



(11) EP 1 787 884 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.05.2007 Patentblatt 2007/21

(51) Int Cl.:
B61D 35/00 (2006.01) **A47K 3/40** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 06023907.6

(22) Anmeldetag: 17.11.2006

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(30) Priorität: 21.11.2005 DE 102005055758

(71) Anmelder: **satek gmbh**
73084 Salach (DE)

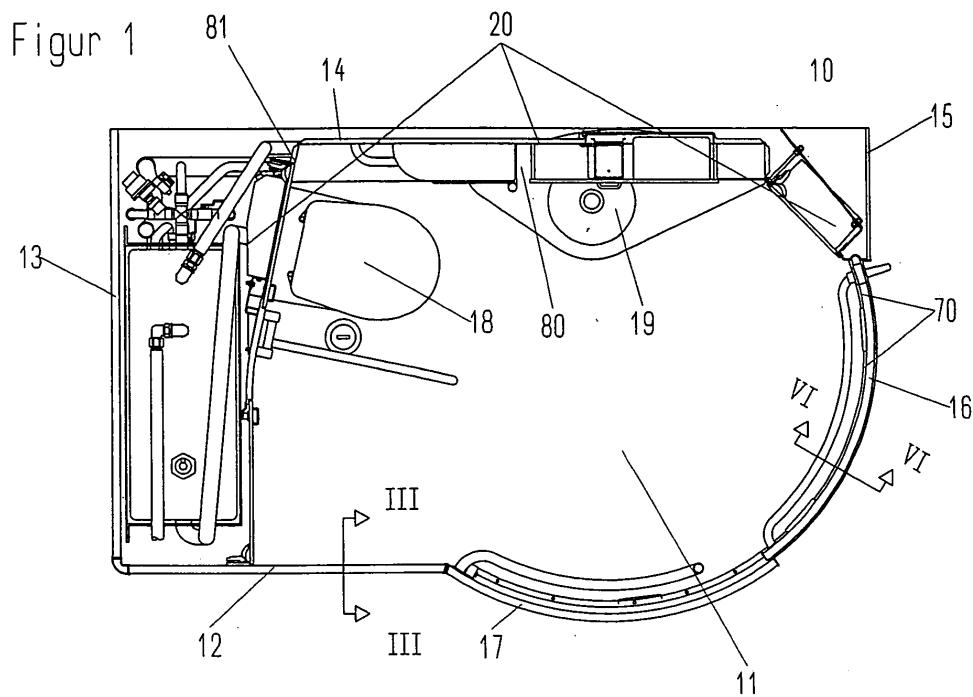
(72) Erfinder: **Hille, Wolfgang, Dipl.-Ing.**
72667 Schleitdorf (DE)

(74) Vertreter: **Borchert, Uwe Rudolf et al**
Puschmann & Borchert
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Postfach 10 12 31
80086 München (DE)

(54) Sanitärkabine in Modulbauweise

(57) Sanitärkabine (10) in Modulbauweise für Fahrzeuge, insbesondere für Schienenfahrzeuge mit einer Bodenwanne, einer Deckenplatte und mit zugeordneten Wand- und Türelementen, wobei die Bodenwanne durch eine mit dem Fahrzeugboden (73) verbindbare Trägerplatte 11 mit einem umlaufenden, lediglich durch den Eingangsbereich (16) der Sanitärkabine (10) unterbrochenen, kraftschlüssig verbundenen Randprofil (50) gebildet ist, dass ein integrales Verbindungselement (54) zur

formschlüssigen Aufnahme der Wandelemente (12 - 17) aufweist, während der Trägerplatte (11) im Eingangsbe- reich der Sanitärkabine (10) eine einen das Auslaufen von Wasser verhindern Damm bildende Türlauf- schiene (70) zugeordnet ist, dies alles in derartiger An- ordnung, dass die raumbildende Gestaltung von Träger- platte (11) und zugeordneten Wand- und Türelementen (12 - 17) entsprechend den Raumverhältnissen des mit der Sanitärkabine auszustattenden Fahrzeuges gewählt ist, vgl.



EP 1 787 884 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sanitärkabine in Modularbauweise für Fahrzeuge, insbesondere für Schienenfahrzeuge mit einer Bodenwanne, einer Decke und mit zugeordneten Wand- und Türelementen.

[0002] Es ist üblich, in Fahrzeugen, insbesondere in Schienenfahrzeugen für den Nah- und Fernverkehr sogenannte Sanitärkabinen vorzusehen, die neben Wasch- und WC-Becken samt zugehöriger Wasserver- und Entsorgung weitere zusätzliche sanitäre Ausrüstungsteile umfassen. Solche Sanitärkabinen weisen in der Regel eine wasserdichte Bodenwanne, vorzugsweise aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit einem definierten Auffangvolumen auf. Die räumliche Ausbildung der Bodenwanne bestimmt damit die Form des Grundrisses der Sanitärkabine und damit die Raumverhältnisse im Fahrzeugaufbau. Eine solche Ausbildung ist wenig veränderbar und erfordert bei notwendig werdenden Änderungen bezüglich des zur Verfügung stehenden Raumes und des gewünschten Designs neue Bodenwannen, deren Fertigung im Hinblick auf benötigte neue Werkzeugformen ebenfalls aufwendig ist.

[0003] Hier Abhilfe durch einen neuen Konstruktionsaufbau einer Sanitärkabine zu schaffen, ist Aufgabe der Erfindung.

[0004] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

[0005] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0006] Durch die Erfindung wird ein neues modulares System geschaffen, das auf kostensparende Weise unterschiedliche Grundrisse für Sanitärkabinen zu realisieren erlaubt. Hierdurch werden insbesondere für den Entwurf von Passagierwaggons von schienengebundenen Fahrzeugen neue kostengünstige Design-Möglichkeiten eröffnet und es lassen sich bereits vorhandene Waggons einfach und kostensparend modernisieren.

[0007] Durch die erfindungsgemäße Unterteilung der benötigten Bodenwanne in eine Trägerplatte und in ein damit verbundenes umlaufendes Randprofil mit Verbindungselementen zwecks Aufnahme der Wandelemente lassen sich alle möglichen Grundrissformen auch für schwierige Raumverhältnisse kostengünstig realisieren. Durch funktionelle Zusammenfassung und örtliche Zuordnung von Wasch- und WC-Becken können alle notwendigen elektro-, luft- und wassertechnischen Installationen zu einem Zentralelement zusammengefasst werden, dass in mit Vor- und Rücksprünge vorsehenden Formteilen eines der Wandelemente der Sanitärkabine unterzubringen ist. Hierdurch wird der Forderung, im Wagonbau platzsparende Bauelemente zu verwenden, ebenfalls Genüge getan. Damit haben die verbleibenden, als Plattenelemente ausgebildeten Wandelemente lediglich nur noch raumbildenden Charakter für die zu erstellende Sanitärkabine und sind den jeweiligen Forderungen leicht anzupassen.

[0008] Vorteilhafter Weise ist die wasserfeste Träger-

platte der Bodenplatte ein HPL-Kompaktlaminat, das mit Ausnahme des Eingangsbereiches der Sanitärkabine von dem Randprofil umlaufend umfasst und kraftschlüssig sowie wasserdicht mit dieser verbunden ist. Das 5 Randprofil bildet also die Umfangswandung der Bodenwanne und erfüllt gleichzeitig weitere statische und konstruktive Funktionen. Neben der statischen Tragfunktion bildet das Randprofil gleichzeitig auch den optischen Abschluss des Sockelbereiches. Über die angeformte Feder der Nut-Feder-Verbindung besteht die Möglichkeit, verschiedene Wandelemente mit der Trägerplatte zu verbinden. Im Gegensatz zu bisherigen Konstruktionen, bei denen ein dreidimensional verformter glasfaserverstärkter Kunststoffrand den optischen Abschluss 10 bildete und die Tagfunktion von in Aluminium eingehaustem Glasfaserharz übernommen wurde, werden bei der erfindungsgemäßen Konstruktion Tragfunktion und optischer Abschluss in einem Profil vereint. Auf diese Weise werden ferner Schmutzansammlungen erschwert und 15 sind solche, sofern vorhanden, wieder leicht zu entfernen. Die Höhe des Randprofils verhindert darüber hinaus, dass Bodenputzwasser die Wandelemente erreicht. Auf das Randprofil können sowohl senkrecht aufgehende glasfaserverstärkte Kunststoffwände aufgesetzt werden, 20 es können aber auch solche Formteile mit Ausbuchungen für benötigten Installationsbedarf hinter der WC-Kanine, oder Einbuchtungen die schräg nach hinten verlaufen aufgesetzt werden, um so Fußfreiraum für Rollstuhlfahrer zu bilden, die solche Sanitärkabinen benutzen. 25 Die erfindungsgemäße Ausbildung des Randprofils ermöglicht ferner - wie bereits erwähnt - den Sockel für die sichtbare Außenseite der Sanitärkabine zu bilden. Die Form des Randprofils ist so ausgebildet, dass es bündig mit der Trägerplatte ist, so dass mittels einer optischen Verblendung - in der Regel mit Bodenbelagsmaterial aus dem Material des Fahrzeugbodens - der Übergang Bodenplatte/Randprofil verdeckt werden kann. Durch einen Rücksprung auf der abgewendeten Seite des Randprofils ist auch ein höherer Sockel möglich, der 30 eine zusätzliche Querbefestigung zwischen Wand und Randprofil erlaubt. Um die Forderung der Bodenwannenbildung zu erfüllen, ist dem Eingangsbereich der Sanitärkabine eine besonders ausgebildete Türlaufschiene zugeordnet mit einem Kantenschutz für die Stoßkante 35 des Trägerplatten. Diese untere Türlaufschiene bildet einerseits einen Damm, um Wasser, welches sich in der Sanitärkabine befindet, daran zu hindern, diese zu verlassen. Andererseits bildet der Kantenschutz eine Abdeckung für die Stelle, wo der Bodenbelag endet und der 40 Kantenschutzwinkel beginnt. Der Kantenschutzwinkel ist aus Edelstahl gefertigt und deckt die Kante am Boden des Schwellenbereichs bündig ab. Hierzu ist die untere Türlaufschiene im Wechsel mit dem Wagonboden und der Trägerplatte verschraubt. Die Türlaufschiene kann 45 daher bereits bei der Produktion der Bodengruppe fixiert und eingedichtet werden. Die Verschraubung zum Wagonboden erfolgt dann bei der Montage im Wagon und wird benötigt, um ein Aufschüsseln der Bodenplatte 50 55

im Eingangsbereich, wo die Kraft der aufliegenden senkrechten Wandelemente fehlt, zu verhindern.

[0009] Die Erfindung ist an Hand eines in der Zeichnung mehr oder minder schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels beschrieben.

[0010] Es zeigen:

Fig. 1 den Grundriss einer Sanitärkabine gemäß der Erfindung,

Fig. 2 den Aufriss eines Wandelements einer Sanitärkabine gem. Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch zwei Varianten eines Wand-elementes entlang der Linie III - III in Fig. 1,

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie I - I in Fig. 2 mit einer unterschiedlich ausgebildete Verbindungsstelle gem. Fig. 3 im Bereich eines Funktionselements,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V - V in Fig. 2 mit einer unterschiedlich ausgebildeten Verbindungsstelle gem. Fig. 4 im Bereich eines Funktionselements und

Fig. 6 die Verbindungsstellen zwischen Trägerplatte und unterer Türlaufschiene im Schnitt längs der Linie VI - VI in Fig. 1.

[0011] Eine in Fig. 1 insgesamt mit der Bezugsziffer 10 bezeichnete Sanitärkabine ist von senkrecht auf einer Trägerplatte 11 stehenden, Seitenwände bildenden Wandelementen 12, 13, 14, 15 und 17 sowie von einem Türbereich 16 gebildet und umfasst ein WC- und ein WaschBecken 18 und 19.

[0012] Das aus glasfaserverstärktem Kunststoff bestehende als Formteil ausgebildete Wandelement 14 umfasst ausgeformte integrale Verbindungselemente für das WC-Becken 18 - senkrechte Montageplatte 81 - und das Waschbecken 19 - waagerechter Vorbau 80 - sowie für einen Lüfter 21, eine Revisionstür 22, eine Ausformung 24, ein mit einer Ablage versehenen Haltegriff 25, einen Haltegriff 26, ein über Eck geführtes Leuchtband 28, ein Lager 29 für WC-Papier, eine Revisiöffnung (für ein Ventil) 30, einen Seifenspender 31, einen Händetrockner 32, ein Bedienpaneel 33, einen Wasserauslauf 34, einen WC-Papierspender mit Reserveablage 36, einen Notrufknopf 37, eine Revision 38 für das Grauwasser, einen Fußfreiraum 39 für einen Rollstuhlfahrer eine Tür 40 vor einer Steuertafel, einen Spiegel 41, einen Türverriegelungsknopf 42, einen Abfallbehälter 43 sowie eine Tür 44 vor dem Abfallbehälter 43, vgl. Fig. 2.

[0013] Die verbleibende Wandelemente 12, 13, 15 und 17 haben lediglich raumbildenden Charakter und bestehen aus ebenen bzw. gebogenem Sandwichplattenmaterial.

[0014] Als Grundriss bestimmendes Bauelement der Sanitärkabine 10 ist die als Boden dienende Trägerplatte 11 aus einem wasserfesten HPL-Kompaktlaminat vorgesehen, auf der ein umlaufende Randprofil 50 mittels 5 Schrauben 51 wasserdicht verschraubt und verklebt ist, wie dies Fig. 3 zeigt. Dieses Rahmenprofil bildet also eine wasserdichte Wandung der von Trägerplatte und Randprofil gebildeten Bodenwanne der Sanitärkabine, es hat statische Tragfunktion für die Wandelemente und bildet gleichzeitig den optischen Abschluss des Sockelbereiches der Sanitärkabine.

[0015] Wie die Figuren 3 und 4 zeigen, besitzt das Randprofil 50 einen eine verbreiterte Basis bildenden Fuß 52 mit abgerundeter Kante 53 und ein an dem dem Fuß 52 abgewandten Ende befindliches Verbindungs-element für die aufzusetzenden Wandelemente in Form einer Feder 54. Diese Feder greift in eine Nut 55 des jeweiligen Wandelementes ein und bildet somit den Teil einer Nut-Feder-Verbindung für das Befestigen der Wandelemente auf der Trägerplatte 11.

[0016] Die Verbindungsstelle zwischen Trägerplatte 11 und Wandelement kann ferner, insbesondere für die Befestigung von aus Sandwichplatten bestehenden Wandelementen - vgl. Wandelemente 12, 13 und 17 - 25 mit einer zusätzlichen, als Querbefestigung dienenden Schraubverbindung, bestehend aus einer Halteplatte 57 und Schrauben 58, ausgestattet sein; vgl. die in Fig. 3 dargestellten Beispiele.

[0017] Die beschriebenen Wandelemente stehen also 30 senkrecht auf den Randprofilen (50) und diese auf der Trägerplatte 11. Für als Fußfreiräume für Rollstuhlfahrer benötigte Ausformungen 39 - vgl. Fig. 2 - kann aber auch eine geneigte Befestigung von Teilen der Wandelemente vorgesehen werden, wie dies Fig. 5 zeigt.

[0018] Die begehbar Fläche des Bodens der Sanitärkabine verkörpert durch die Trägerplatte 11, ist mit einem Kautschukbelag 60 belegt. Der Vorteil einer solchen Belagsart ist darin zu sehen, dass aus gestalterischen Gründen ein Belag gewählt werden kann, der ähnlich oder 40 gleich dem übrigen Belagsmaterial im Fahrzeug ist. Andererseits ermöglicht die Verwendung eines Kautschukbelags seine Austauschmöglichkeit, falls seine Oberfläche zerstört wurde. Durch das beschriebene Randprofil 50 mit seiner abgerundeten Kante 53 ist gewährleistet, dass der Anschlussbelag 60 zur Wandung - verkörpert durch das Randprofil 50 - umlaufend eine saubere definierte Kante bildet ohne in die schwer zugänglichen Eckenbereiche der Sanitärkabine zu den aufstehenden Wandungen zu ragen.

[0019] Wie oben erwähnt, ist der Türbereich 16 frei 55 vom Randprofil 50. Um auch dort die Forderung nach einer Wannenbildung mit Hilfe der Trägerplatte 11 zu erfüllen, ist die für die Führung der Türflügel notwendige untere Türlaufschiene 70 als den Ablauf von Wasser aus der Sanitärkabine hindernder Damm ausgebildet, der mittels Schrauben 71 mit der Trägerplatte 11 und mittels Schrauben 72 mit dem Wagonboden 73 verbunden ist. Der bündige Abschluss zum Belag 60 bildet einen Kan-

tenschutzwinkel 74 aus Edelstahl, der ebenfalls mittels der genannten Schrauben befestigt ist, vgl. Fig. 6.

B E Z U G S Z E I C H E N L I S T E

[0020]

| | |
|----|--|
| 10 | Sanitärkabine |
| 11 | Trägerplatte |
| 12 | Wandelement |
| 13 | Wandelement |
| 14 | Wandelement |
| 15 | Wandelement |
| 16 | Türbereich |
| 17 | Wandelement in kreisförmig gebogen |
| 18 | WC-Becken |
| 19 | Waschbecken |
| 20 | Installationsgruppe |
| 21 | Lüfter |
| 22 | Revisionstür |
| 24 | Ausformung |
| 25 | Haltegriff mit Ablage |
| 26 | Haltegriff |
| 28 | Leuchtband |
| 29 | Lager für WC-Papier |
| 30 | Revisionsöffnung für Wasserventil |
| 31 | Seifenspender |
| 32 | Händetrockner |
| 33 | Bedienpaneel |
| 34 | Wasserauslauf |
| 36 | WC-Papierspender inkl. Reservepapier |
| 37 | Notrufknopf |
| 38 | Revision für Grauwasser |
| 39 | Rücksprung für Fußfreiraum für Rollstuhlfahrer |
| 40 | Tür vor Steuertafel |
| 41 | Spiegel |
| 42 | Türverriegelungsknopf |
| 43 | Abfallbehälter |
| 44 | Tür vor Abfallbehälter |
| 50 | Randprofil |
| 51 | Schrauben der Trägerplatte |
| 52 | Randprofilfuß |
| 53 | Abgerundete Fußkante |
| 54 | Feder |
| 55 | Nut |
| 57 | Halteplatte |
| 58 | Schrauben der Halteplatte |
| 59 | Verblendung |
| 60 | Kautschukbelag |
| 70 | Türlaufschiene |
| 71 | Schrauben der Türlaufschiene |
| 72 | Schrauben zur Verbindung mit dem Wagonboden |
| 73 | Fahrzeugboden |
| 74 | Kantenschutzwinkel aus Edelstahl |
| 80 | Vorbau |
| 81 | Montageplatte |

Patentansprüche

1. Sanitärkabine in Modulbauweise für Fahrzeuge, insbesondere für Schienenfahrzeuge mit einer Bodenwanne, einer Deckenplatte und mit zugeordneten Wand- und Türelementen, wobei die Bodenwanne durch eine mit dem Fahrzeugboden (73) verbindbare Trägerplatte 11 mit einem umlaufenden, lediglich durch den Eingangsbereich (16) der Sanitärkabine (10) unterbrochenen, kraftschlüssig verbundenen Randprofil (50) gebildet ist, das ein integrales Verbindungselement (54) zur formschlüssigen Aufnahme der Wandelemente (12 - 15) aufweist, während der Trägerplatte (11) im Eingangsbereich der Sanitärkabine (10) eine einen das Auslaufen von Wasser verhindernden Damm bildende Türlaufschiene (70) zugeordnet ist, dies alles in derartiger Anordnung, dass die raumbildende Gestaltung der Sanitärkabine (10) durch die entsprechend den Raumverhältnissen des mit der Sanitärkabine auszustattenden Fahrzeuges gewählte Form der Trägerplatte (11) bestimmt ist.
2. Sanitärkabine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das als Wandung der Bodenwanne dienende Randprofil (50) einen der Trägerplatte (11) zugewandten Fuß (52) mit breiter Basis mit abgerundetem Übergang (53) zwischen Fuß und Sockel sowie am abgewandten Ende der Basis eine Feder (54) für eine Nut-Feder-Verbindung zwischen Randprofil (50) und Wandelementen (12 - 15) umfasst.
3. Sanitärkabine nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit der Feder (54) versehene Randprofil (50) der formschlüssigen Aufnahme der Wandelemente (12 - 15) dient, die als senkrecht stehende Wandteile oder geneigte Formteile der Sanitärkabine (10) ausgebildet sind.
4. Sanitärkabine nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Randprofil (50) und Trägerplatte (11) eine Schraubverbindung (51) vorgesehen ist.
5. Sanitärkabine nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Randprofil (50) und Wandelementen (12 - 15) eine zusätzliche Schraubverbindung (57, 58) als Querbefestigung zwischen aus Trägerplatte (11) und Randprofil (50) gebildetem Sockel und Wandelement der Sanitärkabine vorgesehen ist.
6. Sanitärkabine nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Eingangsbereich (16) der Sanitärkabine (10) eine als Damm ausgebildete Türlaufschiene (70) sowohl mit der Trägerplatte (11) als auch mit dem Waggonboden (73) verschraubt und mit einem den Bodenbelag (60) des

Eingangsbereichs (16) der Sanitärkabine abdecken-
den Kantenschutzwinkel (74) verbunden ist.

7. Sanitärkabine nach den Ansprüchen 1 bis 6, **da-
durch gekennzeichnet, dass** das Wandelement 5
(14) ein aus glasfaserverstärktem Kunststoff beste-
hende Formteil ist, dessen Vor- und Rücksprünge
(24, 39) einerseits die Aufnahme von elektrischen,
luft- und wasser technischen Installationen ermögli-
chen und andererseits Freiraum für Rollstuhlfahrer 10
füße bilden.
8. Sanitärkabine nach den Ansprüchen 1 - 7, **dadurch
gekennzeichnet, dass** durch funktionelle Zusam-
menfassung und örtliche Zuordnung von WC- und 15
Waschbecken (18, 19) alle elektro-, luft- und was-
sertechnischen Installationen zu einem Zentralele-
ment (20) zusammengefasst und mit den genannten
Wandelementen (14) verbunden sind, während die ver-
bleibenden Wandelemente (12, 13, 15, 17) der Sa- 20
nitärkabine lediglich raumbildend ausgebildete Plat-
tenbauteile sind.
9. Sanitärkabine nach den Ansprüchen 1 bis 8, **da-
durch gekennzeichnet, dass** die Trägerplatte (11) 25
aus einem HPL-Kompaktlaminat besteht, deren be-
gehbarer ebener Fläche mit einem Kautschukbelag
(60) versehen ist.
10. Sanitärkabine nach den Ansprüchen 1 bis 9, **da-
durch gekennzeichnet, dass** Randprofil (50) und 30
Wandelement (12, 13, 15, 17) eine den Sockel für
die sichtbare Außenseite der Sanitärkabine bildende
Verblendung (59) auf weisen.
11. Sanitärkabine nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeich-
net, dass** das als GFK-Formteil ausgebildete Wand-
element (14) einen waschtischartig geformten, etwa 40
waagerecht abstehenden Wandbereich (80) zur Auf-
nahme des Waschbeckens (19) sowie eine etwa
senkrecht verlaufende Montageplatte (81) zur Auf-
nahme des WC-Bekkens (18) aufweist, die integrale
Teile des Wandelements sind.

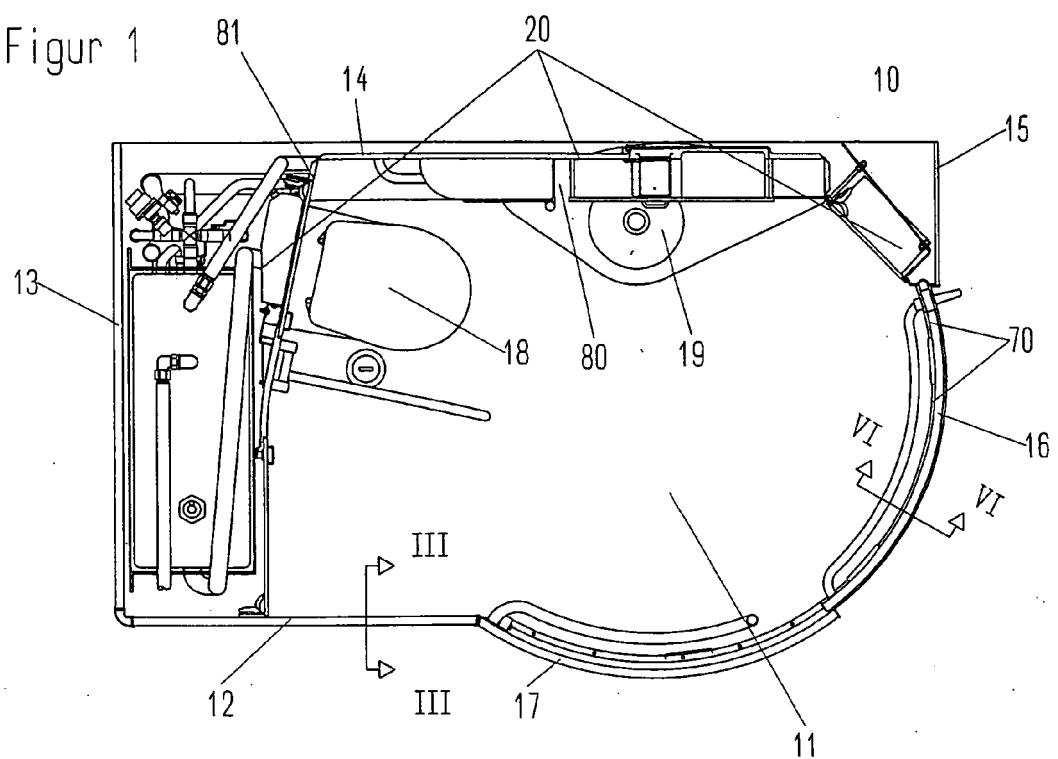
35

45

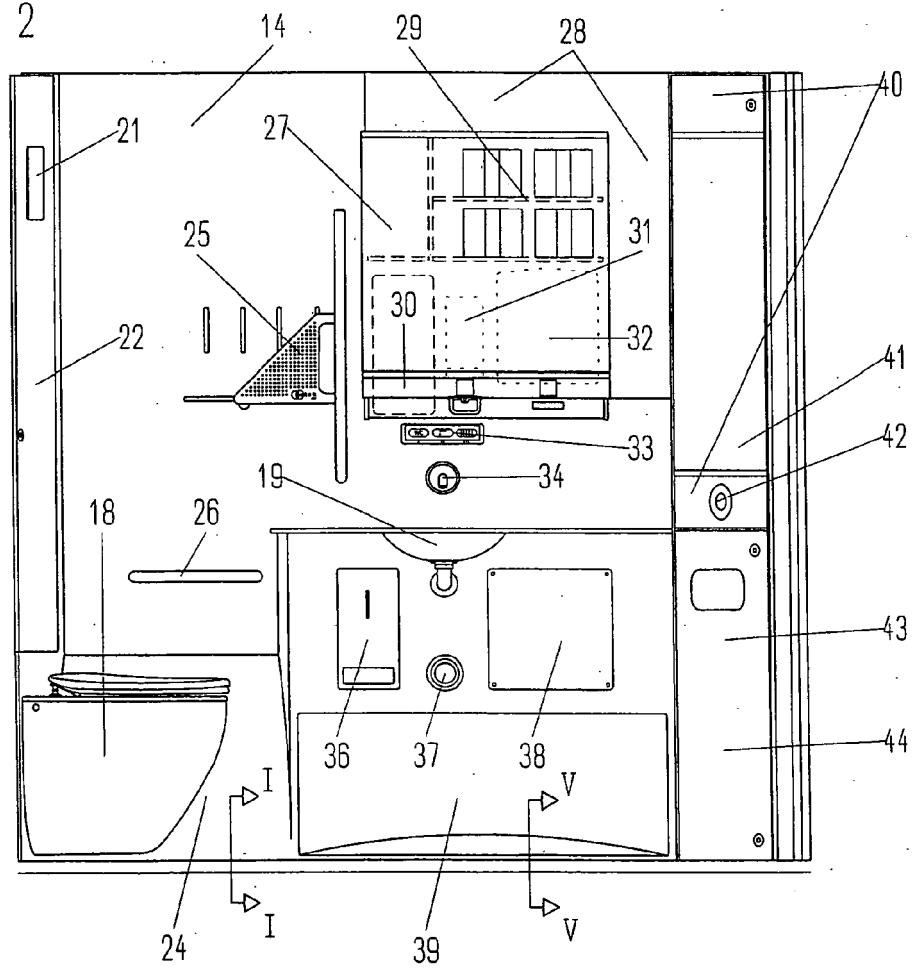
50

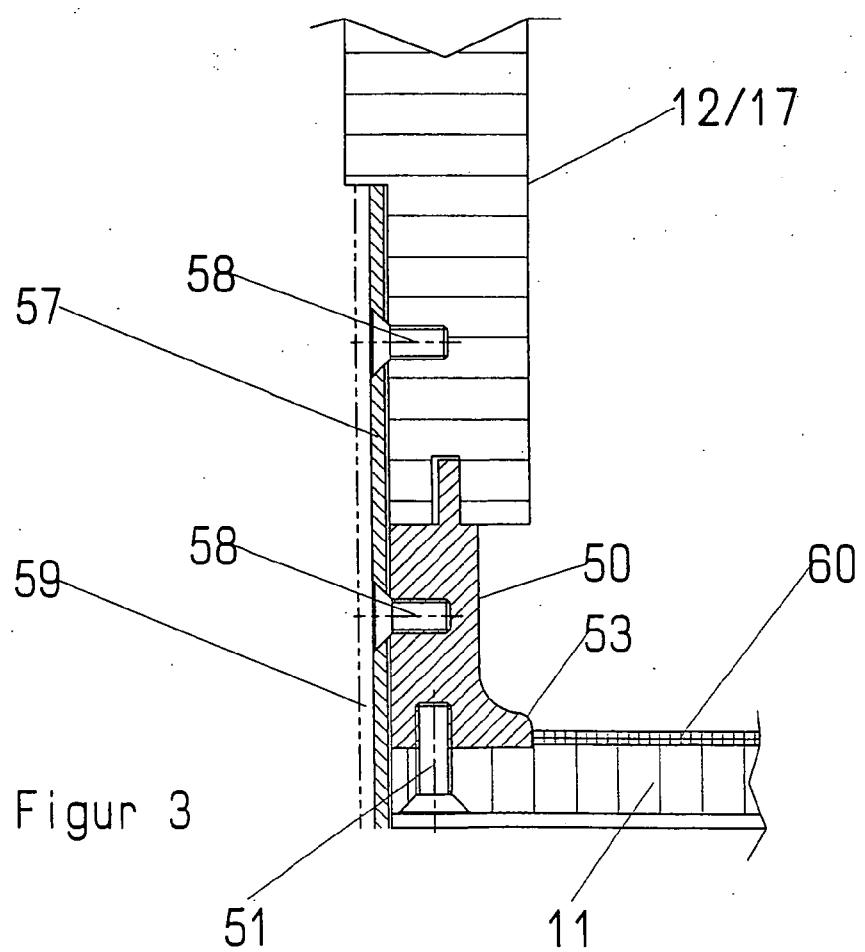
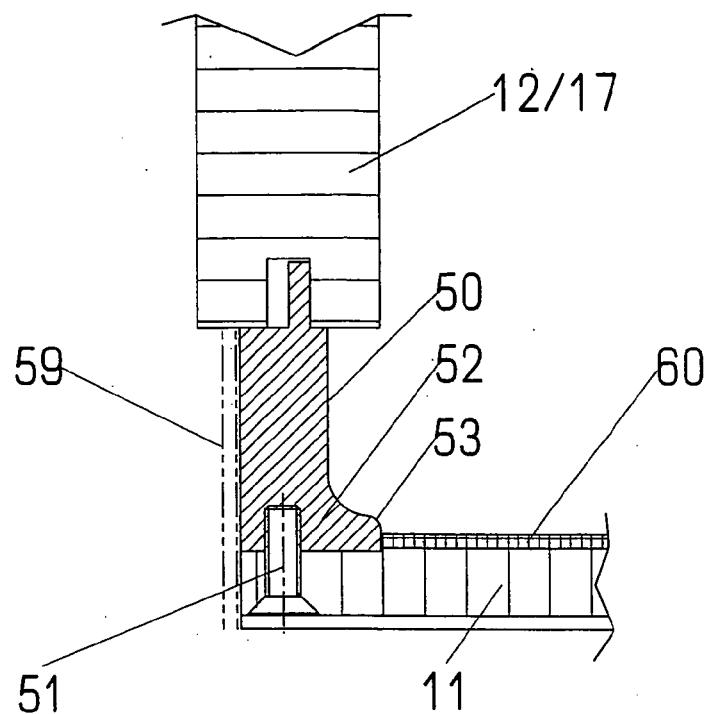
55

Figur 1

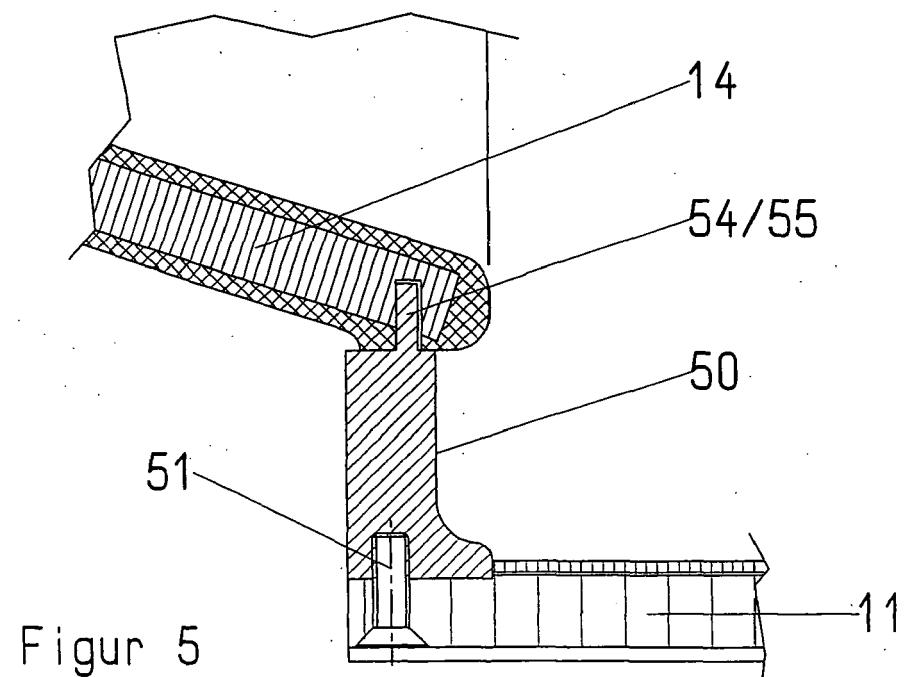
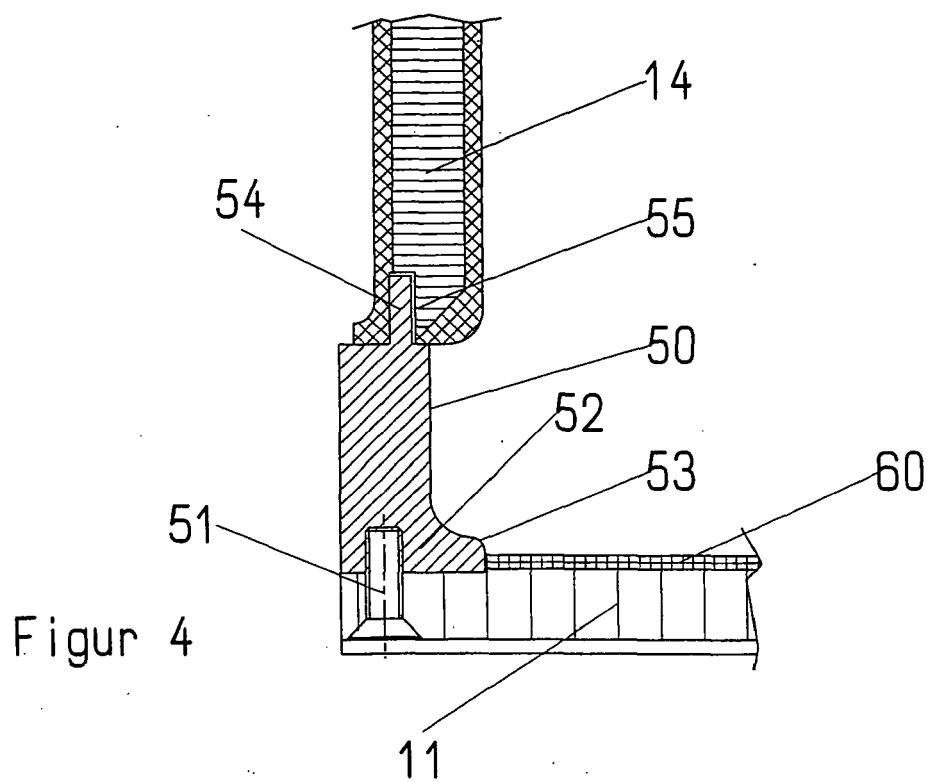


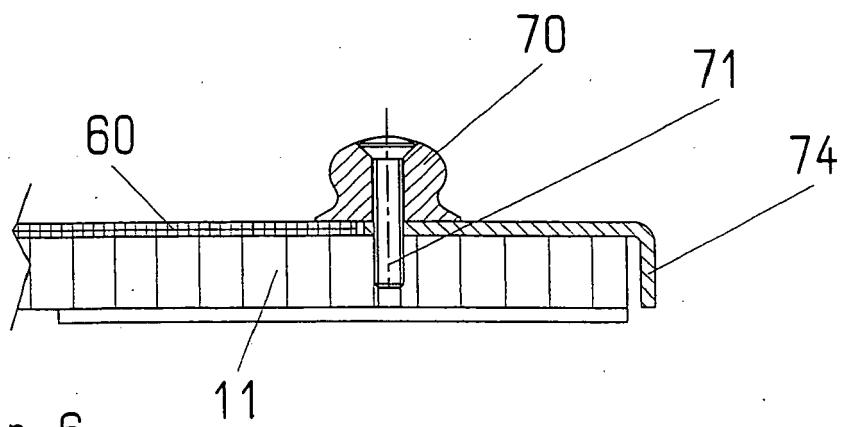
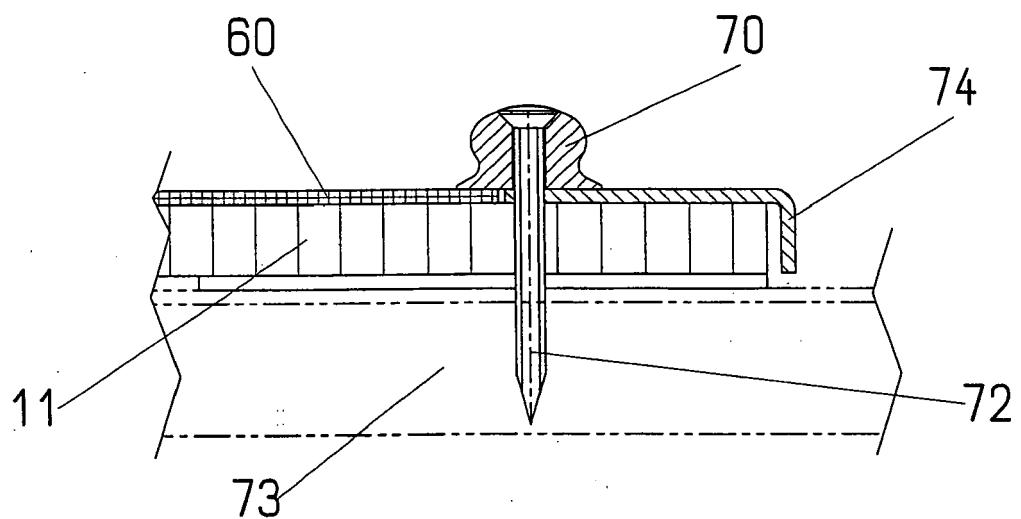
Figur 2





Figur 3





Figur 6



| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A | DE 43 36 418 A1 (AEG SCHIENENFAHRZEUGE [DE] DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 20. April 1995 (1995-04-20) * Spalte 3, Zeile 27 - Spalte 4, Zeile 61; Abbildungen 1-9 * ----- | 1,7,8 | INV. B61D35/00 A47K3/40 |
| A | US 4 541 132 A (LONG JACK C [US]) 17. September 1985 (1985-09-17) * Spalte 2, Zeile 6 - Spalte 3, Zeile 34 * * Spalte 4, Zeile 7 - Zeile 12; Abbildungen 1-3 * | 1,7 | |
| A | EP 1 512 356 A2 (MEGIUS S P A [IT]) 9. März 2005 (2005-03-09) * Absatz [0012] - Absatz [0021]; Abbildungen 1-9 * | 1-3 | |
| A | DE 197 32 264 A1 (ARTWEGER INDUSTRIE GMBH [AT]) 28. Januar 1999 (1999-01-28) * Spalte 2, Zeile 28 - Zeile 50; Abbildungen 1,2 * | 10 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | B61D A47K B60R E04B B60P B62D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| 1 | Recherchenort Den Haag | Abschlußdatum der Recherche 8. Februar 2007 | Prüfer Chlosta, Peter |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |
| EPO FORM 1503.03.82 (P04C03) | | | |

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

EP 06 02 3907

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.

08-02-2007

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|----|-------------------------------|-------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| DE 4336418 | A1 | 20-04-1995 | JP | 2690703 B2 | 17-12-1997 | |
| | | | JP | 7237543 A | 12-09-1995 | |
| US 4541132 | A | 17-09-1985 | KEINE | | | |
| EP 1512356 | A2 | 09-03-2005 | CA | 2481079 A1 | 08-03-2005 | |
| | | | US | 2005050628 A1 | 10-03-2005 | |
| DE 19732264 | A1 | 28-01-1999 | AT | 409330 B | 25-07-2002 | |
| | | | AT | 128198 A | 15-12-2001 | |