



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.11.2002 Patentblatt 2002/45

(51) Int Cl.⁷: **B61F 5/02**, B61F 3/06,
B61F 3/10

(21) Anmeldenummer: **02008654.2**

(22) Anmeldetag: 17.04.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:

- **Gau, Harald**
85244 Röhrmoos (DE)
- **Mittermaier, Manfred**
86482 Aystetten (DE)
- **Wöhl, Peter**
86152 Augsburg (DE)

(30) Priorität: 30.04.2001 DE 10121266

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESellschaft**
80333 München (DE)

(54) **Vorrichtung zur Führung eines Drehgestells**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Führung eines an einem Fahrzeugkasten (1) eines Schienenfahrzeugs angeordneten Drehgestells (2) mittels einer Lemniskatenanlenkung (5). Diese steht mit dem

Drehgestell (2) und mit dem Fahrzeugkasten (1) in Verbindung. Es ist vorgesehen, dass die Lemniskatenanlenkung (5) mit einem Endquerträger (7) des Drehgestells (2) verbunden ist.

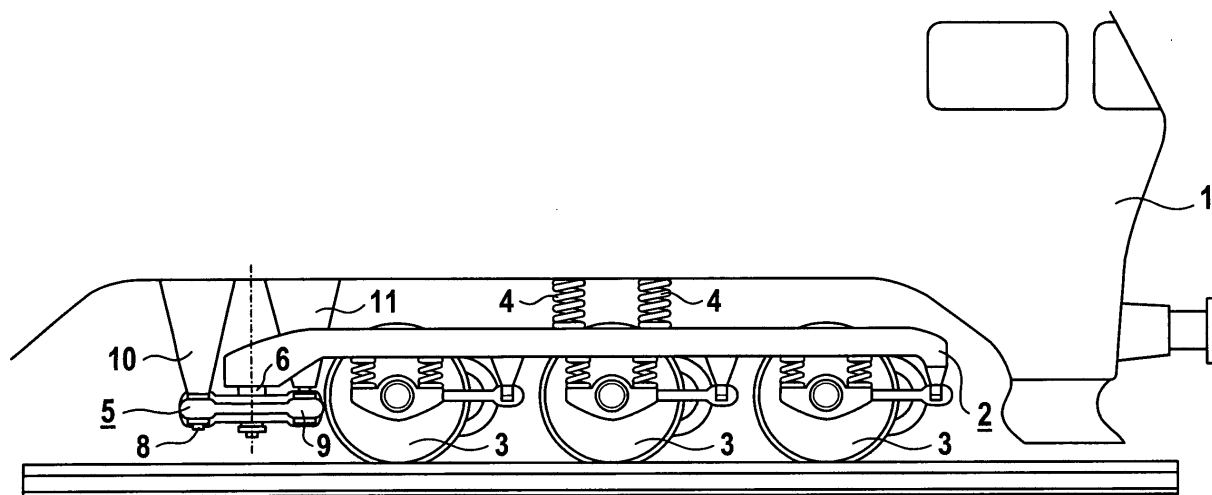


FIG 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Führung eines an einem Fahrzeugkasten eines Schienenfahrzeugs angeordneten Drehgestells mittels einer Lemniskatenanlenkung, die mit dem Drehgestell und dem Fahrzeugkasten in Verbindung steht.

[0002] Ein solches Schienenfahrzeug ist beispielsweise eine Lokomotive. Jedes Drehgestell weist zwei oder mehr Radsätze auf und ist am Fahrzeugkasten drehbar gelagert. Eine solche Anlenkung des Drehgestells ermöglicht neben der Längsmithnahme (Zug- und Bremskraftübertragung) auch die Aufnahme von Relativbewegungen zwischen Fahrzeugkasten und Drehgestell.

[0003] Eine besondere Ausführungsform einer solchen Drehgestellanlenkung ist die Lemniskatenanlenkung. Der Einsatz einer solchen Lemniskatenanlenkung (Lemniskatenlenker), beispielsweise auch für den Aufbau einer Radsatzführung an einer elektrischen Lokomotive ist aus Knaurs Lexikon der Technik, Droemer Knauer, 1988, S. 577 in Verbindung mit S. 767, bekannt.

[0004] Eine Lemniskatenanlenkung hat einen mittigen und zwei äußere Anlenkpunkte und in der Regel zwei Gelenke, jeweils ein Gelenk zwischen den mittigen Anlenkpunkt und jedem der äußeren Anlenkpunkte.

[0005] Die bekannten Lemniskatenanlenkungen sind bisher stets in der Mitte eines Drehgestells angeordnet worden, wobei die äußeren Anlenkpunkte am Drehgestell und der mittige Anlenkpunkt an einem Drehzapfen positioniert waren, der mit dem Fahrzeugkasten verbunden ist. Eine solche Führung eines Drehgestells benötigt relativ viel Platz, so dass relativ lange Drehgestelle notwendig sind.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Führung eines Drehgestells anzugeben, die bei einem relativ kurz gestalteten Drehgestell trotzdem selbst bei Kurvenfahrt Traktions- und Bremskräfte ohne störende Kräfte auf die Schiene zu übertragen gestattet.

[0007] Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass die Lemniskatenanlenkung mit einem Endquerträger des Drehgestells verbunden ist.

[0008] Damit wird der Vorteil erzielt, dass keine von einer Längskraft abhängigen Querkräfte erzeugt werden, die für das Laufverhalten der Räder nachteilig wären, und dass trotzdem das Drehgestell besonders kurz sein kann, was besonders bei Kurvenfahrten vorteilhaft ist.

[0009] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Vorrichtung ist am Fahrzeugkasten mindestens eine Konsole angeordnet, an der die äußeren Anlenkpunkte der Lemniskatenanlenkung angelenkt sind, während der mittige Anlenkpunkt der Lemniskatenanlenkung am Endquerträger des Drehgestells angelenkt ist.

[0010] Es wird damit der Vorteil erzielt, dass die Vorrichtung zur Führung einfach und schnell gebaut werden kann.

[0011] Es ist aber auch möglich, den mittigen Anlenkpunkt der Lemniskatenanlenkung am Fahrzeugkasten, z.B. an einem dort angebrachten Zapfen, anzulenken und die beiden äußeren Anlenkpunkte am Endquerträger des Drehgestells anzulenken.

[0012] Mit der Vorrichtung nach der Erfindung wird insbesondere der Vorteil erzielt, dass durch den Einsatz der Lemniskatenanlenkung selbst dann, wenn Traktions- oder Bremskräfte auf das Drehgestell wirken, keine längskraftabhängigen Querkräfte erzeugt werden, die sich nachteilig auf das Laufverhalten der Räder auswirken könnten. Gleichzeitig wird der Vorteil erzielt, dass das Drehgestell kürzer als bisher übliche Drehgestelle mit Lemniskatenanlenkung ist, wodurch das Fahrverhalten in Kurven deutlich verbessert ist.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel der Vorrichtung zur Führung eines Drehgestells nach der Erfindung wird anhand der Zeichnung näher erläutert:

FIG 1 zeigt ein Drehgestell mit der Vorrichtung nach der Erfindung in Seitenansicht.

FIG 2 zeigt das Drehgestell der Figur 1 von oben.

[0014] Figur 1 zeigt einen Fahrzeugkasten 1 einer Lokomotive und ein mit diesem verbundenes Drehgestell 2. Das Drehgestell 2, das drei Radsätze 3 aufweist, steht über Federelemente 4 und über eine Lemniskatenanlenkung 5 mit dem Fahrzeugkasten 1 in Verbindung.

[0015] Figur 2 zeigt die Lemniskatenanlenkung 5, die an ihrem mittigen Anlenkpunkt 6 an einem Endquerträger 7 des Drehgestells 2 angelenkt ist. Die beiden äußeren Anlenkpunkte 8 und 9 der Lemniskatenanlenkung 5 sind an in Figur 1 gezeigten Konsolen 10 und 11 angelenkt, die fest mit dem Fahrzeugkasten 1 verbunden sind.

[0016] In den Figuren 1 und 2 zeigen gleiche Bezugszeichen dieselben Bestandteile des Drehgestells 2 und der Vorrichtung zur Führung des Drehgestells 2.

[0017] Mit der Vorrichtung zur Führung des Drehgestells 2 werden bei Kurvenfahrten unerwünschte Querkräfte vermieden, indem bei relativ kleinem Abstand zwischen den Radsätzen 3 eine Lemniskatenanlenkung 5 am Endquerträger 7 des Drehgestells 2 zum Einsatz kommt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Führung eines an einem Fahrzeugkasten (1) eines Schienenfahrzeugs angeordneten Drehgestells (2) mittels einer Lemniskatenanlenkung (5), die mit dem Drehgestell (2) und mit dem Fahrzeugkasten (1) in Verbindung steht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lemniskatenanlenkung (5) mit einem Endquerträger (7) des Drehgestells (2) verbunden ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass am Fahrzeugkasten (1) mindestens eine Konsole (10, 11) angeordnet ist, an der die äußeren Anlenkpunkte (8, 9) der Lemniskatenanlenkung (5) angelenkt sind, und dass der mittige Anlenkpunkt (6) der Lemniskatenanlenkung (5) am Endquerträger (7) des Drehgestells (2) angelenkt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

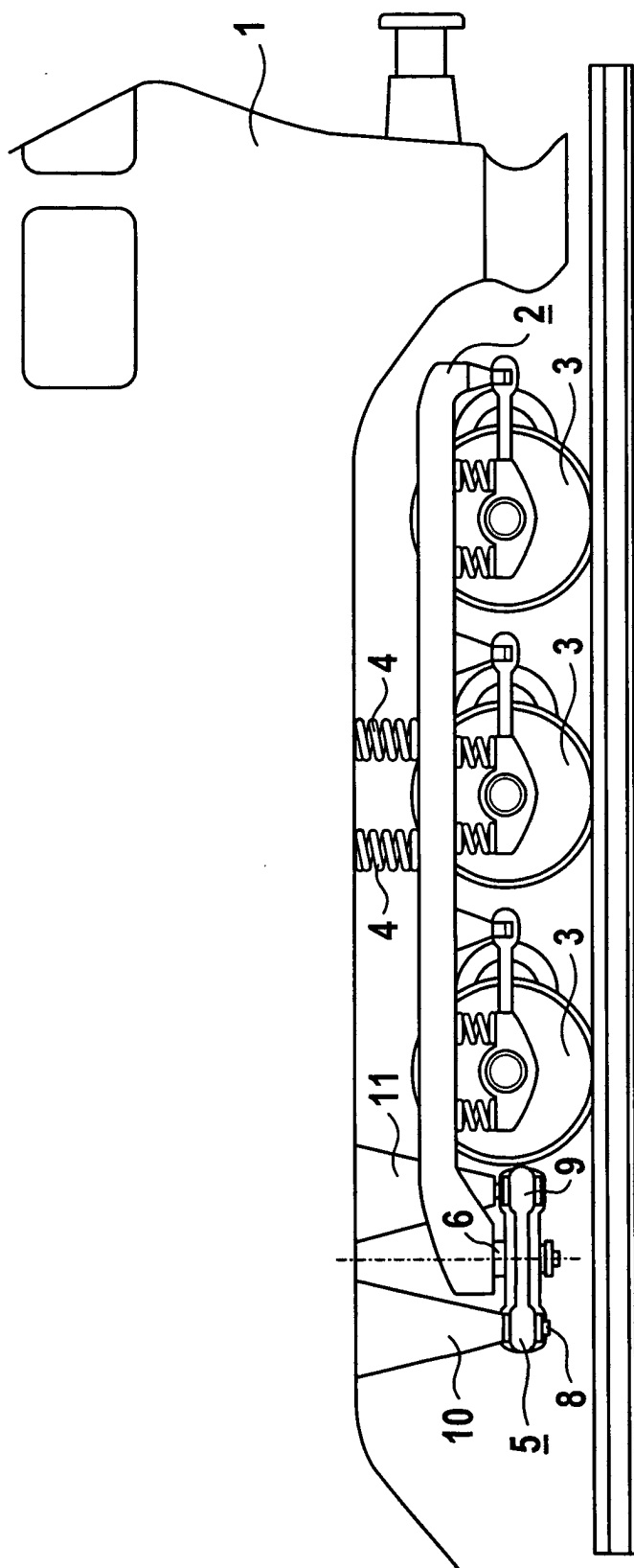


FIG 1

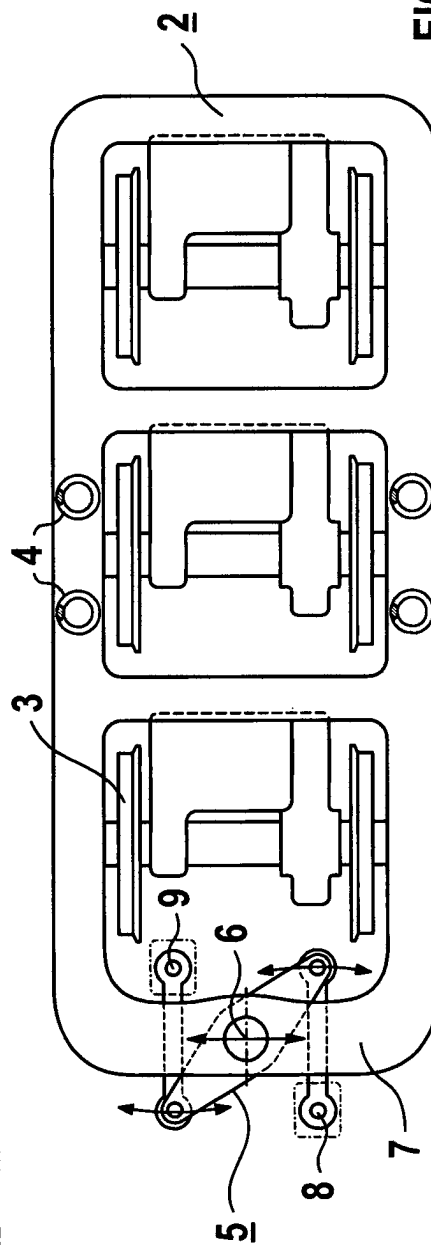


FIG 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 00 8654

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 24 34 584 B (RHEINSTAHL AG) 23. Oktober 1975 (1975-10-23) * Spalte 2, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 20; Abbildungen 1-5 *	1,2	B61F5/02 B61F3/06 B61F3/10
A	DE 38 24 709 A (GEN MOTORS CORP) 16. Februar 1989 (1989-02-16) * Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 6, Zeile 40; Abbildungen 1-3 *	1,2	
A	US 3 884 157 A (PELABON ANDRE E) 20. Mai 1975 (1975-05-20) * Spalte 2, Zeile 5 - Spalte 3, Zeile 39; Abbildungen 1-3 *	1,2	
A	CH 629 717 A (SCHWEIZERISCHE LOKOMOTIV) 14. Mai 1982 (1982-05-14) * Seite 2, rechte Spalte, Zeile 46 - Seite 3, rechte Spalte, Zeile 32; Abbildungen 1-5 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B61F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		26. Juli 2002	
		Prüfer	
		Chlosta, P	
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 Patentdokument, 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	

EPC FORM 1503 03 82 (PU4C03)

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

EP 02 00 8654

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

26-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2434584 B	23-10-1975	DE 2434584 B1	23-10-1975
		AT 338322 B	25-08-1977
		AT 344175 A	15-12-1976
		CH 586129 A5	31-03-1977
		DD 118032 A5	12-02-1976
		FR 2278551 A1	13-02-1976
		SE 388394 B	04-10-1976
		SE 7506915 A	19-01-1976
		US 4015541 A	05-04-1977
DE 3824709 A	16-02-1989	US 4765250 A	23-08-1988
		AU 611923 B2	27-06-1991
		AU 1905788 A	09-02-1989
		CA 1302163 A1	02-06-1992
		DE 3824709 A1	16-02-1989
		GB 2208377 A , B	30-03-1989
US 3884157 A	20-05-1975	CA 1014421 A1	26-07-1977
CH 629717 A	14-05-1982	CH 629717 A5	14-05-1982
		CA 1103994 A1	30-06-1981
		US 4228740 A	21-10-1980

EPO FORM P0401

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