

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

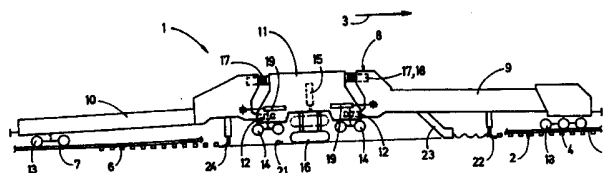
(21) Anmeldenummer: **A 1081/2006** (51) Int. Cl.⁸: **E01B 29/05** (2006.01),
(22) Anmeldetag: **27.06.2006** **E01B 37/00** (2006.01),
(43) Veröffentlicht am: **15.08.2007** **E01B 27/00** (2006.01)

(73) Patentanmelder:

FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN-
INDUSTRIEGESELLSCHAFT M.B.H.
A-1010 WIEN (AT)

(54) **GLEISBAUMASCHINE**

(57) Eine Gleisbaumaschine (1) weist einen auf Schienenfahrwerken (13) gelagerten Maschinenrahmen (8) mit zwei Rahmenteilen (9,10) auf, zwischen denen ein die beiden Rahmenteile durch je ein Rahmengelenk (12) miteinander verbindender Zwischenrahmen (11) angeordnet ist. Unterhalb der beiden Rahmengelenke (12) ist jeweils ein Schienenfahrwerk (14) angeordnet, während oberhalb der Rahmengelenke (12) jeweils ein eigener Verstellantrieb (17) vorgesehen ist. Die Rahmenteile (9,10) sind anhand der Verstellantriebe (17) unter Anhebung der im Bereich der Rahmengelenke (12) angeordneten Schienenfahrwerke (14) bezüglich ihrer Position zueinander verstellbar. Der Zwischenrahmen (11) ist mit einem höhenverstellbaren, zwischen den beiden Schienenfahrwerken (14) positionierten Raupenfahrwerk (16) verbunden.



Zusammenfassung

Eine Gleisbaumaschine (1) weist einen auf Schienenfahrwerken (13) gelagerten Maschinenrahmen (8) mit zwei Rahmenteilen (9,10) auf, zwischen denen ein die beiden Rahmenteile durch je ein Rahmengelenk (12) miteinander verbindender Zwischenrahmen (11) angeordnet ist. Unterhalb der beiden Rahmengelenke (12) ist jeweils ein Schienenfahrwerk (14) angeordnet, während oberhalb der Rahmengelenke (12) jeweils ein eigener Verstellantrieb (17) vorgesehen ist. Die Rahmenteile (9,10) sind anhand der Verstellantriebe (17) unter Anhebung der im Bereich der Rahmengelenke (12) angeordneten Schienenfahrwerke (14) bezüglich ihrer Position zueinander verstellbar. Der Zwischenrahmen (11) ist mit einem höhenverstellbaren, zwischen den beiden Schienenfahrwerken (14) positionierten Raupenfahrwerk (16) verbunden.

(Fig.1)

GLEISBAUMASCHINE.

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gleisbaumaschine gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Eine derartige Maschine ist z.B. bereits aus US 4,342,165 oder US 4,774,890 bekannt und weist ein zur Überbrückung der Umbaulücke ausgebildetes Arbeitsfahrzeug auf. Der Maschinenrahmen des Fahrzeugs setzt sich aus zwei Rahmenteilen zusammen, die durch ein Rahmengelenk allseits verstellbar miteinander verbunden sind. Anhand eines Verstellantriebes ist die Distanz der beiden Rahmenteile in ihrem oberen Bereich zueinander veränderbar, wodurch ein darunter befindliches Schienenfahrwerk zwecks Vergrößerung der Umbaulücke von den Schienen abhebbar ist. An den Rahmenteilen sind Arbeitsaggregate zum Austauschen der Schienen bzw. Schwellen im Bereich der Umbaulücke vorgesehen.

[0003] Es ist weiters – beispielsweise aus US 3,699,894 oder US 3,685,456 – bekannt, zwei Rahmenteile eines Maschinenrahmens anhand eines dritten, zwischen diesen angeordneten Rahmenteilcs gelenkig zu verbinden. Der mittige Rahmenteil ist wahlweise auf Schienenfahrwerken oder – im Bereich einer gleislosen Umbaulücke – auf schienenungebundenen Raupenfahrwerken auf der Gleisbettung abstützbar.

- [0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung einer Gleisbaumaschine der eingangs genannten Art, mit der auch beim Arbeitseinsatz in Gleisbögen mit relativ engem Radius eine sichere Führung des Maschinenrahmens gewährleistet ist.
- [0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Maschine der gattungsgemäßen Art durch die im Kennzeichen von Anspruch 1 angeführten Merkmale gelöst.
- [0006] Eine derart ausgebildete Gleisbaumaschine bietet die vorteilhafte Möglichkeit, die Stabilität des Maschinenrahmens in Gleisquerrichtung bei Bedarf deutlich zu erhöhen, indem der im Arbeitseinsatz hochgespreizte, gelenkige Bereich der Maschine unter Absenkung des Raupenfahrwerkes auf der gleislosen Schotterbettung abgestützt wird. Gleichzeitig ist mit der erfindungsgemäßen Ausbildung aber alternativ auch der herkömmliche Betrieb weiterhin uneingeschränkt möglich, bei dem der hoch gespreizte Rahmen den Arbeitsbereich in der Umbaulücke frei überbrückt und ein Maximum an Freiraum für den Arbeitseinsatz bietet.
- [0007] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Zeichnungsbeschreibung.
- [0008] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigen:
- [0009] Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäß ausgebildeten Maschi-

ne zur Gleiserneuerung, und

[0010] Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf die Maschine beim Arbeitseinsatz in einem Gleisbogen.

[0011] Eine in den Fig. 1 und 2 dargestellte Gleisbaumaschine 1 dient zum kontinuierlichen Erneuern eines aus Schienen und Schwellen bestehenden Gleises 2 in einer durch einen Pfeil 3 angedeuteten Arbeitsrichtung. In bekannter Weise stützt sich dabei der bzgl. der genannten Arbeitsrichtung 3 vordere Abschnitt der Maschine 1 auf mit alten Schwellen 4 verbundenen alten Schienen 5 ab, während der hintere Maschinenabschnitt bereits auf – auf neuen Schwellen 6 verlegten – neuen Schienen 7 abrollt.

[0012] Die Maschine 1 weist einen Maschinenrahmen 8 auf, der sich im Wesentlichen aus einem ersten bzw. in Arbeitsrichtung 3 vorderen Rahmenteil 9, einem zweiten, in Arbeitsrichtung nachfolgenden Rahmenteil 10 sowie einem zwischen diesen beiden angeordneten, dritten Rahmenteil bzw. Zwischenrahmen 11 zusammensetzt. Die beiden Rahmentteile 9 und 10 sind mit dem Zwischenrahmen 11 jeweils anhand eines (im Folgenden noch näher beschriebenen) Rahmengelenkes 12 allseits gelenkig verbunden.

[0013] Am vorderen Rahmenteil 9 befindet sich eine Vorrichtung (nicht gezeigt) zum Ausspreizen der alten Schienen 5, eine Vorrichtung 22 zur Aufnahme der alten Schwellen 4 sowie eine Planiereinrichtung 23 für eine

Gleisbettung 21. Am hinteren Rahmenteil 10 sind eine Vorrichtung 24 zur Ablage der neuen Schwellen 6 sowie eine Einrichtung zum Einspreizen der neuen Schienen 7 vorgesehen.

[0014] Der erste und zweite Rahmenteil 9 und 10 sind an ihren freien Enden jeweils über ein Schienenfahrwerk 13 auf dem Gleis 2 gelagert. Der Zwischenrahmen 11 ist mit zwei weiteren, mittleren Schienenfahrwerken 14 ausgestattet, die jeweils im Bereich eines Rahmengelenkes 12 angeordnet sind. Zusätzlich weist der Zwischenrahmen 11 ein zwischen den Schienenfahrwerken 14 positioniertes und anhand eines Antriebs 15 relativ zu diesen höhenverstellbares, schienenungebundenes Raupenfahrwerk 16 auf.

[0015] Jedes als Universalgelenk ausgebildete Rahmengelenk 12 verbindet den ersten bzw. zweiten Rahmenteil 9,10 mit dem Zwischenrahmen 11 im jeweils unteren Bereich der Rahmen. Im vertikal davon distanzierten, oberen Bereich sind die Rahmenteile 9, 10 mit dem Zwischenrahmen 11 jeweils über einen Verstellantrieb 17 verbunden, der als Spindeltrieb 18 ausgebildet ist. Durch diesen ist eine in dessen Längsrichtung verlaufende Distanz zwischen den beiden Rahmenteilen 9,10 veränderbar. Dieses Auseinanderspreizen bewirkt ein Anheben des jeweiligen Gelenkbereiches vom Gleis 2 in vertikaler Richtung. Bei gleichzeitiger Beaufschlagung der beiden Verstellantriebe 17 kommt es zu einer Anhebung des gesamten Zwischenrahmens 11 mitsamt seinen Fahrwerken

14 und 16, so dass der Maschinenrahmen 8 der Maschine 1 nunmehr ausschließlich auf den beiden endseitigen Schienenfahrwerken 13 abgestützt ist.

[0016] Um die seitliche Stabilität des Maschinenrahmens 8 im Bereich der Rahmengelenke 12 zu erhöhen, sind die Rahmenteile 9 und 10 mit dem Zwischenrahmen 11 zusätzlich jeweils über Lenkhebel 19 verbunden. Diese sind jeweils in Maschinenquerrichtung voneinander distanziert beidseitig des Rahmengelenkes 12 positioniert und als Hydraulikantriebe 20 ausgebildet, mittels derer die Rahmenteile 9 und 10 relativ zum Zwischenrahmen 11 in horizontaler Richtung ausgerichtet werden können, um – wie in Fig. 2 zu sehen – den lang gestreckten und nur endseitig über die Schienenfahrwerke 13 abgestützten Maschinenrahmen 8 an die Krümmung eines Gleisbogens anpassen zu können.

[0017] Wenn der Radius des genannten Gleisbogens besonders eng ist, besteht die Gefahr, dass der Schwerpunkt der Rahmenteile die durch die endseitigen Schienenfahrwerke 13 bestimmte Kippkante erreicht. Um diese instabile Situation zuverlässig auszuschließen, wird das Raupenfahrwerk 16 mit Hilfe des Antriebs 15 abgesenkt und auf der Gleisbettung 21 hilfsweise abgestützt. Damit ist auch in engen Gleisbögen eine ausreichende Stabilität der Gleisbaumaschine 1 bzw. des Maschinenrahmens 8 sowie der daran angeordneten Arbeitsaggregate 22, 23 und 24 gewährleistet.

Patentansprüche

1. Gleisbaumaschine (1) mit einem auf Schienenfahrwerken (13) gelagerten und zwei durch ein Rahmengelenk (12) miteinander verbundene Rahmenteile (9,10) aufweisenden Maschinenrahmen (8), wobei die Rahmenteile (9,10) anhand eines Verstellantriebes (17) unter Anhebung eines im Bereich des Rahmengelenkes (12) angeordneten Schienenfahrwerkes (14) bezüglich ihrer Position zueinander verstellbar sind, **gekennzeichnet durch folgende Merkmale:**

- a) ein die beiden Rahmenteile (9,10) je durch ein Rahmengelenk (12) miteinander verbindender Zwischenrahmen (11) ist zwischen den beiden Rahmenteilten (9,10) angeordnet,
- b) oberhalb der beiden Rahmengelenke (12) ist jeweils ein eigener Verstellantrieb (17) vorgesehen,
- c) unterhalb der beiden Rahmengelenke (12) ist jeweils ein Schienenfahrwerk (14) angeordnet,
- d) der Zwischenrahmen (11) ist mit einem höhenverstellbaren, zwischen den beiden Schienenfahrwerken (14) positionierten Raupenfahrwerk (16) verbunden.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Rahmenteil (9,10) jeweils anhand von zwei – in Maschinenquerrichtung voneinander distanzierten – Lenkhebeln (19) mit dem Zwischenrahmen (11) verbunden ist.

3. Maschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Lenkhebel (19) jeweils als Hydraulikantriebe (20) ausgebildet sind.
4. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass am bezüglich einer Arbeitsrichtung (3) vorderen Rahmenteil (9) eine Vorrichtung (22) zur Aufnahme von alten Schwellen (4) aus dem Gleis (2) vorgesehen ist, während auf dem hinteren Rahmenteil (10) eine Vorrichtung (24) zur Ablage von neuen Schwellen (6) angeordnet ist.
5. Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Verstellantrieb (17) als Spindelantrieb (18) ausgebildet ist.

Fig. 1

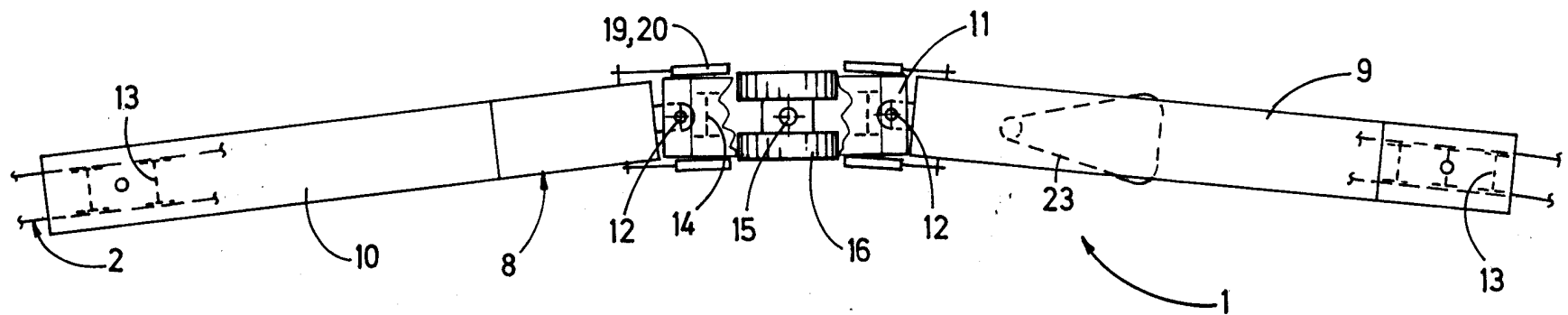
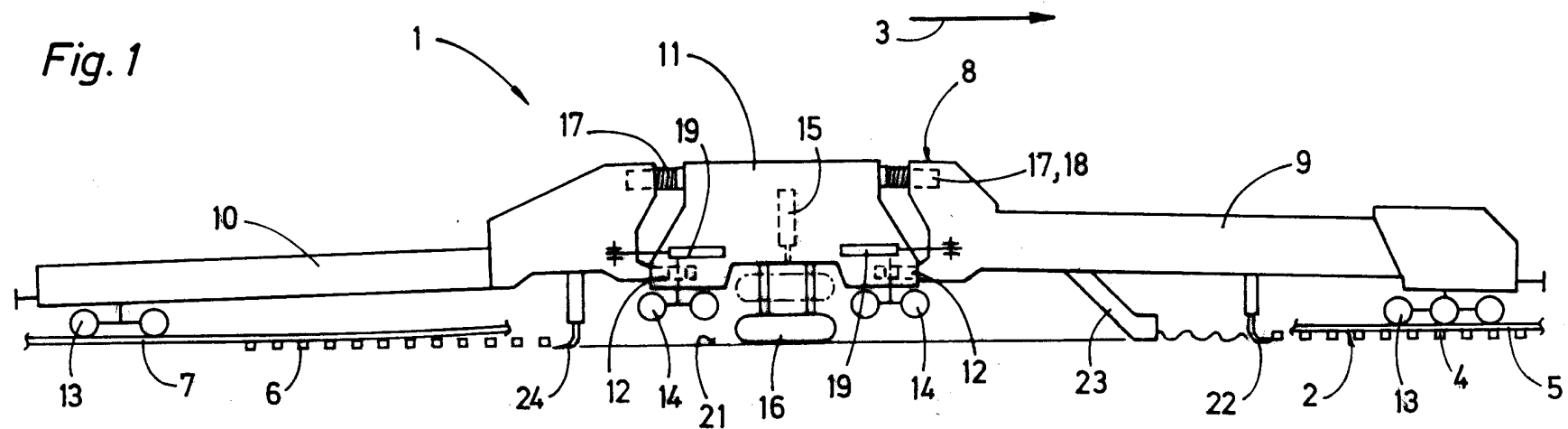


Fig. 2