(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 2 216 459 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.03.2017 Patentblatt 2017/12

(51) Int Cl.:
E04F 15/024 *(2006.01)* ***E04F 15/02*** *(2006.01)*
E04D 11/00 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **09015937.7**

(22) Anmeldetag: **23.12.2009**

(54) **Stützvorrichtung für einen verlegbaren Bodenbelag**

Support for a portable floor covering

Dispositif de support pour un revêtement de sol déplaçable

(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

(30) Priorität: **05.02.2009 DE 202009001392 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.2010 Patentblatt 2010/32

(73) Patentinhaber: **Ardex Anlagen GmbH**
58453 Witten (DE)

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

(74) Vertreter: **Katscher Habermann Patentanwälte**
Dolivostrasse 15A
64293 Darmstadt (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2007/048204
WO-A2-2008/063438
BE-A6- 1 013 731
JP-A- H0 941 625
US-A- 5 442 882

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 216 459 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Stützvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Plattenförmige Flächenelemente wie beispielsweise Holzdielen, Keramikfliesen oder Steinplatten können nebeneinander angeordnet bzw. verlegt werden und einen im Wesentlichen ebenen Bodenbelag bilden. Bei einem Holzparkett-Bodenbelag können einzelne benachbarte Holzdielen mittels seitlich angeordneter Nuten und Federn formschlüssig miteinander verbunden werden und einen sich über den gesamten Boden erstreckenden formschlüssigen Verbund aus Holzdielen bilden. Im Gegensatz dazu werden beispielsweise Fliesen oder Steinplatten üblicherweise beabstandet zueinander verlegt und dabei entstehende Fugen zwischen zwei benachbarten Platten mit einer Füllung, beispielsweise einem Fugenmörtel, ausgefüllt.

[0003] Wird ein derartiger Bodenbelag im Freien verlegt, so ist es oft unvermeidlich, dass beispielsweise bei Regen oder Schneefall Feuchtigkeit in und insbesondere zwischen die plattenförmigen Flächenelemente eindringt. Wenn die eindringende Feuchtigkeit nicht abgeführt wird, sondern sich in oder unter dem Bodenbelag sammelt, so können zeitweilig oder dauerhaft Verfärbungen oder Flecken auf der Oberfläche saugfähiger Bodenbeläge entstehen, die von der Staunässe bzw. der nicht oder nur langsam abgeführten Feuchtigkeit verursacht werden. Sofern dabei zusätzlich Frostbedingungen auftreten und das in oder unter dem Bodenbelag gesammelte Wasser gefriert, können Beschädigungen insbesondere in den Randbereichen einzelner plattenförmiger Flächenelemente auftreten.

[0004] Um derartige feuchtigkeitsbedingte Beeinträchtigungen oder Beschädigungen zu vermeiden, ist es aus der Praxis bekannt, den Bodenbelag in einem Abstand zu einem Untergrund zu verlegen, so dass die eindringende Feuchtigkeit bzw. das zwischen den einzelnen plattenförmigen Flächenelementen eindringende Wasser unterhalb der im Abstand zu dem Untergrund verlegten plattenförmigen Flächenelemente sich sammeln und beispielsweise durch ein vorgegebenes Gefälle des Untergrunds abgeführt werden kann. Die einzelnen Flächenelemente müssen zu diesem Zweck auf geeigneten Stützvorrichtungen gelagert und in einem ausreichenden Abstand zum Untergrund verlegt werden.

[0005] Aus der Praxis ist es bekannt, beispielsweise die benachbarten Steinplatten eines Bodenbelags für eine Terrasse auf beabstandet zueinander angeordneten Mörtelbatzen anzuordnen. Vor dem Aushärten des Mörtelbatzens werden die einzelnen Steinplatten fluchtend und mit einem regelmäßigen Abstand zueinander ausgerichtet. Es hat sich jedoch gezeigt, dass das sich auf dem Untergrund oftmals unvermeidbar ansammelnde Wasser auf Grund von Kapillarkräften wieder in dem Mörtelmaterial aufsteigt, so dass insbesondere die Kontaktbereiche zwischen den einzelnen plattenförmigen Flächenelementen und den beabstandet zueinander angeordneten Mörtelbatzen oftmals über einen langen Zeitraum der sich dort ansammelnden und zurückgehaltenen Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Trotz der Verlegung der einzelnen Platten im Abstand zu dem Untergrund können dann Feuchtigkeitsflecken auftreten und auch Frostschäden nicht zuverlässig vermieden werden.

[0006] Es ist ebenfalls aus der Praxis bekannt, an Stelle eines auf dem Untergrund angeordneten Mörtelbatzens einen Kunststoffbeutel mit einer Mörtelfüllung zu verwenden. Auf diese Weise kann vermieden werden, dass das sich an dem Untergrund ansammelnde Wasser auf Grund von Kapillarkräften durch den Mörtelbatzen hindurch ansteigt und in den Kontaktbereichen die plattenförmigen Flächenelemente befeuchtet.

[0007] Es hat sich jedoch gezeigt, dass auf Grund der mechanischen Beanspruchung und der Witterungseinflüsse die meisten der üblicherweise verwendeten Kunststoffbeutel entweder bereits bei der Verlegung oder mit der Zeit beschädigt werden und das ursprünglich von dem Kunststoffbeutel umhüllte Mörtelmaterial wieder Feuchtigkeit aufnimmt. Auch lässt es sich bei der Verlegung des Bodenbelags kaum vermeiden, dass der Kunststoffbeutel in den Kontaktbereichen zu darauf aufliegenden Platten Spalten, Unebenheiten oder Senken bildet, in denen sich Niederschlagswasser und Feuchtigkeit auch als Kondensat ansammeln kann, um dort über einen langen Zeitraum zurückgehalten zu werden.

[0008] An Stelle der die Mörtelbatzen umhüllenden Kunststoffbeutel können auch mehrere ringförmige, übereinander stapelbare Gebilde verwendet werden, in deren Mitte ein Mörtelbatzen angeordnet werden kann. Mit derartigen Gebilden kann insbesondere ein ungewolltes seitliches Ausbreiten des Mörtelbatzens während der Verlegung des Bodenbelags und vor dessen Aushärtung vermieden und dadurch das Verlegen erleichtert werden. Eine wirksame Feuchtigkeitssperre oder ein Unterbinden der Kapillarkräfte, durch welche Feuchtigkeit in den Mörtelbatzen und bis an den Bodenbelag gezogen werden, lässt sich mit diesen Gebilden nicht bewirken.

[0009] Weiterhin sind aus der Praxis im Wesentlichen tellerförmige Aufsätze oder Kappen zum Aufsetzen auf einen Mörtelbatzen bekannt, die eine Feuchtigkeitssperre für kapillarkraftbedingt aufsteigende Feuchtigkeit bilden. Eine dem zu verlegenden Bodenbelag zugewandte Oberseite kann zudem mehrere Erhebungen bzw. Ausformungen aufweisen, so dass die darauf angeordneten Platten lediglich eine geringe Kontaktfläche mit den oftmals aus Kunststoff hergestellten Platten bilden. Es hat sich jedoch gezeigt, dass eine Verlegung des Bodenbelags erheblich erschwert wird, da üblicherweise vier aneinander grenzende Platten jeweils mit einer Ecke auf einer solchen Abdeckung zu liegen kommen und sich bei der Ausrichtung einer dieser Platten während des Verlegens jede dadurch bewirkte Lageänderung der Abdeckkappe auf alle angrenzenden Platten auswirkt.

[0010] Unvermeidbare Dickentoleranzen im Fugenbereich einzelner Platten können dabei nicht ausgeglichen werden.

[0011] Aus DE 196 37 588 A1, in der auch die vorangehend genannten Aufsätze, bzw. Kappen zum Aufsetzen auf einen Mörtelbatzen beschrieben sind, ist es bekannt, dass ein Mörtelbatzen auf ein beabstandet zum Untergrund angeordnetes Trägerelement aufgebracht werden kann. Ein derartiges Trägerelement soll den Untergrund vor der mechanischen Beanspruchung einer rauen Unterseite des ausgehärteten Mörtelbatzens schützen und trittschalldämmend wirken. Zudem soll der Abstand zwischen dem Mörtelbatzen und dem Untergrund verhindern, dass auf dem Untergrund aufgestautes Wasser in dem Mörtelbatzen aufsteigen kann und es zu Frostschäden kommen könnte, welche die Tragfähigkeit des Mörtelbatzens beeinträchtigen können. Zudem könnte durch bis in den Bodenbelag aufsteigende Feuchtigkeit eine unterwünschte sichtbare Verfärbung des auf den Mörtelbatzen abgestützten Bodenbelags bewirkt werden.

[0012] Ein derartiges Trägerelement erfordert eine aufwändige und kostenintensive Herstellung. Da das Trägerelement üblicherweise einer erheblichen mechanischen Belastung standhalten können muss, sollte die nutzbare Auflagefläche für den Mörtelbatzen möglichst groß sein, um eine unerwünschte Verformung des Trägerelements unter Belastung zu vermeiden.

[0013] Aus US 5,442,882 A oder WO 2007/048 204 A1 sind Stützvorrichtungen mit einem Halteelement und mit einem darauf angeordneten Trägerelement bekannt, wobei eine Oberseite des Trägerelements einen Winkel relativ zu einer Unterseite des Trägerelements oder des Halteelements aufweist. Ein derartiges Stützelement weist demzufolge eine geneigte Oberfläche auf, mit welcher eine Neigung des Untergrunds ausgeglichen und eine waagrechte Auflagefläche bereitgestellt wird. Der Bodenbelag muss direkt auf dem Trägerelement verlegt werden, um eine waagrechte Anordnung des Bodenbelags gewährleisten zu können.

[0014] Aus JP H09 41625 A ist eine Stützvorrichtung bekannt gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, bei der ein vergleichsweise breites Trägerelement höhenverstellbaren auf einer säulenartigen Haltevorrichtung angeordnet ist. In dem schalenförmigen Trägerelement ist ein aushärtendes Klebematerial angeordnet, in dem Befestigungsschrauben zur Befestigung von auf einem oberen Rand des Trägerelements aufliegenden Bodenbelagselementen verankert sind. Die säulenartige Haltevorrichtung erschwert eine ausreichend hohe Standfestigkeit der Stützvorrichtung, weshalb die Haltevorrichtung zusätzlich mit Klebematerial auf dem Untergrund festgelegt ist. Zudem liegen die Bodenbelagselemente auf dem oberen Rand des Trägerelements auf, so dass aus dem Untergrund aufsteigende Feuchtigkeit an die Bodenbelagselemente gelangen könnte und von oben eindringende Feuchtigkeit zwischen dem Trägerelement und den aufliegenden Bodenbelagselementen gestaut wird.

[0015] Es wird deshalb als eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung angesehen, eine einfach handhabbare und kostengünstig herstellbare Stützvorrichtung für derartige Bodenbeläge so auszugestalten, dass aufsteigende Feuchtigkeit möglichst verhindert und gleichzeitig ein einfaches Verlegen des Bodenbelags ermöglicht wird. Gleichzeitig sollte die nutzbare Auflagefläche für einen Mörtelbatzen möglichst groß sein, um ein einfaches Verlegen der plattenförmigen Flächenelemente des Bodenbelages zu erleichtern und den Bodenbelag besser abstützen zu können.

[0016] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 gelöst. Als Trägerelement kann jedes geeignete flächige Gebilde verwendet werden, das ausreichend stabil ist, der üblicherweise auftretenden mechanischen Belastung standhalten zu können und gleichzeitig wasserdurchlässig ist, um das in den Bodenbelag eindringende und insbesondere zwischen den benachbarten plattenförmigen Flächenelementen gelangende Wasser zu dem Untergrund hin abzuleiten, bzw. abfließen zu lassen.

[0017] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Trägerelement längs seines Umfangs auf der Haltevorrichtung aufliegt. Die Formgebung der Haltevorrichtung ist dabei zweckmäßigerweise an die Formgebung des Trägerelements angepasst, so dass beispielsweise bei einem im Wesentlichen kreisscheibenförmigen Trägerelement die Haltevorrichtung beispielsweise eine ringförmige Seitenwand mit einer ebenfalls ringförmigen Auflagefläche für das Trägerelement aufweist. Die Haltevorrichtung kann dabei eine im Wesentlichen hohlzylindrische Formgebung mit einer einen Innenraum umgebenden Seitenwand aufweisen, die ihrerseits nach innen ragende Auflagezungen oder einen mindestens abschnittsweise stufenförmigen Verlauf mit Auflageflächen aufweist, auf denen sich das Trägerelement abstützt.

[0018] Die Haltevorrichtung kann auch eine näherungsweise schüsselförmige Formgebung aufweisen. An Stelle von seitlich nach innen ragenden Ausformungen kann die Haltevorrichtung auch an einer dem Bodenbelag zugewandten Oberseite eine beispielsweise ringförmige Auflagefläche für die Haltevorrichtung aufweisen.

[0019] Insbesondere bei großflächigen Trägerelementen, die eine großflächige und damit hoch belastbare Abstützung des aufliegenden Bodenbelags ermöglichen, oder bei Trägerelementen aus einem dünnen bzw. gegebenenfalls nicht ausreichend formstabilen Material kann es vorteilhaft sein, dass die Stützvorrichtung in einem Innenraum der Haltevorrichtung das Trägerelement abstützende Stützelemente aufweist. Mittels zumindest eines geeignet angeordneten und ausgestalteten Stützelements kann die mechanische Belastbarkeit des Trägerelements in einfacher und kostengünstiger Weise deutlich verbessert werden. Ein derartig abgestütztes Trägerelement kann großflächig kostengünstig beispielsweise im Spritzgussverfahren aus Kunststoff oder durch Ausstanzen einer Stahl- oder Kunststoffplatte hergestellt werden.

[0020] Weiterhin ist erfindungsgemäß vorgesehen,

dass die Haltevorrichtung an einer dem Untergrund zugewandten Unterseite eine Bodenplatte aufweist und dass die Haltevorrichtung Entwässerungsöffnungen aufweist. Die Entwässerungsöffnungen können dabei beispielsweise in Form von Aussparungen in der Bodenplatte angeordnet oder seitlich in einem Seitenwandbereich der Haltevorrichtung angeordnet sein. Auf der Bodenplatte können das Trägerelement abstützende Stützelemente befestigt oder ausgeformt sein. Es ist denkbar, dass die Haltevorrichtung zusammen mit der Bodenplatte und daran ausgeformten Stützelementen in einem Arbeitsschritt einstückig hergestellt ist. Das Trägerelement kann separat hergestellt und vor Ort auf die Haltevorrichtung aufgelegt bzw. in einer Haltevorrichtung mit seitlich vorspringenden Führungselementen eingebracht werden.

[0021] Das Trägerelement kann aus einem anderen Material als die Haltevorrichtung hergestellt sein. Zudem können die Haltevorrichtung und das Trägerelement jeweils eine einfach herstellbare Formgebung ohne Hinterschneidungen aufweisen, so dass die Herstellkosten für die Stützvorrichtung im Vergleich zu einer einstückigen Stützvorrichtung erheblich geringer sind. Die Haltevorrichtung lässt sich beispielsweise im Tiefziehverfahren mit geringem Aufwand und zu äußerst niedrigen Herstellungskosten herstellen.

[0022] Das Trägerelement kann eine beispielsweise aus Kunststoff hergestellte Trägerplatte sein, die mindestens eine Durchlassöffnung aufweist. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Trägerplatte mehrere Durchlassöffnungen aufweist, die beabstandet zueinander über die Oberfläche der Trägerplatte verteilt angeordnet sind. Die Anordnung der Durchlassöffnungen kann gleichmäßig sein oder aber beispielsweise zum Rand der Trägerplatte hin zunehmen oder auch abnehmen. Die Trägerplatte kann beispielsweise ein Lochblech oder eine gelochte bzw. mit mehreren Bohrungen versehene Platte aus einem geeigneten Kunststoffmaterial sein.

[0023] Es ist ebenso denkbar und für verschiedene Anwendungsfälle vorteilhaft, wenn das Trägerelement ein netzartiges oder gitterartiges Trägergebilde ist. Das Trägergebilde kann beispielsweise ein Gewebe, ein Geflecht oder ein Vlies aus einzelnen Fasern sein, das eine ausreichende Steifigkeit aufweist, um die auftretenden mechanischen Belastungen aufnehmen zu können. Das Trägerelement muss dabei nicht einstückig ausgebildet sein, sondern könnte auch beispielsweise ein reißfestes Gewebe oder Vlies aufweisen, welches auf einer gitterförmigen Trägerstruktur angeordnet ist.

[0024] Das wasserdurchlässige Trägerelement wirkt dabei kapillarbrechend und verhindert, dass auf dem Untergrund stehendes Wasser wieder nach oben ansteigen kann. Auf einem derartigen Trägerelement ist der Mörtelbatzen angeordnet und der Bodenbelag kann in bekannter Weise verlegt werden. Auf diese Weise kann die aus der Praxis bekannte einfache Verlegung der plattenförmigen Flächenelemente mittels Mörtelbatzen beibehalten werden und gleichzeitig eine effektive Unterbrechung zwischen dem Mörtelbatzen und dem Untergrund gebildet werden, die einerseits von oben eindringendes Wasser nahezu ungehindert nach unten zum Untergrund hin durchtreten und abfließen lässt und andererseits eine kapillarbrechende Wirkung aufweist und das Aufsteigen von auf dem Untergrund befindlichen Wasser in den darüber angeordneten Mörtelbatzen verhindert.

[0025] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass die Haltevorrichtung näherungsweise schalenförmig ausgestaltet ist und eine Bodenplatte mit einer längs eines Umfangs der Bodenplatte seitlich nach oben aufragenden Seitenwand aufweist. Die Seitenwand kann dabei im Wesentlichen senkrecht oder aber in einem Winkel hierzu schräg nach oben aufragen. Um eine möglichst großflächige Auflagefläche für das Trägerelement bereit zu stellen weist die Seitenwand einen gestuften Verlauf bzw. eine stufenförmig ausgebildete Auflagefläche für das Trägerelement auf, um eine ringförmige Auflagefläche entlang des Umfangs des Trägerelements bereit zu stellen. Die Seitenwand kann sowohl eben als auch zur Erhöhung der mechanischen Stabilität gewellt ausgestaltet sein.

[0026] Um eine seitliche Begrenzung für einen auf dem Trägerelement angeordneten Mörtelbatzen bereitstellen zu können ist vorgesehen, dass die Stützvorrichtung mindestens ein mit Haltevorrichtung verbundenes Schalungselement aufweist. Das Schalungselement kann dabei an die Formgebung der Haltevorrichtung angepasst und beispielsweise ringförmig oder rechteckförmig bzw. quaderförmig ausgestaltet sein. Das Schalungselement bzw. mehrere Schalungselemente können auf die Haltevorrichtung aufgesetzt, auf die Haltevorrichtung aufgesteckt oder beispielsweise rastend mit der Haltevorrichtung verbindbar sein. Es ist ebenso denkbar und insbesondere für das Ausgleichen eines unebenen Untergrunds vorteilhaft, dass mehrere Schalungselemente übereinander angeordnet werden können.

[0027] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Schalungselement eine wasserdurchlässige Schalungswand aufweist. Durch die wasserdurchlässige Schalungswand hindurch kann während des Austrocknens, bzw. Abbindens des frisch aufgebrachten Mörtelbatzens die Feuchtigkeit besser austreten, so dass der Mörtelbatzen schneller hart wird und der Bodenbelag rasch verlegt und anschließend belastet und genutzt werden kann.

[0028] Die Schalungswand kann aus einem wasserdurchlässigen Material wie beispielsweise aus einem porösen Material oder einem Vlies oder Gewebe bestehen, sofern das betreffende Material ausreichend formstabil ist, um ein Zerfließen des in das Schalungselement eingebrachten Mörtelbatzens zu verhindern, bis dieser ausgehärtet ist. Die Schalungswand kann auch aus einem dünnen Blech oder Kunststoff hergestellt sein, wobei bereits während der Ausformung oder nachträglich mehrere entlang des Umfangs verteilte Durchlassöffnungen vorgesehen werden, die eine rasche und zuverlässige Entwässerung des Mörtelbatzens gewährleisten können.

[0029] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele des Erfindungsgedankens näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt:

Fig. 1 eine Schnittansicht einer Stützvorrichtung mit einer im Abstand zu einem Untergrund angeordneten wasserdurchlässigen Trägerplatte, auf welcher ein Mörtelbatzen und zwei aneinander grenzende Platten aufliegen,

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine in Fig. 1 dargestellte Haltevorrichtung für die Trägerplatte,

Fig. 3 eine Schnittansicht durch eine anders ausgestaltete Haltevorrichtung mit einer darauf angeordneten Trägerplatte,

Fig. 4 eine Draufsicht auf die in Fig. 3 dargestellte Haltevorrichtung,

Fig. 5 eine Schnittansicht einer wiederum anders ausgestalteten Haltevorrichtung mit einer darauf angeordneten Trägerplatte und mit einem ringförmigen, auf die Haltevorrichtung aufgesetzten Schalungselement,

Fig. 6 eine Draufsicht auf die in Fig. 5 dargestellte Haltevorrichtung mit dem ringförmigen Schalungselement,

Fig. 7 eine perspektivisch dargestellte schematische Abbildung einer im Wesentlichen schüsselförmigen Haltevorrichtung mit einem aufliegenden gitterartigen Trägergebilde,

Fig. 8 eine Schnittansicht durch die in Fig. 7 dargestellte Haltevorrichtung längs der Linie VIII-VIII in Fig. 7, und

Fig. 9 eine perspektivisch dargestellte Ansicht eines Schalungselements mit einer gitterförmigen Seitenwand.

[0030] Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Stützvorrichtung 1 weist eine näherungsweise ringförmige Haltevorrichtung 2 auf, die von einer kreisförmigen Bodenplatte 3 vorspringend ausgeformt ist. Die ringförmige Haltevorrichtung 2 weist eine konzentrisch angeordnete, nach innen ragende Ausformung 4 auf. Eine waagrecht verlaufende Oberseite 5 der nach innen vorspringenden Ausformung 4 ist etwa auf halber Höhe zwischen der Bodenplatte 3 und einer Oberkante 6 der Haltevorrichtung 2 angeordnet und bildet eine ringförmige Auflagefläche 7 für eine kreisscheibenförmige Trägerplatte 8. Die Trägerplatte 8 weist eine große Anzahl von die Trägerplatte 8 durchsetzenden Durchlassöffnungen 9 auf.

[0031] Zur Veranschaulichung ist in Fig. 1 die Stützvorrichtung 1 in einem fertig montierten Zustand unter in einem Abstand zu einem Untergrund 10 verlegten Bodenplatten 11 dargestellt. Auf der Trägerplatte 8 befindet sich eine batzenähnliche, zunächst elastisch verformbare und später aushärtende wasserdurchlässigen Masse 12 aus z.B. Drainagemörtel. Zwei aneinandergrenzende Bodenbelagsplatten 11 sind auf der als Mörtelbatzen 12 bezeichneten Masse angeordnet und werden von dem Mörtelbatzen 12 bzw. der Stützvorrichtung 1 abgestützt. Ein in einer Fuge 13 zwischen den Bodenbelagsplatten 11 angeordnetes Abstandskreuz 14 erleichtert bei einem Verlegen der Bodenplatten 11 deren Ausrichtung und die Einhaltung eines gleichmäßigen Abstands zwischen den Bodenbelagsplatten 11. Der Mörtelbatzen 12 wird seitlich durch eine seitlich neben der Trägerplatte 8 aufragende Seitenwand 15 der Haltevorrichtung 2 davon abgehalten, während des Verlegens und vor dessen Aushärtung seitlich über die Trägerplatte8 hinaus zu quellen. Der Mörtelbatzen 12 wird von der Trägerplatte 8 im Abstand zu dem Untergrund 10 abgestützt und kommt grundsätzlich nicht direkt mit dem Untergrund 10 in Berührung.

[0032] Falls während eines Niederschlags Regenwasser in die Fuge 13 und den darunter befindlichen Mörtelbatzen 12 eindringt, wird das eindringende Regenwasser von dem Drainagemörtel 12 rasch nach unten zur Trägerplatte 8 hin abgeführt, um durch die Durchlassöffnungen 9 auf die Bodenplatte 3 tropfen zu können. In der Ausformung 4 bzw. in der ringförmigen Haltevorrichtung 2 sind beabstandet voneinander im Bereich des Untergrunds 10 Abflussöffnungen 16 angeordnet, durch welche das durch die Fuge 13 eindringende und durch die Trägerplatte 8 herabtropfendes Regenwasser abfließen kann.

[0033] In Fig. 2 ist eine Draufsicht auf die Haltevorrichtung 2 mit der Bodenplatte 3 dargestellt.

[0034] In den Fig. 3 und 4 ist eine anders ausgestaltete Stützvorrichtung 17 dargestellt. Die Bodenplatte 3 Stützvorrichtung 17 weist zwei parallel verlaufende Bodenschlitze 18 zur Entwässerung auf. In einem Innenraum 19 im Innern der ringförmigen Haltevorrichtung 2 sind mehrere nach oben vorspringende, die Trägerplatte 8 abstützende Stützelemente 20 angeordnet. Die Stützelemente 20 sind einstückig an der Bodenplatte 3 ausgeformt. Die Stützelemente 20 stützen die Trägerplatte 8 beabstandet zu der entlang eines Umfangs der Trägerplatte 8 verlaufenden Auflagefläche 7 die Trägerplatte 8 zusätzlich ab.

[0035] In den Fig. 5 und 6 ist eine wiederum anders ausgestaltete Stützvorrichtung 21 mit einem mittig angeordneten Stützelement 22. Zusätzlich weist die Stützvorrichtung 21 ein ebenfalls ringförmiges Schalungselement 23 auf, welches im Bereich der Auflagefläche 7 auf die Trägerplatte 8 aufgesetzt ist. Die seitlich vorspringende Seitenwand 15 verhindert ein Verrutschen des Schalungselements 23 während des Verlegens. Durch das Schalungselement 23 kann die Höhe der Stützvorrichtung 1 an die tatsächlichen Gegebenheiten angepasst werden und dadurch ein unebener Untergrund 10 aus-

geglichen werden.

[0036] Bei allen drei Stützvorrichtungen 1, 17, 21 bewirkt die beabstandet zu der Bodenplatte 3 bzw. dem Untergrund 10 abgestützte Trägerplatte 8, dass unvermeidbar auf den Untergrund 10 über einen längeren Zeitraum stehendes Wasser den Mörtelbatzen 12 erreicht und auf Grund der dort herrschenden Kapillarkräfte nach oben gezogen wird und die Bodenbelagsplatten 11 im Bereich einer Kontaktfläche mit dem Mörtelbatzen 12 befeuchtet.

[0037] Bei allen drei Ausführungsbeispielen ist die Trägerplatte 8 lösbar mit der Haltevorrichtung 2 verbindbar. Das Schalungselement 23 weist eine an die Haltevorrichtung 2 angepasste Formgebung auf und ist ebenfalls lösbar mit der Haltevorrichtung 2 verbindbar. Sowohl die Haltevorrichtung 2 als auch die Trägerplatte 8 und das Schalungselement 23 können in einfacher Weise und kostengünstig aus Kunststoff hergestellt sein. Um den üblicherweise auftretenden mechanischen Beanspruchungen besser standhalten zu können, ist es auch denkbar, dass zumindest die Trägerplatte 8 aus einem Lochblech hergestellt ist.

[0038] Bei der in den Fig. 7 und 8 beispielhaft dargestellten Stützvorrichtung 24 ist lediglich eine abweichend ausgestaltete Haltevorrichtung 25 dargestellt. Die Haltevorrichtung 25 weist eine im Wesentlichen quadratische Bodenplatte 3 auf, die längs ihres Umfangs an den jeweiligen Rändern in eine umlaufende Seitenwand 26 übergeht. Die Seitenwand 26 weist zunächst einen senkrecht nach oben ragenden, wellig ausgestalteten Abschnitt 27 und anschließend einen in einem Winkel dazu schräg nach oben ausgerichteten Abschnitt 28 auf. Zwischen den beiden Abschnitten 27, 28 ist ein stufenartiger Absatz 29 ausgebildet, der eine umlaufende Auflagefläche 30 für die Auflage eines Trägerelements bildet.

[0039] Die Bodenplatte 3 weist mehrere sich über die gesamte Bodenplatte 3 und bis in die wellig ausgestalteten Abschnitte 27 der Seitenwand 26 erstreckende Entwässerungsschlitze 18 auf, die ein Abfließen von Wasser ermöglichen, das sich in einem Innenraum 19 der Haltevorrichtung 25 auf der Bodenplatte 3 sammelt.

[0040] Über die Fläche der Bodenplatte 3 sind regelmäßig verteilt mehrere nach oben vorspringende, das Trägerelement abstützende, näherungsweise kegelstumpfförmig ausgestaltete Stützelemente 31 angeordnet. Das nicht abgebildete Trägerelement kann beispielsweise eine Trägerplatte 8 oder aber ein gitterförmiges oder netzartig ausgestaltetes Trägergebilde sein, dass hinsichtlich seiner Abmessungen an die Abmessungen der Bodenplatte 3, bzw. der umlaufenden Auflagefläche 30 in der Seitenwand 26 angepasst ist. Das Trägerelement wird in dem Innenraum 19 der Haltevorrichtung 25 durch die nach oben vorspringenden Stützelemente 31 zusätzlich abgestützt, so dass die auftretenden mechanischen Belastungen nicht ausschließlich über das Trägerelement und die seitlich umlaufende Auflagefläche 30, sondern zusätzlich über die Stützelemente 31 aufgenommen und abgeleitet werden können. Durch die Stützelemente 31 wird in einfacher Weise auch bei großflächig ausgestalteten Haltevorrichtungen 25 der vorgesehene Abstand zwischen der Bodenplatte 3 und dem aufliegenden Trägerelement gewährleistet.

[0041] Die Haltevorrichtung 25 kann in einfacher Weise kostengünstig durch Tiefziehen einer Kunststoff- oder Metallplatte hergestellt werden. Das Trägerelement kann gesondert und gegebenenfalls aus einem anderen Material hergestellt werden.

[0042] Ein in Fig. 9 exemplarisch und schematisch dargestelltes Schalungselement 32 weist eine hohlzylindrische Formgebung mit einer ringförmig in axialer Richtung sich erstreckenden Schalungswand 33 auf. Die Schalungswand 33 weist zahlreiche Durchlassöffnungen 34 auf, so dass die Schalungswand 33 wasserdurchlässig ist. Das Schalungselement 32 bzw. die das Schalungselement 32 bildende Schalungswand 33 ist aus einem Gitter 35 aus Kunststoff hergestellt. Das Gitter 35 weist im Wesentlichen regelmäßig beabstandete Längsstege 36 und Querstege 37 auf, die senkrecht zueinander ausgerichtet und miteinander verfügt bzw. einstückig ausgeformt sind und die dadurch gebildeten Durchlassöffnungen 34 begrenzen.

[0043] Das Schalungselement 32 kann unmittelbar vor dem Aufbringen eines Mörtelbatzens auf das Trägerelement aufgesetzt werden. Es ist ebenfalls denkbar, mehrere Schalungselemente 32 übereinander zu stapeln. Die Formgebung des Schalungselements 32 kann an die Formgebung der Haltevorrichtung 25, bzw. des Trägerelements angepasst sein, so dass abweichend zu dem exemplarisch abgebildeten Ausführungsbeispiel auch Schalungselemente mit einer beispielsweise rechteckigen oder quadratischen, bzw. einer mehreckigen Grundfläche verwendet werden können.

[0044] Die als Mörtelbatzen 12 bezeichnete abstandshaltende Masse kann auch beispielsweise aus wasserdurchlässigem Pflasterfugenmörtel bestehen und in einer Ausführungsform die keinen Teil der Erfindung darstellt, aus drainfähigem, epoxidharzgebundenem Feinkies oder aus anderen geeigneten bzw. bereits im Zusammenhang mit der Verlegung von Bodenbelagsplatten 11 bekannten Materialien bestehen.

Patentansprüche

1. Stützvorrichtung für einen im Abstand zu einem Untergrund verlegten Bodenbelag aus mehreren plattenförmigen Flächenelementen, wobei die Stützvorrichtung (1, 17, 21, 24) ein beabstandet zu dem Untergrund (10) anordenbares wasserdurchlässiges Trägerelement (8) aufweist, wobei das Trägerelement lösbar mit einer das Trägerelement abstützenden Haltevorrichtung (2, 25) verbunden ist, die an einer dem Untergrund (10) zugewandten Unterseite eine Bodenplatte (3) aufweist, wobei auf dem Trägerelement ein Mörtelbatzen angeordnet ist und der Bodenbelag in bekannter Weise auf dem Mörtelbat-

zen verlegt werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement längs seines Umfangs auf der Haltevorrichtung (2, 25) aufliegt und dass die Haltevorrichtung (2, 25) Entwässerungsöffnungen (16, 18) aufweist.

2. Stützvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement eine Trägerplatte (8) ist, die mindestens eine Durchlassöffnung (9) aufweist.

3. Stützvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement ein netzartiges oder gitterartiges Trägergebilde ist.

4. Stützvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützvorrichtung (17, 21, 24) in einem Innenraum (19) der Haltevorrichtung (2, 25) das Trägerelement abstützende Stützelemente (20, 22, 31) aufweist.

5. Stützvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtung (25) näherungsweise schalenförmig ausgestaltet ist und eine Bodenplatte (3) mit einer längs eines Umfangs der Bodenplatte (3) seitlich nach oben aufragenden Seitenwand (26) aufweist.

6. Stützvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (26) eine stufenförmig ausgebildete Auflagefläche (30) für das Trägerelement aufweist.

7. Stützvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützvorrichtung (21, 24) mindestens ein mit der Haltevorrichtung (2, 25) verbundenes Schalungselement (23, 33) aufweist.

8. Stützvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schalungselement (23, 33) eine an die Haltevorrichtung (2, 25) angepasste Formgebung aufweist und lösbar mit der Haltevorrichtung (2, 25) verbunden ist.

9. Stützvorrichtung nach Anspruch 7 oder Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schalungselement (23, 33) eine wasserdurchlässige Schalungswand (33) aufweist.

10. Stützvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schalungswand (33) mehrere entlang des Umfangs verteilte Durchlassöffnungen (34) aufweist.

11. Stützvorrichtung nach einem der Ansprüche (7) bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schalungselement (23, 33) eine im Wesentlichen rechteckige, quadratische oder mehreckige Grundfläche aufweist.

Claims

1. Support device for a floor covering laid at a distance from a ground and composed of multiple plate-shaped flat elements, wherein the support device (1, 17, 21, 24) comprises a water-permeable carrier element (8) which can be arranged at a distance from the ground (10), wherein the carrier element is connected in a detachable manner to a holding device (2, 25), which supports the carrier element, which comprises a bottom plate (3) on a bottom side facing the ground (10), wherein
a lump of mortar is arranged on the carrier element and the floor covering can be laid on the lump of mortar in a known manner per se, **characterized in that**
the carrier element rests along its circumference on the holding device (2, 25) and **in that** the holding device (2, 25) comprises dewatering openings (16, 18).

2. Support device according to claim 1, **characterized in that** the carrier element is a carrier plate (8), which comprises at least one through-opening (9).

3. Support device according to claim 1, **characterized in that** the carrier element is a net-like or lattice-like carrier structure.

4. Support device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the support device (17, 21, 24) comprises support elements (20, 22, 31) supporting the carrier element in an inner space (19) of the holding device (2, 25).

5. Support device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the holding device (25) is designed approximately tray-like and comprises a bottom plate (3) with a side wall (26) which laterally rises upward along a circumference of the bottom plate (3).

6. Support device according to claim 5, **characterized in that** the side wall (26) comprises a bearing surface (30) designed in a stepped manner for the carrier element.

7. Support device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the support device (21, 24) comprises at least one formwork element (23, 33) connected to the holding device (2, 25).

8. Support device according to claim 7, **characterized in that** the formwork element (23, 33) has a shape

adapted to the holding device (2, 25) and is connected to the holding device (2, 25) in a detachable manner.

9. Support device according to claim 7 or claim 8, **characterized in that** the formwork element (23, 33) comprises a water-permeable formwork wall (33).

10. Support device according to claim 9, **characterized in that** the formwork wall (33) comprises multiple through-openings (34) distributed along the circumference.

11. Support device according to one of claims 7 to 10, **characterized in that** the formwork element (23, 33) has a substantially rectangular, square or polygonal base.

Revendications

1. Dispositif de support pour un revêtement de sol posé à écart d'un sol, constitué de plusieurs éléments plats en forme de plaques, le dispositif de support (1, 17, 21, 24) présentant un élément porteur (8) perméable à l'eau, pouvant être disposé à écart du sol (10), l'élément porteur étant relié de manière amovible à un dispositif de maintien (2, 25) supportant l'élément porteur, lequel dispositif de maintien présente une plaque de sol (3) sur un côté inférieur tourné vers le sol (10), un plot de mortier étant disposé sur l'élément porteur et le revêtement de sol pouvant être posé sur le plot de mortier de manière connue, **caractérisé en ce que** l'élément porteur repose le long de sa circonférence sur le dispositif de maintien (2, 25) et **en ce que** le dispositif de maintien (2, 25) présente des ouvertures de drainage (16, 18).

2. Dispositif de support selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément porteur est une plaque porteuse (8) qui présente au moins une ouverture de passage (9).

3. Dispositif de support selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément porteur est une structure porteuse similaire à un treillis ou similaire à une grille.

4. Dispositif de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de support (17, 21, 24) présente des éléments de support (20, 22, 31) soutenant l'élément porteur dans un espace intérieur (19) du dispositif de maintien (2, 25).

5. Dispositif de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de maintien (25) est conçu approximativement en forme de coque et présente une plaque de sol (3) munie d'une paroi latérale (26) faisant saillie latéralement vers le haut le long d'une circonférence de la plaque de sol (3).

6. Dispositif de support selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la paroi latérale (26) présente une surface d'appui (30) réalisée en forme de gradin pour l'élément porteur.

7. Dispositif de support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de support (21, 24) présente au moins un élément de coffrage (23, 33) relié au dispositif de maintien (2, 25).

8. Dispositif de support selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'élément de coffrage (23, 33) présente une forme adaptée au dispositif de maintien (2, 25) et **en ce qu'**il est relié de manière amovible au dispositif de maintien (2, 25).

9. Dispositif de support selon la revendication 7 ou la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'élément de coffrage (23, 33) présente une paroi de coffrage (33) perméable à l'eau.

10. Dispositif de support selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'élément de coffrage (33) présente plusieurs ouvertures de passage (34) réparties le long de la circonférence.

11. Dispositif de support selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** l'élément de coffrage (23, 33) présente une surface de base essentiellement rectangulaire, carrée ou polygonale.

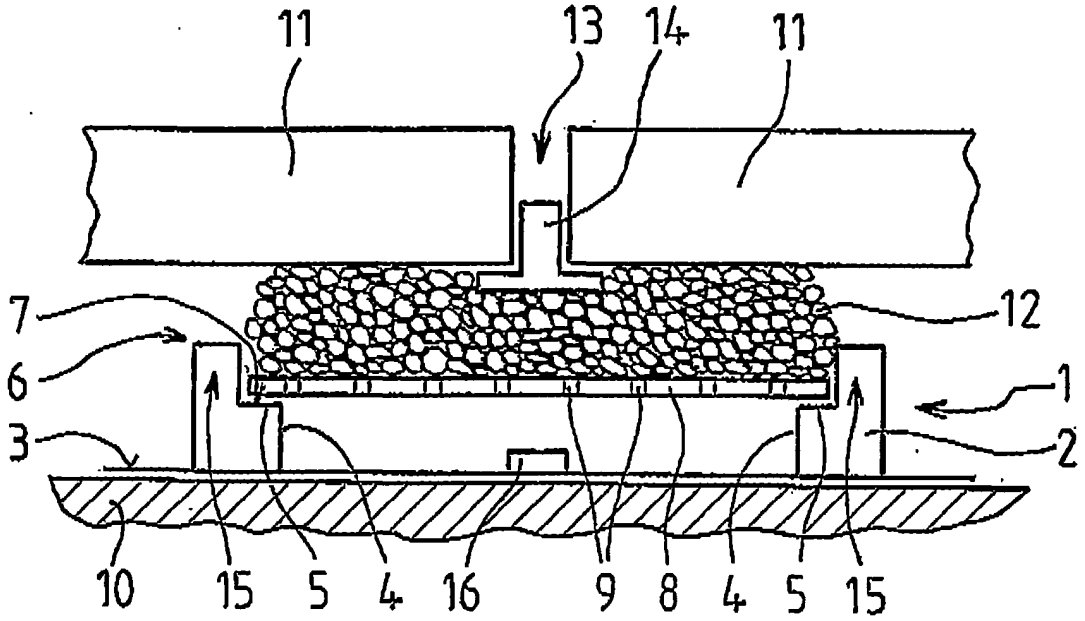


Fig. 1

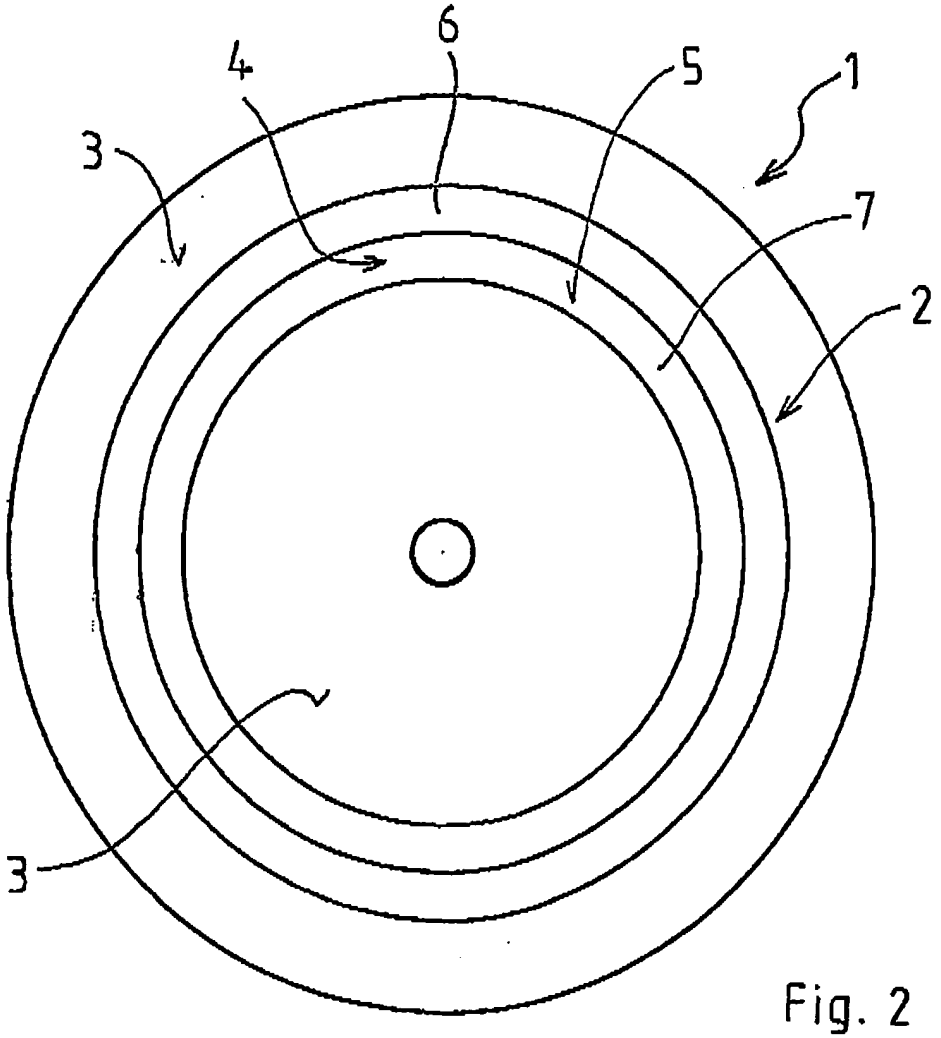


Fig. 2

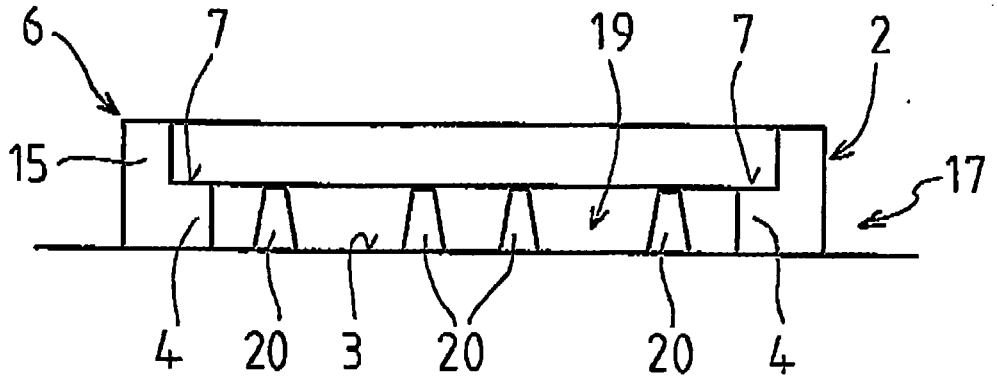


Fig. 3

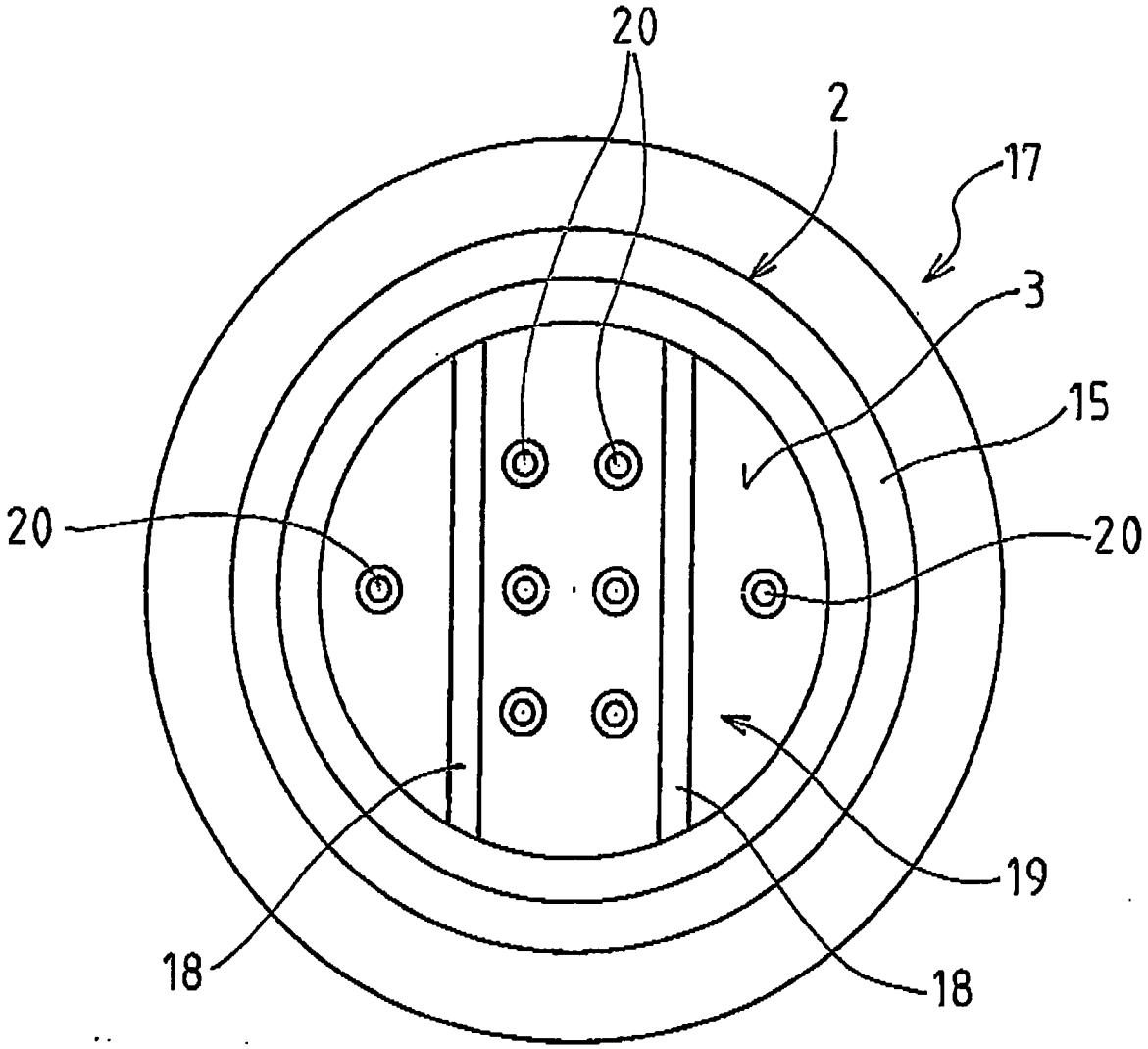


Fig. 4

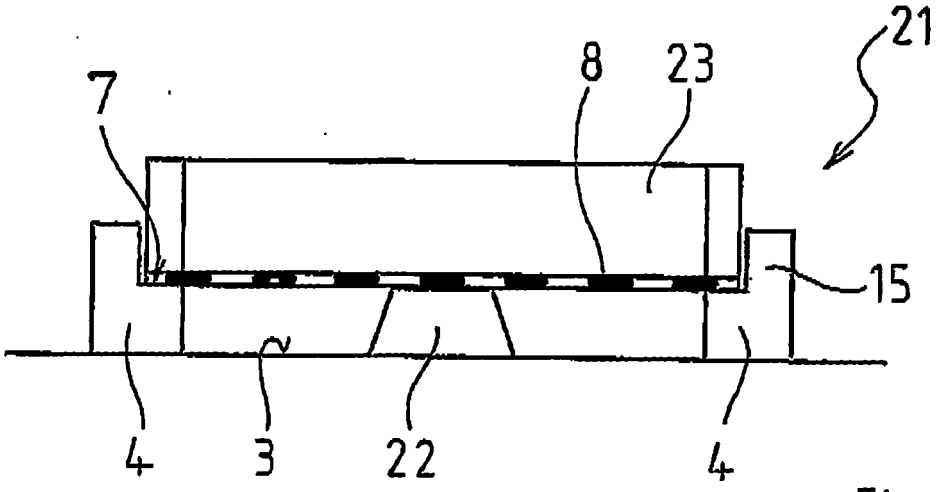


Fig. 5

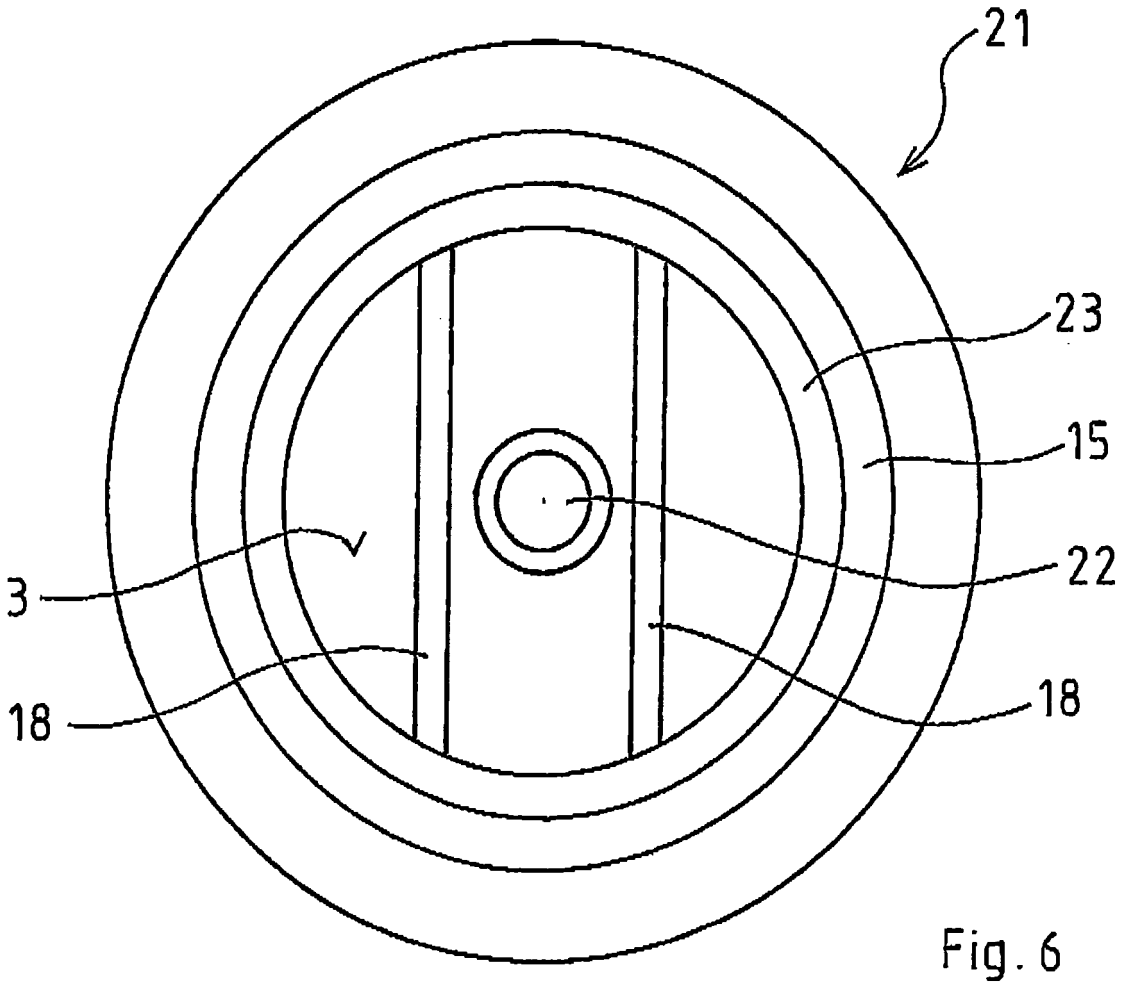


Fig. 6

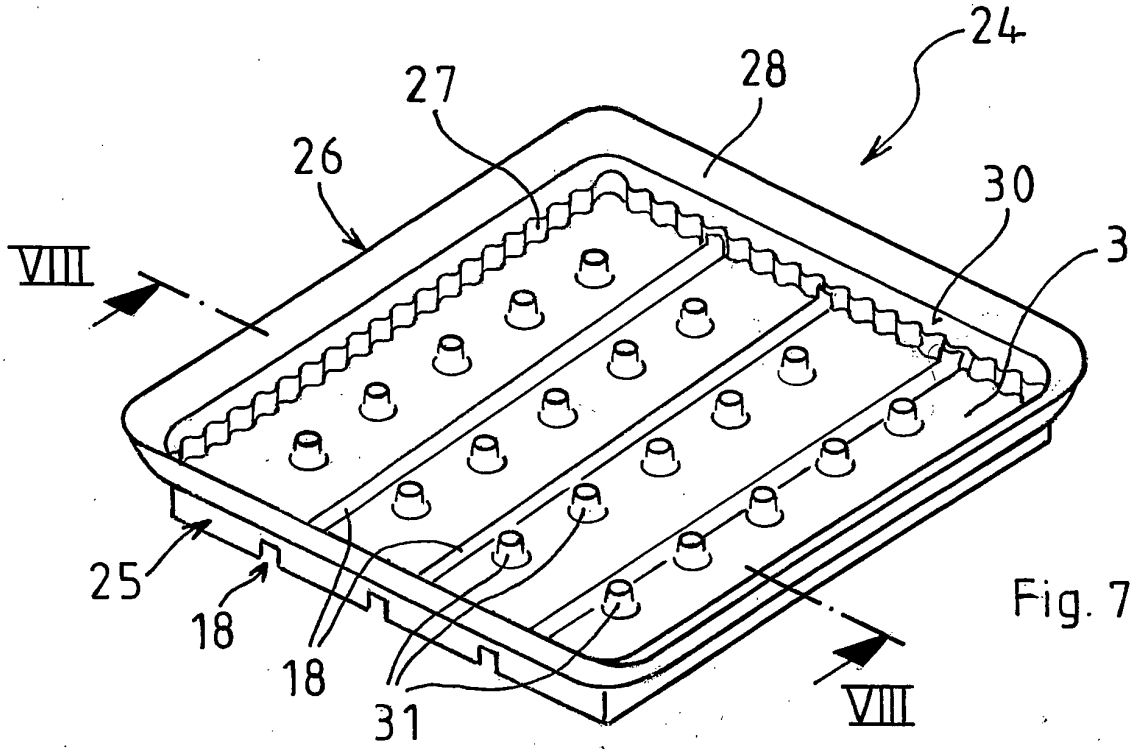


Fig. 7

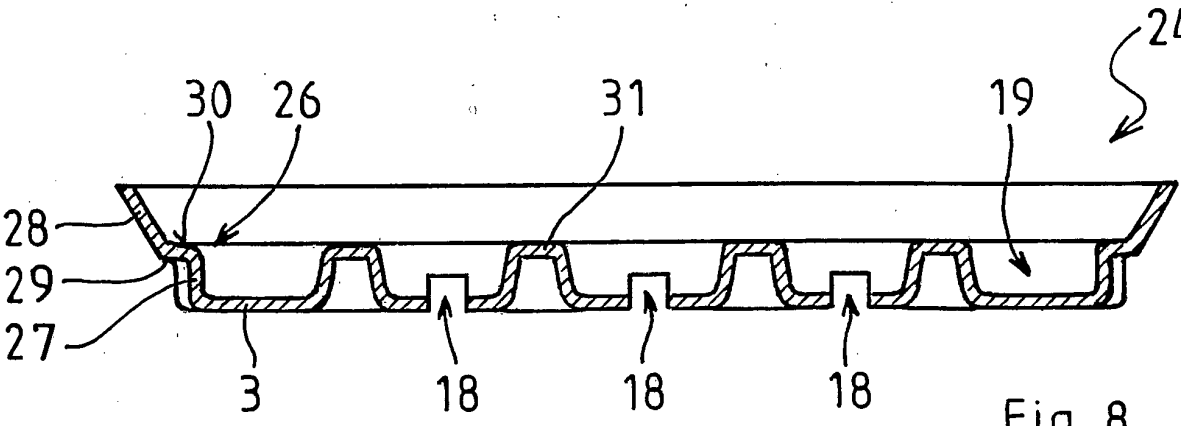


Fig. 8

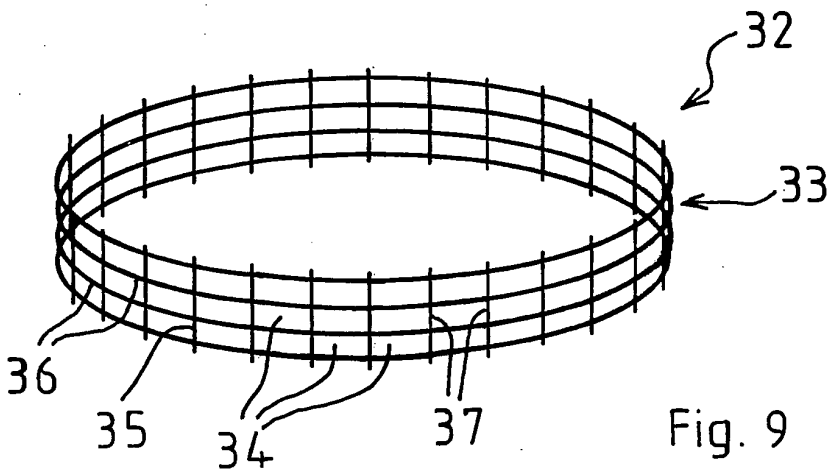


Fig. 9

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 19637588 A1 **[0011]**
- US 5442882 A **[0013]**
- WO 2007048204 A1 **[0013]**
- JP H0941625 A **[0014]**