

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1008/2012
(22) Anmeldetag: 13.09.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.07.2014

(51) Int. Cl.: **B61D 17/06** (2006.01)
B61D 17/10 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 19860557 C1
EP 2093121 A1
WO 2012010362 A1

(73) Patentinhaber:
SIEMENS AG ÖSTERREICH
1210 WIEN (AT)

(72) Erfinder:
Hetyei Wolfgang
7503 Großpetersdorf (AT)
Koller Ernst
1050 Wien (AT)
Moser Gerhard
2380 Perchtoldsdorf (AT)

(74) Vertreter:
Peham Alois Dipl.Ing.
1210 Wien (AT)

(54) **Passagierschienenfahrzeug**

(57) Passagierschienenfahrzeug (1), eingerichtet für die Montage eines einstückigen Passagierraumfußbodens (2), wobei mindestens eine Stirnwand des Wagenkastens eine Öffnung umfasst, deren Abmessungen das Einbringen des einstückigen Passagierraumfußbodens (2) in den Wagenkasten ermöglicht.

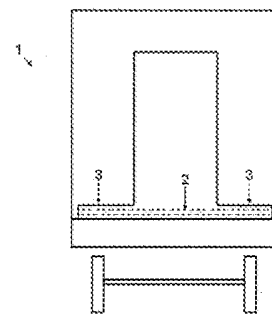


Fig. 2

Beschreibung

PASSAGIERSCHIENENFAHRZEUG

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die Erfindung betrifft ein Passagierschienenfahrzeug, welches für die Montage eines einstückigen Passagierraumfußbodens eingerichtet ist.

STAND DER TECHNIK

[0002] Fußböden von Passagierschienenfahrzeugen sind gemäß des Stands der Technik modular aus einzelnen Platten aufgebaut, welche nach Fertigstellung des Rohbaus durch Tür- bzw. Fensteröffnungen des Wagenkastens in den Innenraum eingebracht und montiert werden. Diese arbeitsintensive und teure Lösung kann nach neuesten Entwicklungen durch den Einsatz eines einstückigen, den gesamten Passagierraumboden bedeckenden vorgefertigten Fußboden verbessert werden. Diese neuartige Fußbodenplatte kann vor Abschluss der Rohbauarbeiten, insbesondere vor dem Verschließen einer Stirnseite des Schienenfahrzeugs in das Fahrzeug eingebracht und montiert werden. Anschließend wird die Stirnseite verschlossen. Dabei sind meist Schweißarbeiten und anschließend Lackierarbeiten erforderlich, sodass entsprechende Vorkehrungen zum Schutz der Fußbodenplatte erforderlich sind. Diese sehr aufwendigen Arbeiten zum Schutz der Fußbodenplatte wiegen einen Teil der Vorteile dieser neuartigen Konstruktion auf.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Passagierschienenfahrzeug mit einem einstückigen Fußboden anzugeben, welches die Nachteile des Standes der Technik umgeht und insbesondere einen Einbau eines einstückigen Fußbodens nach Fertigstellung des gesamten Rohbaues zulässt.

[0004] Die Aufgabe wird durch ein Passagierschienenfahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand untergeordneter Ansprüche.

[0005] Dem Grundgedanken der Erfindung nach wird Passagierschienenfahrzeug beschrieben, welches für die Montage eines einstückigen Passagierraumfußbodens eingerichtet ist, wobei mindestens eine Stirnwand des Wagenkastens eine Öffnung umfasst, deren Abmessungen das Einbringen des einstückigen Passagierraumfußbodens in den Wagenkasten ermöglicht.

[0006] Dadurch ist der Vorteil erzielbar, einen einstückigen Passagierraumfußboden in einen Wagenkasten einbringen zu können, welcher bereits vollständig aufgebaut (geschlossen) ist. Solcherart können die Schweiß- und Lackierarbeiten noch vor der Montage des Fußbodens erfolgen, sodass die Arbeiten für den Schutz des Fußbodens während der genannten Arbeiten entfallen können.

[0007] Erfindungsgemäß ist mindestens eine Stirnwand mit einer geeigneten Öffnung zu versehen, in vielen Anwendungsfällen ist es ausreichend eine der beiden Stirnwände mit einer geeigneten Öffnung zu versehen.

[0008] Eine Ausführungsform der Erfindung sieht vor, die Öffnung waagrecht anzuordnen. Dadurch ist der Vorteil erzielbar, den Fußboden bereits in der Einbaulage einbringen zu können, sodass ein kippen im Fahrzeug entfallen kann.

[0009] Eine Ausführungsform der Erfindung sieht vor, die Öffnung im Wesentlichen in der vorgesehenen Befestigungsebene des einstückigen Passagierraumfußbodens anzuordnen. Dadurch ist der Vorteil erzielbar, den Fußboden einfacher einbauen zu können, da Absenkvorgänge entfallen können, zu deren Durchführung im Wageninneren geeignete Hebevorrichtungen eingebracht werden müssten.

[0010] Die erfindungsgemäße Öffnung schwächt die Struktur einer Stirnwand. Es ist möglich, die Stirnwand so auszuführen, dass trotz dieser Schwächung die Gesamtstabilität aufrecht-

erhalten wird. Dabei sind die Stirnwand und weitere Bauteile verstärkt auszuführen, wobei das Gewicht des Schienenfahrzeugs erhöht wird. Diese Lösung ist dadurch mit Nachteilen behaftet.

[0011] Eine vorteilhafte Lösung kann mittels einbringen stabilitätserhöhender Bauteile in die Öffnung und verbinden derselben mit der Stirnwand erzielt werden. Dafür sind geeignete Befestigungsmittel (z.B. Gewinde, Klemmflächen o.ä.) stirnwandseitig vorzusehen. Die Stabilität der Stirnwand, bzw. des gesamten Wagenkastens ist zum Zeitpunkte der Montage des Fußbodens ausreichend, da die Lasten der Inneneinrichtung und der Ausbauteile noch nicht vorhanden sind. Unmittelbar nach dem Einbringen des Fußbodens kann die Öffnung verschlossen werden, wodurch die volle Tragfähigkeit des Wagenkastens hergestellt ist.

[0012] Diese stabilitätserhöhenden Bauteile können auf vielfältige Weise ausgeführt sein. Beispielsweise kann die Öffnung mit einer Platte verschlossen werden, welche zur Aufnahme der entsprechenden Lasten ausgelegt ist.

[0013] Weiters säulenartige Bauteile in die Öffnung eingebracht werden und fest mit der Stirnwand verbunden werden.

[0014] Es ist wesentlich, die Öffnung so zu verschließen, dass das Wageninnere vor dem Eindringen von Wasser, Schmutz, Schnee, etc. geschützt ist.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0015] Es zeigen beispielhaft:

[0016] Fig. 1 Ein Schienenfahrzeug.

[0017] Fig. 2 Ein Schienenfahrzeug mit einer Öffnung.

[0018] Fig. 3 Eine Öffnung.

[0019] Fig. 4 Eine Öffnung mit stabilitätserhöhenden Bauteilen.

[0020] Fig. 5 Einen Wagenkasten mit einer Öffnung

[0021] Fig. 6 Einen Wagenkasten mit einer Öffnung und stabilitätserhöhenden Bauteilen.

[0022] Fig. 7 Einen Wagenkasten mit einer abgedeckten Öffnung.

[0023] Fig. 8 Einen Wagenkasten mit einer Öffnung und einem plattenförmigen stabilitätserhöhenden Bauteil.

AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0024] Fig. 1 zeigt beispielhaft und schematisch ein Schienenfahrzeug gemäß dem Stand der Technik. Es ist eine Ansicht auf eine Stirnwand eines Schienenfahrzeugs 1 dargestellt. Die Stirnwand umfasst einen Durchgang. Ein einstückiger Fußboden 2 ist strichliert gezeigt. Dieser Fußboden 2 kann durch den bestehenden Durchgang aufgrund seiner Abmessungen nicht eingebracht werden.

[0025] Fig. 2 zeigt beispielhaft und schematisch ein Schienenfahrzeug mit einer Öffnung. Es ist, ähnlich wie in Fig. 1 eine Stirnwand eines Schienenfahrzeugs gezeigt, welches eine Öffnung 3 umfasst, die zur Einbringung eines einstückigen Fußbodens 2 ausgebildet ist. In gezeigtem Ausführungsbeispiel ist die Öffnung 3 gemeinsam mit dem Passagierdurchgang ausgeführt, die Öffnung 3 erweitert den Passagierdurchgang.

[0026] Fig. 3 zeigt beispielhaft und schematisch eine Öffnung. Es ist ein Detail der Stirnwand aus Fig. 2 dargestellt, wobei die Öffnung 3 Befestigungsmittel 4 umfasst. Diese Befestigungsmittel 4 sind fest mit der Stirnwand verbunden.

[0027] Fig. 4 zeigt beispielhaft und schematisch eine Öffnung mit stabilitätserhöhenden Bauteilen. Es ist die Öffnung aus Fig. 3 dargestellt, wobei drei stabilitätserhöhende Bauteile 5 in der Öffnung 3 angeordnet sind. Diese stabilitätserhöhenden Bauteile 5 sind mittels der Befestigungsmittel 4 fest mit der Stirnwand verbunden. Dadurch erreicht die Stirnwand Festigkeitswer-

te, welche im Wesentlichen jene einer Stirnwand ohne Öffnungen sind.

[0028] Fig. 5 zeigt beispielhaft und schematisch einen Wagenkasten mit einer Öffnung. Es ist der Wagenkasten eines Schienenfahrzeugs 1 in vollendetem Rohbauzustand dargestellt. Die Stirnwand umfasst einen Passagierdurchgang, welcher mit den Öffnungen 3 eine Einheit, eine gesamte Öffnung bildet. In gezeigtem Ausführungsbeispiel sind die Öffnungen 3 bereits mit Abdeckungen verschlossen.

[0029] Fig. 6 zeigt beispielhaft und schematisch ein Detail eines Wagenkastens mit einer Öffnung und stabilitätserhöhenden Bauteilen. Es ist der Wagenkasten aus Fig. 5 dargestellt, wobei die Abdeckung 6 der Öffnung 3 abgenommen ist und die stabilitätserhöhenden Bauteile 5 sichtbar sind. Diese stabilitätserhöhenden Bauteile 5 sind mittels der Befestigungsmittel 4 fest mit der Stirnwand des Schienenfahrzeugs 1 verbunden und übermitteln Kräfte zwischen der oberen und unteren Umrandung der Öffnung 3. Die stabilitätserhöhenden Bauteile 5 sind in diesem Ausführungsbeispiel als Hülsen ausgeführt, welche mittels Schrauben zwischen den Befestigungsmitteln 4 gespannt sind. Das innenseitige stabilitätserhöhende Bauteil 5 ist nicht dargestellt um die zugehörige Schraube in seinem Inneren zu zeigen.

[0030] Fig. 7 zeigt beispielhaft und schematisch einen Wagenkasten mit einer abgedeckten Öffnung. Es ist das Ausführungsbeispiel aus Fig. 6 mit einer Abdeckung 6 dargestellt. Die Abdeckung 6 deckt jenen Bereich der Öffnung 3 ab, welche nicht für den Passagierdurchgang offen bleiben muss. Bei Fahrzeugen ohne Passagierdurchgang, bzw. einer Notausstiegstür in der Stirnwand ist die Öffnung 3 als Schlitz auszuführen und die Abdeckung 6 deckt in diesem Fall die gesamte Öffnung 3 ab.

[0031] Fig. 8 zeigt beispielhaft und schematisch einen Wagenkasten mit einer Öffnung und einem plattenförmigen stabilitätserhöhenden Bauteil. Es ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, wobei zur Versteifung der Stirnwand nach dem Einbringen eines einstückigen Fußbodens zwei Platten 7 vorgesehen ist. Diese Platten 7 sind mittels Befestigungsmitteln 4 nach dem Einbau des Fußbodens fest mit der Stirnwand verbunden, wobei dabei vorteilhafterweise längsliegende Schraubverbindungen zum Einsatz kommen.

LISTE DER BEZEICHNUNGEN

- 1 Schienenfahrzeug
- 2 Einstückiger Fußboden
- 3 Öffnung
- 4 Befestigungsmittel
- 5 Stabilitätserhöhendes Bauteile
- 6 Abdeckung
- 7 Platte

Patentansprüche

1. Passagierschienenfahrzeug (1) mit einem Wagenkasten und zwei Stirnwänden, eingerichtet für die Montage eines einstückigen Passagierraumfußbodens (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eine Stirnwand des Wagenkastens eine waagrecht angeordnete Öffnung (3) umfasst, deren Abmessungen das Einbringen des einstückigen Passagierraumfußbodens (2) in den Wagenkasten ermöglicht, wobei die Öffnung (3) im Wesentlichen in der vorgesehenen Befestigungsebene des einstückigen Passagierraumfußbodens angeordnet ist.
2. Passagierschienenfahrzeug (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Stirnwand Befestigungsmittel (4) für die Montage von stabilitätserhöhenden Bauteilen (5) in der Öffnung (3) und zur Verbindung derselben mit der Stirnwand umfasst.
3. Passagierschienenfahrzeug (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass Abdeckungen (6) zum zumindest teilweisen Verschließen der Öffnung (3) vorgesehen sind.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

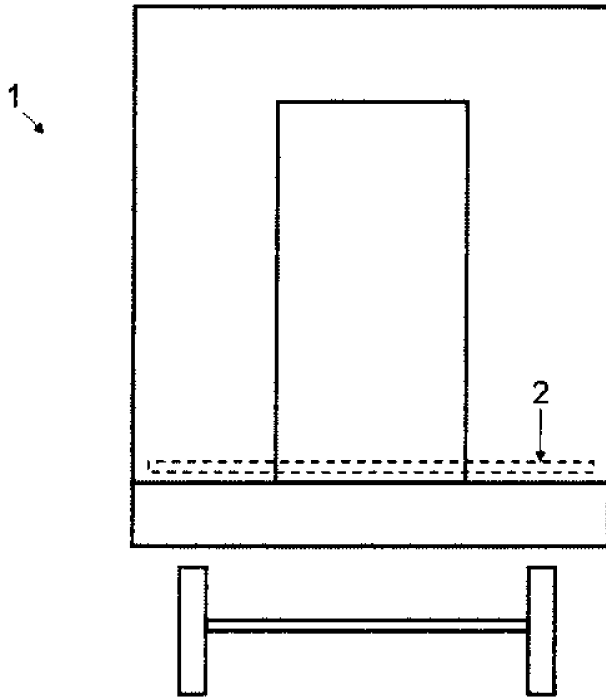


Fig. 1

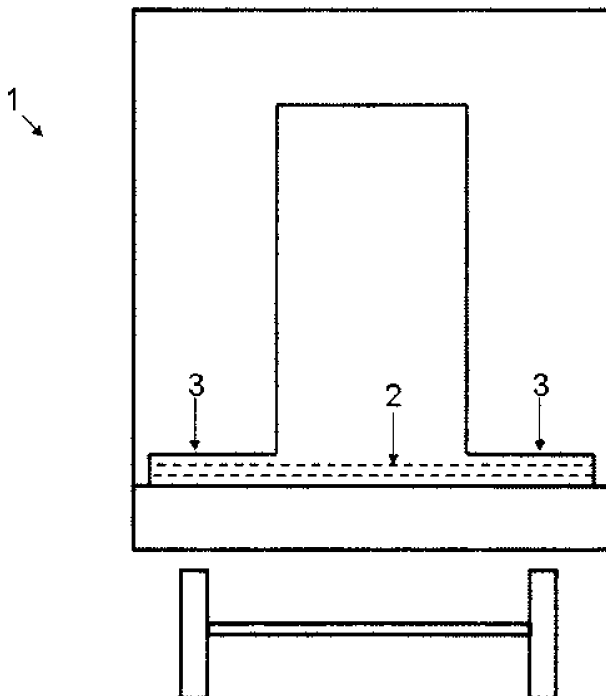


Fig. 2

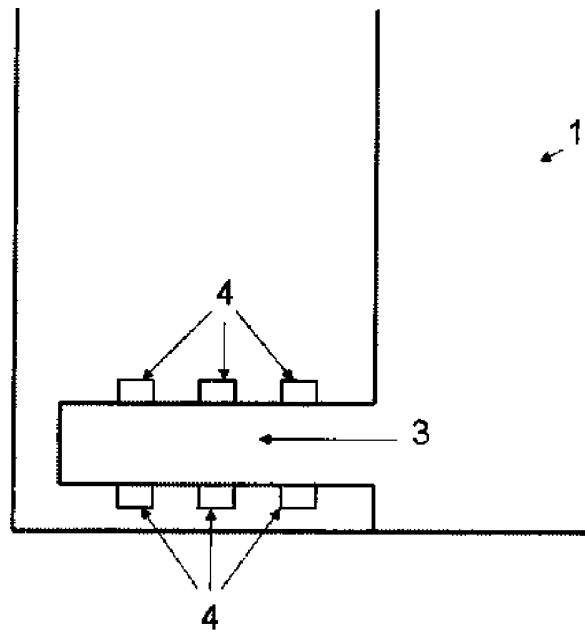


Fig. 3

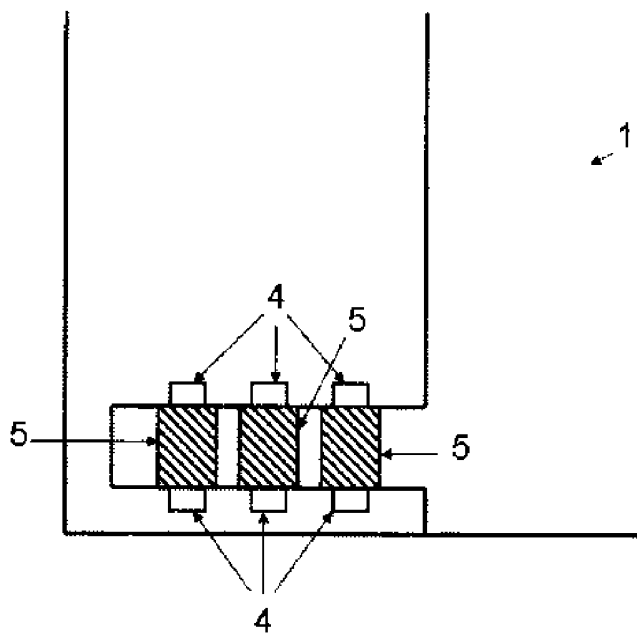


Fig. 4

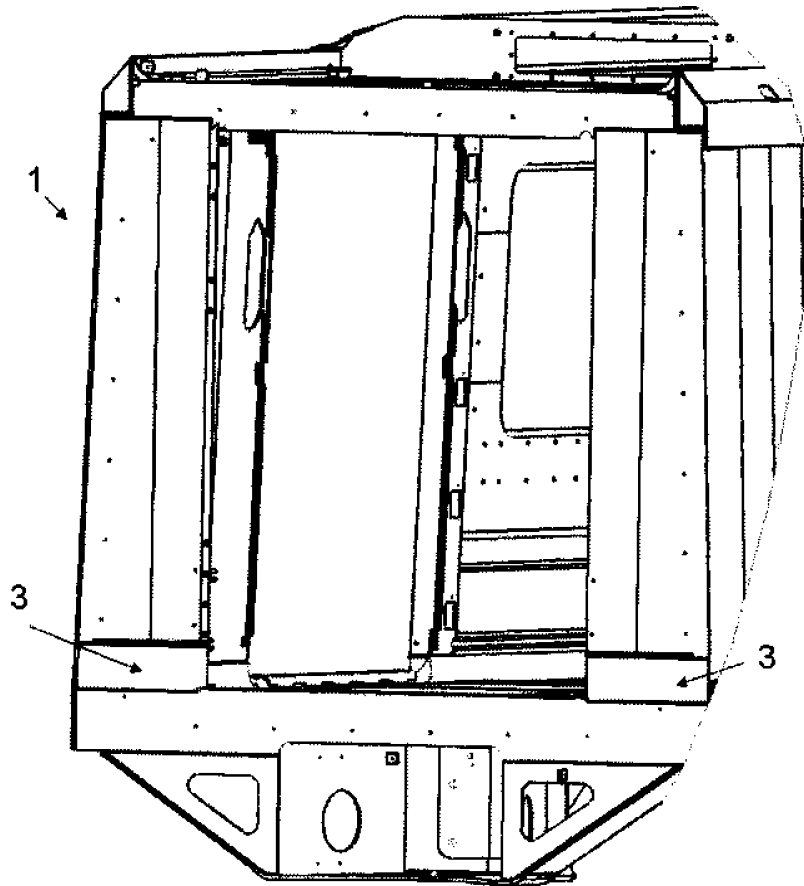


Fig. 5

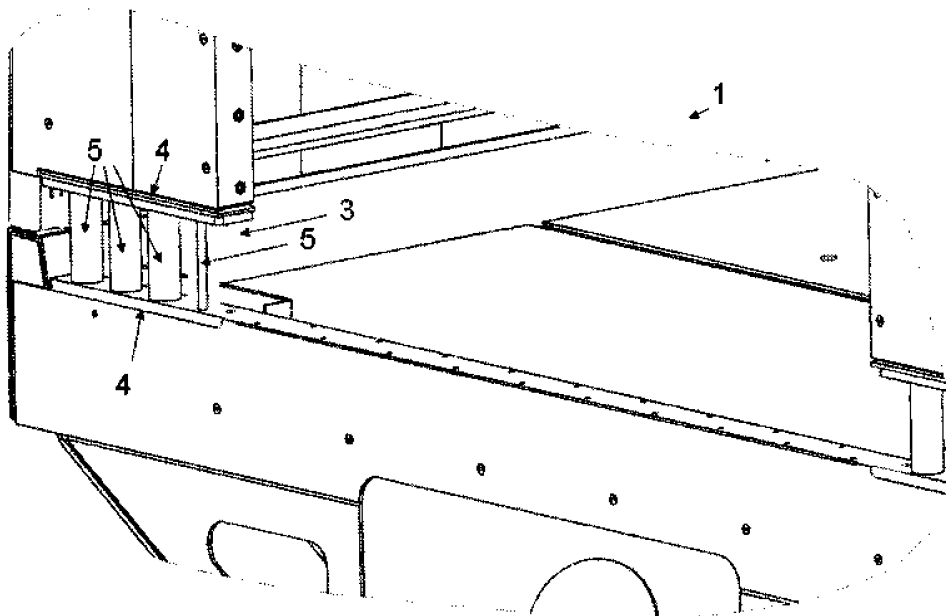


Fig. 6

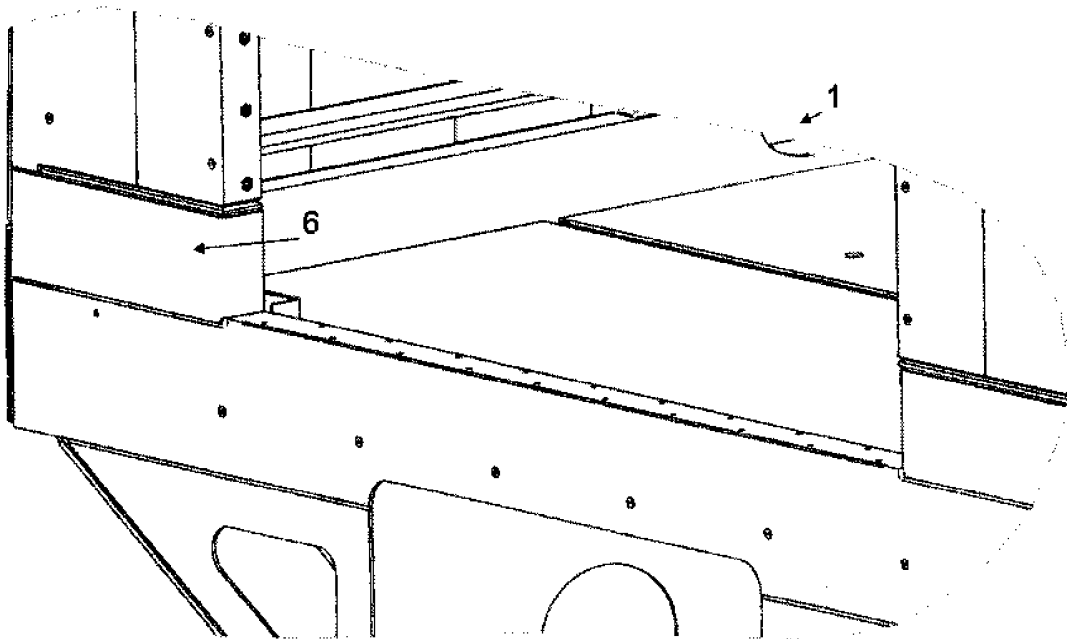


Fig. 7

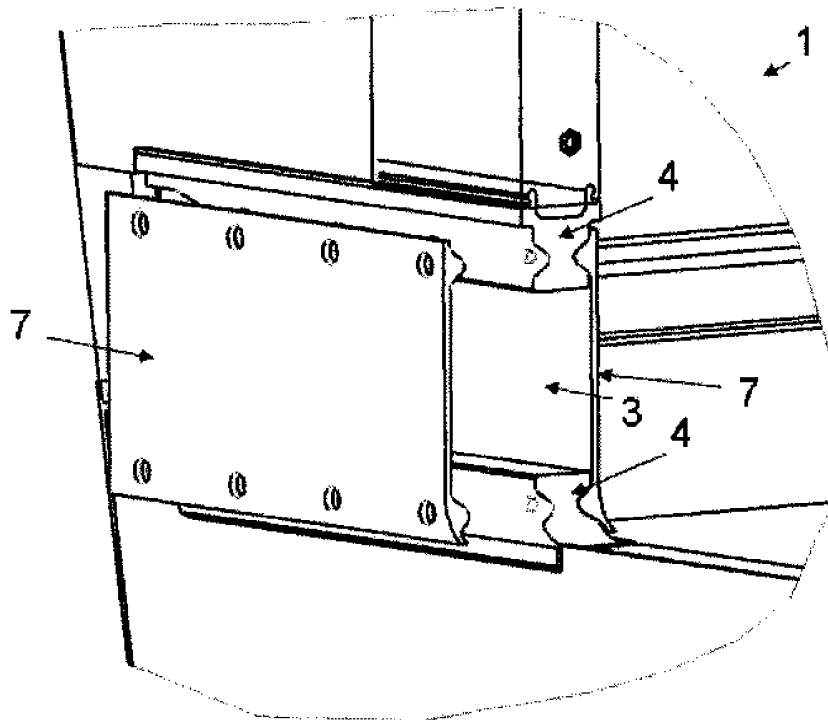


Fig. 8