



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 364 854 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

(51) Int Cl.7: **B61F 1/12**

(21) Anmeldenummer: **03010611.6**

(22) Anmeldetag: **12.05.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Buhl, Erwin**
86687 Kaisheim (DE)
• **Kammerhofer, Gert**
86687 Kaisheim (DE)
• **Renner, Anton**
86685 Huisheim (DE)

(30) Priorität: **24.05.2002 DE 10223197**

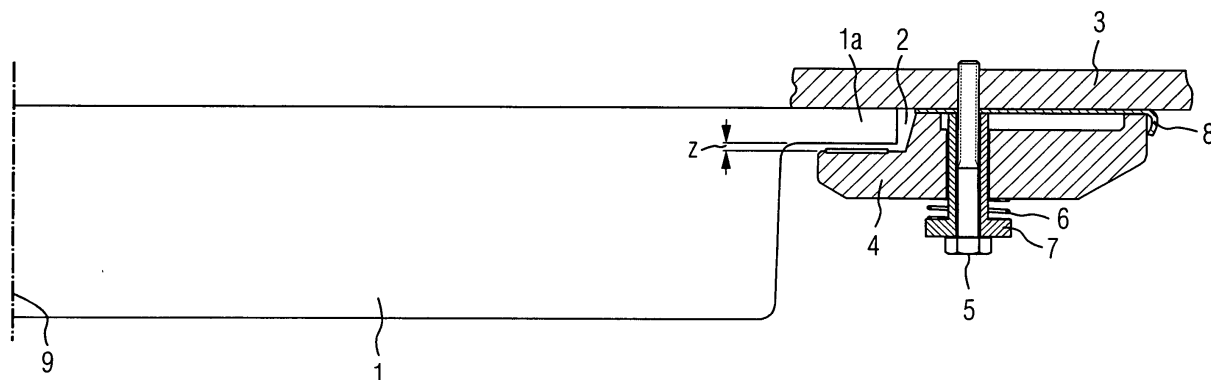
(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
80333 München (DE)

(54) **Vorrichtung zum Halten einer Quertraverse**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Halten einer Quertraverse (1), die ein Drehgestell trägt, an einem Wagenkasten. Es ist vorgesehen, dass die Quertraverse (1) mit Bewegungsspielraum in einer Ausnehmung (2) gehalten ist, die nach unten durch einen Si-

cherungsriegel (4) begrenzt ist.

Dieser steht mit dem Wagenkasten, z.B. über eine mechanische Feder (6) in Verbindung. Zur Veränderung der vertikalen Öffnung der Ausnehmung (2) können zwischen dem Sicherungsriegel (4) und dem Wagenkasten ein oder mehrere Schichtbleche (8) einlegbar sein.



EP 1 364 854 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Halten einer Quertraverse, die ein Drehgestell trägt, an einem Wagenkasten.

[0002] Drehgestell, Quertraverse und Wagenkasten sind übliche Bestandteile eines Schienenfahrzeuges.

[0003] Um einerseits den Torsionswinkel der Quertraverse zu begrenzen und um andererseits die Folgen eines Auflaufstoßes gering zu halten, ist schon vorgeschlagen worden, die Quertraverse elastisch mit dem Wagenkasten zu verbinden. Unter "Auflaufstoß" wird dabei ein Aneinanderstoßen von Wagen an den Puffern beim Bremsen oder Rangieren verstanden. Eine solche elastische Verbindung ermöglicht gegenüber einer auch üblichen Schweißverbindung eine Relativbewegung zwischen Quertraverse und Wagenkasten. Die elastische Verbindung ist jedoch verschleißanfällig.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Halten einer Quertraverse anzugeben, die mit einfachen und zuverlässigen Mitteln die Torsion der Quertraverse begrenzt und die mechanische Belastung durch einen Auflaufstoß vermindert.

[0005] Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass die Quertraverse mit Bewegungsspielraum in einer Ausnehmung gehalten ist, die nach unten durch einen Sicherungsriegel begrenzt ist, der mit dem Wagenkasten in Verbindung steht.

[0006] Damit wird der Vorteil erzielt, dass sich die Quertraverse weder durch ihre eigene Torsion noch durch Kräfte aufgrund eines Auflaufstoßes vom Wagenkasten lösen kann. Darüber hinaus ist die Vorrichtung kaum störanfällig und einfach aufzubauen.

[0007] Beispielsweise steht der Sicherungsriegel mit dem Wagenkasten über eine mechanische Feder in Verbindung. Diese Feder kann einen zum Bewegungsspielraum in der Ausnehmung hinzukommenden zusätzlichen Bewegungsspielraum der Quertraverse ermöglichen.

[0008] Beispielsweise ist die mechanische Feder vorspannbar. Damit wird der Vorteil erzielt, dass die Bewegungsmöglichkeit der Quertraverse in einem vorgegebenen Rahmen einstellbar ist.

[0009] Beispielsweise sind zur Veränderung der vertikalen Öffnung der Ausnehmung zwischen dem Sicherungsriegel und dem Wagenkasten ein oder mehrere Schichtbleche einlegbar.

[0010] Man geht also von einem zunächst relativ kleinen Bewegungsspielraum für die Quertraverse in der Ausnehmung aus. Durch das Einlegen von Schichtblechen kann die Vertikalausdehnung der Ausnehmung um definierte Schritte vergrößert werden. Man kann also vorteilhafterweise einen maximal möglichen Torsionswinkel der Quertraverse mit kleinen Toleranzen einstellen und gleichzeitig sicherstellen, dass die Quertraverse zuverlässig in der Ausnehmung gehalten ist, so dass bei einem Auflaufstoß die Verbindung zwischen Sicherungsriegel und Wagenkasten nur in einem unge-

fährlichen Ausmaß belastet wird.

[0011] Der Sicherungsriegel ist beispielsweise mit einem mit dem Wagenkasten verbundenen Längsträger verbunden. Dadurch ist vorteilhafterweise eine stabile sichere Verbindung zwischen dem Sicherungsriegel und damit der Quertraverse einerseits und dem Wagenkasten andererseits gegeben.

[0012] Vorteilhafterweise wird die Quertraverse mit einfachen, zuverlässigen Mitteln bei einstellbarer Beweglichkeit gehalten.

[0013] Ein Ausführungsbeispiel für die Vorrichtung nach der Erfindung zum Halten einer Quertraverse an einem Wagenkasten wird anhand der Zeichnung näher erläutert:

[0014] Die gezeigte halbe Quertraverse 1 weist eine Anformung 1a mit rechteckigem Querschnitt auf. Diese Anformung 1a ist in einer Ausnehmung 2 gelagert, die nach oben durch einen Längsträger 3 und nach unten durch einen Sicherungsriegel 4 begrenzt ist. Der Sicherungsriegel 4 ist mit dem Längsträger 3 durch eine Schraube 5 verbunden. Der Längsträger 3 steht seinerseits mit dem nicht gezeigten Wagenkasten in Verbindung. Zwischen dem Kopf der Schraube 5 und dem Sicherungsriegel 4 ist eine mechanische Feder 6 gehalten durch einen Federteller 7 angeordnet, die einen Bewegungsspielraum für den Sicherungsriegel 4 und damit für die Quertraverse 1 vorgibt. Durch Festziehen der Schraube 5 kann die Vorspannung der Feder 6 und damit der Bewegungsspielraum eingestellt werden.

[0015] Durch einen zusätzlichen Bewegungsspielraum, den die Anformung 1a in der Ausnehmung 2 hat, wenn die Ausnehmung 2 größer als die Anformung 1a ist, ist der Torsionswinkel der Quertraverse 1 weniger begrenzt als durch die Feder 6. Gleichzeitig kann sich die Quertraverse 1 infolge eines Auflaufstoßes in begrenztem Maße relativ zum Längsträger 3 und zum Sicherungsriegel 4 bewegen.

[0016] Sowohl eine Beschädigung der Quertraverse 1 durch Torsion als auch ein schneller Verschleiß der gesamten Vorrichtung zum Halten der Quertraverse 1 durch einen Auflaufstoß wird mit der Vorrichtung nach der Erfindung verhindert.

[0017] Zum Verändern des Bewegungsspielraums der Quertraverse 1 und damit des möglichen Torsionswinkels ist die Höhe der Ausnehmung 2 in einfacher Weise veränderbar gestaltet. Dazu sieht die Vorrichtung nach der Erfindung ein oder mehrere Schichtbleche 8 vor, die bei der Montage zwischen dem Sicherungsriegel 4 und dem Längsträger 3 eingelegt werden können. Es ist darauf zu achten, dass die Ausnehmung 2, die die Quertraverse 1 aufnimmt, zunächst möglichst klein ist. Ihre Höhe kann dann durch eingelegte Schichtbleche 8 vergrößert werden, bis der optimale Bewegungsspielraum für die Quertraverse 1 gegeben ist und damit auch der gewünschte maximale Torsionswinkel der Quertraverse 1 einzustellen ist. Insbesondere wird der vertikale Spielraum Z der Quertraverse 1 in der Ausnehmung 2 abhängig von den vorgegebenen maximalen

Belastungen der Quertraverse 1 und der anderen Bauteile optimal eingestellt. Das ist aufgrund der einfach zu montierenden Schichtbleche 8 schnell und zuverlässig möglich. Die Quertraverse 1 wird mit einfachen Mitteln bei einstellbarer Beweglichkeit gehalten.

5

[0018] Spiegelt man die Zeichnung an der Mittellinie 9, dann würde die Zeichnung die gesamte Quertraverse 1 mit zwei Vorrichtungen zur Halterung darstellen. Die Quertraverse 1 überspannt den Boden eines Schienenfahrzeugs quer zur Fahrtrichtung.

10

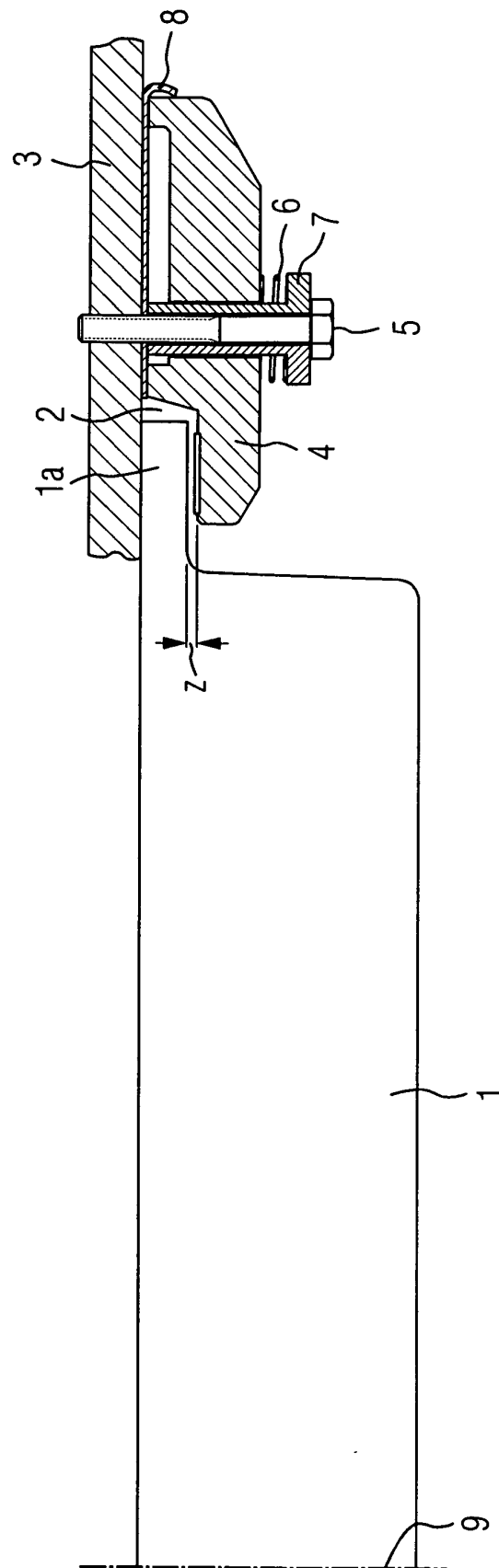
Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Halten einer Quertraverse (1), die ein Drehgestell trägt, an einem Wagenkasten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Quertraverse (1) mit Bewegungsspielraum in einer Ausnehmung (2) gehalten ist, die nach unten durch einen Sicherungsriegel (4) begrenzt ist, der mit dem Wagenkasten in Verbindung steht. 15 20
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsriegel (4) mit dem Wagenkasten über eine mechanische Feder (6) in Verbindung steht. 25
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanische Feder (6) vorspannbar ist. 30
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Veränderung der vertikalen Öffnung der Ausnehmung (2) zwischen dem Sicherungsriegel (4) und dem Wagenkasten ein oder mehrere Schichtbleche (8) einlegbar sind. 35
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsriegel (4) mit einem mit dem Wagenkasten verbundenen Längsträger (3) verbunden ist. 40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 01 0611

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 735 728 C (VER WESTDEUTSCHE WAGGONFABRIKE) 24. Mai 1943 (1943-05-24) * Seite 2, Zeile 8 - Zeile 116; Abbildungen 2-4 *	1	B61F1/12
A	---	5	
A	DE 195 44 030 A (ABB DAIMLER BENZ TRANSP) 28. Mai 1997 (1997-05-28) * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 11; Abbildungen 1-5 *	1,3,5	
A	DE 678 809 C (EUGEN LIPPL) 22. Juli 1939 (1939-07-22) * Seite 2, Zeile 47 - Zeile 98; Abbildungen 1-5 *	1,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B61F B61D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. August 2003	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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C03)

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

EP 03 01 0611

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.

26-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 735728	C	24-05-1943	KEINE
DE 19544030	A	28-05-1997	DE 19544030 A1 28-05-1997 AT 182849 T 15-08-1999 DE 59602608 D1 09-09-1999 EP 0775621 A1 28-05-1997 JP 3073698 B2 07-08-2000 JP 9175390 A 08-07-1997 US 5775231 A 07-07-1998
DE 678809	C	22-07-1939	KEINE

EPO FORM P0461

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