

(19)



(11)

EP 2 476 817 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.07.2012 Patentblatt 2012/29

(51) Int Cl.:
E04F 13/08^(2006.01) E04F 15/02^(2006.01)
A47K 3/00^(2006.01) E04H 4/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12151465.7**

(22) Anmeldetag: **17.01.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Pleyers, Gerd**
52146 Würselen (DE)

(72) Erfinder: **Pleyers, Gerd**
52146 Würselen (DE)

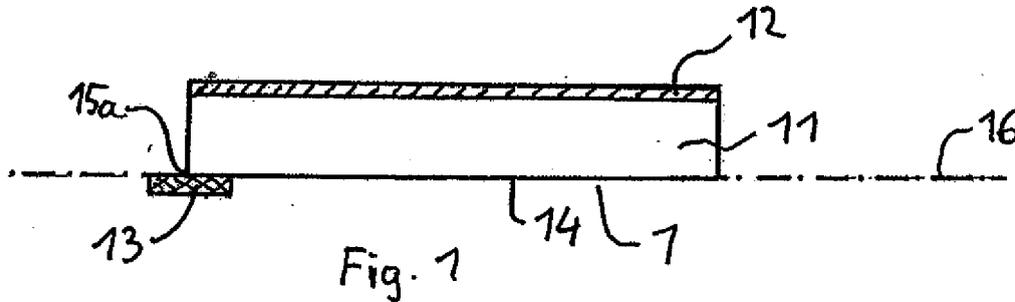
(30) Priorität: **17.01.2011 DE 202011001628 U**

(74) Vertreter: **Schüssler, Andrea et al**
Kanzlei Huber & Schüssler
Truderinger Strasse 246
81825 München (DE)

(54) **Feuchtigkeitsdichtes Abdichtelement**

(57) Die Erfindung betrifft ein feuchtigkeitsdichtes Abdichtelement (1, 2), das aus einer Trägerplatte (11) besteht, die an einer Oberfläche mit einer Dekorlage (12) versehen ist, wobei entweder die Dekorlage (12) eine feuchtigkeitsdichte Versiegelung auf der Oberfläche der Trägerplatte (11) ausbildet und/oder die Trägerplatte

(11) zumindest eine feuchtigkeitsdichte Lage umfasst, und wobei das Abdichtelement (1, 2) mit einer feuchtigkeitsdichten Abdichtbahn (13) montiert wird, so dass die Abdichtbahn (13) nach der Montage mit der zur Dekorlage (12) entgegengesetzte Oberfläche (14) der Trägerplatte (11) verbunden ist.



EP 2 476 817 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Abdichtelement, das zum feuchtigkeitsdichten Abdichten von Nassbereichen, wie beispielsweise Duschen, Bäder oder Swimmingpools, geeignet ist.

[0002] Es ist bekannt, keramische Platten mit einer Größe von ca. 15 x 15 cm² bis 30 x 90 cm² mit Dünnbettkleber, beispielsweise Dispersionskleber, Reaktionsharzkleber oder Zementkleber, auf eine Fläche zu kleben und die Fugen mit Fugenmörtel zu schließen. Es sind auch "großformatige Feinsteinzeugfliesen" in der Größe von ca. 1 x 3 m bekannt. Da im Nassbereich, besonders in der Dusche, Feuchtigkeit durch die Fugen eindringen kann, muss der Untergrund vor dem Verlegen der Fliesen bzw. keramischen Platten zusätzlich abgedichtet werden; beispielsweise ein Vlies, Schlämme oder eine sonstige alternative Abdichtung. Wegen der Undichtigkeit der Fugen zwischen den Fliesen bzw. keramischen Platten und der Anschlüsse Wand-Wand und Wand-Boden muss nämlich eine zusätzliche Abdichtung in einer Ebene unter der Fliese bzw. keramischen Platte eingebaut werden. Dies geschieht durch eine gerollte Streichabdichtung oder eine Dichtbahn. Sofern nicht abgedichtet wird, besteht die Gefahr dass Feuchtigkeit ins Mauerwerk bzw. Trockenbau eindringt.

[0003] Derartige Abdichtungen weisen jedoch folgende Nachteile auf:

- Notwendige Vorarbeiten zur Ausführung einer Abdichtung:

Eine Abdichtung unter einem keramischen bzw. Natursteinbelag muss sowohl am Boden als auch an der Wand auf einem vollständig ebenen Untergrund ausgeführt werden. Kleine und große Unebenheiten können die Ausführung einer vollständig durchgehenden und funktionsfähigen Abdichtungsebene nicht gewährleisten. Fehlstellen wären die Folge. Somit wird im Wesentlichen zur Ausführung einer funktionierenden Abdichtung ein ebener Untergrund hergerichtet. Hierzu sind in der Regel mindestens zwei Arbeitsschritte notwendig. Zudem wird eine Abdichtung in mindestens zwei weiteren Arbeitsschritten ausgeführt. Danach kann erst die eigentliche Verlegung der "Platten" erfolgen.

- Gewicht des Materials:

Fliesen bzw. keramische Platten sind aufgrund ihres hohen Gewichts in der möglichen, verwendbaren Größe eingeschränkt

- Zeitbedarf:

Zu beachten ist nach der zeitintensiven Verarbeitung außerdem die Trocknungszeit von Kleber und Fugenmörtel, in der der Nassbereich nicht genutzt werden kann.

- Aufwendige Renovierung:

Bei Renovierungsarbeiten fallen durch den dafür notwendigen Rückbau der Fliesen sehr viel Schmutz und Staub an.

- Fugen:

Die Fugen zwischen den Fliesen sind anfällig für Verschmutzung und schwer zu reinigen, wodurch sich auch Schimmel bilden kann.

[0004] Falls großformatige Feinsteinzeugfliesen (Dicke ca. 3 bzw. 4 mm) verwendet werden, benötigen diese zudem einen perfekt vorbereiteten, ebenen Verlegeuntergrund. Dies ist notwendig, da die Feinsteinzeugplatten sehr spröde sind. Bei kleinsten Unebenheiten im Untergrund führen kleinste Spannungen zur Rissbildung bzw. vollständigen Bruch der Platte.

[0005] Außerdem ist eine Abdichtung bei allen keramischen und Natursteinbelägen, separat auszuführen.

[0006] Die Anforderungen an Abdichtungen sind normiert durch DIN 18195 Bauwerksabdichtungen und dargestellt in Merkblatt "Abdichtungen im Verbund mit Fliesen und Platten", Stand Januar 2010

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher eine gegen Feuchtigkeit abgedichtete, großflächige, robuste Oberfläche herzustellen, die einfach und schnell in wenigen Arbeitsschritten montiert werden kann.

[0008] Die Aufgabe wird durch das Abdichtelement mit den Merkmalen der Ansprüche gelöst.

[0009] Das Abdichtelement besteht erfindungsgemäß aus einer Trägerplatte, die in einer ersten Ausführungsform an einer ersten Oberfläche feuchtigkeitsdicht versiegelt ist. Dies ist die im verlegten Zustand außen liegende Oberfläche.

[0010] In einer zweiten Ausführungsform besteht das Abdichtelement aus einer Trägerplatte, die zumindest eine feuchtigkeitsdichte Lage umfasst. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die zumindest eine feuchtigkeitsdichte Lage aus Metall, beispielsweise Aluminium. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die Trägerplatte eine Sandwich-Platte mit zwei äußeren Lagen aus Metall, beispielsweise Aluminium, und einer mittleren Platte aus einem Polymer, beispielsweise einem Thermoplast. Durch die zumindest eine Lage aus Metall, insbesondere Aluminium, sind derartige Trägerplatten, insbesondere Sandwich-Platten, dampfdicht. Deshalb ist eine besondere Ausführungsform der Erfindung eine Sandwich-Platte aus zwei äußeren Aluminiumlagen und einer mittleren Polymer-Lage, wobei der Polymer, beispielsweise, ein Thermoplast sein kann. Eine Aluminiumlage der Sandwich-Platte ist bevorzugt etwa 0,1 bis 0,3 mm dick. Die Trägerplatte, die zumindest eine feuchtigkeitsdichte Lage umfasst ist an einer Oberfläche mit einer Dekorlage versehen. Da in dieser Ausführungsform die Feuchtigkeitsdichtheit des Abdichtelements durch die feuchtigkeitsdichte Lage hergestellt wird, ist eine Versiegelung der Dekorlage nicht mehr notwendig. Gegebenenfalls kann eine solche Versiegelung zusätzlich vorgesehen werden.

[0011] Das Abdichtelement wird mit einer feuchtigkeitsdichten Abdichtbahn montiert, wobei die Abdichtbahn nach der Montage mit der zur Dekorlage entgegengesetzten Oberfläche der Trägerplatte verbunden ist und die Abdichtbahn teilweise über zumindest eine Seitenkante der Trägerplatte hinaus vorsteht. Werden nun zwei baugleiche Abdichtelemente nebeneinander verlegt, überlappt die Abdichtbahn die Stoßfuge zwischen den beiden aneinander liegenden Abdichtelementen, wodurch ein Eindringen von Feuchtigkeit verhindert wird.

[0012] In einer Ausführungsform ist die feuchtigkeitsdichte Abdichtbahn zumindest an der zur Dekorlage entgegengesetzten Oberfläche der Trägerplatte bereits werkseitig vor der Montage angebracht, wobei die Abdichtbahn teilweise über zumindest eine Seitenkante hinaus von der Trägerplatte vorsteht. In dieser Ausführungsform wird die Trägerplatte zusammen mit der werkseitig montierten Abdichtbahn am Untergrund befestigt.

[0013] In einer weiteren Ausführungsform wird die streifenförmige Abdichtbahn am Untergrund angeheftet und danach das Abdichtelement darauf angebracht. Die Abdichtbahn kann mit jedem geeigneten Kleber, beispielsweise Zementmörtel, am Untergrund befestigt werden. Das Abdichtelement wird vorzugsweise mit einem hochflexiblen Montagekleber (z.B. auf Polyurethan-, silanterminierte Polyurethanbasis oder Flextec®, "Flexfliesenkleber") mit der Abdichtbahn verklebt. Durch die Verwendung des hochflexiblen Montageklebers können bis zu mehrere Millimeter Bewegungen des Untergrunds so überbrückt werden, dass eine dauerhafte Flüssigkeitsdichtheit gewährleistet ist. Ein Vorteil der Erfindung ist, dass lediglich die Stöße in der Wand, Boden und Eckbereich mit einer entsprechenden streifenförmigen Abdichtungsbahn zu versehen sind. Nur die Streifen müssen bezüglich der fehlerfreien, d.h. feuchtigkeitsdichten, Ausführung kontrolliert werden, wodurch die Sicherheit der feuchtigkeitsdichten Ausführung gegenüber den Platten aus dem Stand der Technik erhöht ist.

[0014] Die Dekorlage ist bevorzugt robust, wasserhärteresistent, monolithisch und unempfindlich ausgeführt. Die Dekormittel können, beispielsweise, aus der Gruppe der Metalle, Mineralien, Kunststoffe und Nusschalen ausgewählt werden. Das erfindungsgemäße Abdichtelement kann als leichte, ebene Platte, beispielsweise in Größen von etwa 2 bis etwa 32 m², bevorzugt etwa 5 bis etwa 20 m², besonders bevorzugt etwa 8 bis etwa 15 m² hergestellt werden, weshalb Unebenheiten des Untergrunds unerheblich sind.

[0015] Das erfindungsgemäße Abdichtelement eignet sich zum Verlegen bzw. Montage auf Wänden, Decken, Böden, Schwimmbecken oder Möbel. Bevorzugt wird es in Räumen mit hoher Feuchtigkeit, wie beispielsweise Nassräumen oder Schwimmbädern verwendet. Gegebenenfalls, kann das erfindungsgemäße Abdichtelement mit entsprechender Verarbeitung als Brandschutzelement verwendet werden.

[0016] Durch das erfindungsgemäße Abdichtelement werden folgende Vorteile erzielt:

- Abdichtung:

Die in die Trägerplatte integrierte, überlappende Abdichtbahn ermöglicht eine einfache und schnelle Abdichtung. Eine gesonderte Abdichtung mit einer separaten Abdichtebene ist nicht nötig, wodurch Arbeitsschritte beim Verlegen eingespart und eine Zeitersparnis erreicht wird.

- Vorarbeiten zur Ausführung einer Abdichtung:

Zum Verlegen des Abdichtelements ist kein ebener Untergrund nötig. Kleine und grosse Unebenheiten sind deshalb unerheblich. Beim erfindungsgemäßen Abdichtelement wird im Gegensatz zum Stand der Technik die Ebenheit der Trägerplatte selbst zum Verlegen genutzt, weshalb die Vorbereitung eines ebenen Untergrunds zum Verlegen nicht notwendig ist.

[0017] Im Gegensatz zu Fliesen bzw. keramischen Platten kann das erfindungsgemäße Abdichtelement als eine Platte, gegebenenfalls, wie ein Trockenbauelement zwischen zwei Ständern eingebaut werden.

EP 2 476 817 A2

- Gewicht:

Die Trägerplatte kann aus wesentlich leichterem Material als Keramik oder Stein sein, weshalb im Vergleich zur Fliese ein wesentlich geringeres Gewicht entsteht und daher das erfindungsgemäße Abdichtelement leichter hantierbar ist.

- Zeitbedarf:

Das erfindungsgemäße Abdichtelement kann als Platten in passender Größe gefertigt werden, wodurch es einfach und schnell angebracht werden kann. Für die Montage bzw. Verlegung ist kein trocknungsintensiver Kleber notwendig und deshalb muss keine Trocknungszeit abgewartet werden.

- Einfache Renovierung:

Der Rückbau ist sehr einfach, da das erfindungsgemäße Abdichtelement aus einer großflächigen, bruch sicheren Platte besteht.

- Fugen:

Aufgrund des verwendeten Verbundmaterials beim erfindungsgemäßen Abdichtelement kommt es im Gegensatz zur spröden Keramik bei Spannungen, Bohrungen etc. zu keinen Rissen; auch Unebenheiten im Untergrund werden überbrückt.

[0018] In nachfolgender Tabelle 1 sind die Arbeitsschritte zur Verlegung von herkömmlichen Fliesen und dem erfindungsgemäßen Abdichtelement einander gegenübergestellt.

Tabelle 1

	Herkömmliche Fliesen	Erfindungsgemäßes Abdichtelement
30	Arbeitstag bzw. Arbeitsschritte	Arbeitstag bzw. Arbeitsschritte
35	1. -Staubwände aufbauen - Rückbau der Altfliesen -Entsorgung	1. Reinigung der Alt Oberfläche - Auftragen des Fliesenkleber und Einlegen der Keramik
40	- Reinigung	- Verfugung der Bewegungsfugen
45	2. Egalisierungspachtelung	oder
50	3. Auftragen der 1. Abdichtungslage und Einlage der Dichtstreifen	1. Anheften der feuchtigkeitsdichten Abdichtbahn
55	4. Auftragen der 2. Abdichtungslage 5. Auftragen des Fliesenkleber und Einlegen der Keramik	2. Auftragen des hochflexiblen Montageklebers und Verkleben mit dem Abdichtelement

(fortgesetzt)

Herkömmliche Fliesen	Erfindungsgemäßes Abdichtelement
6. Verfugen der Keramik	3. Verfugung der Bewegungsfugen
7. Verfugung der Bewegungsfugen	

5

10

[0019] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung sind nachfolgend anhand von bevorzugten Ausführungsformen und Zeichnungen beschrieben.

[0020] Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein Abdichtelement gemäß einer bevorzugten Ausführungsform;

15

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine bevorzugte weitere Ausführungsform des Abdichtelements;

Fig. 3 einen Eckbereich der Ausführungsform des Abdichtelements aus Fig. 2,

20

Fig. 4 eine Draufsicht auf zwei miteinander verlegte Abdichtelemente aus Fig. 2.

Fig. 5 eine Querschnitt durch eine Sandwich-Trägerplatte; und

Fig. 6 rasterförmig verlegte Abdichtbahnen.

25

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch eine bevorzugte Ausführungsform eines Abdichtelements 1 gemäß der Erfindung. Das Abdichtelement 1 ist als eine rechteckige, ebene Platte gefertigt. Das Format der Platte kann dem jeweiligen Verwendungszweck angepasst werden. In bestimmten Ausführungsformen der Erfindung wird ein plattenförmiges Abdichtelement mit Seitenlängen von zumindest 1m, bevorzugt zumindest 2m verwendet. Bevorzugt weist das erfindungsgemäße, plattenförmige Abdichtelement Oberflächen von ca. 1 bis ca. 32m² auf. Abhängig vom Verwendungszweck kann das Abdichtelement auch ein anderes geometrisches Format oder eine unebene, beispielsweise gewölbte Oberfläche aufweisen.

30

35

[0021] Das Abdichtelement 1 weist eine Trägerplatte 11 auf, die mit einer feuchtigkeitsdichten Dekorlage 12 beschichtet ist. Die Trägerplatte 11 ist bevorzugt aus einem Material mit geringerer Dichte als Keramik oder Steingut gefertigt. Hierfür geeignet sind, beispielsweise Holz, Holzwerkstoff wie HDF, MDF, Holzspan oder andere Verbundplatten aus Metall und / oder Kunststoff, beispielsweise Aluminium-Polymer Sandwich-Trägerplatten. In einer besonderen Ausführungsform kann die Trägerplatte gemäß den entsprechenden Vorschriften feuerhemmend gefertigt sein, damit das Abdichtelement als Brandschutzelement verwendet werden kann. Ein Vorteil von Verbundplatten ist, dass sie bei Spannungen oder Bohrungen nicht zur Rißbildung neigen. Verbundplatten, wie Sandwich-Trägerplatten aus zwei äußeren Lagen Aluminium und einer mittleren Polymerlage, verfügen auch über eine extrem hohe Zugfestigkeit und sind dampfdicht. Um das Gewicht der Trägerplatte 11 zu verringern, kann sie auch aus einem porösen Werkstoff gefertigt sein. Die Dicke der Trägerplatte 11 wird bevorzugt so gewählt, dass sie formstabil bleibt. Beispielsweise ist die Trägerplatte dünner als 15mm, bevorzugt 2 bis 10mm, besonders bevorzugt 4 bis 9mm dick.

40

45

[0022] An der Unterseite 14 des plattenförmigen Abdichtelements 1, d.h. der Oberfläche 14 der Trägerplatte 11, die der Dekorlage 12 gegenüber liegt, ist eine Abdichtbahn 13 über die gesamte Länge der Seitenkante 15 der Trägerplatte 11 angebracht. Diese Abdichtbahn wird werkseitig vor der Montage angebracht. Die Abdichtbahn 13 der Ausführungsform der Fig. 1 ist streifenförmig und derart an der Seitenkante 15 an der Unterseite 14 der Trägerplatte 11 angeordnet, dass die Abdichtbahn 13 teilweise der Trägerplatte 11 vorsteht und hinausragt. In diesem Ausführungsbeispiel steht die Abdichtbahn 13 über die Trägerplatte 11 hinaus vor in Richtung der Ebene 16, in der die Oberfläche 14 der Trägerplatte 11 liegt. Die Streifenbreite der Abdichtbahn 13 wird so gewählt, dass beim Verlegen von zwei plattenförmigen Abdichtelementen 1, 2 die Stoßfuge 17 zwischen den beiden plattenförmigen Abdichtelementen 1, 2 von der Abdichtbahn 13 überlappt und damit dicht verschlossen ist. Die Streifenbreite der Abdichtbahn 13 kann, beispielsweise 5 bis 30mm, gegebenenfalls 10 bis 20mm, 5 bis 15 cm oder 5 bis 30 cm betragen. Aufgrund der feuchtigkeitsdichten Dekorlage 12 ist über diese, die Stoßfuge 17 überlappende, streifenförmige Abdichtbahn 13 hinaus keine weitere Abdichtung an der Unterseite 14 der Trägerplatte 11 notwendig.

50

55

[0023] In weiteren Ausführungsformen deckt die Abdichtbahn 13 die Unterseite 14, d.h. die der Dekorlage 12 entgegengesetzte Oberfläche, der Trägerplatte 11 überwiegend oder vollständig ab. Die Ausführungsformen der Figuren 2,

3 und 4 zeigen eine vollständige Abdeckung der Unterseite 14 der Trägerplatte 11 mit der Abdichtbahn 13, wobei die Abdichtbahn 13 den beiden in einem Winkel α angrenzenden Seitenkanten 15a und 15b hinaus ragt und sich über die gesamte Fläche der Unterseite 14 der Trägerplatte 11 bis zu den Seitenkante 15c und 15d erstreckt, die den Seitenkanten 15a bzw. 15 b gegenüberliegen. Diese Ausführung der Abdichtbahn über die gesamte, untere Oberfläche 14 der Trägerplatte 11 stellt auch dann eine Abdichtung sicher, falls sich in der feuchtigkeitsdichten Dekorlage 12 ein Riß bilden sollte. Außerdem kann eine derart flächendeckende, durchgehende Abdichtbahn in bestimmten Bauvorschriften verlangt werden.

[0024] Die Abdichtbahn 13 ist aus wasserdichten Material, wobei Material verwendet werden kann, dass für Abdichtungslagen bei Abdichtungen in der Bautechnik Verwendung findet; beispielsweise elastische, vlieskaschierte Bahnen, die für eine Vielzahl von Klebern geeignet sind. Zudem sind Ausführungen geeignet, die selbstklebend ausgerüstet sind und werkseitig vor der Montage auf die Unterseite 14 der Trägerplatte 11 geklebt werden.

[0025] Bevorzugt ist die Abdichtbahn 13 an der Trägerplatte 11 so angebracht, dass die Abdichtbahn 13 über zwei benachbarten, in einem Winkel α zueinander laufende ersten Seitenkante 15a und zweiten Seitenkante 15b hinaus ragt bzw. vorsteht. An der dritten Seitenkante 15c und an der vierten Seitenkante 15d steht keine Abdichtbahn 13 vor (Fig. 2). Dadurch werden bei einer Verlegung eines ersten Abdichtelements 1 mit einem baugleichen zweiten Abdichtelement 2 (Fig. 4) alle Stoßfugen 17 von einer Abdichtbahn 13 überlappend abgedichtet.

[0026] Die Trägerplatte 11 ist an einer Oberfläche mit einer Dekorlage 12 versehen. Das ist die im verlegten bzw. montierten Zustand des Abdichtelements 1 außen zu liegenden kommende, sichtbare Oberfläche des Abdichtelements 1. In der Dekorlage 12 sind die Dekormittel eingebettet und mit einem Material zur Oberflächenversiegelung gegen den Feuchtigkeitseintritt verbunden. Dekormittel sind jene Stoffe, die die optische und strukturelle Oberflächengestaltung der sichtbaren Oberfläche des montierten Abdichtelements 1 bewirken. Beispielsweise können Materialpartikel als Dekormittel ausgewählt werden aus der Gruppe bestehend aus Metalle, wie beispielsweise Edelstahl, magnetischer Chromstahl, Messing, Aluminium; chemisch beständige Kunststoffe, beispielsweise auf Acrylatbasis, Mineralien, wie beispielsweise Silber, Gold, Granit, Schiefer, Quarz; oder Nusschalen, wie beispielsweise von Kokosnuss- oder Walnusschale.

[0027] Die Dekormittel sind in das Material zur Oberflächenversiegelung, beispielsweise Epoxidharz, eingebunden. Nach vollständiger Aushärtung des Versiegelungsmaterials, beispielsweise des Epoxidharzes, kann die Oberfläche der Dekorlage 12 gegebenenfalls derart geschliffen werden, dass der Eindruck einer monolithischen Oberfläche entsteht. Abschließend kann die Oberfläche der Dekorlage zusätzlich mit einer lichtbeständigen, säure- und lösemittelbeständigen Versiegelung versehen werden, beispielsweise Polyurethan.

[0028] Durch die verwendeten robusten Materialien als Dekormittel und Versiegelung ist die Dekorlage 12 robust und unempfindlich.

[0029] Für die Versiegelung können beispielsweise Stoffe verwendet werden, die auf Epoxidharzen, Polyurethan oder Silikon basieren.

[0030] In einer Ausführungsform der Erfindung wird eine abdichtende Zusammensetzung verwendet, wie sie beispielsweise in der EP 1 102 731 beschrieben ist. Diese Zusammensetzung wird hergestellt aus einem niedrigviskosen Stoffgemisch mit einer Viskosität von weniger als 110 mPa.s bei 12°Cm wobei Stoffgemische aus Basis von Epoxidharzen, bestehend aus lösemittelfreien aliphatischen, multifunktionellen Reaktivverdünnern und aminischen, aliphatischen Härtern vorliegen, die nach Aufbringen auf die Oberfläche der Trägerplatte 11 durch chemische Reaktion Massen bilden und aushärten wodurch die Trägerplatte versiegelt wird. Zur Herstellung der Dekorlage 12 werden die, bevorzugt robusten Materialpartikel als Dekormittel, der abdichtenden Zusammensetzung zugefügt, mit dieser auf die Trägerplatte 11 aufgetragen und ausgehärtet, wodurch sich die feuchtigkeitsdichte, versiegelnde Dekorlage 12 auf der Trägerplatte 11 ausbildet. Danach kann noch eine zusätzliche Versiegelung mit Polyurethan erfolgen.

[0031] Zur Montage bzw. Verlegung wird ein erstes, erfindungsgemäßes, plattenförmiges Abdichtelement 1 Stoß an Stoß an ein zweites baugleiches plattenförmiges Abdichtelement 2 angelegt, wodurch die Abdichtbahn 13 die Stoßfuge 17 zwischen dem ersten Abdichtelement 1 und dem zweiten Abdichtelement 2 abdichtend überlappt und eine Abdichtung im Verbund entsteht (Fig. 4). In bestimmten Ausführungsformen ist die Verbindung zwischen dem Abdichtelement 1 und dem benachbarten Abdichtelement 2 fugenfrei. In weiteren Ausführungsformen können auch in der Trägerplatte 11 Plattenverbindungsmitel wie beispielsweise eine Nut-Feder-Verbindung oder Klammern vorgesehen sein, um eine fugenfreie und ebene Verbindung zwischen zwei Abdichtelementen 1 und 2 sicher zu stellen.

[0032] In einer weiteren Ausführungsform einer Abdichtung im Verbund, beispielsweise bei unebenen Untergrund, kann das Abdichtelement auf Putzschiene montiert sein und der Raum zwischen dem Abdichtelement und dem Untergrund mit einem Montageschaum, beispielsweise Polyurethan (PU)-Schaum, gefüllt sein. In einer dazu alternativen Ausführungsform kann die Hinterfüllung mit einem wenig expandierenden zwei-komponentigen Polyurethan Feuerschutzschaum erfolgen

[0033] Damit ist einfach eine perfekte Abdichtung mit einer ebenen Oberfläche hergestellt.

[0034] Fig. 5 zeigt ein Abdichtelement 1 mit einer Verbundplatte aus Metall und Kunststoff in der Ausführungsform eines Aluminium-Polymer Sandwichträgerplatte. Der Kern der Verbundplatte besteht aus der Polymerlage 19, beispielsweise einem Thermoplasten. An die Polymerlage 19 schließen an den Seiten zwei äußere Aluminiumlagen 18a und

18b an, wobei eine erste Aluminumlage 18b bei der Montage mit einer am Untergrund vormontierten feuchtigkeitsdichten Abdichtbahn 13 verklebt wird und die dazu gegenüberliegende zweite Aluminumlage 18a nach außen mit einer Dekorlage 12 versehen ist, wobei die Dekorlage 12 wie zuvor beschrieben ausgebildet sein kann. Bevorzugt weist das die Aluminium-Polymer Sandwichträgerplatte keine werkseitig vormontierten Abdichtbahnen auf.

5 **[0035]** Stattdessen werden die Abdichtbahnen 13 wie in Fig. 6 dargestellt rasterförmig auf den Untergrund geheftet. Die Abdichtbahnen 13 sind streifenförmig und etwa 5 bis etwa 30 cm breit. Anschließend werden die Abdichtelemente 1 ohne Abdichtbahnen 13, wie das Abdichtelement 1 der Fig. 5 mit einer Aluminium-Polymer Sandwichträgerplatte mit dem auf den Untergrund angebrachten Abdichtbahnen 13 so verklebt, dass die Fuge zwischen dem verklebten Abdichtelement 1 und einem gleichartigen, benachbarten und verklebten Abdichtelement von der Abdichtbahn 13 überlappt ist, so dass die Flüssigkeitsdichtheit der Abdichtung gewährleistet ist. Wie aus der Fig. 6 zu ersehen, ist es gegebenenfalls
10 ausreichend, die Stöße im Wand, Boden und Eckbereich mit streifenförmigen Abdichtbahnen 13 zu versehen, um eine dampfdichte Abdichtung des Nassraumes gegenüber dem Untergrund zu erhalten. Da die Aluminium-Polymer Sandwichträgerplatte bereits dampfdicht ist, reicht eine fehlerfreie Ausführung der Verklebung mit den streifenförmigen Abdichtbahnen 13 aus, um die Sicherheit der feuchtigkeitsdichten Ausführung sicher zu stellen.

Patentansprüche

1. Feuchtigkeitsdichtes Abdichtelement (1, 2), das aus einer Trägerplatte (11) besteht, die an einer Oberfläche mit einer Dekorlage (12) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
- (a) die Dekorlage (12) eine feuchtigkeitsdichte Versiegelung auf der Oberfläche der Trägerplatte (11) ausbildet; und/oder
25 (b) die Trägerplatte (11) zumindest eine feuchtigkeitsdichte Lage (18a, 18b) umfasst, wobei das Abdichtelement (1, 2) mit einer feuchtigkeitsdichten Abdichtbahn (13) montiert wird, so dass die Abdichtbahn (13) nach der Montage mit der zur Dekorlage (12) entgegengesetzte Oberfläche (14) der Trägerplatte (11) verbunden ist und die Abdichtbahn (13) teilweise über zumindest eine Seitenkante (15a, 15b, 15c, 15d) der Trägerplatte (11) hinaus vorsteht.
2. Abdichtelement (1, 2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdichtelement (1, 2) werkseitig vor der Montage mit der feuchtigkeitsdichten Abdichtbahn (13) versehen ist.
3. Abdichtelement (1, 2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerplatte (11) zumindest eine feuchtigkeitsdichte Lage (18a, 18b) aus Metall umfasst.
- 35 4. Abdichtelement (1, 2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerplatte (11) eine Sandwichplatte aus zwei äußeren Metalllagen (18a, 18b) und einer mittleren Polymerlage (19) ist.
5. Abdichtelement (1, 2) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Metall Aluminium ist.
- 40 6. Abdichtelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdichtbahn (13) streifenförmig ist und die zur Dekorlage (12) entgegengesetzte Oberfläche (14) der Trägerplatte (11) teilweise abdeckt.
- 45 7. Abdichtelement (1, 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdichtbahn (13) die zur Dekorlage (12) entgegengesetzte Oberfläche (14) der Trägerplatte (11) vollständig abdeckt.
8. Abdichtelement (1, 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdichtbahn (13) über eine erste Seitenkante (15a) der Trägerplatte (11) und über eine zweite Seitenkante (15b) der Trägerplatte (11) hinaus vorsteht, wobei die zweite Seitenkante (15b) in einem Winkel (α) an die erste Seitenkante (15a) angrenzt.
- 50 9. Abdichtelement (1, 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorlage (12) Dekormittel gebunden in einer Versiegelung basierend auf Verbindungen ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Epoxidharz, Polyurethan, und Silikon enthält.
- 55 10. Abdichtelement (1, 2) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekormittel gebunden ist in einem niedrigviskosem Stoffgemisch mit einer Viskosität von weniger als 100 mPa.s bei 12°C auf Basis von Epoxidharzen, bestehend aus lösemittelfreien aliphatischen, multifunktionalen Reaktivverdünnern und aminischen, aliphatischen

EP 2 476 817 A2

Härten, die nach Auftragen auf die Oberfläche der Trägerplatte (11) durch chemische Reaktion aushärten.

5 11. Abdichtelement (1, 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorlage (12) monolithisch ausgebildet ist.

12. Abdichtelement (1, 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdichtelement (1, 2) mit einem hochflexiblen Montagekleber an die Abdichtbahn (13) geklebt ist.

10 13. Abdichtung im Verbund mit einem Abdichtelement (1, 2) **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abdichtelement (1, 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 montiert ist auf Putzschienen, die an einer Wand angebracht sind und der Raum zwischen der Wand und dem Abdichtelement (1, 2) mit Montageschaum gefüllt ist.

15 14. Abdichtung im Verbund mit einem Abdichtelement (1, 2), **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein erstes Abdichtelement (1) und ein zweites Abdichtelement (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 miteinander fugenfrei verlegt sind.

15. Verfahren zur Montage eines Abdichtelements (1, 2) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 **gekennzeichnet durch** die Schritte:

20 (a) Anheften von streifenförmigen, feuchtigkeitsdichten Abdichtbahnen (13) in Rasterform auf einen Untergrund, und

25 (b) Verkleben eines Abdichtelements (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 mit den angehefteten, feuchtigkeitsdichten Abdichtbahnen (13) mit einem hochflexiblen Montagekleber derart, dass die Fuge (17) zwischen dem verklebten Abdichtelement (1) und einem gleichartigen, benachbarten und verklebten Abdichtelement (2) von der Abdichtbahn (13) überlappt ist.

30

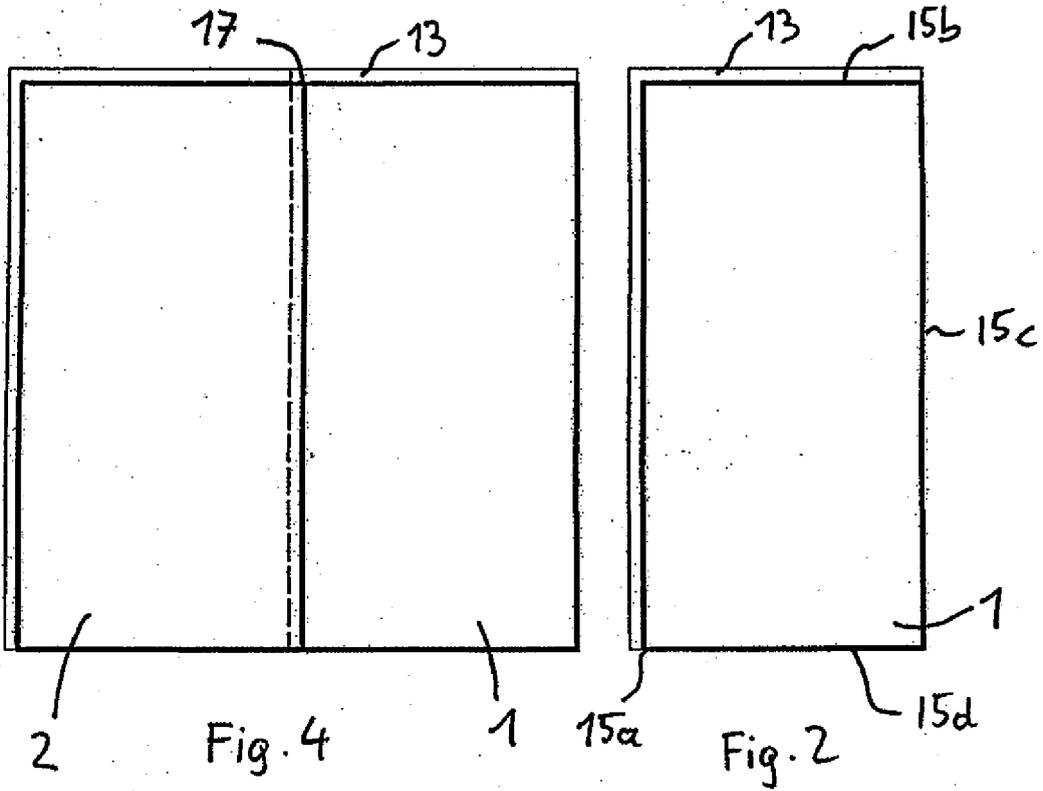
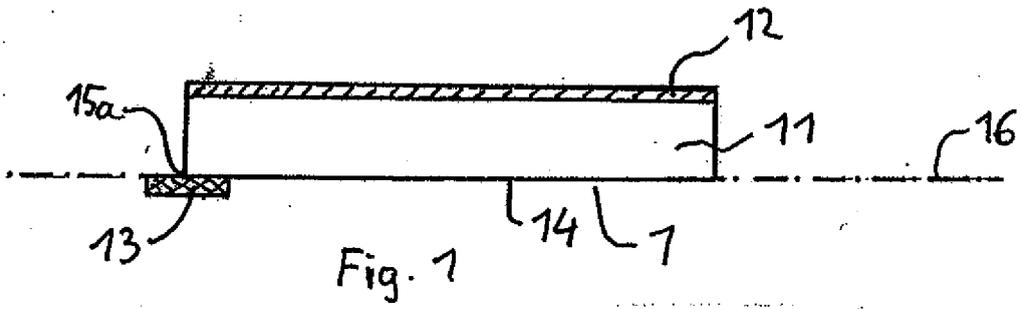
35

40

45

50

55



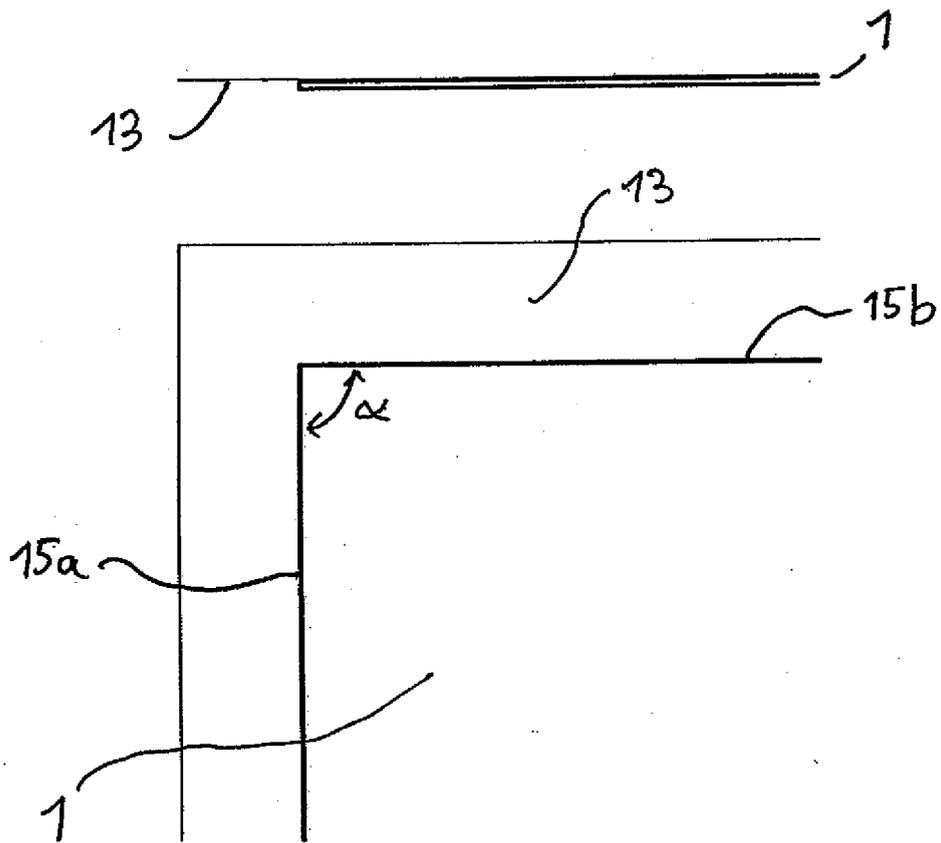


Fig. 3

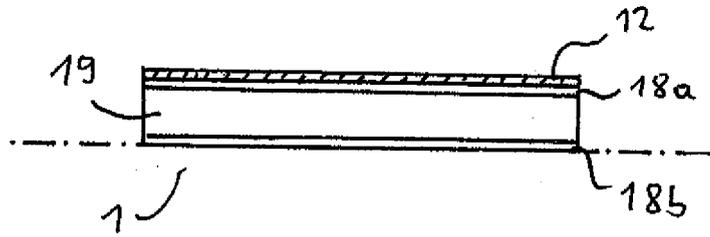


Fig. 5

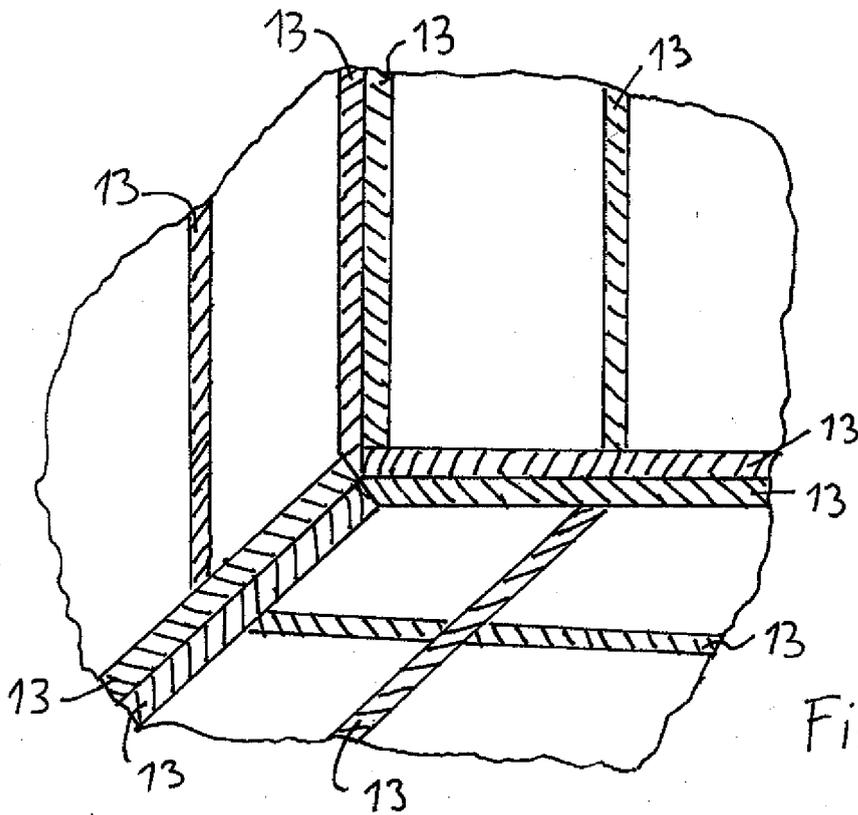


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1102731 A [0030]

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- **MERKBLATT.** *Abdichtungen im Verbund mit Fliesen und Platten*, Januar 2010 [0006]