

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 601 396 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93118954.2**

(51) Int. Cl.⁵: **E04D 11/00, E04D 13/04, A01G 9/00**

(22) Anmeldetag: **25.11.93**

(30) Priorität: **08.12.92 DE 4241229**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.06.94 Patentblatt 94/24

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **Gutjahr, Walter, Jr.**
Ernst-Ludwig-Weg 29
D-64404 Bickenbach(DE)

(72) Erfinder: **Gutjahr, Walter, Jr.**
Ernst-Ludwig-Weg 29
D-64404 Bickenbach(DE)

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

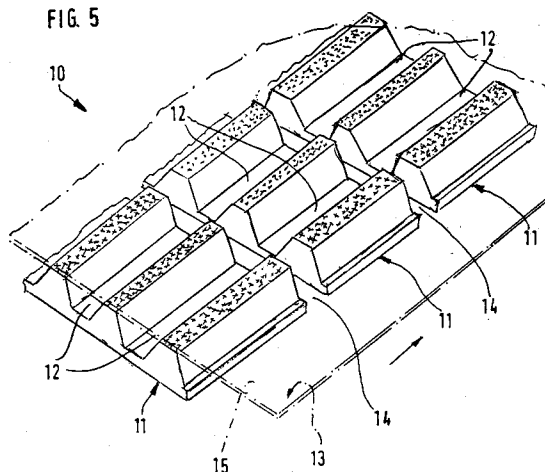
(54) **Aufrollbare Drainagebahn.**

(57) Aufrollbare Drainagebahn (10) für die Herstellung von kapillarbrechenden Drainschichten zur Entwässerung von auf ihnen verlegten Belägen, bestehend aus einer Vielzahl von in gleichmäßigem Abstand voneinander angeordneten Schaumkunststoff-Streifen (11) mit oberseitig vorgesehenen, quer zu den Längsseiten der Schaumkunststoff-Streifen verlaufenden Ausnehmungen (12).

Die Schaumkunststoff-Streifen (11) sind durch eine haftend auf ihrer Oberseite aufgebrachte wasserdurchlässige Abdeckbahn (13) miteinander verbunden, welche biegeweich ausgebildet ist, so daß sie mit den Schaumstoffstreifen aufrollbar ist.

Die Breite der Abdeckbahn (13) kann größer als die Länge der Schaumkunststoff-Streifen (11) bemessen sein, so daß sie zur Bildung von Überlappungen (15) mit benachbart angeordneten Drainagebahnen (10) über die Schaumkunststoff-Streifen (11) übersteht.

FIG. 5



EP 0 601 396 A2

Die Erfindung betrifft eine aufrollbare Drainagebahn für die Herstellung von kapillarbrechenden Drainschichten zur Entwässerung von auf ihnen verlegten Belägen, bestehend aus einer aufrollbaren wasserdurchlässigen Abdeckbahn, auf welcher rechtwinklig zur Bahnlängsrichtung verlaufend in parallelem Abstand und somit im Zwischenraum Entwässerungsquerkanäle bildende Streifen aus aufgeschäumtem Kunststoffmaterial haftend befestigt sind, welche mit jeweils einer Anzahl von sich rechtwinklig quer über die Schaumkunststoff-Streifen erstreckenden, in einer Flachseite der Streifen offene Entwässerungslängskanäle bildenden kanalartigen Ausnehmungen versehen sind, welche eine Tiefe haben, die geringer als die Höhe der Schaumkunststoff-Streifen ist.

Derartige aufrollbaren Drainagebahnen sind vom Anmelder entwickelt worden (EP- 0 178 382 A1), bei denen durch die Zwischenräume zwischen den quer zur Bahnlängsrichtung auf der Unterseite der Abdeckbahn befestigten Streifen oder Lamellen aus Hart-Schaumkunststoff quer verlaufenden Entwässerungskanäle und durch eine Vielzahl von von der der Abdeckbahn gegenüberliegenden, d.h. der auf dem Untergrund aufzusetzenden Flachseiten aus in die Streifen eingeschnittene, sich nur über einen Teil der Höhe der Schaumkunststoff-Streifen erstreckende Ausnehmungen in Bahnlängsrichtung verlaufende Entwässerungskanäle gebildet werden. Solche - aufgrund der Möglichkeit sie in aufgerolltem Zustand platzsparend zu lagern und zu transportieren und bei der Verlegung einfach von der Rolle auf den Untergrund abzurollen auch als "Rollbahndrainage" bezeichnete - Drainageelemente werden unter Estriche, Mörtelschichten, lose verlegten Plattenbelägen in Außenbereichen und unter Dachbegrünungen eingesetzt, wobei die der Abdeckbahn gegenüberliegenden Flachseiten der Schaumkunststoff-Streifen oder Lamellen auf der eigentlichen Abdichtung des tragenden Untergrunds, z.B. einem Betonfundament, einer Decken-Tragplatte o.dgl. aufsitzt. Das durch die längs- und querverlaufenden Entwässerungskanäle gebildete Kanalsystem dient dabei sowohl der Abfuhr von eingedrungenem Oberflächenwasser als auch der Belüftung und somit Trocknung der aufgelagerten zu drainierenden Konstruktion. Die bekannte Drainagebahn hat sich für solche Anwendungsfälle bewährt, bei welchen die auftretenden Belastungen sich in einem gewissen Rahmen halten. Durch das Erfordernis einer einwandfreien Wasserabführung, die natürlich nur in den Bereichen der Abdeckbahn erfolgen kann, welche nicht mit den über die Breite der Abdeckbahn durchlaufenden Schaumkunststoff-Streifen unterklebt sind, müssen die Streifen in einem Abstand auf der Unterseite der Abdeckbahn angeordnet werden, der etwa gleich der Breite der Streifen ist. Da zur wirksamen Entwässerung zu-

sätzlich in die Unterseite der Schaumkunststoff-Streifen die kanalbildenden Ausnehmungen eingeschnitten sind, verringert sich die Aufstandsfläche der Schaumkunststoff-Streifen auf dem Untergrund, d.h. der die Abdichtung belastenden Fläche auf etwa 40 bis 42% der insgesamt zu drainierenden Fläche. Die über die Aufstandsfläche der Schaumkunststoff-Streifen auf den Untergrund zu übertragenden Belastung werden dementsprechend im Bereich der Aufstandsflächen konzentriert und erhöht. Bei einem Belagsgewicht von durchschnittlich 140 bis 150 kg/m² und einer zu berücksichtigenden zusätzlichen Verkehrslast von ca. 150 bis 250 kg/m² wird die Gesamtlast von ca. 300 bis 400 kg/m² auf nur 40 bis 42% der Gesamtfläche verteilt, was zu einer Verzweieinhalbfachung des Flächendrucks auf die Abdichtung führt, die bei den gegenwärtigen Konstruktionen in der Regel aus bituminösen Stoffen besteht.

Es ist bekannt, daß diese Abdichtungsstoffe thermoplastisch reagieren, und bei steigender Temperatur (unter gedrahten Belägen wird es z.B. unter rotfarbigen Oberflächen auf wärmegedämmten Dachterrassen bis zu 55 °C warm) weich werden. Bei Einsatz der bekannten Drainagebahn kann es deshalb auf Flächen, die wesentlich stärkeren Belastungen als Balkone und Terrassen ausgesetzt sind, z.B. bei Parkdeckflächen, die den Belastungen durch die überfahrenden Kraftfahrzeuge ausgesetzt sind, zu Eindrücken kommen, welche bis zu einer Verletzung der Abdichtungsstoffe, z.B. bituminösen Schweißbahnen, führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mit geringem Zeitaufwand einfach verarbeitbare, kapillarbrechende Rollbahndrainage zu schaffen, welche eine möglichst große entwässerungsfähige Fläche aufweist und dabei gleichzeitig über eine sehr große Auflagefläche verfügt, welche dadurch auch für höhere Belastungen der zu drainierenden Fläche geeignet ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Schaumkunststoff-Streifen mit der Flachseite an der Abdeckbahn anliegen, in welcher die Entwässerungskanäle offen sind, und daß die Abdeckbahn in den zwischen den Entwässerungskanälen liegenden Bereichen der Flachseite mit den Schaumkunststoff-Streifen verklebt ist. Bei der Verlegung der so ausgebildeten Drainagebahn liegen also die durchgehenden Flachseiten der Schaumkunststoff-Streifen auf der Unterkonstruktion bzw. deren Abdichtung großflächig auf, während andererseits die abdeckbahnseitige entwässerungsfähige Fläche demgegenüber erheblich vergrößert ist, weil der Durchtritt von Wasser durch die Abdeckbahn nur an den zwischen den die Entwässerungslängskanäle bildenden Ausnehmungen verbleibenden Flachseitenbereichen behindert ist.

Die Abdeckbahn ist zweckmäßig etwas breiter als die Länge der Schaumkunststoff-Streifen bemessen, und die Streifen sind an einem Ende bündig zur Längsseite der Abdeckbahn ausgerichtet auf dieser verklebt, so daß die Abdeckbahn an der gegenüberliegenden Längsseite in einem streifenförmigen Bereich über die dortigen Enden der Schaumkunststoff-Streifen übersteht und in diesem Bereich mit der seitlich anschließenden Drainagebahn überlappt werden kann.

Zur Vergrößerung der entwässerungsfähigen Fläche ist es zweckmäßig, wenn die von den quer zu den Schaumkunststoff-Streifen verlaufenden Ausnehmungen gebildeten Entwässerungskanäle einen sich von ihrem geschlossenen Boden zur unter der Abdeckbahn offenen Flachseite hin in der Breite erweiternden, z.B. einen trapezförmigen, Querschnitt aufweisen.

Um auch an einem Ende der Drainagebahn eine Überlappungsmöglichkeit mit einer anschließenden Drainagebahn zu schaffen, empfiehlt es sich, die Abdeckbahn an wenigstens einem Ende in einer der Breite wenigstens eines Schaumkunststoff-Streifens entsprechenden Länge nicht mit Schaumkunststoff-Streifen zu versehen und so in diesem Bereich die Überlappung mit der anschließenden Drainagebahn zu ermöglichen.

Die Abdeckbahn ist zweckmäßig aus einem Vlies- oder Gittergewebematerial hergestellt, und zwar vorzugsweise einem verrottungsbeständigen Material, obwohl bei bestimmten Anwendungsfällen durchaus auch sich im Laufe der Zeit zersetzende Vliese, Gitterbahnen oder Gewebe Verwendung finden können. Bei aushärtenden Estrichbelägen genügt es beispielsweise, wenn das Material der Abdeckbahn solange stabil ist, bis die darauf aufgetragene Estrichschicht ausgehärtet und somit eigenstabil ist.

Auf der der Abdeckbahn gegenüberliegenden Flachseite der Schaumkunststoff-Streifen kann zusätzlich eine wärme- und/oder schalldämmende Schicht haftend aufgebracht sein, welche die Abdichtung zusätzlich auch vor druckbedingten Beeinträchtigungen schützt und die auf die Abdichtung einwirkenden Schubkräfte des darauf liegenden Belages, der sich ja bei wechselnden Temperaturen ausdehnen oder zusammenziehen kann, vermindert.

Von Vorteil ist auch eine Ausgestaltung derart, daß wenigstens einer der beiden am vorderen bzw. rückwärtigen Ende der Abdeckbahn vorgesehenen Schaumkunststoff-Streifen an seiner freien Längsseite eine zur Längsseite und der der Abdeckbahn gegenüberliegenden Flachseite offene seitliche Ausnehmung aufweist, deren rechtwinklig zu den Flachseiten der Schaumkunststoff-Streifen gemessene Tiefe größer als die Materialstärke der zwischen der abdeckbahnabgewandten Flachseite und

dem Boden der die Entwässerungskanäle bildenden Ausnehmungen ist. Dadurch schneiden diese seitlichen Ausnehmungen in den Bereich der die Entwässerungslängskanäle bildenden Ausnehmungen und bilden so auch bei Verlegung aufeinanderfolgender Drainagebahnen derart, daß die endständigen Schaumkunststoff-Streifen aneinander liegen, Durchtrittsöffnungen zu einem von den seitlichen Ausnehmungen gebildeten Entwässerungsquerkanal.

Dabei hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn die parallel zu den Längsseiten des jeweiligen Schaumkunststoff-Streifens gemessene Breite der seitlichen Ausnehmung jeweils etwa gleich der halben Breite des die Entwässerungsquerkanäle bildenden Zwischenraums zwischen zwei in der Drainagebahn aufeinanderfolgenden Schaumkunststoff-Streifen ist.

Die Schaumkunststoff-Streifen können jeweils über ihre gesamte Länge einstückige Streifen sein, oder sie können aus wenigstens zwei kürzeren, fluchtend an den Stoßstellen aneinanderliegend mit der Abdeckbahn verklebten Streifenabschnitten zusammengesetzt sein.

Das Verhältnis der Breite der die Entwässerungsquerkanäle bildenden Zwischenräume zwischen benachbarten Schaumkunststoff-Streifen wird zweckmäßig im Bereich zwischen zwei 2 : 8 und 1 : 9 gewählt. Hierdurch wird eine vergleichsweise große Abstützfläche der Drainagebahn auf dem Untergrund erhalten, ohne daß die Möglichkeit des Aufrollens der Drainagebahn zum Zweck der Lagerung und des Transports beeinträchtigt würde.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt:

Fig. 1 eine Schnittansicht durch eine Bodenkonstruktion, an welcher die Möglichkeit der Entwässerung eines auf einem Zementestrich verlegten Fliesenbelages durch die erfindungsgemäße Drainagebahn veranschaulicht ist;

Fig. 2 eine Schnittansicht durch eine Bodenkonstruktion, bei welcher ein Plattenbelag lose auf der erfindungsgemäßen Drainagebahn verlegt ist;

Fig. 3 einen durch einen Zwischenraum zwischen zwei Schaumkunststoff-Streifen gelegten Schnitt eines Teilabschnitts einer in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Drainagebahn.

Fig. 4 eine Seitenansicht des Endabschnitts einer erfindungsgemäßen Drainagebahn;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Teilausschnitts der Drainagebahn; und
Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer teilweise aufgerollten Drainagebahn ge-

maß der Erfindung.

In den Figuren 1 und 2 sind zwei unterschiedliche Möglichkeiten des Aufbaus von Bodenkonstruktionen im Außenbereich, beispielsweise Balkonen, Terrassen, Parkdecks und anderer zu entwässernder Flächen gezeigt, welche unter Verwendung der nachstehend in Verbindung mit den Figuren 3 bis 6 noch näher beschriebenen erfindungsgemäßen Drainagebahn 10 kapillARBrechend entwässert werden. Dabei veranschaulicht Figur 1 die Anwendung der Drainagebahn 10 zur Entwässerung eines auf einer Zementestrich-Schicht 18 verlegten Belags von Fliesen 19. Der Zementestrich 18 ist dabei direkt auf die Drainagebahn 10 aufgebracht, die ihrerseits auf einer bituminösen Abdichtungsbahn 21 aufruhrt, welche das Fundament 22 gegen Wasser abdichtet. Das Fundament 22 oder eine gesonderte auf ihm aufgetragene Schicht weisen dabei an der Oberseite ein leichtes Gefälle auf, um bis zur Abdichtungsbahn durchgetretenes Wasser abfließen zu lassen.

Die in Figur 2 veranschaulichte Anwendung der Drainagebahn 10 unterscheidet sich von der zuvor beschriebenen Anwendung dadurch, daß der die begehbare Fläche bildende Belag von direkt auf der Drainagebahn 10 lose aufgelegten Platten 20 gebildet wird.

Die Drainagebahn 10 selbst wird von einer Abdeckbahn 13 aus einem - vorzugsweise - verrottungsbeständigen biegeweichen und wasserdurchlässigen Material, beispielsweise einem Vliesmaterial aus Kunststoffasern, gebildet, auf deren Unterseite in gleichmäßigen Abständen Schaumkunststoff-Streifen 11 aus Hartschaum, z.B. aufgeschäumtem Polystyrol, in Querrichtung in geringem Abstand aufgeklebt sind. Die Schaumkunststoff-Streifen 11 sind an ihrer der Abdeckbahn 13 zugewandten Flachseite mit einer Vielzahl von in Längsrichtung der Abdeckbahn verlaufenden Ausnehmungen 12 versehen, welche über die gesamte Breite der Streifen 11 durchlaufen und auf diese Weise Entwässerungslängskanäle bilden. Hierzu rechtwinklig verlaufende Entwässerungsquerkanäle werden durch den Zwischenraum 14 zwischen aufeinanderfolgenden Schaumkunststoff-Streifen 11 gebildet, so daß unterhalb der Abdeckbahn 13 also ein Kanalsystem zur Abfuhr des über die wasserdurchlässige Abdeckbahn 13 hindurchtretendes Wasser entsteht. An einer Längsseite (Fig. 5 und 6) und einem Ende (Fig. 4) steht ein streifenartiger Abschnitt der Abdeckbahn 13 über die Schaumkunststoff-Streifen 11 vor. Diese streifenförmig überstehenden Bereiche 15 der Abdeckbahn dienen zur Überlappung mit bei der Verlegung seitlich oder stirnseitig anschließenden Drainagebahnen 10.

Die erfindungsgemäße Drainagebahn 10 kann in sehr langen aufrollbaren Bahnen hergestellt werden. Flächen bis zu 50 m² oder mehr können so

auf einer einzigen Rolle sehr rationell auf großflächigen Parkdecks, begrünten Tiefgaragendecks oder auf begrünten Dächern in kürzester Zeit ausgelegt werden. Die am vorderen und rückwärtigen Ende vorgesehenen Schaumkunststoff-Streifen 11 können in der in Figur 4 gezeigten Weise an ihren freien Längsseiten seitliche Ausnehmungen 16 aufweisen, welche nach unten und zur Längsseite hin offen sind. Aneinanderstoßende Streifen 11 der Enden aufeinanderfolgender Drainagebahnen 10 bilden im Bereich der seitlichen Ausnehmungen 16 Entwässerungsquerkanäle, in welche das über die die Entwässerungslängskanäle bildenden Ausnehmungen 12 zuströmende Wasser seitlich abgeführt werden kann. Auf den großflächigen Unterseiten der Schaumkunststoff-Streifen 11 kann gegebenenfalls noch eine - nur in Figur 3 angedeutete - wärme- und/ oder schalldämmende Schicht 17 aufkaschiert sein, die beispielsweise ebenfalls von einem Schaumkunststoff gebildet wird, der jedoch weicher als das Hartschaummaterial der Streifen 11 eingestellt sein möge.

Aus der vorstehenden Beschreibung wird klar, daß die erfindungsgemäße Drainagebahn 10 eine Reihe von Vorteilen gegenüber bekannten Drainagekonstruktionen erzielt.

Auf der Drainagebahn verlegte Beläge werden kapillARBrechend gedraint, so daß z.B. bei Belagsaufbauten aus Fliesen mit Zementestrich im Außenbereich Frostschäden und Ausblühungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die wasserdurchlässige Fläche der Abdeckbahn zwischen den Ausnehmungen in der abdeckbahnzugewandten Flachseite der Schaumkunststoff-Streifen 11 wird besonders groß, nämlich in der Praxis um 20 bis 30% größer als bei bisher bekannten Produkten, und gewährleistet so eine optimale Wasserableitung aus darüber verlegten Belagschichten.

Die Aufstandsfläche der erfindungsgemäßen Drainagebahn sind so groß, daß es gegenüber voll aufliegenden (nicht gedrainten Belägen) nur zu einer minimalen und deshalb vernachlässigbaren Druckerhöhung auf die darunterliegende Abdichtung kommt. Die Gefahr des Eindrückens der Abdichtung unter Last ist deshalb auch auf stark belasteten Flächen, z.B. Parkdecks, nicht mehr gegeben.

Die erforderlichenfalls erfolgende Aufkaschierung einer weichen Schalldämmschicht auf die Unterseite der Schaumkunststoff-Streifen 11 schont die Abdichtung und schützt sie vor gefährlichen Schubspannungen, wobei gleichzeitig eine wesentliche Verbesserung des Trittschallschutzes erreicht wird.

Bei losen Belagsaufbauten ohne Zementestrich verhindert die wasserdurchlässige Abdeckschicht mit Filterwirkung sowohl die Verschmutzung der

Hohlräume der Drainage wie auch der Abdichtung.

Patentansprüche

1. Aufrollbare Drainagebahn (10) für die Erstellung von kapillARBrechenden Drainschichten zur Entwässerung von auf ihnen verlegten Belägen, bestehend aus einer aufrollbaren wasserdurchlässigen Abdeckbahn (13), auf welcher rechtwinklig zur Bahnlängsrichtung verlaufend in parallelem Abstand und somit im Zwischenraum (14) Entwässerungsquerkanäle bildende Streifen (11) aus aufgeschäumtem Kunststoffmaterial haftend befestigt sind, welche mit jeweils einer Anzahl von sich rechtwinklig quer über die Schaumkunststoff-Streifen (11) erstreckenden, in einer Flachseite der Streifen offene Entwässerungslängskanäle bildenden kanalartigen Ausnehmungen (12) versehen sind, welche eine Tiefe haben, die geringer als die Höhe der Schaumkunststoff-Streifen (11) ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schaumkunststoff-Streifen (11) mit der Flachseite an der Abdeckbahn (13) anliegen, in welcher die die Entwässerungslängskanäle bildenden Ausnehmungen (12) offen sind, und daß die Abdeckbahn (13) in den zwischen den Entwässerungslängskanälen liegenden Bereichen der Flachseite mit den Schaumkunststoff-Streifen (11) verklebt ist.
2. Drainagebahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckbahn (13) etwas breiter als die Länge der Schaumkunststoff-Streifen (11) bemessen ist, und daß die Streifen (11) an einem Ende bündig zu einer Längsseite der Abdeckbahn (13) ausgerichtet auf dieser verklebt sind, so daß die Abdeckbahn (13) an der gegenüberliegenden Längsseite in einem streifenförmigen Bereich über die dortigen Enden der Schaumkunststoff-Streifen (11) übersteht.
3. Drainagebahn nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die von den quer zu den Schaumkunststoff-Streifen (11) verlaufenden Ausnehmungen (12) gebildeten Entwässerungslängskanälen einen sich von ihrem geschlossenen Boden zur unter der Abdeckbahn (13) offenen Flachseite hin in der Breite erweiternden Querschnitt aufweisen.
4. Drainagebahn nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die die Entwässerungslängskanäle bildenden Ausnehmungen (12) einen trapezförmigen Querschnitt aufweisen.
5. Drainagebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckbahn (13) an wenigstens einem Ende in einer der Breite wenigstens eines Schaumkunststoff-Streifens (11) entsprechenden Länge nicht mit Schaumkunststoff-Streifen versehen ist und so in diesem Bereich die Überlappung mit einer anschließenden Drainagebahn (10) ermöglicht.
6. Drainagebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserdurchlässige Abdeckbahn aus einem verrottungsbeständigen Vlies-, Gittergewebematerial o.dgl. hergestellt ist.
7. Drainagebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf der der Abdeckbahn (13) gegenüberliegenden Flachseite der Schaumkunststoff-Streifen (11) jeweils eine wärme- und/oder schalldämmende Schicht (17) haftend aufgebracht ist.
8. Drainagebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der beiden am vorderen bzw. rückwärtigen Ende der Abdeckbahn (13) vorgesehenen Schaumkunststoff-Streifen an seiner freien Längsseite eine zur Längsseite und der der Abdeckbahn gegenüberliegenden Flachseite offene seitliche Ausnehmung (16) aufweist, deren rechtwinklig zu den Flachseiten der Schaumkunststoff-Streifen (11) gemessene Tiefe größer als die Materialstärke der zwischen der abdeckbahnabgewandten Flachseite und dem Boden der die Entwässerungslängskanäle bildenden Ausnehmungen (12) ist.
9. Drainagebahn nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die parallel zu den Längsseiten des jeweiligen Schaumkunststoff-Streifens (11) gemessene Breite der seitlichen Ausnehmung (16) etwa gleich der halben Breite des die Entwässerungsquerkanäle bildenden Zwischenraums (14) zwischen zwei in der Drainagebahn (10) aufeinanderfolgenden Schaumkunststoff-Streifen ist.
10. Drainagebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumkunststoff-Streifen (11) jeweils über ihre gesamte Länge einstückige Streifen sind.
11. Drainagebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumkunststoff-Streifen (11) aus wenigstens zwei kürzeren, fluchtend und an den Stoßstellen aneinanderliegend mit der Abdeckbahn (13) verklebten Streifenabschnitten zusammengesetzt

sind.

12. Drainagebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis der Breite der die Entwässerungsquerkanäle bildenden Zwischenräume (14) zwischen benachbarten Schaumkunststoff-Streifen (11) und der Breite der Schaumkunststoff-Streifen (11) im Bereich zwischen 2:8 und 1:9 gewählt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

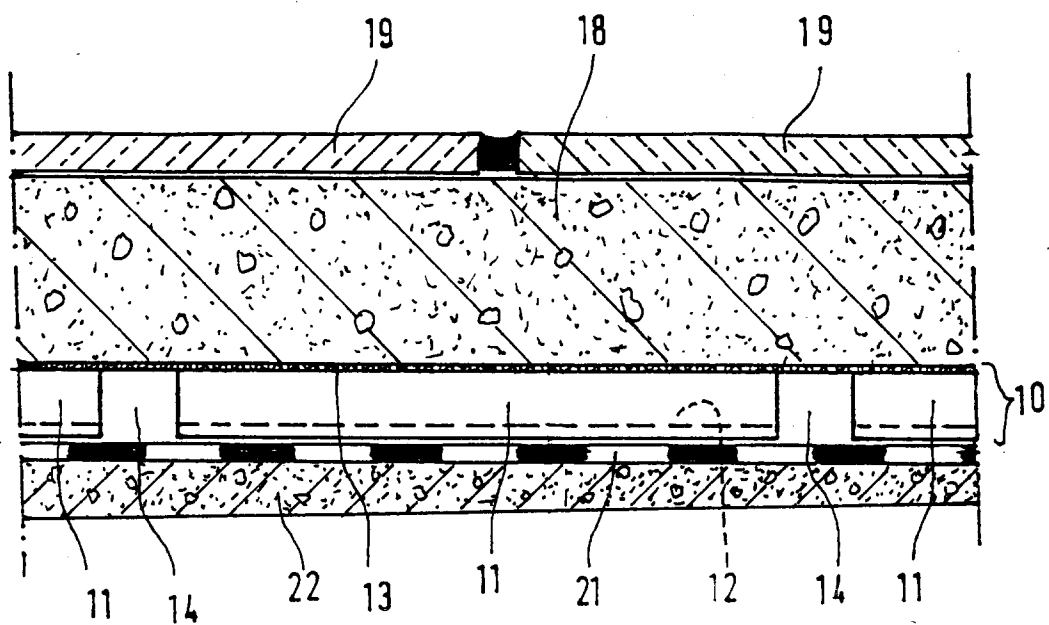


FIG. 2

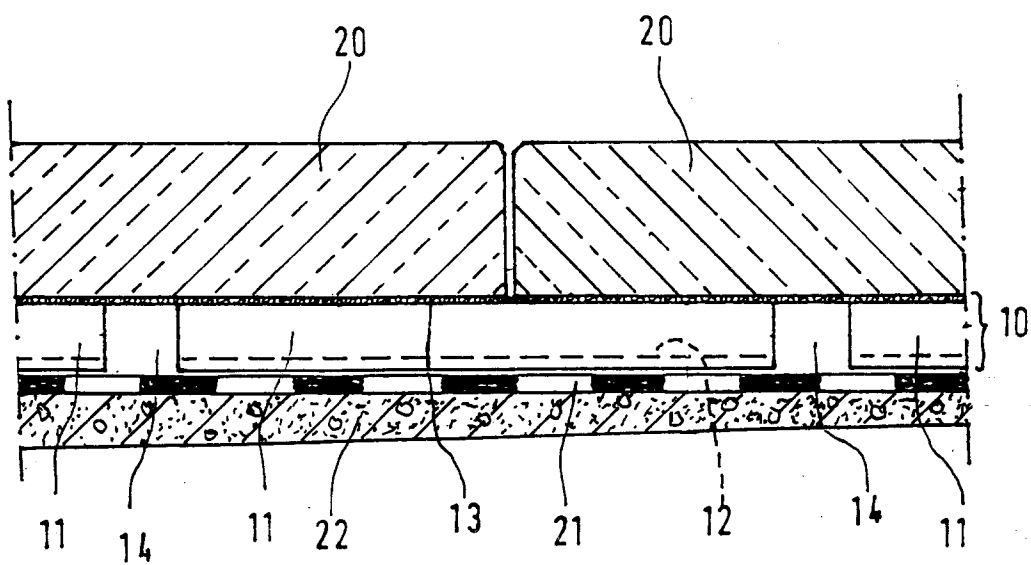


FIG. 3

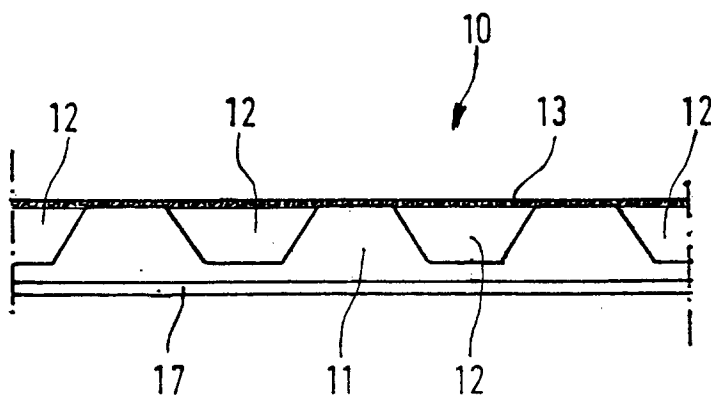


FIG. 4

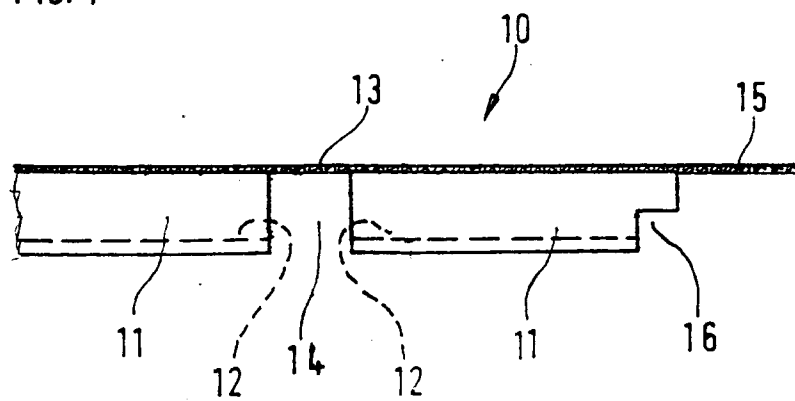


FIG. 5

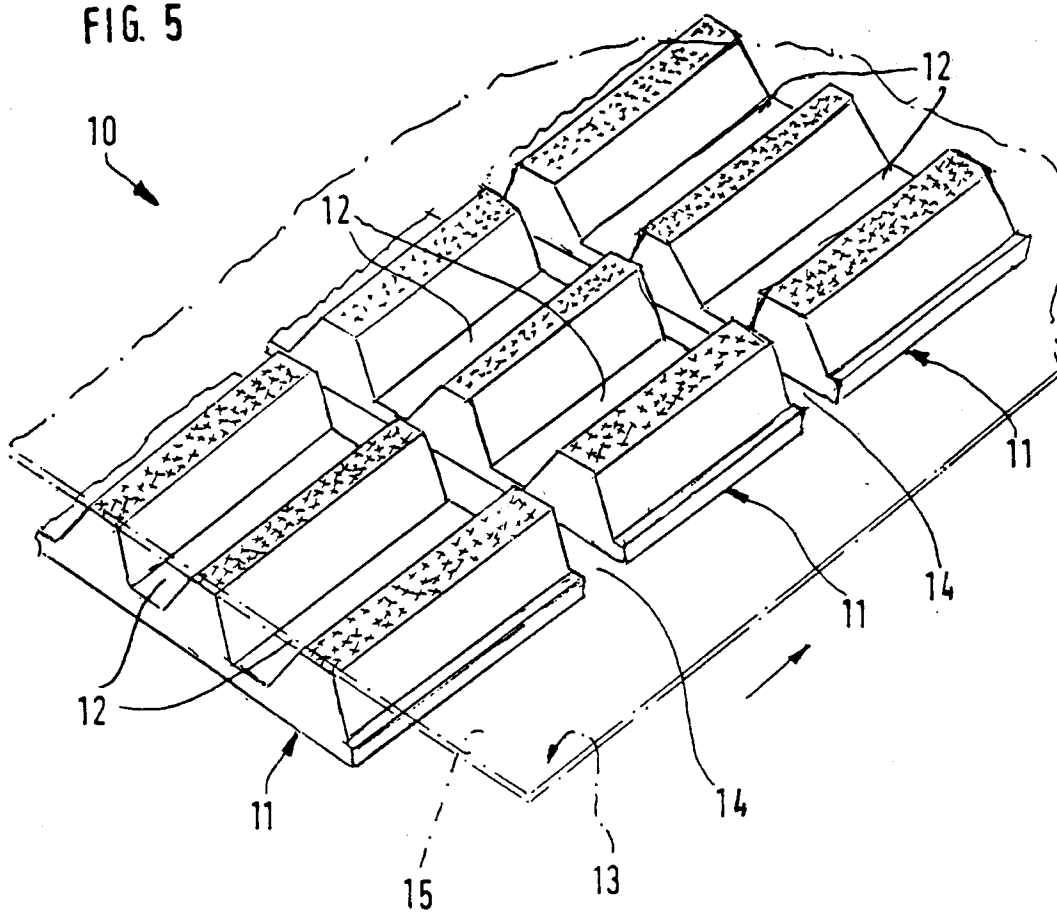


FIG. 6

