

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 723 757 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.07.1996 Patentblatt 1996/31

(51) Int. Cl.⁶: **A47K 3/04**

(21) Anmeldenummer: 95111633.4

(22) Anmeldetag: 24.07.1995

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

(72) Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet**

(30) Priorität: 30.01.1995 DE 19502864

(74) Vertreter: **Finsterwald, Manfred, Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. et al**
Robert-Koch-Strasse 1
80538 München (DE)

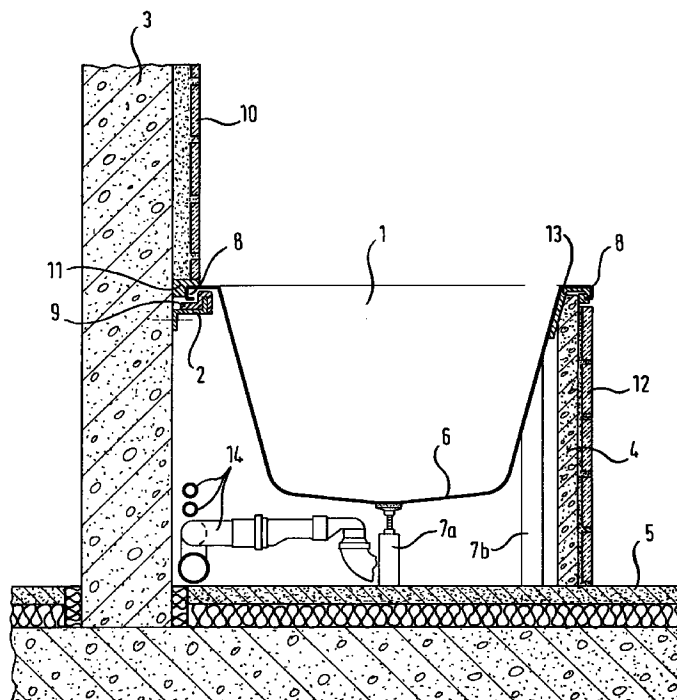
(71) Anmelder: **E. MISSEL GmbH**
D-70337 Stuttgart (DE)

(54) Trägersystem für Bade- oder Duschwannen

(57) Trägersystem für Bade- oder Duschwannen, die mit einem insbesondere umlaufenden Wannenrand versehen sind, mit zumindest einer wandseitig befestigbaren Tragschiene und zwischen Wanne und Boden vorsehbaren Stützorganen, bei dem die dem Wannenrand zugewandten Flächen der Wand und/oder der Tragschiene zumindest bereichsweise mit einer Schallentkopplungsschicht belegt sind, daß die Stützorgane

zumindest ein schallentkoppelndes Dämmelement aufweisen, und daß ein schallentkoppelndes Profilelement vorgesehen ist, welches zwischen dem Wannenrand und dem ihm zugewandten Bereich einer unterhalb des Wannenrandes errichtbaren Stützwand positionierbar ist.

Fig. 1b



EP 0 723 757 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Trägersystem für Bade- oder Duschwannen, die mit einem insbesondere umlaufenden Wannenrand versehen sind, mit zumindest einer wandseitig befestigbaren Tragschiene und zwischen Wanne und Boden vorsehbaren Stützorganen.

Bei der Montage von Bade- oder Duschwannen besteht generell das Problem, daß durch die sich beim Einbau ergebenden Verbindungen mit dem Baukörper Brücken zur Körperschallübertragung entstehen, die nicht nur unerwünscht sind, sondern es häufig auch verhindern, daß den bestehenden Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik bezüglich der Körperschalldämmung Rechnung getragen wird.

Auch wenn es möglich sein sollte, die geforderte Körperschalldämmung bodenseitig aufgrund der sich unterhalb eines schwimmenden Estrichs befindenden Wärme- und Trittschalldämmung in der erforderlichen Weise zu gewährleisten, so bleibt das Problem, daß über die Wannenränder und insbesondere auch über die vor der Wanne anzubringende Stützwand bzw. Schürze ausgesprochen störende Schallbrücken entstehen.

Grundsätzlich wäre es zwar möglich, durch gezielte, aber auch aufwendige Maßnahmen bei der Montage derartiger Wannen die geforderte Schalldämmung bzw. Körperschalldämmung zu erreichen. Derartige Spezialmontagen sind jedoch auf normalen Baustellen, wo im Regelfall unter Zeit- und Kostendruck und auch mit weniger qualifiziertem Personal gearbeitet werden muß, nicht zu realisieren.

Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Trägersystem der eingangs genannten Art zu schaffen, das äußerst einfach handhabbar, insbesondere ohne außergewöhnliche Fachkenntnisse sachgerecht montierbar ist und dabei sicherstellt, daß störende Körperschallübertragungen in den Baukörper zuverlässig ausgeschlossen werden, wodurch schließlich eine sachgerechte und den bestehenden Bestimmungen und anerkannten Regeln der Technik entsprechende Wannenmontage ermöglicht werden soll.

Gelöst wird diese Aufgabe nach der Erfindung im wesentlichen dadurch, daß die dem Wannenrand zugewandten Flächen der Wand und/oder der Tragschiene zumindest bereichsweise mit einer Schallentkopplungsschicht belegt sind, daß die Stützorgane zumindest ein schallentkoppelndes Dämmelement aufweisen, und daß ein schallentkoppelndes Profilelement vorgesehen ist, welches zwischen dem Wannenrand und dem ihm zugewandten Bereich einer unterhalb des Wannenrandes errichtbaren Stützwand positionierbar ist.

Das erfindungsgemäße Prinzip besteht darin, daß konsequent an all denjenigen Stellen, an denen die Wanne mit dem Baukörper verbunden ist oder an einem mit dem Baukörper verbundenen Element abgestützt wird, eine Schallentkopplung vorgesehen ist. Da die Wannen einerseits über ihren Wannenrand an mit dem Baukörper verbundenen Tragschienen bzw. vor der

Wanne errichteten Stützwänden und andererseits über denn Wannenboden auf schwimmenden Estrichen oder Rohdecken abgestützt werden, sind erfindungsgemäß an diesen Stellen zwischen der Wanne und dem sie jeweils abstützenden Element schallentkoppelnde Materialien vorgesehen.

Die Schallentkopplung wird erfindungsgemäß konkret dadurch erreicht,

- daß die Tragschiene mit einer Schallentkopplungsschicht belegt ist, auf welcher sich der Wannenrand der eingebauten Wanne abstützt, wobei der Wannenrand ausschließlich mit der Schallentkopplungsschicht und nicht mit der Tragschiene selbst in Kontakt kommt und vom Baukörper durch schallentkoppelnde Schichten oder Profile getrennt ist,
- daß auf bzw. an einer vor der Wanne errichteten Stützwand bzw. Schürze ein schallentkoppelndes Profilelement vorgesehen ist, welches so angeordnet ist, daß der Wannenrand im Bereich der Stützwand bzw. der Schürze ausschließlich mit dem Profilelement und nicht mit der Stützwand bzw. der Schürze selbst in Kontakt kommt, und
- daß die am Wannenrand oder bodenseitig vorzusehenden Stützorgane ein die Wanne vom Estrich bzw. von der Rohdecke schallentkoppelndes Dämmelement aufweisen bzw. aus schallentkoppelndem Vollmaterial gefertigt sind.

Durch diese konsequente Schallentkopplung kann bei Verwendung eines erfindungsgemäßen Trägersystems beispielsweise darauf verzichtet werden, Stützwände oder tragende Trockenbauwände oder den unter der Wanne befindlichen Bodenbereich gesondert vom übrigen Baukörper akustisch zu entkoppeln. Da die Schallentkopplung von Stützwänden, tragenden Trockenbauwänden oder Bodenbereichen im Vergleich zur Anbringung des erfindungsgemäßen Trägersystems einen erheblichen Aufwand darstellt, wird durch die Erfindung ein im Vergleich zum Stand der Technik sehr wirtschaftliches und einfach handzuhabendes System geschaffen, mit dem zudem eine im Vergleich zum Stand der Technik verbesserte Schallentkopplung der Wanne vom Baukörper erreichbar ist.

Aus bisher durchgeführten Messungen ist bereits ersichtlich, daß der Schallpegel von Bade- und Duschwannen, welche von einem erfindungsgemäßen Trägersystem gehalten werden, bei einer Diagonalmessung unter 30 dB(A) liegt, während bei Systemen gemäß dem Stand der Technik Schallpegel oberhalb von 40 dB(A) gemessen werden.

Das erfindungsgemäße Trägersystem kann für alle handelsüblichen Bade- und Duschwannen beliebiger Form eingesetzt werden, wobei diese Duschwannen aus Stahl, Gußeisen oder Kunststoff bestehen können. Bei Verwendung von rechteckigen oder quadratischen Wannen können gerade Tragschienen bzw. Profilele-

mente vorgesehen werden, während bei der Verwendung von anders geformten, beispielsweise runden, halbrunden oder ovalen Wannen dieser Form entsprechend angepaßte Tragschienen bzw. Profilelemente eingesetzt werden müssen.

Als besonders vorteilhaft erweist sich der einfache Aufbau des erfindungsgemäßen Trägersystems, aufgrund dessen die Montage leicht erlern- und durchführbar ist, wobei der Montageaufwand auf ein Minimum begrenzt wird. Zudem ist durch den einfachen Aufbau gewährleistet, daß die im Rahmen des erfindungsgemäßen Trägersystems verwendeten Teile so robust sind, daß sie dem Baustellenbetrieb ohne weiteres standhalten können, ohne dabei ihre akustischen bzw. schallentkoppelnden Eigenschaften zu verlieren.

Da die einzelnen Teile des erfindungsgemäßen Trägersystems in verschiedenen Größen zur Verfügung gestellt werden können bzw. modularartig zu verschiedenen Größen zusammensetzbar sind, entsteht bei der Montage des erfindungsgemäßen Trägersystems kein bzw. nur geringer Abfall, was unter umweltpolitischen Gesichtspunkten einen Vorteil darstellt.

Das erfindungsgemäße Trägersystem kann zur Anbringung einer Wanne in jeder, in der sanitärtechnischen Praxis üblichen Einbauhöhe verwendet werden, da die Tragschienen jeweils in beliebiger Höhe an einer Wand angebracht werden können, die Profilelemente an Stützwänden beliebiger Höhe vorgesehen werden können und die bodenseitigen Stützorgane entweder verstellbar ausgebildet oder in verschiedenen Höhen bereitgestellt werden können, so daß unterschiedliche Abstände zwischen Estrich bzw. Rohdecke und Wannenboden realisierbar sind.

Mit dem erfindungsgemäßen Trägersystem kann sich der Monteur ohne weiteres auf verschiedene Einbausituationen einstellen, das heißt, das Trägersystem kann sowohl vor als auch nach der Verfließung eines Bades angebracht werden, wobei sowohl Dünn- als auch Dickbettverfließungen zum Einsatz kommen können. Diese flexible Einsatzmöglichkeit des erfindungsgemäßen Trägersystems wird im Rahmen der Figurenbeschreibung noch näher erläutert, wobei insbesondere auch darauf Bezug genommen wird, daß Wannen problemlos mit ein-, zwei- oder dreiseitiger Wandanbindung befestigbar sind.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird zum einen durch die beschriebenen Maßnahmen sichergestellt, daß im Rahmen der Wandanbindung der Wanne kein direkter Kontakt zwischen Tragschiene und Wannenrand besteht, wobei zum anderen zusätzlich ein wandseitiges Schallentkopplungselement vorgesehen werden kann, welches zwischen der Wand, an der die Tragschiene befestigt ist, und dem ihr zugewandten Bereich des Wannenrandes positionierbar ist. Die auf der mit der Schallentkopplungsschicht belegten Tragschiene abgestützte Wanne kann in diesem Fall während der Montage keinesfalls so nahe an die Wand rutschen, daß sich ein direkter Kontakt zwischen Wanne und Wand ergibt, da zwischen

Wanne und Wand das erwähnte zusätzliche Schallentkopplungselement vorgesehen ist. Das zusätzliche Schallentkopplungselement kann dabei auch noch dazu dienen, einen gleichmäßigen Abstand zwischen Wanne und Wand bzw. zwischen Wanne und einer nachfolgend anzubringenden Verfließung sicherzustellen.

Alle beschriebenen und noch zu beschreibenden, im Rahmen der Erfindung verwendbare schallentkoppelnde Materialien, insbesondere die Schallentkopplungsschicht der Tragschiene, das Dämmelement der Stützorgane, das Profilelement der Stützwand und das wandseitige Schallentkopplungselement können aus weichfederndem Material, weichem Kunststoff, Polystyrol, Kork, elastomeren Stoffen, Gummi, Naturkautschuk, Kokos, Weichschaum, insbesondere PE-Schaum, Hartschaum oder dergleichen oder aus Kombinationen dieser Materialien bestehen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden die Tragschiene, das zwischen Wannenrand und Stützwand positionierbare Profilelement und/oder das wandseitige Schallentkopplungselement als in Längsrichtung aneinander anstückelbare Einzelteile ausgebildet, die insbesondere eine Länge von 60, 90 oder 120 cm aufweisen. Auf diese Weise läßt sich das erfindungsgemäße Trägersystem ohne Schwierigkeiten an verschiedene Wannengrößen anpassen und zudem in kleinen, handlichen Verpackungseinheiten vertreiben.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind alle Teile des erfindungsgemäßen Trägersystems feuchtigkeitsresistent ausgebildet.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen sowie im Rahmen der nachfolgenden Figurenbeschreibung angegeben.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Beispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert; es zeigt

- | | | |
|----|----------------|---|
| 40 | Fig. 1 a | eine Draufsicht auf eine mit einem erfindungsgemäßen Trägersystem befestigte Badewanne, |
| 45 | Fig. 1 b | einen Vertikalschnitt gemäß Schnittrlinie A - A der Fig. 1 a, |
| | Fig. 1 c | einen Vertikalschnitt gemäß Schnittrlinie B - B der Fig. 1 a, |
| 50 | Fig. 2a bis 2c | verschiedene Einbausituationen einer Badewanne, |
| 55 | Fig. 3 | eine erfindungsgemäße Anbringungsmöglichkeit einer Wanne an einer Wand mittels einer Tragschiene, |
| | Fig. 4a bis 4c | unterschiedliche Ausführungsformen einer in Verbindung mit einer |

	Tragschiene verwendbaren Schallentkopplungsschicht,	
Fig. 5	eine weitere Anbringungsmöglichkeit einer Wanne an einer Wand mittels einer Tragschiene,	5
Fig. 6a bis 6c	verschiedene Profile eines erfindungsgemäß zwischen Wannenrand und Wand positionierbaren Schallentkopplungselements,	10
Fig. 7a bis 7c	weitere mögliche Profile eines erfindungsgemäß zwischen Wannenrand und Wand positionierbaren Schallentkopplungselements,	15
Fig. 8a bis 8c	verschiedene Anbringungsmöglichkeiten einer Wanne mit aufgestelltem Wannenrand an einer Wand mittels einer Tragschiene,	20
Fig. 9a bis 9c	mögliche Ausführungsformen eines wandseitig zwischen Wand und Wannenrand positionierbaren Schallentkopplungselements,	25
Fig. 10a bis 10c	weitere Ausführungsformen einer in Verbindung mit einer Tragschiene verwendbaren Schallentkopplungsschicht,	30
Fig. 11a, 11b	erfindungsgemäße Abstützmöglichkeiten eines Wannenrandes auf einer Stützwand,	35
Fig. 12a, 12b	weitere erfindungsgemäße Abstützmöglichkeiten eines Wannenrandes auf einer Stützwand, und	40
Fig. 13a	eine mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stützorgans.	45
Fig. 13b	eine weitere mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stützorgans.	
Fig. 14	ein erfindungsgemäßes Trägersystem bei Einsatz der Trockenbauweise.	50

Fig. 1a zeigt die Draufsicht auf eine Badewanne 1, die mit einem erfindungsgemäßen Trägersystem an zwei Seiten an einer Wand 3 und an zumindest einer weiteren Seite an einer Stützwand 4, 12 abgestützt ist. Zudem ist der Wannenboden 6 über ein Stützorgan 7a gegenüber dem Estrich abgestützt. Schließlich sind

noch zwei weitere Stützorgane 7b vorgesehen, die den Wannenrand in zwei seiner Eckbereiche ebenfalls gegenüber dem Estrich abstützen.

Fig. 1b zeigt eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A-A gemäß Fig. 1a.

Zu sehen ist die Schnittdarstellung der Badewanne 1, die mit einem erfindungsgemäßen Trägersystem einerseits über eine Tragschiene 2 an der Wand 3 und andererseits auf der der Tragschiene 2 gegenüberliegenden Stützwand 4 abgestützt ist. Zudem sind zwischen Estrich 5 und Wannenrand und/oder Wannenboden 6 drei Stützorgane 7a, 7b vorgesehen, von denen in Fig. 1 lediglich zwei sichtbar ist. Es ist auch eine Ausführungsform denkbar, bei der nur zwei oder aber auch mehr als drei Stützorgane 7a, 7b vorgesehen sind.

Die Wanne 1 weist einen umlaufenden, nach außen umgebogenen Wannenrand 8 auf, über welchen die Wanne 1 an der Stützwand 4, an der Tragschiene 2 und an den Stützorganen 7b abgestützt ist.

Falls bei einer alternativen Anwendungsform keine Stützwand vorhanden sein sollte (sog. Trockenbauweise, vgl. auch Fig. 14), kann der Wannenrand 8 auch nur an einem oder mehreren Stützorganen abgestützt werden, die in ihrem Aufbau den in Fig. 1 dargestellten Stützorganen 7b entsprechen können, jedoch in ihrer Länge dem Abstand Estrich 5 - Wannenrand 8 angepaßt werden müssen.

Die Tragschiene 2 besitzt ein Z-förmiges Profil und ist beispielsweise mittels einer Schraubverbindung an der Wand 3 angebracht. Die an der Wand 3 angebrachte Tragschiene 2 bildet gemeinsam mit der Wand 3 eine im Querschnitt U-förmige, nach oben offene Aufnahme für eine Schallentkopplungsschicht 9, die in ihrem Profil an die Tragschiene angepaßt ist und an der der Wannenrand 8 abgestützt ist.

Die Wand 3 ist mit einer Verfliesung 10 versehen, welche oberhalb des Wannenrandes 8 endet.

Zwischen Verfliesung 10 und Wannenrand 8 bzw. zwischen Wand 3 und Wannenrand 8 ist ein im Querschnitt L-förmiges Schallentkopplungselement 11 vorgesehen, welches eine zusätzliche Schallentkopplung der Wanne 1 gegenüber der Wand 3 bzw. der Verfliesung 10 bewirkt und zudem einen konstanten und gleichmäßigen Abstand zwischen Wannenrand 8 und Verfliesung 10 bzw. zwischen Wannenrand 8 und Wand 3 sicherstellt.

Die ebenfalls mit einer Verfliesung 12 versehene Stützwand 4 ist in ihrem oberen Bereich mit einem schallentkoppelnden Profilelement 13 belegt, welches in seiner Form der verfliesenen Stützwand 2 angepaßt ist und sicherstellt, daß ein direkter Kontakt zwischen Wannenrand 8 bzw. Wanne 1 und Stützwand 4 bzw. Verfliesung 12 vermieden wird.

Die Stützorgane 7a, 7b weisen zumindest ein schallentkoppelndes Dämmelement auf, welches gewährleistet, daß zwischen dem Wannenboden 6 und dem Estrich 5 bzw. zwischen dem Wannenrand 8 und dem Estrich 5 keine Körperschallbrücken entstehen

können. Eine mögliche Ausbildungsform eines Stützorgans 7a, 7b ist beispielsweise in den Fig. 13a und 13b gezeigt.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden die Stützorgane auf der der Tragschiene 2 abgewandten Seite der Wanne bzw. des Wannenbodens 6 angeordnet. Auf diese Weise wird auf der der Tragschiene 2 zugewandten Seite des Wannenbodens 6 ausreichend Platz für die Vorsehung von Rohrleitungen 14 geschaffen. Die Stützorgane werden dabei jeweils ungefähr im gleichen Abstand zur Wand 3 in Längsrichtung der Wanne versetzt zueinander angeordnet.

Fig. 1c entspricht im wesentlichen Fig. 1b, es sind hier lediglich die in den Eckbereichen der Wanne 1 angeordneten Stützorgane 7b vollständig zu sehen. Diese Stützorgane 7b sind in ihrer Länge variabel und somit an den Abstand zwischen Wannenrand 8 und Estrich 5 anpaßbar.

Fig. 2a bis 2c zeigen verschiedene Situationen, die beim Einbau einer Badewanne in einem Badezimmer gegeben sein können. In Fig. 2a liegt die Wanne 1 lediglich mit einer ihrer Längsseiten an einer Wand 15 an. Bei dieser einseitigen Wandanbindung ist die Wanne 1 an der Wand 15 mittels einer erfindungsgemäßen Tragschiene gehalten.

Die anderen drei Seiten der Wanne 1 sind dabei auf unter ihr errichteten Stützwänden abgestützt.

Fig. 2b zeigt eine zweiseitige Wandanbindung der Wanne 1 an die Wände 15 und 16, wobei hier die beiden den Wänden 15 und 16 gegenüberliegenden Seiten der Wanne 1 jeweils von Stützwänden getragen werden.

Fig. 2c zeigt eine dreiseitige Wandanbindung der Wanne 1 an die Wände 15, 16 und 17, wobei die Wanne 1 lediglich an der der Wand 16 gegenüberliegenden Seite von einer Stützwand getragen wird.

Bei einer Einbausituation gemäß den Fig. 2b und 2c muß die Wanne an zumindest einer der Wände 15, 16 bzw. 15, 16, 17 mittels einer Tragschiene gehalten werden, es ist jedoch auch möglich, daß die Wanne 1 an mehreren der Wände 15, 16 bzw. 15, 16, 17 mittels jeweils einer Tragschiene gehalten ist.

Die Anzahl der verwendeten Tragschienen bei einer Einbausituation gemäß den Fig. 2b und 2c ist beispielsweise vom verwendeten Wannenmaterial abhängig, wobei für Kunststoffwannen in der Regel eine allseitige Randunterstützung erforderlich ist, während bei Wannen aus Stahl oder Guß auch eine Abstützung an lediglich einer Stützwand und einer gegenüberliegenden Wand ausreichen kann.

Bei Einsatz einer Trockenbeplankung (Fig. 14) anstelle einer Einmauerung ist es nötig, eine Wanne mit ihrem Wannenrand über mindestens zwei Stützorgane bodenseitig und am Rand abzustützen. Weiterhin ist der Wannenboden über mindestens ein Stützorgan bodenseitig abzustützen. Mögliche Ausführungsformen geeigneter Stützorgane sind in Zusammenhang mit Fig. 13a und 13b beschrieben.

Zusätzlich muß für eine schallentkoppelnde Wandbefestigung gesorgt werden, die beispielsweise mit einem entsprechend ausgebildeten Spannanker (DE 43 24 133.6, EP 94 110 896.1) oder einer ähnlichen Vorrichtung bewerkstelligbar ist.

Fig. 3 zeigt eine Detailansicht des erfindungsgemäßen Trägersystems, bei der ein in herkömmlicher Weise nach außen umgebogener Wannenrand 8 über eine Tragschiene 2 an einer Wand 3 befestigt ist.

Die Tragschiene 2 ist entsprechend Fig. 1 ausgebildet und schafft auf diese Weise gemeinsam mit der Wand 3 eine nach oben offene Aufnahme für eine im Querschnitt im wesentlichen U-förmige Schallentkopplungsschicht 18, welche wiederum eine nach oben offene Aufnahme für den Wannenrand 8 aufweist.

Für die Herstellung der Tragschiene 2 eignet sich beispielsweise verzinkter Stahl, Aluminium und dergleichen, wobei vorzugsweise darauf zu achten ist, daß das verwendete Material feuchtigkeitsresistent ist.

Die nach oben offene und zur Aufnahme des Wannenrandes 8 geeignete Ausnehmung der Schallentkopplungsschicht 18 ist mit einer Lastverteilungsschicht 19 belegt, die insbesondere aus Hartkunststoff, Aluminium oder dergleichen gefertigt sein kann. Die Lastverteilungsschicht 19 wird vorzugsweise in die Ausnehmung der Schallentkopplungsschicht 18 eingeklebt oder eingepreßt. Durch die Lastverteilungsschicht 19 kann die Wannenlast bzw. die Gesamtlast von Wanne, Wasser und Benutzer gleichmäßig auf die Länge der Tragschiene 2 verteilt werden.

Die Lastverteilungsschicht 19 ist nicht erforderlich, wenn als Schallentkopplungsschicht 18 ein Material verwendet wird, das sowohl gute schallentkoppelnde Eigenschaften aufweist als auch mechanisch belastbar ist, ohne daß sich eine zu starke Verformung ergibt. Diesbezüglich bietet sich beispielsweise die Verwendung eines Polyurethan-Elastomers an.

Zwischen der Wand 3 und dem ihr zugewandten Bereich des Wannenrandes 8 ist ein Schallentkopplungselement 20 vorgesehen, welches einen L-förmigen Querschnitt aufweist, wobei sich ein Schenkel dieses Schallentkopplungselements 20 horizontal oberhalb des Wannenrandes 8 und der andere Schenkel vertikal zwischen Wannenrand 8 und Wand 3 erstreckt.

Das Schallentkopplungselement 20 übernimmt zweierlei Aufgaben:

Einerseits bewirkt das Schallentkopplungselement 20 eine wirksame Schallentkopplung zwischen Wannenrand 8 und Wand 3. Es ist durch die Vorsehung des Schallentkopplungselements 20 unmöglich, daß die Wanne beispielsweise derart verrutscht, daß der Wannenrand 8 direkt an der Wand 3 zur Anlage kommt und auf diese Weise eine Schallbrücke entsteht.

Andererseits gewährleistet das Schallentkopplungselement, welches über seine gesamte Länge einen konstanten Querschnitt aufweist, daß zwischen dem Wannenrand 8 und der Wand 3 ein gleichmäßiger Abstand eingehalten wird und zudem auch ein konstanter Abstand einer oberhalb des Wannenrandes 8 an der

Wand 3 angebrachten Verfliesung 21 zum Wannenrand 8 gewährleistet ist.

Bevorzugte Ausführungsformen des Schallentkopplungselements 20 werden nachfolgend im Zusammenhang mit den Fig. 5 bis 9 beschrieben.

Fig. 4 zeigt mögliche Ausbildungsformen der Schallentkopplungsschicht 18 gemäß Fig. 3. Um die schalldämmende Wirkung der Schallentkopplungsschicht 18 zu erhöhen, kann sie mit Öffnungen versehen werden, welche sich insbesondere in Richtung ihrer Längsachse oder auch quer dazu erstrecken. Diese Öffnungen, die auch in anderen schallentkoppelnden Elementen des erfindungsgemäßen Trägersystems enthalten sein können, weisen bevorzugt folgende Querschnitte auf:

Fig. 4a zeigt beispielsweise Öffnungen in Form von Langlöchern 22, Fig. 4b zeigt Öffnungen in Form von Bohrungen 23 und Fig. 4c zeigt Öffnungen in Form von rechteckigen Durchbrechungen 24. Es lassen sich jedoch auch beliebige andere Formen der Öffnungen 22, 23, 24 realisieren.

Fig. 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem eine Wanne mit ihrem Wannenrand 8 an einer bereits fertig verfliesen Wand 25 mittels einer Tragschiene 2 angebracht wird.

Tragschiene 2, Schallentkopplungselement 18' und Lastverteilungsschicht 19' sind analog zu Fig. 3 ausgebildet, wobei aus Fig. 5 ersichtlich ist, daß bezüglich des Querschnittes der Schallentkopplungsschicht 18 und der Lastverteilungsschicht 19 gemäß Fig. 3 auch andere Querschnittsformen möglich sind.

Das Schallentkopplungselement 20' dient bei der Ausbildungsform gemäß Fig. 5 einerseits der Schallentkopplung von Wannenrand 8 und Wand 25 und stellt andererseits einen konstanten Abstand zwischen Wannenrand 8 und Wand 25 sicher. Der Querschnitt des Schallentkopplungselements 20 kann bei der Ausbildungsform gemäß Fig. 5 rechteckig gewählt werden, da das Schallentkopplungselement 20' im Gegensatz zur Ausbildungsform gemäß Fig. 3, bei dem es einen L-förmigen Querschnitt aufweist, nicht für einen konstanten Vertikal-Abstand zwischen Verfliesung und Wannenrand 8 sorgen muß, da die Wand 25 gemäß Fig. 5 bereits vollständig verfliesen ist.

Um ein Eindringen von Spritz- oder Schwallwasser in den zwischen Wannenrand 8 und Wand 25 bestehenden Zwischenraum zu verhindern und um ein für den Benutzer gefälliges Aussehen der Gesamtanordnung zu erzielen, ist oberhalb des Schallentkopplungselements 20' zwischen Wannenrand 8 und Wand 25 eine dauerelastische, beispielsweise aus Silikon bestehende Fuge 26 vorgesehen. Durch die Fuge kann beispielsweise auch eine eventuell erforderliche Farbanpassung vorgenommen werden.

Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Systems besteht darin, daß die Fuge 26 im Vergleich zum Stand der Technik nun keine akustische, schallentkoppelnde Funktion mehr übernehmen muß und beim Anbringen der Fuge 26 keine Rücksicht auf derartige schallentkoppelnde Eigenschaften zu nehmen ist, da

die Schallentkopplung bereits durch die Vorsehung der Schallentkopplungsschicht 18' und des Schallentkopplungselements 20' sichergestellt ist.

Fig. 6a bis 6c zeigen mögliche Querschnittsformen eines zwischen Wannenrand 8 und Wand 3 vorsehbaren Schallentkopplungselements. Das Schallentkopplungselement 27 gemäß Fig. 6a ist so bemessen, daß es im Zusammenhang mit einer an der Wand 3 angebrachten Dickbettverfliesung 28 verwendet werden kann.

In dem zwischen Fliesen und Wand befindlichen oberen Bereich gibt das Schallentkopplungselement 27 den entsprechenden Abstand vor. Ebenso gibt es einen bei der Dickbettverfliesung gemäß Fig. 6a vergleichsweise kleineren Abstand zwischen Wannenrand 8 und Wand 3 in seinem unteren Bereich vor.

Das Schallentkopplungselement 27' gemäß Fig. 6b entspricht im wesentlichen dem Schallentkopplungselement 27 gemäß Fig. 6a, wobei gemäß Fig. 6b in dem oberhalb des Wannenrandes 8 gelegenen und den Fliesen zugewandten Bereich eine Ausnehmung 29 vorgesehen ist. Auch das Schallentkopplungselement 27' ist für eine Dickbettverfliesung 28 geeignet.

Fig. 6c zeigt ein Schallentkopplungselement 27" welches für eine Dünnbettverfliesung 30 geeignet ist. Die Horizontalabmessungen des Schallentkopplungselements 27" in dem zwischen Wand 3 und Fliesen befindlichen Bereich ist hier im Vergleich zu den Fig. 6a und 6b entsprechend geringer.

Alle Schallentkopplungselemente 27, 27', 27" gemäß den Fig. 6a bis 6c sind mit einer sich horizontal oberhalb des Wannenrandes 8 von der Wand 3 wegerstreckenden und in ihrem Endbereich abgerundeten Dichtlippe 31 versehen, welche dafür sorgt, daß kein Schwall- und Spritzwasser in den zwischen Wannenrand 8 und Wand 3 befindlichen Bereich eindringen kann. Die Vorsehung der Dichtlippe 31, welche insbesondere unter Vorspannung auf der Oberseite des Wannenrandes 8 aufliegt, macht die Verwendung einer zusätzlichen Silikonfuge überflüssig, wodurch der Montageaufwand weiter verringert wird.

Die Fig. 7a bis 7c zeigen weitere mögliche Ausbildungsformen von Schallentkopplungselementen gemäß Fig. 6.

Die Schallentkopplungselemente 33 bis 35 gemäß den Fig. 7a bis 7c sind zur Verwendung mit einer nachträglich zu fliesenden Wand geeignet sind.

Der obere Bereich der Schallentkopplungselemente 33 bis 35 ist jeweils so ausgebildet, daß er bei eingesetztem Schallentkopplungselement im wesentlichen das Aussehen einer Fuge aufweist, die sich entlang der Wand 3 und entlang des Wannenrandes 8 verjüngt.

Durch die Schallentkopplungselemente 33 bis 35 wird eine Abdichtung des zwischen Wannenrand 8 und Wand 3 bestehenden Spaltes erzielt.

Fig. 7a zeigt ein Schallentkopplungselement 33, welches eine unter Vorspannung auf den Wannenrand 8 aufliegende, sich verjüngende Dichtlippe 37 aufweist.

Eine entsprechende Dichtlippe 37' weist auch das Schallentkopplungselement 34 gemäß Fig. 7b auf, wobei die beiden nach dem Einbau rechtwinklig zueinander verlaufenden Schenkel des Schallentkopplungselements 34 vor dem Einbau beispielsweise in einem spitzeren Winkel zueinander verlaufen können, um so nach der Montage ebenfalls eine Vorspannung der Dichtlippe 37 gegenüber dem Wannenrand 8 zu erreichen.

Mit der beschriebenen Vorspannung gemäß Fig. 7a und 7b läßt sich eine besonders gute Dichtwirkung erreichen.

Das Schallentkopplungselement 35 gemäß Fig. 7c weist eine sich von dessen oberem Rand vertikal nach unten erstreckende Nut 38 auf, in die eine Fliese 39 eingreifen kann.

Wenn die Breite der Nut 38 an die Dicke der Fliese 39 angepaßt ist, läßt sich so eine besonders gute Abdichtung zwischen der verfliesen Wand und dem Wannenrand 8 erzielen.

Fig. 8 zeigt im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Beispielen die wandseitige Abstützung eines Wannenrandes 40, welcher nicht in herkömmlicher Weise nach außen und unten umgebogen, sondern als aufgestellter Wannenrand 40 ausgebildet ist. Auch in Verbindung mit solchen Stützrändern 40 läßt sich das erfindungsgemäße Trägersystem auf vorteilhafte Weise verwenden.

Bei einem aufgestellten Wannenrand 40 bietet sich beim Einsatz einer ebenfalls Z-förmigen Tragschiene 2 die Verwendung einer im Querschnitt im wesentlichen L-förmigen Schallentkopplungsschicht 41 an, die mit ihrem dünneren, vertikal nach oben verlaufenden Schenkel den Abstand des Wannenrandes 40 zur Wand 3 festlegt.

Die Schallentkopplungsschicht 41 kann bei der bevorzugten Ausführungsform gemäß Fig. 8a entsprechend den bereits beschriebenen Beispielen mit einer Lastverteilungsschicht 42 belegt werden, welche nun jedoch entsprechend an die Form der Schallentkopplungsschicht 41 angepaßt ist und demzufolge ebenfalls einen L-förmigen Querschnitt aufweist.

Oberhalb des nach oben umgebogenen Endes des Wannenrandes 40 ist an der Wand 3 ein Z-förmiges Halteprofil 43 befestigt, welches den nach oben umgebogenen Bereich des Wannenrandes 40 von oben her unter Ausbildung eines Spaltes zwischen Wannenrand 40 und Halteprofil 43 übergreift.

In dem erwähnten Spalt ist ein Schallentkopplungselement 44 angeordnet, welches sich in diesem Spalt vertikal und oberhalb des Wannenrandes 40 horizontal zur Wand 3 hin erstreckt, so daß das Schallentkopplungselement 44 insgesamt einen L-förmigen Querschnitt aufweist.

An der Wand 3 angebrachte Fliesen 45 enden unmittelbar oberhalb des horizontal verlaufenden Bereichs des Halteprofils 43, so daß dieser Bereich des Halteprofils 43, welcher in einem konstanten Vertikalab-

stand zum Wannenrand 42 verläuft, für einen konstanten Abstand der Fliesen 45 zum Wannenrand 40 sorgt.

Ein eventuell zwischen Fliesen 45 und Halteprofil 43 vorhandener Spalt kann mittels einer insbesondere aus Silikon bestehenden Fuge 46 abgedichtet werden.

Die Horizontalabmessungen von Halteprofil 43 und Schallentkopplungselement 44 können auch gemäß Fig. 8b entsprechend kleiner gewählt werden, um so einen raumseitig bündigen Übergang zwischen Fliesen 45' und dem unteren, vertikal verlaufenden Bereich des Halteprofils 43' zu schaffen. Bei diesem bündigen Übergang kann auf die Verwendung einer Silikonfuge verzichtet werden.

Die in den Fig. 8a und 8b dargestellten Ausbildungsformen sind jeweils für die Verwendung mit einer Dünnbett-Verfliesung geeignet.

Fig. 8c zeigt eine Ausbildungsform, welche für die Verwendung mit einer Dickbett-Verfliesung geeignet ist. Hier sind die Horizontalabmessungen von Halteprofil 43'' und Schallentkopplungselement 44'' entsprechend größer gewählt.

Die Fig. 9a bis 9c zeigen mögliche Ausbildungsformen eines Schallentkopplungselements, wie es beispielsweise in einer Vorrichtung gemäß Fig. 3 verwendet werden kann.

Um der jeweiligen Dicke der verwendeten Fliesen bzw. einer wahlweise verwendbaren Dünn- oder Dickbett-Verfliesung Rechnung tragen zu können, kann das Schallentkopplungselement 47 gemäß Fig. 9a mit einer Sollbruchstelle 48 versehen werden, an der ein Teil des Schallentkopplungselements abgebrochen werden kann, um so dessen horizontal verlaufenden Bereich entsprechend den jeweiligen Anforderungen verkürzen zu können. Es ist ebenso möglich, beabstandet voneinander mehrere Sollbruchstellen 48 vorzusehen.

Falls auf die Sollbruchstellen 48 vollständig verzichtet wird, kann das Schallentkopplungselement 47 vor oder nach der Montage beispielsweise auch mittels eines Messers entsprechend den jeweiligen Anforderungen abgeschnitten werden.

Fig. 9b zeigt ein Schallentkopplungselement 49, welches einen im wesentlichen L-förmigen Querschnitt aufweist und aus zwei Teilen 50, 51 besteht.

Der sich im wesentlichen vertikal erstreckende Teil 51 weist eine horizontale Nut 52 auf, in die eine am sich im wesentlichen horizontal erstreckenden Teil angebrachte Feder 53 eingreift. Die Feder 53 ist dabei in der Nut 52 horizontal verschieblich.

Durch diese Ausbildung ist es möglich, die horizontalen Abmessungen des Schallentkopplungselements 49 durch ein relatives Verschieben der beiden Teile 50, 52 zueinander entsprechend den jeweiligen Anforderungen einzustellen.

Alternativ ist es möglich, gemäß Fig. 9c die beiden Schenkel 50', 51' des Schallentkopplungselements durch eine Klebung 50a miteinander zu verbinden und bei Bedarf (z.B. nach fertiger Verfliesung) einen nicht benötigten Schenkel abzureißen.

Bezüglich des zwischen Wand und Wannenrand vorzusehenden Schallentkopplungselements sei an dieser Stelle ausdrücklich erwähnt, daß sich dieses auch ohne die sonstigen Merkmale der Erfindung sinnvoll bei aus dem Stand der Technik bekannten Trägersystemen einsetzen läßt, wobei sich bereits allein durch den Einsatz dieses Schallentkopplungselements eine wesentliche Verbesserung der erzielbaren Schalldämmeigenschaften erreichen läßt. Im Rahmen der Erfindung wird auch Schutz dafür beansprucht, das erwähnte Schallentkopplungselement nur in Kombination mit aus dem Stand der Technik bekannten Trägersystemen einzusetzen.

Die Fig. 10a bis 10c zeigen weitere mögliche Ausbildungsformen einer Schallentkopplungsschicht, mit welcher eine Tragschiene 2 belegt werden kann.

Die Schallentkopplungsschichten gemäß den Fig. 10a bis 10c weisen alle folgenden Schichtaufbau auf: Die äußerste und direkt mit der Tragschiene bzw. der Wand 3 in Kontakt stehende Schicht ist durch eine insbesondere durch eine Gitterstruktur verstärkte Folie 54 gebildet. Innenliegend schließt sich eine Faserschicht 55 an, an deren Innenseite wiederum eine Schaumstoffschicht 56 angeordnet ist.

Der Schichtenverbund 54, 55, 56 besitzt einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt, dessen freier innerer Querschnitt in seinem unteren Bereich mit einer schalldämmenden Polsterlage 57 ausgefüllt ist.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 10b entspricht im wesentlichen der beschriebenen Ausführungsform gemäß Fig. 10a mit dem Unterschied, daß die innenliegende Schaumstoffschicht 56' gemäß Fig. 10b mit einem Rillenprofil versehen ist.

Die Oberseite der Polsterlage 57, auf der schließlich der in Fig. 10 nicht dargestellte Wannenrand der Wanne abgelegt wird, kann entsprechend Fig. 10a mit einer beispielsweise aus Hartkunststoff oder Aluminium bestehenden Lastverteilungsschicht 58 belegt sein, welche dafür sorgt, daß sich die durch die Wanne auf die Polsterlage 57 ausgeübte Kraft gleichmäßig verteilt.

Oberhalb der Lastverteilungsschicht 58 kann vorzugsweise eine weitere Schicht bzw. ein Schichtverbund 59 angeordnet sein, welcher aus einer Schaumstoff-, Faser- und/oder Folienschicht besteht, wobei die Folienschicht gitterverstärkt ausgebildet sein kann.

Die Schichten 58, 59 können ebenso bei den Ausbildungsformen gemäß Fig. 10b und 10c vorgesehen werden.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 10c erstreckt sich der wandseitige Vertikalschenkel der Schallentkopplungsschicht weiter nach oben als bei den Ausführungsformen gemäß den Fig. 10a und 10b, wobei dieser verlängerte Schenkel in seinem oberen Bereich rechtwinklig von der Wand 3 weg abgelenkt ist, wodurch sich eine Auflagefläche bzw. Abstandsmarkierung 60 für oberhalb der Auflagefläche bzw. Abstandsmarkierung 60 nachträglich an der Wand 3 anzubringende Fliesen ergibt.

Zugleich bildet der verlängerte vertikale Bereich 61 eine Schallentkopplungsschicht zwischen dem auf der Polsterlage 57 abzustützenden Rand der Wanne und der Wand 3.

Auf diese Weise übernimmt der in Fig. 10c dargestellte und entsprechend ausgeformte Schichtverbund zugleich die Aufgaben der erfindungsgemäßen, mit der Tragschiene gekoppelten Schallentkopplungsschicht und dem wandseitigen Schallentkopplungselement. Durch diese einstückige Ausführung von Schallentkopplungsschicht und Schallentkopplungselement wird die Montage zusätzlich vereinfacht, da die Anzahl der benötigten Teile entsprechend reduziert ist. Zudem ergibt sich eine Kostenersparnis bei der Herstellung.

Die Schichtverbundmaterialien gemäß Fig. 10, gegebenenfalls einschließlich der Polsterlage 57, kann man auf besonders vorteilhafte und einfache Weise dadurch erhalten, daß man eine aus dem Stand der Technik mittlerweile bekannte Kompaktdämmhülse zur Dämmung von Rohrleitungen entsprechend aufschneidet. So kann zur Herstellung der benötigten Dämmmaterialien auf handelsübliche Produkte zurückgegriffen werden, ohne daß ein neuer Herstellungsprozeß nötig ist.

Fig. 11 zeigt die Abstützung eines Wannenrandes 62 einer handelsüblichen Kunststoffwanne auf einer unterhalb des Wannenrandes 62 vor der Wanne errichteten Stützwand 63, welche mit einer Dünnbett-Verfliesung 64 versehen ist.

Das obere Ende der Stützwand 63 ist mit einem schallentkoppelnden Profilelement 65 U-förmigen Querschnitts belegt, dessen wannenaußenseitiger Vertikalschenkel stirnseitig an die Verfliesung 64 angrenzt.

Der vertikal verlaufende außenseitige Bereich des Wannenrandes 62 endet kurz oberhalb der Verfliesung 64, so daß zwischen der Stirnseite des Wannenrandes 62 und der Verfliesung 64 ein Spalt ausgebildet wird.

Dieser Spalt kann mit einer insbesondere aus Silikon bestehenden dauerelastischen Verfüllung 66 versehen werden.

Die Gesamtstärke von Profilelement 65 und Wannenrand 62 entspricht der Stärke der Dünnbett-Verfliesung 64, so daß sich wannenaußenseitig zwischen Wannenrand 62 und Verfliesung 64 ein bündiger Übergang ergibt.

Fig. 11b zeigt eine Ausführungsform, bei der im Unterschied zu Fig. 11a eine dünnere Stützwand 63', dafür jedoch eine Dickbett-Verfliesung 64' verwendet ist.

Das Profilelement 65 gemäß Fig. 11b weist die gleichen Abmessungen auf, wie das Profilelement 65 gemäß Fig. 11a.

Da in Fig. 11b eine dünnere Stützwand 63' zum Einsatz kommt, bildet sich zwischen dem wannenaußenseitigen Vertikalschenkel des Profilelements 65 und dem gegenüberliegenden Bereich der Stützwand 63' ein Hohlraum 67, der sich jedoch nicht störend auswirkt.

Fig. 12a und 12b zeigen jeweils die Abstützung eines nach außen und nach unten umgebogenen Wan-

nenrandes 8 einer herkömmlichen Stahlbadewanne auf einer Stützwand 68.

Der obere Bereich der Stützwand 68 ist sowohl in der Ausführungsform gemäß Fig. 8a als auch in der Ausführungsform gemäß Fig. 8b mit einem schallentkoppelnden Profilelement 69 belegt, welches zuverlässig einen direkten Kontakt zwischen Wannenrand und Stützwand 68 verhindert.

An den der Wanne abgewandten Vertikalschenkel des Profilelements 69 ist eine Nut 70 angeformt, welche zur Aufnahme des stirnseitigen Endes des Wannenrandes 8 dient.

Unterhalb des Nutbereichs des Profilelements 69 ist gemäß Fig. 8a eine Dünnbett-Verfliesung 71 und gemäß Fig. 12b eine Dickbett-Verfliesung 72 an der Stützwand 68 vorgesehen.

Der zwischen dem Wannenrand 8 der Wanne und der Verfliesung 71 bzw. 72 bestehende Spalt ist jeweils mit einer Fuge 73 aus dauerelastischem Material, insbesondere aus Silikon abgedichtet.

Fig. 13a zeigt ein erfindungsgemäßes Stützorgan 7, welches zwischen dem Wannenboden und dem Estrich bzw. dem Rohfußboden angeordnet werden kann.

Das Stützorgan 7 besteht aus einem mit einem Innengewinde versehenen Stützfuß 73, in welchen eine Gewindestange 74 eingeschraubt ist.

Um ein ungewolltes Verstellen der Gewindestange 74 im Stützfuß 73 zu verhindern, ist eine Kontermutter 75 vorgesehen.

Mittels der Elemente 73, 74, 75 kann die Höhe des Stützorgans 7 verstellt und an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden. Insbesondere ist die Höhe des gesamten Stützorgans in einem Bereich von 110 bis 190 mm verstellbar.

Das untere Ende des Stützfußes 73 ist mittels einer schallentkoppelnden Kappe 76 abgedeckt. Nach Anbringung des Stützorgans an einer Wanne steht ausschließlich die Kappe 76 mit dem Estrich bzw. dem Rohfußboden in Verbindung, wodurch eine wirksame Schallentkopplung zwischen Wanne und Estrich bzw. Rohfußboden erreicht wird.

Am oberen Ende der Gewindestange 74 ist ein Kugelgelenk 77 angeordnet, über welches die Gewindestange 74 mit einer insbesondere selbstklebenden Stützscheibe 78 gekoppelt ist.

Durch das Kugelgelenk 77 kann die Stützscheibe 78 jeweils an die Neigung des Wannenbodens derart angepaßt werden, daß sich eine vollflächige Anlage der Stützscheibe 78 am Wannenboden ergibt. Die Stützscheibe 78 kann oben und/oder unten schallentkoppelnd ausgebildet oder beispielsweise auch mit zusätzlichen schallentkoppelnden Scheiben verbunden werden, so daß keine Körperschallbrücke zwischen Wanne und Stützorgan besteht.

Bei einer alternativen und stabileren Ausführungsform des Stützorgans wird kein Kugelgelenk vorgesehen, sondern das obere Ende des Stützorgans direkt oder lediglich über eine beispielsweise schallentkop-

pelnde Stützscheibe am Wannenboden angelegt (Fig. 13 b).

Das obere Ende der Gewindestange 74 kann bei einer in Fig. 13a nicht dargestellten Ausführungsform in ein Rohr mit Innengewinde eingeschraubt werden, das dann direkt oder über eine Stützscheibe am Wannenboden angelegt wird. Um auch hier ein ungewolltes Verstellen der Gewindestange 74 im Rohr zu verhindern, kann eine weitere Kontermutter vorgesehen werden.

Die Gewindestange 74 kann an ihrem oberen Ende auch mit einem eckigen Profilelement, beispielsweise einem Winkel- bzw. Stützelement verbunden werden, wobei an diesem Stützelement Trockenbauplatten für eine Trockenbeplankung befestigbar sind (Fig. 14).

Die Gewindestange 74, das vorstehend erwähnte Rohr mit Innengewinde und/oder der Stützfuß 73 können mit einem Dämmelement ummantelt werden, das beispielsweise aus einem luftschalldämmenden Schaum-Vlies-Verbund bestehen kann, welcher außen- seitig durch eine Gitter-Folien-Lage gegen Beschädigungen schützbar ist. Auf diese Weise werden zusätzlich die Stützorgane akustisch vom Mauerwerk getrennt.

Fig. 13b zeigt ein derartiges Stützelement, das mit einem Dämmelement bzw. mit einem Dämmschlauch 79 ummantelt ist.

Das Stützorgan gemäß Fig. 13b weist einen Stützfuß 80 auf, der beispielsweise als Vierkantrohr ausgebildet sein kann. Dieser Stützfuß 80 ist über seine gesamte Höhe mit dem Dämmschlauch 79 ummantelt.

An seinem unteren Ende ist der Stützfuß 80 mit einem Vierkantstopfen 81 abgeschlossen, an dessen Unterseite sich eine bevorzugt einseitig klebende Schallschutzscheibe 82 anschließt, die das Stützorgan gegenüber dem Estrich schallentkoppelt.

An seinem oberen Ende ist der Stützfuß 80 mit einem Vierkant-Gewindestopfen 83 versehen, in welchen eine Gewindestange 84 einschraubbar ist. Die Gewindestange 84 wird in einer einstellbaren Position mittels einer Kontermutter 85 im Stützfuß 80 gehalten.

Durch das verschieden tiefe Einschrauben der Gewindestange 84 in den Stützfuß 80 läßt sich das in Fig. 13b dargestellte Stützorgan auf verschiedene Höhen einstellen.

Am oberen Ende der Gewindestange 84 ist fest mit diesem ein Schraubfuß 86 verbunden, dessen Oberseite mit einer weiteren Schallschutzscheibe 87 belegt ist. Diese Schallschutzscheibe 87 kann dazu dienen, den Wannenrand gegenüber dem dargestellten Stützorgan schalltechnisch zu entkoppeln.

Anstelle eines Stützorgans gemäß Fig. 13a, b können ebenfalls aus schallentkoppelndem Vollmaterial gefertigte Stützkeile oder Stützblöcke eingesetzt werden.

Fig. 14 zeigt ein erfindungsgemäßes Trägersystem bei Einsatz der Trockenbauweise.

Die dargestellte Wanne 88 ist an einer Seite über eine Tragschiene 89 an der Wand 90 abgestützt.

Weiterhin sind zumindest drei Stützorgane 91 vorgesehen, die beispielsweise gemäß Fig. 13b ausgebildet sein können. Diese Stützorgane 91 sind jeweils in den Eckbereichen des Wannenrandes 92 angeordnet und stützen diesen gegenüber dem Estrich ab.

Zwischen Tragschiene 89 und Wand 90 bzw. zwischen Tragschiene 89 und Wannenrand 92 besteht eine vorstehend erläuterte Schallentkopplung. Weiterhin kann der Wannenrand 8 gegenüber der Wand 90 auch in denjenigen Bereichen, in denen keine Tragschiene 89 vorhanden ist, schallentkoppelt angeordnet sein.

Die Stützorgane 91 tragen jeweils zwei horizontal übereinander angeordnete Trockenbeplankungsschienen 93, die an ihren wandseitigen Enden fest mit der Wand 90 verbunden sind.

Die Verbindungsstelle zwischen Trockenbeplankungsschienen 93 und Wand 90 ist in Fig. 14 rechts oben im Detail dargestellt. Es ist hier ein Schallschutzdübel 94 gezeigt, welcher in die Wand 90 eingesetzt wird und in den eine Schraube 95 einschraubbar ist, die einen Haltewinkel 96 unter Zwischenschaltung eines Entkopplungsstreifens 97 an der Wand 90 hält.

Entkopplungsstreifen 97 und Schallschutzdübel 94 sorgen für eine Schallentkopplung der Trockenbeplankungsschienen 93 gegenüber der Wand 90.

An den Trockenbeplankungsschienen 93 kann in üblicher Weise eine Trockenbeplankung angebracht werden.

Bezugszeichenliste

1	Badewanne
2	Tragschiene
3	Wand
4	Stützwand
5	Estrich
6	Wannenboden
7a	Stützorgane
7b	Stützorgane
8	Wannenrand
9	Schallentkopplungselement
10	Verfliesung
11	Schallentkopplungselement
12	Verfliesung
13	Profilelement
14	Rohrleitungen
15	Wand
16	Wand
17	Wand
18	Schallentkopplungsschicht
18'	Schallentkopplungsschicht
19	Lastverteilungsschicht
19'	Lastverteilungsschicht
20	Schallentkopplungselement
20'	Schallentkopplungselement
21	Verfliesung
22	Langlöcher
23	Bohrungen
24	Durchbrechungen

25	verfliesende Wand
26	Fuge
27	Schallentkopplungselement
27'	Schallentkopplungselement
27''	Schallentkopplungselement
28	Dickbett-Verfliesung
29	Ausnehmung
30	Dünnbett-Verfliesung
31	Dichtlippe
33	Schallentkopplungselement
34	Schallentkopplungselement
35	Schallentkopplungselement
37	Dichtlippe
38	Nut
39	Fliese
40	Stützrand
41	Schallentkopplungsschicht
42	Lastverteilungsschicht
43	Halteprofil
43'	Halteprofil
43''	Halteprofil
44	Schallentkopplungselement
44'	Schallentkopplungselement
44''	Schallentkopplungselement
45	Fliesen
45'	Fliesen
45''	Fliesen
46	Fuge
47	Schallentkopplungselement
48	Sollbruchstelle
49	Schallentkopplungselement
50	Teil
50'	Schenkel
50a	Klebung
51	Teil
51'	Schenkel
52	Nut
53	Feder
54	Folie
55	Faserschicht
56	Schaumstoffschicht
56'	Schaumstoffschicht
57	Polsterlage
58	Lastverteilungsschicht
59	Schicht/Schichtverbund
60	Auflagefläche/Abstandsmarkierung
61	verlängerter Schenkel
62	Wannenrand
63	Stützwand
63'	Stützwand
64	Dünnbett-Verfliesung
65	Profilelement
66	Fuge
67	Hohlraum
68	Stützwand
69	Profilelement
70	Nut
71	Dünnbett-Verfliesung
72	Dickbett-Verfliesung

73	Stützfuß			brachte Verfließung (10, 21, 28, 30, 39, 45, 45', 45'')
74	Gewindestange			angepaßt oder anpaßbar sind, wobei insbesondere
75	Kontermutter			das wandseitige Schallentkopplungselement (49)
76	Kappe			aus mehreren miteinander verbundenen oder ver-
77	Kugelgelenk	5		bindbaren und insbesondere teleskopartig gegen-
78	Stützscheibe			einander verschiebbaren Teilelementen (50, 51)
79	Dämmelement			besteht und/oder das wandseitige Schallentkopp-
80	Stützfuß			lungselement (47) mit zumindest einer längs ver-
81	Vierkantstopfen			laufenden Nut (48) versehen ist, welche eine
82	Schallschutzscheibe	10		Sollbruchstelle bzw. eine Schnittlinie kennzeichnet.
83	Vierkant-Gewindestopfen			
84	Gewindestange		3.	Trägersystem nach Anspruch 2,
85	Kontermutter			dadurch gekennzeichnet ,
86	Schraubfuß			daß das wandseitige Schallentkopplungselement
87	Schallschutzscheibe	15		(11, 20, 20', 27, 27', 27'', 32 - 35, 44, 44', 44'', 47,
88	Wanne			49) zur Abdichtung des zwischen Wannenrand (8,
89	Tragschiene			40, 62) und Wand (3, 25) befindlichen Bereichs
90	Wand			gegen Schwall- und Spritzwasser geeignet ist
91	Stützorgane			und/oder daß das wandseitige Schallentkopplungs-
92	Wannenrand	20		element (44, 44', 44'') mittels eines Halteprofils (43,
93	Trockenbepankungsschienen			43', 43'') an der Wand (3, 25) anbringbar ist.
94	Schallschutzdübel		4.	Trägersystem nach einem der vorhergehenden
95	Schraube			Ansprüche, dadurch gekennzeichnet ,
96	Haltewinkel			daß ein, zwei oder drei gerade Tragschienen vorge-
97	Entkopplungsstreifen	25		sehen sind, um eine rechteckig oder quadratisch

Patentansprüche

1. Trägersystem für Bade- oder Duschwannen (1), die mit einem insbesondere umlaufenden Wannenrand (8, 40, 62) versehen sind, mit zumindest einer wandseitig befestigbaren Tragschiene (2) und zwischen Wanne (1) und Boden (5) vorsehbaren Stützorganen (7),
dadurch **gekennzeichnet**,
daß die dem Wannenrand (8, 40, 62) zugewandten Flächen der Wand und/oder der Tragschiene (2) zumindest bereichsweise mit einer Schallentkopplungsschicht (9, 18, 18', 41) belegt sind, daß die Stützorgane (7) zumindest ein schallentkoppelndes Dämmelement (76) aufweisen, und daß ein schallentkoppelndes Profilelement (13, 65, 69) vorgesehen ist, welches zwischen dem Wannenrand (8, 40, 62) und dem ihm zugewandten Bereich einer unterhalb des Wannenrandes (8, 40, 62) errichtbaren Stützwand (4, 63, 63', 68) positionierbar ist.
2. Trägersystem nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß zusätzlich ein wandseitiges Schallentkopplungselement (11, 20, 20', 27, 27', 27'', 32 - 35, 44, 44', 44'', 47, 49) vorgesehen ist, welches zwischen der Wand (3) und dem ihr zugewandten Bereich des Wannenrandes (8, 40, 62) positionierbar ist und vorzugsweise einen L-förmigen Querschnitt aufweist, wobei insbesondere die Abmessungen des wandseitigen Schallentkopplungselements (11, 20, 20', 27, 27', 27'', 32 - 35, 44, 44', 44'', 47, 49) an eine wandseitig anzubringende oder ange-
3. Trägersystem nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß das wandseitige Schallentkopplungselement (11, 20, 20', 27, 27', 27'', 32 - 35, 44, 44', 44'', 47, 49) zur Abdichtung des zwischen Wannenrand (8, 40, 62) und Wand (3, 25) befindlichen Bereichs gegen Schwall- und Spritzwasser geeignet ist und/oder daß das wandseitige Schallentkopplungselement (44, 44', 44'') mittels eines Halteprofils (43, 43', 43'') an der Wand (3, 25) anbringbar ist.
4. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein, zwei oder drei gerade Tragschienen vorgesehen sind, um eine rechteckig oder quadratisch ausgebildete Wanne (1) an ein, zwei oder drei Wänden abzustützen, wobei insbesondere ein, zwei oder drei gerade Profilelemente vorgesehen sind, um eine rechteckig oder quadratisch ausgebildete Wanne (1) an ein, zwei oder drei Stützwänden abzustützen und/oder die insbesondere aus Metall gefertigte Tragschiene (2) einen im wesentlichen Z-förmigen Querschnitt aufweist.
5. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schallentkopplungsschicht (9, 18, 18', 41) der Tragschiene (2) auf der der Tragschiene (2) abgewandten Seite mit einer insbesondere aus Hartkunststoff, Aluminium oder dgl. gefertigten Lastverteilungsschicht (19, 19', 42) belegt ist und/oder daß die Schallentkopplungsschicht (9, 18, 18') der Tragschiene (2) einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist.
6. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schallentkopplungsschicht aus einer innenliegenden Schaumstoffschicht (56, 56'), einer außen angrenzenden Faserschicht (55) und einer außen an die Faserschicht angrenzenden Folien-schicht (54) besteht, wobei letztere insbesondere durch eine Gitterstruktur verstärkt ist, wobei insbesondere die innenliegende Schaumstoffschicht (56') auf ihrer Innenseite mit einem Rillenprofil versehen ist und/oder der untere Bereich des freien inneren Querschnitts der Schaumstoffschicht (56, 56') mit einer schalldämmenden Polsterlage (57)

ausgefüllt ist, wobei insbesondere die Polsterlage (57) auf ihrer dem Wannenrand zugewandten Seite mit einer insbesondere aus Hartkunststoff, Aluminium oder dgl. gefertigten Lastverteilungsschicht (58) belegt ist, die ihrerseits vorzugsweise auf ihrer dem Wannenrand zugewandten Seite mit einer Schaumstoff-, Faser- und/oder insbesondere gitterverstärkten Folienschicht (59) belegt ist.

7. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das zwischen der Wand und dem ihr zugewandten Bereich des Wannenrandes positionierbare Schallentkopplungselement (61) einen Schichtaufbau gemäß Anspruch 6 aufweist und/oder daß das Schallentkopplungselement und die Schallentkopplungsschicht einstückig ausgebildet sind und /oder daß mindestens zwei Stützorgane (7) vorgesehen sind, wobei die Stützorgane mit ihrem oberen Ende am Wannenboden und/oder am Wannenrand der Wanne abstützbar sind und/oder daß die Stützorgane (7) höhenverstellbar ausgebildet sind, wobei insbesondere deren der Wanne abgewandtes Ende mittels einer schallentkoppelnden Kappe (76) abgedeckt ist und/oder daß das der Wanne zugewandte Ende der Stützorgane (7) eine vorzugsweise schallentkoppelnde Auflagefläche (78) aufweist, die insbesondere verschwenkbar und somit an die Neigung des Wannenbodens anpaßbar ausgebildet ist und/oder daß die Stützorgane als aus schallentkoppelndem Material bestehende Stützkeile oder Stützblöcke ausgebildet sind.
8. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das zwischen Wannenrand (8, 40, 62) und Stützwand (4, 63, 63', 68) positionierbare Profilelement (13, 65, 69) einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt mit insbesondere unterschiedlich langen Schenkeln aufweist und/oder daß das zwischen Wannenrand (8) und Stützwand (68) positionierbare Profilelement (69) eine Nut zur Aufnahme eines nach außen umgebogenen Wannenrandes (8) aufweist.
9. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das schallentkoppelnde Material aus weichfederndem Material, weichem Kunststoff, Polystyrol, Kork, elastomeren Stoffen, Gummi, Naturkautschuk, Kokos, Weichschaum, insbesondere PE-Schaum, Hartschaum, Polyurethan-Elastomer oder dgl. besteht und/oder daß die schallentkoppelnden Materialien die Dämmwirkung verbessernde Öffnungen wie z.B. Bohrungen (23), Langlöcher (22), Schlitze (24) oder dgl. aufweisen, die sich insbesondere in Richtung der Längsachse der schallentkoppelnden Materialien oder quer dazu erstrecken.

10. Trägersystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Tragschiene, das zwischen Wannenrand und Stützwand positionierbare Profilelement und/oder das wandseitige Schallentkopplungselement als in Längsrichtung aneinander anstückelbare Einzelteile ausgebildet sind, die insbesondere eine Länge von 60, 90 oder 120 cm aufweisen und/oder daß alle Teile feuchtigkeitsresistent ausgebildet sind.
11. Verfahren zur Schallentkopplung von Bade- oder Duschwannen gegenüber einem Baukörper, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwischen einem insbesondere umlaufenden Wannenrand (8, 40, 62) der Wanne (1) und einer horizontal von diesem beabstandeten Wand (3, 25) ein Schallentkopplungselement (11, 20, 20', 27, 27', 27'', 32 - 35, 44, 44', 44'', 47, 49) angebracht wird, welches vorzugsweise einen L-förmigen Querschnitt aufweist, wobei insbesondere das Schallentkopplungselement (11, 20, 20', 27, 27', 27'', 32 - 35, 44, 44', 44'', 47, 49) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist.

Fig. 1a

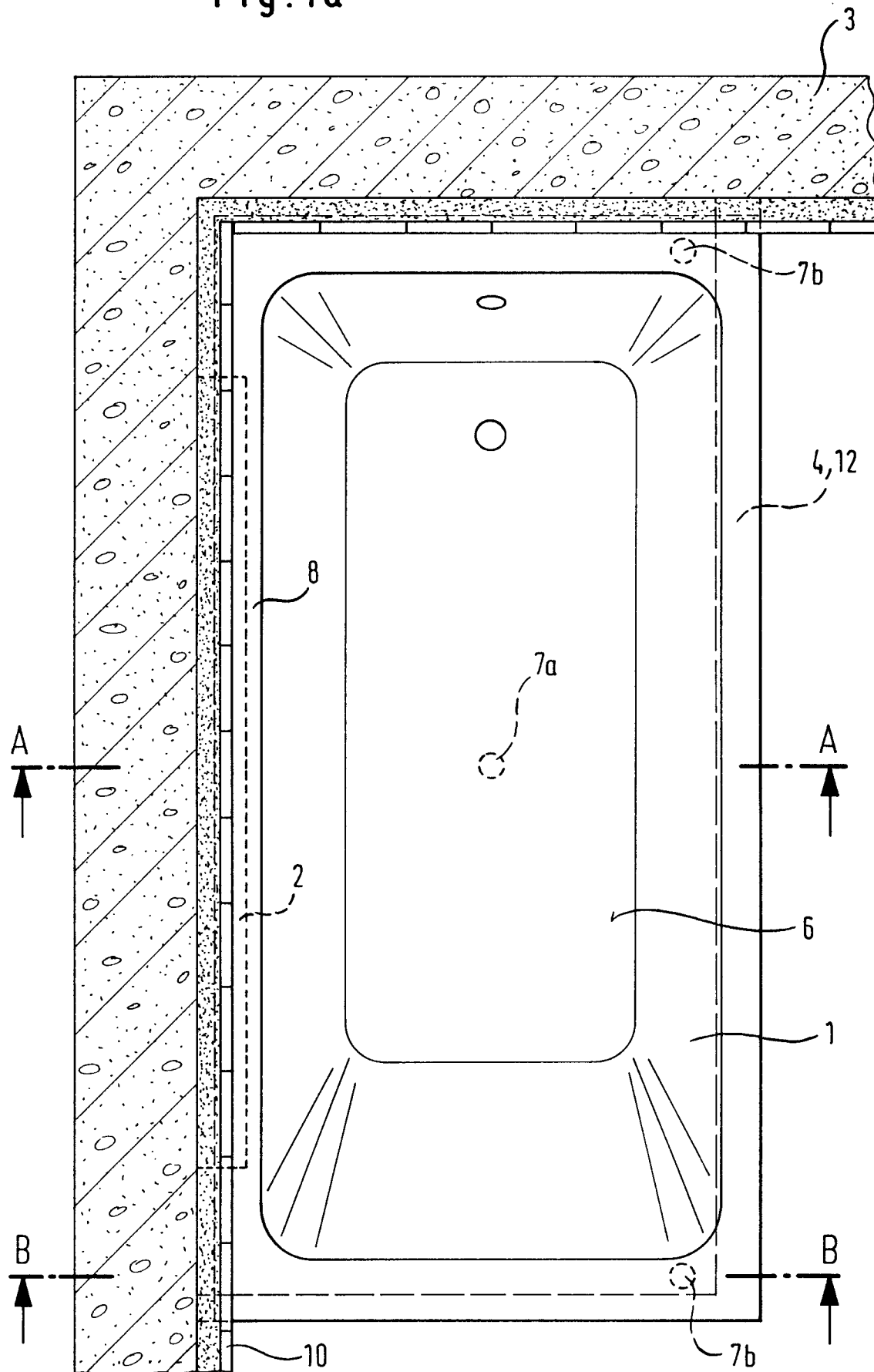


Fig. 1b

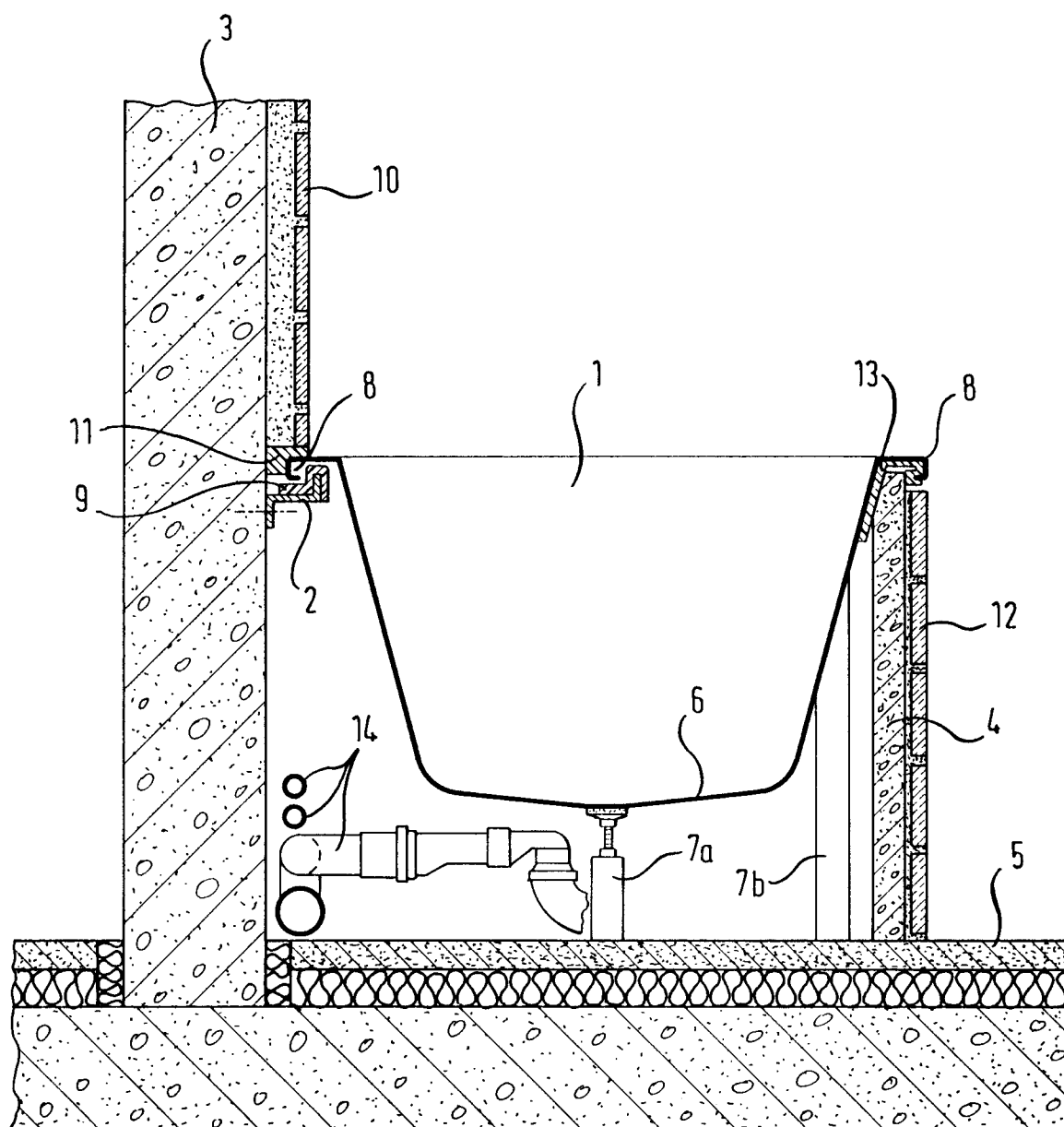


Fig. 1c

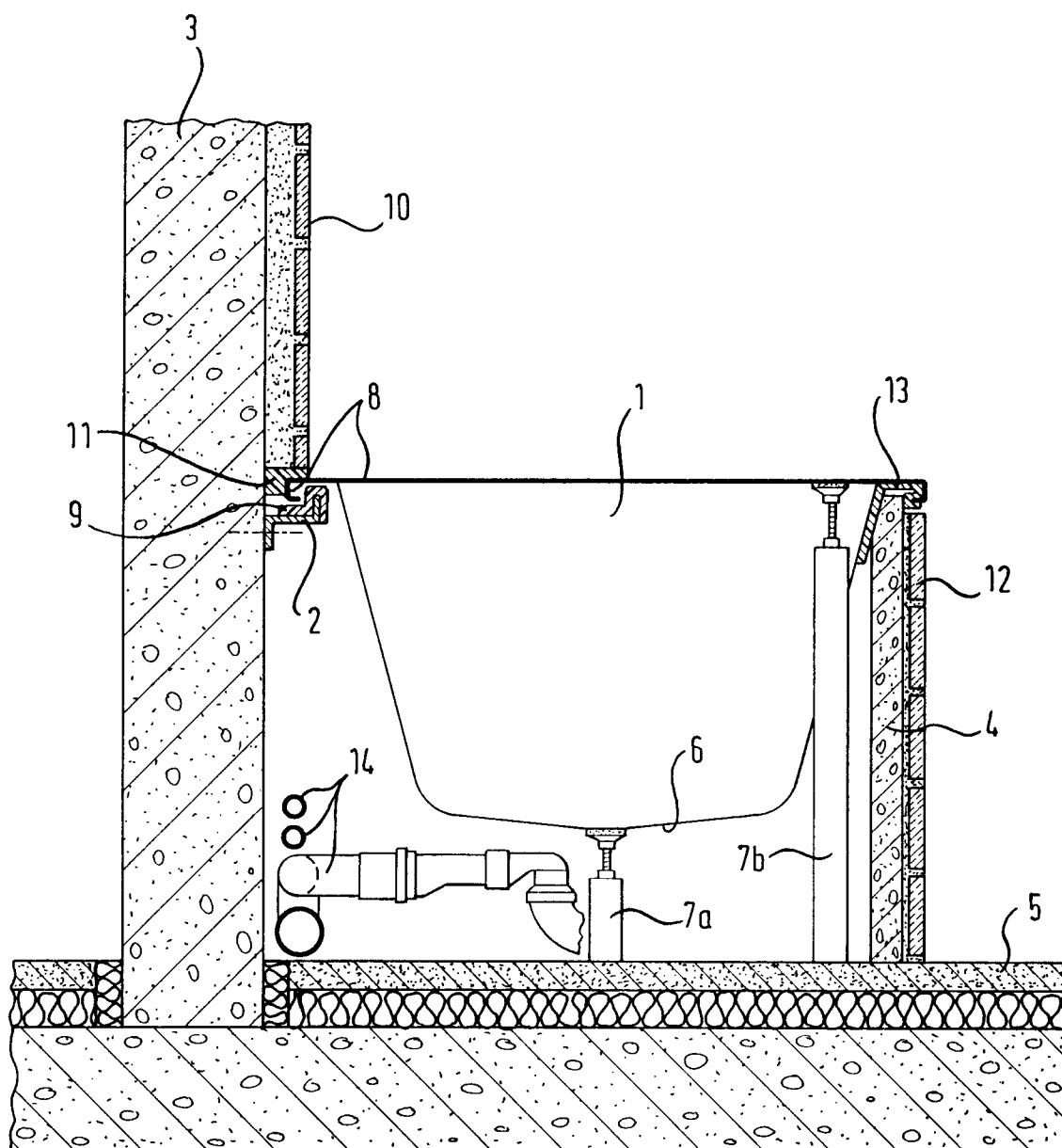


Fig. 2a

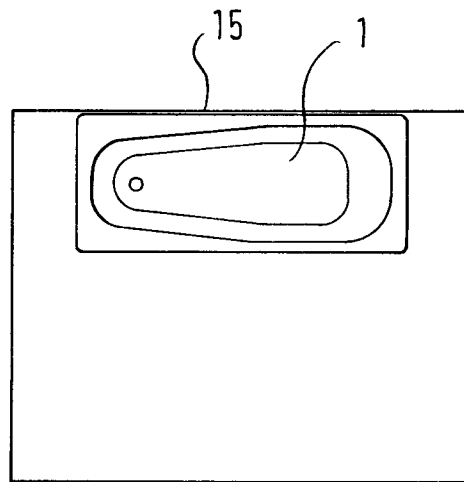


Fig. 2b

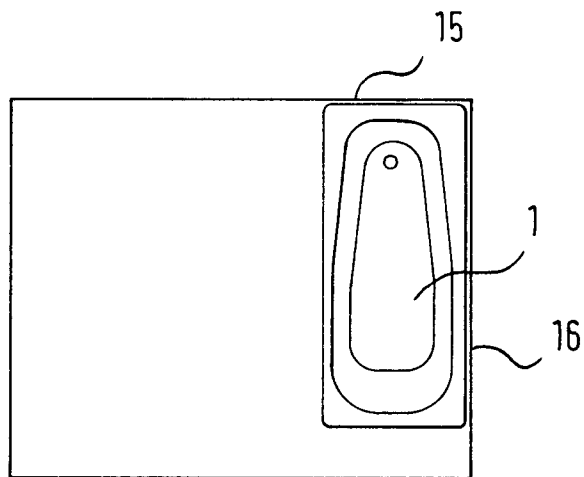


Fig. 2c

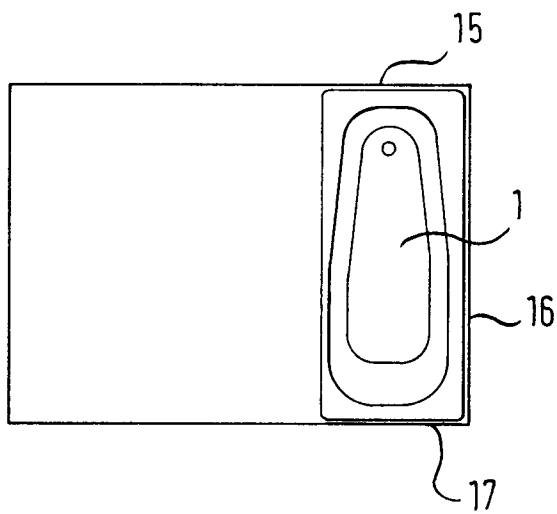


Fig. 3

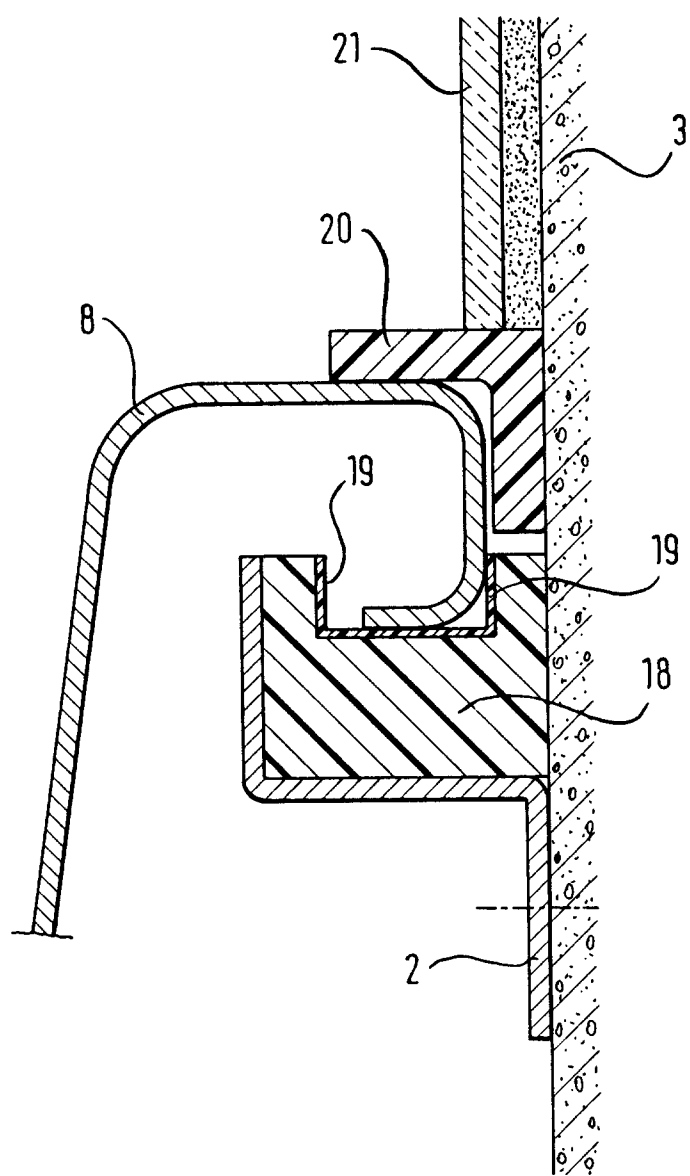


Fig. 4a

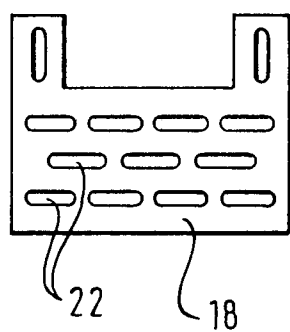


Fig. 4b

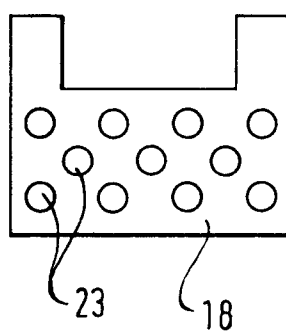


Fig. 4c

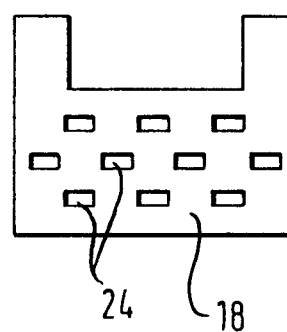


Fig. 5

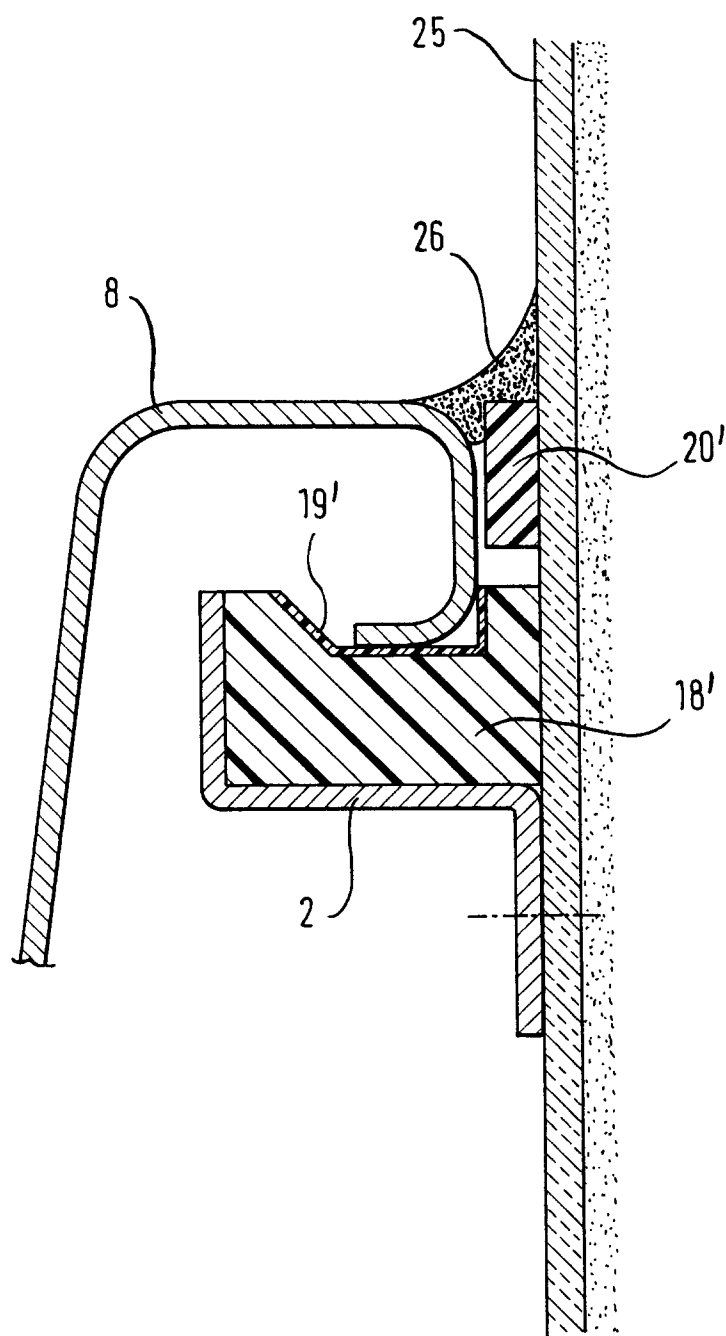


Fig. 6a

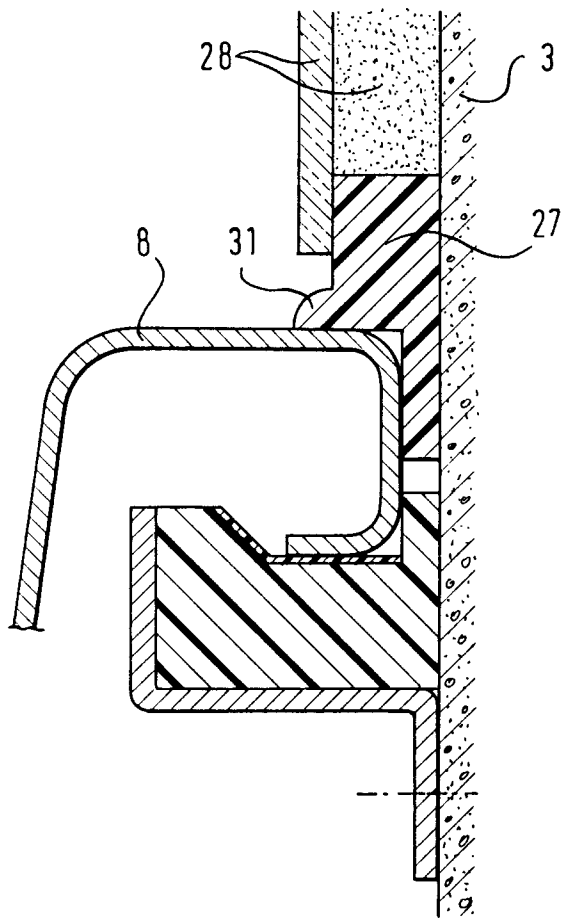


Fig. 6b

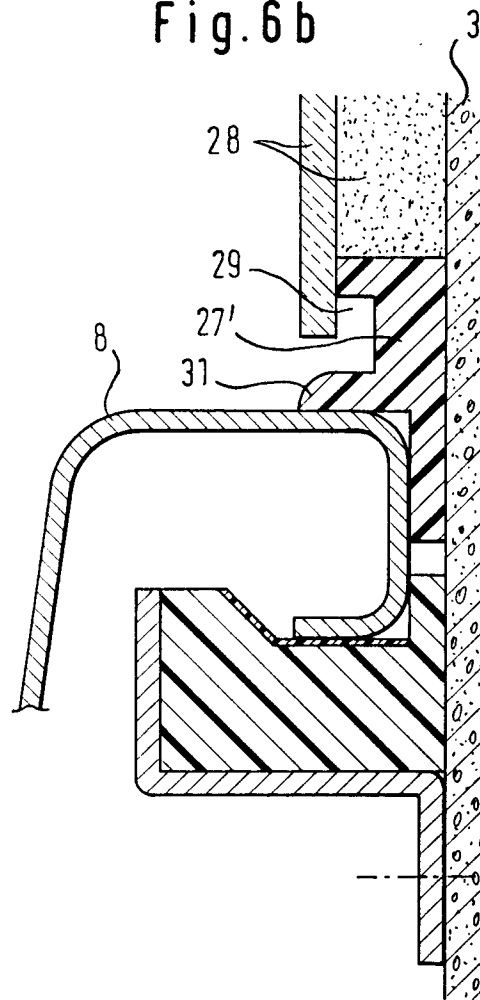


Fig. 6c

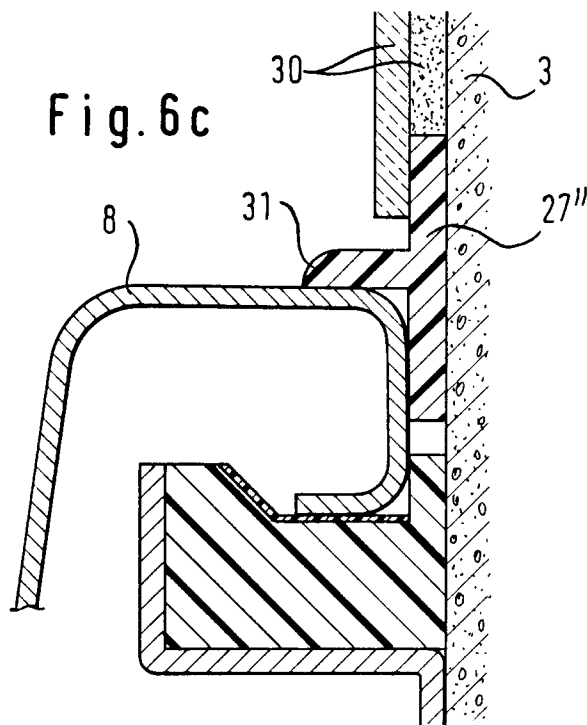


Fig.7a

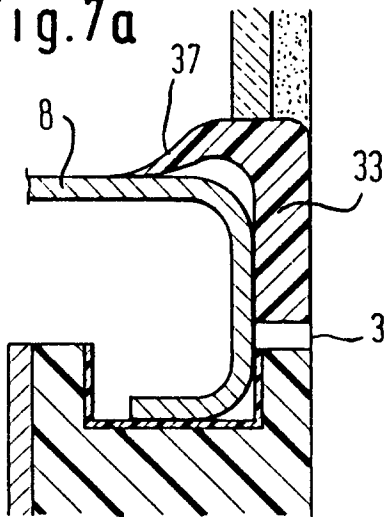


Fig.7b

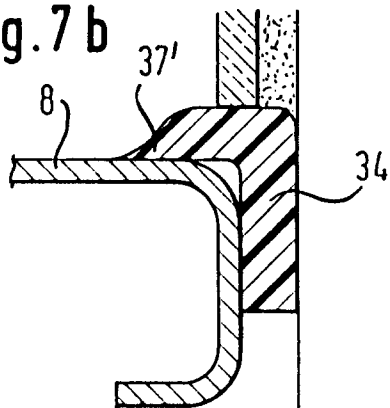


Fig.7c

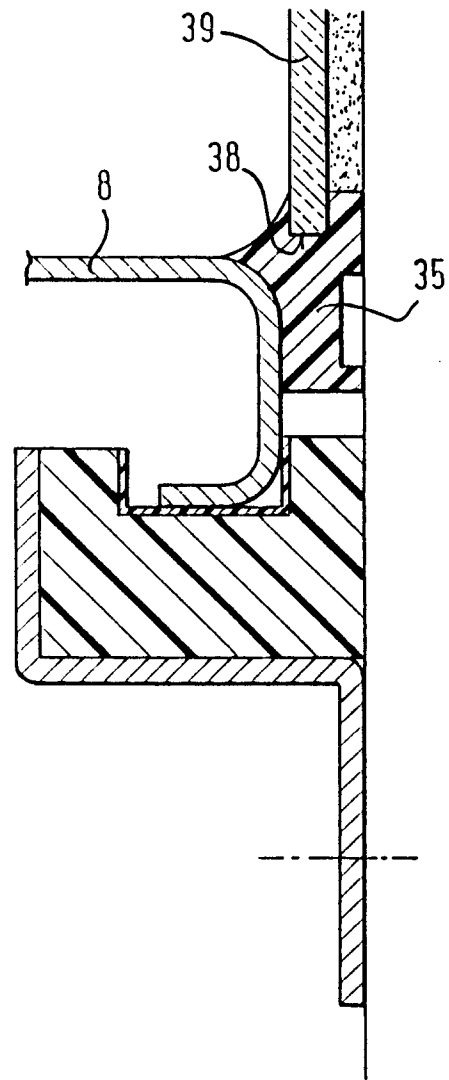


Fig. 8a

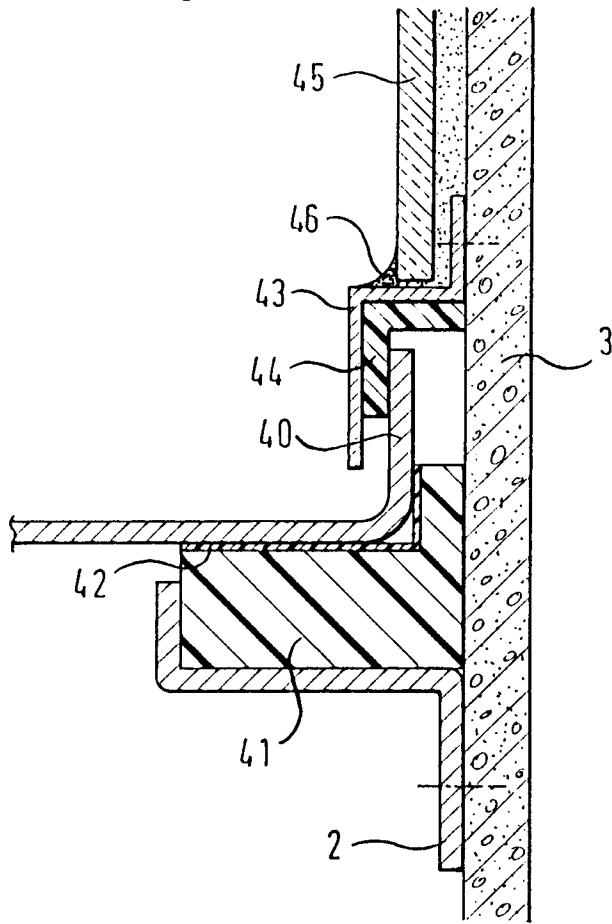


Fig. 8c

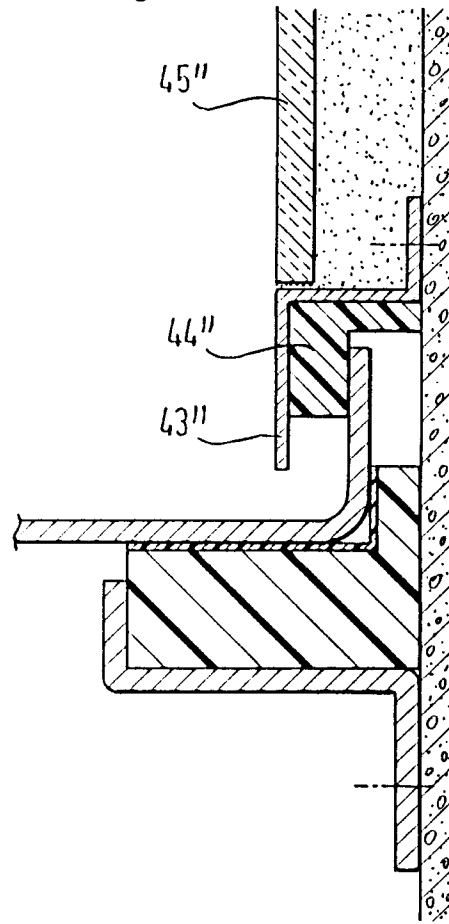


Fig. 8b

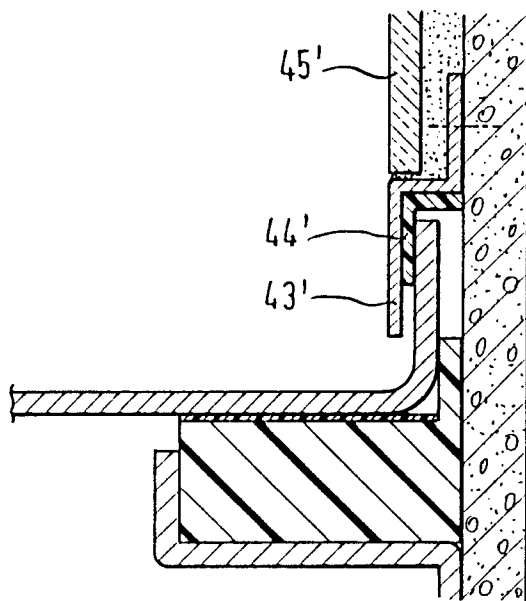


Fig. 9a

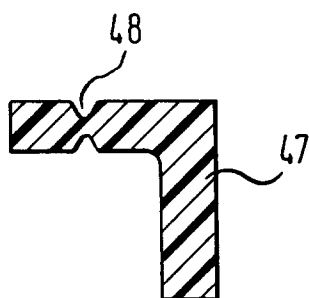


Fig. 9b

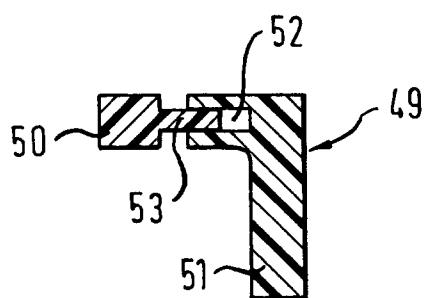
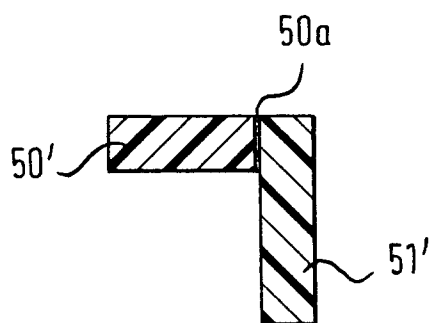


Fig. 9c



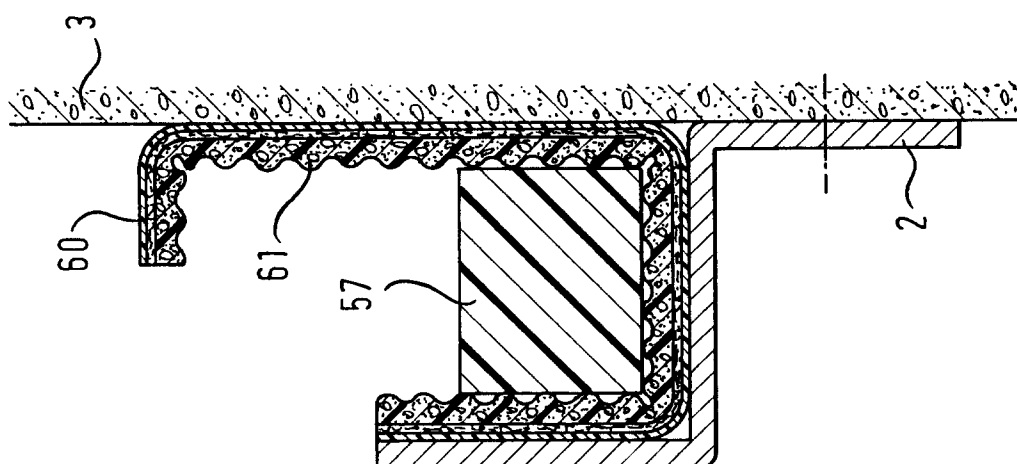


Fig. 10c

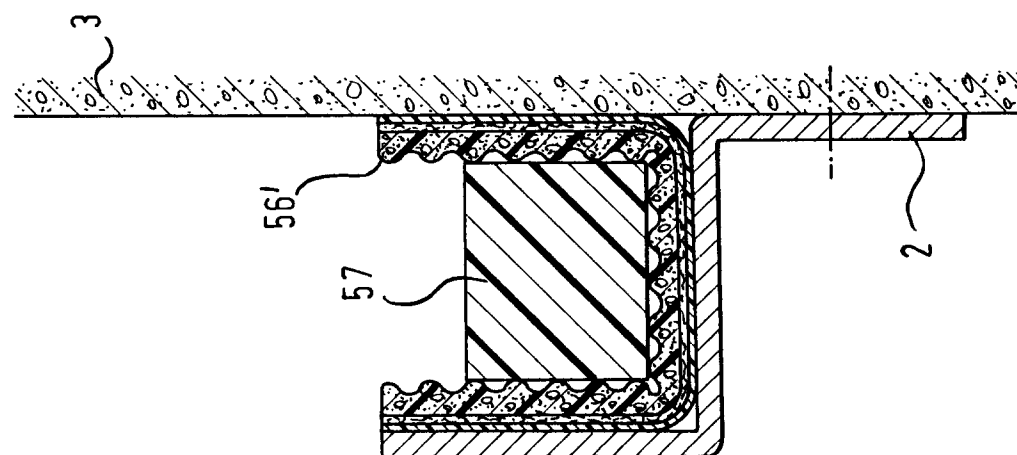


Fig. 10b

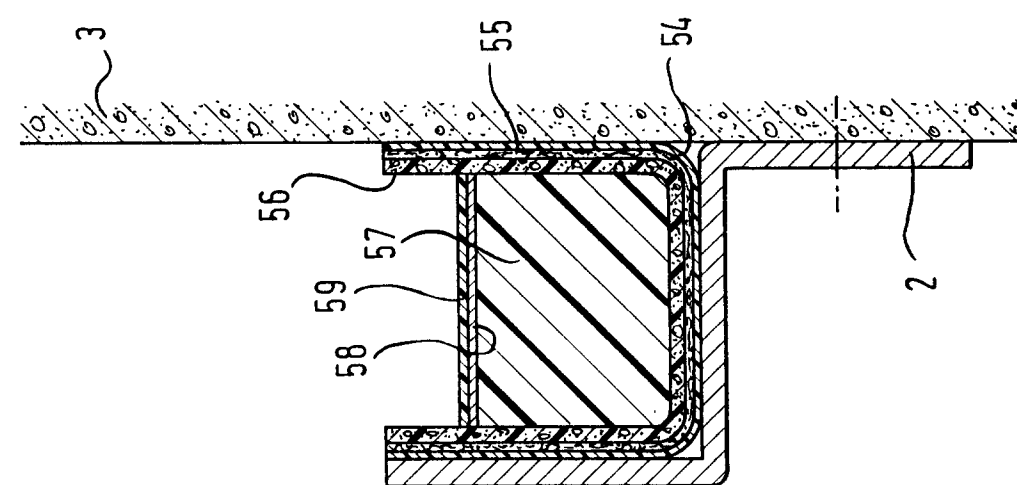


Fig. 10a

Fig. 11a

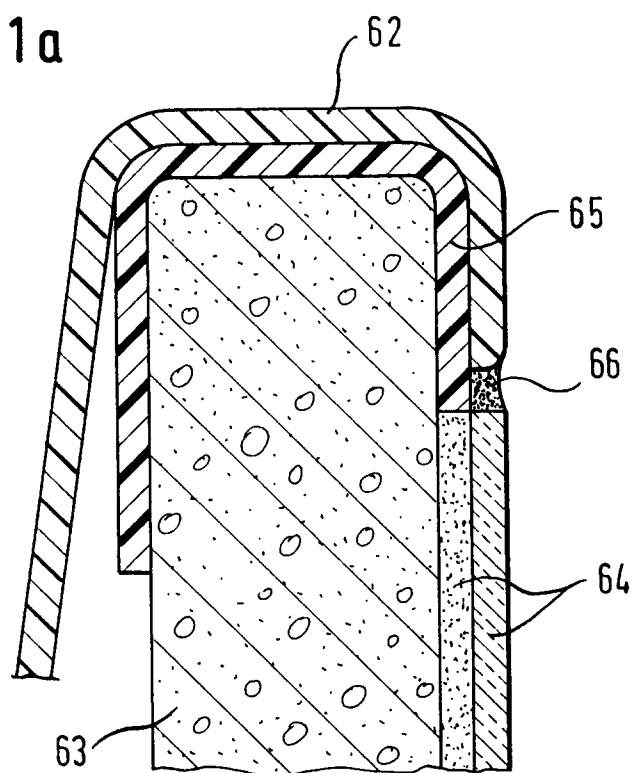


Fig. 11 b

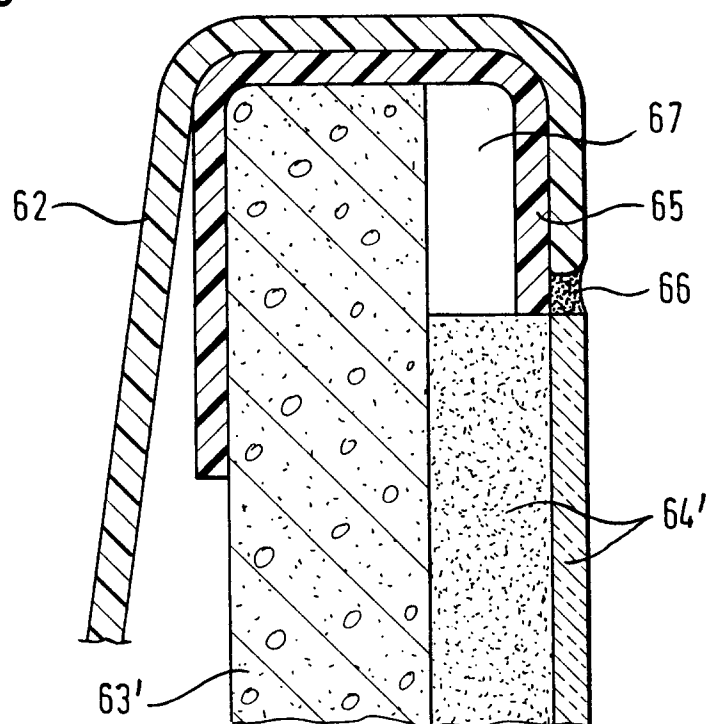


Fig. 12a

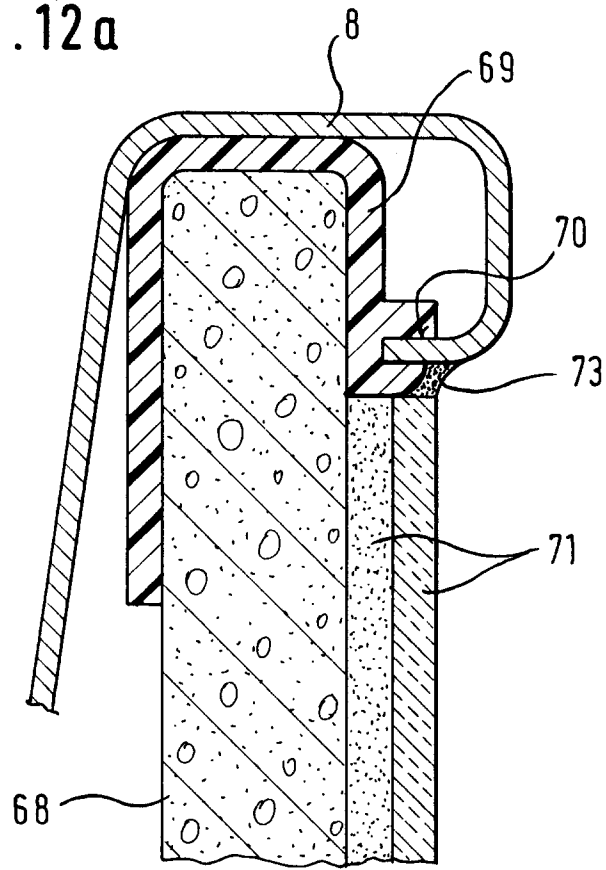


Fig. 12b

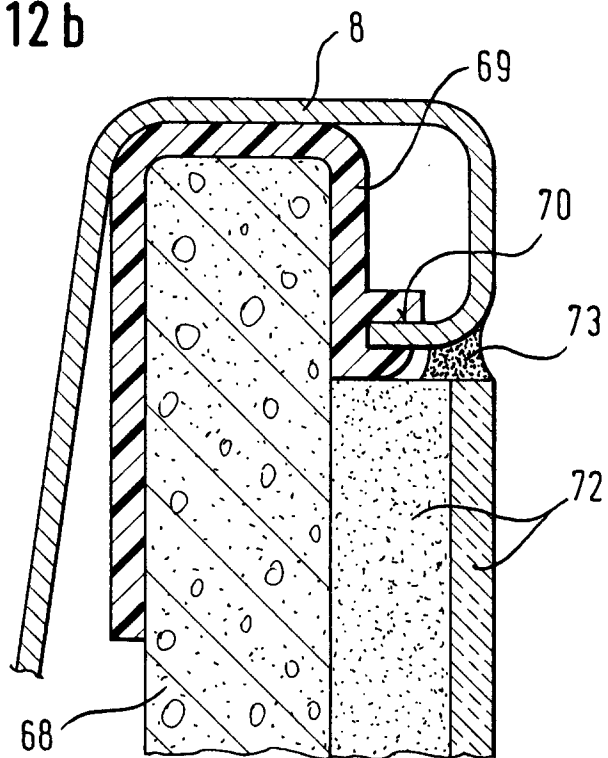


Fig. 13a

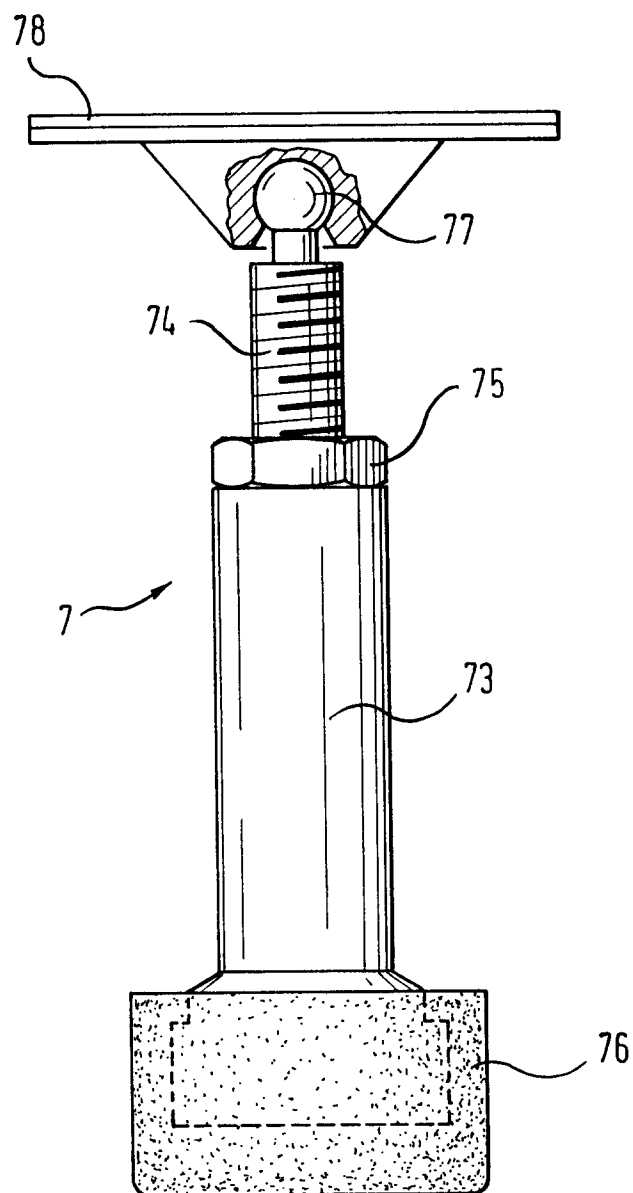


Fig. 13b

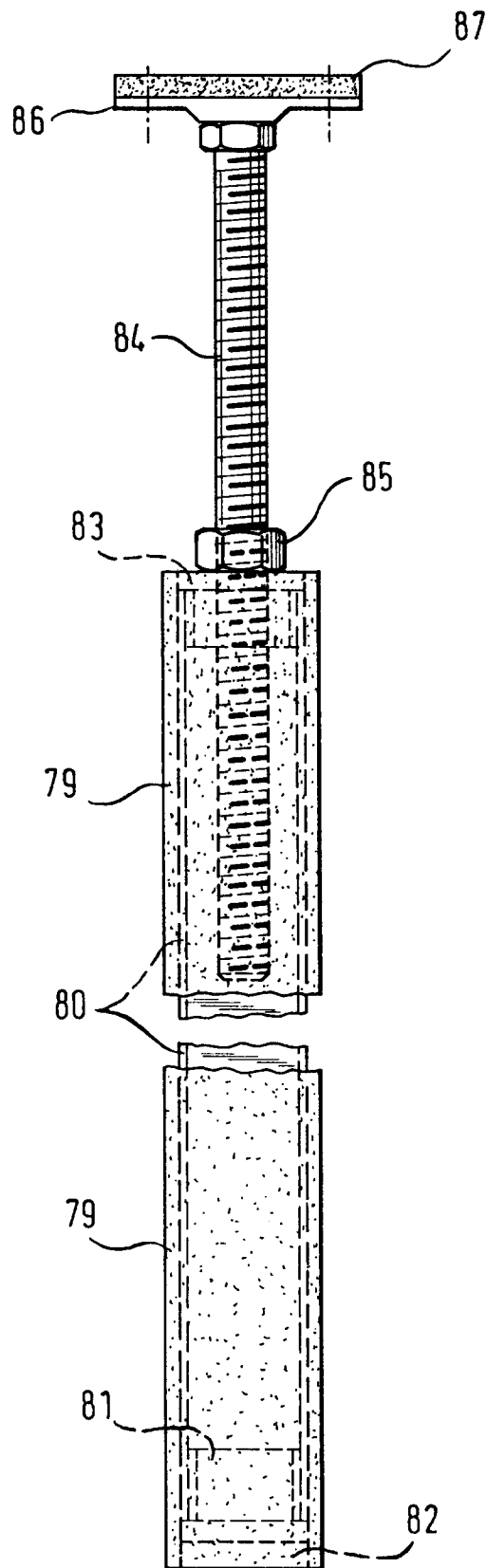
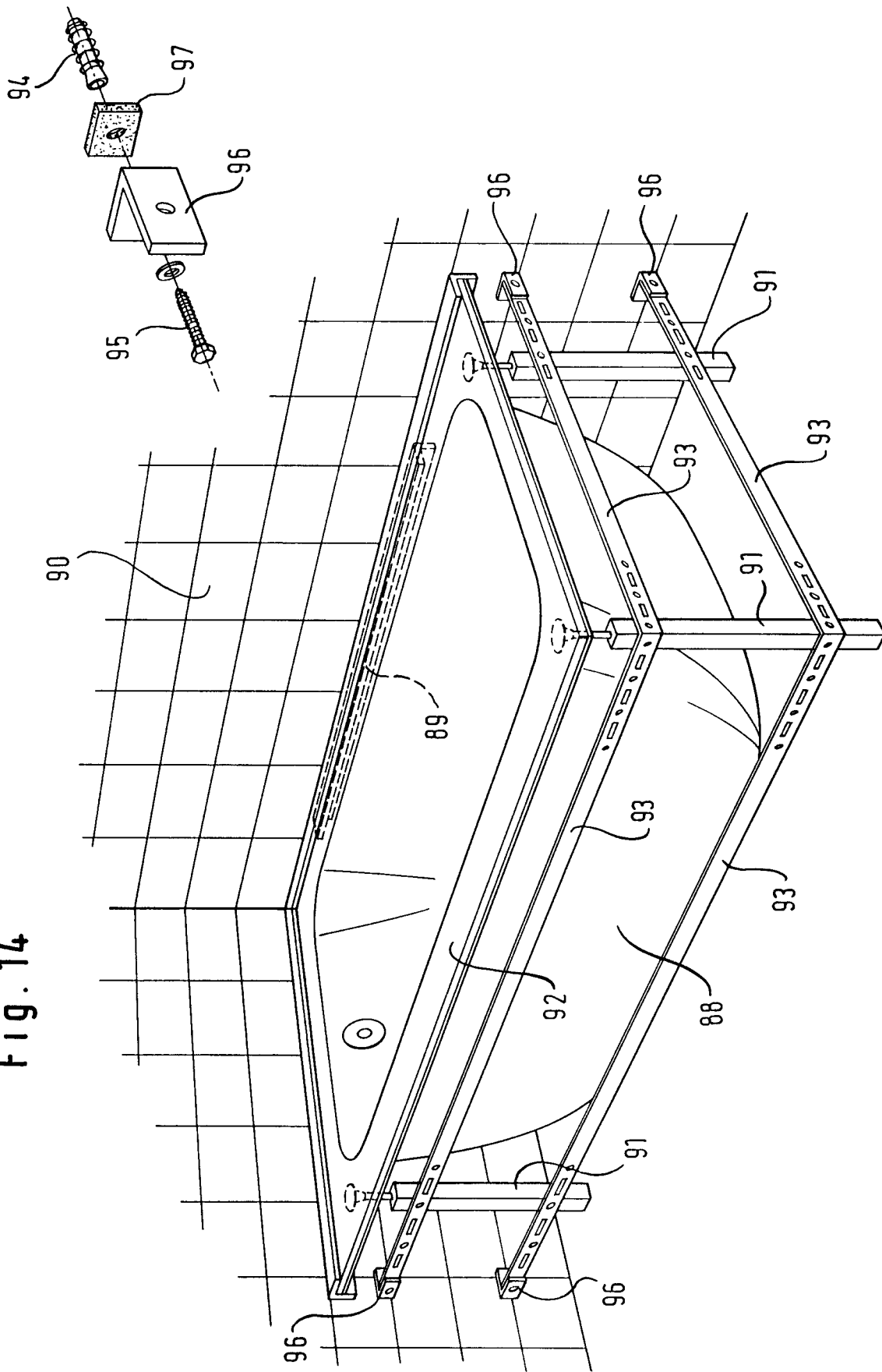


Fig. 14





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 1633

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X A	DE-A-24 19 253 (PAULI) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 24; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	11 2,3,9	A47K3/04
Y	DE-A-41 26 383 (TAUBE) * Spalte 2, Zeile 8-68; Abbildungen 1-3 *	1-3,5,7	
Y	FR-A-2 344 259 (MATEC HOLDING /FRANCEMAIL) * Seite 2, Zeile 32 - Seite 4, Zeile 39; Abbildungen 1-3 *	1-3,5,7	
A	MISSET'S BOUWERELD, Bd. 63, Nr. 6, 17.März 1967, Seite 706 XP002003210	1	
A	DE-A-35 25 187 (BAUER) * Abbildung *	7	
A	GB-A-586 748 (NEEL) * Seite 3, Zeile 72-80; Abbildung 6 *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15.Mai 1996	
		Prüfer Kergueno, J	
KATEGORIE DER GENANTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)