

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 987 159 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.08.2004 Patentblatt 2004/32

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

(21) Anmeldenummer: **99117335.2**

(22) Anmeldetag: **03.09.1999**

(54) **Wagenkasten für Schienenfahrzeuge**

Body for railway vehicles

Caisse de voitures ferroviaires

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(73) Patentinhaber: **SIEMENS
AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)**

(30) Priorität: **16.09.1998 DE 29816609 U**

(72) Erfinder: **Müller, Hubert
47803 Krefeld (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.03.2000 Patentblatt 2000/12

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 790 168 GB-A- 2 050 275

EP 0 987 159 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 einen Wagenkasten für Schienenfahrzeuge mit einem Untergestell, Seitenwänden, Stirnwänden und einem Dach, wobei die vorgenannten Baugruppen aus Strangpreßprofilen gebildet und durch Schweißen miteinander verbunden sind. (siehe z.B. GB-A-2050 275).

[0002] Der Wagenkasten moderner Schienenfahrzeuge wird insbesondere aus Gewichtsgründen in einer Aluminiumbauweise erstellt, bei der größere Strangpreßprofile miteinander durch Schweißen verbunden sind. Für den Betrieb der Schienenfahrzeuge auf verschiedenen Gleisstrecken ist es in der Regel erforderlich, die Wagenkästen hinsichtlich ihrer Abmessungen - vor allem in ihrer Länge und Breite - den Gegebenheiten der jeweiligen Strecke anzupassen. Übliche Wagenkastenbreiten liegen im Maßbereich von 2700 mm bis 3200 mm. Für die Hersteller von Schienenfahrzeugen sind unterschiedlich breite Wagenkästen, bei denen es sich ja um die tragende Struktur handelt, mit erheblichem Aufwand in Bezug auf Konstruktion, Berechnung und Fertigung verbunden.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Wagenkasten der gattungsgemäßen Art so zu gestalten, daß im Sinne einer kostengünstigen Standardisierung unterschiedlich breite Wagenkästen auf einfache Weise realisierbar sind.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in das Untergestell, in die Stirnwände sowie in das Dach jeweils ein Mittelteil eingefügt ist, das durch seine Baubreite die Breite des Wagenkastens bestimmt.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Im weiteren wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben, das in der Zeichnung schematisch dargestellt ist. Die Zeichnung zeigt einen Wagenkasten eines Schienenfahrzeuges im Schnitt quer zu Fahrzeuginnenachse.

[0007] Der Wagenkasten besteht im wesentlichen aus einem Untergestell 1, zwei Seitenwänden 2, hier nicht dargestellten Stirnwänden sowie einem Dach 3. Die vorgenannten Baugruppen sind jeweils aus Aluminium-Strangpreßprofilen gebildet und durch Schweißen miteinander verbunden. Um auf besonders einfache Weise unterschiedlich breite Wagenkästen herstellen zu können, wird in das Untergestell 1, in die Stirnwände sowie in das Dach 3 jeweils ein Mittelteil 1' oder 1'' bzw. 3' oder 3'' eingefügt und angeschweißt. Diese Mittelteile, die wie ersichtlich eine unterschiedliche Baubreite aufweisen, bestimmen die Breite des gesamten Wagenkastens.

[0008] Die in das Untergestell 1 einzufügenden Mittelteile 1' oder 1'' und/oder die in das Dach 3 einzufügenden Mittelteile 3' oder 3'' können in Länge des Wagenkastens durchlaufend ausgebildet sein. Die besagten Mittelteile definieren dadurch nicht nur die Breite,

sondern auch die Länge des Wagenkastens.

[0009] Falls das Untergestell 1 mit Vorbauten versehen ist, die sich in der Regel im Bereich von Drehgestellen befinden, sollten die in das Untergestell 1 einzufügenden Mittelteile 1' oder 1'' zwischen diesen Vorbauten durchlaufend ausgebildet sein, wobei in diese Vorbauten jeweils ein weiteres Mittelstück eingeschweißt wird. Bei stets gleichlangen Vorbauten können dann durch unterschiedlich lange Mittelteile 1' oder 1'' jeweils gewünschte Wagenkastenlängen erzielt werden.

[0010] Es empfiehlt sich, den als tragende Röhre ausgelegten Wagenkasten in seiner Statik unter Berücksichtigung von Mittelteilen 1'' und 3'' mit maximaler Baubreite zu dimensionieren, also beispielsweise für eine Breite von 3200 mm. Zusätzlich sollte bei der statischen Berechnung ein Wagenkasten mit maximaler Länge - z. B. mit einem Drehgestell-Mittenabstand von 19000 mm - berücksichtigt werden. Im Falle schmalerer und ggf. auch kürzerer Wagenkästen ist daher vorteilhaft keine neue statische Auslegung erforderlich.

[0011] Der Wagenkasten kann auch eine anderes Umgrenzungsprofil aufweisen, das beispielsweise in der Zeichnung strichpunktiert dargestellt ist.

Liste der Bezugszeichen

[0012]

- | | |
|-----|-------------------------------|
| 1 | Untergestell des Wagenkastens |
| 1' | schmaleres Mittelteil |
| 1'' | xbreiteres Mittelteil |
| 2 | Seitenwand des Wagenkastens |
| 3 | Dach des Wagenkastens |
| 3' | schmaleres Mittelteil |
| 3'' | breiteres Mittelteil |

Patentansprüche

1. Wagenkasten für Schienenfahrzeuge mit einem Untergestell (1), Seitenwänden (2), Stirnwänden und einem Dach (3), wobei die vorgenannten Baugruppen aus Strangpreßprofilen gebildet und durch Schweißen miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** in das Untergestell (1), in die Stirnwände sowie in das Dach (3) jeweils ein Mittelteil (1', 1'', 3', 3'') eingefügt ist, das durch seine Baubreite die Breite des Wagenkastens bestimmt.
2. Wagenkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das in das Untergestell (1) und/oder das in das Dach (3) eingefügte Mittelteil (1', 1'' bzw. 3', 3'') in Länge des Wagenkastens durchlaufend ausgebildet ist.
3. Wagenkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das in das Untergestell (1) eingefügte Mittelteil (1', 1'') zwischen Untergestell-Vorbau-

ten durchlaufend ausgebildet ist, wobei in diese Vorbauten jeweils ein weiteres Mittelstück eingesetzt ist.

4. Wagenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der als tragende Röhre ausgelegte Wagenkasten in seiner Statik unter Berücksichtigung von Mittelteilen (1', 1"; 3', 3") mit maximaler Baubreite dimensioniert ist.

Claims

1. Body for railway vehicles with an underframe (1), side walls (2), end walls and a roof (3), the aforementioned subassemblies being formed from extruded profiles and connected to one another by welding, **characterized in that** a middle part (1', 1"; 3', 3") is respectively inserted into the underframe (1), into the end walls and into the roof (3), determining by its overall width the width of the body.
2. Body according to Claim 1, **characterized in that** the middle part (1', 1" or 3', 3") inserted into the underframe (1) and/or into the roof (3) is formed such that it runs continuously along the length of the body.
3. Body according to Claim 1, **characterized in that** the middle part (1', 1") inserted into the underframe (1) is formed such that it runs continuously between underframe front parts, a further middle piece being respectively fitted into these front parts.
4. Body according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that**, in the static design of the body, which is given the form of load-bearing tubes, it is made to have the dimensions of the maximum overall width, with middle parts (1', 1"; 3', 3") taken into account.

Revendications

1. Caisse de voiture de véhicule ferroviaire, comprenant un châssis (1), des parois (2) latérales, des parois frontales et un toit (3), les modules mentionnés ci-dessus étant formés de profilés filés à la presse et étant assemblés entre eux par soudage, **caractérisée en ce qu'il** est inséré dans le bâti (1), dans les parois frontales, ainsi que dans le toit (3) respectivement une partie (1', 1", 3', 3") médiane qui détermine par sa largeur de construction la largeur de la caisse de voiture.
2. Caisse de voiture de véhicule ferroviaire suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie (1', 1", 3', 3") médiane insérée dans le châssis (1)

et / ou dans le toit (3) est continue dans la longueur de la caisse de voiture.

3. Caisse de voiture de véhicule ferroviaire suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie (1', 1") médiane insérée dans le châssis (1) est continue entre des éléments rapportés de châssis, une autre pièce intermédiaire étant insérée respectivement dans ces éléments rapportés.
4. Caisse de voiture de véhicule ferroviaire suivant l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la caisse de voiture conçue sous la forme d'un tuyau porteur est dimensionnée dans sa statique en tenant compte des parties (1', 1", 3', 3") médianes de largeur de construction maximum.

