



(11) **EP 1 363 824 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.01.2007 Patentblatt 2007/01

(51) Int Cl.:
B61D 17/04 ^(2006.01) **B61D 17/06** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02719884.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/001816

(22) Anmeldetag: **21.02.2002**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2002/070319 (12.09.2002 Gazette 2002/37)

(54) **VERFAHREN ZUM LAGEGERECHTEN AUSRICHTEN EINES FÜHRERHAUSES UND SCHIENENFAHRZEUG ZUR AUSÜBUNG DES VERFAHRENS**

ALIGNMENT OF A RAIL VEHICLE DRIVER'S CAB

PROCEDE POUR ORIENTER UNE CABINE DE CONDUCTEUR DANS UNE POSITION CORRECTE ET VEHICULE SUR RAILS PERMETTANT DE METTRE EN OEUVRE CE PROCEDE

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

• **SCHWANDT, Stephan**
90537 Feucht (DE)

(30) Priorität: **01.03.2001 DE 10109830**

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

(73) Patentinhaber: **Bombardier Transportation GmbH**
13627 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-85/05337 DE-A- 19 649 526
US-A- 3 353 863

(72) Erfinder:
• **RAPPE, Markus**
90556 Cadolzburg (DE)

EP 1 363 824 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 Verfahren zum lagegerechten Ausrichten eines Führerhauses gegenüber einer Tragvorrichtung und ein Schienenfahrzeug zur Ausübung dieses Verfahrens.

[0002] Ein bekanntes Schienenfahrzeug dieser Art (DE 197 25 905 A1) weist ein Führerhausmodul auf, das auf einer auf dem Fahrzeugrahmen ausgebildeten Tragvorrichtung festgesetzt ist. Dabei weist die Tragvorrichtung entlang der Aufstandsfläche, auf welche die Unterseite der betreffenden Randabschnitte des Führerhauses unmittelbar aufgesetzt werden, Materialanhäufungen auf, die soweit abgetragen werden, bis das Führerhaus seine Soll-Position in der Kontur des Schienenfahrzeugs erreicht. Der Materialabtrag bis zum lagegerechten Ausrichten des Führerhauses erfordert einen hohen Geräte- und Zeitaufwand, wobei die Tragvorrichtung bereits bei der Herstellung mit diesem Materialauftrag versehen werden muß. Das Festsetzen des Führerhauses auf der Tragvorrichtung erfolgt danach in der Weise, daß die Tragvorrichtung von unten durchbohrt und in die unmittelbar darauf aufstehende Unterseite des betreffenden Randabschnitts der Seitenwand des Führerhauses eine Sackbohrung eingebracht wird. Mittels Blindnieten wird danach die Führerhaus-Seitenwand reibschlüssig und durch den jeweiligen Niet formschlüssig mit der Tragvorrichtung verbunden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum lagegerechten Ausrichten eines Führerhauses und ein Schienenfahrzeug zur Ausführung dieses Verfahrens bereit zu stellen, durch das eine Verbesserung hinsichtlich des Ausrichtens des Führerhauses und seiner Befestigung an der Tragvorrichtung erreicht wird.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die in den Ansprüchen 1 und 4 angegebenen Maßnahmen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0005] Bei einer Verfahrensweise gemäß der Erfindung können die Randabschnitte der Seitenwand des Führerhauses in Bezug auf das für die Soll-Position erforderliche Soll-Maß etwas verkürzt ausgebildet werden, dabei ist die Verkürzung vorzugsweise so bemessen, daß bei der Fertigung auftretende Maßtoleranzen das der eigentlichen Soll-Position entsprechende Maß nicht überschreiten. Derartige Unebenheiten können sowohl an der mit der Tragvorrichtung verbundenen Haltevorrichtung als auch im Zuge der Unterseiten der unteren Randabschnitte der Seitenwandungen des Führerhauses auftreten. Beim Zusammenfügen der in der Regel aus Metall gefertigten, an der Tragvorrichtung festgesetzten Haltevorrichtung mit dem insbesondere aus glasfaserverstärktem Kunststoff hergestellten Führerhaus wird dann zunächst das Führerhaus auf die Tragvorrichtung aufgesetzt und danach an den Stellen, an denen das Führerhaus nicht in seiner Soll-Position gegenüber dem anschließenden Wagenkasten steht, gegenüber

der Haltevorrichtung angehoben. Es bilden sich dadurch freie Justierspalten zwischen den Unterseiten der Randabschnitte des Führerhauses und der Tragvorrichtung. In der so einjustierten Soll-Lage wird das Führerhaus dann mit der Haltevorrichtung fest verbunden. Die Justierspalte bleiben dabei erhalten. Hierzu wird der jeweilige Randabschnitt vorzugsweise mit einer Seitenfläche an die Haltevorrichtung dicht angelegt und damit vernietet oder verschraubt. Zweckmäßigerweise wird dabei die zugehörige Bohrung erst dann in die Haltevorrichtung und/oder den Randabschnitt der Seitenwand des Führerhauses eingebracht, wenn der Niet- oder Schraubvorgang tatsächlich ausgeführt werden soll, also nach den Justierarbeiten.

[0006] Zur Befestigung eines Führerhauses auf einer Tragvorrichtung des Fahrzeugrahmens ist eine Haltevorrichtung daran festgesetzt, die mit einem oder mehreren nach oben gerichteten Schenkeln an eine Seitenfläche der unteren Randabschnitte des Führerhauses greift. In der Soll-Position des Führerhauses werden die Randabschnitte an den Schenkeln unter Belassung der für die Justierung der Soll-Lage erforderlichen Freiräume zwischen den Unterseiten der unteren Randabschnitte des Führerhauses und darunter befindlichen Gegenflächen der Tragvorrichtung oder ggf auch der Haltevorrichtung befestigt. Als Haltevorrichtung eignet sich insbesondere ein Profilstab mit stuhlförmigem Querschnitt, bei dem die den Stuhlbeinen entsprechenden Schenkel auf der Tragvorrichtung z.B. durch Schweißen festgesetzt sind. Der der Stuhllehne entsprechende Schenkel ist dann für die Anlage mit der betreffenden Seitenfläche der unteren Randabschnitte der Wände des Führerhauses vorgesehen, während der dem Stuhlsitz entsprechende Steg die Gegenfläche für die Unterseite des zugeordneten Randabschnitts bildet. Der Justierspalt wird hierbei zwischen dem den Stuhlsitz bildenden Steg und der Unterseite des betreffenden Randabschnitts der Seitenwand des Führerhauses eingestellt. Ein so ausgebildeter Profilstab bietet Gewähr für einen stabilen Aufbau und ermöglicht es, eine Stützplatte zur Anwendung zu bringen, die einerseits auf der dem Stuhlbein-Schenkel gegenüberliegenden Seitenfläche des zugeordneten Randabschnitts und andererseits auf dem damit in einer Flucht liegenden Stuhlbein-Schenkel aufliegt. Die Stützplatte ist im Bereich des Stuhllehnen-Schenkels wie im Bereich der Stuhlbein-Schenkel mit der Haltevorrichtung durch Nieten oder Schrauben verbundenen. Die Seitenwand des Führerhauses wird dadurch im Bereich der unteren Randabschnitte innen- wie außenseitig über die Haltevorrichtung mit der Tragvorrichtung starr und dauerhaft verbunden. Um dabei eine stabile Abstützung im Bereich der Stuhlbein-Schenkel zu erreichen, ist parallel zum Stuhlsitz-Steg ein zusätzlicher Stützsteg eingeformt, wobei zwischen diesen Stegen eine Durchgangsbohrung für den Niet oder die Schraube vorgesehen ist, welcher die Stützplatte mit der Haltevorrichtung unmittelbar in Justierlage hält.

[0007] Die Erfindung ist nachfolgend anhand von Prin-

zipsskizzen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0008] Es zeigen:

- Fig. 1 ein Endstück eines Wagenkastens mit einem endseitig angeordneten Führerhaus und
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung entlang der Linie A-A der Figur 1 im Bereich einer Haltevorrichtung zur Verbindung einer Seitenwand eines Führerhauses mit einer Tragvorrichtung am Fahrzeugrahmen.

[0009] Ein nur teilweise dargestelltes Schienenfahrzeug, insbesondere ein Triebkopf, weist einen Wagenkasten 1 auf, der auf einem Fahrzeugrahmen aufgebaut ist, welcher zwei entlang der Längsseite verlaufende Langträger 2 besitzt. Zumindest die Langträger 2 ragen stirnseitig über die Länge des Wagenkastens 1 hinaus und sind Teil einer Tragvorrichtung, auf welche ein Führerhaus 3 aufgesetzt ist. Die Tragvorrichtung ist mit einer Haltevorrichtung 4 fest verbunden, an welcher vorliegend Teile der unteren Randabschnitte 5 von gegenüberliegenden Seitenwänden 6 des Führerhauses 3 festgesetzt sind.

[0010] Die Haltevorrichtung 4 ist spiegelbildlich auf beiden Langträgern 2 angeordnet und festgesetzt. Sie reicht im Ausführungsbeispiel nur über die dem Wagenkasten 1 benachbarten Abschnitte der Seitenwände 6. Die Haltevorrichtung 4 weist zumindest einen nach oben gerichteten inneren Schenkel 7 auf, welcher hier an der zum Inneren des Führerhauses 3 gerichteten Seitenfläche 8 des betreffenden Randabschnitts 5 der jeweiligen Seitenwand 6 plan anliegt und daran durch Niete 9 reib- und formschlüssig festgespannt sind.

[0011] Die Haltevorrichtung 4 ist in vorteilhafter Weise als ein Profilstab mit stuhlförmigem Querschnitt ausgebildet. Dabei sind die den Stuhlbeinen entsprechenden Schenkel 10 und 11 auf den als Tragvorrichtung dienenden Langträgern 2 z.B. durch Schweißen festgesetzt oder daran im Strangpreßverfahren einstückig angeformt. Ein dem Stuhlsitz entsprechender Steg bildet einen Gegenfläche 13 zu der darüber liegenden Stirnfläche 14 des zugeordneten Randabschnitts 5. Zwischen der Gegenfläche 13 und der nach unten weisenden Stirnfläche 14 ist ein Justierspalt 15 vorgesehen, der sich beim Ausrichten des Führerhauses 3 gegenüber der Tragvorrichtung bzw. gegenüber dem Wagenkasten 1 in später beschriebener Weise ergibt. Der mit der Seitenfläche 8 in Anlage gebrachte Schenkel 7 entspricht am Profilstab der Stuhllehne.

[0012] Um eine hohe Stabilität in der Verbindung zwischen den unteren Randabschnitten 5 den Seitenwände 6 und der Haltevorrichtung 4 zu gewährleisten, ist die dem Stuhllehnen-Schenkel 7 abgewandte Seitenfläche 16 der Randabschnitte 5 in eine Flucht mit dem äußeren Stuhlbein-Schenkel 11 der Haltevorrichtung 4 gebracht worden. Dadurch ist es möglich, eine plane Stützplatte 17 vorzusehen, welche sowohl auf der Seitenfläche 16 wie auch auf der Außenseite des Stuhlbein-

Schenkels 11 dicht aufliegt. Diese Stützplatte 17 ist sowohl im Bereich der Stuhlbein-Schenkel 10, 11 als auch im Bereich des Stuhllehnen-Schenkels 7 mittels der Niete 9 festgesetzt und stabilisiert die Verbindung der Seitenwand 6 mit der Haltevorrichtung 4. Anstelle der Niete 9 kann auch eine Schraubverbindung oder ein anderer analoger Zuganker verwendet werden. Die Niete 9 sind insbesondere als Blindniete ausgebildet. Um eine Verformung der Stuhlbein-Schenkel 10 und 11 beim Niet- oder Schraubvorgang zu vermeiden, ist parallel zum Stuhlsitz-Steg 12 ein zusätzlicher Stützsteg 18 an der Haltevorrichtung 4 vorgesehen. Zwischen diesen Stegen 12 und 18 befindet sich die Durchgangsbohrung zum Einbringen des jeweiligen Zugankers (Niet 9). Dabei sind sowohl im Bereich des Stuhllehnen-Schenkels 7 wie im Bereich der Stuhlbein-Schenkel 10, 11 jeweils eine Mehrzahl von Zugankern über die Länge der Haltevorrichtung 4 verteilt angeordnet, wie es sich aus Figur 1 ergibt.

[0013] Bei der Herstellung des Führerhauses 3 aus faserverstärktem Kunststoff bereitet es bei den erheblichen Abmessungen des Führerhauses 3 Schwierigkeiten, die Stirnfläche 14 im Bereich der Randabschnitte 5 mit solcher Maßhaltigkeit herzustellen, daß das Führerhaus 3 durch einfaches unmittelbares Aufsetzen der Stirnflächen 14 auf die Gegenflächen 13 seine Soll-Position innerhalb der Fahrzeugkontur einnimmt. Um Fertigungstoleranzen ausgleichen zu können, wird beim lagegerechten Ausrichten des Führerhauses 3 so verfahren, daß zunächst die Stirnflächen 14 auf die Gegenflächen 13 unmittelbar aufgesetzt werden. Es wird dann geprüft, an welchen Stellen entlang der Haltevorrichtung 4 das Führerhaus 3 zu tief sitzt. An diesen Stellen wird zwischen den Stirnflächen 14 und den Gegenflächen 13 der Justierspalt 15 ausgebildet, dessen Höhe entsprechend der bei der Prüfung gemessenen Maßabweichung eingestellt wird. So können zum Zwecke des lagegerechten Ausrichtens maßlich angepaßte Abstandshalter, z.B. Keile, in den Justierspalt 15 eingefügt werden. Nach Erreichen der Soll-Position des Führerhauses 3 wird zweckmäßigerweise zunächst die Stützplatte 17 an die Haltevorrichtung 4 angeheftet, wobei der Halter 4 und die Stützplatte 17 im Bereich der Stuhlbein-Schenkel bereits miteinander fluchtende Bohrungen aufweisen können. Im Bereich der darüber liegenden Niete 9 ist es dagegen zweckmäßig, zwar in der Stützplatte 17 bereits Bohrungen entlang vorgesehener Positionen anzubringen, jedoch damit fluchtende Bohrungen für die dort anzubringenden Zuganker erst nachträglich durch die unteren Randabschnitte 5 der Seitenwände 6 und der daran anliegenden Stuhllehnen-Schenkel 7 der Haltevorrichtung 4 zu bohren. Durch dieses punktuelle Bohren ist sichergestellt, daß die Teilbohrungen in den hintereinanderliegenden Bauteilen (Stützplatte 17, Randabschnitte 5, Stuhllehnen-Schenkel 7) in einer Flucht liegen und das Einstecken der betreffenden Zuganker ohne Behinderung durch Lochversatz gewährleistet ist.

[0014] Bei diesem Aufbau und dieser Herstellungsweise werden die Randabschnitte 5 des Führerhauses 3 an

den Verbindungsstellen mit der Haltevorrichtung 4 nur mit Druckkräften beaufschlagt, die von faserverstärkten Kunststoffen über lange Dauer gut aufgenommen werden, im Gegensatz zu Belastungen, die eine Zugbeanspruchung nach sich ziehen und zu Verspannungen der gesamten Seitenwandfläche führen können. Weist die Haltevorrichtung 4 keine dem Steg 12 entsprechende Auflagemöglichkeit auf, dann kann als Gegenfläche 13 auch unmittelbar die Oberfläche des Langträgers 2 dienen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum lagegerechten Ausrichten eines Führerhauses (3) gegenüber einer an einem Fahrzeug rahmen (2) vorgesehenen Tragvorrichtung und zum anschließenden Befestigen des Führerhauses in seiner Soll-Position an einer mit der Tragvorrichtung verbundenen Haltevorrichtung (4) im Bereich von unteren Randabschnitten des Führerhauses, die der Tragvorrichtung zugewandt sind, insbesondere für ein Schienenfahrzeug,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Führerhaus (3) unter Belassung von Justierspalten (15) zwischen den Stirnflächen (14) von unteren Randabschnitten (5) des Führerhauses (3) und der Tragvorrichtung (2) in seine Soll-Position gebracht wird, und daß
anschließend die unteren Randabschnitte (5) an einer der Soll-Position zugeordneten mit der Haltevorrichtung (4) befestigt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Randabschnitte (5) mit zumindest einer ihrer Seitenflächen (8, 16) in Anlage mit der Haltevorrichtung (4) gebracht und damit vernietet oder verschraubt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Randabschnitte (5) mit einer ihrer Seitenflächen (8) an die Haltevorrichtung (4) angelegt werden und daß
die Randabschnitte (5) und die Haltevorrichtung (4) danach gemeinsam punktuell durchbohrt und anschließend miteinander vernietet oder verschraubt werden.
4. Schienenfahrzeug, dessen Führerhaus (3) durch das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3 gegenüber einer am Fahrzeug vorgesehenen Tragvorrichtung lagegerecht ausgerichtet und anschließend an einer Haltevorrichtung befestigt wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** die auf der durch die Langträger (2) gebildeten Tragvorrichtung festgesetzte Haltevorrichtung (4)

zumindest einen nach oben gerichteten Schenkel (7) aufweist, welcher an einer Seitenfläche (8) der unteren Randabschnitte (5) des in der Soll-Position liegenden Führerhauses (3) anliegt und daß
die Randabschnitte (5) an den Schenkeln (7) unter Belassung von erforderlichen Justierspalten (15) zwischen den Stirnflächen (14) der unteren Randabschnitte (5) des Führerhauses (3) und der darunter befindlichen Gegenfläche (13) der Haltevorrichtung (4) oder unmittelbar der darunter befindlichen Gegenfläche der Tragvorrichtung befestigt sind.

5. Schienenfahrzeug nach dem der Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Haltevorrichtung (4) einen Profilstab mit stuhlförmigem Querschnitt aufweist,
daß die Stuhlbeinen entsprechenden Schenkel (10, 11) auf der Tragvorrichtung (Langträger 2) festgesetzt sind,
daß der dem Stuhlsitz entsprechende Steg (12) die Gegenfläche (13) zur unteren Stirnfläche (14) des zugeordneten Randabschnitts (5) bildet und
daß der der Stuhllehne entsprechende Schenkel (7) an die benachbarte Seitenfläche (8) des zugeordneten Randabschnitts (5) angelegt ist und daran befestigt ist.
6. Schienenfahrzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Tragvorrichtung (4) Abschnitte der Langträger (2) eines Fahrzeugrahmens umfaßt.
7. Schienenfahrzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß
bei der Haltevorrichtung (4) die dem Stuhllehnen-Schenkel (7) abgewandte Seitenfläche (16) der Randabschnitte (5) in einer Flucht mit dem Stuhlbein-Schenkel 1 1 liegt, der vom Stuhllehnen-Schenkel (7) entfernt ist und
daß eine Stützplatte (17) sowohl auf der dem Stuhllehnen-Schenkel (7) abgewandten Seitenfläche (16) des Randabschnitts (5) als auch auf dem damit fluchtenden Stuhlbein-Schenkel (11) dicht aufliegt und mit der Haltevorrichtung (4) vernietet oder verschraubt ist.
8. Schienenfahrzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Haltevorrichtung (4) mit einem parallel zum Stuhlsitz-Steg (12) verlaufenden Stützsteg (18) versehen ist und
daß zwischen diesen Stegen (12, 18) eine Durchgangsbohrung für einen Niet (9) oder eine Schraube vorgesehen ist.

Claims

1. A process for the position-related correct orientation of a driver's cab (3) with respect to a carrying device provided on a vehicle frame (2) and for the subsequent fastening of the driver's cab in its desired position onto the holding device (4) linked to the carrying device in the area of the bottom rim sections of the driver's cab which faces the carrying device, in particular for a rail vehicle,
characterised by the fact that the driver's cab (3) is positioned into its desired position while remaining adjusting openings (15) between the front faces (14) of the bottom rim sections (5) of the driver's cab (3) and the carrying device (2) and that subsequently the bottom rim sections (5) are fastened on a holding device (4) allocated to the desired position.
2. The process according to Claim 1,
characterised by the fact that the rim sections (5) are brought with at least one of their side faces (8, 16) into contact with the holding device (4) and riveted or screwed therewith.
3. The process according to Claim 1 or 2,
characterised by the fact that the rim sections (5) are laid on the holding device (4) with one of their side faces (8) and that the rim sections (5) and the holding device (4) are then together drilled through at a point and subsequently riveted or screwed to one another.
4. A rail vehicle whose driver's cab (3) is oriented, by the process according to one of the Claims from 1 to 3, with respect to a carrying device provided on the vehicle and is subsequently fastened on a holding device,
characterised by the fact that the holding device (4) fixed on the carrying device formed by the longitudinal bearers (2) has at least one upward-oriented leg (7), which fits on a side face (8) of the bottom rim sections (5) of the driver's cab (3) located in the desired position and that the rim sections (5) are fastened to the legs (7) while remaining the required adjusting openings (15) between the front faces (14) of the bottom rim sections (5) of the driver's cab (3) and the opposite face (13) thereunder, or the opposite face of the carrying device directly thereunder.
5. The rail vehicle according to Claim 4,
characterised by the fact that the holding device (4) has a section spindle with a stool-shaped cross-section, that the legs (10, 11) corresponding to the base of the stool legs are fastened to the carrying device (longitudinal bearers 2),
that the bridge (12) corresponding to the stool, forms the opposite face (13) to the bottom front face (14) of the allocated rim section (5) and that the leg (7) corresponding to the stool back, rests on the neighbouring side face (8) of the allocated rim section (5) and is fastened thereto.
6. The rail vehicle according to Claim 4 or 5,
characterised by the fact that the carrying device (4) encircles sections of the longitudinal bearers (2) of a vehicle chassis.
7. The rail vehicle according to one the Claims 4 to 6,
characterised by the fact that in the case of the holding device (4), the side face (16) of the rim sections (5) facing away from the stool back leg (7) is aligned with the stool leg (11), which is placed at a distance from the stool back leg (7) and that a support plate (17) fits closely on the side face (16) of the rim section (5) facing away from the stool back leg (7) as well as on the stool leg (11) which is aligned therewith and is riveted or screwed to the holding device (4).
8. The rail vehicle according to one of the Claims from 4 to 7,
characterised by the fact that the holding device (4) is provided with a support bridge (18) lying parallel to the stool seat bridge (12) and that between these bridges (12, 18) is provided a drilled hole to accept a rivet (9) or a screw.

Revendications

1. Procédé pour l'alignement en position d'un habitacle pour conducteur (3) par rapport à un dispositif porteur prévu sur un cadre de véhicule (2) et pour la fixation consécutive de l'habitacle pour conducteur dans sa position prescrite à un dispositif de maintien (4) relié au dispositif porteur dans la zone des segments de bordures inférieurs de l'habitacle pour conducteur, qui sont orientés vers le dispositif porteur, en particulier pour un autorail, **caractérisé en ce que** l'habitacle pour conducteur (3) est amené dans sa position prescrite en laissant des fentes d'ajustage (15) entre les surfaces frontales (14) de segments de bordure inférieurs (5) de l'habitacle pour conducteur (3) et le dispositif porteur (2), et **en ce que** les segments de bordure inférieurs (5) sont fixés ensuite à un dispositif de maintien (4) affecté à la position prescrite.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les segments de bordure (5) sont amenés en appui avec le dispositif de maintien (4) avec au moins une de leurs surfaces latérales (8, 16) puis

rivés ou vissés avec lui.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les segments de bordure (5) sont placés en appui avec une de leurs surfaces latérales (8) sur le dispositif de maintien (4) et **en ce que** les segments de bordure (5) et le dispositif de maintien (4) sont forés ensuite conjointement de manière ponctuelle puis rivés ou vissés ensemble. 5
4. Autorail dont l'habitacle pour conducteur (3) est, grâce au procédé selon les revendications 1 à 3, aligné en position par rapport à un dispositif porteur prévu sur le véhicule puis fixé à un dispositif de maintien, **caractérisé en ce que** le dispositif de maintien (4) fixé sur le dispositif porteur formé par les barres porteuses longitudinales (2) présente au moins une branche (7) orientée vers le haut, laquelle s'appuie sur l'une des surfaces latérales (8) des segments de bordure inférieurs (5) de l'habitacle pour conducteur (3) situé dans la position prescrite et **en ce que** les segments de bordure (5) sont fixés aux branches (7) en laissant des fentes d'ajustage nécessaires (15) entre les surfaces latérales (14) des segments de bordure inférieurs (5) de l'habitacle pour conducteur (3) et de la surface opposée (13) située dessous du dispositif de maintien (4) ou de la surface opposée du dispositif porteur située directement dessous. 10 15 20 25
5. Autorail selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le dispositif de maintien (4) présente une barre profilée avec une section transversale en forme de siège, **en ce que** les branches (10, 11) correspondant à des montants de siège sont placées fixement sur le dispositif porteur (barres porteuses 2), **en ce que** la traverse (12) correspondant à l'assise de siège forme la surface opposée (13) à la surface frontale inférieure (14) du segment de bordure affecté (5) et **en ce que** la branche (7) correspondant au dossier de siège est placée contre la surface frontale contiguë (8) du segment de bordure affecté (5) puis y est fixée. 30 35 40
6. Autorail selon l'une des revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** le dispositif porteur (4) comprend des segments de barres porteuses (2) d'un cadre de véhicule. 45
7. Autorail selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** sur le dispositif de maintien (4), la surface latérale (16) opposée à la branche - dossier de siège (7) des segments de bordure (5) est en alignement avec la branche - montant de siège (11), qui est éloignée de la branche - dossier de siège (7) et **en ce qu'**une plaque de soutien (17) repose de manière serrée aussi bien sur la surface latérale (16) opposée à la branche - dossier de siège (7) du segment de bordure (5) que sur la branche - montant 50 55

de siège (11) en alignement avec et est rivée ou vissée avec le dispositif de maintien (4).

8. Autorail selon l'une des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce que** le dispositif de maintien (4) est muni d'une traverse de soutien (18) passant parallèlement à la traverse - assise de siège (12) et **en ce qu'**est prévu entre ces traverses (12, 18) un orifice de passage pour un rivet (9) ou une vis.

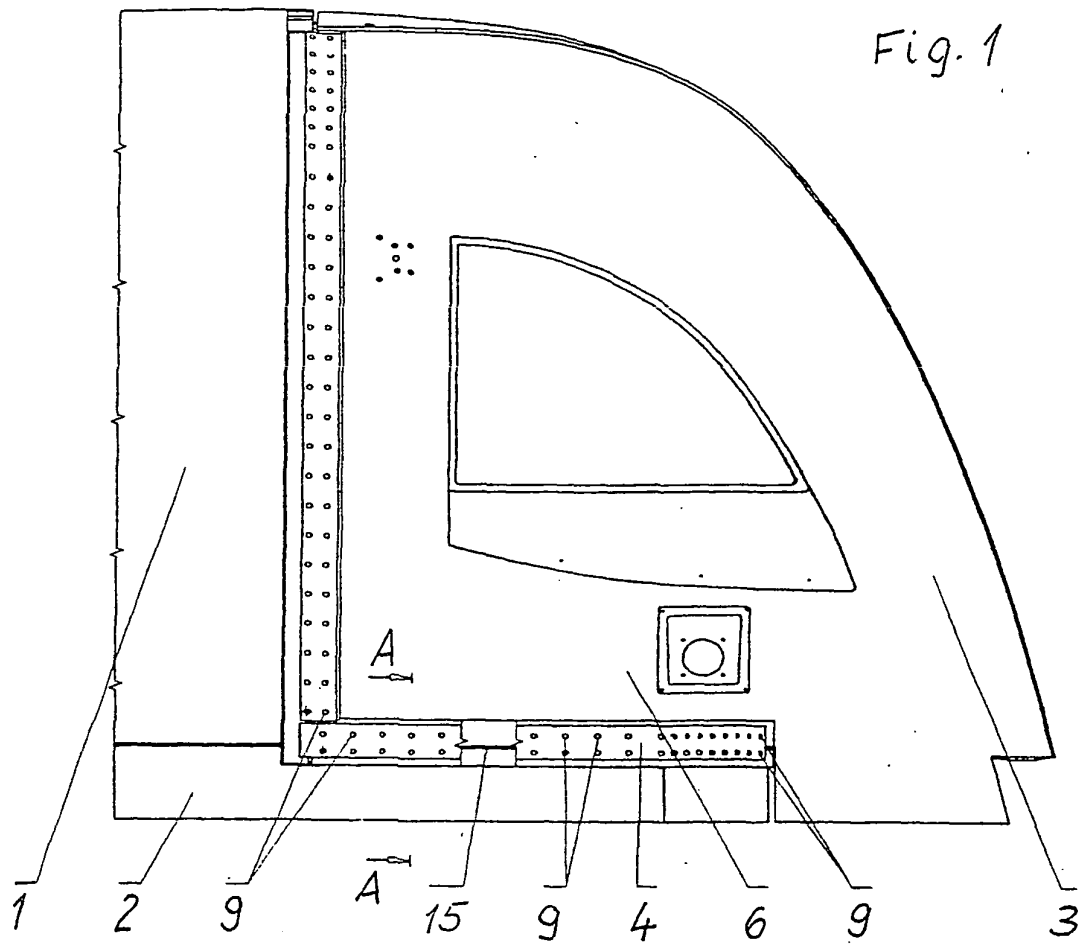


Fig. 2

