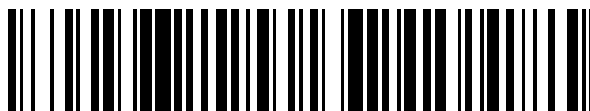


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 755 713**

51 Int. Cl.:

E01B 27/17 (2006.01)

B61C 7/04 (2006.01)

E01B 29/44 (2006.01)

B61C 3/02 (2006.01)

B61C 9/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.07.2016 PCT/EP2016/001260**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.02.2017 WO17028942**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.07.2016 E 16753822 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2019 EP 3334863**

54 Título: **Máquina de construcción de vía**

30 Prioridad:

14.08.2015 AT 5362015

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

23.04.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

MÜLLER, MICHAEL

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 755 713 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

Máquina de construcción de vía

- 5 La invención se refiere a una máquina de construcción de vía con un bastidor de máquina desplazable por medio de mecanismos de traslación de carriles sobre una vía y con un sistema de suministro de energía conectado con una pluralidad de accionamientos para equipos de trabajo, que se compone de un motor de combustión y un sistema de accionamiento hidráulico, que presenta al menos una bomba hidráulica, según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 El motor de combustión de una máquina de construcción de vía funciona en muchos casos también durante una interrupción prolongada de un inserto de trabajo a plena potencia. Esto conduce a alto consumo de combustible así como a un gasto de mantenimiento elevado. Según los documentos US 4 929 816 A o WO 2006/063651 A1, la energía eléctrica necesaria, por ejemplo, para el proceso de soldadura se puede tomar al menos desde un acumulador intermedio, que se carga por un generador.
- 15 El cometido de la presente invención consiste en la creación de una máquina de construcción de vía del tipo mencionado al principio, con el que es posible una mejora del balance de energía necesario para el funcionamiento de la máquina.
- 20 Este cometido se soluciona según la invención con la máquina de construcción de vía del tipo mencionado al principio a través de las características de la reivindicación 1.
- 25 Por medio de esta combinación de características es posible alimentar principalmente con electricidad diversos accionamientos en la máquina de construcción de la vía. Si son necesarios accionamientos hidráulicos, las bombas hidráulicas necesarias se pueden accionar a través de la unidad de generador/ motor alimentada por el acumulador de corriente. De esta manera, evitando los inconvenientes ya indicados en el estado de la técnica, se puede conseguir el resultado también con un motor de combustión de potencia reducida.
- 30 Otras ventajas de la invención se deducen a partir de la reivindicación dependiente y la descripción del dibujo.
- 35 A continuación se describe en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización representado en el dibujo.
- En la figura 1 se representa una máquina de construcción de vía configurada para el bateo de una vía en vista lateral, en la figura 2 se representa esquemáticamente un mecanismo de desplazamiento con carriles, una unidad de accionamiento y un sistema de suministro de energía en vista en planta superior.
- 40 Una máquina de construcción de vía 1 está equipada con un bastidor de máquina 4 desplazable por medio de mecanismos de traslación con carriles 2 sobre una vía 3 y con un sistema de suministro de energía 6 conectado con una pluralidad de diferentes accionamientos 5. Este sistema se compone de un motor de combustión 7, un sistema de accionamiento hidráulico 9 que presenta bombas hidráulicas 8 así como dos unidades de generador/motor 10.
- 45 Un equipo bateador 13 equipado con numerosos accionamientos 5 así como un equipo de elevación de la vía 14 desplazable por medio de accionamientos hidráulicos 5 están previstos para el corredor de la vía. Otros diferentes accionamientos eléctricos 5 para un compresor de aire 15, una instalación de climatización 16 se indican aquí sólo de forma ejemplar.
- 50 El motor de combustión 7 está conectado a través de un árbol de accionamiento 17 y a través de un dispositivo de accionamiento 19 configurado aquí como engranaje de distribución 18 mecánicamente con dos unidades de generador/motor eléctricos 10.
- Cada unidad de generador/motor 10 está conectada a través del dispositivo de accionamiento 19 con las bombas hidráulicas 8.
- 55 Un acumulador de corriente 20 está conectado por medio de una línea de alimentación eléctrica 21 con las unidades de generador/motor 10, con rectificadores de corriente 12 así como con los accionamientos 5 impulsados eléctricamente. Al mecanismo de traslación con carriles 2 está asociada una unidad de generador/motor 10 conectada con el acumulador de corriente 20 como accionamiento de marcha.
- 60 En la aplicación de trabajo, el motor de combustión 7 acciona a través del engranaje de distribución 18 ambas unidades de motor/generador 10, respectivamente, con 150 kW de potencia nominal. El motor de combustión 7 esté equipado con una rueda libre (o acoplamiento 22), para que la máquina de construcción de vía 1 pueda trabajar también sin motor de combustión 7. Cuando el motor de combustión 7 está en marcha, las unidades de generador/motor 10 actúan como generadores que cargan el acumulador de corriente 20 con 300 kW de potencia de

5 carga y/o suministran la corriente necesaria para las dos unidades de generador/motor 10 que sirven como accionamiento de marcha en el modo de transferencia o bien modo de trabajo. Además, se garantiza un mantenimiento de la presión hidráulica del sistema cuando el motor de combustión 7 está parado, siendo accionada una bomba hidráulica 8 a través de una unidad de generador/motor 10. En el caso de activación de accionamientos hidráulicos 5, su alimentación de energía se realiza a través de las bombas hidráulicas 8.

10 El acumulador de polímero de iones de litio tiene aquí como ejemplo una potencia de 200 kW/h y a través de las unidades de generador/motor 10 accionadas por el motor de combustión 7 se carga ya dentro de aproximadamente 25 minutos el 80 % de la capacidad del acumulador. El sistema está diseñado de tal forma que también los diversos accionamientos eléctricos 5 pueden ser alimentados por equipos secundarios por medio de alta tensión. De esta manera, es posible una alimentación de los accionamientos 5 también durante tiempo prolongado, sin que para ello deba ponerse en marcha el motor de combustión 7. La utilización del motor de combustión 7 en el modo de carga se puede limitar de manera ventajosa a la aplicación de trabajo. Cuando el acumulador de corriente 20 está lleno, éste puede asumir también en la aplicación de trabajo por tramos la alimentación de energía.

15 De manera alternativa al ejemplo mostrado aquí de una máquina bateadora se pueden accionar también naturalmente todas las otras máquinas de construcción de vía conocidas como, por ejemplo, una máquina de soldar, a través del sistema de suministro de energía según la invención.

REIVINDICACIONES

5 1.- Máquina de construcción de vía con un bastidor de máquina (4) desplazable a través de mecanismos de traslación con carriles (2) sobre una vía y con un sistema de suministro de energía (6) conectado con una pluralidad de accionamientos (5) para equipos de trabajo, que está compuesto por un motor de combustión (7) y un sistema de accionamiento hidráulico (9) que presenta al menos una bomba hidráulica (8), en la que la máquina de construcción de vía presenta, además, las siguientes características:

- 10 a) el motor de combustión (7) está conectado mecánicamente a través de un árbol de accionamiento (17) con una unidad de generador/motor eléctrica (10),
- b) la unidad de generador/motor (10) está conectada a través de un dispositivo de accionamiento mecánico (19) con la bomba hidráulica (8), caracterizada por las siguientes características:
- 15 c) los accionamientos (5) de todos los equipos de trabajo pueden ser impulsados eléctricamente,
- c') un acumulador de corriente (20) está conectado a través de una línea de suministro eléctrico (21) con la unidad de generador/motor (10) así como con los accionamientos (5) que pueden ser impulsados eléctricamente.

20 2.- Máquina de construcción de vía según la reivindicación 1, caracterizada por que al mecanismo de traslación con carriles (2) está asociada una unidad de generador/motor (10), que está conectada con el acumulador de corriente (20), como accionamiento de marcha.

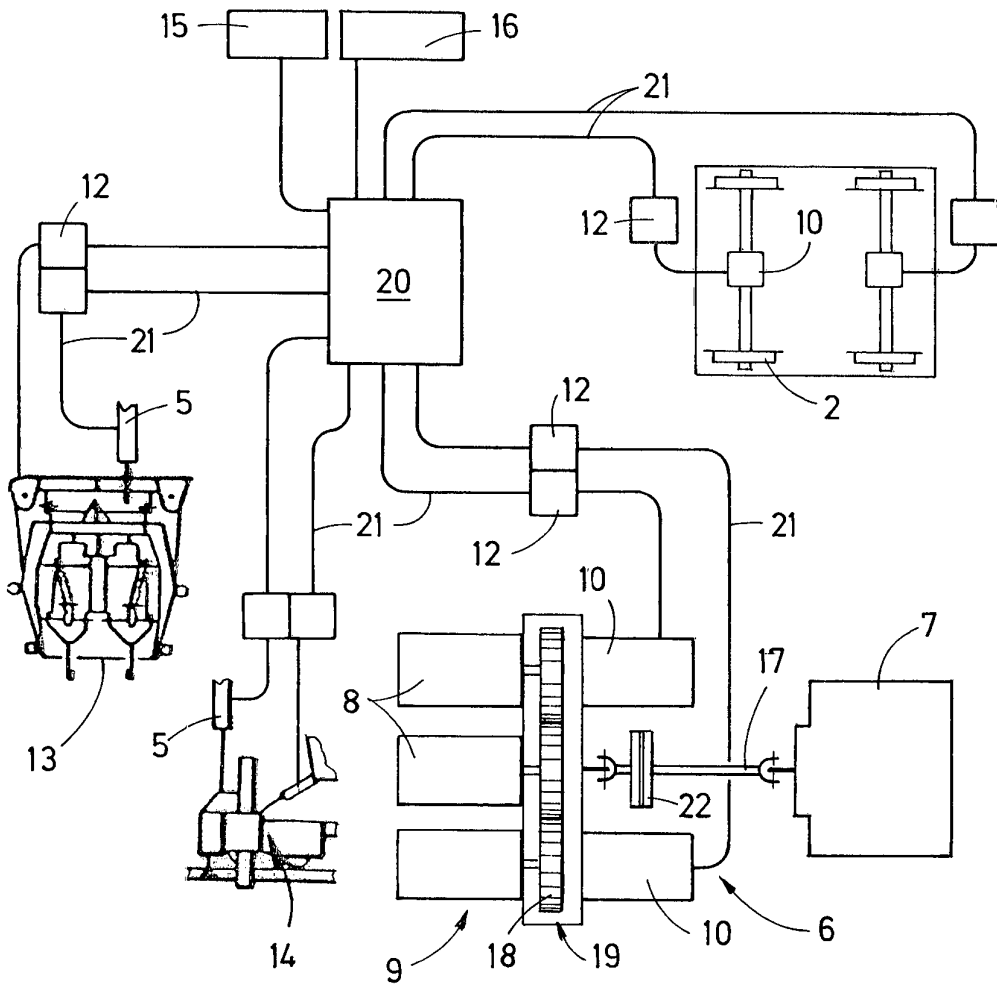
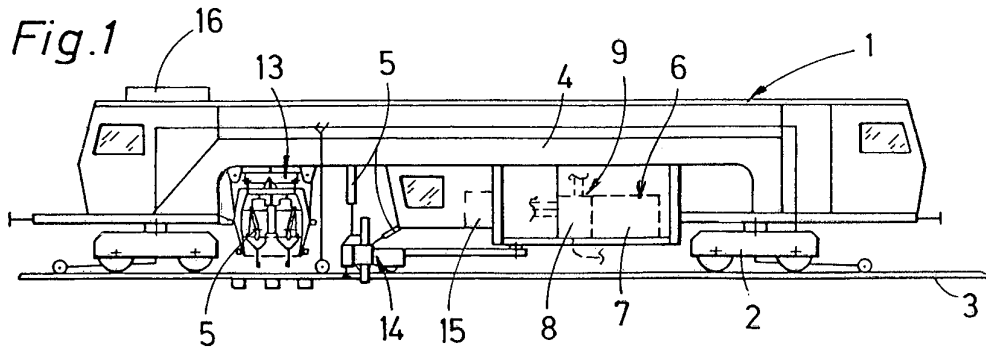


Fig. 2