



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.03.2002 Patentblatt 2002/11

(51) Int Cl.⁷: **B61D 17/04**, B61D 27/00

(21) Anmeldenummer: **01121502.7**

(22) Anmeldetag: 08.09.2001

(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:

- Ungermann, Steffen
90453 Nürnberg (DE)
- Bruderer, Peter
9038 Rehetobel (CH)

(30) Priorität: 09.09.2000 DE 20015631 U

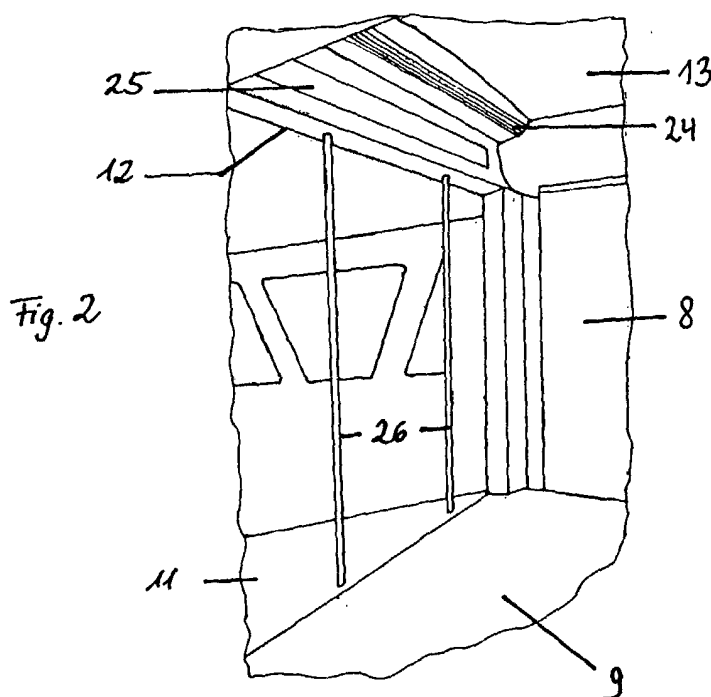
(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patentanwälte
Kanzlerstrasse 8a
40472 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **DaimlerChrysler Rail Systems GmbH**
13627 Berlin (DE)

(54) **Querholmanordnung im Einstiegsbereich eines Schienenfahrzeuges**

(57) Ein Schienenfahrzeug weist in einer Seitenwand eines Wagenkastens eine Türöffnung 8 auf, wobei im Wagenkasten-Innenraum im Bereich der Türöffnung ein Einstiegsbereich 9 und anschließend daran ein mit Sitzen zu bestückender Passagierbereich 11 ausgebildet ist. Zwischen den beiden Bereichen 9, 11 ist eine Trenneinrichtung vorgesehen. Um bei einfachem Auf-

bau eine Erhöhung des Komforts zu erzielen, weist die Trenneinrichtung einen im Bereich des Wagenkasten-Daches 14 angeordneten, quer zur Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden Querholm 12 auf, der einen beidseitig mit der benachbarten Wagenkasten-Seitenwand fest verbundenen Querträger aufnimmt, mittels welchem zumindest eine Luftverteileinrichtung 24 mit Zuluft gespeist wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schienenfahrzeug gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs.

[0002] Es ist bei Schienenfahrzeugen ganz allgemein bekannt, zumindest in einer Seitenwand des betreffenden Wagenkastens eine Tür vorzusehen, der im Innenraum des Wagenkastens ein Einstiegsbereich zugeordnet ist, dessen Boden als Stehplatzfläche dient. Seitlich schließt sich an diesen Einstiegsbereich ein Passagierbereich an, der mit Sitzen bestückt ist. Zwischen dem Einstiegsbereich und dem Passagierbereich können senkrecht stehende Haltestangen oder eine Trennwand mit Tür vorgesehen sein, wobei diese Trennelemente einerseits am Boden des Wagenkastens und andererseits an der Innenseite des Wagenkasten-Daches festgesetzt sind (EP 0577938 A1).

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, bei einem Schienenfahrzeug gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs Maßnahmen zu treffen, durch welche unter Anwendung einfacher Mittel eine Verbesserung des Fahrkomforts erreicht wird.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des ersten Anspruchs. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0005] Bei einer Ausstattung eines Schienenfahrzeugs gemäß der Erfindung mit einem im Dachbereich angeordneten, quer zur Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden Querholm ergibt sich die Möglichkeit, in diesem Querholm einen Querträger anzuordnen, der beidseitig mit den benachbarten Wagenkasten-Seitenwänden fest verbunden ist und dadurch zur Erhöhung der Stabilität des Wagenkastens insgesamt beiträgt. Der nach technischen Gesichtspunkten zu gestaltende Querträger kann dabei mit einer dem ästhetischen Empfinden genügenden Verkleidung versehen sein, wodurch sich der so gebildete Querholm optisch angepaßt in den Wagenkasten-Innenausbau einfügen kann. Der Querträger wird dabei zugleich für die Verteilung von Zuluft genutzt, die aus einem auf dem Dach des Wagenkastens angeordneten Luftaufbereitungsgerät zugeführt wird. Aus dem in den Querträger integrierten Luftverteilkana-
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55

kann zudem als Halter für wenigstens eine darunter angeordnete Trennwand genutzt werden, durch die bei geöffneter Tür das Einströmen von insbesondere kalter Luft unmittelbar in den Passagierbereich gedämpft oder unterbunden werden kann. Die Trennwand kann dabei mit einer Tür versehen sein, wenn dies zur Erhöhung des Komforts gewünscht wird. Zur Befestigung der feststehenden Trennwandelemente, die insbesondere aus Glas gefertigt sein kann, können Rohre vorgesehen sein, die am Querholm bzw. am Querträger und andererseits unten am Boden des Wagenkastens festgesetzt werden können.

[0006] Die Erfindung ist nachfolgend anhand von Skizzen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0007] Es zeigen:

Fig. 1 ein Schienenfahrzeug mit Wagenkasten und Tür in verkürzter Seitenansicht,

Fig. 2 eine perspektivische Innenansicht mit einem Querholm zwischen dem Einstiegsbereich und einem sich daran anschließenden Passagierbereich und

Fig. 3 einen in den Querholm zu integrierenden Querträger.

[0008] Ein Schienenfahrzeug 1 weist einen Wagenkasten 2 auf, der im Bereich eines kopfseitig angeordneten Führerstandes 3 auf einem zweiachsigen Drehgestell 4 und im Bereich des Übergangs zu einem anschließenden Wagenkasten auf einem Jacobs-Drehgestell 5 abgefedert aufsitzt. In wenigstens einer Seitenwand 6 des Wagenkastens 2 ist eine zweiflügelige Tür 7 in einer angepaßten Türöffnung 8 angeordnet. Im Bereich der Tür 7 ist im Wagenkasten-Innenraum ein Einstiegsbereich 9 und im daran anschließenden, mit Fenstern 10 versehenen Wagenkasten-Abschnitt ein mit nicht dargestellten Sitzen ausgestatteter Passagierbereich 11 ausgebildet. Zwischen dem Einstiegsbereich 8 und dem Passagierbereich 11 ist im Wagenkasten-Innenraum oberhalb der Kopfhöhe von Passagieren ein quer zur Wagenkasten-Längsrichtung gelegter Querholm vorgesehen, der bis an die Innenfläche 13 des Wagenkasten-Daches 14 reicht. Im Querholm 12 ist ein Querträger 15 angeordnet, der mit einer zumindest weitgehend selbsttragenden Verkleidung umhüllt ist. Der Querträger 15 ist an seinen gegenüber liegenden Enden mit Befestigungsplatten 16 versehen, mit welchen er an den sich gegenüber liegenden Seitenwänden 6 des Wagenkastens festgesetzt wird. Soll der Querträger zur Versteifung des Wagenkasten-Aufbaus beitragen, wird er starr mit den Seitenwänden 6 zum Beispiel durch Schweißen verbunden. Soll dagegen eine elastische Halterung des Querholms insgesamt erzielt werden, werden die Befestigungsplatten 16 über elastische Elemente mit den Seitenwänden 6 verbunden.

[0009] Im Querträger 15 befinden sich benachbart zu den endständigen Befestigungsplatten 16 Luftverteilkana-
 17, die jeweils einen die Oberseite 18 des Querträ-

gers 15 nach oben hin durchsetzenden Zuluftstutzen 19 aufweisen. Vom Zuluftstutzen 19 führt je eine Zuluftleitung 20 zu einer auf der Oberseite des Daches 14 angeordneten Luftaufbereitungseinrichtung 21, die Filter-, Heiz- und/oder Kühleinrichtungen aufweisen kann.

[0010] Die Luftverteilkkanäle 17 weisen in den sich gegenüber liegenden Seitenflanken 22 des Querträgers 15 jeweils Öffnungen 23 auf, die mit Luftverteileinrichtungen 24 im Einstiegsbereich 9 und weiteren, nicht dargestellten Luftverteileinrichtungen im Passagierbereich 11 kommunizieren. Die Luftverteileinrichtung 24 ist dabei als horizontal liegendes Lamellengitter ausgebildet und schließt unmittelbar an die Innenwand 13 des Wagenkasten-Daches 14 nach unten hin an. Im Passagierbereich 11 sind die nicht dargestellten Luftverteileinrichtungen insbesondere in die Dach-Innenverkleidung integrierte Luftführungskanäle, die sich über die Länge des Passagierbereichs 11 erstrecken und geeignete Luftauslaßeinrichtungen aufweisen.

[0011] In weiterer Ausgestaltung des Querholms 12 kann darin auch eine Anzeigeeinrichtung 25 eingebaut sein, mittels welcher Informationen über die nächste Haltestelle, die Ausstiegsrichtung und dergleichen an den Fahrgast vermittelt werden können.

[0012] Zweckmäßig ist es zudem, am Querholm 12 bzw. unmittelbar am darin integrierten Querträger 15 an dessen Unterseite weitere Teile der Trenneinrichtung, insbesondere senkrechte Haltestangen 26 festzusetzen, die an ihrem entgegen gesetzten unteren Ende am Boden des Passagierbereichs 11 gehalten werden. Die Trenneinrichtung kann zudem auch Trennwände aufweisen, die zwischen die Haltestangen 26 und die jeweils benachbarte Wagenkasten-Seitenwand 6 eingesetzt werden können. Um eine lufttechnische Trennung zwischen dem Einstiegsbereich 9 und dem Passagierbereich 11 zu erzielen, kann zwischen die beiden Haltestangen 26 zusätzlich auch eine Tür eingefügt werden, wobei die Tür und die seitlich anschließenden Trennwände vorzugsweise aus Glas oder einem glasähnlichen Werkstoff bestehen können.

[0013] Insgesamt bildet somit der Querholm 12 ein multifunktionales Bauteil, das bei einfachem Aufbau eine komfortable Gestaltung des Wagenkasten-Innenraumes ermöglicht.

quer zur Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden Querholm (12) aufweist, der einen beidseitig mit der benachbarten Wagenkasten-Seitenwand (6) fest verbundenen Querträger (15) aufnimmt,

daß der Querträger (15) mit wenigstens einem Luftverteilkkanal (17) versehen ist,

daß der Luftverteilkkanal (17) an seiner dem Dach (14) des Wagenkastens (2) zugewandten Oberseite (18) wenigstens einen Zuluftstutzen (19) aufweist, und

daß an den Luftverteilkkanal (17) zumindest an einer Seitenflanke (22) des Querholms (12) eine Luftverteileinrichtung (24) angeschlossen ist, die in den Einstiegsbereich (9) oder in den Passagierbereich (11) ausmündet.

2. Schienenfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Querholm (12) eine Anzeigevorrichtung (25) angeordnet ist.

3. Schienenfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Querholm (12) wenigstens eine darunter angeordnete, am Querträger (13) festgesetzte Haltestange (26) und/oder eine Trennwand vorgesehen ist.

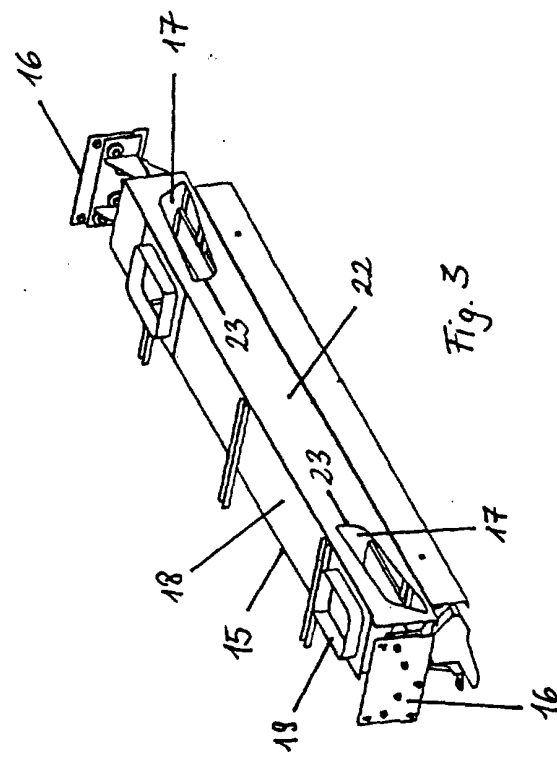
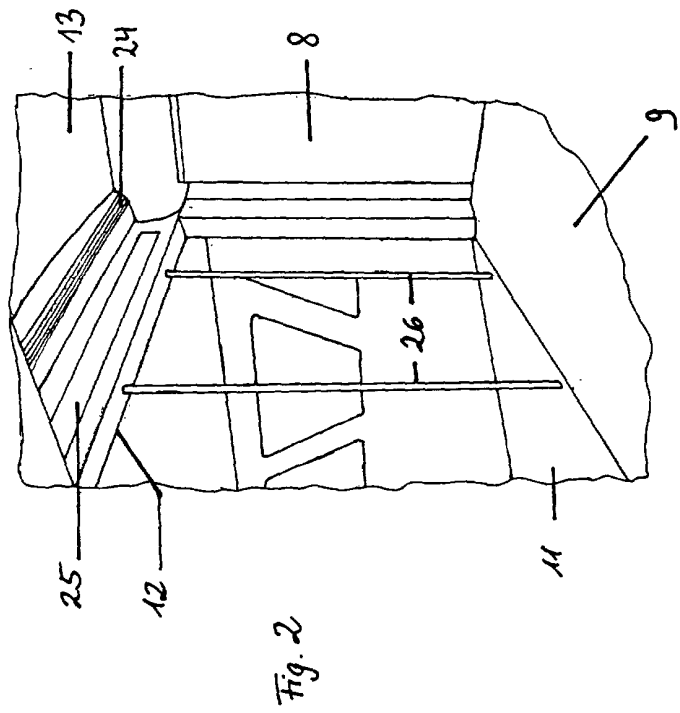
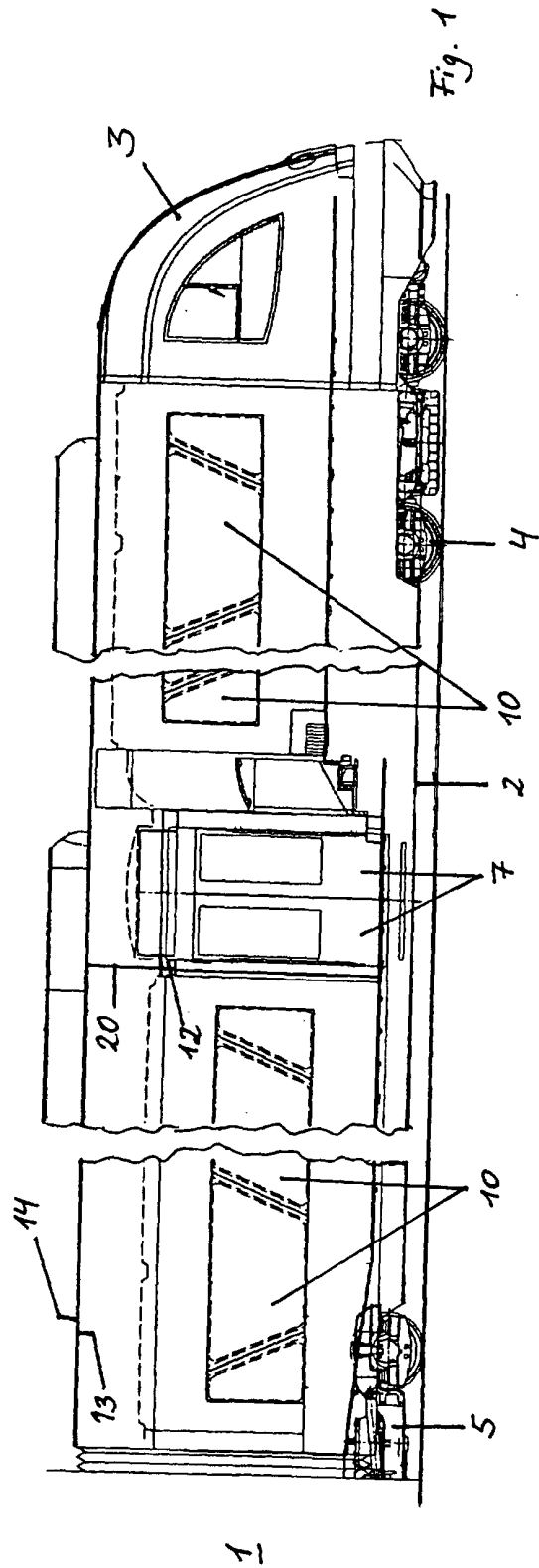
4. Schienenfahrzeug nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trennwand eine Innentür aufweist.

Patentansprüche

1. Schienenfahrzeug mit einem Wagenkasten, der zumindest in einer Seitenwand eine Tür und im Innenraum zwischen dem der Tür benachbarten Einstiegsbereich und einem anschließenden, mit Sitzen zu bestückenden Passagierbereich eine Trenneinrichtung aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Trenneinrichtung einen im Bereich des Wagenkasten-Daches (14) angeordneten,





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 1502

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 389 035 A (ISHIDA TAKESHI ET AL) 14. Februar 1995 (1995-02-14) * das ganze Dokument *	1, 3, 4	B61D17/04 B61D27/00
A	EP 0 618 124 A (ANF IND) 5. Oktober 1994 (1994-10-05) * Abbildung 2 *	1	
A	US 4 774 877 A (HALLIEZ GERARD) 4. Oktober 1988 (1988-10-04) * Abbildungen 1-3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B61D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	21. November 2001	Fuchs, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 01 12 1502

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.

21-11-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5389035 A	14-02-1995	AU 641327 A1	16-09-1993
		EP 0594882 A1	04-05-1994
		DE 69208090 D1	14-03-1996
		DE 69208090 T2	05-09-1996
EP 0618124 A	05-10-1994	FR 2703316 A1	07-10-1994
		DE 69401373 D1	20-02-1997
		DE 69401373 T2	07-05-1997
		EP 0618124 A1	05-10-1994
US 4774877 A	04-10-1988	ES 2098873 T3	01-05-1997
		FR 2600607 A1	31-12-1987
		AT 58508 T	15-12-1990
		AU 586342 B2	06-07-1989
		AU 7472087 A	07-01-1988
		BR 8703259 A	15-03-1988
		CA 1314851 A1	23-03-1993
		DE 3766298 D1	03-01-1991
		DK 327487 A	28-12-1987
		EP 0251200 A1	07-01-1988
		GR 3001476 T3	08-10-1992
		JP 7098482 B	25-10-1995
		JP 63008068 A	13-01-1988

EPO FORM P0461

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