateado cíclico se inicia a través de una bajada de ambos equipos de bateado 2 y se prosigue con un movimiento de preparación, respectivamente, desde los picos interiores de bateado 20 hacia los picos exteriores de bateado 19 adyacentes para la compactación del balasto que se encuentra debajo de la traviesa 9 respectiva.

15 De acuerdo con el procedimiento de la solicitud, se impulsa uno solo de los dos accionamientos 12 antes que el accionamiento 12 del equipo de bateado 2 vecino. De esta manera se realiza la baja común de los equipos de bateado 2 adyacentes con demora para el bateado de las traviesas 9 vecinas en la dirección longitudinal de la máquina. La demora en la impulsión del segundo accionamiento 12 está con preferencia en un intervalo de aproximadamente 100 a aproximadamente 300 milisegundos. La distancia vertical resultante de ello entre un zapapico 21 del equipo de bateado delantero 2 y el zapapico 21 del equipo de bateado 2 siguiente es con preferencia aproximadamente 150 milímetros. En principio, no tiene importancia cuál de los dos equipos de bateado 2 se baja primero.

20 Como se representa en la figura 3, el movimiento de preparación (flecha 22) que provoca un bateado de la traviesa 9 para los picos de bateado 19, 20 asociados al equipo de bateado delantero 2 se realiza antes que el movimiento de preparación para los picos de bateado 19, 20 del equipo de bateado siguiente 2.

25 Después de una elevación de los dos equipos de bateado 2, éstos son transportados para el bateado de las traviesas 9 vecinas, donde se repite el ciclo de bateado descrito con bajada demorada.

30 Como se indica esquemáticamente en la figura 4, también sería posible disponer, por ejemplo, para el bateado de tres traviesas 9 vecinas tres equipos de bateado 2 unos detrás de los otros. En este caso, se podrían bajar o bien el equipo de bateado central 2 o, en cambio, también tanto el equipo de bateado delantero y trasero 2 común con antelación en el tiempo.

35

**REIVINDICACIONES**

5 1.- Procedimiento para batear al menos dos traviesas (9) vecinas de una vía ferroviaria (3) a través de al menos dos  
equipos de bateado (2) dispuestos uno detrás del otro en la dirección longitudinal de la máquina o bien en la  
dirección de trabajo (10) y que se pueden bajar por medio de un accionamiento (12) propio de manera independiente  
uno del otro, con picos interiores de bateado (20) previstos para la inmersión en la misma estructura de traviesas  
10 (18) así como picos exteriores de bateado (19) para la inmersión exclusiva en una estructura de traviesas (18),  
caracterizado por que la bajada común de equipos de bateado (2) adyacentes para el bateado de traviesas (9)  
vecinas en la dirección longitudinal de la máquina (10) se realiza demorada en el tiempo - siendo impulsado uno de  
los dos accionamientos (12) antes que el accionamiento (12) del equipo de bateado (2) vecino -, con preferencia en  
un intervalo de aproximadamente 100 a aproximadamente 300 milisegundos.

15 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el movimiento de preparación, que provoca un  
bateado de la traviesa (9), para los picos de bateado (19, 20) asociados al equipo de bateado (2) precedente se  
realiza antes que el movimiento de preparación para los picos de bateado (19, 20) del equipo de bateado siguiente  
(2).

