

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 206 839 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.2010 Patentblatt 2010/28

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

(21) Anmeldenummer: 09000272.6

(22) Anmeldetag: 12.01.2009

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

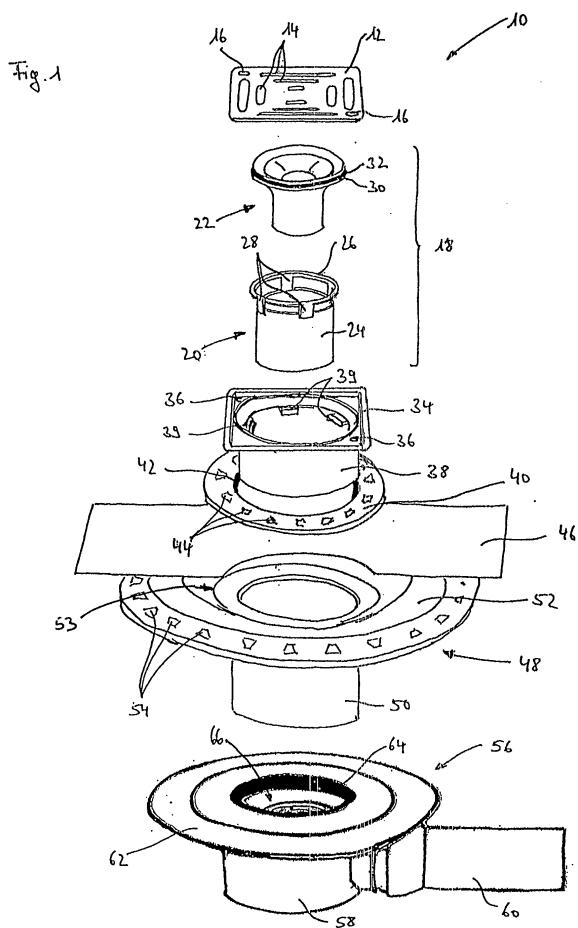
(72) Erfinder: Schlüter, Werner
58644 Iserlohn (DE)

(74) Vertreter: Schröter & Albrecht
Im Tückwinkel 22
58636 Iserlohn (DE)

(71) Anmelder: Schlüter-Systems KG
58640 Iserlohn (DE)

(54) Bodenablaufsystem

(57) Bodenablaufsystem (10) mit einem Rostrahmen (34) zur Aufnahme eines Ablaufrostes (12), einem Ausgleichsrohr (38), an dem der Rostrahmen (34) gehalten ist und das zum Ausgleichen einer Bodenbelagsdicke höhenverstellbar an einer weiteren Komponente des Bodenablaufsystems (10) angeordnet ist, und einem Geruchverschluss (18), wobei das Ausgleichsrohr (38) und/ oder der Rostrahmen (34) derart ausgebildet ist/sind, dass der Geruchverschluss (18) an diesem/diesen fixierbar ist.



EP 2 206 839 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Bodenablaufsystem mit einem Rostrahmen zur Aufnahme eines Ablaufrostes, einem Ausgleichsrohr, an dem der Rostrahmen gehalten und das zum Ausgleichen einer Bodenbelagsdicke höhenverstellbar an einer weiteren Komponente des Bodenablaufsystems angeordnet ist, und einem Geruchverschluss.

[0002] Derartige Bodenablaufsysteme sind im Stand der Technik bekannt. Sie dienen dazu, sich am Boden ansammelndes Wasser in ein entsprechendes Abwassersystem einzuleiten.

[0003] Ein Beispiel eines bekannten Bodenablaufsystems 100, das von der Anmelderin unter der Handelsbezeichnung "Schlüter Kerdi Drain" vertrieben wird, ist in Figur 3 schematisch dargestellt. Das Bodenablaufsystem 100 umfasst einen Ablaufrost 102, an dem mehrere Ablauftöffnungen 104, durch die Abwasser abfließen kann, sowie Bohrungen 106 zur Aufnahme von Befestigungsschrauben (nicht gezeigt) ausgebildet sind. Der Ablaufrost 102 ist in einen Rostrahmen 108 eingelegt und mit diesem verschraubt. Der Rostrahmen 108 ist wiederum an einem Ausgleichsrohr 110 befestigt, das zum Ausgleichen einer Bodenbelagsdicke vorgesehen ist. Das Bodenablaufsystem 100 umfasst ferner einen Ausgleichsring 112. Als weitere Komponente weist das Bodenablaufsystem 100 eine mattenartig ausgebildete Dichtungsmanschette 116 auf, die in Figur 3 zu Darstellungszwecken nur halb dargestellt ist. Zum Ausgleichen einer Dicke einer Zwischenschicht ist eine Höhenkompensationseinrichtung 118 vorgesehen, die aus einem Rohrabschnitt 120 und einem endseitig an dem Rohrabschnitt 120 ausgebildeten und radial auswärts vorstehenden Auflageflansch 122 besteht. Zur Aufnahme des Ausgleichsrings 112 ist an dem Auflageflansch der Höhenkompensationseinrichtung 118 eine im wesentlichen ringförmige Vertiefung 123 vorgesehen. Der Außen-durchmesser der ringförmigen Vertiefung 123 ist größer als der Außendurchmesser des Ausgleichsrings 112 ausgebildet und der Außendurchmesser des Ausgleichsrohrs 110 ist kleiner als der Innendurchmesser des Rohrabschnitts 120 ausgebildet, so dass der Ausgleichsring 112 innerhalb der ringförmigen Vertiefung 123 bzw. das Ausgleichsrohr 110 innerhalb des Rohrabschnittes 120 verschiebbar ist, um bei der Montage die Position des Rostrahmens 108 in gewissen Grenzen justieren zu können. Entlang seines Außenumfangs ist der Auflageflansch 122 ferner mit einer Vielzahl von Durchgangsöffnungen 124 versehen, die bei der Montage des Bodenablaufsystems 100 eine Verklammerung der Höhenkompensationseinrichtung 118 mit dem verwendeten Mörtel oder Kleber bewirken. Um ein Austreten von unangenehmen Gerüchen zu verhindern, umfasst das Bodenablaufsystem 100 ferner einen Geruchverschluss 126, der ein becherartig ausgebildetes Basiselement 128 und ein Einsatzelement 130 aufweist. Das Basiselement 128 besteht aus einem becherförmigen Abschnitt 132 und ei-

nem Ringabschnitt 134, der über Distanzelemente 134 an der Oberseite des becherförmigen Abschnittes 132 gehalten ist und eine Auflagefläche für das Einsatzelement 130 definiert. Das Einsatzelement 130 ist im Wesentlichen trichterförmig ausgebildet und weist an seinem oberen Ende eine Ringnut 138 auf, in der ein O-Ring 140 gehalten ist. Ferner umfasst das Bodenablaufsystem 100 ein Ablaufgehäuse 142 mit einem topfförmigen Abschnitt 144, einem sich seitlich aus dem topfförmigen Abschnitt 144 erstreckenden rohrförmigen Ablauf 146 und einem am oberen Ende des topfförmigen Abschnittes 144 ausgebildeten und sich radial auswärts erstreckenden ringförmigen Flanschabschnitt 148, der eine durch eine Dichtung 150 begrenzte Einlauföffnung 151 definiert. Unterhalb der Einlauföffnung 151 sind im Inneren des topfförmigen Abschnittes 144 radial einwärts vorstehende Vorsprünge 152 ausgebildet, die Auflageflächen für die Unterseite des Ringabschnittes 136 des Geruchverschlusses 126 bilden.

[0004] Zur Montage des in Figur 3 dargestellten Bodenablaufsystems 100 wird zunächst das Ablaufgehäuse 142 in eine entsprechend dimensionierte Öffnung einer Tragkonstruktion derart eingesetzt, dass der Flanschabschnitt 148 auf der Oberseite der Tragkonstruktion aufliegt. Anschließend wird der Ablauf 146 des Ablaufgehäuses 142 an ein vorhandenes Entwässerungssystem angeschlossen.

[0005] Daraufhin wird das Einsatzelement 130 in den becherförmigen Abschnitt 132 eingesetzt und gemeinsam mit diesem in die Einlauföffnung 151 des Ablaufgehäuses 142 eingeführt, bis die Unterseite des Ringabschnittes 136 des Geruchverschlusses 126 an der Oberseite der Vorsprünge 152 zur Anlage kommt. In dieser Position sind der Geruchverschluss 126 und das Ablaufgehäuse 142 über den an dem Einsatzelement 130 vorgesehenen O-Ring 140 gegeneinander abgedichtet.

[0006] In einem nächsten Schritt wird normalerweise eine Zwischenschicht auf die Tragkonstruktion aufgetragen, über die ein zum Ablaufrost 102 des fertig montierten Bodenablaufsystems 100 geneigtes Gefälle realisiert wird. Eine solche Zwischenschicht kann beispielsweise durch Auftragen von Mörtelmaterial hergestellt werden. Ebenso ist es möglich, die Zwischenschicht über Dämmstoffplatten oder dergleichen zu realisieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die Einlauföffnung 151 des Ablaufgehäuses 142 bei angeordneter Zwischenschicht weiterhin vollständig zugänglich ist.

[0007] Nach der Fertigstellung der Zwischenschicht wird deren Höhe unter Verwendung der Höhenkompensationseinrichtung 118 kompensiert. Hierzu wird der Rohrabschnitt 120 entsprechend der Höhe der Zwischenschicht abgelängt und anschließend in die Einlauföffnung 151 des Ablaufgehäuses 142 eingesetzt. Die Dichtung 150 sorgt dabei für eine entsprechende Abdichtung des Ablaufgehäuses 142 gegenüber dem Rohrabschnitt 120 der Höhenkompensationseinrichtung 118.

[0008] Nunmehr wird der Mörtel oder Kleber so eingebracht, dass der gelochte Auflageflansch 122 der Hö-

henkompensationseinrichtung 118 bündig mit der Oberseite der Zwischenschicht abschließt. Durch Aufkleben der Dichtungsmanschette 116 wird anschließend ein dichter Übergang zwischen der Oberseite des Auflageflansches 122 und der Oberseite der Zwischenschicht erzielt.

[0009] In einem weiteren Schritt wird der Ausgleichsring 112 in der ringförmigen Vertiefung 123 der Höhenkompensationseinrichtung 118 angeordnet. Ferner wird das Ausgleichsrohr 110 mit dem daran gehaltenen Rostrahmen 108 in dem Ausgleichsring 112 vorpositioniert, so dass zwischen dem Ausgleichsring 112 und dem Rostrahmen 108 noch ausreichend Platz für den zu verlegenden Bodenbelag verbleibt. Daraufhin wird der Bodenbelag verlegt, beispielsweise in Form von Fliesen. Während der Verlegung des Bodenbelags gegen den Rostrahmen 108 kann der Ausgleichsring 112 innerhalb der Vertiefung 123 und somit das Ausgleichsrohr 110 innerhalb des Rohrabschnittes 120 verschoben werden, falls eine solche Justage erforderlich ist. Nach der Verlegung des Bodenbelages wird das Ausgleichsrohr 110 mit dem daran gehaltenen Rostrahmen 108 dann tiefer in den Ausgleichsring 112 gedrückt, bis die Oberseite des Rostrahmens 108 mit der Oberseite des Bodenbelags bündig abschließt. In einem letzten Schritt wird der Ablaufrost 102 an dem Rostrahmen 108 fixiert.

[0010] Soll das Abwasser das Bodenablaufsystem 100 nicht seitlich sondern vertikal verlassen, so kann anstelle des Ablaufgehäuses 142 ein Ablaufgehäuse mit vertikalem Ablauf verwendet werden, das ansonsten den gleichen Aufbau wie das Ablaufgehäuse 142 aufweist.

[0011] Ein Nachteil der in Figur 3 dargestellten Anordnung besteht darin, dass das Bodenablaufsystem 100 insgesamt relativ hoch aufbaut. Soll beispielsweise eine Duschkabine auf einem vorhandenen Fußboden installiert werden, so muss ein verhältnismäßig hohes Podest vorgesehen werden, um die einzelnen Komponenten des Bodenablaufsystems 100 unterbringen zu können.

[0012] Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass ein Kürzen des Rohrabschnittes 120 der Höhenkompensationseinrichtung 118 entsprechend der Höhe der Zwischenschicht sehr mühsam und zeitaufwendig ist. Wird der Rohrabschnitt 120 zudem versehentlich zu stark gekürzt, so ist die gesamte Höhenkompensationseinrichtung 118 nicht mehr zu gebrauchen.

[0013] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Bodenablaufsystem der eingangs genannten Art zu schaffen, das eine geringe Bauhöhe aufweist. Ferner ist es eine Aufgabe der Erfindung, ein Bodenablaufsystem zu schaffen, bei dem ein Kürzen der Höhenkompensationseinrichtung - wenn eine solche verwendet wird - nicht unbedingt erforderlich ist. Zudem soll in speziellen Anwendungsfällen eine Reduzierung der Anzahl von Bauteilen ermöglicht werden.

[0014] Zur Lösung dieser Aufgabe schafft die vorliegende Erfindung ein Bodenablaufsystem der eingangs genannten Art, bei dem das Ausgleichsrohr und/oder der Rostrahmen derart ausgebildet ist/sind, dass der Ge-

ruchverschluss an diesem/diesen fixierbar ist. Im Gegensatz zu dem unter Bezugnahme auf Figur 3 beschriebenen bekannten Bodenablaufsystem 100 wird der Geruchverschluss also nicht am Ablaufgehäuse sondern am Ausgleichsrohr oder am Rostrahmen befestigt. Entsprechend kann die Höhe des Ablaufgehäuses, falls ein solches verwendet wird, bei gleich bleibender Gesamthöhe des Geruchverschlusses verringert werden, wodurch auch die Gesamthöhe des Bodenablaufsystems

5 reduziert wird.

[0015] Zur Aufnahme des Geruchverschlusses ist an einem Innendurchmesser des Ausgleichsrohrs oder des Rostrahmens bevorzugt ein radial einwärts vorstehender Vorsprung vorgesehen. Auf diese Weise wird eine einfache Montage und Demontage des Geruchverschlusses sichergestellt.

[0016] Bevorzugt ist eine Dichtung zum Abdichten des Geruchverschlusses gegenüber dem Ausgleichsrohr oder dem Rostrahmen vorgesehen. Ein Austreten von 20 Gerüchen kann entsprechend verhindert werden.

[0017] Das Bodenablaufsystem umfasst vorteilhaft eine Höhenkompensationseinrichtung zum Ausgleichen einer Dicke einer Zwischenschicht, wobei die Höhenkompensationseinrichtung einen Rohrabschnitt und einen endseitig an dem Rohrabschnitt ausgebildeten Auflageflansch aufweist. Durch das Vorsehen einer solchen Höhenkompensationseinrichtung ist das erfindungsgemäße Bodenablaufsystem sehr flexibel einsetzbar. Zur Fixierung der Höhenkompensationseinrichtung kann der 25 Auflageflansch eine Reihe von Durchgangsöffnungen aufweisen, durch die zwecks Verankerung während der Montage Mörtel oder Kleber hindurchtreten kann.

[0018] Am Innendurchmesser des Rohrabschnitts der Höhenkompensationseinrichtung ist gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung eine Dichtung vorgesehen, die das Ausgleichsrohr höhenverstellbar aufnimmt.

[0019] Alternativ kann das Bodenablaufsystem einen Ausgleichsring aufweisen, an dessen Innendurchmesser eine Dichtung vorgesehen ist, welche das Ausgleichsrohr höhenverstellbar aufnimmt, wobei der Außendurchmesser des Ausgleichsrohrs kleiner als der Innendurchmesser des Rohrabschnitts der Höhenkompensationseinrichtung ist. Auf diese Weise kann das in 40 der Höhenkompensationseinrichtung aufgenommene Ausgleichsrohr seitlich in im Wesentlichen horizontaler Richtung geringfügig verschoben werden, so dass die Position des Rostrahmens in Bezug auf den Bodenbelag in gewissen Grenzen justierbar ist. Zur Fixierung des 45 Ausgleichsrings kann dieser ebenfalls mit Durchgangsöffnungen versehen sein, durch die während der Montage Mörtel oder Kleber hindurchtreten kann. Zur Aufnahme des Ausgleichsrings ist an dem Auflageflansch der Höhenkompensationseinrichtung bevorzugt eine im wesentlichen ringförmige Vertiefung ausgebildet, wobei der Außendurchmesser der ringförmigen Vertiefung derart

50 größer als der Außendurchmesser des Ausgleichsrings ist, dass der Ausgleichsring innerhalb der Vertiefung ver- 55

schiebbar ist.

[0020] Soll das in das erfindungsgemäße Bodenablaufsystem eingeleitete Abwasser vertikal abgeführt werden, so kann an den Rohrabschnitt der Höhenkompen-sationseinrichtung direkt ein Abwasserrohr eines lokalen Entwässerungssystems angeschlossen werden. Auf ein separates Ablaufgehäuse mit vertikalem Ablauf kann entsprechend verzichtet werden, wodurch Kosten eingespart werden können. Bei dem unter Bezugnahme auf Figur 3 beschriebenen bekannten Bodenablaufsystem ist hingegen der Geruchverschluss an dem Ablaufgehäuse befestigt, weshalb ein Weglassen des Ablaufgehäuses nicht ohne weiteres möglich ist.

[0021] Alternativ kann natürlich auch ein Ablaufgehäuse mit zumindest einem vertikalen Ablauf vorgesehen sein, wobei das Ablaufgehäuse an seiner Oberseite eine mit einer Dichtung versehene Öffnung umfasst, in welcher der Rohrabschnitt der Höhenkompen-sationseinrichtung insbesondere höhenverstellbar aufnehmbar ist. Eine solche höhenverstellbare Aufnahme der Höhenkompen-sationseinrichtung in dem Ablaufgehäuse hat den Vorteil, dass ein Kürzen der Länge des Rohrabschnittes der Höhenkompen-sationseinrichtung im Gegensatz zum Stand der Technik in den meisten Fällen nicht erforderlich ist. Vielmehr wird die Höhe der Zwischenschicht kompensiert, indem der Rohrabschnitt der Höhenkompen-sationseinrichtung entsprechend tief in das Ablaufgehäuse eingeschoben wird.

[0022] Soll das in das erfindungsgemäße Bodenablaufsystem eingeleitete Abwasser seitlich abgeführt werden, so weist das erfindungsgemäße Bodenablaufsystem bevorzugt ein zumindest einen seitlichen Ablauf aufweisendes Ablaufgehäuse auf, das an seiner Oberseite eine mit einer Dichtung versehene Öffnung umfasst, in welcher der Rohrabschnitt der Höhenkompen-sationseinrichtung insbesondere höhenverstellbar aufnehmbar ist.

[0023] Hinsichtlich weiterer vorteilhafter Ausgestaltungen der Erfindung wird auf die Unteransprüche sowie auf die nachfolgende Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung verwiesen. In der Zeichnung zeigt:

Fig.1 eine perspektivische Explosionsansicht eines Bodenablaufsystems gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine Schnittansicht des in Figur 1 dargestellten Bodenablaufsystems im zusammengesetzten Zustand und

Fig.3 eine perspektivische Explosionsansicht eines bekannten Bodenablaufsystems.

[0024] Das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Bodenablaufsystem 10 umfasst einen Ablaufrost 12, der bevorzugt aus Metall oder Kunststoff hergestellt ist. An dem Ablaufrost 12 sind mehrere Ablauföffnungen 14 ausge-

bildet, durch die Abwasser abfließen kann. Ferner sind an dem Ablaufrost 12 Bohrungen bzw. Aussparungen 16 vorgesehen, die zur Aufnahme von nicht näher dargestellten Befestigungsschrauben dienen.

5 **[0025]** Das Bodenablaufsystem 10 weist ferner einen Geruchverschluss 18 mit einem becherartig ausgebildeten Basiselement 20 und einem Einsatzelement 22 auf, die beide bevorzugt aus Kunststoff hergestellt sind. Das Basiselement 20 besteht aus einem becherförmigen Abschnitt 24 und einem Ringabschnitt 26, der über Distanzelemente 28 an der Oberseite des becherförmigen Abschnitts 24 gehalten ist und eine Auflagefläche für das Einsatzelement 22 definiert. Das Einsatzelement 22 ist im wesentlichen trichterförmig ausgebildet und weist an seinem oberen Ende eine Ringnut 30 auf, in der ein O-Ring 32 gehalten ist.

[0026] Zur Aufnahme des Ablaufrostes 12 ist ein Rostrahmen 34 vorgesehen, der ebenfalls bevorzugt aus einem Metall oder Kunststoff hergestellt ist. An dem Rostrahmen 34 sind mit Gewinden versehene Bohrungen 36 ausgebildet, so dass der Ablaufrost 12 mit dem Rostrahmen 34 verschraubt werden kann. Der Rostrahmen 34 ist wiederum an einem Ausgleichsrohr 38 befestigt, das zum Ausgleichen einer Bodenbelagsdicke vorgesehen ist. Im oberen Bereich des Ausgleichsrohrs 38 sind radial einwärts vorstehende Vorsprünge 39 ausgebildet, die Auflageflächen für den Geruchverschluss 18, insbesondere für die Unterseite des Ringabschnittes 26 des Geruchverschlusses 18 bilden.

20 **[0027]** Das Bodenablaufsystem 10 umfasst ferner einen Ausgleichsring 40 aus Kunststoff, der entlang seines Innendurchmessers mit einer Dichtung 42 versehen ist. Entlang des Umfangs des Ausgleichsrings 40 sind Durchgangsöffnungen 44 ausgebildet, durch die während der Montage des Bodenablaufsystems 10 Mörtel oder Kleber zur Festlegung des Ausgleichsrings 40 hindurchdringen kann.

25 **[0028]** Als weitere Komponente ist eine mattenartig ausgebildete Dichtungsmanschette 46 vorgesehen, die in Figur 1 zu Darstellungszwecken nur halb dargestellt ist.

[0029] Zum Ausgleichen einer Dicke einer Zwischenschicht umfasst das Bodenablaufsystem 10 eine Höhenkompen-sationseinrichtung 48, die bevorzugt aus Kunststoff hergestellt ist. Die Höhenkompen-sationseinrichtung 48 besteht aus einem Rohrabschnitt 50 und einem endseitig an dem Rohrabschnitt 50 ausgebildeten und radial auswärts vorstehenden ringförmigen Auflageflansch 52. Am Innenumfang des Auflageflansches 52 ist eine ringförmige Vertiefung 53 zur Aufnahme des Ausgleichsrings 40 ausgebildet. Der Außendurchmesser der ringförmigen Vertiefung 53 ist größer als derjenige des Ausgleichsrings 40 ausgebildet und der Außendurchmesser des Ausgleichsrohrs 38 ist kleiner als der Innendurchmesser des Rohrabschnitts 50 der Höhenkompen-sationseinrichtung 48 ausgebildet, so dass der Ausgleichsring 40 innerhalb der ringförmigen Vertiefung 53 bzw. das Ausgleichsrohr 38 innerhalb des Rohrabschnitts 50

verschiebbar ist. Auf diese Weise wird in gewissen Grenzen eine Feinpositionierung des Rostrahmens 34 während der Montage ermöglicht. Entlang seines Außenumfangs ist der Auflageflansch 52 ferner mit einer Vielzahl von Durchgangsöffnungen 54 versehen, die bei der Montage des Bodenablaufsystems 10 eine Verklammerung der Höhenkompensationseinrichtung 48 mit dem verwendeten Mörtel oder Kleber bewirken.

[0030] Zudem umfasst das Bodenablaufsystem 10 ein Ablaufgehäuse 56 mit einem topfförmigen Abschnitt 58, einem sich ausgehend von dem topfförmigen Abschnitt 58 seitwärts erstreckenden rohrförmigen Ablauf 60 und einem am oberen Ende des topfförmigen Abschnitts 58 ausgebildeten und sich radial auswärts erstreckenden ringförmigen Flanschabschnitt 62, der eine durch eine Dichtung 64 begrenzte Einlauföffnung 66 definiert.

[0031] Zur Montage des Bodenablaufsystems 10 wird zunächst das Ablaufgehäuse 56 in eine entsprechend dimensionierte Öffnung einer Tragkonstruktion derart eingesetzt, dass der Flanschabschnitt 62 auf der Oberseite der Tragkonstruktion aufliegt. Anschließend wird der Ablauf 60 des Ablaufgehäuses 56 an ein vorhandenes Entwässerungssystem angeschlossen.

[0032] In einem nächsten Schritt wird normalerweise eine Zwischenschicht auf die Tragkonstruktion aufgetragen, über die ein zum Ablaufrost 12 des fertig montierten Bodenablaufsystems 10 geneigtes Gefälle realisiert wird. Eine solche Zwischenschicht kann beispielsweise durch Auftragen von Mörtelmaterial hergestellt werden. Ebenso ist es möglich, die Zwischenschicht über Dämmstoffplatten oder dergleichen zu realisieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die Einlauföffnung 66 des Ablaufgehäuses 56 bei angeordneter Zwischenschicht weiterhin vollständig zugänglich ist.

[0033] Nach der Fertigstellung der Zwischenschicht wird deren Höhe unter Verwendung der Höhenkompensationseinrichtung 48 kompensiert. Hierzu wird der Rohrabschnitt 50 in die Einlauföffnung 66 des Ablaufgehäuses 56 eingesetzt. Die Dichtung 64 sorgt dabei für eine entsprechende Abdichtung des Ablaufgehäuses 56 gegenüber dem Rohrabschnitt 50 der Höhenkompensationseinrichtung 48. Innerhalb des Ablaufgehäuses 56 ist der Rohrabschnitt 50 der Höhenkompensationseinrichtung 48 in Höhenrichtung verschiebbar, so dass der Abstand zwischen der Oberseite des Flanschabschnittes 62 des Ablaufgehäuses 56 und der Unterseite des Auflageflansches 52 der Höhenkompensationseinrichtung 48 in Abhängigkeit von der Dicke der Zwischenschicht justiert werden kann. Ein Ablängen des Rohrabschnittes 50 der Höhenkompensationseinrichtung 48 ist hierbei normalerweise nicht erforderlich.

[0034] Nunmehr wird der Mörtel oder Kleber so eingebracht, dass der gelochte Auflageflansch 52 der Höhenkompensationseinrichtung 48 bündig mit der Oberseite der Zwischenschicht abschließt. Durch Aufkleben der Dichtungsmanschette 46 wird anschließend ein dichter Übergang zwischen der Oberseite des Auflageflansches 52 und der Oberseite der Zwischenschicht erzielt.

[0035] In einem weiteren Schritt wird das Einsatzelement 22 des Geruchverschlusses 18 in das zugehörige Basiselement 20 eingesetzt. Daraufhin wird der montierte Geruchverschluss 18 in das Ausgleichsrohr 38 mit dem daran gehaltenen Rostrahmen 34 eingesetzt, bis die Unterseite des Ringabschnittes 26 an der Oberseite der radial einwärts vorstehenden Vorsprünge 39 zur Anlage kommt.

[0036] Daraufhin wird der Ausgleichsring 40 in der 10 ringförmigen Vertiefung 53 der Höhenkompensationseinrichtung 48 angeordnet und das Ausgleichsrohr 38 mit dem daran gehaltenen Rostrahmen 34 und Geruchverschluss 18 leicht in den Ausgleichsring 40 gedrückt, so dass zwischen dem Ausgleichsring 40 und dem Rostrahmen 34 noch ausreichend Raum für den zu verlegenden Bodenbelag verbleibt. Daraufhin wird der Bodenbelag verlegt, beispielsweise in Form von Fliesen. Während der Verlegung der Fliesen gegen den Rostrahmen 34 kann der Ausgleichsring 40 innerhalb der Vertiefung 15 53 und somit das Ausgleichsrohr 38 innerhalb des Rohrabschnittes 50 verschoben werden, um eine Feinpositionierung des Rostrahmens 34 zu erzielen. Nach der Verlegung des Bodenbelags wird das Ausgleichsrohr 38 tiefer in den Ausgleichsring 40 gedrückt, bis die Oberseite 20 des Rostrahmens 34 mit der Oberseite des Bodenbelags bündig abschließt. Eine Abdichtung des Ausgleichsrohrs 38 gegenüber dem Ausgleichsring 40 erfolgt dabei über die Dichtung 42. In einem letzten Schritt wird der Ablaufrost 12 an dem Rostrahmen 34 befestigt.

[0037] Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Konstruktion des erfindungsgemäßen Bodenablaufsystems 10 ist zum einen dahingehend von Vorteil, dass aufgrund der höhenverstellbaren Aufnahme der Höhenkompensationseinrichtung 48 in dem Ablaufgehäuse 56 ein Kürzen 35 der Länge des Rohrabschnittes 50 beim Kompenieren der Dicke der Zwischenschicht normalerweise nicht erforderlich ist. Zum anderen besteht ein Vorteil dahingehend, dass die Gesamtbauhöhe des Bodenablaufsystems verglichen mit dem unter Bezugnahme auf Figur 40 3 beschriebenen bekannten Bodenablaufsystem geringer ist, da der Geruchverschluss 18 nicht im Ablaufgehäuse 56 sondern im Ausgleichsrohr 38 oder alternativ am Rostrahmen 34 fixiert ist. Entsprechend kann das Ablaufgehäuse 56 flacher ausgebildet werden, da es 45 nicht den gesamten Geruchverschluss aufnehmen muss.

[0038] Soll das Abwasser das Bodenablaufsystem 10 nicht seitlich sondern vertikal verlassen, wie es beispielsweise bei einem Deckendurchbruch der Fall ist, so kann 50 ein Abwasserrohr eines lokalen Entwässerungssystems auch direkt mit dem Rohrabschnitt 50 der Höhenkompensationseinrichtung 48 verbunden werden. Bei dieser Variante kann vollständig auf ein Ablaufgehäuse verzichtet werden. Alternativ kann natürlich auch ein Ablaufgehäuse mit vertikalem Ablauf verwendet werden, dessen Aufbau ansonsten demjenigen des Ablaufgehäuses 56 entspricht.

Bezugszeichenliste

[0039]

10	Bodenablaufsystem
12	Ablaufrost
14	Ablauföffnung
16	Bohrung
18	Geruchverschluss
20	Basiselement
22	Einsatzelement
24	becherförmiger Abschnitt
26	Ringabschnitt
28	Distanzelement
30	Ringnut
32	O-Ring
34	Rostrahmen
36	Bohrung
38	Ausgleichsrohr
39	Vorsprung
40	Ausgleichsring
42	Dichtung
44	Durchgangsöffnung
46	Dichtungsmanschette
48	Höhenkompensationseinrichtung
50	Rohrabschnitt
52	Auflageflansch
53	Vertiefung
54	Durchgangsöffnung
56	Ablaufgehäuse
58	topfartiger Abschnitt
60	rohrförmiger Ablauf
62	Flanschabschnitt
64	Dichtung
66	Einlauföffnung
100	Bodenablaufsystem
102	Ablaufrost
104	Durchtrittsöffnung
106	Bohrung
108	Rostrahmen
110	Ausgleichsrohr
112	Ausgleichsring
116	Dichtungsmanschette
118	Höhenkompensationseinrichtung
120	Rohrabschnitt
122	Auflageflansch
123	Vertiefung
124	Durchgangsöffnung
126	Geruchverschluss
128	Basiselement
130	Einsatzelement
132	Becherabschnitt
134	Ringabschnitt
136	Distanzelement
138	Ringnut
140	O-Ring
142	Ablaufgehäuse
144	topfförmiger Abschnitt

146	Ablauf
148	Flanschabschnitt
150	Dichtung
151	Einlauföffnung
5	152 Vorsprung

Patentansprüche

- 10 1. Bodenablaufsystem (10) mit einem Rostrahmen (34) zur Aufnahme eines Ablaufrostes (12), einem Ausgleichsrohr (38), an dem der Rostrahmen (34) gehalten ist und das zum Ausgleichen einer Bodenbelagsdicke höhenverstellbar an einer weiteren Komponente des Bodenablaufsystems (10) angeordnet ist, und einem Geruchverschluss (18), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichsrohr (38) und/oder der Rostrahmen (34) derart ausgebildet ist/sind, dass der Geruchverschluss (18) an diesem/diesen fixierbar ist.
- 15 2. Bodenablaufsystem (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Innendurchmesser des Ausgleichsrohrs (38) oder des Rostrahmens (34) zumindest ein radial einwärts vorstehender Vorsprung (39) zur Aufnahme des Geruchverschlusses (18) vorgesehen ist.
- 20 3. Bodenablaufsystem (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Dichtung (32) zum Abdichten des Geruchverschlusses (18) gegenüber dem Ausgleichsrohr (38) oder dem Rostrahmen (34) vorgesehen ist.
- 25 35 4. Bodenablaufsystem (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Höhenkompensationseinrichtung (48) zum Ausgleichen einer Dicke einer Zwischenschicht vorgesehen ist, die einen Rohrabschnitt (50) und einen endseitig an dem Rohrabschnitt (50) ausgebildeten Auflageflansch (52) aufweist.
- 30 45 5. Bodenablaufsystem (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Innendurchmesser des Rohrabschnittes (50) der Höhenkompensationseinrichtung (48) eine Dichtung vorgesehen ist, die das Ausgleichsrohr (38) höhenverstellbar aufnimmt.
- 40 50 6. Bodenablaufsystem (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Ausgleichsring (40) vorgesehen ist, an dessen Innendurchmesser eine Dichtung (42) vorgesehen ist, welche das Ausgleichsrohr (38) höhenverstellbar aufnimmt, wobei der Außendurchmesser des Ausgleichsrohrs (38) kleiner als der Innendurchmesser des Rohrabschnitts (50) der Höhenkompensationseinrichtung (48) ist.
- 55

7. Bodenablaufsystem (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Auflageflansch (52) der Höhenkompensationseinrichtung (48) eine im wesentlichen ringförmige Vertiefung (53) zur Aufnahme des Ausgleichsrings (40) ausgebildet ist, wobei der Außendurchmesser der ringförmigen Vertiefung (53) derart größer als der Außendurchmesser des Ausgleichsrings (40) ist, dass der Ausgleichsring (40) innerhalb der Vertiefung (53) verschiebbar ist. 5

8. Bodenablaufsystem (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zumindest einen vertikalen Ablauf aufweisendes Ablaufgehäuse vorgesehen ist, das an seiner Oberseite eine mit einer Dichtung versehene Öffnung aufweist, in welcher der Rohrabschnitt (50) der Höhenkompensationseinrichtung (48) insbesondere höhenverstellbar aufnehmbar ist. 15

9. Bodenablaufsystem (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zumindest einen seitlichen Ablauf (60) aufweisendes Ablaufgehäuse (56) vorgesehen ist, das an seiner Oberseite eine mit einer Dichtung (64) versehene Öffnung (66) aufweist, in welcher der Rohrabschnitt (50) der Höhenkompensationseinrichtung (48) insbesondere höhenverstellbar aufnehmbar ist. 25

20

30

35

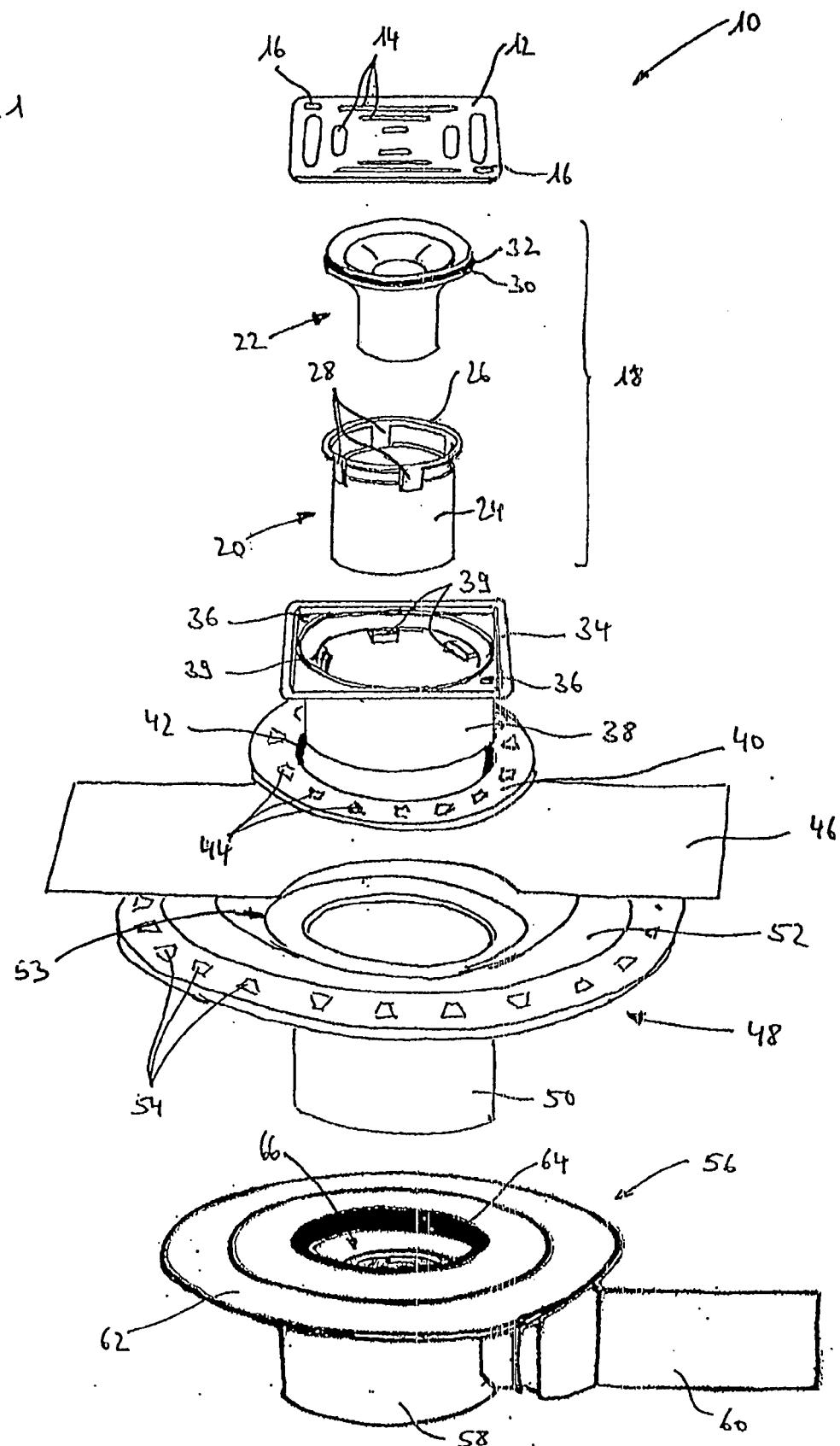
40

45

50

55

Fig. 1



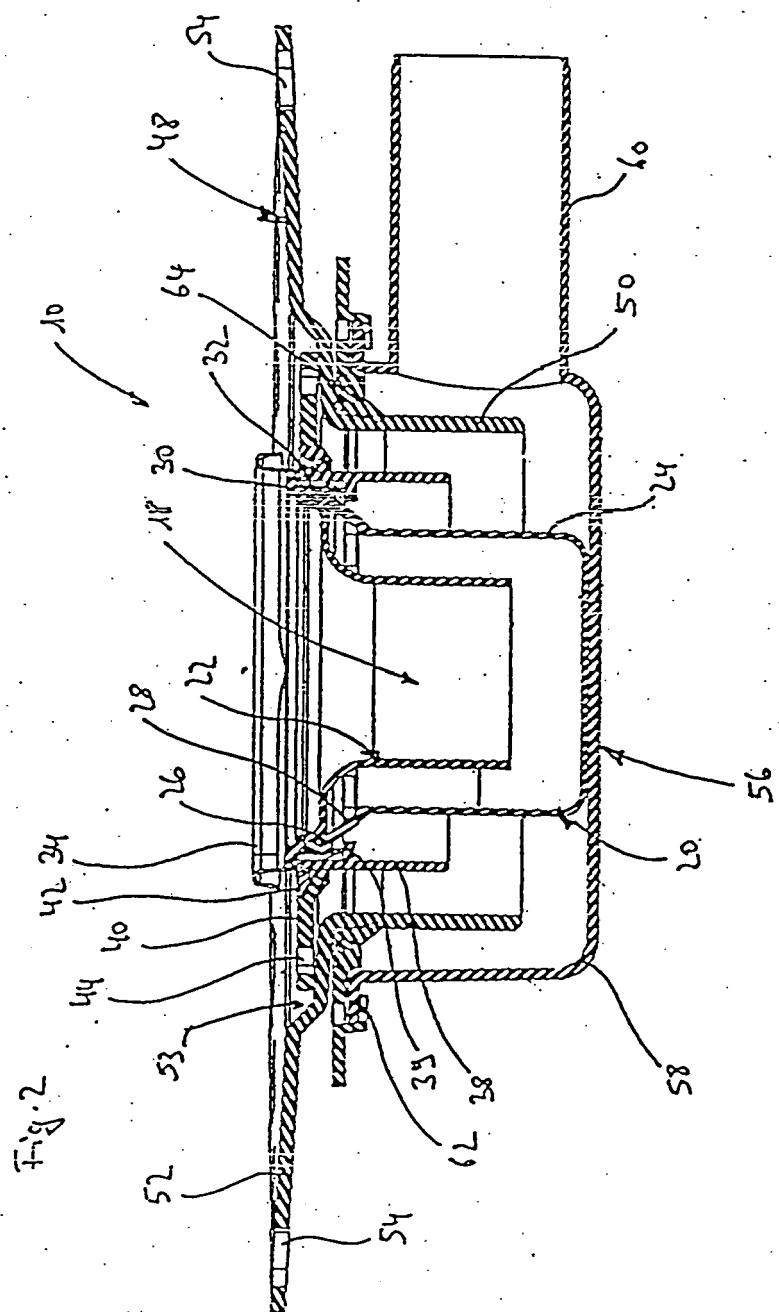
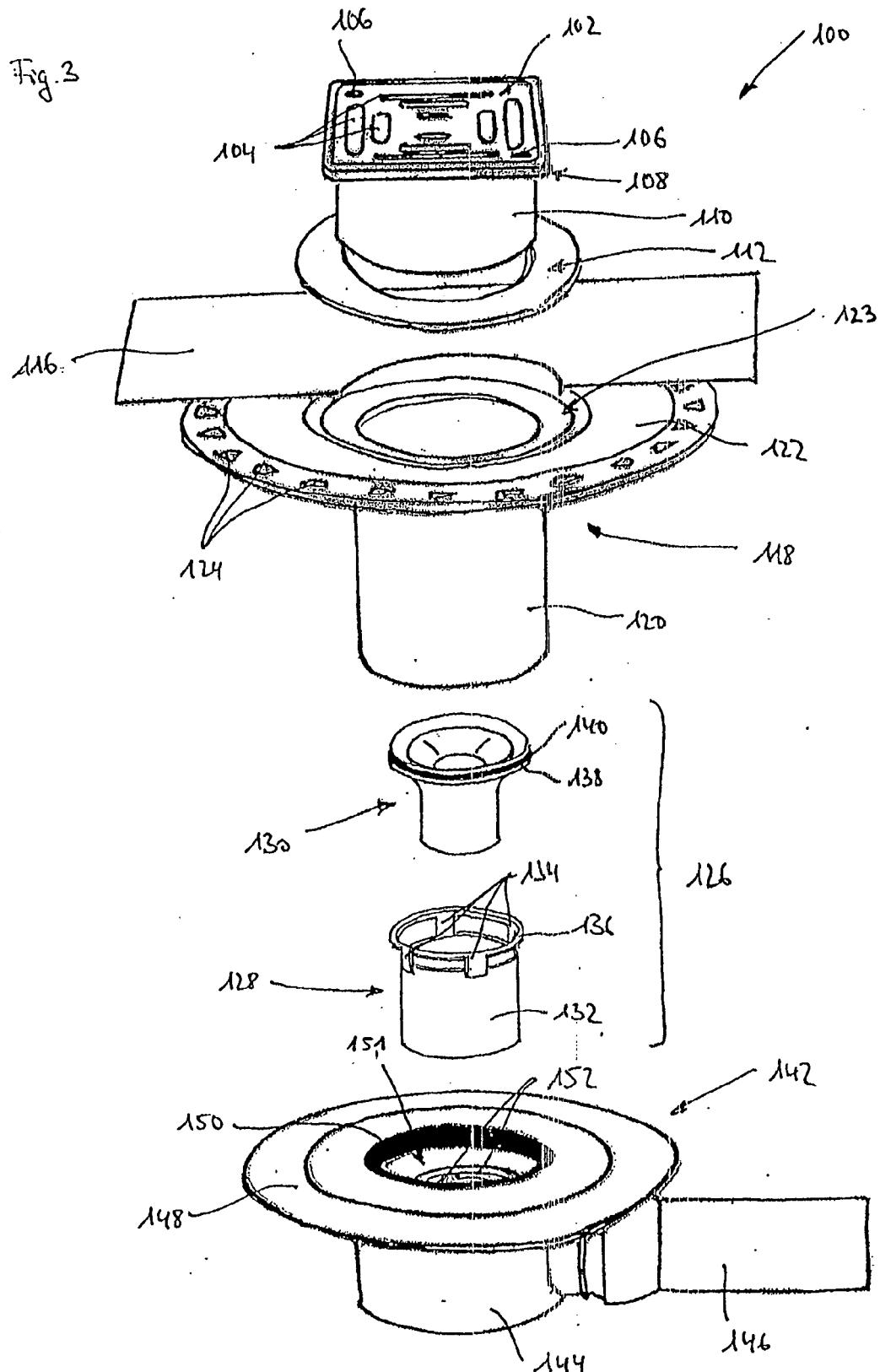


Fig. 3



Stand der Technik



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 0272

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 674 629 A (DALLMER GMBH & CO KG [DE]) 28. Juni 2006 (2006-06-28) * Absatz [0028] - Absatz [0052]; Abbildungen 1,3 *	1-4,8,9	INV. E03F5/04
Y	----- DE 20 2005 012802 U1 (SANITAERTECHNIK EISENBERG GMBH [DE]) 10. November 2005 (2005-11-10) * Absatz [0040] - Absatz [0048]; Abbildung 6 *	5-7	
Y	----- DE 20 2005 012802 U1 (SANITAERTECHNIK EISENBERG GMBH [DE]) 10. November 2005 (2005-11-10) * Absatz [0040] - Absatz [0048]; Abbildung 6 *	5-7	
X	GB 2 429 216 A (ALUMASC GROUP PLC [GB]) 21. Februar 2007 (2007-02-21) * Seite 6, Zeile 31 - Seite 8, Zeile 15; Abbildung 1 *	1	
X	----- DE 299 18 609 U1 (ASCHL ROMAN [AT]) 24. Februar 2000 (2000-02-24) * Seite 3 - Seite 4; Abbildung 1 *	1-4	
A	----- DE 90 06 662 U1 (PASSAVANT-WERKE AG, 6209 AARBERGEN, DE) 23. August 1990 (1990-08-23) * das ganze Dokument *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) E03F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
4	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 4. Juni 2009	Prüfer Horst, Werner
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 09 00 0272

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentsdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-06-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentsdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1674629	A	28-06-2006	US	2009077735 A1		26-03-2009
			US	2007017578 A1		25-01-2007
DE 202005012802	U1	10-11-2005		KEINE		
GB 2429216	A	21-02-2007		KEINE		
DE 29918609	U1	24-02-2000		KEINE		
DE 9006662	U1	23-08-1990		KEINE		