

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 376 046 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **12.05.93**

(51) Int. Cl.⁵: **A47K 3/04**

(21) Anmeldenummer: **89122933.8**

(22) Anmeldetag: **12.12.89**

(54) **Verfahren zum Einbau einer Wanne und Wanne, insbesondere zur Verwendung bei dem Verfahren.**

(30) Priorität: **24.12.88 DE 3843897**
10.03.89 DE 3907804

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.07.90 Patentblatt 90/27

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
12.05.93 Patentblatt 93/19

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 657 515
DE-A- 2 652 851
DE-A- 2 725 480
DE-A- 3 311 125
GB-A- 2 186 816

(73) Patentinhaber: **ROTH WERKE GMBH**
Postfach 2166
W- 3563 Dautphetal(DE)

(72) Erfinder: **Roth, Manfred, Dipl.- Volkswirt**
Steinweg 5
W- 3563 Dautphetal 5 Mornshausen(DE)

(74) Vertreter: **Missling, Arne, Dipl.- Ing.**
Patentanwalt Bismarckstrasse 43
W- 6300 Giessen (DE)

EP 0 376 046 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Austausch einer installierten, alten Wanne, insbesondere einer Badewanne oder einer Duschwanne gegen eine neue Wanne, wobei zumindest an einer Wand eines Raumes eine Montageschiene zur Auflage und Ausrichtung des Wannenrandes befestigt, der Wannenrand rutschfest und elastisch an der Montageschiene befestigt und die neue Wanne an ihrem freien Randbereich durch einen Unterbau abgestützt wird, sowie auf eine Wanne, insbesondere zur Verwendung bei dem Verfahren.

Wannen, insbesondere Badewannen oder Duschwannen werden oft im Austausch für eine bereits bestehende Wanne eingebaut. Dabei ist es erforderlich, die neue Wanne in geeigneter Weise abzustützen und zu fixieren, wobei insbesondere auf eine ausreichende Geräuschkämpfung der Wanne Wert zu legen ist. Bei den bisher bekannten Verfahren zum Austausch einer Wanne ist der Nachteil vorhanden, daß die alte Wanne oft nicht entfernt werden kann, ohne daß Beschädigungen am Mauerwerk oder an der Kachelung auftreten.

Beim Ersetzen einer alten Wanne zum Zwecke der Renovierung und/ oder Umgestaltung von Bädern ist es aus dem Stand der Technik bekannt, entweder die alte Wanne vollständig zu zerteilen oder den Rand der alten Wanne im eingebauten Zustand beizubehalten und auf diesen eine neue Wanne aufzusetzen und hiermit fest zu verbinden.

Die DE-PS 26 56 434 beschreibt ein Verfahren zum Austausch von fest installierten Badewannen, bei welchem die alte Wanne nach Entfernen des den Wannenrand festlegenden Mörtels zerschnitten und aus der stehenbleibenden Verkleidung herausgenommen wird. Dieses Verfahren ist sehr zeitaufwendig und erfordert größte Sorgfalt, da bei dem mechanischen Vorgang des Lockerns des Wannenrandes aus seiner Mörtelverbindung in den gefliesten Bereichen die Gefahr des Zerstörens der Fliesen besteht. Das Entfernen des den Wannenrand festlegenden Mörtels muß nach der Lehre dieses Patenten vor dem Zerschneiden der Wanne geschehen, weil die nach dem Stand der Technik bekannten Schneidverfahren wie Metallschlagsäge oder Winkelschleifer solche Vibrationen erzeugen, daß ohne vorhergehendes Lockern der Wanne die Gefahr des Herausbrechens von Kacheln besteht.

Weiterhin beschreibt die DE-PS 33 11 125 ein Verfahren zum Einbau von Wannen, bei welchem die alte Wanne so zerteilt wird, daß der Rand stehen bleibt, das heißt, mit dem Unterbau verbunden bleibt. Die neue Wanne wird gemäß diesem Verfahren auf den Rand der alten Wanne aufgesetzt und mit diesem verbunden, nachdem

der Mittelteil der alten Wanne entfernt wurde.

Bei diesem Verfahren erweist es sich als nachteilig, wie durch viele Einbauten in der Praxis belegt wird, daß der nach dem Heraustrennen des Mittelteiles an den Hauswänden verbleibende Wannenrandbereich sich von der Fliesenunterkante löst und durchhängt. In der Regel sind die alten Wannen in diesem Bereich nicht unterstützt. Aus diesem Grunde ist eine Verbindung einer neuen Wanne mit diesem Randbereich problematisch. Wollte man hieran eine neue Wanne befestigen, müßte man diesen labilen Rand hochdrücken und wieder festsetzen. Dabei ergeben sich Probleme; daß

der Randbereich nie wieder genau gerade wird, daß

bei Gußwannenrändern Bruchstellen entstehen können und daß aufgrund

des Durchhängens bzw. Hochdruckens dieses Randteiles auch ein Lockern des Wannenrandes im vorderen Bereich bewirkt wird.

Eine Verbindung des alten Wannenrandes mit dem neuen kann somit nur über dick auftragende Unebenheiten ausgleichende Verklebungen, meistens mittels Polyurethan, geschehen. Dabei tritt wiederum die Schwierigkeit auf, daß

die Dauer-Haltbarkeit der PU-Verbindung zwischen GFK- und Emaille-Oberflächen nicht gewährleistet ist, daß

sich FCKW bilden, daß

lange Aushärtezeiten benötigt werden, daß

die Wanne ungerade in den Kunststoff eindrückt werden kann, und daß

ein nachträglicher Ausbau ohne Beschädigung von Kacheln und Mauerwerk nicht möglich ist.

Es ist aber aus der CH-Patentschrift 657 515 auch schon bekannt, neue Wannen mit Hilfe einer an der Wand befestigten Montageschiene zu installieren, die dort verbleibt, so daß sie auch beim Austausch der Wanne geeignet ist, die Einbauhöhe der neuen Wanne zu fixieren. An den Enden der Montageschiene befinden sich Eckstücke, an denen eine andere Montageschiene oder eine Verkleidungsschürze befestigbar ist. Bleibt allerdings beim Austausch der Randbereich der alten Wanne bestehen, was wünschenswert ist, wenn die verlegten Fliesen erhalten werden sollen, so kann das Verfahren nicht ohne weiteres verwendet werden, wenn zum Zwecke der Geräuschkämpfung der neue Wannenrand von dem alten beabstandet ist.

Aus der GB-Patentanmeldung 2 186 816 ist es bereits bekannt, am Fußgestell eine verstellbare Höhenfixierung vorzusehen, die den Rand der Wanne auf das gewünschte Niveau anhebt oder absenkt. Eine solche Anordnung ist nicht brauchbar, wenn ein Wannenrand einer alten Wanne ortsfest verbleibt und nur die neue Wanne in der Höhe zu fixieren ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ausgehend von einem Verfahren nach der CH-Patentschrift 657 515, ein Verfahren sowie eine Wanne zu schaffen, welche es gestatten, mit einfachen Mitteln schnell, kostengünstig und umweltfreundlich die Wanne auszutauschen, wobei eine Beschädigung der Fliesen vermieden werden soll und die Wanne zu späterer Zeit ohne Schwierigkeiten erneut ausbaubar ist.

Weiterhin soll eine solche Lagerung des Wannenrandes erfolgen, daß keine Geräusche durch eventuelle Wannenrandbewegungen entstehen und übertragen werden können.

Hinsichtlich des Verfahrens wird die Erfindung dadurch gelöst, daß der Randbereich auf dem Unterbau verschiebbar aufliegt, daß die neue Wanne mittels eines höhenverstellbaren Fußgestells positioniert wird, daß die alte Wanne entlang des zum Wanneninnenraum weisenden Randbereichs geschnitten wird, daß der Mittelteil der alten Wanne entnommen wird, daß der an den Wänden des Raumes angeordnete Randbereich anschließend abgetrennt wird, während der freie Randbereich der alten Wanne auf dem Unterbau verbleibt, und daß das Abtrennen des an der Wand befindlichen Randbereiches der alten Wanne von unten erfolgt.

Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich durch eine Reihe erheblicher Vorteile aus. Da die erfindungsgemäße Wanne auf dem höhenverstellbaren Fußgestell, an der Montageschiene und auf dem Unterbau abgestützt ist, kann die Wanne exakt und dauerhaft positioniert werden. Da weiterhin der freie Randbereich auf dem Unterbau verschiebbar aufliegt, ist es möglich, daß die Wanne bei der Erwärmung und/oder Temperaturwechseln geringfügige Formänderungen vornehmen kann, ohne daß dies zum Auftreten von Spannungen führt, welche beispielsweise zu einer Lockerung der Befestigung der Wanne führen können. Die Anbringung des einer Wand des Raumes zu gewandten Randbereichs der Wanne an einer Montageschiene gestattet es, diesen Randbereich der Wanne auf besonders exakte Weise auszurichten und zu fixieren. Dies ist besonders wichtig bei einem Wannenwechsel. Bei neuen Bädern wird oft nach Aufstellung der Wanne die Untermauerung an den den Hauswänden gegenüberliegenden Seiten (Wannenschürzen) vorgenommen. Hierbei kann es bei fehlender Fixierung zu ungewollten Wannenverschiebungen kommen. Das gleiche gilt aber bei entsprechender Beanspruchung nach dem fertigen Einbau auch beim Wannenwechsel. Die elastische Verbindung an den Montageschienen gewährleistet eine problemlose Dauerbeanspruchung der Wanne.

Dadurch, daß die alte Wanne entlang des zum Wanneninnenraum weisenden Randbereichs geschnitten wird, daß der Mittelteil der alten Wanne

entnommen wird und daß der an den Wänden des Raumes angeordnete Randbereich anschließend abgetrennt wird, während der freie Randbereich der alten Wanne auf dem Unterbau verbleibt, ist es möglich, die alte Wanne so zu entfernen, daß die Fliesen oder Kacheln nicht beschädigt werden. Da der freie Randbereich der alten Wanne auf dem Unterbau verbleibt, ist es nicht erforderlich, die dort befindlichen Vermörtelungen und ähnliches zu lösen. Da weiterhin die neue Wanne mit einem freien Randbereich verschiebbar auf dem bisherigen Randbereich aufliegt, werden Lockerungen durch mechanische Beeinflussungen beim Benutzen der Wanne vermieden. Dadurch, daß das Abtrennen des an der Wand befindlichen Randbereiches der alten Wanne von unten erfolgt, ist es möglich, am Übergang zu einer Wand die alte Wanne so zu zertrennen, daß eine Beschädigung der Kacheln beim ersten Schnitt, welcher von oben erfolgen muß, vermieden wird. Nach dem Entfernen des Mittelbereichs der alten Wanne kann nunmehr das freie Ende des an der Wand anliegenden Randes der alten Wanne von unten abgetrennt werden.

Das Schneiden der alten Wanne erfolgt bevorzugterweise mittels eines vibrationsfreien Trennverfahrens, um das Ausbrechen von Vermauerungen, Vermörtelungen oder von Teilen der Fliesen zu verhindern. Ein Plasma- oder Laserschneidverfahren ist besonders zu bevorzugen.

Um die neue Wanne möglichst gleichmäßig an ihren Randbereichen abzustützen, erweist es sich als günstig, wenn nicht nur auf der Montageschiene, sondern auch auf dem Unterbau jeweils ein flexibles Unterstützungsmaterial aufgebracht wird.

Zur sicheren Verbindung der Wanne und um ein Wandern der Wanne zu verhindern, wird der Randbereich der Wanne mit der Montageschiene vorzugsweise über ein Kautschukband verklebt.

Bezüglich der Wanne wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Randbereich einen waagrechten Abschnitt und einen rechtwinklig dazu angeordneten freien Schenkel aufweist und daß in dem durch den waagrechten Abschnitt, den freien Schenkel und die Wandung des Mittelteils gebildeten Raum ein Versteifungselement befestigt ist. Die Ausgestaltung des Randes weist den Vorteil auf, daß dieser sowohl auf der Montageschiene als auch auf einem Unterbau aufgelegt werden kann.

Da weiterhin erfindungsgemäß in dem freien Raum ein Versteifungselement befestigt ist, ist sichergestellt, daß der Randbereich der Wanne auch bei Belastung nicht verformt wird. Dies erweist sich sowohl bei der Montage des Randbereichs an der vorstehend genannten Montageschiene als auch bei einem Auflegen auf einen verbliebenen Randbereich einer alten Wanne als besonders günstig. Die elastische Auflage auf der Montageschiene hat

die Aufgabe, eine rutschfeste und elastische Lagerung zu gewährleisten.

Bevorzugterweise ist das Versteifungselement beim Wannenwechsel zur Auflage auf den freien Randbereich der alten Wanne entfernbar. Dies ermöglicht es, den Rand der neuen Wanne so anzuordnen, daß dieser im wesentlichen auf dem Rand der alten Wanne aufliegt, so daß keine nennenswerte Erhöhung der neuen Wanne auftritt. Zwischen den Wannenrändern wird jedoch immer ein flexibles, nur mit dem alten Wannenrand verklebbares Kautschukband abschnittsweise aufgebracht, womit auch eine horizontale Beweglichkeit des Wannenrandes besteht.

Das Versteifungselement kann erfindungsgemäß längs des gesamten Wannenrandes angeordnet sein, es ist jedoch auch möglich, das Versteifungselement in Form zueinander beabstandeter Rippen auszubilden.

In einer besonders günstigen Ausgestaltungsform der Erfindung ist die Wanne aus Acryl gefertigt und weist an ihrer Unterseite eine Verstärkungsschicht aus GFK (glasfaserverstärktem Kunststoff) auf. Die Acrylwannenstärke beträgt beispielsweise 4 mm, während die Verstärkungsschicht aus GFK in einer Dicke von 2 mm ausgebildet sein kann. Diese Ausgestaltungsform ermöglicht eine kostengünstige, einfache Herstellbarkeit der Wanne bei gleichzeitig hoher Festigkeit und Formbeständigkeit.

In einer besonders günstigen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Versteifungselement auf einem an der GFK-Verstärkungsschicht aufgetragenen Gewebeband befestigt ist. Bei der Aushärtung einer GFK-Schicht bilden sich beim Abbinden Paraffine, welche an der Außenseite austreten. Diese verhindern üblicherweise ein Verkleben einer derartigen GFK-Schicht. Erfindungsgemäß werden die Paraffine durch das Gewebeband aufgenommen, so daß bei einer Entfernung des Gewebebandes auch diese Paraffinausscheidungen entfernt werden. Es ergibt sich somit eine Oberfläche, welche problemlos verklebt werden kann. Da die Paraffinausscheidung nach einer gewissen Zeitdauer beendet ist, läßt sich die Verklebbarkeit der Oberflächenschicht aufrechterhalten. Ein solches Gewebeband wird zusätzlich auf den Versteifungselementen angebracht, so daß an diesen Stellen nach dem Entfernen des Gewebebandes gute Klebeflächen für die rutschfeste Verbindung an der Wandseite entstehen.

In einer weiteren, günstigen Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Wanne auf einem höhenverstellbaren Fußgestell gelagert ist, wobei es weiterhin günstig sein kann, wenn dieses mittels Zugbändern einstellbar ist. Die Zugbänder können über Trommeln geführt werden, welche der Einstellung, beispielsweise von Gewindespindeln,

dienen und sind über eine Inspektionsöffnung oder durch Ab- oder Überlaufsöffnung der Wanne nach ihrem Einbau bedienbar. Diese Weiterbildung der Erfindung ermöglicht es, die bereits eingesetzte Wanne hinsichtlich der Höhe des Fußgestells auszurichten.

Die außerhalb des Raumes unterhalb der Wanne zu bedienenden Zugbänder sind übrigens auch beim Einbau von Wannen in neue Bäder vorteilhaft, weil nach dem Mauern der Unterstützungen (Wannenschürzen) eine Änderung der Wannen-Einbauhöhe durch Mörtel-Aufbringung auf den Unterstützungen des Wannenrandes erfolgen kann. Die notwendig feste Positionierung der Wanne ist in solchen Fällen nur über die nachträgliche Regulierung mittels Zugbänder möglich.

Um auch an den Bereichen der neuen Wanne, welche mittels Mörtel mit einem Unterbau oder ähnlichem verbunden sind, einen problemlosen Austausch der Wanne zu ermöglichen, kann es erfindungsgemäß besonders günstig sein, daß zumindest diese Auflageflächen des Randbereichs der Wanne mit einer Schicht versehen sind, welche ein Haften von Mörtel verhindert.

Weiterhin ist es erfindungsgemäß besonders vorteilhaft, daß die neue Wanne entweder mit identischen Maßen wie die alte Wanne ausgebildet sein kann, oder zumindest identische Außenmaße aufweisen kann. Der Übergang von der neuen Wanne zur Kachelung oder Einmauerung wird dadurch so ausgebildet, wie er vorher bei der alten Wanne war.

Bei Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist es weiterhin möglich, unterhalb der neuen Wanne ein Füllmittel einzubringen, welches beispielsweise zur Geräuschdämpfung oder Wärmedämmung dient. Dieses Füllmittel kann gleichermaßen zur Abstützung der Wanne dienen.

Da die neue Wanne nicht, wie aus dem Stand der Technik bekannt, in eine alte Wanne eingesetzt wird, erfolgt auch bei gleichbleibender Wannenform keine Verminderung des zur Verfügung stehenden Innenraumes.

Weiterhin kann es erfindungsgemäß günstig sein, daß der Rand der neuen Wanne zur Anpassung beschnitten wird. Dies ist beispielsweise an den Bereichen günstig, an welchen die alte Wanne mit ihrem Rand gegen eine Wand anliegt oder an den Stellen, an welche am Rand der alten Wanne Anbauten, beispielsweise Duschtrennwände oder ähnliches, vorgesehen sind.

Um die Lagerhaltung zu verringern und mit einer möglichst kleinen Wannenanzahl auszukommen, werden die Wannentypen in Größen mit Rasterungen von 10 cm und die Wannenbreiten in Größen mit Rasterungen von 5 cm bei einem umlaufenden Wannenrand von 9 cm ausgebildet, so daß durch Beschneiden des Wannenrandes alle

Zwischenmaße bei den auszutauschenden Wannen abgedeckt werden können.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Seiten-Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Wanne im eingebauten Zustand;
- Fig. 2 eine Schnittansicht auf die Schmalseite der in Fig. 1 gezeigten Wanne;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf den Montagezustand vor Einsetzen der neuen Wanne;
- Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie in Fig. 3;
- Fig. 5 eine Detailschnittansicht des Randbereichs der neuen Wanne, welche auf den Randbereich einer alten Wanne aufgesetzt ist;
- Fig. 6 eine Detail-Schnittansicht des Randbereichs der erfindungsgemäßen Wanne bei einem Neueinbau; und
- Fig. 7 eine Teil-Schnittansicht des an einer Wand befestigten Randbereichs der erfindungsgemäßen Wanne.

In den Fig. 1 und 2 ist eine erfindungsgemäße Wanne im eingebauten Zustand dargestellt, wobei diese als Austausch gegen eine alte Wanne eingesetzt wurde. Verdeutlichend dazu ist in den Fig. 3 und 4 jeweils in der Draufsicht der Einbauzustand vor Einsetzen der neuen Wanne dargestellt. Die Wanne 4 ist auf ein Fußgestell 3 aufgesetzt und wird an ihrem Wannenrand 7 über eine im einzelnen in Fig. 7 zu beschreibende Montageschiene 2 an einer Wand 1 eines Raumes abgestützt. Die freien Randbereiche 5 der Wanne 4 stützen sich auf einem Unterbau 6 ab, so wie dies im einzelnen in Zusammenhang mit den Fig. 5 und 6 beschrieben werden wird.

Aus den Fig. 3 und 4 ist ersichtlich, daß erfindungsgemäß im Bereich des Unterbaus 6 der freie Randbereich 8 der alten Wanne beibehalten wurde. Sie wurde mittels eines vibrationsfreien Schneidverfahrens, beispielsweise eines Plasma- oder Lasertrennverfahrens zerschnitten. Im Bereich der Wand 1 des Raumes wurde der Randbereich der alten Wanne vollständig entfernt. Dies erfolgt in zwei aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten, wobei in einem ersten Arbeitsschritt der Mittelteil der alten Wanne herausgetrennt wird und wobei in einem zweiten Arbeitsschritt von unten der an der Wand verbleibende Randbereich der alten Wanne so abgetrennt wird, daß keine Beschädigung der Kachelung oder Fliesung erfolgt. Nachfolgend wird an der Wand 1 jeweils eine Montageschiene 2 befestigt und in geeigneter Weise ausgerichtet.

Sowohl auf der Montageschiene 2 als auch auf dem freien Randbereich 8 der alten Wanne ist jeweils ein Unterstützungsmaterial 9 in Form einer

flexiblen Auflage aufgebracht. Die neue Wanne wird auf die flexible Schicht des Unterstützungsmaterials 9 aufgelegt.

Bei dem in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die neue Wanne 4 jeweils als Ersatz für eine alte Wanne eingesetzt worden. Wie im einzelnen nachfolgend beschrieben werden wird, erfolgt anschließend nach dem Einsetzen der Wanne 4 eine Abdichtung der Fugen mittels eines elastischen Materials, beispielsweise Silikonkautschuk.

Das in den Fig. 3 und 4 gezeigte streifenförmige Unterstützungsmaterial, welches auf den Randbereich 8 der alten Wanne aufgelegt ist, haftet mittels eines geeigneten Klebers nur auf dem freien Randbereich der alten Wanne und bildet somit ein Gleitlager, auf welchem der freie Randbereich 5 der Wanne 4 aufliegt. Es ist somit möglich, bei Verformungen der Wanne Ausgleichbewegungen zwischen deren Rand und der Auflage zu ermöglichen.

Die Fig. 5 und 6 zeigen jeweils einen Einbauzustand des freien Randbereichs 5 der erfindungsgemäßen Wanne 4. Voranstellend ist zu erwähnen, daß die Wanne 4 aus Acryl gefertigt ist und an ihrer Unterseite mit einer Verstärkungsschicht 13 aus GFK versehen ist.

Der freie Randbereich 5 der Wanne 4 weist erfindungsgemäß einen waagrechten Abschnitt 10 sowie einen freien Schenkel 11 auf, welcher sich im rechten Winkel an den waagrechten Abschnitt 10 anschließt. Es wird somit ein im wesentlichen L-förmiges Profil gebildet, welches sowohl bei einem Austausch der Wanne gegen eine alte Wanne (siehe Fig. 5) als auch bei einer Neuinstallation der erfindungsgemäßen Wanne (siehe Fig. 6) besonders gut geeignet ist.

Bei dem in Fig. 5 gezeigten Zustand, bei welchem der freie Randbereich 5 der Wanne 4 auf dem Randbereich 8 der alten Wanne aufliegt, ist zwischen dem Randbereich 8 der alten Wanne und der Verstärkungsschicht 13 das bereits erwähnte Unterstützungsmaterial 9 aufgebracht, welches als Gleitlager dient und eine Verschiebung der Wanne 4 ermöglicht. Der freie Randbereich 8 der alten Wanne ist über die bisherige Mörtelschicht 17 mit dem Unterbau 6 verbunden. Eine Abdichtung des Übergangs zwischen dem freien Schenkel 11 der neuen Wanne 4 und den Kacheln 15 erfolgt über ein Dichtmaterial 16.

In Fig. 6 ist ein Zustand dargestellt, in welchem die erfindungsgemäße Wanne 4 als Neuinstallation eingesetzt ist. Hierbei ist das in dem durch den waagrechten Abschnitt 10, den freien Schenkel 11 und die Wandung der Wanne 4 gebildeten Freiraum eingesetzte Versteifungselement 12 nicht, wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5, entfernt worden, sondern bildet eine Verstärkung des

Wannenrandes 5. Die Verstärkungsschicht 13 der Wanne 4 ist über ein Gewebefband 14 mit dem Versteifungselement 12 verbunden. Dieses ist an seiner Unterseite mit einer Beschichtung 18 versehen, welche beispielsweise aus Harz besteht und ein Anhaften des Mörtels 17 verhindert. Somit ist die freie Beweglichkeit des Randbereichs 5 der Wanne 4 gesichert. Weiterhin ist es möglich, die Wanne zu Austausch Zwecken zu entnehmen, ohne daß dabei die Vermörtelung beschädigt würde.

Der freie Schenkel 11 ist wiederum mittels eines elastischen Dichtmaterials 16 mit der Kachel 15 verbunden.

Die Fig. 7 zeigt einen Zustand, bei welchem der Wannenrand 7 mittels der Montageschiene 2 an der Wand 1 befestigt ist. Die Montageschiene 2 weist im wesentlichen einen U-förmigen Querschnitt auf, wobei die freien Schenkel nochmals abgewinkelt sind. Der obere Schenkel bildet eine Auflagefläche 19, auf welcher das Unterstützungsmaterial 9 aufgebracht ist. Dieses ist flexibel und bildet eine beidseitig klebende rutschfeste Schicht. Die Montageschiene 2 kann beispielsweise mit Langlöchern versehen sein, um deren Ausjustierung zu erleichtern. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Auflagefläche 19 der Montageschiene 2 mit der Harzschicht 18 des Versteifungselements 12 verbunden. Die Harzschicht 18 kann beispielsweise ebenfalls mit einem Gewebefband versehen sein, welches bei dem in Fig. 7 gezeigten Montagebeispiel entfernt ist, um ein Verkleben der Harzschicht 18 mit dem Unterstützungsmaterial 9 zu ermöglichen.

Zwischen dem freien Schenkel 11 und der Wand 1 ist ein üblicher Schallschutzstreifen 20 bzw. das einseitig klebende Band aus Kautschuk, welches bei der Renovierung als Auflage für den neuen Wannenrand auf dem alten Rand benutzt wird, vorgesehen. Eine Abdichtung des Übergangs zu den Kacheln 15 bildet wiederum ein elastisches Dichtmaterial 16.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Kunststoffwanne mit Standardaußenmaßen versehen und weist einen umlaufenden, im wesentlichen flachen Rand mit einer Breite von 6 bis 9 cm auf. Der freie Schenkel 11 weist eine Länge von beispielsweise 4 cm auf. Das in Fig. 7 gezeigte Unterstützungsmaterial 9 ist, wie bereits erwähnt, dauerelastisch und mit einer beidseits klebeaktiven Schicht versehen. Das Material ist vorzugsweise auf Cellulose- bzw. Naturkautschukbasis gefertigt und weist beispielsweise eine Dicke von 3 mm auf, sowie eine Breite von 15 mm. Bei maximaler Belastung ist die Dicke um höchstens 1 mm reduzierbar.

Die Erfindung ist nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele beschränkt, vielmehr ergeben sich für den Fachmann im Rahmen der Erfindung

vielfältige Abwandlungs- und Modifikationsmöglichkeiten. Erfindungsgemäß muß lediglich vorgesehen sein, daß ein Randbereich der Wanne, welcher der Wand zugeordnet ist, fest mit der Wanne verbunden ist, während an dem anderen Randbereich eine gleitlagerartige Abstützung vorgesehen ist.

Weiterhin ist bei den gezeigten Ausführungsbeispielen die Abstützung der Wanne mittels eines Fußgestells vorgesehen. Dieses ermöglicht es, auf die sonst übliche Ausschäumung durch PU-Schaum zu verzichten. Derartige Schäume sind im Hinblick auf die sich dabei entwickelnden FCKW-Bestandteile unerwünscht und zukünftig aus Umweltschutzgründen zu vermeiden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Austausch einer installierten, alten Wanne, insbesondere einer Badewanne oder einer Duschwanne gegen eine neue Wanne (4), wobei zumindest an einer Wand (1) eines Raumes eine Montageschiene (2) zur Auflage und Ausrichtung des Wannenrandes (7) befestigt, der Wannenrand (7) rutschfest und elastisch an der Montageschiene (2) befestigt und die neue Wanne (4) an ihrem freien Randbereich (5) durch einen Unterbau (6) abgestützt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich (5) auf dem Unterbau (6) verschiebbar aufliegt, daß die neue Wanne (4) mittels eines höhenverstellbaren Fußgestells (3) positioniert wird, daß die alte Wanne entlang des zum Wanneninnenraum weisenden Randbereichs geschnitten wird, daß der Mittelteil der alten Wanne entnommen wird, daß der an den Wänden (1) des Raumes angeordnete Randbereich anschließend abgetrennt wird, während der freie Randbereich (8) der alten Wanne auf dem Unterbau (6) verbleibt, und daß das Abtrennen des an der Wand befindlichen Randbereiches der alten Wanne von unten erfolgt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneiden der alten Wanne mittels eines vibrationsfreien Trennverfahrens, insbesondere mittels eines Plasma- oder Laserschneidtrennverfahrens erfolgt.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die neue Wanne (4) mit ihrem freien Randbereich (5) auf den freien Randbereich (8) der alten Wanne aufgelegt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Unter-

- bau (6) ein flexibles Unterstützungsmaterial (9) aufgebracht wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich der neuen Wanne (4) mit der Montageschiene (2) mittels eines Kautschukbandes (9) verklebt wird. 5
 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine neue Wanne (4) mit identischen Innenmaßen und/oder Außenmaßen wie die alte Wanne eingesetzt wird. 10
 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich unterhalb der neuen Wanne (4) zur Unterstützung derselben ein Füllmittel eingebracht wird. 15
 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich (5) der neuen Wanne (4) vor dem Einsetzen gekürzt wird. 20
 9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zum Zwecke des Ersatzes sämtlicher eingebauter Wannentypen eine möglichst kleine Anzahl neuer Wannentypen dient, dergestalt, daß die Längenmaße der einzelnen Wannentypen um jeweils ca. 10 cm und/oder die Breitenmaße um ca. 5 cm differieren und der umlaufende Wannenrand (5, 7) ca. 9 cm beträgt, so daß durch Beschneiden des Wannenrandes (5, 7) alle Zwischenmaße der alten Wannen abgedeckt werden können. 25
 10. Wanne, insbesondere zur Verwendung bei dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, mit einem Mittelteil und einem umlaufenden Randbereich, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich (5, 7) einen waagrechten Abschnitt (10) und einen rechtwinklig dazu angeordneten freien Schenkel (11) aufweist und daß in dem durch den waagrechten Abschnitt (10), den freien Schenkel (11) und die Wandung des Mittelteils gebildeten Raum ein Versteifungselement (12) befestigt ist. 30
 11. Wanne nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungselement (12) zur Auflage auf den freien Randbereich (8) der alten Wanne entfernbar an der neuen Wanne (4) befestigt ist. 35
 12. Wanne nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungselement (12) längs des gesamten Wannenrands (5, 7) angeordnet ist. 40
 13. Wanne nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungselement (12) in Form zueinander beabstandeter Rippen ausgebildet ist. 45
 14. Wanne nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Wanne (4) aus Acryl gefertigt ist und daß an der Unterseite eine Verstärkungsschicht (13) aus GFK angebracht ist. 50
 15. Wanne nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungselement (12) auf einem an der GFK-Verstärkungsschicht (13) aufgetragenen Gewebeband (14) befestigt ist, welches durch Abziehen von seinem Untergrund das Entfernen der darüber angeordneten Versteifungselemente (12) ermöglicht. 55
 16. Wanne nach einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die der GFK-Verstärkungsschicht (13) gegenüberliegende Fläche des Versteifungselementes (12) ebenfalls mit einer entfernbaren Gewebeschicht zur Bildung eines Klebehaftgrundes bedeckt ist.
 17. Wanne nach einem der Ansprüche 10 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Wanne (4) Standardmaße aufweist, und daß sie einen umlaufenden, im wesentlichen flachen Rand mit einer Breite von ca. 6 bis 9 cm und einen ca. 4 cm senkrecht nach unten abgewinkelten Rand aufweist.
 18. Wanne nach einem der Ansprüche 10 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Fußgestell (3) mittels Zugbändern von einem Ort außerhalb des unter der Wanne befindlichen Raumes einstellbar ist, wobei die Zugbänder über der Einstellung dienende Trommeln geführt sind.
 19. Wanne nach einem der Ansprüche 10 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die Auflagefläche des freien Randbereichs der Wanne (4) auf dem Unterbau (6) mit einer Gewebeschicht versehen ist, welche ein Haften von Mörtel verhindert.

Claims

1. A method of exchanging an installed, old tub, in particular a bath tub or a shower tub, for a new tub (4), an assembly rail (2) being fas-

tened to at least one wall (1) of a room for the support and alignment of the tub edge (7), the tub edge (7) being fastened to the assembly rail (2) in a non-slip and resilient manner, and the new tub (4) being supported at its free edge region (5) by a substructure (6), characterised in that the edge region (5) rests upon the substructure (6) in a displaceable manner, in that the new tub (4) is positioned by means of a vertically adjustable pedestal (3), in that the old tub is cut along the edge region facing the interior space of the tub, in that the central part of the old tub is removed, in that the edge region arranged near the walls (1) of the room is subsequently detached, whilst the free edge region (8) of the old tub remains on the substructure (6), and in that the edge region of the old tub located near the wall is detached from underneath.

2. A method according to Claim 1, characterised in that the old tub is cut by means of a vibration-free separating method, in particular by means of a plasma-cutting or laser-cutting separating method.

3. A method according to either of Claims 1 or 2, characterised in that the free edge region (5) of the new tub (4) is placed onto the free edge region (8) of the old tub.

4. A method according to any one of Claims 1 to 3, characterised in that a flexible supporting material (9) is applied to the substructure (6).

5. A method according to any one of Claims 1 to 4, characterised in that the edge region of the new tub (4) is stuck to the assembly rail (2) by means of a rubber tape (9).

6. A method according to any one of Claims 1 to 5, characterised in that a new tub (4) with identical internal dimensions and/or external dimensions to the old tub is used.

7. A method according to any one of Claims 1 to 6, characterised in that a filling agent is inserted in the region beneath the new tub (4) for the support of the latter.

8. A method according to any one of Claims 1 to 7, characterised in that the edge region (5) of the new tub (4) is shortened before being placed in position.

9. A method according to any one of Claims 1 to 8, characterised in that, for the purpose of replacing installed tubs of all types, the num-

ber of new tub types is kept as small as possible, to the extent that the length dimensions of the individual tub types differ by approximately 10 cm in each case and/or the width dimensions differ by approximately 5 cm, and the circumferential edge (5,7) of the tub is approximately 9 cm, so that all intermediate dimensions of the old tubs can be covered by trimming the tub edge (5,7).

10. A tub, in particular for use with the method according to any one of Claims 1 to 9, with a central part and a circumferential edge region, characterised in that the edge region (5,7) has a horizontal portion (10) and a free side (11) arranged at right angles thereto, and in that a reinforcing element (12) is fastened in the space formed by the horizontal portion (10), the free side (11) and the wall of the central part.

11. A tub according to Claim 10, characterised in that the reinforcing element (12), which is to be placed on the free edge region (8) of the old tub, is fastened removably to the new tub (4).

12. A tub according to either of Claims 10 or 11, characterised in that the reinforcing element (12) is arranged along the entire tub edge (5,7)

13. A tub according to any one of Claims 10 or 11, characterised in that the reinforcing element (12) is formed as ribs spaced apart from one another.

14. A tub according to any one of Claims 10 to 13, characterised in that the tub (4) is made of acrylic and in that a reinforcing layer (13) made of glass fibre reinforced plastic is mounted on the underside.

15. A tub according to any one of Claims 10 to 14, characterised in that the reinforcing element (12) is fastened to a fabric tape (14) which is applied to the reinforcing layer (13) made of glass fibre reinforced plastic and which, when pulled off its backing, allows the removal of the reinforcing elements (12) arranged thereabove.

16. A tub according to any one of Claims 10 to 15, characterised in that the surface of the reinforcing element (12) opposite the reinforcing layer (13) made of glass fibre reinforced plastic is also coated with a removable fabric layer for forming an adhesive base.

17. A tub according to any one of Claims 10 to 16, characterised in that the tub (4) has standard dimensions, and in that it has a circumferential, substantially flat edge with a width of approximately 6 to 9 cm and an edge offset downwards vertically for 4 cm. 5
18. A tub according to any one of Claims 10 to 17, characterised in that the pedestal (3) is adjustable from a place outside the space beneath the tub by means of pull straps, the pull straps being guided over reels which allow the said adjustment. 10
19. A tub according to any one of Claims 10 to 18, characterised in that at least the supporting surface of the free edge region of the tub (4) on the substructure (6) is provided with a fabric layer, which prevents plaster from sticking. 15
20

Revendications

1. Procédé pour le remplacement d'une ancienne cuve, installée, en particulier d'une baignoire ou d'une cuve de douche, par une nouvelle cuve (4), un rail de montage (2), pour l'appui et l'alignement du bord (7) de la cuve, étant fixé au moins à un mur (1) d'une pièce, le bord (2) de la cuve étant fixé de manière antidérapante et élastique sur ce rail de montage (2) et la nouvelle cuve (4) étant supportée dans, la partie de son bord (5) qui est libre par une substructure (6), 25
30
caractérisé en ce que ladite partie du bord (5) repose, en pouvant être déplacée en translation, sur la substructure (6),
en ce qu'on met en place la nouvelle cuve (4) au moyen d'un socle (3) réglable en hauteur,
en ce qu'on coupe l'ancienne cuve le long de la partie de bord orienté vers l'espace intérieur de la cuve, 40
en ce qu'on retire la partie centrale de l'ancienne cuve,
en ce qu'on enlève ensuite le secteur de bord adjacent aux murs (1) de la pièce, alors que la partie de bord libre (8) de l'ancienne cuve demeure sur la substructure (6), 45
et en ce que la séparation de la partie de bord de l'ancienne cuve adjacente au mur s'opère par le dessous. 50
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le découpage de l'ancienne cuve s'opère au moyen d'un procédé de séparation sans vibration, en particulier au moyen d'un procédé de coupage au jet de plasma ou au laser. 55
3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'on pose la nouvelle cuve (4), avec sa partie de bord libre (5), sur la partie de bord libre (8) de l'ancienne cuve.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'on applique un matériau de support (9), flexible, sur la substructure (6).
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'on colle la partie de bord de la nouvelle cuve (4) sur le rail de montage (2), au moyen d'une bande de caoutchouc (9).
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'on met en place une nouvelle cuve (4), avec des dimensions intérieures et/ou des dimensions extérieures identiques à l'ancienne cuve.
7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'on introduit un agent de remplissage dans le secteur situé au-dessous de la nouvelle cuve (4) pour le support de celle-ci.
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'on raccourcit la partie de bord (5) de la nouvelle cuve (4) avant la mise en place.
9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'un nombre aussi petit que possible de nouveaux types de cuves sert au remplacement de l'ensemble des types de cuves montées, les dimensions en longueur et/ou les dimensions en largeur des types de cuves unitaires différant respectivement d'environ 10 cm et/ou d'environ 5 cm, et le bord périphérique (5, 7) de la cuve étant d'environ 9 cm, de sorte que, en découpant le bord (5, 7) de la cuve, toutes les dimensions intermédiaires des anciennes cuves peuvent être couvertes.
10. Cuve, destinée en particulier à être utilisée dans le procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, avec une partie centrale et une partie de bord (5, 7) périphérique, caractérisée en ce que la partie de bord (5, 7) présente une section horizontale (10) et une aile libre (11) disposée perpendiculairement par rapport à celui-ci,
et en ce qu'un élément de raidissement (12) est fixé dans l'espace formé par la section

horizontale (10), l'aile libre (11) et la paroi de la partie centrale.

11. Cuve selon la revendication 10, caractérisée en ce que l'élément de raidissement (12) est fixé de manière amovible sur la nouvelle cuve (4) en vue de l'appui sur le secteur de bord libre (8) de l'ancienne cuve. 5
12. Cuve selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisée en ce que l'élément de raidissement (12) est disposé le long de l'ensemble du bord (5, 7) de la cuve. 10
13. Cuve selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisée en ce que l'élément de raidissement (12) est constitué par des cannelures espacées l'une par rapport à l'autre. 15
20
14. Cuve selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, caractérisée en ce que la baignoire (4) est réalisée en acrylique, et en ce qu'une couche de renfort (13) en matière plastique renforcée de fibres de verre est appliquée dans la partie inférieure. 25
15. Cuve selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, caractérisée en ce que l'élément de raidissement (12) est fixé sur une bande de tissu (14), placée sur la couche de matière plastique renforcée de fibres de verre (13) et qui permet par arrachement de sa base de retirer les éléments de raidissement (12) disposés sur celle-ci. 30
35
16. Cuve selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, caractérisée en ce que la surface de l'élément de raidissement faisant face à la couche de renforcement en matière plastique renforcée de fibres de verre (13) est également recouverte d'une couche de tissu amovible pour constituer une base adhésive. 40
17. Cuve selon l'une quelconque des revendications 10 à 16, caractérisée en ce que la cuve (4) présente des dimensions standard, et en ce qu'elle présente un bord entourant sa périphérie, sensiblement plan, ayant une largeur d'environ 6 à 9 cm, et un rebord vertical d'environ 4 cm, dirigé vers le bas. 45
50
18. Cuve selon l'une quelconque des revendications 10 à 17, caractérisée en ce que le socle (3) peut être réglé au moyen de sangles de traction depuis un lieu extérieur à l'espace situé sous la cuve, les sangles de traction étant guidées par des tambours servant au 55

réglage.

19. Cuve selon l'une quelconque des revendications 10 à 18, caractérisée en ce qu'au moins la surface d'appui de la partie de bord libre de la cuve (4) sur la substructure (6) est pourvue d'une couche de tissu, laquelle empêche que du mortier adhère sur elle.

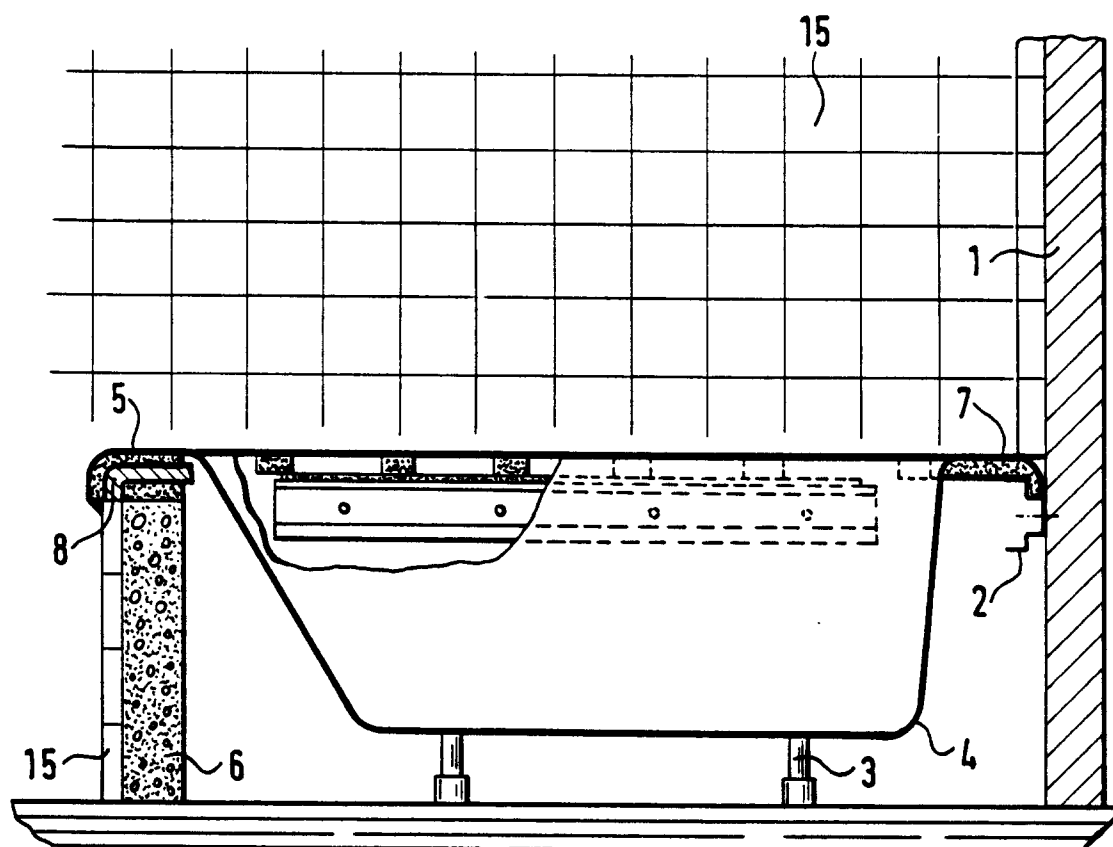


Fig.1

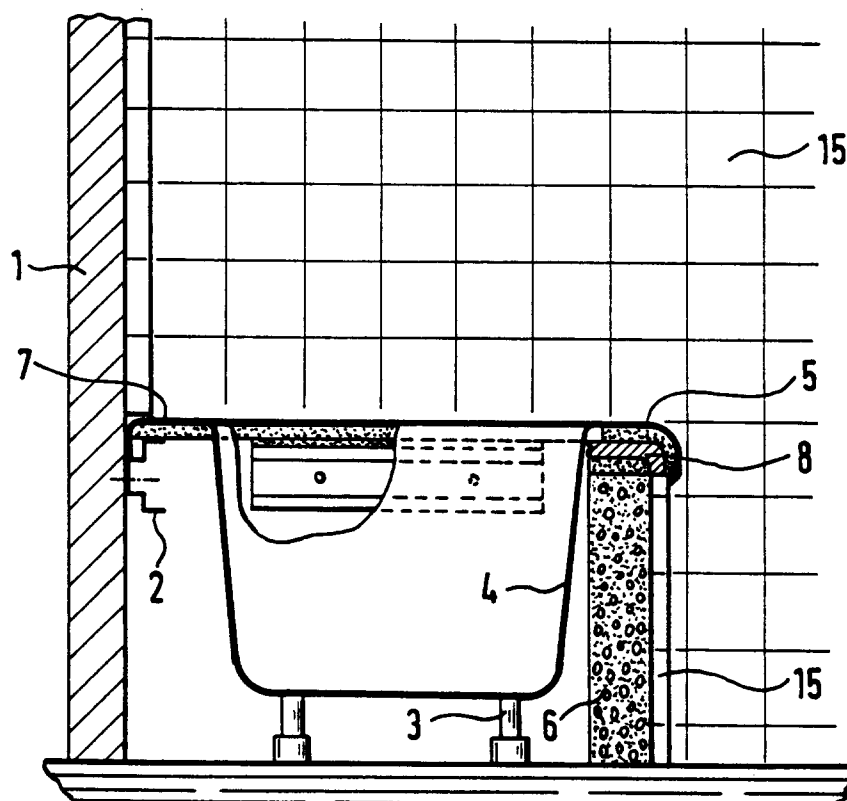
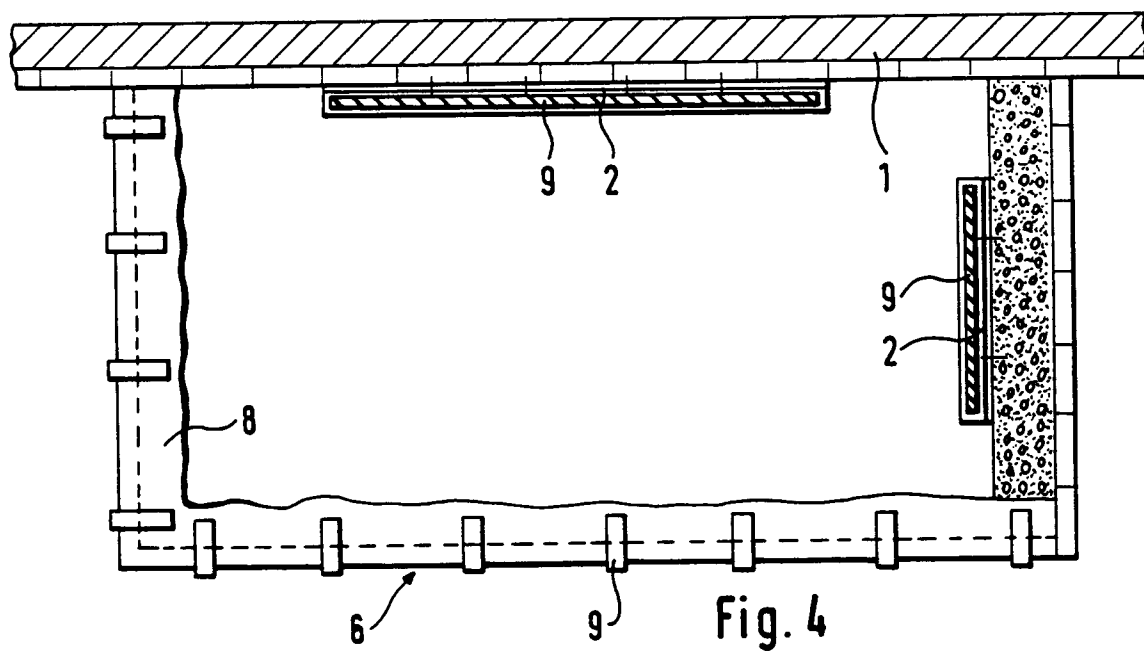
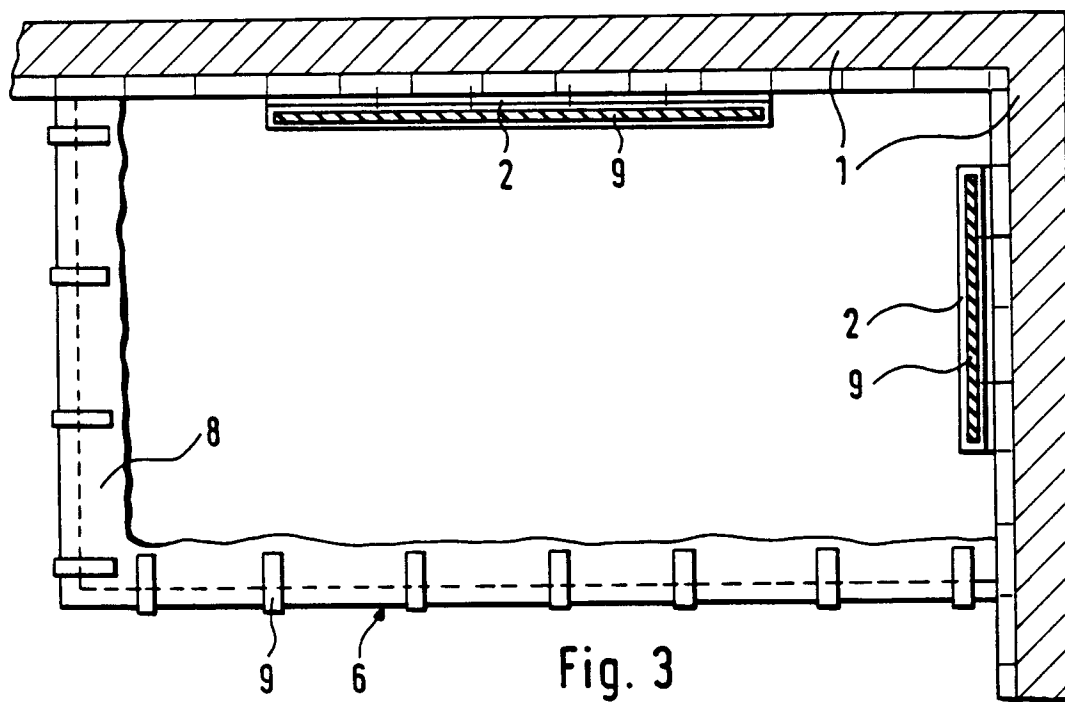


Fig. 2



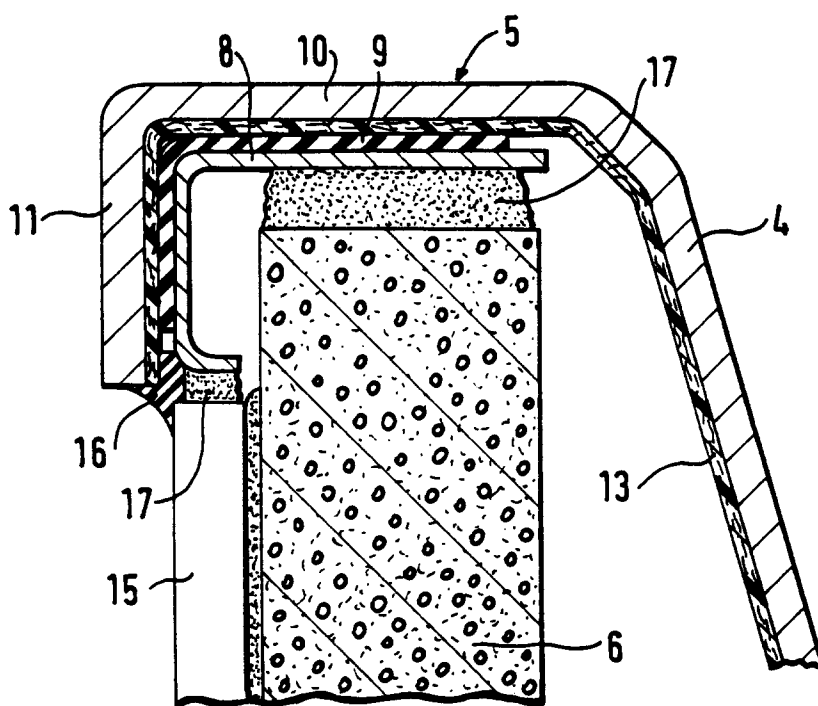


Fig. 5

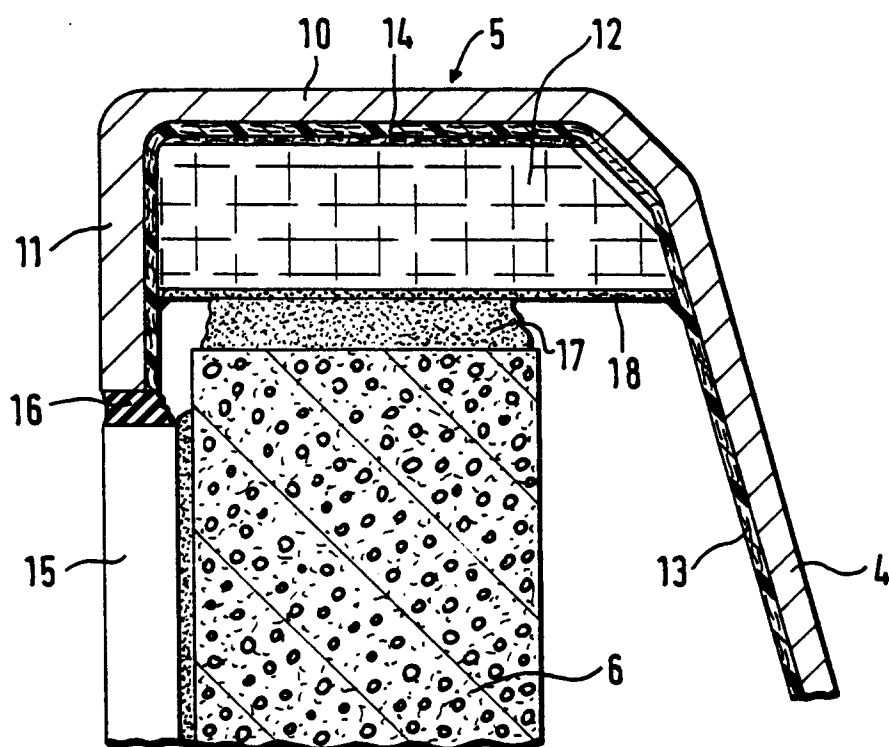


Fig. 6

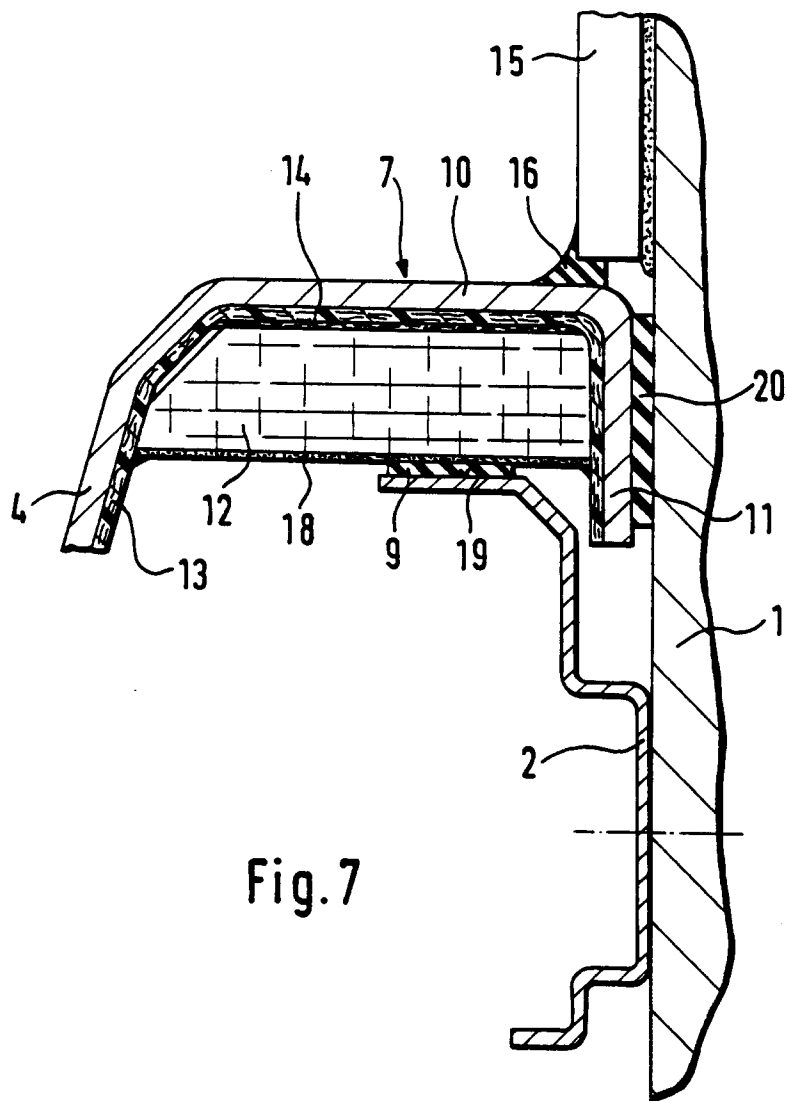


Fig. 7