



(11)

EP 1 674 629 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

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

(21) Anmeldenummer: **05027930.6**

(22) Anmeldetag: **20.12.2005**

(54) **Ablaufvorrichtung für die Anordnung an einer Bodenplatte mit einer Öffnung für Abwasser sowie Anordnung einer derartigen Ablaufvorrichtung an einer Bodenplatte**

Drainage device for assembling to a floor plate with an opening for drainage water and assembly of such a drainage device to a floor plate

Dispositif d'écoulement pour montage à une plaque de plancher avec une ouverture pour eau d'écoulement et ensemble d'un tel dispositif d'écoulement à une plaque de plancher

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **23.12.2004 DE 102004063420**
01.08.2005 DE 102005036576
26.03.2005 DE 102005013943

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.2006 Patentblatt 2006/26

(73) Patentinhaber: **Dallmer GmbH & Co. KG**
59757 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder: **Dallmer, Johannes**
59767 Arnsberg (DE)

(74) Vertreter: **Basfeld, Rainer et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 329 562 EP-A- 1 561 868
EP-A1- 0 559 085 AU-B2- 710 604
DE-A1- 3 020 634 GB-A- 2 210 392

EP 1 674 629 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 eine Ablaufvorrichtung für die Anordnung an einer Bodenplatte mit einer Öffnung für Abwasser gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Anordnung einer derartigen Ablaufvorrichtung an einer Bodenplatte,

[0002] Es ist bekannt, Ablaufvorrichtungen an Bodenplatten, die beispielsweise aus Naturstein bestehen können, anzubringen. Derartige Natursteinplatten, die beispielsweise zu der mittigen Öffnung ein Gefälle aufweisen, können sehr schwer und unhandlich sein. Es kann problematisch sein, eine derartige Natursteinplatte in der Ecke eines Raumes zu platzieren, beispielsweise als Duschtasse. Dies insbesondere dann, wenn die obere Einlauföffnung der bereits teilweise im Boden vorinstallierten Ablaufvorrichtung nicht mit der Öffnung in der Natursteinplatte fluchtet.

[0003] Aus der GB 2 210 392 A ist eine Ablaufvorrichtung der eingangs genannten Art bekannt, die einen in einen Boden einbringbaren Ablauftopf umfasst. Am oberen Ende dieses Ablauftopfes ist ein tellerförmiges Stützteil mit mittiger Öffnung anbringbar. Auf der Oberseite dieses Stützteils ist ein Aufnahmeteil festlegbar, das einen unteren Flansch und ein sich daran nach oben anschließendes Rohrstück mit Innengewinde aufweist. In dieses Innengewinde ist das Außengewinde eines Stützens einschraubbar, der an der Unterseite einer Rosthalterung angeformt ist. Durch einen von der Rosthalterung gehaltenen Rost kann Abwasser in die Ablaufvorrichtung einlaufen. Um die Lage des Rostes an den Bodenbelag wie beispielsweise Fliesen anzupassen, kann das Aufnahmeteil in horizontaler Richtung gegenüber dem Stützteil verschoben werden, bevor es an diesem festgelegt wird.

[0004] DE-A-3020634 offenbart die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Das der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Problem ist die Schaffung einer Ablaufvorrichtung der eingangs genannten Art, die eine einfachere Montage der Ablaufvorrichtung zusammen mit einer Bodenplatte ermöglicht.

[0005] Dies wird erfindungsgemäß hinsichtlich der Ablaufvorrichtung durch eine Ablaufvorrichtung der eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 sowie hinsichtlich der Anordnung durch eine Anordnung der eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 16 erreicht. Die Unteransprüche betreffen bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung.

[0006] Bei Montage der Bodenplatte kann diese, gegebenenfalls zusammen mit daran angebrachten oder anbringbaren Teilen der Ablaufvorrichtung, gegenüber bereits im Bodenbereich vormontierten Teilen derart verschoben werden, dass trotz bereits teilweise vorinstallierter Ablaufvorrichtung die Position der Bodenplatte noch an die lokalen Gegebenheiten angepasst werden kann.

[0007] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass durch ei-

ne Relativbewegung der Teile zueinander die Öffnung in der Bodenplatte und die obere Einlauföffnung der Ablaufvorrichtung zumindest teilweise miteinander zur Deckung gebracht werden können. Durch derartig gegeneinander bewegbare Teile kann eine Öffnung in einer beispielsweise als Natursteinplatte ausgeführten Bodenplatte mit der Einlauföffnung vergleichsweise einfach zur Deckung gebracht werden.

[0008] Es besteht die Möglichkeit, dass die zumindest teilweise ineinander angeordneten Rohrstücke oder rohrförmigen Abschnitte zwischen sich einen verformbaren Ringraum oder Teilringraum einschließen.

[0009] Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, dass der Flansch des inneren Rohrstücks oder des inneren rohrförmigen Abschnitts zumindest abschnittsweise parallel und beabstandet zu dem Flansch des äußeren Rohrstücks oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts angeordnet ist. Die Bewegbarkeit der beiden Teile zueinander ergibt sich somit aus der Bewegbarkeit der parallel und beabstandet zueinander angeordneten Flansche.

[0010] Weiterhin kann dabei vorgesehen sein, dass die Ablaufvorrichtung mindestens eine Dichtung umfasst, die den Flansch des inneren Rohrstücks oder des inneren rohrförmigen Abschnitts gegen den Flansch des äußeren Rohrstücks oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts abdichtet. Die Flansche sind somit beweglich zueinander und dienen gleichzeitig zur Abdichtung der beiden Teile gegeneinander.

[0011] Es besteht die Möglichkeit, dass die mindestens eine Dichtung als O-Ring ausgebildet ist.

[0012] Alternativ dazu besteht die Möglichkeit, dass die mindestens eine Dichtung faltenbalgähnlich ausgebildet ist.

[0013] Es kann vorgesehen sein, dass der Flansch des äußeren Rohrstücks oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts an seinem radial äußeren Ende nach oben umgebogen ist, so dass die dadurch entstandene Umbiegung den Flansch des inneren Rohrstücks oder des inneren rohrförmigen Abschnitts umfangsseitig zumindest abschnittsweise umgibt.

[0014] Dabei kann vorgesehen sein, dass die mindestens eine Dichtung zwischen dem äußeren Rand des Flansches des inneren Rohrstücks oder des inneren rohrförmigen Abschnitts und der diesen Flansch umfangsseitig umgebenden Umbiegung angeordnet ist. Die Umbiegung kann also mit einfachen Mitteln die Anordnung einer Dichtung, die beispielsweise faltenbalgähnlich ausgebildet ist, ermöglichen.

[0015] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass der Flansch des äußeren Rohrstücks oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts an seinem radial äußeren Ende nach oben und radial nach innen umgebogen ist, so dass die dadurch entstandene Umbiegung zumindest teilweise oberhalb des Flansches des inneren Rohrstücks oder des inneren rohrförmigen Abschnitts angeordnet ist.

[0016] Dabei kann vorgesehen sein, dass die mindes-

tens eine Dichtung zwischen der Umbiegung, die sich zumindest teilweise oberhalb des Flansches des inneren Rohrstücks oder des inneren rohrförmigen Abschnitts erstreckt, und der Oberseite des Flansches des inneren Rohrstücks oder des inneren rohrförmigen Abschnitts angeordnet ist. Auch eine derartige zweifache Umbiegung kann somit mit einfachen Mitteln die Anordnung der Dichtung, die beispielsweise als O-Ring ausgebildet ist, ermöglichen.

[0017] Es besteht die Möglichkeit, dass die Ablaufvorrichtung zwei Dichtungen umfasst, die auf der Oberseite und der Unterseite des Flansches des inneren Rohrstücks oder des inneren rohrförmigen Abschnitts angeordnet sind.

[0018] Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, dass eine der beiden Dichtungen auf der Oberseite des Flansches des äußeren Rohrstücks oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts aufliegt und dass die andere der beiden Dichtungen an der Unterseite der Umbiegung anliegt, die sich zumindest teilweise oberhalb des Flansches des inneren Rohrstücks oder des inneren rohrförmigen Abschnitts erstreckt. Durch die zweifache Umbiegung kann sich somit der Flansch des inneren Rohrstücks oder des inneren rohrförmigen Abschnitts zwischen zwei Dichtungen erstrecken, die gleichzeitig an dem Flansch des äußeren Rohrstücks oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts beziehungsweise an dessen Umbiegung anliegen. Auf diese Weise wird mit einfachen Mitteln die Abdichtung der beiden Flansche gegeneinander bei gleichzeitiger Beweglichkeit der Flansch zueinander gewährleistet.

[0019] Es besteht die Möglichkeit, dass das äußere Rohrstück oder der äußere rohrförmige Abschnitt Teil eines Ablauftopfes ist. Dadurch kann auf einen zusätzlichen Ablauftopf verzichtet werden. Eine derartige Ausführungsform kommt somit mit weniger Teilen aus und weist eine geringe Bauhöhe auf.

[0020] Die erfindungsgemäße Anordnung gemäß Anspruch 16 ist durch eine erfindungsgemäße Ablaufvorrichtung gekennzeichnet.

[0021] Es besteht insbesondere die Möglichkeit, dass die Bodenplatte als Naturstein, Formteil oder Fliese oder dergleichen ausgebildet ist. Die Ablaufvorrichtung kann somit in einen optisch ansprechenden, beispielsweise aus Naturstein bestehenden Fußboden integriert werden. Alternativ dazu kann die Ablaufvorrichtung auch in ein Formteil integriert werden, das als Unterlage für eine Duschtasse oder dergleichen dienen kann.

[0022] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung einer an einer Bodenplatte angeordneten nicht erfindungsgemäßen Ablaufvorrichtung;

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch die Anordnung ge-

mäß Fig. 1;

Fig. 3 eine Detailansicht gemäß dem Pfeil 111 in Fig. 2;

Fig. 4 einen Vertikalschnitt durch eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen, an einer Bodenplatte angeordneten Ablaufvorrichtung;

Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen, an einer Bodenplatte angeordneten Ablaufvorrichtung;

Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch eine dritte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen, an einer Bodenplatte angeordneten Ablaufvorrichtung;

Fig. 7 eine Detailansicht gemäß dem Pfeil VII in Fig. 6.

[0023] Die aus Fig. 1 ersichtliche Anordnung umfasst eine Bodenplatte 1 und eine Ablaufvorrichtung. Die Ablaufvorrichtung umfasst dabei im Wesentlichen eine Geruchsverschlusseinheit 2 mit einem inneren Teil 3 und einem äußeren Teil 4, ein erstes Befestigungsteil 5, eine als Blech ausgeführte Platte 6, ein zweites Befestigungsteil 7, ein Rohrstück 8 mit einem Flansch 9 sowie einen Ablauftopf 10. Der Ablauftopf 10 ist in dem abgebildeten Ausführungsbeispiel mit einem Ablaufrohr 11 verbunden, das sich horizontal zur Seite erstreckt.

[0024] Insbesondere der Schnittansicht gemäß Fig. 2 ist entnehmbar, dass die Geruchsverschlusseinheit 2 in üblicher Weise siphonähnlich aufgebaut ist. Das innere Teil 3 erstreckt sich in Form eines unten offenen Rohrstützens in das äußere Teil 4, das unten topfartig geschlossen ist und oben einen Überlauf aufweist.

[0025] Fig. 2 und Fig. 3 lässt sich ebenfalls entnehmen, dass das erste Befestigungsteil 5 auf seiner Außenseite ein Außengewinde 12 aufweist, wohingegen das zweite Befestigungsteil 7 auf seiner Innenseite ein Innengewinde 13 aufweist. In Fig. 2 und in Fig. 3 stehen das Innengewinde 13 und das Außengewinde 12 im Eingriff miteinander.

[0026] Weiterhin lässt sich sowohl Fig. 1 als auch Fig. 2 und Fig. 3 entnehmen, dass das zweite Befestigungsteil 7 auf seiner Außenseite eine Lippendichtung 14 aufweist. Das die Lippendichtung 14 ausbildende Dichtmaterial erstreckt sich, wie dies aus Fig. 3 detailliert ersichtlich ist, an der Außenseite des zweiten Befestigungsteils 7 nach oben, so dass der obere Rand des zweiten Befestigungsteils 7 ebenfalls von einer umlaufenden Dichtung 15 bedeckt ist. Wie aus Fig. 3 weiterhin ersichtlich ist, liegt im zusammengebauten Zustand der Ablaufvorrichtung diese obere umlaufende Dichtung 15 an der Unterseite der als Blech ausgeführten Platte 6 in einem Teilbereich an.

[0027] Die Bodenplatte 1 weist in dem abgebildeten Ausführungsbeispiel eine Öffnung 16 mit einem im Wesentlichen quadratischen Umriss auf. Anstelle einer Öffnung 16 mit quadratischem Umriss kann jedoch durchaus auch eine Öffnung mit kreisförmigem Umriss oder eine anders geformte Öffnung gewählt werden.

[0028] Weiterhin weist die als Blech ausgebildete Platte 6 eine im abgebildeten Ausführungsbeispiel mit einem

kreisförmigen Umriss versehene Öffnung 17 auf. Auch diese Öffnung 17 kann andere Umrisse aufweisen. Weiterhin ist der die Öffnung 17 umgebende Rand der Platte 6 etwas nach unten gebogen.

[0029] Das erste Befestigungsteil 5 weist, wie dies beispielsweise aus Fig. 1 und Fig. 3 ersichtlich ist, einen oberen, sich radial nach außen erstreckenden Flansch 18 auf, der im zusammengebauten Zustand der Ablaufvorrichtung auf dem etwas nach unten umgebogenen Rand um die Öffnung 17 der Platte 6 aufliegt. Insbesondere aus Fig. 3 ist ersichtlich, dass zwischen der Unterseite des Flansches 18 des ersten Befestigungsteils 5 und der Oberseite der Platte 6 im Bereich des leicht nach unten gebogenen Randes eine insbesondere als O-Ring ausgebildete Dichtung 19 vorgesehen ist, die das erste Befestigungsteil 5 gegenüber der Platte 6 abdichtet. Durch die Dichtung 19 und die umlaufende Dichtung 15 wird somit die Platte 6 von oben beziehungsweise von unten gegenüber dem ersten Befestigungsteil 5 und dem zweiten Befestigungsteil 7 abgedichtet.

[0030] Die Platte 6 kann an der Unterseite der Bodenplatte 1 befestigt sein. Insbesondere kann die Platte 6 bei der Montage der Ablaufvorrichtung an die Unterseite der Bodenplatte 1 geklebt werden. Alternativ dazu kann die Platte 6 auch bereits vor einer abtragenden Bearbeitung der Bodenplatte zur Erzielung eines Gefälles unter diese geklebt werden, um diese zu stabilisieren. Es besteht die Möglichkeit, dass die Platte 6 mindestens eine Sicke oder eine Vertiefung umfasst, die zur Verstärkung der Platte 6 dienen.

[0031] Auf der Oberseite des Flansches 9 des Rohrstückes 8 kann ein Fließ aufgelegt werden, das im zusammengebauten Zustand der Ablaufvorrichtung an der Unterseite der Platte 6 anliegt und auf diese Weise zusätzlich zur Dichtung beiträgt.

[0032] Zwischen dem Rohrstück 8 mit Flansch 9 und dem Ablauftopf 10 kann eine weitere insbesondere aus Fig. 1 ersichtliche scheibenförmige Dichtung 20 angeordnet sein. Hierbei weist in dem abgebildeten Ausführungsbeispiel der Ablauftopf 10 einen oberen sich radial nach außen erstreckenden Flansch 21 auf, auf dem die scheibenförmige Dichtung 20 aufliegen kann. Insbesondere kann die scheibenförmige Dichtung 20 mit dem Flansch 21 des Ablauftopfes verschraubt werden (siehe dazu Fig. 2). In Fig. 2 ist weiterhin ein Teil des Bodens, nämlich eine Estrichschicht 22 abgebildet, in die die Ablaufvorrichtung zumindest teilweise eingebracht ist. Insbesondere dichtet hierbei die scheibenförmige Dichtung 20 den unteren Teil der Ablaufvorrichtung gegenüber der Unterseite der Estrichschicht ab.

[0033] Bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 1 bis Fig. 7 besteht durchaus die Möglichkeit, dass das Ablaufrohr 11 sich von dem Ablauftopf 10 nicht horizontal zur Seite sondern vertikal nach unten erstreckt.

[0034] In Fig. 2 sind der Ablauftopf 10 und das Ablaufrohr 11 gestrichelt eingezeichnet. Diese gestrichelte Darstellung des Ablauftopfes soll verdeutlichen, dass anstelle des Ablauftopfes 10 auch direkt ein sich vertikal nach

unten erstreckendes Ablaufrohr verwendet werden kann, in das beispielsweise das zweite Befestigungsteil 7 mit seiner äußeren Lippendichtung 14 eingesteckt wird.

[0035] In dem abgebildeten Ausführungsbeispiel wird zur Montage der erfindungsgemäßen Ablaufvorrichtung beziehungsweise zur Erzielung der erfindungsgemäßen Anordnung zuerst der Ablauftopf 10 installiert und mit einem oder mehreren Ablaufrohren 11 verbunden. Daran anschließend wird eine Estrichschicht 22 aufgebracht, in der eine entsprechende Öffnung ausgespart wird. Nach Trocknung der Estrichschicht wird in die Öffnung der Rohrstutzen 8 eingebracht, der sich durch die Öffnung hindurch erstreckt bis in den Bereich der Dichtung 20, beziehungsweise bis zum oberen Rand des Ablauftopfes 10. Dabei wird der Flansch 9 des Rohrstückes 8 auf die Estrichschicht um die Öffnung herum aufgebracht.

[0036] Daran anschließend wird das zweite Befestigungsteil 7 in das Rohrstück 8 eingebracht. Aufgrund der Lippendichtung 14 ergibt sich eine vergleichsweise feste und sichere Verbindung zwischen zweitem Befestigungsteil 7 und Rohrstück 8.

[0037] Daran anschließend wird an die Unterseite der Bodenplatte 1 die Platte 6 geklebt, so dass die beiden Öffnungen 16, 17 miteinander korrespondieren. Alternativ kann die Platte 5 auch bereits vor der Montage an die Unterseite der Bodenplatte 1 geklebt worden sein, insbesondere um diese zu stabilisieren. Daran anschließend wird die Bodenplatte 1 auf die Estrichschicht 22 derart im Bereich des Flansches 9 aufgebracht, dass die Öffnungen 16, 17 mit der entsprechenden Öffnung in der Estrichschicht, beziehungsweise mit dem Rohrstück 8 korrespondieren beziehungsweise fluchten.

[0038] Daran anschließend wird das erste Befestigungsteil 5 durch die Öffnung 16 in der Bodenplatte 1 hindurch in das zweite Befestigungsteil 7 eingebracht und in dieses eingeschraubt. Durch das Verschrauben der Befestigungsteile 5 und 7 miteinander wird der obere Flansch 18 des ersten Befestigungsteils 5 von oben gegen die Platte 6 gedrückt, wohingegen der obere, mit der umlaufenden Dichtung 15 versehene Rand des zweiten Befestigungsteiles 7 von unten gegen die Platte 6 gedrückt wird. Auf diese Weise entsteht eine sichere und dichte Verbindung zwischen der Platte 6 und dem Befestigungsteil 5, 7.

[0039] Daran anschließend wird ebenfalls von oben durch die Öffnung 16 die Geruchsverschlusseinheit 2 in das erste Befestigungsteil 5 eingeschoben. Das erste Befestigungsteil 5 weist, wie dies insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich ist, eine in seinem oberen Bereich angeordnete innere Auflage 23 für die Geruchsverschlusseinheit 2 auf. Zu diesem Zweck ist das äußere Teil 4 der Geruchsverschlusseinheit 2 mit einem sich radial nach außen erstreckenden Rand 24 ausgestattet, der auf der Auflage 23 aufliegen kann. Auf diesem Rand 24 des äußeren Teils 4 liegt ein sich ebenfalls nach außen erstreckender Rand 25 des inneren Teils 3 auf. Wie ebenfalls aus Fig. 3 ersichtlich ist, ist in dem oberen Rand 25 des inneren Teils 3 der Geruchsverschlusseinheit 2 eine Nut

vorgesehen, in der ein O-Ring 26 angeordnet ist, der die Geruchsverschlusseinheit 2 gegenüber dem inneren Rand des ersten Befestigungsteils 5 abdichtet.

[0040] Nach Einsetzen der Geruchsverschlusseinheit 2 werden bei der in Fig. 1 bis Fig. 3 abgebildeten nicht erfindungsgemässen Ausführungsform in die Öffnung 16 der Bodenplatte 1 drei Rahmen 27 eingesetzt, die ebenfalls einen quadratischen Umriss aufweisen und vergleichsweise genau in die Öffnung 16 passen. Auf diese Rahmen 27 kann ein Rost 28 aufgelegt werden. Es besteht erfindungsgemäss die Möglichkeit, mehr oder weniger Rahmen 27 zu verwenden. Beispielsweise könnte ein hoher Rahmen 27 verwendet werden, der die gleiche Höhe aufweist wie die übereinander angeordneten Rahmen 27.

[0041] Bei den erfindungsgemässen Ablaufvorrichtungen gemäß Fig. 4 bis Fig. 7 sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen, wie in der Anordnung gemäß Fig. 1 bis Fig. 3. Der wesentliche Unterschied dieser Ausführungsformen besteht darin, dass die erfindungsgemässen Ablaufvorrichtungen anstelle eines Rohrstücks 8 mit oberem Flansch 9 zwei im Wesentlichen koaxial zueinander angeordnete Rohrstücke 29, 30 mit oberen Flanschen 31, 32 aufweisen (siehe dazu Fig. 4 und Fig. 5).

[0042] Insbesondere greift dabei das äussere Rohrstück 30 in den Ablauftopf 10 ein, wohingegen das innere Rohrstück 29 zur Aufnahme des zweiten Befestigungsteils 7 dient. Die Rohrstücke 29, 30 sind beabstandet zueinander ineinander geschoben, so dass sie in horizontaler, beziehungsweise radialer Richtung zueinander bewegt werden können. Zwischen den beiden Rohrstücken 29, 30 ist somit ein verformbarer Ringraum 41 ausgebildet,

[0043] Dabei ist der Flansch 32 des äusseren Rohrstücks 30 an seinem radial äusseren Ende zweimal um 90° nach oben und dann nach innen umgebogen, so dass seine Umbiegung 33 oberhalb des Flansches 31 des inneren Rohrstücks 29 verläuft. Der Flansch 31 des inneren Rohrstücks 29 ist somit teilweise von dem Flansch 32 des äusseren Rohrstücks 30 umgeben. In diesem Bereich ist sowohl oberhalb als auch unterhalb des Flansches 31 des inneren Rohrstücks 29 eine als O-Ring ausgeführte Dichtung 34, 35 vorgesehen. Der Flansch 31 des inneren Rohrstücks 29 kann zwischen diesen Dichtungen 34, 35 nach links und rechts in Fig. 4 verschoben werden, so dass das innere Rohrstück 29 relativ zu dem äusseren Rohrstück 30 bewegt wird.

[0044] Auf diese Weise wird jedoch auch die obere Einlauföffnung 36 der Ablaufvorrichtung, die durch den mittleren Bereich der oberen Öffnung des inneren Rohrstücks 29 gegeben ist, relativ zu dem äusseren Rohrstück 30 und dem bereits fest im Boden installierten Ablauftopf 10 bewegt.

[0045] Ein Einbau der Ablaufvorrichtung kann somit derart erfolgen, dass zuerst der Ablauftopf 10 mit den beiden koaxial zueinander angeordneten Rohrstücken 29, 30 eingebaut wird. Hierbei können sich der Ablauftopf 10 im Betonboden 37 und das äussere Rohrstück 30 in

der Estrichschicht 22 befinden. Weiterhin kann das zweite Befestigungsteil 7 in das innere Rohrstück 29 eingeschoben werden.

[0046] Wenn dann die unter Umständen als schwere Natursteinplatte ausgebildete Bodenplatte 1 mit der als Blech ausgebildeten Platte 6 oben auf die Estrichschicht 22 aufgebracht wird, kann das innere Rohrstück 29 in horizontaler Richtung verschoben werden, bis die Öffnung 16 in der Bodenplatte 1 im wesentlichen mit der oberen Einlauföffnung 36 der Ablaufvorrichtung fluchtet. Erst dann wird das erste Befestigungsteil 5 in das zweite Befestigungsteil 7 eingebracht und festgeschraubt. Dadurch wird auch die obere Einlauföffnung 36 in ihrer optimalen Position festgelegt. Die richtige Höhe der Geruchsverschlusseinheit 2 beziehungsweise der Einlauföffnung 36 kann durch vertikale Verschiebung des zweiten Befestigungsteils 7 in dem inneren Rohrstück 29 eingestellt werden.

[0047] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 5 ist an dem Flansch 32 des äusseren Rohrstücks 30 keine zweifache Umbiegung sondern nur eine einfache Umbiegung 38 vorgesehen. Weiterhin ist der Flansch 31 des inneren Rohrstücks 29 nicht von dem Flansch 32 umgeben sondern wird von einer faltenbalgähnlichen Dichtung 39 gehalten, die den Flansch 31 umfangsseitig umgibt. Auch durch diese Dichtung 39 ist eine Relativbewegung zwischen dem inneren Rohrstück 29 und dem äusseren Rohrstück 30 möglich.

[0048] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 6 und Fig. 7 bildet das äussere Rohrstück 40 einen Ablauftopf, so dass auf einen zusätzlichen Ablauftopf verzichtet werden kann. Diese Ausführungsform kommt somit mit weniger Teilen aus und hat eine geringere Bauhöhe.

Patentansprüche

1. Ablaufvorrichtung für die Anordnung an einer Bodenplatte (1) mit einer Öffnung (16) für Abwasser, umfassend eine obere Einlauföffnung (36), in die durch die Öffnung (16) in der Bodenplatte (1) hindurch getretenes Abwasser eintreten kann, wobei die Ablaufvorrichtung im Bodenbereich vormontierbare Teile umfasst und strömungstechnisch mit einem Ablaufrohr (11) verbindbar ist, so dass durch die Einlauföffnung (36) hindurch getretenes Abwasser in das Ablaufrohr (11) gelangen kann, wobei die Ablaufvorrichtung in einem zumindest teilweise im Bodenbereich montierten Zustand zumindest zwei derart in radialer Richtung relativ zueinander bewegbare Teile umfasst, dass durch eine Relativbewegung der Teile zueinander die Öffnung (16) in der Bodenplatte gegenüber den im Bodenbereich vormontierten Teilen bewegt werden kann, wobei eines der Teile einen sich radial nach außen erstreckenden Flansch (31) aufweist, der horizontal beweglich gehalten ist, wobei

- die relativ zueinander bewegbaren Teile der Ablaufvorrichtung als zumindest teilweise ineinander angeordnete Rohrstücke (29, 30, 40) oder rohrförmige Abschnitte ausgebildet sind und wobei das innere Rohrstück (29) oder der innere rohrförmige Abschnitt oben den sich radial nach außen erstreckenden Flansch (31) aufweist, wobei
- das äußere Rohrstück (30, 40) oder der äußere rohrförmige Abschnitt einen oberen, sich radial nach außen erstreckenden Flansch (32) aufweist, und wobei der Flansch (31) des inneren Rohrstücks (29) oder des inneren rohrförmigen Abschnitts zumindest abschnittsweise parallel und beabstandet zu dem Flansch (32) des äußeren Rohrstücks (30, 40) oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufvorrichtung mindestens eine Dichtung (34, 35, 39) umfasst, die den Flansch (31) des inneren Rohrstücks (29) oder des inneren rohrförmigen Abschnitts gegen den Flansch (32) des äußeren Rohrstücks (30, 40) oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts abdichtet.
2. Ablaufvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Relativbewegung der Teile zueinander die Öffnung (16) in der Bodenplatte und die obere Einlauföffnung (36) der Ablaufvorrichtung zumindest teilweise miteinander zur Dichtung gebracht werden können.
 3. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest teilweise ineinander angeordneten Rohrstücke (29, 30, 40) oder rohrförmigen Abschnitte zwischen sich einen verformbaren Ringraum (41) oder Teilringraum (51) einschließen.
 4. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Dichtung (34, 35) als O-Ring ausgebildet ist.
 5. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Dichtung (39) faltenbalgähnlich ausgebildet ist.
 6. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flansch (32) des äußeren Rohrstücks (30, 40) oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts an seinem radial äußeren Ende nach oben umgebogen ist, so dass die **dadurch** entstandene Umbiegung (33, 38) den Flansch (31) des inneren Rohrstücks (29) oder des inneren rohrförmigen Abschnitts umfangsseitig zumindest abschnittsweise umgibt.
 7. Ablaufvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Dichtung (39) zwischen dem äußeren Rand des Flansches (31) des inneren Rohrstücks (29) oder des inneren rohrförmigen Abschnitts und der diesen Flansch (31) umfangsseitig umgebenden Umbiegung (33, 38) angeordnet ist.
 8. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flansch (32) des äußeren Rohrstücks (30, 40) oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts an seinem radial äußeren Ende nach oben und radial nach innen umgebogen ist, so dass die **dadurch** entstandene Umbiegung (33) zumindest teilweise oberhalb des Flansches (31) des inneren Rohrstücks (29) oder des inneren rohrförmigen Abschnitts angeordnet ist.
 9. Ablaufvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Dichtung (34, 35) zwischen der Umbiegung (33), die sich zumindest teilweise oberhalb des Flansches (31) des inneren Rohrstücks (29) oder des inneren rohrförmigen Abschnitts erstreckt, und der Oberseite des Flansches (31) des inneren Rohrstücks (29) oder des inneren rohrförmigen Abschnitts angeordnet ist.
 10. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufvorrichtung zwei Dichtungen (34, 35) umfasst, die auf der Oberseite und der Unterseite des Flansches (31) des inneren Rohrstücks (29) oder des inneren rohrförmigen Abschnitts angeordnet sind.
 11. Ablaufvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der beiden Dichtungen (34, 35) auf der Oberseite des Flansches (32) des äußeren Rohrstücks (30, 40) oder des äußeren rohrförmigen Abschnitts aufliegt und dass die andere der beiden Dichtungen (34, 35) an der Unterseite der Umbiegung (33) anliegt, die sich zumindest teilweise oberhalb des Flansches (31) des inneren Rohrstücks (29) oder des inneren rohrförmigen Abschnitts erstreckt.
 12. Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das äußere Rohrstück (40) oder der äußere rohrförmige Abschnitt Teil eines Ablauftopfes ist.
 13. Anordnung einer Ablaufvorrichtung an einer Bodenplatte (1), umfassend eine Bodenplatte (1) mit einer Öffnung (16), durch die Abwasser hindurch treten kann, **gekennzeichnet dadurch, dass** die Ablaufvorrichtung eine Ablaufvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12 ist.
 14. Anordnung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenplatte (1) als Naturstein, Formteil oder Fliese oder dergleichen ausgebildet

ist.

Claims

1. Drainage device for arrangement on a floor tile (1) having an aperture (16) for drain water, comprising an upper inlet aperture (36), into which drain water, having passed through the aperture (16) in the floor tile (1), can enter, the drainage device comprising parts preassembled in the floor area and it being possible for the drainage device to be connected fluidically to a drainage pipe (11), so that drain water, having passed through the inlet aperture (36), can pass into the drainage pipe (11), the drainage device, when assembled at least partially in the floor area, comprising at least two parts moveable relative to one another in the radial direction, in such a way that a movement of the parts relative to one another allows the aperture (16) in the floor tile to be moved in relation to the parts preassembled in the floor area, one of the parts having a flange (31) extending radially outwards, which is supported so that it is horizontally moveable, the parts of the drainage device moveable relative to one another taking the form of pipe lengths (29, 30, 40) or tubular sections arranged at least partially one inside the other, and the inner pipe length (29) or the inner tubular section having, at the top, the flange (31) extending radially outwards, the outer pipe length (30, 40) or the outer tubular section having an upper flange (32) extending radially outwards and the flange (31) of the inner pipe length (29) or the inner tubular section being arranged, at least in sections, parallel to and at a distance from the flange (32) of the outer pipe length (30, 40) or the outer tubular section, **characterized in that** the drainage device comprises at least one seal (34, 35, 39), which seals the flange (31) of the inner pipe length (29) or the inner tubular section against the flange (32) of the outer pipe length (30, 40) or the outer tubular section.
2. Drainage device according to Claim 1, **characterized in that** the aperture (16) in the floor tile and the upper inlet aperture (36) of the drainage device can be made to coincide at least partially with one another through a movement of the parts relative to one another.
3. Drainage device according to either one of Claims 1 and 2, **characterized in that** the pipe lengths (29, 30, 40) or tubular sections arranged at least partially one inside the other enclose a deformable annular space (41) or partially annular space (51) between them.
4. Drainage device according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** at least one seal (34, 35) takes
- the form of an O-ring.
5. Drainage device according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** at least one seal (39) takes the form of a corrugated bellows seal.
6. Drainage device according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the flange (32) of the outer pipe length (30, 40) or the outer tubular section is bent upwards at its radially outer end, so that the bend (33, 38) thereby produced peripherally encloses the flange (31) of the inner pipe length (29) or the inner tubular section, at least in sections.
7. Drainage device according to Claim 6, **characterized in that** at least one seal (39) is arranged between the outer edge of the flange (31) of the inner pipe length (29) or the inner tubular section and the bend (33, 38) peripherally enclosing this flange (31).
8. Drainage device according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the flange (32) of the outer pipe length (30, 40) or the outer tubular section is bent upwards and radially inwards at its radially outer end, so that the bend (33) thereby produced is arranged at least partially above the flange (31) of the inner pipe length (29) or the inner tubular section.
9. Drainage device according to Claim 8, **characterized in that** at least one seal (34, 35) is arranged between the bend (33), which extends at least partially above the flange of the flange (31) of the inner pipe length (29) or the inner tubular section, and the upper side of the flange (31) of the inner pipe length (29) or the inner tubular section.
10. Drainage device according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the drainage device comprises two seals (34, 35), which are arranged on the upper side and the underside of the flange (31) of the inner pipe length (29) or the inner tubular section.
11. Drainage device according to Claim 10, **characterized in that** one of the two seals (34, 35) rests on the upper side of the flange (32) of the outer pipe length (30, 40) or the outer tubular section and **in that** the other of the two seals (34, 35) bears on the underside of the bend (33), which extends at least partially above the flange (31) of the inner pipe length (29) or the inner tubular section.
12. Drainage device according to one of Claims 1 to 11, **characterized in that** the outer pipe length (40) or the outer tubular section is part of a drain well.
13. Arrangement of a drainage device on a floor tile (1), comprising a floor tile (1) having an aperture (16), through which drain water can pass, **characterized**

in that the drainage device is a drainage device according to one of Claims 1 to 12.

14. Arrangement according to Claim 13, **characterized in that** the floor tile (1) takes the form of natural stone, a moulding or ceramic tile or the like.

Revendications

1. Dispositif d'écoulement destiné à être monté sur une plaque de plancher (1) avec une ouverture (16) pour des eaux usées, comprenant une ouverture d'entrée supérieure (36), dans laquelle peuvent entrer les eaux usées ayant traversé l'ouverture (16) dans la plaque de plancher (1), le dispositif d'écoulement comprenant des pièces prémontables dans la région du plancher et pouvant être connecté par une technique fluidique à un tube d'écoulement (11) de telle sorte que les eaux usées ayant traversé l'ouverture d'entrée (36) puissent parvenir dans le tube d'écoulement (11), le dispositif d'écoulement, dans un état monté au moins en partie dans la région du plancher, comprenant au moins deux pièces déplaçables les unes par rapport aux autres dans la direction radiale de telle sorte qu'un déplacement relatif des pièces les unes par rapport aux autres permette de déplacer l'ouverture (16) dans la plaque de plancher par rapport aux pièces prémontées dans la région du plancher, l'une des pièces présentant une bride (31) s'étendant radialement vers l'extérieur, qui est retenue de manière déplaçable horizontalement, les pièces déplaçables les unes par rapport aux autres du dispositif d'écoulement étant réalisées sous forme de pièces tubulaires (29, 30, 40) ou de sections de forme tubulaire disposées au moins en partie les unes dans les autres et la pièce tubulaire interne (29) ou la section de forme tubulaire interne présentant en haut la bride (31) s'étendant radialement vers l'extérieur, la pièce tubulaire externe (30, 40) ou la section de forme tubulaire externe présentant une bride supérieure (32) s'étendant radialement vers l'extérieur, et la bride (31) de la pièce tubulaire interne (29) ou de la section de forme tubulaire interne étant disposée au moins en partie parallèlement à la bride (32) de la pièce tubulaire externe (30, 40) ou de la section de forme tubulaire externe et à distance de celle-ci, **caractérisé en ce que** le dispositif d'écoulement comprend au moins un joint d'étanchéité (34, 35, 39) qui étanchéifie la bride (31) de la pièce tubulaire interne (29) ou de la section de forme tubulaire interne par rapport à la bride (32) de la pièce tubulaire externe (30, 40) ou de la section de forme tubulaire externe.
2. Dispositif d'écoulement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, par un déplacement relatif des pièces les unes par rapport aux autres, l'ouverture

(16) dans la plaque de plancher et l'ouverture d'entrée supérieure (36) du dispositif d'écoulement peuvent être amenées au moins en partie en coïncidence l'une avec l'autre.

3. Dispositif d'écoulement selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les pièces tubulaires (29, 30, 40) ou les sections de forme tubulaire disposées au moins en partie les unes dans les autres forment entre elles un espace annulaire déformable (41) ou un espace annulaire partiel déformable (51).
4. Dispositif d'écoulement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'au moins un joint d'étanchéité (34, 35) est réalisé sous forme de joint torique.
5. Dispositif d'écoulement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'au moins un joint d'étanchéité (39) est réalisé de manière similaire à un soufflet.
6. Dispositif d'écoulement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la bride (32) de la pièce tubulaire externe (30, 40) ou de la section de forme tubulaire externe est recourbée vers le haut au niveau de son extrémité radialement extérieure de sorte que le recourbement ainsi produit (33, 38) entoure au moins en partie du côté périphérique la bride (31) de la pièce tubulaire interne (29) ou de la section de forme tubulaire interne.
7. Dispositif d'écoulement selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'au moins un joint d'étanchéité (39) est disposé entre le bord extérieur de la bride (31) de la pièce tubulaire interne (29) ou de la section de forme tubulaire interne et le recourbement (33, 38) entourant cette bride (31) du côté périphérique.
8. Dispositif d'écoulement selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la bride (32) de la pièce tubulaire externe (30, 40) ou de la section de forme tubulaire externe est recourbée vers le haut et radialement vers l'intérieur au niveau de son extrémité radialement extérieure, de sorte que le recourbement ainsi produit (33) soit disposé au moins en partie au-dessus de la bride (31) de la pièce tubulaire interne (29) ou de la section de forme tubulaire interne.
9. Dispositif d'écoulement selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'au moins un joint d'étanchéité (34, 35) est disposé entre le recourbement (33) qui s'étend au moins en partie au-dessus de la bride (31) de la pièce tubulaire interne (29) ou de la section de forme tubulaire interne et le côté supérieur de la bride (31) de la pièce tubulaire interne (29) ou de la

section de forme tubulaire interne.

10. Dispositif d'écoulement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le dispositif d'écoulement comprend deux joints d'étanchéité (34, 35) qui sont disposés sur le côté supérieur et le côté inférieur de la bride (31) de la pièce tubulaire interne (29) ou de la section de forme tubulaire interne. 5
11. Dispositif d'écoulement selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'un des deux joints d'étanchéité (34, 35) repose sur le côté supérieur de la bride (32) de la pièce tubulaire externe (30, 40) ou de la section de forme tubulaire externe et **en ce que** l'autre des deux joints d'étanchéité (34, 35) s'applique contre le côté inférieur du recourbement (33) qui s'étend au moins en partie au-dessus de la bride (31) de la pièce tubulaire interne (29) ou de la section de forme tubulaire interne. 10 15 20
12. Dispositif d'écoulement selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** la pièce tubulaire externe (40) ou la section de forme tubulaire externe fait partie d'un pot d'écoulement. 25
13. Agencement d'un dispositif d'écoulement sur une plaque de plancher (1), comprenant une plaque de plancher (1) avec une ouverture (16) que les eaux usées peuvent traverser, **caractérisé en ce que** le dispositif d'écoulement est un dispositif d'écoulement selon l'une quelconque des revendications 1 à 12. 30
14. Agencement selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la plaque de plancher (1) est réalisée en pierre naturelle, en tant que pièce moulée ou carreau ou similaire. 35

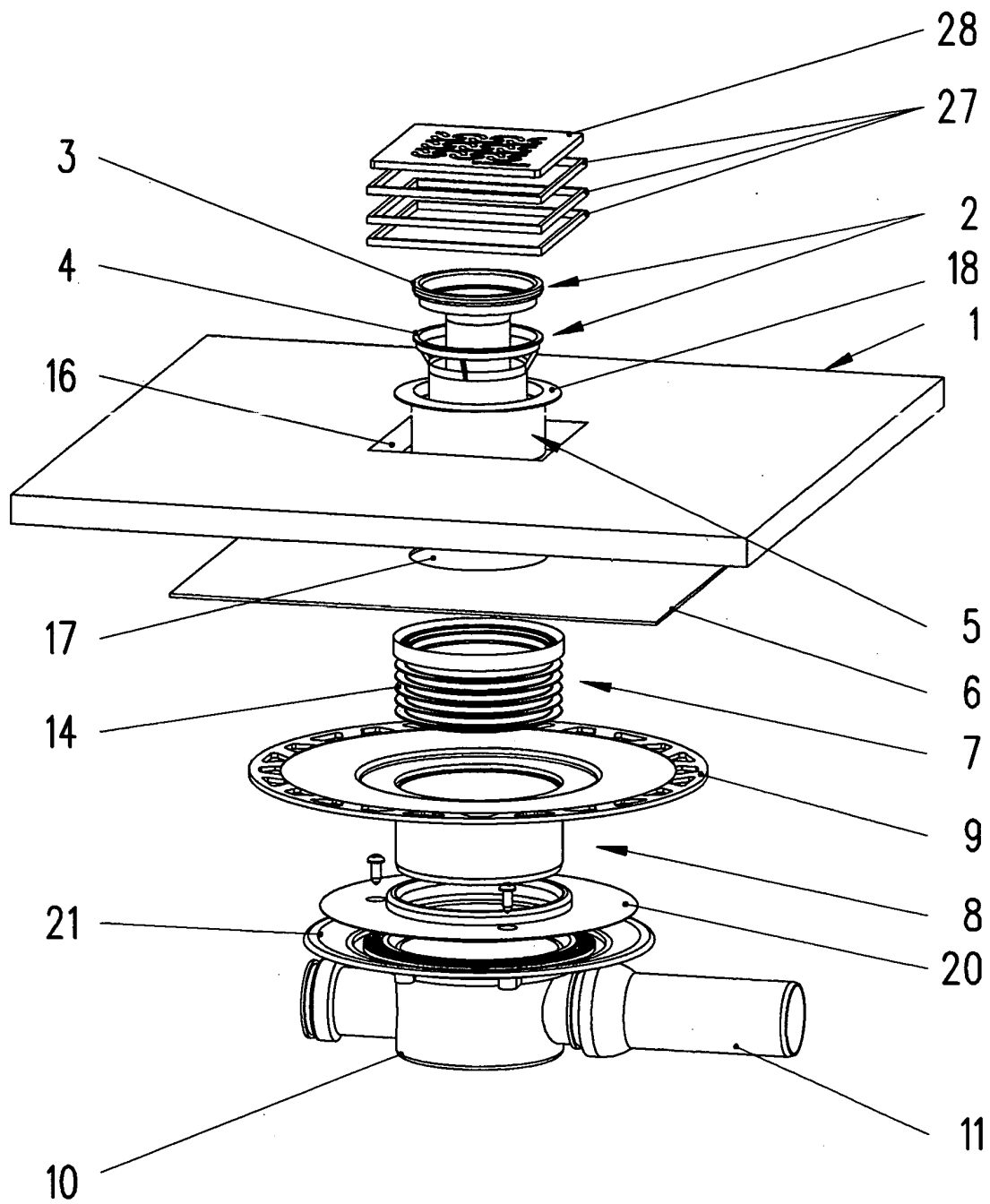
40

45

50

55

Fig. 1



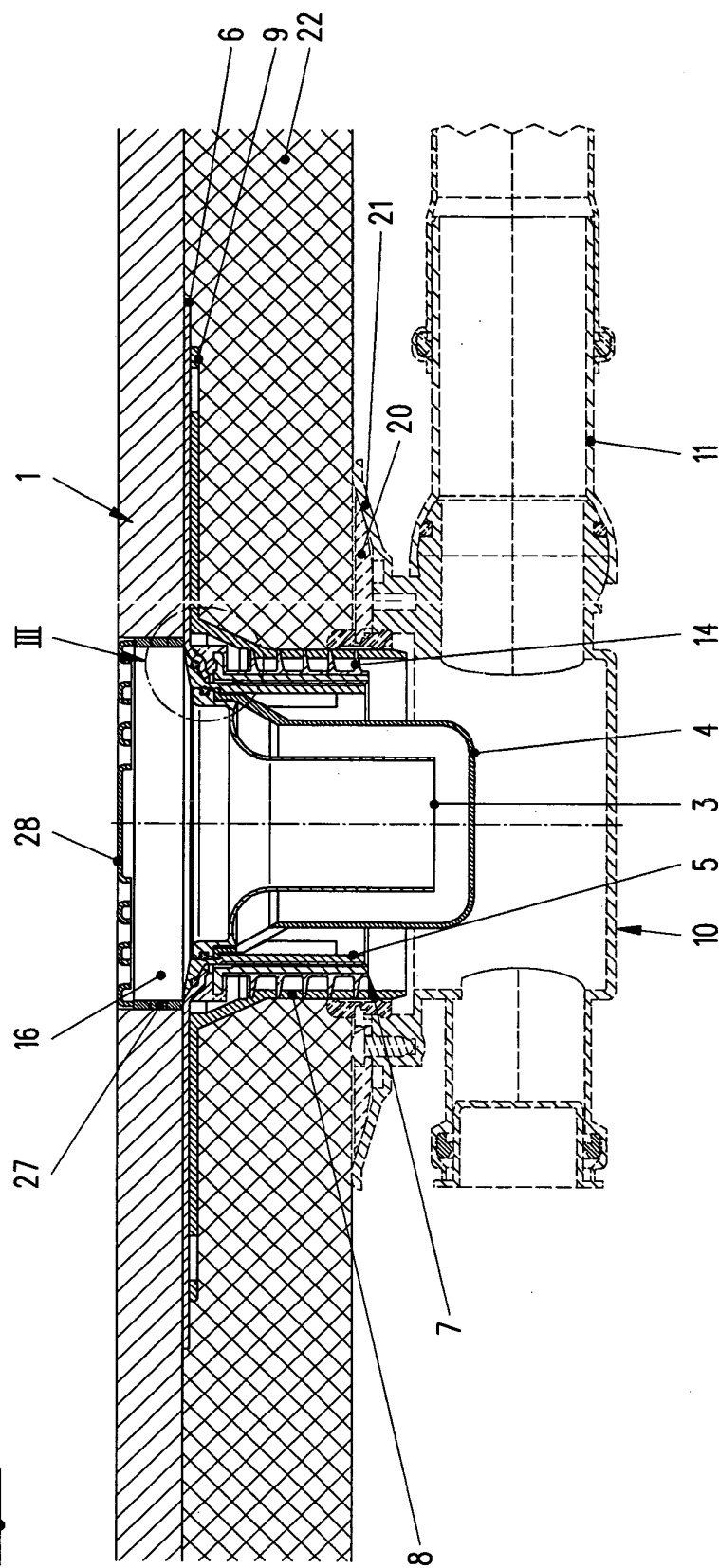


Fig. 2

Fig. 3

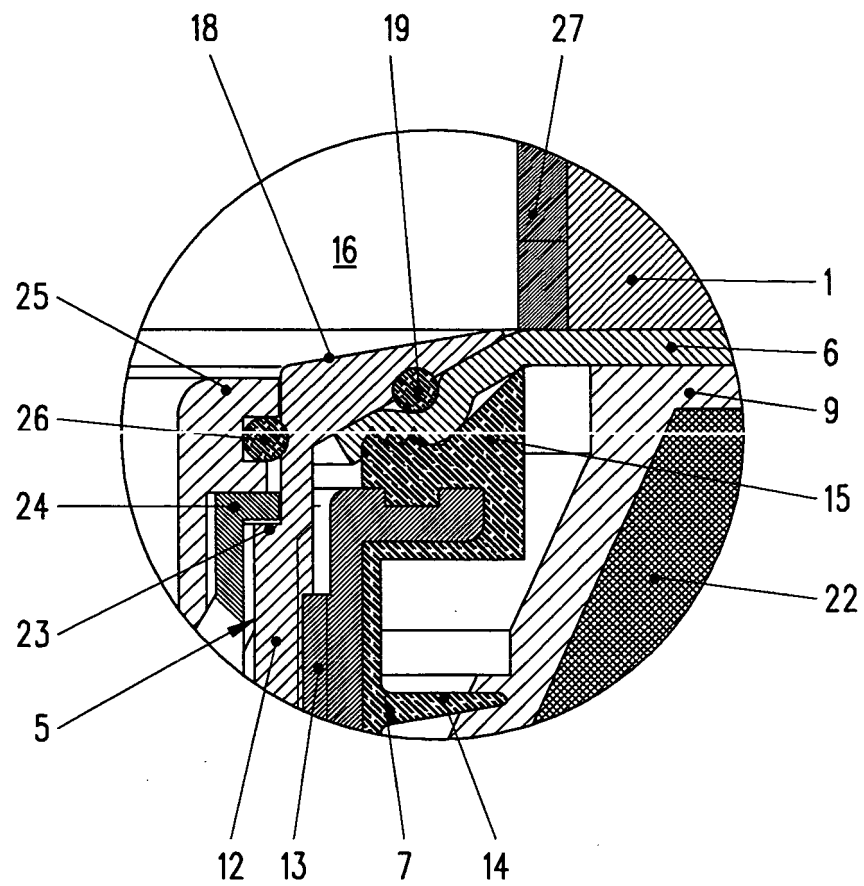


Fig. 4

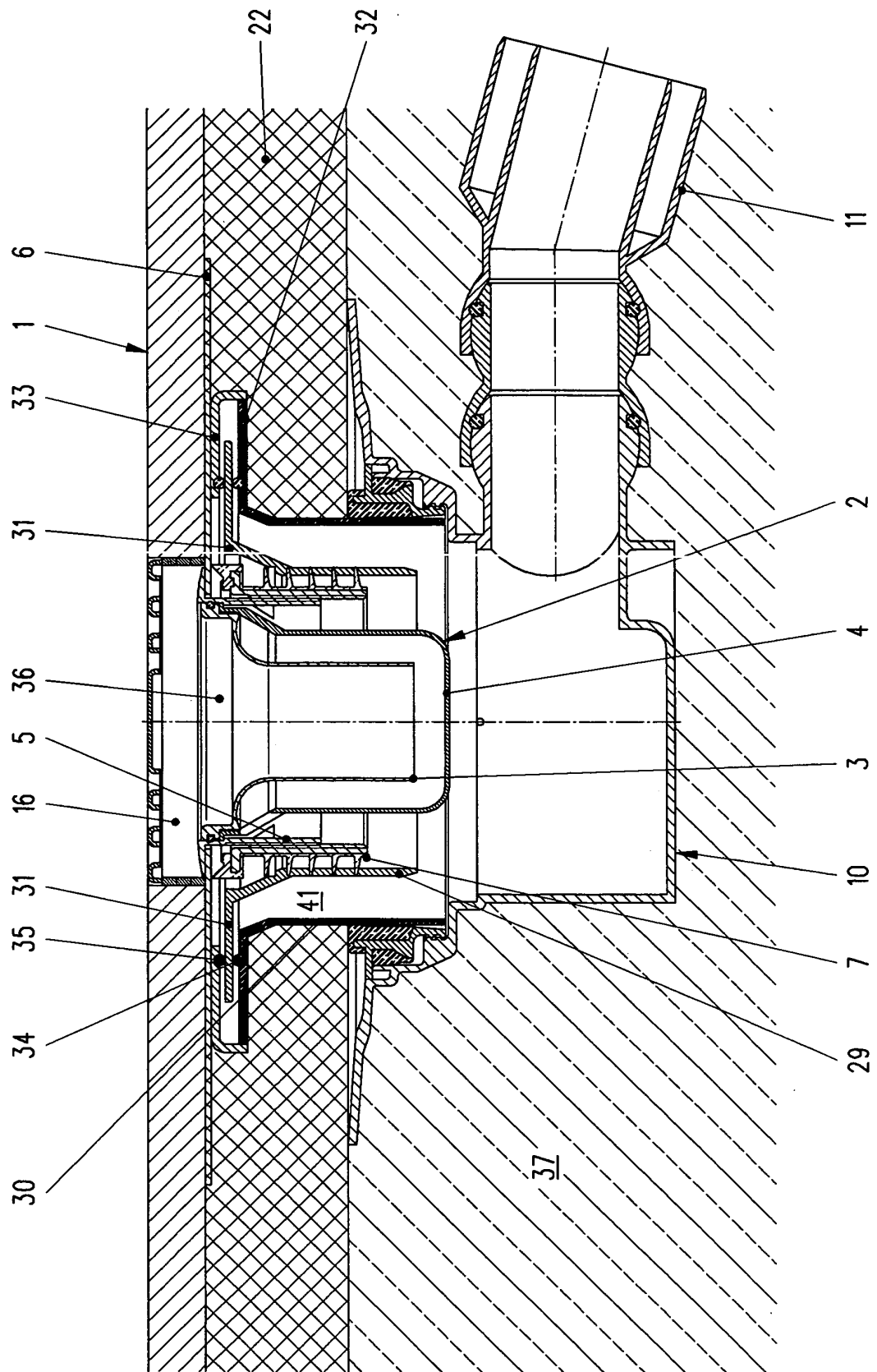


Fig. 5

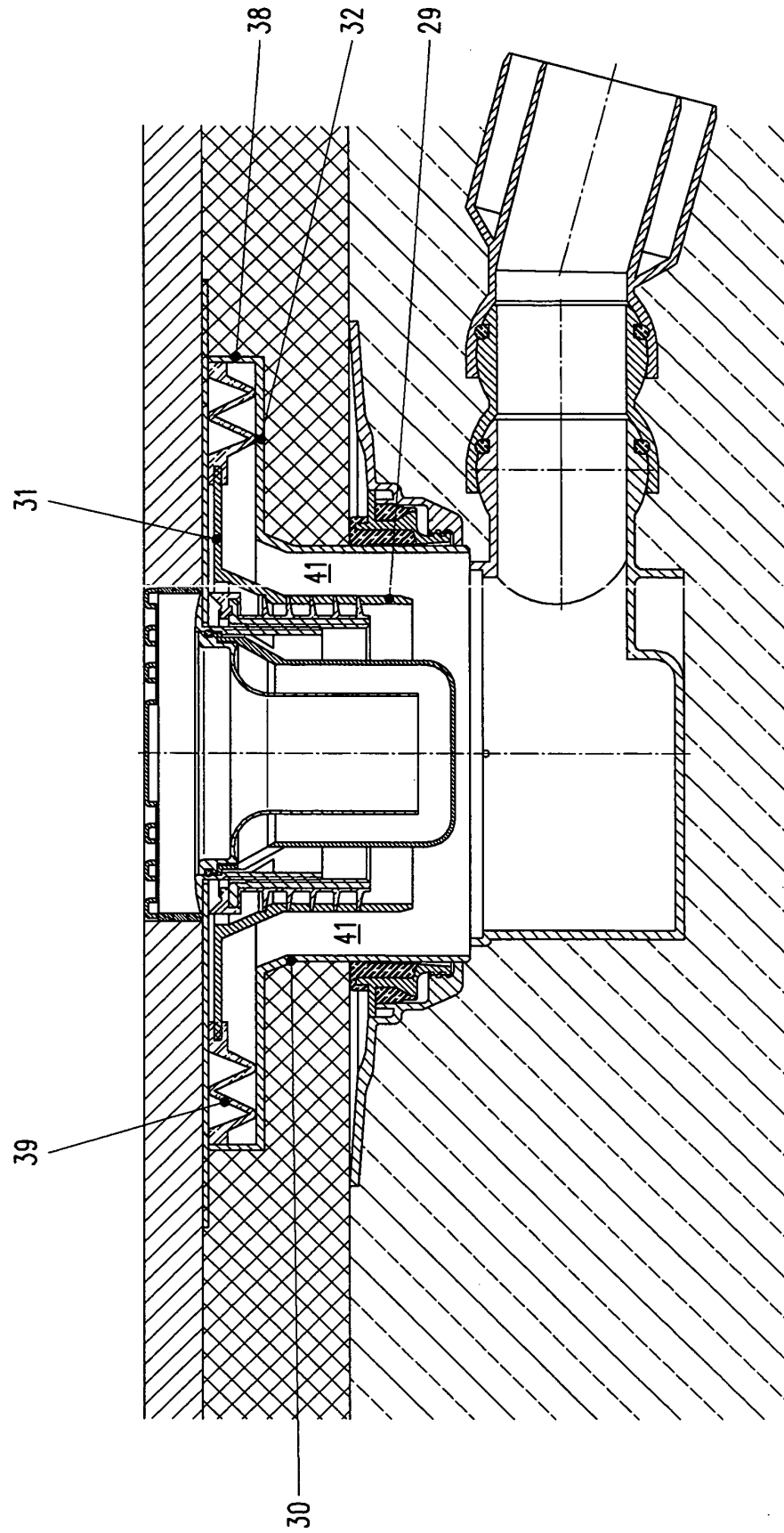


Fig. 6

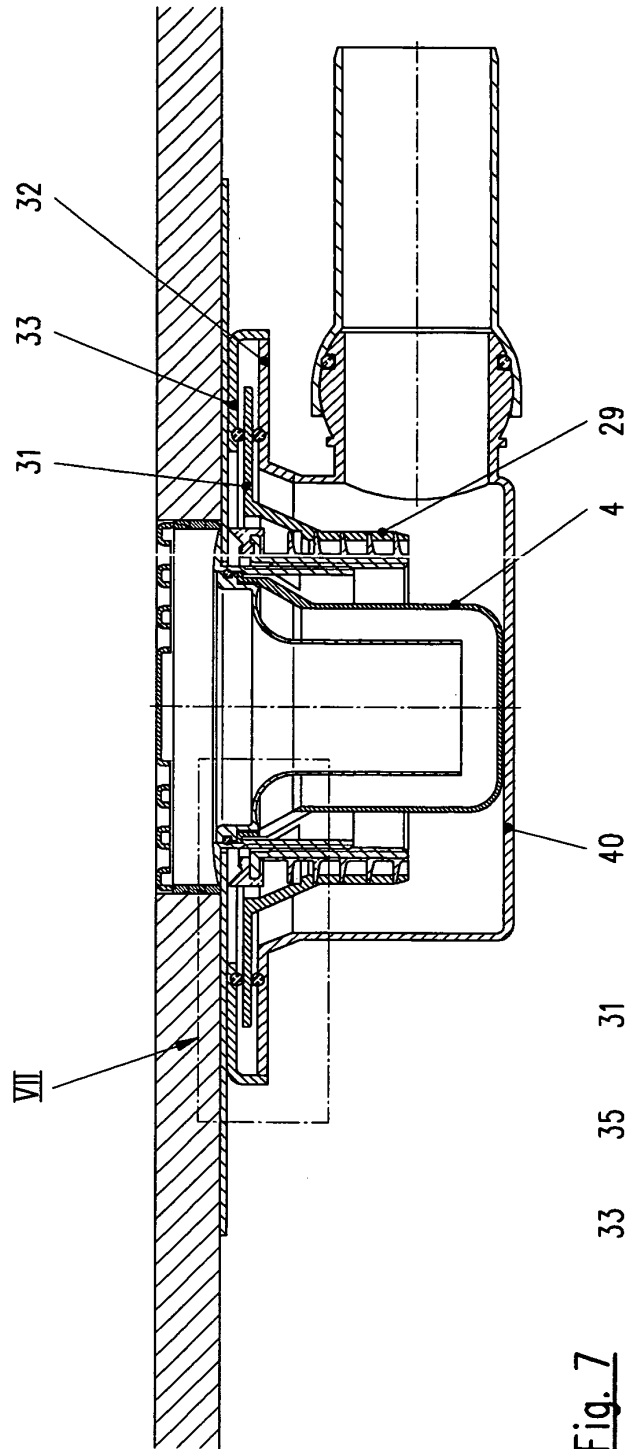
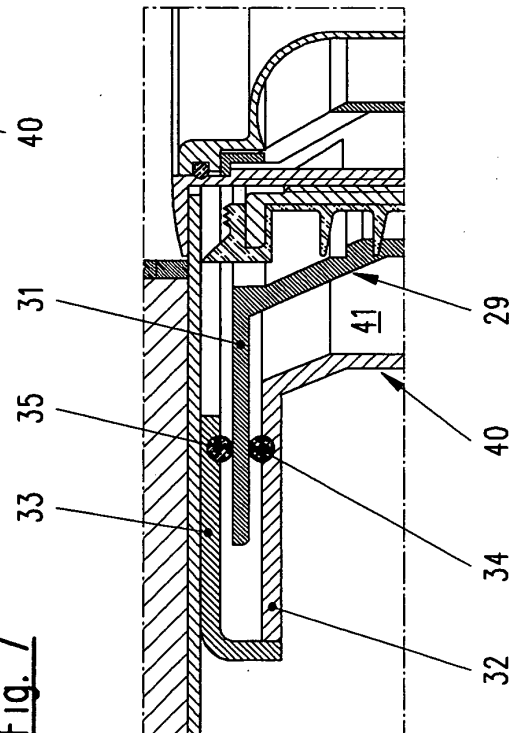


Fig. 7



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

- GB 2210392 A [0003]
- DE 3020634 A [0004]