

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 186 499 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**13.03.2002 Patentblatt 2002/11**(51) Int Cl.7: **B61D 17/18, B61D 37/00**(21) Anmeldenummer: **01121503.5**(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:

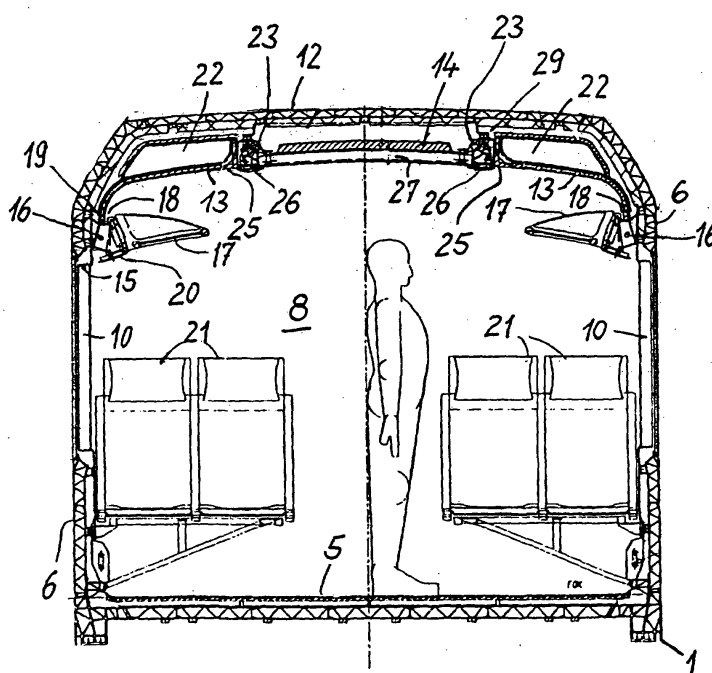
**AL LT LV MK RO SI**(30) Priorität: **09.09.2000 DE 10044661**(71) Anmelder: **DaimlerChrysler Rail Systems GmbH  
13627 Berlin (DE)**

(72) Erfinder:

• **Ungermann, Steffen  
90453 Nürnberg (DE)**• **Bruderer, Peter  
9038 Rehetobel (CH)**(74) Vertreter: **Cohausz & Florack  
Patentanwälte  
Kanzlerstrasse 8a  
40472 Düsseldorf (DE)**(54) **Wagenkasten mit Innendachverkleidung**

(57) In einem Wagenkasten 1 eines Schienenfahrzeugs ist im Dachbereich eine Innenverkleidung vorgesehen, welche zumindest quer zur Wagenkasten-Längsachse aus mehreren Teilverkleidungen 13, 14 besteht, von welchen die mittlere Teilverkleidung 14 und seitlich daran anschließende Teilverkleidungen 13 im Bereich ihrer der mittleren Teilverkleidung 14 zugewandten Endkanten 25 an der Innenwand des Daches 12 festgesetzt sind. An gegenüber liegenden Innenwänden von Wagenkasten-Seitenwänden 6 befinden sich

Gepäckträger 17, unterhalb welchen Fensteröffnungen 10 vorgesehen sind. Um die Innenverkleidung im Dachbereich mit einfachen Mitteln realisieren zu können, ist sie quer zur Wagenkasten-Längsachse aus insgesamt nur drei Teilverkleidungen 13, 14 gebildet. Zur Befestigung sind dabei an den Innenseiten der Seitenwände 6 Halteelemente 16 festgesetzt, an welchen die Gepäckträger 17 angeordnet sind und die zudem jeweils eine nach oben offene Nut 18 aufweisen, in welche jeweils die Längsunterkante 19 der zugeordneten äußeren Teilverkleidungen 13 eingesteckt ist.

**EP 1 186 499 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Wagenkasten gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs.

**[0002]** Bei einem bekannten Wagenkasten dieser Art (CA 597198) besteht die Innenverkleidung im Bereich des Wagenkasten-Daches aus einer unterhalb des Zernits des Daches vorgesehenen mittleren Teilverkleidung, die mit Abstand unter der Dachinnenwand über daran festgesetzte Hängehalter angeordnet ist. Quer zur Längsrichtung des Wagenkastens schließen sich rechts und links an die mittlere Teilverkleidung weitere nach unten abfallende Teilverkleidungen an, deren obere Endkante am benachbarten Hängehalter festgesetzt ist, der die mittlere Teilverkleidung hält. Die nach unten gerichteten, gegenüber liegenden Endkanten dieser Teilverkleidungen sind ihrerseits an Halteschienen festgesetzt, welche sich in Wagenkasten-Längsrichtung erstrecken. Von diesen Halteschienen läuft jeweils eine weitere Teilverkleidung nach unten in den Bereich der Oberkanten von Fensteröffnungen in den Seitenwänden des Wagenkastens. Die unteren Endkanten dieser dritten Teilverkleidungen sind wiederum an einer in Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden zusätzlichen Halteschiene festgelegt, an welcher auch eine Fensterverkleidungsleiste gehalten ist, die anderenfalls mit einem am Fensterrahmen festgesetzten Gummielement in Eingriff steht. Das jeweils zwischen den Halteschienen sitzende Teilverkleidungselement ist mit Durchbrüchen versehen, durch die hindurch der Fuß von Trägerelementen läuft, die an der Seitenwand des Wagenkastens festgesetzt sind und in den Innenraum des Wagenkastens ragen, wo sie als Gepäckträger ausgebildet sind. Die mittlere Teilverkleidung ist dabei tiefer abgehängt, als die beiden seitlich sich anschließenden Teilverkleidungen, wobei die mittlere Teilverkleidung Beleuchtungselemente aufnimmt.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Wagenkasten gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs Maßnahmen zu treffen, durch welche die Innenverkleidung aus einer geringen Zahl von Bauelementen hergestellt und auf einfache Weise montiert werden kann.

**[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 einem Aufbau eines Wagenkastens gemäß der Erfindung werden vorzugsweise eigenständige Halteelemente für daran festzusetzende Gepäckträger auch als Einsteckhalterung für die jeweils einteilige seitliche Teilverkleidung herangezogen, so daß diese seitlichen Teilverkleidungen nur mit ihrer unteren Endkante in Eingriff mit den Halteelementen zu stecken sind. Die gegenüber liegenden Endkanten brauchen dann nur noch nach oben geschwenkt und im oberen Dachbereich an dort vorgesehenen Hängehaltern festgesetzt zu werden. Eine zusätzliche Unterteilung der seitlichen

Teilverkleidungen erübrigt sich dadurch. Die Halteelemente für den jeweiligen Gepäckträger können mit ihrer Unterkante nahe dem Bereich der oberen Längskante der benachbarten Fensteröffnungen angeordnet werden, so daß in diesem Bereich keine zusätzlichen schmalen streifenförmigen Teilverkleidungen erforderlich sind. Von Vorteil ist dabei auch, daß die seitlichen Teilverkleidungen auf ihrer der Innenseite der Wagenkasten-Dachwand zugewandten Oberseite in dem Bereich, welcher zur mittleren Teilverkleidung hin weist, jeweils einstückig angeformte und in Wagenkasten-Längsrichtung verlaufende Luftkanäle aufweisen kann, für die sonst eigene Haltemittel vorzusehen und zu montieren sind. Besonders zweckmäßig ist es dann, zwischen jeder seitlichen Teilverkleidung und der mittleren Teilverkleidung einen Zuluftkanal zu integrieren, wobei diese Zuluftkanäle mit den Luftkanälen an den seitlichen Teilverkleidungen kommunizieren und andererseits in den Wagenkasten-Innenraum ausmündende Luftauslaßelemente aufweisen. Wird dabei die mittlere Teilverkleidung in einer Ebene angeordnet, die höher als die ihr zugewandten Endkanten der benachbarten Teilverkleidungen liegt, dann können die Luftauslaßelemente der Zuluftkanäle an ihren einander zugewandten Seiten vorgesehen werden, so daß eine weitgehend horizontale Ausblasrichtung erzielt wird. Zweckmäßig ist es dabei, die geschlossene Unterseite des Luftkanals zumindest annähernd in der Ebene anzuordnen, in welcher die Endkanten der seitlich anschließenden Teilverkleidungen liegen. Hierbei kann der Zuluftkanal zugleich an seiner Unterseite mit Beleuchtungsmitteln ausgestattet sein, um eine allgemeine Ausleuchtung des Wagenkasten-Innenraums zu erzielen. Besonders Zweckmäßig ist es, den Zuluftkanal als eigenständiges Bauteil auszubilden, das nach unten ausschwenkbar entweder an einer der Teilverkleidungen oder am benachbarten Hängehalter gelagert ist. Reinigungs- und Reparaturarbeiten können so in einfacher Weise am Zuluftkanal und den Beleuchtungsmitteln ausgeführt werden.

**[0006]** Die mittlere Teilverkleidung kann ebenso wie die seitlichen Teilverkleidungen in Wagenkasten-Längsrichtung aus mehreren Teilabschnitten bestehen. Die mittleren Teilabschnitte können dabei zumindest an ihren einander zugewandten, quer zur Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden Querenden nach unten zum Wagenkasten-Innenraum hin abgebogene Kantenstege aufweisen, durch die eine erhöhte mechanische Stabilität dieser Teilabschnitte erreicht wird. Dabei bilden diese quer zur Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden Kantenstege optische Unterbrechungen der sonst langen, mittleren Innenfront. Diese Kantenstege können dabei bis in die Ebene herunter gezogen werden, in welcher die einander zugewandten Endkanten der benachbarten seitlichen Teilverkleidungen liegen, so daß vom Betrachter entferntere Teile der mittleren Innenverkleidung so erscheinen, als ob sie einen stufenlosen, glatten Übergang zwischen den seitlichen Teilverkleidungen bilden. Auch die seitlichen Teilverklei-

dungen können in Wagenkasten-Längsrichtung aus mehreren Teilabschnitten aufgebaut sein, wobei dann zweckmäßigerweise die quer zur Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden Stirnenden mit U-förmigen Nutanformungen ausgestattet werden, deren offene Seiten einander zugewandt sind. Zur spaltfreien Verbindung kann dann in diese sich gegenüber stehenden offenen Nuten eine Verbindungsleiste eingeschoben werden, die zugleich auch einen spaltfreien Übergang zwischen den aneinander angrenzenden Teilabschnitten bewirken.

**[0007]** Daneben können die Teilverkleidungen in einem Wagenkastenabschnitt, dessen Boden tiefer angeordnet ist, als der Boden in einem zweiten Wagenkastenabschnitt, einen größeren Höhenabstand vom zugehörigen Dachabschnitt aufweisen als die Teilverkleidungen im zweiten Wagenkastenabschnitt. Dadurch können im Raum zwischen den Teilverkleidungen und der Innendachfläche des niederflurigen ersten Wagenkastenabschnitts relativ großvolumige Hilfseinrichtungen wie Druckluftbehälter und dergleichen neben üblichen elektrischen und hydraulischen Leitungen angeordnet werden, während im hochflurigen zweiten Wagenkastenabschnitt zwischen den Teilverkleidungen und der Dachinnenfläche nur flache oder kleinvolumige Hilfsmittel wie Leitungen und kleine Steuergeräte untergebracht werden können. Schließlich ergibt sich auch die Möglichkeit, an der Unterseite der die Gepäckträger tragenden Halteelemente eine Verblendleiste anzuordnen, die einseitig an der benachbarten Wagenkasten-seitenwand im Bereich der Oberkante der Fenster anliegt und die elektrische Beleuchtungskörper, insbesondere Punktstrahler aufnehmen kann. Diese Verblendleiste kann somit zugleich die Verkleidung der oberen Längskante der Fensterausschnitte bzw. der Fenster-rahmen bilden.

**[0008]** Die Erfindung ist nachfolgend anhand der Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

**[0009]** Es zeigen:

Fig. 1 ein Schienenfahrzeug mit einem Wagenkasten, der einen hochflurigen und einen niederflurigen Wagenkastenabschnitt aufweist,

Fig. 2 eine Querschnittsdarstellung durch den Wagenkasten im niederflurigen Wagenkastenabschnitt und

Fig. 3 einen Querschnitt durch den hochflurigen Wagenkastenabschnitt.

**[0010]** Ein Wagenkasten 1, der auf Fahrwerken 2 abgestützt ist, ist Teil eines nicht weiter dargestellten Schienenfahrzeugs. Der Wagenkasten 1 weist einen niederflurigen Wagenkastenabschnitt auf, dessen Boden 3 gegenüber der durch Schienen 4 vorgegebenen Ebene eine geringere Höhe aufweist, als der Boden 5

des hochflurigen Wagenkastenabschnitts. Der hochflurige Wagenkastenabschnitt ist dabei an seinem freien Ende mit einem Fahrerhaus 6 abgeschlossen. Am Übergang zwischen dem niederflurigen Boden 3 und dem hochflurigen Boden 5 befindet sich in der jeweiligen Seitenwand 6 eine im Bereich des Bodens 3 vorgesehene Tür 7 sowie im Innenraum 8 des Wagenkastens 1 eine Treppe 9 oder auch eine Rampe. In den Seitenwänden 6 befinden sich zudem Fensteröffnungen 10, die jeweils durch in Fahrtrichtung gegenläufig geneigte schmale Fensterstützen 11 getrennt sind. Der Innenraum 8 des Wagenkastens ist in den beiden Wagenkastenabschnitten zum Dach 12 des Wagenkastens 1 hin mit einer Innenverkleidung versehen, die jedenfalls quer zur Wagenkasten-Längsachse, also in Fahrtrichtung in nur drei Teilverkleidungen 13 und 14 unterteilt ist. Dabei schließt sich an die mittlere Teilverkleidung 14 zu den Fensteröffnungen 10 hin seitlich je eine Teilverkleidung 13 an. Dabei sind die beiden dem mittleren Verkleidungsteil 14 benachbarten Teilverkleidungen 13 spiegelbildlich ausgebildet. An den Innenseiten der Seitenwände 6 sind eng benachbart zu dem Bereich der oberen Längskante 15 der jeweils benachbarten Fensteröffnung 10 Halteelemente 16 festgesetzt, an welchen einerseits Gepäckträger 17 befestigt sind und die andererseits nahe der Innenseite der jeweiligen Seitenwand 6 jeweils eine nach oben offene Nut 18 aufweisen, in welche jeweils von oben die Längsunterkante 19 der zugeordneten äußeren Teilverkleidung 13 eingesteckt ist. Das Halteelement 16 erstreckt sich dabei in Wagenkasten-Längsrichtung über den mit den Teilverkleidungen 13 und 14 zu verkleidenden Längenbereich des jeweiligen Wagenkastenabschnitts. Dabei tragen die Halteelemente 16 an ihrer Unterseite je eine Verblendleiste 20, die einseitig eng an die Innenseite der benachbarten Wagenkasten-Seitenwand 6 im Bereich der Oberkante 15 der betreffenden Fensteröffnungen 10 herangeführt ist und in die z. B. elektrische Beleuchtungskörper integriert sind. Diese Beleuchtungskörper sind insbesondere als Punktstrahler ausgebildet und in ihrer Strahlungsrichtung so ausgerichtet, daß sie zu darunter angeordneten Sitzen 21 Licht ausstrahlen können.

**[0011]** Die seitlichen Teilverkleidungen 13 weisen an ihrer dem Wagenkasten-Dach 12 zugewandten Oberseite vorzugsweise benachbart zur mittleren Teilverkleidung 14 jeweils einstückig angeformte, in Wagenkasten-Längsrichtung verlaufende Luftkanäle 22 zur Versorgung des Wagenkasten-Innenraumes mit gegebenenfalls beheizter oder gekühlter Frischluft auf. Zur Einleitung der Frischluft in den Wagenkasten-Innenraum 8 ist jeweils zwischen einer seitlichen Teilverkleidung 13 und der zugehörigen mittleren Teilverkleidung 14 ein Zuluftkanal 23 vorgesehen, der in den Wagenkasten-Innenraum 8 ausmündende Luftauslaßelemente 24 besitzt. Dabei ist die mittlere Teilverkleidung 14 in einer Ebene angeordnet, die höher als die ihr zugewandten unteren Endkanten 25 der benachbarten seitlichen Teilverkleidungen 13 liegt. Die Luftauslaßelemente 24 sind

dabei im jeweiligen Zuluftkanal 23 im Höhenbereich zwischen den Endkanten 25 und der Unterseite der mittleren Teilverkleidung 14 angeordnet, so daß sie aufeinander zuweisen und die Luft jeweils zur Wagenkastenmitte hin zumindest annähernd in waagrechter Richtung ausblasen. Die Zuluftkanäle 23 können zudem an ihrer Unterseite 26 in den Wagenkasten-Innenraum 8 gerichtete Beleuchtungsmittel aufweisen, mittels welchen eine allgemeine Ausleuchtung des Wagenkasten-Innenraums 8 erzielt wird. Dabei liegt die Unterseite 26 der Luftkanäle 23 vorzugsweise zumindest annähernd in der Ebene, in welcher die Endkanten 25 der seitlich anschließenden Teilverkleidungen 13 liegen, so daß sich die Luftkanäle 23 in die Innenkontur der Innenverkleidung 13, 14 einfügt. Dazu ist auch zumindest die mittlere Teilverkleidung 14 in Wagenkasten-Längsrichtung aus mehreren Teilabschnitten 14.1 aufgebaut. Die Teilabschnitte 14.1 weisen dabei an ihren einander zugewandten, quer zur Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden Querenden nach unten zum Wagenkasten-Innenraum 8 hin abgebogene Kantenstege 27 auf. Diese Kantenstege 27 sind höchstens bis in die Ebene herunter gezogen, in welcher die einander zugewandten Endkanten 25 der seitlich benachbarten Teilverkleidungen 13 liegen. Die Kantenstege 27 bilden dabei optische Unterbrechungen der Längsfront der mittleren Teilverkleidung 14, die dadurch nach Art einer Cassettendecke unterteilt ist. Benachbarte Kantenstege 27 weisen an ihren unteren Querkanten aufeinander zu gerichtete, waagrecht gerichtete Schenkel 28 auf, so daß im Bereich der Kantenstege 27 mit ihren Stegen 28 ein balkenartiges Querelement geschaffen ist.

**[0012]** Die Luftkanäle 23 sind schwenkbar an einer der benachbarten Teilverkleidungen 13 oder 14 angelenkt, wobei die Teilverkleidungen 13, 14 im Bereich der Luftkanäle 23 über dort angeordnete Befestigungselemente 29 an die Innenseite des Daches 12 angehängt sind.

**[0013]** Die seitlichen Teilverkleidungen 13 können ebenso wie die mittlere Teilverkleidung 14 in Wagenkasten-Längsrichtung aus mehreren Teilabschnitten bestehen, welche zumindest an ihren einander zugewandten, quer zur Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden Stirnenden U-förmige Nutanformungen aufweisen, deren offene Seiten einander zugewandt sind. In die jeweils einander benachbarten, mit ihren offenen Seiten einander zugewandten Nutanformungen können dann Verbindungsleisten eingeschoben werden, welche den sonst vorhandenen Spalt zwischen den Teilabschnitten der Teilverkleidungen 13 überbrücken bzw. verschließen und dabei die Teilabschnitte in einer durchgehenden Front halten und verbinden.

**[0014]** Im Bereich des niederflurigen Bodens 3 steht eine Höhe des Wagenkasten-Innenraumes zur Verfügung, die es ermöglicht, die dort vorgesehenen Teilverkleidungen 13, 14 mit größerem Abstand vom Dach 12 anzuordnen, als das im anschließenden zweiten Wagenkastenabschnitt mit dem hochflurig angeordneten

Boden 5 möglich ist. Dadurch können in dem im niederflurigen Wagenkastenabschnitt zwischen dem Dach 12 und der Innenverkleidung aus den Teilverkleidungen 13, 14 vorhandenen Raum großvolumige Hilfsgerätschaften wie Druckluftbehälter oder dergleichen neben notwendigen Steuereinrichtungen und Leitungen angeordnet werden, während im hochflurigen Wagenkastenabschnitt die Zuluftkanäle 22 bis nahe an die Innenseite des Daches 12 reichen und lediglich Raum für Steuerleitungen, elektronische Geräte und dergleichen im Bereich der mittleren Teilverkleidung 14 vorhanden ist. Dagegen können im hochflurigen Wagenkastenabschnitt unter dem Boden 5 Antriebselemente, wie Motoren, Getriebe, Hilfsbetriebe und dergleichen untergebracht werden.

### Patentansprüche

1. Wagenkasten, insbesondere für ein Schienenfahrzeug, mit einer im Dachbereich vorgesehenen Innenverkleidung, welche zumindest quer zur Wagenkasten-Längsachse aus mehreren Teilverkleidungen besteht, von welchen die mittlere Teilverkleidung und seitlich daran anschließende Teilverkleidungen im Bereich ihrer der mittleren Teilverkleidung zugewandten Endkanten an der Dachinnenseite festgesetzt sind, und mit Gepäckträgern an gegenüber liegenden Wagenkasten-Seitenwänden, die unterhalb der Gepäckträger mit Fensteröffnungen versehen sind,

**dadurch gekennzeichnet,**

**daß** die Innenverkleidung quer zur Wagenkasten-Längsachse aus insgesamt drei Teilverkleidungen (13, 14) besteht,

**daß** an den Seitenwänden (6) Halteelemente (16) festgesetzt sind, an welche die Gepäckträger (17) angesetzt sind und

**daß** die Halteelemente (16) jeweils eine nach oben offene Nut (18) aufweisen, in welche jeweils die Längsunterkante (19) der zugeordneten äußeren Teilverkleidung (13) eingesteckt ist.

2. Wagenkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteelemente (16) für den jeweiligen Gepäckträger (17) mit ihrer Unterkante nahe dem Bereich der oberen Längskante (15) der benachbarten Fensteröffnung (10) angeordnet ist.
3. Wagenkasten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die seitlichen Teilverkleidungen (13) auf ihrer dem Wagenkasten-Dach (12) zugewandten Oberseite benachbart zur mittleren Teilverkleidung (14) jeweils einstückig angeformte, in Wagenkasten-Längsrichtung verlaufende Luftkanäle (22) aufweisen.

4. Wagenkasten nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils zwischen einer äußeren (13) und der zugehörigen mittleren (14) Teilverkleidung ein Zuluftkanal (23) mit in den Wagenkasten-Innenraum (8) ausmündenden Luftauslaßelementen (24) vorgesehen ist. 5
5. Wagenkasten nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die mittlere Teilverkleidung (14) in einer Ebene angeordnet ist, die höher als die ihr zugewandten Endkanten (25) der benachbarten Teilverkleidungen (13) liegt und daß Luftauslaßelemente (4) von Zuluftkanälen (23) an ihren einander zugewandten Seiten vorgesehen sind. 10
6. Wagenkasten nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zuluftkanal (23) an seiner Unterseite in den Wagenkasten-Innenraum (8) gerichtete Beleuchtungsmittel (26) aufweist. 15
7. Wagenkasten nach wenigstens einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Unterseite des Zuluftkanals (23) zumindest annähernd in der Ebene angeordnet ist, in welcher die Endkanten (25) der seitlich anschließenden Teilverkleidungen (13) liegen. 20
8. Wagenkasten nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest die mittlere Teilverkleidung (14) in Wagenkasten-Längsrichtung aus mehreren Teilabschnitten (14.1) besteht, die zumindest an ihren einander zugewandten, quer zur Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden Querenden nach unten zum Wagenkasten-Innenraum (8) hin abgebogene Kantenstege (27) aufweisen. 25
9. Wagenkasten nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kantenstege (27) höchstens bis in die Ebene herunter gezogen sind, in welcher die einander zugewandten Endkanten (25) der benachbarten seitlichen Teilverkleidungen (13) liegen. 30
10. Wagenkasten nach wenigstens einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zuluftkanal (23) nach unten schwenkbar angeordnet ist. 35
11. Wagenkasten nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest die seitlichen Teilverkleidungen (13) in Wagenkasten-Längsrichtung aus mehreren Teilabschnitten bestehen, die zumindest an ihren einander zugewandten, quer zur Wagenkasten-Längsrichtung verlaufenden Stirnenden U-förmige Nutanformungen aufweisen, deren offene Seiten einander zugewandt sind und daß in die einander be- 40
12. Wagenkasten nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teilverkleidungen (13, 14) in einem niederflurigen Wagenkastenabschnitt, dessen Boden (3) tiefer angeordnet ist als der Boden (5) in einem zweiten hochflurigen Wagenkastenabschnitt, einen größeren Abstand vom zugehörigen Dachabschnitt aufweisen, als die Teilverkleidungen (13, 14) im zweiten; hochflurigen Wagenkastenabschnitt. 45
13. Wagenkasten nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteelemente (16) an ihrer Unterseite je eine Verblende (20) tragen, die einseitig eng an der benachbarten Wagenkasten-Seitenwand (6) im Bereich der Oberkante (15) der Fenster (10) anliegt und in die elektrische Beleuchtungskörper integriert sind. 50

