

(19)



(11)

EP 2 995 730 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.04.2019 Patentblatt 2019/15

(51) Int Cl.:
E03F 5/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14003131.1**

(22) Anmeldetag: **10.09.2014**

(54) **Bodenablauf mit Einlauftrichter**

Floor drain with inlet funnel

Bouche d'égout avec un entonnoir d'entrée

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.2016 Patentblatt 2016/11

(73) Patentinhaber: **Geberit International AG
8645 Jona (CH)**

(72) Erfinder:
• **Mächler, Daniel
8645 Jona (CH)**

• **Diethelm, Alois
8857 Vorderthal (CH)**

(74) Vertreter: **König Szyuka Tilmann von Renesse
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Machtlfinger Strasse 9
81379 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**AT-A2- 510 347 AU-B2- 706 617
DE-A1-102011 053 644 FR-A1- 2 972 013**

EP 2 995 730 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Bodenablauf zum Abführen von Wasser von einem begehbaren Boden in eine Abwasserleitung, z. B. einen Bodenablauf für eine Dusche.

[0002] Üblicherweise wird das beim Duschen anfallende Wasser von einer Ablaufvorrichtung gesammelt und relativ zu der Ebene, auf der die duschende Person steht, zunächst nach unten weitergeleitet. Diese Ablaufvorrichtung soll im Folgenden kurz als Bodenablauf bezeichnet werden. Sie muss dabei nicht zwingend in dem Bodenbereich, auf dem die duschende Person steht, eingebaut sein, sondern kann z. B. auch seitlich davon angrenzend an diesen Bodenbereich in einer Wand integriert sein, was gelegentlich als Wandablauf bezeichnet wird. Solche Wandabläufe sollen hier dann als Bodenablauf gelten, wenn das Wasser im Wandablauf nach unten und nicht seitlich abgeführt wird. Allerdings sind Bodenabläufe außerhalb der Wand einschließlichandwandnaher Bodenabläufe bevorzugt.

[0003] Ferner soll hier von einem Bodenablauf in dem Sinn die Rede sein, dass das Wasser von einem begehbaren Boden abgeführt wird, also nicht z. B. aus einem Waschbecken oder Spülbecken. Eine Duschtasche bzw. ein Duschboden gelten als begehbare Boden; der untere Teil einer Badewanne nicht.

[0004] Bodenabläufe sind längst bekannt und in breiter Verwendung. Es kann sich um mehr oder weniger "punktförmig" wirkende Bodenabläufe handeln, die einen horizontalen Bereich begrenzter Ausdehnung erfassen, wobei in der Regel der Boden in der Umgebung mit einem das Wasser zum Bodenablauf führenden Gefälle versehen ist. Häufig sind auch sogenannte Rinnenabläufe, die sich in einer horizontalen Richtung deutlich weiter erstrecken als in der senkrecht dazu und das Wasser über eine Rinne sammeln. Bei diesen Rinnenabläufen gibt es Varianten mit einer in der Regel sichtverdeckten und entlang im Wesentlichen der gesamten Längserstreckung des Rinnenablaufs verlaufenden Wanne zum Sammeln des Wassers.

[0005] Neuerdings sind auch Varianten bekannt geworden, bei denen die Rinne nach oben offen ist und zu einem wesentlichen Teil ihrer Längserstreckung lediglich aus einem von oben gesehen leicht konkaven Rinnenkörper besteht, der zum Sammeln und Zuführen des Wassers zu dem eigentlichen Ablauf dient. Der "eigentliche" Ablauf ist dabei in der Längserstreckung der Rinne deutlich kürzer als diese. Das Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung gehört zu dieser Gattung.

[0006] In allen Fällen müssen Bodenabläufe gemäß bestimmten baulichen Randbedingungen positioniert, befestigt und abgedichtet werden. Zu diesen Randbedingungen zählen die Anpassung an etwaige Bodengefälle, an vertikale Wände an die der Ablauf möglicherweise bündig anschließen soll, an Fliesenmuster, an Bodenaufbauhöhen, das heißt z. B. Bauhöhen von Estrich und Bodenbelag, und an Dichtungseinrichtungen in der

Umgebung.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bodenablauf anzugeben, der hinsichtlich der Flexibilität des Einbaus verbessert ist.

[0008] Zum Stand der Technik wird zunächst verwiesen auf die AU 706617 B2, die dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zugrunde liegt und einen Duschwannenablauf mit einer Positionsverstellmöglichkeit zeigt. Ferner wird verwiesen auf die AT 510 347 A2, die ein Universalablauf für Duschwannen einerseits und Duschrinnen andererseits zeigt.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Bodenablauf zum Abführen von Wasser von einem begehbaren Boden in eine Abwasserleitung, welcher Bodenablauf aufweist: einen Einlaufrichter mit einem unterseitigen Rohrstutzen und ein Aufnahmerohr für den Rohrstutzen, wobei der Rohrstutzen von oben in das Aufnahmerohr einzustecken ist, um das Wasser von dem Boden durch das Aufnahmerohr zu leiten, und der Rohrstutzen in mindestens zwei um 180° um eine vertikale Achse gegeneinander verdrehten Orientierungen in das Aufnahmerohr eingesteckt werden kann, wobei die vertikale Achse gegenüber einem oberen Teil des Einlaufrichters über dem Rohrstutzen in solcher Weise exzentrisch liegt, dass die Position des Einlaufrichters in einer horizontalen Querrichtung als Positionsverstellung durch eine Verdrehung gegenüber dem Aufnahmerohr um 180° verändert werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass der Rohrstutzen in dem Aufnahmerohr in einer betriebsbereit eingesteckten Position in zumindest einer horizontalen Querrichtung Spiel hat, was eine Feinverstellung der Position in der horizontalen Querrichtung ermöglicht.

[0010] Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben und werden im Folgenden näher erläutert.

[0011] Der hier so bezeichnete Einlaufrichter wird im Stand der Technik gelegentlich auch Ablauftopf genannt und weist einen Rohrstutzen an seiner Unterseite auf, der Wasser abführen soll, das in einem oberen Teil des Einlaufrichters gesammelt wird. Der obere Teil ist dementsprechend gegenüber dem Rohrstutzen in zumindest einer horizontalen Richtung im Querschnitt erweitert. Es könnte sich z. B. um die erwähnte langgestreckte Wanne eines Rinnenablaufs handeln oder um einen zentraleren Bereich eines Rinnenablaufs, dem durch eine nach oben offene Rinnenkonstruktion Wasser zugeführt wird. Vorliegend wird vom Einlaufrichter gesprochen, weil dieser von dem aufgeweiteten oberen Teil zu dem Rohrstutzen trichterartig verjüngt ist und zudem mit dem Rohrstutzen nach unten in ein weiteres Teil des Bodenablaufs einzustecken ist.

[0012] An dieser Stelle sei kurz angemerkt, dass Orientierungsangaben wie "oben, unten, vertikal, horizontal, etc." natürlich auf die bestimmungsgemäße Einbaulage bezogen sind, der Gegenstand des Anspruchs aber nicht auf den fertig montierten Bodenablauf beschränkt ist. Vielmehr sollen seine Elemente in ihrem Zusammenwirken allgemein beschrieben werden, wobei die Orien-

tierungsangaben lediglich zur Illustration dienen und nicht gegenständlich einschränkend in dem Sinn sind, dass die entsprechenden Elemente nur in dieser Position geschützt wären.

[0013] Das Bodenablaufteil, in das der Rohrstutzen einzustecken ist, wird hier als Aufnahmerohr bezeichnet und dient zum Weiterleiten des Wassers zur Abwasserleitung. Es kann sich z. B. um einen Siphon handeln, der einerseits in üblicher Weise einen Geruchsverschluss sicherstellt und andererseits die zunächst vertikale Aufnahmerichtung des Rohres um einen rechten Winkel umlenkt und zu einem Anschluss an ein horizontal weiterführendes Abwasserrohr führt. Steckverbindungen zwischen dem Rohrstutzen des Einlauftrichters und diesem Aufnahmerohr sind im Stand der Technik anzutreffen, wobei allein wegen der in der Regel kreiszylindrischen Geometrie beider Teile eine Verdrehbarkeit um eine vertikale Achse gegeben ist.

[0014] Im vorliegenden Fall wird diese Verdrehbarkeit in spezifischer Weise ausgenutzt. Zunächst ist aber festzuhalten, dass die Verdrehbarkeit grundsätzlich nur im Sinn einer Zweizähligkeit gegeben sein muss, wobei eine höhere Zähligkeit oder eine vollständige (beliebige) Verdrehbarkeit nicht stört, sondern bevorzugt ist. Indem nun der obere Teil des Einlauftrichters bzgl. der vertikalen Achse dieser Verdrehbarkeit exzentrisch gegenüber dem Rohrstutzen vorgesehen ist, hat ein Verdrehen um 180° einen Querversatz in horizontaler Richtung zur Folge, nämlich um das doppelte Maß dieser Exzentrizität.

[0015] Die Verdrehbarkeit ist übrigens nicht zwingend in dem Sinn notwendig, dass man den Rohrstutzen in dem Aufnahmerohr verdrehen kann. Es genügt, dass er in einer um 180° verdrehten Position ebenfalls eingesteckt werden kann.

[0016] Da der Einlauftrichter im Regelfall die Position der oberflächlich sichtbaren Teile des Bodenablaufs und damit auch des Anschlusses an einen Fußbodenbelag oder ähnliches bestimmt, ist damit eine Verstellmöglichkeit in zumindest einer Richtung gegeben. Bevorzugte Größenordnungen für die Exzentrizität liegen in einem Bereich zwischen 2 mm und 20 mm (jeweils mit doppeltem Effekt bei Verdrehung), wobei als Untergrenze 3 mm, 4 mm und 5 mm in dieser Reihenfolge zunehmend bevorzugt sind und als Obergrenze 17,5 mm, 15 mm und 12,5 mm.

[0017] Nach einer um 180° verdrehten Montage ist der Einlauftrichter mit seinem oberen Teil dann um den doppelten Betrag horizontal versetzt. In dieser einfachen Weise kann z. B. auf Vorgaben hinsichtlich eines einzuhaltenden Fliesenmusters, auf unterschiedliche Stärken von Fliesen an horizontalen Wänden, an die der Bodenablauf bündig anschließen soll, oder auf andere in horizontaler Richtung vorgegebene geometrische Rahmenbedingungen Rücksicht genommen werden.

[0018] Erfindungsgemäß ist die gerade beschriebene Verstellmöglichkeit als Grobverstellung vorgesehen und durch eine Feinverstellung ergänzt. Die Feinverstellung ist dadurch ermöglicht, dass der Rohrstutzen des Ein-

auftrichters in dem Aufnahmerohr in zumindest einer horizontalen Querrichtung etwas Spiel hat. Wenn die Querrichtung der Richtung entspricht, in der die beschriebene Exzentrizität vorliegt und wenn das Spiel vorzugsweise ungefähr der Exzentrizität entspricht, dann lässt sich infolge des Spiels um die beiden durch die Exzentrizität vorgegebenen Positionen herum eine stufenlose Feineinstellung vornehmen, wobei die Feineinstellbereiche bei Übereinstimmung des Spiels mit der Exzentrizität aneinander anschließen.

[0019] Da das Spiel zwischen einem in ein Rohr eingesteckten Rohrstutzen und diesem Rohr besteht, kommt es normalerweise nicht zu Dichtigkeitsproblemen, solange das Wasser beim Abfließen nicht angestaut wird. Zusätzlich kann an der Oberseite des Ablaufrohrs eine Abdeckung vorgesehen sein, worauf noch eingegangen wird. Schließlich können die Dichtigkeitsanforderungen an den Bodenablauf insgesamt dadurch begrenzt werden, dass solche potentiellen Wasseraustrittsstellen, insbesondere das obere Ende des Aufnahmerohres, über einer Abdichtebene des Fußbodens liegen. Auch darauf wird noch näher eingegangen.

[0020] Vorzugsweise besteht das Spiel zweidimensional, können also auch Randbedingungen berücksichtigt werden, die in der Richtung senkrecht zu der der Exzentrizität bestehen. Dabei ist anzumerken, dass das bevorzugte Merkmal eines Spiels in zumindest einer horizontalen Querrichtung grundsätzlich auch unabhängig von der Richtung der Exzentrizität gemeint sei, also die Verstellmöglichkeit durch die Exzentrizität kombiniert werden kann durch eine infolge des Spiels in einer anderen Richtung, insbesondere senkrecht dazu. Bevorzugt ist allerdings ein zweidimensionales Spiel, wobei eine der Richtungen zur Feineinstellung bzgl. der durch die Exzentrizität gegebenen Grobeinstellung dient.

[0021] Vorteilhafterweise kann auf den Rohrstutzen ein Fixierring aufgeschoben werden, der beim Einstecken des Rohrstutzens in das Aufnahmerohr als Anschlag und damit als Einstellung des Maßes dienen kann. Er kann zusätzlich die durch das Spiel bedingten Zwischenräume nach oben abdecken und insoweit, wie bereits angedeutet, eine gewisse Dichtfunktion ausüben.

[0022] Gemäss der Erfindung weist der Rohrstutzen bezüglich einer horizontalen Schnittebene ein Außenquerschnittsprofil auf, das mindestens durch einen flachen Abschnitt von einem Kreis abweicht. Im Fall eines im Übrigen kreisbogenförmigen Profils würde es sich also um eine Sekante handeln. Dieser flache Abschnitt steht in Beziehung zur Gestaltung des oberen Teils des Einlauftrichters, der nämlich über den flachen Abschnitt nicht in der entsprechenden horizontalen Richtung (also senkrecht zu dem flachen Abschnitt) wesentlich hinausragen soll, und zwar vorzugsweise nicht um mehr als 20% des Rohrstutzendurchmessers (in dieser Richtung), besonders bevorzugterweise um höchstens 15%, 10% oder sogar nur 5%. Sinnvollerweise ist der obere Teil des Einlauftrichters dann zu der anderen Seite hin exzentrisch versetzt zu der vertikalen Achse.

[0023] Von Vorteil ist diese Ausgestaltung vor allem dann, wenn der Bodenablauf möglichst knapp an einer Begrenzung montiert werden soll, die oberhalb des Aufnahmeohrs für den Rohrstutzen relevant ist, also zum Beispiel an einer vertikalen Wand. Durch den flachen Abschnitt und die entsprechend nicht überstehende Ausgestaltung des oberen Teils des Einlauftrichters kann dann diese Begrenzung ein Stück weit über das Aufnahmeohr ragen, ohne dass das Einsetzen und Herausnehmen des Einlauftrichters unmöglich werden. Die Begrenzung kann bis knapp an den flachen Abschnitt bzw. den Einlauftrichter heranreichen. Zur Veranschaulichung wird auf das Ausführungsbeispiel verwiesen.

[0024] In Verbindung mit der Exzentrizität und gegebenenfalls dem Spiel des Rohrstutzens in dem Aufnahmeohr kann damit das Aufnahmeohr (und daran anschließend Teile) schon teilweise unter die Begrenzung, etwa die vertikale Wand, gebracht werden und muss im günstigsten Fall dabei nur noch auf die Maße der sichtbaren Teile des Bodenablaufs an der Bodenoberfläche Rücksicht genommen werden, die dementsprechend quasi bündig zu der Begrenzung liegen können.

[0025] Der flache Abschnitt muss dabei nicht zwingend gerade sein, was aber bevorzugt ist. Er könnte auch leicht gekrümmt sein, aber mit einem deutlich größeren Krümmungsradius als die übrigen Krümmungen des Rohrstutzens und des Aufnahmeohrs.

[0026] Das Aufnahmeohr endet vorzugsweise nach oben nicht einfach nur als Rohrstutzen, sondern weist eine sich davon horizontal nach außen erstreckende Struktur auf, die hier als Flansch bezeichnet wird. Dabei muss dieser Flansch nicht zwingend flach sein und er muss sich auch nicht vollständig um das Ablaufrohr herum erstrecken. Beides ist aber bevorzugt, wie das Ausführungsbeispiel zeigt, wobei der Flansch ebenfalls vorzugsweise, aber nicht notwendigerweise, am oberen Ende des Aufnahmeohrs vorgesehen ist. Er kann dabei an seinem inneren Kantenübergang in das Aufnahmeohr angeschrägt sein, um das Einführen des Rohrstutzens zu erleichtern.

[0027] An dem Flansch ist vorzugsweise eine Dichtungsmatte angebracht, die flexibel und vorzugsweise ausklappbar ist, um einen Flächenbereich um den Flansch herum abzudichten und um vorzugsweise mit einer weiterführenden, zum Beispiel den gesamten Duschbereich erfassenden, Dichtungsfolie oder -matte verbunden zu werden. Eine günstige Ausführungsform sieht vor, dass diese Dichtungsmatte an dem Flansch, vorzugsweise oberseitig, angespritzt ist.

[0028] Infolge dieser Dichtungsmatte kommt es auf eine perfekte Abdichtung zum Beispiel zwischen dem Aufnahmeohr und dem Rohrstutzen, aber auch zum Beispiel zwischen dem Einlauftrichter und daran anschließenden Teilen des Bodenablaufs, nicht mehr allzu sehr an, was in verschiedener Hinsicht von Vorteil ist und Flexibilität schafft.

[0029] Der Einlauftrichter weist nach oben eine Einlauföffnung auf, um das Wasser abzuführen. Diese Öff-

nung wird vorzugsweise durch eine Sichtabdeckung zumindest teilweise verdeckt, um das ästhetische Erscheinungsbild nicht zu sehr zu stören.

[0030] Dabei können zum Beispiel Schlitzte in oder seitlich neben der Abdeckplatte verbleiben, um das Wasser hindurchzulassen. Vorzugsweise ist diese Abdeckplatte so montiert, dass sie in zwei um 180° gegeneinander verdrehten Orientierungen (erneut bezüglich einer vertikalen Achse) angebracht werden kann. Das hat den Vorteil, dass die Abdeckplatte nicht zwingend zweizählig symmetrisch gestaltet sein muss, sei es bezüglich ihrer Form oder auch bezüglich ihres Dekors einschließlich von Markenschriftzügen. Wenn nämlich die erfindungsgemäße Einstellmöglichkeit durch Verdrehen des Einlauftrichters genutzt wird, kann dann die Abdeckplatte dennoch in der gewünschten Orientierung relativ zu dem Raum angebracht werden, also zum Beispiel vermieden werden, dass ein Dekor oder eine Markenbeschriftung deswegen "auf dem Kopf steht".

[0031] Eine weitere Ausgestaltung sieht an der Abdeckplatte einen sich davon nach unten erstreckenden Recheneinsatz vor, der als Filter oder Sieb für Verschmutzungen im Wasser dient, insbesondere Haare. Dieser Recheneinsatz weist, wie der Name schon sagt, zinkenartige Strukturen auf, also stab- oder bügelförmige Strukturen, deren Längserstreckung zumindest eine wesentliche Komponente in der Horizontalen hat, vorzugsweise horizontal liegt. An diesen Zinken bleiben dann insbesondere Haare hängen und können gelegentlich entfernt werden. Die Zinken verlaufen also gewissermaßen kammartig, wobei sie bevorzugt von einer gemeinsamen Basis aus nach zwei entgegengesetzten Seiten jeweils kammartig vorgesehen sind.

[0032] Ferner sind die Zinken vorzugsweise auf eine Mehrzahl horizontaler Ebenen verteilt, also nicht alle auf gleichem vertikalem Niveau. Beim Ausführungsbeispiel existieren drei horizontale Ebenen mit jeweils vier Zinken, von denen jeweils zwei zu einer Seite abstehen. Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung sind die Zinken in den verschiedenen Ebenen gegeneinander versetzt, liegen also zum Beispiel die zwei Zinken einer Ebene nicht genau über den zwei Zinken der Ebene darunter und nicht genau unter den zwei Zinken der Ebene darüber. Schließlich haben die Zinken jeweils ein eher hohes Querschnittsprofil bezüglich einer vertikalen Schnittebene, sind also höher als breit, vorzugsweise mindestens doppelt so hoch wie breit, besonders bevorzugterweise mindestens dreimal so hoch wie breit. Sie können dabei übrigens durchaus mit Rücksicht auf die Hauptströmungsrichtungen etwas gegenüber der Vertikalen verkippt liegen (wobei dann bezüglich der Höhe die gegenüber der Vertikalen verkippte Richtung zählt). Erneut wird auf das Ausführungsbeispiel verwiesen.

[0033] Bislang wurde im Wesentlichen eine Einstellbarkeit in horizontalen Richtungen erläutert. Erfindungsgemäß können aber auch weitere Einstellmöglichkeiten vorgesehen sein. Bereits erwähnt wurde, dass der Rohrstutzen unterschiedlich tief in das Aufnahmeohr einge-

steckt werden kann, wobei der Fixierring diese Tiefe festlegen kann. Damit ist eine einfache und bevorzugte Höheneinstellmöglichkeit gegeben; es kann also in dieser Form eine Höhenanpassung an die Fertigoberfläche des Fussbodens vorgenommen werden. Dazu erfolgt in der beschriebenen Form eine vertikale Verstellung zwischen dem Einlauftrichter und allen sich daran anschließenden Teilen (zum Beispiel der Rinne) einerseits und andererseits dem Aufnahmerohr und sich allen daran anschließenden Teilen (zum Beispiel dem Geruchsverschluss und der Abwasserleitung).

[0034] Eine weitere Einstellmöglichkeit betrifft wieder eine horizontale Größe, aber in diesem Fall die Gesamtlänge der bevorzugten Duschrinne. Es kann gewünscht sein, diese Länge individuell anzupassen, zum Beispiel weil sie zwischen zwei Wänden beidseitig bündig verlaufen oder an ein Fliesenmuster angepasst werden soll. Vorzugsweise ist hierbei vorgesehen, dass der erfindungsgemäße Duschrinnenablauf außerhalb, das heißt in horizontaler Richtung neben dem Einlauftrichter, ein nach oben offenes Rinnenprofil aufweist, insbesondere beidseits des Einlauftrichters. Dieses Rinnenprofil kann dann individuell durch einfaches Einkürzen, beispielsweise Absägen, angepasst werden. Gegebenenfalls können einfache Endstücke aufgesteckt werden, um einen optischen Abschluss und hinsichtlich der für die Rinne typischen konkaven Form eine abschließende Wand anzubringen, vgl. Ausführungsbeispiel.

[0035] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei die einzelnen Merkmale, wie bereits festgestellt, im Rahmen des Anspruchs 1 auch in anderen Kombinationen erfindungswesentlich sein können. Im Einzelnen zeigt:

- Fig. 1 eine explosionsartige perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Bodenablaufs in Rinnenform, allerdings ohne Aufnahmerohr, Flansch und Dichtungsmatte;
- Fig. 2 eine Fig. 1 entsprechende perspektivische Darstellung des Bodenablaufs in zusammengesetzter Form und zusammen mit Aufnahmerohr, Flansch und Dichtungsmatte;
- Fig. 3 den Bodenablauf aus Fig. 2 mit hochgeklappter Dichtungsmatte;
- Fig. 4 eine Schnittansicht des Bodenablaufs mit vertikaler Schnittebene, und zwar in an eine Wand anschließend eingebautem Zustand;
- Fig. 5 im unteren Bereich eine Draufsicht auf die Situation in Fig. 4 und im oberen Bereich eine Schnittansicht mit horizontaler Schnittebene.

[0036] Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Bodenablauf in Rinnenform. Dabei ist mit dem Bezugszeichen 1 ein Einlauftrichter bezeichnet, der unterseitig einen Rohrstutzen 2 und darüber einen erweiterten oberen Teil 3 aufweist. Der Rohrstutzen 2 hat eine nach vorn links abgeflachte Querschnittsprofilform, die anhand der Fig. 4 und 5 noch näher erläutert wird. Darunter ist ein Fixier-

ring 4 gezeichnet, der an diese Profilform angepasst und auf den Rohrstutzen 2 dichtend aufschiebbar ist.

[0037] Über dem Rohrstutzen 2 ragt der erweiterte obere Teil 3 des Einlauftrichters 1 nach vorne rechts und nach hinten links über den Rohrstutzen hinaus und bildet dabei eine wannenartige Form mit rechteckigem Grundriss. An diesen oberen Teil 3 schließt sich nach hinten links und nach vorne rechts eine nach oben offene und aus einem Blechprofil bestehende Rinne 5 an; der obere Teil 3 des Ablauftrichters 1 ist in der Längsrichtung dieser Rinne 5 im Wesentlichen auf den Bereich begrenzt, in dem die Profilform der Rinne 5 unterbrochen dargestellt ist. In dem Rinnenprofil 5 sind zwei rechteckige Blechstreifen 6 vorgesehen. An den äußeren Enden des Rinnenprofils 5 finden sich zwei Kunststoffabschlussstücke 7 dafür.

[0038] Die beiden Rinnenprofile 5 sind dabei tatsächlich einstückig zusammenhängend, nämlich in der Mitte durch die durchlaufenden entlang den Längsseiten äußeren Blechteile verbunden, wobei nur ein rechteckiges Mittelstück zur Aufnahme des Einlauftrichters 1, konkret dessen oberen Teils 3, ausgestanzt ist. Die durchgehenden Blechteile weisen rechteckige Rastöffnungen auf, in die entsprechende Rastnasen an dem oberen Teil 3 des Einlauftrichters 1 eingreifen können, was in Fig. 1 angedeutet ist.

[0039] Man kann sich leicht vorstellen, dass die Rinnenprofilstücke 5 im zusammengesetzten und eingebauten Zustand des Bodenablaufs Wasser von einer begehbaren Bodenfläche sammeln, die ungefähr bündig an die Oberseiten der Längsrandkanten des Rinnenprofils 5 anschließen. Dieses Wasser fließt wegen in der Figur nicht eingezeichneter kleiner Anstellwinkel in die Mitte in den oberen Teil 3 des Einlauftrichters 1 und wird durch dessen Wannenform in den Rohrstutzen 2 geführt.

[0040] Im mittleren Bereich ist über dem Einlauftrichter 1 eine Abdeckplatte 8 aus dem gleichen Material wie die Blechstreifen 6 dargestellt, die allerdings nach unten durch eine Rippenstruktur verstärkt ist, an die ein nach unten weisender Recheneinsatz 9 angesteckt ist. Dieser Recheneinsatz 9 hat in einer horizontalen Blickrichtung senkrecht zu der Längsrichtung des Bodenablaufs eine Trapezform mit einer Schmalseite oben und einer breiteren Seite unten. An dieser Trapezform sind bezüglich der Blickrichtung nach vorn und nach hinten jeweils sechs Zinken 10 mit etwas schräg gestellt hochkant-länglichem Querschnittsprofil (bei vertikaler Schnittebene) angesetzt, und zwar in drei Ebenen übereinander paarweise und versetzt zueinander. Das obere Paar liegt am dichtesten beieinander und das untere am weitesten voneinander entfernt.

[0041] Damit bildet der Recheneinsatz 9 eine Filterstruktur insbesondere für Haare, die beim Duschen mit dem Abwasser weggespült werden und an den Zinken 10 hängen bleiben. Die Haare können nach einem Herausziehen der Abdeckplatte 8 mit dem Recheneinsatz 9 über die Enden der Zinken 10 von diesen abgezogen werden, so dass der Recheneinsatz 9 besonders reini-

gungsfreundlich ist. Er erfasst dabei insgesamt im Wesentlichen den gesamten Strömungsquerschnitt des Rohrstutzens 2 und damit das gesamte Abwasser und ist an die Form dieses Strömungsquerschnitts angepasst, was anhand der Fig. 4 und 5 noch näher erläutert wird.

[0042] Schließlich ist die Abdeckplatte 8 im Unterschied zu dem Recheneinsatz 9 symmetrisch und kann bezüglich der vertikalen Mittelachse um 180° verdreht genauso gut an dem Recheneinsatz 9 angesteckt werden wie dargestellt. Wenn also, was im Folgenden noch näher erläutert wird, die Rinnenprofilstücke 5 mit dem Einlauftrichter 1 um 180° um dieselbe vertikale Achse verdreht eingesetzt werden, dann kann trotzdem dafür gesorgt werden, dass die in Fig. 1 oben rechts auf der Abdeckplatte 8 angedeutete Markenbeschriftung oder ein hier nicht dargestelltes Dekor seitenrichtig bleibt.

[0043] In Fig. 2 sind die in Fig. 1 dargestellten Teile zusammengesetzt und ist zusätzlich der Rohrstutzen 2 (bei aufgeschobenem Fixierring 4) in ein Aufnahmerohr 11 eingeschoben, an dessen oberem Ende ein Flansch 12 horizontal absteht. Dieser Flansch 12 hat ähnlich wie der obere Teil 3 des Einlauftrichters 1 eine rechteckigglängliche und dabei leicht wannenartige Struktur und nimmt diesen oberen Teil 3 bei vollständigem Einstecken des Rohrstutzens 2 teilweise auf.

[0044] Am Außenrand des Flansches 12 ist eine Dichtmatte 13 vorgesehen, die an das Spritzgussteil aus Aufnahmerohr 11 und Flansch 12 angespritzt ist. Sie ragt nach allen horizontalen Seiten deutlich über den Flansch 12 hinaus und ist mit einer im Duschbereich ohnehin vorhandenen Dichtungslage zu verbinden, die typischerweise unter den Fliesen angebracht ist.

[0045] Fig. 3 zeigt die gleichen Teile wie Fig. 2, wobei jedoch ein hinterer Teil der Dichtmatte 13 um 90° nach oben geklappt ist. Die entsprechende Einbausituation ist in den Fig. 4 und 5 näher dargestellt. Im Übrigen sind in Fig. 3 die Bezugszeichen der Übersichtlichkeit halber weggelassen.

[0046] In den Fig. 4 und 5 ist der Bodenablauf anschließend an eine vertikale Wand angebracht, die hier nur symbolisch dargestellt und mit 14 bezeichnet ist. Fig. 4 zeigt einen mittigen Schnitt durch den Wandablauf senkrecht zu der Wand 14 und damit senkrecht zur Längsrichtung des Rinnenprofils 5, und Fig. 5 zeigt in ihrem unteren Bereich eine Draufsicht und in ihrem oberen Bereich, nämlich ab der Schnittebene der Fig. 4 aufwärts, einen horizontalen Schnitt mit einer Schnittebene zwischen den oberen und mittleren Zinken 10 des Recheneinsatzes 9, also unterhalb des Flansches 12 und im Bereich der vertikalen Überlappung von Rohrstutzen 2 und Aufnahmerohr 11.

[0047] Rechts von der Wand 14 erkennt man in Fig. 4 oben eine vorgesetzte Fliese 15 bestimmter Stärke und darunter um den Flansch 12 und das Aufnahmerohr 11 herum Estrich 16. Dieser ist auch im oberen Teil der Fig. 5 dargestellt. Fig. 5 zeigt im oberen Teil ferner ein kreisförmiges Querschnittsprofil des Aufnahmerohres 11, aber

einen nur über einen Winkel von etwas weniger als 180° kreisbogenförmigen Teil des Querschnittsprofils des Rohrstutzens 2, das allerdings in diesem Bereich konzentrisch und formangepasst zu dem Aufnahmerohr 11 ist. Dieser kreisbogenförmige Bereich ist rechts vorgesehen und auf der entgegengesetzten Seite links findet sich ein flacher Abschnitt entlang der Längsrichtung des Rinnenprofils 5. Zwischen diesem flachen Abschnitt und dem kreisbogenförmigen Abschnitt existiert auf beiden Seiten (in Fig. 5 oben und unten) ein gebogener Übergang, der jedoch von der Innenprofilform des Aufnahmerohres 11 mit zunehmendem Abstand zu dem Kreisbogenabschnitt zurückspringt und dem gegenüber Spiel schafft.

[0048] Ferner erkennt man in beiden Figuren, dass der obere Teil 3 des Einlauftrichters und damit auch der Abdeckplatte 8 und das Rinnenprofil 5 gegenüber dem Kreisquerschnitt des Aufnahmerohres 11 nach rechts exzentrisch versetzt liegen. Die Symmetrieachse des Aufnahmerohres 11 ist dabei die vertikale Achse, um die diese Teile um 180° gedreht und dann (von der Wand 14 und der Fliese 15 abgesehen) genauso in dem Aufnahmerohr 11 angebracht werden können. Wegen der Kreissymmetrie gilt dies vorliegend sogar bei beliebigen Winkeln. Die Figuren zeigen, dass im vorliegenden Fall im Rahmen dieser Möglichkeiten eine maximal von der Wand 14 entfernte Lage gewählt ist, bei einer sehr dünnen Fliese 15 oder einer weniger nah an der Wand 14 angeordneten Position des Flansches 12 und des Aufnahmerohres 11 aber auch die um 180° verdrehte Position möglich wäre.

[0049] Fig. 4 verdeutlicht insbesondere, dass infolge der weit rechts gewählten Position des Rohrstutzens 2 und der übrigen oberseitig davon angebrachten Teile der Ablaufrinne eine quasi bündige Einbauposition bezüglich der Fliese 15 möglich ist, obwohl der Flansch 12 und das Aufnahmerohr 11 unter die Fliese 15 reichen. Dabei ist einerseits wichtig, dass das Querschnittsprofil des Rohrstutzens 2 den flachen Abschnitt hat, andererseits aber auch, dass die darüberliegenden Teile des Einlauftrichters 1 darüber nicht vorstehen. Somit kann der Einlauftrichter in Fig. 4 noch immer nach oben entnommen bzw. bei der Montage eingesteckt werden.

[0050] Ferner erkennt man, dass die zurückspringenden Übergänge zwischen dem flachen Abschnitt und dem Kreisbogenabschnitt des Querschnittsprofils des Rohrstutzens 2 für ein Spiel desselben in dem Aufnahmerohr 11 sorgen. In der dargestellten Situation besteht dieses Spiel nur nach links, weil, wie gesagt, eine maximal rechts liegende Position gewählt wurde. Man kann sich aber leicht eine deutlich weiter links liegende Position vorstellen, ohne dass dazu eine 180°-Drehung erforderlich wäre. Dasselbe würde gelten, wenn eine um 180° verdrehte Montageposition dargestellt wäre, aber mit entsprechend spiegelverkehrter Feineinstellmöglichkeit.

[0051] Man erkennt ferner, dass Winkelabweichungen bezüglich der vertikalen Achse zwischen dem Aufnah-

merohr 11 und Flansch 12 einerseits und dem Rohrstutzen 2 und allen damit verbundenen Teilen des Bodenablaufs andererseits leicht ausgeglichen werden können. Ferner ist die vertikale Relativposition dazwischen einstellbar, indem nämlich der Fixierring 4 unterschiedlich weit aufgeschoben wird und damit der Rohrstutzen 2 unterschiedlich tief eingeschoben wird.

[0052] In Fig. 4 kann man erkennen, dass der Fixierring 4 das Spiel zwischen dem Rohrstutzen 2 und dem Aufnahmerohr 11 trotz der maximal nach rechts versetzten Position des Rohrstutzens 2 fast vollständig abdeckt und damit den Zwischenraum weitgehend abdichtet.

[0053] Dabei erkennt man in Fig. 4 außerdem, dass die Dichtungsmatte 13 zur Wand 14 eine gute Abdichtung herstellt, weil sie an dieser hinter der Fliese 15 hochgezogen ist (vgl. die hochgeklappte Position in Fig. 3). Auf der anderen Seite ist die Dichtungsmatte 13 zwischen dem Estrich 16 und den darüberliegenden Fliesen weitergeführt und mit einer Dichtlage im übrigen Bereich der Dusche verbunden. Deswegen kommt es auf Restundichtigkeiten nicht wesentlich an, zum Beispiel auch nicht bei außerhalb der Rinne bzw. des Einlauftrichters in die Schlitze im Übergang zu den Fliesen eintretendem Wasser.

[0054] Die Fig. 4 und 5 zeigen schließlich, dass die Zinken 10 des Recheneinsatzes 9 bezüglich des Rohrstutzens 2 formangepasst sind. Im oberen Teil der Fig. 5 erkennt man nämlich die mittlere und die untere Ebene dieser Zinken 10, wobei sich die nach rechts weisenden Zinken in ihrer Länge danach richten, wie weit außen sie liegen. Damit erklärt sich die unterschiedliche Länge der rechten Zinken in der Schnittdarstellung in Fig. 4. Insgesamt bildet der Recheneinsatz 9 beim Montieren der Abdeckplatte 8 eine Führung und sichert diese gegen Verkippen.

Patentansprüche

1. Bodenablauf zum Abführen von Wasser von einem begehbaren Boden in eine Abwasserleitung, welcher Bodenablauf aufweist:

einen Einlauftrichter (1,2,3) mit einem unterseitigen Rohrstutzen (2) und einem gegenüber dem Rohrstutzen in zumindest einer horizontalen Richtung im Querschnitt erweiterten oberen Teil (3), wobei sich der Einlauftrichter (1,2,3) von dem aufgeweiteten oberen Teil zu dem Rohrstutzen (2) trichterartig verjüngt, und ein Aufnahmerohr (11) für den Rohrstutzen (2) mit einem kreisförmigen Querschnittsprofil, wobei der Rohrstutzen (2) von oben in das Aufnahmerohr (11) einzustecken ist, um das Wasser von dem Boden durch das Aufnahmerohr (11) zu leiten, und der Rohrstutzen (2) in mindestens zwei um 180° um eine der Achse des kreisförmigen Quer-

schnittsprofils des Aufnahmerohrs (11) entsprechende vertikale Achse gegeneinander verdrehten Orientierungen in das Aufnahmerohr (11) eingesteckt werden kann,

wobei die vertikale Achse gegenüber dem oberen Teil (3) des Einlauftrichters (1,2,3) über dem Rohrstutzen (2) in solcher Weise exzentrisch liegt, dass die Position des oberen Teils (3) des Einlauftrichters (1,2,3) in einer horizontalen Querrichtung als Positionsverstellung durch eine Verdrehung des Einlauftrichters (1,2,3) um die vertikale Achse gegenüber dem Aufnahmerohr (11) um 180° verändert werden kann,

dadurch gekennzeichnet, dass der Rohrstutzen (2) in einer horizontalen Schnittebene ein Außenquerschnittsprofil aufweist, das einen gekrümmten Bogenabschnitt und einen flachen Abschnitt aufweist, wobei der obere Teil (3) des Einlauftrichters (1,2,3) über den flachen Abschnitt in horizontaler Richtung senkrecht zu dem flachen Abschnitt um höchstens 20 % des Durchmessers des Rohrstutzens (2) in dieser Richtung übersteht.

2. Bodenablauf nach Anspruch 1, bei dem der Rohrstutzen (2) in dem Aufnahmerohr (11) um beliebige Winkel drehbar ist.
3. Bodenablauf nach Anspruch 1 oder 2, bei dem der Rohrstutzen (2) in dem Aufnahmerohr (11) in einer betriebsbereit eingesteckten Position in zumindest einer horizontalen Querrichtung Spiel hat, was eine Feinverstellung der Position in der horizontalen Querrichtung ermöglicht.
4. Bodenablauf nach Anspruch 3, bei dem das Spiel in zwei zueinander senkrechten horizontalen Richtungen besteht.
5. Bodenablauf nach Anspruch 3 oder 4, bei dem ein Fixierring (4) vorgesehen ist, der auf den Rohrstutzen (2) aufschiebbar ist und das Maß des Einsteckens des Rohrstutzens (2) in das Aufnahmerohr (11) dabei begrenzt und durch das Spiel bedingte Zwischenräume nach oben abdeckt.
6. Bodenablauf nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem sich das Aufnahmerohr (11) in einem oberen Bereich in einem horizontal nach außen davon abstehenden Flansch (12) fortsetzt, wobei an dem Flansch (12) eine flexible Dichtungsmatte (13) angebracht ist.
7. Bodenablauf nach einem der vorstehenden Ansprüche, mit einer Abdeckplatte (8) zur Sichtabdeckung einer mit dem Rohrstutzen (2) kommunizierenden Einlauföffnung des Einlauftrichters (1,2,3) nach oben, die in zwei um 180° um eine vertikale Achse

gegeneinander verdrehten Orientierungen angebracht werden kann.

8. Bodenablauf nach einem der vorstehenden Ansprüche, mit einer/der Abdeckplatte (8) zur Sichtabdeckung einer/der mit dem Rohrstutzen (2) kommunizierenden Einlauföffnung des Einlauftrichters (1,2,3) nach oben, an der ein sich von der Abdeckplatte (8) in ihrem angebrachten Zustand nach unten durch die Einlauföffnung erstreckender Recheneinsatz (9) angebracht ist, der zum Ausfiltern von Verschmutzungen, insbesondere Haaren, aus dem Wasser dient und sich zumindest teilweise horizontal erstreckende Zinken (10) aufweist. 5
9. Bodenablauf nach Anspruch 8, bei dem die Zinken (10) jeweils einseitig enden, so dass Haare über das einseitige Ende von ihnen abgestreift werden können. 10
10. Bodenablauf nach Anspruch 8 oder 9, bei dem die Zinken (10) in einer Mehrzahl horizontaler Ebenen übereinander angebracht sind. 15
11. Bodenablauf nach Anspruch 8, 9 oder 10, bei dem die Zinken (10) jeweils ein Querschnittsprofil bezüglich einer vertikalen Schnittebene aufweisen, das mindestens doppelt so hoch wie breit ist. 20
12. Bodenablauf nach Anspruch 10, optional auch in Verbindung mit Anspruch 11, bei dem die Zinken (10) in den horizontalen Ebenen gegeneinander versetzt liegen. 25
13. Bodenablauf nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der Einlauftrichter (1,2,3) gegenüber dem Aufnahmerohr (11) durch unterschiedlich tiefes Einstecken vertikal einstellbar ist, wobei eine vertikale Einstellung vorzugsweise durch den Fixierring (4) nach Anspruch 5 festgelegt werden kann. 30
14. Bodenablauf nach einem der vorstehenden Ansprüche, der als Duschrinnenablauf ausgestaltet ist, wobei die Duschrinne (5-8) in ihrer horizontalen Längserstreckung außerhalb des Einlauftrichters ein nach oben offenes Rinnenprofil (5) aufweist und durch Einkürzen dieses Profils (5) individuell anpassbar ist. 35
15. Bodenablauf nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der gekrümmte Bogenabschnitt des Außenquerschnittsprofils des Rohrstutzens (2) zumindest teilweise kreisförmig ist. 40

Claims

1. A floor drain for discharging water from a walkable floor into a waste water conduit, the floor drain com-

prising:

an inlet funnel (1,2,3) having a down-side pipe socket (2) and an upper part (3) being somewhat widened with regard to its section in at least one horizontal direction and relative to the pipe socket, wherein the inlet funnel (1,2,3) is tapered from the widened upper part to the pipe socket (2) in a funnel manner, and a receiving pipe (11) for the pipe socket (2) having a circular sectional profile, wherein the pipe socket (2) is to be inserted from an upper side into the receiving pipe (11) for discharging the water from the floor via the receiving pipe (11) and the pipe socket (2) can be inserted into the receiving pipe (11) in at least two positions mutually rotated by 180° around a vertical axis corresponding to the axis of the circular sectional profile of the receiving pipe (11), wherein the vertical axis is arranged eccentrically relative to the upper part (3) of the inlet funnel (1,2,3) above the pipe socket (2) in such a manner that the position of the upper part (3) of the inlet funnel (1,2,3) can be changed, for a positional adjustment, in a horizontal transversal direction by a rotation of the inlet funnel (1,2,3) around the vertical axis relative to the receiving pipe (11) by 180°, **characterised in that** the pipe socket (2) has an outer sectional profile in a horizontal sectional plane, which profile has a curved arch portion and a flat portion, wherein the upper part (3) of the inlet funnel (1,2,3) projects over the flat portion in a horizontal direction perpendicular to the flat portion by at maximum 20 % of the diameter of the pipe socket (2) in this direction.

2. The floor drain of claim 1, wherein the pipe socket (2) is rotatable in the receiving pipe (11) by arbitrary angles.
3. The floor drain of claim 1 or 2 wherein the pipe socket (2) has a clearance in at least one horizontal transversal direction in its inserted operational position, which enables a fine positional adjustment in the horizontal transversal direction.
4. The floor drain of claim 3 wherein the clearance exists in two mutually perpendicular horizontal directions.
5. The floor drain of claim 3 or 4 wherein a fixing ring (4) is provided which can be pushed onto the pipe socket (2) and limits the degree of inserting the pipe socket (2) into the receiving pipe (11) therein and which covers interspaces due to the clearance to the upside.

6. The floor drain of one of the preceding claims wherein the receiving pipe (11) is continuous with a flange (12) in an upper portion of the receiving pipe projecting horizontally and outwardly therefrom, wherein a flexible sealing mat (13) is provided on the flange (12). 5
7. The floor drain of one of the preceding claims having a cover plate (8) for a visual covering of an inlet opening of the inlet funnel (1,2,3) to the upside, the inlet opening communicating with the pipe socket (2), the cover plate (8) being mountable in two positions mutually rotated by 180° around a vertical axis. 10
8. The floor drain of one of the preceding claims having a/the cover plate (8) for a visual covering of a/the upside inlet opening of the inlet funnel (1,2,3), communicating with the pipe socket (2), on which cover plate (8) a grate insert (9) is mounted which grate insert projects downwardly from the cover plate (8) in its mounted state through the inlet opening, the grate insert (9) serving for holding back dirt, in particular hairs, from the water and having teeth (10) extending horizontally at least in part. 15 20
9. The floor drain of claim 8 wherein the teeth (10) end on one side, respectively, so that hairs can be stripped off them over that one side end. 25
10. The floor drain of claim 8 or 9 wherein the teeth (10) are arranged in a plurality of horizontal levels, the levels being on top of each other. 30
11. The floor drain of claim 8, 9, or 10, wherein the teeth (10) respectively have a sectional profile in a vertical sectional plane which is at least double as high as broad. 35
12. The floor drain of claim 10, optionally combined with claim 11, wherein the teeth (10) are mutually offset in the horizontal levels. 40
13. The floor drain of one of the preceding claims wherein the inlet funnel (1,2,3) is vertically adjustable in relation to the receiving pipe (11) by inserting in different depths, wherein a vertical adjustment can preferably be fixed by a fixing ring (4) according to claim 5. 45
14. The floor drain of one of the preceding claims implemented as a shower channel drain, wherein the shower channel (5-8) has an upwardly open channel profile (5) in its horizontal longitudinal extension outside of the inlet funnel, and can individually be tailored by shortening this profile (5). 50 55
15. The floor drain of one of the preceding claims, wherein the curved arch portion of the outer sectional profile

file of the pipe socket (2) is at least partially circular.

Revendications

1. Dispositif d'évacuation au sol conçu pour évacuer l'eau d'un sol destiné à être foulé vers une conduite d'eaux usées, ledit dispositif d'évacuation présentant:

un entonnoir d'entrée (1, 2, 3) doté d'une tubulure inférieure (2) et d'une partie supérieure (3) allant en s'élargissant au moins dans un sens horizontal, vue en coupe, par rapport à ladite tubulure, ledit entonnoir d'entrée (1, 2, 3) allant en rétrécissant, depuis la partie supérieure élargie vers la tubulure (2), à la manière d'un entonnoir, et

un tuyau de réception (11) destiné à la tubulure (2) et présentant un profil transversal circulaire; ladite tubulure (2) étant destinée à être emboîtée par le haut dans le tuyau de réception (11) afin de conduire l'eau du sol dans le tuyau de réception (11), et

la tubulure (2) pouvant être emboîtée dans le tuyau de réception (11) selon au moins deux orientations à 180° l'une de l'autre par rapport à un axe vertical correspondant à l'axe du profil transversal circulaire du tuyau de réception (11), ledit axe vertical étant excentré par rapport à la partie supérieure (3) de l'entonnoir d'entrée (1, 2, 3) située au-dessus de la tubulure (2) de telle manière que la position de la partie supérieure (3) de l'entonnoir d'entrée (1, 2, 3) peut être modifiée, à titre de réglage de position, dans un sens transversal horizontal par une rotation de 180° de l'entonnoir d'entrée (1, 2, 3) sur ledit axe vertical par rapport au tuyau de réception (11),

caractérisé en ce que la tubulure (2) présente, dans un plan de coupe horizontal, un profil en coupe transversal extérieur présentant une partie arquée et une partie plate, ladite partie supérieure (3) de l'entonnoir d'entrée (1, 2, 3) dépassant, par le biais de la partie plate, dans le sens horizontal perpendiculaire à la partie plate, d'au maximum 20 % du diamètre de la tubulure (2) dans ce sens.

2. Dispositif d'évacuation au sol selon la revendication 1, dans lequel la tubulure (2) peut subir une rotation selon tout angle dans le tuyau de réception (11).
3. Dispositif d'évacuation au sol selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la tubulure (2) présente du jeu dans au moins un sens transversal horizontal lorsqu'elle est emboîtée dans le tuyau de réception (11) en position opérationnelle, ce qui permet un réglage

- fin de la position dans le sens transversal horizontal.
4. Dispositif d'évacuation au sol selon la revendication 3, dans lequel le jeu existe dans deux sens horizontaux mutuellement perpendiculaires. 5
 5. Dispositif d'évacuation au sol selon la revendication 3 ou 4, dans lequel il est prévu une bague de fixation (4) susceptible d'être enfilée sur la tubulure (2) et limitant le degré d'emboîtement de la tubulure (2) dans le tuyau de réception (11) et qui couvre sur le haut des interstices créés par ledit jeu. 10
 6. Dispositif d'évacuation au sol selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le tuyau de réception (11) se poursuit par une collerette (12) faisant horizontalement saillie vers l'extérieur de celui-ci dans une zone supérieure, une nappe d'étanchéité (13) souple étant appliquée à la collerette (12). 15 20
 7. Dispositif d'évacuation au sol selon l'une quelconque des revendications précédentes, présentant une plaque de recouvrement (8) pour cacher à la vue, sur le haut, une ouverture d'entrée de l'entonnoir d'entrée (1, 2, 3) communiquant avec la tubulure (2), ladite ouverture d'entrée pouvant être installée selon deux orientations à 180° l'une de l'autre par rapport à un axe vertical. 25 30
 8. Dispositif d'évacuation au sol selon l'une quelconque des revendications précédentes, présentant une/ladite plaque de recouvrement (8) pour cacher à la vue, sur le haut, une/ladite ouverture d'entrée de l'entonnoir d'entrée (1, 2, 3) communiquant avec la tubulure (2), laquelle ouverture d'entrée est dotée d'une garniture à dents (9) qui traverse l'ouverture d'entrée vers le bas à partir de la plaque de recouvrement (8), dans son état appliqué, et qui sert à filtrer de l'eau les impuretés, notamment les cheveux, grâce à des dents (10) à étendue au moins partiellement horizontale. 35 40
 9. Dispositif d'évacuation au sol selon la revendication 8, dans lequel les dents (10) ont une extrémité unilatérale, permettant aux cheveux d'être attrapés par ladite extrémité unilatérale. 45
 10. Dispositif d'évacuation au sol selon la revendication 8 ou 9, dans lequel les dents (10) sont mises en oeuvre les unes au-dessus des autres selon une pluralité de niveaux horizontaux. 50
 11. Dispositif d'évacuation au sol selon la revendication 8, 9 ou 10, dans lequel les dents (10) présentent chacune un profil transversal, eu égard à un plan de coupe vertical, qui est au moins deux fois plus haut que large. 55
 12. Dispositif d'évacuation au sol selon la revendication 10, éventuellement en combinaison avec la revendication 11, dans lequel les dents (10) sont décalées les unes par rapport aux autres dans les plans horizontaux.
 13. Dispositif d'évacuation au sol selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'entonnoir d'entrée (1, 2, 3) est réglable verticalement par rapport au tuyau de réception (11) du fait d'un emboîtement plus ou moins profond, un réglage vertical pouvant être fixé de préférence au moyen de la bague de fixation (4) selon la revendication 5.
 14. Dispositif d'évacuation au sol selon l'une quelconque des revendications précédentes, conçu sous la forme d'un dispositif d'évacuation de caniveau de douche, ledit caniveau de douche (5-8) présentant, dans son étendue longitudinale horizontale, en dehors de l'entonnoir d'entrée, un profil de caniveau (5) ouvert vers le haut, et étant individuellement adaptable par rétrécissement dudit profil (5).
 15. Dispositif d'évacuation au sol selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la section arquée du profil en coupe transversal extérieur de la tubulure (2) est au moins partiellement circulaire.

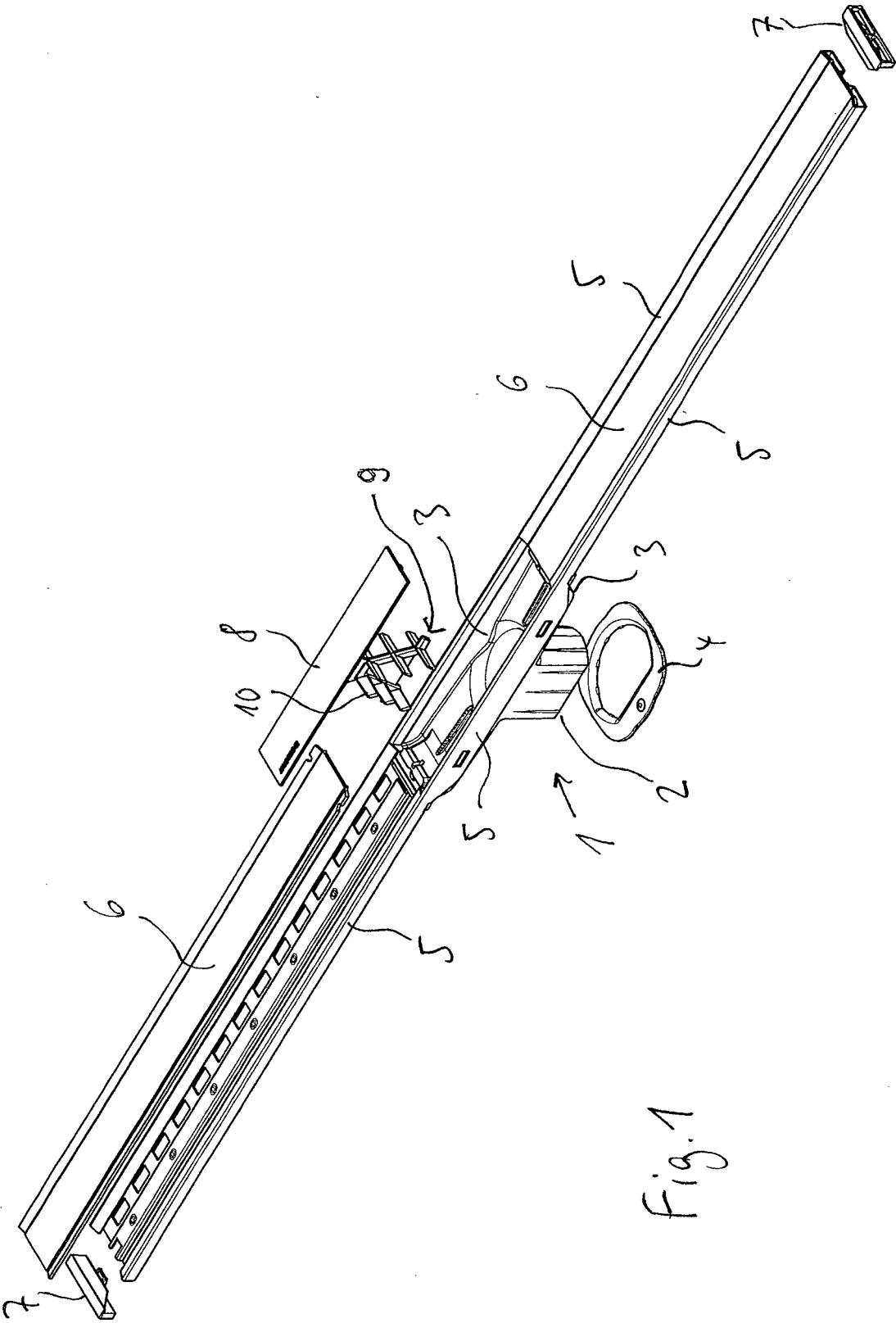
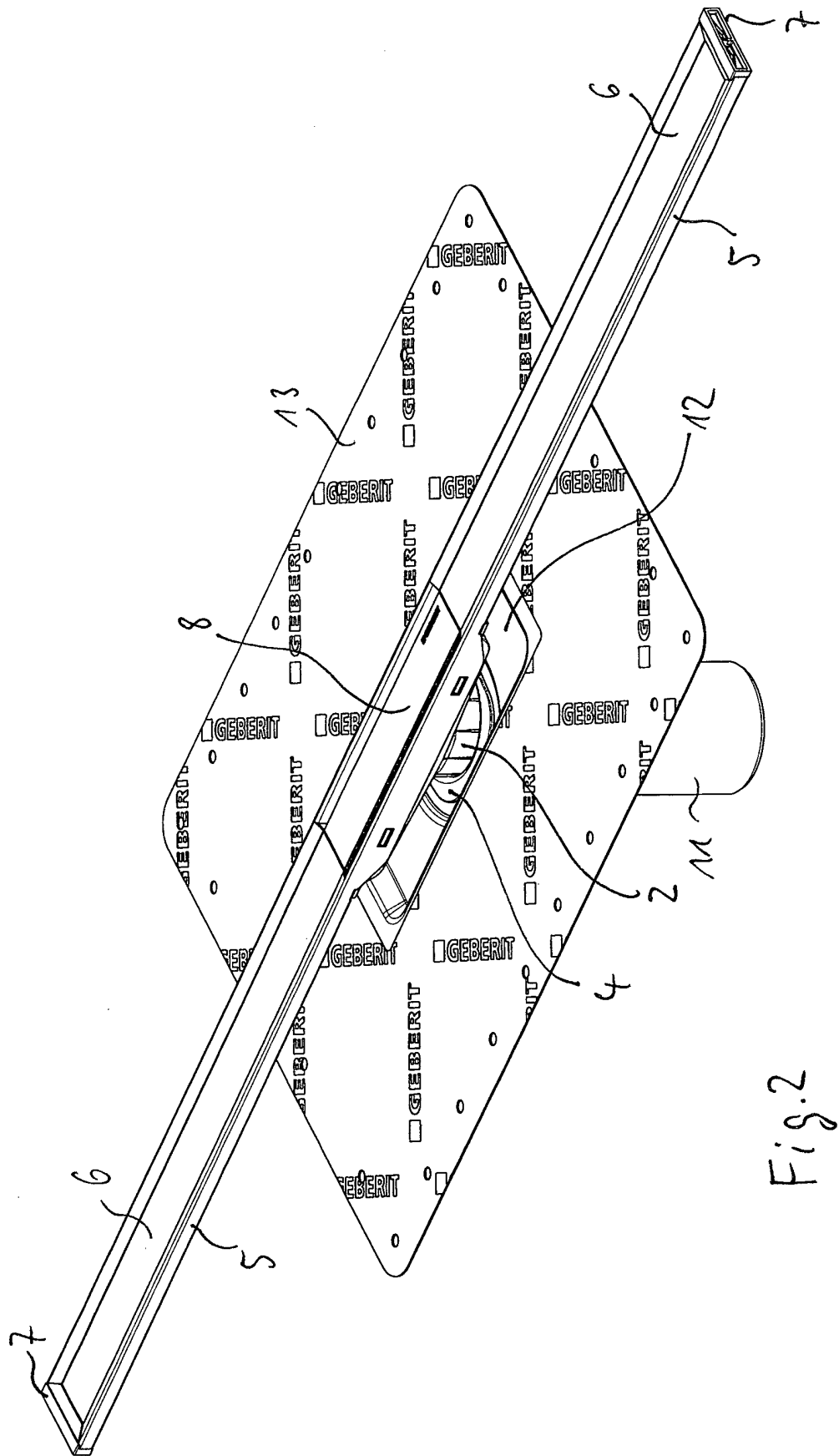


Fig. 1



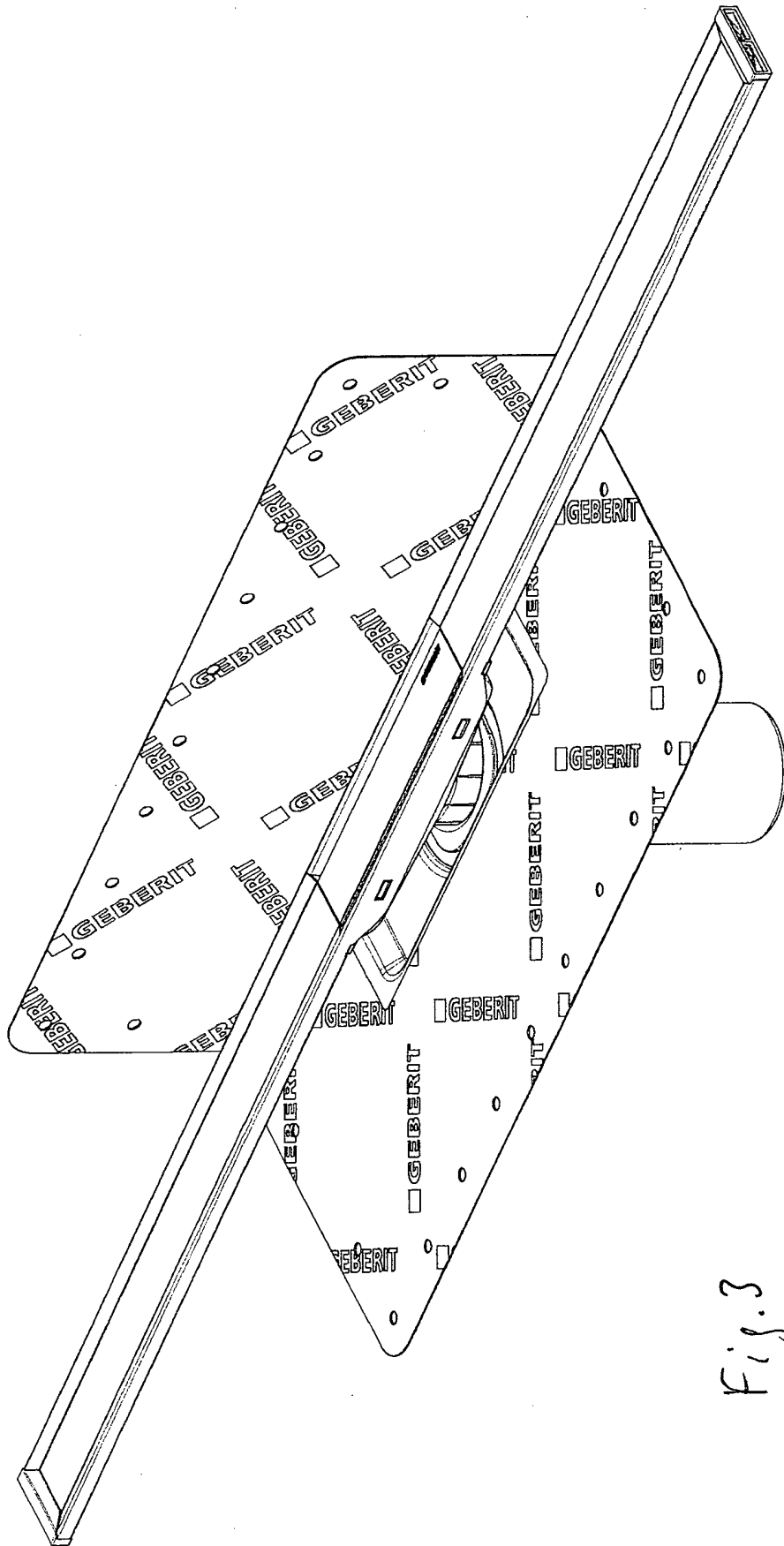
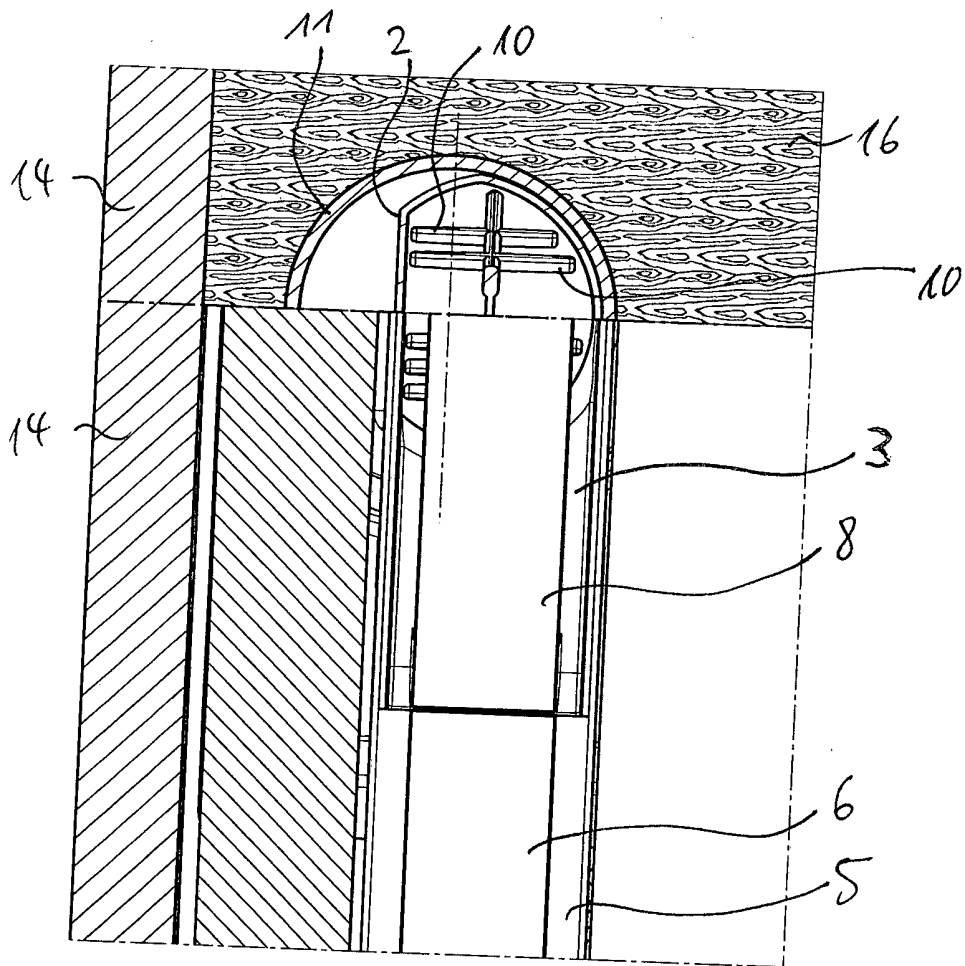
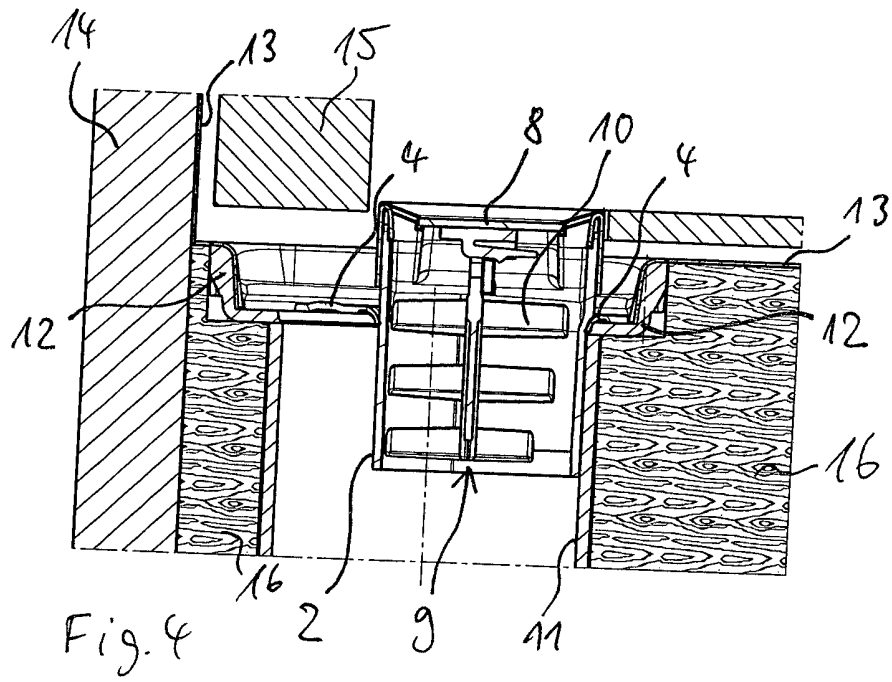


Fig. 3



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

- AU 706617 B2 [0008]
- AT 510347 A2 [0008]