

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 893 553 A2

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
27.01.1999 Patentblatt 1999/04

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E04D 11/00, E04D 13/17

(21) Anmeldenummer: 98108219.1

(22) Anmeldetag: 06.05.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Gutjahr, Walter  
64404 Bickenbach (DE)

(74) Vertreter:  
Helber, Friedrich G., Dipl.-Ing. et al  
Zenz, Helber & Hosbach  
Patentanwälte  
Scheuergasse 24  
64673 Zwingenberg (DE)

(30) Priorität: 24.07.1997 DE 29713161 U  
09.04.1998 DE 29806561 U

(71) Anmelder: Gutjahr, Walter  
64404 Bickenbach (DE)

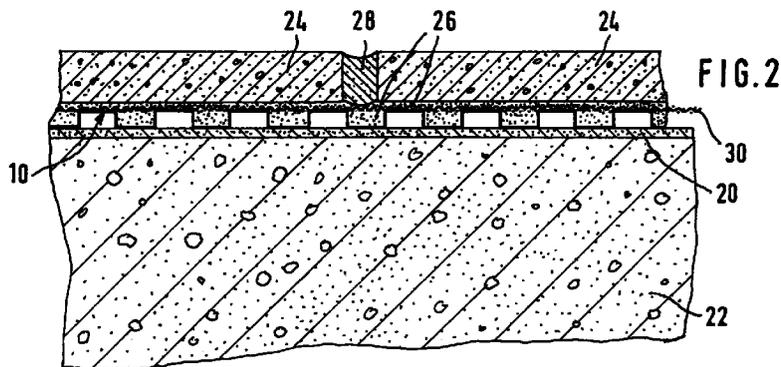
#### (54) Profilbahn für die Entlüftung und Entwässerung von im Dünnbett Verlegten Bodenfliesen, insbesondere keramischen Fliesen

(57) Profilbahn (10) zur Anordnung zwischen der Unterseite von auf einer Tragplatte (22) im Dünnbett (26) zu verlegenden Bodenfliesen (24), wie keramischen Fliesen o.dgl. und der Oberseite der Tragplatte (22), bestehend aus einer eigensteifen Kunststoffolie, welche durch in dichtem Abstand parallel verlaufende streifenförmige und aufeinanderfolgend jeweils in entgegengesetztem Sinn zum vorhergehenden streifenförmigen Abschnitt umgeformte, insbesondere umgebogene oder umgekantete Abschnitte so profiliert ist, daß abwechselnd zur Tragplatte und zur Bodenfliesen-

Unterseite offen mündende Kanäle entstehen.

Die Kunststoffolie (12) ist zumindest in Teilbereichen mit einer Vielzahl von durchgehenden Öffnungen versehen, welche eine flüssigkeits- und gasdurchlässige Verbindung der zur Oberseite offenen Kanäle mit der Unterseite, insbesondere den zur Unterseite offenen Kanälen der Profilbahn (10) herstellen.

Auf der den Bodenfliesen (22) zugewandten Oberseite der Profilbahn (10) kann ein flüssigkeits- und gasdurchlässiges Gittergewebe (30) fest haftend aufkaschiert sein.



EP 0 893 553 A2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Profilhahn zur Anordnung zwischen der Unterseite von auf einer Tragplatte im Dünnbett zu verlegenden Bodenfliesen, wie keramischen Fliesen o.dgl. und der Oberseite der Tragplatte, bestehend aus einer eigensteifen Kunststoffolie, welche durch in dichtem Abstand parallel verlaufende streifenförmige und aufeinanderfolgende, jeweils in entgegengesetztem Sinn zum vorhergehenden streifenförmigen Abschnitt umgeformte, insbesondere umgekanntete oder umgebogene Abschnitte so profiliert ist, daß abwechselnd zur Tragplatte und zur Bodenfliesen-Unterseite offen mündende Kanäle entstehen.

Die Oberseite der Untergründe von Witterungseinflüssen ausgesetzten Balkonen oder Terrassen, d.h. in der Regel Beton-Tragplatten, die mit Fliesen und zwar vorzugsweise keramischen Fliesen belegt werden sollen, werden in zunehmendem Maße durch Dichtschlämmen oder sog. Flüssigfolien abgedichtet. Dabei sind Hohlräume im Dünnbettmörtel unter dem Keramikbelag nicht auszuschließen. Wenn in diese Hohlräume über die Fugen des Fliesenbelags eindringendes Wasser gelangt, kommt es häufig zu Frostabplatzungen an glasierten keramischen Fliesen. Zudem dehnt sich in solchen Hohlräumen eingeschlossenes Wasser aus, so daß das sich dann bildende Eis zum Absprengen der keramischen Fliesenbeläge von der Dünnbett-Mörtelschicht führt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Verlegung von insbesondere keramischen Fliesen auf an der Oberseite durch alternative Abdichtungen, wie Dichtschlämme oder Flüssigfolie gegen Eindringen von Wasser abgedichteten Untergründen im Dünnbett zu ermöglichen, ohne daß die Gefahr von Frostabplatzungen an den Fliesen oder das Abdrücken der keramischen Beläge von der Dünnbett-Mörtelschicht zu befürchten ist.

Ausgehend von einer Profilhahn der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kunststoffolie zumindest in Teilbereichen mit einer Vielzahl von durchgehenden Öffnungen versehen ist, welche eine flüssigkeits- und gasdurchlässige Verbindung der zur Oberseite offenen Kanäle mit der Unterseite, insbesondere den den zur Unterseite offenen Kanälen herstellen. Bei der Verlegung von Fliesenbelägen unter Verwendung der erfindungsgemäßen Folie kann dann so vorgegangen werden, daß die Profilhahn lose auf der Oberseite der abgedichteten Tragplatte aufgesetzt und dann die Bodenfliesen, insbesondere keramische Fliesen, durch eine Dünnbett-Haftschicht, wie Fliesenkleber, Dünnbettmörtel o. dgl., haftend auf der Profilhahn aufgebracht werden. Die Profilhahn ist also auf der Abdichtschicht des Untergrunds nur lose aufgesetzt und kann somit keine die Abdichtschicht beschädigenden Scherkräfte übertragen, d.h. es findet eine Entkopplung des Fliesenbelages vom Untergrund statt. Durch

die Fugen der keramischen Fliesen in den Dünnbettmörtel eingedrungenes Wasser kann durch die Dünnbett-Mörtelschicht zur Profilhahn hindurchtreten oder diffundieren und insbesondere über die an der Unterseite gebildeten Kanäle zur tiefsten Stelle hin entwässert werden. Im Dünnbettmörtel noch enthaltene Restfeuchtigkeit wird durch die über die Kanäle und die durchgehenden Öffnungen zutretende Luft getrocknet.

Die durchgehenden Öffnungen können in den die seitlichen Begrenzungswände der Kanäle bildenden streifenförmigen Abschnitten und/oder den die Kanäle auf der der offenen Mündung gegenüberliegenden, den jeweiligen Kanalboden bildenden streifenförmigen Abschnitten vorgesehen sein.

Zweckmäßig werden die durchgehenden Öffnungen von einem Muster von regelmäßig oder unregelmäßig in der vor der Profilierung der Profilhahn noch ebenflächigen Kunststoffolie eingebrachten Stanzöffnungen gebildet. Die in den die seitlichen Begrenzungswände der Kanäle bildenden streifenförmigen Abschnitte gegebenenfalls vorhandenen Öffnungen können in Durchlaßrichtung verschiedene Formen besitzen, also insbesondere rechteckig, torbogenförmig, dreieckig oder trapezförmig ausgebildet und z.B. durch Stanzbohren der Fräsen von der Unterseite der Profilhahn aus eingebracht sein.

Die den jeweiligen Kanalboden bildenden streifenförmigen Abschnitte sind bevorzugt ebenflächig ausgebildet, um durch großflächige Abstützung der Folie auf der Abdichtung der Tragplatte und ebenso großflächige Verbindung mit dem Dünnbettmörtel die auf den Fliesenbelag einwirkenden Gewichtskräfte möglichst gleichmäßig in den Untergrund einzuleiten. An den querseitigen Enden der von den streifenförmigen Abschnitten gebildeten Kanäle kann vorteilhaft ein quer zu den Kanälen verlaufender, im wesentlichen ebenflächiger Profilstreifen vorgesehen sein, der die Profilhahn zusätzlich versteift. Je nach Anwendungsfall kann es dabei zweckmäßig sein, diesen Profilstreifen so auszubilden, daß er entweder mit den die Böden der an der Unterseite offenen Kanäle bildenden Abschnitten oder mit den die Böden der an der Oberseite offenen Kanäle bildenden Abschnitten eine ebenflächige Einheit bildet, wodurch eine größere, den Druck im Randbereich verringern den Auflagefläche erhalten wird.

Die Profilhahn ist vorzugsweise so ausgebildet, daß die jeweils den Kanalboden bildenden und die anschließenden, die Kanal-Seitenwände bildenden streifenförmigen Abschnitte jeweils rechtwinklig zueinander verlaufen. Jeder Einzelkanal hat also U-Querschnitt.

Alternativ können die jeweiligen Kanalboden und die die anschließenden Kanal-Seitenwände bildenden streifenförmigen Abschnitte auch jeweils unter einem Winkel von weniger als 90° zueinander verlaufen, wobei dann also bezogen auf jeden Einzelkanal eine schwalbenschwanzförmige Profilierung entsteht.

Schließlich ist es auch möglich, die den jeweiligen Kanalboden und die die anschließenden Kanal-Seiten-

wände bildenden streifenförmigen Abschnitte jeweils unter einem Winkel von mehr als 90° zueinander verlaufend auszubilden.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind die in bestimmungsgemäßem Montagezustand der Profilbahn nach oben offenen Kanäle jeweils an wenigstens einer, vorzugsweise mehreren Stellen, von sich zur Unterseite öffnenden Querkanälen unterbrochen. Diese Querkanäle bewirken vorteilhaft, daß der beim Verlegen der Fliesen in die nach oben offenen Kanäle eindringende Mörtel o.dgl. nach seiner Aushärtung in den oberen Kanälen keine sich über die gesamte Breite der Profilbahn erstreckenden langen durchgehenden Mörtelstreifen bildet, deren Ausdehnungskoeffizient sich von den der darauf verlegten Fliesen oder der Profilbahn unterscheiden, sondern daß sich in den nach oben offenen Kanälen jeweils nur kurze Mörtelstreifen bilden, welche durch die Querkanäle unterbrochen werden. Dadurch wird das bei langen durchgehenden Kanälen beobachtete Verwölben der Profilbahn bzw. Anheben des aufgetragenen Fliesenbelags vermieden.

Die Querkanäle werden bevorzugt so ausgebildet, daß ihre Oberseite mit den Oberseiten der die Böden der die an der Unterseite offen mündenden Kanäle bildenden Abschnitte eine Ebene bilden und damit in vorteilhafter Weise die Auflagefläche für die Fliesen vergrößern. Dabei ist es dann möglich, kleine, wasser-durchlässige Durchtrittsöffnungen von den in der Oberseite offenen Kanälen zu den Querkanälen vorzusehen, so daß - insbesondere bei starkem Einfall von Sickerwasser - das Wasser auch quer zu den an der Unterseite offen mündenden Kanälen entwässert werden kann. Außerdem kann Wasser bei lokal begrenztem starkem Wassereinfall von einem an seine Entwässerungskapazitätsgrenze angelangten unterseitig offenen Kanal in die Querkanäle und in einen angrenzenden Kanal übertreten. Durch die Dimensionierung der - ggf. vorgesehenen - Durchtrittsöffnungen kann sichergestellt werden, daß tatsächlich nur Wasser, nicht aber der bei der Verlegung der Fliesen noch flüssige Mörtel o.dgl. in die Querkanäle gelangt und damit die zuvor beschriebenen vorteilhaften Entwässerungs-Wirkungen zunichte macht.

Die Kunststoffolie der Profilbahn wird dabei möglichst dünn, aber so eigensteif gewählt, daß die Profilbahn unter elastischer Verformung aufrollbar ist.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung kann auf der den Bodenfliesen zugewandten Oberseite der Profilbahn zusätzlich ein flüssigkeits- und gasdurchlässiges Gittergewebe o.dgl. festhaftend aufkaschiert sein. Der in die oben offenen Kanäle eingebrachte Fliesenkleber oder Dünnbettmörtel ummantelt hierbei auch das offenmaschige Gittergewebe, welches dann nach dem Abbinden des Klebers oder Mörtels als Armierung für die Kleber- oder Mörtelschicht dient. Dadurch wird eine zusammenhängende und in deutlichem Maße weniger rißempfindliche und Dünnbett-Verbindungsschicht zwischen der Profilbahn und dem Belag aus Bodenfliesen

geschaffen.

Bevorzugt wird dabei als Gittergewebe ein Glasgittergewebe verwendet, z.B. ein Glasgittergewebe mit einer Reißfestigkeit zwischen 4000 und 6000 kg/ld. m. In der Praxis hat sich insbesondere ein Glasgittergewebe mit einer Reißfestigkeit von 4800 kg/ld. m bewährt, welches durch Verklebung fest haftend auf der Profilbahn aufgebracht ist.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt bzw. zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Teilabschnitts eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Profilbahn;

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt durch einen mittels der in Figur 1 gezeigten Profilbahn auf einer Beton-Tragplatte verlegten Fliesen-Belag;

Fig. 3 einen Querschnitt durch einen Teilabschnitt eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Profilbahn mit schwalbenschwanzförmig hinterschnittenen Kanälen;

Fig. 4 einen Querschnitt durch ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Profilbahn mit trapezförmigem Kanal-Querschnitt, wobei auf der dem Fliesenbelag zugewandten Oberseite ein Gittergewebe aufkaschiert ist;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Teilabschnitts eines vierten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Profilbahn;

Fig. 6 eine Seitenansicht der Profilbahn gemäß Fig. 5, gesehen in Richtung des Pfeils 6 in Fig. 5;

Fig. 7 eine Schnittansicht derselben Profilbahn entlang der Linie 7-7 in Fig. 5; und

Fig. 8 bis 10 drei verschiedene Formen von in die Seitenwände der Kanäle eingebrachten Öffnungen.

In Figur 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Profilbahn 10 gezeigt. Die Profilbahn besteht aus einer ursprünglich ebenflächigen dünnen steifen Kunststoffolie 12, die insgesamt mit einer Vielzahl von in regelmäßigem oder unregelmäßigem

Muster angeordneten, im dargestellten Ausführungsbeispiel kreisförmig begrenzten Stanzöffnungen 14 versehen und in der in der Figur erkennbaren Weise durch abwechselndes rechtwinkliges Umkanten von streifenförmigen Abschnitten 16a, 18, 16b in entgegengesetzter Richtung so profiliert ist, daß aufeinanderfolgend zur Oberseite, d.h. einem zu verlegenden Fliesenbelag, und zur Unterseite, d.h. der Abdichtung eines Untergrundes, z.B. einer Beton-Tragplatte oder eines zusätzlich vorgesehenen Estrichs, offene Kanäle mit U-Querschnitt gebildet sind.

Die als Ausgangsprodukt verwendete Kunststoffolie 12 kann relativ dünn sein, d.h. eine Materialstärke von z.B. nur 0,5 mm haben. Die Höhe bzw. Tiefe h der parallelen Kanäle möge beispielsweise in der Größenordnung von 4 bis 5 mm liegen, während die Kanalbreiten b1, b2 in der Größenordnung von 8 bis 10 mm liegen können. Dabei kann die Breite der aufeinanderfolgenden, nach unten bzw. oben offenen Kanäle b1 bzw. b2 entweder gleich oder aber - in Sonderfällen - auch unterschiedlich sein.

In Figur 2 ist die vorstehend in Verbindung mit Figur 1 beschriebene Profilbahn 10 auf einer beispielsweise von einer ausgehärteten Dichtschlämme gebildeten Abdichtungsschicht 20 auf einer Beton-Tragplatte 22 aufgesetzt dargestellt. Auf den die Böden der nach unten offenen Kanäle bildenden streifenförmigen Abschnitten 16a ist ein Belag von keramischen Fliesen 24 mittels einer Fliesenkleber-Schicht 26 fest haftend aufgebracht, welche auch in die nach oben, d.h. zu den Fliesen 24 offenen Kanäle eingreift. Die Fugen zwischen den Fliesen 24 sind dann noch in üblicher Weise mittels einer porösen abdichtenden Fugenmasse 28 verfügt.

Es ist ersichtlich, daß durch die Fugenmasse 28 einsickerndes Regenwasser zur Profilbahn 10 durchtreten und dann entweder direkt über einen nach oben offenen Kanal oder über die Stanzöffnung 14 in einen nach unten offenen Kanal zur Abdichtungsschicht 20 durchtreten kann. Flüssige Wassertropfen können dann einer vorgesehenen Neigung der Oberseite der Tragplatte 22 folgend zum tiefsten Punkt entwässert werden, während Wasserdampf und in der Fliesenkleber-Schicht 26 bzw. einer gegebenenfalls vorgesehenen Dünnbett-Mörtelschicht noch kapillar enthaltenes Wasser ablüften kann bzw. durch den Zutritt von Luft über die Kanäle getrocknet und entlüftet wird.

In Figur 3 ist schematisch eine Profilbahn 10' dargestellt, die sich von der beschriebenen Profilbahn 10 gemäß Figur 1 nur dadurch unterscheidet, daß die streifenförmigen Abschnitte 18 zu den jeweils anschließenden streifenförmigen Abschnitten 16a, 16b keinen Winkel von 90°, sondern einen unter 90° liegenden Winkel einschließen. Es entsteht so die erkennbare schwalbenschwanzförmige Profilierung.

In Figur 4 ist schließlich eine Profilbahn 10'' dargestellt, bei welcher der Winkel zwischen den aufeinanderfolgenden streifenförmigen Abschnitten 16a, 18, 16b größer als 90° ist, so daß die in Figur 4 erkennbaren

Kanäle mit trapezförmigem Querschnitt entstehen. Zusätzlich ist in dieser Zeichnungsfigur noch ein auf den nach oben, d.h. zum Fliesenbelag weisenden streifenförmigen Abschnitt 16a aufkaschiertes verrottungsfestes, flüssigkeits- und gasdurchlässiges Gittergewebe 30 gezeigt. Dieses Gittergewebe stabilisiert die Kanäle der Profilbahn 10''. Innerhalb der Dünnbett-Kleber- oder -Mörtelschicht, die durch das Gittergewebe auch in die oben offene Kanäle eindringt, bildet dieses Gittergewebe nach dem Abbinden der Dünnbettschicht eine Armierung, welche Rißbildungen in der Dünnbett-Mörtelschicht bzw. dem Fliesenkleber entgegenwirkt und so die Lebensdauer des Fliesenbelags deutlich erhöhen kann.

Bei der in den Fig. 5 bis 7 gezeigten Profilbahn 10''' ist an den querseitigen Enden der von den streifenförmigen Abschnitten 16a, 18, 16b (, von denen aus Gründen der Übersichtlichkeit nur einige mit Bezugszeichen versehen sind,) gebildeten Kanälen ein quer zu den Kanälen verlaufender, im wesentlichen ebenflächiger Profilstreifen 32 vorgesehen. Dieser Profilstreifen 32 bildet mit den die Böden der an der Unterseite offen mündenden Kanäle bildenden Abschnitte 16a eine ebenflächige Einheit.

Auf die Profilbahn 10''' ist ein Glasgittergewebe 30' mit einer Reißfestigkeit von etwa 4800 kg/lf. m aufkaschiert.

Wie in Fig. 7 zu erkennen ist, sind die von den Abschnitten 16b und 18 gebildeten, nach oben offenen Kanäle an mehreren Stellen von Querkanälen 34 unterbrochen, welche die zur Unterseite offenen Kanäle kreuzen, so daß aus diesen Wasser in die Querkanäle übertreten kann. Dabei bilden die Oberseiten 36 der Querkanäle 34 eine Ebene mit den Oberseiten der die Böden der an der Unterseite offenen Kanäle bildenden Abschnitte 16a. Außerdem können - nicht gezeigte - kleine wasserdurchlässige Durchtrittsöffnungen in den Seitenwänden der Querkanäle 34 vorgesehen sein, die einen Wasserübertritt von den nach oben offenen Kanälen direkt in die Querkanäle 34 ermöglichen.

Wie bereits in Fig. 7 durch den mit 8 bis 10 bezeichneten strichpunktieren Kreis angedeutet, sind in den Fig. 8 bis 10 verschiedene Formen von durchgehenden, in den die seitlichen Begrenzungswände der Kanäle bildenden streifenförmigen Abschnitten 18 eingearbeitete Öffnungen in vergrößertem Maßstab gezeigt, wobei darauf verzichtet wurde, die in den Fig. 5 und 7 gezeigten, in Durchlaßrichtung gesehenen rechteckigen Öffnungen 14' noch einmal darzustellen. Stattdessen sind hierzu alternative Öffnungsformen gezeigt, nämlich - jeweils in Durchlaßrichtung gesehen - in Fig. 8 eine torbogenförmige Öffnung 14'', in Fig. 9 eine dreieckige Öffnung 14''' und in Fig. 10 eine trapezförmige Öffnung 14'''. Alle diese Öffnungen können durch Stanzen, Bohren, Einschneiden oder Fräsen eingearbeitet sein, wobei es - wie aus den Fig. 5 und 7 bis 10 ersichtlich - möglich ist, beim Einbringen der Öffnungen in die die Kanalseitenwände bildenden Abschnitte 18 die den

unteren Kanalboden bildenden Abschnitte 16b gleich mit einzuschneiden bzw. auszufräsen, so daß sich die Öffnungen 14' bis 14''' bei diesen Ausführungsbeispielen von einer Kanalseitenwand 18 über den Kanalboden 16b bis zur nächsten Kanalseitenwand erstrecken. Da der Kanalboden 16b in bestimmungsgemäßem Montagezustand auf der Abdichtung aufliegt, erhöhen diese im Kanalboden 16b vorgesehenen Bereiche der Öffnungen 14' bis 14''' die Entwässerungsleistung nicht wesentlich, erlauben aber die geschilderte einfache Herstellung der Öffnungen durch Einfräsen von der Unterseite aus und sparen außerdem Material und Gewicht.

Es ist ersichtlich, daß im Rahmen des Erfindungsgedankens Abwandlungen und Weiterbildungen der beschriebenen Ausführungsbeispiele verwirklicht sind. So sind die in der Beschreibung der in Figur 1 gezeigten Profilbahn angegebenen Werte der Foliendicke, der Höhe bzw. Tiefe der Kanäle und deren Breite nur als beispielhafte Werte zu verstehen, welche andere Bemessungen nicht ausschließen sollen. Insbesondere können die Kanäle auch deutlich größere Tiefen- bzw. Höhen- und/oder Breitenabmessungen haben. Die Stanzöffnungen 14 können - abweichend von der Darstellung in Figur 1 - auch schlitzförmig, polygonal oder in anderer Weise begrenzt sein. Wesentlich ist lediglich, daß ein Flüssigkeits- bzw. Gas- oder Wasserdampfdurchtritt durch die Profilbahn über die Öffnungen 14,...,14''' erfolgen kann. Ein Gittergewebe 30 kann auch auf der Oberseite der in den Fig. 1 und 3 gezeigten Profilbahnen 10 und 10' aufkaschiert sein, um die in Verbindung mit der Profilbahn 10" geschilderte vorteilhafte, Rißbildungen entgegenwirkende Armierungswirkung zu erhalten. In Fig. 2 und 5 ist ein solches Gittergewebe 30 bzw. 30' auf der Profilbahn 10 bzw. 10''aufkaschiert dargestellt. Die Herstellung der Kanäle kann einerseits durch abwechselnd gegensinniges Umkanten von streifenförmigen Bereichen der ursprünglich ebenflächigen Folienbahn erfolgen. Alternativ können die an der Oberseite offenen Kanäle auch durch Tiefziehen oder Warmeinprägen in die ursprünglich ebenflächige Folienbahn erzeugt werden, wodurch dann auch die Ausbildung der seitlichen ebenflächigen Profilstreifen 32 und der Querkanäle 34 entsprechend den in den Fig. 5 bis 7 gezeigten Ausführungsbeispielen möglich wird.

### Patentansprüche

1. Profilbahn (10; 10'; 10"; 10''; 10''') zur Anordnung zwischen der Unterseite von auf einer Tragplatte im Dünnbett (26) zu verlegenden Bodenfliesen, wie keramischen Fliesen o.dgl. und der Oberseite der Tragplatte (22), bestehend aus einer eigensteifen Kunststoffolie (12), welche durch in dichtem Abstand parallel verlaufende streifenförmige und aufeinanderfolgend jeweils in entgegengesetztem Sinn zum vorhergehenden streifenförmigen

Abschnitt umgeformte, insbesondere umgebogene oder umgekanetete Abschnitte (16a; 18; 16b) so profiliert ist, daß abwechselnd zur Tragplatte und zur Bodenfliesen-Unterseite offen mündende Kanäle entstehen,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Kunststoffolie (12) zumindest in Teilbereichen mit einer Vielzahl von durchgehenden Öffnungen (14; 14'; 14"; 14''; 14''') versehen ist, welche eine flüssigkeits- und gasdurchlässige Verbindung der zur Oberseite offenen Kanäle mit der Unterseite, insbesondere den zur Unterseite offenen Kanälen der Profilbahn (10; 10'; 10"; 10''') herstellen.

2. Profilbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die durchgehenden Öffnungen (14) in den die seitlichen Begrenzungswände der Kanäle bildenden streifenförmigen Abschnitte (18) und/oder den die Kanäle auf der der offenen Mündung gegenüberliegenden, den jeweiligen Kanalboden bildenden streifenförmigen Abschnitten (16a; 16b) vorgesehen sind.
3. Profilbahn nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die durchgehenden Öffnungen (14; 14'; 14"; 14''; 14''') in den die seitlichen Begrenzungswände der Kanäle bildenden streifenförmigen Abschnitten (18) vorgesehen sind.
4. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die durchgehenden Öffnungen (14) von einem Muster von regelmäßig oder unregelmäßig in der Folie (12) vorgesehenen Stanzöffnungen gebildet werden.
5. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die durchgehenden Öffnungen (14") in den die seitlichen Begrenzungswände der Kanäle bildenden streifenförmigen Abschnitten (18) in Durchlaßrichtung gesehen torbogenförmig ausgebildet sind.
6. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die durchgehenden Öffnungen (14''') in den die seitlichen Begrenzungswände der Kanäle bildenden streifenförmigen Abschnitten (18) in Durchlaßrichtung gesehen dreieckig ausgebildet sind.
7. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die durchgehenden Öffnungen (14'''), in denen die seitlichen Begrenzungswände der Kanäle bildenden streifenförmigen Abschnitten (18) in Durchlaßrichtung gesehen trapezförmig ausgebildet sind.
8. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, daß die den jeweiligen Kanalboden bildenden streifenförmigen Abschnitte (16a; 16b) ebenflächig ausgebildet sind.

9. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an den querseitigen Enden der von den streifenförmigen Abschnitten (16a, 18, 16b) gebildeten Kanäle ein quer zu den Kanälen verlaufender, im wesentlichen ebenflächiger Profilstreifen (32) vorgesehen ist. 5 10
10. Profilbahn nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilstreifen (32) entweder mit den die Böden der an der Unterseite offenen Kanäle bildenden Abschnitte (16a) oder mit den die Böden der an der Oberseite offenen Kanäle bildenden Abschnitte (16b) eine ebenflächige Einheit bilden. 15
11. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß auf der den Bodenfliesen (22) zugewandten Oberseite der Profilbahn (10; 10'; 10'') ein flüssigkeits- und gasdurchlässiges Gittergewebe (30; 30') o.dgl. fest haftend aufkaschiert ist. 20 25
12. Profilbahn nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Gittergewebe (30; 30') auf der Oberseite der Profilbahn aufgeklebt ist. 30
13. Profilbahn nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Gittergewebe ein Glasgittergewebe (30; 30') ist. 35
14. Profilbahn nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Glasgittergewebe (30; 30') eine Reißfestigkeit zwischen 4000 und 6000 kg/lfd. m besitzt. 40
15. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils den Kanalboden bildenden und die anschließenden, die Kanal-Seitenwände bildenden streifenförmigen Abschnitte (16a; 18; 16b) jeweils rechtwinklig zueinander verlaufen. 45
16. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die den jeweiligen Kanalboden und die die anschließenden Kanal-Seitenwände bildenden streifenförmigen Abschnitte (16a; 18; 16b) jeweils unter einem Winkel von weniger als 90° zueinander verlaufen. 50
17. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die den jeweiligen Kanalboden und die die anschließenden Kanal-Seitenwände bildenden streifenförmigen Abschnitte jeweils unter einem Winkel von mehr als 90° zuein-

ander verlaufen.

18. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die im bestimmungsgemäßen Montagezustand der Profilbahn (10'') nach oben offenen Kanäle jeweils an wenigstens einer, vorzugsweise an mehreren Stellen von zur Unterseite offenen Querkanälen (34) unterbrochen sind.
19. Profilbahn nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseiten (36) der Querkanäle (34) in einer Ebene mit den Oberseiten der den Boden der an der Unterseite offenen Kanäle bildenden Abschnitte (16a) liegen.
20. Profilbahn nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß wasserdurchlässige Durchtrittsöffnungen geringer Größe von den an der Oberseite offenen Kanälen zu den Querkanälen (34) vorgesehen sind.
21. Profilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Eigensteifigkeit der Kunststoffolie (12) der Profilbahn so gewählt ist, daß die Profilbahn (10; 10'; 10''; 10'''; 10''''') unter elastischer Verformung aufrollbar ist.
22. Unter Verwendung von wenigstens einer Profilbahn (10; 10'; 10''; 10'''; 10''''') nach einem der Ansprüche 1 bis 21 auf einer Tragplatte (22) erstellter Bodenbelag aus Bodenfliesen (24), dadurch gekennzeichnet, daß die Profilbahn(en) (10; 10'; 10''; 10'''; 10''''') auf der Oberseite der Tragplatte (22) bzw. einer auf dieser vorgesehenen flüssigkeitsdichten Bahn oder Schicht (20) lose aufgesetzt und die Bodenfliesen (24) durch eine Dünnbett-Haftschiicht (26), wie Fliesenkleber, Dünnbettmörtel od.dgl. haftend auf der Profilbahn bzw. den Profilbahnen (10; 10'; 10''; 10'''; 10''''') gehalten sind.

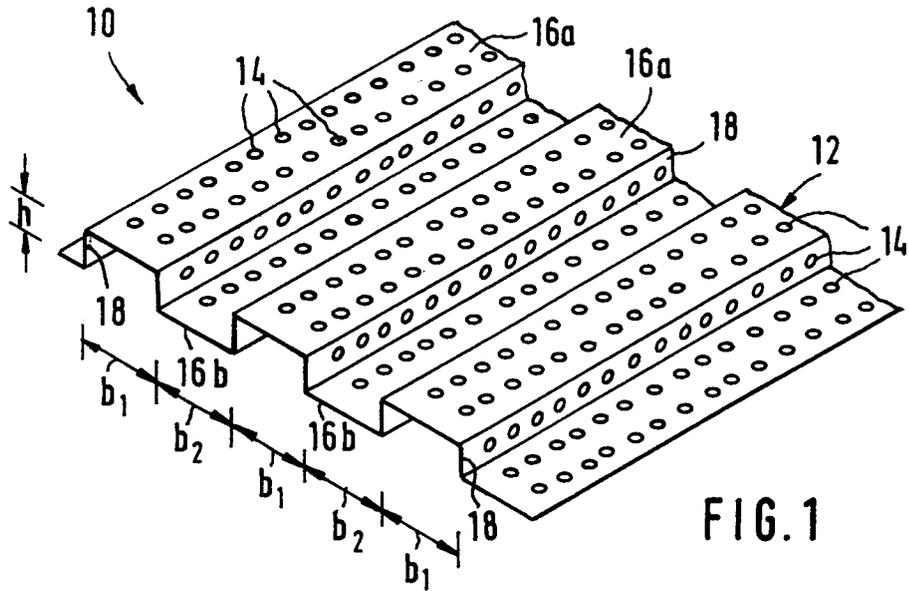


FIG. 1

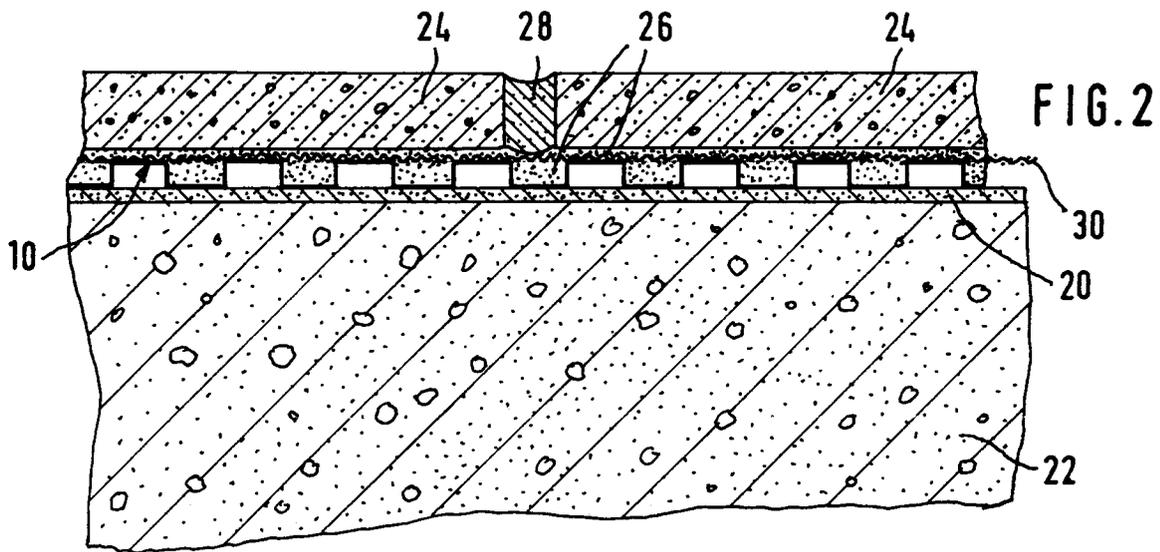


FIG. 2

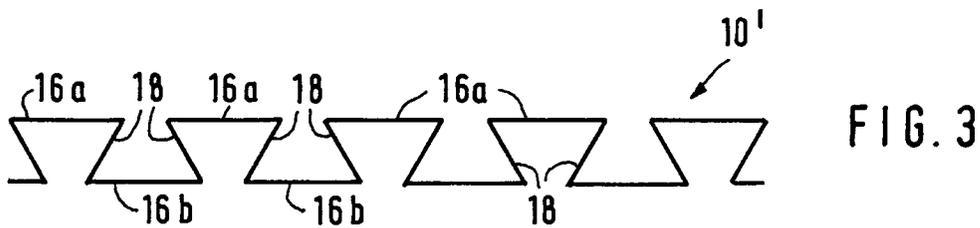


FIG. 3

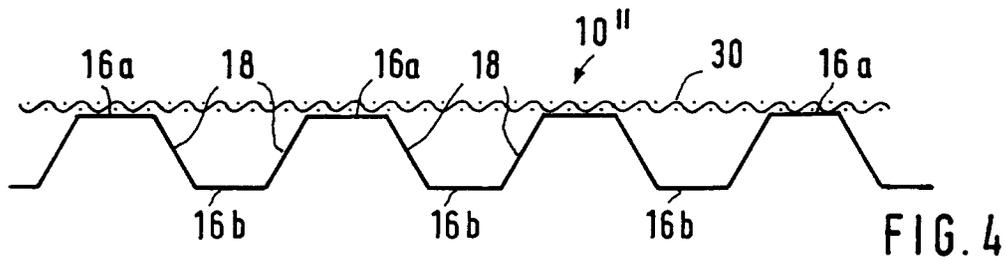


FIG. 4

