



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 336 277**

(51) Int. Cl.:
E01B 29/05 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **07764549 .7**

(96) Fecha de presentación : **29.05.2007**

(97) Número de publicación de la solicitud: **2038482**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **25.03.2009**

(54) Título: **Máquina de construcción de vías férreas.**

(30) Prioridad: **27.06.2006 AT A 1081/2006**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.04.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.04.2010

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

(72) Inventor/es: **Theurer, Josef;**
Brunner, Manfred y
Franz, Florian

(74) Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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

Máquina de construcción de vías férreas.

La invención concierne a una máquina de construcción de vías férreas según el preámbulo de la reivindicación 1.

Una máquina de esta clase es ya conocida, por ejemplo, por el documento US 4,342,165 o el documento US 4,774,890 y presenta un vehículo de trabajo concebido para puentear el hueco sometido a reconstrucción. El bastidor de máquina del vehículo se compone de dos partes de bastidor que están unidas una con otra de manera regulable en todos los lados por medio de una articulación del bastidor. Con ayuda de un accionamiento de regulación se puede variar la distancia entre las dos partes del bastidor en su zona superior, con lo que un mecanismo de rodadura ferroviario situado debajo de ellas puede ser separado de los carriles a fin de aumentar el tamaño del hueco en reconstrucción. En las partes del bastidor están previstos unos grupos de trabajo para cambiar los carriles o las traviesas en la zona del hueco en reconstrucción.

Además, es ya conocido -por ejemplo por el documento US 3,699,894 o el documento US 3,685,456- el recurso de unir articuladamente dos partes de un bastidor de máquina con ayuda de una tercera parte de bastidor dispuesta entre éstas. La parte de bastidor central puede apoyarse discrecionalmente sobre mecanismos de rodadura ferroviarios o -en la zona de un hueco en reconstrucción exenta de vía- sobre mecanismos de rodadura de orugas no ligados a carriles que corren sobre el lecho de la vía férrea.

El problema de la presente invención consiste ahora en la creación de una máquina de construcción de vías férreas de la clase citada al principio con la que se garantice un guiado seguro del bastidor de la máquina incluso cuando se la utilice para trabajar en arcos de vía férrea con radio relativamente pequeño.

Este problema se resuelve según la invención con una máquina de la clase genérica indicada por medio de las características expuestas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

Una máquina de construcción de vías férreas concebida de esta manera ofrece la ventajosa posibilidad de incrementar netamente, en caso necesario, la estabilidad del bastidor de la máquina en la dirección transversal de la vía férrea, ya que la zona articulada de la máquina, desplegada hacia arriba en la situación de trabajo, se apoya sobre el lecho de balasto desprovisto de vía al tiempo que se hace que descienda el mecanismo de rodadura sobre orugas. Sin embargo, como alternativa, con la ejecución conforme a la invención sigue siendo posible simultáneamente también, sin ninguna restricción, el funcionamiento convencional en el que el bastidor desplegado hacia arriba puentea libremente la zona de trabajo en el hueco en reconstrucción y ofrece un máximo de espacio libre para el uso de trabajo.

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

En lo que sigue se describe con más detalle la invención ayudándose de un ejemplo de realización representado en el dibujo. Muestran:

La figura 1, un alzado lateral de una máquina de renovación de vías férreas construida conforme a la invención, y

La figura 2, una representación esquemática de la máquina en la situación de trabajo en un arco de vía férrea.

La máquina 1 de construcción de vías férreas representada en las figuras 1 y 2 sirve para la renovación continua de una vía férrea 2, consistente en carriles y traviesas, en una dirección de trabajo insinuada por una flecha 3. De manera conocida, el tramo delantero de la máquina 1 con respecto a la dirección de trabajo 3 citada se apoya aquí sobre carriles viejos 5 unidos con traviesas viejas 4, mientras que el tramo trasero de la máquina rueda ya sobre carriles nuevos 7 tendidos sobre traviesas nuevas 6-.

La máquina 1 presenta un bastidor 8 que se compone sustancialmente de una parte de bastidor 9 primera o delantera en la dirección de trabajo 3, una segunda parte de bastidor 10 siguiente en la dirección de trabajo y una tercera parte de bastidor o bastidor intermedio 11 dispuesto entre estas dos. Las dos partes de bastidor 9 y 10 están unidas articuladamente hacia todos los lados con el bastidor intermedio 11, en cada caso con ayuda de una articulación 12 del bastidor (descrita todavía con más detalle en lo que sigue).

En la parte delantera 9 del bastidor se encuentra un dispositivo (no mostrado) para separar los carriles viejos 5 uno de otro, un dispositivo 22 para recoger las traviesas viejas 4 y un equipo de nivelación 23 para un lecho 21 de vía férrea. En la parte trasera 10 del bastidor están previstos un dispositivo 24 para depositar las traviesas nuevas 6 y un equipo para aproximar los carriles nuevos 7 uno a otro.

Las partes primera y segunda 9 y 10 del bastidor están apoyadas cada una de ellas en sus extremos libres sobre la vía férrea 2 a través de un primer mecanismo de rodadura ferroviario 13. El bastidor intermedio 11 está equipado con dos segundos mecanismos de rodadura ferroviarios centrales 14 que están dispuestos ambos en la zona de una articulación 12 del bastidor. Además, el bastidor intermedio 11 presenta un mecanismo 16 de rodadura sobre orugas no ligado a carriles, posicionado entre los segundos mecanismos de rodadura ferroviarios 14 y regulable en altura con relación a éstos por mediación de un accionamiento 15.

ES 2 336 277 T3

Cada articulación 12 del bastidor, construida como una articulación universal, une la parte primera o segunda 9, 10 con el bastidor intermedio 11 en la respectiva zona inferior de los bastidores. En la zona superior verticalmente distanciada de ésta las partes 9, 10 del bastidor están unidas cada una de ellas con el bastidor intermedio 11 a través de un accionamiento de regulación 17 que está configurado como un accionamiento de husillo 18. Mediante éste se puede variar una distancia entre las dos partes 9, 10 del bastidor que discurre en la dirección longitudinal de dicho accionamiento. Esta separación mutua provoca una elevación de la respectiva zona de articulación desde la vía férrea 2 en dirección vertical. En caso de una solicitud simultánea de los dos accionamiento de regulación 17, se produce una elevación del bastidor intermedio completo 11 juntamente con sus mecanismos de rodadura 14 y 16, de modo que el bastidor 8 de la máquina 1 está apoyado ahora exclusivamente sobre los dos mecanismos de rodadura ferroviarios extremos 13.

Para aumentar la estabilidad lateral del bastidor 8 de la máquina en la zona de las articulaciones 12 del mismo, las partes 9 y 10 del bastidor están unidas adicionalmente cada una de ellas con el bastidor intermedio 11 a través de palancas de dirección 19. Éstas están posicionadas a ambos lados de la articulación 12 del bastidor quedando distanciadas una de otra en la dirección transversal de la máquina y están construidas como accionamientos hidráulicos 20 por medio de los cuales las partes 9 y 10 del bastidor pueden ser orientadas con relación al bastidor intermedio 11 en dirección horizontal para que -como puede verse en la figura 2- el bastidor 8 de la máquina extendido longitudinalmente y apoyado tan sólo en los extremos a través de los primeros mecanismos de rodadura ferroviarios 13 pueda adaptarse a la curvatura de un arco de vía férrea.

Cuando el radio del arco de vía férrea citado es especialmente pequeño, existe el riesgo de que el centro de gravedad de las partes del bastidor alcance el canto de vuelco determinado por los primeros mecanismos de rodadura ferroviarios extremos 13. Para excluir de manera fiable esta situación inestable se hace que descienda el mecanismo 16 de rodadura sobre orugas con ayuda del accionamiento 15 y se le apoya auxiliariamente sobre el lecho 21 de la vía férrea. Se garantiza así, incluso en estrechos arcos de vía férrea, una estabilidad suficiente de la máquina 1 de construcción de vías férreas o del bastidor 8 de la máquina, así como de los grupos de trabajo 22, 23 y 24 dispuestos en éste.

REIVINDICACIONES

5 1. Máquina (1) de construcción de vías férreas que comprende un bastidor de máquina (8) apoyado sobre primeros
mecanismos de rodadura ferroviarios (13) y dotado de dos partes de bastidor (9, 10) unidas una con otra por medio
de una articulación (12) del bastidor, en donde, a la vez que se eleva un segundo mecanismo de rodadura ferroviario
(14) dispuesto en la zona de la articulación (12) del bastidor, las partes (9, 10) del bastidor pueden ser reguladas entre
ellas respecto de su posición, con ayuda de un accionamiento de regulación (17) que está dispuesto por encima de
la articulación (12) del bastidor y a distancia de ésta y que discurre en la dirección longitudinal de la máquina, de
10 tal manera que se pueda variar una distancia entre las dos partes (9, 10) del bastidor que discurre en la dirección del
accionamiento de regulación (17), y en donde:

a) un bastidor intermedio (11) que une las dos partes (9, 10) del bastidor una con otra por medio de una respectiva
articulación (12) del bastidor está dispuesto entre las dos partes (9, 10) del bastidor,

15 b) por encima de las dos articulaciones (12) del bastidor está previsto un respectivo accionamiento de regulación
propio (17),

20 c) por debajo de las dos articulaciones (12) del bastidor está dispuesto un respectivo segundo mecanismo de roda-
dura ferroviario (14), y

d) el bastidor intermedio (11) está unido con un mecanismo (16) de rodadura sobre orugas que es regulable en
altura y está posicionado entre los dos mecanismos de rodadura ferroviarios (14).

25 2. Máquina según la reivindicación 1, **caracterizada** porque cada parte (9, 10) del bastidor está unida con el
bastidor intermedio (11) por mediación de dos respectivas palancas de dirección (19) -distanciadas una de otra en la
dirección transversal de la máquina-.

30 3. Máquina según la reivindicación 2, **caracterizada** porque las palancas de dirección (19) están construidas como
respectivos accionamientos hidráulicos (20).

35 4. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque en la parte (9) del bastidor
delantera con respecto a una dirección de trabajo (3) está previsto un dispositivo (22) para recoger traviesas viejas (4)
de la vía férrea (2), mientras que en la parte trasera (10) del bastidor está montado un dispositivo (24) para depositar
traviesas nuevas (6).

5. Máquina según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el accionamiento de regulación
(17) está construido como un accionamiento de husillo (18).

40

45

50

55

60

65

