

(19)



(11)

EP 1 364 854 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.07.2008 Patentblatt 2008/31

(51) Int Cl.:
B61F 1/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03010611.6**

(22) Anmeldetag: **12.05.2003**

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

Device for holding a cross beam

Dispositif pour tenir une traverse

(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**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

(73) Patentinhaber: **SIEMENS
AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 19 544 030 DE-C- 678 809
DE-C- 735 728

EP 1 364 854 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Halten einer Quertraverse, die ein Drehgestell trägt, an einem Wagenkasten wobei die Quertraverse mit Bewegungsspielraum in einer Ausnehmung gehalten ist, die nach unten durch einen Sicherungsriegel begrenzt ist, der mit dem Wagenkasten in Verbindung steht.

[0002] Eine gattungsgemäßen solche Vorrichtung zum Halten einer Quertraverse ist aus der DE 735 728 C bekannt. Zum technischen Hintergrund zählen außerdem die DE 195 44 030 A und DE 678 809 C.

[0003] Drehgestell, Quertraverse und Wagenkasten sind übliche Bestandteile eines Schienenfahrzeuges.

[0004] 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.

[0005] 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.

[0006] Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass der Sicherungsriegel (4) mit dem Wagenkasten über eine mechanische Feder (6) in Verbindung steht.

[0007] 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 hin aus ist die Vorrichtung kaum störanfällig und einfach aufzubauen.

[0008] Der Sicherungsriegel steht mit dem Wagenkasten über eine mechanische Feder in Verbindung. Diese Feder kann einen zum Bewegungsspielraum in der Ausnehmung hinzukommenden zusätzlichen Bewegungsspielraum der Quertraverse ermöglichen.

[0009] Beispielsweise ist die mechanische Feder vorspannbar. Damit wird der Vorteil erzielt, dass die Bewegungsmöglichkeit der Quertraverse in einem vorgegebenen Rahmen einstellbar ist.

[0010] Beispielsweise sind zur Veränderung der vertikalen Öffnung der Ausnehmung zwischen dem Sicherungsriegel und dem Wagenkasten ein oder mehrere Schichtbleche einlegbar.

[0011] 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 ungefährlichen Ausmaß belastet wird.

[0012] 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.

[0013] Vorteilhafterweise wird die Quertraverse mit einfachen, zuverlässigen Mitteln bei einstellbarer Beweglichkeit gehalten. 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 ge-

wünschte 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.

[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.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Halten einer Quertraverse (1), die ein Drehgestell trägt, an einem Wagenkasten, wobei 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, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsriegel (4) mit dem Wagenkasten über eine mechanische Feder (6) in Verbindung steht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanische Feder (6) vorspannbar ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **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.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsriegel (4) mit einem mit dem Wagenkasten verbundenen Längsträger (3) verbunden ist.

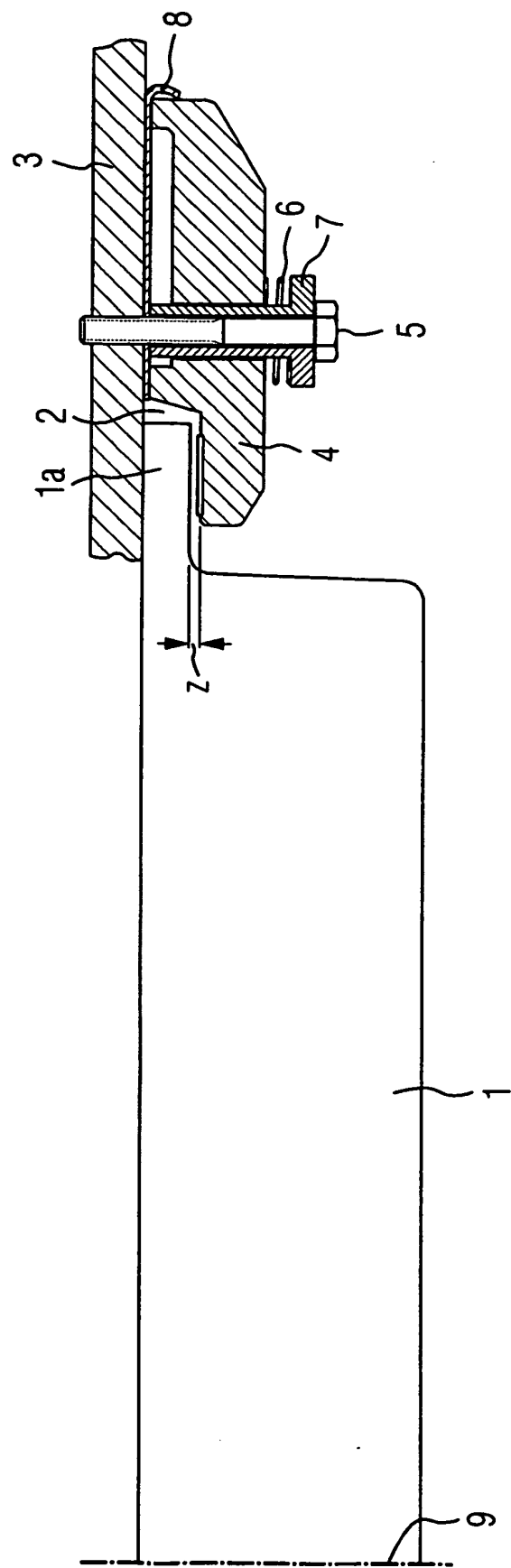
Claims

1. Device for holding a crossmember (1), which carries a bogie, on a waggon body, the crossmember (1) being held with latitude of movement in a recess (2) delimited downwards by a securing staple (4) which is connected to the waggon body, **characterized in that** the securing staple (4) is connected to the waggon body via a mechanical spring (6).
2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the mechanical spring (6) is prestressable.

3. Device according to either one of Claims 1 and 2, **characterized in that** one or more lamination plates (8) are insertable between the securing staple (4) and the waggon body in order to vary the vertical opening of the recess (2).
4. Device according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the securing staple (4) is connected to a longitudinal member (3) connected to the waggon body.

Revendications

1. Dispositif de maintien d'une traverse (1), qui porte un bogie, sur une caisse, la traverse (1) étant maintenue avec jeu de déplacement dans un évidement (2) qui est délimité vers le bas par un verrou (4) de sécurité, qui est en liaison avec la caisse, **caractérisé en ce que** le verrou (4) de sécurité est en liaison avec la caisse par un ressort (6) mécanique.
2. Dispositif suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le ressort (6) mécanique peut être mis sous précontrainte.
3. Dispositif suivant la revendication 1 à 2, **caractérisé en ce que**, pour modifier l'ouverture verticale de l'évidement (2) il peut être ainsi inséré une ou plusieurs tôles (8) stratifiées entre le verrou (4) de sécurité à la caisse.
4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le verrou (4) de sécurité est relié à un longeron (3) relié à la caisse.



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 735728 C [0002]
- DE 19544030 A [0002]
- DE 678809 C [0002]