



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 31 976 T2 2008.12.04**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 306 485 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 31 976.1**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 125 110.5**

(96) Europäischer Anmeldetag: **23.10.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.05.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **19.12.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **04.12.2008**

(51) Int Cl.⁸: **E01C 5/22 (2006.01)**
E04F 15/02 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

Prati Group S.p.A., Scandiano, IT

(74) Vertreter:

Klingseisen & Partner, 80331 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(72) Erfinder:

Prati, Andrea, 42019 Scandiano (Reggio Emilia), IT

(54) Bezeichnung: **Entfernare modulare Unterlagen für Plattenbeläge**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen modularen Träger für Plattenbeläge.

[0002] Genauer bezieht sich die vorliegende Erfindung auf einen entfernbaren modularen Träger für Außen- und/oder Innen-Umgebungen, die geeignet sind, auf jede Art von Böden gelegt zu werden, auch solche, die nicht perfekt flach sind und/oder in Umgebungen, die besonders der Feuchtigkeit, Regen und/oder regelmäßigem Waschen ausgesetzt sind.

Frühere Technik

[0003] Wie bekannt ist, können die bestehenden Plattenbeläge für Umgebungen im Freien, wie Höfe, Gehwege und dergleichen, oder für Umgebungen, die besonders der Feuchtigkeit, Regen und/oder regelmäßigem Waschen ausgesetzt sind, wie Sportbereiche, Arkaden, Laboratorien, Swimming-Pools, Duschen, Gärten, Vorrichtungen im Freien, und dergleichen, mit monolithischen Systemen, wie gestampftem Zement, venezianischem gestampftem Boden, oder Asphalt, realisiert werden, oder sie können mit modularen Elementen, wie gepressten Zementfliesen, Ziegeln, Pflastersteinen aus Zement, Gres, Quarzit, Granit und dergleichen realisiert werden.

[0004] Plattenbeläge können auch aus keramischen Materialien, Kunstharzen, Gummi, Porzellan oder Glasmosaik und dergleichen erhalten werden.

[0005] Alle diese Plattenbeläge sind, während sie für die beabsichtigten Zwecke befriedigend sind, nicht ohne Nachteile.

[0006] Ein solcher Nachteil liegt darin, dass das Rohmaterial, das Auslegen und das spezialisierte Personal, welches für das Auslegen erforderlich ist, sehr kostenintensiv ist. Im Übrigen werden die ausgelegten Arbeiten fixiert und sind ohne jede Möglichkeit von Variation, und wenn Verschleiß, Setzen, Bruch, Brüche infolge von natürlichen Kalamitäten, Sprünge und dergleichen stattfinden sollten, sind die Kosten zum Abbau, Schutt-Abtransport und für Ersetzungen ebenso kostspielig.

[0007] Ein entfernbare modularer Träger für Plattenbeläge mit den Merkmalen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus WO 99/36 638 A bekannt. Ferner offenbart US-A-5 006 011 eine entfernbare Basis, auf welcher Finish-Ebenen befestigt werden, wobei die Basis aufweist:

- eine retikuläre oder alveoläre Ausgestaltung, die mit Verbindungsmitteln mit entsprechenden und komplementären Mitteln zum Verbinden mit anderen ähnlichen Trägern versehen ist, die entlang

den umfänglichen Seiten angeordnet sind,
– untere Beabstandungsfüße, und Lagerungs- und Lastverteilungs-Endstreifen.

Zusammenfassung der Erfindung

[0008] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen modularen Träger für entfernbare Plattenbeläge bereitzustellen, die zum Belegen von jeglichen Böden geeignet ist, auch solche, welche nicht perfekt flach sind. Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen modularen Träger für entfernbare Plattenbeläge für Umgebungen bereitzustellen, die besonders der Feuchtigkeit, Regen und/oder regelmäßigem Waschen ausgesetzt sind, dessen Auslegen kein spezialisiertes Personal erfordert, und welches nicht kostenintensiv und welches einfach entfernbar im Fall von Verschleiß, Bruch, Brüchen, Sprüngen und dergleichen ist.

[0009] Gemäß der vorliegenden Erfindung werden diese und noch weitere Aufgaben, welche aus der nachfolgenden Beschreibung klarer werden, durch die in dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 genannten Merkmale erzielt.

[0010] Die modularen Träger der vorliegenden Erfindung sind miteinander mittels eines rückhaltenden Koppelns von deren komplementären umfänglichen Einhakmitteln entsprechend den verschiedenen gegenseitigen Anpassungs-Orientierungen und deren Ebenengeometrie-Ausgestaltung verbunden.

[0011] Die Einhak- und Rückhaltmittel, vorzugsweise von männlich-/weiblich-Art werden vorzugsweise in hintereinander gereihter oder abwechselnder Weise entlang den umfänglichen Seiten der retikulären oder alveolären Basen entsprechend dem Aufbau der modularen Träger verteilt, deren Position entweder ausgerichtet oder gestuft sein kann.

[0012] Flache Finish-Mittel von verschiedener Art, wie beispielsweise kontinuierliche oder stabartige Finish-Ebenen können auf der oberen Oberfläche jeder retikulären oder alveolären Basis des modularen Trägers der vorliegenden Erfindung befestigt werden.

[0013] Die alveoläre oder retikuläre Struktur der Basis stellt die schnelle und natürliche Drainage von Feuchtigkeit und Wasser sicher.

[0014] Vorzugsweise wird der modulare Träger der vorliegenden Erfindung durch Formen bzw. Gießen oder Spritzen von preiswerten Materialien erhalten, wie zum Beispiel Kunststoffmaterial, welches selbst ein wieder verwendetes Material sein kann.

[0015] Die Beabstandungsfüße, welche sich nach unten erstrecken, umschreiben eine offene untere Zone mit teilweisen Lagerungs- und Lastverteilungs-

streifen.

[0016] Die modularen Träger der vorliegenden Erfindung ermöglichen die Ausbildung von entfernbaren Plattenbelägen, die geeignet sind, auf jede Art von Boden gelegt zu werden, selbst wenn diese nicht perfekt flach sind, wie Alleen bzw. Zufahrten, oder Blumenbeetkanten, Gartenlauben auf Wiesen, Swimming-Pool-Kanten, Duschen, Spielfelder, Sportbereiche, Vorrichtungen im Freien und im Haus.

[0017] Die mit den modularen Trägern der vorliegenden Erfindung erzielten Vorteile liegen im Wesentlichen darin, dass diese mit preiswerten Materialien realisiert werden können, und sehr ökonomisch sind. Der retikuläre oder alveoläre Aufbau der modularen Trägerbasen ermöglicht eine leichte, schnelle und natürliche Feuchtigkeits- und/oder Wasserdrainage, dies ebenso mit der zusätzlichen Anwendung von Finish-Ebenen mit Stabgestaltung.

[0018] Die Beabstandungsfüße erzeugen bzw. bilden untere Auslässe für Belüftung und schnelle Wasserdrainage und die Streifen ermöglichen ein einfaches Verlegen der Plattenbeläge mit einer Verteilung der Lasten. Das Verlegen der Platten erfolgt in schneller, einfacher und ökonomischer Weise und es können auch in gleicher Weise teilweise oder gesamte Abbaueingriffe im Falle von Verschleiß, Bruch von einigen Einheiten, Setzungen und/oder Bruch, in den Lagern unterliegender Teile durchgeführt werden.

[0019] Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass die Plattenbeläge, die mit den modularen Trägern der vorliegenden Erfindung realisiert sind, keine umfänglichen Eingrenzungskanten erfordern, da die Träger miteinander selbstverbindend sind, so dass die Gegenstände sich verhalten, als wären sie mit dem Boden verbundene einzelne Ebenen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0020] Die konstruktiven und funktionalen Eigenschaften der vorliegenden Erfindung werden durch die nachfolgende Beschreibung besser verstanden werden, in welcher auf die angefügten Zeichnungen Bezug genommen wird, und in welchen:

[0021] [Fig. 1](#) eine schematische Ansicht eines Querschnitts von zwei modularen Trägern zeigt, die gekoppelt werden,

[0022] [Fig. 2](#) die gleiche schematische Ansicht von [Fig. 1](#) zeigt, mit zwei modularen Trägern, die bereits gekoppelt sind,

[0023] [Fig. 3](#) den Querschnitt eines Lastverteilungstreifens zeigt,

[0024] [Fig. 4](#) die schematische Draufsicht und die

schematischen Seitenansichten eines Beispiels der Realisation eines Trägers mit einer quadratischen Gestaltung zeigt, und

[0025] [Fig. 5a](#), [Fig. 5b](#), [Fig. 5c](#), [Fig. 5d](#) die schematischen Ansichten von oben nach unten von Beispielen von möglichen Zusammenstellungen von quadratischen Trägern zeigt, wobei die oberen Finish-Ebenen aus parallelen Stäben hergestellt sind.

[0026] [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) zeigen keine Ausführungsform der Erfindung, sind aber zum Verständnis der Erfindung nützlich.

Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0027] Unter Bezugnahme auf die Figuren wird jeder entfernbare modulare Träger für Plattenbeläge der vorliegenden Erfindung im Wesentlichen aus einer Basis (1) mit retikulärer oder alveolärer Ausgestaltung (2) gebildet. Männliche (3) und weibliche (4) Einhakmittel sind entweder abwechselnd oder der Reihe nach entlang den umfänglichen (5) Seiten der Basen angeordnet. Die Einhakmittel können rückhaltend in einfacher und schneller Weise mit komplementären weiblichen (4) und männlichen (3) Einhakmitteln von anderen gleichen modularen Trägern gekoppelt werden. Die Einhakmittel ermöglichen das Einhängen der Träger miteinander entsprechend der gegenseitigen Orientierung der Annäherung, gegebenenfalls auch gestuft, entsprechend deren ebener geometrischer Ausgestaltung. [Fig. 4](#) zeigt die verschiedenen möglichen Kopplungsweisen von quadratischen Trägern. Auf der oberen Oberfläche (6) von jedem Träger ist eine Finish-Ebene (7) befestigt, was mit nur einem Stück oder mit mehreren Stäben für jeden Träger erreicht werden kann.

[0028] Die Auswahl der Finish-Ebenen (7) mit parallelen Stäben, die entweder glatt oder erhaben sind, während dies nicht einschränkend ist, wird bevorzugt, da die Zwischenräume (8), welche sich zwischen den gekoppelten Stäben bilden, den Durchtritt von Wasser und/oder Feuchtigkeit erleichtern, welche anschließend durch die Retikulationen oder die Alveolen (2) abgeleitet wird. Jedoch ist die Möglichkeit der Anwendung von integralen bzw. einstückigen Finish-Ebenen nicht ausgeschlossen, da die Ableitung von Wasser und/oder Feuchtigkeit auch durch Zwischenräume (9) stattfindet, welche durch die umfängliche Zone des zurückhaltenden Koppelns der komplementären Einhakmittel (3, 4) gebildet werden, die in solch einer Weise angeordnet sind, dass diese bezüglich den Gesamtdimensionen der Finish-Ebenen hervorstehen. Die Auswahl einer derartigen Ausgestaltung kann von der spezifischen Anwendung der Plattenbeläge abhängen. Aus denselben Gründen sind die Stäbe (7) aus Holz, Gummi, Kunststoff, Kunstharz oder anderem geeigneten Material hergestellt und mit den Basen (1) mittels Schrauben (10),

Klebstoffen, Rückhaltemitteln oder dergleichen verbunden. Die Anwendung der Lösung mit den Stäben (7) auf quadratischen Trägern, wie sie hier in den Figuren dargestellt wird, wird, neben den vorstehenden Vorteilen, insbesondere bevorzugt, da sie eine "Fliese" ist, die in der Richtung entgegengesetzt der Orientierung der Finish-Stäbe flexible ist, wodurch sie sich besser an Böden oder Wiesen oder jeden Boden, der nicht perfekt flach ist, anpasst, wie zum Beispiel Plattenbeläge für Gärten, Blumenbeetkanten, Gartenlauben oder Wiesen und dergleichen. Es ist jedoch offensichtlich, dass das vorstehende sich auf spezifische Lösungen bezieht, auf welche beispielsweise Bezug genommen wird, und dass daher die quadratische Ausgestaltungserstreckung der Träger nicht einschränkend ist. Eine rechteckige Erstreckung oder/und eine Erstreckung von jeder anderen polygonalen Form kann gleich wirksam sein, dies in Bezug auf die komplementäre Kopplungsmodalität der männlichen (3) und weiblichen (4) Einhakmittel, die entlang der umfänglichen Seiten entweder in hintereinander gereihter oder abwechselnder Weise für den Aufbau der Träger mit einer ausgerichteten oder einer gestuften Anordnung angeordnet sind. In derselben Weise und gemäß den Besonderheiten und/oder spezifischen Anwendungen der Plattenbeläge können die Finish-Ebenen auch mit Materialien realisiert werden, die sich von den vorstehend bezeichneten unterscheiden, wie keramische Fliesen aus Stein, Granit oder dergleichen.

[0029] Von dem unteren Teil in den inneren der umfänglichen Kante (2), entlang welcher die männlichen (3) und weiblichen (4) komplementären Einhakmittel angeordnet sind, erstrecken sich nach unten Beabstandungsfüße (11) und Streifen (12).

[0030] Die Beabstandungsfüße (11) und Streifen (12') bilden zusammen mit den Enden (13, 14) der Einhakmittel (3, 4) Stabilisierungsmittel für die Basen (1) und vereinheitlichte Lagermittel für eine gleiche Verteilung von Lasten, die geeignet sind, ein korrektes Liegen der Träger auf jeder Art von Untergrund mit einer gleichmäßigen Verteilung von Lasten sicherzustellen, und zu verhindern, dass die Träger auf dem Untergrund anhaften, dies insbesondere dann, wenn der Untergrund eine Wiese, Sand, lose Erde und dergleichen ist. Die Beabstandungsfüße (11) haben auch die Funktion der Erzeugung von Belüftungs- und Wasser-Schnelldrainage-Tiefauslässen.

[0031] [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) zeigen nicht eine Ausführungsform der Erfindung, da die Streifen (12) mit dem Träger integral ausgebildet sind. Gemäß der vorliegenden Erfindung sind die Streifen (12') an den Boden der Beabstander (11') mittels integraler Stifte (17) verbunden, welche in die zentralen Öffnungen (16) der Beabstander passen ([Fig. 3](#)). In jedem Fall können die Streifen (12, 12') mehr oder weniger erstreckt werden und verschiedenartig in dem Winkel

verteilt werden, zentral oder in schachbrett- bzw. fachwerkartigen Zonen der Träger (1).

[0032] Die Positionierung von Plattenbelägen, umfassend die Träger der vorliegenden Erfindung, kann auf einfachen wasserdichten Böden auf Betonboden-Roughs, Kies und Sandblock, Betonblock, bestehenden Plattenbelägen, Erde, Wiese und so weiter ausgeführt werden.

[0033] Wie betont wurde, kann der Zusammenbau der modularen Träger der vorliegenden Erfindung in einfacher, schneller und ökonomischer Weise durch jedermann ohne Probleme, ohne Anwesenheit von Experten und ohne besondere Ausstattung realisiert werden; in derselben Weise kann die Demontage, das Stapeln und Aufbewahren für einen möglichen späteren Wiederaufbau selbst auf einem anderen Platz ausgeführt werden.

[0034] Die Träger sind für die Realisierung von Plattenbelägen für Balkone, Terrassen, Vorsprünge, Gartenlaubenböden, Schuppen und Pergolen, Arbeitsräume, Ausstellungen und Zonen für spezielle Events, Märkte, Laboratorien, Wege und dergleichen geeignet.

[0035] Obwohl die Erfindung in Verbindung mit spezifischen Ausführungsformen beschrieben wurde, die nur zu darstellenden Zwecken angeboten wird, ist es offensichtlich, dass viele Alternativen und Variationen Fachleuten im Lichte der vorstehenden Beschreibung ersichtlich werden.

[0036] Demgemäß umfasst die Erfindung alle der Alternativen und Variationen, welche in den Bereich der anliegenden Ansprüche fallen.

Patentansprüche

1. Entferntbarer modularer Träger für Plattenbeläge, umfassend eine Basis (1), die sich zum Tragen von Finish-Ebenen (7) eignen, wobei die Basis (1) eine retikuläre oder alveoläre Ausgestaltung (2) aufweist, und versehen ist mit:

- (a) rückhaltenden Einhakmitteln (3, 4) mit entsprechenden und komplementären Formen zum Einhaken in andere ähnliche Träger, die entlang den umfänglichen Seiten (5) der Basis (1) angeordnet sind,
- (b) untere Beabstandungsfüße (11), und
- (c) lagernde und Last verteilende Endstreifen (12');

dadurch gekennzeichnet, dass die lagernden und Last verteilenden Endstreifen (12') mit Stiften oder Zapfen (17) versehen sind und der Basis (1) mittels der Stifte oder Zapfen (17) zugeordnet werden können, welche in komplementäre Öffnungen (16) rückhaltend eingreifen, welche in Abstandhaltern (11') der Basis (1) vorgesehen sind; wobei die lagernden und Last verteilenden Endstreifen (12') mehr oder weniger ausgedehnt und verschiedenartig verteilt in wink-

ligen, zentralen und fachwerkartigen Zonen des Trägers verteilt sind.

2. Modularer Träger gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er eine quadratisch gestaltete Ausdehnung aufweist.

3. Modularer Träger gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beabstandungsfüße (**11**) und die lagernden und Last verteilenden Endstreifen (**12'**) zusammen mit Enden (**13, 14**) des Einhakmittels (**3, 4**) das stabilisierende und lagernde Mittel für eine gleiche Verteilung von Lasten und Verlegung bildet.

4. Modularer Träger gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die beabstandenden Füße (**11**) zusammen mit den lagernden und Last verteilenden Endstreifen (**12'**) und der Basis (**1**) untere Belüftungs- und Wasser-Schnelldrainage-Auslässe (**15**) bilden.

5. Modularer Träger gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dieser aus wieder verwendetem Kunststoffmaterial hergestellt ist.

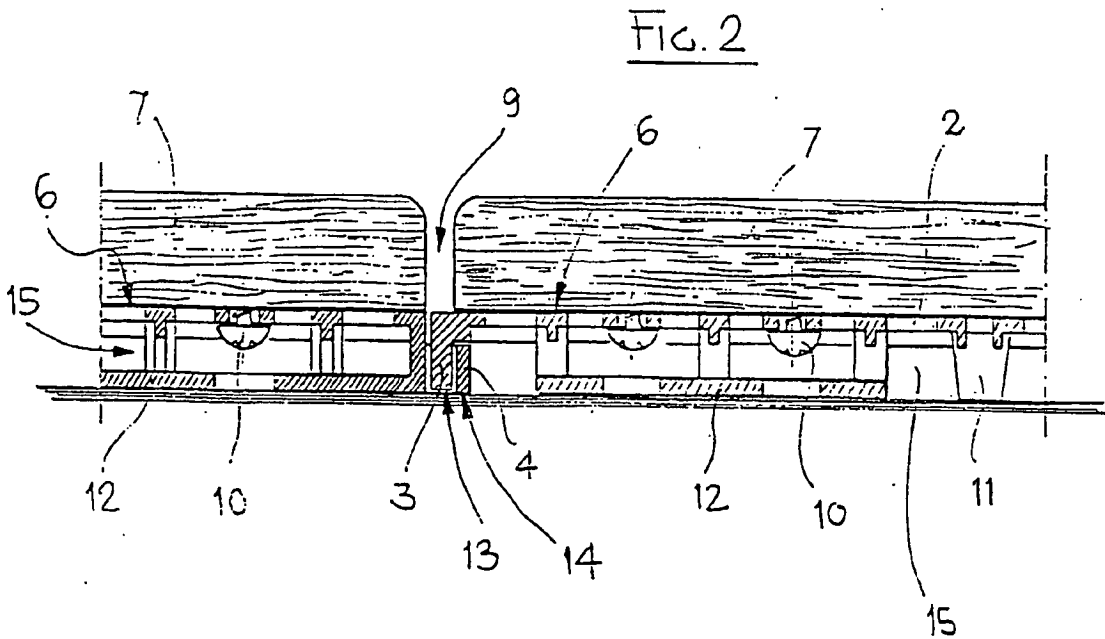
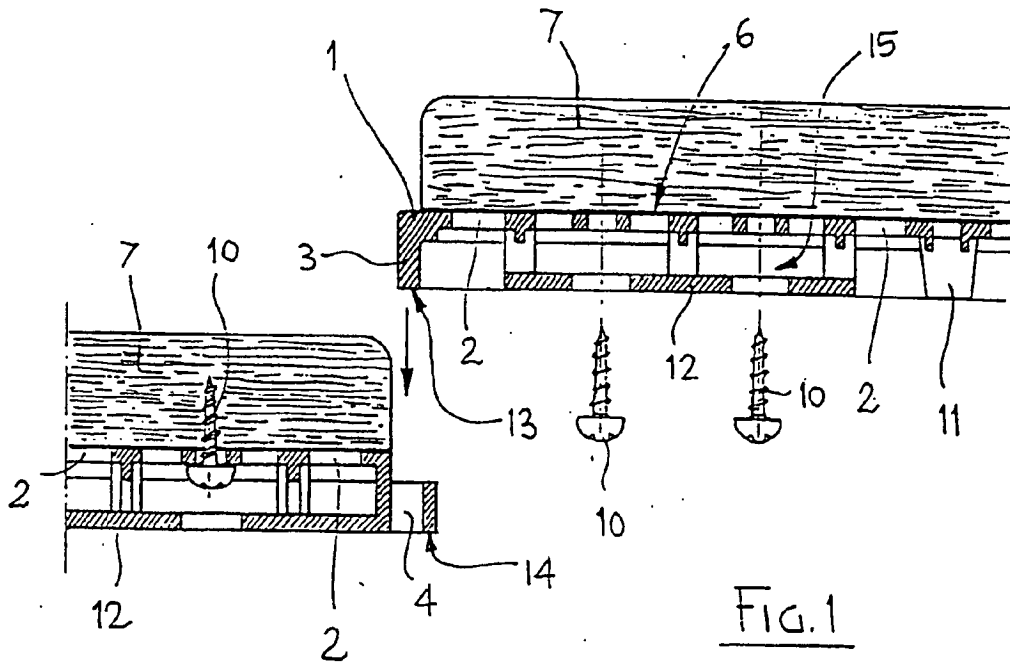
6. Kombination eines entfernbaren modularen Trägers gemäß irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche und Finish-Ebenen (**7**), die an dem Träger befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die umfänglichen Einhakmittel (**3, 4**) relativ zu den Finish-Ebenen (**7**) hervorstehen und Zwischenräume (**9**) zur Drainage von Regenwasser und/oder Feuchtigkeit bilden.

7. Kombination gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Finish-Ebenen (**7**) anliegende parallele Stäbe sind, welche miteinander Zwischenräume (**8**) zur Drainage von Regenwasser und/oder Feuchtigkeit bilden.

8. Kombination gemäß Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Fertigungsstellungsebenen (**7**) aus Holz, Gummi, Kunststoffmaterial, Kunstharz, Keramik, Stein oder Granit hergestellt sind, und an der Basis (**1**) mittels Schrauben (**10**), Klebstoffen oder Beschlag befestigt sind.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



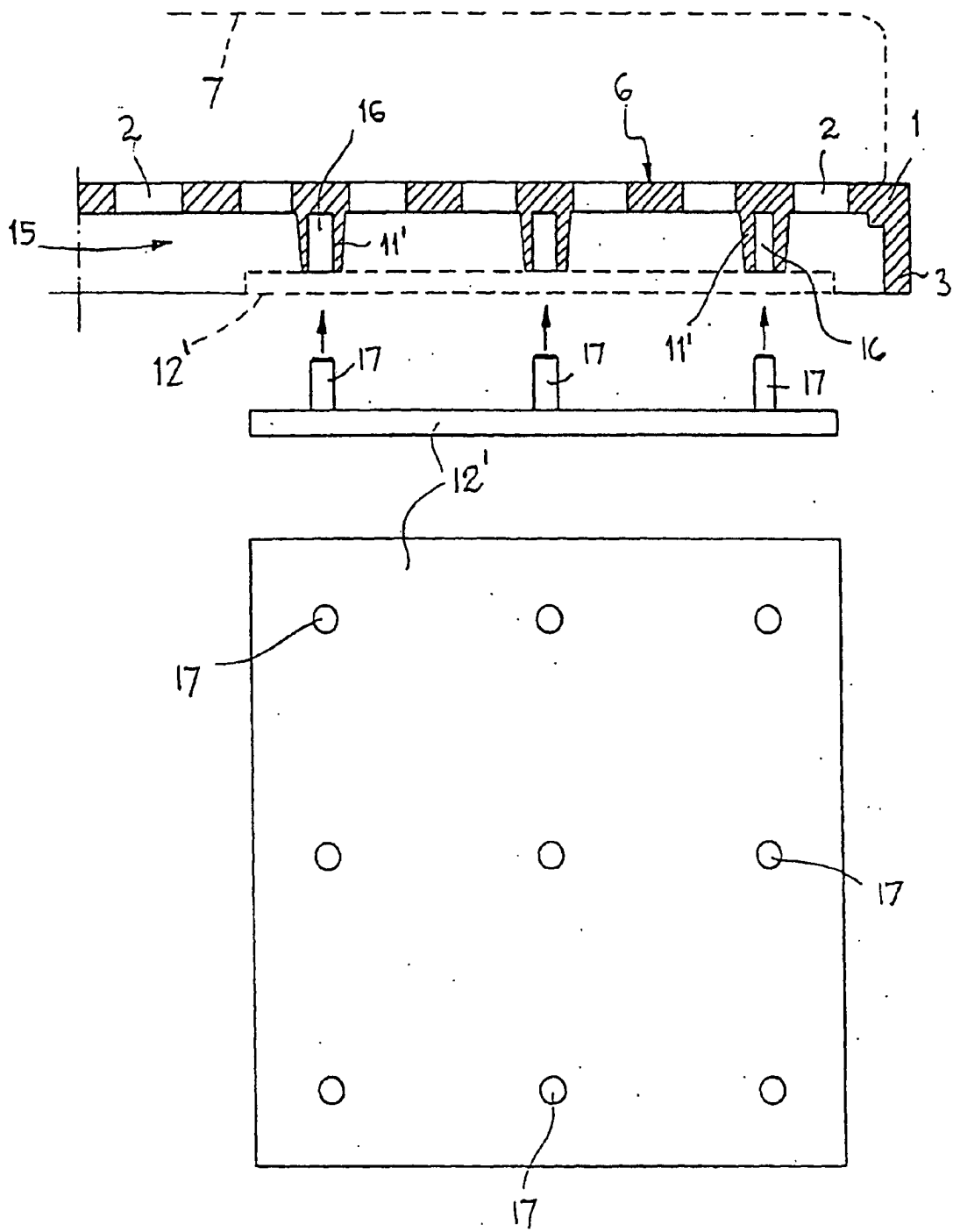


FIG. 3

