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

(11) **EP 2 359 727 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.12.2017 Patentblatt 2017/49

(51) Int Cl.:
A47K 3/40 *(2006.01)* ***A47K 3/16*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **11001077.4**

(22) Anmeldetag: **10.02.2011**

(54) **Unterbauelement zur Unterlegung eines Dusch-Bodenelementes**

Foundation element for underlaying a shower floor element

Sous-composant destiné à la pose sous un élément de sol de douche

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **12.02.2010 DE 202010002332 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.08.2011 Patentblatt 2011/34

(73) Patentinhaber: **wedi GmbH**
48282 Emsdetten (DE)

(72) Erfinder: **Wedi, Stephan**
48282 Emsdetten (DE)

(74) Vertreter: **Träger, Denis et al**
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Rolandsmauer 15
49074 Osnabrück (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 060 217
DE-A1- 10 131 338
DE-U1-202006 012 825
DE-U1-202009 010 056

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 2 359 727 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Unterbauelement zur Unterlegung eines vorzugsweise mit einer Abdeckschicht zu belegenden Dusch-Bodenelementes, wobei Unterbauelement und Dusch-Bodenelement mit einer Ablauföffnung zum Einbau eines Ablauftopfes versehen Ein Unterbauelement gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus DE 20 2009 010056 U1 bekannt. Unter Dusch-Bodenelementen werden im vorliegenden Falle insbesondere solche verstanden, die bei bodengleichen Duschen eingebaut werden sollen. Derartige Dusch-Bodenelemente werden u. a. unter dem Markennamen »wedi Fundo« vertrieben (Hersteller: wedi GmbH, Emsdetten). Die Dusch-Bodenelemente werden mit einer Fliesenschicht oder Mosaikschicht als Abdeckschicht belegt. Bei quadratischen Dusch-Bodenelementen befindet sich eine Ablauföffnung zum Einbau eines Ablauftopfes in der Mitte, also im Schwerpunkt des Quadrates. Dorthin wird mit Hilfe eines entsprechenden Gefälles das Abwasser geleitet und durch den Ablauftopf abgeführt. Andere Bauformen sind bekannt, beispielsweise rechteckige oder runde Duschbecken, die mit entsprechenden Unterbauelementen versehen sein können. Die Ablauföffnungen können auch an anderen Positionen, abweichend vom Schwerpunktsbereich des Dusch-Bodenelementes eingebracht sein.

[0002] Bei Einbau von Duschen mit einem Dusch-Bodenelement baut sich auf einem Aufbausubstrat, wobei hierunter beispielsweise ein Betonboden, ein dünner Estrich oder dergleichen verstanden wird, ein Unterbau auf, der üblicherweise als Mörtelschüttung hergestellt wird. Bei Schaumplatten-Dusch-Bodenelementen mit kreisrunden Aussparungen wird der Ablauftopf vorab in die Ablauföffnung eingelegt, die jedoch nicht exakt an die Außenkontur des Ablauftopfes angepasst ist, so dass der Ablauftopf auch in seiner Einbauposition zunächst noch Spiel hat(vergleiche hierzu Artikel »barrierefreie Duschtassenelemente« aus wediwelt, Januar 2000).

[0003] Unterhalb der Positionen des Dusch-Bodenelementes wird eine Schüttung eingebracht, die zunächst aus feuchtem und verformbarem Mörtel oder einer zementgebundenen Baustoffmischung besteht. Dabei werden entsprechend der Außenkontur von Ablauftopf und Ablauf Hohlräume gelassen. Nach dem Auflegen des Dusch-Bodenelementes wird die Schüttung aufgefüllt, so dass der Ablauftopf und der Ablauf formaufnehmend eingebettet sind. Selbst wenn der Ablauftopf fest in das Dusch-Bodenelement eingepasst ist, wie dies beim »fundo-System« der Fall ist, verbleiben in der Schüttung oft Hohlräume, in deren Bereich eine Unterfütterung fehlt.

[0004] Nachteilig ist, dass es nach der Aushärtung der Schüttung und starker Beanspruchung des Dusch-Bodenelementes zu Lockerungen und Undichtigkeiten im Bereich des Ablauftopfes und des Ablaufsystems kommen kann, falls noch Hohlräume in der Schüttung verblieben sind oder im Laufe der Zeit entstehen. Es besteht zudem die Gefahr, dass die Anfüllung im Bereich des Ablauftopfes nicht ordnungsgemäß durchgeführt wird, so dass sich der Ablauftopf im Laufe der Zeit absenkt und damit die Dichtigkeit des Ablaufsystems nicht mehr gegeben ist.

[0005] Es stellt sich demnach die Aufgabe, eine an gängige Modelle von Dusch-Bodenelementen angepasste Unterbau-Konstruktion anzugeben, bei der von vornherein eine exakte Fassung, Höheneinstellung und dauerhafte Dichtigkeit gegeben sind.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst bei einem Aufbau, der im Wesentlichen durch ein Unterbauelement, gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1, zur Unterlegung eines Dusch-Bodenelementes gekennzeichnet ist, wobei Unterbauelement und Dusch-Bodenelement mit einer Ablauföffnung zum Einbau eines Ablauftopfes versehen sind und das Unterbauelement, das das gesamte Volumen zwischen der Unterseite des Dusch-Bodenelementes und des Aufbausubstrates einnimmt, wenigstens eine Platte aus Schaumkunststoff umfasst, die mit einer an die Peripherie-Gestaltung wenigstens eines Ablauftopfes angepassten Öffnung und entsprechend mit einem über die Dicke des Unterbauelementes reichenden, sich an die Öffnung anschließenden, strukturierten Lumen versehen ist.

[0007] Das Unterbauelement übernimmt damit die Aufgabe der Schüttung, ohne dass Nacharbeiten mit Anfüllungen oder dergleichen zu erledigen sind. Das Lumen, also die Innenkontur der Öffnung, ist an die Außenkontur eines oder zweier gängiger Ablauftöpfe angepasst. Der Hersteller der Ablauftöpfe kann bei Verwendung der entsprechend angepassten Unterbauelemente beim Bau einer Dusche davon ausgehen, dass Komplikationen und Reklamationen für den Ablaufeinbau praktisch auszuschließen sind.

[0008] Vorzugsweise besteht das Unterbauelement aus zwei oder weiteren übereinander liegenden Platten. Es ist damit möglich, mit einem Satz von zwei oder mehr, d.h. n Platten, die Baustelle zu beliefern und je nach Bauhöhe auf eine oder bis zu n-1 Platten, beispielsweise auf die oberste Platte, zu verzichten. Das Unterbauelement umfasst demnach n im Wesentlichen deckungsgleiche Platten, die jeweils mit an die Peripherie-Gestaltung von Ablauftöpfen angepassten Öffnungen und einem über die Dicke des Unterbauelementes reichenden, geteilten, sich an die Öffnung anschließenden, strukturierten Lumen versehen sind, wobei im Einbauzustand Umfangslinien und Öffnungen der Platten des Unterbauelements und des Dusch-Bodenelementes koinzidieren.

[0009] Bei Verwendung von mehreren Platten haben die n Platten vorzugsweise unterschiedliche Bauhöhen. Als technisch günstig hat sich herausgestellt, dass die Höhe einer ersten (unteren) Platte 60 $\pm$ 5 mm und die Höhe einer zweiten (oberen) Platte 30 $\pm$ 5 mm beträgt, wobei eine festgelegte Gesamthöhe von beispielsweise 90 mm allerdings nicht überschritten werden sollte. Die Höhen der Platten und deren Anzahl können bei anderen Ausführungsformen des Unterbauelementes auch je

nach Bauhöhe der Ablauftöpfe variieren. Diese beispielhaft angegebenen Abmessungen sind je nach Produkt und Hersteller zu variieren.

[0010] Ein besonderer Vorteil ist, dass das Lumen der ersten Platte im Einbauzustand die Außenkontur eines Ablauftopfes mit beispielsweise einer Bauhöhe von etwa 60 mm aufnimmt, so dass sie als einziges Unterbauelement dienen kann. Wenn beispielsweise drei Platten mit Bauhöhen von 40 + 30 + 20 mm gewählt werden, so lassen sich Abstufungen in Höhen von 20, 30, 40, 50, 60, 70 und 90 mm Bauhöhe »bedienen«.

[0011] Als Schaumkunststoff für das Unterbauelement kommt vorzugsweise ein expandierter Polystyrol-Schaumstoff (EPS) oder extrudierter Polystyrol-Schaumstoff (XPS) in Frage. Es soll aber nicht ausgeschlossen werden, dass bei der Vielzahl von bekannten aufschäumbaren Polymeren sich auch andere Stoffe für die Platten eignen, beispielsweise Polyurethan-Schaumstoffe.

[0012] Zwischen den Flachseiten des Unterbauelementes und der Unterseite des Dusch-Bodenelementes sowie zur Oberseite des Aufbausubstrates muss eine haltbare und langdauernde Verbindung beispielsweise über einen Klebstoff erfolgen. Erfindungsgemäß sind wenigstens zwei getrennte Öffnungen und entsprechende Lumina für Ablauftöpfe in das Unterbauelement eingebracht, die im Einbauzustand jeweils mit einer Ablauföffnung unterschiedlicher Dusch-Bodenelemente koinzidieren und mit entsprechenden Ablauftöpfen kompatibel sind. Vorzugsweise befinden sich eine Öffnung im Zentrum und die andere Öffnung dazu exzentrisch.

[0013] Schließlich bezieht sich die Erfindung auch auf einen Bauelementensatz zur Erstellung eines befliesbaren Duschbodens, umfassend ein Duschboden-Element, ein Unterbauelement gemäß einem der vorhergehenden Anspruchsmerkmale und ein passendes Ablaufsystem.

[0014] Anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung wird eine Ausführungsform der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben.

[0015] Die Figuren der Zeichnung zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 einen Schnitt durch einen Duschaufbau mit Ablauf;

Fig. 2 ein Unterbauelement gemäß Erfindung in Draufsicht;

Fig. 3 eine perspektivische Schnittansicht gemäß Schnitt A-A in Figur 2;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Elemente der Figur 3 in auseinandergezogener Darstellung;

Fig. 5 die obere Platte des Unterbauelementes;

Fig. 6 die untere Platte des Unterbauelementes.

[0016] Figur 1 zeigt einen schematisierten Schnitt durch einen in Draufsicht quadratischen Duschbodenaufbau 1, jedoch ohne Fliesenbelegung. Zu dem Duschbodenaufbau gehört ein Dusch-Bodenelement 2, das aus EPS- oder XPS-Kunststoffschaum besteht und mit einer wasserdichten Beschichtung belegt ist. Auf das Dusch-Bodenelement 2 wird beispielsweise als weitere Schicht eine Fliesenschicht (nicht dargestellt) aufgelegt und verklebt. Das Dusch-Bodenelement 2 ist in vorliegendem Falle einstückig ausgebildet, besitzt ein Gefälle zum Mittelpunkt hin und dort eine Öffnung 3, in die ein Ablauftopf 4 eingesetzt ist.

[0017] Der Ablauftopf 4 ist mit einem Siphon-Innenzylinder 5 konzentrisch ausgestattet, der in bekannter Weise als Geruchsverschluss dient. An den Ablauftopf 4 schließt sich eine horizontal verlaufende Abwasserleitung 6 an, die aus einem PVC-Kunststoffrohr besteht, das auf einen entsprechenden Stutzen des Ablauftopfs 4 aufgesetzt ist. Die Form des Ablauftopfes kann variieren und ist hier nur schematisch angedeutet.

[0018] Um den üblichen Mörtelaufbau unterhalb des Dusch-Bodenelementes 2 zu vermeiden, wird zur Unterlegung des Dusch-Bodenelementes 2 ein Unterbauelement 8 verwendet, das im Ausführungsbeispiel aus zwei übereinanderliegenden, verschieden hohen Platten, nämlich einer Oberplatte 7 und einer Unterplatte 9, besteht. Die Platten 7 und 9 sind untereinander im Umriss deckungsgleich und weisen denselben Umriss wie das aufliegende Dusch-Bodenelement 2 auf.

[0019] Die obere Platte ist etwa 30 mm dick und die untere Platte etwa 60 mm. Als Material sind im vorliegenden Fall XPS- oder EPS-Schaumstoffe vorgesehen, die eine spezifische Rohdichte von etwa 35 kg/m^3 bzw. 22,5 kg/m^3 besitzen. Je nach Belastung und Ausführungsform kann die Rohdichte auch variieren.

[0020] Figur 1 zeigt, dass das Unterbauelement 8 das gesamte Volumen zwischen der Unterseite des Dusch-Bodenelementes 2 und einem Aufbausubstrat (hier nicht dargestellt) einnimmt. Die für den Ablauftopf 4 erforderliche Öffnung des Unterbodenelementes liegt exakt unterhalb der entsprechenden Öffnung 3 des Dusch-Bodenelementes 2. Entsprechend einer gängigen Gestaltung des Ablauftopfes 4 sind entsprechende Peripherie- und Lumen-Strukturen für die Öffnung der Platten 7 und 9 gewählt worden.

[0021] Wie aus den Figuren 2 bis 4 weiterhin zu erkennen ist, sind die Innenseiten der mittigen Öffnungen 3' und 3" von Oberplatte und Unterplatte entsprechend der zu erwartenden Gestaltung und Senktiefe des Ablauftopfes 4 gestaltet.

[0022] Gemäß der dargestellten Ausführungsform ist die Öffnung 3' in ihrem oberen Bereich zunächst kreisrund eingesenkt. Auf etwa 2/3 der Höhe sind zwei Stufen 11 und 12 vorgesehen, die als Auflage für einen Teilflansch des Ablauftopfes 4 dienen. Nach unten setzt sich die Öffnung 3' verengt fort, so dass der Becherteil des Ablauftopfes 4, der von einem Dichtungsring umgeben ist, ohne zusätzliche Mörtel- oder Klebemassen abge-

dichtet in der Öffnung 3' liegen kann.

[0023] Werden bei einem Unterbau beide Platten 7 und 9 benötigt, so sind sie untereinander verklebt. Anzumerken ist, dass bei extrem flachen Duschaufbauten die untere Platte 9 auch allein als Unterbauelement 8 dienen kann. Hierzu ist allerdings erforderlich, den Abschluss für das Abwasser nach unten abzuführen.

[0024] Die dickere untere Platte 9 ist mit der Öffnung 3'' versehen, deren Querschnitt etwa einer sogenannten Fasslinie folgt. Auch hier sind der Umriss und die Innenseiten-Konfigurationen entsprechend der Peripherie des Ablauftopfes 4 in seinem unteren Bereich gestaltet. Die vorgenannten Öffnungen 3' und 3'' werden eingefräst oder eingestanzt. Derartige Materialbearbeitungen können auch kombiniert angewandt werden. Die dazu erforderlichen Werkzeuge und Arbeitsschritte sind an sich bekannt.

[0025] Wird, wie in Figur 1 dargestellt, ein waagerechter Anschluss der Abwasserleitung 6 vorgesehen, so wird in das Material der unteren Platte 9 an der Baustelle ein entsprechend breiter Schlitz 14 eingesägt oder eingeschnitten.

[0026] Wie aus den Figuren weiterhin zu erkennen ist, sind die Platten noch mit je einer weiteren Bohrung 23' und 23'' versehen. Mit diesen Bohrungen 23', 23'' können entsprechende, bei deckungsgleicher Lage der Platten 7 und 9 koinzidierende Ablauftopf-Elemente außerhalb der Mitte eingebaut werden, mit denen Duschwasser aufgenommen und abgeleitet wird. Die Öffnung 23' hat einen kreisrunden Querschnitt und eine weite Anfangsöffnung, die kegelstumpfartig konvergiert und in einen Hohlzylinder übergeht. Die Öffnung 23'' ist auf ihrer gesamten Höhe wie ein Hohlzylinder gestaltet. Damit ist die Möglichkeit geschaffen, einen im Sanitärbereich üblichen anders positionierten Ablauf im Duschbereich zu schaffen. Das Unterbauelement 8 ist daher in einem weiten Bereich von einzubauenden Dusch-Bodenelementen verwendbar.

[0027] Zur Erleichterung des Handwerkers an der Baustelle kann auch ein Bauelementesatz zur Erstellung eines befliesbaren Duschbodens insgesamt angeboten werden, der ein Dusch-Bodenelement 2, ein Unterbauelement 8, bestehend aus zwei Platten 7 und 9, und ein passendes Ablaufsystem umfasst.

[0028] Die vorgeschlagenen Elemente, insbesondere das Unterbauelement, können von einem Fliesenleger eingebaut und überfliest werden. Es ergibt sich auf einfache und kostengünstige Weise ein schnell zu errichtender Duschbodenaufbau.

Patentansprüche

1. Unterbauelement (8) zur Unterlegung eines Dusch-Bodenelementes (2), wobei das Unterbauelement (8) mit einer Ablauföffnung (3) zum Einbau eines Ablauftopfes (4) versehen ist und das Unterbauelement (8) geeignet ist um das gesamte Volumen zwischen einer Unterseite des Dusch-Bodenelementes (2) und einem Aufbausubstrat (10) einzunehmen und wenigstens eine Platte (7; 9) aus Schaumkunststoff umfasst, die mit einer Öffnung (3', 3"), die an eine Peripherie-Gestaltung wenigstens eines in die Öffnung (3', 3") einbaubaren Ablauftopfes angepasst ist und entsprechend mit einem über die Dicke des Unterbauelementes reichenden, sich an die Innenkontur der Öffnung (3'; 3") anschließenden, Lumen versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Unterbauelement (8) wenigstens eine weitere Öffnung (23', 23") vorgesehen ist, so dass zwei getrennte Öffnungen (3', 3",23', 23") und entsprechende Lumina für Ablauftöpfe in das Unterbauelement (8) eingebracht sind.

2. Unterbauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses aus wenigstens zwei im Wesentlichen deckungsgleichen Platten (7; 9) besteht, die jeweils mit an die Peripherie-Gestaltung von Ablauftöpfen (4) angepassten Öffnungen (3'; 3") und einem über die Dicke des Unterbauelementes (8) reichenden, geteilten, sich an die Innenkontur der Öffnung (3'; 3") anschließenden Lumen versehen sind, wobei im Einbauzustand Umfangslinien und Öffnungen der Platten (7; 9) des Unterbauelements (8) und des Dusch-Bodenelementes (2) koinzidieren.

3. Unterbauelement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei der genannten Platten (7 , 9) unterschiedliche Bauhöhen haben.

4. Unterbauelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Vorhandensein von wenigstens zwei Platten mit unterschiedlicher Bauhöhe die Höhe der ersten Platte (9) 60 $\pm$ 5 mm und die Höhe der zweiten Platte (7) 30 $\pm$ 5 mm beträgt.

5. Unterbauelement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gesamthöhe der Platten 90 mm nicht überschreitet.

6. Unterbauelement nach Anspruch 2 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lumen der ersten Platte (9) im Einbauzustand die Außenkontur eines Ablauftopfes aufnimmt, so dass sie als einziges Unterbauelement dienen kann.

7. Unterbauelement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei drei Platten (7; 9) als Dicken der Platten 40 + 30 + 20 mm gewählt sind.

8. Unterbauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Schaumkunststoff für das Unterbauelement ein expandierter Polystyrol-Schaumstoff (EPS) oder extrudierter Polystyrol-

Schaumstoff (XPS) gewählt ist.

9. Unterbauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** das als Schaumkunststoff für das Unterbauelement Polyurethan-Schaumstoff gewählt ist.

10. Unterbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei getrennte Öffnungen (3; 23' + 23") und entsprechende Lumina für Ablauftöpfe in das Unterbauelement (8) eingebracht sind, die im Einbauzustand jeweils mit einer Ablauföffnung unterschiedlicher Dusch-Bodenelemente koinzidieren und mit entsprechenden Ablauftöpfen kompatibel sind.

11. Unterbauelement nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (3') im oberen Bereich zunächst kreisrund eingesenkt ist.

12. Unterbauelement nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Öffnung (3') nach unten verengt fortsetzt.

13. Unterbauelement nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (3', 3") eingefräst oder eingestanzt ist.

14. Bauelementensatz zur Erstellung eines befliesbaren Duschbodens, umfassend ein Duschboden-Element und ein Unterbauelement gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Unterbauelement aus wenigstens zwei Platten (7; 9) besteht, wobei der Bauelementensatz weiterhin einen in das Lumen formschlüssig einzupassenden Ablauftopf umfasst.

15. Bauelementensatz nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenkontur der Öffnung (3', 3") an die Außenkontur einer oder zweier in die Öffnung (3', 3") einsetzbarer Ablauftöpfe angepasst ist.

Claims

1. Foundation element (8) for laying under a shower floor element (2), wherein the foundation element (8) is provided with a drainage opening (3) for the installation of a drainage cup (4) and the foundation element (8) is suitable for occupying the entire volume between an underside of the shower floor element (2) and a mounting substrate (10) and comprises at least one plate (7; 9) of foam plastic which is provided with an opening (3', 3") which is adapted to a peripheral shape of at least one drainage cup which can be installed in the opening (3', 3"), and which is correspondingly provided with a lumen which extends over the thickness of the foundation element and adjoins the inner contour of the opening (3'; 3"), **characterized in that** at least one further opening (23', 23") is provided in the foundation element (8), with the result that two separate openings (3', 3", 23', 23") and corresponding lumens for drainage cups are incorporated in the foundation element (8).

2. Foundation element according to Claim 1, **characterized in that** it consists of at least two substantially congruent plates (7; 9) which are each provided with openings (3'; 3") which are adapted to the peripheral shape of drainage cups (4) and with a divided lumen which extends over the thickness of the foundation element (8) and adjoins the inner contour of the opening (3'; 3"), wherein, in the installed state, peripheral lines and openings of the plates (7; 9) of the foundation element (8) and of the shower floor element (2) coincide.

3. Foundation element according to Claim 2, **characterized in that** the at least two of said plates (7, 9) have different design heights.

4. Foundation element according to Claim 3, **characterized in that,** with the presence of at least two plates of different design height, the height of the first plate (9) is 60 $\pm$ 5 mm and the height of the second plate (7) is 30 $\pm$ 5 mm.

5. Foundation element according to Claim 4, **characterized in that** the overall height of the plates does not exceed 90 mm.

6. Foundation element according to Claim 2 or 4, **characterized in that** the lumen of the first plate (9) in the installed state receives the outer contour of a drainage cup, with the result that said plate can serve as sole foundation element.

7. Foundation element according to Claim 6, **characterized in that,** with three plates (7; 9), 40 + 30 + 20 mm are chosen as thicknesses of the plates.

8. Foundation element according to Claim 1, **characterized in that** an expanded polystyrene foam (EPS) or extruded polystyrene foam (XPS) is chosen as foam plastic for the foundation element.

9. Foundation element according to Claim 1, **characterized in that** polyurethane foam is chosen as foam plastic for the foundation element.

10. Foundation element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least two separate openings (3; 23' + 23") and corresponding

lumens for drainage cups are incorporated in the foundation element (8) and, in the installed state, each coincide with a drainage opening of different shower floor elements and are compatible with corresponding drainage cups.

11. Foundation element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the opening (3') is sunk in in the upper region so as to be initially circular.

12. Foundation element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the opening (3') continues in a downwardly narrowed manner.

13. Foundation element according to one of the preceding claims, **characterized in that** the opening (3', 3") is milled in or punched in.

14. Component set for creating a tileable shower floor, comprising a shower floor element and a foundation element according to one of the preceding claims, wherein the foundation element consists of at least two plates (7; 9), wherein the component set further comprises a drainage cup which is to be fitted into the lumen in a form-fitting manner.

15. Component set according to Claim 14, **characterized in that** the inner contour of the opening (3', 3") is adapted to the outer contour of one or two drainage cups which can be inserted into the opening (3', 3").

Revendications

1. Elément de soubassement (8) destiné à encastrer un élément (2) de bac de douche, l'élément de soubassement (8) étant doté d'une ouverture d'évacuation (3) permettant d'encastrer une cuvette d'évacuation (4) et l'élément de soubassement (8) convenant pour occuper la totalité du volume situé entre le côté inférieur d'un élément (2) de bac de douche et un support de montage (10) et comprenant au moins une plaque (7; 9) en une matière synthétique moussée dotée d'une ouverture (3', 3'') adaptée à la forme de la périphérie d'au moins une cuvette d'évacuation encastrable dans l'ouverture (3', 3'') et une lumière qui s'étend sur l'épaisseur de l'élément de soubassement et qui se raccorde au contour intérieur de l'ouverture (3', 3''),
caractérisé en ce que
au moins une autre ouverture (23', 23'') est prévue dans l'élément de soubassement (8) de telle sorte que deux ouvertures distinctes (3', 3'', 23', 23'') et des lumens correspondants soient formés dans l'élément de soubassement (8) pour des cuvettes d'évacuation.

2. Elément de soubassement selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**il est constitué d'au moins deux plaques (7; 9) qui se recouvrent essentiellement, chacune étant dotée d'une ouverture (3'; 3'') adaptée à la forme de la périphérie de cuvette d'évacuation (4) et d'une lumière divisée qui s'étend sur l'épaisseur de l'élément de soubassement (8) et qui se raccorde au contour intérieur de l'ouverture (3'; 3''), les lignes périphériques et les ouvertures des plaques (7; 9) de l'élément de soubassement (8) et de l'élément (2) de bac de douche coïncidant lorsque ces éléments sont en position montée.

3. Elément de soubassement selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** deux ou plusieurs desdites plaques (7, 9) présentent des hauteurs différentes.

4. Elément de soubassement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** dans le cas d'au moins deux plaques de hauteurs différentes, la hauteur de la première plaque (9) vaut 60 $\pm$ 5 mm et la hauteur de la deuxième plaque (7) 30 $\pm$ 5 mm.

5. Elément de soubassement selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la hauteur totale des plaques ne dépasse pas 90 mm.

6. Elément de soubassement selon les revendications 2 ou 4, **caractérisé en ce qu'**en position montée, la lumière de la première plaque (9) reprend le contour extérieur d'une cuvette d'évacuation de telle sorte qu'elle puisse servir d'unique élément de soubassement.

7. Elément de soubassement selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** dans le cas de trois plaques (7; 9), les épaisseurs des plaques sélectionnées sont de 40 + 30 + 20 mm.

8. Elément de soubassement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** comme matière synthétique moussée pour l'élément de soubassement, on sélectionne une mousse de polystyrène expansé (PSE) ou une mousse de polystyrène extrudé (XPS).

9. Elément de soubassement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** comme matière synthétique moussée pour l'élément de soubassement, on sélectionne une mousse de polyuréthane.

10. Elément de soubassement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**en position montée, les deux ou plusieurs ouvertures distinctes (3; 23' + 23'') et les lumens correspondants formés pour les cuvettes d'évacuation dans l'élément de soubassement (8) coïncident avec des éléments différents de bac de douche dotés d'une ouverture d'évacuation et sont compatibles avec les cuvettes d'évacuation correspondantes.

11. Elément de soubassement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture (3') s'enfonce d'abord sous forme circulaire dans la partie supérieure.

12. Elément de soubassement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture (3') se prolonge vers le bas en se rétrécissant.

13. Elément de soubassement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture (3', 3'') est fraisée ou estampée.

14. Jeu d'éléments de construction permettant de former un bac de douche apte à être rempli d'eau et comportant un élément de bac de douche et un élément de soubassement selon l'une des revendications précédentes, l'élément de soubassement étant constitué d'au moins deux plaques (7; 9), le jeu d'éléments de construction comportant en outre une cuvette d'évacuation s'adaptant en correspondance géométrique à la lumière.

15. Jeu d'éléments de construction selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le contour intérieur de l'ouverture (3', 3'') est adapté au contour extérieur d'une ou de deux cuvettes d'évacuation qui peuvent être insérées dans l'ouverture (3', 3'').

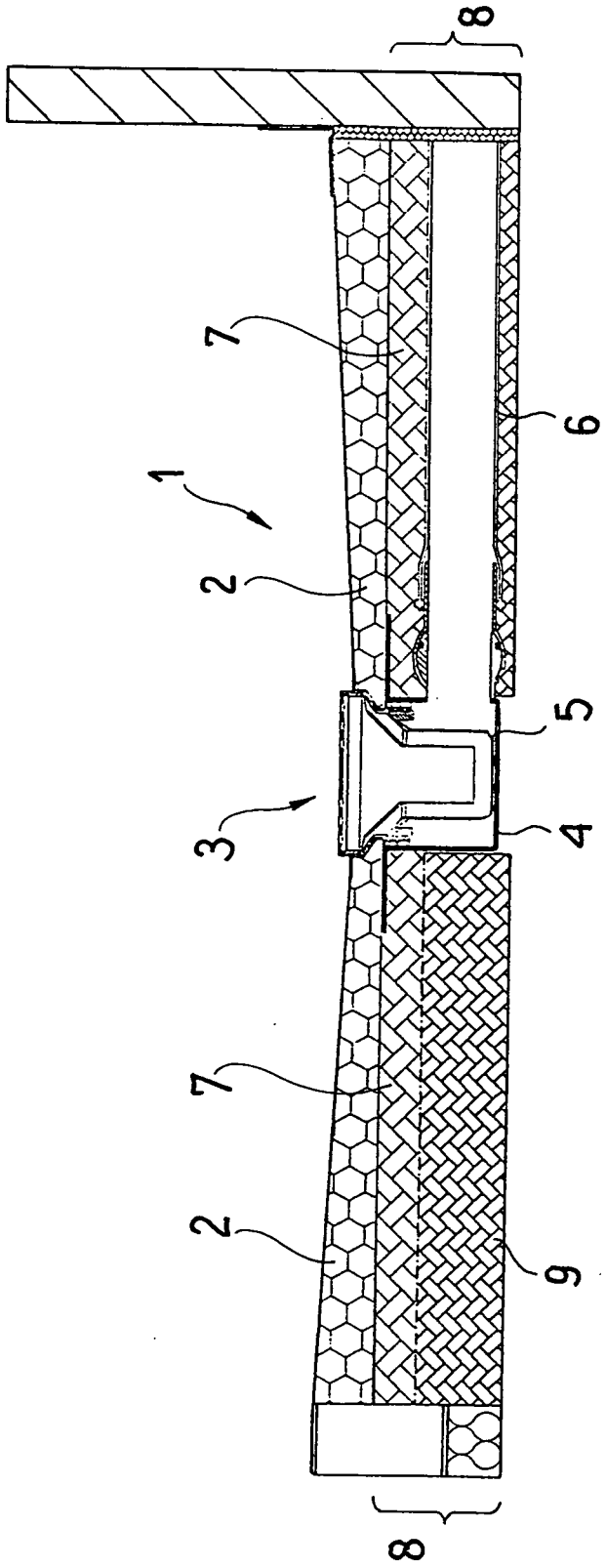

FIG. 1

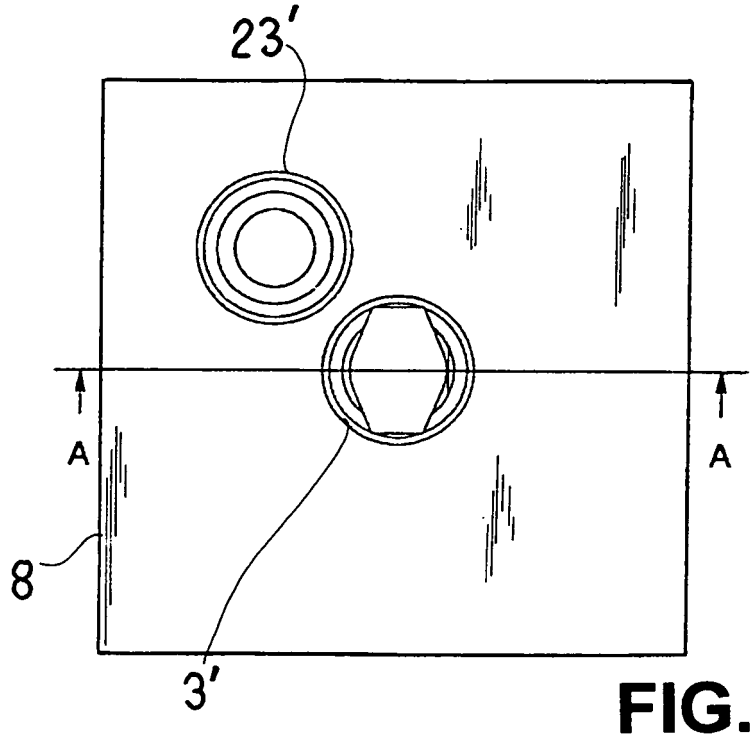

FIG. 2

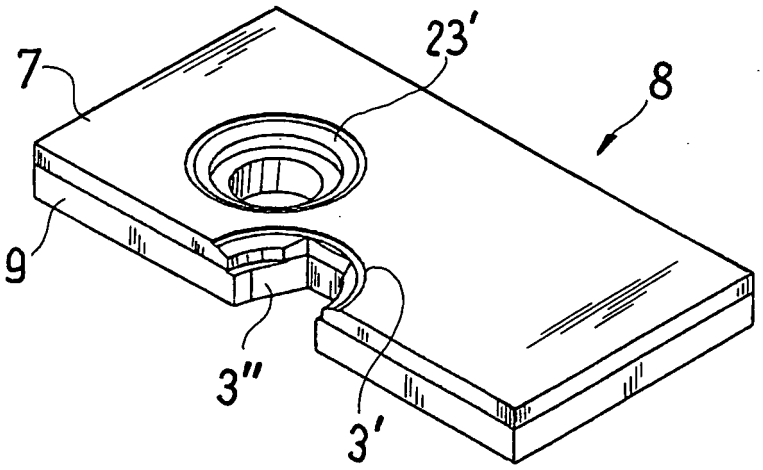

FIG. 3

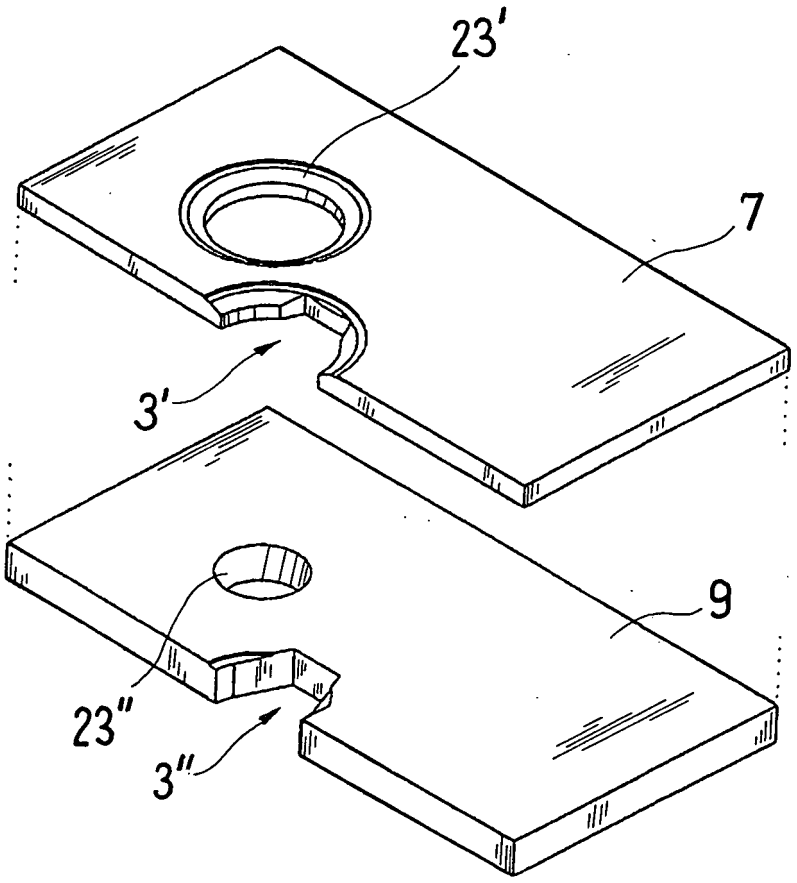

FIG. 4

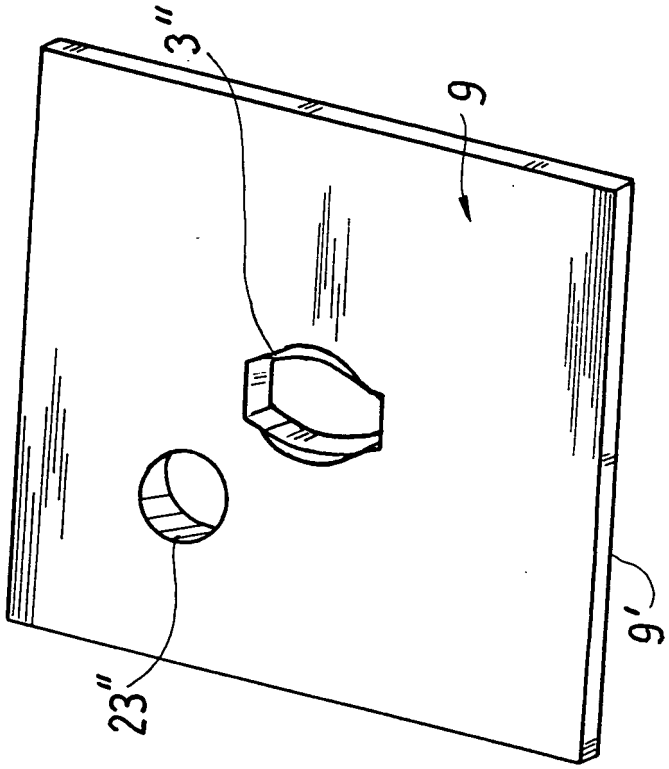

FIG. 6

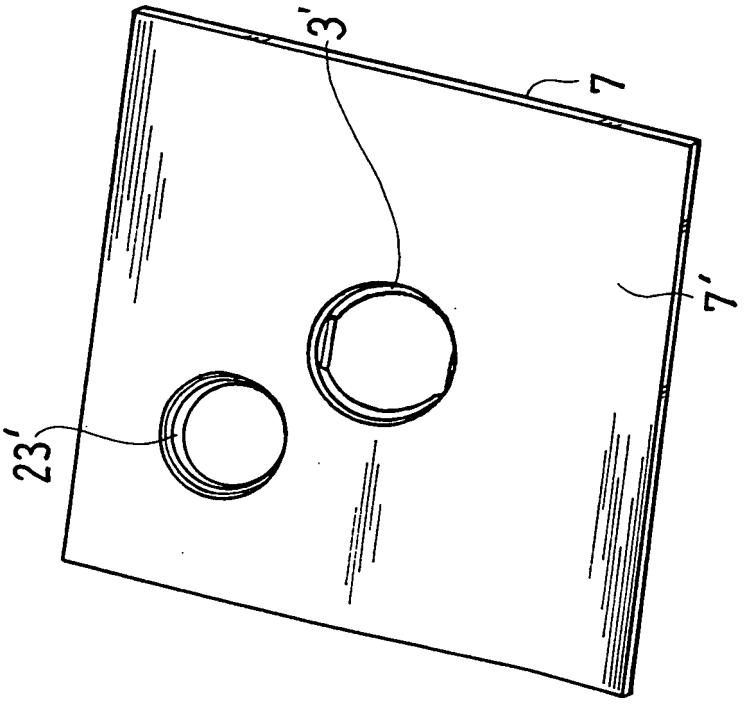

FIG. 5

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 202009010056 U1 **[0001]**