

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **89122933.8**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **A47K 3/04**

(22) Anmeldetag: **12.12.89**

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

(71) Anmelder: **ROTH WERKE GMBH**  
**Postfach 2166**  
**D-3563 Dautphetal(DE)**

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

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

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR LI**

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

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

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Einbau einer Wanne, insbesondere einer Badewanne oder einer Duschwanne, welche als Ersatz oder als Neuinstallation eingebaut werden kann. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Wanne, insbesondere zur Verwendung bei dem erfindungsgemäßen Verfahren. Die Wanne (4) weist einen im wesentlichen L-förmigen Wandbereich auf, an dessen Innenseite ein Versteifungselement (12) vorgesehen ist. Dieses dient der Abstützung auf einem Unterbau oder einer an einer Wand (1) befestigten Montageschiene (2). Die erfindungsgemäße Wanne ermöglicht einen problemlosen Austausch der Wanne und ist somit für den Neubau als auch für die Nachrüstung besonders gut verwendbar.

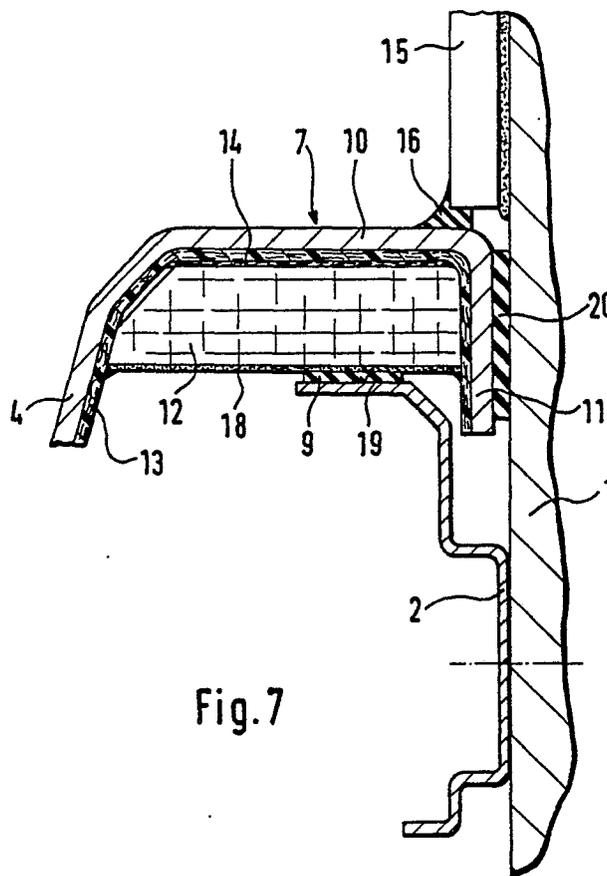


Fig. 7

**EP 0 376 046 A1**

## Verfahren zum Einbau einer Wanne und Wanne, insbesondere zur Verwendung bei dem Verfahren

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Einbau einer Wanne, insbesondere einer Badewanne oder einer Duschwanne, sowie auf eine Wanne, insbesondere zur Verwendung bei dem Verfahren.

Wannen, insbesondere Badewannen oder Duschwannen werden üblicherweise entweder im Austausch für eine bereits bestehende Wanne eingebaut oder bei einer Neueinrichtung des Bades installiert. In beiden Fällen ist es erforderlich, die 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 Einbau einer Wanne ist der Nachteil vorhanden, daß die Wanne später nicht mehr entfernt werden kann, ohne daß Beschädigungen am Mauerwerk oder an der Kachelung auftreten.

Im Falle eines Austausches einer Wanne, d. h. 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 Patentes vor dem Zerschneiden der Wanne geschehen, weil die nach dem Stand der Technik bekannten Schneidverfahren wie Metall-Stichsäge 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 und, daß bei Gußwannenrändern Bruchstellen entstehen können, daß aufgrund des Durchhängens bzw. Hochdrückens 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 FCKW sich 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.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren sowie eine Wanne zu schaffen, welche es gestatten, mit einfachen Mitteln schnell, kostengünstig und umweltfreundlich die Wanne einzubauen, sowohl bei der Neuinstallation als auch beim Austausch gegen eine alte Wanne, wobei insbesondere bei einem Austausch der Wanne eine Beschädigung der Fliesen vermieden wird und wobei die Wanne zu späterer Zeit ohne Schwierigkeiten 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 zumindest an einer Wand eines Raumes eine Montageschiene zur Auflage und Ausrichtung des Wannenrandes befestigt wird, daß der Wannenrand rutschfest und elastisch an der Montageschiene befestigt wird, daß die Wanne an dem freien Randbereich durch einen Unterbau abgestützt wird, auf welchem der Randbereich verschiebbar aufliegt, und daß die Wanne mittels eines höhenverstellbaren Fußgestells positioniert wird.

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 wichtig sowohl beim Einbau von Wannen in neue Bäder als auch bei dem Wannenwechsel. Bei neuen Bädern wird 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 bei entsprechender Beanspruchung nach dem fertigen Einbau sowohl bei der Installation in neue Bäder als auch beim Wannenwechsel. Die elastische Verbindung an den Montageschienen gewährleistet eine problemlose Dauerbeanspruchung der Wanne.

In einer besonders günstigen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß bei einem Austausch einer alten Wanne diese entlang des zum Wanneninnenraum weisenden Randbereichs geschnitten wird, daß der Mittelteil der alten Wanne entnommen wird und daß der an den Wänden des Raumes eingesetzte Wannenrandbereich anschließend abgetrennt wird, während der freie Randbereich auf dem Unterbau verbleibt. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, 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. Bevorzugterweise erfolgt das Abtrennen des freien Bereichs des an der Wand an liegenden Randes der alten Wanne von unten. Es ist somit 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 Kunst-

stoff) 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 Gewebestück 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 Gewebestück aufgenommen, so daß bei einer Entfernung des Gewebestückes 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 Gewebestück wird zusätzlich auf den Versteifungselementen angebracht, so daß an diesen Stellen nach dem Entfernen des Gewebestückes 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 Überlauföffnung 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 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 Wannensandes 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 Geräuschkämpfung 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 aufgesetzt und wird an ihrem Wannенrand 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 Wannенrandes 5. Die Verstärkungsschicht 13 der Wanne 4 ist über ein Gewebeband 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 Austauschzwecken 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 Wannенrand 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 Gewebekband versehen sein, welches bei dem in Fig. 7 gezeigten Montagebeispiel entfernt ist, um ein Verkleben der Harzschicht 18 mit dem Unterstutzungsmaterial 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 Unterstutzungsmaterial 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 höchstensfalls 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 Abstutzung vorgesehen ist.

Weiterhin ist bei den gezeigten Ausführungsbeispielen die Abstutzung 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.

## Ansprüche

1. Verfahren zum Einbau einer Wanne, insbesondere einer Badewanne oder einer Duschwanne, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest an einer Wand (1) eines Raumes eine Montageschiene (2) zur Auflage und Ausrichtung des Wannenrandes (7) befestigt wird, daß der Wannenrand (7) rutschfest und elastisch an der Montageschiene (2) befestigt wird, daß die Wanne (4) an dem freien Randbe-

reich (5) durch einen Unterbau (6) abgestützt wird, auf welchem der Randbereich (5) verschiebbar aufliegt, und daß die Wanne (4) mittels eines höhenverstellbaren Fußgestells (3) positioniert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Austausch einer alten Wanne diese 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 Wannenrandbereich anschließend abgetrennt wird, während der freie Randbereich (8) auf dem Unterbau (6) verbleibt.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Abtrennen des an der Wand befindlichen Randbereiches der alten Wanne von unten erfolgt.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneiden der alten Wanne mittels eines vibrationsfreien Trennverfahrens, insbesondere mittels eines Plasma- oder Laserschneidtrennverfahrens erfolgt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wanne (4) mit ihrem freien Randbereich (5) auf den freien Randbereich (8) der alten Wanne aufgelegt wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Unterbau (6) ein flexibles Unterstutzungsmaterial (9) aufgebracht wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich der Wanne (4) mit der Montageschiene (2) mittels eines Kautschukbandes (9) verklebt wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine neue Wanne (5) mit identischen Innenmaßen und/oder Außenmaßen wie die alte Wanne eingesetzt wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich unterhalb der neuen Wanne (4) zur Unterstutzung derselben ein Füllmittel eingebracht wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich (5) der neuen Wanne (4) vor dem Einsetzen gekürzt wird.

11. Verfahren zum Austausch einer Wanne nach einem der Ansprüche 1 bis 10, 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 ca. 9 cm beträgt, so daß durch Beschneiden des Wannenrandes alle Zwischenmaße der alten Wannen abgedeckt werden können.

12. Wanne, insbesondere zur Verwendung bei

dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11 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.

5

13. Wanne nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungselement (12) zur Auflage auf den freien Randbereich (8) der alten Wanne entfernbar an der Wanne (4) befestigt ist.

10

14. Wanne nach einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungselement (12) längs des gesamten Wannens (5, 7) angeordnet ist.

15

15. Wanne nach einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungselement (12) in Form zueinander beabstandeter Rippen ausgebildet ist.

20

16. Wanne nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Wanne (4) aus Acryl gefertigt ist und daß an der Unterseite eine Verstärkungsschicht (13) aus GFK angebracht ist.

25

17. Wanne nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Versteifungselement (12) auf einem an der GFK-Verstärkungsschicht (13) aufgebrachten Gewebestück (14) befestigt ist, welches durch Abziehen von seinem Untergrund das Entfernen der darüber angeordneten Versteifungselemente (12) ermöglicht.

30

18. Wanne nach einem der Ansprüche 12 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die der GFK-Verstärkungsschicht (13) gegenüberliegende Fläche des Versteifungselementes (12) ebenfalls mit einer entfernbaren Gewebeschicht zur Bildung eines Klebeflächtgrundes bedeckt ist.

35

40

19. Wanne nach einem der Ansprüche 12 bis 18, 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.

45

20. Wanne nach einem der Ansprüche 12 bis 19, 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.

50

21. Wanne nach einem der Ansprüche 12 bis 20, 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.

55

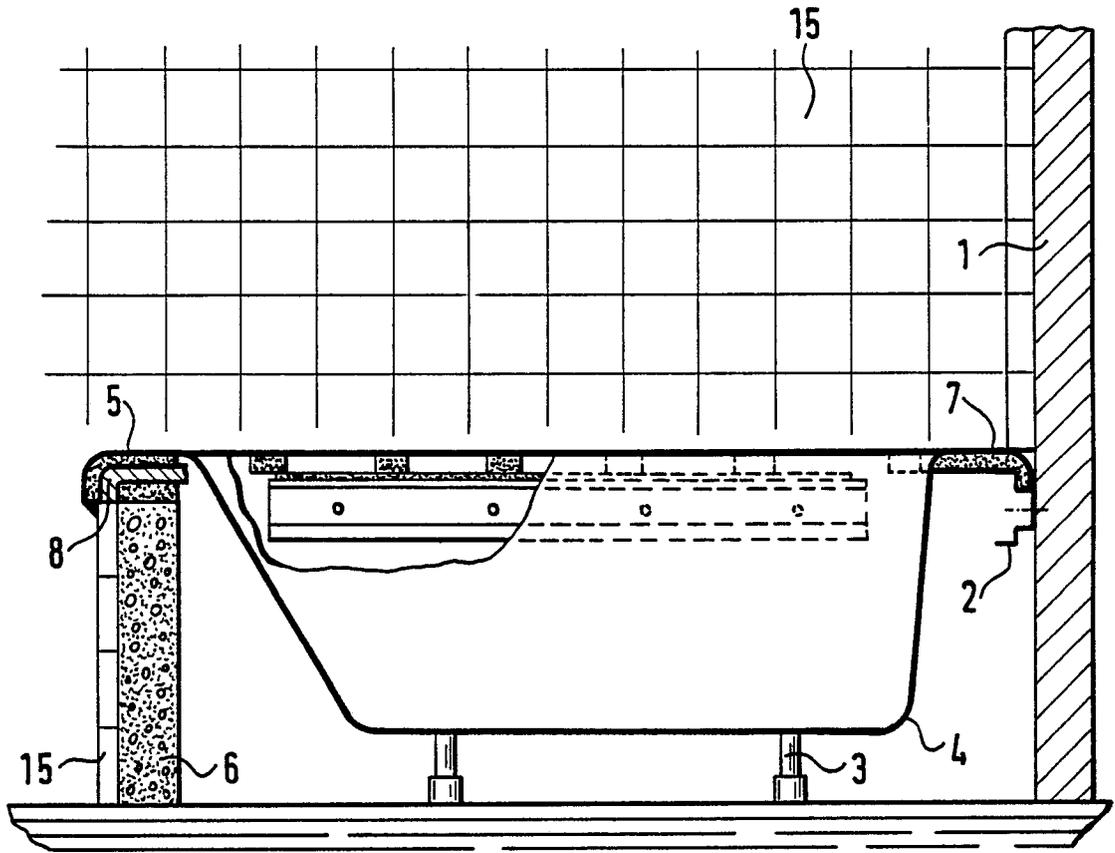


Fig. 1

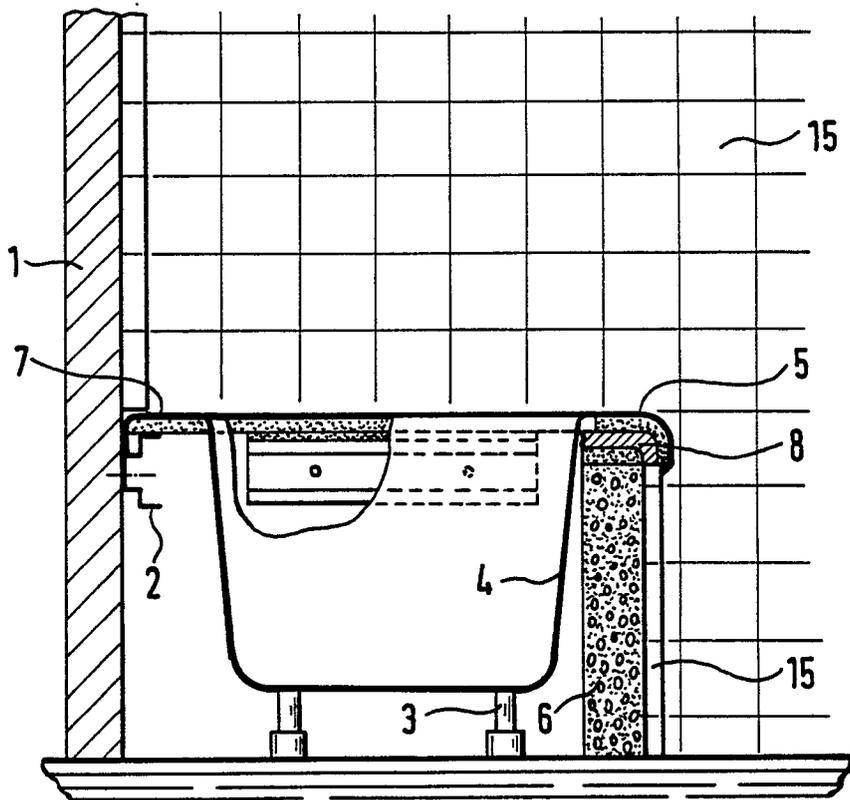


Fig. 2

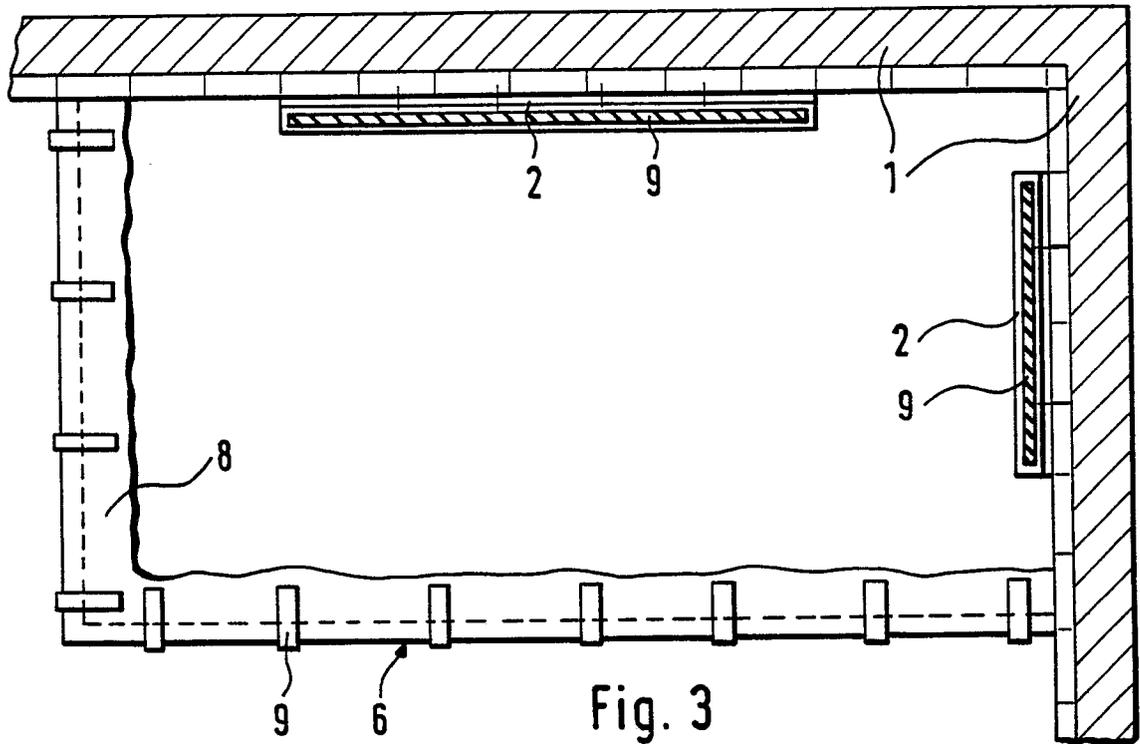


Fig. 3

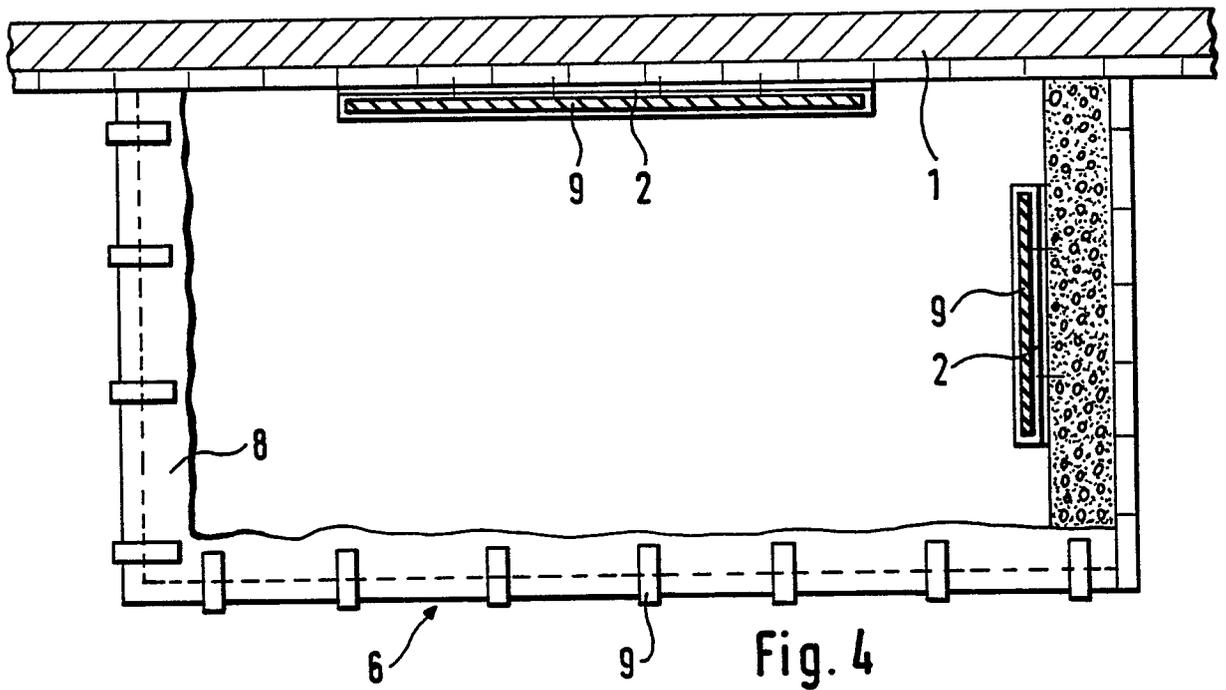


Fig. 4

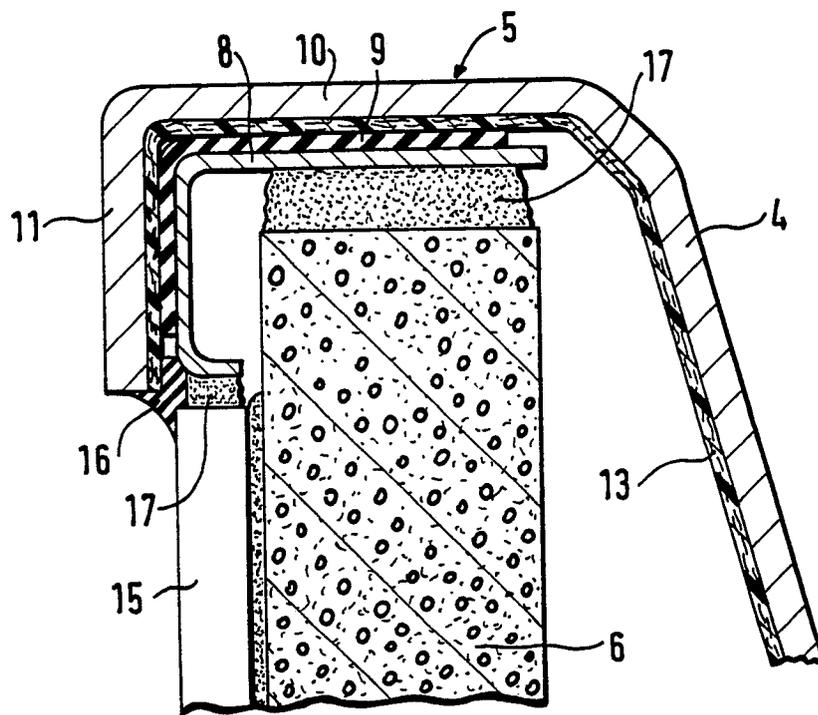


Fig. 5

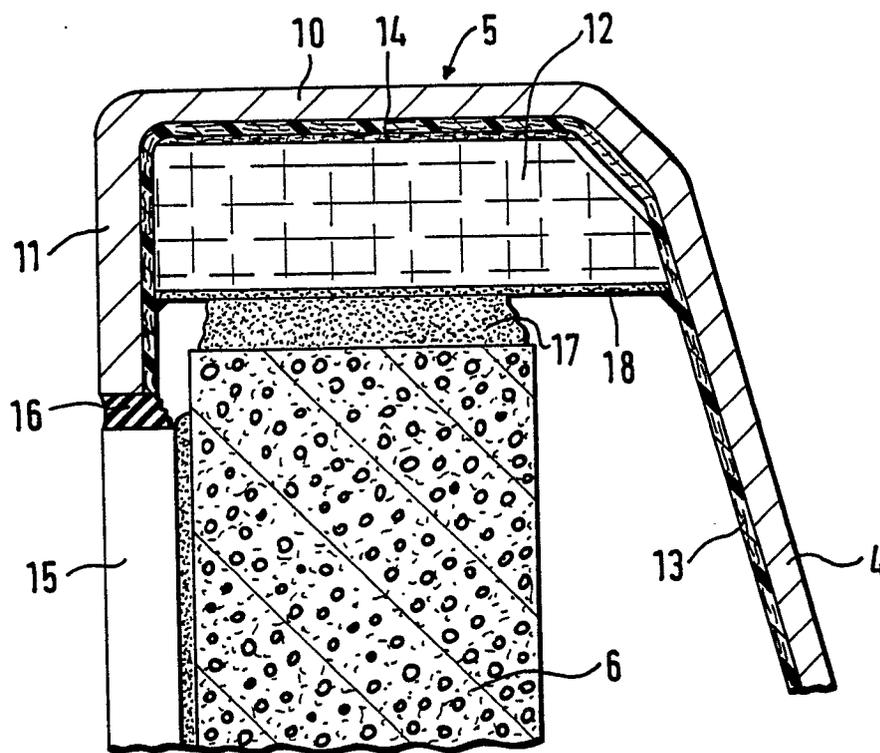


Fig. 6





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	CH-A- 657 515 (WISAN IMPORT AG) * Seite 3, linke Spalte, Zeilen 29-57, rechte Spalte, Zeilen 42-45; Figuren 1,2 *	1,5,6	A 47 K 3/04
A	---	7	
Y	GB-A-2 186 816 (CARRON PLASTICS LTD) * Seite 2, Zeilen 21-30; Figuren 1,2 *	1,5,6	
A	---	20	
Y,D	DE-A-3 311 125 (A & S WAHNEN-TECHNIK GmbH) * Ansprüche 1,3; Seite 9, Absatz 4; Seite 10, Absatz 1; Figuren 2,3 *	5	
A	---	2,4,8-11	
A	DE-A-2 725 480 (H. BÜRGLIN) * Seite 10, Zeilen 1-8; Figur 2 *	12-15, 19	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	DE-A-2 652 851 (BUDERUS AG) * Seite 3, Absatz 5; Figur *	16	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 01-03-1990	Prüfer KAPPOS A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			