

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85114914.6

51 Int. Cl. 4: B 61 F 1/00

22 Anmeldetag: 25.11.85

30 Priorität: 05.12.84 DE 3444303

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.06.86 Patentblatt 86/24

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: DUEWAG Aktiengesellschaft
Duisburger Strasse 145
D-4150 Krefeld 11(DE)

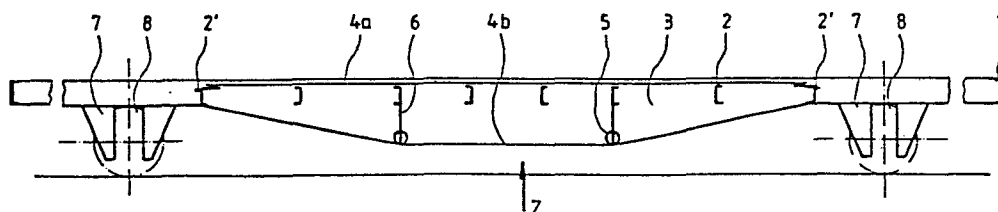
72 Erfinder: Fischer, Hans
Am Beissel 6
D-5042 Erftstadt(DE)

54 Schienenfahrzeug, insbesondere langer Güterwagen, mit zwei Radsätzen.

57 Bei einem Schienenfahrzeug, insbesondere einem langen Güterwagen, mit zwei Radsätzen und mit einem zumindest aus zwei Kopfträgern (1), nachgeordneten Querträgern (2) und zwei äußeren Langträgern (3) gebildeten Untergestell, wird auf einfache und vom Gewicht her günstige Weise eine ausreichende Verwindungssteifigkeit

für dieses Untergestell dadurch erzielt, daß die äußeren Langträger (3) durch oberhalb und unterhalb mit größtmöglichem Abstand zur Längsschwerlinie des Untergestelles jeweils diagonal angeordnete Zugglieder (4 a bzw. 4b) miteinander verbunden sind (Fig. 1).

Fig. 1



Schienenfahrzeug, insbesondere langer
Güterwagen, mit zwei Radsätzen

Die Erfindung betrifft ein Schienenfahrzeug, insbesondere einen langen Güterwagen, mit zwei Radsätzen und mit einem zumindest aus zwei Kopfträgern, nachgeordneten Querträgern und zwei äußeren Langträgern gebildeten Untergestell.

5

Gemäß einschlägigen eisenbahntechnischen Vorschriften (z.B. der UIC) müssen derartige Schienenfahrzeuge im Hinblick auf ihre Sicherheit gegen Entgleisen eine auf die Radaufstandspunkte als Meßbasis bezogene, ausreichende Verwindungsfähigkeit aufweisen, die unter entsprechender Auslegung der Radsatzfederung erbringbar ist. Um diese Fahrzeuge auch bei größeren Längsdruckkräften (Pufferstößen) entgleisungssicher betreiben zu können, wird für den dabei beanspruchten Fahrzeugaufbau eine von der Fahrzeug-eigenmasse und der Längserstreckung der Fahrzeugüberhänge abhängige Verwindungssteifigkeit gefordert. Bei geringerer Eigenmasse und längeren Überhängen (z.B. jeweils 3 m bei einem Fahrzeug mit einer Länge über Puffer von 15 m und mit heute maximalem Radsatzabstand von 9 m) ist die verlangte höhere Verwindungssteifigkeit vor allem dann schwieriger erzielbar, wenn für eine entsprechend steifere Gestaltung im wesentlichen nur das Untergestell heranziehbar ist.

10

15

20

Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde,
ein Schienenfahrzeug der gattungsgemäßen Art an seinem
Untergestell im Sinne einer geforderten Verwindungs-
steifigkeit zu gestalten, wobei diese Gestaltung auf
5 möglichst einfache und vom Gewicht her günstige Weise
erfolgen soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,
daß die äußeren Langträger durch oberhalb und unter-
10 halb mit größtmöglichem Abstand zur Längsschwerlinie
des Untergestells jeweils diagonal angeordnete Zug-
glieder miteinander verbunden sind.

Der Gegenstand nach der Erfindung zeichnet sich durch
15 seine besonders einfache, kostengünstig herstellbare
Gestaltung und die damit erzielte vorschriftengerechte
Verwindungssteifigkeit aus, wobei die dazu angeordne-
ten Zugglieder in vorteilhafter Weise die Fahrzeug-
eigenmasse praktisch nicht vergrößern, wodurch eine
20 optimal hohe Ladungsmasse ermöglicht ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in
den Unteransprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung prinzipiartig dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

- 5 Fig. 1 ein Schienenfahrzeug im Bereich seines
 Untergestells im Längsschnitt,

 Fig. 2 die Draufsicht zu Fig. 1,

10 Fig. 3 die Ansicht in Pfeilrichtung Z zu Fig. 1

 Fig. 4 die Einzelheit Y aus Fig. 3, im vergrößerten
 Maßstab.

Gemäß den Fig. 1 bis 3 hat das Fahrzeug-Untergestell
15 in seinem Grundaufbau zwei Kopfträger 1 (siehe Fig. 1)
 mit daran angebrachten, nicht dargestellten Seiten-
 puffern, den Kopfträgern 1 nachgeordnete Querträger 2,
 zwei äußere Langträger 3 und hier weggelassene mittlere
 Langträger. Die mit Achshaltern 7 für Radsätze 8 ver-
20 sehenen äußeren Langträger 3 sind im Ausführungsbei-
 spiel nach Art eines Fischbauchträgers (siehe Fig. 1)
 ausgelegt.

Weiter nach Fig. 1 bis 3 sind die äußeren Langträger 3
25 zum Erzielen einer höheren Verwindungssteifigkeit durch
 obere und untere Zugglieder 4a bzw. 4b miteinander ver-
 bunden, die oberhalb und unterhalb mit größtmöglichem
 Abstand zur Längsschwerlinie des Untergestelles jeweils
 diagonal angeordnet sind. In Längsrichtung des Unter-
30 gestelles erstrecken sich die oberen und unteren Zug-
 glieder 4a bzw. 4b über einen durch ein Paar von Quer-
 trägern 2' begrenzten Längsabschnitt, wobei diese Quer-
 träger 2' mit den Langträgern 3 im Bereich ihres Überganges
 von konstanter Trägerhöhe in steigende Trägerhöhe ver-
35 bunden sind. Die im Hinblick auf den größtmöglichen Ab-

stand von der Längsschwerlinie aus Flachprofilen bestehenden oberen Zugglieder 4a sind oberhalb der Querträger 2 in Horizontallage angeordnet und an den äußeren Langträgern 3 in deren Knotenpunktbereich mit den beiden Querträgern 2' durch Schweißen angegeschlossen.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, bestehen die unteren Zugglieder 4b aus drei sich diagonal kreuzenden Paaren, von denen das mittlere Paar innerhalb des Längsabschnittes der gleichbleibend vergrößerten Höhe der Langträger 3 angeordnet ist. Die beiden äußeren Paare der unteren Zugglieder 4b liegen innerhalb derjenigen Langträger-Übergangsabschnitte, die durch die Enden des vorgenannten Längsabschnittes und die Bereiche des Überganges von konstanter in steigende Trägerhöhe (Querträger 2') begrenzt sind.

In den Fig. 1, 3 und 4 gezeigte, querangeordnete Rohre 5, die als Distanzhalter zwischen den Angriffspunkten des mittleren Paares und der beiden äußeren Paare der unteren Zugglieder 4b an den Langträgern 3 vorgesehen sind, verhindern Verformungen der Langträger 3, wobei diese Rohre 5 auch der Verwindungssteifigkeit dienlich sind. Im übrigen weisen die Langträger 3 im Bereich der vorgenannten Angriffspunkte angeordnete Stegbleche 6 als Aussteifungen auf.

Nach Fig. 4 sind die aus einem Rundprofil bestehenden unteren Zugglieder 4b durch Spannschlösser 4c in ihrer Länge einstellbar ausgebildet. Eine entsprechende Einstellbarkeit könnte auch bei den oberen Zuggliedern 4a

vorliegen. Durch die Längeneinstellbarkeit sind ein strammer Sitz und sogar eine günstige Vorspannung der Zugglieder 4b einfach erzielbar. Für eine gute Zugänglichkeit des Untergestelles von unten sind die
5 unteren Zugglieder 4b über Bolzen 4d lösbar mit den äußeren Langträgern 3 verbunden.

Die unteren Zugglieder 4b sind in ihrem jeweiligen Kreuzungspunkt durch eine Grundplatte 9, an denen
10 übliche, die Zugglieder 4b umgreifende Schellen befestigt sind, gehalten.

Schienenfahrzeug, insbesondere langer
Güterwagen, mit zwei Radsätzen

Patentansprüche:

1. Schienenfahrzeug, insbesondere langer Güterwagen,
mit zwei Radsätzen und mit einem zumindest aus zwei
Kopfträgern (1), nachgeordneten Querträgern (2) und
zwei äußeren Langträgern (3) gebildeten Untergestell,
5 dadurch gekennzeichnet, daß die äußeren Langträger (3)
durch oberhalb und unterhalb mit größtmöglichem Abstand
zur Längsschwerlinie des Untergestells jeweils diagonal
angeordnete Zugglieder (4a bzw. 4b) miteinander ver-
bunden sind.
- 10 2. Schienenfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die oberen Zugglieder (4a) aus zwei Flach-
profilen bestehen, die oberhalb der Querträger (2) in
Horizontallage angeordnet sind.
- 15 3. Schienenfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß die oberen Zugglieder (4a) und/oder
die unteren Zugglieder (4b) in ihrer Länge einstellbar
ausgebildet sind (Spannschlösser 4c).
- 20 4. Schienenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Zugglieder (4b)
lösbar mit den äußeren Langträgern (3) verbunden sind
(Bolzen 4d).
- 25 5. Schienenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dessen äußere Langträger (3) jeweils nach Art eines
Fischbauchträgers ausgelegt sind, dadurch gekennzeich-
net, daß die oberen Zugglieder (4a) und/oder die unteren

ren Zugglieder (4b) sich diagonal über einen Unter-
stell-Längsabschnitt erstrecken, der durch ein Paar
von Querträgern (2') begrenzt ist, von denen jeder
Querträger (2') mit den äußeren Langträgern (3) im
5 Bereich ihres Überganges von konstanter Trägerhöhe
in steigende Trägerhöhe verbunden ist.

6. Schienenfahrzeug nach Anspruch 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die oberen Zugglieder (4a) an den
10 äußeren Langträgern (3) in deren Knotenpunktbereich
mit den beiden Querträgern (2') angeschlossen sind.

7. Schienenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dessen äußere Langträger (3) jeweils nach Art eines
15 Fischbauchträgers ausgelegt sind, dadurch gekennzeichnet,
daß die unteren Zugglieder (4b) aus drei sich diago-
nal kreuzenden Paaren bestehen, wobei das mittlere Paar
innerhalb des Längsabschnittes der gleichbleibend
vergrößerten Höhe der äußeren Langträger (3) angeordnet
20 ist und die beiden äußeren Paare innerhalb derjenigen
Langträger-Übergangsabschnitte liegen, die durch die
Enden des vorgenannten Längsabschnittes und die Berei-
che des Überganges von konstanter in steigende Träger-
höhe begrenzt sind.

25 8. Schienenfahrzeug nach Anspruch 7, dadurch gekenn-
zeichnet, daß zwischen den Angriffspunkten des middle-
ren Paares und der beiden äußeren Paare der unteren Zug-
glieder (4b) an den äußeren Langträgern (3) querange-
30 ordnete Distanzhalter (Rohre 5) vorgesehen sind.

9. Schienenfahrzeug nach Anspruch 7 oder 8, dadurch
gekennzeichnet, daß die äußeren Langträger (3) im Be-
reich der Angriffspunkte des mittleren Paares und der
35 beiden äußeren Paare der unteren Zugglieder (4b) verti-
kal angeordnete Aussteifungen (Stegbleche 6) aufweisen.

Fig. 1

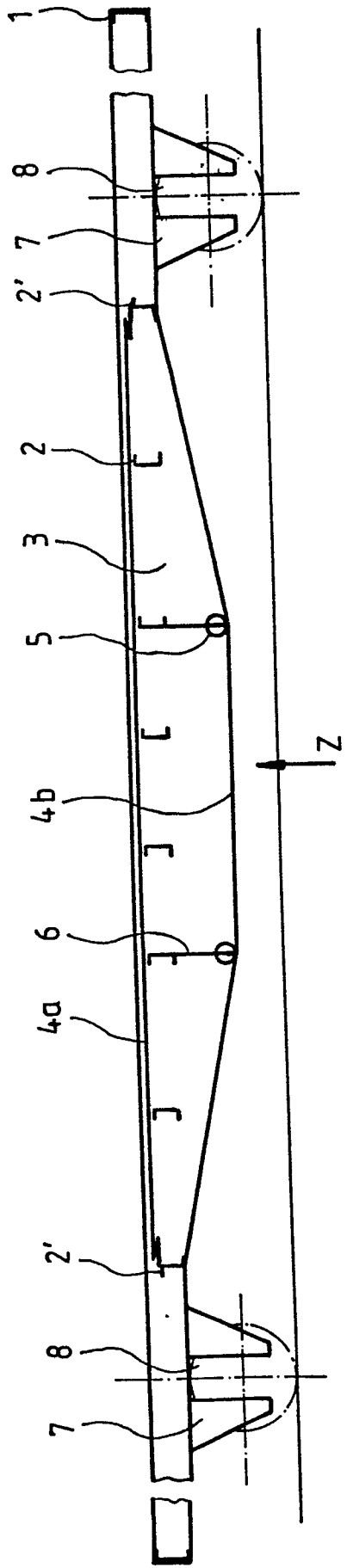
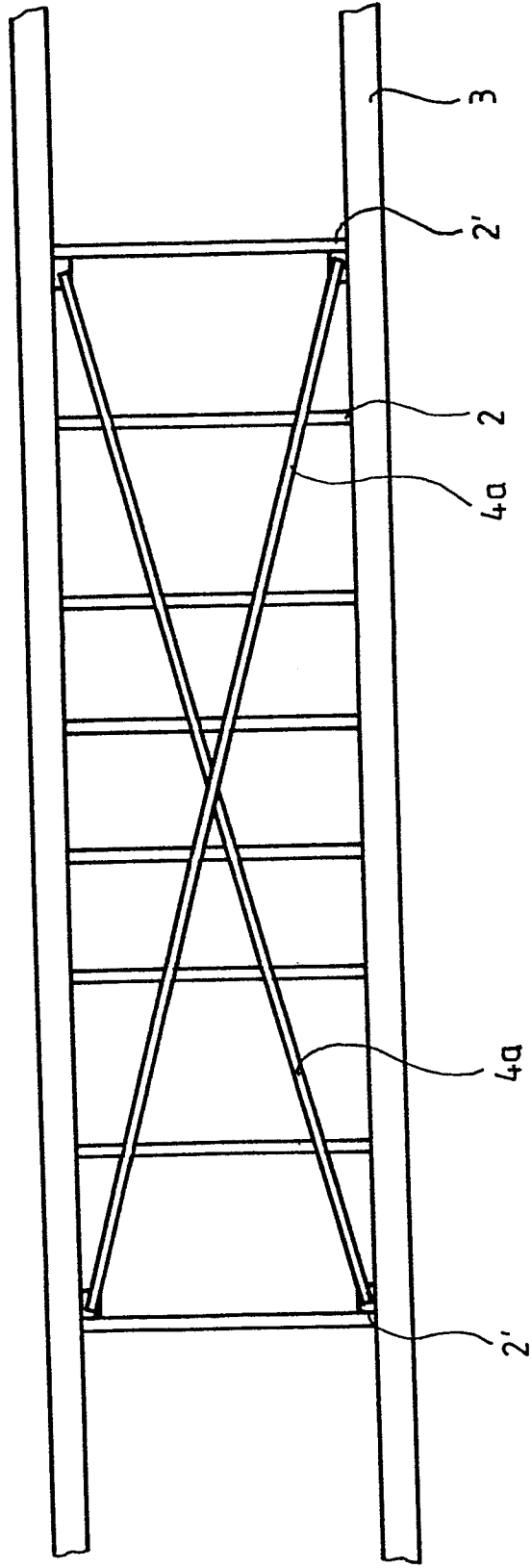


Fig. 2



1/2
0184096

1112

Fig. 3

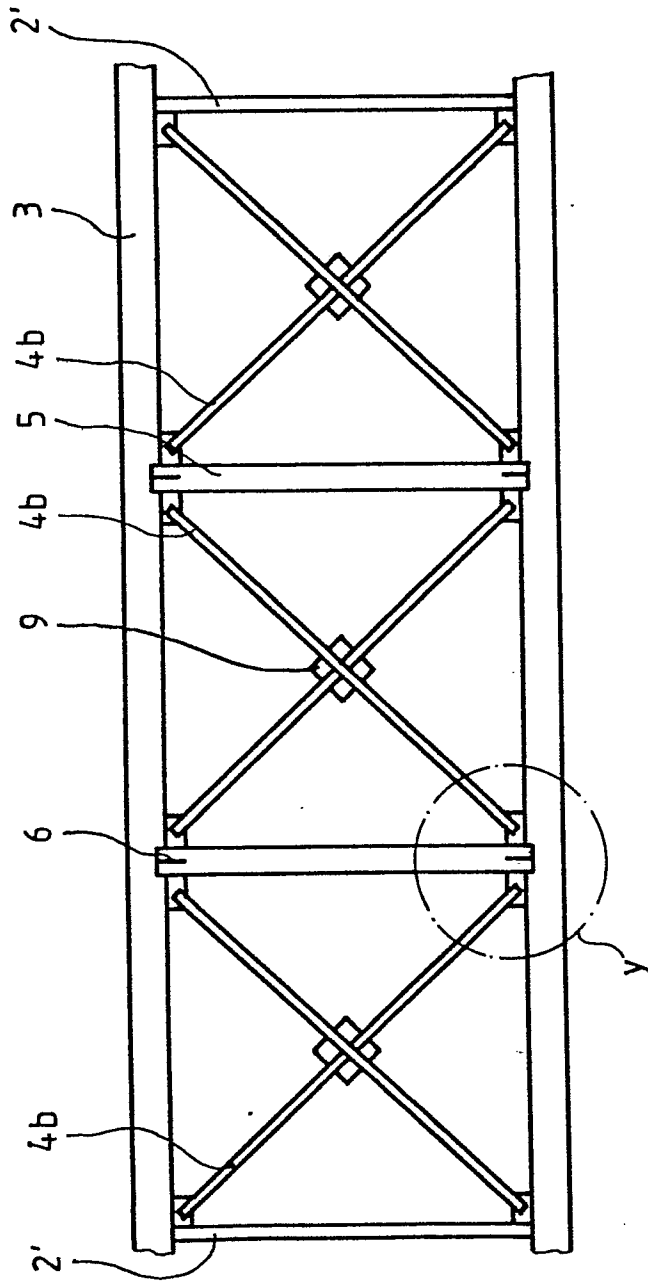


Fig. 4

