

(19)



(11)

EP 1 889 770 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.02.2008 Patentblatt 2008/08

(51) Int Cl.:
B61D 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06017200.4**

(22) Anmeldetag: **17.08.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Brock, Albert**
30989 Gehrden (DE)

Bemerkungen:

Der Patentanspruch 11-26 gilt durch Nichtzahlung der Anspruchsgebühr als verzichtet (Regel 31 (2) EPÜ).

(71) Anmelder: **Schörling-Brock GmbH**
30989 Gehrden (DE)

(54) **Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz, bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug**

(57) Die Erfindung betrifft einen Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz, bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug (11). Die Einzelfahrzeuge (11)

weisen eine Pritsche (5) auf, die frei von fest installierten Aufbauten ist, und eine Eigenmotorisierung, wobei der Antriebsmotor mit allen Neben- und Hilfsaggregaten als Unterflursystem konzipiert ist.

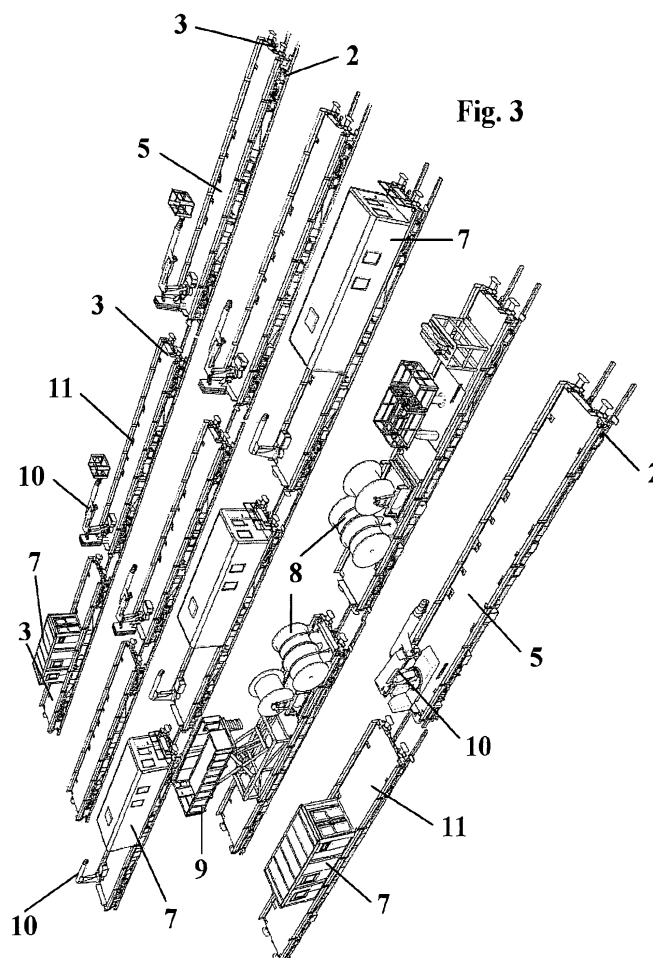


Fig. 3

EP 1 889 770 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz, der aus wenigstens einem Fahrzeug besteht.

[0002] Schienenwagen der unterschiedlichsten Art sind bereits mehrfach beschrieben worden.

[0003] So ist z. B. ein Schienenwagen beschrieben worden, bei dem die einzelnen Arbeits- und Funktionselemente des Antriebssystems, wie z. B. der Hauptantrieb mit Dieselmotor, Drehmomentwandler, Transmissionsgetriebe usw., gesondert am Wagengehäuse angebracht sind und mit in Drehgestellen angeordneten angetriebenen Einrichtungen gekoppelt wurden. Die Koppelungen sind hierbei leicht lösbar ausgeführt, um zur Anpassung an unterschiedliche Geschwindigkeitsanforderungen die Drehgestelle austauschen zu können. Bei derartigen Schienenfahrzeugen erfordert die Anordnung der Antriebsaggregate am Wagengehäuse aufwendige Einbaumaßnahmen, die im Zuge der Gesamtherstellung des Schienenfahrzeugs durchgeführt werden.

[0004] Bekannt sind auch funktionell vergleichbare Lösungen im Bereich der Bodentransportsysteme. Bekannt ist z. B. ein derartiges Transportsystem, welches besteht aus einer Unterflurschienenanlage mit einem Primärleiter zur berührungslosen induktiven Energieübertragung auf ein Elektrotransportfahrzeug und mit einem Führungskanal zur mechanischen Führung des Elektrotransportfahrzeugs ausgestattet ist. Dieses Transportfahrzeug besitzt hierbei - um der vorgegebenen Aufgabenlösung gerecht zu werden - eine in einem Drehlager in horizontaler Richtung drehbare Lenkeinheit mit einem in den Führungskanal ragenden Führungsbolzen, eine in horizontaler Richtung relativ zu dem Elektrotransportfahrzeug verschwenkbare Pick-Up-Einheit mit einem Sekundärleiter für die Induktivenergieübertragung.

[0005] Hinweise zur erfindungsgemäßen Lösung sind dieser Veröffentlichung jedoch nicht zu entnehmen.

[0006] Beschrieben wurde auch ein selbstfahrender Eisenbahnwaggon, der z. B. zur Beschleunigung von Rangierarbeiten eine neuartige Kraftübertragung besitzt, z. B. eine Drehmomentübertragung auf zumindest eine anzutreibende Achse des Waggons, nicht im Achswellenbereich zwischen den beiden Achsrädern, sondern vom außen liegenden Stirnseitenbereich, d. h., von dem über ein betreffendes Achsrad überstehenden Achsstummel aus auf die Achswelle erfolgt. So ist z. B. ein Übersetzungsgetriebe vorgesehen, welches achsstummelseitig angeordnet ist, worüber die Kraftübertragung stirnseitig auf den über ein Achsrad überstehenden Achsstummel erfolgen kann. Auch hier sind keine erfindungsgemäßen Lösungshinweise zu entnehmen.

[0007] Bei einem anderen bekannten Lösungsprinzip wurde beschrieben, einen Zug mit einer Vielzahl von über eine Stirnseite befahrbaren Fahrzeugtransportwagen zusammenzustellen. Hierbei fahren die einzelnen Fahrzeuge über die Stirnseite eines letzten Fahrzeugtransportwagens des zusammengestellten Zuges in den Zug

ein. Die Fahrzeuge fahren hierbei über die gesamte Länge des Zuges bis zu dem an der Zugspitze sich befindenden Triebfahrzeug. Nach Erreichen des Zielortes des Zuges müssen sämtliche Fahrzeuge bzw. Transportlasten mit dem Zug vorwärts fahren über einen speziell dafür hergerichteten Fahrzeugtransportwagen seitlich verlassen oder rückwärts fahrend über die Stirnseite des letzten Wagens nach Durchführung der Rangieraktionen herunterfahren.

[0008] Auch hier sind keine die Erfindung störenden Lösungshinweise zu entnehmen.

[0009] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz zu schaffen, der ein wirtschaftliches Fahren im Bereich der Baustellen und auf deren Zufahrtsstrecken ermöglicht, wobei diese Systeme einsetzbar sein sollen für den Schienentransport, dem Transport von Arbeitsgeräten, Mannschafts- und/oder Werkstattcontainer und zusätzlich im Störfall (z. B. im Tunnel) schnellstmögliche Arbeitsbereitschaft sichergestellt ist. Das System soll ständig mit einfachen Mitteln, ohne signifikante Wartungsaufhalte im Instandsetzungs- und Umrüstungsbe-
reich betriebsbereit gehalten werden.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gesamtsystem modular aufgebaut ist, wobei die Einzelfahrzeuge eine Eigenmotorisierung besitzen, denen jeweils Notstromaggregat, Batterien, Akkus usw. zugeordnet sind. Zusätzlich ist die Pritsche frei von fest installierten Aufbauten und der dem Einzelfahrzeug zugeordnete Antriebsmotor mit allen Neben- und Hilfsaggregaten als Unterflursystem konzipiert.

[0011] Wesentlich für die erfindungsgemäße Lösung ist die Tatsache, daß die Aufbauten auswechselbar bzw. austauschbar sind, so daß - bedingt durch den modularen Fahrzeugaufbau und das erfindungsgemäß vorgesehene Aufnahmeraster - je nach Einsatzform und -gebiet eine dem jeweiligen Funktionszweck schnell und einfach anpaßbare Bestückung mit Arbeitsgeräten, Transportelementen, Containern usw. sicherstellt.

Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, daß ohne signifikante bzw. systemverändernde Anpassungsarbeiten, Lastaufnahme, Transport von Lasten sowie Durchführung von Wartungsarbeiten möglich sind.

[0012] Bei einer weiteren erfindungsgemäßen Variante sind einige oder alle Fahrzeuge mit einem hydrostatischen Antrieb ausgerüstet.

[0013] Ein wesentlicher erfindungsgemäßer Vorteil liegt gleichfalls darin, daß die erforderliche Traktionsleistung von den Einzelfahrzeugen ohne zusätzlichen Triebwagen erbracht wird. Eine andere erfindungsgemäße Variante beschreibt, daß die Unterflur-Motorensysteme mittels schnell lösbarer formschlüssiger Verbindungselemente am Rahmen des Fahrzeugs befestigt sind, wobei Triebdrehgestelle eingesetzt werden und die Antriebsachsen einzeln angetrieben werden können.

[0014] Einen weiteren Vorteil zeigt die Variante, bei der das Untergestell als Schweißkonstruktion ausgeführt

ist, 2 Längsträger besitzt und die beiden Hauptquerträger zur Drehgestellaufnahme sowie weitere Querträger miteinander verbunden sind.

[0015] Es hat sich als funktionell vorteilhaft erwiesen, daß das System im Bereich der Pritsche Containeraufnahmepunkte im 5-Fuß-Raster besitzt.

[0016] Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, daß das Radsatzgetriebe auf den Geschwindigkeitsbereich bis zu 60 km/h abgestimmt ist, wobei im Schleppbetrieb das Achsgetriebe durch eine Tauchschmierung geschmiert wird und leer mitläuft, wobei Schleppgeschwindigkeiten von 100 km/h möglich sind. Bei einer erfindungsgemäßen Variante wird ein Dieselmotor mit 210 kw Abtriebsleistung bei 2.300 U/Min eingesetzt. Die erfindungsgemäße Variabilität des Systems hat den Vorteil, daß mindestens 45 Containervarianten modularartig einsetzbar sind.

[0017] Diese Funktionselemente wie Container usw. können mit einer externen und/oder systemimmanenten Hubeinrichtung auf- und abgesetzt werden.

[0018] Für spezielle Anwendungen kann das System mit einer Kabeltrommelabrolleinheit bestückt werden. Alternativ bzw. parallel ist der Einsatz von Hubarbeitsbühnen vorgesehen.

[0019] Zur Verbesserung der Standfestigkeit besitzt das System Abstützeinheiten.

[0020] Die Bestückung der Fahrzeuge je nach Einsatzgebiet mit Werkstatt- bzw. Mannschaftscontainern und Krananlagen der unterschiedlichsten Größe ist bei verschiedenen erfindungsgemäßen Varianten vorteilhaft vorgesehen.

[0021] Einen weiteren Vorteil bildet die erfindungsgemäße Variante, bei der die Bremsanlage über 2 in Längsrichtung schwimmend am Drehgestellrahmen angelenkten Kombinationsbremszylindern mit Aktiv- und Federspeicherteil bestückt ist, wobei die Radsätze vom Hauptquerträger gegen die Radsatzführung einseitig mittels Verbundbremsklötzen abgebremst werden. Die Radsätze verfügen hierbei über 2 innenbelüftete Wellenbremscheiben, auf die beidseitig je eines elastisch am Drehgestellrahmen aufgehängte Bremseinheit wirkt.

[0022] Einige erfindungsgemäße Varianten sind in den Zeichnungen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: Fahrzeug (11) mit Hubarbeitsbühne (9), montiert auf einem Kran bzw. einer Hubeinrichtung (10) mit Pritsche (5), die von seitlichen Ladebordwänden begrenzt wird sowie dem Drehgestell (2), Fahrzeugrahmen (1).

Fig. 2: Fahrzeug (11) mit anderer Bestückung, wie z. B. dem Container (7), einem Kran (10), Fahrzeugrahmen (1), Achsantrieb (3) sowie Drehgestell (2).

Fig. 3: Verschiedene Fahrzeuge (11) mit differierender Bestückung, welche zu unterschiedlichen Bau- und Erhaltungszügen zusammengestellt

sind.

Je nach Bedarf und Anwendungsfall kann eine Bestückung mit Container (7), Hubeinrichtung (10), leerer Pritsche (5) mit einer Hubarbeitsbühne (9), Kabeltrommelauf- und Abrolleinheiten (8), Achsantrieb (3) sowie Drehgestell (2) erfolgen.

Bezugszeichenliste:

[0023]

- 1) Fahrzeugrahmen
- 2) Drehgestell
- 3) Achsantrieb
- 4) seitliche Kranabstützungen
- 5) Pritsche
- 6) Längsträger
- 7) Container
- 8) Kabeltrommelabrolleinheit
- 9) Hubarbeitsbühne
- 10) Kran/Hubeinrichtung
- 11) Fahrzeug

Patentansprüche

1. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz, bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, **gekennzeichnet durch** die Kombination folgender Merkmale:
 - a) daß das Gesamtsystem modular aufgebaut ist,
 - b) daß die Einzelfahrzeuge eine Eigenmotorisierung besitzen mit zugeordnetem Notstromaggregat und Batterien,
 - c) daß die Pritsche (5) frei von fest installierten Aufbauten ist,
 - d) daß der einem Fahrzeug (11) zugeordnete Antriebsmotor als Unterflursystem konzipiert ist.
2. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz, bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** alle Aufbauten auswechselbar bzw. austauschbar sind.
3. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz, bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** alle funktionellen Einheiten im Unterflurbereich, also unter der Pritsche (5), positioniert sind.
4. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz, bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach

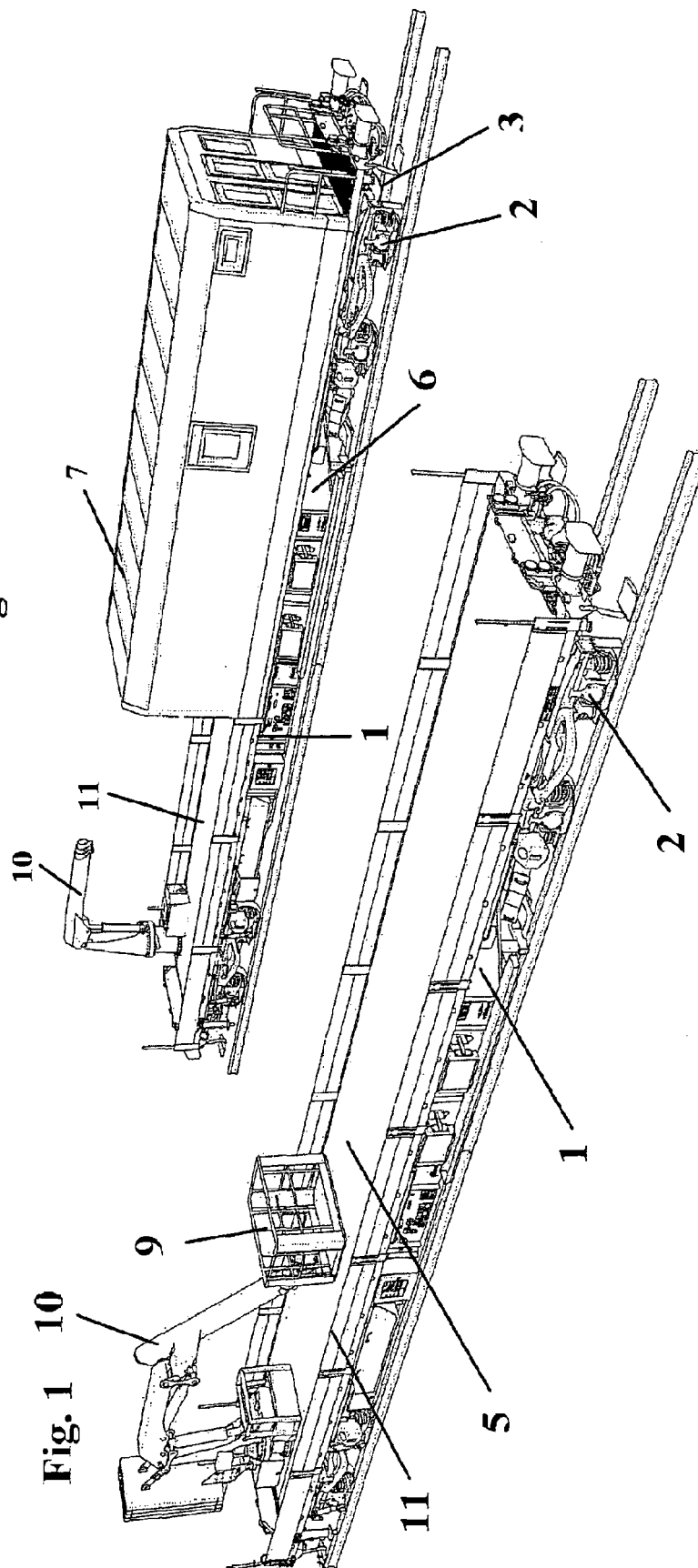
- einem oder mehreren der Ansprüche 1-3,
dadurch gekennzeichnet,
daß durch den modularen Fahrzeugaufbau und das
 Aufnahmeraster je nach Einsatzform und -gebiet ei-
 ne dem jeweiligen Funktionszweck schnell und ein-
 fach anpaßbare Bestückung mit Arbeitsgeräten,
 Transportelementen und Containern ermöglicht
 wird.
5. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-4,
dadurch gekennzeichnet,
daß ohne systemverändernde Anpassungsarbeiten
 Lastaufnahme, Transport von Lasten sowie Durch-
 führung von Wartungsarbeiten möglich ist.
6. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß einige Fahrzeuge (11) wahlweise mit einem hy-
 drostatischen Antrieb ausgerüstet sind.
7. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die erforderliche Traktionsleistung von den Ein-
 zelfahrzeugen (11) ohne zusätzlichen Triebwagen
 erbracht wird.
8. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Unterflur-Motorsysteme mittels schnell lös-
 barer formschlüssiger Verbindungselemente am
 Rahmen (1) des Fahrzeugs (11) befestigt sind.
9. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß Triebdrehgestelle eingesetzt werden.
10. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Antriebsachsen einzeln angetrieben wer-
 den.
11. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-10,
dadurch gekennzeichnet,
daß das als Schweißkonstruktion ausgeführte Un-
- tergestell (1) 2 Längsträger besitzt und die beiden
 Hauptquerträger zur Drehgestellaufnahme sowie
 weitere Querträger miteinander verbunden sind.
12. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-11,
dadurch gekennzeichnet,
daß das System im Bereich der Pritsche (5) Contai-
 neraufnahmepunkte im 5-Fuß-Raster besitzt.
13. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Radsatzgetriebe auf den Geschwindig-
 keitsbereich bis 60 km/h abgestimmt ist.
14. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-13,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Schleppbetrieb das Achsgetriebe durch eine
 Tauchschmierung geschmiert wird und leer mittläuft.
15. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-14,
dadurch gekennzeichnet,
daß als Antriebssystem ein Dieselmotor mit 210 kw
 Abtriebsleistung bei 2.300 Umdrehungen eingesetzt
 wird.
16. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-15,
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens 45 Containervarianten (7) einsetz-
 bar sind.
17. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß Funktionselemente, wie z.B. Container (7), mit
 einer externen und/oder systemimmanenten Hu-
 beinrichtung auf- und abgesetzt werden können.
18. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-17,
dadurch gekennzeichnet,
daß das System wahlweise mit mindestens einer Ka-
 beltrommel-Abrolleinheit (8) bestückt ist.
19. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-18,

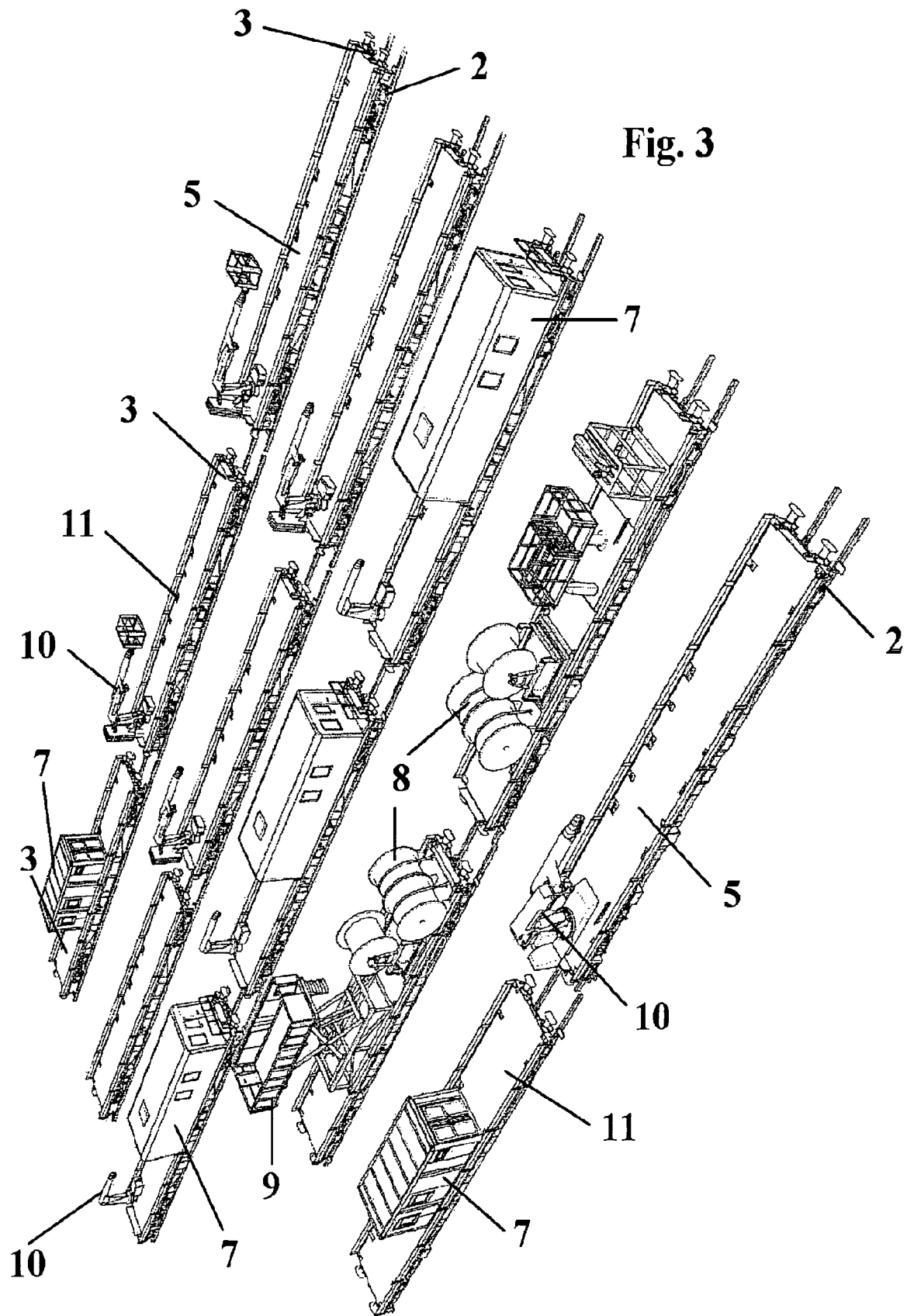
dadurch gekennzeichnet,
daß das System mit mindestens einer Hubarbeits-
 bühne (9) bestückt ist.

elastisch am Drehgestellrahmen aufgehängte
 Bremsseinheit wirkt.

20. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz, 5
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-19,
dadurch gekennzeichnet,
daß das System Abstützeinheiten (4) zur Erhöhung
 der Kippsicherheit besitzt. 10
21. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 20,
dadurch gekennzeichnet, 15
daß die Betätigung per Funkfernsteuerung erfolgt.
22. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-21, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß das Fahrzeug mit einem 30 Fuß langen festem
 Aufbau mit Werkstatt und Mannschaftsraum sowie
 einem außermittig zur Fahrzeuglängsachse aufge-
 bauten Kran (10) bestückt ist. 25
23. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 22,
dadurch gekennzeichnet, 30
daß die Bestückung einen einseitig aufgebauten 20
 mt-Kran (10) enthält, der optional mit einem Arbeits-
 korb bestückt werden kann.
24. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz, 35
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-23,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Fahrzeug mit einem 100 mt-Kran (10) zum
 universellen Einsatz bestückt ist. 40
25. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 24,
dadurch gekennzeichnet, 45
daß die Bremsanlage über 2 in Längsrichtung
 schwimmend am Drehgestellrahmen aufgehängte
 Kombinationsbremszylinder mit Aktiv- und Feder-
 speicherteil verfügt, wobei die Radsätze vom Haupt-
 querträger gegen die Radsatzführung einseitig mit- 50
 tels Verbundbremsklötzen abgebremst wird.
26. Bau- und Erhaltungszug für den Schieneneinsatz,
 bestehend aus wenigstens einem Fahrzeug, nach
 einem oder mehreren der Ansprüche 1-25, 55
dadurch gekennzeichnet,
daß die Radsätze über 2 innen belüftete Wellen-
 brems scheiben verfügen, auf die beidseitig je eines

Fig. 2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 7200

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 718 169 A1 (KRAUSS MAFFEI VERKEHRSTECHNIK [DE]) 26. Juni 1996 (1996-06-26)	1-3,5-10	INV. B61D3/00
Y	* Spalte 1, Zeilen 31-55 * * Spalte 2, Zeile 17 - Spalte 3, Zeile 34; Abbildung 1 *	4	
X	DE 44 42 516 A1 (BEILHACK MASCHF MARTIN [DE]) 5. Juni 1996 (1996-06-05) * Spalte 2, Zeilen 3-14 * * Spalte 3, Zeilen 41-48 * * Spalte 4, Zeilen 50-55 *	1-3,5-10	
Y	DE 91 06 253 U1 (KARL GLUMANN MASCHINENBAU, 0-9034 CHEMNITZ, DE) 8. August 1991 (1991-08-08) * Seite 1, Zeilen 4-7; Abbildung 1 * * Seite 2, Zeilen 1,2,21-23 *	4	
A	WO 2004/002778 A2 (HARDERS WALTER [DE]; STERN REINALD [DE]; LEMKE WILFRIED [DE]) 8. Januar 2004 (2004-01-08) * Seite 4, Zeilen 17-24 * * Seite 7, Zeile 26 - Seite 8, Zeile 3 *	4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B61D B61C
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. April 2007	Prüfer Gallego, Adoración
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 01 7200

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-04-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0718169	A1	26-06-1996	DE	4445571 A1	27-06-1996

DE 4442516	A1	05-06-1996	KEINE		

DE 9106253	U1	08-08-1991	KEINE		

WO 2004002778	A2	08-01-2004	AU	2003252531 A1	19-01-2004
			DE	10228434 A1	22-01-2004
			EP	1515870 A2	23-03-2005

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82