

(19)



(11)

EP 2 227 997 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.2010 Patentblatt 2010/37

(51) Int Cl.:
A47K 3/40 (2006.01) E03C 1/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10155303.0**

(22) Anmeldetag: **03.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(72) Erfinder:
• **Michel, Andreas**
 34549 Edertal (DE)
• **Wagenfeldt, Jens**
 34537 Bad Wildungen (DE)
• **Iglhaut, Karl**
 34560 Fritzlar (DE)
• **Schmid, Thomas**
 72818 Trochtelfingen (DE)

(30) Priorität: **09.03.2009 DE 102009011712**
 11.01.2010 DE 102010004356
 26.08.2009 PCT/EP2009/060977

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**
RIETER & PARTNER
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

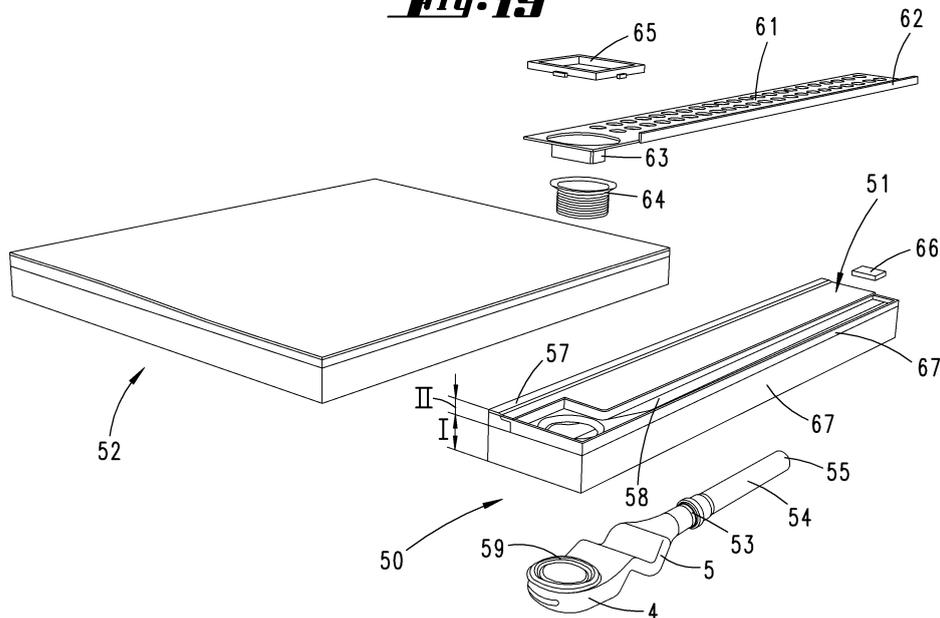
(71) Anmelder: **Illbruck Sanitärtechnik GmbH**
34537 Bad Wildungen (DE)

(54) **Schaumstoff-Duschbodenelement**

(57) Schaumstoff-Duschbodenelement (1) mit einer Ablaufrinne (51), einem einen Topfboden aufweisenden Ablauftopf (4) und einem durch höhenmäßige Strömungsumlenkung gebildeten Geruchsverschluss. Um derartige Schaumstoff-Duschbodenelemente hinsichtlich des Abflusses möglichst vorteilhaft auszugestalten, wird vorgeschlagen, dass der Geruchsverschluss zumin-

dest teilweise außerhalb des Ablauftopfes (4) gebildet ist und die höhenmäßige, zum Geruchsverschluss führende Strömungsumlenkung außerhalb des Ablauftopfes (4) mittels der Ablaufleitung (5) ausgebildet ist und dass die Ablaufrinne (51) wie auch die den Geruchsverschluss ausbildende Ablaufleitung (5) etagenmäßig übereinander angeordnet sind.

Fig. 19



EP 2 227 997 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schaumstoff-Duschbodenelement mit einer Ablaufrinne, einem einen Topfboden aufweisenden Ablauftopf und einem durch höhenmäßige Strömungsumlenkung gebildeten Geruchsverschluss.

[0002] Schaumstoff-Duschbodenelemente, insbesondere in einer plattenartigen Ausführung, vorzugsweise zur Ausbildung von bodenebenen Duschplätzen, sind bereits in verschiedenen Ausgestaltungen bekannt geworden. Es wird beispielsweise auf die DE 20311 666 U1 verwiesen. Darüber hinaus insbesondere im Hinblick auf Sanitäroberflächen bzw. konkret Duschtassen, die eine nach unten weisende Randabwinklung aufweisen, auf die EP 2 060 217 A2 bzw. die EP 2 060 377 A2. Der Inhalt dieser genannten europäischen Patentanmeldungen wird hiermit vollinhaltlich in die Offenbarung vorliegender Anmeldung mit einbezogen, auch zum Zwecke, Merkmale dieser genannten älteren europäischen Patentanmeldungen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

[0003] Darüber hinaus wird auf die EP 2 085 006 A2 verwiesen. Auch der Inhalt dieser europäischen Patentanmeldung, insbesondere im Hinblick auf die beschriebene Ausbildung des Duschbodenelementes und/oder des darauf angebrachten Rinnen-Ablaufsystems, wird hiermit vollinhaltlich in die Offenbarung vorliegender Anmeldung mit einbezogen, auch zu dem Zwecke, Merkmale dieser europäischen Patentanmeldung in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

[0004] Es besteht ein Bedürfnis, derartige Schaumstoff-Duschbodenelemente hinsichtlich des Ablaufs möglichst vorteilhaft auszugestalten. Etwa speziell im Hinblick auf eine Gesamtaufbauhöhe, die möglichst niedrig angestrebt wird. Aber auch, ergänzend oder alternativ, im Hinblick auf eine günstige Vormontage, insbesondere hinsichtlich kritischer Abdichtungsübergänge zwischen Duschrinnensystem und Ablauf mit Geruchsverschluss. Weiter ergänzend oder alternativ im Hinblick auf eine hohe Ablaufleistung. Weiter insbesondere im Hinblick auf einen bodenebenen und bodenbündigen Einbau solcher Duschbodenelemente.

[0005] Eine erste mögliche Lösung dieser Aufgabe ist durch den Gegenstand des Anspruches 1 gegeben, wobei darauf abgestellt ist, dass der Geruchsverschluss zumindest teilweise außerhalb des Ablauftopfes gebildet ist und die höhenmäßige, zum Geruchsverschluss führende Strömungsumlenkung zumindest teilweise außerhalb des Ablauftopfes mittels der Ablaufleitung ausgebildet ist und dass die Ablaufrinne wie auch die den Geruchsverschluss ausbildende Ablaufleitung etagenmäßig übereinander verlaufend angeordnet sind. Dies bedeutet, dass in einem Querschnitt die Ablaufrinne bis hin zu einem Rinnenboden gleichsam in einer ersten, oberen Etage verlaufend angeordnet ist und der Ablauftopf mit anschließendem, durch die Ablaufleitung gebildeten Geruchsverschluss in einer zweiten, unteren Etage verlaufend angeordnet ist. Bevorzugt sind beide Etagen zusammengefasst jedoch innerhalb einer Gesamthöhe des Duschbodenelementes befindlich. Das Duschbodenelement weist somit bevorzugt keine Elemente, etwa einen Rohrkrümmer des Geruchsverschlusses oder dergleichen, auf, die Raum unterhalb des so gestalteten Duschbodenelementes beanspruchen würden. Ein solches Duschbodenelement kann entsprechend auf einen Boden aufgesetzt eingebaut werden, ohne dass im Hinblick auf den Ablauftopf oder die Ablaufleitung bzw. einen hierdurch gebildeten Geruchsverschluss noch eine tiefgehende Ausnehmung im Boden als für das Duschbodenelement insgesamt, das entsprechend bevorzugt plattenartig aufgebaut ist, erforderlich ist. Hierbei wechselt die Ablaufleitung bevorzugt in der unteren Etage über ihre Längserstreckung insgesamt ihre Höhe, verläuft also in einer Seitenansicht schlangenförmig, um den gewünschten Geruchsverschluss auszubilden.

[0006] Wesentlich für die Erfindung ist auch, unabhängig oder kombiniert mit den vorbeschriebenen Merkmalen, eine Ausgestaltung, gemäß welcher das Duschbodenelement kastenartig nach unten offen ausgebildet ist und die Ablaufrinne auf einer Kastendecke aufsitzt. Im Querschnitt ist ein praktisch U-förmiges Duschbodenelement geschaffen, das auf seinen vertikalen Randwänden, den U-Schenkeln, aufsitzt. Die Kastendecke bzw. der U-Steg dient zur Aufnahme der Ablaufrinne und die genannte Höhlung, die allerdings auch noch durch Querschnittswände, bevorzugt jedoch nur einen Teil des Höhlenquerschnitts ausfüllende Wände, unterteilt und versteift sein kann, zur Aufnahme des Ablauftopfes und der Ablaufleitung. Hierbei erstreckt sich der Kastenhohlraum bevorzugt über die gesamte Länge der Ablaufrinne einschließlich der Ablauföffnung bzw. des darunter befindlichen Ablauftopfes. Vorzugsweise auch unterbrechungsfrei durchgehend.

[0007] Der Ablauftopf und die Ablaufleitung, jedenfalls bis zu einem zur Weiterführung in der Haus-Ablaufleitung nutzbaren Anschlussstutzen, sind bevorzugt innerhalb des kastenartigen Duschbodenelementes, etagenartig unter der Ablaufrinne, aufgenommen. Die Kastendecke kann, bis auf den erforderlichen Durchbruch zum Ablauftopf, durchgehend ausgebildet sein. Sie kann aber auch aus Verstrebungen oder Teilwänden bestehen, auf welchen die Ablaufrinne beispielsweise nur randseitig aufsitzt.

[0008] Es ist ein Duschbodenelement gegeben, das sich höhenmäßig mittels des integralen kastenförmigen Körpers mit an zwei, drei oder vier Seiten (um-)laufenden Wänden über gleichsam zwei Etagen erstreckt. Zwar kann ein solches Duschbodenelement auch noch auf einem Unterlagenelement aufsitzen. Es kann aber auch unmittelbar auf dem Boden oder Estrich eines Hauses aufsitzen. Die Randwände können vergleichsweise dünne Wände sein, die nur eine Dicke aufweisen, die einem Bruchteil der Breite der Ablaufrinne in ihrem Bodenbereich entspricht. Sie können aber auch relativ dicke Wände sein, mit einer Dicke, welche das angegebene Maß

übersteigt, etwa bis zum Zwei- oder Dreifachen. Insbesondere ist auch bevorzugt, dass diese Dicke über die Länge des Duschbodenelementes unterschiedlich ist, wobei bevorzugt im Bereich der Ablauföffnung eine dünnere Wandausbildung als im weiteren Bereich der Länge des Duschbodenelementes gegeben ist. Insbesondere wenn, wie bevorzugt, eine Ablaufleitung sich anschließt, die auch zumindest einen Teil des Geruchsverschlusses ausbildet, ist diese Ablaufleitung in diesem Bereich vergleichsweise breit, entsprechend die genannten Wände relativ dünn. Beginnend mit einem Bereich, wo der Geruchsverschluss beendet ist, verjüngt sich dann aber die Breite der Ablaufleitung bis hin auf einen kreisförmigen Querschnitt, so dass die Wände entsprechend bevorzugt zunehmend dicker gestaltet sind. Die unterschiedliche Wandstärke ergibt sich entsprechend aus dem ins Innere des Kastens ragenden Maß. Außenseitig ist ein einziger, über die gesamte Länge des Duschbodenelementes gegebener Rechteckgrundriss bevorzugt. Ein "dünnes" Maß der Wanddicke entspricht etwa 1/20 bis 1/3 der Breite der Ablaufrinne im Bodenbereich, während ein "dickes" Maß dem bis zu Zwei- bis Dreifachen der Breite der Ablaufrinne im Bodenbereich entspricht. Dies jeweils auch unter Einschluss aller Zwischenwerte, insbesondere in 1/20-Schritten bezogen auf die Bezugsbreite, sowohl zur Eingrenzung der genannten Bereiche von oben und/oder unten wie auch zur Darstellung einzelner singulärer Breitenverhältnisse oder Breitenmaße.

[0009] Es hat sich insbesondere gezeigt, dass die genannte etagenartige Übereinanderanordnung kombiniert jedenfalls mit einem Abfluss, der zumindest teilweise auch den Geruchsverschluss ausbildet, zu einer überraschend hohen Abflussleistung führt. Dies wird darauf zurückgeführt, dass aufgrund der durch die Rinne gegebenen Überhöhung des Wasserstandes oberhalb der Eintrittsebene in den Ablauftopf und/oder die durch die Rinnenausbildung gezielt zum Ablauftopf gelieferte Strömung sich nahezu sogleich eine Wassersäule und Wassermenge ergibt, die geeignet ist, die ggf. in den Umlenkungen der Ablaufleitung enthaltenen Luftvolumina gleichsam sofort "auszuspülen", wodurch ein sehr günstiger, gleichsam saugender Strömungsverlauf erreicht wird.

[0010] Ein solches kastenartiges Duschbodenelement kann zunächst grundsätzlich mit herkömmlichen Ablauftopfen und daran anschließenden Ablaufleitungen kombiniert sein. Es kann aber auch vorteilhaft mit einer unmittelbar an den Ablauftopf anschließenden Ablaufleitung kombiniert sein, die in der nachstehend noch in weiterer Einzelheit beschriebenen Weise zumindest teilweise einen Geruchsverschluss zugleich ausbildet, und welche Ablaufleitung dann hausseitig mit der Haus-Ablaufleitung (erst) verbunden wird.

[0011] Bei der Ausführungsform, bei welcher der Geruchsverschluss zumindest teilweise außerhalb des Ablauftopfes gebildet ist, lässt sich auch insbesondere vorteilhaft eine Vormontage, insbesondere mit der hierzu erforderlichen Abdichtung zwischen Ablauftopf, Ablauf-

leitung und Ablaufrinne, werksseitig bereits vornehmen. In weiterer Einzelheit kann die Abdichtung zwischen Ablauftopf und Ablaufleitung (werksseitig vorgesehenen Ablaufleitungsabschnitt, der beispielsweise zumindest teilweise auch den Geruchsverschluss ausbildet) entfallen, wenn, wie bevorzugt, der Ablauftopf und dieses Stück der Ablaufleitung einstückig miteinander verbunden sind.

[0012] Bevorzugt ist jedoch insoweit, dass die abdichtende Montage, jedenfalls dann, wenn der Ablauftopf und der genannte Abschnitt der Ablaufleitung bereits einstückig miteinander vorliegen, erst baustellenseitig vorgenommen werden. Die Montage reduziert sich insoweit auf den Anschluss des Ablauftopfes an die Ablaufrinne, wozu auf eine einfach und sicher zu handhabende Abdichtung zurückgegriffen werden kann. Etwa auf die Verspannung eines an der Ablaufrinne in diesem Bereich ausgebildeten Dichtkragens zwischen einem Schraub-Einsatzteil und dem Ablauftopf.

[0013] Da weiter bevorzugt die Ablaufleitung mit dem bevorzugt zumindest teilweise darin ausgebildeten Geruchsverschluss an dem an die Baustelle angelieferten bzw. dem dort komplettierten Duschbodenelement sichtbar ist, wie auch der weitere Anschluss dieses Ablaufleitungs-Teilstücks an die Haus-Ablaufleitung, kann von einem Monteur vor Ort eine Dichtigkeitsprüfung ohne Weiteres vorgenommen werden. Insbesondere wenn das Duschbodenelement, wie bevorzugt auch vorgesehen, hinsichtlich seiner Vertikalwände als Sichtfenster nutzbare Ausbrüche belässt, die aber auch vor Ort leicht eingeschnitten werden können. Diese Ausbrüche können an den zur Dichtigkeitsprüfung und ggf. Geruchsverschlussüberprüfung erforderlichen Bereichen vorgesehen sein, also einmal im Bereich des Ablauftopfes und zum anderen - jedenfalls - an dem Anschlussbereich zwischen der werksseitig vorgesehenen Ablaufleitung und der Haus-Ablaufleitung. Die Dichtigkeitsprüfung kann gegebenenfalls hinsichtlich der Verbindung von Ablaufrinne und Ablauftopf sogar vorgenommen werden, bevor das Duschbodenelement im Boden eingebaut ist.

[0014] Es kann etwa eine gewisse Menge Wasser eingegossen werden und überprüft werden, dass dieses ordnungsgemäß am Stutzen der Ablaufleitung ohne vorherigen Auslauf ankommt bzw., bei fertiger Montage am Boden, dass auch an dem Übergang vom Stutzen der werksseitig vorgesehenen Ablaufleitung zu der Haus-Ablaufleitung eine Dichtigkeit ohne Weiteres gegeben ist. Zugleich kann die ordnungsgemäße Ausbildung des Geruchsverschlusses durch die hierfür erforderlichen Wasserhöhen sichtüberprüft werden. Dies im Weiteren auch insbesondere dann, wenn, wie bevorzugt, der Ablauftopf mit dem Geruchsverschluss einteilig ausgebildet ist und/ oder der Ablauftopf und der entsprechende Teil der Ablaufleitung durchsichtig oder jedenfalls transparent ausgebildet sind.

[0015] Im Einzelnen kann die den Geruchsverschluss zumindest teilweise ausbildende Ablaufleitung in einer Draufsicht auf das Duschbodenelement bezogen auf ei-

ne Längserstreckung der Ablaufrinne in einem rechten oder spitzen Winkel zur Ablaufrinne verlaufen. Hierbei ist auch bevorzugt, dass der sich außerhalb eines Grundrisses der Ablaufrinne oder gegebenenfalls außerhalb des Grundrisses des die Ablaufrinne aufnehmenden Schaumstoff-Duschbodenelements erstreckende Teil der Ablaufleitung vollständig freiliegend ist.

[0016] Besonders bevorzugt ist jedoch, dass die etagenmäßig übereinander verlaufende Ablaufrinne und die Ablaufleitung in einer Draufsicht in Überdeckung zueinander verlaufen. Weiter bevorzugt fluchtend, aber hinsichtlich der Mittelachsen der Ablaufleitung und der Ablaufrinne versetzt zueinander.

[0017] Ein so gebildeter zweistöckiger Aufbau lässt sich grundsätzlich als Integralblock im Herstellerwerk fertig stellen. Hinsichtlich einer Montage am Einbauort ist ggf. nur noch an einem stützenartigen freien Ende der Ablaufleitung die hausseitige Ablaufleitung anzuschließen. Bevorzugt ist jedoch, wie ausgeführt, dass insofern die Letztmontage vor Ort vorgenommen wird. Insbesondere im Hinblick auf eine vorabgedichtete Integral-Ausbildung, aber auch im Hinblick auf eine Letztmontage vor Ort, hat ein solches Duschbodenelement, ggf. mit einer oder mehreren der hier beschriebenen Ausbildungsmöglichkeiten, auch Relevanz mit einem üblichen quadratischen oder runden Ablauf, also ohne Rinne.

[0018] Ein wie hier beschrieben gestaltetes Duschbodenelement kann bspw. auf praktisch die Abmaße, zumindest längenmäßig, der Ablaufrinne begrenzt (oder ggf. im Hinblick auf die Abmaße einer üblichen Ablaufrinne begrenzt) als kombinierter Ablaufrinnen- und Ablaufleitungsblock Verwendung finden. Breitenmäßig ist in der Regel eher als die Breite der Ablaufrinne, ggf. wie bei der konkreten Ausführungsform unter Berücksichtigung des zusätzlichen Breiten-Platzbedarfs eines Auflegeteils, die Breite der Ablaufleitung wesentlich bestimmend für die Gesamtbreite dieses Duschbodenelementes. Jedenfalls dann, wenn die Ablaufleitung zugleich auch zumindest teilweise den Geruchsverschluss ausbildet und hierfür wie weiter unten noch mit weiterer Einzelheit beschrieben mit einer zunächst vergleichsweise großen Breite ausgebildet ist. Der Ablaufrinnen- und Ablaufleitungsblock kann mit einem weiteren Duschbodenelement, ggf. auch bei diesem Duschbodenelement zusammengesetzt aus einem plattenförmigen Oberteil und einem oder mehreren plattenförmigen Unterteilen, in Nebeneinanderanordnung, gegebenenfalls auch in Einsetz-Anordnung, ohne weiteres kombiniert werden. Hierbei ist dann insbesondere von Vorteil, dass das weitere Duschbodenelement im Hinblick auf Ablauf, Geruchsverschluss etc. keinerlei Funktionsteile aufweisen muss. Insbesondere ist auch im Falle eines überdeckenden Verlaufes von Ablaufrinne und Ablaufleitung keine Durchleitung durch dieses Duschbodenelement erforderlich. Es kann aber auch eine beispielsweise umschließende Aufnahme in dem weiteren Duschbodenelement gegeben sein, wobei in einem solchen Fall die Ablaufleitung als solche, also die hausseitig weiterführende Ab-

laufleitung, ohne eine Geruchsverschlussausbildung, durch den an den Stützen des Ablaufblocks anschließenden Bereich des nebengeordneten oder (teilweise) umgebenden Duschbodenelementes hindurchgeführt werden muss.

[0019] Die genannten Duschbodenelemente werden üblicherweise aus einem Kunststoff, nämlich weiter bevorzugt einem Schaumstoff, insbesondere einem Partikelschaumstoff, wie nachstehend auch noch im Weiteren erläutert, hergestellt. Insofern kann jedenfalls die Ablaufrinne in einem solchen Schaumstoffteil aufgenommen sein. Soweit die Ablaufleitung mit der bevorzugt jedenfalls teilweisen Ausbildung des Geruchsverschlusses nicht unterhalb, in Überdeckung zu der Ablaufrinne, verläuft, kann sie frei vorstehend ausgebildet sein. Sie kann aber auch ihrerseits in einem Schaumstoffteil aufgenommen sein, das die Ablaufleitung insbesondere oberseitig, bevorzugt nur oberseitig, überdeckt. Hierbei kann dieses aufnehmende Schaumstoffteil für die Ablaufleitung stufenförmig abgesetzt sein zu einer Oberfläche der Ablaufrinne, welche Oberfläche gewöhnlich durch einen vom Benutzer dann zu betretenden Ablaufrost oder dgl. gebildet ist. Die stufenförmige Absetzung kann beispielsweise so vorgesehen sein, dass mittels einer Verfließung dann die Ebenflächigkeit herstellbar ist.

[0020] In der Ausführungsform in welcher die Ablaufrinne und die Ablaufleitung mit gleicher Erstreckungsrichtung übereinander verlaufend vorgesehen sind, sind beide Komponenten in demselben Schaumstoffteil aufgenommen. Das Schaumstoffteil kann hier als nach unten offener Kasten, gegebenenfalls mit ein oder zwei quer verlaufenden Trennwänden, gebildet sein. Diese offene Ausgestaltung ermöglicht insbesondere auch die genannte Sichtprüfung beim Einbau vor Ort. An der Kastendecke kann die Ablaufrinne aufliegen bzw. abgestützt sein.

[0021] Im Hinblick auf die bereits angesprochene Möglichkeit einer Sichtprüfung der Dichtigkeit können in den genannten Seitenwänden, insbesondere ein- oder beidseitig in den Längsseiten, Durchbrüche, beispielsweise bogenförmige Durchbrüche, vorgesehen oder durch Nuten zum Ausbrechen vorgegeben sein.

[0022] Eine Mündung der Ablaufleitung bzw. ein freier Stützen, an den dann hausseitig die weitere Ablaufleitung anzuschließen ist, ist bevorzugt einer Schmalseite des Ablaufblocks zugewandt ausgebildet.

[0023] Insbesondere ist bevorzugt, dass die genannte Mündung der Ablaufleitung, also der angesprochene Stützen, einerseits, und der Ablauftopf bzw. die Ablauföffnung in der Ablaufrinne, andererseits, entgegengesetzten Seiten des so gebildeten Ablaufblockes zugeordnet angeordnet sind.

[0024] Es ist nicht notwendig, dass ein tatsächlicher Ablauftopf im Sinne eines zylindrischen Teils gebildet ist. Es kann sich insofern auch um eine Umlenkung, üblicherweise aus der Vertikalen in die Horizontale, handeln, an welche die Ablaufleitung anschließt. Als Ablauftopf ist hier jedenfalls derjenige Bereich des Ablaufes angespro-

chen, der bei Entwässerung durch den Ablauf des Duschbodenelementes zunächst vollläuft, bis ein Überlaufen in solche, in Strömungsrichtung dahinter angeordnete Bereich der Ablaufleitung eintritt. Hierbei kann auch vorgesehen sein, ungeachtet weiterer Wassereinschlüsse durch vertikale Umlenkung der Ablaufleitung, dass im Bereich des Ablauftopfes selbst bereits ein vollständiger Wasserverschluss (Geruchsverschluss) gegeben ist. Durch die höhenmäßig unterschiedliche Führung der Ablaufleitung und gegebenenfalls auch eine in dem Ablauftopf selbst bereits vorgesehene Strömungs-Umlenkschikane, bleibt in dem Topf oder der genannten Umlenkung ein bestimmter Wasserspiegel bevorzugt stehen, der damit schon einen Teil des Geruchsverschlusses bilden kann. Der Geruchsverschluss ist bekanntlich durch einen wieder aufsteigenden Abschnitt, bzw. zwischen zwei ansteigenden Abschnitten, der Leitung gebildet. Im Hinblick auf die flache Gestaltung des Geruchsverschlusses, die im Hinblick auf die bevorzugte Unterbringung in der Dicke des plattenartigen Duschbodenelementes angezeigt ist, kann es sich auch empfehlen, einen solchen Geruchsverschluss zweifach in Längserstreckung der Ablaufleitung hintereinander vorzusehen.

[0025] Insbesondere ist bevorzugt, dass die Ablaufleitung wellenartig geformt ist. Dies bedeutet, dass die Ablaufleitung in einem Längs-Querschnitt, einem Querschnitt in Strömungsrichtung, insgesamt nach oben und unten wechselnd verläuft. "Insgesamt" bedeutet hierbei bevorzugt, dass der höhenmäßige Wechsel von solchem Ausmaß ist, dass nach dem Wechsel ein Leitungsboden sich in einer Horizontalebene oder oberhalb einer Leitungsdecke vor dem Wechsel erstreckt. Dies mit einem Anstiegswinkel und einem Abstiegswinkel. Bevorzugt ist der Anstiegs- und/oder Abstiegswinkel im Bereich von 35 bis 55°, insbesondere 40 bis 50° gewählt. Hierbei sind die Winkelangaben bezogen auf den Verlauf des Unterbodens im Vertikal-Querschnitt der Ablaufleitung. Der Oberboden bzw. Deckenbereich der Ablaufleitung kann geringere Anstiegs- und Abstiegswinkel aufweisen, dies auch dadurch, dass es im Bereich der höhenmäßigen Wechsel zu einer Querschnittsverringerung der Leitung kommen kann. Bezogen auf eine Mittelachse liegt der Anstiegs- und/oder Abstiegswinkel daher bevorzugt im Bereich von 20 bis 40°. Bezüglich der genannten Gradbereichsangaben sind jeweils auch alle Zwischenwerte, insbesondere in 1°-Schritten, in die Offenbarung mit einbezogen. Jedenfalls ist ersichtlich, dass die Anstiegswinkel und Abstiegswinkel bevorzugt spitze Winkel sind.

[0026] In weiterer Einzelheit ist vorgesehen, dass in Längsrichtung der Ablaufleitung zwei durch im Längsquerschnitt buckelartigen Verlauf des Leitungsbodens gebildete Boden-Strömungshindernisse ausgebildet sind, zwischen welchen Strömungshindernissen eine Leitungsdecke im Sinne eines gegengerichteten Deckenbuckels soweit heruntergezogen ist, dass sie bis unter die Buckelspitzen der Boden-Strömungshindernisse ragt und so einen Geruchsverschluss ermöglicht. Dies ist dann der allein durch die Ablaufleitung, außerhalb des

Ablauftopfes, gebildete Geruchsverschluss.

[0027] Diese durch den buckelartigen Verlauf des Leitungsbodens gegebenen Boden-Strömungshindernisse, zusammenwirkend mit der Leitungsdecke, entsprechen dem zuvor beschriebenen nach oben und unten wechselnden Verlauf der Ablaufleitung.

[0028] Das in Strömungsrichtung zunächst ausgebildete Boden-Strömungshindernis stellt hierbei mit seiner ansteigenden Flanke zugleich den Abschluss des Ablauftopfes dar. Die absteigende Flanke ist Teil des in der Ablaufleitung ausgebildeten Geruchsverschlusses. Das anschließende zweite Boden-Strömungshindernis ergänzt mit seiner ansteigenden Flanke die absteigende Flanke des ersten Boden-Strömungshindernisses und bildet weiter so in Zusammenarbeit mit dem gegengerichteten Deckenbuckel den Geruchsverschluss innerhalb der Ablaufleitung. Die absteigende Flanke des zweiten Boden-Strömungshindernisses bildet zugleich den Übergang in die sich anschließende übliche, bevorzugt mit kreisrundem Querschnitt gebildete, Ablaufleitung.

[0029] In Einzelheit ist weiter vorgesehen, dass eine Überdeckung zwischen den Boden-Strömungshindernissen und dem Gegenbuckel einem freien vertikalen Öffnungsmaß oder mehr der Ablaufleitung zwischen den Buckeln entspricht. Insbesondere kann die Überdeckung bis hin zum Zweifachen des genannten freien vertikalen Öffnungsmaßes entsprechen.

[0030] Ein Abstand zwischen den Boden-Strömungshindernissen, in Strömungsrichtung gesehen, kann dem 2- bis 10-Fachen des genannten freien vertikalen Maßes entsprechen.

[0031] Insbesondere ist auch weiterhin bevorzugt, dass der Ablauf jedenfalls bis zum obersten Bereich des zweiten Boden-Strömungshindernisses mit einer Breite ausgebildet ist, welche die Dicke des Duschbodenelementes oder zumindest die Dicke der der Ablaufleitung zugeordneten Etage des Duschbodenelementes übertrifft. Die Dicke der Etage ist hierbei bevorzugt praktisch nur durch das größte Vertikalmaß zwischen Leitungsboden und Leitungsdecke im Bereich der Geruchsverschlussausbildung in der Ablaufleitung gegeben. Es versteht sich, dass die konkreten, dieses Maß bildenden Bereiche horizontal versetzt zueinander angeordnet sein können. Diese Dicke der Etage kann aber das genannte Maß auch übertreffen. Beispielsweise um bis zu 50 % des genannten größten Vertikalmaßes, wobei auch diesbezüglich alle Zwischenwerte, insbesondere in 0,5 %-Schritten, in die Offenbarung einbezogen sind. Die Etagen weisen bevorzugt keine gleiche Dicke auf. Die Dicke der oberen Etage ist bevorzugt geringer als die Dicke der Etage, in welcher sich die Ablaufleitung erstreckt. So kann die Dicke der unteren Etage, in der sich die Ablaufleitung erstreckt, im Bereich von 70 mm oder weniger liegen, insbesondere bis hin zu 30 mm. Die Dicke der oberen Etage kann auch beispielsweise 70 mm, vorzugsweise aber deutlich weniger betragen. Bis hin etwa zu 10 mm. In die genannten Dicken der Etagen sind hiermit auch alle Zwischenwerte, insbesondere in 0,5 mm-

Schritten, zur Einschränkung der Bereiche von oben und/ oder unten bzw. auch zur Darstellung einzelner Werte aus dem Bereich in die Offenbarung eingeschlossen.

[0032] Im Einzelnen ist auch von Bedeutung, dass bevorzugt in der Ablaufleitung keine Rückschlagklappe vorgesehen ist. Hiermit kann einerseits der gewünschte hohe Durchfluss auch nochmals unterstützend sichergestellt werden. Andererseits ist genügend Ausgleichsraum geschaffen, um eine eventuelle Rückdrückung der Wassersäule auszugleichen. Eine hohe Durchflussleistung, gegebenenfalls unabhängig davon ob eine Rückschlagklappe vorgesehen ist, ist auch dadurch gegeben, dass die Krümmungen mit einem solchen flachen Winkel ausgebildet sind, dass in den oberen Bereichen bei üblichem Gebrauch verbleibende Luft nach gewissem Durchspülen, bei Benutzung einer entsprechenden Dusche, luftfrei werden und sich so eine selbstansaugende Wassersäule ergibt, die zusätzlich unterstützend die Leistung des Abflusses steigert. Es ist bevorzugt kein Teil in dem gesamten Ablaufsystem des Duschbodenelementes, das aus dem Ablauftopf und der Ablaufleitung besteht, vorhanden, das aufgrund funktionsbedingter Beweglichkeit ausfallen könnte. Weiter bevorzugt sind als gesonderte Teile lediglich ein Einsatzteil in dem Ablauftopf und/ oder ein den Ablauftopf abdeckender Ablaufrost vorhanden. Beide Teile können ersichtlich ohne weiteres nach oben durch die Ablauföffnung in dem Duschbodenelement zur Wartung und Reinigung entnommen werden. Bevorzugt sitzt der Rinnenablauf unmittelbar auf dem Ablauftopf auf. Hierbei kann der Ablauftopf über seine volle Höhe an die Rinnenerstreckung angepasst sein (also anstatt rund, langgestreckt ausgebildet sein). Es kann aber auch nur in einem oberen Bereich die langgestreckte Ausbildung des Ablauftopfes vorgesehen sein. Weiter kann auch bei üblichem runden Ablauftopf, welcher gegebenenfalls mit etwas geringerer vertikaler Erstreckung ausgebildet ist, eine Ablaufrinne so aufgesetzt sein, dass der Rinnenboden unmittelbar in den Ablauftopf mündet.

[0033] Bevorzugt besitzt der Ablauftopf, der beispielsweise einen runden, quadratischen oder rechteckigen Grundriss aufweist, ein Größtmaß in Bezug auf eine horizontale Erstreckung welches einem Bruchteil der Gesamtlänge der Ablaufrinne entspricht. So insbesondere einem Zehntel bis zur Hälfte der Gesamtlänge der Ablaufrinne. Auch hierbei sind sämtliche Zwischenwerte, insbesondere 1/100-Schritten der Länge der Ablaufrinne bezüglich des genannten Maßes in die Offenbarung einbezogen.

[0034] Im Interesse einer raumsparenden Anordnung, zugleich aber auch im Interesse einer Stabilität, kann auch vorgesehen sein, dass die genannten Boden-Strömungshindernisse in ihrem jeweiligen unteren Bereich in die Bodenfläche des Duschbodenelementes einpassen, also gegebenenfalls einen Teil der Bodenfläche des Duschbodenelementes zugleich bilden. Das Duschbodenelement kann in diesem Zusammenhang das auch die Ablaufrinne aufnehmende Duschbodenelement sein

und/oder das zugeordnete weitere Duschbodenelement.

[0035] Da die Boden-Strömungshindernisse im Querschnitt zugleich brückenartige Elemente bilden, können diese auch vorteilhaft durch entsprechende Durchgriffsverbindungen des Duschbodenelementes unterfasst sein. Diese Durchgriffsverbindungen können einteilig mit dem Duschbodenelement, im übrigen bevorzugt aus dem genannten Schaumstoff, zugleich gebildet sein. Zwischen zwei Durchgriffsverbindungen, in Ablaufrichtung betrachtet, ergibt sich dann eine fensterartige Öffnung, in welcher nach unten der den Ablaufleitung-Geruchsverschluss bildende Bodenbereich des Ablaufs bzw. der Ablaufleitung freiliegen kann.

[0036] Die angesprochene brückenartige Ausbildung im Bereich der Strömungshindernisse ist zugleich auch stabilitätsmäßig vorteilhaft. Sie erbringt eine Gewölbestruktur, die günstig zur Gesamtstabilität des Ablaufs und auch Bodenelementes mit eingespanntem Ablauf beitragen kann. Hierbei ist insbesondere auch von Bedeutung, dass die Erstreckung eines solchen Gewölbes, also von Bodenabschnitt zu Bodenabschnitt, etwa dem 1- bis 3-Fachen, vorzugsweise dem 2-Fachen, wobei hier auch alle Zwischenwerte, insbesondere in 1/10-Schritten, in die Offenbarung mit einbezogen sind, der Dicke des Duschbodenelementes oder der Etage, in welcher sich die Ablaufleitung erstreckt, entspricht. Bei dem hier auch bevorzugt vorgesehenen Einbau des beschriebenen Ablaufes in einen Gegenstand gemäß der europäischen Patentanmeldung mit der Veröffentlichungsnummer 2085006 ist bevorzugt, dass der Ablauftopf, gegebenenfalls mittels eines darin eingesetzten oder eingeschraubten Einlaufteiles, auf dem Niveau der unteren Stufe mündet und sich bevorzugt auch nur im Höhenbereich der unteren Stufe erstreckt. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn ein solches Duschbodenelement aus zwei, zur Ausbildung der Stufe übereinander angeordneten Plattenkörpern gebildet wird. Der Ablauf kann, etwa durch Einlegen einfach von oben, in das untere Plattenstück eingebaut werden und das obere Plattenstück kann dann so vorgesehen sein, dass es nicht nur keine Funktion sondern auch keine Gestaltungs-Besonderheit im Hinblick auf den Ablauf übernehmen muss. Also beispielsweise keine Höhlung oder Ausbrechwände oder dgl. vorgesehen sind.

[0037] Im Hinblick auf eine Integration eines solchen Ablaufes in ein zweigeteilt ausgebildetes Duschbodenelement, wie es in den eingangs genannten europäischen Patentanmeldungen 08168986 und 08168984 offenbart ist, ergibt sich insbesondere auch der Vorteil, dass ein derartiges Duschbodenelement mit sehr geringer vertikaler Bauhöhe ausgebildet werden kann.

[0038] Weiter ist bevorzugt, dass das Duschbodenelement eine Unterseiten-Fläche aufweist und dass der Boden des Ablauftopfes in der Unterseiten-Fläche verläuft. Allenfalls kann er mit einem Abstand nach oben zu der Unterseiten-Fläche verlaufen, welcher 10 mm oder weniger beträgt. Die Integration des Ablauftopfes in die Unterseiten-Fläche des Duschbodenelementes ist eine In-

tegration des Ablauftopfes in die Unterseite, die Auflagefläche, des plattenartigen Duschbodenelementes. Insofern ist eine fluchtende Ausrichtung eines Bodenbereiches des Ablauftopfes, vorzugsweise wenn dieser ebenflächig verläuft, mit der Unterseiten-Fläche bevorzugt. Es kann sich auch etwa um mehrere, mit ihren Spitzen sich in einer gemeinsamen (ebenen) Fläche befindliche, Bodenvorsprünge handeln.

[0039] Hinsichtlich der Maßnahme, die Ablaufleitung auf einer Höhe des Topfbodens oder höher verlaufend vorzusehen, ist im Hinblick auf die in unterschiedlichen Höhen verlaufende Ablaufleitung bevorzugt, dass zumindest ein unterer Wandungsbereich der Ablaufleitung oberhalb eines Höhenniveaus des Topfbodens - abschnittsweise - verläuft.

[0040] Auch ist es bevorzugt vorgesehen, dass die Ablaufleitung zumindest teilweise abschließend mit der Unterseiten-Fläche des Duschbodenelementes oder mit einem Abstand von 10 mm oder weniger zu der Unterseiten-Fläche verläuft. Hierbei können auch Abschnitte vorgesehen sein, welche in einem unteren Bereich der Ablaufleitung mit deutlich größerem Abstand zu der Unterseiten-Fläche verlaufen. Durch eine mit der Unterseiten-Fläche abschließende Führung der Ablaufleitung ist auch die Ablaufleitung in die Unterseiten-Fläche, also die Auflagefläche des plattenartigen Duschbodenelementes, integriert.

[0041] Weiterhin ist bevorzugt, dass die Ablaufleitung eine eine Vertikalerstreckung des Duschbodenelementes oder der Etage des Duschbodenelementes, innerhalb welcher die Ablaufleitung verläuft, übertreffende Breite aufweist. Hierdurch ist bei geringer Dicke des plattenartigen Duschbodenelementes, insbesondere einer Dicke von 100 mm oder weniger, eine günstige Ablaufleistung erreichbar. Zudem lässt sich hierdurch auch in den Bereichen, in welchen die Ablaufleitung in die obere oder untere Fläche des plattenartigen Duschbodenelementes beispielsweise der Etage einbezogen verläuft, eine günstige Flächenabstützung erreichen.

[0042] Die Ablaufleitung kann auch zumindest über eine Teillänge der Dicke des Duschbodenelementes oder der Dicke jedenfalls einer hier beschriebenen Etage entsprechen. Zumindest über diese Teillänge ist das Duschbodenelement in diesem Bereich in Dickenrichtung allein durch die Ablaufleitung gebildet.

[0043] In den schon angesprochenen Ausführungen, in welchen die Ablaufleitung nahezu abschließend oder fluchtend mit einer Oberseite oder einer Unterseiten-Fläche des Duschbodenelementes oder jedenfalls einer hier beschriebenen Etage des Duschbodenelementes verläuft, ist die Ablaufleitung auch in die Tragstruktur des Duschbodenelementes integriert. Es sind solche Flächenelemente der Ablaufleitung freiliegend oder jedenfalls ohne eine integrale mit dem Duschbodenelement im Übrigen verbundene Schaumstoffüberdeckung vorgesehen, dass - bezogen auf die Oberseite des plattenartigen Duschbodenelementes - bei kleinen Fliesen, die beispielsweise eine Grundfläche von 1 cm² oder mehr

aufweisen, beispielsweise hin zu 25 cm², eine Fliese sich nur innerhalb einer Vertikalprojektion der - ohne eine solche integrale Schaumstoffüberdeckung in dem Duschbodenelement befindliche - Ablaufleitung befindet.

5 **[0044]** Insbesondere ist bevorzugt, dass die geschäumte Struktur des Duschbodenelementes außerhalb des Ablauftopfes bzw. eines Ablaufrostes eine die Ablaufleitung aufnehmende Durchgangsöffnung (in Vertikalrichtung) belässt. Diese Durchgangsöffnung kann
10 beispielsweise (nur) in dem die obere Etage ausbildenden Bereich bzw. dem hierzu vorgesehenen gesonderten Plattenteil ausgebildet sein. Die Durchgangsöffnung kann sich hinsichtlich ihrer Länge über ein Drittel oder mehr, bezogen etwa auf einen rechteckigen Grundriss, einer Längsseite des Duschbodenelementes erstrecken.
15 Hierbei ist bevorzugt der Ablauftopf bzw. der darüber befindliche Ablaufrost etwa mittig des plattenartigen Duschbodenelementes angeordnet. Dies, da aufgrund der beschriebenen Ausbildung der Ablaufleitung im Hinblick auf
20 die Bildung des Geruchsverschlusses eine gewisse Längenerstreckung der Ablaufleitung allein zur Bildung des Geruchsverschlusses genutzt ist. Diese Längenerstreckung, die zur Bildung des Geruchsverschlusses genutzt ist, kann etwa das Zwei- bis Zehnfache eines größten
25 Durchmessermaßes der Ablaufleitung betragen. Hiermit sind auch jegliche Zwischenwerte, insbesondere in 1/10-Durchmesser-Schritten, in die Offenbarung mit einbezogen. Der Bezug auf ein größtes Durchmessermaß ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn, wie bevorzugt vorgesehen, die Ablaufleitung zumindest teilweise und
30 bevorzugt in dem Bereich, in dem sie - mit - den Geruchsverschluss bildet, mit einem abgeflachten, von der Kreisform abweichenden Profil, insbesondere einem Rechteckprofil, ausgebildet ist.

35 **[0045]** Die genannte Durchgangsöffnung, zusammengefasst mit der den Ablauftopf und ggf. einen darüber befindlichen Ablaufrost ausnehmenden Öffnung, ist bevorzugt schlüssellochartig gestaltet. Mit einem relativ großen, bevorzugt an einer Kreisform orientierten Öffnungsbereich im Bereich des Ablauftopfes und einem sich daran anschließenden, zu einer Randseite hin orientierten geringeren Öffnungsbreite.

40 **[0046]** Eine weitere Ausführungsform kann auch vorsehen, dass die Durchgangsöffnung rechteckig ausgebildet ist, weiter bevorzugt mit einer Verjüngung zum Rand hin. Die Verjüngung kann derart vorgesehen sein, dass zunächst über einen Teilbereich die Wände der Öffnung keilförmig aufeinander zulaufen und sich sodann mit geringerem Abstandsmaß zum Rand hin wieder parallel zueinander erstrecken. Eine typische größte Breite der Durchgangsöffnung liegt im Bereich von 80 bis 150 mm, weiter bevorzugt bei 100 bis 130 mm und im schmalen Bereich bei 50 bis 90 mm, bevorzugt bei 70 mm.

45 **[0047]** Weiter ist bevorzugt, dass die Ablaufleitung im Bereich der Durchgangsöffnung Träger einer Haftschrift für eine Verfliesung ist. Diese Haftschrift kann unmittelbar auf die Ablaufleitung aufgebracht sein. Sie kann auch, insbesondere wenn die Ablaufleitung in einer dies-

bezüglichen Etage des Duschbodenelementes verläuft, auf einer die Ablaufleitung überdeckenden Abdeckplatte aufgebracht sein. Insofern ist insbesondere ein Massivplattenteil als Abdeckteil bevorzugt. Es ist auch möglich, dass das Abdeckteil brückenartig, unter randseitiger Auflage auf dem Schaumstoff-Duschbodenelement, im Bereich der genannten Öffnung die Ablaufleitung überdeckt. Einerseits soll die Ablaufleitung so hoch bzw. unter möglichst guter Ausnutzung der gegebenen Dicke verlaufen. Andererseits ist aber auch bevorzugt, zum Rand hin gesehen, nach erfolgtem Geruchsverschluss ein gewisses Gefälle der Ablaufleitung vorzusehen, um auch hierdurch den Ablauf dann schon im Grundrissbereich des Duschbodenelementes weiter zu fördern. Das Gefälle kann bspw. im Bereich von einigen wenigen Millimetern, etwa 5 bis 10 mm pro Meter, gegeben sein. Aufgrund der höhenmäßig unterschiedlichen Führung der Ablaufleitung zur Bildung des Geruchsverschlusses besitzt diese auch eine gewisse elastische Beweglichkeit, insbesondere in den Wendebereichen. Wenn bspw., wie bevorzugt, ein nach den Umlenkungen für den Geruchsverschluss geradlinig verlaufender Abschnitt der Ablaufleitung vorgegeben ein Gefälle von bspw. 0,2 bis 0,4 % aufweist, also ein geringes Gefälle, kann dieses Gefälle zufolge der genannten Beweglichkeit auch noch durch elastische Verformung ohne weiteres auf 1, 2, 3 bis hin zu bspw. 4 % vergrößert werden.

[0048] Alternativ oder ergänzend, im Fall dass das Plattenteil nicht bis zum Rand bzw. über die gesamte Längserstreckung der Ablaufleitung vorgesehen ist, kann auch eine Ausfüllung von verbleibenden Spalträumen mit einem mörtelartigen Material, bspw. dem Material der Haftschrift, vorgesehen werden. Darüber hinaus können aber auch unter dem Plattenteil verbleibende Spalträume mit dem genannten mörtelartigen Material verfüllt werden. In diesem Zusammenhang ist auch bevorzugt, die Ablaufleitung noch mit einer Schaumstoffumhüllung, bspw. Weichschaumstoffumhüllung, etwa wie man sie grundsätzlich von der Ummantelung von Heizungsrohren kennt, zu versehen. Weiter bevorzugt derart, dass Spaltöffnungen bis zu einem Boden des Duschbodenelementes bzw., bei Durchgangsöffnung des Schachtes, bis zu einem Boden, auf welchen das Duschbodenelement bei der Montage aufgestellt wird, verbleiben. Hiermit können einerseits die verbleibenden Spalträume in einfacher Weise kleingehalten werden. Andererseits ergibt sich durch die Verfüllung mit dem genannten Mörtel und aufgrund der bis zu dem Boden reichenden Spalträume gleichsam ein Mörtelgewölbe, das für eine Lastabtragung günstig ist. Eine relativ dünne Mörtelschicht ist auch vorteilhaft im Hinblick auf geringen Schwund des Mörtels beim Aushärten. Im Weiteren bietet eine solche Schaumstoffummantelung auch die damit verbundenen Vorteile der Schallentkopplung und Wärmedämmung sowie Vermeidung von Kondenswasserbildung.

[0049] Hinsichtlich der Dicke des Duschbodenelementes ist weiterhin bevorzugt, dass diese 70 mm oder

weniger beträgt. Darüber hinaus ist bevorzugt, wie schon weiter oben ausgeführt, dass dieses Maß auch auf das Maß einer Etage anzuwenden ist. Bei zweietagigem Aufbau ist entsprechend bevorzugt, dass die Gesamtdicke 140 mm oder weniger beträgt. Andererseits ist bevorzugt, dass die Dicke des Duschbodenelementes bzw. einer Etage, jedenfalls der unteren Etage, 30 mm oder mehr beträgt. Hierbei ist weiter zu berücksichtigen, dass die Dicke im Randbereich am größten ist, da in der Regel ein Gefälle zu dem Ablauf hin oberseitig des Duschbodenelementes ausgebildet ist. Das Gefälle kann bei einem Duschbodenelement mit einer Randabmessung von bspw. 1,2 mal 1,2 m bis zu einem mittig vorgesehenen Ablauf 15 mm betragen. Daher ist die Dicke des Duschbodenelementes, bezogen auf randseitige 70 mm, im Bereich des unmittelbaren Anschlusses des Duschbodenelementes an den Ablauftopf mit bspw. 55 mm anzugeben. Soweit eine Etage angesprochen ist, ist die untere Etage, in welcher sich bevorzugt - nur - die Ablaufleitung erstreckt bevorzugt mit durchgehend gleicher Dicke ausgebildet.

[0050] Die hier angegebenen Verhältnisse in Bezug auf die Dicke des Duschbodenelementes bzw. einer Etage sind, wenn nicht im Einzelfall etwas anderes dargelegt ist, immer auf die größte Dicke im Außenrandbereich bezogen.

[0051] Eine typische Grundrissabmessung des hergestellten Duschbodenelementes (werksseitig) ist im Bereich von 1100 mal 1100 bis 1300 mal 1300 mm, bevorzugt bei 1200 mal 1200 mm, gegeben. Ein solches Duschbodenelement kann aufgrund der bevorzugten Gestaltung, wie weiter unten noch erläutert, dann auch vor Ort zur Anpassung an gegebene Raummaße abgetrennt werden. Bspw. kann die Anpassung in einer Richtung oder in zwei zueinander senkrecht stehenden Richtungen bis zu um ein Drittel gekürzt werden, dies auch aufgrund des bevorzugt mit Entfernung zu einem Außenrand vorgesehenen voreingedichteten Endes der Ablaufleitung.

[0052] Eine bevorzugte Ausbildung des Duschbodenelementes ist im Sinne des weiter oben bereits angesprochenen Rinnenblockes bzw. Integralblockes gegeben.

[0053] Die genannte Ausgestaltung eines plattenartigen Duschbodenelementes ist insbesondere auch vorteilhaft im Hinblick auf die Ausbildung eines Duschplatzes zusammengesetzt aus mehreren plattenartigen Duschbodenelementen. Hierbei weist bevorzugt aber nur ein, weiter bevorzugt ein randseitiges oder zentrales, Duschbodenelement den genannten Ablauf mit anschließender Ablaufleitung, unter teilweiser Bildung des Geruchsverschlusses durch die Ablaufleitung, auf. Insofern besteht das Duschbodenelement aus einem den Ablauf und die Ablaufleitung mit dem Geruchsverschluss aufweisenden Basiselement. Weiter aus einem oder mehreren Anbauelementen. Die bevorzugt werksseitig voreingedichtete Ablaufleitung, einschließlich des Ablauftopfes, der auch bevorzugt einstückig mit der Ablauflei-

tung ausgebildet ist, kann hinsichtlich eines Anschlusses für eine beim Einbau vor Ort anzuschließende Ablauf-Weiterleitung mit einer Randkante des Basiselementes abschließen. Das genannte Anschlussende kann aber auch steckerartig aus dem Basiselement vorstehen. Darüber hinaus kann es zurückversetzt bezüglich der Randkante vorgesehen sein. Im Falle der zurückversetzten Anordnung ist besonders bevorzugt, dass das Anschlussende bis unter eine Abdeckplatte zurückversetzt ist. Bezüglich der Ablaufrinne kann es auch bis unter einen Endbereich der Ablaufrinne zurückversetzt vorgesehen sein. Die Abdeckplatte bzw. das genannte Ende der Ablaufrinne enden in diesem Fall bevorzugt mit Abstand zu der Randkante des Basiselementes. Auch dieses Basiselement ist in diesem Zusammenhang insbesondere mit dem genannten Rinnenblock bzw. Integralblock gleichzusetzen. Auch kann das Anschlussende bündig mit der Kante der Abdeckplatte enden oder weiter zurückversetzt unter der Abdeckplatte gegeben sein. Die Ablaufleitung kann dann durch Anschluss einer Ablauf-Weiterleitung, was bevorzugt durch einfache horizontale Steckverbindung, ggf. mittels einer übergreifenden Muffe, möglich ist, in dem Basiselement bzw. einem Anbauelement fortgeführt werden. Hierzu kann auch noch ein Ausschneiden oder auch Ausfüllen vorgegebener oder frei gewählter Öffnungen, bspw. auch vorgegebener Ausbruchs-Öffnungen, vorgenommen werden. Das Zusammensetzen des Basiselementes mit einem oder mehreren Anbauelementen kann stumpf aneinanderstoßend vorgesehen sein. Hier kann etwa durch bekannte Dichtbänder oder Folien der Dichtabschluss oberseitig erreicht werden. Es kann aber auch ein verzahnungsartiges Ineingreifen von Randabschnitten des Basiselementes und des oder der Anbauelemente vorgesehen sein, die hierzu randseitig entsprechend vorstrukturiert sind. Auch in einem solchen Fall kann ergänzend eine Abdichtung des sich ergebenden Fügebereiches durch ein überdeckendes Dichtband oder eine flächenmäßig überdeckende Dichtfolie, ggf. mit Randüberstand zum Anschluss an den umgebenden Boden oder Mauerwerk vorgesehen sein.

[0054] Die Anbauelemente können insbesondere riegelartig gebildet sein, also mit rechteckigem Grundriss sowie bevorzugt auch rechteckigem Querschnitt. Hierbei sind sie weiter bevorzugt in einem Set, also zusammengefasst oder als Zusatzteile für ein hier beschriebenes Duschbodenelement, derart vorgesehen, dass zumindest eines der Riegelemente die Randkantenlänge des Duschbodenelementes übertrifft. So können günstig stumpf aneinanderstoßende Ecken mit den Anbauelementen ausgebildet werden.

[0055] Im weiteren lässt sich auch das Duschbodenelement, wie es hier beschrieben ist, günstig raummäßig anpassen, insbesondere durch Abtrennungen parallel zu der Ablaufleitung, entsprechend seitlich hierzu versetzt, bzw. in einem Bereich der der Erstreckung der Ablaufleitung gegenüberliegt.

[0056] Die Ablaufleitung weist, insbesondere im Hin-

blick auf den schon genannten unrunder Querschnitt, zumindest über einen Teil ihrer Erstreckung eine Horizontalabmessung auf, die größer ist als die freie Vertikalabmessung.

[0057] Die hier beschriebenen Ausgestaltungen sind insbesondere als schwerkraftbetriebener Ablauf vorgesehen (passiver Ablauf). Sie können aber auch mit Ablaufunterstützung, beispielsweise durch eine Elektropumpe, vorgesehen sein (aktiver Ablauf).

[0058] Nachstehend ist die Erfindung des Weiteren, lediglich im Hinblick auf ein Ausführungsbeispiel, anhand der beigefügten Zeichnung erläutert. Hierbei zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Duschbodenelementes mit Ablaufleitung;

Fig. 2 eine Darstellung gemäß Fig. 1, in Explosionsansicht;

Fig. 3 eine alternative Darstellung eines Duschbodenelementes;

Fig. 4 einen Querschnitt durch den Gegenstand gemäß Fig. 1, geschnitten entlang der Linie IV - IV;

Fig. 5 eine Darstellung einer Zusammensetzung von einem Duschbodenbasiselement mit Duschbodenanbauelementen; und

Fig. 6 einen Querschnitt durch den Gegenstand gemäß Fig. 5 (nur Basisteil) in der Ebene VI - VI;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines weiteren Duschbodenelementes in alternativer Ausgestaltung;

Fig. 8 das Duschbodenelement gemäß Fig. 7, in ausschnittswise Darstellung und Explosionsdarstellung;

Fig. 9 das Duschbodenelement gemäß Fig. 7, geschnitten in der Ebene IX-IX;

Fig. 10 eine Herausvergrößerung des Bereiches X in Fig. 9;

Fig. 11 eine weitere perspektivische Darstellung einer Anordnung eines Ablaufes in einem gestuften Duschbodenelement;

Fig. 12 eine Querschnittsdarstellung, in Explosionsdarstellung, eine Anordnung des Ablaufes in einem vertikal zweigeteilten Duschbodenelement, wobei in einem oberen Teil ein Dichtband integriert ist;

- Fig. 13 eine Darstellung gemäß Fig. 12, wobei das Dichtband in dem unteren Teil integriert ist;
- Fig. 14 eine exemplarische Darstellung des Ablaufteils allein;
- Fig. 15 einen Querschnitt durch den Gegenstand gemäß Fig. 14;
- Fig. 16 eine alternative Ausführungsform des Ablaufs, mit zwei fluchtend zueinander und entgegengesetzt gerichteten Ablaufbereichen;
- Fig. 17 eine Darstellung gemäß Fig. 16, wobei jedoch die Ablaufbereiche im rechten Winkel zueinander verlaufen; und
- Fig. 18 eine Darstellung gemäß Fig. 17, wobei jedoch der zweite Ablaufbereich nur als übliche Ablaufleitung ausgebildet ist;
- Fig. 19 eine Explosionsdarstellung eines Integral-Blokkes mit einer Ablaufrinne und einer Ablaufleitung sowie daneben vorgesehenem Duschbodenelement;
- Fig. 20 den Gegenstand gemäß Fig. 19 im zusammengesetzten Zustand;
- Fig. 21 einen Querschnitt durch den Gegenstand gemäß Fig. 20, geschnitten entlang der Linie XXI-XXI;
- Fig. 22 eine weitere Darstellung des Integral-Blocks mit Ablaufrinne, bei abgenommener Außenwand;
- Fig. 23 eine Fig. 22 entsprechende Darstellung, in perspektivischer Ansicht;
- Fig. 24 a-h schematische Anordnungsvarianten.

[0059] Dargestellt und beschrieben ist, zunächst mit Bezug zu den Figuren 1 und 2, ein plattenartiges Duschbodenelement 1, das wesentlich aus einem Schaumstoffkörper 2 besteht. Hinsichtlich des Schaumstoffes kann es sich insbesondere um einen Partikelschaumstoff handeln. Beispielsweise einen EPS-Partikelschaumstoff. Es kann sich auch um einen extrudierten Schaumstoff, XPS-Schaumstoff, handeln. Weiterhin kann es sich auch um einen integral geschäumten Schaumstoff handeln, beispielsweise um einen Polyurethan-Schaumstoff. Der Schaumstoff kann hierbei mit einer nach außen hin höheren Dichte gegeben sein; es kann sich aber auch um einen insgesamt homogen geschäumten Schaumstoff handeln.

[0060] Das plattenartige Duschbodenelement 1 weist beim Ausführungsbeispiel eine Dicke d von 70 mm auf. Ersichtlich ist hiermit auf die Dicke im Randbereich abgestellt. Aufgrund eines üblicherweise zum Ablauf hin ausgebildeten Gefälles ist die Dicke unmittelbar am Ablauf geringer. Gegenüber dem Rand kann die Dicke am Ablauf bspw. um 5 bis 20 mm geringer sein, wobei dies insbesondere auch abhängig ist von der Gesamtabmessung des Duschbodenelementes.

[0061] Zumindest oberseitig, ggf. auch an den Stirnrändern, möglicherweise auch unterseitig, ist das Schaumstoffelement mit einer Haftvermittlerschicht versehen.

[0062] Beispielsweise kann es sich um eine Polymerdispersion handeln, speziell einer nicht-reaktiven Polymerdispersion. Auch beispielsweise eine Acrylatdispersion. Es können organische und / oder mineralische Füllstoffanteile enthalten sein. Die Haftvermittlerschicht kann auch aus einer Kunststoff-Mörtel-Kombination bestehen. Hierunter werden insbesondere Gemische aus hydraulisch abbindenden Bindemitteln (z.B. Portlandzement) verstanden. Diese können mineralische Zuschläge und / oder organische Zusätze und / oder Polymerdispersionen als Anteil aufweisen. Darüber hinaus kann die Beschichtung auch aus einer sonstigen Mörtelbeschichtung bestehen.

[0063] Diese Haftvermittlerschicht erlaubt es in günstiger Weise eine Sanitär Oberfläche in Form von Fliesen aufzubringen. Hierunter ist bspw. auch ein Naturstein zu verstehen, ggf. in Form einer integralen Platte, also bspw. Natursteinplatte. Andererseits, weil nicht notwendig die genannte Haftvermittlerschicht erforderlich ist, kann auch eine integrale Sanitär Oberfläche, etwa aus einem Acrylwerkstoff bestehend, auf das plattenartige Duschbodenelement 1 aufgebracht sein. Anstatt oder zusätzlich zu der beschriebenen Haftvermittlerschicht kann eine auch hierzu dienende Folienabdeckung vorgesehen sein. Es kann sich auch bspw., ggf. auch auf der Folienabdeckung, um eine Epoxydharz-Beschichtung handeln. Insbesondere in dem Fall, dass bspw. ein XPS-Schaumstoff oder ein PU-Schaumstoff, also jeweils einzelliger Schaumstoff und kein Partikelschaumstoff, verwendet wird, kann auf eine solche Abdeckschicht bzw. Haftvermittlerschicht auch vollständig verzichtet werden.

[0064] In Fig. 1 sind lediglich beispielhaft Fliesenteile einer Verfliesung angedeutet.

[0065] Im zentralen Bereich des Duschbodenelementes 1 ist ein Ablaufrost 3 mit einem darunter befindlichen Ablauftopf 4 vorgesehen. An den Ablauftopf 4 schließt seitlich eine Ablaufleitung 5 an. Der Ablaufrost 3 kann hierbei auch langgestreckt rinnenartig gebildet sein. Es kann sich also auch insgesamt um eine Ablaufrinne handeln.

[0066] Weiter ist in Zusammenwirkung zwischen dem Ablauftopf 4 und der Ablaufleitung 5 ein Geruchsverschluss vorgesehen. Dies kann zunächst durch eine geeignete, in der Zeichnung nicht weiter dargestellte Schi-

kane im Bereich des Ablauftopfes 4 gegeben sein. Weiter durch die höhenmäßige Umlenkung, die in der Zeichnung grundsätzlich angedeutet ist, der Ablaufleitung 5. Durch Letzteres ist der Geruchsverschluss zumindest teilweise außerhalb des Ablauftopfes 4 in Zusammenwirkung mit der Ablaufleitung 5 gebildet. Die hierzu gegebene höhenmäßige Strömungsumlenkung ist insbesondere auf zwei Umlenkungsbereiche, die Bereiche 6 und 7, der Ablaufleitung 5 zurückzuführen. Die Ablaufleitung 5, wie sich in weiterer Einzelheit etwa aus Fig. 2 und auch Fig. 4 ergibt, verläuft hierbei in dem gesamten Duschbodenelement auf einer Höhe des Topfbodens 8 oder höher. Insbesondere dann, wenn der Topfboden sich in der Unterseiten-Fläche des Duschbodenelementes erstreckt. Insgesamt verläuft die Ablaufleitung 5 innerhalb der Dicke d des Duschbodenelementes 1 bei der angesprochenen Führung der Ablaufleitung 5 über unterschiedliche Höhen.

[0067] Von Bedeutung ist auch, dass sich die Erstreckung der Ablaufleitung 5 bezogen auf die Ausbildung des Geruchsverschlusses, also einschließlich insbesondere der Umleitung 7, über mehr als das Einfache, bis hin zum Fünf- oder Zehnfachen einer Breite b der Ablaufleitung 5 erstreckt. Hierbei ist mit b die Breite angesprochen, die im Bereich angrenzend an den Ablauftopf zum Beginn der Verjüngung zu dem Anschlussstück 12 hin gegeben ist. Diese in die Länge gezogene Ausbildung des Geruchsverschlusses kann auch dadurch ausgedrückt sein, kombiniert mit oder unabhängig von dem Bezug zur Breite b der Ablaufleitung, dass dieser Bereich der Ablaufleitung 5 sich über ein Maß erstreckt, das mehr als die Dicke d des Duschbodenelementes beträgt, insbesondere ein Maß, das bis zum Fünffachen, weiter bis hin zum Zehnfachen oder mehr der Dicke d des Duschbodenelementes beträgt. Hierbei sind in die Offenbarung auch alle Zwischenwerte, insbesondere in 1/10-Dicken-Schritten (bezogen auf die Dicke d des Duschbodenelementes) einbezogen. Dies verdeutlicht die wesentliche längenmäßige Einbeziehung der Ablaufleitung 5 in die Ausbildung des Geruchsverschlusses.

[0068] Wie sich auch aus einer Zusammenschau der Figuren 1 und 2 ergibt, ist in dem plattenartigen Schaumstoffteil 2 zur Aufnahme des Ablauftopfes und der anschließenden Ablaufleitung eine langgestreckte Durchgangsausnehmung 9 vorgesehen. Die Länge der Durchgangsausnehmung 9 entspricht mindestens der in dieser Richtung gegebenen Abmessung des Ablaufes, insbesondere des Ablauftopfes 4 und der Länge der Ablaufleitung 5, die zu der Ausbildung des genannten Geruchsverschlusses herangezogen ist. Bevorzugt auch noch darüber hinaus.

[0069] Weiter ist bevorzugt, wie sich insbesondere auch aus Fig. 2 ergibt, dass diese Öffnung 9 randseitig des Duschbodenelementes durch eine verbleibende, also bevorzugt integral angeschäumte Wandung 10 abgeschlossen ist. Im Zuge der bevorzugt werkseitig vorgesehenen Voreindichtung des Ablaufes einschließlich der anschließenden Ablaufleitung kann diese Wandung 10

als Steckwandung zur Aufnahme eines dann bevorzugt über eine diesbezügliche Stirnseite 11 des Duschbodenelementes 1 hinausragenden Anschlussstücks 12 der Ablaufleitung genutzt werden. Dies erleichtert die Montage und Eindichtung. Weiter kann die Montage und Eindichtung dadurch erleichtert sein, dass im Bereich des Rostes und / oder des Ablauftopfes und / oder über die Länge der Ablaufleitung eine Aufsetzstufe in dem Duschbodenelement ausgebildet ist. Hierauf kann das Ablaufteil, also insbesondere der Ablauftopf und / oder die Ablaufleitung, bei entsprechend gegen-stufenartiger Ausbildung im Zuge des Einsetzens von oben zum Aufsetzen kommen. Ein Hindurchfallen nach unten ist damit gehindert.

[0070] Bei einer alternativen Ausführungsform, wie sie in Fig. 3 dargestellt ist, sind für die vorgesehene Aufnahme der Ablaufleitung in dem Duschbodenelement von oben zugängliche Ausnehmungen 13 vorgesehen, die durch stehen gebliebene Wandungsteile 14 unterbrochen sind. Bevorzugt handelt es sich bei den Ausnehmungen 13 um Durchgangsausnehmungen. Die Wandungsteile 14 erlauben ein Ausbrechen und Einlegen der Ablaufleitung 5 von oben in das Duschbodenelement. Insbesondere können auf diese Weise auch mehrere derartige mögliche Leitungsführungen vorgesehen sein, so dass eine Grundform zur Ausgestaltung von in unterschiedlichen Richtungen verlaufenden Ablaufleitungen genutzt sein kann.

[0071] Wie sich insbesondere auch aus der Darstellung gemäß Fig. 4 ergibt, besitzt die Ablaufleitung 5 zumindest abschnittsweise einen rechteckigen Querschnitt. Wesentlich ist eine größere Abmessung des Querschnitts in Horizontalrichtung als in Vertikalrichtung. Es kann sich auch beispielsweise um einen ovalen Querschnitt handeln. Hierbei ist eine Abmessung s der Ablaufleitung 5 geringer als die Dicke d des Duschbodenelementes, zumindest im anschließenden Bereich des Duschbodenelementes. Dagegen ist die schon angesprochene Breitenabmessung b zumindest in diesem Bereich, bevorzugt aber auch über die gesamte Erstreckung des Duschbodenelementes, größer als die Dicke d .

[0072] Weiter ist ersichtlich, dass die Ablaufleitung 5 zumindest abschnittsweise über ihre Länge unterseitig mit einer Unterseiten-Fläche 15 fluchtend verläuft. Sie ist so in die Bodengestaltung des Duschbodenelementes einbegriffen. Oberseitig kann auch, ggf. abschnittsweise, ein fluchtender Verlauf mit einer Oberseite des Duschbodenelementes vorgesehen sein. Beim Ausführungsbeispiel ist die Ablaufleitung 5 oberseitig durch ein Abdeckplattenteil 16 überdeckt. Dieses Abdeckplattenteil 16 liegt randseitig auf dem Schaumstoffteil auf. Hier im Bereich einer Stufenausbildung 17. Die Ablaufleitung 5 ist bevorzugt in die Tragstruktur des Duschbodenelementes integriert. Dies bedeutet, dass bei einer auf die vertikale Projektionsfläche der Ablaufleitung wirkende, ggf. auf diese Fläche reduzierten, Belastung die Ablaufleitung wesentlich mit zur Stabilität beiträgt. Sie muss entsprechende Belastung aufnehmen. Auf der Oberseite

der Ablaufleitung 5 oder beim Ausführungsbeispiel auf der Oberseite des Plattenteiles 16 kann die schon angesprochene Haftvermittlerschicht zur unmittelbaren Aufbringung von Fliesen angebracht sein.

[0073] Unter Bezug auf Fig. 5 ist verdeutlicht, dass eine Set-artige Zusammensetzung von einem den Ablauf aufweisenden Basisteil und dazu gehörigen Anbauteilen 18 vorgesehen sein kann. Auch ein solches Anbauteil 18 kann mit einer Haftvermittlerschicht bzw. gegebenenfalls einer hierzu dienenden Folie, in einer der Ausgestaltungen wie weiter oben beschrieben, versehen sein. Es ist insbesondere möglich, in einem Anbauteil 18 eine Ablaufleitung-Fortsetzung 19, die an einen steckerartig vorragenden Anschlussabschnitt 20 der Ablaufleitung, bzgl. des Basisteils, angeformt sein kann. Wenn, wie bevorzugt, das Basisteil mit einer Größe gewählt ist, die üblicherweise nicht unterschritten wird, etwa 70 x 70, 80 x 80 oder 90 x 90 cm, ist es regelmäßig beim Einbau nicht erforderlich, den bereits voreingedichteten Abschnitt der Ablaufleitung nochmals zu verändern.

[0074] Vielmehr kann die eventuell den Einbauverhältnissen geschuldete besondere Verlegung dann allein in einem Anbauteil 18 vorgenommen sein.

[0075] Mit Bezug zu Fig. 6 ist ein Querschnitt durch das Duschbodenelement dargestellt. Der Ablauftopf 4 ist hier nicht bis zum Boden, der Rückseitenfläche des Duschbodenelementes, durchgehend gebildet. Dies kann aber gleichwohl auch vorgesehen sein. In diesem Fall würde die Ablaufleitung 5 auch unterseitig anschließen und nicht erst eine Krümmung nach unten vollziehen, sondern zunächst eine Krümmung nach oben. Jedenfalls betreffend der unteren Wandung der Ablaufleitung 5. Letztere Gestaltung ist insbesondere dann günstig, wenn, wie bevorzugt, bereits im Ablauftopf 5 ein Wasserspiegel verbleibt, also ein Teil des Geruchsverschlusses vollzogen wird. Hier ist auch zu erkennen, dass das Querschnittsprofil der Ablaufleitung 5 sich ändern kann. In dem vorderen, ablauftopfnahen Bereich, ist bevorzugt ein rechteckiger Querschnitt vorgesehen. Wenn dieser dann, endseitig, in einen runden Querschnitt übergeht, ist auch eine Durchmesservergrößerung damit bevorzugt verbunden. Bevorzugt ist die Ablaufleitung 25% oder mehr bis hin zu 100% ihres sich in dem Duschbodenelement erstreckenden Längenbereiches mit einem rechteckigen Querschnitt ausgebildet. Bevorzugt ist aber auch, dass 5% oder mehr ihres diesbezüglichen Längenbereiches mit rundem Querschnitt ausgebildet ist. In die Offenbarung eingeschlossen sind auch alle Zwischenwerte, insbesondere mit 1 %-Schritten. Beispielsweise mehr als 26% eckig und/ oder mehr als 6% rund etc.

[0076] Anstatt einer Ablaufleitung können auch, um eine bestimmte Wassermenge aufnehmen zu können, in einem solchen Duschbodenelement - ebenfalls bevorzugt werksseitig voreingedichtet - mehrere derartige Ablaufleitungen in einer der beschriebenen Ausgestaltungen, die dann bevorzugt an einen gemeinsamen Ablauftopf anschließen, vorgesehen sein.

[0077] Weiter ist bevorzugt, wie sich auch aus Fig. 6 ergibt, dass die bereits voreingedichtete Ablaufleitung 5 einen aus der Randseite 10 hervorragenden steckerartigen Anschlussstutzen 12 aufweist. Insbesondere bei Zusammenfügung mit Anbauteilen und hierbei einer Weiterverlegung der Ablaufleitung kann hieran angeschlossen werden, ohne dass die Voreindichtung der Ablaufleitung 5 in dem Basisteil angetastet werden müsste.

[0078] Insbesondere in diesem Zusammenhang ist auch eine verfahrensmäßige Ausgestaltung der Erfindung gegeben.

[0079] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Ausbildung eines Duschplatzes, der sich aus mehreren plattenartigen Schaumstoff-Duschbodenelementen zusammensetzt, wobei ein Basisteil und ein oder mehrere Anbauteile vorgesehen werden, in das Basisteil werksseitig bereits ein Ablauf und eine Ablaufleitung eingedichtet werden, unter Ausbildung eines Geruchsverschlusses, und wobei weiter die Ablaufleitung zugeordnet einem Rand des Basisteils in dem Basisteil ein Anschlussende aufweist und die Einbauanpassung nur hinsichtlich eines Anbauteiles vorgenommen wird oder dass eine Anpassung lediglich durch Abtrennen des Basisteils erfolgt, ohne die Voreindichtung zu verletzen. Einbauanpassung bedeutet hierbei Abschneiden oder Auftrennen eines solchen Schaumstoffteiles. Das Basisteil wird hierzu entweder in einer (kleinen) Standardgröße, d.h. in vielfältigen Kombinationen immer in derselben Größenabmessung, vorgesehen oder in einer großen Standardgröße, bspw. die weiter vorne genannten 1200 mal 1200 mm, so dass in den meisten Fällen nur eine Verkleinerung des Basisteils erforderlich ist. Hierbei sind dann keine Dichtanschlüsse betreffend Anbauteile erforderlich, obwohl auch an ein solches Basisteil einer großen Standardabmessung noch Anbauteile angebaut werden können. "Werksseitig" bedeutet im Zusammenhang mit dieser Anmeldung einerseits, dass die Möglichkeiten einer Serienfertigung genutzt sind, solche Teile also immer praktisch gleich ausgebildet sind, und/oder andererseits, dass ein Duschbodenelement mit solchermaßen voreingedichtetem Ablauf bereits auch von einem Installateur, bei einem Händler, insbesondere Großhändler, erworben werden kann. Die Voreindichtung bezieht sich ersichtlich auf den Ablauftopf (randseitig bezüglich der diesbezüglichen Öffnung des Duschbodenelementes) und die bevorzugt einstückig damit ausgebildete Ablaufleitung bis zu dem genannten Anschlussende und, soweit vorgesehen, darüber hinaus auch die Voreindichtung eines die Ablaufleitung übergreifenden Verschlusssteiles, zum Verschluss des Schachtes, in dem die Ablaufleitung sich erstreckt, nach oben, also insbesondere des beschriebenen Plattenteiles. Darüber hinaus ggf. eines gesonderten Ablaufrost-Trägers (siehe Abdeckung 45 in Fig. 10). Letzteres auch bezüglich der Eindichtung in das Duschbodenelement, aber auch bezüglich der Dichtung zum Ablauftopf. Weiter Gegenstand in verfahrensmäßiger Hinsicht ist auch diesbezüglich ein Verfahren zur Herstellung und Montage eines Duschbo-

denelementes, wobei das Duschbodenelement einen Ablauf, eine Ablaufleitung und einen in dem Ablauf und/oder der Ablaufleitung ausgebildeten Geruchsverschluss aufweist, wobei weiter die Ablaufleitung ein Anschlussende aufweist, wobei dann weiter wesentlich ist, dass der Ablauf und die Ablaufleitung, einschließlich des Geruchsverschlusses, werksseitig voreingedichtet hergestellt werden, das Anschlussende werksseitig in horizontaler Entfernung zu dem Ablauf vorgesehen wird, wobei zufolge eines zumindest teilweise nach oben offenen Schachtes, in welchen die Ablaufleitung verläuft, das Anschlussende bei bereits an einem Einbauort auf dem Boden aufliegenden Duschbodenelement von außen zur Sichtkontrolle zugänglich bleibt, wobei weiter unter horizontaler Steckzuordnung bei der Montage an einem Einbauort eine Ablauf-Weiterleitung angeschlossen wird und bei aufliegendem Duschbodenelement die Dichtigkeit des Anschlusses der Ablauf-Weiterleitung geprüft wird. Die Ausgestaltung des Duschbodenelementes mit einer voreingedichteten Ablaufleitung und einem diesbezüglich freibleibenden Ablaufende, seitlich zu dem Ablauftopf, bevorzugt bspw. einem Abstand von einem Zehntel bis zu einem Drittel der werksseitig vorgegebenen Größenabmessung, also bspw. der Breite von 1300,1200 etc. mm, ermöglicht die bezüglich des Anschlusses der Ablauf-Weiterleitung noch erforderliche Dichtigkeitsprüfung bei bereits auf dem Boden aufliegenden und mit dem Boden bspw. verklebten Duschbodenelement am Einbauort. Der Schacht ist dann noch offen und es kann in den Ablauftopf Wasser eingegossen werden. Mit dem Auge kann die Anschlussstelle der voreingedichteten Ablaufleitung an die Ablauf-Weiterleitung vollständig überprüft werden bei insoweit eben bereits an seinem endgültigen Einbauort liegenden und ggf. verankerten Duschbodenelement. Danach, nach erfolgter Sichtkontrolle der Dichtigkeit, kann dann der Schacht, bspw. in der schon geschriebenen Weise, verfüllt und geschlossen werden. Wesentlich ist ersichtlich auch in diesem Zusammenhang, dass die Ausgestaltung des Duschbodenelementes bezüglich des Anschlusses der Ablauf-Weiterleitung eine einfache, horizontale Steck- oder Übergreifmontage, bspw. mit einem Muffenteil, ermöglicht. Es sind keine vertikalen Anschlussarbeiten erforderlich. Diese Möglichkeiten und Vorteile ergeben sich auch, wenn ein Anschluss, ggf. weiterer Anschluss, einer Ablauf-Weiterleitung in einem Anbauteil vorzunehmen ist.

[0080] Mit Bezug zu den Figuren 7 bis 9 ist eine hinsichtlich des Ablaufteils modifizierte Ausgestaltung eines solchen Duschbodenelementes dargestellt und beschrieben.

[0081] Das hier integrierte Ablaufteil, das auch in den Figuren 14 und 15 im Einzelnen dargestellt ist, weist zunächst einen Ablauftopf 4 auf, in welchen ein Einsatzteil 21 eingesetzt ist. Dieses Einsatzteil 21 erbringt zusammen mit der Topfbegrenzung, welche hier durch den Unterboden 22 des Topfes bzw. des Übergangs in die Ablaufleitung gegeben ist, einen ersten Geruchsverschluss.

Bei einem ersten Füllen des Ablaufteils ergibt sich ein Wasserstand, bevor es zum Einlauf in den Bereich nach dem ersten Bodenbuckel 23 kommt, wie er mit der Linie L angedeutet ist. Da diese Linie L oberhalb einer Unterkante 24 des Einsatzteils 21 verläuft, ergibt sich also im Bereich des Ablauftopfes hierdurch ein erster Geruchsverschluss.

[0082] Wesentlich ist bezüglich eines solchen Ablauftopfes 4 mit Einsatzteil 21 auch das Verhältnis verschiedener hierbei gegebener Wasser-Volumina. Ein erstes Wasservolumen ist in dem Einsatzteil 21 von der Wasserlinie L bis zu der Unterkante 24 des Einsatzteils gegeben. Ein zweites Wasservolumen ist in dem Ablauftopf 4 von der Wasserlinie L bis zu dessen Boden gegeben, abzüglich des ersten Wasservolumens. Ein drittes, mögliches (Auffüll-)Wasservolumen ist in dem Einsatzteil 21 von der jetzt bspw. in Fig. 9 dargestellten Wasserlinie L bis zu dem Ablaufrost 3 gegeben, unter Einschluss der radialen Vergrößerung unterhalb des Ablaufrostes 3 und oberhalb der oberen Randkante des Einsatzteiles 21. Der Ablauftopf ist bevorzugt so ausgebildet, dass die Wasserlinie L mit der Decke des Ablauftopfes 4, die sich radial außerhalb des Ablaufrostes 3 befindet, im Normalzustand zusammenfällt.

[0083] Die Größenverhältnisse des Ablauftopfes 4 und des Einsatzteils 21 sowie des Ablaufrostes 3, der die genannte radiale Vergrößerung durch seine nach unten abstehende Randkante ergibt, sind bevorzugt so vorgesehen, dass das erste Wasservolumen einem Drittel bis zwei Drittel, weiter bevorzugt der Hälfte, des zweiten Wasservolumens entspricht. Darüber hinaus ist das dritte Wasservolumen gleich dem ersten Wasservolumen oder größer, bevorzugt im Bereich von 0,8 bis 1,5 mal dem ersten Wasservolumen. In die genannten Wasservolumenverhältnisse sind auch alle Zwischenwerte, insbesondere in ein Zehntel-Schritten, in die Offenbarung eingeschlossen.

[0084] Es ist ersichtlich, dass die Ablaufleitung wellenartig geformt ist. Im Querschnitt des Duschbodenelementes wechselt sie von unten nach oben, wieder nach unten und wieder nach oben und geht dann über in das Anschlusssteil 12.

[0085] Bis zu dem Übergang in das Anschlusssteil 12 ist eine deutlich größere Breite b gegeben, siehe auch Fig. 4 und Fig. 14, als es einem freien vertikalen Öffnungsmaß V der Ablaufleitung zwischen zwei Buckeln entspricht.

[0086] Im Bereich des Ablauftopfes ist der Deckenbereich zunächst, ausgehend von einer den Aufsetzbereich für beispielsweise ein Ablaufgitter 25 bildenden Randkante 26, um ein Maß x nach unten gezogen, wobei das Maß x etwa einem Drittel bis der Hälfte des Maßes V entspricht. Der Deckenbereich erstreckt sich sodann etwa horizontal um in vertikaler Überdeckung mit dem Anstieg des Bodenbereiches dann leicht anzusteigen und im Bereich des ersten Buckels 23 dann plateauartig bei 27 zu verlaufen.

[0087] Eine Mittelachse des Übergangs vom Ablauf-

topf in die Ablaufleitung, bis zu einem Bereich des ersten Buckels, verläuft weniger stark ansteigend als der zugeordnete Bodenbereich. Während der Bodenbereich des Ablauftopfes bzw. der sich anschließenden Ablaufleitung im Bereich des ersten Buckels etwa in einem spitzen Winkel von 45° zu einer Horizontalen ansteigt, verläuft eine Mittelachse in diesem Bereich nur in einem Winkel von circa 30°. In dem dann anschließenden abfallenden Bereich des ersten Buckels ergibt sich aber ein übereinstimmender Winkelverlauf der Mittelachse mit dem Bodenbereich und dem Deckenbereich. Hier ist mit einer Horizontalen etwa ein Winkel von 40° eingeschlossen. Sodann schließt sich ein Bodenplateau bei 28 an, um dann in den zweiten Buckel 29 überzugehen. Ausgehend etwa von dem Bodenplateau 28 erweitert sich das vertikale Maß V etwas, ist jedoch im Spitzenbereich des zweiten Buckels wieder entsprechend dem im angezeichneten Bereich. Die Anschlussleitung 12 besitzt ersichtlich einen etwa dem 3-Fachen des Maßes V entsprechenden Durchmesser.

[0088] Dadurch, dass zwischen den beiden Strömungshindernissen bzw. Buckelbereichen 23 und 29 der Deckenbereich des Ablaufs bis nach unten über die Spitzenbereiche der Buckel hinuntergezogen ist, ergibt sich dort - auch - ein Geruchsverschluss.

[0089] Oberseitig ist der Ablauf in dem Öffnungsbereich 30 des Duschbodenelementes zunächst freiliegend. Dieser Öffnungsbereich ist ersichtlich auch als Durchgangsöffnung gestaltet, wobei beim Ausführungsbeispiel nur zwei brückenartig verbliebene Verbindungen 23, 29 vorgesehen sind. Außerhalb des Bereiches des Ablaufrostes 25 ist beim Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass ein dünnes Plattenteil 31 zur Abdeckung vorgesehen ist. Dieses Plattenteil 31 kann beispielsweise ein Blechteil 31 sein. Es kann auch ein Massivkunststoffteil sein. Es ist weiter vorgesehen, wie sich dies aus Fig. 10 ergibt, dass das Abdeckteil 31 unter einen Montageband 32 des Ablaufteils greifen kann.

[0090] In diesem Zusammenhang ist bevorzugt, dass, wie aus Fig. 10 ersichtlich, eine Randkante 48 des Montagebandes 32 der kreisringförmigen Abdeckung 45, die im übrigen zu den schon beschriebenen bevorzugt werksseitig voreingedichteten Teilen hinzugehört, im Querschnitt U-förmig von einer Kleberaupe 49 umfasst ist. Es kann sich hier um üblichen Klebstoff, bspw. einen MS-Polymer, handeln. Da zudem auch weiter bevorzugt ein leicht abgesenkter Auflagerband 50 (vgl. Fig. 8) für das Plattenteil 31 bzw. einen Flanschrand der Abdeckung 45 mit einer bevorzugt durchgehenden derartigen Kleberaupe belegt ist, ergibt sich auch in den Anschlussbereichen randseitig, also beim Übergang auf das Duschbodenelement, die gewünschte vollständige, hier dreidimensional erforderliche Abdichtung.

[0091] Mit Bezug zu Fig. 11 ist eine Anordnung des Ablaufteils gemäß den Fig. 14 und 15 in ein Duschbodenelement mit randseitiger Rinne dargestellt, wie es im Übrigen, mit Ausnahme dieses Ablaufteils, aus der bereits eingangs genannten, nicht vorveröffentlichten eu-

ropäischen Patentanmeldung mit der Anmeldenummer 09151299 bekannt ist.

[0092] Das Ablaufteil erstreckt sich hierbei wie ersichtlich praktisch ausschließlich im Bereich des den unteren stufenartigen Vorsprung bildenden vertikalen Höhenbereichs Vx des Duschbodenelementes. Es können auch hier brückenartige bzw. bei randseitiger Anordnung freikragende Unterstützungsabschnitte 33 vorgesehen sein. Bevorzugt ist jedoch in diesem Zusammenhang ohne solche Unterstützungsabschnitte zu arbeiten. Wie ersichtlich ist das Ablaufteil in rechtwinkliger Ausrichtung zu einer Ablaufrinne verlaufend angeordnet. Es kann daher auch randseitig des Duschbodenelementes vorgesehen sein und gleichsam mit einem Randabschluss bilden.

[0093] Im Einzelnen ist zusätzlich zu dem Einsatzteil 21 ein Einschraubteil 34 vorgesehen, das zur Verspannung gegenüber einem Bodenbereich 35 des hier an die Rinne anschließenden, gleichsam oberseitigen Ablauftopfes, der durch den unterseitigen Ablauftopf des Ablaufteils dann ergänzt wird, dient. Zwischengeschaltet zwischen den oberseitigen Ablauftopf und den unterseitigen Ablauftopf ist eine umlaufende, im Querschnitt etwa keilförmige Dichtung 36.

[0094] Die Ausführungsformen der Fig. 12 und 13 betreffen die Integration eines Ablaufteils, wie es in den Figuren 14 und 15 dargestellt ist, in ein Duschbodenelement, wie es aus den eingangs genannten europäischen Patentanmeldungen mit den Anmeldenummer 8168986 und 8168984 bekannt ist. Hier ergibt sich aus der in diesem Zusammenhang bekannten Zweiteiligkeit zwischen Oberteil und Unterteil eine günstige Einbaumöglichkeit für das Ablaufteil im Unterteil.

[0095] Das hier mit dem Bezugszeichen 37 versehene Unterteil weist in gleicher Weise wie in Bezug zu Fig. 9 beispielsweise beschrieben, das Ablaufteil auf. Nur dass dem Ablaufteil hier ein Einlaufteil 38 zugeordnet ist, das die durch das Oberteil 39 sich dann noch ergebende Zusatzhöhe ausgleicht. Zudem kann bei der Ausführungsform der Fig. 12 auch auf die Abdeckung durch das Teil 31 gemäß Fig. 8 verzichtet sein. Gegebenenfalls kann auch die Unterseite 40 des Oberteils 39 so strukturiert sein, dass sie unmittelbar an den gekrümmten Verlauf des Ablaufteils oberseitig anpasst.

[0096] Beim Gegenstand der Fig. 13 ist, wie aus der eingangs genannten entsprechenden europäischen Patentanmeldung auch bekannt, das Dichtband 41 in das Unterteil 37 integriert, d.h. fertig werksseitig abgedichtet, vorgesehen. Ansonsten ergeben sich grundsätzlich gleiche Verhältnisse wie zuvor mit Bezug zu der Ausführungsform der Fig. 12 beschrieben. Hierzu ist im Einzelnen eine Beschichtung 43 auf dem Unterteil 37 vorgesehen, in welche das Dichtband 41 eingebettet ist. Zu weiteren Einzelheiten insbesondere hierzu wird auch auf die bereits genannte europäische Patentanmeldung verwiesen. Hierbei kann es sich wiederum empfehlen, im Bereich des Ablaufteils ein Plattenteil 31 vorzusehen, das dann auch die genannte Beschichtung trägt.

[0097] Insbesondere ist auch bevorzugt, sowohl bei der Ausführungsform der Fig. 12 wie auch bei der Ausführungsform der Fig. 13, dass die Einlauföffnung 43 in der Sanitäreoberfläche 44 bezogen auf eine Grundfläche des Duschbodenteils randseitig angeordnet ist und entsprechend sich auch das Ablaufteil randseitig des Duschbodenelementes erstreckt.

[0098] Mit Bezug zu den Fig. 16 bis 18 sind noch weitere Ausführungsformen des Ablaufteils als solches, wie es dann auch in die beschriebenen Duschbodenelemente eingepasst sein kann, dargestellt.

[0099] Bei der Ausführungsform der Fig. 16 sind gleichsam zwei Ablaufteile gemäß Fig. 14 und 15 gegeneinander gerichtet integriert, wobei jedoch nur ein gemeinsamer Ablauftopf 4 ausgebildet ist.

[0100] Bei der Ausführungsform der Fig. 17 sind zwei derartige Abläufe im rechten Winkel zueinander ausgebildet dargestellt. Dies, wie auch beim Gegenstand der Fig. 16, bevorzugt in einteiliger Ausführung. Es können aber auch zwei derartige Ablaufteile entsprechend miteinander verschweißt sein. Auch bei der Ausführungsform der Fig. 17 ist nur ein Ablauftopf 4 vorgesehen. Die Ablaufteile der Ausführungsform der Fig. 16 und 17 müssen ersichtlich nicht genau den in den Fig. 14 und 15 dargestellten Ablaufteilen entsprechen, sie weisen jedoch eines oder mehrere der in dieser Anmeldung für den Ablauf und eine Ablaufleitung beschriebenen Merkmale auf.

[0101] Bei der Ausführungsform der Fig. 18 schließt sich an den Ablauftopf 4 wie ersichtlich einseitig die zuvor mit den genannten Strömungshindernissen beschriebene Gestaltung des Ablaufs an, während andererseits, hier im rechten Winkel zu dem ersten Ablaufteil, sich sogleich ein Ablaufrohr entsprechend dem Anschlussstück 12 anschließt, das also auch unmittelbar von dem Ablauftopf 4 dann ausgehend vorgesehen ist.

[0102] Für das Ablaufteil, wie es hier verwendet ist, insbesondere ein Ablaufteil gemäß den Fig. 14 bis 17 in einer der Anwendungen gemäß des Fig. 7 bis 13, sind, einzeln oder in Kombination insbesondere folgende Merkmale auch von Bedeutung:

[0103] Die Bodenwandung des Ablauftopfes und die sich zwischen den beiden Buckeln der Ablaufleitung erstreckende Bodenwandung erstrecken sich auf gleicher horizontaler Ebene.

[0104] Die größte vertikale Höhe des ersten Buckels ist höher als die größte vertikale Höhe des zweiten Buckels.

[0105] Der Grundriss des Ablaufes ist, bei bevorzugt einteiliger Ausführung, etwa als Blasteil, grundsätzlich rechteckig mit einem an einer Schmalseite mittig vorstehenden Röhrenteil, das angesprochene Anschlussstück 12. Es versteht sich, dass im Querschnitt trotz auch dort gegebener im wesentlichen rechteckiger Gestaltung (außerhalb des Anschlussstücks 12) eine Kantenabrundung (innen wie außen) gegeben ist. Bevorzugt besteht der Ablauf bzw. die Ablaufleitung aus thermoplastischem Material.

[0106] Die Breite des Ablaufes außerhalb des Anschlussstücks 12 ist bevorzugt zweifach oder mehr größer als die Höhe des Ablaufteils, letztere definiert durch die untere vertikale Ebene, in welcher die im Querschnitt gegebenen geraden Bodenbereiche verlaufen und der oberen Ebene, in welcher die obere Wandung im Bereich des ersten Buckels verläuft.

[0107] Das Anschlussstück 12 hat einen bevorzugt im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt. Weiter bevorzugt verläuft es mit einem geringen Winkel, von bspw. 1 bis 10°, wobei hier auch Zwischenwinkel, insbesondere in 0,1°-Schritten mit in die Offenbarung einbezogen sind, zur Horizontalen. Hierdurch ist unter anderem auch erreicht, dass im Randbereich der notwendige vertikale Freiraum gegeben ist, um einen Anschluss an eine Weiterführung des Ablaufrohrs mittels eines Muffenteils, wie dies bevorzugt vorgenommen wird, durchzuführen.

[0108] Nach dem in Ablaufrichtung gesehenen zweiten Buckel geht im Querschnitt gesehen die obere Wandung horizontal weiter bzw. steigt leicht an, bis sie in eine horizontale Wandung (im Querschnitt, es handelt sich wie gesagt bevorzugt um einen kreisförmigen Querschnitt) des Anschlussstücks 12 übergeht. Die untere Wandung erstreckt sich ausgehend von dem zweiten Buckel nach unten, bis auch sie horizontal in die Wandung des Anschlussstücks 12 übergeht. Diese Wandung des Anschlussstücks 12 liegt bevorzugt vertikal oberhalb der angesprochenen Horizontalfläche, in welcher die untere Wandung im Bereich des Ablauftopfes bzw. zwischen den beiden Buckeln liegt. Dieser vertikale Abstand entspricht bevorzugt einem halben Maß von V. Der Abfall der Wandung nach unten im Übergangsbereich zu dem Anschlussstück, nach dem zweiten Buckel, ist stärker als ein gegebenenfalls gegebener Anstieg im Bereich der oberen Wandung.

[0109] Entgegen dem was aus der Querschnittsdarstellung ersichtlich ist, ist der sich senkrecht zu der Darstellung in Fig. 15 im Bereich des zweiten Buckels, oben, ergebende Durchflussquerschnitt größer als der Einlassquerschnitt des Anschlussstückes 12.

[0110] Der Ablauftopf 4 besitzt oberseitig eine kreisringförmige Abdeckung 45, siehe etwa Fig. 10, die etwa mit der in Fig. 14 sichtbaren Randkante 46 verschweißt sein kann oder in sonstiger Weise verbunden sein kann im Einbauzustand. Diese Abdeckung ist nach außen überstehend. Sie bildet auch den schon beschriebenen Teil 32. Im Inneren bildet sie eine Auflagekante aus, in der das schon angesprochene Gitter oder ein sonstiges Verschlusselement aufgenommen sein kann.

[0111] Das Einsatzstück 21 sitzt mittels vorstehender Füße auf dem Bodenbereich des Ablaufes auf, so dass sich eine Durchströmung ergeben kann. Es ist auch aus dem Ablauftopf herausziehbar, etwa zu Reinigungszwecken.

[0112] Insgesamt weist das Ablaufteil eine Vertikalerstreckung über seine gesamte Länge auf, die bevorzugt 65mm oder kleiner ist.

[0113] Im Bereich des Ablauftopfes können noch beim Ausführungsbeispiel zunächst geschlossene Fortset-

zungsstümpfe 47 vorgesehen sein, von denen einer oder mehrere bei Bedarf geöffnet und mit Leitungen verbunden sein können.

[0114] Der Durchflussquerschnitt im Bereich des ersten Buckels, dessen obersten Bereich, ist bevorzugt kleiner als der Durchflussquerschnitt im Bereich des folgenden, zweiten Buckels, auch in dessen obersten Bereich. Er ist bevorzugt auch kleiner als jeder Durchflussquerschnitt, der dazwischen liegt.

[0115] Auch bei den Ausführungsformen der Figuren 1 bis 8 und 12 bis 18 kann anstelle eines runden oder quadratischen Ablaufs auch jeweils eine Ablaufrinne vorgesehen sein.

[0116] Mit Bezug zu den Figuren 19 bis 24 ist der Aufbau eines Duschplatzes bestehend aus einem Duschbodenelement 50 mit Ablaufrinne 51 und einem daneben oder umgebend angeordneten, in Bezug auf den Ablauf vorzugsweise funktionslosen Duschbodenelement 52 dargestellt und erläutert. Das gleichsam langgestreckt blockartig ausgebildete Duschbodenelement 50 ist ein an die Abmessungen der Ablaufrinne 51 angepasstes langgestrecktes Duschbodenelement mit darin aufgenommenen Ablaufrinne 51 und darin ausgebildetem Ablauftopf 4 mit anschließender Ablaufleitung 5, wobei jedenfalls teilweise in der Ablaufleitung 5 auch der Geruchsverschluss ausgebildet ist.

[0117] Der Duschbodenelement 50 ist zweietagig aufgebaut, wobei die erste Etage I etwa dem Maß V_x entspricht, das bereits in Bezug zu Fig. 11 erläutert ist. In dieser Etage erstreckt sich innenseitig der Ablauf mit integriertem Ablauftopf 4 und Ablaufleitung 5, wobei in der Ablaufleitung 5 wie schon beschrieben der Geruchsverschluss wesentlich ausgebildet ist. In einem Anschlussbereich 53 ist ein Weiterleitungsstück 54, das in einem freien Stutzen 55 endet, angeschlossen. An dem freien Stutzen 55 kann dann die weitere hausseitige Ablaufleitung angeschlossen werden. Es ist aber auch möglich, die weitere Ablaufleitung beispielsweise bereits am Anschlussbereich 53 anzuschließen. Das Teil 54 kann hierfür entfernt werden, falls es bereits vormontiert ist auch beispielsweise einfach abgeschnitten werden.

[0118] Der Duschbodenelement 50 weist außenseitig bevorzugt an allen vier Seiten, jedenfalls aber an zwei Seiten, eine bis nach unten durchgehende schürzenartige Wandung 56 auf. Diese Wandung 56 dient bevorzugt auch (allein) als tragendes Wandelement auf welchem das Duschbodenelement 50 aufsteht. Das Schaumstoffteil dieses blockartigen Duschbodenelementes 50 ist weiter vorzugsweise kastenartig ausgebildet, wobei auf einer Decke, die insoweit auch zumindest teilweise geöffnet sein kann, die Ablaufrinne 51 aufsitzt bzw. einsitzt. Der Kasten ist in der beschriebenen Weise nach unten offen, siehe insbesondere auch Fig. 21. Zur Aufnahme der Ablaufrinne 51 ist das den langgestreckten Block (mit) bildende Schaumstoffteil in einem Querschnitt quer zur Längserstreckung bzw. in einer Stirnansicht ersichtlich auch stufenartig gebildet. Zugewandt zu der beim dargestellten Ausführungsbeispiel dem Duschbodenele-

ment 52 zugewandten Längsseite erstreckt sich das Schaumstoffteil bis zu der Oberfläche, mit Ausnahme einer Abdeckschicht 57, die als Oberflächenbeschichtung insbesondere zur Aufnahme von Fliesen auch bei dem Duschbodenelement 52 in bekannter Weise vorgesehen ist.

[0119] Die Decke des Schaumstoffteils mit Ablaufrinne bildet hier die zweite Etage II. Die Dicke der zweiten Etage II ist bevorzugt deutlich geringer als die Dicke der ersten Etage I. Die Dicke der zweiten Etage II entspricht etwa $1/20$ bis zur Hälfte, gegebenenfalls aber auch bis zur gesamten Dicke der Dicke der Etage I. In diese Dickenverhältnisse sind auch alle Zwischenwerte, sowohl zur Eingrenzung des genannten Bereichs von unten und/oder oben wie auch zur Darstellung einzelner singulärer Verhältniswerte hiermit in die Offenbarung einbezogen, insbesondere in $1/20$ -Dicken-Schritten.

[0120] Die Ablaufrinne 51 ist im Weiteren langgestreckt, praktisch sich über die gesamte Länge des blockartigen Elementes 50 erstreckend ausgebildet. In dem größeren Längenbereich mit einer Breite, die weniger als der Hälfte der Breite des Integral-Blockes, vorzugsweise $1/20$ bis $1/3$ der Breite des Integral-Blockes, wobei auch alle Zwischenwerte, insbesondere in $1/20$ -Breiten-Schritten hiermit in die Offenbarung einbezogen sind, sowohl zur Eingrenzung des genannten Bereiches von oben und/oder unten wie auch zur Darstellung eines singulären Maßes bzw. Maßverhältnisses. In einem einer Stirnseite des blockartigen Elementes 50 zugewandten Bereich ist jedoch ein breitenmäßig vergrößerter Bereich vorgesehen, nämlich zugeordnet dem Ablauftopf 4. Diese Breite der Ablaufrinne entspricht hier dem $1,1$ bis 3 -Fachen der Breite der Ablaufrinne im Übrigen, wobei auch in gleicher Weise hier, insbesondere in $1/10$ -Schritten, die Zwischenmaße in die Offenbarung einbezogen sind. Die Absolutmaße des Integral-Blocks können hinsichtlich der Länge beispielsweise 700 bis 1800 mm betragen, hinsichtlich der Breite beispielsweise 100 bis 400 mm. Auch hier sind alle Zwischenwerte, insbesondere in 1 mm-Schritten, einerseits zur Eingrenzung der genannten Bereiche von unten und/oder oben andererseits aber auch zur Darstellung einzelner Absolutwerte innerhalb der Bereiche, in die Offenbarung mit einbezogen.

[0121] Ein Rinnenboden 58 liefert unmittelbar in und ist etwa ebenengleich angeschlossen an einen oberen Rand 59 des Ablauftopfes 4.

[0122] Die Ausbildung des Geruchsverschlusses in der Ablaufleitung 5 außerhalb des Ablauftopfes 4 erstreckt sich etwa über $1/5$ bis $1/2$ der Länge des blockartigen Elementes 50 in Längserstreckungsrichtung der Ablaufrinne 51, wobei auch hier wieder jegliche Zwischenwerte, insbesondere in $1/20$ -Längen-Schritten der Ablaufleitung, sowohl zur Einschränkung des Bereiches von unten und/oder oben sowie auch zur Darstellung einzelner Zwischenwerte, in die Offenbarung einbezogen sind. Die Breite des Ablauf-Blockes 50 ist an die Breite der Ablaufleitung 5 im Bereich des Geruchsverschlusses

angepasst. Sie übersteigt die Breite der Ablaufleitung in diesem Bereich um ein wenig. Etwa um das Maß zur Ausbildung der Wände 56, die eine Dicke von 1 bis 10 mm, unter Einschluss jeglicher Zwischenwerte auch hierbei in der beschriebenen Weise, insbesondere in 1/10 mm-Schritten, aufweisen.

[0123] Die nach unten kastenartig offene Struktur des Integral-Blockes 50 kann durch in Querrichtung verlaufende eine oder mehrere Zwischenwände 60, siehe hierzu etwa Fig. 22, verstärkt sein. Die Ablaufleitung 5 durchsetzt eine oder mehrere der Zwischenwände 60.

[0124] Die Ablaufrinne 51 ist weiter im Einzelnen oberseitig durch ein die Rinnenkante mit ausbildendes Auflageteil 61 gebildet, das zugleich eine Rinnenkante 62 ausbildet. Dieses Auflageteil 61 weist zugeordnet dem Ablauftopf 4 ein bevorzugt integral angeformtes nach unten ragendes Eingreifteil 63 auf, das in die Schraubbochse 64 des Ablauftopfes 4 eingreift. Oberseitig kann ein Rahmen 65 aufgelegt sein. Die Höhe der Abkantung dient dazu, nachträglich auf dem Auflageteil 61 Fliesen aufzunehmen, welche die Höhe dann ausgleichen. Die weitere Rinnenkante 67 verläuft bündig mit einer Außenfläche der diesbezüglichen Wand 56 des blockartigen Elementes 50.

[0125] Wie weiter im Einzelnen etwa Fig. 21 zu entnehmen ist, bildet die Ablaufrinne 51 im Bereich des Ablauftopfes 4 einen integral angeformten Dichtkragen 68 aus. Der Dichtkragen 68 ist zwischen einem den insofern nach außen sichtbaren oberen Rand 59 des Ablauftopfes 4 bildenden Einschraubteil 69 und einem oberen Abschlussabschnitt 70 des Ablauftopfes 4 unter Zwischenlage einer umlaufenden Dichtung 71 verspannt. Das Teil 70 bildet ein Gegengewinde zu dem

[0126] Außengewinde des Einschraubteils 69. Das Teil 70 ist zur Einteiligkeit mit dem weiteren Teil des Ablauftopfes 4 verschweißt.

[0127] An dem Einschraubteil 69 sind auch zugeordnet dem Rand 59 Handhabungsvorsprünge 72 ausgeformt, die das Eindrehen und Verspannen erleichtern.

[0128] Innerhalb des Einschraubteiles 69 ist das bereits weiter vorne auch beschriebene Einsatzteil 21 eingesetzt.

[0129] Wie sich insbesondere aus Fig. 22 ergibt, ermöglicht es die genannte Montagemöglichkeit aufgrund der Einteiligkeit des Ablauftopfes 4 mit dem der vorzugsweise auch ein Teil des Geruchsverschlusses bildenden anschließenden werksseitig bereits vorgesehenen Ablaufleitung 5 nicht nur eine einfache Montage, sondern auch eine gleichsam schwebende Anordnung. Der Ablauftopf 4 und die anschließende Ablaufleitung 5, gegebenenfalls auch das Verlängerungsstück und die sich hausseitig anschließende Ablaufleitung, können mit einem Abstand a, der sich über die Länge verändern kann, zum Boden 73 (hausseitig) in dem diesbezüglichen Duschbodenelement 50 angeordnet sein.

[0130] Im Zusammenhang mit den hier beispielsweise bogenförmig angedeuteten Ausbrüchen 74 in einer oder beiden der Längswände 56 ergeben sich Sichtkontroll-

möglichkeiten für eine Dichtigkeitsprüfung auch bereits bei eingebautem Duschbodenelement 50. Aufgrund der schwebenden Anordnung kann auch ein Kontrollelement, wie etwa ein Blatt Papier oder dgl. untergeschoben werden, um eventuell austretendes Wasser festzustellen.

[0131] Von weiterer Bedeutung ist die an dem Rinnenenteil umgebend zu dem die Ablauftopfvergrößerung bildenden Wandbereich 75 ausgebildete Auflagefläche 76. Die Auflagefläche 76 umgibt die Wandung 75 als Horizontalflansch bzw. die Wandung 75 geht hierin über. Insbesondere einer Stirnseite des Duschbodenelementes zugeordnet, wie sich dies aus der perspektivischen Darstellung gemäß Fig. 23 auch ergibt, ist so randseitig zu der dem Ablauftopf zugeordneten Rinnenvergrößerung noch eine Fläche geschaffen, die verfließen werden kann, aber gewöhnlich dazu dient, unter die wandseitigen Fliesen untergeschoben zu werden bzw. von einer senkrechten Projektion dieser wandseitigen Fliesen überdeckt zu werden. Ein verbleibender Spalt wird dann häufig als Silikonfuge ausgefügt.

[0132] Einem gleichen Zweck dient auch das bereits erwähnte Abschlusssteil 66. Es kann einerseits in einen dem Ablauftopf gegenüberliegenden Endbereich der Ablaufrinne eingelegt werden und so eine überfließbare Fläche bilden. Andererseits kann aber auch der Rinnenrand an diesem Ende mit dem gleichen flanschartigen Übergang gebildet sein wie bereits erläutert im Hinblick auf den dem Ablauftopf zugeordneten Bereich.

[0133] Da aber im Weiteren auch das Duschbodenelement endseitig der Rinne, an dem der dem Ablauftopf gegenüberliegenden Ende, abtrennbar ist, ergibt sich so zunächst eine offene Rinne nach Abtrennung. Hier wird in die Rinne auch das genannte Teil 66 eingelegt um insoweit einen Abschluss und sogleich eine überfließbare Fläche zu schaffen.

[0134] Mit Bezug zu Fig. 24 sind mögliche Gesamtanordnungen des hier beschriebenen Duschbodenelementes 50 in Bezug auf ein angrenzendes oder umgebende Duschbodenelemente dargestellt. Mit Ausnahme der Figuren 24g und 24h ist jeweils eine Draufsicht von oben wiedergegeben, vor Verfließen und ohne das Auflageteil 61. Die strickpunktiierte Linie mit Pfeilrichtung L gibt jeweils den Verlauf der Ablaufleitung und die mögliche Weiterführung im Hinblick auf die hausseitige Ablaufleitung an.

[0135] Fig. 24 a zeigt die grundsätzlich mögliche Anordnung, wie sie auch bereits den Fig. 19 bis 23 zugrunde liegt.

[0136] Gemäß Fig. 24b ist das umgebende Duschbodenelement 52 mit zwei U-Armen 52a und 52b gebildet und dazwischen das hier beschriebene Duschbodenelement 50 angeordnet.

[0137] Bei der Ausführungsform der Fig. 24c ist das Duschbodenelement 51 in einer Öffnung 77 des voll umfangmäßig umgebenden Duschbodenelementes 52 angeordnet. Aufgrund der in der Draufsicht längsrandseitigen Anordnung der vom Benutzer erkennbaren Rinnen-

öffnung in dem Duschbodenelement 50 ist die Öffnung in dem Duschbodenelement 52 teilweise aus der Mitte versetzt vorgesehen, damit die Rinne wie dargestellt mittig des Duschbodenelementes 52 verläuft. Wenn aus ästhetischen oder räumlichen Gründen andere Anordnungen gewünscht sind können diese entsprechend auch vorgenommen werden.

[0138] Eine weitere Anordnungsmöglichkeit der hier beschriebenen modulartigen Duschbodenelemente 50 ist in den Fig. 24d und 24e dargestellt. In Bezug auf ein oder mehrere angrenzende weitere Duschbodenelemente 52 können auch zwei oder mehrere Duschbodenelemente 50 beispielsweise randseitig und beispielsweise fluchtend hintereinander angeordnet werden. Entweder mit zueinander gewandten Ablauftöpfen, Fig. 24d oder mit voneinander abgewandten Ablauftöpfen, Fig. 24 e. In letzterem Fall können die Ablaufleitungen beider Duschbodenelemente 50 zusammengefasst werden und zwischen den zugewandten Enden der Ablaufrinnen in der angedeuteten Weise herausgeführt werden.

[0139] Mit Bezug zu der Darstellung 24 f sind zwei gegenüberliegend angeordnete Duschbodenelemente 52 vorgesehen, deren Ränder zueinander gewandt sind aber deren zueinander gewandten Rändern jeweils ein Duschbodenelement 50 vorgebaut ist, welche Duschbodenelemente 50 wiederum aneinander anliegen. Zudem sind die Duschbodenelemente 50 so vorgesehen, dass die Ablauftöpfe entgegengesetzt zueinander sich befinden. Es ist auch eine gleichsinnige Anordnung beispielsweise möglich.

[0140] Bezüglich aller Ausführungsformen ist zunächst die Anordnung so möglich wie vorstehend beschrieben, d. h. dass das Duschbodenelement 50 mittels der Wände 56 unmittelbar auf dem Boden aufsteht. Alternativ ist aber auch eine Ausführungsform gemäß den Darstellungen in Fig. 24g und 24h möglich, bei welchen entweder das umgebende Duschbodenelement 52 stufenartig ausgebildet ist und das Duschbodenelement 50 auf der Stufe aufsitzt (Fig. 24 g) oder das umgebende Duschbodenelement 50 eine rinnenartige Ausnehmung aufweist und das Duschbodenelement 50 hierin einsitzt (Fig. 24 h).

[0141] In Einzelheit ist auch zu erkennen, dass die Ausführungsform der Fig. 24g außenseitig an dem Duschbodenelement 50, in Überdeckung bzw. unmittelbar angebracht an einer diesbezüglichen äußeren Rinne wand, ein übliches Abdichtband 77 angebracht sein kann.

[0142] Bei der Ausführungsform der Fig. 24h ist zur Ausbildung der hier mittig in dem Gesamt-Duschbodenelement dann befindlichen Rinne 51 als Rinnenkante ein weiteres Auflageteil 61, gegenseitig gerichtet zu dem auf dem Duschbodenelement 50 befindlichen Auflageelement 61 vorgesehen, das dann wie ersichtlich auf dem Duschbodenelement 52 aufliegt. Dies auch unter Zwischenlage eines auch hier bevorzugt unmittelbar an der Rinne befestigten Abdichtbandes 77. Ein solches Element, bspw. vertikal verlaufend und oberseitig im Quer-

schnitt Y-förmig - mit den geeigneten Abwinklungen - ausgebildet, kann auch zwischen den Duschbodenelementen 50 der Fig. 24f vorgesehen sein, um die jeweils zweite Rinnenkante geeignet zu bilden. In den Spalt einer solchen Y-Ausbildung kann ein Metallteil oder auch ein Steinteil, ggf. auch ein Fliesenteil, in üblicher Weise eingelegt sein.

[0143] Die Ausführungsform der Fig. 24i zeigt eine Variante der Ausführungsformen der Figuren 24d und 24e. Die Duschbodenelemente 50 sind hier an den Randkanten der Duschbodenelemente von zwei nebeneinander befindlichen Duschbodenelementen 52 so in Hintereinanderanordnung - und fluchtend - angeordnet, dass sie jeweils gleichgerichtet sind, also bezogen auf die zeichnerische Darstellung, jeweils der Ablauftopf auf der rechten Seite des Duschbodenelementes 50 sich befindet.

[0144] Die Darstellung der Fig. 24j zeigt eine Variante zu der Darstellung der Fig. 24f. Hier wird von zwei gegenüberliegend angeordneten Duschbodenelementen 52 in eine dazwischen befindliche, auf dem Duschbodenelement 52 angeordnete Ablaufrinne geliefert.

[0145] Die Darstellung der Fig. 24k zeigt eine Nebeneinanderanordnung und damit kombinierte Zusammenfassung der Anordnung gemäß Fig. 24e (auf der rechten Seite der Gesamtanordnung gemäß Fig. 24k) und der Anordnung gemäß Fig. 24i.

[0146] Bei der Anordnung gemäß Fig. 24l ist ein Duschbodenelement 50 mit der Ablaufrinne und der Ablaufleitung in Bezug auf ein Duschbodenelement 52, das einen rechteckigen oder quadratischen Grundriss aufweist, derart angeordnet, dass das Duschbodenelement 50 eine größere Länge aufweist als sie die zugeordnete Randkante des Duschbodenelementes 52 aufweist, so dass sich ein Überstand des Duschbodenelementes 50, beim Ausführungsbeispiel angepasst an das Maß des Ablaufbereiches, also des vergrößerten Duschrinnenmaßes, ergibt, wobei weiter dieser Überstand als Anlagefläche für ein weiteres Duschbodenelement 50, zugeordnet einer weiteren Randkante des Duschbodenelementes 52, genutzt ist. Konkret sind vier Duschbodenelemente 50 in dieser Weise umlaufend zu dem inneren quadratischen Duschbodenelement 52 vorgesehen. Die Überstände entsprechen hier auch genau der Breite eines Duschbodenelementes 50. Entsprechend ist nur ein mittiges Duschbodenelement 52 vorgesehen, dass von vier Duschbodenelementen 50 randseitig umgeben ist. Es ist somit mittels der vier Duschbodenelemente 50 praktisch eine umlaufende Ablaufrinne für das Duschbodenelement 52 geschaffen.

[0147] Bei den Anordnungen gemäß Fig. 24a, 24d-f und 24i-k ist auch von Besonderheit, dass die Duschbodenelemente 52 jeweils nur ein Gefälle zu einer Seite hin, jeweils zu dem Duschbodenelement 50 hin, aufweisen müssen. Sie können also im Querschnitt als einfache Keilteile ausgebildet sein.

[0148] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehöri-

gen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren in ihrer fakultativ nebengeordneten Fassung eigenständige erfinderische Weiterbildung des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

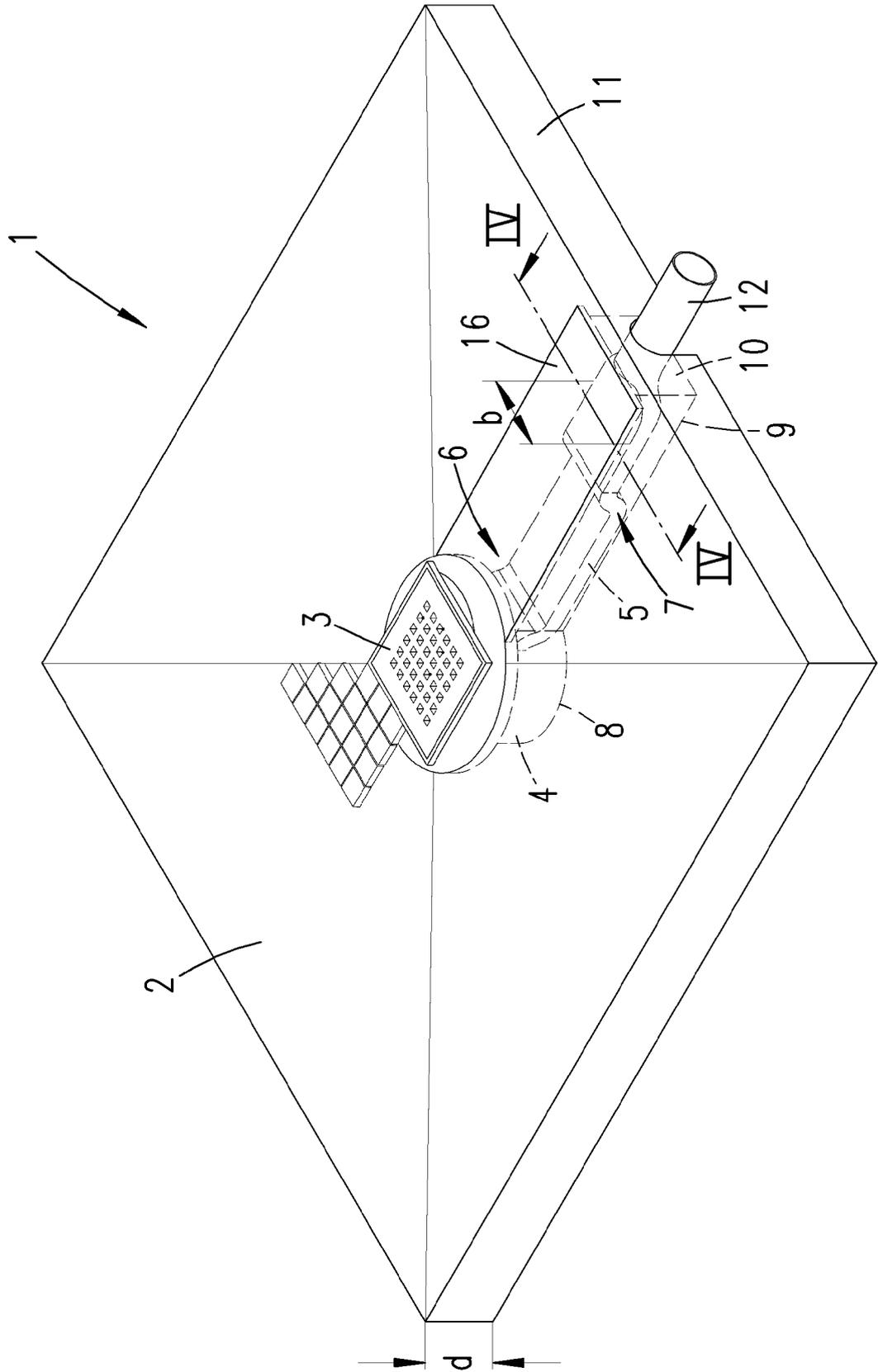
Patentansprüche

1. Schaumstoff-Duschbodenelement (1) mit einer Ablaufrinne (51), einem einen Topfboden aufweisenden Ablauftopf (4) und einem durch höhenmäßige Strömungsumlenkung gebildeten Geruchsverschluss, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geruchsverschluss zumindest teilweise außerhalb des Ablauftopfes (4) gebildet ist und die höhenmäßige, zum Geruchsverschluss führende Strömungsumlenkung außerhalb des Ablauftopfes (4) mittels der Ablaufleitung (5) ausgebildet ist und dass die Ablaufrinne (51) wie auch die den Geruchsverschluss ausbildende Ablaufleitung (5) etagenmäßig übereinander angeordnet sind. 5
2. Schaumstoff-Duschbodenelement nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1 oder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Duschbodenelement kastenartig nach unten offen gebildet ist und die Ablaufrinne auf einer Kastendekke abgestützt ist. 15
3. Schaumstoff-Duschenbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufrinne (51) wie auch die den Geruchsverschluss ausbildende Ablaufleitung (5) in ihrer Längserstreckung gleichgerichtet verlaufend angeordnet sind. 20
4. Schaumstoff-Duschbodenelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufleitung (5) und die Ablaufrinne (51) in einem gemeinsamen, langgestreckten, vorzugsweise aus Schaumstoff gebildeten Aufnahmeteil aufgenommen sind. 25
5. Ablaufeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine werkseitige Voreindichtung vorgenommen ist. 30
6. Ablaufeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Mündung der Ablaufleitung (5) einer Schmalseite des 35

Duschbodenelementes zugeordnet ist.

7. Ablaufeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ablauftopf (4) einerseits und die Mündung der Ablaufleitung (5) andererseits entgegengesetzten Endbereichen der Ablaufrinne (51) zugeordnet sind. 40
8. Ablaufeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Duschbodenelement senkrecht verlaufende Wände (56) aufweist. 45
9. Ablaufeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedenfalls eine Längswand (56) mit einem oder mehreren Durchbrüchen zur Bildung eines Sichtfensters vorgesehen ist. 50
10. Anordnung eines Duschbodenelementes (50) in Bezug auf ein Duschbodenelement (52), wobei das Duschbodenelement (50) an einer Randkante des rechteckig oder quadratisch ausgebildeten Duschbodenelementes (52) verlaufend angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Duschbodenelement (50) eine größere Länge aufweist als die zugeordnete Randkante des Duschbodenelementes (52), so dass sich ein Überstand des Duschbodenelementes (50) in Bezug auf die Randkante des Duschbodenelementes (52) ergibt und der Überstand als Anlagefläche für ein weiteres Duschbodenelement (50), zugeordnet einer weiteren Randkante des Duschbodenelementes (52) bildet. 55

Fig. 1



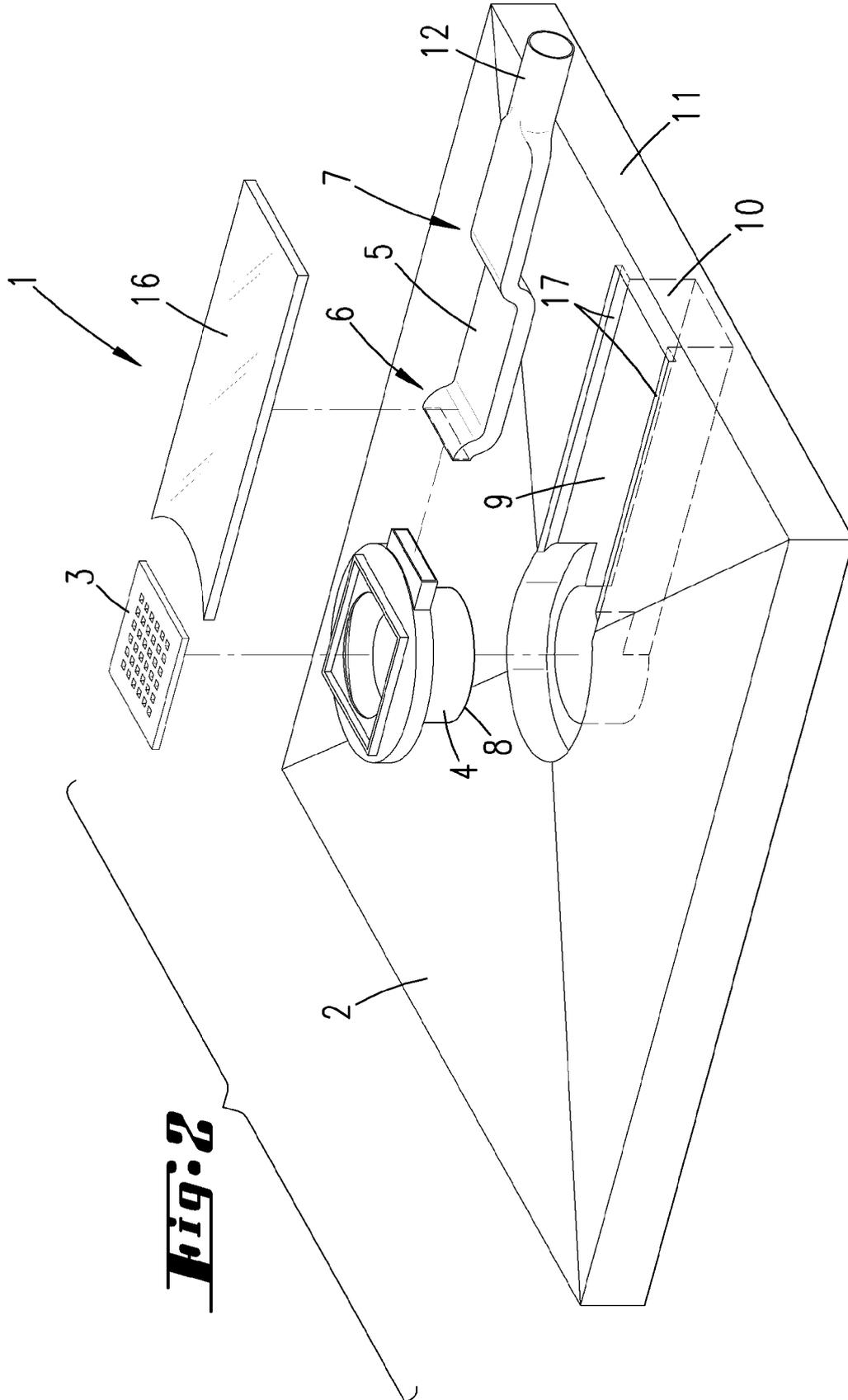
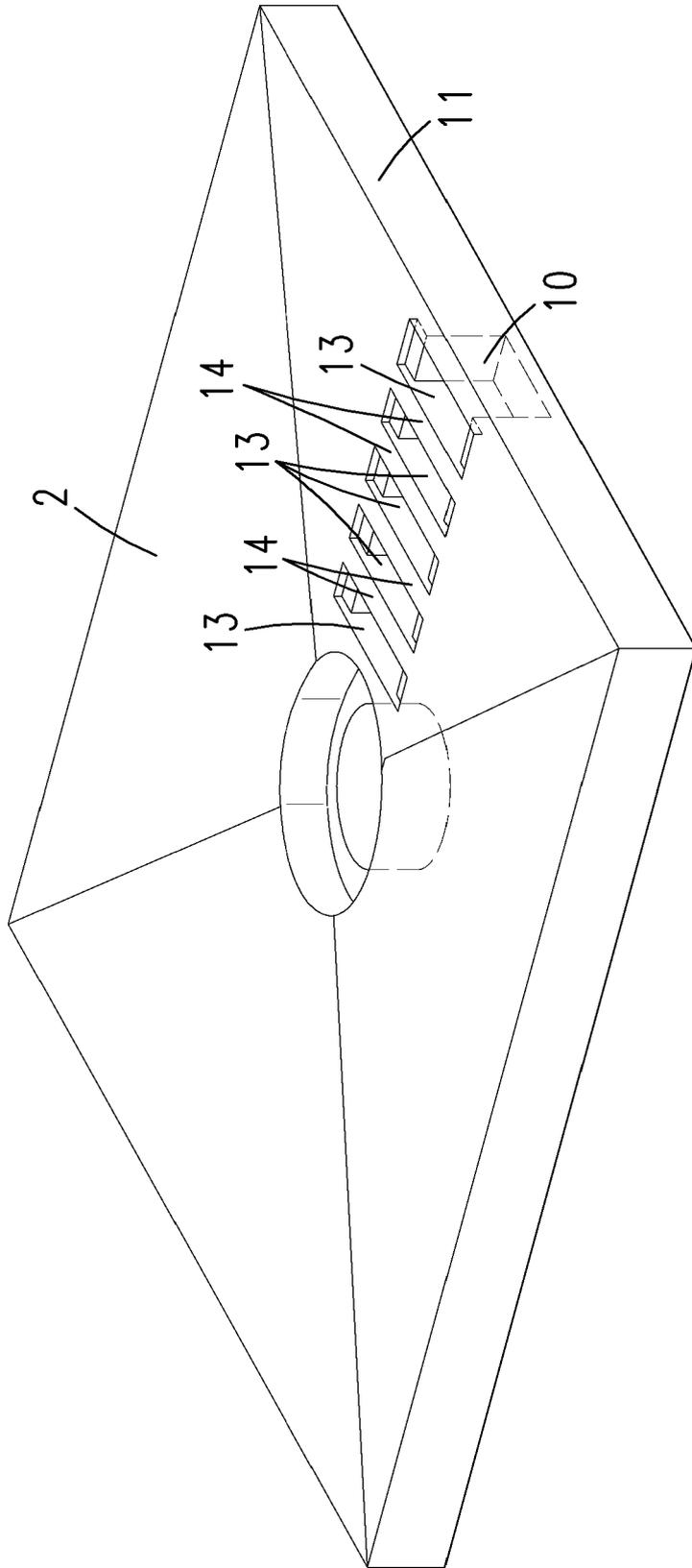


Fig. 2

Fig. 3



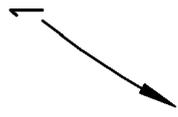
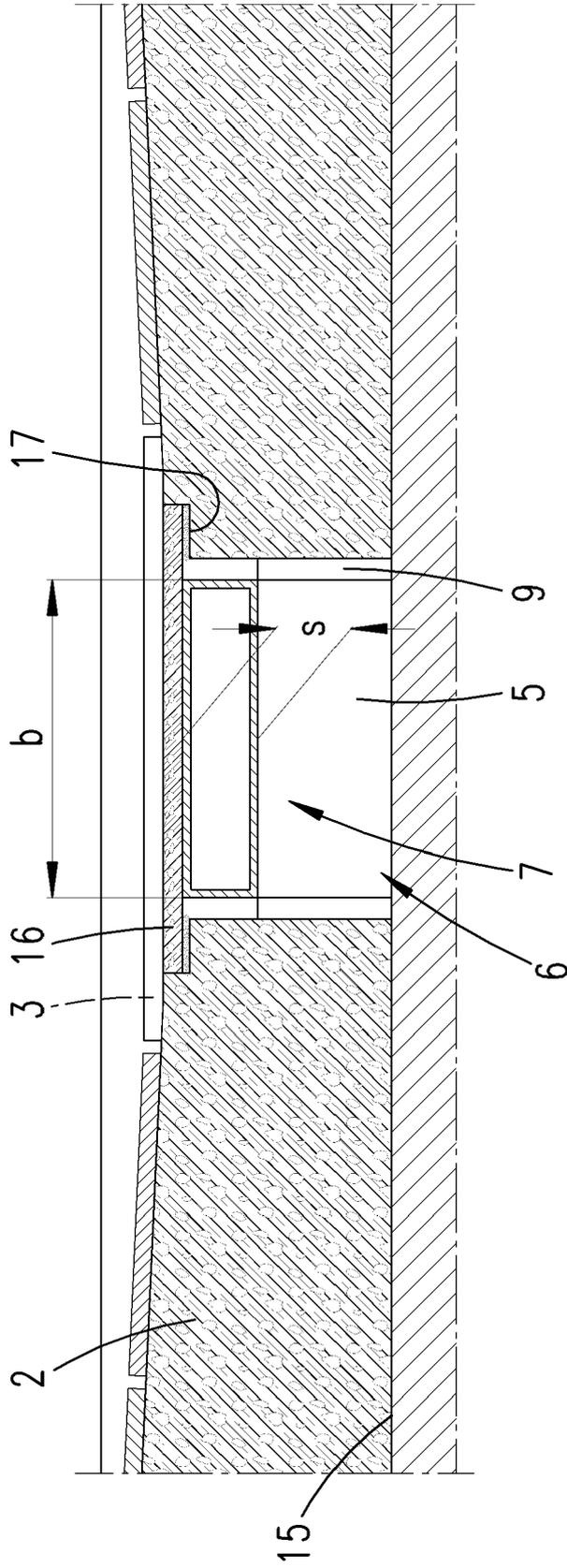
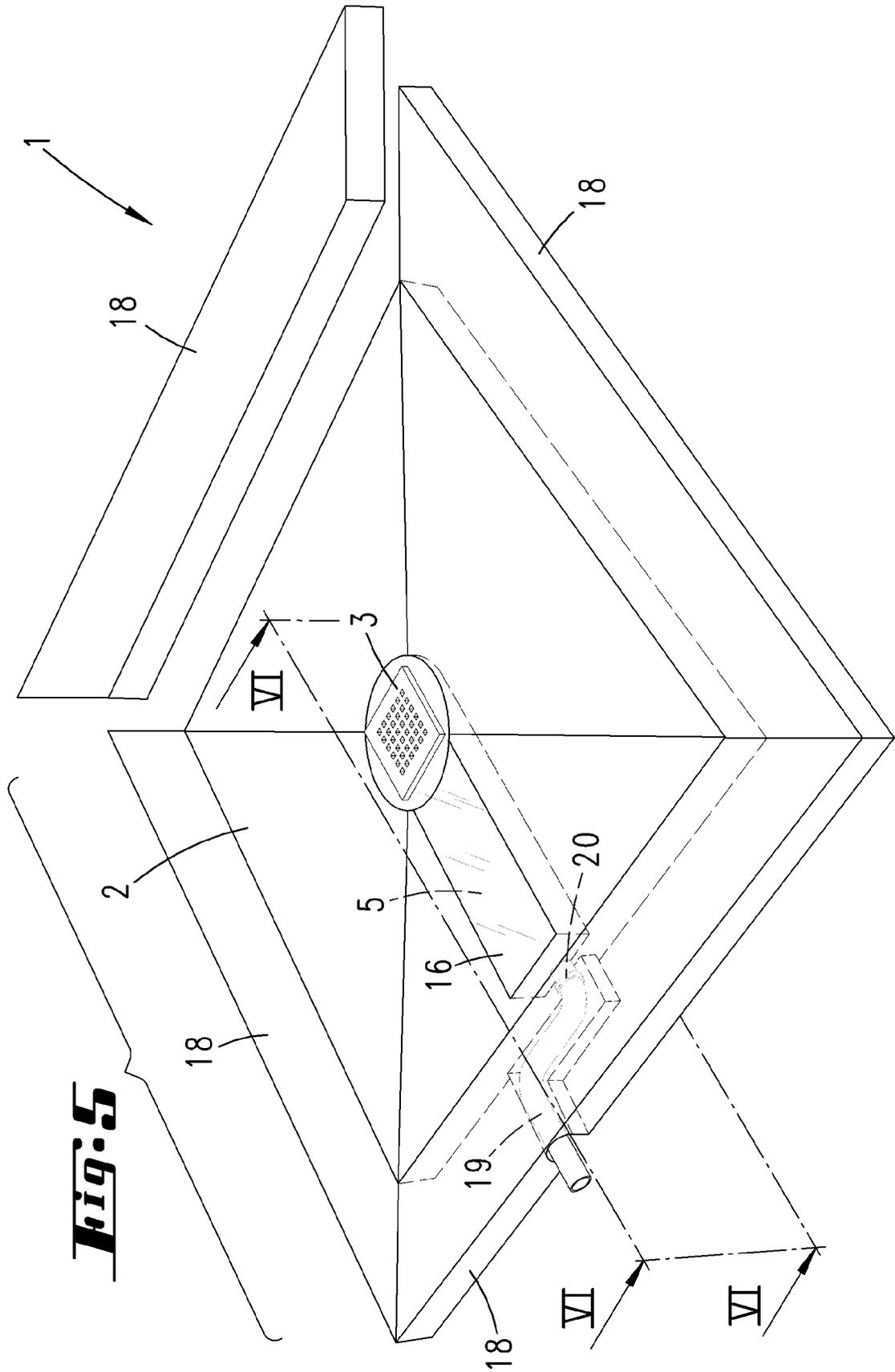


Fig. 4





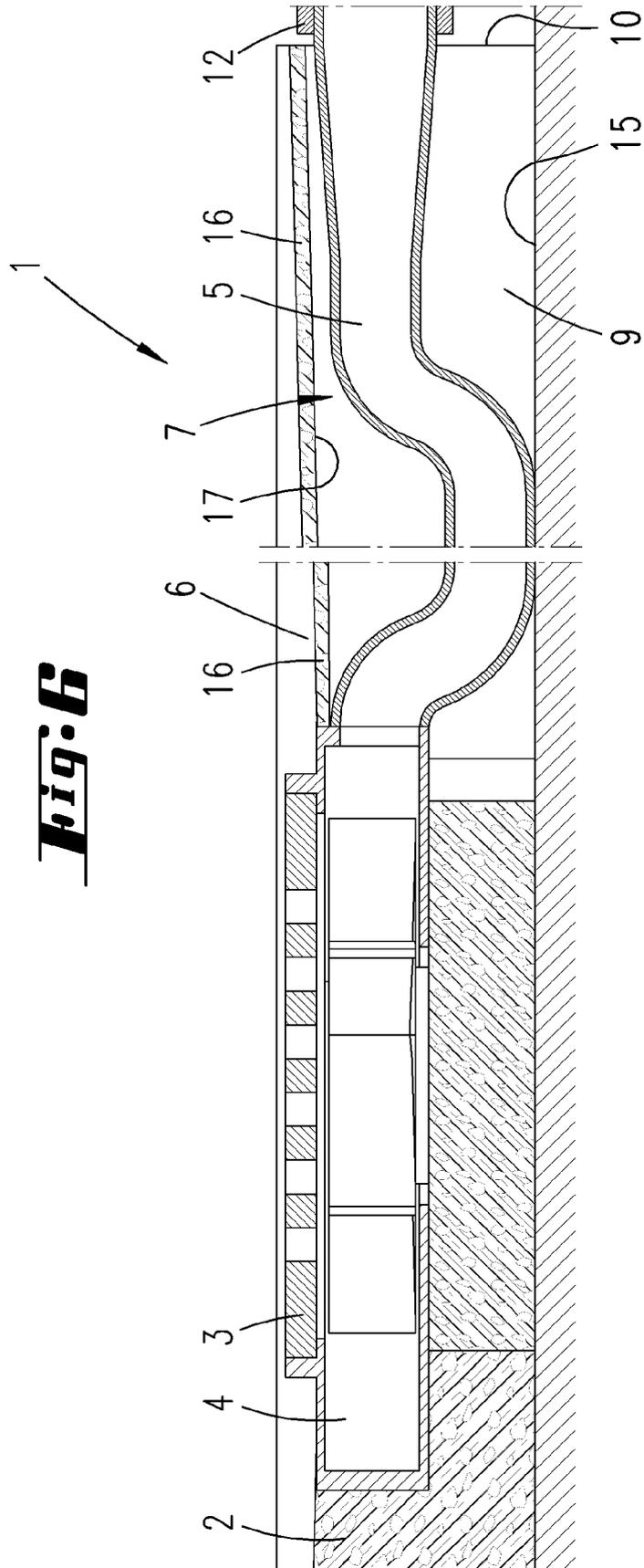


Fig. 7

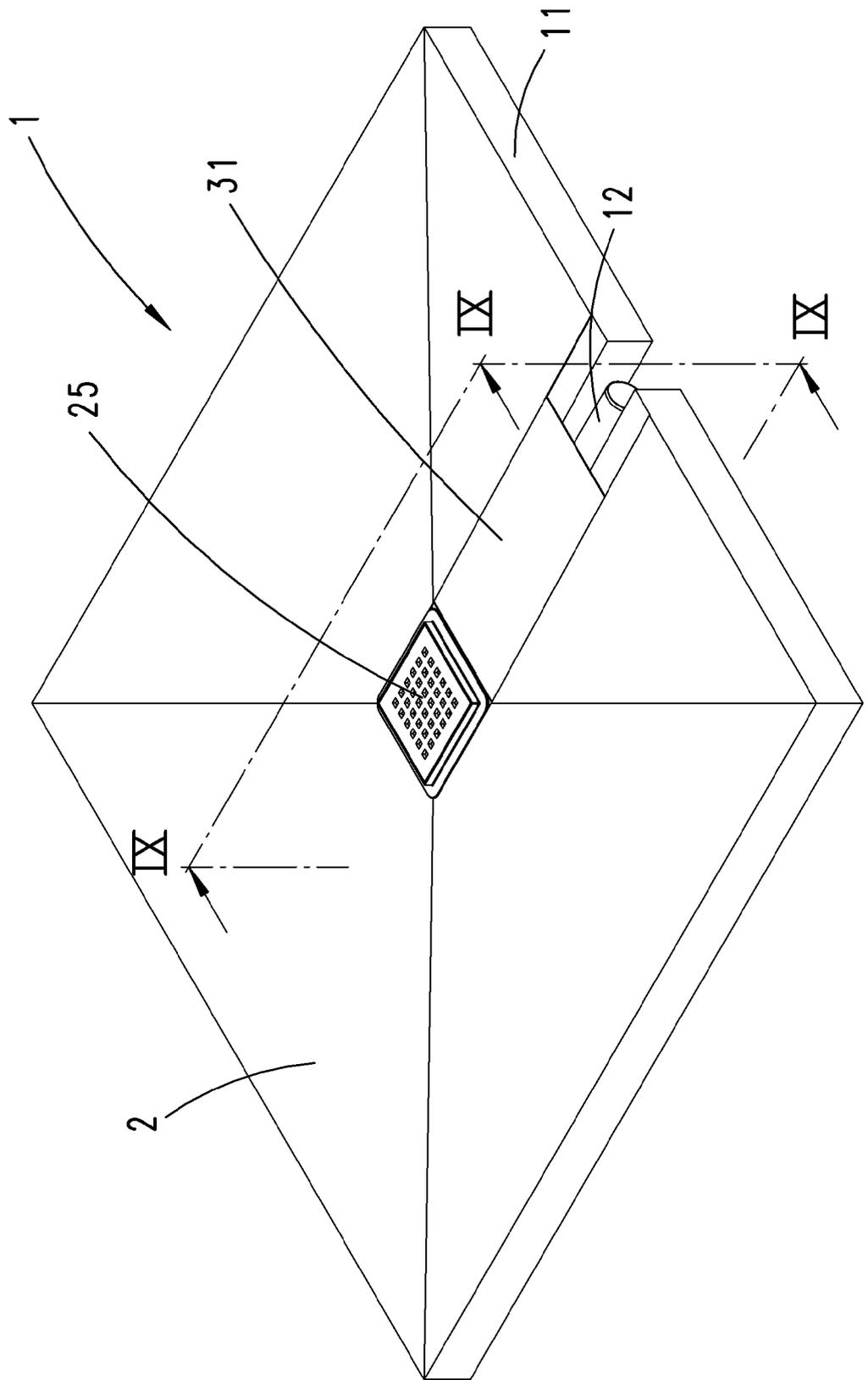


Fig. 8

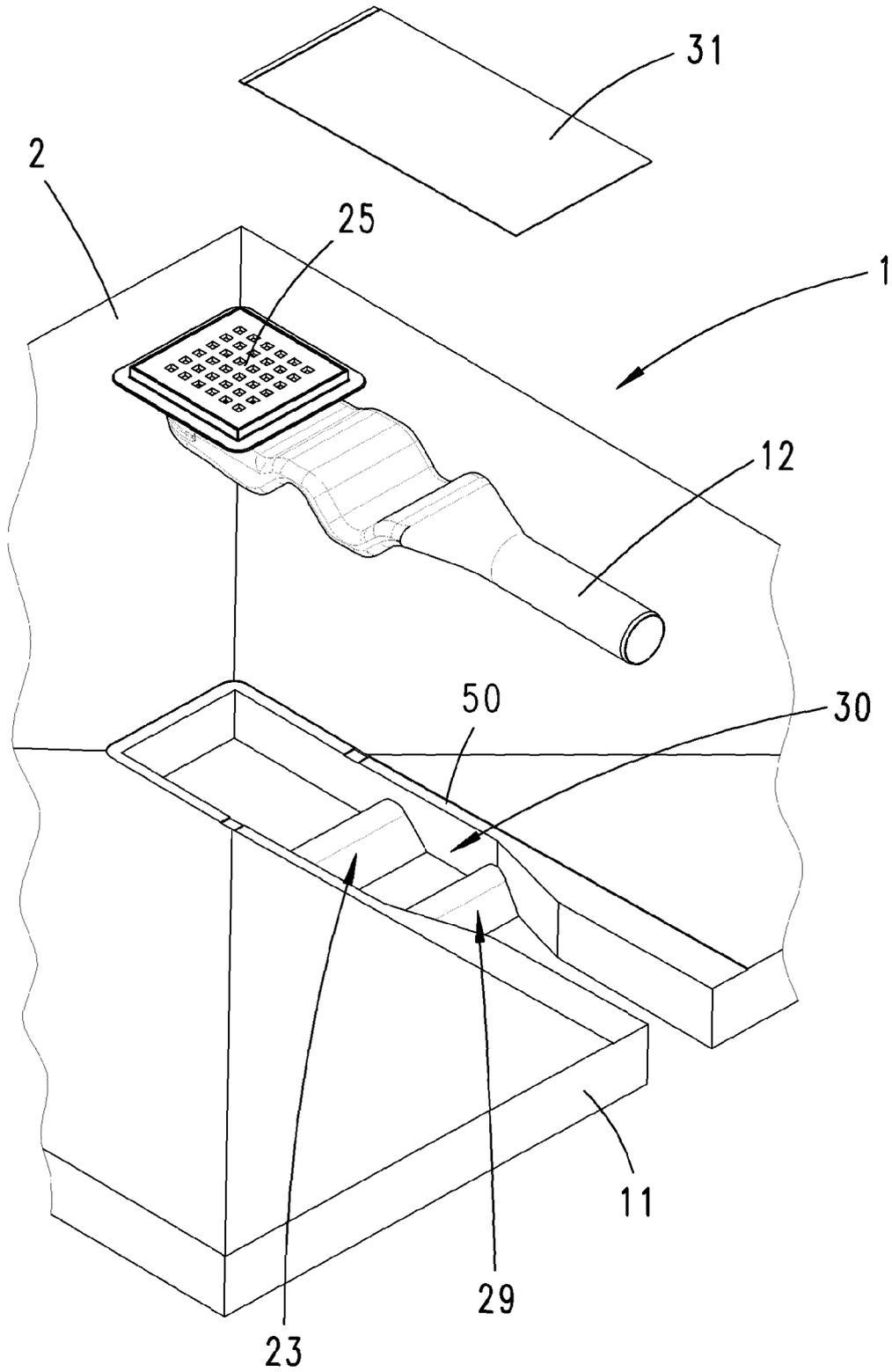


Fig. 9

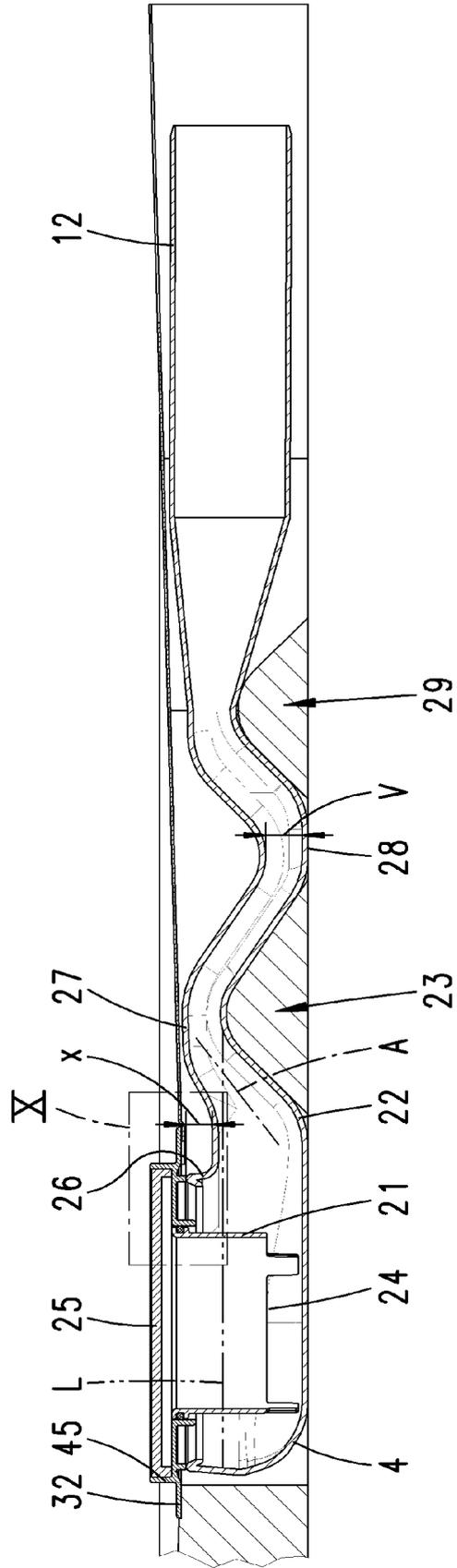


Fig. 10

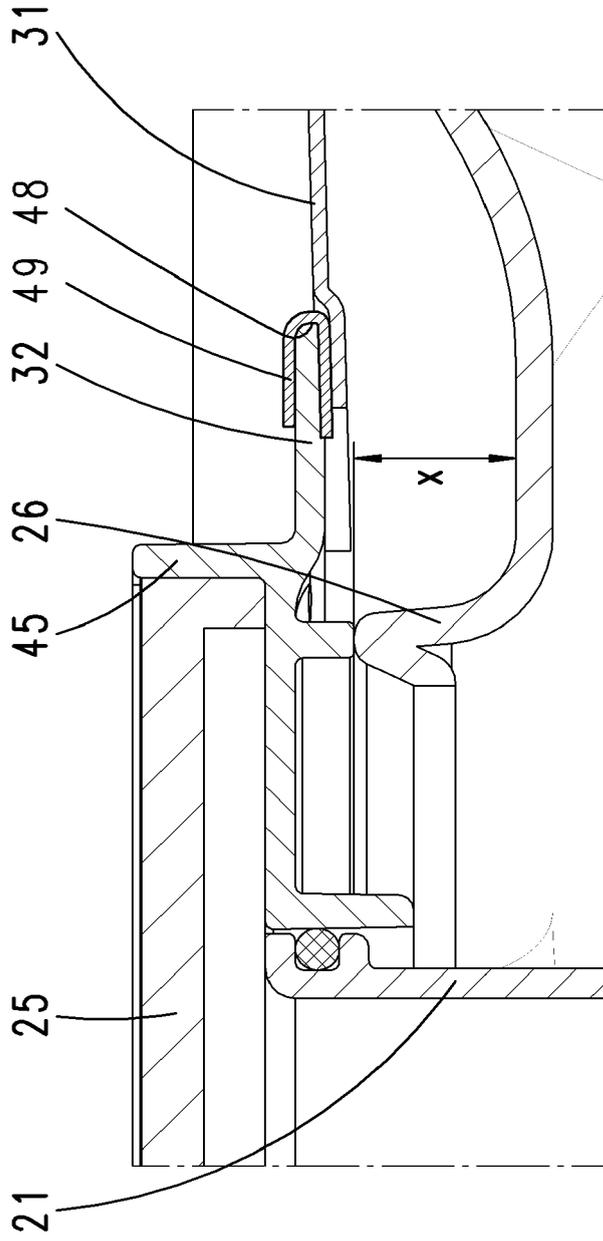


Fig. 11

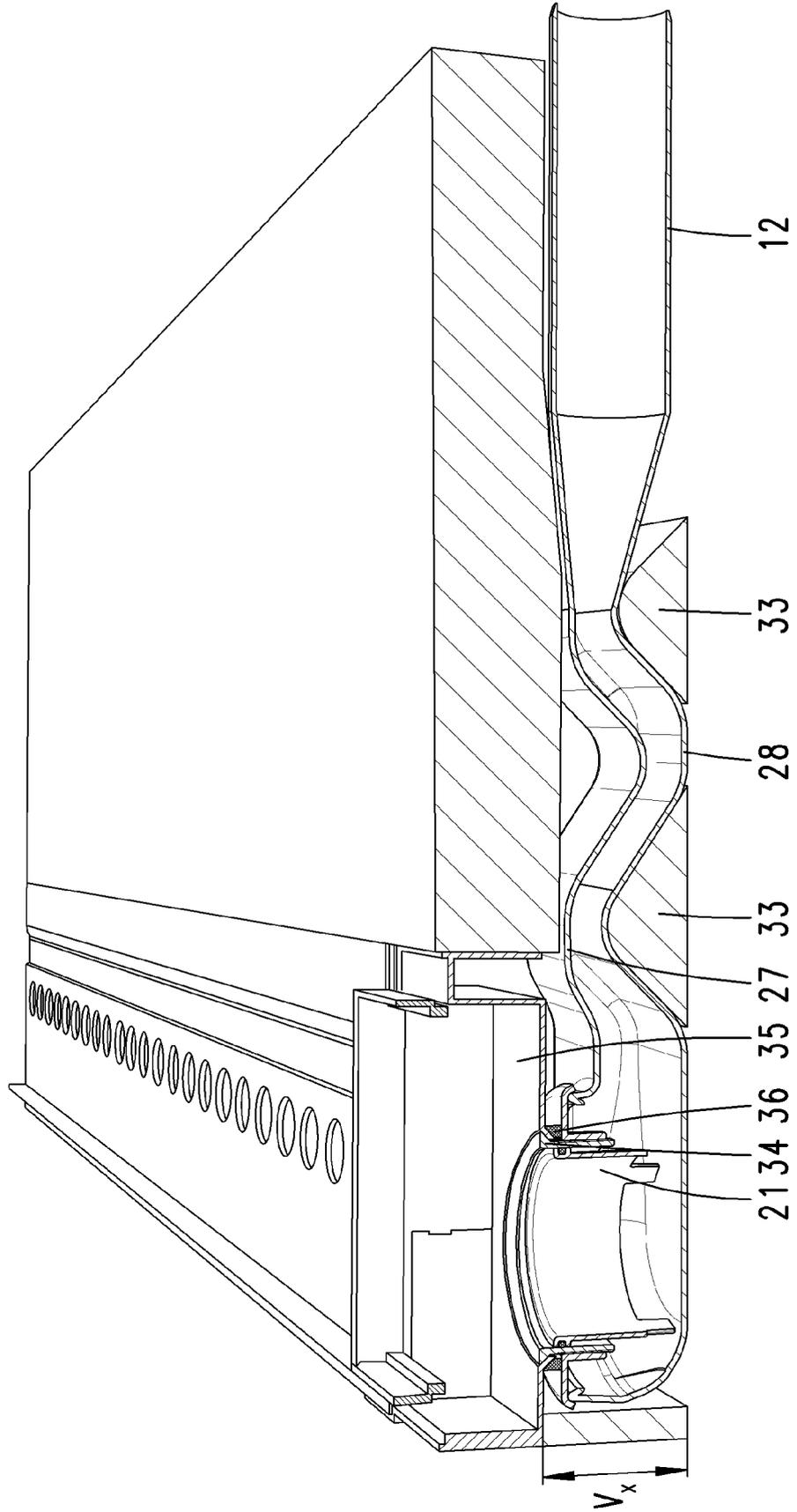


Fig. 12

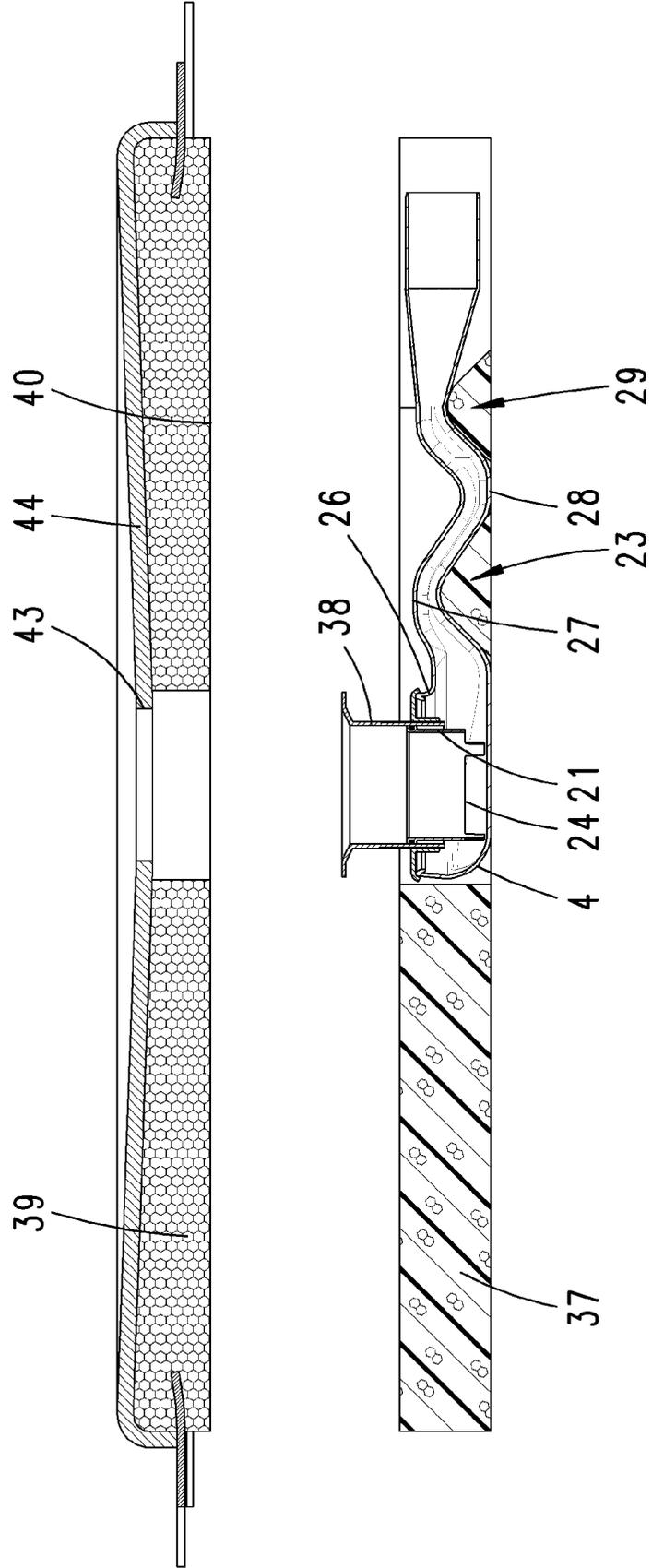


Fig. 13

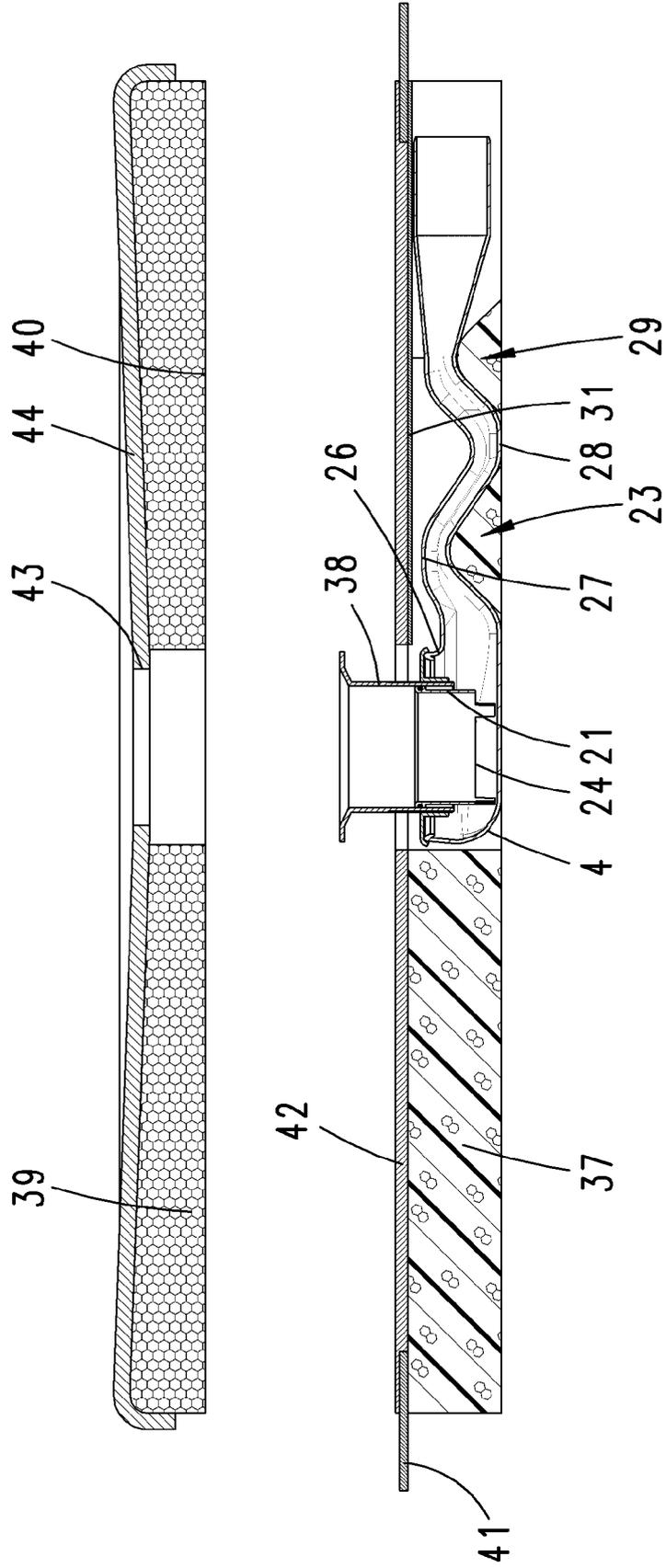


Fig. 14

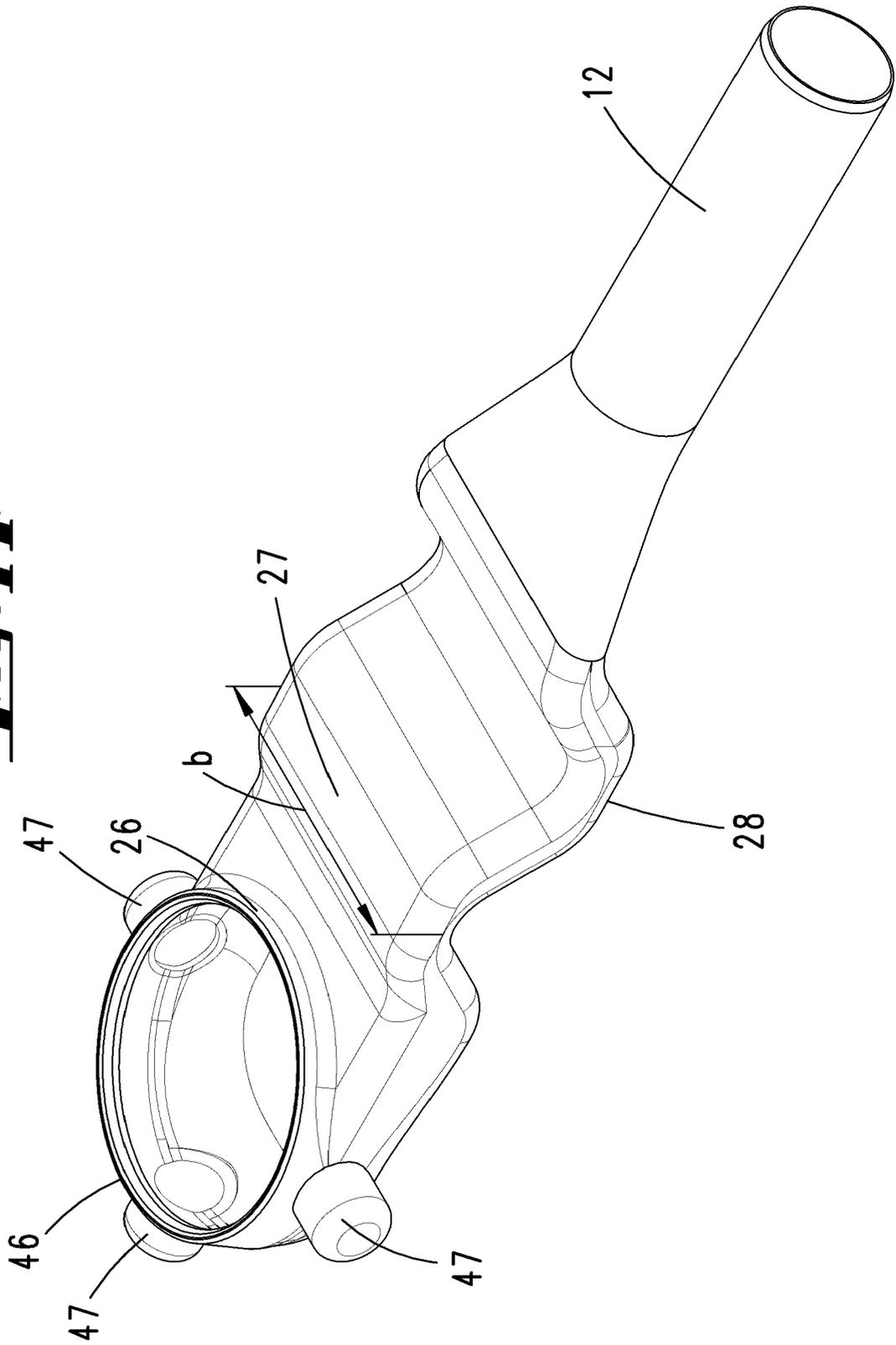


Fig. 15

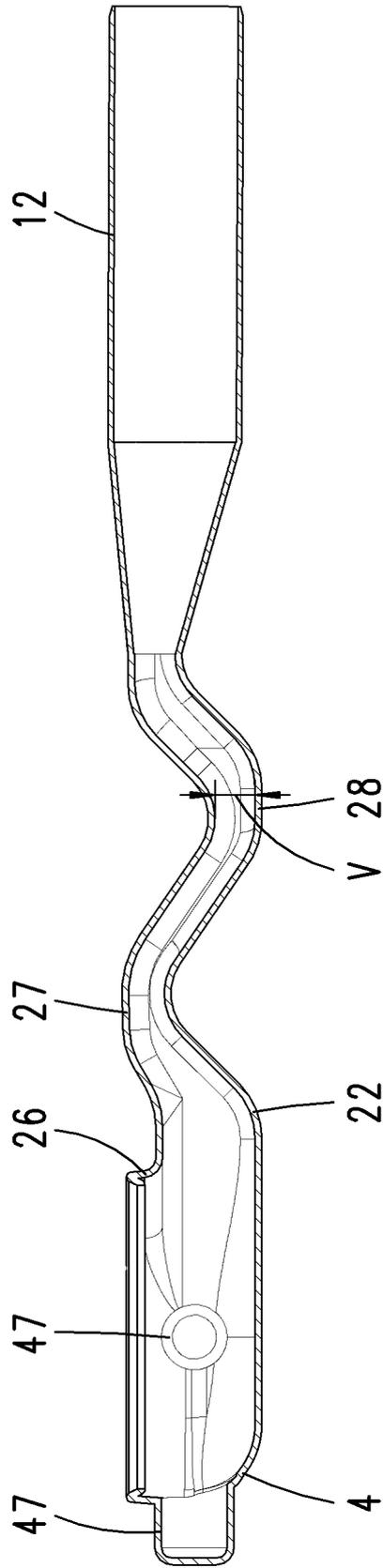


Fig. 16

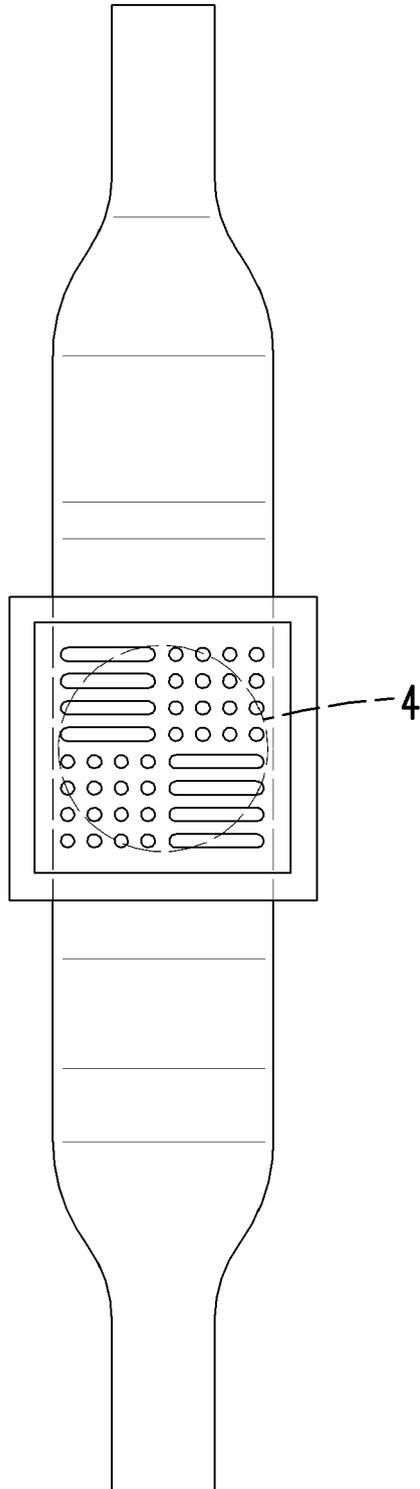


Fig. 17

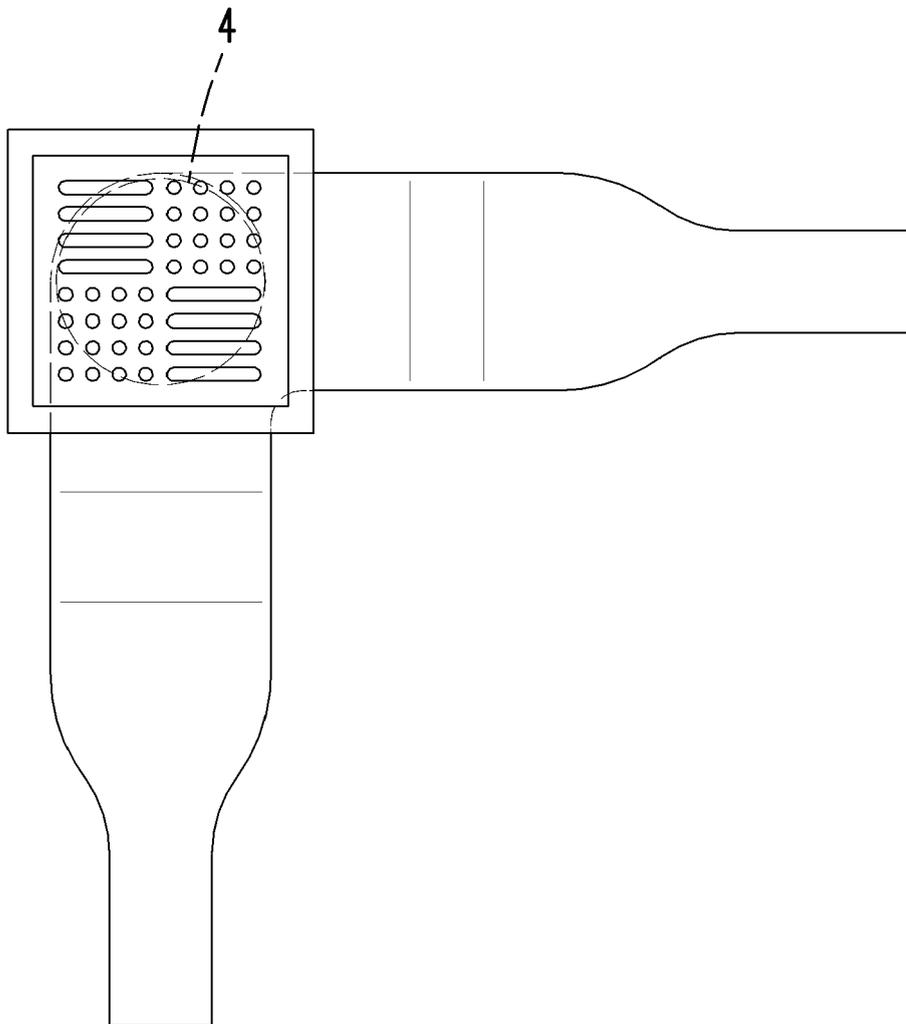


Fig. 18

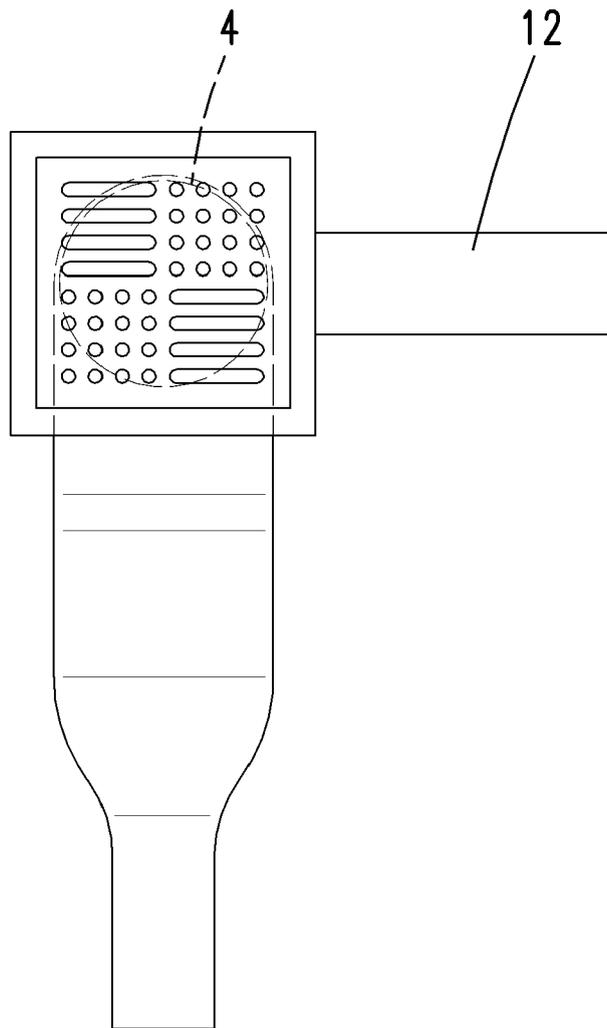


Fig. 19

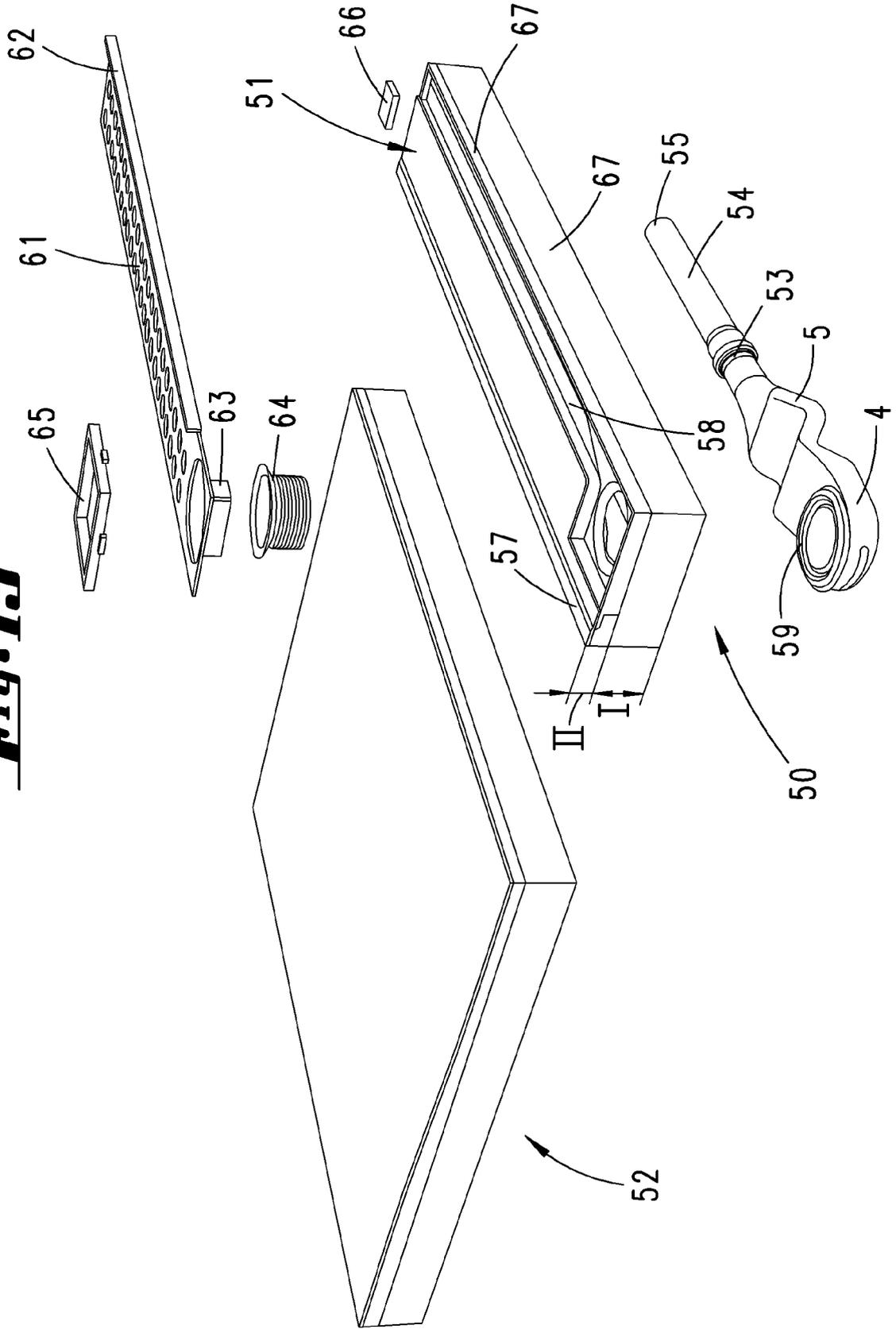


Fig. 20

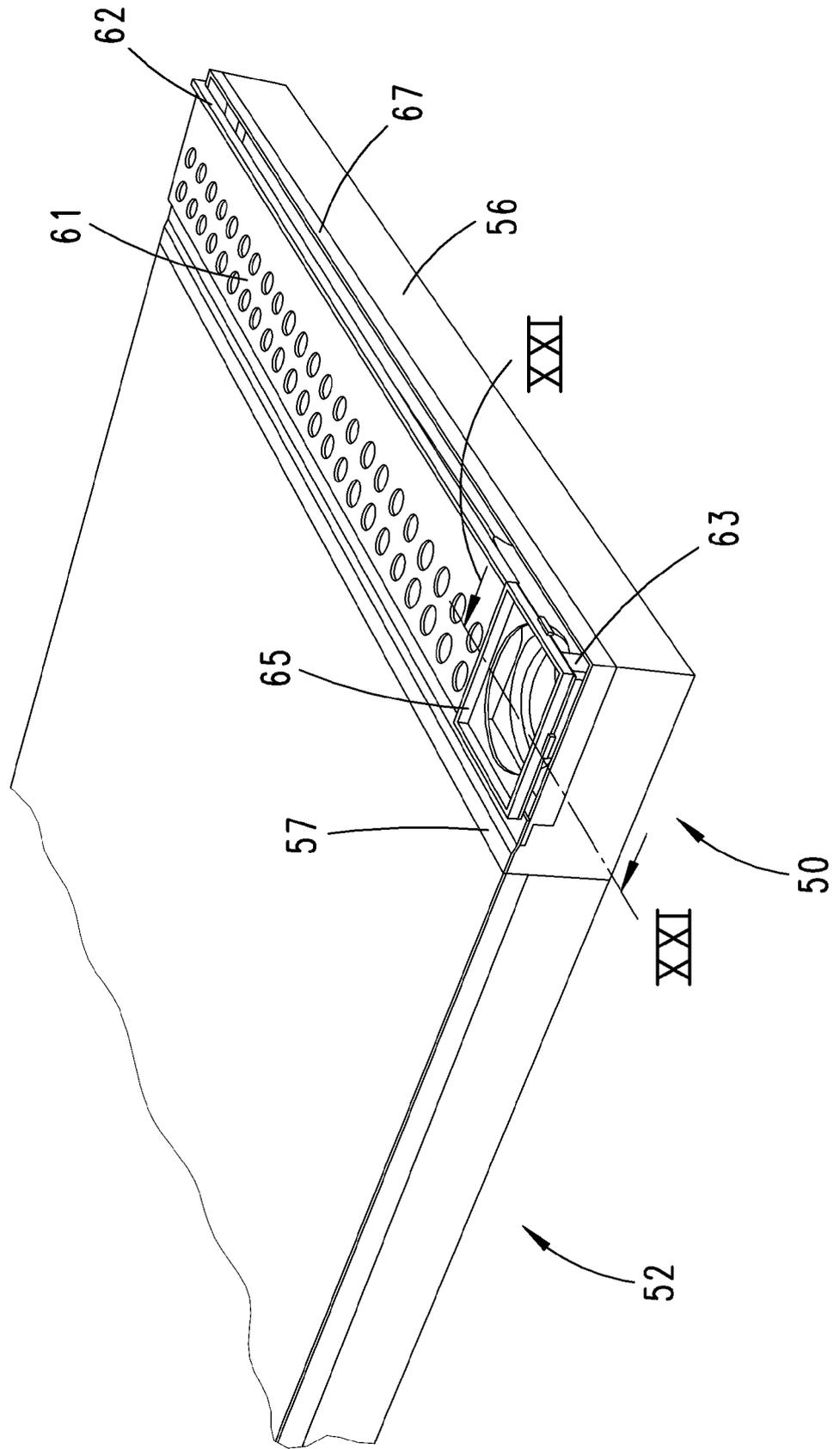


Fig. 21

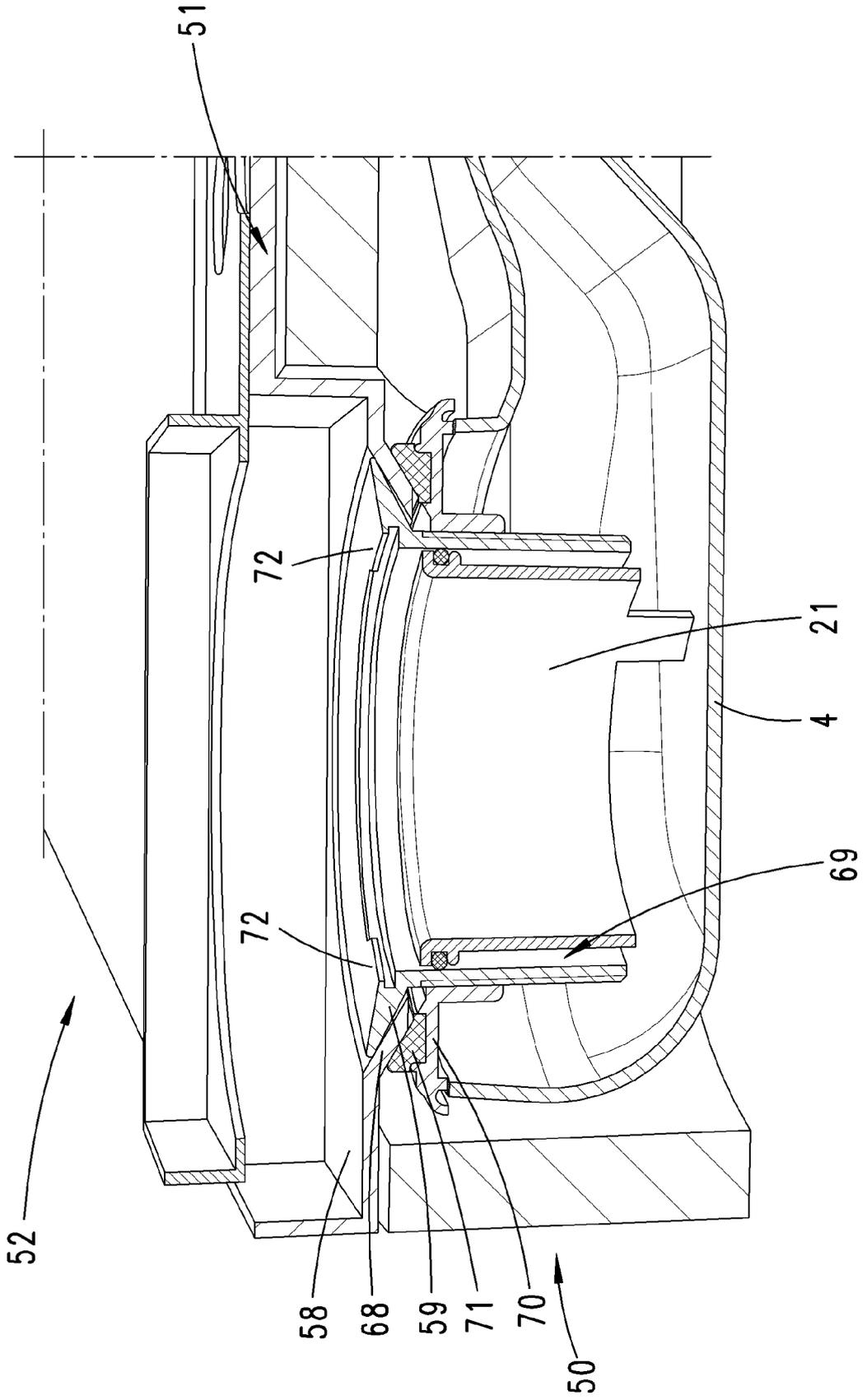


Fig. 22

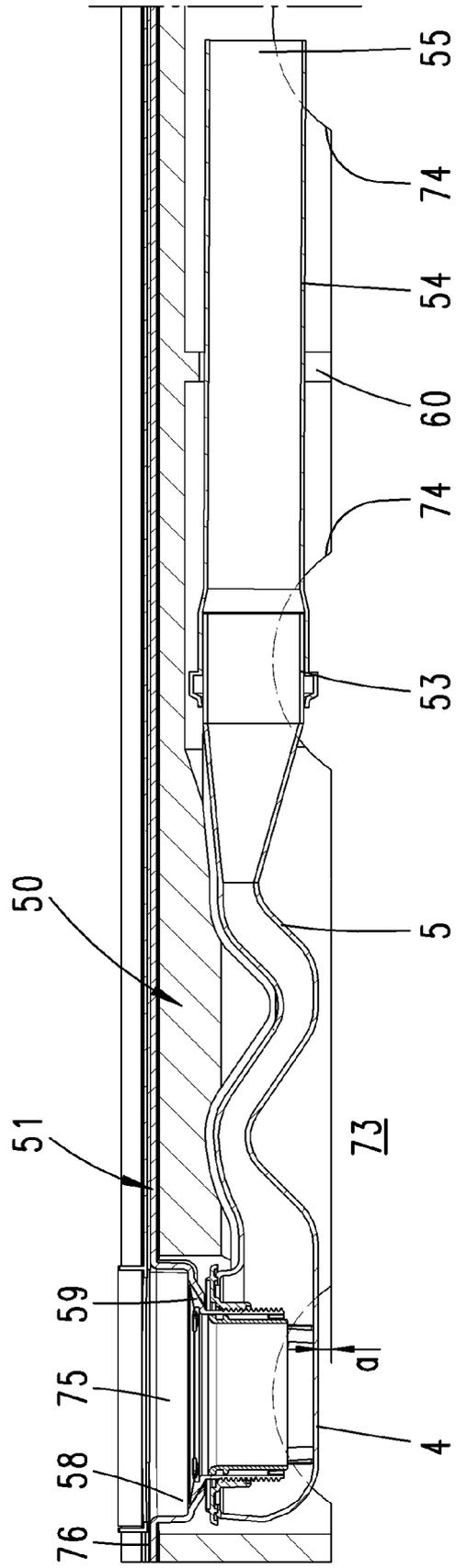


Fig. 23

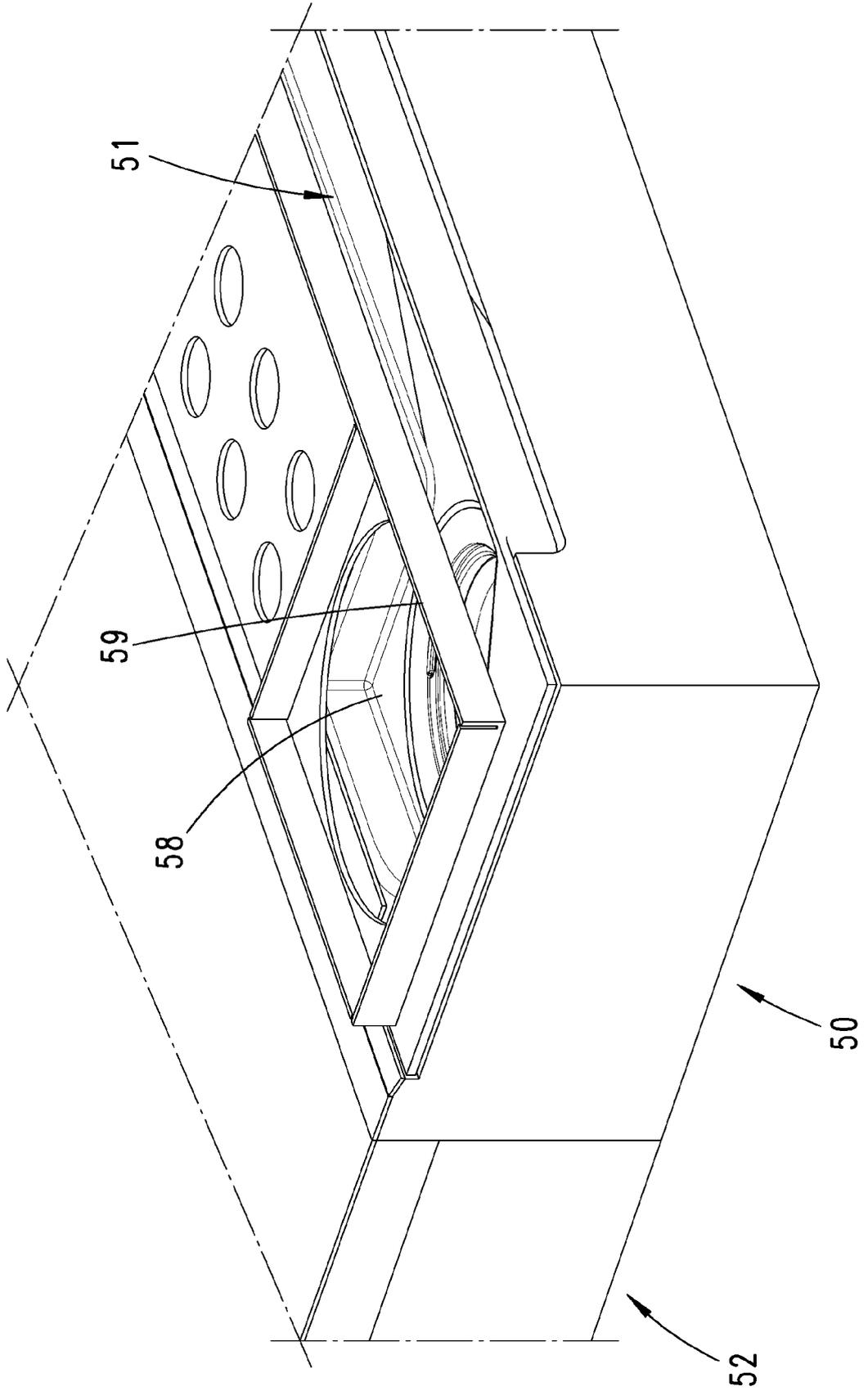


Fig. 24 a

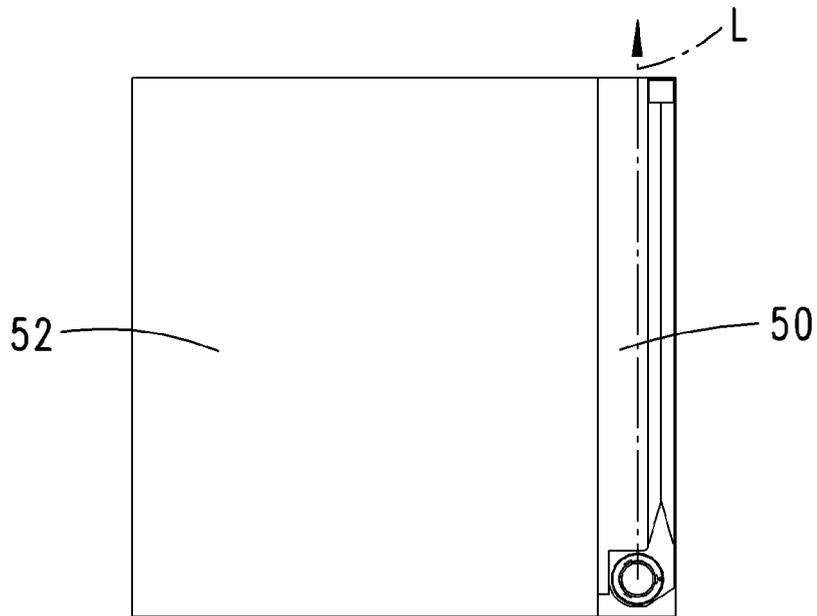


Fig. 24 b

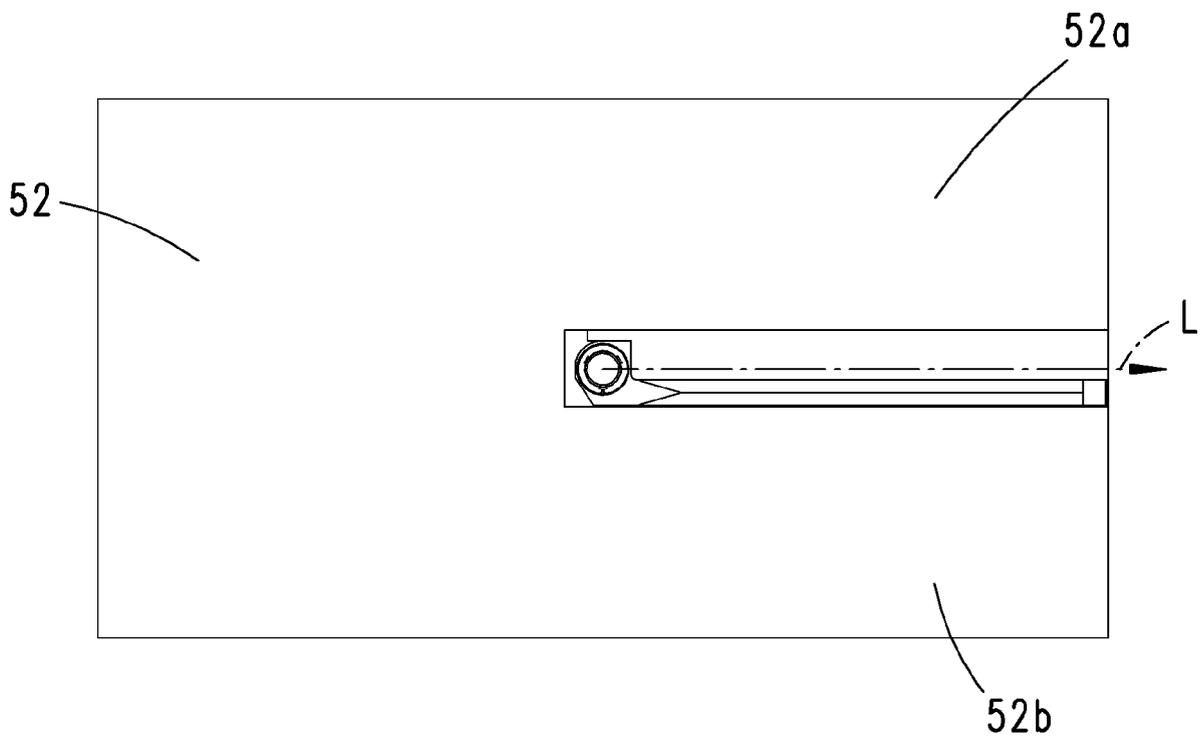


Fig. 24 c

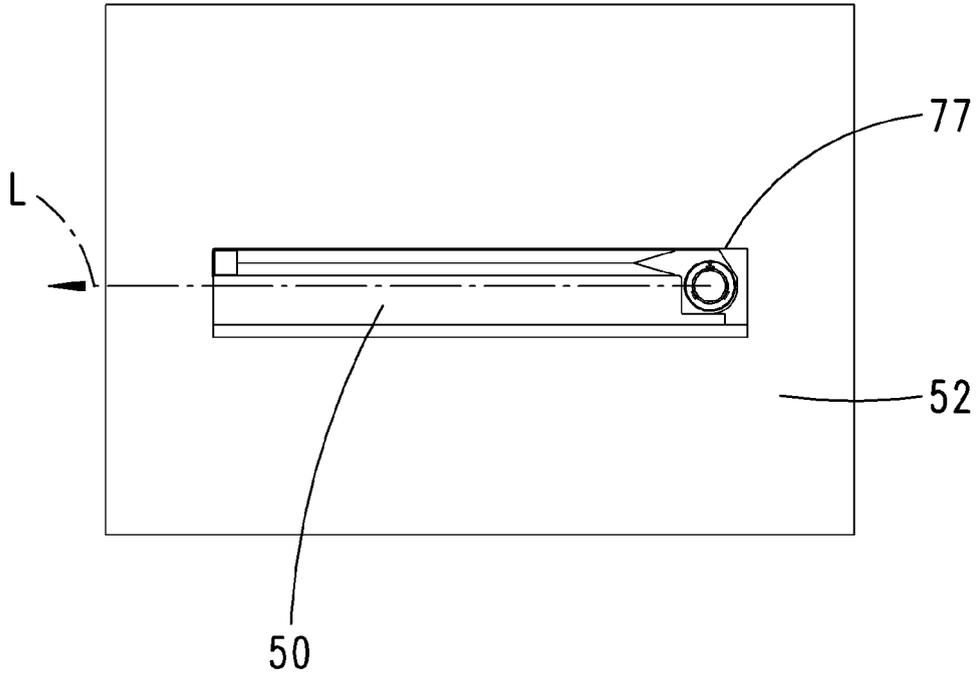


Fig. 24 d

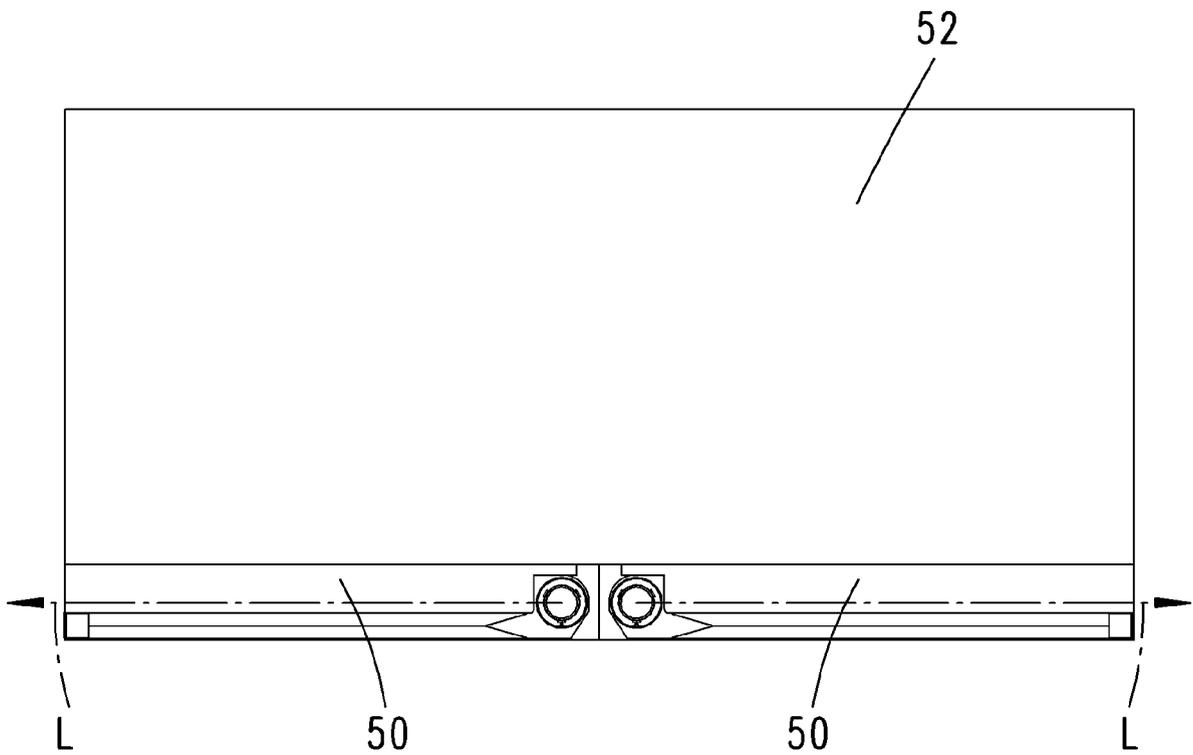


Fig. 24 e

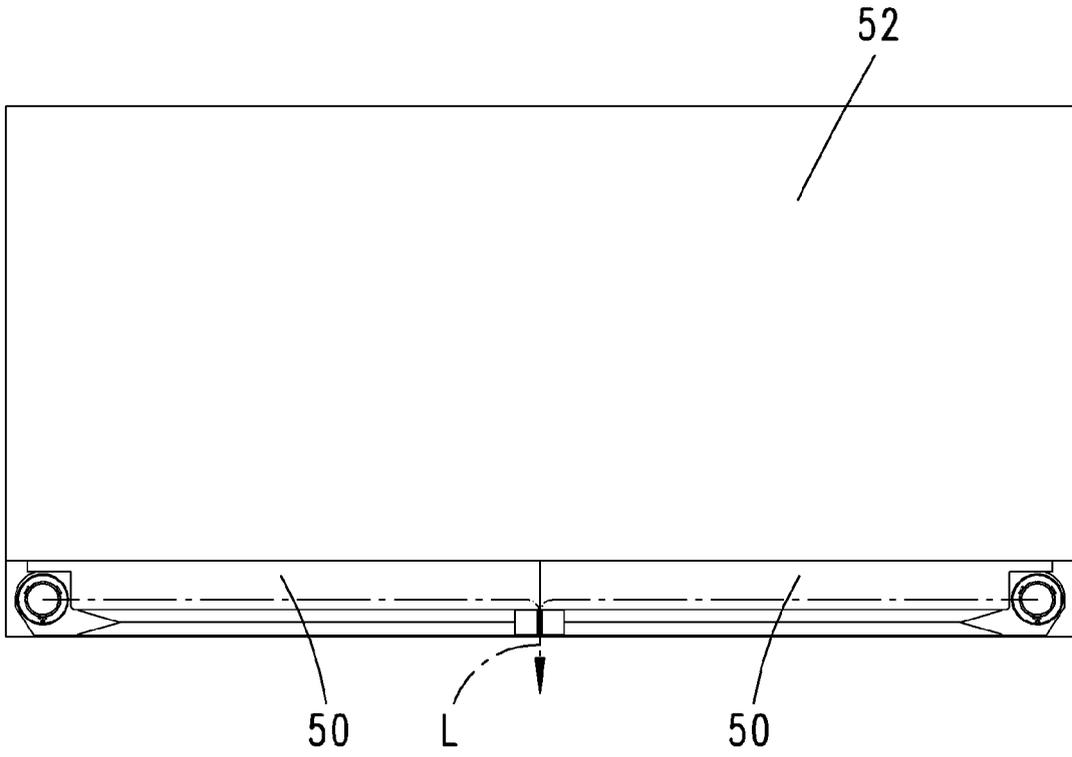


Fig. 24 f

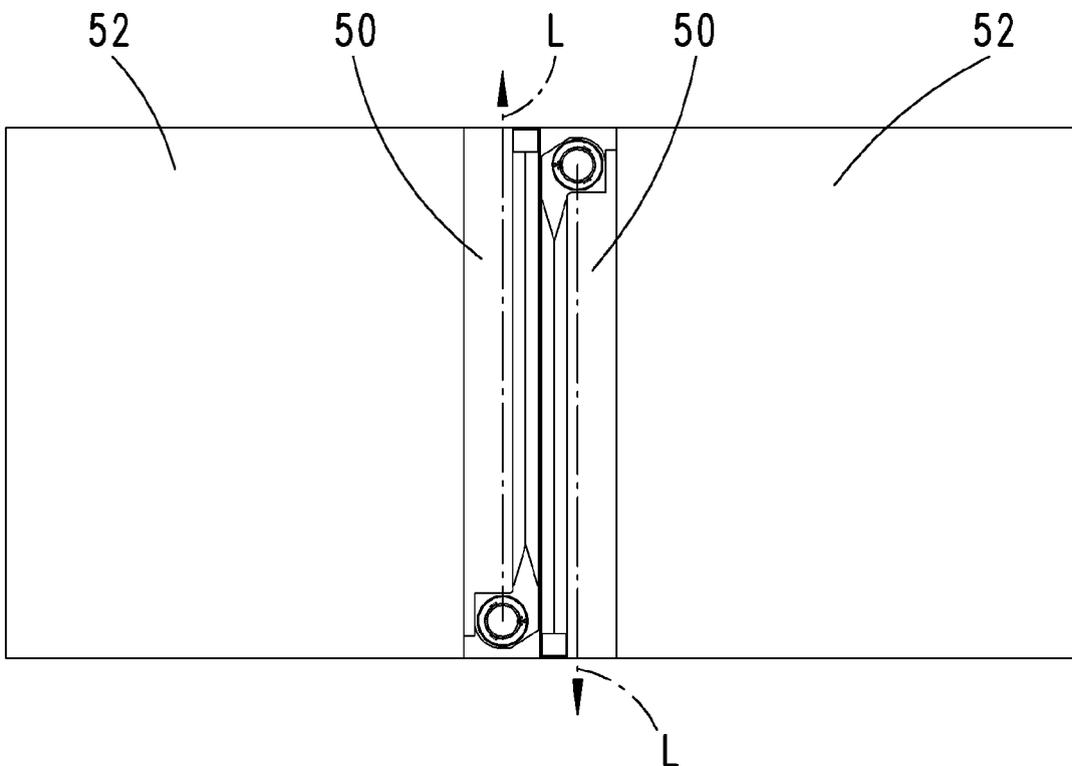


Fig. 24 g

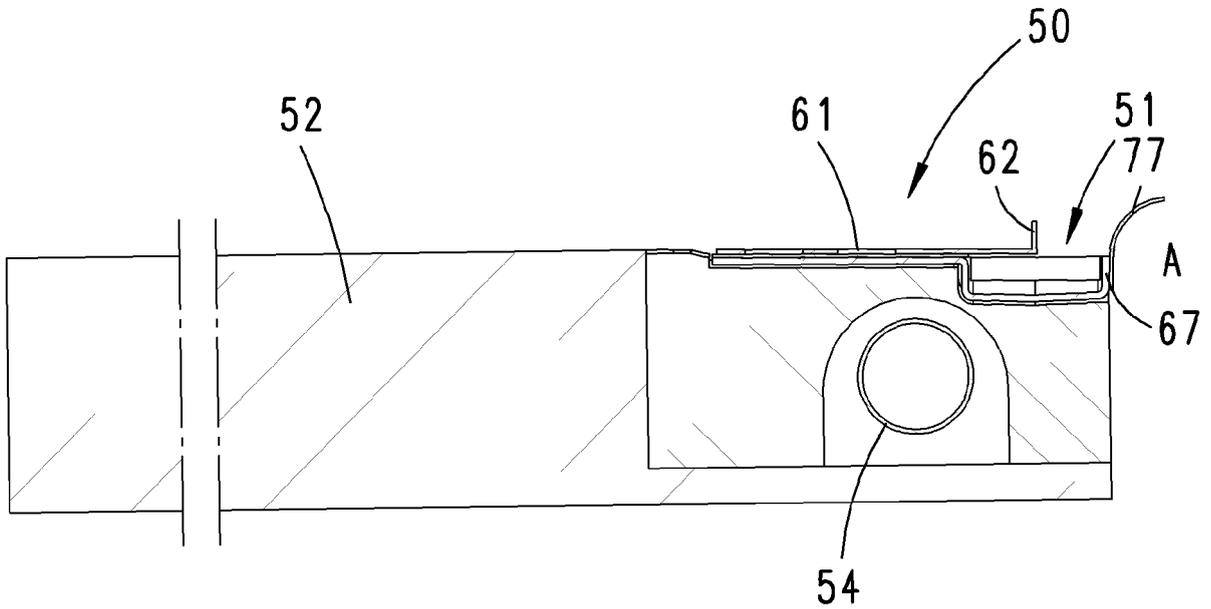


Fig. 24 h

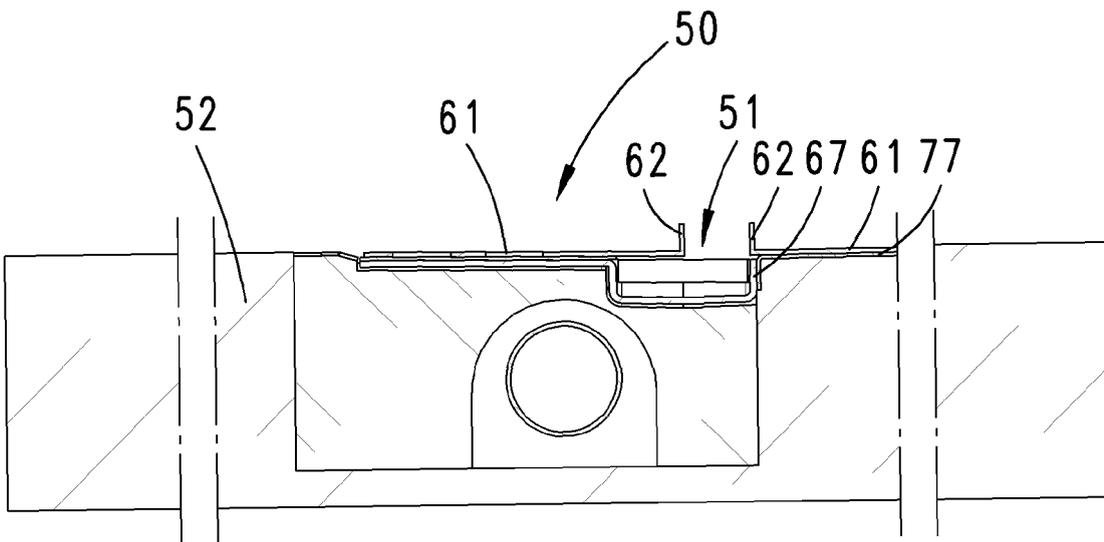


Fig. 24 i

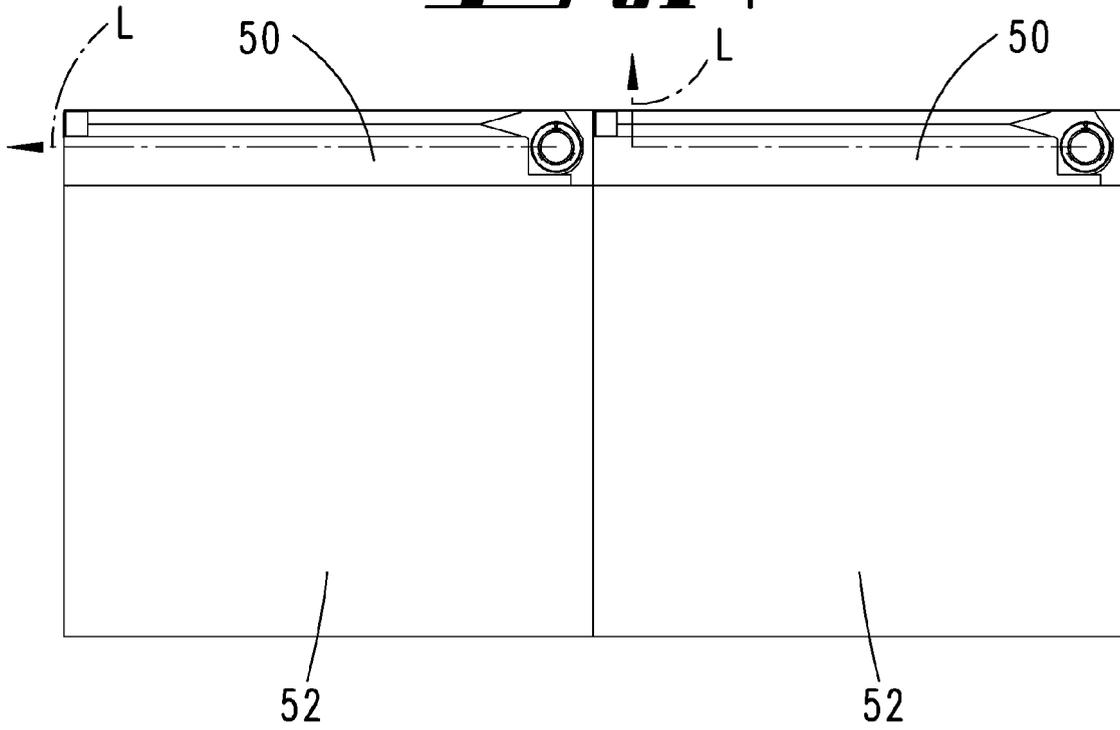


Fig. 24 j

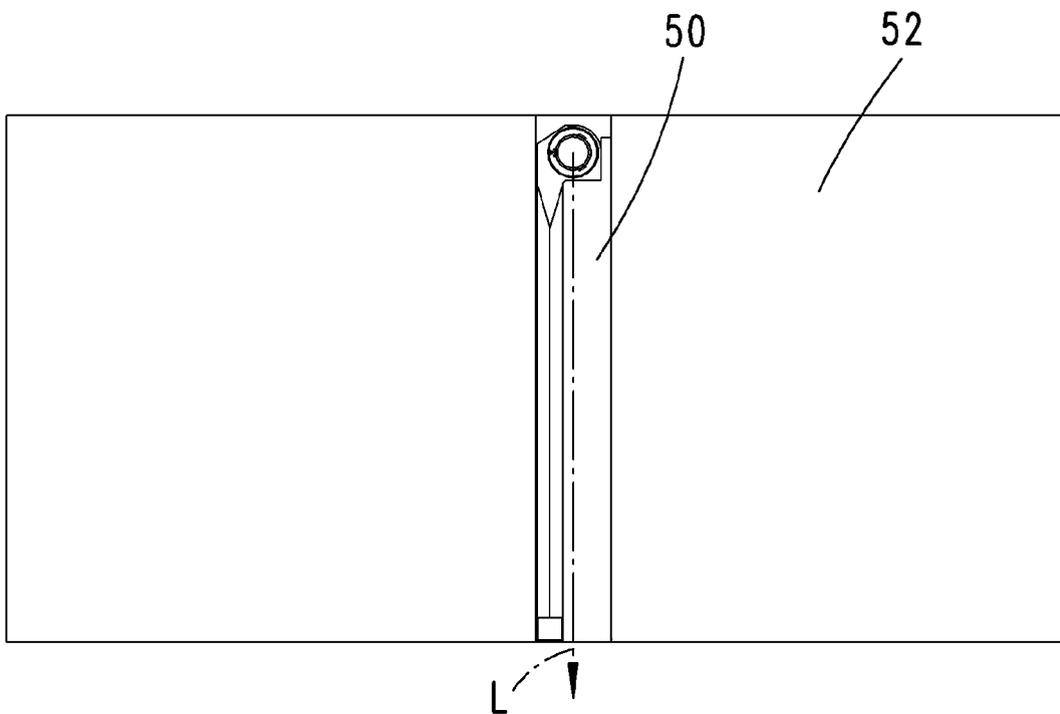


Fig. 24 k

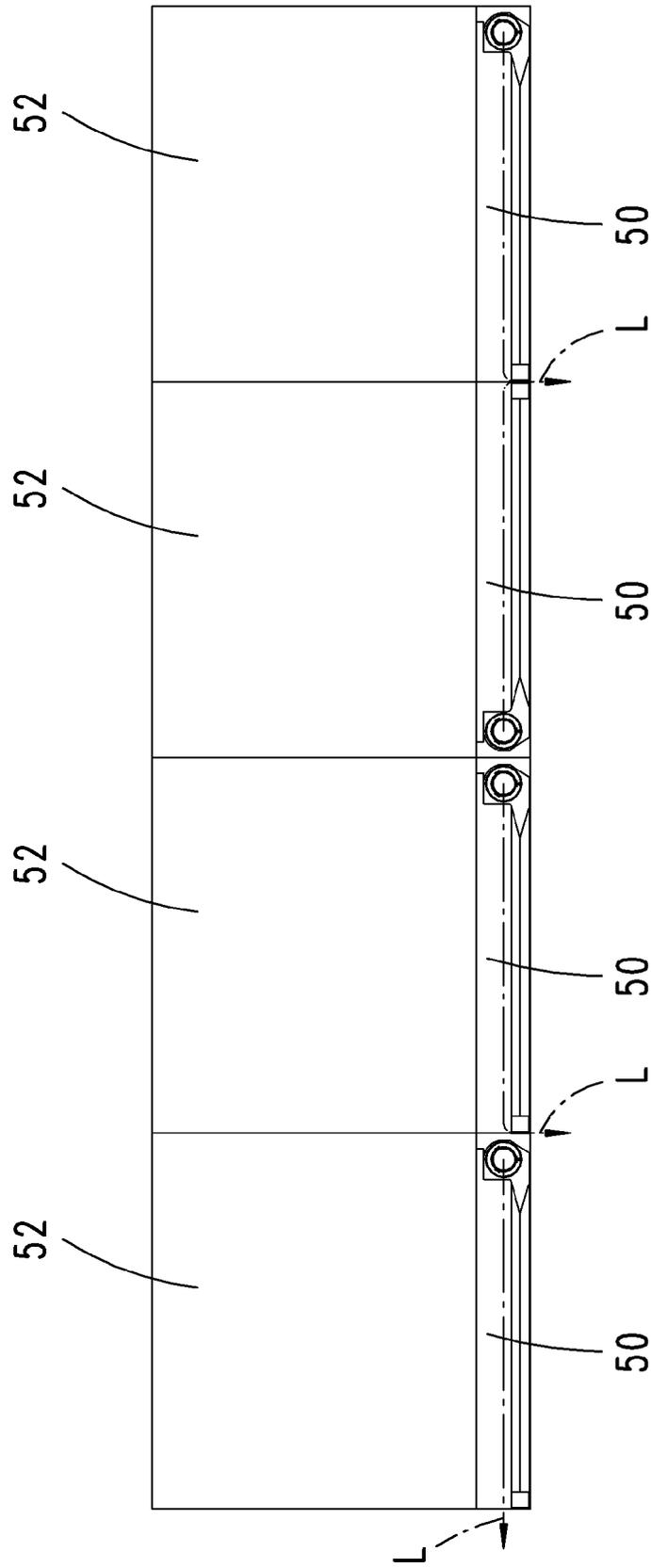
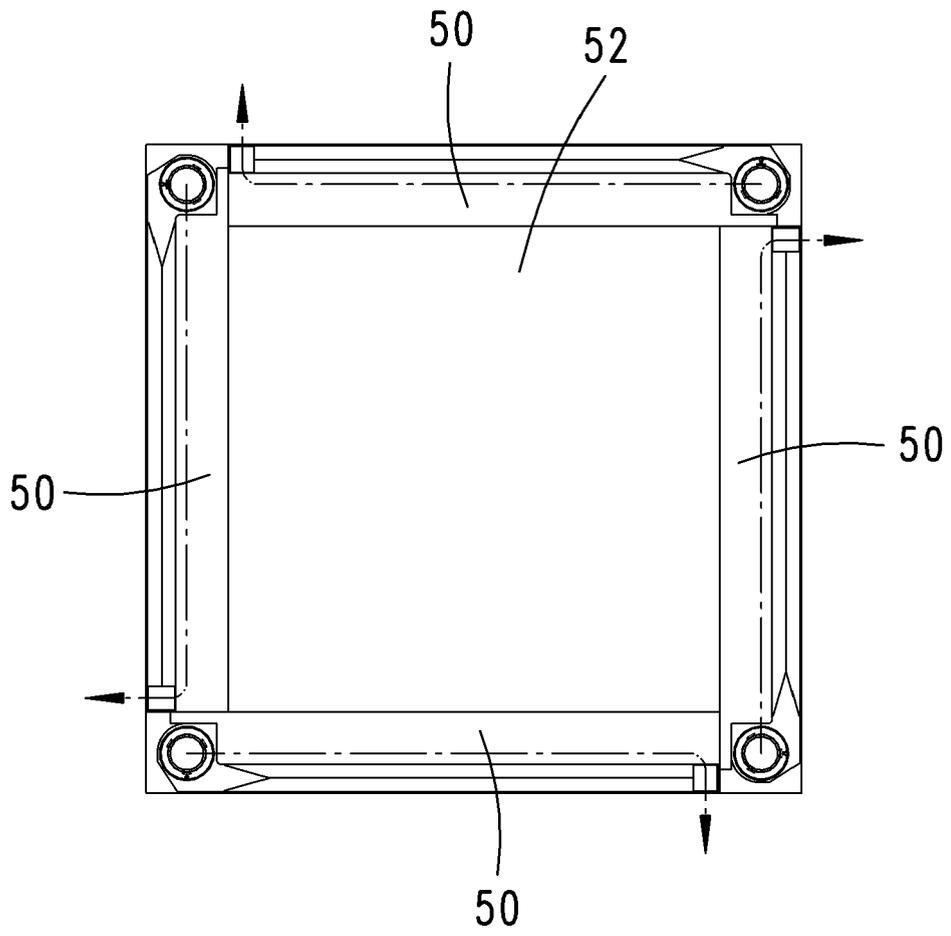


Fig. 24 |





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 15 5303

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2005 018838 U1 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 8. März 2007 (2007-03-08) * Absätze [0010], [0 11] * * Abbildungen *	1-10	INV. A47K3/40 E03C1/28
X	DE 201 00 826 U1 (FRANZ VIEGENER II GMBH & CO KG [DE]) 29. Mai 2002 (2002-05-29) * Seite 2, Zeilen 1-4 * * Seite 4, Zeilen 1-28 * * Abbildungen 1-3 *	1-9	
X	DE 10 2006 007471 A1 (BASIKA ENTWAESSERUNGSTECHNIK G [DE]) 30. August 2007 (2007-08-30) * Absätze [0054], [0 55], [0 59] * * Abbildungen 4-8 *	2-9	
A	AT 6 453 U1 (HOLZMANN WERNER [AT]; HOLZMANN ERICH [AT]) 25. November 2003 (2003-11-25) * Seite 3, letzter Absatz * * Abbildungen *	1-9	
A	JP 10 231549 A (AGENCY IND SCIENCE TECHN) 2. September 1998 (1998-09-02) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1-9	E03F E03C A47K
A	FR 2 740 792 A (WIRQUIN PLASTIQUES SA [FR]) 9. Mai 1997 (1997-05-09) * Abbildungen *	1	
A	DE 101 31 338 A1 (ILLBRUCK GMBH [DE]) 12. September 2002 (2002-09-12) * Absätze [0051], [0053], [0054] * * Abbildung 14 *	1	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Juni 2010	Prüfer Urbahn, Stephanie
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 15 5303

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,P	FR 2 928 156 A1 (DAVOUDI FARHOOMAN [FR]) 4. September 2009 (2009-09-04) * Seite 3, Zeilen 93-95 * * Seite 9, Zeilen 276-281 * * Abbildungen 28-31, 36, 38 * -----	1	
A	RM SANITAIR & CO: "Easy Drain" INTERNET CITATION 1. Januar 2009 (2009-01-01), XP007910827 Gefunden im Internet: URL:http://www.easy-drain.com/download/EASYDRAIN02501.pdf [gefunden am 2009-12-08] * das ganze Dokument * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Juni 2010	Prüfer Urbahn, Stephanie
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	

1
EPO FORM 1503 03 02 (F04C03)

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

EP 10 15 5303

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.

10-06-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202005018838 U1	08-03-2007	KEINE	
DE 20100826 U1	29-05-2002	KEINE	
DE 102006007471 A1	30-08-2007	KEINE	
AT 6453 U1	25-11-2003	AT 354306 T EP 1388317 A2	15-03-2007 11-02-2004
JP 10231549 A	02-09-1998	KEINE	
FR 2740792 A	09-05-1997	KEINE	
DE 10131338 A1	12-09-2002	KEINE	
FR 2928156 A1	04-09-2009	WO 2009115704 A2	24-09-2009

EPO FORM P0481

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 20311666 U1 [0002]
- EP 2060217 A2 [0002]
- EP 2060377 A2 [0002]
- EP 2085006 A2 [0003]
- EP 2085006 A [0036]
- EP 09151299 A [0091]
- EP 8168986 A [0094]
- EP 8168984 A [0094]