



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 968 111 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(21) Anmeldenummer: **98919057.4**

(22) Anmeldetag: **06.03.1998**

(51) Int Cl.7: **B61C 9/00**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE98/00680

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 98/41433 (24.09.1998 Gazette 1998/38)

(54) **SCHIENENFAHRZEUG, INSBESONDERE NIEDERFLUR-STADTBAHNWAGEN**

RAIL VEHICLE, ESPECIALLY A LOW-PLATFORM URBAN RAILWAY WAGON

VEHICULE SUR RAILS, EN PARTICULIER WAGON A PLATE-FORME SURBAISSEE DE CHEMIN DE FER URBAIN

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **17.03.1997 DE 19711036**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.01.2000 Patentblatt 2000/01

(73) Patentinhaber: **Siemens Duewag Schienenfahrzeuge GmbH**
47829 Krefeld (DE)

(72) Erfinder:

- **SCHILLINGS, Dieter**
D-41472 Neuss (DE)
- **MÜLLER, Gabriele**
D-40227 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 058 914 **EP-A- 0 633 173**
GB-A- 2 289 877

- **ABB REVIEW , Nr. 4, 1994, Seiten 26-32,**
XP000456330 ZURICH, CH

EP 0 968 111 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schienenfahrzeug, insbesondere einen Niederflur-Stadtbahnwagen, bei dem ein angetriebener kurzer Fahrzeugteil und ein nicht angetriebener, mit einem Fahrerraum versehener Fahrzeugteil gelenkig miteinander verbunden sind, wobei die Fahrzeugteile einen in Richtung auf die Schiene abgesenkten niederflurigen Fußboden beinhalten, und der nicht angetriebene Fahrzeugteil einen auf den Bereich des Fahrerraumes begrenzten erhöhten Fußboden aufweist.

[0002] Durch die DE 44 19 362 A1 ist ein Schienenfahrzeug mit den vorgenannten Merkmalen bekannt. Hierbei kann es sich um einen dreiteiligen Niederflur-Gelenktriebwagen handeln, dessen mittlerer kurzer Fahrzeugteil ein angetriebenes Fahrwerk aufweist und dessen äußere Fahrzeugteile an der vom jeweiligen Gelenk abgewandten Seite auf einer Einzellaufachse abgestützt sind.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schienenfahrzeug der gattungsgemäßen Art auf möglichst einfache und kostengünstige Weise bezüglich seiner Laufeigenschaften und im Hinblick auf die Zugänglichkeit für Fahrgäste zu verbessern.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß unterhalb des Fahrerraumes des im übrigen mit einem längeren Fahrgastbereich ausgestatteten Fahrzeugteils ein Laufdrehgestell mit Rädern kleinen Durchmessers und kurzem Radabstand angeordnet ist, wobei der bis zur Rückwand des Fahrerraumes reichende niederflurige Fußboden über eine direkt neben der Rückwand in der Fahrzeugseitenwand angeordnete doppelflügelige Einstiegstüre erreichbar ist.

[0005] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der auf den Bereich des Fahrerraumes begrenzte erhöhte Fußboden vollständig eben, d. h., frei von Radkästen oder Podesten ausgebildet.

[0006] Das Schienenfahrzeug nach der Erfindung zeichnet sich vor allem durch seine guten Laufeigenschaften aus, zu denen das Laufdrehgestell durch die Zweiachsigkeit wesentlich beiträgt, weil sich bei dem Überfahren von Gleisunebenheiten nicht zu vermeidende Stöße gegenüber einer Einzellaufachse halbieren. Durch die Erfindung ergeben sich weiter vorteilhaft eine für die Fertigung günstige Gestaltung des Fahrzeugkopfes, ein Fahrerraum mit praxismgerechten Abmessungen und ein guter Fahrgastfluß durch die breite, im stufenlos zugänglichen Niederflurbereich befindliche Einstiegstüre.

[0007] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Abschnitt eines Niederflur-Stadtbahnwagens in Seitenansicht,

Fig. 2 die Draufsicht zu Fig. 1.

[0008] Ein mit einem angetriebenen Fahrwerk 10 gekoppelter kurzer Fahrzeugteil 1 und ein nicht angetriebener längerer Fahrzeugteil 2, der einen Fahrerraum 3 enthält, sind durch ein Gelenk 11 kraftübertragend miteinander verbunden. Die beiden Fahrzeugteile 1 und 2 haben einen in Richtung auf die Schiene 12 abgesenkten niederflurigen Fußboden 4, auf dem Fahrgastsitze 13 befestigt sind. Der nicht angetriebene Fahrzeugteil 2 hat neben einem längeren Fahrgastbereich 6, zu dem auch eine beispielsweise für Rollstühle und Kinderwagen vorgesehene Stellfläche gehört, einen auf den Bereich des Fahrerraumes 3 begrenzten erhöhten Fußboden 5, der vollständig eben ausgebildet ist.

[0009] Unterhalb des Fahrerraumes 3 ist ein Laufdrehgestell 7 mit Rädern 7a kleinen Durchmessers und kurzem Radabstand angeordnet. Der bis zur Rückwand 3a des Fahrerraumes 3 reichende niederflurige Fußboden 4 ist über eine doppelflügelige Einstiegstüre 9 zugänglich, die in der Fahrzeugseitenwand 8 direkt neben der Rückwand 3a angeordnet ist. In Fig. 2 sind diese Einstiegstüre 9 in geöffneter Stellung und seitliche Haltegriffe 14 für die Fahrgäste ersichtlich.

[0010] Wie üblich, enthält der Fahrerraum 3 einen Fahrersitz 3b, ein Bedienungs- und Armaturenpult 3c sowie der Unterbringung von Elektroausrüstung dienende Schränke 3d. Eine in der Zugangstüre 3e zum Fahrerraum 3 enthaltene Öffnung (nicht dargestellt) ermöglicht die Kommunikation zwischen den Fahrgästen und dem Fahrer und den Verkauf von Fahrscheinen.

Liste der Bezugszeichen

[0011]

- | | | |
|----|----|----------------------------------|
| 35 | 1 | angetriebener Fahrzeugteil |
| | 2 | nicht angetriebener Fahrzeugteil |
| | 3 | Fahrerraum |
| | 3a | Rückwand |
| | 3b | Fahrersitz |
| 40 | 3c | Bedienungs- und Armaturenpult |
| | 3d | Schrank für Elektroausrüstung |
| | 3e | Zugangstüre |
| | 4 | niederfluriger Fußboden |
| | 5 | erhöhter Fußboden |
| 45 | 6 | längerer Fahrgastbereich |
| | 7 | Laufdrehgestell |
| | 7a | Rad kleinen Durchmessers |
| | 8 | Fahrzeugseitenwand |
| | 9 | doppelflügelige Einstiegstüre |
| 50 | 10 | angetriebenes Fahrwerk |
| | 11 | Gelenk |
| | 12 | Schiene |
| | 13 | Fahrgastsitz |
| | 14 | Haltegriff |

Patentansprüche

1. Schienenfahrzeug, insbesondere Niederflur-Stadt-
bahnwagen, bei dem ein angetriebener kurzer
Fahrzeugteil (1) und ein nicht angetriebener, mit ei-
nem Fahrerraum (3) versehener Fahrzeugteil (2)
gelenkig miteinander verbunden sind, wobei die
Fahrzeugteile (1 und 2) einen in Richtung auf die
Schiene (12) abgesenkten niederflurigen Fußbo-
den (4) beinhalten, und der nicht angetriebene
Fahrzeugteil (2) einen auf den Bereich des Fahr-
erraumes (3) begrenzten erhöhten Fußboden (5) auf-
weist, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des
Fahrerraumes (3) des im übrigen mit einem längere-
n Fahrgastbereich (6) ausgestatteten Fahrzeug-
teils (2) ein Laufdrehgestell (7) mit Rädern (7a) klei-
nen Durchmessers und kurzem Radabstand ange-
ordnet ist, wobei der bis zur Rückwand (3a) des
Fahrerraumes (3) reichende niederflurige Fußbo-
den (4) über eine direkt neben der Rückwand (3) in
der Fahrzeugseitenwand (8) angeordnete doppel-
flügelige Einstiegsstüre (9) erreichbar ist.
2. Schienenfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, daß der auf den Bereich des Fahr-
erraumes (3) begrenzte erhöhte Fußboden (5) voll-
ständig eben, d. h., frei von Radkästen oder Podes-
ten ausgebildet ist.

Claims

1. A rail vehicle, in particular a low-level urban railway
carriage, wherein a driven short vehicle part (1) and
a non-driven vehicle part (2) provided with a driver's
cab (3) are connected to one another in an articu-
lated manner, the vehicle parts (1 and 2) comprising
a low-level floor (4) lowered in the direction of the
rail (12) and the non-driven vehicle part (2) having
a raised floor (5) restricted to the region of the driv-
er's cab (3), characterised in that a carrying bogie
(7) with small-diameter wheels (7a) and with a short
wheel base is arranged underneath the driver's cab
(3) of the vehicle part (2) provided in addition with
a longer passenger compartment (6), the low-level
floor (4) which extends as far as the back wall (3a)
of the driver's cab (3) being reachable via a double-
winged entrance door (9) arranged in the vehicle
side wall (8), directly beside the back wall (3).
2. A rail vehicle according to Claim 1, characterised in
that the raised floor (5) restricted to the region of the
driver's cab (3) is completely plane, i.e. is free of
wheel houses or platforms.

Revendications

1. Véhicule sur rails, notamment wagon de chemin de
fer urbain à plate-forme surbaissée, dans le cas du-
quel une courte partie de véhicule motrice (1) et une
partie de véhicule non motrice (2) comprenant une
cabine de conduite (3) sont reliées entre elles de
manière articulée, sachant que les parties de véhi-
cule (1 et 2) comportent un plancher surbaissé (4)
vers le rail (12), et que la partie de véhicule non mo-
trice (2) présente un plancher surélevé (5) se limi-
tant à la zone de la cabine de conduite (3), caracté-
risé en ce que sous la cabine de conduite (3) de
la partie de véhicule (2) qui est par ailleurs équipée
d'un compartiment pour voyageurs (6) relativement
long se situe un bogie porteur (7) avec des roues
(7a) de petit diamètre et faible empattement, sa-
chant que le plancher (4) surbaissé s'étendant jus-
qu'à la paroi arrière (3a) de la cabine de conduite
(3) est accessible par une porte d'accès à deux bat-
tants (9) située dans la paroi latérale du véhicule
(8), directement à côté de la paroi arrière (3a).
2. Véhicule sur rails selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que le plancher surélevé (5) se limitant à
la zone de la cabine de conduite (3) est entièrement
plan, c'est-à-dire exempt de carters de roue ou de
paliers.

Fig. 1

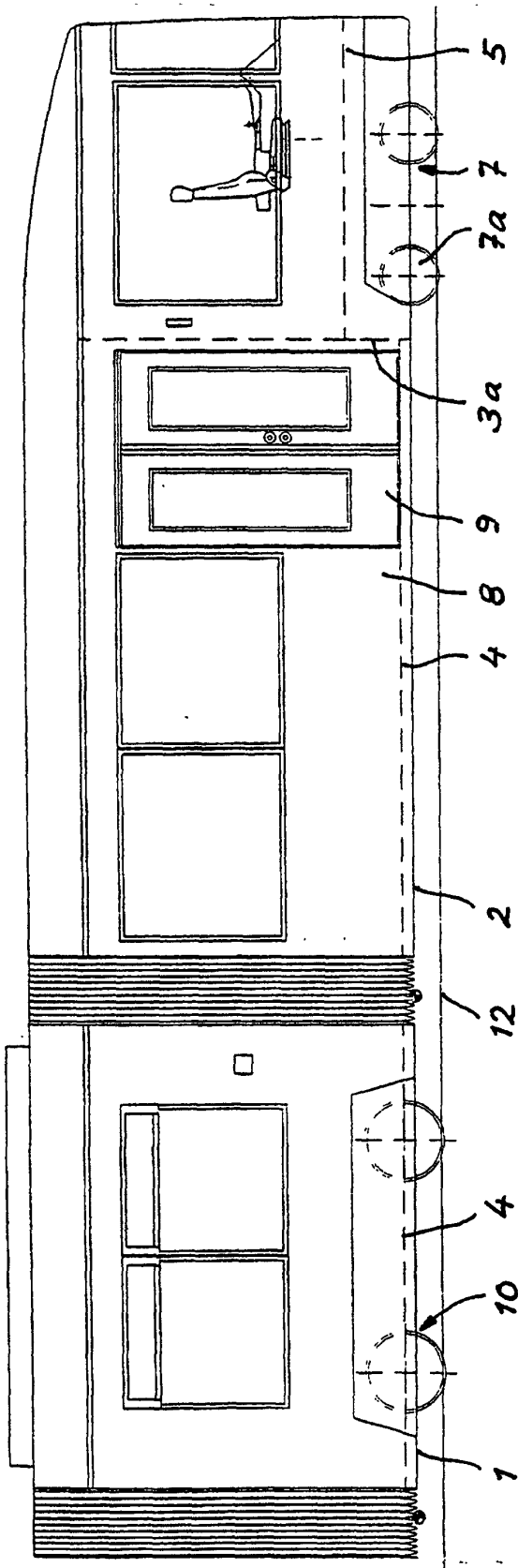


Fig. 2

