



(11) **EP 3 298 938 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.03.2018 Patentblatt 2018/13

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

(21) Anmeldenummer: **17182004.6**

(22) Anmeldetag: **19.07.2017**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Franz Kaldewei GmbH & Co. KG**
59229 Ahlen (DE)

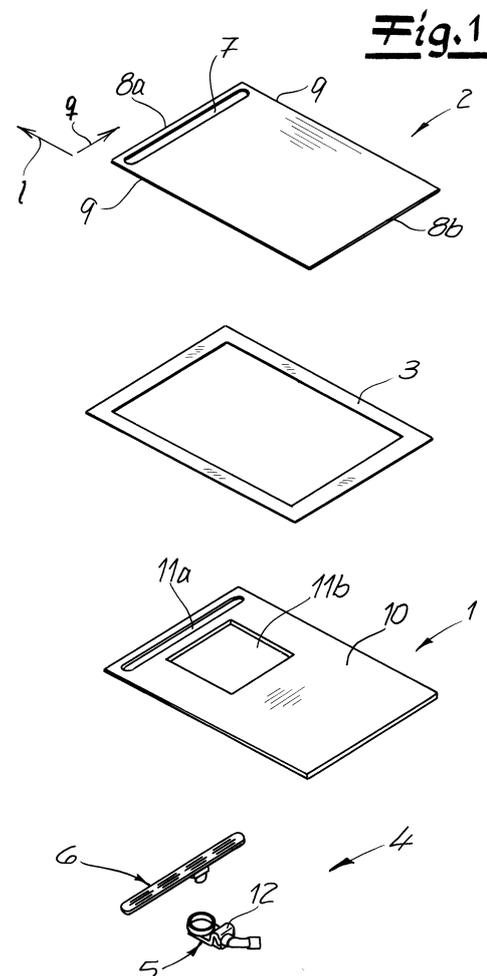
(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Lorenz, Bernd Ingo Thaddeus Andrejewski - Honke**
Patent- und Rechtsanwälte GbR
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(30) Priorität: **23.09.2016 DE 102016118031**

(54) **DUSCHANORDNUNG SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG UND MONTAGE DER DUSCHANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Duschanordnung mit einem Träger (1), einer auf den Träger (1) angeordneten Duschfläche (2) aus einem Schichtmaterial mit einer Dicke von weniger als 10 mm, einen für die Anordnung um die Duschfläche (2) herum vorgesehenen Dichtmaterial (3) und einer Ablaufgarnitur (4), wobei innerhalb der Duschfläche (2) mit einem Versatz in Richtung eines Randes (8a) der Duschfläche (2) eine vollständig umrandete Ablauföffnung (7) für den Anschluss der Ablaufgarnitur (4) gebildet ist, wobei die Duschfläche (2) ausgehend von einem der Ablauföffnung (7) gegenüberliegenden Rand (8b) bis an die Ablauföffnung (7) heran entlang einer Längsrichtung (l) und quer dazu bis an Seitenränder (9) in einer Querrichtung (q) plan ist. Die Erfindung betrifft des Weiteren auch Verfahren zur Herstellung sowie Montage der Duschanordnung.



EP 3 298 938 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Duschanordnung mit einer von einem Schichtmaterial gebildeten Duschkfläche.

[0002] Aus der Praxis sind unterschiedliche Duschanordnungen bekannt. Üblicherweise wird einerseits zwischen herkömmlichen Wannen sowie andererseits im Wesentlichen planen Duschkflächen unterschieden, welche beispielsweise gefliert sein können.

[0003] Herkömmliche Duschwannen können auf unterschiedliche Weise aus unterschiedlichen Materialien gebildet werden. Insbesondere können Duschwannen aus Keramik oder Kunststoff in einem Urformprozess in einer Form gebildet werden, wobei die entsprechenden Materialien dann in eine entsprechende Form eingegossen oder mit einer entsprechenden Form gepresst werden. Derartige in einem Urformprozess gebildete Duschwannen können eine lokal stark variierende Materialstärke aufweisen.

[0004] Des Weiteren können Duschwannen auch aus einem Schichtmaterial umgeformt werden, wobei beispielsweise ein Blech oder eine Kunststoffplatte umgeformt, insbesondere tiefgezogen wird. Ein solcher Tiefziehprozess erfordert geeignete Tiefziehwerkzeuge und -formen, wobei gerade bei flachen Duschwannen elastische Rückstellungen berücksichtigt werden müssen. Andererseits kann es bei einer zu starken Umformung des Materials auch zu lokalen Schädigungen kommen.

[0005] Aus der DE 10 2016 103 064 A1 sowie der EP 2 481 332 B1 sind vorzugsweise aus Stahl-Email gebildete Duschwannen bekannt, welche für einen bodengleichen Einbau geeignet sind. Auch wenn diese Duschwannen flach ausgeführt sind, weisen auch diese eine übliche Wannenform mit einem horizontalen Wannenspiegel sowie einer tiefgezogenen Mulde auf. Es ergibt sich der Vorteil, dass durch die Muldenform das Wasser kontrolliert zu einer Ablauföffnung geleitet werden kann. Sofern eine Ablaufgarnitur mit einer ausreichenden Ablaufleistung montiert ist und somit die Duschwanne nicht insgesamt überlaufen kann, wird ein unkontrollierter Wasseraustritt durch die Mulde sicher verhindert. Auch bei flachen Duschwannen ist der Tiefziehprozess als separater Verfahrensschritt aufwändig und benötigt speziell an die Wannengröße und -form angepasste Tiefziehwerkzeuge.

[0006] Als Alternative für die beschriebenen Duschwannen sind auch Duschkflächen bekannt, wobei ein beispielsweise aus Hartschaum gebildeter Träger in einem Sanitärbereich angeordnet und mit Fliesen abgedeckt wird. Entsprechende Duschbodenelemente mit eingesetzten Ablaufrinnen sind aus DE 10 2009 043 859 A1, EP 2 085 007 A2 und EP 2 634 321 A2 bekannt. Duschbodenelemente werden üblicherweise mit Fliesen belegt, wobei an den Rändern sowie im Bereich des Ablaufs auf eine sorgfältige Abdichtung zu achten ist.

[0007] Aus der DE 20 2012 105 045 B1 ist eine Duschanordnung mit einer geneigten Bodenfläche bekannt,

wobei ein Wannenrand eine obere Kante aufweist, die im Einbauzustand horizontal verläuft und nur im Bereich einer Ablaufkante durch eine seitliche Ablauföffnung unterbrochen ist. Durch die seitliche Anordnung der Ablauföffnung ist das beschriebene Duschelement für die Montage neben einem Ablauf vorgesehen, wozu beispielsweise ein in die Wand integrierter Wandablauf vorgesehen sein kann. Gerade bei der Kombination mit einem seitlichen Ablauf, insbesondere einem Wandablauf stellt der Übergang des Ablaufes zu der Ablauföffnung eine sorgfältig abzudichtende Schwachstelle dar. Im montierten Zustand kann auch ein ungleiches Setzverhalten der Komponenten zu Undichtigkeiten führen, wobei auch die Montage der verschiedenen Komponenten aufwändig ist.

[0008] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Duschanordnung anzugeben, welche einfach und kostengünstig hergestellt und montiert werden kann.

[0009] Gegenstand der Erfindung und Lösung der Aufgabe sind eine Duschanordnung gemäß Patentanspruch 1, ein Verfahren zur Herstellung einer Duschanordnung gemäß Patentanspruch 9 sowie ein Verfahren zur Montage einer Duschanordnung gemäß Patentanspruch 11.

[0010] Die Erfindung betrifft also eine Duschanordnung mit einem Träger, einer auf dem Träger angeordneten Duschkfläche aus einem Schichtmaterial mit einer Dicke von weniger als 10 mm, einem für die Anordnung um die Duschkfläche herum vorgesehenen Dichtmaterial und einer Ablaufgarnitur, wobei innerhalb der Duschkfläche mit einem Versatz in Richtung eines Randes der Duschkfläche eine vollständig umrandete Ablauföffnung für den Anschluss der Ablaufgarnitur gebildet ist und wobei die Duschkfläche ausgehend von einem der Ablaufgarnitur gegenüberliegenden Rand bis an die Ablauföffnung heran entlang einer Längsrichtung und quer dazu bis an Seitenränder in einer Querrichtung plan ist.

[0011] Die aus einem Schichtmaterial, beispielsweise einer Platte aus Sanitäracryl oder vorzugsweise Stahl-Email gebildete Duschkfläche kann auf besonders einfache Weise ohne ein Tiefziehen gebildet werden. Gerade bei einer bevorzugten Rechteckform der Duschkfläche ist eine entsprechende rahmenförmige Abdichtung mit dem Dichtungsmaterial leicht möglich. Als besonderer Vorteil ergibt sich auch, dass die Ablauföffnung innerhalb der Duschkfläche gebildet und vollständig von der Duschkfläche umrandet ist. Es muss lediglich zwischen der Ablauföffnung und einem Oberteil der Ablaufgarnitur eine dichte Verbindung sichergestellt werden, um im Bereich der Ablauföffnung einen unkontrollierten Wasseraustritt zu vermeiden. Hierzu können übliche Dichtflansche eingesetzt werden, wobei grundsätzlich auch ein dauerhaftes Verkleben zumindest des Oberteils der Ablaufgarnitur in Betracht kommt, wobei dann die Ablaufgarnitur durch eine abnehmbare Abdeckung in Form eines Gitters oder eines Deckels zugänglich bleibt.

[0012] Erfindungsgemäß ist die Ablauföffnung in Richtung eines Randes versetzt angeordnet. Dabei befindet

sich die Ablauföffnung zweckmäßigerweise unmittelbar benachbart zu dem entsprechenden Rand. Der Abstand zwischen dem Rand und der Öffnung beträgt zwischen 1 cm und 20 cm, insbesondere zwischen 2 cm und 15 cm. Vorzugsweise wird der Abstand ausgehend von der Ablauföffnung zu dem benachbarten Rand möglichst gering gehalten, damit sich dort kein Wasser sammelt. Eine an der Ablauföffnung vorgesehene Einprägung wird in diesem Zusammenhang noch der Ablauföffnung zugeordnet.

[0013] Selbst wenn man den Bereich der Ablauföffnung berücksichtigt, ist gemäß der Erfindung vorzugsweise zumindest ein Bereich von 80 % der Duschfläche vollständig plan ohne irgendeine Abwinklung, Öffnung oder dergleichen.

[0014] Lediglich ein kurzer Abschnitt zwischen der Ablauföffnung und dem benachbarten Rand kann durch eine einfache Abwinklung leicht schräg gestellt werden, um dort die Ansammlung von Wasser zu vermeiden. Ein solches Abwinkeln kann sehr einfach mit einem geraden, linienförmigen Falzwerkzeug erfolgen, so dass auch für einen solchen Verfahrensschritt keine speziell angepassten Werkzeuge notwendig sind. Insbesondere ist hinsichtlich eines solchen Falzwerkzeugs überhaupt keine Anpassung an eine bestimmte Wannengröße notwendig.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Schichtmaterial an den Seitenrändern entlang der Querrichtung plan ausläuft, alternativ ist es im Rahmen der Erfindung auch möglich, dass das Schichtmaterial an den Rändern lediglich hochgestellt ist und ansonsten völlig plan verläuft, wobei dann das Schichtmaterial mit einem vertikalen Abschnitt endet. Auch bei einer solchen Ausgestaltung ist zumindest keine weitere Abwinklung und insbesondere kein horizontaler Wannenspiegel vorgesehen.

[0016] Wenn aber gemäß der bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung das Schichtmaterial an den Seitenrändern entlang der Querrichtung plan ausläuft, ist auch dort überhaupt kein Umformschritt, auch nicht ein einfaches Umbiegen, notwendig.

[0017] Als Schichtmaterial wird im Rahmen der Erfindung ein Material verstanden, welches als dünne Platine mit einer Dicke von weniger als 10 mm bereitgestellt wird, wobei dann gemäß der vorliegenden Erfindung keine komplizierten Umformschritte - abgesehen von der Ausbildung einer Ablauföffnung - notwendig sind. Bei dem Schichtmaterial kann es sich beispielsweise um Sanitäracryl oder vorzugsweise emailliertes Stahlblech handeln, wobei für eine Duschfläche aus Stahl-Email zweckmäßigerweise eine typische Dicke zwischen 0,5 mm und 5 mm, insbesondere zwischen 2 mm und 4 mm vorgesehen ist. Auch wenn bei einem Stahlblech als Beschichtung besonders bevorzugt eine Emaillierung vorgesehen ist, kann alternativ auch eine Pulverbeschichtung, eine Lackierung oder auch eine Folierung vorgesehen sein.

[0018] Im Gegensatz zu einer durch Tiefziehen ausgeformten Duschwanne können auch sehr leicht unter-

schiedliche Größen der Duschfläche realisiert werden. Selbst wenn gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung die Ablauföffnung als ein in Querrichtung verlaufendes Langloch ausgebildet ist, so können für nahezu beliebige Maße und Zwischenmaße eine begrenzte Anzahl von geeigneten Abmessungen des Langloches vorgesehen sein.

[0019] Bei einer Ausgestaltung der Ablauföffnung als ein in Querrichtung verlaufendes Langloch beträgt das Verhältnis der Länge in Querrichtung zu der Länge in Längsrichtung vorzugsweise zumindest 10, insbesondere mehr als 15. Es kann dann eine Ablaufgarnitur eingesetzt werden, deren Oberteil die Form einer länglichen Rinne aufweist, welche in die Ablauföffnung eingesetzt ist.

[0020] Auch wenn durch eine geeignete Anordnung der Duschfläche auf dem Träger der gesamte plane Bereich vor der Ablauföffnung nur in eine Richtung abfällt und im Unterschied zu herkömmlichen Duschwannen gerade keine Wannenform vorliegt, kann durch ein Langloch und das darin eingesetzte Oberteil der Ablaufgarnitur eine effektive Entwässerung erreicht werden, ohne dass größere Mengen von Wasser nach einer Benutzung auf der Duschfläche zurückbleiben können. Vorzugsweise erstreckt sich das Langloch bis kurz vor die an beiden Enden angrenzenden Seitenrändern, wobei der Abstand von der Ablauföffnung bei einer Ausgestaltung als Langloch zu den beiden Seitenrändern beispielsweise zwischen 2 cm und 20 cm betragen kann.

[0021] Der Träger ist gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung aus Kunststoff, insbesondere aus einem Hartschaum gebildet. Der Hartschaum kann beispielsweise aus expandiertem Polystyrol (EPS) oder einem anderen geeigneten Kunststoffmaterial gebildet sein. Ein Träger aus Hartschaum zeichnet sich gerade bei einer flächigen Belastung durch eine hohe Tragkraft bei einem geringen Gewicht aus. Punktuelle Belastungen werden im montierten Zustand auch dadurch sicher vermieden, dass das Schichtmaterial selbst, beispielsweise in Form von Stahl-Email, eine erhebliche Festigkeit aufweist und Kräfte in der Fläche verteilen kann.

[0022] Bei einer Ausgestaltung des Trägers aus Hartschaum kann dieser auch gegebenenfalls noch weiter zugeschnitten werden, wobei Hartschaum auch gut mit anderen Materialien verklebt werden kann. Dies gilt beispielsweise für die Anordnung der Duschfläche auf dem Träger, wobei bevorzugt eine Befestigung mit Klebstoff erfolgt.

[0023] Bei einem aus Kunststoff gebildeten Träger ist vorzugsweise vorgesehen, dass eine der Duschfläche zugewandte Oberseite gegenüber einer Unterseite des Trägers derart schräg ausgerichtet ist, dass der Träger entlang der Längsrichtung zu der Ablauföffnung hin keilförmig zusammenläuft. Wenn dann die Unterseite des Trägers auf einen horizontalen Untergrund aufgelegt wird, ergibt sich ein Gefälle der Duschfläche in Richtung der Ablauföffnung. Vorzugsweise ist das Gefälle so gewählt, dass einerseits ein zuverlässiger Wasserablauf

gewährleistet ist und andererseits die Trittfestigkeit eines Benutzers nicht beeinträchtigt wird. Das Gefälle kann beispielsweise zwischen 1 % und 5 % liegen.

[0024] Das Dichtmaterial bildet vorzugsweise einen Rahmen, der mit seinem äußeren Rand umlaufend über die Duschfläche vorsteht. Das Dichtmaterial kann beispielsweise aus einem rahmenförmig geschlossenen Dichtband bzw. rahmenförmig geschlossenen Stücken eines Dichtbandes gebildet werden. Als Variante können auch separate Eck-Elemente mit Stücken eines Dichtbandes kombiniert werden.

[0025] Im Rahmen der Erfindung können aber an den Rändern der Duschfläche auch einzelne Stücke eines Dichtbandes vorgesehen sein, welche noch nicht zu einem geschlossenen Rahmen verbunden sind. Eine Verbindung und somit Abdichtung zwischen den einzelnen Stücken erfolgt dann erst nachfolgend bei der Montage.

[0026] Gemäß einer weiteren von der Erfindung umfassten Variante kann als Dichtmaterial eine unter der Duschfläche flächig angeordnete Folie vorgesehen sein, die lediglich im Bereich der Ablauföffnung ausgespart ist. Diese Aussparung kann so groß gewählt werden, dass der ausgesparte Bereich das Oberteil der Ablaufgarnitur mit einem Abstand umgibt. Alternativ kann auch vorgesehen sein, dass die Folie als Dichtmaterial bis an die Ablaufgarnitur herangeführt ist, wobei auch eine dichte Verbindung mit der Ablaufgarnitur in Betracht kommt. Die Folie als Dichtmaterial kann beispielsweise an der Ablaufgarnitur, insbesondere an dem Oberteil der Ablaufgarnitur dichtend verklebt oder auch einfach geklemmt werden. Im Rahmen der beschriebenen Maßnahmen ergibt sich dann der Vorteil, dass die vorzugsweise zwischen der Duschfläche und dem Träger angeordnete Folie eine vollständig geschlossene, durchgängige Abdichtung gewährleistet, wodurch hinsichtlich der Abdichtung ein noch größeres Maß an Sicherheit erreicht werden kann.

[0027] Unabhängig von der konkreten Ausgestaltung als Dichtband oder Folie steht das Dichtmaterial umlaufend über die Duschfläche vor. Wenn die Duschfläche an allen ihren umlaufenden Seiten an eine Bodenfläche angeschlossen wird, werden dann die Überstände allenfalls zum Ausgleich eines Höhenunterschiedes leicht abgewinkelt, verlaufen aber weiterhin auch auf der angrenzenden Bodenfläche bei der Montage horizontal. Wenn dagegen die Duschanordnung an einer Wand und insbesondere über Eck an zwei Wänden angeordnet wird, so muss auch der Überstand des Dichtmaterials zum Anschluss an die Wandfläche hochgestellt werden, wobei sich im Eckbereich bei einem zuvor geschlossenen ebenen Rahmen entsprechend Überlappungen ergeben. Sofern solche Überlappungen als Materialaufwerfungen hinderlich sind, kann das überschüssige Dichtmaterial auch weggeschnitten werden, wobei dann wieder an dem geschnittenen Abschnitt eine erneute Abdichtung notwendig ist. Vor diesem Hintergrund ist gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Öffnung vorgesehen, dass das Dichtmaterial für eine konkrete Einbausituation

vorkonfektioniert ist. Wenn die Duschfläche beispielsweise an einer Ecke an zwei Wänden angeordnet werden soll, kann die entsprechende Ecke bereits werksseitig aus Dichtwand oder auch einer Folie hochgestellt und nach einem Schneiden des Dichtmaterials wieder wasserdicht verschlossen werden.

[0028] Durch den überstehenden äußeren Rand des Dichtbandes ist eine zuverlässige Abdichtung in Bezug auf angrenzende Boden- und Wandflächen möglich.

[0029] Des Weiteren ist das Dichtband oder auch eine Folie als Dichtmaterial auch an der Duschanordnung festzulegen. Eine besonders einfache Anordnung ergibt sich, wenn der von dem Dichtmaterial gebildete Rahmen mit seinem inneren Rand zwischen dem Träger und der Duschfläche angeordnet ist. Das Dichtmaterial ist dann sicher gehalten und sorgt für eine besonders zuverlässige Abdichtung. Da geeignete Dichtbänder vergleichsweise dünn und auch in einem gewissen Maße elastisch verformbar sind, kann das Dichtband einfach zwischen dem Träger und der Duschfläche eingelegt und dort auch verklebt werden. Wenn als Dichtmaterial eine Folie vorgesehen ist, so wird diese zweckmäßigerweise auch zwischen der Duschfläche und dem Träger angeordnet, auch wenn die Erfindung nicht auf eine solche Ausgestaltung beschränkt ist.

[0030] Der Träger und die Duschfläche werden entweder bei einer abschließenden Montage in einem Sanitärbereich oder zur Bildung einer vorgefertigten Baueinheit fest miteinander verbunden. Insbesondere können der Träger und die Duschfläche miteinander verklebt werden.

[0031] Wenn bei einer Montage zunächst der Träger auf einen geeigneten Untergrund angeordnet wird, kann durch Ausgleichs-Verklebungsmasse gegebenenfalls auch noch eine geringfügige Ausrichtung der Duschfläche auf den Träger dadurch erfolgen, dass die Ausgleichs-Verklebungsmasse in unterschiedlicher Dicke aufgetragen wird und/oder in einem gewissen Maße bei einer Druckbelastung noch fließfähig ist.

[0032] Gemäß einer bevorzugten alternativen Ausgestaltung der Erfindung werden jedoch zumindest der Träger, die Duschfläche und das Dichtmaterial zu einer vorgefertigten Baueinheit für die nachfolgende Montage miteinander verbunden, insbesondere unlösbar miteinander verklebt. Die vorgefertigte Baueinheit bildet dann das an den Monteur ausgelieferte Produkt, wobei das Dichtmaterial bereits in optimaler Weise zwischen dem Träger und der Duschfläche angeordnet ist und auch eine sichere Verbindung gewährleistet werden kann. Wie nachfolgend noch weiter erläutert, kann eine solche vorgefertigte Baueinheit besonders einfach gehandhabt werden, wozu lediglich eine horizontal ausgerichtete Unterkonstruktion bereitgestellt werden muss.

[0033] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Herstellung einer Duschanordnung, wobei ein Zuschnitt eines ebenen Schichtmaterials zugeführt und mit einem Versatz in Richtung eines Randes des Zuschnitts mit einer Ablauföffnung versehen wird, wobei

der Zuschnitt in einem Bereich ausgehend von einem der Ablauföffnung gegenüberliegenden Rand bis an die Ablauföffnung heran entlang einer Längsrichtung und quer dazu bis an die Seitenränder in einer Querrichtung ohne eine weitere Umformung verbleibt. Besonders bevorzugt wird ein ebenes Metallblech als Zuschnitt zugeführt, wobei dann ohne eine weitere Umformung nach der Bildung der Ablauföffnung und allenfalls einem Abwinkeln zwischen der Ablauföffnung und dem benachbarten Rand eine Beschichtung erfolgt. Als Beschichtung ist besonders bevorzugt eine Emaillierung vorgesehen, wobei grundsätzlich auch eine Pulverbeschichtung, eine Lackierung oder eine Folierung in Betracht kommen.

[0034] Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage der zuvor beschriebenen Duschanordnung in einem Sanitärbereich, wobei ein Ablaufgehäuse der Ablaufgarnitur auf einem Untergrund des Sanitärbereichs ausgerichtet und an eine Abwasserleitung angeschlossen wird, wobei um das Ablaufgehäuse und die Abwasserleitung herum auf dem Untergrund eine Unterkonstruktion gebildet wird, welche eine an ihrer Oberseite im Wesentlichen horizontale Stützfläche bildet, wobei der Träger und die Duschkfläche auf die horizontale Stützfläche aufgelegt werden, wobei die zumindest im Wesentlichen plane Duschkfläche durch eine keilförmige Ausgestaltung des Trägers in Richtung der Ablauföffnung abfällt und wobei die Duschanordnung umlaufend um die Duschkfläche mit dem Dichtmaterial gegenüber den umgebenden Boden- oder Wandflächen abgedeckt wird.

[0035] Zweckmäßigerweise erfolgt die beschriebene Montage der Duschanordnung, bevor die angrenzenden Boden- und Wandflächen mit einer abschließenden Deckschicht versehen werden. So kann das Dichtmaterial beispielsweise gegen einen Bodenestrich, eine Wandfläche oder auch eine im Sanitärbereich vorgesehene Dichtungsschicht aus Dichtschlämme oder einem vergleichbaren Material abgedichtet werden, bevor eine Deckschicht, beispielsweise Fliesen aufgebracht werden.

[0036] So ist gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die Boden- und/oder Wandflächen, welche die Duschanordnung umgeben, nach der Platzierung der Duschkfläche sowie der Abdichtung mit dem Dichtmaterial zumindest teilweise verfließt werden. Grundsätzlich sind aber auch andere Bodenbeläge aus Kunststoff, Holz oder dergleichen als Deckschicht geeignet.

[0037] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird zunächst ein Ablaufgehäuse der Ablaufgarnitur auf einem Untergrund des Sanitärbereichs ausgerichtet und angeschlossen. Ein Oberteil der Ablaufgarnitur, vorzugsweise in Form einer Sammel- bzw. Ablaufrinne, wird dann durch die Duschkfläche und den Träger hindurch von oben mit dem Ablaufgehäuse verbunden. In der Regel sind die für den Wasserablauf vorgesehenen Strömungswege so bemessen, dass ein Monteur die für den Wasserablauf in dem Oberteil vorgesehene Öffnung mit

der Hand durchgreifen kann und so bei der Montage das darunterliegende Ablaufgehäuse der Ablaufgarnitur noch positionieren kann. Wie bereits zuvor beschrieben, können der Träger, das Dichtmaterial und die Duschkfläche entweder erst bei der Montage miteinander verbunden oder vorzugsweise als vorgefertigte Baueinheit verbaut werden.

[0038] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von exemplarischen Figuren erläutert.

10 **[0039]** Es zeigen:

Fig. 1 Eine erfindungsgemäße Duschanordnung,

15 Fig. 2 die Duschanordnung gemäß der Fig. 1 als vorgefertigte Baueinheit,

Fig. 3a-3c Schritte bei der Montage der erfindungsgemäßen Duschanordnung in einem Sanitärbereich,

20 Fig. 4a ein Anschluss der Duschanordnung an eine angrenzende Bodenfläche in einem Vertikalschnitt,

25 Fig. 4b der Anschluss der Duschanordnung an eine angrenzende Wandfläche in einem Vertikalschnitt.

30 **[0040]** Die Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Duschanordnung mit einem Träger 1, einer auf dem Träger 1 angeordneten Duschkfläche 2 aus einem Schichtmaterial mit einer Dicke von weniger als 10 mm und einem für die Anordnung um die Duschkfläche 2 herum vorgesehenen Dichtmaterial 3 in Form eines zu einem Rahmen verbundenen Dichtbandes.

35 **[0041]** Der von dem Dichtband gebildete Rahmen kann insbesondere aus einzelnen Dichtbandstücken gebildet sein und optional auch separate Eck-Elemente enthalten. Die Ausgestaltung des Dichtmaterials 3 als ein Rahmen aus Dichtband ist nur exemplarisch. Alternativ können auch noch nicht miteinander verbundene Stücke eines Dichtbandes oder auch eine Folie vorgesehen sein.

40 **[0042]** Des Weiteren zeigt die Fig. 1 exemplarisch, dass der von dem Dichtband gebildete Rahmen als Dichtmaterial auch in den Ecken eben ist. Mit einem solchen Rahmen kann die Duschanordnung leicht an eine angrenzende Bodenfläche angeschlossen werden. Wenn jedoch die Duschanordnung an einer Wand angeordnet wird, so muss das als Dichtmaterial 3 vorgesehene Dichtband an der Wand hochgestellt werden. Insbesondere bei einer Ecke von zwei angrenzenden Wänden würde sich dann ausgehend bei der Ausgestaltung des Dichtmaterials 3 gemäß der Fig. 1 in der Ecke ein Überlapp ergeben, der entweder hinzunehmen oder zu entfernen ist. Wenn beispielsweise ein Überlapp weggeschnitten wird, so müsste dort das Dichtmaterial 3 wieder

rahmenförmig geschlossen werden. Vor diesem Hintergrund ist gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass das Dichtmaterial 3 bereits vorab an eine bestimmte Einbausituation angepasst wird. Bei einem Dichtband oder auch einer Folie als Dichtmaterial 3 können beispielsweise in der beschriebenen Weise nach oben hochgestellte Ecken bereits ab Werk vorgefertigt werden, so dass dann die Handhabung von einem Monteur erleichtert wird und insbesondere auch Fehlmontagen verhindert werden können.

[0043] Die Duschanordnung umfasst des Weiteren eine Ablaufgarnitur 4, welche einerseits ein Ablaufgehäuse 5 und ein damit zu verbindendes Oberteil 6 umfasst.

[0044] Die aus dem Schichtmaterial, insbesondere Stahl-Email mit einer Dicke zwischen 0,5 mm und 5 mm, insbesondere zwischen 2 mm und 4 mm gebildete Duschkfläche 2 weist eine vollständig umrandete Ablauföffnung 7 für den Anschluss der Ablaufgarnitur 4 auf.

[0045] Die Ablauföffnung 7 ist als Langloch ausgebildet und mit Versatz in Richtung eines Randes 8a der rechteckigen Duschkfläche 2 angeordnet, wobei der Abstand von der Ablauföffnung 7 zu dem parallel zu dem Langloch verlaufenden Rand 8a typischerweise zwischen 1 cm und 15 cm, beispielsweise zwischen 2 cm und 10 cm betragen kann.

[0046] Darüber hinaus ist die Ablauföffnung 7 in Form eines Langloches bis kurz vor Seitenränder 9 geführt, wobei auch hier der Abstand von den Enden der als Langloch ausgebildeten Ablauföffnung 7 bis zu den jeweils angrenzenden Seitenrand auch zwischen 1 cm und 15 cm, insbesondere zwischen 2 cm und 10 cm betragen kann.

[0047] Bereits aus der Fig. 1 ist ersichtlich, dass die Duschkfläche 2 im Wesentlichen plan ausgestaltet ist. Die Einprägung einer Mulde wie bei einer herkömmlichen Duschwanne ist nicht vorgesehen.

[0048] Ausgehend von einem der Ablauföffnung 7 gegenüberliegenden Rand 8b bis an die Ablauföffnung 7 heran entlang einer Längsrichtung l und quer dazu bis an die Seitenränder 9 in einer Querrichtung q ist die Duschkfläche 2 vollständig plan, so dass für die Ausbildung dieses Bereiches keine Umformschritte des Schichtmaterials notwendig sind.

[0049] Neben der Ausbildung der Ablauföffnung 7 ist lediglich ein schmaler Streifen der Duschkfläche zwischen der Ablauföffnung 7 und dem benachbarten Rand 8a optional geringfügig schräggestellt, um dort die Ansammlung von Wasser zu vermeiden. Eine solche Formgebung kann aber besonders einfach durch ein leichtes Abkanten erfolgen, wofür - anders als bei dem Tiefziehen einer Duschwanne - keine aufwändigen, speziell angepassten Werkzeuge notwendig sind. Im Rahmen der Erfindung ist es jedoch auch möglich, dass die Duschkfläche 2 außerhalb der Ablauföffnung 7 völlig plan ist. In diesem Zusammenhang wird eine umlaufende Einprägung um den Durchbruch der Ablauföffnung 7 zu der Ablauföffnung 7 selbst gezählt.

[0050] Wenn die Duschkfläche 2 im montierten Zustand

derart schräg angeordnet ist, dass Wasser zu der Ablauföffnung 7 sowie dem darin montierten Oberteils 6 der Ablaufgarnitur 4 gelangt, kann aufgrund der länglichen Form der Ablauföffnung nahezu das gesamte Wasser direkt abgeführt werden. Es ist dann ausgeschlossen, dass größere Wassermengen auf der Duschkfläche 2 verbleiben.

[0051] Wie nachfolgend weiter erläutert, erfolgt die geeignete Ausrichtung der Duschkfläche 2 durch eine entsprechende Form des Trägers 1. Der Träger 1 ist dazu vorgesehen, mit einer Unterseite auf eine horizontale Fläche aufgelegt zu werden, wobei dann die der Duschkfläche 2 zugewandte Oberseite 10 des Trägers 1 gegenüber der Unterseite derart schräg ausgerichtet ist, dass der Träger 1 entlang der Längsrichtung l zu der Ablauföffnung 7 innen keilförmig zusammenläuft. Dagegen ist ein entlang der Querrichtung q kein Gefälle vorgesehen.

[0052] Der in dem Ausführungsbeispiel aus Hartschaum, beispielsweise EPS, gebildete Träger 1 weist einerseits einen ersten Durchbruch 11a unter der Ablauföffnung 7 sowie einen zweiten Durchbruch 11b auf.

[0053] Der zweite Durchbruch 11b dient in dem dargestellten Ausführungsbeispiel dazu, hinsichtlich der Ablaufgarnitur 4 eine möglichst niedrige Bauform zu ermöglichen. So ist in der Fig. 1 zu erkennen, dass die Ablaufgarnitur einen wellenförmigen Siphon-Abschnitt 12 aufweist. Um die nötige Sperrwasserhöhe von typischerweise 50 mm erreichen zu können, ist der Siphon-Abschnitt im Bereich des zweiten Durchbruchs 11b nach oben bis kurz unter die Duschkfläche 2 herangeführt.

[0054] Bereits in der Fig. 1 ist zu erkennen, dass das Dichtmaterial 3 gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung für eine Anordnung zwischen dem Träger 1 und der Duschkfläche 2 vorgesehen ist. Wenn als Dichtmaterial 3 ein dünnes Dichtband vorgesehen ist, so kann dieses einfach zwischen dem Träger 1 und die Duschkfläche 2 eingelegt werden, wobei der Träger 1 und die Duschkfläche 2 vorzugsweise miteinander verklebt werden.

[0055] In diesem Zusammenhang ergeben sich für den Fachmann unterschiedliche Möglichkeiten einer Montage bzw. Vormontage.

[0056] Im Rahmen der Erfindung liegt es, wenn erst auf einer Baustelle in einem Sanitärbereich das Ablaufgehäuse 5 der Ablaufgarnitur 4, der Träger 1, das Dichtmaterial 3, die Duschkfläche 2 und das Oberteil 10 der Ablaufgarnitur 4 übereinander angeordnet und miteinander verbunden werden.

[0057] Gemäß einer bevorzugten, die Montage auf einer Baustelle vereinfachenden Ausgestaltung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, dass zumindest der Träger 1, die Duschkfläche 2 und das Dichtmaterial 3 zu einer vorgefertigten Baueinheit 13 für eine nachfolgende Montage in einem Sanitärbereich, insbesondere einem Bad, miteinander verbunden sind, wozu die genannten Komponenten vorzugsweise unlösbar miteinander verklebt werden können.

[0058] Die Fig. 2 zeigt in diesem Zusammenhang eine so gebildete Baueinheit 13, bei der auch bereits das

Oberteil 6 der Ablaufgarnitur 4 in die Ablauföffnung 7 eingesetzt ist. Wie nachfolgend noch weiter erläutert, muss bei der Montage einer solchen Baueinheit 13 zunächst lediglich das Ablaufgehäuse 5 der Ablaufgarnitur 4 vorpositioniert werden, wobei dann die weiteren Bestandteile der Duschanordnung in einem Schritt montiert werden.

[0059] Durch die Bereitstellung einer vorgefertigten Baueinheit 13 ist zumindest hinsichtlich der Bestandteile der Duschanordnung ein fehlerhafter oder ungenauer Zusammenbau seitens eines Monteurs ausgeschlossen. Es ergibt sich auch der Vorteil, dass die Baueinheit eine Art Verbundelement bildet, welches durch die Duschkfläche 2 und den Träger 1 bei dem Transport und der Montage besonders stabil und robust ist.

[0060] Gemäß der Fig. 2 kann auch das Dichtmaterial 3 nach oben auf die Duschkfläche 2 umgeschlagen werden, so dass die Ränder der Duschkfläche 2 auch bei einem Transport gut geschützt sind. Ein solcher Schutz ist gerade bei einer Ausgestaltung der Duschkfläche 2 aus Stahl-Email von Vorteil, weil die plan auslaufenden Ränder im Hinblick auf mechanische Einwirkung und die Gefahr eines Abplatzens der Emailierung eine Schwachstelle darstellen können.

[0061] Die Fig. 3a bis 3c zeigen exemplarisch einzelne Schritte bei der Montage der Duschanordnung in einem Sanitärbereich.

[0062] In einem Estrich ist gemäß der Fig. 3a eine Estrichaussparung vorgesehen, welche einen Untergrund 14 für die Montage der Duschanordnung bildet. Zunächst wird das Ablaufgehäuse 5 der Ablaufgarnitur 4 auf dem Untergrund 14 ausgerichtet und an eine Abwasserleitung 15 angeschlossen.

[0063] Nachfolgend wird dann gemäß der Fig. 3b um das Ablaufgehäuse 5 sowie die Abwasserleitung 15 herum auf dem Untergrund 14 eine Unterkonstruktion 16 gebildet, welche an ihrer Oberseite eine horizontale Stützfläche bildet. Die Stützfläche der Unterkonstruktion 16 springt gegenüber der angrenzenden Bodenfläche so weit zurück, dass nachfolgend die in Fig. 2 dargestellte vorgefertigte Baueinheit so eingesetzt werden kann, dass der Rand 8b der Duschkfläche, welcher der Ablaufgarnitur 4 gegenüberliegt, letztlich flächenbündig mit einem noch aufzubringenden Bodenbelag (s. hierzu nachfolgend zu Fig. 4a) angeordnet werden kann.

[0064] Die Unterkonstruktion 16 kann auf unterschiedliche Weise gebildet werden. Beispielsweise ist es möglich, hierzu einfache Montageplatten aus Hartschaum einzusetzen.

[0065] Im Hinblick auf die Fig. 3c wird das in der Fig. 2 zunächst auf die Duschkfläche 2 umgeschlagene Dichtmaterial wieder nach außen geklappt, um dann mit den angrenzenden Wand- und Bodenflächen dicht verbunden zu werden, wozu beispielsweise ein Verkleben erfolgen kann.

[0066] Die Fig. 4a und 4b zeigen die montierte Duschanordnung in einem Vertikalschnitt.

[0067] In der Fig. 4a ist der Übergang zwischen der

Duschkfläche 2 und einer angrenzenden Bodenfläche im Bereich des der Ablauföffnung 7 gegenüberliegenden Randes 8b der Duschkfläche 2 dargestellt, während in der Fig. 4b ein Übergang zu einer Wand im Bereich des Randes 8a dargestellt ist, welcher in einem geringen Abstand parallel zu der als Langloch ausgeführten Ablauföffnung 7 verläuft.

[0068] In der Fig. 4a ist zunächst zu erkennen, dass das streifenförmige Dichtmaterial 3 einerseits zwischen der Duschkfläche 2 und dem Träger 1 angeordnet ist, jedoch nach außen über die Duschkfläche 2 vorsteht. Der überstehende Teil des Dichtmaterials 3 ist unterhalb einer Deckschicht aus Bodenfliesen 17 dichtend eingebunden. Exemplarisch ist in der Fig. 4a auch dargestellt, dass für die Anordnung der Bodenfliesen 17 eine Abschlussleiste 18 aus Edelstahl vorgesehen sein kann.

[0069] Um die zwischen der Duschkfläche 2 und der Abschlussleiste 18 verbleibende Nut zu verschließen, ist eine herkömmliche Silikonfuge 19 vorgesehen. Selbst bei einer Beschädigung der Silikonfuge 19 ist die Gebäudekonstruktion im Bereich der Duschanordnung durch das Dichtmaterial 3 sicher gegen einen Wassereintrich geschützt.

[0070] In der Fig. 4b ist im Bereich der Ablauföffnung 7 der Übergang des benachbarten Randes 8a zu einer Wandfläche dargestellt. Das Dichtmaterial 3 ist entsprechend nach oben geführt und an der Wandfläche befestigt. Ähnlich wie bei dem Übergang gemäß der Fig. 4a ist das Dichtmaterial 3 von einer Abschlussleiste 18 und einer Wandfliese 20 abgedeckt, wobei auch hier unabhängig von einer Silikonfuge 19 das Dichtmaterial 3 eine zuverlässige Abdichtung gewährleistet.

35 Patentansprüche

1. Duschanordnung mit einem Träger (1), einer auf dem Träger (1) angeordneten Duschkfläche (2) aus einem Schichtmaterial mit einer Dicke von weniger als 10 mm, einem für die Anordnung um die Duschkfläche (2) herum vorgesehenen Dichtmaterial (3) und einer Ablaufgarnitur (4), wobei innerhalb der Duschkfläche (2) mit Versatz in Richtung eines Randes (8a) der Duschkfläche (2) eine vollständig umrandete Ablauföffnung (7) für den Anschluss der Ablaufgarnitur (4) gebildet ist, und wobei die Duschkfläche (2) ausgehend von einem der Ablauföffnung (7) gegenüberliegenden Rand (8b) bis an die Ablauföffnung (7) heran entlang einer Längsrichtung (l) und quer dazu bis an Seitenränder (9) in einer Querrichtung (q) plan ist.
2. Duschanordnung nach Anspruch 1, wobei das Schichtmaterial an den Seitenrändern (9) entlang der Querrichtung (q) plan ausläuft.
3. Duschanordnung nach 1 oder 2, wobei die Duschkfläche (2) aus Stahl-Email mit einer Dicke zwischen

0,5 mm und 5 mm gebildet ist.

4. Duschanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Träger (1) aus Kunststoff, insbesondere einem Hartschaumstoff, gebildet ist, wobei eine der Duschflächen (2) zugewandte Oberseite (10) gegenüber einer Unterseite des Trägers (1) derart schräg ausgerichtet ist, dass der Träger (1) entlang der Längsrichtung (l) zu der Ablauföffnung (7) hin keilförmig zusammenläuft. 5 10
5. Duschanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Ablauföffnung (7) als ein in Querrichtung (q) verlaufendes Langloch ausgebildet ist. 15
6. Duschanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei als Dichtmaterial (3) ein geschlossener Rahmen eines Dichtbandes vorgesehen ist, wobei der Rahmen mit seinem äußeren Rand umlaufend über die Duschfläche (2) vorsteht. 20
7. Duschanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei zumindest der Träger (1), die Duschfläche (2) und das Dichtmaterial (3) zu einer vorgefertigten Baueinheit (13) für die nachfolgende Montage miteinander verbunden sind. 25
8. Duschanordnung nach Anspruch 6 und 7, wobei der Rahmen mit seinem inneren Rand zwischen dem Träger (1) und der Duschfläche (2) angeordnet ist. 30
9. Verfahren zur Herstellung einer Duschanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei ein Zuschnitt eines ebenen Metallblechs zugeführt und mit einem Versatz in Richtung eines Randes des Zuschnittes mit einer Ablauföffnung (7) versehen wird, wobei der Zuschnitt in einem Bereich ausgehend von einem der Ablauföffnung (7) gegenüberliegenden Rand bis an die Ablauföffnung (7) heran entlang einer Längsrichtung (l) und quer dazu bis an Seitenränder (9) in einer Querrichtung (q) ohne eine weitere Umformung verbleibt und so mit einer Beschichtung versehen wird. 35 40
10. Verfahren nach Anspruch 9, wobei der Zuschnitt von der Beschichtung zwischen der Ablauföffnung (7) und dem benachbarten Rand des Zuschnittes durch eine einfache Abwinklung schräg gestellt wird. 45
11. Verfahren zur Montage einer Duschanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 in einem Sanitärbereich, wobei 50
- a) ein Ablaufgehäuse (5) der Ablaufgarnitur (4) auf einem Untergrund (14) des Sanitärbereichs ausgerichtet und an eine Abwasserleitung (15) angeschlossen wird, 55
- b) um das Ablaufgehäuse (5) und die Abwasserleitung (15) herum auf dem Untergrund (14) eine Unterkonstruktion (16) gebildet wird, welche an ihrer Oberseite (10) eine horizontale Stützfläche bildet,
- c) der Träger (1) und die Duschfläche (2) auf die horizontale Stützfläche aufgelegt werden, wobei die zumindest im Wesentlichen plane Duschfläche (2) durch eine keilförmige Ausgestaltung des Trägers (1) in Richtung der Ablauföffnung (7) abfällt, und
- d) die Duschanordnung umlaufend um die Duschfläche (2) mit dem Dichtmaterial (3) gegenüber den umgebenden Boden- und/oder Wandflächen abgedichtet wird.
12. Verfahren nach Anspruch 11, wobei ein Oberteil (6) der Ablaufgarnitur (4) durch die Duschfläche (2) und den Träger (1) hindurch mit dem Ablaufgehäuse (5) verbunden wird.
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, wobei die Boden- und/oder Wandflächen, welche die Duschanordnung umgeben, nach der Platzierung der Duschfläche (2) sowie der Abdichtung mit dem Dichtmaterial (3) zumindest teilweise verfliesen werden.

Fig.1

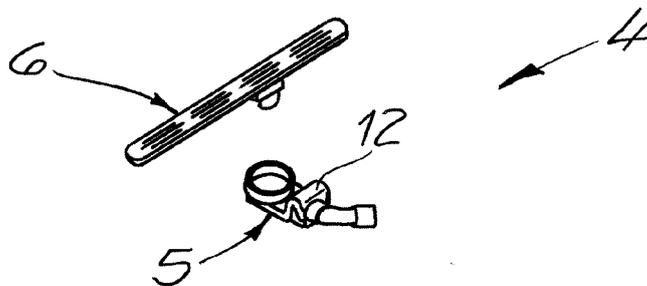
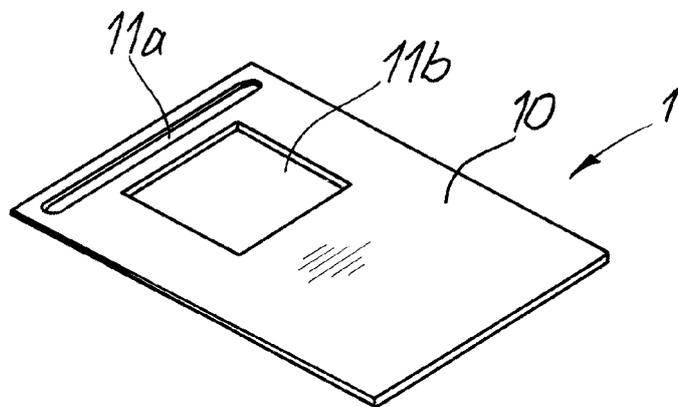
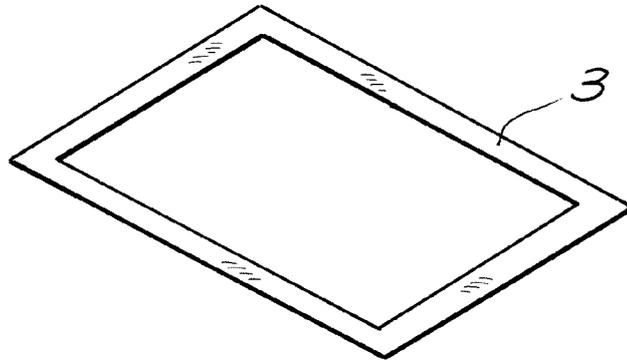
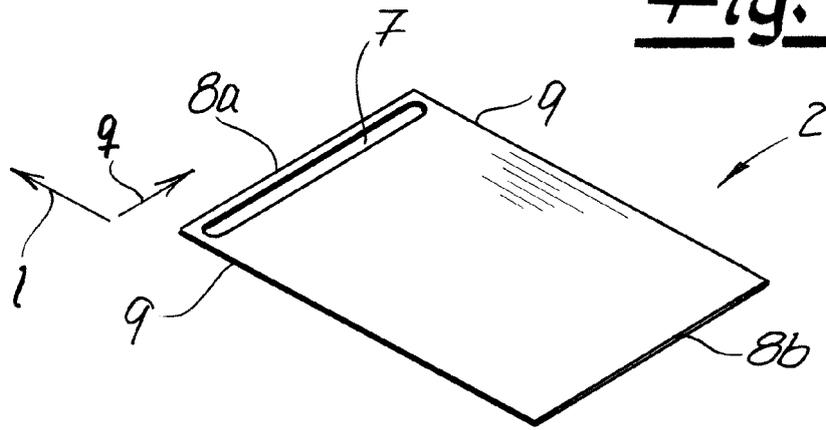


Fig. 2

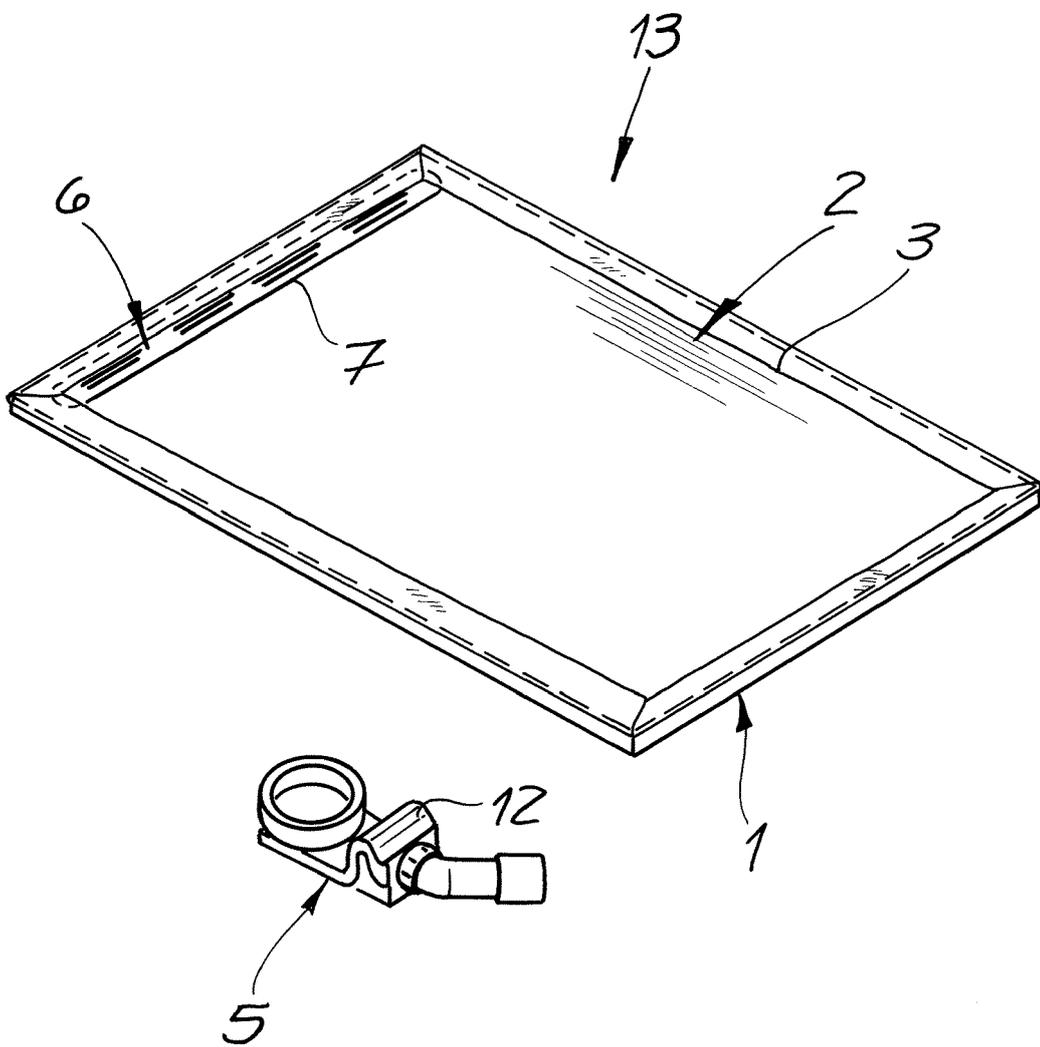


Fig. 3

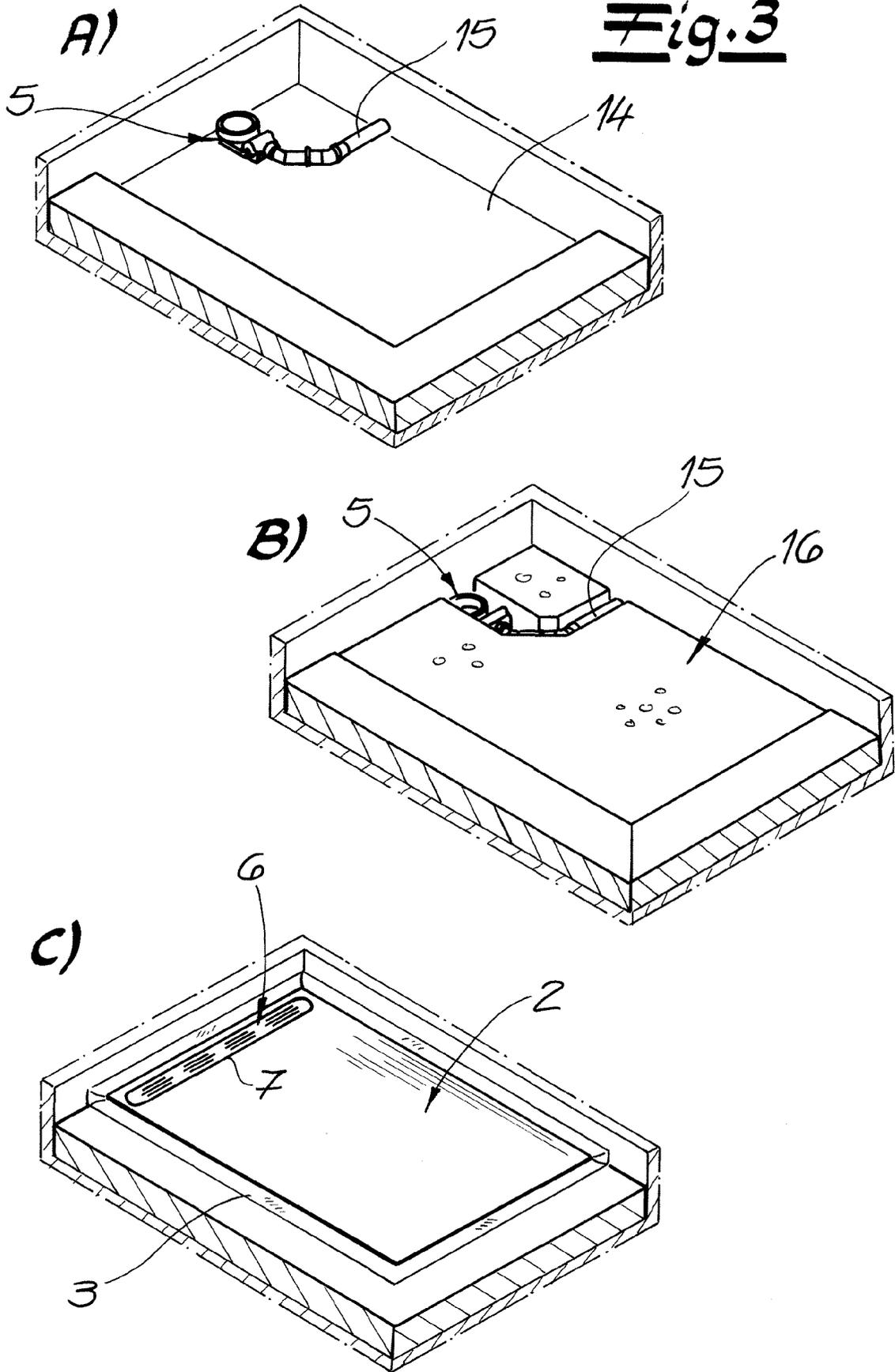


Fig. 4A

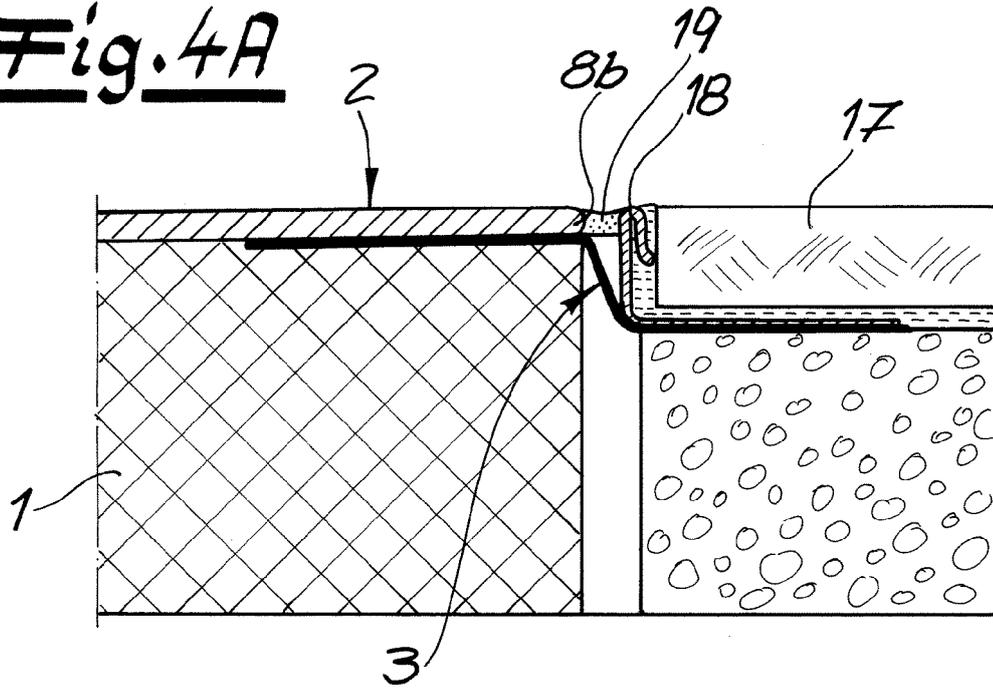
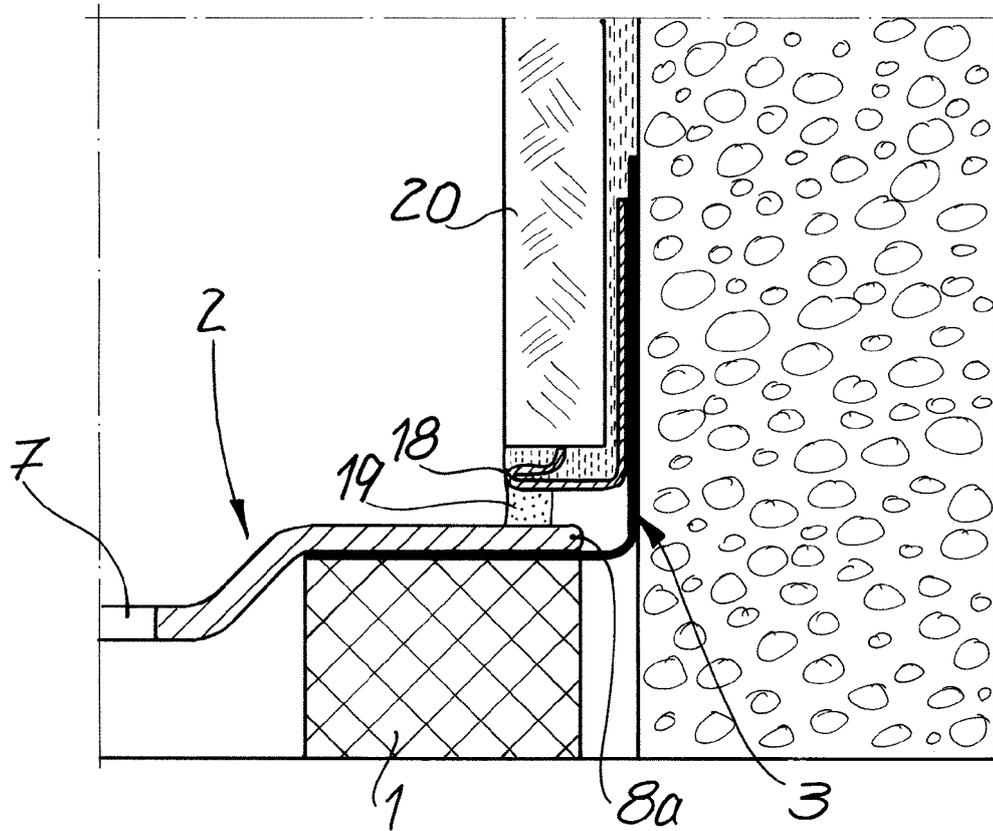


Fig. 4B





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 2004

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2006 007471 A1 (BASIKA ENTWAESSERUNGSTECHNIK G [DE]) 30. August 2007 (2007-08-30) * Absätze [0035], [0036], [0037], [0038], [0039], [0040], [0044]; Abbildungen 4,7b *	1-13	INV. A47K3/40
X	EP 2 425 755 A2 (SCHENDZIELORZ HARALD [DE]) 7. März 2012 (2012-03-07) * Absatz [0045] - Absatz [0060]; Abbildungen 1-8 *	1,9,11	
X	EP 2 060 377 A2 (ILLBRUCK SANITAERTECHNIK GMBH [DE]) 20. Mai 2009 (2009-05-20) * das ganze Dokument *	1-13	
A	WO 2007/086734 A1 (QUICK DRAIN HOLDING B V [NL]; NIJHOF JERED [NL]) 2. August 2007 (2007-08-02) * Abbildungen 1-4b *	1,2,5	
A	DE 699 04 471 T2 (PEMCO BRUGGE NV [BE]) 6. November 2003 (2003-11-06) * Seite 1, Zeile 1 - letzter Zeile *	1,9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47K
A	Illbruck Sanitärtechnik: "Bodenebene Duschesysteme", 14. März 2006 (2006-03-14), XP055439111, Gefunden im Internet: URL:https://web.archive.org/web/20060314041637/http://www.illbruck-sanitaertechnik.com/imperia/md/content/buildingsystems/de/businessunits/sanitarsystems/applications/floorlevel/prospekt_bodenebeneds_r00_0206.pdf [gefunden am 2018-01-09] * Seiten 15,17,19 *	1,11-13	
----- -/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Januar 2018	Prüfer Zuurveld, Gerben
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

10

15

20

25

30

35

40

45

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

50

55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 2004

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2012 102929 A1 (KALDEWEI FRANZ GMBH & CO [DE]) 10. Oktober 2013 (2013-10-10) * Absatz [0022] * -----	1,3	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Januar 2018	Prüfer Zuurveld, Gerben
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 18 2004

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-01-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006007471 A1	30-08-2007	KEINE	
EP 2425755 A2	07-03-2012	DE 202010012170 U1 EP 2425755 A2	11-11-2010 07-03-2012
EP 2060377 A2	20-05-2009	KEINE	
WO 2007086734 A1	02-08-2007	EP 1988807 A1 NL 1031013 C1 WO 2007086734 A1	12-11-2008 30-07-2007 02-08-2007
DE 69904471 T2	06-11-2003	AR 019649 A1 AT 229577 T AU 4364999 A BR 9911119 A CA 2333980 A1 DE 69904471 D1 DE 69904471 T2 EP 0964078 A1 EP 1090162 A1 ES 2187164 T3 MX PA00012298 A PL 344798 A1 TR 200003675 T2 US 6524725 B1 WO 9966103 A1	27-02-2002 15-12-2002 05-01-2000 20-02-2001 23-12-1999 23-01-2003 06-11-2003 15-12-1999 11-04-2001 16-05-2003 23-10-2002 19-11-2001 23-07-2001 25-02-2003 23-12-1999
DE 102012102929 A1	10-10-2013	CH 706368 A2 DE 102012102929 A1	15-10-2013 10-10-2013

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102016103064 A1 **[0005]**
- EP 2481332 B1 **[0005]**
- DE 102009043859 A1 **[0006]**
- EP 2085007 A2 **[0006]**
- EP 2634321 A2 **[0006]**
- DE 202012105045 B1 **[0007]**