

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 851 598 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

21.07.2021 Patentblatt 2021/29

(51) Int Cl.:

E03F 5/04 ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **21150729.8**(22) Anmeldetag: **08.01.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

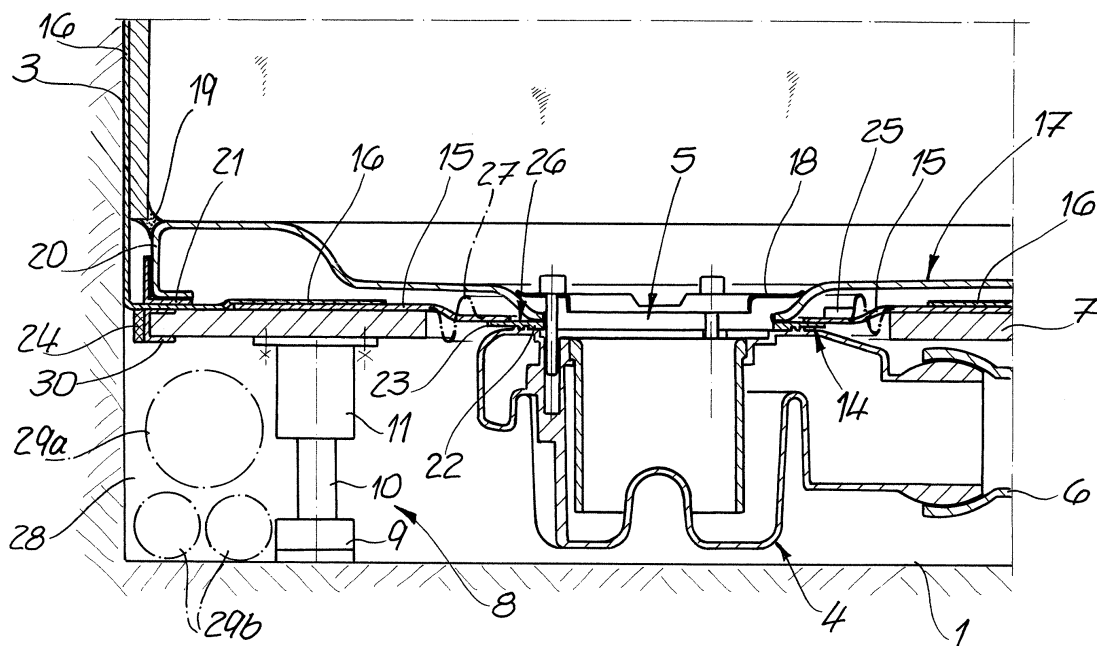
BA ME**KH MA MD TN**(30) Priorität: **10.01.2020 DE 102020100488****07.08.2020 DE 202020104595 U**(71) Anmelder: **Franz Kaldewei GmbH & Co. KG****59229 Ahlen (DE)**

(72) Erfinder:

• **MATEINA, Ludger****59227 Ahlen (DE)**• **Der weitere Erfinder hat auf sein Recht verzichtet,
als solcher bekannt gemacht zu werden.**(74) Vertreter: **Andrejewski - Honke****Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB****An der Reichsbank 8****45127 Essen (DE)****(54) ABLAUFGARNITUR UND DUSCHANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Ablaufgarnitur mit einem Ablaufgehäuse (4), einem Klemmring (18) und mit einer Ablaufdichtung (14) zwischen dem Ablaufgehäuse (4) und dem Klemmring (18), wobei die Ablaufdichtung (14) mit einem elastomeren Ringkörper (22) auf das Ablaufgehäuse (4) aufgesetzt ist. Erfindungsgemäß

schließt an die Ablaufdichtung (14) ein flächiger, sich von dem Ablaufgehäuse (4) weg erstreckender Dichtbahnabschnitt (15) stoffschlüssig an. Gegenstand der Erfindung ist auch eine Duschanordnung mit einer solchen Ablaufgarnitur.

Fig. 8**EP 3 851 598 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ablaufgarnitur mit einem Ablaufgehäuse. Gegenstand der Erfindung ist auch eine damit ausgestattete Duschanordnung.

[0002] Die Erfindung geht von einer üblichen und weit verbreiteten Ausgestaltung einer Ablaufgarnitur aus, wie sie beispielsweise aus der EP 2 157 247 B1 (Fig. 1) und der EP 2 478 812 A1 bekannt ist. Bei der Montage werden das Ablaufgehäuse und die Ablaufdichtung an der Unterseite eines Duschelementes in Form einer Duschwanne an einer Ablauföffnung angeordnet und dann durch den von oben auf der Duschwanne im Bereich der Ablauföffnung angeordneten Klemmring gegen die Unterseite der Duschwanne verspannt, wozu einfache Schrauben vorgesehen sind. Mit der Ablaufdichtung wird trotz der notwendigen Teilbarkeit der Ablaufgarnitur eine Abdichtung gegenüber dem Austritt von Wasser erzielt.

[0003] Des Weiteren müssen Duschelemente wie Duschwannen auch wasserdicht in Bauwerkskonstruktionen montiert werden, wozu beispielsweise an einem Rand der Duschwanne Dichtbänder und vorgefertigte Dichtecken angeordnet und wasserdicht an angrenzende Boden- und Wandflächen angeschlossen werden. Eine entsprechende Dichtungsnordnung zur Abdichtung eines Randbereiches einer Sanitärwanne ist aus der EP 1 038 485 A2 bekannt. Eine solche randseitige Abdichtung ist unabhängig von der zuvor beschriebenen Abdichtung an der Ablaufgarnitur.

[0004] Um im Bereich des Ablaufes eine zusätzliche Abdichtung zu erreichen, sind aus der DE 20 2015 006 212 U1 sowie der DE 10 2018 103 459 A1 Montageboxen bekannt, welche die Ablaufgarnitur umgeben und gegen eine Bauwerkskonstruktion abgedichtet sind.

[0005] Aus der DE 92 14 996 U1 eine gattungsgemäße Ablaufgarnitur bekannt, wobei das als Topf ausgebildete Ablaufgehäuse einen breiten angeformten Kragen aufweist. An dem breiten, die Abmessungen der Ablaufgarnitur wesentlich vergrößernden und aufwendig zu fertigenden Kragen kann eine Dichtungsbahn aufgeklebt oder angeschweißt werden.

[0006] Gemäß der deutschen Norm DIN 18534-1:2017-07 werden verschiedene Abdichtungsbauweisen vorgeschlagen, wobei eine Abdichtungsschicht bei einer mehrschichtigen Installation auf verschiedenen Höhen angeordnet werden kann.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ablaufgarnitur anzugeben, welche einfach zu handhaben ist und in Kombination mit einer sanitären Einrichtung in einer Bauwerkskonstruktion eine besonders einfache zuverlässige Abdichtung ermöglicht.

[0008] Gegenstand der Erfindung und Lösung der Aufgabe sind eine Ablaufgarnitur gemäß der Ansprüche 1 und 12 sowie eine Duschanordnung gemäß Anspruch 11.

[0009] Ausgehend von einer Ablaufgarnitur gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 ist demnach erfindungsgemäß nach einer ersten Ausführungsform vorgesehen, dass an die Ablaufdichtung ein flächiger, sich von dem Ablaufgehäuse weg erstreckender Dichtbahnabschnitt stoffschlüssig anschließt.

[0010] Erfindungsgemäß wird damit ermöglicht, dass eine innerhalb der Ablaufgarnitur vorgesehene Abdichtung unmittelbar in eine flächige Abdichtung überführt wird. Es kann somit ausgehend von einer üblichen Ablaufgarnitur eine durchgehende, ununterbrochene Abdichtung erreicht werden. Es kann so auf besonders einfache Weise eine zuverlässige integrale Dichtebene gebildet werden, welche auch hinsichtlich der nachfolgenden Montage eines Duschelementes oder einer anderen sanitären Einrichtung, wie beispielsweise einer Badewanne, vollständig oder weitgehend vorbereitet ist. Nachdem nachfolgend die verschiedenen Ausgestaltungsmöglichkeiten der Ablaufgarnitur dargestellt werden, werden exemplarisch auch eine Duschplatzunterkonstruktion und eine Duschanordnung beschrieben, welche auf vorteilhafte Weise mit der erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur gebildet werden können.

[0011] Hinsichtlich der Form des Ablaufgehäuses sind im Rahmen der Erfindung gegenüber Ausgestaltungen gemäß des Standes der Technik keine Anpassungen notwendig, so dass ohne weiteres auf bekannte und bereits verfügbare Ablaufgehäuse zurückgegriffen werden kann.

[0012] Für die weitere Ausgestaltung der Ablaufgarnitur selbst ergeben sich verschiedene Möglichkeiten. So kann vorgesehen sein, dass die den elastomeren Ringkörper aufweisende Ablaufdichtung und der Dichtbahnabschnitt einstückig aus einem einheitlichen Elastomermaterial gebildet sind. Insbesondere kann der in seinem Querschnitt einer üblichen Ablaufdichtung entsprechende Ringkörper dann mit dem Dichtbahnabschnitt in einem Urformprozess gemeinsam gebildet werden. Es kommen dabei sowohl thermoplastische Elastomere als auch duroplastische Elastomere in Betracht, wobei die Ablaufdichtung mit dem daran gebildeten Dichtbahnabschnitt gemeinsam in einem einheitlichen Urformprozess erzeugt wird.

[0013] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Dichtbahnabschnitt an die Ablaufdichtung angespritzt ist. Ein solches Anspritzen kann mit zwei Materialien in einem einzigen Arbeitsschritt erfolgen, wobei dann die Materialien unterschiedlich zuzuführen sind. Ein Anspritzen kann jedoch auch mit dem gleichen Material oder zwei unterschiedlichen Materialien in zwei Schritten erfolgen.

[0014] So ist es beispielsweise möglich, zunächst ein Flächenmaterial für den Dichtbahnabschnitt zu bilden und/oder zuzuschneiden und dort eine Öffnung zu bilden, wo nachfolgend die Ablaufdichtung angespritzt werden soll. Der mit

der Öffnung versehene Dichtbahnabschnitt kann dann leicht in eine Spritzgussform für die Ablaufdichtung eingelegt werden.

[0015] Gemäß einer weiteren Variante ist vorgesehen, dass der Dichtbahnabschnitt mit der Ablaufdichtung verklebt oder verschweißt ist. Unter einem Verkleben wird eine Verbindung verstanden, bei der ein zusätzliches Material in Form eines Klebstoffes vorgesehen ist. Auch ein solches Verkleben kann selbstverständlich durch einen Wärmeeintrag unterstützt werden. Um eine dauerhafte und vorzugsweise auch wasserdichte Verklebung zu erreichen, können beispielsweise Schmelzklebstoffe, aushärtende Zwei-Komponenten-Klebstoffe oder dauerhaft klebrige Klebstoffe, wie beispielsweise Butyl-Klebstoffe eingesetzt werden.

[0016] Der Klebstoff kann als Zwischenschicht direkt zwischen der Ablaufdichtung und dem Dichtbahnabschnitt angeordnet sein, wozu diese dann in einem Überlapp anzuordnen sind. Der Klebstoff kann aber auch auf einen separaten Klebstoffträger von außen nach Art eines Klebebandes aufgebracht sein, wobei dann der Dichtbahnabschnitt und die Ablaufdichtung entweder in einem Überlapp oder lediglich nebeneinander angeordnet werden können.

[0017] Ein Verschweißen ist insbesondere dann möglich und zweckmäßig, wenn die Ablaufdichtung und der Dichtbahnabschnitt zumindest teilweise aus thermoplastischem Material gebildet sind. Ein Verschweißen kann dabei durch Wärmeeintrag mittels Heißluft, Infrarotstrahlung oder dergleichen erfolgen. Darüber hinaus ist auch ein Ultraschall-schweißen besonders geeignet, um eine besonders zuverlässige und innige Verbindung zu erreichen.

[0018] Wenn ein mehrschichtiger Aufbau vorgesehen ist, versteht sich, dass lediglich hinsichtlich der Sperrwirkung gegen Wasser eine vollflächig durchgehende Schicht bzw. ein vollflächiger Schutz notwendig sind. Ergänzende Schichten wie beispielsweise eine Decklage aus Vlies, eine Verstärkung oder dergleichen können auch nur bereichsweise vorgesehen sein.

[0019] Grundsätzlich können auch unterschiedliche Arten der Verbindung, also insbesondere verschiedene Arten der Verklebung und/oder ein Verschweißen miteinander kombiniert werden.

[0020] Gerade um ein Anspritzen, ein Verkleben oder Verschweißen zu ermöglichen, kann die Ablaufdichtung einen radial um den Ringkörper umlaufenden und vorzugsweise an seiner Unterseite und seiner Oberseite ebenen oder im Wesentlichen ebenen Kragen aufweisen, an welchen dann der Dichtbahnabschnitt anschließt.

[0021] Unabhängig von der konkreten Ausführung des stoffschlüssigen Anschlusses von Ablaufdichtung und Dichtbahnabschnitt versteht es sich, dass für den stoffschlüssigen Anschluss eine ausreichende Materialstärke und Materialfestigkeit bereitgestellt werden müssen. Insbesondere ist eine einfache O-Form der Ablaufdichtung im Rahmen der Erfindung nicht oder zumindest nicht ohne weiteres geeignet.

[0022] Bei einer einstückigen Ausgestaltung aus einem einheitlichen Elastomermaterial und bei einem Anspritzen des Dichtbahnabschnitts an die Ablaufdichtung ist klar, dass vor der Montage der Ablaufgarnitur an einer Sanitärwanne der Dichtbahnabschnitt und die Ablaufdichtung gemeinsam ein vorproduziertes, zusammenhängendes Modul bilden. Bei der Montage werden dann der Dichtbahnabschnitt und die Ablaufdichtung als zusammenhängendes Modul an dem Ablaufgehäuse positioniert.

[0023] Auch bei anderen Arten des stoffschlüssigen Anschlusses, also insbesondere bei einem Verkleben oder Verschweißen, ist es bevorzugt, wenn der Dichtbahnabschnitt und die Ablaufdichtung gemeinsam ein vorproduziertes, zusammenhängendes Modul bilden. Die stoffschlüssige Verbindung erfolgt dann also vor der Montage, insbesondere werksseitig in einem Herstellungsbetrieb.

[0024] Auch wenn Ablaufgarnituren häufig einen kreisrunden Querschnitt aufweisen, ist die Erfindung nicht darauf beschränkt. Bei einer entsprechenden Form des Ablaufgehäuses kann der Ringkörper in der Draufsicht auch eine von einem Kreis abweichende Form, beispielsweise oval oder rechteckig, aufweisen. Entsprechend ist im Zusammenhang mit dem Kragen auch der Begriff radial im Sinne von sich nach außen erstreckend zu verstehen.

[0025] Wenn der Dichtbahnabschnitt gemäß der zuvor beschriebenen Varianten zunächst separat von der Ablaufdichtung gefertigt wird, so können hierfür auch andere Materialien mit anderen Eigenschaften vorgesehen sein. Der Dichtbahnabschnitt kann beispielsweise von einer ein- oder mehrschichtigen Folie oder auch einem wasserdichten Laminat gebildet sein. Das Laminat kann beispielsweise eine Verstärkung in dem Kunststoffmaterial oder als separate Schicht, ein Vlies, ein Gitter oder dergleichen aufweisen.

[0026] Abhängig von der Art und Reihenfolge der Montage einer mit der erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur versehenen Sanitärordnung kann für den Dichtbahnabschnitt auch das Bedürfnis einer gewissen Beweglichkeit bestehen, beispielsweise um bei der Montage der Ablaufgarnitur Ungenauigkeiten bei der Positionierung des Dichtbahnabschnittes in Bezug auf die Ablaufgarnitur ausgleichen zu können. Der Dichtbahnabschnitt kann beispielsweise durch eine um die Ablaufgarnitur umlaufende Wellen- oder Faltenform einen Ausgleichsbereich aufweisen. Zusätzlich oder alternativ kann der Dichtbahnabschnitt auch leicht elastisch und/oder plastisch dehnbar sein, ohne seine dichtenden Eigenschaften zu verlieren. Eine leichte Dehnbarkeit kann bei einer Kunststoffbahn beispielsweise auch durch ein Aufschäumen des Kunststoffmaterials mit einer geschlossenen Struktur der aufgeschäumten Zellen erreicht werden.

[0027] Der Ausgleichsbereich stellt eine separate Funktion bereit und kann gegebenenfalls auch aus einem weiteren Material als mittlerer Funktionsbereich separat gefertigt sein.

[0028] Bei einer üblichen Klemmung der Ablaufdichtung erfolgt eine Abstützung gegenüber dem Ablaufgehäuse üb-

licherweise nur unmittelbar an dem Ringkörper. Die Ablaufdichtung und/oder der Dichtbahnabschnitt ist/sind vorzugsweise dazu vorgesehen und eingerichtet, um das Ablaufgehäuse herum einen Freiraum freitragend zu überbrücken. In diesem Freiraum kann der zuvor erläuterte Ausgleichsbereich angeordnet sein, so dass dann dort durch den Freiraum eine räumliche Anpassung möglich ist. Der Freiraum kann sich beispielsweise über eine Länge zwischen 0,5 cm und 20 cm, insbesondere zwischen 1 cm und 10 cm erstrecken.

[0029] Wie bereits zuvor lautet, kann im Rahmen der Erfindung ein einheitlicher, durchgehend dichter Übergang von der Ablaufdichtung zu einer angrenzenden Dichtfläche erreicht werden. Dabei ist es zweckmäßig, wenn der elastomere Ringkörper in radialer Richtung auch bereits vor der Fixierung durch den Klemmring an dem Ablaufgehäuse gehalten ist, wozu beispielsweise ein Formschluss in radialer Richtung vorgesehen sein kann. Ein solcher Formschluss ist sowohl rotationssymmetrisch mit einer umlaufenden Nut bzw. Rippe oder aber auch durch einzelne Zentriervorsprünge oder dergleichen möglich.

[0030] Insbesondere können zu diesem Zweck der elastomere Ringkörper und das Ablaufgehäuse zueinander komplementäre Formschlusskonturen mit zumindest einem Vorsprung und zumindest einer den Vorsprung aufnehmenden Vertiefung aufweisen. Mit solchen ineinander greifenden Vorsprüngen oder Rippen kann dann der elastomere Ringkörper bereits vor der Montage des Klemmrings vorpositioniert und gegen ein Verrutschen geschützt werden. Solche Formschlusskonturen können ringförmig umlaufend oder in Umfangsrichtung nur abschnittsweise vorgesehen sein, was für eine Vorpositionierung ausreichend ist. Bei ringförmig umlaufenden Konturen ergibt sich der Vorteil, dass ein Auflegen in jeder Winkelausrichtung möglich ist.

[0031] Des Weiteren kann der elastomere Ringkörper auch einen Steg des Ablaufgehäuses C-förmig umgreifen, so dass dann der Ringkörper gut auch vor der Endmontage gegen ein versehentliches Lösen gesichert ist.

[0032] Zusätzlich oder alternativ sind aber beispielsweise auch eine andersartige Rastverbindung, eine Positionierung mit Klammern oder eine Vorfixierung mittels Klebstoff möglich.

[0033] Vorzugsweise sind der elastomere Ringkörper und der stoffschlüssig daran anschließende Dichtbahnabschnitt werkseitig bereits miteinander verbunden, falls beide nicht ohnehin aus einem einheitlichen, durchgängigen Material hergestellt oder bereits bei unterschiedlichen Materialien durch ein 2-Komponenten-Spritzgießen untrennbar miteinander verbunden gebildet werden.

[0034] Bei der Bereitstellung der Ablaufgarnitur kann dann die von dem elastomeren Ringkörper und dem Dichtbahnabschnitt gebildete Einheit entweder bereits an dem Ablaufgehäuse angeordnet und gegebenenfalls fixiert bzw. vorfixiert sein oder aber auch separat beiliegen.

[0035] Der Dichtbahnabschnitt erstreckt sich vom Ablaufgehäuse weg und kann letztlich auch eine großflächige Abdichtungsschicht bilden. Zumindest soll der Dichtbahnabschnitt so groß gewählt werden, dass dieser leicht in eine durchgehende flächige Abdichtung, wie sie auch zuvor im Zusammenhang mit der Duschplatzunterkonstruktion beschrieben ist, integriert werden kann.

[0036] Vor diesem Hintergrund deckt der Dichtbahnabschnitt bezogen auf seinen äußeren Umfang vorzugsweise eine Fläche von zumindest 0,04 m² und insbesondere zumindest 0,09 m² ab. Wenn der Dichtbahnabschnitt beispielsweise an seinem äußeren Umfang eine quadratische Form mit einer Kantenlänge von 30 cm aufweist, so ist diese Größe dann ausreichend, um in einem Abstand zu dem Ablaufgehäuse selbst einen Anschluss an angrenzendes Dichtmaterial, einen Dichtanstrich oder dergleichen zu erzeugen.

[0037] Selbstverständlich kann die Größe des Dichtbahnabschnittes nach den jeweiligen Erfordernissen auch größer gewählt werden. So ist es auch grundsätzlich möglich, dass der Dichtbahnabschnitt bereits so groß ist, dass die gesamte abzudichtende Fläche abgedeckt wird. Weiteres Dichtmaterial ist dann nicht notwendig, wobei jedoch die Handhabung des Dichtbahnabschnitts unhandlich sein kann und gegebenenfalls auch noch ein Zuschnitt (z.B. Randbeschnitt und/oder Einschnitte) des Dichtbahnabschnitts zu erfolgen hat.

[0038] Gegenstand der Erfindung ist auch eine Duschordnung der zuvor beschriebenen Ablaufgarnitur und mit einem eine Ablauföffnung aufweisenden Duschelement, wobei das Ablaufgehäuse und die Ablaufdichtung an einer Unterseite des Duschelementes angeordnet sind mit dem an einer Oberseite des Duschelementes angeordneten Klemmring durch die Ablauföffnung hindurch gegen das Duschelement gespannt sind, wobei unterhalb des Duschelementes unter Einbindung des Dichtbahnabschnittes eine Abdichtungsschicht gebildet ist.

[0039] Für die Bildung eines solchen Duschplatzes kann im Rahmen der Erfindung beispielsweise zunächst eine Duschplatzunterkonstruktion mit einer Aussparung für einen Wasserablauf aufweisenden Trägerplatte für die Aufnahme eines Duschelementes und einer Vielzahl von höhenverstellbaren Füßen an einer Unterseite der Trägerplatte gebildet werden.

[0040] Die Aussparung ist üblicherweise größer als das Ablaufgehäuse der Ablaufgarnitur, so dass bei der Montage das Ablaufgehäuse mit Luft, d.h. umlaufend mit einem Freiraum in die Aussparung eingesetzt werden kann. Durch den Freiraum ist bei Bedarf auch der Ausgleich einer gewissen Fehlausrichtung möglich.

[0041] Vorzugsweise ist die Abdichtungsschicht dazu vorgesehen und eingerichtet, um das Ablaufgehäuse herum den Freiraum freitragend zu überbrücken. Der Freiraum kann sich beispielsweise über eine Länge zwischen 0,5 cm und 20 cm, insbesondere zwischen 1 cm und 10 cm erstrecken.

[0042] Bei einer solchen Duschplatzunterkonstruktion kann vorgesehen sein, dass unmittelbar auf einer Oberseite der Trägerplatte eine Abdichtungsschicht angeordnet ist, wobei die Abdichtungsschicht wasserdicht an angrenzende Bauwerksflächen angeschlossen ist. Die Abdichtungsschicht kann insbesondere in bekannter Weise von einer Dichtbahn, insbesondere Dichtfolie, und/oder einem Dichtanstrich einschließlich streichfähigen, insbesondere zementhaltigen Systemen gebildet sein. Die Abdichtungsschicht kann dabei auch unterschiedliche Bereiche aufweisen, die zum Teil von einer Dichtbahn, insbesondere Dichtfolie, und zum anderen Teil von Dichtanstrichen, wasserdichten Klebmitteln oder dergleichen gebildet sein können. Für die Bildung der Abdichtungsschicht können auch als Komponenten vorgefertigte Dichtecken vorgesehen sein.

[0043] Dichtmaterialien wie Dichtbahnen und insbesondere Dichtbahnen können auch durch eine entsprechende Beschichtung und/oder die Auswahl eines klebrigen Schichtmaterials selbstklebende Eigenschaften aufweisen, wobei dann entsprechende Flächen auch vor der Verarbeitung durch ein Trennpapier, eine Trennfolie oder dergleichen abgedeckt sein können. Für Abdichtungszwecke können beispielsweise Butyl-Kunststoffe in Form von Bändern oder Bahnen eingesetzt werden, welche gut haftende bzw. selbsthaftende Eigenschaften aufweisen. Hierzu wird auch exemplarisch auf die Veröffentlichung "IVD-Merkblatt Nr. 5, Ausgabe November 2014, Abdichtung mit Butylbändern - Eigenschaften, Verarbeitung, Einsatzgebiete" verwiesen. Selbstverständlich sind dem Fachmann aber auch weitere Dichtmaterialien bekannt, welche klebende Eigenschaften aufweisen und insbesondere mit einem separaten Klebstoff versehen sind.

[0044] Die Abdichtungsschicht als wasserdicht geschlossene Einheit kann bei der Montage erst direkt auf der Trägerplatte erzeugt bzw. zusammengesetzt werden. Es ist beispielsweise möglich, die gesamte Abdichtungsschicht einheitlich aus einen Dichtanstrich zu bilden. Wie zuvor erläutert können Dichtbahnen, Dichtbänder, Dichtecken und vergleichbare Komponenten zu der wasserdicht geschlossenen Abdichtungsschicht kombiniert und insbesondere miteinander verbunden werden. Eine solche Verbindung mehrerer Komponenten kann zweckmäßigerweise auch unmittelbar auf der Trägerplatte erfolgen. Wenn allerdings die für die Montage des Duschelementes einzuhaltenden Maße wie Abstände und Höhen vorab bekannt sind, kann Grundsätzlich eine bereits dreidimensional ausgeformte Abdichtungsschicht auf aus mehreren Komponenten oder gegebenenfalls einstückig vorbereitet werden, so dass dann eine solche vorkonfektionierte Abdichtungsschicht bei der Montage lediglich auf die Trägerplatte aufgelegt bzw. aufgebracht werden muss. Für noch verbleibende Maßanpassungen können dann auch Dehnungsbereiche an geeigneten Stellen vorgesehen sein.

[0045] Dabei erfolgt die Abdichtung in einer Zwischenebene einerseits oberhalb des eigentlichen Bodens bzw. Untergrundes, auf dem die höhenverstellbaren Füße abgestützt sind. Gleichzeitig erfolgt die Abdichtung unabhängig oder zumindest weitgehend unabhängig von dem Duschelement selbst. Es wird somit separat zu dem Duschelement, welches insbesondere als Duschwanne ausgestaltet sein kann, eine Art Aufnahmewanne gebildet, welche eine vollständige Flüssigkeitsabdichtung sicherstellt.

[0046] Die Abdichtungsschicht ist auf der Oberseite der Trägerplatte gebildet, welche eben oder zumindest im Wesentlichen eben ist. Eine Abdichtungsschicht kann somit besonders leicht als vorgefertigte Bahn aufgelegt oder als streichfähiges Material aufgetragen werden. Die Gefahr von Montagefehlern ist dadurch reduziert. Das für die Wasserführung notwendige Gefälle ist üblicherweise erst bei dem darüber anzuordnenden Duschelement selbst vorgesehen.

[0047] Als weiterer Vorteil ergibt sich, dass unter der Trägerplatte zwischen den höhenverstellbaren Füßen ein Hohlraum verbleibt, der nach oben dauerhaft und zuverlässig abgedichtet ist. Dieser Freiraum kann somit auch ohne weiteres sicher für Installationszwecke genutzt werden. Ohne gegen die strengen Vorschriften zur Abdichtung im Sanitärbereich zu verstoßen, können dann auch unterhalb der Trägerplatte verschiedene Hausinstallationsleitungen verlegt werden. Dabei kann es sich beispielsweise um Stromleitungen, Frischwasserleitungen, Abwasserleitungen, Heizungsrohre oder dergleichen handeln.

[0048] Selbst wenn im Nachhinein diese Hausinstallationsleitungen gewartet werden müssen, ist - wie nachfolgend noch weiter beschrieben - ein Rückbau im Vergleich zu in Wänden oder einem Estrich verlegten Hausinstallationsleitungen noch relativ leicht möglich.

[0049] Selbstverständlich soll bei dem normalen Betrieb des Duschplatzes sämtliches Wasser von dem Duschelement, also insbesondere einer Duschwanne durch einen Ablauf abgeleitet werden. Wenn es aber im Bereich des Duschelementes zu Undichtigkeiten kommt und das Duschelement beispielsweise überläuft, wird durch die Duschplatzunterkonstruktion auch dann besonders sicher und zuverlässig eine Schädigung der angrenzenden Gebäudekonstruktion vermieden. Das aufzulegende Duschelement kann selbstverständlich auch dicht mit angrenzenden Flächen verbunden werden. Eine vollständige Abdichtung ist möglich, jedoch im Rahmen der Erfindung nicht zwingend notwendig, weil auf der Oberseite der Trägerplatte die Abdichtungsschicht gebildet ist, welche den eigentlichen Schutz sicherstellt.

[0050] Damit wird im Rahmen der Erfindung auch ermöglicht, dass das Duschelement besonders einfach installiert wird, nachdem bereits die gewünschte Höhe zuvor durch die Positionierung der Trägerplatte mittels der höhenverstellbaren Füße bereitgestellt ist. So reicht es häufig aus, wenn das Duschelement von oben eingelegt wird und allenfalls umfangseitig gegen ein Verrutschen geschützt ist. Eine solche Fixierung ergibt sich bereits unmittelbar bei einem bodengleichen Einbau und einer umlaufenden Wartungs-Dehnfuge, beispielsweise einer Silikonfuge.

[0051] Das Duschelement ist dann noch an den Abfluss anzuschließen, wozu die erfindungsgemäße Ablaufgarnitur

vorgesehen ist.

[0052] Die Installation des Duschelementes ist dann besonders einfach und kann gegebenenfalls sogar durch Laien erfolgen, weil die gebäudesichere Abdichtung dann bereits vorhanden und vollständig fertiggestellt ist. Das Duschelement kann somit auch leicht wieder entfernt werden, ohne dass dabei die gebäudesichere Abdichtung beeinträchtigt wird. Bei gleichen Maßen kann das Duschelement also ohne Weiteres ersetzt werden, wobei auch auf der Abdichtungsschicht angesammeltes Wasser bei einer Undichtigkeit an dem Duschelement selbst nach dem Entfernen leicht beseitigt werden kann, wenn dazu nicht bereits ein Lösen der Ablaufgarnitur ausreichend ist.

[0053] Selbst nach einer langen Standzeit der Duschplatzunterkonstruktion im montierten Zustand kann nach dem beschriebenen leichten Entfernen des Duschelementes auch die Dichtigkeit unmittelbar geprüft werden. Sofern dann wider Erwarten undichte Stellen vorhanden sind, können diese auch leicht ausgebessert werden, bevor dann das gleiche Duschelement oder ein anderes Duschelement wieder installiert wird.

[0054] Die Trägerplatte kann an ihrer Oberseite und vorzugsweise auch an ihrer Unterseite eben oder im Wesentlichen eben sein.

[0055] Die Trägerplatte muss eine ausreichende Stabilität und Festigkeit aufweisen, um das Duschelement tragen und nach unten abstützen zu können.

[0056] Aus Kosten- und Gewichtsgründen kommen hierfür beispielsweise Verbundmaterialien und Strukturkammerplatten in Betracht, wie sie beispielsweise unter der Bezeichnung Triplex® von der Interplast Kunststoffe GmbH vertrieben werden. Geeignet sind im besonderen Maße jedoch auch Trägerplatten aus einem Holzwerkstoff. Neben einfachen Span- und insbesondere OSB-Platten kommt Furnierschichtholz aufgrund seiner hohen Stabilität in Betracht. Das Furnierschichtholz kann dabei verdichtet und besonders bevorzugt mit Kunstharz getränkt sein. Entsprechende Platten werden auch als Kunstharz-Presslagenholz bezeichnet, wobei die einzelnen Furnierlagen zur Erhöhung der Stabilität vorzugsweise in einem Winkel zueinander angeordnet sind, um ein Sperrholz oder Sternholz zu bilden. Im Rahmen der Erfindung geeignete Furnier-Sperrholzplatten werden auch als Multiplex-Platten bezeichnet. Bei einer Beschichtung der Oberflächen mit Phenolharz ist die Bezeichnung Siebdruckplatte gebräuchlich.

[0057] Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Trägerplatte an ihrem umlaufenden Rand mit einer Versiegelung, einer Kantenleiste oder auch einem Abschlussprofil versehen. Eine Versiegelung kann insbesondere bei Holzwerkstoffen zweckmäßig sein, um an dem Rand einen glatten, splitter- und spanfreien Abschluss bereitzustellen, welcher eine verbesserte Beständigkeit gegen mechanische Belastungen und gegen das Eindringen von Feuchtigkeit aufweist. Ein entsprechender Schutz kann auch durch Kantenleisten und Abschlussprofile, insbesondere C-förmige Abschlussprofile erreicht werden. Wenn beispielsweise eine Strukturkammerplatte als Trägerplatte vorgesehen ist, wird erst durch eine Abschlussleiste bzw. ein Abschlussprofil eine randseitig ebene geschlossene Fläche bereitgestellt. Bei einem beispielsweise C-förmigen Abschlussprofil können auch Ungenauigkeiten bei dem Zuschnitt ausgeglichen und die Stabilität erhöht werden.

[0058] Gemäß der beschriebenen Ausgestaltung weist die Trägerplatte einer Aussparung für einen Wasserablauf auf, wobei dort üblicherweise eine Ablaufgarnitur angeordnet ist. Die Abdichtungsschicht wird dabei erfindungsgemäß an die Ablaufgarnitur herangeführt bzw. wasserdicht mit der Ablaufgarnitur verbunden.

[0059] Die Trägerplatte weist gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung an ihrer Unterseite zwischen 8 und 36 höhenverstellbare Füße auf. Mit einer zunehmenden Anzahl an Füßen ergibt sich eine noch gleichmäßigere Kraftverteilung. Andererseits steigt auch durch die erforderliche Einstellung sämtlicher Füße der Montageaufwand. Sofern die Füße gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weitgehend gleichmäßig an der Unterseite der Trägerplatte verteilt sind, können beispielsweise neun Füße in einer 3x3-Anordnung, 16 Füße in einer 4x4-Anordnung oder 25 Füße in einer 5x5-Anordnung vorgesehen sein. Selbstverständlich kann die Anordnung der Füße jedoch auch an die tatsächlichen Gewichtsbelastungen angepasst sein. Wenn - wie nachfolgend beschrieben - eine Duschwanne als Duschelement mit ihrem C-förmigen Rand einfach von oben auf die Trägerplatte aufgelegt wird, so treten die größten Gewichtsbelastungen im Randbereich auf. In einem solchen Fall ist dann an der innenliegenden Fläche der Trägerplatte grundsätzlich auch eine geringere Anzahl an höhenverstellbaren Füßen ausreichend.

[0060] Im Vergleich zu aus dem Stand der Technik bekannten rahmenförmigen Fußgestellen können die äußeren Füße gemäß der vorliegenden Erfindung weiter innen angeordnet werden, so dass unter der Trägerplatte gerade ein Randbereich freigelassen werden kann. Wenn - wie zuvor bereits erläutert - unter der Trägerplatte Leitungen einer Hausinstallation vorgesehen sind, so werden diese bevorzugt ein dem Winkel zwischen Wand- und Bodenfläche verlegt, der von den Füßen ausgespart werden kann. Des Weiteren können einzelne Füße im Rahmen der Erfindung auch relativ leicht in ihrer Position auch noch bei der Montage verlegt werden.

[0061] Die Füße weisen gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung einen unterseitigen Stützkörper, eine an den Stützkörper anschließende Stellspindel und einen um die Stellspindel angeordneten Hülsenkörper auf, wobei der Hülsenkörper an die Unterseite der Trägerplatte anschließt. Wenn die Trägerplatte gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung aus einem Holzwerkstoff gebildet ist, so können die Hülsenkörper in einfacher Weise mit der Trägerplatte verschraubt sein. Falls dagegen aus Kosten- und Gewichtsgründen ein weniger tragfähiges Material wie beispielsweise eine Strukturkammerplatte vorgesehen ist, so kann die wirkende Kraft gegebenenfalls über einen Stützteller auf eine

größere Fläche verteilt werden, wobei die Auflagefläche jedes Hülsenkörpers durch den zugeordneten Stützteller wesentlich vergrößert wird.

[0062] Um eine leichte Handhabung zu ermöglichen, ist gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung vorgesehen, dass die Trägerplatte im Bereich der Füße Einstellöffnungen aufweist, sodass dann die Trägerplatte vor der Bildung der Abdichtungsschicht leicht positioniert werden kann. Insbesondere können dann die höhenverstellbaren Füße von oben durch die Einstellöffnungen verstellt werden. Beispielsweise kann dann mit einem Werkzeug in Form eines Schraubenziehers, eines Imbusschlüssels oder dergleichen die Stellspindel betätigt werden, wenn diese eine geeignete Aufnahme aufweist.

[0063] Bei dem Erzeugen der Abdichtungsschicht werden dann die Einstellöffnungen abgedeckt bzw. verschlossen.

[0064] Wenn bei der Montage beispielsweise für die Verlegung von Leitungen einer Hausinstallation einzelne Füße neu positioniert werden, so ist dann an der entsprechenden Stelle auf einfache Weise eine Einstellöffnung in der Trägerplatte zu bilden. Bei einem Holzwerkstoff eine solche Einstellöffnung einfach als Durchgangsloch gebohrt werden, wobei dann der zu verlegende Fuß an der neuen Position angeordnet und beispielsweise mit der Unterseite der Trägerplatte verschraubt wird.

[0065] Um die Duschplatzunterkonstruktion anzuordnen, ist in einem Bauwerk üblicherweise eine Montagevertiefung gebildet, welche unterhalb einer angrenzenden Bodenfläche angeordnet ist. Davon ausgehend ist dann für einen flächenbündigen Einbau des Duschelementes auch vorgesehen, dass die mit der Abdichtungsschicht versehene Oberseite der Trägerplatte gegenüber der angrenzenden Bodenfläche eine Vertiefung mit einer Höhe von beispielsweise zwischen 15 mm und 50 mm bildet. Diese Höhe wird dann von dem nachträglich eingesetzten Duschelement überbrückt, um beispielsweise flächenbündig an die angrenzende Bodenfläche bzw. den dort vorgesehenen Bodenbelag anzugrenzen.

[0066] Wie bereits zuvor erläutert, wird durch die separat von dem Duschelement selbst gebildete Abdichtungsschicht unter allen Umständen ein sicherer Schutz der Gebäudekonstruktion erreicht. Dennoch sind gewisse Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, wenn langfristig Feuchtigkeit auf der Abdichtungsschicht vorhanden ist. Je nach Material sind bei einer langfristigen Einwirkung von Feuchtigkeit Nachteile möglich.

[0067] Vor diesem Hintergrund kann auf der Abdichtungsschicht gemäß einer Weiterbildung der Erfindung zumindest ein Feuchtemelder angeordnet sein. Der Feuchtemelder kann beispielsweise im Bereich der Aussparung der Trägerplatte angeordnet sein, weil dort in der Regel hinsichtlich der Abdichtungsschicht eine kleine Stufe vorhanden sein kann, sodass sich gerade dort Wasser ansammeln kann.

[0068] Als Feuchtemelder kann beispielsweise ein Feuchtesensor vorgesehen sein, der per Kabel oder auch über eine drahtlose Verbindung an einen Signalgeber, eine intelligente Steuerung oder dergleichen angeschlossen ist, um einen Wartungsbedarf anzuzeigen. Bei einer kabellosen Übertragung kann der Feuchtesensor zweckmäßigerweise mit einer Langzeitbatterie ausgerüstet werden. Schließlich ist es auch möglich, dass der Feuchtemelder bzw. Feuchtesensor vollständig selbstständig arbeitet und dann beispielsweise in einem Schadensfall ein spezifisches Geräusch abgibt, wie dies in ähnlicher Weise auch von handelsüblichen Rauchmeldern bekannt ist.

[0069] Als Duschelement kann eine Duschwanne mit einem C-förmigen Wannenrand vorgesehen sein, wobei die Duschwanne mit ihrem Wannenrand unmittelbar oder mittelbar auf der Abdichtungsschicht aufliegt. Beispielsweise kann der Wannenrand über einen vergleichsweise dünnen Auflageschutz mit einer Höhe von wenigen Millimetern aufliegen. Als Auflageschutz kann beispielsweise eine einfache Profilleiste oder lediglich ein Materialstreifen vorgesehen sein. Üblicherweise ist hierzu ein dünnes Material mit einer Dicke von bis zu wenigen Millimetern ausreichend. Ein solcher dünner Auflageschutz kann grundsätzlich durchgehend oder auch nicht durchgehend vorgesehen sein. Bei einem durchgehenden Material kann dieses wahlweise dicht oder durchlässig ausgeführt sein. Dabei ist zu beachten, dass die eigentliche dem Schutz des Gebäudes dienende Abdichtung durch die auf der Trägerplatte gebildete Abdichtungsschicht bereitgestellt ist.

[0070] Gegebenenfalls kann der Auflageschutz auch ausgenutzt werden, um eine geringfügige Fehlausrichtung im Nachhinein noch ausgleichen zu können, indem bereichsweise etwas mehr Material untergelegt wird.

[0071] Insbesondere bei einer Ausgestaltung mit einem C-förmigen Wannenrand kann die Duschwanne gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung aus Stahl email gebildet sein. Es ergibt sich dann auch der Vorteil, dass eine solche Duschwanne eine ausreichende Stabilität aufweist, um im Wesentlichen an ihrem umlaufenden Rand abgestützt zu werden. Eine zusätzliche Mittenabstützung für eine verbesserte Kraftverteilung ist aber auch dann selbstverständlich möglich.

[0072] Selbstverständlich kommen in Rahmen der Erfindung auch andere Ausgestaltungen einer Duschwanne ohne einen C-förmigen Wannenrand und/oder andere Arten einer Abstützung auf der Trägerplatte in Betracht.

[0073] Gemäß einer Variante der Erfindung ist vorgesehen, dass als Duschelement eine Duschfläche auf einem Träger bereitgestellt wird, wobei dann dieses Duschelement auf die Abdichtungsschicht aufgesetzt ist. Der Träger kann vorzugsweise aus Hartschaum bestehen, wobei die ebene Duschfläche wie die zuvor beschriebene Duschwanne vorzugsweise auch aus Stahl email gebildet ist.

[0074] Wie bereits zuvor erläutert, kann bei der Duschanordnung unter der Trägerplatte zusätzlich zu der Ablaufgarnitur auch eine weitergehende, von der Duschanordnung selbst auch unabhängige Hausinstallation vorgesehen sein. Durch

die sichere Abdichtung nach oben kann dieser Freiraum beispielsweise für die Anordnung von Hausinstallationsleitungen genutzt werden, die beispielsweise Strom, Frischwasser oder Abwasser führen.

[0075] Durch die Bereitstellung der Duschplatzunterkonstruktion als ebene, bereits vollständig abgedichtete Fläche kann das Duschelement im Rahmen der Erfindung lediglich an seinem Umfang auf der Trägerplatte positioniert sein und ansonsten lose oder im Wesentlichen lose auf der Trägerplatte aufliegen. Wenn das Duschelement beispielsweise mit einer umlaufenden Fuge, insbesondere einer Silikonfuge, positioniert und gehalten ist, so kann das Duschelement nach einem Aufschneiden einer solchen Silikonfuge und einem Lösen der Ablaufgarnitur leicht für eine Wartung oder Erneuerung entfernt werden. Da die wasserdichte Abdichtung unabhängig von dem Duschelement selbst gebildet ist, kann dann bei einer solchen Silikonfuge je nach Ausgestaltung teilweise bzw. bereichsweise auch auf Schnitenschutz-
bänder oder dergleichen verzichtet werden.

[0076] Die erfindungsgemäße Duschordnung kann leicht gebildet werden, wobei beispielsweise aufeinanderfolgend

in einem Bauwerk eine Montagevertiefung gebildet wird, welche unterhalb einer angrenzenden Bodenfläche angeordnet ist,

das Ablaufgehäuse der Ablaufgarnitur in der Montagevertiefung installiert wird,

eine Trägerplatte mit höhenverstellbaren Füßen an einer Unterseite derart in die Montagevertiefung eingesetzt wird, dass das Ablaufgehäuse durch eine Aussparung von oben zugänglich bleibt,

die Trägerplatte durch eine Einstellung der Füße horizontal ausgerichtet wird,

auf einer Oberseite der Trägerplatte eine Abdichtungsschicht unter Einbindung der Ablaufdichtung wasserdicht an sämtliche die Montagevertiefung umgebende Bauwerksflächen angeschlossen wird und

ein Duschelement vorzugsweise ohne eine zusätzliche vollständige Abdichtung auf der Trägerplatte aufgelegt wird.

[0077] Gemäß einer zweiten Ausführungsform betrifft die Erfindung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 11 eine Ablaufgarnitur mit einem Ablaufgehäuse, welches an einer Oberseite eine Einlassöffnung und unterhalb der Einlassöffnung einen Ablaufstutzen aufweist. Die zweite Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass eine Dichtungsanordnung mit einem dehnbaren, insbesondere elastischen dehnbaren Kragenabschnitt und einem Dichtbahnabschnitt vorgesehen ist, wobei der Kragenabschnitt eine Öffnung aufweist, sich der Dichtbahnabschnitt ausgehend von der Öffnung um den Kragenabschnitt herum erstreckt und der Kragenabschnitt dichtend an einer Außenseite des Ablaufgehäuses anliegt.

[0078] Wie auch bei der zuvor beschriebenen ersten Ausführungsform kann somit ausgehend von einer üblichen Ablaufgarnitur eine durchgehende, ununterbrochene Abdichtung erreicht werden. Es kann so auf besonders einfache Weise eine zuverlässige integrale Dichtebene gebildet werden, welche auch hinsichtlich der nachfolgenden Montage eines Duschelementes oder einer anderen sanitären Einrichtung, wie beispielsweise einer Badewanne, vollständig oder weitgehend vorbereitet ist.

[0079] Der Kragenabschnitt ist vorzugsweise zumindest an einer umlaufenden Anlagefläche mit dem Ablaufgehäuse gegenüber dem Dichtbahnabschnitt abgewinkelt, insbesondere etwa um 90° abgewinkelt. Während der Dichtbahnabschnitt üblicherweise horizontal oder in etwa horizontal verläuft, erstreckt sich die Anlagefläche in etwa senkrecht.

[0080] Um eine gute, sichere Abdichtung zu erreichen, soll die umlaufende Anlagefläche auch eine geeignete Höhe von beispielsweise zwischen 5 mm und 50 mm aufweisen. Bei einer zu geringen Höhe besteht je nach Ausführung die Gefahr einer nicht hinreichenden Abdichtung. Andererseits muss an der Außenseite des Ablaufgehäuses eine entsprechende Höhe für eine Anlage des Kragenabschnitts vorhanden sein.

[0081] Besonders vorteilhaft ist es im Rahmen der beschriebenen Ausführungsform, wenn die Außenseite des Ablaufgehäuses im Bereich der Anlagefläche kreiszylindrisch oder in etwas kreiszylindrisch ist, so dass dann der Kragenabschnitt mit einer kreisrunden Öffnung in beliebiger Winkelstellung angeordnet werden kann.

[0082] Der Kragenabschnitt kann insbesondere und vorzugsweise eben mit dem angrenzenden Dichtbahnabschnitt geformt sein, wobei dann durch das Anlegen des Kragenabschnitts an die Außenseite des Ablaufgehäuses eine in etwa senkrechte Abwinkelung erfolgen kann.

[0083] Grundsätzlich kann bei einer elastischen Ausgestaltung des Kragenabschnitts auch eine gewisse Abweichung von einer kreisrunden Zylinderform ausgeglichen werden. Des Weiteren kann bei einer von der Kreisform abweichenden Form auch die Öffnung entsprechend in ihrer Kontur angepasst sein, wobei dann jedoch ggf. eine korrekte Ausrichtung der Dichtungsanordnung zu beachten ist.

[0084] Um eine Abdichtung zu erreichen, ist die Öffnung des Kragenabschnitts im Vergleich zu dem Querschnitt des Ablaufgehäuses im Bereich der Anlagefläche mit einem Untermaß gebildet, so dass der Kragenabschnitt bei der Montage

gedehnt und insbesondere elastisch gedehnt wird. Bei einer bevorzugten elastischen Ausgestaltung des Kragenabschnitts können alleine die elastischen Rückstellkräfte ausreichend sein, um eine dauerhafte und zuverlässige Abdichtung sicherzustellen.

[0085] Zusätzlich oder alternativ kann der Kragenabschnitt auch mit der Außenseite des Ablaufgehäuses verklebt sein, wobei sowohl eine flächige, insbesondere vollflächige Verklebung an der Anlagefläche als auch eine Verklebung entlang einer umlaufenden Naht in Betracht kommen.

[0086] Üblicherweise befindet sich die Anlagefläche bezüglich der Höhe des Ablaufgehäuses zwischen der oberseitigen Einlassöffnung und dem Ablaufstutzen.

[0087] Der Ablaufstutzen kann je nach Bauart und Art der Entwässerung seitlich oder an einer Unterseite des Ablaufgehäuses angeordnet sein. Bei einer seitlichen Anordnung ist es dann grundsätzlich auch möglich, dass sich die Anlagefläche unterhalb des seitlichen Ablaufstutzens befindet, wobei dann jedoch eine Entwässerung zunächst oberhalb der Dichtebene erfolgt.

[0088] Um die Ablaufgarnitur im Rahmen der zweiten Ausführungsform an einer Ablauföffnung einer Sanitäreinrichtung und insbesondere eines Duschelementes anschließen zu können, können auch bei der zweiten Ausführungsform ein Klemmring und eine Ablaufdichtung zwischen dem Klemmring und dem Ablaufgehäuse vorgesehen sein, wobei die Ablaufdichtung jedoch herkömmlich als einfacher Dichtring ausgeführt sein kann.

[0089] Im Rahmen einer solchen Ausgestaltung kann die Ablaufdichtung oberhalb der Anlagefläche angeordnet sein, so dass dann bei einer Undichtigkeit der Ablaufdichtung austretendes Wasser nicht in eine umliegende Gebäudestruktur eindringen kann.

[0090] Bei beiden Ausführungsformen der Erfindung ist bei der Ablaufdichtung bzw. der Dichtungsanordnung ein innerer Funktionsabschnitt vorgesehen, welche eine Abdichtung mit der Ablaufgarnitur bewirkt, wobei ein äußerer Funktionsabschnitt zum Zwecke einer flächigen Abdichtung und insbesondere zur Bildung einer Dichtebene als Dichtbahnabschnitt ausgebildet ist.

[0091] Wie auch bereits zuvor dargestellt, können der innere Funktionsabschnitt und der äußere Funktionsabschnitt aus dem gleichen Material oder auch unterschiedlichen Materialien gebildet sein.

[0092] Im Zusammenhang mit der ersten Ausführungsform wurde zuvor auch ein Ausgleichsbereich beschrieben, welcher grundsätzlich auch bei der zweiten Ausführungsform zweckmäßig sein kann. Dabei versteht sich, dass ein solcher Ausgleichsbereich als mittlerer Funktionsabschnitt aus dem gleichen Material wie der innere und/oder der äußere Funktionsabschnitt oder aber auch aus einem anderen Material gebildet sein kann.

[0093] Wenn die Funktionsabschnitte aus verschiedenen Materialien gebildet sind, können diese, wie auch bereits zuvor im Zusammenhang mit der ersten Ausführungsform erläutert, beispielsweise durch ein Verkleben, ein Verschweißen oder auch ein An- bzw. Umspritzen verbunden werden.

[0094] Wenn - wie zuvor beschrieben - ein Feuchtemelder oder auch andere elektronische Bauteile oberhalb der Dichtebene angeordnet und/oder angeschlossen werden sollen, kann eine elektrische Kontaktierung durch die Dichtebene hindurch zweckmäßig sein. Grundsätzlich kann die Dichtebene mit entsprechenden Anschlusskabeln an einer beliebigen Stelle durchstoßen werden, welche dann wieder in geeigneter Weise abzudichten ist. Insbesondere bei einer unsachgerechten Abdichtung beispielsweise durch einen Monteur bei der Endmontage kann dann jedoch hinsichtlich der Abdichtung eine Schwachstelle verbleiben.

[0095] In diesem Zusammenhang sind verschiedene Maßnahmen denkbar, um eine solche Schwachstelle zu vermeiden. So können Anschlusskabel bereits werksseitig beispielsweise durch den Dichtbahnabschnitt durchstoßen und sorgfältig abgedichtet werden.

[0096] Alternativ kann an dem Dichtbahnabschnitt auch durch einen Ur- oder Umformprozess eine Durchführung beispielsweise nach Art einer Tülle bereitgestellt werden, welche leichter abgedichtet werden kann. Wenn eine solche Tülle nach oben vorsteht, gelangt Wasser erst bei einer entsprechenden Stauhöhe zu dem Durchbruch von Anschlusskabeln. Wenn die Tülle sich dagegen nach unten erstreckt, kann diese leicht nach der Durchführung von Anschlusskabeln mit Dichtmaterial ausgefüllt werden. Es ergibt sich dann eine besonders zuverlässige Abdichtung, welche auch visuell leicht überprüft werden kann.

[0097] Schließlich können Anschlusskabel, Sensoren, Durchführungen, Träger und Gehäuse für Sensoren sowie weitere Elemente auch direkt bei der Herstellung in den Dichtbahnabschnitt oder weitere Bestandteile der Abdichtung integriert werden. Eine solche Integration ist beispielsweise durch ein Einlegen solcher Elemente bei einem Spritzgießen oder Vulkanisieren leicht möglich.

[0098] Sowohl bei der ersten Ausführungsform als auch bei der zweiten Ausführungsform kann das Ablaufgehäuse zur Höhenanpassung einen Adapterring aufweisen, wobei an entsprechenden Verbindungsstellen eine zuverlässige Abdichtung beispielsweise durch ein Verkleben oder eine zusätzliche Dichtung sicherzustellen ist.

[0099] Sowohl bei der ersten Ausführungsform als auch bei der zweiten Ausführungsform kann die Ablaufgarnitur für den Transport und/oder die Montage eine nachträglich zu entfernende Abdeckung als Schutz aufweisen. Für die Erleichterung der Montage können des Weiteren Markierungen, Zentrierhilfen oder dergleichen vorgesehen sein.

[0100] Auch bei weiteren Elementen und insbesondere dem Dichtbahnabschnitt kann zunächst eine Schutzfolie, eine

schützende Papierschicht oder ähnliche zu entfernende Sichten bzw. Abdeckungen vorgesehen sein. In diesem Zusammenhang ist es auch möglich, den Dichtbahnabschnitt für die Verbindung mit weiterem Dichtmaterial zumindest abschnittsweise bereits mit Klebstoff zu versehen, um selbstklebende Eigenschaften bereitzustellen. Der Klebstoff ist dann zweckmäßigerweise mit einem Trennpapier bzw. einer Trennfolie abzudecken.

[0101] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 bis Fig.4 die Schritte zur Bildung einer Duschplatzunterkonstruktion,

Fig. 5 und Fig. 6 einen Duschplatz mit der zuvor beschriebenen Duschplatzunterkonstruktion und einem darauf aufgesetzten Duschelement,

Fig. 7 einen Längsschnitt durch den Duschplatz gemäß der Fig. 6 in einem Abstand zu einem Wasserablauf,

Fig. 8 eine vergrößerte Schnittdarstellung im Bereich des Wasserablaufes.

Fig. 9A bis 9F Detailansichten unterschiedlicher Ausgestaltungen einer Ablaufdichtung mit einem daran anschließenden Dichtbahnabschnitt,

Fig. 10A eine weitere Ausgestaltung mit einer Variation des Dichtbahnabschnittes,

Fig. 10B eine weitere Ausgestaltung mit einer Variation der Ablaufdichtung,

Fig. 11 eine zweite Ausgestaltung einer Ablaufgarnitur an einer Duschplatzunterkonstruktion.

[0102] Die Fig. 1 zeigt einen Bereich eines Bauwerks, in dem zunächst eine Duschplatzunterkonstruktion und dann durch die Anordnung eines Duschelementes ein Duschplatz gebildet werden sollen. In dem Bauwerk ist hierzu eine Montagevertiefung 1 gebildet, welche in einer Raumecke unterhalb einer angrenzenden Bodenfläche 2 angeordnet ist.

[0103] Die Anordnung in einer Raumecke mit der an zwei Seiten der Montagevertiefung 1 angrenzenden Bodenfläche 2 sowie an zwei Seiten angrenzenden Wandflächen 3 ist lediglich exemplarisch. Der Duschplatz kann in vergleichbarer Weise an lediglich einer Wandfläche 3, in einer Nische mit drei Wandflächen 3 oder innerhalb einer ansonsten durchgehenden Bodenfläche 2 gebildet werden.

[0104] Die Wandfläche 3 kann im Rahmen der Erfindung beispielsweise auch von einer Vorwand sowie von einer vertikalen Fläche eines Sockels oder einer Stufe gebildet sein. Da im Rahmen der Erfindung unterschiedliche Ausgestaltungen in Betracht kommen, ist nur der unmittelbare Eckbereich des Bauwerks dargestellt, wobei auch die Wandfläche 3 nach oben abgeschnitten illustriert ist. Auch die Bodenfläche 2 ist nur als Ausschnitt dargestellt.

[0105] Die an die Montagevertiefung 1 angrenzende Bodenfläche 2 ist vorzugsweise eben oder im Wesentlichen eben ausgeführt, um nachträglich ein Deckmaterial, wie beispielsweise Fliesen, aufzubringen. Wie nachfolgend noch weiter erläutert, können innerhalb der Montagevertiefung 1 gewisse Unebenheiten in Kauf genommen werden, weil dort eine in ihrer Höhe einstellbare und anpassbare Duschplatzunterkonstruktion gebildet wird.

[0106] Gemäß der Fig. 1 wird dafür zunächst ein Ablaufgehäuse 4 einer Ablaufgarnitur dort positioniert, wo bei dem nachträglich zu positionieren Duschelement eine Ablauföffnung 5 vorgesehen ist. Das Ablaufgehäuse 4 wird auch bereits an eine Ablaufleitung 6 angeschlossen.

[0107] Gemäß der Fig. 2 ist zur Bildung der Duschplatzunterkonstruktion eine Trägerplatte 7 mit insgesamt 16 höhenverstellbaren Füßen 8 in die Montagevertiefung 1 eingesetzt. Die Trägerplatte 7 kann aus einem Holzwerkstoff, insbesondere einem Sperrholz, gebildet sein. Bei einer solchen Ausgestaltung der Trägerplatte 7 können die Füße 8 auf besonders einfache Weise von unten an der Unterseite der Trägerplatte 7 angeschraubt und/oder eingesteckt werden.

[0108] In diesem Zusammenhang ist in der Fig. 2 auch exemplarisch ein Fuß 8 dargestellt. Demnach umfasst der Fuß 8 einen unterseitigen Stützkörper 9, eine an den Stützkörper 9 anschließende Stellspindel 10 sowie einen um die Stellspindel angeordneten Hülsenkörper 11 auf, der an die Unterseite der Trägerplatte 7 anschließt und in dem dargestellten Ausführungsbeispiel dort festgeschraubt ist.

[0109] Der Hülsenkörper 11 weist in an sich bekannter Weise ein Innengewinde auf, sodass die Füße 8 durch eine Betätigung der Stellspindel 10 in ihrer Höhe verstellbar sind.

[0110] Um eine leichte Drehung der Stellspindel 10 zu ermöglichen, weist die Trägerplatte 7 für jeden Fuß 8 eine von oben zugängliche Einstellöffnung 12 auf, durch welche die Stellspindel 10 von oben mit einem Werkzeug zugänglich ist. Die Stellspindel 10 weist hierfür eine entsprechende Werkzeugaufnahmeform auf.

[0111] Die Trägerplatte 7 weist im Bereich des Ablaufgehäuses 4 der Ablaufgarnitur eine Aussparung 13 auf. Die

Trägerplatte 7 ist ansonsten an ihrer Oberseite vollständig eben ausgeführt. Durch die höhenverstellbaren Füße 8 kann die Trägerplatte 7 in ihrer Höhe eingestellt und ausgerichtet werden. Dabei ist vorgesehen, dass an der Oberseite der Trägerplatte 8 eine vollständig ebene Fläche bereitgestellt wird, während aufgrund der einstellbaren Füße 9 die Montagevertiefung 1 auch Unebenheiten aufweisen kann.

[0112] Bereits in der Fig. 2 ist zu erkennen, dass auch die Oberseite der Trägerplatte 7 gegenüber der angrenzenden Bodenfläche 2 nach unten zurückspringt. Wie sich auch nachfolgend ergibt, ist dieser Höhenunterschied dazu vorgesehen, trotz der Höhe eines auf der Duschplatzunterkonstruktion angeordneten Duschelementes eine flächenbündige Anordnung zu ermöglichen. Eine flächenbündige Anordnung ist üblicherweise nach Fertigstellung der gesamten Sanitäranordnung vorgesehen, wobei dann auch an der Bodenfläche 2 ein dort vorgesehenes Deckmaterial wie beispielsweise Fliesen zu berücksichtigen ist.

[0113] Nach der Anordnung und horizontalen Ausrichtung der Trägerplatte 7 mit Hilfe der Füße 8 wird dann eine bis zu dem Ablaufgehäuse 4 durchgehende Abdichtungsschicht gebildet, welche auch wasserdicht an die angrenzenden Bauwerksflächen, nämlich die Bodenfläche 2 und die Wandflächen 3 angeschlossen ist. Hierzu wird gemäß der Fig. 3 zunächst eine Ablaufdichtung 14 mit einem daran bereits wasserdicht befestigten Dichtbahnabschnitt 15 im Bereich des Ablaufgehäuses 4 aufgelegt. Die Ablaufdichtung 14 wird nachfolgend dichtend an der Ablauföffnung 5 des Duschelementes verspannt, wobei die dort beginnende Abdichtung durch den Dichtbahnabschnitt 15 von dem Ablaufgehäuse 4 weg geführt ist.

[0114] Nachfolgend wird dann gemäß der Fig. 4 auf die Trägerplatte 7 vollflächig und in Überlapp mit dem Dichtbahnabschnitt 15 ein Dichtmaterial 16 aufgebracht, welches sich auch bis auf die angrenzenden Bauwerksflächen, nämlich die Bodenflächen 2 und die Wandflächen 3 erstreckt. Es wird somit eine vollständig bis zu der Ablaufdichtung 14 geschlossene Abdichtungsschicht gebildet. Das Dichtmaterial kann ohne Einschränkung vor einer vorgefertigten Dichtungsbahn und/oder einem Dichtanstrich gebildet sein. Insbesondere können auch Dichtungsbahnen in Form einer Folie, eines Verbundmaterials oder eines wasserdichten Vlieses auch mit Dichtanstrichen kombiniert werden. Gemäß der Fig. 4 ist das Dichtmaterial 16 auf dem Dichtbahnabschnitt 15 angeordnet. Es versteht sich, dass auch eine umgekehrte Anordnung ebenfalls möglich ist.

[0115] Gemäß der Fig. 4 ist dann die Duschplatzunterkonstruktion fertiggestellt und für die Aufnahme des Duschelementes bereit.

[0116] Gemäß der Fig. 5 ist hierzu ein Duschelement in Form einer Duschwanne 17 auf die Trägerplatte 7 aufgelegt. Da durch die zuvor beschriebene Abdichtungsschicht der notwendige Schutz des Bauwerks vor Wasser sichergestellt ist, ist eine aufwendige Abdichtung an der Duschwanne 17 selbst nicht notwendig. Es ist also ausreichend, wenn - wie in der Fig. 6 angedeutet ist - das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Ablaufgehäuse mit der Ablaufdichtung 14 durch einen von oben angeordneten Klemmring 18 gegen die Unterseite der Duschwanne 17 an der Ablauföffnung 5 angedrückt wird.

[0117] Zusätzlich kann dann auch noch eine um die Duschwanne 17 umlaufende Wartungs-Dehnfuge, welche auch als Silikonfuge 19 bezeichnet wird, gebildet werden, welche dann sogar auch eine ausreichende Sicherung gegen ein Verrutschen bereitstellen kann. Die Duschwanne 17 ist also weitgehend lose auf der Trägerplatte 7 aufgelegt. Nach einer Entfernung der Silikonfuge 19 und einem Lösen des Klemmrings 18 kann die Duschwanne 17 bei Bedarf auch wieder relativ leicht angehoben und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

[0118] Gemäß den exemplarischen Ausführungsbeispiel ist nach dem Einsetzen der Duschwanne noch ein Verfliesen der Bodenfläche 2 und der Wandflächen 3 vorgesehen, wobei entsprechende Beläge in der nachfolgend noch im Detail beschriebenen Fig. 7 und 8 angedeutet sind. Die Silikonfuge wird dann erst nach dem Verfliesen gebildet.

[0119] Anstatt der dargestellten Duschwanne 17 kommt beispielsweise auch eine Duschfläche auf einem Träger als Duschelement in Betracht.

[0120] Weitere Details der erfindungsgemäßen Anordnung ergeben sich aus den Figuren 7 und 8.

[0121] Auch in der Schnittdarstellung der Fig. 7 ist zunächst zu erkennen, dass die Trägerplatte 7 vollständig eben ist. Die in dem Ausführungsbeispiel als Duschelement vorgesehene Duschwanne 17 steht dabei geringfügig gegenüber der angrenzenden Bodenfläche 2 nach oben vor. Dieser Höhenunterschied ist dazu vorgesehen, um nach dem Aufbringen von Fliesen auf die Bodenfläche 2 einen genau flächenbündigen Übergang zu erreichen.

[0122] Gemäß der Detailansicht nach Fig. 8 ist die Duschwanne 17 mit ihrem C-förmigen Wannenrand 20 über einen dünnen Auflageschutz 21 in einfacher Weise auf die Trägerplatte 7 aufgelegt. Der Auflageschutz 21 kann auch eine lösbare Fixierung der Duschwanne 17 auf der Trägerplatte 7 bzw. das Festhalten der Duschwanne 17 in der gewünschten Position unterstützen.

[0123] Gegenüber der Duschwanne 17 und den angrenzenden Bauwerksflächen in Form der Bodenflächen 2 und der Wandflächen 3 verbleibt ein Spalt, der - wie zuvor beschrieben - durch die Silikonfuge 19 ausgefüllt werden kann. Auch in der Schnittdarstellung ist zu erkennen, dass eine vollständig geschlossene Abdichtungsschicht erzeugt ist, welche sich als geschlossene Dichtebene unterhalb der Duschwanne 17 und seitlich der Duschwanne 17 auf die Bodenflächen 2 und die Wandflächen 3 erstreckt.

[0124] Gerade in der Detailansicht der Fig. 8 ist zu erkennen, dass das aufgebrachte Dichtmaterial 16 in einem

Überlapp mit dem Dichtbahnabschnitt 15 angeordnet ist.

[0125] Der Dichtbahnabschnitt 15 schließt stoffschlüssig an die Ablaufdichtung 14 an, welche einerseits einen elastomeren Ringkörper 22 und einen um den Ringkörper 22 umlaufenden im Wesentlichen ebenen Kragen 23 aufweist. An dem Kragen 23 ist der stoffschlüssige Übergang zu dem Dichtbahnabschnitt 15 vorgesehen, wozu dort beispielsweise

eine Verschweißung oder Verklebung vorgesehen ist.

[0126] Auch aus der Fig. 8 ist zu erkennen, dass durch den Dichtbahnabschnitt 15 die Ablaufgarnitur bei der Abdichtung in die zuvor beschriebene Abdichtungsschicht auf der Trägerplatte 7 integriert ist. Es ist auch zu erkennen, wie die Ablaufdichtung 14 und das Ablaufgehäuse 4 von unten durch den Klemmring 18 gegen die Unterseite der Duschwanne 17 an der Ablauföffnung 5 gezogen werden.

[0127] Gemäß der Fig. 8 sind weitere optionale Ausgestaltungen dargestellt. So kann beispielsweise am Rand der Trägerplatte 7 ein Dämmmaterial 24 zur Schallentkopplung vorgesehen sein. Des Weiteren ist benachbart zu dem Ablaufgehäuse 4 an der Oberseite des Dichtbahnabschnittes 15 ein Feuchtesensor 25 dargestellt, der bei einer Ansammlung von Flüssigkeit ein Alarmsignal auslösen kann. Der Feuchtesensor 25 kann dazu mit Anschlussleitungen oder drahtlos an eine Steuereinrichtung, ein Anzeigegerät oder dergleichen angeschlossen sein. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass der Feuchtesensor 25 lediglich ein akustisches Warnsignal abgibt.

[0128] Auch aus den Figuren 7 und 8 ist ersichtlich, dass durch die Abdichtungsschicht eine zuverlässige Abdichtung weitgehend unabhängig von der Duschwanne 17 gebildet wird. Selbst wenn sich an dem Rand oder unterhalb der Duschwanne 17 Wasser sammelt, so ist die umliegende Gebäudekonstruktion weiterhin sicher geschützt. In einem solchen Fall kann dann auf relativ leichte Weise eine Entwässerung oder Trocknung erfolgen. Einerseits kann der Klemmring 18 gelöst werden, sodass dann eine Trocknung und Entwässerung im Bereich des Ablaufes als vorzugsweise tiefste Stelle der Abdichtungsschicht möglich ist. Darüber hinaus kann - wie zuvor beschrieben - auch die gesamte Duschwanne 17 im Rahmen der Erfindung relativ leicht demontiert und dabei abgehoben werden.

[0129] Um die Montage zu erleichtern, weisen bei der Ablaufdichtung 14 der elastomere Ringkörper 22 sowie das Ablaufgehäuse 4 zueinander komplementäre Formschlusskonturen 26 in Form von ineinander greifenden Vorsprüngen und Vertiefungen auf. Es ist somit möglich, die Ablaufdichtung 14 mit dem daran anschließenden Dichtbahnabschnitt 15 bei der Montage bereits lagerichtig auf dem Ablaufgehäuse 4 zu positionieren, bevor die abschließende Befestigung und Fixierung mit dem Klemmring 18 erfolgt.

[0130] Im Hinblick auf die in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Schritte kann es zweckmäßig sein, wenn im Nachhinein die Ablaufdichtung 14 bezüglich ihrer horizontalen Ausrichtung zumindest noch in einem gewissen Maße bewegt werden kann, um auf das Ablaufgehäuse 4 lagerichtig aufgesetzt zu werden. Eine gewisse Anpassung kann beispielsweise notwendig sein, wenn die Ablaufdichtung 14 mit dem daran anschließenden Dichtbahnabschnitt 15 bei der Montage verrutscht oder ungenau platziert ist. Zu diesem Zweck ist in der Fig. 8 ein ringförmiger beweglicher Ausgleichsbereich 27 des Dichtbahnabschnittes 15 als optionale Ausgestaltung angedeutet, wozu der Dichtbahnabschnitt 15 dort beispielsweise eine Wellenform, Falten oder einen vergleichbaren Materialvorrat aufweisen kann. Zusätzlich oder alternativ kann der Dichtbahnabschnitt bereichsweise oder auch vollständig leicht in der Ebene elastisch und/oder plastisch dehnbar sein, ohne seine dichtenden Eigenschaften zu verlieren.

[0131] Des Weiteren ist in der Fig. 8 zu erkennen, dass durch die gleichmäßige Kraftverteilung über die Vielzahl an Füßen 9 ein Randbereich 28 unter der Trägerplatte als Montageraum verbleibt, so dass dort in dem Winkel zwischen der Wandfläche 3 und dem Boden der Montagevertiefung 1 Komponenten einer Hausinstallation verlegt werden können. Exemplarisch sind hierzu eine Leitung 29a für Abwasser sowie Leitungen 29b eines Heizungssystems angedeutet. Bei Bedarf können einzelne Füße 9 auch noch bei der Montage leicht verlegt werden.

[0132] Als weitere optionale Ausgestaltung weist die Trägerplatte 7 an ihrem Rand ein C-förmiges Abschlussprofil 30 als geraden Abschluss und Schutz auf.

[0133] In den Figuren 9A bis 9F sind verschiedene im Rahmen der Erfindung mögliche Ausgestaltungen der Ablaufdichtung 14 mit dem daran anschließenden Dichtbahnabschnitt 15 dargestellt.

[0134] Gemäß der Fig. 9A sind die Ablaufdichtung 14 und der Dichtbahnabschnitt 15 einteilig aus demselben Material gebildet. Es wird also ein Körper aus elastomerem Kunststoff gebildet, wobei dann gemäß der jeweiligen Funktion Teilbereiche der Ablaufdichtung 14 mit ihrem Ringkörper 22 einerseits und dem Dichtbahnabschnitt 15 andererseits zugeordnet sind.

[0135] Gemäß den weiteren Ausführungen nach den Figuren 9B bis 9F sind die Ablaufdichtung 14 einerseits und der Dichtbahnabschnitt 15 andererseits trotz des stoffschlüssigen Übergangs voneinander klar unterscheidbar. In allen Ausführungen weist die Ablaufdichtung 14 den Ringkörper 22 und den daran anschließenden ebenen Kragen 23 auf, wobei jedoch der stoffschlüssige Übergang zwischen den Kragen 23 und dem Dichtbahnabschnitt 15 unterschiedlich ausgeführt ist.

[0136] Gemäß der Fig. 9B erfolgt eine stoffschlüssige Verbindung durch Klebstoff 31 als separate, verbindende Schicht.

[0137] Gemäß der Fig. 9C sind der Kragen 23 und der Dichtbahnabschnitt 15 miteinander verschweißt, wozu um den Umfang des Kragens umlaufend zumindest eine Schweißnaht 32 vorgesehen ist. Eine solche stoffschlüssige Verbindung kommt bei thermoplastischen Materialien in Betracht. Alternativ kann abhängig von der Materialkombination eine stoff-

schlüssige Verbindung durch ein Vulkanisieren oder eine vergleichbare Vernetzungsreaktion erreicht werden.

[0138] Gemäß der Fig. 9D sind der Kragen 23 und der Dichtbahnabschnitt 15 aneinander angespritzt. Die Ablaufdichtung 14 und der Dichtbahnabschnitt 15 können dabei gleichzeitig in einem Mehrkomponenten-Spritzgießverfahren oder auch nacheinander gebildet werden. So ist es auch möglich, die Ablaufdichtung nachträglich an einen Zuschnitt einer anderweitig gebildeten Materialbahn für den Dichtbahnabschnitt 15 anzuspitzen. Zusätzlich zu dem üblicherweise bei einem Anspritzen erzeugten Stoffschluss ergibt sich gemäß der Fig. 9D auch ein Formschluss. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Figuren 9A bis 9F den Schnitt durch eine insgesamt ringförmig geschlossene Anordnung zeigen.

[0139] Die Fig. 9E zeigt ausgehend von der Fig. 9B eine Variante, bei der zusätzlich zu dem Klebstoff 31 zwischen der Ablaufdichtung 14 und dem Dichtbahnabschnitt 15 eine stoffschlüssige Verbindung durch ein zusätzliches Ring eines Klebebandes 33 erreicht wird.

[0140] Gemäß der Fig. 9F ist auch alleine ein solches ringförmiges Klebeband 33 für eine stoffschlüssige Verbindung ausreichend, welches auf einer Seite oder an beiden Seiten angeordnet werden kann. Die Ablaufdichtung 14 und der Dichtbahnabschnitt 15 müssen dabei nicht in einem Überlapp angeordnet sein, so dass der zuvor beschriebene dehnbare Ausgleichsbereich 27 auch von dem Klebeband 33 gebildet sein kann, wenn dieses leicht elastisch und/oder plastisch dehnbar ist.

[0141] Während in den Figuren 9A bis 9F der Dichtbahnabschnitt unterbrochen dargestellt ist, zeigt die Fig. 10A die Gesamtanordnung von Ablaufdichtung 14 und Dichtbahnabschnitt 15, wobei der bereits in Fig. 8 angedeutete Ausgleichsbereich 27 zu erkennen ist. Um eine Beweglichkeit in horizontaler und vertikaler Richtung zu ermöglichen, verläuft der Dichtbahnabschnitt 15 in dem Ausgleichsbereich 27 in einer Wellenform. Grundsätzlich sind auch andere Formgestaltungen möglich, welche für eine Bewegung einen Materialvorrat bereithalten. Die Wellenform oder eine alternative Formgestaltungen können auf unterschiedliche Weise erzeugt werden. Beispielsweise kann der Dichtbahnabschnitt 15 durch Druck- und/oder Temperatureinwirkung umgeformt werden. Zusätzlich oder alternativ kann der Dichtbahnabschnitt auch bereichsweise oder vollständig leicht in einem ausreichenden Maße elastisch und/oder plastisch dehnbar sein, ohne seine dichtenden Eigenschaften zu verlieren.

[0142] Gemäß der Fig. 10B ist der Ausgleichsbereich 27 als Alternative an der Ablaufdichtung 14 gebildet. Wenn die Ablaufdichtung 14 beispielsweise in einer Form durch Spritzgießen eines thermoplastischen Materials oder die Vulkanisierung eines duroplastischen Polymers gebildet wird, kann dann der Ausgleichsbereich 27 durch die Form vorgegeben werden.

[0143] Die verschiedenen Ausgestaltungen zeigen auch, dass die verschiedenen Arten von stoffschlüssigen Verbindungen wie ein Verkleben und ein Verschweißen miteinander kombiniert werden können. Gerade wenn der Dichtbahnabschnitt 15 und/oder die Ablaufdichtung 14 aufgrund der Materialauswahl klebrig ist/sind, kann eine stoffschlüssige Verbindung ohne einen separaten Klebstoff erreicht werden. Solche Materialien werden in der Praxis auch als selbstverschweißend bezeichnet, wobei dann eine Unterscheidung zwischen Kleben und Schweißen nicht ohne weiteres notwendig ist.

[0144] Die Fig. 11 zeigt eine zweite Ausführungsform der Ablaufgarnitur in einer Darstellung entsprechend der Fig. 8. Die Ablaufgarnitur umfasst ebenfalls ein Ablaufgehäuse 4, einen Klemmring 18 und eine Ablaufdichtung 14. Eine Dichtebene ist wie zuvor beschrieben an die Ablaufgarnitur herangeführt und daran angeschlossen. Allerdings ist gemäß der zweiten Ausführungsform eine Dichtungsanordnung vorgesehen, welche einen elastisch dehnbaren Kragenabschnitt 34 und einen Dichtbahnabschnitt 15' aufweist.

[0145] Der Kragenabschnitt 34 liegt an dem Ablaufgehäuse 4 zwischen einer Einlassöffnung an der Oberseite und einem Ablaufstutzen 35 dichtend an einer Außenseite an, wobei alleine durch die elastische Anlage oder zusätzlich durch eine optionale Klebeverbindung eine zuverlässige Abdichtung bereitgestellt wird. Zumindest an der Anlagefläche erstreckt sich der Kragenabschnitt 34 senkrecht nach unten, wobei sich das Ablaufgehäuse 4 durch eine mittige Öffnung des Kragenabschnitts hindurch erstreckt. Die Höhe der Anlagefläche zwischen dem Kragenabschnitt 34 und der Außenseite des Ablaufgehäuses kann beispielsweise zwischen 5 mm und 50 mm betragen.

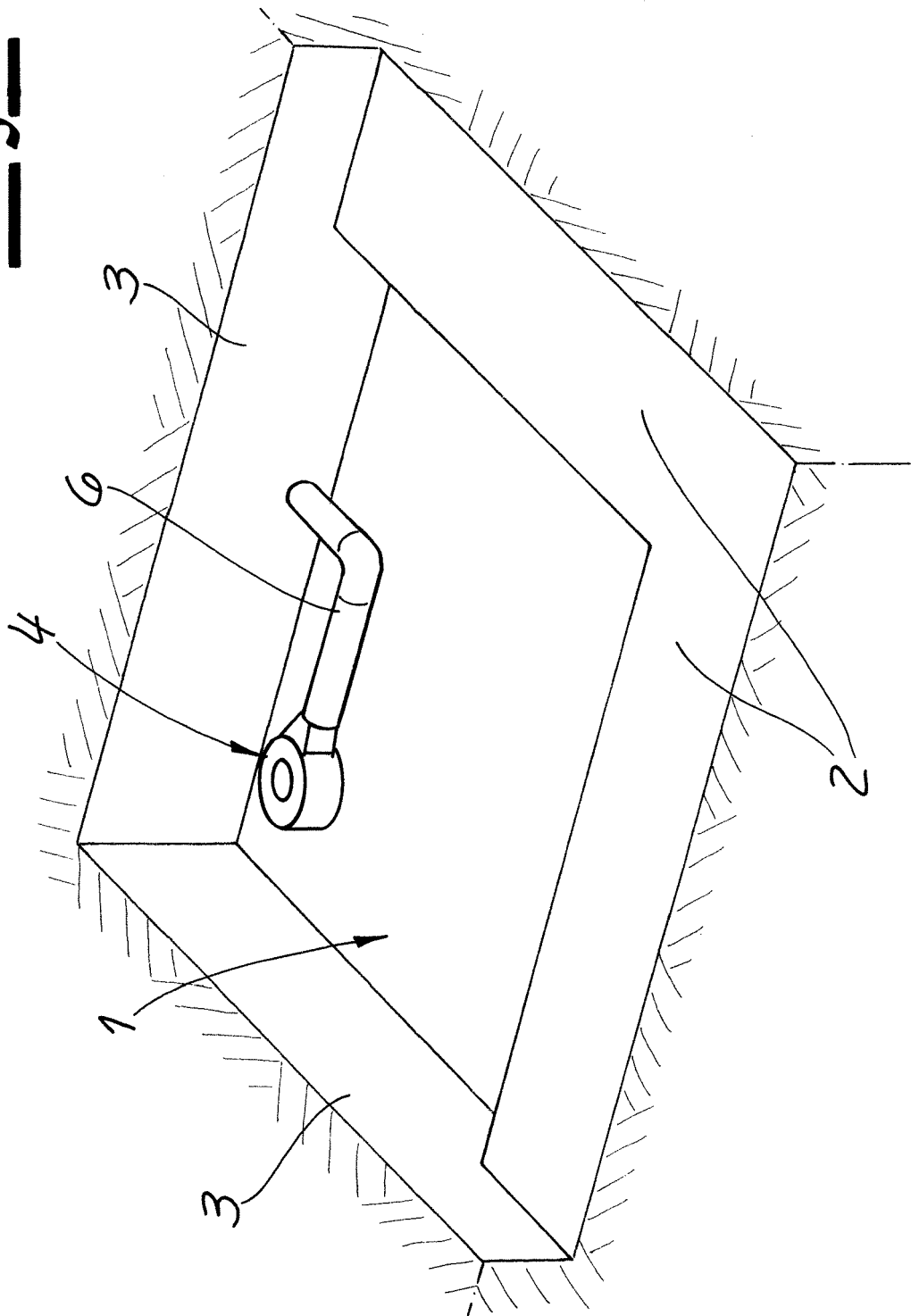
[0146] Wie auch bereits in den Fig. 10A und 10B dargestellt, ist zur Lageanpassung in horizontaler und/oder vertikaler Richtung ein Ausgleichsbereich 27 vorgesehen. Exemplarisch ist in diesem Zusammenhang dargestellt, dass der Ausgleichsbereich auch von einem separaten Material gebildet sein kann, welches in geeigneter Weise, beispielsweise durch ein Verkleben oder Verschweißen, mit dem Kragenabschnitt 34 und dem Dichtbahnabschnitt 15' wasserdicht verbunden ist.

Patentansprüche

1. Ablaufgarnitur mit einem Ablaufgehäuse (4), einem Klemmring (18) und mit einer Ablaufdichtung (14) zwischen dem Ablaufgehäuse (4) und dem Klemmring (18), wobei die Ablaufdichtung (14) mit einem elastomeren Ringkörper (22) auf das Ablaufgehäuse (4) aufgesetzt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Ablaufdichtung (14) ein flächiger, sich von dem Ablaufgehäuse (4) weg erstreckender Dichtbahnabschnitt (15) stoffschlüssig anschließt.

2. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufdichtung (14) und der Dichtbahnabschnitt (15) einstückig aus einem einheitlichen Elastomermaterial gebildet sind.
- 5 3. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtbahnabschnitt (15) an die Ablaufdichtung (14) angespritzt ist.
4. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtbahnabschnitt (15) mit der Ablaufdichtung (14) verklebt oder verschweißt ist.
- 10 5. Ablaufgarnitur nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufdichtung (14) einen radial um den Ringkörper (22) umlaufenden Kragen (23) aufweist, an welchen der Dichtbahnabschnitt (15) anschließt.
6. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufdichtung (14) und der Dichtbahnabschnitt (15) über einen separat gebildeten Funktionsabschnitt verbunden sind.
- 15 7. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtbahnabschnitt (15) von einer Folie oder einem wasserdichten Laminat gebildet ist.
8. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elastomere Ringkörper (22) in radialer Richtung formschlüssig auf dem Ablaufgehäuse (4) gehalten ist.
- 20 9. Ablaufgarnitur nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elastomere Ringkörper (22) und das Ablaufgehäuse (4) zueinander komplementäre Formschlusskonturen (26) mit zumindest einem Vorsprung und zumindest einer den Vorsprung aufnehmenden Vertiefung aufweisen.
- 25 10. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtbahnabschnitt (15) eine Fläche von zumindest 0,04 m² abdeckt.
- 30 11. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtbahnabschnitt (15) und die Ablaufdichtung (14) gemeinsam ein vorproduziertes, zusammenhängendes und für eine gemeinsame Montage vorgesehenes Modul bilden.
- 35 12. Duschenanordnung mit einer Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 11 und mit einem eine Ablauföffnung (5) aufweisenden Duschelement, wobei das Ablaufgehäuse (4) und die Ablaufdichtung (14) an einer Unterseite des Duschelementes angeordnet sind und mit dem an einer Oberseite des Duschelementes angeordneten Klemmring (18) durch die Ablauföffnung (5) hindurch gegen das Duschelement verspannt sind, wobei unterhalb des Duschelementes unter Einbindung des Dichtbahnabschnittes (15) eine Abdichtungsschicht gebildet ist.
- 40 13. Ablaufgarnitur mit einem Ablaufgehäuse (4), welches an einer Oberseite eine Einlassöffnung und unterhalb der Einlassöffnung einen Ablaufstutzen (35) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Dichtungsanordnung mit einem dehnbaren Kragenabschnitt (34) und einem Dichtbahnabschnitt (15') vorgesehen ist, wobei der Kragenabschnitt (34) eine Öffnung aufweist, wobei sich der Dichtbahnabschnitt (15') um den Kragenabschnitt (34) herum erstreckt und wobei der Kragenabschnitt (34) dichtend an einer Außenseite des Ablaufgehäuses (4) anliegt.
- 45 14. Ablaufgarnitur nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich eine Anlagefläche zwischen dem Kragenabschnitt (34) und der Außenseite des Ablaufgehäuses (4) über eine Höhe zwischen 5 mm und 50 mm erstreckt.
- 50 15. Ablaufgarnitur nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kragenabschnitt (34) aus einem elastisch dehnbaren Material gebildet ist, wobei die Öffnung des Kragenabschnitts (34) gegenüber der Außenseite des Ablaufgehäuses (4) ein Untermaß aufweist.
- 55 16. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 11 oder 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Element ausgewählt aus der Gruppe Anschlusskabel, Sensor, Träger und Durchführung stoffschlüssig in einer Dichtungsebene eingebunden ist.

Fig. 1



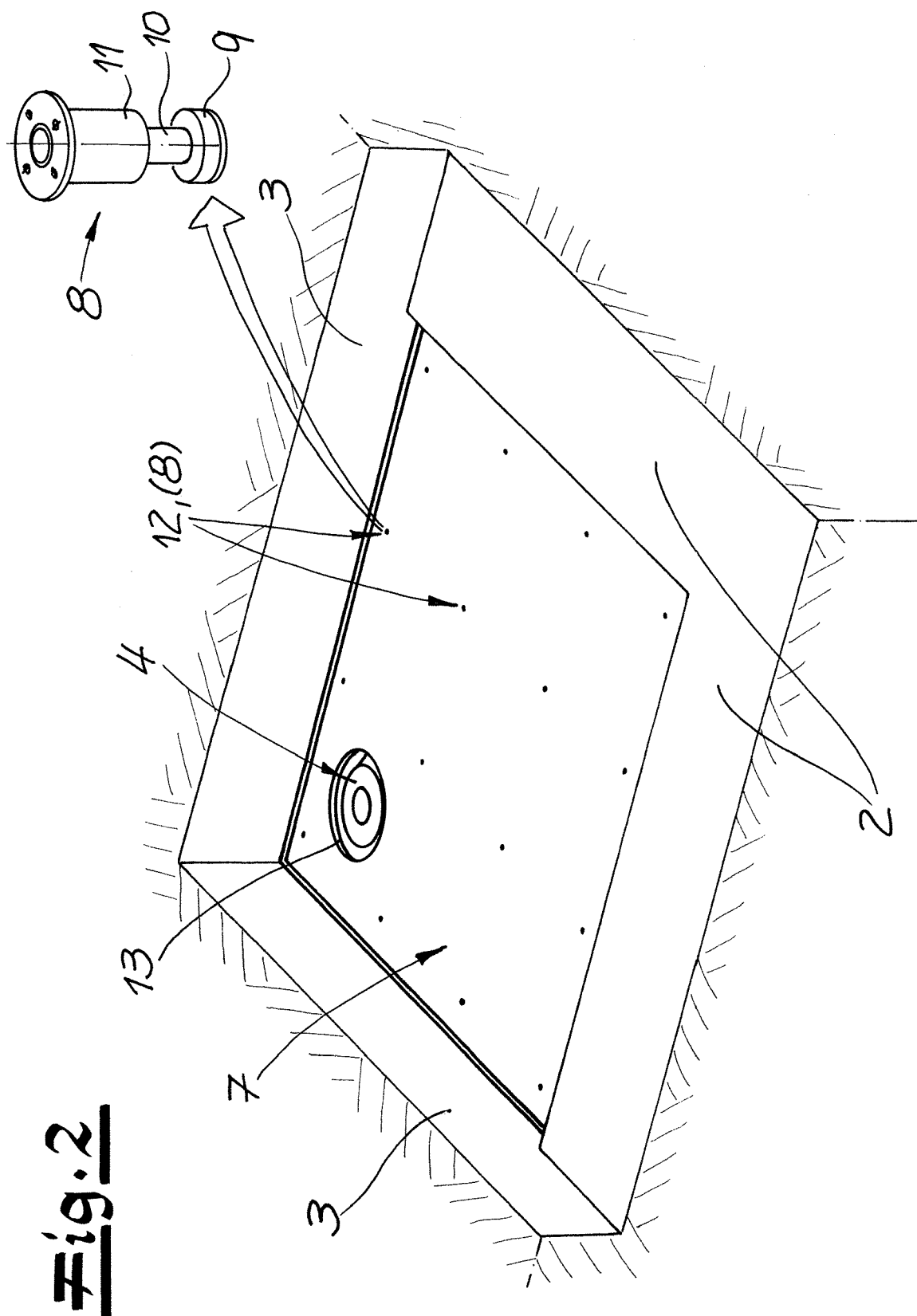


Fig. 3

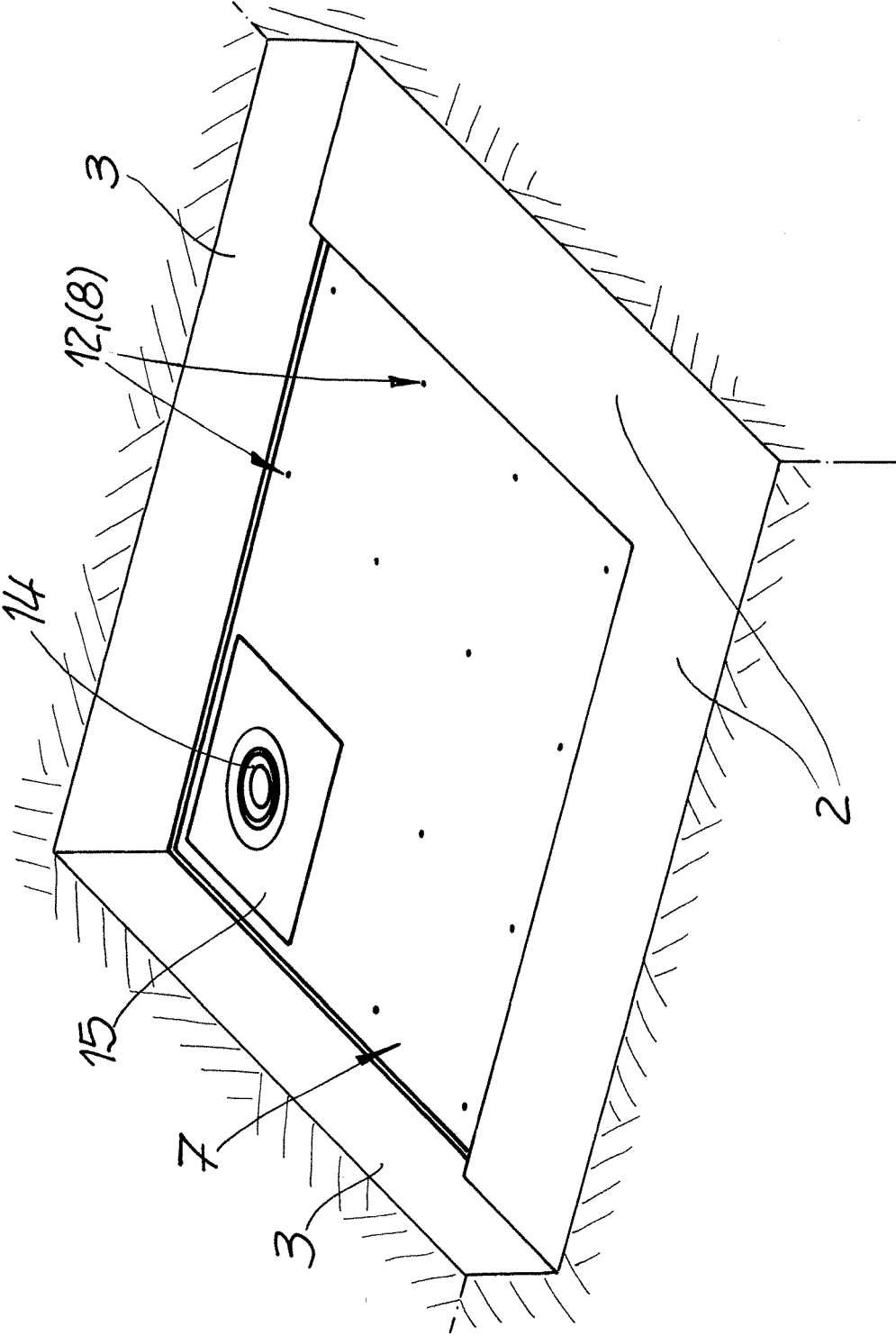


Fig. 4

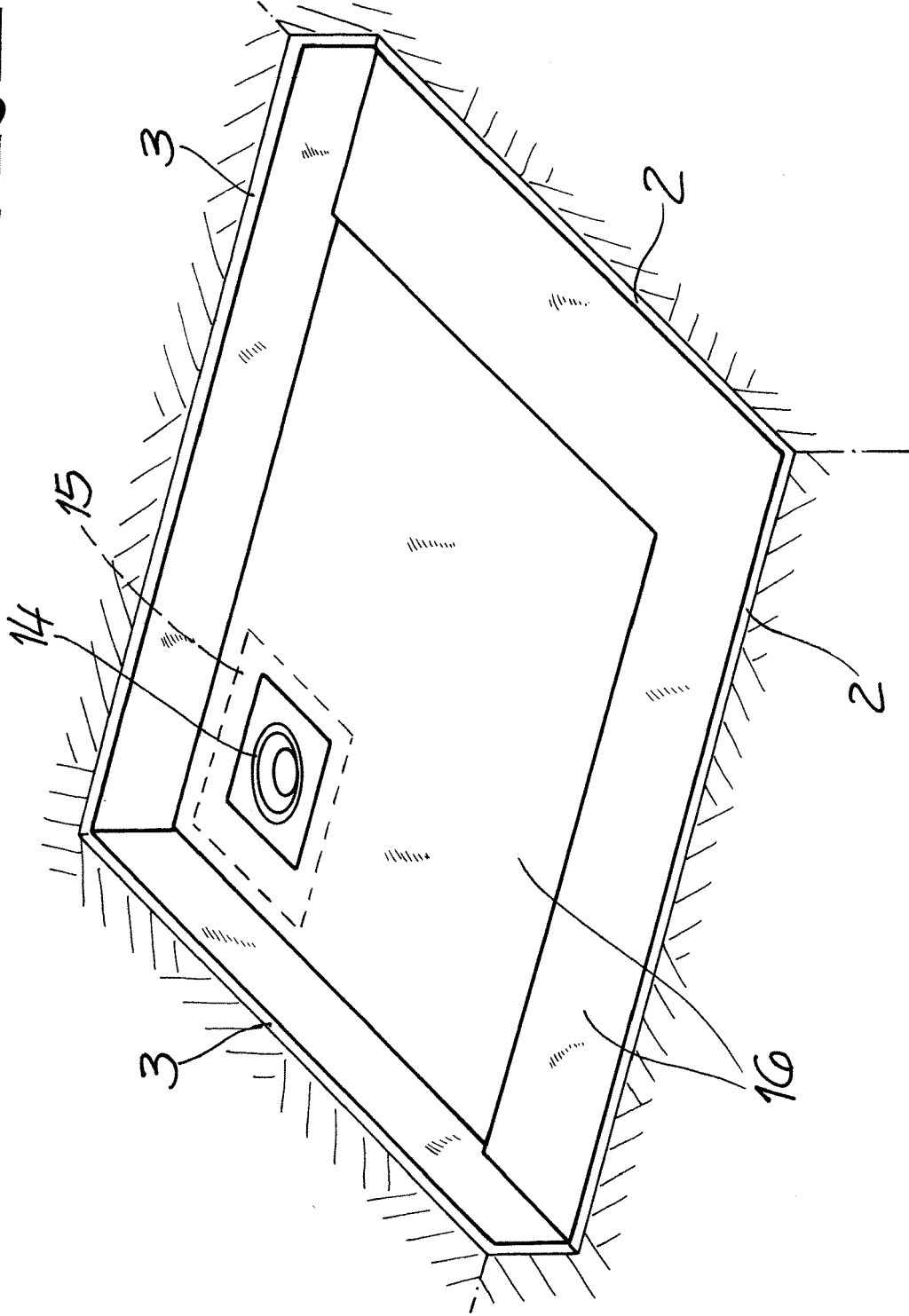


Fig. 5

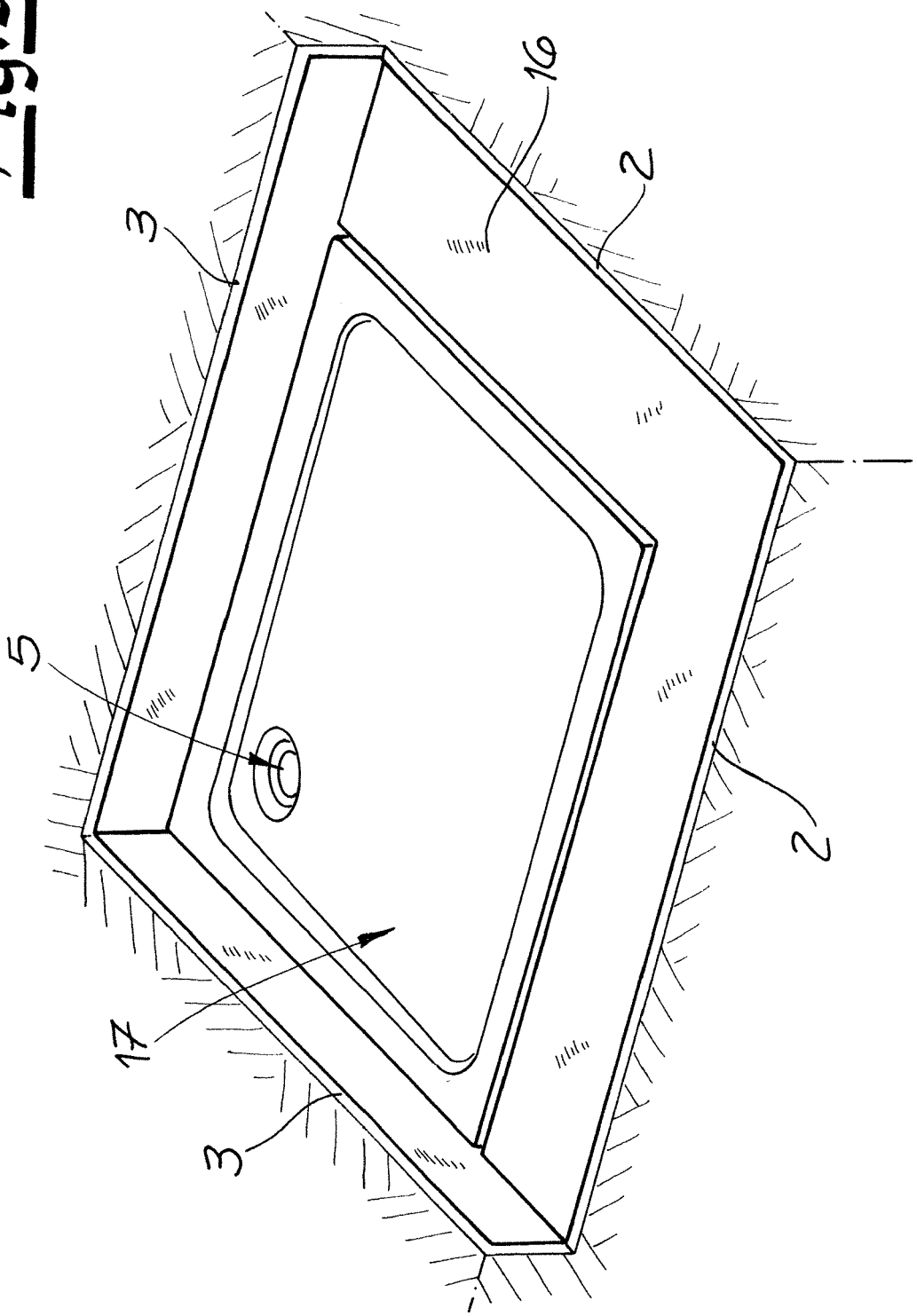


Fig. 6

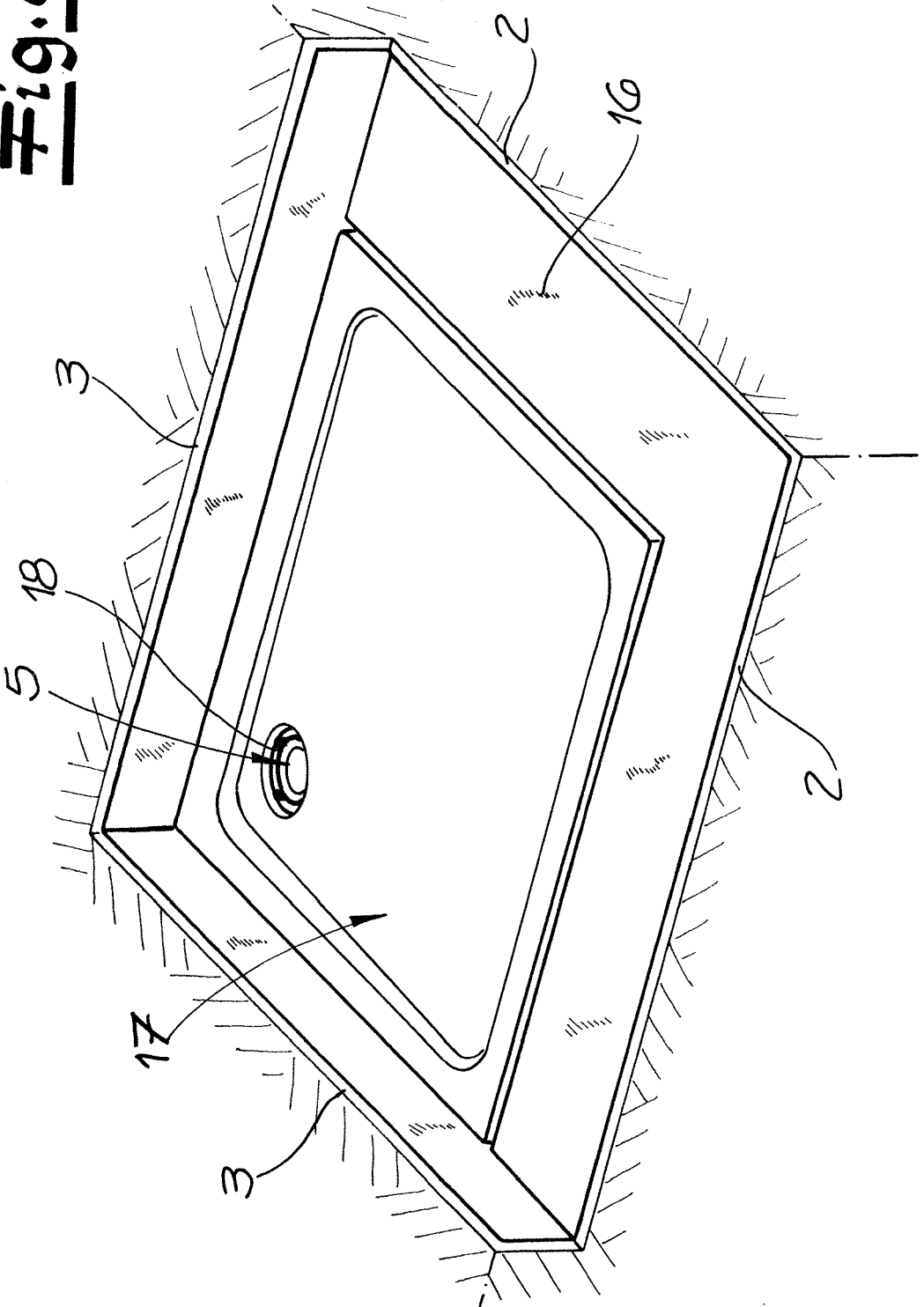


Fig. 7

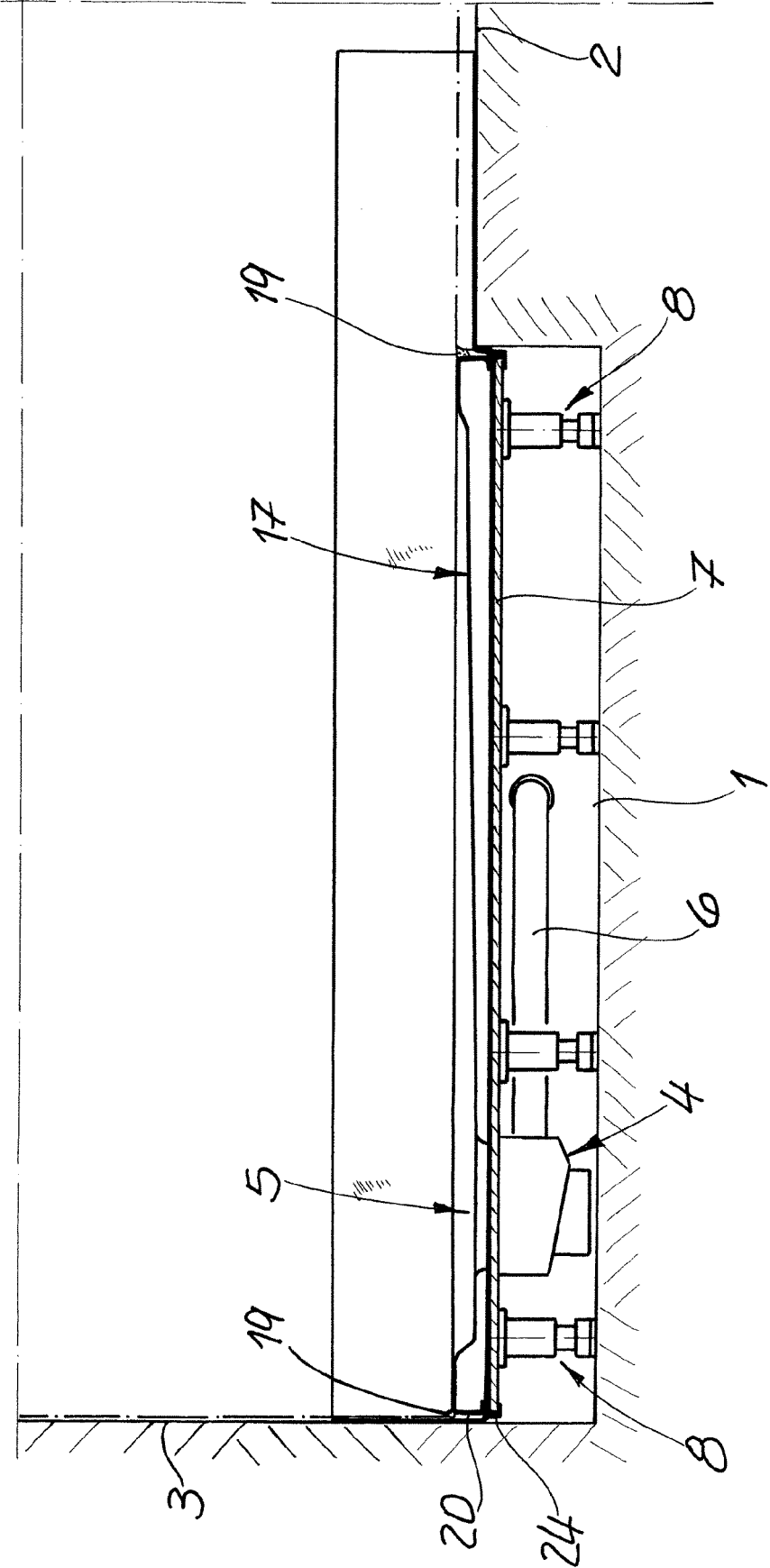


Fig. 8

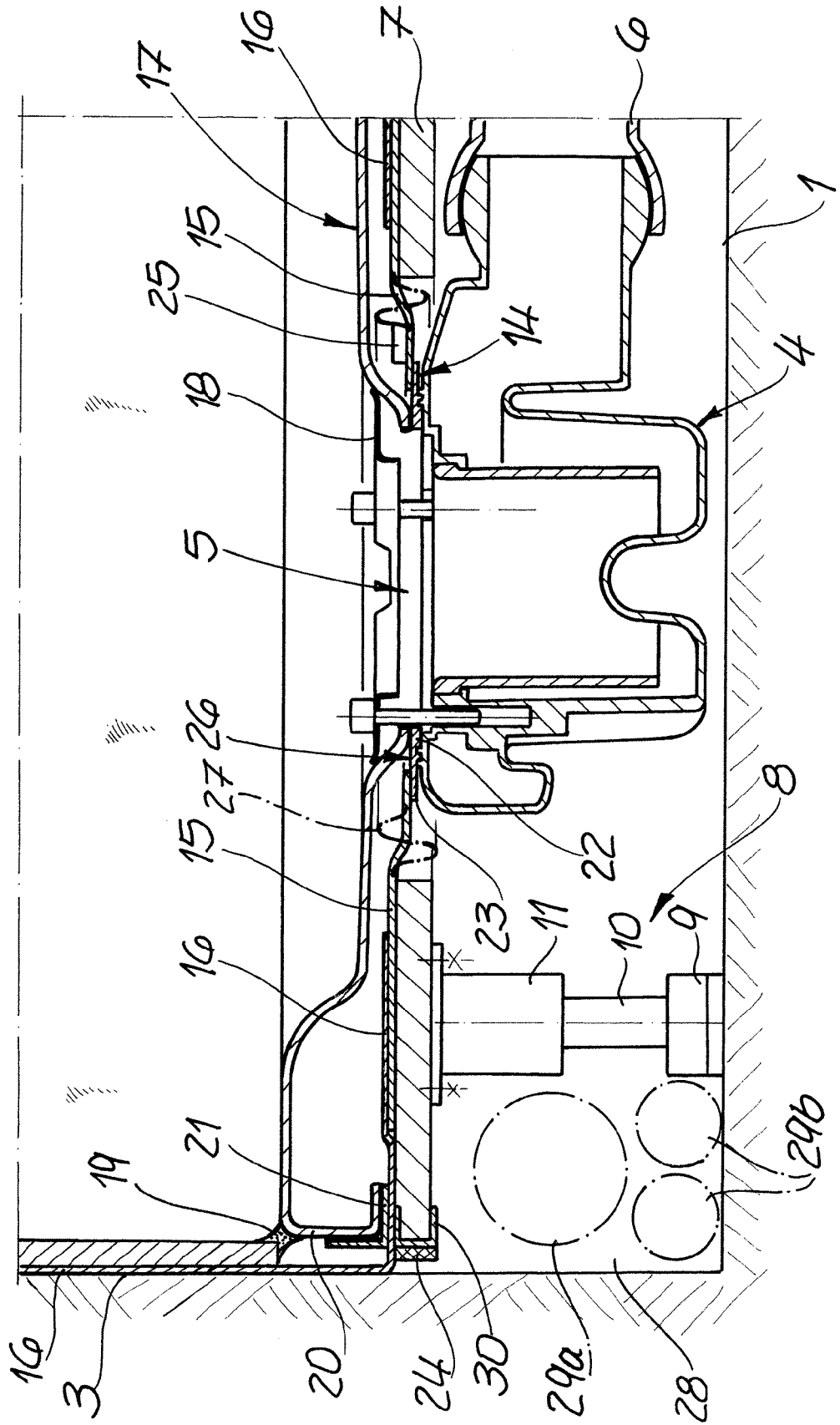


Fig. 9

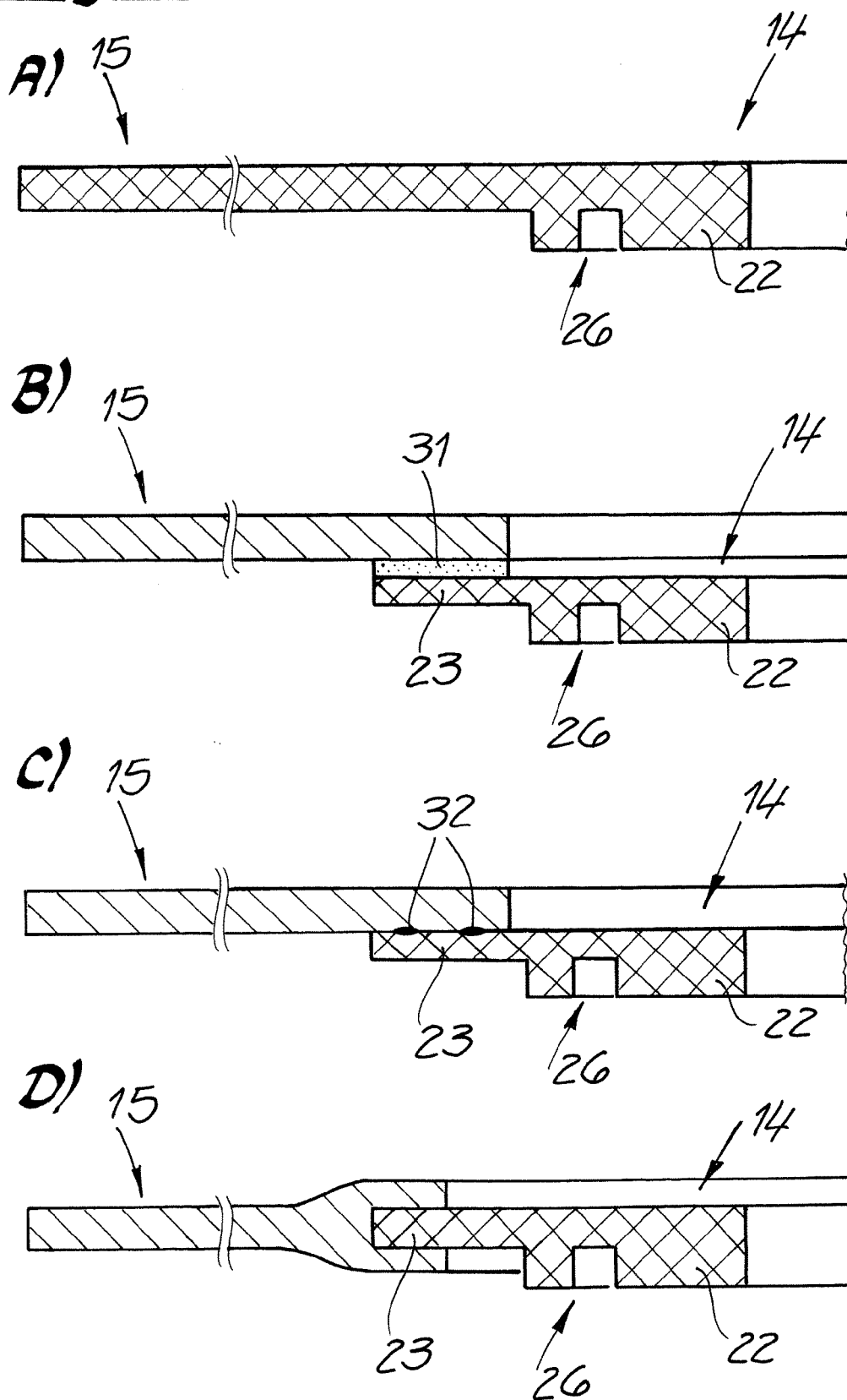


Fig. 9

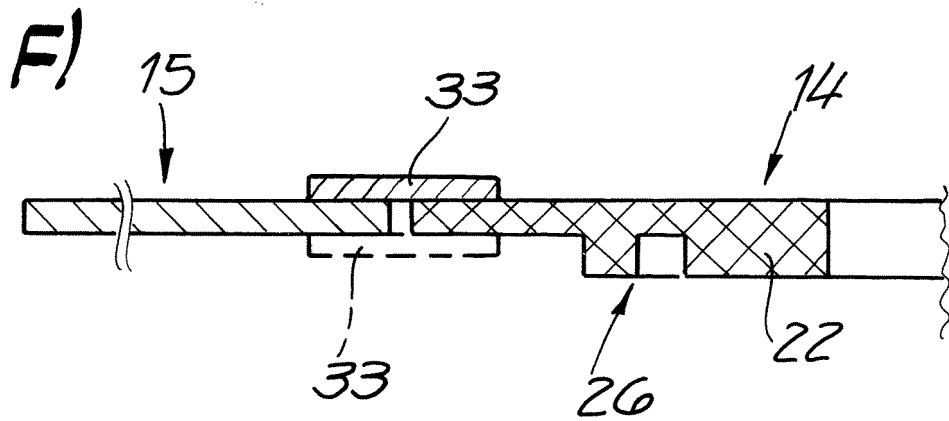
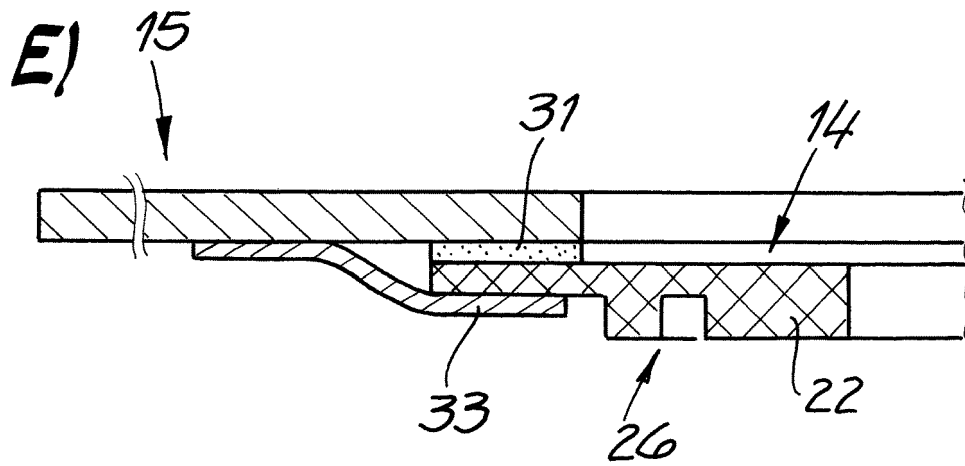


Fig. 10A

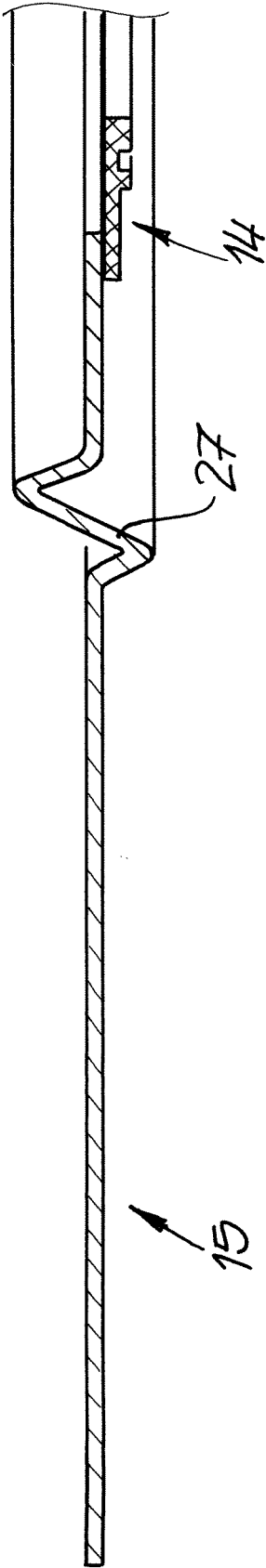


Fig. 10B

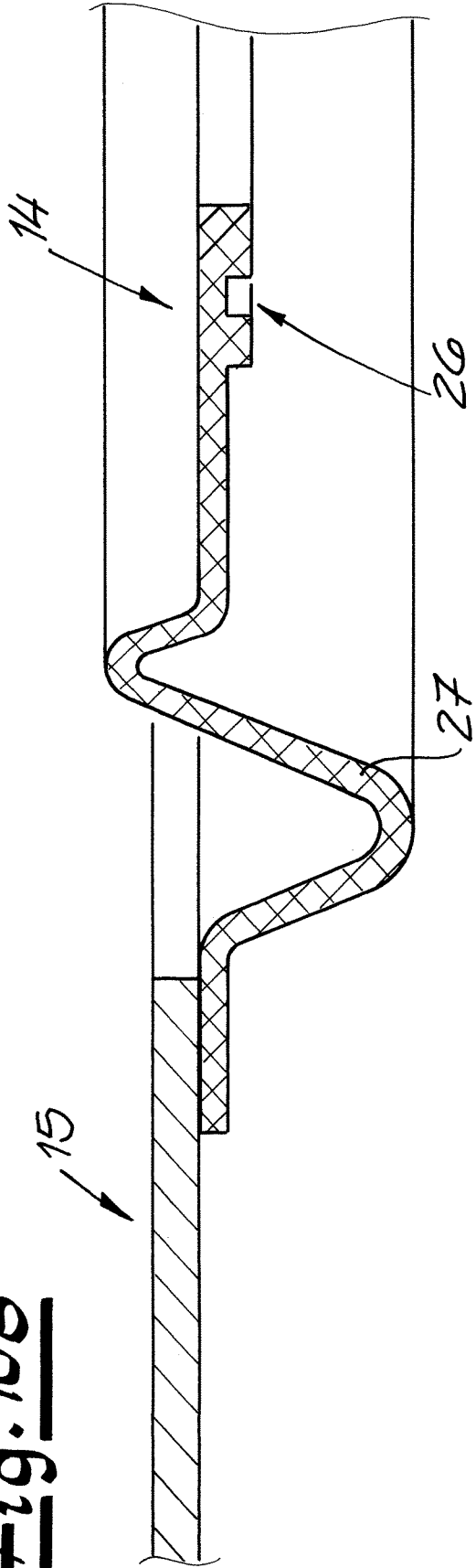
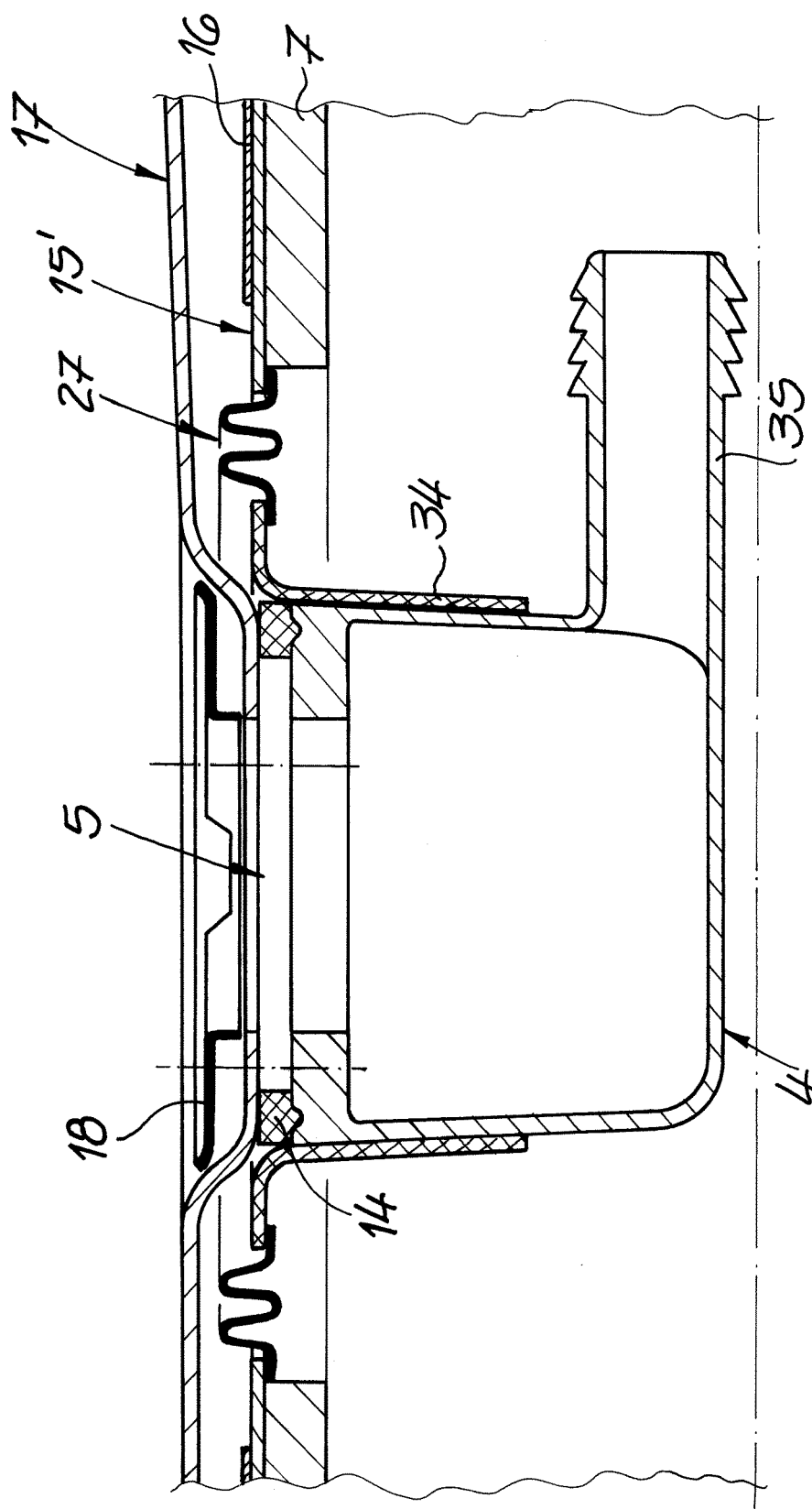


Fig. 11



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

- EP 2157247 B1 [0002]
- EP 2478812 A1 [0002]
- EP 1038485 A2 [0003]
- DE 202015006212 U1 [0004]
- DE 102018103459 A1 [0004]
- DE 9214996 U1 [0005]