

(19)



(11)

EP 2 050 646 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

22.04.2009 Patentblatt 2009/17

(51) Int Cl.:

B61D 17/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08165242.2**

(22) Anmeldetag: **26.09.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft
80333 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Schiefer, Benno
40233, Düsseldorf (DE)**
- **Siegler, Frank
40235, Düsseldorf (DE)**

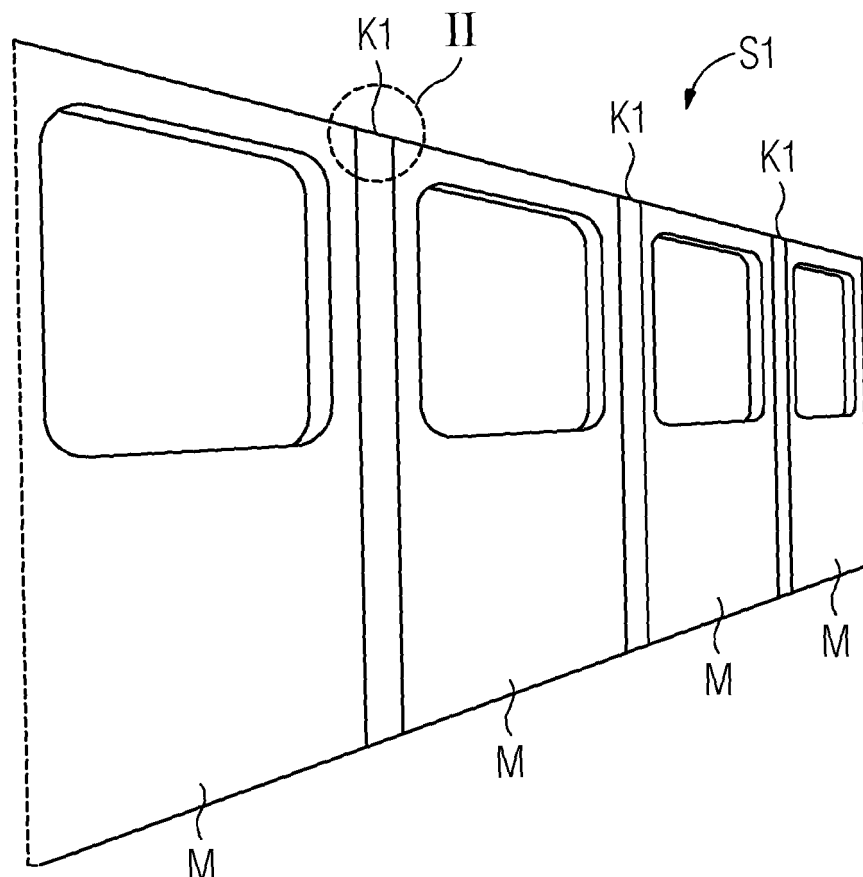
(30) Priorität: **19.10.2007 DE 102007050181**

(54) **Wagenkasten mit Funktionskedern**

(57) Die Erfindung betrifft einen Wagenkasten für ein Schienenfahrzeug mit einer Anzahl einander benachbarter Seitenwandmodule (M), die sich horizontal aneinander

der anschließen und zwischen einander Spalte ausbilden, und mit Kedern (K1, ..., K5) zum Abdecken der Spalte, wobei die Keder (K1, ..., K5) eine Mindestbreite von 10cm aufweisen.

FIG 1



EP 2 050 646 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Wagenkasten für ein Schienenfahrzeug mit einer Anzahl einander benachbarter Seitenwandmodule, die sich horizontal aneinander anschließen und zwischen einander Spalte ausbilden, und Kedern zum Abdecken der Spalte.

[0002] An Übergängen zwischen benachbarten Seitenwandmodulen bilden sich Spalte, die je nach Breite das Fugenbild eines Fahrzeuginneren erheblich beeinflussen. Ein Problem hierbei ist das Ausrichten der Seitenwand-Fugen zu benachbarten Fugen, wie sie beispielsweise bei Vouten- und Deckenfeldern auftreten. Der dann häufig erforderliche Toleranzausgleich ist nur unter hohem Montage- und Richtaufwand möglich.

[0003] Es ist im Stand der Technik bekannt, die Seitenwandfugen gegenüber vorhergehenden Auslegungen geringfügig zu vergrößern, wobei dann ein schmaler Keder mit Kaschierfunktion im jeweiligen Spaltbereich angeordnet wurde, während die benachbarten Fugen, nämlich die Vouten- und/oder Deckenfugen, weiterhin klein blieben. Dadurch wurde erreicht, dass ein Versatz zwischen Seitenwand- und Deckenfugen nicht mehr so stark ins Auge fällt. Allerdings treten dadurch die Seitenwandfugen um so mehr in den Vordergrund.

[0004] Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, bei dem eingangs genannten Wagenkasten eine optisch und funktionell günstige Fugenabdeckung zwischen benachbarten Seitenwandmodulen bereitzustellen.

[0005] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Keder eine Mindestbreite von 10 cm, bevorzugt 15 cm, weiter bevorzugt 20 cm aufweisen.

[0006] Bei Einhaltung einer solchen Mindestbreite wird der Fugencharakter des Zwischenraums zwischen zwei benachbarten Seitenwandmodulen optisch aufgelöst. Vielmehr stellt sich der Keder als eigenes, optisch wirkendes Element dar.

[0007] Als unregelmäßig empfundene Fugenbreiten zwischen Vouten- und Deckenfeldern einerseits und Spalten zwischen benachbarten Seitenwandmodulen fallen nicht mehr ins Gewicht.

[0008] Durch die erhöhte Breite der Keder ergibt sich auch eine Vereinfachung eines Toleranzausgleichs, Werkzeugkosten für die Seitenwandmodule verringern sich durch Reduzierung der Baugrößen.

[0009] Bevorzugt sind die Keder derart modular aufgebaut, dass vertikal über einander angeordnete Kedermodule die Keder ausbilden.

[0010] Dabei kann ein Keder beispielsweise aus mehreren gleichartigen Kedermodulen und zusätzlichen Adapterstücken aufgebaut sein.

[0011] Die Keder können vollständig oder teilweise dekorativ gestaltet sein, wodurch ein optisch eigenständiger Charakter der Keder weiter gefördert wird.

[0012] Eines der Kederelemente kann beispielsweise ein Leuchtmittel aufweisen. Auch ist es möglich, dass eines der Kedermodule mit einer Kleiderhakenleiste aus-

gestattet ist. Eine weitere Möglichkeit zur Ausbildung der Kederelemente ist es, sie teilweise mit einer Anzeigeeinrichtung auszustatten.

Auch lassen sich die Keder mit weiteren Kedermodulen ergänzen um (ggf. hinterleuchtbare) Werbeträger zur Integration von Plakaten, Streckenplänen etc. zu schaffen. Eine weitere Ausführung von Kedermodulen ermöglicht die Integration von Raumteilern oder kleineren Regalen zum Verstauen von leichtem Handgepäck.

[0013] Die genannten Möglichkeiten sind sinnvolle und einfache Integrationsmöglichkeiten von Einbauelementen wie Zusatz-Lichtspots, Lese- oder Effektbeleuchtung, Kleiderhakenleisten oder Sitz- bzw. Reservierungsanzeigen. Auch ergibt sich ein hoher Freiheitsgrad bei der Farbgestaltung des Fahrgastinnenraums durch Akzentsetzung mittels Dekor-Kederelementen oder Gesamtkedern aus unterschiedlichsten Materialien, Oberflächen und Farbmustern.

[0014] Zusätzlich ist es auch möglich, die Keder mit Kabelkanälen auszustatten, so dass beispielsweise leuchtmitteltragende Kederelemente über die Kabelkanäle mit elektrischer Energie versorgt werden können.

[0015] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Seitenwand eines Schienenfahrzeugs,

Figur 2 eine perspektivische Ansicht einer Einzelheit A der Seitenwand von Figur 1,

Figur 3 eine perspektivische Ansicht einer Seitenwand eines Schienenfahrzeugs mit Kedern gemäß einer ersten Ausführungsform,

Figur 4 eine perspektivische Ansicht einer Seitenwand eines Schienenfahrzeugs mit Kedern gemäß einer zweiten Ausführungsform,

Figur 5 eine perspektivische Ansicht einer Seitenwand eines Schienenfahrzeuges mit Kedern gemäß einer dritten Ausführungsform,

Figur 6 eine perspektivische Ansicht eines Abschnittes eines Keders gemäß einer vierten Ausführungsform,

Figur 7 eine perspektivische Ansicht einer Rückseite eines Adapterelementes zum Einbau in einen Keder,

Figur 8 eine perspektivische Rückansicht eines zweiten Adapterelementes zum Einbau in einen Keder,

Figur 9 eine perspektivische Ansicht von Vorn des Adapterstücks von Figur 8,

Figur 10 eine perspektivische Ansicht von Hinten eines Kederabschnitts mit eingebautem Adapterstück nach den Figuren 8 und 9,

Figur 11 eine perspektivische Ansicht von Hinten des Kederabschnitts von Figur 10 in Kombination mit angrenzenden Seitenwandmodulen.

[0016] Figur 1 zeigt eine Seitenwand S eines Schienenfahrzeugs, die aus einer Mehrzahl, horizontal nebeneinander angeordneter Seitenwandmodule M aufgebaut ist. Die Seitenwandmodule M grenzen nicht unmittelbar aneinander, sondern sind in vorgegebenen Abständen zueinander angeordnet. Sich ergebende Spalte zwischen benachbarten Seitenwandmodulen M sind bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 durch einen durchgehenden Keder K1 abgedeckt.

[0017] Der Keder K1, wie auch alle weiteren, hier erläuterten Keder, zeichnet sich durch eine Mindestbreite von 10cm aus, so dass im Grunde genommen nicht mehr von einem Spalt zwischen zwei benachbarten Seitenwandmodulen M die Rede sein kann. Vielmehr ergeben sich optisch eigenständige Flächen. Dies hat den Vorteil, dass beispielsweise ein nicht vollständig gelungenes Ausrichten benachbarter Seitenwandmodule M parallel zueinander optisch kaum noch wahrnehmbar ist.

[0018] Figur 2 zeigt die in Figur 1 mit "A" bezeichnete Einzelheit und veranschaulicht eine Lagefixierung für den Keder K1.

[0019] Figur 2 zeigt eine Kederausführung, bei der dieser reliefartig vertieft ist. Es ist auch möglich, dass er flächenbündig zu den Seitenwänden ist.

Auf jeweilige Rückseiten der einander zugewandten Ränder benachbarter Seitenwandmodule M sind Führungsleisten L1, L2 vorgesehen, so dass ein Keder K1 in eingesetztem Zustand sicher zur Abdeckung eines Zwischenraums zwischen den benachbarten Seitenwandmodulen M gehalten ist.

[0020] Figur 3 zeigt eine Ausführungsform einer Seitenwand S2, die sich von der Seitenwand S1 nur durch die Ausführung der Keder unterscheidet. Bei der Seitenwand S2 sind Keder K2 vorgesehen, die mit Leuchtmitteln LE1 ausgestattet sind. Diese Leuchtmittel LE1 erstrecken sich von etwa halber Höhe der Keder K2 aus nach oben unter Einhaltung eines vorgegebenen Abstands zur Oberkante des Keders K2. Auch der Keder K2 ist durchgehend. Auf seiner Rückseite können Kabelkanäle zur Stromversorgung der Leuchtmittel LE1 vorgesehen sein.

[0021] Die Ausführungsform einer Seitenwand S3 nach Figur 4 sieht ebenfalls mit Leuchtmitteln LE2 versehene Keder K3 vor, wobei sowohl die Keder K3 als auch die Leuchtmittel LE2 durchgehend sind, d. h. sich vom oberen bis zum unteren Rand der Seitenwandmodule M erstrecken.

[0022] Die Detailansicht von Figur 5 zeigt einen oberen Bereich eines Keders K4, in dem ein Spot-Leuchtmittel LE3 auf einem Keder K4 angeordnet ist.

[0023] Ein Gehäuse G des Leuchtmittels LE3 weist außerdem eine stirnseitige Anzeigevorrichtung A auf, die beispielsweise als Sitznummernanzeige einsetzbar ist.

[0024] Figur 6 zeigt ebenfalls einen oberen Bereich eines Keders K5, der mit einer Kleiderhakenleiste K ausgestattet ist.

[0025] Die vorgestellten Keder K4 und K5 unterscheiden sich dadurch, dass die Zusatzkomponente Leuchtmittel LE3 in Figur 5 auf den Keder K4 aufgebracht ist, während die Kleiderhakenleiste K innerhalb eines Adapterstücks AS vorgesehen ist.

[0026] Figur 7 zeigt eine Rückansicht einer allgemeinen Form für ein solches Adapterstück AS. Es weist einen ebenen, umlaufenden Rand R auf und ist im Wesentlichen rechtwinklig ausgebildet. Im zentralen Bereich des Adapterstücks AS ist eine Vertiefung V vorgesehen, die derart dimensioniert ist, dass sich in ihr verschiedene Funktionselemente, wie beispielsweise die Kleiderhakenleiste K, unterbringen lassen.

[0027] Figur 8 entspricht im Wesentlichen der Darstellung von Figur 7, wobei jedoch zusätzlich Komponenten von Spotfeld-Beleuchtungen, die zurückversetzt sind, gezeigt sind. Figur 9 ist die zugehörige Ansicht von Vorn und zeigt Spot-Leuchtmittel LE4. Außerdem wird aus Figur 9 ersichtlich, dass die Vertiefung V sich vom Rand R aus immer weiter verjüngt und spitz zuläuft.

[0028] Figur 10 zeigt nun einen Einbau-Zwischenzustand für das Adapterstück AS nach den Figuren 8 und 9, während Figur 11 dasselbe Adapterstück AS in fertig eingebautem Zustand darstellt.

[0029] Es ist ersichtlich, dass die Breite des Adapterstücks AS so bemessen ist, dass es zwischen die Leisten L1, L2 passt. Zur Lagefixierung des Adapterstücks AS dienen Halteleisten L3, L4, die an zugewandten Rändern benachbarter Kedermodule KM1, KM2 vorgesehen sind. Es ist ersichtlich, dass der obere und der untere Randbereich des Adapterstücks AS jeweils auf einem Rückseitenbereich eines benachbarten Kedermoduls KM1, KM2 aufliegt.

[0030] Ein Keder kann sich somit aus den zwei Kedermodulen KM1, KM2 und dem Adapterstück AS zusammensetzen. Außerdem ist es möglich, dass die Kedermodule KM1, KM2 bei anderen Ausführungsformen noch in Untermodule aufgeteilt sind. Eine Breite der Keder K1, ..., K5 beträgt z.B. 10, 15 oder sogar 20 cm.

Patentansprüche

1. Wagenkasten für ein Schienenfahrzeug mit einer Anzahl einander benachbarter Seitenwandmodule (M), die sich horizontal aneinander anschließen und zwischen einander Spalte ausbilden, und mit Kedern (K1, ..., K5) zum Abdecken der Spalte, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Keder (K1, ..., K5) eine Mindestbreite von 10 cm, bevorzugt 15 cm, weiter bevorzugt 20 cm, aufweisen.

2. Wagenkasten nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Keder (K1, ..., K5) derart modular aufgebaut sind, dass vertikal übereinander angeordnete Kedermodule (KM1, KM2) die Keder (K1, ..., K5) 5
ausbilden.

3. Wagenkasten nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Keder (K1, ..., K5) dekorativ gestaltet sind. 10

4. Wagenkasten nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass eines der Kedermodule (KM1, KM2) zum Aufbau eines Keders (K1, ..., K5) ein Leuchtmittel (LE1, LE2, LE3) aufweist. 15

5. Wagenkasten nach einem der Ansprüche 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass eines der Kedermodule (KM1, KM2) zum Aufbau eines Keders (K1, ..., K5) mit einer Kleiderha- 20
kenleiste (K) ausgestattet ist.

6. Wagenkasten nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, 25
dass eines der Kedermodule (KM1, KM) zum Aufbau eines Keders (K1, ..., K5) mit einer Anzeigeeinrichtung (A) ausgestattet ist.

7. Wagenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die Keder (K1, ..., K5) wenigstens teilweise mit einem Kabelkanal ausgestattet sind.

8. Wagenkasten nach Anspruch 2, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens einer der Keder (K1, ..., K5) aus den Kedermodulen (KM1, KM2) und einem Adapterstück (AS) aufgebaut ist. 40

9. Wagenkasten nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Adapterstück (AS) zum Eingehen einer Steckverbindung mit benachbarten Kedermodulen (KM1, KM2) ausgebildet ist. 45

10. Wagenkasten nach einem der Ansprüche 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Adapterstück (AS) im Wesentlichen rechtwinklig ausgebildet ist und eine zentrale Vertiefung (V) zur Aufnahme von Funktionselementen aufweist. 50

55

FIG 1

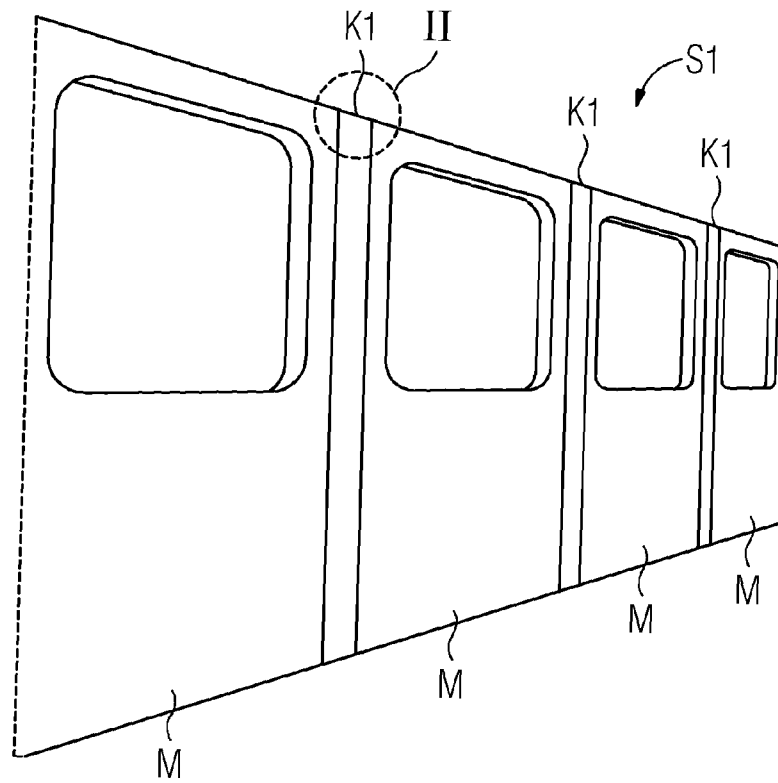


FIG 2

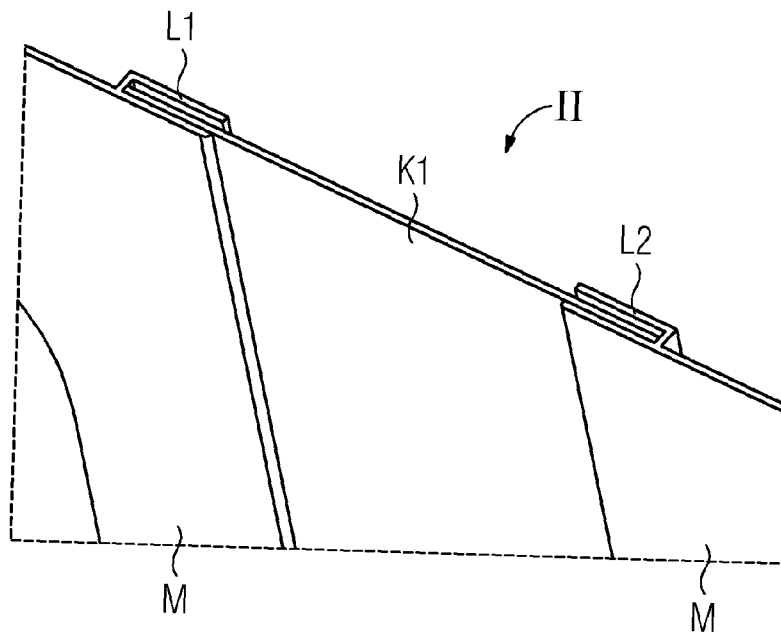


FIG 3

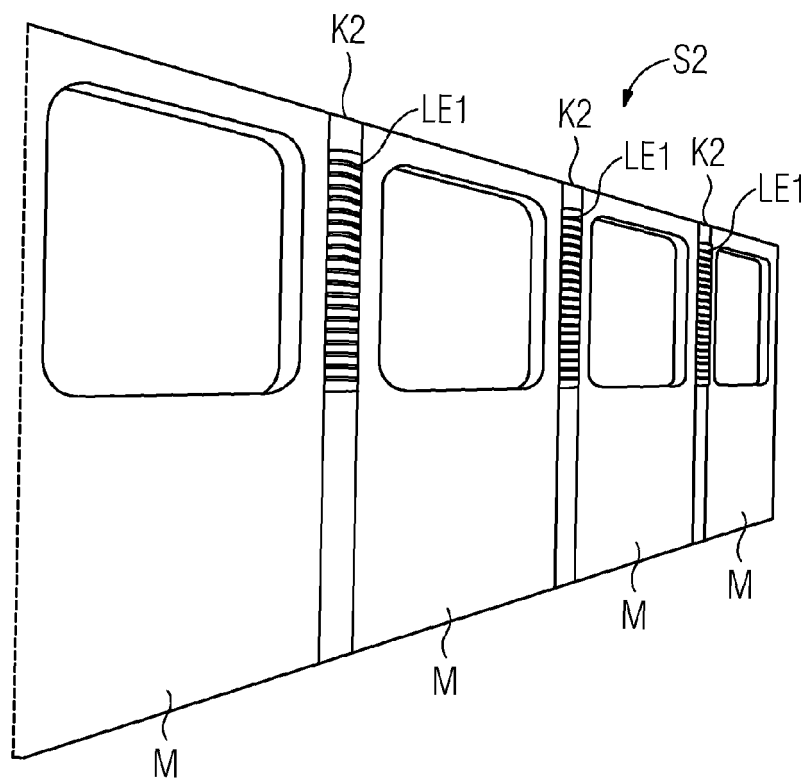


FIG 4

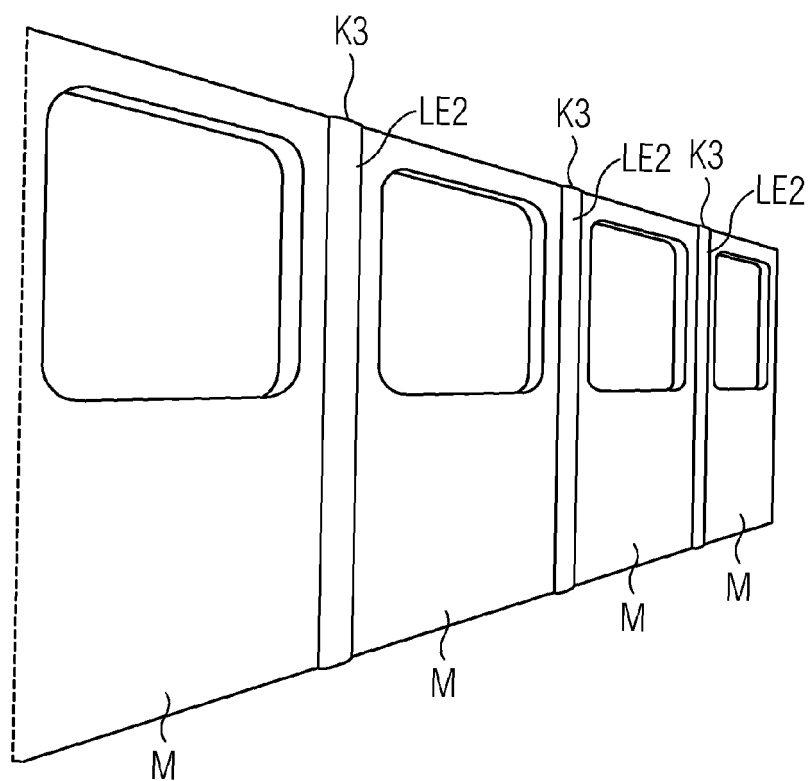


FIG 5

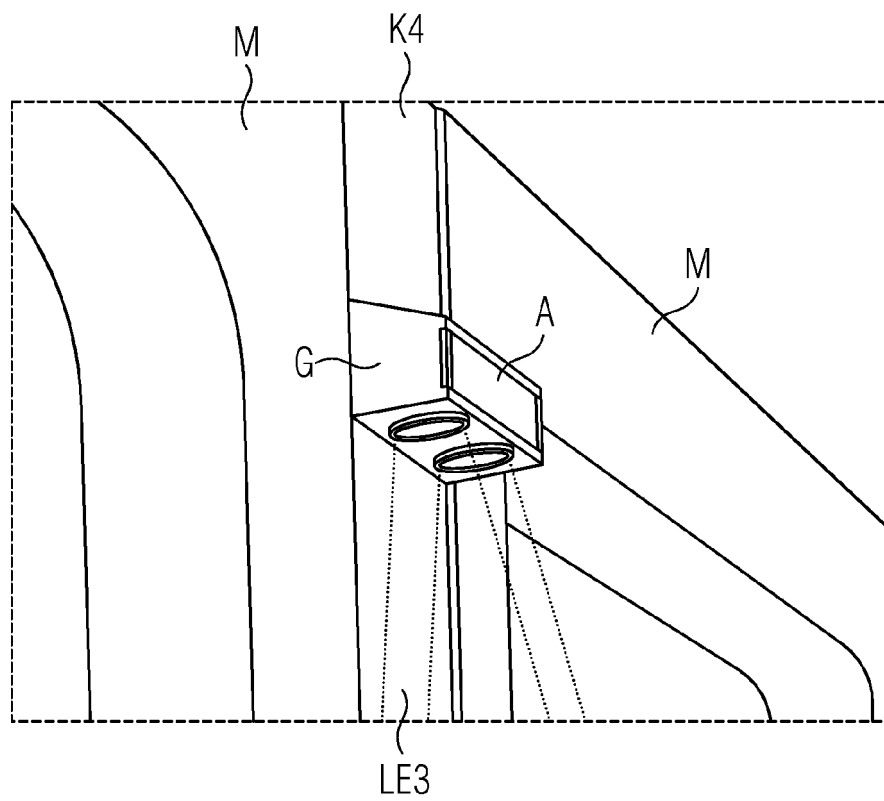


FIG 6

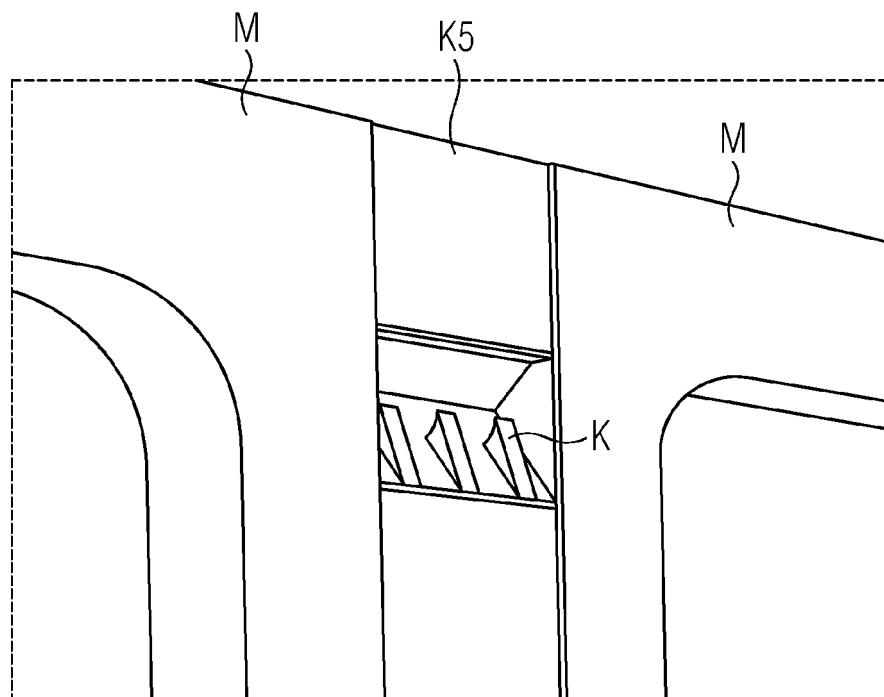


FIG 7

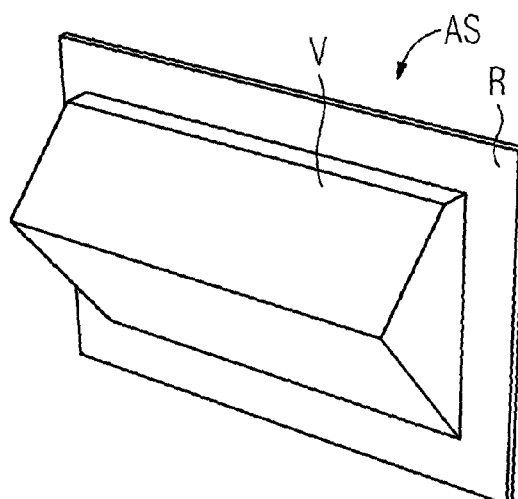


FIG 8

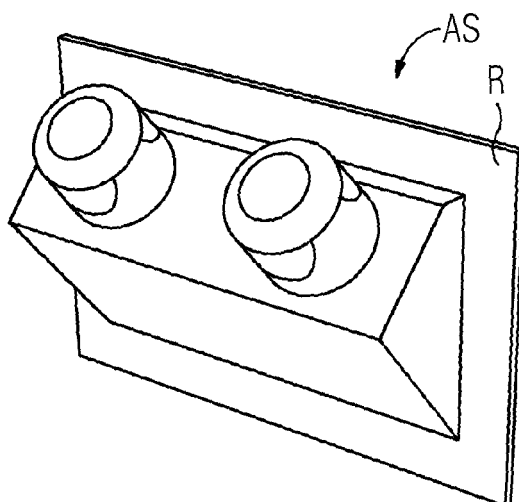


FIG 9

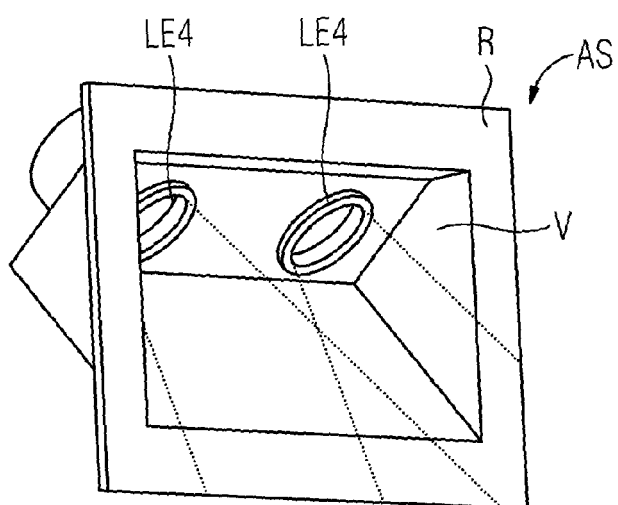


FIG 10

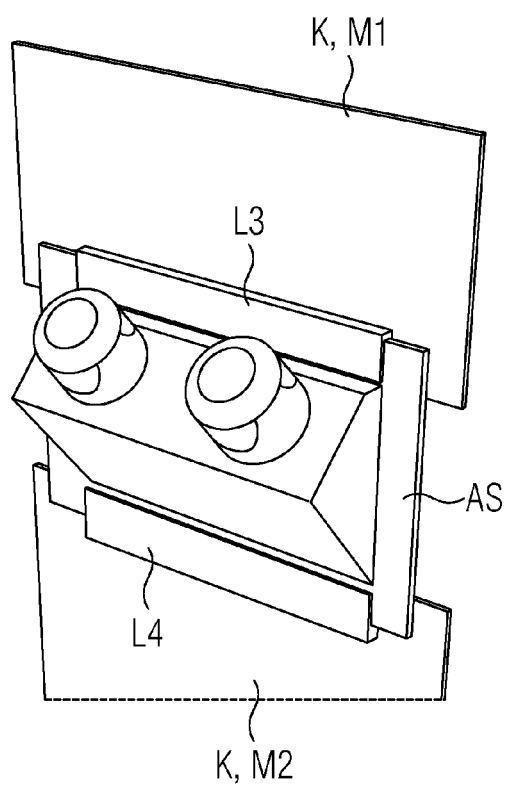
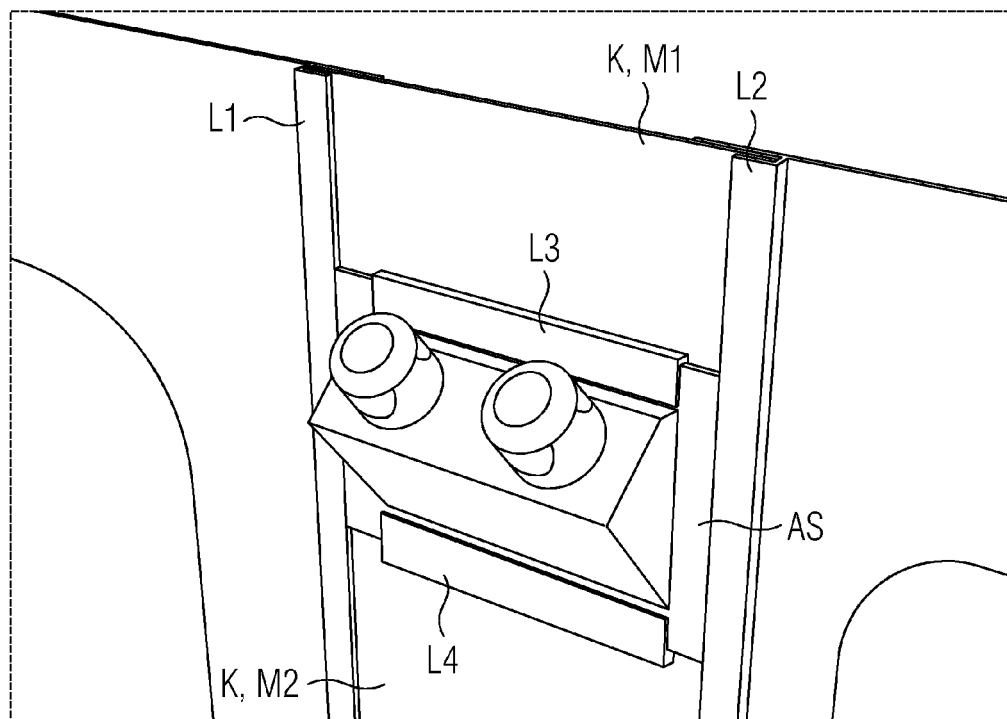


FIG 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 16 5242

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2006/102786 A1 (GRANZEIER WERNER [DE] ET AL) 18. Mai 2006 (2006-05-18) * Absatz [0035] - Absatz [0066] * * Abbildungen 1-10 *	1-10	INV. B61D17/18
X	DE 195 37 498 A1 (INST SCHIENENFAHRZEUGE [DE] DWA DEUTSCHE WAGGONBAU GMBH [DE]) 3. April 1997 (1997-04-03) * Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 50; Abbildungen 1-11 *	1-10	
X	FR 2 454 399 A2 (SOVAM) 14. November 1980 (1980-11-14) * Seite 2, Zeile 25 - Zeile 29 * * Abbildung 1 *	1-10	
X	DE 25 58 855 B1 (UERDINGEN AG WAGGONFABRIK) 2. Juni 1977 (1977-06-02) * Spalte 1, Zeile 31 - Zeile 36 * * Abbildung 3 *	1-10	
X	DE 196 19 212 A1 (DUEWAG AG [DE]) 20. November 1997 (1997-11-20) * Spalte 3, Zeile 31 - Zeile 43 * * Abbildungen 1-5 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B61D B62D B64C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. Januar 2009	Prüfer Awad, Philippe
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 16 5242

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.

28-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006102786 A1	18-05-2006	KEINE	
DE 19537498 A1	03-04-1997	KEINE	
FR 2454399 A2	14-11-1980	DE 2936866 A1	22-05-1980
		GB 2030934 A	16-04-1980
		IT 1123140 B	30-04-1986
		US 4283086 A	11-08-1981
DE 2558855 B1	02-06-1977	AT 345889 B	10-10-1978
		CH 612132 A5	13-07-1979
		FR 2336288 A1	22-07-1977
		NL 7614320 A	29-06-1977
DE 19619212 A1	20-11-1997	AT 190019 T	15-03-2000
		AU 713260 B2	25-11-1999
		AU 2950597 A	05-12-1997
		CA 2253308 A1	20-11-1997
		CN 1216958 A	19-05-1999
		CZ 9803621 A3	17-11-1999
		WO 9743158 A1	20-11-1997
		EP 0898535 A1	03-03-1999
		ES 2143865 T3	16-05-2000
		JP 2000510071 T	08-08-2000
		KR 20000010960 A	25-02-2000
		PL 329079 A1	15-03-1999
		SK 151498 A3	13-04-1999
		US 6227125 B1	08-05-2001

EPO FORM P0461

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