

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 413 355**

51 Int. Cl.:

**E01B 27/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.07.2009 E 09776958 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2013 EP 2452016**

54 Título: **Pico bateador para una máquina bateadora destinada a batear debajo de una vía férrea**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**16.07.2013**

73 Titular/es:

**FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-  
INDUSTRIEGESELLSCHAFT M.B.H. (100.0%)  
Johannessgasse 3  
1010 Wien, AT**

72 Inventor/es:

**HOFER, HANSJÖRG**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 413 355 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**

Pico bateador para una máquina bateadora destinada a batear debajo de una vía férrea.

5 La invención concierne a un pico bateador para una máquina bateadora destinada a batear debajo de una vía férrea, que consta de un vástago de pico previsto en un extremo inferior para introducirlo en una palanca bateadora de un grupo bateador y dotado de un diámetro y un eje longitudinal, una placa de pico posicionada en un extremo inferior y un brazo de pico situado entre el vástago de pico y la placa de pico, así como un ensanchamiento de vástago dispuesto en un extremo inferior del vástago del pico y dotado de un diámetro exterior mayor en comparación con el diámetro del vástago del pico y una superficie de tope prevista para aplicarse a la palanca bateadora del grupo bateador y extendida en dirección normal al eje longitudinal.

10 Un pico bateador de esta clase es ya conocido por el documento GB2201708 (A). El vástago del pico se introduce en una abertura de la palanca bateadora y se une con ésta mediante una unión atornillada. Particularmente en el marco un avance continuo de la máquina bateadora durante el proceso de trabajo puede ocurrir que los picos bateadores estén expuestos a una elevada carga de flexión en la dirección longitudinal de la máquina. Esto conduce entonces frecuentemente a una rotura del pico bateador en la zona de transición entre el vástago y el brazo del pico.

15 Un pico bateador conocido por el documento US 2,973,719 presenta un ensanchamiento del vástago que forma una superficie de tope que está configurada de manera que se aplica a la palanca bateadora.

El cometido de la presente invención consiste ahora en la creación de un pico bateador de la clase citada al principio con una resistencia optimizada.

20 Este problema se resuelve según la invención con un pico bateador de la clase genérica expuesta haciendo que el ensanchamiento del vástago esté configurado como un anillo de apoyo que presenta un diámetro interior correspondiente al diámetro del vástago del pico y un diámetro exterior mayor en comparación con éste.

25 Con esta superficie de tope del ensanchamiento del vástago es posible transmitir fuerzas de flexión al brazo más masivo del pico y excluir en amplio grado una rotura del pico bateador. Como consecuencia de la superficie de contacto agrandada con el brazo del pico, es posible una inmovilización más estable que excluye un micromovimiento del vástago del pico en el brazo del mismo.

Es también especialmente importante la posibilidad de poder realizar una mejora de calidad de esta clase, con solamente un gasto mínimo, en picos bateadores que ya se encuentran en uso.

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

30 En lo que sigue se describe con mayor detalle la invención ayudándose de ejemplos de realización representados en el dibujo. Muestran:

La figura 1, un alzado lateral de una máquina bateadora representada en forma simplificada,

La figura 2, un alzado lateral ampliado de dos picos bateadores y

Las figuras 3 a 5, otras vistas de detalle.

35 La máquina bateadora 1 visible en la figura 1 es desplazable sobre una vía férrea 2 y está equipada con un grupo bateador 3 regulable en altura. Éste presenta unas palancas bateadoras basculables 4 que están unidas de manera soltable con picos bateadores 5 para batear debajo de la vía férrea 2.

40 Como puede verse en la figura 2, el pico bateador 5 se compone de un vástago de pico 6, un brazo de pico 7 adyacente a éste y una placa de pico 8 unida con dicho brazo. En un extremo inferior 9 del vástago 6 del pico (véase también la figura 3) está fijado un ensanchamiento 10 de dicho vástago con un diámetro exterior ad mayor en comparación con un diámetro (d) del vástago 6 del pico. Este ensanchamiento 10 del vástago presenta una superficie de tope 12 prevista para aplicarse a la palanca bateadora 4 del grupo bateador 3 y extendida en dirección normal al eje longitudinal 11 del vástago 6 del pico (en la figura 2 se representa, para fines de comparación, el pico bateador izquierdo 5 sin ensanchamiento 10 del vástago).

45 Como se representa en las figuras 2 a 4, el ensanchamiento 10 del vástago está configurado como un anillo de apoyo 13 con un taladro 14 para recibir el vástago 6 del pico. En consecuencia, el taladro 14 presenta un diámetro interior (id) correspondiente al diámetro d del vástago 6 del pico. Una diferencia entre los diámetros exterior e interior (ad, id) del anillo de apoyo 13 corresponde a un porcentaje aproximado de 20 a 30% del diámetro d del vástago 6 del pico.

50 Como puede apreciarse en la figura 3, un tramo 15 del anillo de apoyo 13, adyacente al vástago 6 del pico, presenta un diámetro interior (id) que se agranda continuamente en dirección al brazo 7 del pico. El anillo de apoyo 13

## ES 2 413 355 T3

descansa así sobre el extremo inferior conjugadamente configurado 9 del vástago 6 del pico. El anillo de apoyo 13 se ha unido con el vástago 6 del pico mediante un acoplamiento de fuerza obtenido por calentamiento y contracción.

5 El anillo de apoyo 13 presenta dos taladros roscados 17 diametralmente opuestos – con respecto al taladro 14 – para recibir tornillos 18. Los extremos 20 de los tornillos opuestos a las cabezas 19 de éstos están previstos cada uno de ellos para aplicarse a las palancas bateadoras 4.

Después de inmovilizar el anillo de apoyo 13 en el vástago 6 del pico se introduce éste en una abertura de la palanca bateadora 4 hasta que la superficie de tope 12 del anillo de apoyo 13 se aplique a la palanca bateadora 4 (figura 2). Apretando un tornillo 21 se logra un pretensado correspondiente para producir un asiento prieto del anillo de apoyo 13 y una sólida unión del pico bateador 5 con la palanca bateadora 4.

10 Apretando los dos tornillos 18 – y soltando el tornillo 21 – se puede hacer que el vástago 6 del pico sea extraído de la palanca bateadora 4 de una manera simplificada.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Pico bateador (5) para una máquina bateadora destinada a batear debajo de una vía férrea (2), que consta de un vástago de pico (6) previsto en un extremo superior para introducirlo en una palanca bateadora (4) de un grupo bateador (3) y dotado de un diámetro (d) y un eje longitudinal (11), una placa de pico (8) posicionada en un extremo inferior y un brazo de pico (7) situado entre el vástago (6) del pico y la placa (8) del mismo, así como un ensanchamiento de vástago (10) dispuesto en un extremo inferior (9) del vástago (6) del pico y dotado de un diámetro exterior (ad) mayor en comparación con el diámetro (d) del vástago (6) del pico y una superficie de tope (12) prevista para aplicarse a la palanca bateadora (4) del grupo bateador (3) y extendida en dirección normal al eje longitudinal (11), **caracterizado** por que el ensanchamiento (10) del vástago está configurado como un anillo de apoyo (13) que presenta un diámetro interior (id) correspondiente al diámetro (d) del vástago (6) del pico y un diámetro exterior (ad) mayor en comparación con éste.
- 10
2. Pico bateador según la reivindicación 1, **caracterizado** por que un tramo inferior (15) del anillo de apoyo (13), adyacente al vástago (6) del pico, presenta un diámetro interior (id) que se agranda continuamente en dirección al brazo (7) del pico.
- 15
3. Pico bateador según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** por que el anillo de apoyo (13) presenta dos taladros roscados (17) diametralmente enfrentados uno a otro para recibir tornillos (18) cuyos extremos (20) opuestos a las cabezas (19) de dichos tornillos están previstos para aplicarse cada uno de ellos a la palanca bateadora (4).
- 20
4. Pico bateador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por que una diferencia entre los diámetros exterior e interior (ad, id) del anillo de apoyo (13) corresponde a un porcentaje aproximado de 20 a 30% del diámetro (d) del vástago (6) del pico.
5. Pico bateador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que el anillo de apoyo (13) se ha unido con el vástago (6) del pico mediante un acoplamiento de fuerza obtenido por calentamiento y contracción.

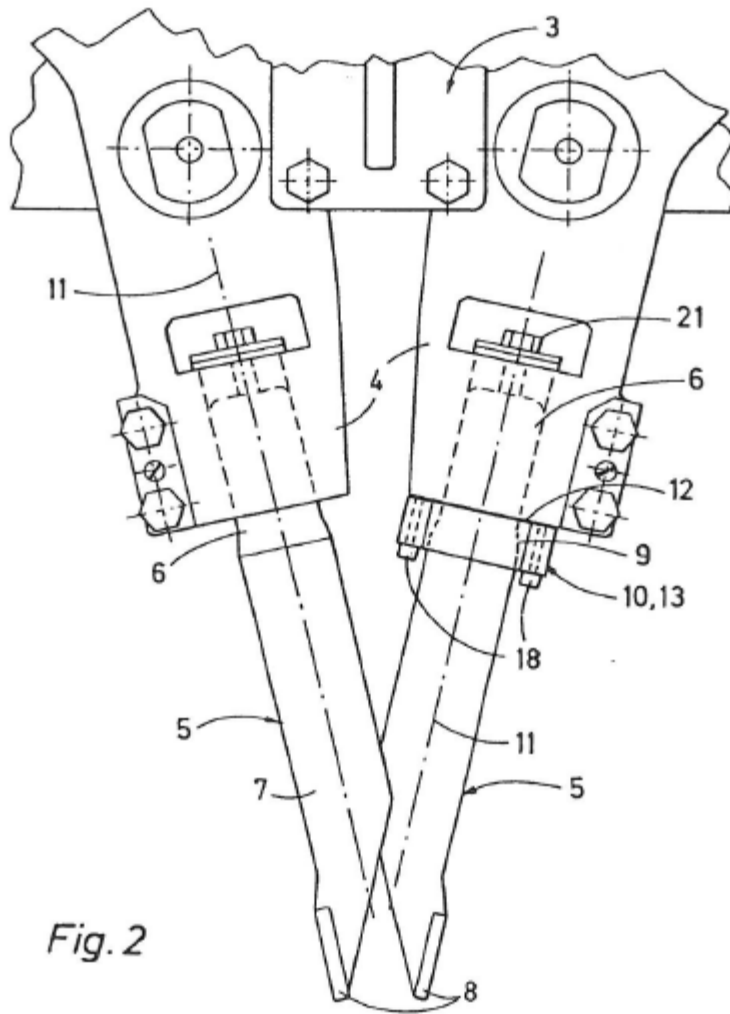
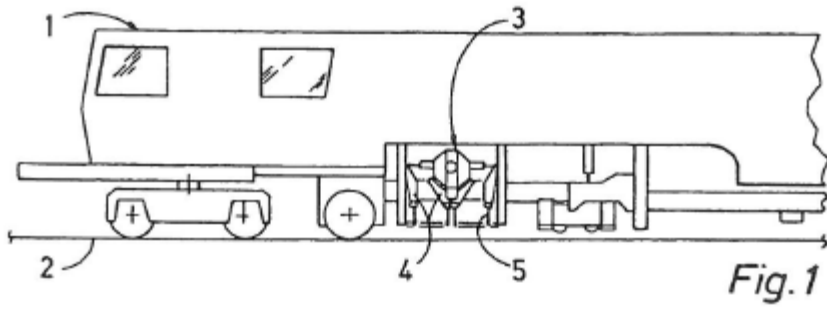


Fig. 3

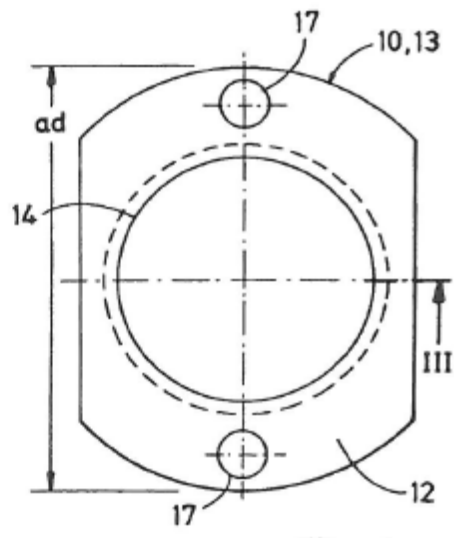
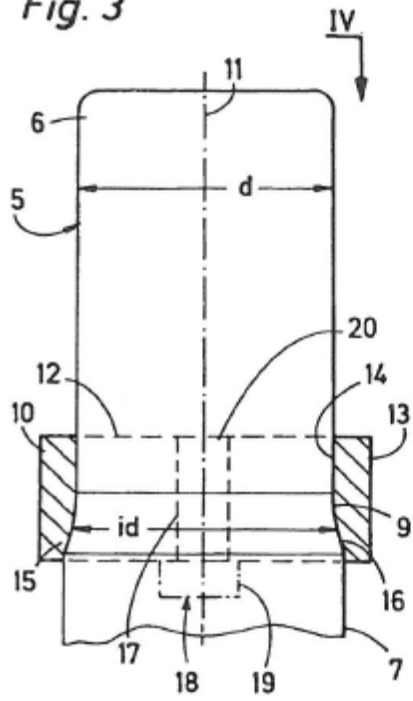


Fig. 4