

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 620/2010
(22) Anmeldetag: 16.04.2010
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2011

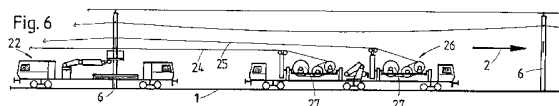
(51) Int. Cl. : **B60M 1/28** (2006.01)

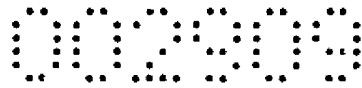
(73) Patentanmelder:
FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHI-
NEN-INDUSTRIEGESELLSCHAFT MBH
A-1010 WIEN (AT)

(54) **VERFAHREN ZUR ERRICHTUNG EINER ELEKTRISCHEN OBERLEITUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Errichtung einer elektrischen Oberleitung innerhalb einer aus einer Anzahl von Fahrleitungsmasten (6) zusammengesetzten Sektion. Mit verschiedenen Fahrzeugen und Maschinen (22, 26) werden während mehrerer Gleissperren:

- a) Fundamentkörper positioniert und eingerammt,
- b) Fahrleitungsmasten (6) erfasst und mit den Fundamentkörpern verbunden,
- c) ein Feeder und eine Rückleitung mit den Fahrleitungsmasten (6) verbunden, anschließend erfolgt eine Montage eines Fahrdrahtes (24) und eines Tragseiles (25), welche am Ende der Sektion mit einem Radspannwerk verbunden werden.





Zusammenfassung

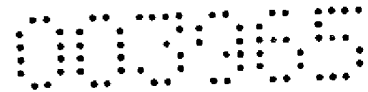
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Errichtung einer elektrischen Oberleitung innerhalb einer aus einer Anzahl von Fahrleitungsmasten (6) zusammengesetzten Sektion. Mit verschiedenen Fahrzeugen und Maschinen (22, 26) werden während mehreren Gleissperren:

- a) Fundamentkörper positioniert und eingerammt,
- b) Fahrleitungsmasten (6) erfasst und mit den Fundamentkörpern verbunden,
- c) ein Feeder und eine Rückleitung mit den Fahrleitungsmasten (6) verbunden, anschließend erfolgt eine Montage eines Fahrdrahtes (24) und eines Tragseiles (25), welche am Ende der Sektion mit einem Radspannwerk verbunden werden.

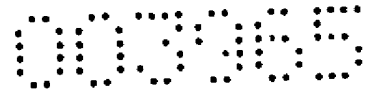
(Fig. 6)

Verfahren zur Errichtung einer elektrischen Oberleitung.

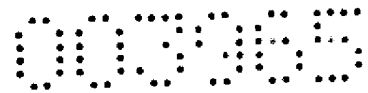
- [001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Errichtung einer elektrischen Oberleitung innerhalb einer aus einer Anzahl von Fahrleitungsmasten zusammengesetzten Sektion.
- [002] Es ist bereits durch EP 0459538 oder EP 0459537 bekannt, Fahrdraht und Tragseil einer elektrischen Oberleitung unter kontinuierlicher Vorfahrt einer Verlegemaschine mit einer endgültigen Verlegespannung zu verlegen.
- [003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun in der Schaffung eines Verfahrens der eingangs genannten Art, mit dem eine besonders effiziente Errichtung einer Fahrleitungssektion möglich ist.
- [004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Verfahren der gattungsgemäßen Art durch die im Patentanspruch angeführten Verfahrensschritte gelöst.
- [005] Durch diese Kombination von Verfahrensschritten ist es möglich, eine komplette Sektion einer Oberleitung mit einem Minimum an Gleisbesetzung fertig zu stellen. Dadurch ist es möglich, die Montage der Oberleitung so rasch wie möglich durchzuführen und weiterhin zwischen den Gleissperren einen Gleisverkehr aufrecht zu erhalten.
- [006] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnungsbeschreibung.



- [007] Im folgenden wird die Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben, wobei die Fig. 1 bis 7 jeweils einen Verfahrensabschnitt mit vereinfacht dargestellten Maschinen zeigen.
- [008] In Fig. 1 ist ein auf einem Gleis 1 in einer Arbeitsrichtung 2 verfahrbarer Arbeitswagen 3 zum Transport von auf einer Ladefläche 4 gelagerten Fundamentkörpern 5 ersichtlich. Diese werden mit Hilfe eines Kranes seitlich neben dem Gleis 1 an für eine Errichtung eines Fahrleitungsmastes 6 (s. Fig. 3) vorgesehenen Baustellen 10 mit Hilfe einer mit einem Rammgerät 7 ausgestatteten Rammmaschine 8 (s. Fig. 2) abgelegt.
- [009] Wie in Fig. 2 ersichtlich, sind zwei parallel arbeitende Rammmaschinen 8 vorgesehen, die nach Beendigung des Rammvorganges gemeinsam zur jeweils übernächsten Baustelle 10 vorgefahren werden.
- [010] Wie in Fig. 3 dargestellt, sind insgesamt zwei Fahrzeuge 9 für die Verbindung der Fahrleitungsmasten 6 mit dem jeweiligen Fundamentkörper 5 vorgesehen. Diese beiden Fahrzeuge 9 arbeiten ebenfalls parallel und werden nach Fixierung des Fahrleitungsmastes 6 gemeinsam zur jeweils übernächsten Baustellen 10 vorgefahren. Jedem Fahrzeug 9 ist ein Transportfahrzeug 11 mit einer Ladefläche 12 zur Lagerung einer Anzahl von Fahrleitungsmasten 6 zugeordnet.
- [011] Gemäß Fig. 4 sind zwei Montagefahrzeuge 13 vorgesehen, die jeweils mit einer Hubarbeitsbühne 14, einer Ladefläche 15 zum Transport von Auslegern 16 und einem Kran 17 ausgestattet sind.



- [012] In Fig. 5 ist eine erste Verlegemaschine 18 dargestellt, die für eine kontinuierliche Verlegung eines Feeders 19 sowie einer Rückleitung 20 in der Arbeitsrichtung 2 auf dem Gleis 1 verfahrbar ist. Feeder 19 und Rückleitung 20 werden jeweils von einer Vorratsrolle 21 abgewickelt. Bezüglich der Arbeitsrichtung 2 hinter der ersten Verlegemaschine 18 ist ein weiteres Montagefahrzeug 22 mit einer Hubarbeitsbühne 23 vorgesehen.
- [013] Zur Verlegung eines Fahrdrabtes 24 und eines Tragseiles 25 ist eine in Fig. 6 ersichtliche zweite Verlegemaschine 26 vorgesehen. Dabei werden Fahrdrabt 24 und Tragseil 25 kontinuierlich von entsprechenden Vorratsrollen 27 abgewickelt und unter vorgeschriebener endgültiger Zugspannung verlegt. Nachfolgend sind drei weitere Montagefahrzeuge 22 (s. Fig. 6, 7) mit Hubarbeitsbühnen 23 vorgesehen, um Fahrdrabt 24 und Tragseil 25 mit den Auslegern 16 zur Bildung einer elektrischen Oberleitung 28 zu verbinden.
- [014] Im folgenden wird nun das erfindungsgemäße Verfahren näher beschrieben. Im Rahmen einer ersten Sperre des Gleises 1 wird bei jeder für die Montage eines Fahrleitungsmastes 6 vorgesehenen Baustelle 10 ein Fundamentkörper 5 abgeladen. Dies erfolgt derart, dass der Fundamentkörper 5 ohne zusätzlichen Aufwand vom nachfolgenden Rammgerät 7 eingerammt werden kann.
- [015] Parallel dazu werden die beiden Rammmaschinen 8 eingesetzt, die jeweils nur jede zweite Baustelle bzw. Mastposition 10 anfahren, um den



bereitgestellten Fundamentkörper 5 mit Hilfe des Rammgerätes 7 in das Fundament zu rammen.

- [016] In einer zweiten Gleissperre werden die beiden Fahrzeuge 9 für die Montage des Fahrleitungsmastes 6 am eingerammten Fundamentkörper 5 eingesetzt. Dabei wird wiederum nur jede zweite Mastposition 10 angefahren.
- [017] Die beiden Montagefahrzeuge 13 können in der zweiten bzw. in einer dritten Gleissperre eingesetzt werden, um die Ausleger 16 zu montieren.
- [018] In einer Gleissperre wird unter kontinuierlicher Vorfahrt der ersten Verlegemaschine 18 der Feeder 19 sowie die Rückleitung 20 mit den Fahrleitungsmasten 6 verbunden, wonach unter kontinuierlicher Vorfahrt der zweiten Verlegemaschine 26 eine Montage des Fahrdrahtes 24 und des Tragseiles 25 erfolgt. Am Ende einer Sektion werden schließlich Fahrdraht 24 und Tragseil 25 mit einem nicht näher dargestellten Radspannwerk verbunden.



Patentanspruch

Verfahren zur Errichtung einer elektrischen Oberleitung (28) innerhalb einer aus einer Anzahl von Fahrleitungsmasten (6) zusammengesetzten Sektion, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

- a) in einer ersten Gleissperre werden Fundamentkörper (5) für Fahrleitungsmasten (6) seitlich neben einem Gleis (1) an den für eine Errichtung eines Fahrleitungsmastes (6) vorgesehenen Mastposition (10) vorgelagert und eingerammt,
- b) in einer zweiten Gleissperre werden auf einem Transportfahrzeug (11) gelagerte Fahrleitungsmasten (6) erfasst und mit den eingerammten Fundamentkörpern (5) verbunden,
- c) in einer dritten Gleissperre wird unter kontinuierlicher Vorfahrt einer ersten Verlegemaschine (18) ein Feeder (19) sowie eine Rückleitung (20) mit den Fahrleitungsmasten (6) verbunden, wonach unter kontinuierlicher Vorfahrt einer zweiten Verlegemaschine (26) eine Montage eines Fahrdrahtes (24) und eines Tragseiles (25) erfolgt, bis schließlich Fahrdraht

(24) und Tragseil (25) am Ende der Sektion mit einem Radspannwerk verbunden werden.

Fig. 1

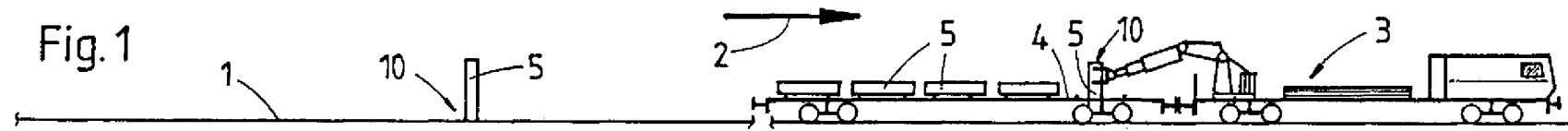


Fig. 2

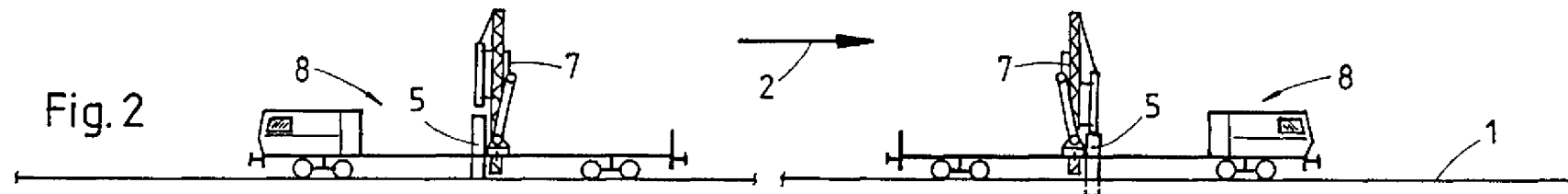


Fig. 3

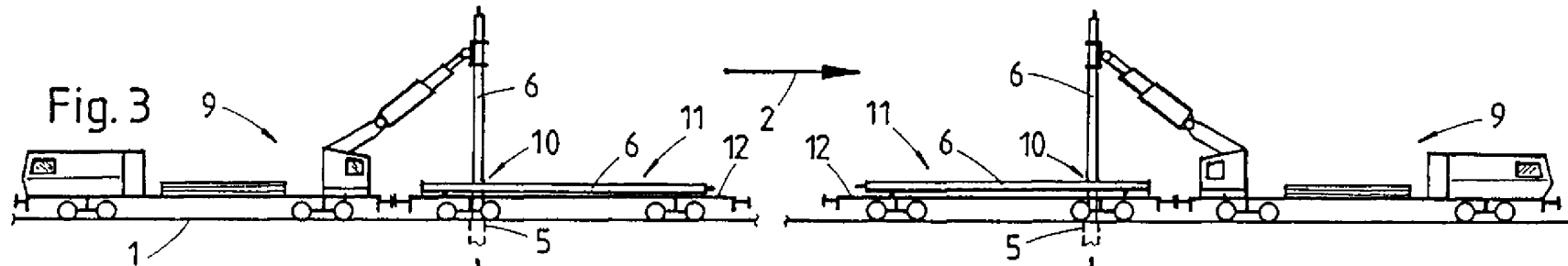
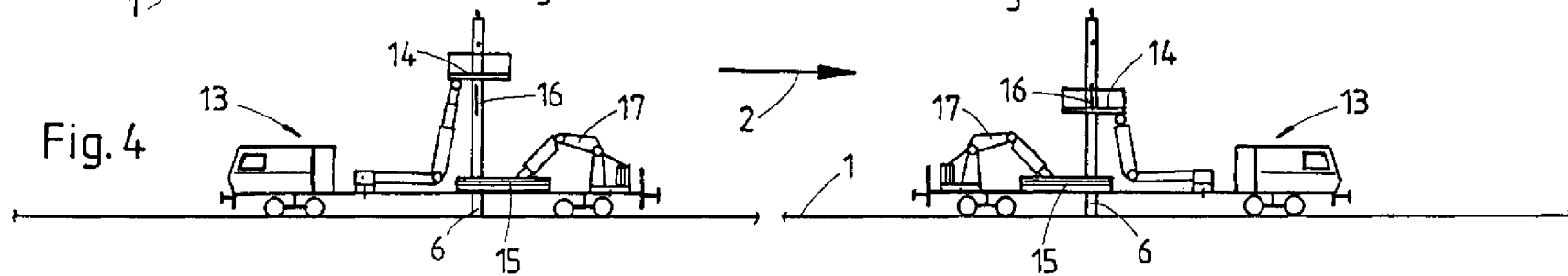
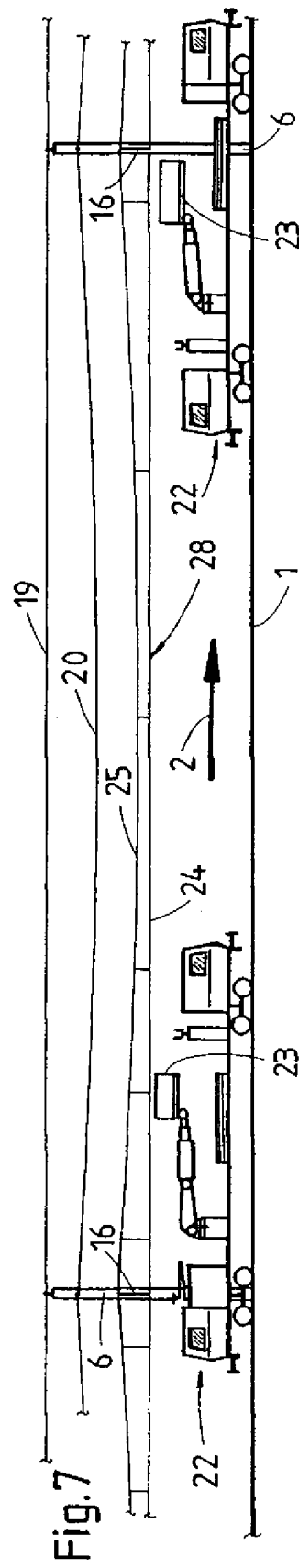
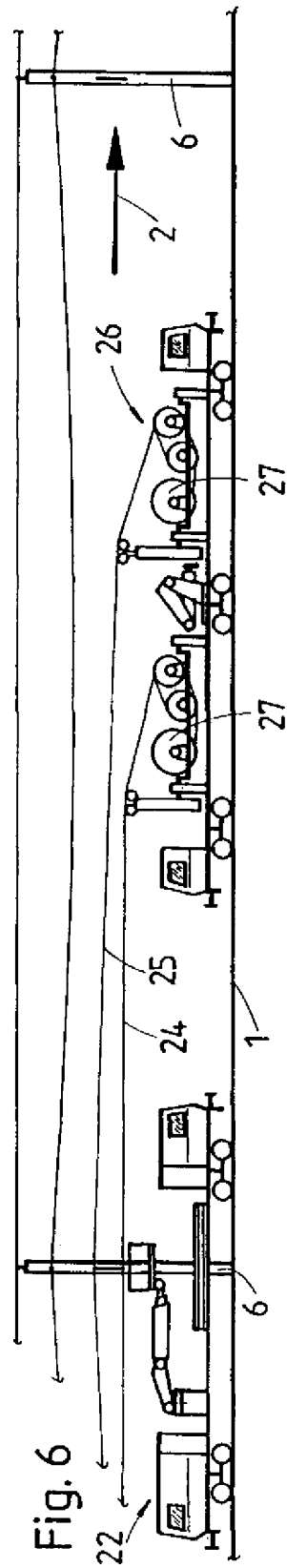
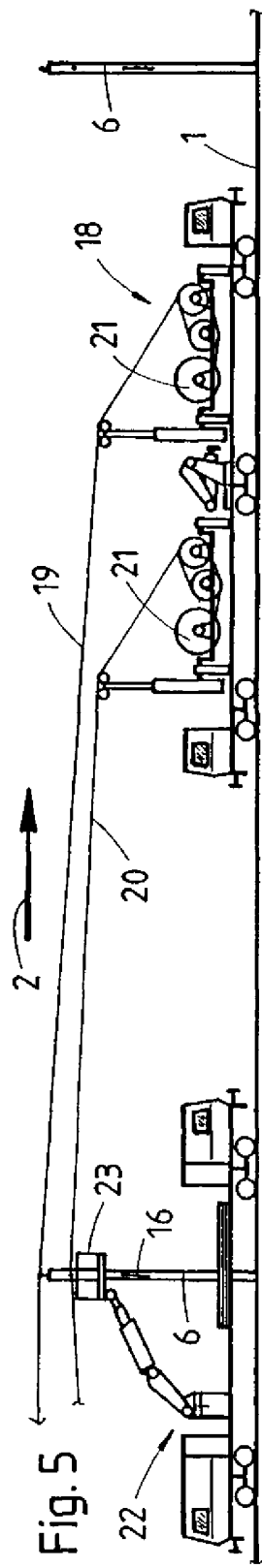


Fig. 4





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ^B : B60M 1/28 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B60M 1/28		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 16. April 2010 eingereichten Ansprüchen 1 erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 29721029 U (Siemens) 22. Jänner 1998 (22.01.1998) <i>Zusammenfassung; Anspr. 1</i>	1
	--	
A	EP 1484214 A1 (Blanquer et al.) 8. Dezember 2004 (08.12.2004) <i>Zusammenfassung; Anspr. 1</i>	1
	--	
A	KR 2010 0034254 A (Ahn et al.) 1. April 2010 (01.04.2010) <i>Zusammenfassung</i>	1

Datum der Beendigung der Recherche: 24. Jänner 2011 ☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dr. GRÖSSING		
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, wurde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		