

(19)



(11)

EP 2 744 944 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.10.2015 Patentblatt 2015/42

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

(21) Anmeldenummer: **12747894.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/003309

(22) Anmeldetag: **03.08.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/023746 (21.02.2013 Gazette 2013/08)

(54) **MASCHINE ZUR ERNEUERUNG EINES GLEISES**

MACHINE FOR RENEWING A TRACK

MACHINE DE RÉNOVATION D'UNE VOIE FERRÉE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **18.08.2011 AT 11892011**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.06.2014 Patentblatt 2014/26

(73) Patentinhaber: **Plasser & Theurer Export von
Bahnbaumaschinen
Gesellschaft m.b.H.
1010 Wien (AT)**

(72) Erfinder:
• **THEURER, Josef
A-1010 Wien (AT)**
• **BRUNNINGER Manfred
A-4203 Altenberg (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 607 522 EP-A2- 0 619 400
EP-A2- 1 195 468 US-B2- 7 516 702**

EP 2 744 944 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Maschine gemäß den im Oberbegriff des Hauptanspruches angeführten Merkmalen.

[0002] Eine derartige Maschine ist durch US 7 516 702 bekannt. Durch diese Maschine kann das Gleis im Rahmen einer kontinuierlichen Vorfahrt durch Austausch der Schienen und Schwellen komplett erneuert werden.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung einer Maschine der eingangs genannten Art, die auch in Gleisabschnitten mit reduzierten Achslasten uneingeschränkt einsetzbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Maschine der gattungsgemäßen Art durch die im Kennzeichen des Hauptanspruches angeführten Merkmale gelöst.

[0005] Mit einer derartig ausgebildeten Maschine kann bedarfsweise die durch das Raupenfahrwerk ausgeübte Achslast reduziert werden. Dies ist dadurch möglich, dass über den vorkragenden Stützrahmen ein Teil des Gewichtes des vorderen Rahmenabschnittes auf das vorgeordnete Fahrzeug übertragbar ist. Dabei ist von besonderem Vorteil, dass keinerlei Umrüstarbeiten für die Achslastverteilung erforderlich sind.

[0006] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Unteranspruch und der Zeichnungsbeschreibung.

[0007] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigen: Fig. 1 und Fig. 2 je eine Seitenansicht einer Maschine zur Erneuerung eines Gleises in einer Außerbetriebposition bzw. in Arbeitsstellung.

[0008] Eine in den Fig. 1 und 2 dargestellte Maschine 1 weist einen Hauptrahmen 2 auf, der sich aus einem - bezüglich einer Arbeitsrichtung 3 - vorderen Rahmenabschnitt 4 und einem mit diesem durch ein Rahmengelenk 5 verbundenen hinteren Rahmenabschnitt 6 zusammensetzt. Am vorderen Rahmenabschnitt 4 sind Vorrichtungen 7 zur Aufnahme von alten Schwellen 8 bzw. zur Ablage von neuen Schwellen 8 angeordnet.

[0009] Der vordere Rahmenabschnitt 4 weist einen mit einem vorderen Ende 9 über ein vorderes, querverschiebbares Schienenfahrwerk 10 vorkragenden Stützrahmen 11 auf. Dem Hauptrahmen 2 ist ein Fahrzeugrahmen 12 aufweisendes Fahrzeug 13 vorgeordnet, das durch ein hinteres (und ein vorderes, nicht dargestelltes) Schienenfahrwerk 14 auf einem Gleis 15 verfahrbar ist.

[0010] Zwischen dem vorderen Ende 9 des vorkragenden Stützrahmens 11 und dem hinteren Schienenfahrwerk 14 des vorgeordneten Fahrzeuges 13 ist eine Abstützeinrichtung 16 vorgesehen, die mit einem höhenverstellbaren Abstützstempel 17 zur wahlweisen Abstützung des vorderen Endes 9 auf dem darunter befindlichen Fahrzeugrahmen 12 ausgestattet ist.

[0011] Der hintere Rahmenabschnitt 6 stützt sich an

einem hinteren Ende 18 durch ein hinteres Schienenfahrwerk 19 am Gleis 15 ab. Im Bereich des Rahmengelenkes 5 sind ein mittiges Schienenfahrwerk 20 sowie ein Spindelantrieb 21 vorgesehen. Dem vorderen Rahmenabschnitt 4 ist - unmittelbar hinter dem vorderen Schienenfahrwerk 10 - ein auf den alten Schwellen 8 verfahrbares, durch einen Antrieb 22 höhenverstellbares Raupenfahrwerk 23 zugeordnet.

[0012] Auf dem Fahrzeugrahmen 12 des vorgeordneten Fahrzeuges 13 ist ein in einer Maschinenquerrichtung verschiebbar gelagerter Stützschiitten 24 zur Auflage des am vorderen Ende 9 befestigten Stützstempels 17 vorgesehen.

[0013] Im Folgenden wird nun der Übergang von der in Fig. 1 ersichtlichen Überstell- bzw. Außerbetriebposition in eine in Fig. 2 ersichtliche Arbeitsstellung beschrieben.

[0014] Als Erstes wird der Abstützstempel 17 unter hydraulischer Beaufschlagung auf den Stützschiitten 24 abgesenkt und das vordere Schienenfahrwerk 10 von Schienen 25 abgehoben. Diese werden nach Trennung ausgespreizt, so dass ein Abschnitt von Schwellen 8 freigelegt wird. Dies ermöglicht nun ein Absenken des Raupenfahrwerkes 23 auf die Schwellen 8.

[0015] Erst nach dieser Doppelabstützung einerseits durch das Raupenfahrwerk 23 und andererseits durch das Fahrwerk 14 des vorderen Fahrzeuges 13 erfolgt - unter Beaufschlagung des Spindelantriebes 21 - ein Abheben des mittigen Schienenfahrwerkes 20 vom Gleis 15. In weiterer Folge wird jede Vorrichtung 7 in eine Arbeitsposition überstellt und die gesamte Maschine 1 unter kontinuierlicher Vorfahrt in der Arbeitsrichtung 3 verfahren.

[0016] Für die Überstellung der Maschine 1 in die Außerbetriebposition (Fig. 1) muss vorerst das mittige Schienenfahrwerk 20 unter entsprechender Betätigung des Spindelantriebes 21 auf das Gleis 15 abgesenkt werden. Erst danach kann der Abstützstempel 17 der Abstützeinrichtung 16 durch Hochfahren vom Fahrzeugrahmen 12 getrennt werden. Schließlich wird nach Hochheben des Raupenfahrwerkes 23 das benachbarte Schienenfahrwerk 10 auf die Schienen 25 aufgesetzt.

Patentansprüche

1. Maschine zur Erneuerung eines Gleises mit folgenden Merkmalen:

- a) ein Hauptrahmen (2) ist mit Vorrichtungen (7) zur Aufnahme von alten Schwellen (8) und zur Ablage neuer Schwellen (8) ausgestattet und besteht aus einem - bezüglich einer Arbeitsrichtung (3) - vorderen Rahmenabschnitt (4) und einem mit diesem durch ein Rahmengelenk (5) verbundenen hinteren Rahmenabschnitt (6),
- b) dem vorderen Rahmenabschnitt (4) ist ein auf Schwellen (8) verfahrbares, durch einen Antrieb

(22) höhenverstellbares Raupenfahrwerk (23) sowie ein benachbartes vorderes Schienenfahrwerk (10) zugeordnet,

gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

c) der vordere Rahmenabschnitt (4) weist einen mit einem vorderen Ende (9) über das vordere Schienenfahrwerk (10) vorkragenden Stützrahmen (11) auf,

d) dem Hauptrahmen (2) ist ein ein Fahrzeugrahmen (12) aufweisendes Fahrzeug (13) vorgeordnet, das **durch** ein hinteres und ein vorderes Schienenfahrwerk (14) auf dem Gleis (15) verfahrbar ist,

e) zwischen dem vorderen Ende (9) des vorkragenden Stützrahmens (11) und dem hinteren Schienenfahrwerk (14) des vorgeordneten Fahrzeuges (13) ist eine Abstützeinrichtung (16) vorgesehen, die mit einem höhenverstellbaren Abstützstempel (17) zur wahlweisen Abstützung des vorderen Endes (9) auf dem darunter befindlichen Fahrzeugrahmen (12) ausgestattet ist.

2. Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Fahrzeugrahmen (12) des vorgeordneten Fahrzeuges (13) ein in einer Maschinenquerrichtung verschiebbar gelagerter Stützschlitten (24) zur Auflage des am vorderen Ende (9) befestigten Abstützstempels (17) vorgesehen ist.

Claims

1. A machine for renewing a track, including the following features:

a) a main frame (2) is equipped with devices (7) for picking up old sleepers (8) and for laying new sleepers (8) and is composed of a front frame section (4) - with regard to a working direction (3) - and a rear frame section (6) connected to the former by means of a frame joint (5),

b) associated with the front frame section (4) is a crawler track (23), vertically adjustable by a drive (22) and mobile on sleepers (8), as well as an adjacent front on-track undercarriage (10),

characterized by the following features:

c) the front frame section (4) includes a support frame (11) having a front end (9) projecting beyond the front on-track undercarriage (10),

d) the main frame (2) is preceded by a vehicle (13), having a chassis frame (12), which is mobile on the track (15) by means of a rear and a front on-track undercarriage (14),

e) provided between the front end (9) of the projecting support frame (11) and the rear on-track undercarriage (14) of the preceding vehicle (13) is a support means (16) which is equipped with

a vertically adjustable supporting leg (17) for selectively supporting the front end (9) on the chassis frame (12) positioned under the same.

2. A machine according to claim 1, **characterized in that** a support carriage (24), mounted for displacement in a transverse direction of the machine, is provided on the chassis frame (12) of the preceding vehicle (13) for bearing the supporting leg (17) fastened to the front end (9).

Revendications

1. Machine pour le renouvellement d'une voie ferrée avec les caractéristiques suivantes :

a) un châssis principal (2) est équipé de dispositifs (7) pour la réception d'anciennes traverses (8) et pour le dépôt de nouvelles traverses (8), et se compose d'une section de châssis avant (4) par rapport à un sens de travail (3) et d'une section de châssis arrière (6) reliée à celle-ci par une articulation de châssis (5),

b) un mécanisme de roulement sur chenilles (23) déplaçable sur des traverses (8), réglable en hauteur par un entraînement (22) ainsi qu'un mécanisme de roulement ferroviaire avant voisin (10) sont associés à la section de châssis avant (4),

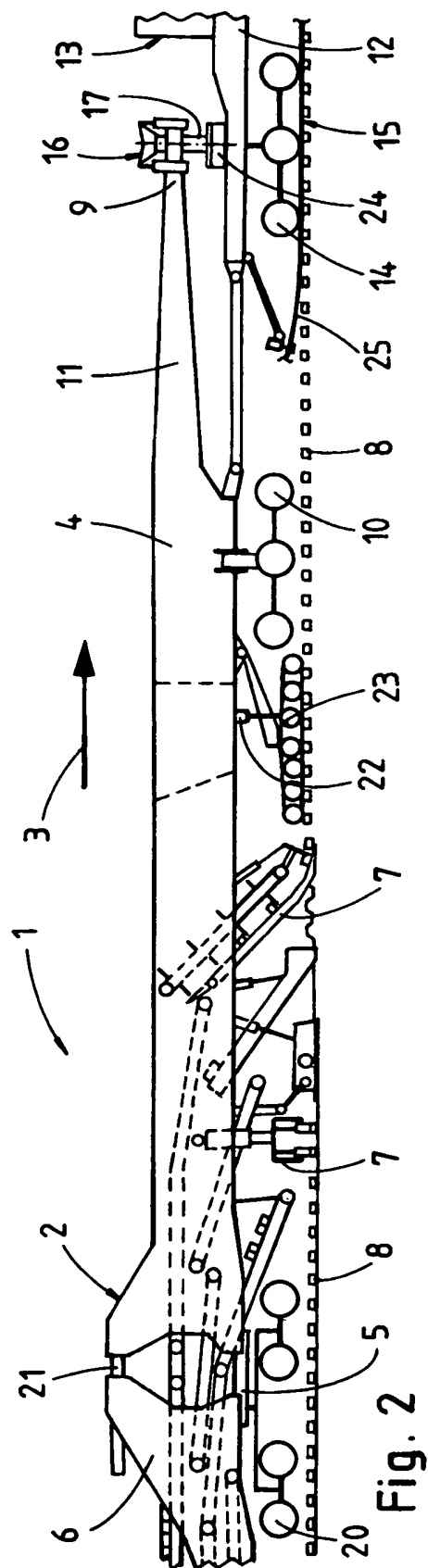
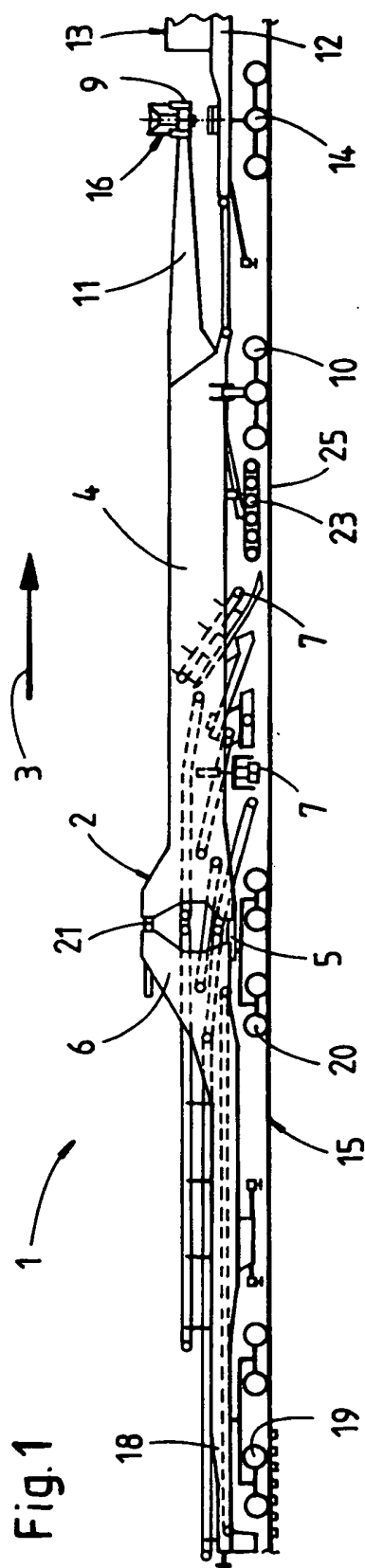
caractérisée par les caractéristiques suivantes :

c) la section de châssis avant (4) présente un cadre de support (11) faisant saillie avec une extrémité avant (9) au-delà du mécanisme de roulement ferroviaire avant (10),

d) un véhicule (13) présentant un châssis de véhicule (12), qui peut être déplacé par un mécanisme de roulement ferroviaire arrière et avant (14) sur la voie ferrée (15), est monté en amont du châssis principal (2),

e) un dispositif d'appui (16), qui est équipé d'un étau d'appui réglable en hauteur (17) pour l'appui sélectif de l'extrémité avant (9) sur le châssis de véhicule (12) se trouvant en dessous de celui-ci, est prévu entre l'extrémité avant (9) du cadre de support saillant (11) et le mécanisme de roulement ferroviaire arrière (14) du véhicule (13) disposé en amont.

2. Machine selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'un** chariot de support (24) logé de manière coulissante dans une direction transversale de machine est prévu sur le châssis de véhicule (12) du véhicule (13) disposé en amont pour le support de l'étau d'appui (17) fixé à l'extrémité avant (9).



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 7516702 B [0002]