

(19)



(11)

EP 2 159 346 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

03.03.2010 Patentblatt 2010/09

(51) Int Cl.:

E04F 15/20^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09168136.1**

(22) Anmeldetag: **19.08.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**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 SE SI SK SM TR**

(72) Erfinder: **Schlüter, Werner
58644, Iserlohn (DE)**

(74) Vertreter: **Albrecht, Dirk et al
Schröter & Albrecht
Im Tückwinkel 22
58636 Iserlohn (DE)**

(30) Priorität: **01.09.2008 DE 102008045122**

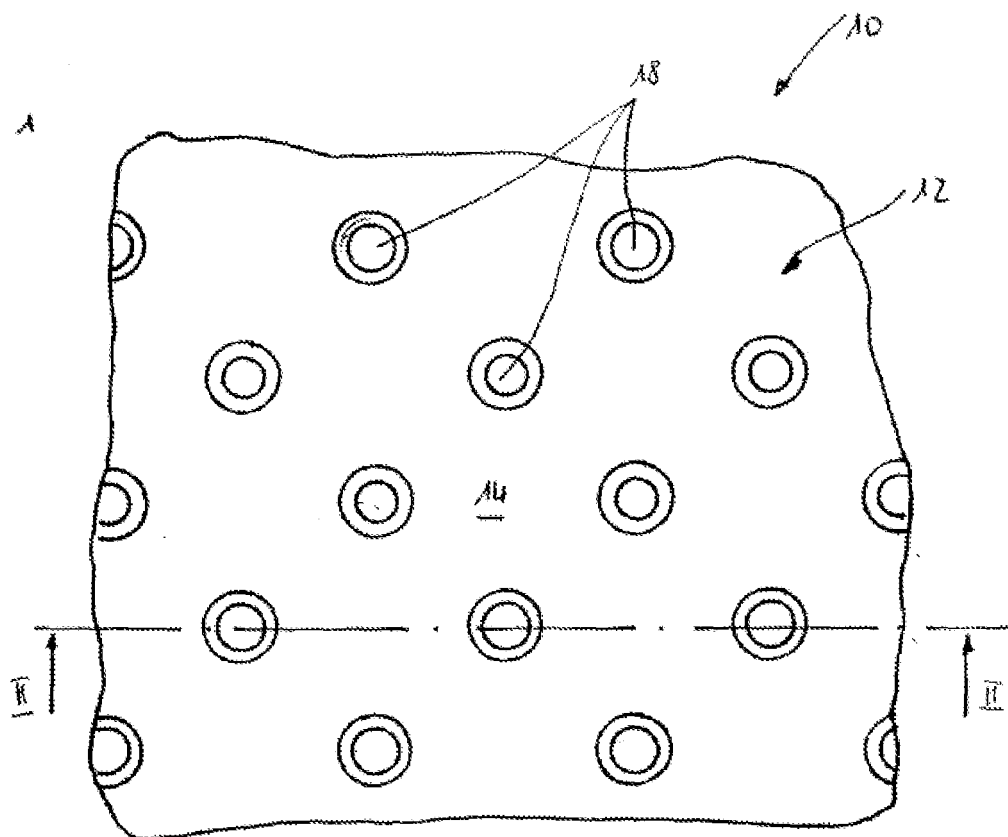
(71) Anmelder: **Schlüter-Systems KG
58640 Iserlohn (DE)**

(54) **Fliesenverlegematte**

(57) Feuchtigkeitsdurchlässige Fliesenverlegematte mit einer zumindest 1 mm dicken Feuchtigkeitsaufnahmeschicht, die eine Oberseite und eine Unterseite sowie

eine Vielzahl von Aussparungen aufweist, die sich ausgehend von der Oberseite in Richtung der Unterseite erstrecken.

Fig. 1



EP 2 159 346 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Fliesenverlegematte zum Verlegen von Fliesen auf einem Untergrund. Der Begriff Fliesen wird nachfolgend als Oberbegriff für sämtliche Hartbeläge aus Keramik, Naturstein oder mineralisch gebundene Fliesen und Platten sowie für aus Kunststoffen oder Holzwerkstoffen hergestelltes biegesteifes Belagmaterial verwendet.

[0002] Fliesenverlegematten der zuvor genannten Art sind im Stand der Technik in unterschiedlichen Ausgestaltungen bekannt.

[0003] Beispielsweise offenbart die DE 37 01 414 A1 eine Fliesenverlegematte mit einer Kunststoffplatte, die ein Profil bestehend aus zueinander parallelen, sich abwechselnden schwalbenschwanzförmigen Stegen und schwalbenschwanzförmigen Nuten aufweist, und mit einer mit der Unterseite der Kunststoffplatte verbundenen Befestigungsschicht zum Befestigen der Fliesenverlegematte an einem Untergrund, wobei die Befestigungsschicht durch ein grobmaschiges Netzvlies gebildet ist. Zum Verlegen von Fliesen unter Einsatz dieser Fliesenverlegematte wird zunächst der mit Fliesen zu belegende Wand- oder Fußbodenuntergrund mit einer Kleber- bzw. Mörtelschicht überzogen. Daraufhin wird die Fliesenverlegematte mithilfe des an ihrer Unterseite angeordneten grobmaschigen Netzvlieses mit dem Untergrund verklebt. Die zur Untergrundseite gerichteten schwalbenschwanzförmigen Nuten der Kunststoffplatte, die nur teilweise mit Kleber bzw. Mörtel gefüllt werden, bilden Druckausgleichsräume, die im fertigen Fußbodenverbund zwischen dem Untergrund und den Fliesen auftretende Spannungen kompensieren und zur Abführung von Feuchtigkeit dienen, die vom Untergrund oder von der Kleber- oder Mörtelschicht zur Fliesenverlegematte aufsteigt. Nach dem Befestigen der Fliesenverlegematte am Untergrund wird eine weitere Kleber- oder Mörtelschicht auf der Oberseite der Kunststoffplatte aufgetragen, wobei sich der Kleber bzw. der Mörtel in den zur Oberseite der Kunststoffplatte offenen schwalbenschwanzförmigen Nuten verklammert. Auf diese Weise wird im getrockneten Zustand des Klebers bzw. Mörtels ein fester Halt zwischen der Kunststoffplatte und der Kleber- bzw. Mörtelschicht erzeugt. Nach dem Auftragen der Kleber- bzw. Mörtelschicht können nun Fliesen auf der Oberseite der Fliesenverlegematte verlegt werden.

[0004] Mit der DE 37 01 414 A1 wird demnach eine Fliesenverlegematte bereitgestellt, die sowohl eine Entkopplungs- als auch eine Drainagefunktion aufweist. Ein wesentlicher Nachteil dieser Fliesenverlegematte besteht darin, dass zwar von unten in Richtung der Fliesenverlegematte aufsteigende Feuchtigkeit in den durch die zur Untergrundseite gerichteten schwalbenschwanzförmigen Nuten der Kunststoffplatte gebildeten Druckausgleichsräumen gesammelt und abgeführt werden kann, nicht aber Feuchtigkeit, die in der Kleber- oder Mörtelschicht zwischen der Fliesenverlegematte und den Fliesen vorhanden ist. Dies stellt insbesondere dann ein Pro-

blem dar, wenn sehr großflächige, feuchtigkeitsundurchlässige Fliesen verwendet werden, so dass ein Abführen von Feuchtigkeit durch die zwischen den Fliesen vorhandenen Fugen nicht ausreichend ist. Entsprechend kann der Kleber zwischen der Fliesenverlegematte und den Fliesen nicht ausreichend trocknen, was in Abhängigkeit von der verwendeten Kleberart oder von Temperaturschwankungen, denen der Verbund ausgesetzt ist, zum Ablösen der Fliesen führen kann.

[0005] Eine weitere Fliesenverlegematte ist in der EP 1 712 695 A2 offenbart. Diese Fliesenverlegematte umfasst eine folienartige Kunststoffplatte mit gegenüber ihrer Oberseite hervorragenden, tragfähigen, zur Unterseite hin hohlen, in gleichmäßiger Flächenverteilung angeordneten, teilweise hinterschnittenen Tragelementen, wobei zwischen den Tragelementen offene wasserabführende Kanäle gebildet sind. Auf den Tragelementen ist eine wasser- und dampfdurchlässige vlies- oder gewebeartige Abdeckung angeordnet. Zum Verlegen von Fliesen unter Verwendung dieser Fliesenverlegematte wird die Verlegematte auf dem Untergrund vollflächig im Bereich ihrer unteren Auflageflächen in einer noch weichen, aushärtenden Dünnbettmörtelschicht eingebettet, wobei sich der Mörtel in den Hinterschnitten der hinterschnitten ausgebildeten Tragelemente verankert, wodurch ein fester Verbund zwischen dem Untergrund und der Fliesenverlegematte erzeugt wird. Daraufhin werden auf der an der Oberseite der Fliesenverlegematte angeordneten vliesartigen Abdeckung die Keramikplatten direkt mit einer Dünnbettmörtelschicht verlegt und befestigt, wobei sich der Mörtel mit dem Vlies verklammert, so dass die Fliesen sicher an der Fliesenverlegematte gehalten sind. Bei dieser Fliesenverlegematte kann Feuchtigkeit, die in der zwischen der Fliesenverlegematte und den Fliesen angeordneten Dünnbettmörtelschicht vorhanden ist, durch die vlies- oder gewebeartige Abdeckung in die wasserabführenden Kanäle gelangen und über diese abgeführt werden. Hingegen kann von unten kommende Feuchtigkeit die folienartige Kunststoffplatte nicht durchdringen, weshalb ein Abführen von Feuchtigkeit aus dem Untergrund oder aus der unterhalb der Fliesenverlegematte angeordneten Dünnbettmörtelschicht nicht möglich ist.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Fliesenverlegematte mit alternativem Aufbau zu schaffen. Insbesondere soll eine Fliesenverlegematte bereitgestellt werden, die beidseitiges Abführen von Feuchtigkeit auch bei der Verwendung von großflächigen, feuchtigkeitsundurchlässigen Fliesen gestattet.

[0007] Diese Aufgabe wird gemäß der vorliegenden Erfindung durch eine Fliesenverlegematte nach Anspruch 1 sowie durch ein Verfahren zum Herstellen einer solchen Matte nach Anspruch 19 gelöst. Die abhängigen Ansprüche beziehen sich auf individuelle Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung.

[0008] Bei der Fliesenverlegematte gemäß der vorliegenden Erfindung handelt es sich um eine feuchtigkeits-

durchlässige Matte, also um eine Matte, die im bestimmungsgemäß eingebauten Zustand Wasser im flüssigen und/oder im dampfförmigen Zustand sowohl von oben als auch von unten durchlässt. Zur Aufnahme von in die Fliesenverlegematte eindringender Feuchtigkeit umfasst diese eine Feuchtigkeitsaufnahmeschicht, die eine Dicke von zumindest 1 mm aufweist, um ein ausreichendes Feuchtigkeitsaufnahmevermögen sicherzustellen. Diese Feuchtigkeitsaufnahmeschicht ist bevorzugt nicht nur feuchtigkeitsdurchlässig sondern auch feuchtigkeitsableitend und/oder feuchtigkeitsausgleichend. Entsprechend wird die in ihr aufgenommene Feuchtigkeit gleichmäßig verteilt und/oder abgeleitet. Zudem ist die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht bevorzugt luftdurchlässig und/oder wärmedämmend und/oder schalldämmend ausgebildet.

[0009] Die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht weist zudem eine Vielzahl von Aussparungen auf, die sich ausgehend von der Oberseite in Richtung der Unterseite erstrecken. Diese Aussparungen, die bevorzugt gleichmäßig über die Gesamtfläche der Fliesenverlegematte verteilt angeordnet sind, werden bei der Verlegung der Fliesen mit Kleber bzw. Mörtel gefüllt, wodurch Tragstelzen gebildet werden, welche diejenigen Kräfte aufnehmen und an den Untergrund weiterleiten, die auf die Fliesen ausgeübt werden. Diese Tragstelzen verhindern ferner, dass das durch die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht bereitgestellte Feuchtigkeitsaufnahmevermögen aufgrund von auf die Fliesen einwirkenden Kräften reduziert wird. Sie dienen also als Abstandshalter, die einer Komprimierung der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht entgegenwirken und entsprechend die ordnungsgemäße Feuchtigkeitsaufnahmefunktion der Fliesenverlegematte sicherstellen.

[0010] Soll die Fliesenverlegematte neben ihrer Feuchtigkeitsaufnahmefunktion auch eine Entkopplungsfunktion wahrnehmen, so ist es wichtig, dass die Aussparungen die Unterseite der Fliesenverlegematte nicht durchdringen. Die Aussparungen dürfen also keine Durchgangslöcher bilden. Entsprechend wird verhindert, dass sich die durch die Aussparungen gebildeten Tragstelzen mit der unterhalb der Fliesenverlegematte angeordneten Kleber- oder Mörtelschicht verbinden und eine direkte Kopplung erzeugt wird.

[0011] Ferner ist es zur Erzielung einer Entkopplungsfunktion von Vorteil, wenn sich die Lastaufnahmestelzen innerhalb der Aussparungen - ggf. unter Verdrängung benachbart angeordneter Bereiche der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht - bewegen können. Auf diese Weise können beispielsweise zwischen dem Untergrund und den Fliesen auftretende Scherkräfte kompensiert werden, die auf Dauer zu einem Ablösen der Fliesen führen. Hierzu sind die Boden- und/oder Seitenwände der Aussparungen vorteilhaft zumindest teilweise derart ausgebildet, dass keine Klebeverbindung zwischen diesen und einem in die Aussparungen eingebrachten Fliesenkleber bzw. den Lastaufnahmestelzen entsteht. Bevorzugt sind die Boden- und/oder Seitenwände der Aussparungen in

Form einer glatten Kunststofffläche ausgebildet, die eine Klebeverbindung zwischen den Boden- und/oder Seitenwänden der Aussparungen und dem Fliesenkleber verhindert.

[0012] Die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht ist vorteilhaft vlies- oder gewebeartig ausgebildet und weist eine entsprechende Elastizität auf. Sie umfasst bevorzugt gleich oder unterschiedlich ausgebildete Kunststoffäden, insbesondere Polyesterfäden, die regelmäßig mit einer vorbestimmten Ausrichtung und/oder in Form eines Gewebes oder unregelmäßig als Gewirr angeordnet sein können.

[0013] Mit der Unterseite und/oder Oberseite der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht ist bevorzugt eine Befestigungsschicht verbunden, insbesondere verklebt. Die Unterseite bzw. Oberseite der Befestigungsschicht ist dabei bevorzugt derart ausgebildet, dass sie mit einem Fliesenkleber eine Klebeverbindung eingeht. Insbesondere kann die Befestigungsschicht hierzu ein vlies-, gewebe- oder gitterartig ausgebildet sein. Dabei sollte die Befestigungsschicht ein zu tiefes Eindringen des Klebers in die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht verhindern, um die Funktion der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht nicht zu beeinträchtigen.

[0014] Die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht ist gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung eine zwischen einer unteren und einer oberen Decktextilschicht angeordnete Poltextilschicht eines Abstandsgewirkes. Derartige Abstandsgewirke sind im Stand der Technik bereits in anderen Zusammenhängen bekannt und dienen insbesondere zur Polsterung von Gegenständen, wie beispielsweise Fahrradhelme, Schuhsolen oder dergleichen. Sie sind vor allem aus Polyamiden und Polyester hergestellt und bieten eine sehr gute Wärme- und Feuchtigkeitsregulierung aufgrund der in zwischen den Fäden eines solchen Gewirkes vorhandenen Hohlräume. Diese Abstandsgewirke lassen sich in unterschiedlichen Dicken herstellen. Für den vorliegenden Anwendungszweck werden Abstandsgewirke mit einer Dicke von 1 mm und mehr bevorzugt. Der definierte Abstand zwischen den beiden Decktextilschichten des Abstandsgewirkes wird normalerweise durch die druckelastischen Fäden (Polfäden) erreicht. Der Einsatz derartiger Abstandsgewirke als Träger für keramische Platten gewährleistet damit sowohl eine gute Drainage- als auch Wärmedämmfunktion. Ferner kann, wenn es gewünscht ist, eine Entkopplungsfunktion realisiert werden.

[0015] Die Unterseite der unteren Decktextilschicht und/oder die Oberseite der oberen Decktextilschicht ist/sind gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung vliesartig ausgebildet, um eine gute Klebeverbindung zwischen der Unterseite der unteren Decktextilschicht und einem Kleber zu erzielen. Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist mit der Unterseite der unteren Decktextilschicht und/oder mit der Oberseite der oberen Decktextilschicht eine Befestigungsschicht verbunden, insbesondere verklebt, deren Unterseite/Oberseite bzw. deren nach außen wei-

sende Seite derart ausgebildet ist, dass sie mit einem Fliesenkleber eine Klebeverbindung zum Befestigen der Fliesenverlegematte eingeht. Dabei ist die nach außen weisende Seite der Befestigungsschicht, vorteilhaft vliesartig ausgebildet, um die gewünschte Klebeverbindung zu erzielen.

[0016] Die Fliesenverlegematte weist insgesamt bevorzugt eine Dicke im Bereich von 1 - 5 mm auf. Ferner ist sie vorteilhaft derart flexibel ausgebildet, dass sie aufrollbar ist. Sie kann natürlich auch eine größere Dicke aufweisen, beispielsweise wenn eine gute Luftzirkulation bei der Anbringung von Fliesen an Wand- oder Deckenflächen gewährleistet werden soll.

[0017] Vorteilhaft ist die Fliesenverlegematte derart reißfest ausgebildet ist, dass sie mit Befestigungsmitteln, insbesondere mit Dübeln und Schrauben, an Wänden und Decken befestigbar ist.

[0018] Zudem schafft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Herstellen einer Fliesenverlegematte der zuvor definierten Art.

[0019] Das Verfahren weist vorteilhaft den Schritt auf, dass die Aussparungen der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht unter teilweisem Aufschmelzen zumindest der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht ausgebildet werden, wodurch glatte Boden- und/oder Seitenwände erzeugt werden, die eine Klebeverbindung mit einem Fliesenkleber verhindern. Dabei werden die Aussparungen vorteilhaft unter Verwendung von heißen Prägestempeln eines Formwerkzeugs in der Fliesenverlegematte ausgebildet.

[0020] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung genauer beschrieben darin ist:

Fig. 1 eine Draufsicht einer Fliesenverlegematte gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine Schnittansicht der Fliesenverlegematte entlang der Schnittlinie II-II in Figur 1;

Fig. 3 eine Schnittansicht durch einen Fußbodenverbund, der die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Fliesenverlegematte im verlegten Zustand zeigt;

Fig. 4 eine Schnittansicht entsprechend Figur 2 eine Fliesenverlegematte gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 5 eine Schnittansicht entsprechend Figur 2 einer Fliesenverlegematte gemäß einer dritten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 6 eine Schnittansicht entsprechend Figur 2 einer Fliesenverlegematte gemäß einer vierten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0021] Die Figuren 1 bis 3 zeigen eine Fliesenverlegematte 10 gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wobei die Figuren 1 und 2 die Fliesenverlegematte 10 selbst zeigen, wohingegen die Figur 3 die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Fliesenverlegematte 10 im verlegten Zustand darstellt. Die Fliesenverlegematte 10, die platten-, bahn- oder teppichartig ausgebildet sein kann, umfasst eine feuchtigkeitsdurchlässige, vliesartig ausgebildete Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12. Die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 weist eine Vielzahl unregelmäßig nach Art eines Gewirrs angeordneter Kunststoffäden auf, beispielsweise Polyesterfäden, die zumindest teilweise miteinander verbunden sind und entsprechend einen zusammenhängenden mattenartigen Verbund mit einer Oberseite 14 und einer Unterseite 16 erzeugen. Die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht umfasst ferner eine Vielzahl von Aussparungen 18, die sich ausgehend von der Oberseite 14 in Richtung der Unterseite 16 erstrecken, letztere jedoch nicht durchstoßen. Die Aussparungen 18 weisen einen kreisrunden Querschnitt auf, der sich von oben nach unten konisch verjüngt, wodurch auf dem Kopf stehende Kegelstumpfformen gebildet werden. Diese Aussparungen 18 werden hergestellt, indem heiße Stempel eines Formwerkzeugs, deren Enden eine den Konturen der Aussparungen 18 entsprechende Negativkontur aufweisen, in die Oberseite 14 der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 gedrückt werden, wobei aufgrund der hohen Temperatur der Stempel die Kunststoffäden, die mit den Stempeln in Kontakt kommen, geschmolzen werden, so dass die Aussparungen 18 entstehen. Aufgrund des Aufschmelzvorgangs der Kunststoffäden erhalten die Aussparungen 18 eine glatte Bodenwand 20a und eine glatte Seitenwand 20b. Die Dicke d der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 bzw. der Fliesenverlegematte 10 beträgt vorliegend 3 mm. Grundsätzlich kann die Dicke aber in einem Bereich zwischen 1 und 5 mm liegen. Steht beispielsweise ein Fußbodenaufbau mit geringer Höhe im Vordergrund, so ist eine geringe Dicke d empfehlenswert. Ist hingegen eine gute Dämmfunktion von besonderer Bedeutung, so empfiehlt sich die Wahl einer größeren Dicke d.

[0022] Zum Verlegen von Fliesen 22 auf einem Untergrund 24, bei dem es sich um einen Boden- oder um einen Wanduntergrund handeln kann, wird auf dem Untergrund 24, wie es in Figur 3 dargestellt ist, zunächst eine Fliesenkleberschicht 26 aufgetragen. Anschließend wird die Fliesenverlegematte 10 mit der Unterseite 16 der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 auf die Fliesenkleberschicht 26 gedrückt, wobei Fliesenkleber teilweise in die zwischen den Kunststoffäden der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 vorhandenen Zwischenräume eindringt und die Kunststoffäden umschließt, so dass die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 nach dem Trocknen des Klebers über die Fliesenkleberschicht 26 fest mit dem Untergrund 24 verbunden wird. Anschließend wird auf die Oberseite 14 der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 eine weitere Fliesenkleberschicht 28 aufgetragen.

Dabei dringt der Fliesenkleber teilweise in das Vlies an der Oberseite 14 der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 ein, wodurch nach dem Trocknen des Fliesenklebers ebenfalls ein fester Verbund zwischen der Fliesenkleberschicht 28 und der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht erzeugt wird. Ferner dringt der auf die Oberseite 14 der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 aufgetragene Fliesenkleber 28 in die Aussparungen 18 ein und füllt diese vollständig. Aufgrund der glatten Boden- und Seitenwände 20a, 20b der Aussparungen 18 wird jedoch im Gegensatz zur Oberseite 14 kein fester Verbund zwischen dem Fliesenkleber und den Wänden 20a, 20b der Aussparungen 18 erzeugt. In einem darauffolgenden Schritt können nunmehr die Fliesen 22 auf die Fliesenkleberschicht 28 aufgelegt werden, um auf diese Weise den in Figur 3 dargestellten Fußbodenverbund 30 fertigzustellen.

[0023] Aufgrund der Tatsache, dass die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 der Fliesenverlegematte 10 feuchtigkeitsdurchlässig ausgebildet ist, kann sowohl im Untergrund 24 und in der unteren Fliesenkleberschicht 28 vorhandene Feuchtigkeit durch die Unterseite 16 als auch in der oberen Fliesenkleberschicht 28 vorhandene Feuchtigkeit durch die Oberseite 14 in die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 eintreten. Entsprechend können der Untergrund 24 sowie die Fliesenkleberschichten 26 und 28 problemlos vollständig austrocknen und aushärten, wobei die entzogene Feuchtigkeit in der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 gesammelt und ggf. durch diese abgeführt wird.

[0024] Der von oben in die Aussparungen 18 eindringende Kleber bildet Tragstelzen, die sich von der Oberseite 14 der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 in Richtung der Unterseite 16 erstrecken, letztere jedoch nicht durchbrechen, wobei sich die Tragstelzen unter Verdichtung des unter ihnen vorhandenen Vlies der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 gegen den Untergrund 24 bzw. Fliesenkleber 26 stützen. Entsprechend besteht keine direkte Verbindung zwischen der oberen Kleberschicht 28 und der unteren Kleberschicht 26, so dass die Kleberschichten 26, 28 voneinander und somit der Untergrund 24 von den Fliesen 22 entkoppelt sind. Aufgrund der glatten Boden- und Seitenwände 20a, 20b der Aussparungen 18 sind die Tragstelzen ferner lose in den Aussparungen 18 aufgenommen, so sie sich seitlich unter Verdrängung des benachbart angeordneten Vlies der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 bewegen können. Auf diese Weise können zwischen dem Untergrund 24 und den Fliesen 22 vorhandene Spannungen kompensiert und ein Lockern der Fliesen 22 aufgrund solcher Spannungen verhindert werden.

[0025] Durch die vliesartig ausgebildete Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 wird ferner eine Wärme- und Trittschalldämmung erzielt.

[0026] Figur 4 zeigt eine Querschnittsansicht einer Fliesenverlegematte 40 gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Die Fliesenverlegematte 40 umfasst eine Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42, die aus quer zueinander angeordneten Kunst-

stofffäden ausgebildet ist. Somit umfasst die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42 eine regelmäßige, bürstenartig ausgebildete Struktur, die aufgrund der Ausrichtung der Kunststofffäden eine verhältnismäßig hohe Festigkeit aufweist. Entsprechend lässt sich die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42 weniger leicht komprimieren als beispielsweise die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 12 der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Fliesenverlegematte 10. Die Fliesenverlegematte 40 umfasst ferner zwei Befestigungsschichten 44 und 46 aus Vlies, welche die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42 zwischen sich aufnehmen und jeweils mit dieser verklebt sind. Wird auf diese Befestigungsschichten 44 und 46 von außen Fliesenkleber aufgetragen, so verklammert sich dieser zumindest teilweise mit dem Vlies, wodurch im gehärteten Zustand des Fliesenklebers ein fester Bund zwischen der Kleberschicht und der entsprechenden Befestigungsschicht 44, 46 erzeugt wird. Die Fliesenverlegematte 40 umfasst ferner analog zu Figur 1 eine Vielzahl von Aussparungen 48, die sich jeweils durch die obere Befestigungsschicht 46 und die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42 erstrecken. Hingegen durchtreten die Aussparungen 48 nicht die untere Befestigungsschicht 44. Die Aussparungen 48 sind analog zu Figur 1 regelmäßig über die gesamte Oberseite der Fliesenverlegematte 40 verteilt und weisen einen kreisrunden Querschnitt auf, der sich ausgehend von der oberen Befestigungsschicht 46 in Richtung der unteren Befestigungsschicht 46 nach und nach verzweigt, wie es in Figur 4 zu erkennen ist. Ebenso wie die Aussparungen 18 der Fliesenverlegematte 10 weisen die Aussparungen 48 der Fliesenverlegematte 40 glatte Bodenwände 50a und glatte Seitenwände 50b auf, wodurch eine Klebeverbindung zwischen den Wänden 50a, 50b der Aussparungen 48 und einem in den Aussparungen 48 angeordneten Fliesenkleber verhindert wird.

[0027] Sollen nun (analog zu Figur 3) Fliesen 22 auf einem Untergrund 24 unter Verwendung der Fliesenverlegematte 40 verlegt werden, wo wird zunächst wieder eine Fliesenkleberschicht 26 auf den Untergrund 24 aufgetragen. Daraufhin wird die Fliesenverlegematte mit der unteren Befestigungsschicht 44 auf die Fliesenkleberschicht 26 aufgedrückt, so dass der Fliesenkleber zumindest teilweise in das Vlies der Befestigungsschicht 44 eindringt und dieses umschließt, so dass im gehärteten Zustand des Fliesenklebers ein fester Verbund zwischen der Fliesenkleberschicht 26 und der Befestigungsschicht 44 erzeugt wird. Daraufhin wird eine weitere Fliesenkleberschicht 28 auf die Oberseite der oberen Befestigungsschicht 46 der Fliesenverlegematte 40 aufgetragen, wobei der Fliesenkleber teilweise in das Vlies der oberen Befestigungsschicht 46 eindringt, so dass auch dort ein entsprechend fester Verbund erzeugt wird. Ferner dringt der Fliesenkleber in die Aussparungen 48 der Fliesenverlegematte 40 ein und füllt diese vollständig. Aufgrund der glatten Boden- und Seitenwände 50a, 50b der Aussparungen 48 wird jedoch ein Klebeverbund zwischen Fliesenkleber und den Boden- und Seitenwänden 50a, 50b der Aussparungen 48 verhindert.

[0028] Die Drainage-, Entkopplungs- und Dämmfunktion werden analog zu dem unter Bezugnahme auf Figur 3 beschriebenen Aufbau realisiert.

[0029] Figur 5 zeigt eine Querschnittsansicht einer Fliesenverlegematte 60 gemäß einer dritten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Die Fliesenverlegematte 60 umfasst eine Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42, wie sie zuvor unter Bezugnahme auf Figur 4 beschrieben wurde. An der Unterseite der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42 ist ferner eine Zwischenschicht 62 klebend gehalten. Bei dieser Zwischenschicht handelt es sich vorliegend um eine feuchtigkeitsdurchlässige gewebte Gewebeschicht, die keine Klebeverbindung mit Fliesenkleber eingeht, wenn sie mit solchem in Kontakt kommt. An der Unterseite der Zwischenschicht 62 ist wiederum eine Befestigungsschicht 44 befestigt, wie sie zuvor unter Bezugnahme auf die zweite Ausführungsform beschrieben wurde. Ferner umfasst die Fliesenverlegematte 60 eine Vielzahl von regelmäßig verteilten Aussparungen 64 analog Figur 1. Diese Aussparungen 64 erstrecken sich durch die gesamte Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42 und umfassen einen runden Querschnitt, der sich ausgehend von der Oberseite 14 der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42 in Richtung der Unterseite 16 aufweitet, so dass sich Kegelstumpfformen ergeben. Alternativ wäre hier beispielsweise auch eine pyramidenstumpfförmige Ausbildung oder dergleichen denkbar. Entsprechend bilden die Aussparungen 64 von oben betrachtet Hinterschnitte, in denen sich in die Aussparungen 64 eingebrachter Fliesenkleber verklammern kann. Somit kann auf die in Figur 4 dargestellte obere Befestigungsschicht verzichtet werden. Auch die Aussparungen 64 weisen glatte Boden- und Seitenwände 66a, 66b auf, die zusammen mit der Zwischenschicht 62 eine klebende Verankerung von Fliesenkleber innerhalb der Aussparungen 64 verhindern.

[0030] Die Drainage-, Entkopplungs- und Dämmfunktion werden analog zu dem unter Bezugnahme auf Figur 3 beschriebenen Aufbau realisiert.

[0031] Figur 6 zeigt eine Querschnittsansicht einer Fliesenverlegematte 70 gemäß einer vierten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Die Fliesenverlegematte 70 umfasst eine Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42, wie sie zuvor unter Bezugnahme auf Figur 4 beschrieben wurde. Mit der Oberseite 14 und der Unterseite 16 der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42 sind fest eine gewebte obere Decktextilschicht 72 und eine gewebte untere Decktextilschicht 74 verbunden, so dass die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42 zwischen den Decktextilschichten 72 und 74 nach Art eines Abstandsgewirkes eingefasst ist und eine sogenannte Polschicht bildet. Die Fliesenverlegematte 70 umfasst ferner eine Vielzahl von Aussparungen 66 analog zu Figur 1, die sich durch die obere Decktextilschicht 72 und die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht 42 erstrecken. Die Aussparungen 76 sind zylinderförmig ausgebildet und umfassen glatte Boden- und Seitenwände 78a, 78b, die keine Klebeverbindung mit Fliesenkleber eingeht. Auch die gewebten

Gewebedeckschichten 72 und 74 gehen keine Klebeverbindung mit Fliesenkleber ein. Aus diesem Grund ist an der unteren Deckschicht 74 eine Befestigungsschicht 44 befestigt, wie sie unter Bezugnahme auf Figur 4 bereits erläutert wurde, um die Fliesenverlegematte 70 mithilfe eines Fliesenklebers an einem Untergrund festkleben zu können. Ferner ist auf die obere Decktextilschicht 72 ein Befestigungsgitter geklebt, dessen Maschenbreite derart groß ist, dass auf die Fliesenverlegematte 70 aufgetragener Fliesenkleber das Befestigungsgitter 80 problemlos durchdringen und die Aussparungen 76 füllen kann. Dieses Befestigungsgitter 80 sorgt für einen festen Klebeverbund zwischen dem Fliesenkleber und der Oberseite der Fliesenverlegematte 70, um auf diese Weise einen ordnungsgemäßen Fußbodenverbund erzeugen zu können.

[0032] Die Drainage-, Entkopplungs- und Dämmfunktion werden analog zu dem unter Bezugnahme auf Figur 3 beschriebenen Aufbau realisiert.

[0033] Die Feuchtigkeitsaufnahmeschichten 12 und 42 der Fliesenverlegematten 10, 40, 60 und 70 der zuvor beschriebenen Ausführungsformen sind nicht nur feuchtigkeitsdurchlässig sondern zudem feuchtigkeitsableitend und feuchtigkeitsausgleichend ausgebildet. Zudem sind sie luftdurchlässig, wärmedämmend und schalldämmend ausgebildet.

[0034] Es sollte klar sein, dass die zuvor beschriebenen Ausführungsformen lediglich als Beispiel dienen und in keiner Weise einschränkend sein sollen. Insbesondere sei darauf hingewiesen, dass es zur Erzielung der Entkopplungswirkung lediglich erforderlich ist, dass die Bodenwände der Aussparungen keine Klebeverbindung mit dem Fliesenkleber eingehen. Die Seitenwände der Aussparungen können demnach auch eine raue Oberfläche aufweisen, ohne dass die Entkopplungswirkung wesentlich beeinträchtigt wird. Auch können sowohl die Boden- als auch die Seitenwände der Aussparungen eine raue Oberfläche aufweisen, so dass sie mit dem in die Aussparungen eintretenden Fliesenkleber eine Klebeverbindung eingehen. Dies geht jedoch auf Kosten der Entkopplungswirkung der Fliesenverlegematte, weshalb zumindest glatte Bodenwände bevorzugt werden. Ferner sollte klar sein, dass die Feuchtigkeitsaufnahmeschichten der einzelnen Fliesenverlegematten nicht nur Kunststoffäden sondern auch Naturmaterialfäden, Metallfäden, mit Kunststoff ummantelte Metallfäden oder dergleichen aufweisen können. Auch sind Kombinationen von Fäden unterschiedlicher Gestalt und aus verschiedenen Materialien, wie beispielsweise aus offenporigem geschäumten Material, möglich. Zudem können die Aussparungen beliebige Querschnittsformen aufweisen, wie beispielsweise mehreckige, runde oder ovale Querschnitte. Ferner ist die Steifigkeit der erfindungsgemäßen Fliesenverlegematte in Dickenrichtung bevorzugt derart gewählt, dass die Fliesenverlegematte zumindest das Eigengewicht der über ihr angeordneten Kleberschicht sowie der Fliesen aufnehmen kann, ohne eine wesentliche Komprimierung in Dickenrichtung zu erfah-

ren. Entsprechend wird verhindert, dass der von der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht zur Feuchtigkeitsaufnahme bereitgestellte Hohlraum während des Trocknens des Klebers aufgrund des Eigengewichts der Kleberschicht und der Fliesen verkleinert wird. Nach dem Trocknen des Klebers verhindern die Tragstelzen eine Komprimierung der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht.

[0035] Mit dem Begriff "Kleber" sind alle für die Befestigung der Fliesenverlegematte und/oder der Befestigung der jeweiligen als Fliesen bezeichneten Hartbeläge geeigneten Kleber- oder Mörtelarten gemeint.

Bezugszeichenliste

[0036]

10	Fliesenverlegematte
12	Feuchtigkeitsaufnahmeschicht
14	Oberseite
16	Unterseite
18	Aussparung
20a	Bodenwand
20b	Seitenwand
22	Fliese
24	Untergrund
26	Fliesenkleberschicht
28	Fliesenkleberschicht
30	Fußbodenverbund
40	Fliesenverlegematte
42	Feuchtigkeitsaufnahmeschicht
44	Befestigungsschicht
46	Befestigungsschicht
48	Aussparung
50a	Bodenwand
50b	Seitenwand
60	Fliesenverlegematte
62	Zwischenschicht
64	Aussparung
66a	Bodenwand
66b	Seitenwand
70	Fliesenverlegematte
72	obere Deckschicht
74	untere Deckschicht
76	Aussparung
78a	Bodenwand
78b	Seitenwand

80 Befestigungsgitter

d Dicke

Patentansprüche

1. Feuchtigkeitsdurchlässige Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) mit einer zumindest 1 mm dicken Feuchtigkeitsaufnahmeschicht (12; 42), wobei die Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) eine Oberseite (14)

und eine Unterseite (16) sowie eine Vielzahl von Aussparungen (18; 48; 64; 76) aufweist, die sich ausgehend von der Oberseite (14) in Richtung der Unterseite (16) erstrecken.

2. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht (12; 42) vlies- oder gewebeartig ausgebildet ist.

3. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht (12; 42) aus gleich oder unterschiedlich ausgebildeten Kunststoffäden ausgebildet ist, vorzugsweise aus Polyesterfäden, wobei die Kunststoffäden insbesondere regelmäßig oder unregelmäßig angeordnet sind.

4. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparungen (18; 48; 64; 76) gleichmäßig über die Gesamtfläche der Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) verteilt sind.

5. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Boden- und/oder Seitenwände (20a, 20b; 50a, 50b; 66a, 66b; 78a, 78b) der Aussparungen (18; 48; 64; 76) zumindest teilweise derart ausgebildet sind, dass keine Klebeverbindung zwischen diesen und einem in die Aussparungen (18; 48; 64; 76) eingebrachten Fliesenkleber entsteht.

6. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit der Unterseite und/oder der Oberseite der Feuchtigkeitsaufnahmeschicht (12; 42) eine Befestigungsschicht (44; 46; 80) zum Befestigen der Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) verbunden, insbesondere verklebt ist, wobei die Unterseite oder die Oberseite der Befestigungsschicht (44; 46; 80) insbesondere derart ausgebildet ist, dass sie mit einem Fliesenkleber eine Klebeverbindung zum Befestigen der Fliesenverlegematte (40; 60; 70) eingeht.

7. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsschicht (44; 46; 80) ein Vlies, ein Gewebe oder ein Gitter aufweist.

8. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feuchtigkeitsaufnahmeschicht (12; 42) eine zwischen einer unteren und einer oberen Decktextilschicht (72, 74) angeordnete Poltextilschicht eines Abstandsgewirkes ist.

9. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite der unteren Decktextilschicht (74) und/oder die Oberseite der oberen Decktextilschicht (72) derart ausgebildet ist/sind, dass sie mit einem Fliesenkleber eine Klebeverbindung zum Befestigen der Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) eingeht/eingehen, wobei die Unterseite der unteren Decktextilschicht (74) und/oder die Oberseite der oberen Decktextilschicht (72) insbesondere vliesartig ausgebildet ist/sind. 5
10

10. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit der Unterseite der unteren Decktextilschicht (74) und/oder mit der Oberseite der oberen Decktextilschicht (72) eine Befestigungsschicht (44; 46; 80) verbunden, insbesondere verklebt ist, deren Unterseite bzw. Oberseite derart ausgebildet ist, dass sie mit einem Fliesenkleber eine Klebeverbindung zum Befestigen der Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) eingeht, wobei zumindest eine Seite der Befestigungsschicht (44; 46) insbesondere vliesartig ausgebildet ist. 15
20

11. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese eine Dicke im Bereich von 1,5 - 5 mm aufweist. 25

12. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie derart flexible ist, dass sie aufrollbar ist. 30

13. Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese derart reißfest ausgebildet ist, dass sie mit Befestigungsmitteln, insbesondere mit Dübeln und Schrauben, an Wänden und Decken befestigbar ist. 35
40

14. Verfahren zum Herstellen einer Fliesenverlegematte (10; 40; 60; 70) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Aussparungen der Feuchtigkeitseinfangschicht (12; 42) insbesondere unter teilweisem Aufschmelzen zumindest der Feuchtigkeitseinfangschicht (12; 42) ausgebildet werden, insbesondere unter Verwendung von heißen Prägestempeln eines Formwerkzeugs in der Fliesenverlegematte ausgebildet werden. 45
50

55

Fig. 1

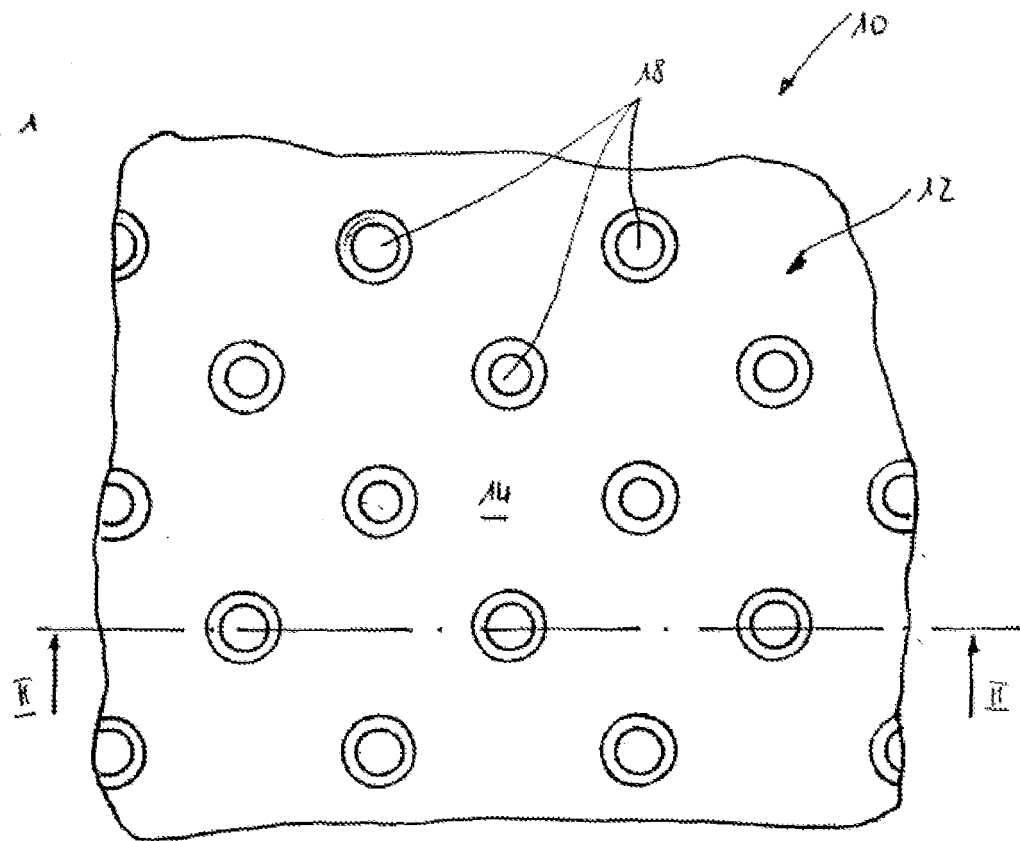
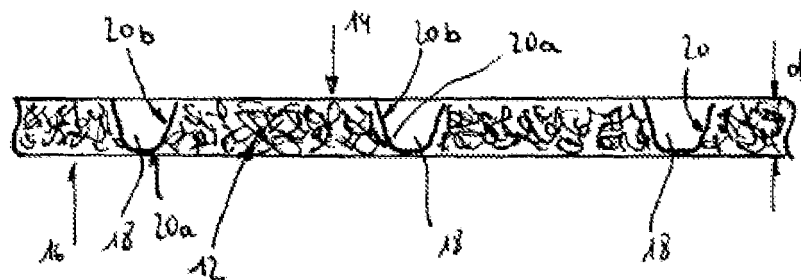


Fig. 2



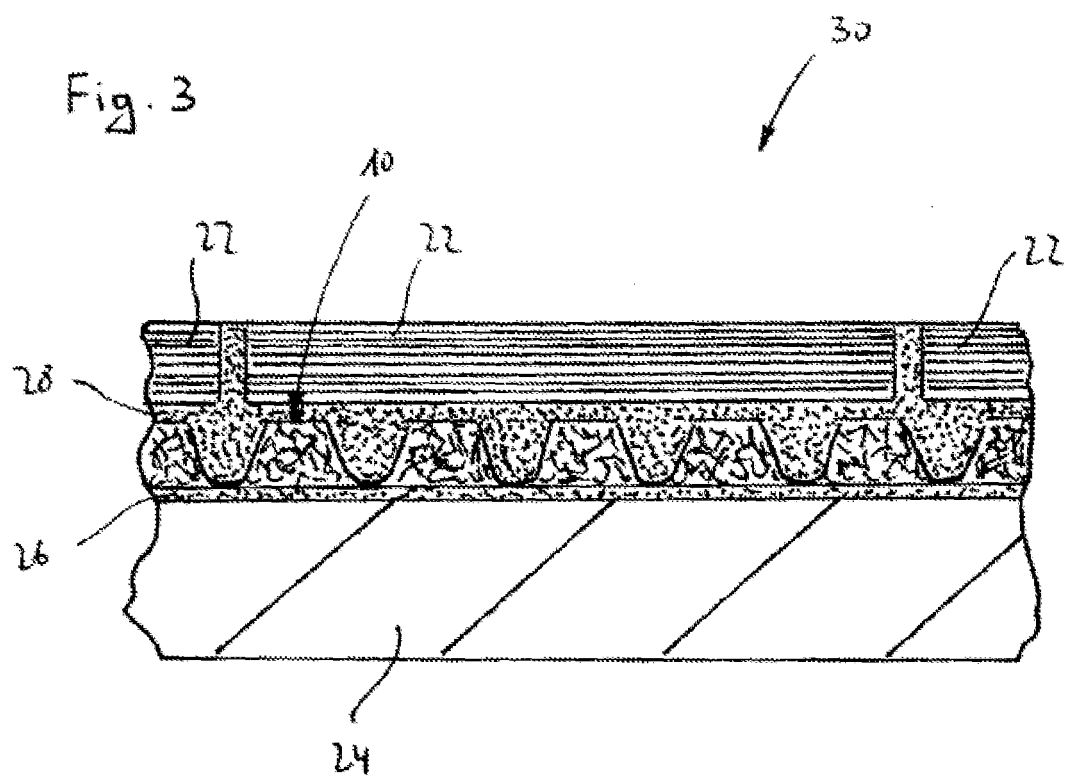


Fig. 4

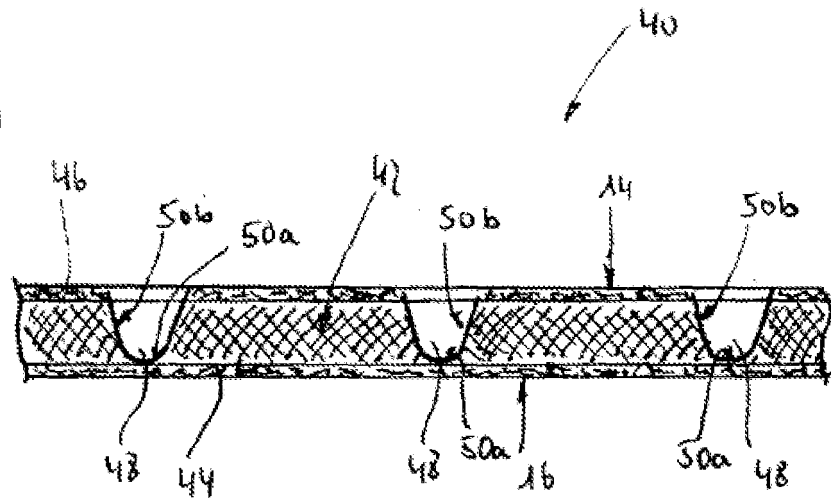


Fig. 5

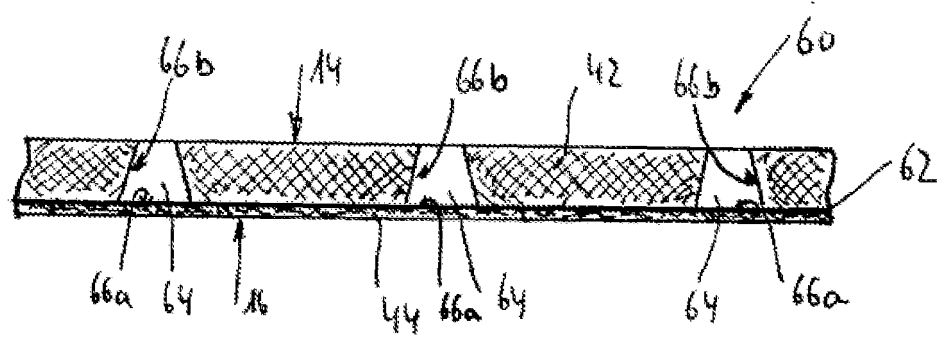
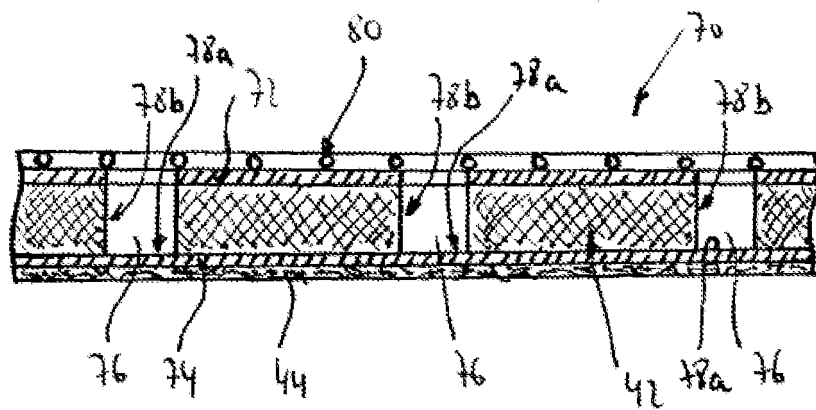


Fig. 6



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

- DE 3701414 A1 [0003] [0004]
- EP 1712695 A2 [0005]