



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.2021 Patentblatt 2021/28

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

(21) Anmeldenummer: **20157750.9**

(22) Anmeldetag: **17.02.2020**

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

(72) Erfinder: **Schütz, Christoph**
2320 Schwechat (AT)

(74) Vertreter: **Margotti, Herwig Franz**
Schwarz & Partner
Patentanwälte
Wipplingerstrasse 30
1010 Wien (AT)

(30) Priorität: **13.01.2020 EP 20151446**

(71) Anmelder: **HL Hutterer & Lechner GmbH**
2325 Himberg bei Wien (AT)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **BODENABLAUF**

(57) Der Bodenablauf (1) für den Sanitärbereich, insbesondere für Duschen, umfasst einen Ablaufkörper (10) mit einem Anschluss (11) für ein Abflussrohr und einem mit dem Anschluss (11) kommunizierenden Einlass (13), eine wasserdichte flexible, auf eine Bodenoberfläche aufbringbare Abdichtgarnitur (30) mit einer Dichtmanschette (32), die in den Einlass (13) des Ablaufkörpers (10) einsetzbar ist, ein in die Dichtmanschette (32) einführbares, rohrstückförmiges Verbindungsteil (50) mit ei-

nem ersten (53) und einem zweiten (54) offenen Ende, und eine das Verbindungsteil (50) fixierende Befestigungshülse (55) mit einem Befestigungshülsekörper (56) mit einem offenen Endabschnitt (59). Die Dichtmanschette (32) weist ein flexibles Element (40) aus einem wasserdichten Material mit einem Durchgangsloch (41) auf, das mit dem ersten Ende (53) des Verbindungsteils (50) oder mit der Befestigungshülse (55) lösbar verbindbar ist.

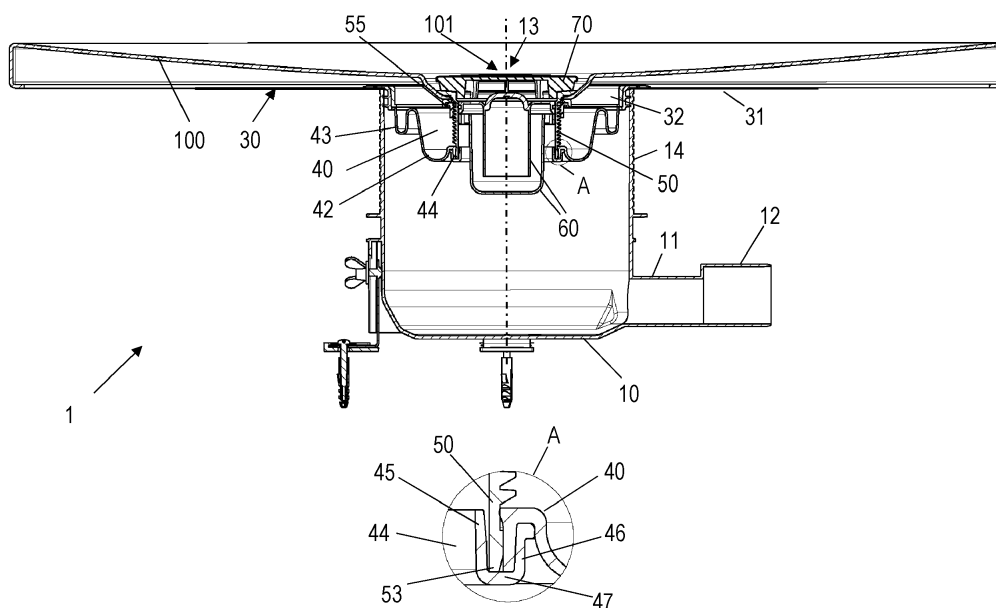


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung umfasst einen Bodenablauf für den Sanitärbereich, insbesondere für Duschen.

[0002] Es ist bekannt, Ablaufvorrichtungen an Bodenplatten, die beispielsweise aus Naturstein oder Mineralguss bestehen können, anzubringen. Derartige Bodenplatten, die beispielsweise zu der mittigen Öffnung ein Gefälle aufweisen, können sehr schwer und unhandlich sein. Es kann problematisch sein, eine derartige Bodenplatte in der Ecke eines Raumes zu platzieren, beispielsweise als Duschwanne. Dies insbesondere dann, wenn die obere Einlauföffnung der bereits teilweise im Boden vorinstallierten Ablaufvorrichtung nicht mit der Öffnung in der Bodenplatte fluchtet. Dasselbe Problem tritt auch bei Duschwannen aus Acryl oder Stahl-Email auf, die aufgrund örtlicher Gegebenheiten am Bau nicht immer so exakt eingebaut werden können, dass ihre Auslassöffnung mit dem bereits zuvor im Boden eingebauten Bodenablauf fluchtet. Im modernen Bäderbau verzichtet man bereits vielfach auf das Vorsehen von Aussparungen für den Ablauf von Duschwannen im Bodenaufbau. Stattdessen wird der Ablaufkörper direkt in den Bodenaufbau eingebaut und mit einem Abdichtelement in die Bodenabdichtung eingebunden. Neben diversen Vorteilen bringt diese Art des Einbaus des Ablaufkörpers aber den Nachteil mit sich, dass der Ablaufkörper nicht verändert werden kann, um eine Fehlausrichtung der Duschwanne auszugleichen.

[0003] Ein Ansatz zur Lösung dieses Problems ist aus der EP 1674 629 A2 bekannt. Diese Schrift offenbart eine Ablaufvorrichtung für die Anordnung an einer Bodenplatte mit einer Öffnung für Abwasser. Die Ablaufvorrichtung umfasst eine obere Einlauföffnung, in welche das Abwasser eintreten kann, wobei die Ablaufvorrichtung im Bodenbereich vormontierbare Teile umfasst und mit einem Ablaufrohr verbindbar ist, so dass durch die Einlauföffnung hindurchgeflossenes Abwasser in das Ablaufrohr gelangen kann. Die Ablaufvorrichtung umfasst in einem teilweise im Bodenbereich montierten Zustand zumindest zwei relativ zueinander bewegbare Teile, so dass durch eine Relativbewegung dieser Teile zueinander die Öffnung in der Bodenplatte gegenüber den im Bodenbereich vormontierten Teilen bewegt werden kann. Dadurch kann bei Montage der Bodenplatte 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. Die beiden relativ zueinander beweglichen Teile sind als gegeneinander verschiebbare Platten ausgebildet, wobei eine der Platten an der Unterseite der Bodenplatte, vorzugsweise durch Verkleben, befestigt wird. Nachteilig an dieser Ablaufvorrichtung ist ihre komplizierte Montage. Nachteilig ist ferner, dass diese Ablaufvorrichtung aus einer Vielzahl an Einzelteilen besteht, die

alle in der richtigen Reihenfolge am Bau montiert werden müssen. Vor allem nachteilig ist aber die Tatsache, dass ein Versatz zwischen der Öffnung in der Bodenplatte und der Ablaufvorrichtung im Wesentlichen nur in waagrechter Ebene ausgeglichen werden kann, wogegen ein Versatz in vertikaler Richtung nur sehr eingeschränkt und mit umständlichen Montageschritten ausgeglichen werden kann.

[0004] Weiters ist aus dem Gebrauchsmuster DE 202006004687 U1 eine Ablaufvorrichtung für die Anordnung an einer Bodenplatte mit einer Öffnung für Abwasser bekannt. Die Ablaufvorrichtung umfasst eine obere Einlauföffnung, in die Abwasser eintreten kann, ein erstes Teil, das im Bodenbereich vormontierbar ist, ein zweites Teil, dessen Position im montierten Zustand die Position der oberen Einlauföffnung beeinflusst, und ein drittes Teil, das in einem im Bodenbereich montierten Zustand derart gegenüber der Vertikalen verkippt werden kann, dass dadurch das zweite Teil gegenüber dem ersten Teil bewegt wird. Die Teile sind rohrförmig ausgebildet, wobei das dritte Teil zumindest teilweise in dem ersten Teil aufgenommen ist. Nachteilig an diesem Bodenablauf ist zum einen, dass nur relativ geringe Abweichungen von der Fluchtung der Öffnung in der Bodenplatte und dem Einlass der Ablaufvorrichtung ausgeglichen werden können. Besonders nachteilig ist aber die große Einbautiefe im Boden, die diese Ablaufvorrichtung erfordert. Die erforderliche Bodenhöhe ist im modernen Wohnbau nicht mehr gegeben, schon gar nicht für barrierefreie Duschen oder Duschen mit sehr flachen Duschwannen.

[0005] Es besteht daher nach wie vor ein Bedarf an einer Ablaufvorrichtung, mit der ein Versatz zwischen der Abflussöffnung einer Duschwanne oder einer Bodenplatte und den im Boden vormontierten Teilen der Ablaufvorrichtung in allen drei Raumrichtungen ausgeglichen werden kann. Zudem sollte ein solcher Bodenablauf einfach montierbar sein und aus wenigen und robusten Einzelteilen bestehen. Darüber hinaus muss eine solche Ablaufvorrichtung Dichtheit über einen langen Verwendungszeitraum garantieren können.

[0006] Die vorliegende Erfindung löst die gestellten Aufgaben durch einen eingangs genannten Bodenablauf mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Bodenablaufs sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen dargelegt.

[0007] Der erfindungsgemäße Bodenablauf für den Sanitärbereich umfasst einen Ablaufkörper mit einem Anschluss für ein Abflussrohr und einem mit dem Anschluss kommunizierenden Einlass, eine wasserdichte flexible, auf eine Bodenoberfläche aufbringbare Abdichtgarnitur mit einer Dichtmanschette, die in den Einlass des Ablaufkörpers einsetzbar ist, ein in die Dichtmanschette einführbares, rohrstückförmiges Verbindungsteil mit einem ersten und einem zweiten offenen Ende, und eine das Verbindungsteil fixierende Befestigungsvorrichtung. Die Dichtmanschette weist ein flexibles Element

aus einem wasserdichten Material mit einem Durchgangsloch auf, das mit dem ersten Ende des Verbindungsteils oder der Befestigungsvorrichtung lösbar verbindbar ist, wobei die Befestigungsvorrichtung als Befestigungshülse mit einem Befestigungshülsenkörper mit einem offenen Endabschnitt ausgebildet und das flexible Element lösbar mit der Befestigungshülse verbindbar ist. Im einfachsten Fall besteht die Befestigungsvorrichtung aus einer Anzahl von Schrauben, die von oben durch die Duschwanne hindurch mit dem Verbindungselement verschraubt werden und so das Verbindungselement von unten gegen die Duschwanne pressen. Eine solche Ausführung ist aber nicht bevorzugt, weil sie die Ausbildung und Abdichtung von Löchern in der Duschwanne voraussetzt. Zweckmäßiger ist es, wenn die Befestigungsvorrichtung ein ringförmiges Klemmelement mit Durchgangslöchern und Schrauben aufweist, wobei das ringförmige Klemmelement von oben auf den Rand der Auslassöffnung der Duschwanne aufgesetzt wird, anschließend die Schrauben durch die Durchgangslöcher des Klemmelements hindurchgeführt und in Gewindelöcher des Verbindungselements eingeführt und festgezogen werden, wodurch das Verbindungselement gegen die Unterseite der Duschwanne gepresst wird. Am bevorzugtesten ist aber die Ausbildung der Befestigungsvorrichtung als Befestigungshülse, wie weiter unten ausführlich dargelegt wird. Der erfindungsgemäße Bodenablauf ermöglicht einen Ausgleich der im Boden vormontierten Teile des Bodenablaufs in Bezug auf die Lage einer Ablauföffnung einer Duschwanne oder einer Bodenplatte sowohl in der Höhe als auch in einer waagrecht Ebene, das heißt in allen drei Raumrichtungen. Bevorzugt ist das flexible Element in allen drei Raumrichtungen derart beweglich, dass das Durchgangsloch des flexiblen Elements zumindest bis zum oberen Rand der Dichtmanschette oder darüber hinaus hochziehbar ist.

[0008] In einer bevorzugten Ausführungsform des Bodenablaufs ist das flexible Element aus einem elastischen Material, insbesondere einem Elastomer-Kunststoff, vorzugsweise einem thermoplastischen Elastomer, ausgebildet. Diese Ausführungsform garantiert einen einfachen Zusammenbau des Bodenablaufs und Langlebigkeit in der Verwendung. In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das flexible Element mit Wellungen oder Falten versehen. Diese Ausführungsform ermöglicht es, selbst große Versätze zwischen der Auslassöffnung der Duschwanne oder der Bodenplatte und den vormontierten Teilen des Bodenablaufs auszugleichen. Die Ausgleichsmöglichkeiten in alle Richtungen werden noch weiter vergrößert, wenn das flexible Element zumindest eine das Durchgangsloch umgebende Wellung oder Falte aufweist.

[0009] Um eine verlässliche, dauerhafte Dichtheit des erfindungsgemäßen Bodenablaufs sicherzustellen, ist es bevorzugt, wenn das Durchgangsloch des flexiblen Elements eine Einfassung aus einem formstabilen Material, insbesondere einem formstabilen Kunststoff, vor-

zugsweise Polypropylen, Polyamid, Polyoxymethylen oder Acrylnitril-Butadien-Styrol, aufweist, die mit dem ersten Ende des Verbindungsteils oder der Befestigungshülse, vorzugsweise durch Formschluss oder Reibschluss, dicht verbindbar ist. Dies ermöglicht es, das flexible Element mit wenigen Handgriffen mit dem Verbindungselement lösbar zu verbinden, wobei im verbundenen Zustand Dichtheit gewährleistet ist. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Einfassung einen U-förmigen Querschnitt mit zwei Schenkeln und einem die beiden Schenkel verbindenden Umlenkabschnitt auf, wobei vorzugsweise der das erste Ende definierende Wandabschnitt des Verbindungsteils oder der offene Endabschnitt des Befestigungshülsenkörpers der Befestigungshülse dichtend zwischen den beiden Schenkeln einfügbar ist. Diese Ausführungsform bietet eine präzise, einfach herstellbare und wieder lösbare Verbindung zwischen dem flexiblen Element und dem Verbindungsteil. Eine lösbare Verbindung zwischen dem flexiblen Element und dem Verbindungsteil ist für Wartungsarbeiten, beispielsweise zur Kontrolle der Dichtheit des Ablaufsystems, unerlässlich. Wenn die Außenseite des Umlenkabschnitts der Einfassung gerundet ist, so kann eine Reinigungsfeder störungsfrei und ohne Beschädigung des flexiblen Elements durch den Bodenablauf hindurch in das Abflussrohr eingeführt und wieder herausgezogen werden.

[0010] In einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform des Bodenablaufs ist das erste Ende des Verbindungsteils mit einer umlaufenden Dichtung versehen, insbesondere einem O-Ring, oder einem Umfangswulst aus einem flexiblen, wasserdichten Material, oder weist das erste Ende des Verbindungsteils eine stirnseitige Nut auf, in die die das Durchgangsloch definierende Wand des flexiblen Elements einsetzbar ist.

[0011] Um die Anzahl der Einzelteile des Bodenablaufs zu reduzieren und die Gefahr von Verlieren von Teilen an der Baustelle zu minimieren, ist es bevorzugt, wenn die Einfassung und das flexible Element als Verbund-Spritzteil ausgebildet sind. Aus denselben Gründen können auch die Dichtmanschette und das flexible Element als Verbund-Spritzteil ausgebildet sein.

[0012] Es ist weiters vorgesehen, dass zur Abdichtung gegenüber dem Boden der äußere Umfang der Dichtmanschette dichtend mit dem Einlass des Ablaufkörpers verbunden ist, die Abdichtgarnitur ein wasserdichtes flächiges Element, vorzugsweise ein Kunststoff-Vlies, aufweist, das die Dichtmanschette umgibt und mit der Dichtmanschette dichtend verbunden ist.

[0013] In einer Ausführungsform der Erfindung ist das Verbindungsteil an seinem zweiten Ende mit einem Flansch versehen. Bei der Montage wird das Verbindungsteil mit seinem ersten Ende voraus von oben durch die Auslassöffnung der Duschwanne hindurchgeführt, bis der Flansch des zweiten Endes des Verbindungsteils am Rand der Auslassöffnung der Duschwanne aufliegt. Weiters weist das Verbindungsteil ein Außengewinde auf und ist die Befestigungshülse als Schraubmutter mit ei-

nem Innengewinde ausgebildet, wobei das Innengewinde mit dem Außengewinde des Verbindungsteils ineinandergreift. Wenn das Verbindungsteil in die Duschwanne eingesetzt ist, wird die Befestigungshülse von der Unterseite der Duschwanne aus mit dem Verbindungsteil verschraubt, wodurch der Flansch des Verbindungsteils an der Duschwanne festgeklemmt wird und die Befestigungshülse von der Gegenseite an die Duschwanne angedrückt wird, wodurch das Verbindungsteil dichtend in der Auslassöffnung der Duschwanne aufgenommen ist. Das funktioniert natürlich auch, wenn anstelle einer Duschwanne eine Bodenplatte mit Auslassöffnung zum Einsatz kommt. Für eine besonders gute Dichtwirkung ist vorgesehen die Befestigungshülse mit einer umlaufenden Dichtung zu versehen. Zur Reduzierung der Einzelteile weist vorzugsweise die Befestigungshülse einen Befestigungshülsekörper aus einem formstabilen Kunststoff auf, besteht die Dichtung aus einem Elastomer-Kunststoff und sind der Befestigungshülsekörper und die Dichtung als Verbund-Spritzteil ausgebildet.

[0014] Aufgrund der sicheren Dichtwirkung ist die Ausbildung der Befestigungshülse als Schraubmutter, die das Verbindungsteil umgreift und mit ihm verschraubbar ist, bevorzugt. Als Alternativen zur Verbindung von Befestigungshülse und Verbindungsteil können aber auch ineinander eingreifende Rastelemente an Befestigungshülse und Verbindungsteil oder eine Reibschlussverbindung vorgesehen sein.

[0015] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist das erste Ende des Verbindungsteils oder der offene Endabschnitt des Befestigungshülsekörpers mit einer umlaufenden Dichtung versehen, insbesondere einem O-Ring oder einem Umfangswulst aus einem flexiblen, wasserdichten Material, oder ist das erste Ende des Verbindungsteils oder der offene Endabschnitt des Befestigungshülsekörpers mit einer stirnseitigen Nut ausgebildet, in die die das Durchgangsloch definierende Wand des flexiblen Elements einsetzbar ist.

[0016] Es ist auch ein an sich bekannter Geruchsverschluss, insbesondere ein Geruchsverschluss nach dem Siphon-Prinzip, in das Verbindungsteil einsetzbar.

[0017] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Erläuterung eines in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels der Erfindung.

Fig. 1 zeigt in einer Explosionsansicht die Einzelteile einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Bodenablaufs.

Fig. 2 zeigt die erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bodenablaufs während der Montage in einer Längsschnittansicht.

Fig. 3 zeigt in einer Längsschnittansicht die erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bodenablaufs in einem montierten Zustand, bei dem die Auslassöffnung einer Duschwanne und der Einlass des Ablaufkörpers koaxial zueinander angeordnet sind.

Fig. 4 zeigt in einer Längsschnittansicht die erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bodenablaufs in einem montierten Zustand, bei dem die Auslassöffnung einer Duschwanne und der Einlass des Ablaufkörpers axial gegeneinander versetzt sind.

Fig. 5 zeigt in einer Explosionsansicht die Einzelteile einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Bodenablaufs.

Fig. 6 zeigt die zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bodenablaufs während der Montage in einer Längsschnittansicht.

Fig. 7 zeigt in einer Längsschnittansicht die zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bodenablaufs in einem montierten Zustand, bei dem die Auslassöffnung einer Duschwanne und der Einlass des Ablaufkörpers koaxial zueinander angeordnet sind.

Fig. 8 zeigt in einer Längsschnittansicht die zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bodenablaufs in einem montierten Zustand, bei dem die Auslassöffnung einer Duschwanne und der Einlass des Ablaufkörpers axial gegeneinander versetzt sind.

[0018] Es werden nun zunächst anhand von Fig. 1 die Bestandteile einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Bodenablaufs 1 gemäß einer ersten Ausführungsform erläutert.

[0019] Der Bodenablauf 1 weist einen Ablaufkörper 10 auf, der einen Anschluss 11 für ein nicht dargestelltes Abflussrohr besitzt. Der stutzenförmige Anschluss 11 ragt dabei an einem in Einbaulage unteren Abschnitt seitlich aus dem Ablaufkörper 10 und endet in einem zweiten Anschluss 12 mit einer größeren Dimension. Der hohle Ablaufkörper 10 weist an seinem oberen Ende einen Einlass 13 auf, der durch eine Einlasswand 14 definiert wird. Der Einlass 13 und die Anschlüsse 11 und 12 für das Abflussrohr kommunizieren miteinander. An seiner Außenseite hat der Ablaufkörper 10 schlitzförmige Führungselemente 15. Die Führungselemente 15 stehen verschiebbar in Eingriff mit Abschnitten von Montageelementen 20. Mittels Fixierschrauben 21 können die Positionen der Montageelemente 20 in den Führungselementen 15 fixiert werden. Dadurch kann der Ablaufkörper 10 höhenverstellbar montiert werden, wobei die Montageelemente 20 vorab mittels Bodenschrauben 22 auf einem Boden, z.B. einem Rohbetonboden, montiert werden. Die Höhe des Einlasses 13 kann eingestellt werden, indem auf der Baustelle die Einlasswand 14 auf passende Höhe abgeschnitten wird, insbesondere so, dass sie später bündig mit der Oberfläche einer herzustellenden Schicht, beispielsweise einer Estrichschicht, ist.

[0020] Um das Eindringen von Verunreinigungen in den Ablaufkörper 10 während der Einbauarbeiten zu vermeiden, kann ein dem Fachmann bekannter Bauschutzdeckel verwendet werden.

[0021] Der Bodenablauf 1 umfasst weiters eine Ab-

dichtgarnitur 30, die ein wasserdichtes flächiges Element 31, vorzugsweise ein Kunststoff-Vlies, und eine Dichtmanschette 32 aufweist, wobei das flächige wasserdichte Element 31 mit der Dichtmanschette 32 dichtend verbunden ist.

[0022] Bei der Montage des Bodenablaufs 1 wird die Dichtmanschette 32 in den Einlass 13 des Ablaufkörpers 10 dichtend eingesetzt. Da die Höhe des Einlasses 13 vorweg durch Ablängen der Einlasswand 14 passend eingestellt worden ist, liegt nach dem Einsetzen der Dichtmanschette 32 in den Einlass 13 das flächige wasserdichte Element 31 auf der zwischenzeitig ausgebildeten Bodenschicht, insbesondere Estrichschicht, auf. Das flächige wasserdichte Element 31 wird mit einer Abdichtmasse zwischen seiner Unterseite und der Oberfläche der Estrichschicht abgedichtet. Alternativ oder auch in Ergänzung dazu kann das flächige wasserdichte Element 31 auch mit einer Abdichtmasse an seiner Oberseite und einer darüber liegenden Schicht eines Bodenbelags, z.B. eines Fliesenbelags, abgedichtet werden.

[0023] Vom unteren Rand der Dichtmanschette 32 erstreckt sich ein flexibles Element 40, auf das weiter unten im Detail eingegangen wird.

[0024] Der erfindungsgemäße Bodenablauf 1 umfasst weiters ein rohrstückförmiges Verbindungsteil 50, mit einem ersten offenen, in Einbaulage unteren Ende 53, und mit einem zweiten offenen, in Einbaulage oberen Ende 54. Vom zweiten Ende 54 erstreckt sich ein Flansch 52 nach außen. Das Verbindungsteil 50 weist an seiner Außenwand ein Außengewinde 51 auf. Es ist weiters eine Befestigungshülse 55 mit einem Innengewinde 58 vorgesehen, wobei das Innengewinde 58 mit dem Außengewinde 51 des Verbindungsteils 50 ineinandergreift. Das Verbindungsteil 50 wird bei der Montage des Bodenablaufs 1 von oben in eine Auslassöffnung 101 einer Duschwanne 100, die nicht Bestandteil des Bodenablaufs 1 ist, eingesetzt. In diesem Ausführungsbeispiel weist die Auslassöffnung 101 der Duschwanne 100 einen Absatz 102 auf, auf dem der Flansch 52 des Verbindungsteils 50 im eingesetzten Zustand aufliegt. Nachdem das Verbindungsteil 50 in die Auslassöffnung 101 der Duschwanne 100 eingesetzt worden ist, wird die Befestigungshülse 55 von der Unterseite der Duschwanne 100 aus mit dem Verbindungsteil 50 verschraubt, wodurch der Flansch 52 des Verbindungsteils 50 am Absatz 102 der Duschwanne 100 festgeklemmt und die Befestigungshülse 55 von der Gegenseite an die Duschwanne 100 angepresst wird, wodurch das Verbindungsteil 50 dichtend in der Auslassöffnung 101 der Duschwanne 100 aufgenommen ist. Das funktioniert natürlich auch, wenn anstelle der Duschwanne 100 eine Bodenplatte mit Auslassöffnung zum Einsatz kommt. Die Dicke der Wand der Duschwanne bzw. der Bodenplatte spielt dabei keine Rolle, solange die Dicke nicht fast die Höhe des Außengewindes des Verbindungsteils 50 aufweist. Für eine besonders gute Dichtwirkung ist die Befestigungshülse 55 an ihrer im eingebauten Zustand der Duschwanne 100 zugewandten Stirnseite mit einer umlaufenden Dichtung

57 versehen. Zur Reduzierung der Einzelteile weist vorzugsweise die Befestigungshülse 55 einen Befestigungshülsekörper 56 aus einem formstabilen Kunststoff auf, wobei die Dichtung 57 aus einem Elastomerkunststoff besteht und der Befestigungshülsekörper 56 und die Dichtung 57 als Verbund-Spritzteil ausgebildet sind.

[0025] In das Verbindungsteil 50 ist ein an sich bekannter zweiteiliger Geruchsverschluss 60, der gemäß dem Siphon-Prinzip ausgebildet ist, einsetzbar.

[0026] Eine Abdeckplatte 70, die in das zweite offene Ende 54 des Verbindungsteils 50 einsetzbar ist, deckt das Innere des Bodenablaufs 1 ab. Ein Montageschlüssel 71 erleichtert das Verschrauben des Verbindungsteils 50 mit der Befestigungshülse 55.

[0027] Zur weiteren Erläuterung der Erfindung wird nun auch auf die Figuren 2 bis 4 Bezug genommen, die Längsschnittansichten während der Montage des Bodenablaufs 1 (Fig. 2) bzw. im montierten Zustand (Fig. 2, Fig. 3) zeigen.

[0028] Fig. 2 zeigt den Bodenablauf 1 in einem Zustand, bei dem das Verbindungsteil 50 bereits in die Auslassöffnung 101 der Duschwanne 100 eingesetzt und mit der Befestigungshülse 55 verschraubt ist. Die Duschwanne 100 ist jedoch noch nicht in ihrer vorgesehenen Lage platziert worden. Weiters zeigt Fig. 2, dass die Abdichtgarnitur 30 bereits mit dem Ablaufkörper 10 verbunden worden ist, indem die Dichtmanschette 32 in den Einlass 13 des Ablaufkörpers eingesetzt worden ist.

[0029] Wie man in den Figuren 2, 3, 4 erkennt, weist die Dichtmanschette 32 ein flexibles Element 40 aus einem wasserdichten Material auf. Das flexible Element 40 besitzt ein Durchgangsloch 41, das in diesem Ausführungsbeispiel als zentrales Durchgangsloch 41 ausgebildet ist. Bevorzugt ist das flexible Element 40 aus einem elastischen Material, insbesondere einem Elastomerkunststoff, vorzugsweise einem thermoplastischen Elastomer, hergestellt. Weiters ist das flexible Element 40 mit zwei Wellungen 42, 43 versehen, die es erlauben, das Durchgangsloch 41 leicht in alle drei Raumrichtungen zu verlagern, wobei in jede Raumrichtung eine Verlagerung um mehrere Zentimeter möglich ist. Die Wellungen 42, 43 umgeben das Durchgangsloch 41 konzentrisch.

[0030] Um Formstabilität des Durchgangslochs 41 zu erreichen, ist das Durchgangsloch 41 des flexiblen Elements 40 mit einer Einfassung 44 aus einem formstabilen Material, insbesondere einem formstabilen Kunststoff, vorzugsweise Polypropylen, Polyamid, Polyoxy-methylen oder Acrylnitril-Butadien-Styrol, versehen, die mit dem ersten Ende 53 des Verbindungsteils 50 durch Formschluss oder Reibschluss dichtend verbindbar ist. Wie im Detail A in Fig. 3 am besten zu sehen ist, weist die Einfassung 44 einen U-förmigen Querschnitt mit zwei Schenkeln 45, 46 und einem die beiden Schenkel verbindenden Umlenkabschnitt 47 auf. Der das erste Ende 53 definierende Wandabschnitt des Verbindungsteils 50 ist im zusammengebauten Zustand dichtend zwischen

den beiden Schenkeln 45, 46 eingesetzt. Ebenso befindet sich der innere Rand des elastischen Materials des elastischen Elements 40 zwischen den beiden Schenkeln 45, 46 der Einfassung 44. Die Wand des ersten Endes 53 des Verbindungsteils 50 und des inneren Rands des elastischen Materials des elastischen Elements 40 sind einander hinterschneidend ausgebildet, wodurch ein gewisses Ausmaß an Formschluss erreicht wird. Man erkennt im Detail A von Fig. 3 auch, dass die Außenseite des Umlenkabschnitts 47 der Einfassung 44 gerundet ist, was das Einführen einer Reinigungsfeder zu Wartungszwecken erleichtert. Die Einfassung 44 und das flexible Element 40 sind als Verbund-Spritzteil ausgebildet. Ebenso sind die Dichtmanschette 32 und das flexible Element 40 als Verbund-Spritzteil ausgebildet.

[0031] Der endgültige Zusammenbau des Bodenablaufs 1 erfolgt, indem der Monteur nach dem Platzieren der Duschwanne 100 von der Oberseite der Duschwanne 100 durch das Verbindungsteil 50 hindurch die Einfassung 44 des flexiblen Elements 40 ergreift und über das untere erste Ende 53 des Verbindungsteils 50 zieht, wodurch eine dichtende, aber lösbare Verbindung zwischen dem flexiblen Element 40 und dem Verbindungsteil 50 geschaffen wird. Für Wartungs- und Kontrollzwecke kann diese Verbindung gelöst werden, indem die Einfassung 44 nach unten vom Verbindungsteil 50 abgezogen wird. Man kann dann erkennen, ob die Oberfläche des flexiblen Elements 40 trocken ist, was auf einen korrekten Einbau des Bodenablaufs 1 deutet. Sollte die Oberfläche des flexiblen Elements jedoch feucht oder sogar nass sein, so wurde wahrscheinlich die Abdichtungsgarnitur 30 nicht korrekt montiert oder bei der Montage beschädigt, oder die Duschwanne 100 mit der Befestigungshülse 55 ist nicht dichtend verbunden.

[0032] Fig. 3 zeigt den Bodenablauf 1 in einem fertig montierten Zustand, bei dem die Auslassöffnung 101 der Duschwanne und der Einlass 13 des Ablaufkörpers 10 koaxial zueinander angeordnet sind.

[0033] Fig. 4 zeigt den Bodenablauf 1 in einem fertig montierten Zustand, bei dem die Mittelachse der Auslassöffnung 101 der Duschwanne und die Mittelachse des Einlasses 13 des Ablaufkörpers 10 axial gegeneinander versetzt sind. Man erkennt, dass durch den Versatz der in der Abbildung linke Teil des flexiblen Elements 40 gedehnt ist und der rechte Teil des flexiblen Elements 40 gestaucht ist, damit die Einfassung 43 dichtend mit dem Verbindungselement 50 verbunden werden konnte.

[0034] Anhand der Figuren 5 bis 7 wird nun eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bodenablaufs 1 beschrieben. In den Figuren 5 bis 7 bezeichnen gleiche Bezugszeichen wie die in den Figuren 1 bis 4 verwendeten Bezugszeichen gleiche oder ähnliche Teile wie in der ersten Ausführungsform des Bodenablaufs 1 und es wird zu ihrer Erläuterung auf die obige Beschreibung verwiesen. Der wesentliche Unterschied zwischen der ersten und der zweiten Ausführungsform des Bodenablaufs 1 liegt darin, dass bei der zweiten Ausführungsform das flexible Element 40 der Dichtmanschette 32 mit

der Befestigungshülse 55 lösbar verbunden wird, statt wie in der ersten Ausführungsform mit dem ersten Ende 53 des Verbindungsteils 50.

[0035] Der Bodenablauf 1 weist einen Ablaufkörper 10 auf, der einen Anschluss 11 für ein Abflussrohr besitzt. Der stutzenförmige Anschluss 11 ragt dabei an einem in Einbaulage unteren Abschnitt seitlich aus dem Ablaufkörper 10 und endet in einem zweiten Anschluss 12 mit einer größeren Dimension. Der hohle Ablaufkörper 10 weist an seinem oberen Ende einen Einlass 13 auf, der durch eine Einlasswand 14 definiert wird. Der Einlass 13 und die Anschlüsse 11 und 12 für das Abflussrohr kommunizieren miteinander. An seiner Außenseite hat der Ablaufkörper 10 schlitzförmige Führungselemente 15. Die Führungselemente 15 stehen verschiebbar in Eingriff mit Abschnitten von Montageelementen 20. Mittels Fixierschrauben 21 können die Positionen der Montageelemente 20 in den Führungselementen 15 fixiert werden. Dadurch kann der Ablaufkörper 10 höhenverstellbar montiert werden, wobei die Montageelemente 20 vorab mittels Bodenschrauben 22 auf einem Boden, z.B. einem Rohbetonboden, montiert werden. Die Höhe des Einlasses 13 kann eingestellt werden, indem auf der Baustelle die Einlasswand 14 auf passende Höhe abgeschnitten wird, insbesondere so, dass sie später bündig mit der Oberfläche einer herzustellenden Schicht, beispielsweise einer Estrichschicht, ist.

[0036] Der Bodenablauf 1 umfasst weiters eine Abdichtungsgarnitur 30, die ein wasserdichtes flächiges Element 31, vorzugsweise ein Kunststoff-Vlies, und eine Dichtmanschette 32 aufweist, wobei das flächige wasserdichte Element 31 mit der Dichtmanschette 32 dichtend verbunden ist.

[0037] Bei der Montage des Bodenablaufs 1 wird die Dichtmanschette 32 in den Einlass 13 des Ablaufkörpers 10 dichtend eingesetzt. Da die Höhe des Einlasses 13 vorweg durch Ablängen der Einlasswand 14 passend eingestellt worden ist, liegt nach dem Einsetzen der Dichtmanschette 32 in den Einlass 13 das flächige wasserdichte Element 31 auf der zwischenzeitig ausgebildeten Bodenschicht auf.

[0038] Der erfindungsgemäße Bodenablauf 1 umfasst weiters ein rohrstückförmiges Verbindungsteil 50, mit einem ersten offenen, in Einbaulage unteren Ende 53, und mit einem zweiten offenen, in Einbaulage oberen Ende 54. Vom zweiten Ende 54 erstreckt sich ein Flansch 52 nach außen. Das Verbindungsteil 50 weist an seiner Außenwand ein Außengewinde 51 auf. Es ist weiters eine Befestigungshülse 55 mit einem Innengewinde 58 vorgesehen, wobei das Innengewinde 58 mit dem Außengewinde 51 des Verbindungsteils 50 ineinandergreift. Das Verbindungsteil 50 wird bei der Montage des Bodenablaufs 1 von oben in eine Auslassöffnung 101 einer Duschwanne 100, die nicht Bestandteil des Bodenablaufs 1 ist, eingesetzt. In diesem Ausführungsbeispiel weist die Auslassöffnung 101 der Duschwanne 100 einen Absatz 102 auf, auf dem der Flansch 52 des Verbindungsteils 50 im eingesetzten Zustand aufliegt. Nach-

dem das Verbindungsteil 50 in die Auslassöffnung 101 der Duschwanne 100 eingesetzt worden ist, wird die Befestigungshülse 55 von der Unterseite der Duschwanne 100 aus mit dem Verbindungsteil 50 verschraubt, wodurch der Flansch 52 des Verbindungsteils 50 am Absatz 102 der Duschwanne 100 festgeklemmt und die Befestigungshülse 55 von der Gegenseite an die Duschwanne 100 angepresst wird, wodurch das Verbindungsteil 50 dichtend in der Auslassöffnung 101 der Duschwanne 100 aufgenommen ist. Für eine besonders gute Dichtwirkung ist die Befestigungshülse 55 an ihrer im eingebauten Zustand der Duschwanne 100 zugewandten Stirnseite mit einer umlaufenden Dichtung 57 versehen. Die Befestigungshülse 55 weist einen Befestigungshülsekörper 56 aus einem formstabilen Kunststoff auf, wobei die Dichtung 57 aus einem Elastomer-Kunststoff besteht und der Befestigungshülsekörper 56 und die Dichtung 57 als Verbund-Spritzteil ausgebildet sind. In das Verbindungsteil 50 ist ein an sich bekannter zweiteiliger Geruchsverschluss 60 einsetzbar.

[0039] Eine Abdeckplatte 70, die in das zweite offene Ende 54 des Verbindungsteils 50 einsetzbar ist, deckt das Innere des Bodenablaufs 1 ab. Ein Montageschlüssel 71 erleichtert das Verschrauben des Verbindungsteils 50 mit der Befestigungshülse 55.

[0040] Zur weiteren Erläuterung der Erfindung wird auf die Figuren 6 und 7 Bezug genommen, die Längsschnittansichten während der Montage des Bodenablaufs 1 (Fig. 6) bzw. im montierten Zustand (Fig. 7) zeigen.

[0041] Fig. 6 zeigt den Bodenablauf 1 in einem Zustand, bei dem das Verbindungsteil 50 bereits in die Auslassöffnung 101 der Duschwanne 100 eingesetzt und mit der Befestigungshülse 55 verschraubt ist. Die Duschwanne 100 ist jedoch noch nicht in ihrer vorgesehenen Lage platziert worden. Weiters zeigt Fig. 6, dass die Abdichtgarnitur 30 bereits mit dem Ablaufkörper 10 verbunden worden ist, indem die Dichtmanschette 32 in den Einlass 13 des Ablaufkörpers eingesetzt worden ist.

[0042] Wie ersichtlich, ist der Befestigungshülsekörper 56 der Befestigungshülse 55 zylindrisch ausgebildet und weist einen offenen Endabschnitt 59 auf, der in Einbaulage von der Duschwanne 100 abgewandt ist. Man erkennt aus den Figuren 6 und 7 weiters, dass in der dargestellten Ausführungsform die axiale Länge der Befestigungshülse 55 größer ist als jene des Verbindungselements 50, wodurch der offene Endabschnitt 59 der Befestigungshülse 55 gegenüber dem ersten offenen Ende 53 des Verbindungselements 50 vorsteht, wenn die Befestigungshülse 55 mit dem Verbindungselement 50 verschraubt ist.

[0043] Wie man in den Figuren 6 und 7 erkennt, weist die Dichtmanschette 32 ein flexibles Element 40 aus einem wasserdichten Material auf. Das flexible Element 40 besitzt ein Durchgangsloch 41. Weiters ist das flexible Element 40 mit zwei Wellungen 42, 43 versehen, die es erlauben, das Durchgangsloch 41 leicht in alle drei Raumrichtungen zu verlagern, wobei in jede Raumrichtung eine Verlagerung um mehrere Zentimeter möglich

ist. Die Wellungen 42, 43 umgeben das Durchgangsloch 41 konzentrisch.

[0044] Das Durchgangsloch 41 des flexiblen Elements 40 ist mit einer Einfassung 44 aus einem formstabilen Material versehen, die mit dem offenen Endabschnitt 59 der Befestigungshülse 55 durch Formschluss oder Reibschluss dichtend verbindbar ist. Wie im Detail B in Fig. 7 am besten zu sehen ist, weist die Einfassung 44 einen U-förmigen Querschnitt mit zwei Schenkeln 45, 46 und einem die beiden Schenkel verbindenden Umlenkabschnitt 47 auf. Der den offenen Endabschnitt 59 der Befestigungshülse 55 definierende Wandabschnitt des Befestigungshülsekörpers 56 ist im zusammengebauten Zustand dichtend zwischen den beiden Schenkeln 45, 46 eingesetzt. Ebenso befindet sich der innere Rand des elastischen Materials des elastischen Elements 40 zwischen den beiden Schenkeln 45, 46 der Einfassung 44. Die Wände des offenen Endabschnitts 59 der Befestigungshülse 55 und des inneren Rands des elastischen Materials des elastischen Elements 40 sind einander hinterscheidend ausgebildet, wodurch ein gewisses Ausmaß an Formschluss erreicht wird. Man erkennt im Detail B von Fig. 7 auch, dass die Außenseite des Umlenkabschnitts 47 der Einfassung 44 gerundet ist, was das Einführen einer Reinigungsfeder zu Wartungszwecken erleichtert. Die Einfassung 44 und das flexible Element 40 sind als Verbund-Spritzteil ausgebildet. Ebenso sind die Dichtmanschette 32 und das flexible Element 40 als Verbund-Spritzteil ausgebildet.

[0045] Der endgültige Zusammenbau des Bodenablaufs 1 erfolgt, indem der Monteur nach dem Platzieren der Duschwanne 100 von der Oberseite der Duschwanne 100 durch das Verbindungsteil 50 hindurch die Einfassung 44 des flexiblen Elements 40 ergreift und über den offenen Endabschnitt 59 der Befestigungshülse 55 zieht, wodurch eine dichtende, aber lösbare Verbindung zwischen dem flexiblen Element 40 und der Befestigungshülse 55 geschaffen wird. Für Wartungs- und Kontrollzwecke kann diese Verbindung gelöst werden, indem die Einfassung 44 nach unten von der Befestigungshülse 55 abgezogen wird. Man kann dann erkennen, ob die Oberfläche des flexiblen Elements 40 trocken ist, was auf einen korrekten Einbau des Bodenablaufs 1 deutet.

[0046] Fig. 7 zeigt den Bodenablauf 1 in einem fertig montierten Zustand, bei dem die Auslassöffnung 101 der Duschwanne und der Einlass 13 des Ablaufkörpers 10 koaxial zueinander angeordnet sind.

[0047] Fig. 8 zeigt den Bodenablauf 1 in einem fertig montierten Zustand, bei dem die Mittelachse der Auslassöffnung 101 der Duschwanne und die Mittelachse des Einlasses 13 des Ablaufkörpers 10 axial gegeneinander versetzt sind. Man erkennt, dass durch den Versatz der in der Abbildung linke Teil des flexiblen Elements 40 gedehnt ist und der rechte Teil des flexiblen Elements 40 gestaucht ist, damit die Einfassung 43 dichtend mit der Befestigungshülse 55 verbunden werden konnte.

Patentansprüche

1. Bodenablauf (1) für den Sanitärbereich, insbesondere für Duschen, umfassend einen Ablaufkörper (10) mit einem Anschluss (11) für ein Abflussrohr und einem mit dem Anschluss (11) kommunizierenden Einlass (13), eine wasserdichte flexible, auf eine Bodenoberfläche aufbringbare Abdichtgarnitur (30) mit einer Dichtmanschette (32), die in den Einlass (13) des Ablaufkörpers (10) einsetzbar ist, ein in die Dichtmanschette (32) einführbares, rohrstückförmiges Verbindungsteil (50) mit einem ersten (53) und einem zweiten (54) offenen Ende, und eine das Verbindungsteil (50) fixierende Befestigungsvorrichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtmanschette (32) ein flexibles Element (40) aus einem wasserdichten Material mit einem Durchgangsloch (41) aufweist, das mit dem ersten Ende (53) des Verbindungsteils (50) lösbar verbindbar ist, oder dass die Befestigungsvorrichtung als Befestigungshülse (55) mit einem Befestigungshülsekörper (56) mit einem offenen Endabschnitt (59) ausgebildet und das flexible Element (40) lösbar mit der Befestigungshülse (55) verbindbar ist.
2. Bodenablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Element (40) aus einem elastischen Material, insbesondere einem Elastomer-Kunststoff, vorzugsweise einem thermoplastischen Elastomer, ausgebildet ist.
3. Bodenablauf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Element (40) mit Wellungen (42, 43) oder Falten versehen ist.
4. Bodenablauf nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Element (40) zumindest eine, das Durchgangsloch (41) umgebende Wellung (42, 43) oder Falte aufweist.
5. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Durchgangsloch (41) des flexiblen Elements (40) eine Einfassung (44) aus einem formstabilen Material, insbesondere einem formstabilen Kunststoff, vorzugsweise Polypropylen, Polyamid, Polyoxymethylen oder Acrylnitril-Butadien-Styrol, aufweist, die mit dem ersten Ende (53) des Verbindungsteils (50) oder der Befestigungshülse (55), vorzugsweise durch Formschluss oder Reibschluss, dichtend verbindbar ist.
6. Bodenablauf nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfassung (44) einen U-förmigen Querschnitt mit zwei Schenkeln (45, 46) und einem die beiden Schenkel verbindenden Umlenkabschnitt (47) aufweist, wobei vorzugsweise der das erste Ende (53) definierende Wandabschnitt des Verbindungsteils (50) oder der offene Endabschnitt (59) des Befestigungshülsekörpers (56) der Befestigungshülse (55) dichtend zwischen den beiden Schenkeln (45, 46) einfügbar ist.
7. Bodenablauf nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenseite des Umlenkabschnitts (47) der Einfassung (44) gerundet ist.
8. Bodenablauf nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfassung (44) und das flexible Element (40) als Verbund-Spritzteil ausgebildet sind.
9. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtmanschette (32) und das flexible Element (40) als Verbund-Spritzteil ausgebildet sind.
10. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdichtgarnitur (30) ein wasserdichtes flächiges Element (31), vorzugsweise ein Kunststoff-Vlies, aufweist, das die Dichtmanschette (32) umgibt und mit der Dichtmanschette (32) dichtend verbunden ist.
11. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsteil (50) an seinem zweiten Ende (54) mit einem Flansch (52) versehen ist und ein Außengewinde (51) aufweist und die Befestigungshülse (55) mit einem Innengewinde (58) versehen ist, wobei das Innengewinde (58) der Befestigungshülse (55) mit dem Außengewinde (51) des Verbindungsteils (50) ineinandergreift.
12. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungshülse (55) mit einer umlaufenden Dichtung (57) versehen ist, wobei vorzugsweise der Befestigungshülsekörper (56) aus einem formstabilen Kunststoff besteht, die Dichtung (57) aus einem Elastomer-Kunststoff besteht und der Befestigungshülsekörper (56) und die Dichtung (57) als Verbund-Spritzteil ausgebildet sind.
13. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Geruchsverschluss (60), insbesondere ein Geruchsverschluss nach dem Siphon-Prinzip, vorgesehen ist, der in das Verbindungsteil (50) einsetzbar ist.
14. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Umfang der Dichtmanschette (32) dichtend mit dem Einlass (13) des Ablaufkörpers (10) verbindbar ist.

15. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Element (40) in allen drei Raumrichtungen beweglich ist, wobei das flexible Element (40) bevorzugt derart beweglich ist, dass das Durchgangsloch (41) zumindest bis zum oberen Rand der Dichtmanschette (32) hochziehbar ist.
16. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Ende (53) des Verbindungsteils (50) oder der offene Endabschnitt (59) des Befestigungshülsekörpers (56) mit einer umlaufenden Dichtung versehen ist, insbesondere einem O-Ring oder einem Umfangswulst aus einem flexiblen, wasserdichten Material, oder dass das erste Ende (53) des Verbindungsteils (50) oder der offene Endabschnitt (59) des Befestigungshülsekörpers (56) mit einer stirnseitigen Nut ausgebildet ist, in die die das Durchgangsloch (41) definierende Wand des flexiblen Elements (40) einsetzbar ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Bodenablauf (1) für den Sanitärbereich, insbesondere für Duschen, umfassend einen Ablaufkörper (10) mit einem Anschluss (11) für ein Abflussrohr und einem mit dem Anschluss (11) kommunizierenden Einlass (13), eine wasserdichte flexible, auf eine Bodenoberfläche aufbringbare Abdichtgarnitur (30) mit einer Dichtmanschette (32), die in den Einlass (13) des Ablaufkörpers (10) einsetzbar ist, ein in die Dichtmanschette (32) einführbares, rohrstückförmiges Verbindungsteil (50) mit einem ersten (53) und einem zweiten (54) offenen Ende, und eine Befestigungsvorrichtung zur Fixierung des Verbindungsteils (50) an einer Duschtasse oder einer Bodenplatte, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtmanschette (32) ein flexibles Element (40) aus einem wasserdichten Material mit einem Durchgangsloch (41) aufweist, das entweder mit dem ersten Ende (53) des Verbindungsteils (50) oder mit einer am Verbindungsteil (50) montierten Befestigungshülse (55) mit einem Befestigungshülsekörper (56) mit einem offenen Endabschnitt (59) lösbar verbindbar ist.
2. Bodenablauf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Element (40) aus einem elastischen Material, insbesondere einem Elastomer-Kunststoff, vorzugsweise einem thermoplastischen Elastomer, ausgebildet ist.
3. Bodenablauf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Element (40) mit Wellungen (42, 43) oder Falten versehen ist.
4. Bodenablauf nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Element (40) zumindest
- eine, das Durchgangsloch (41) umgebende Wellung (42, 43) oder Falte aufweist.
5. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Durchgangsloch (41) des flexiblen Elements (40) eine Einfassung (44) aus einem formstabilen Material, insbesondere einem formstabilen Kunststoff, vorzugsweise Polypropylen, Polyamid, Polyoxymethylen oder Acrylnitril-Butadien-Styrol, aufweist, die mit dem ersten Ende (53) des Verbindungsteils (50) oder der Befestigungshülse (55), vorzugsweise durch Formschluss oder Reibschluss, dichtend verbindbar ist.
6. Bodenablauf nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfassung (44) einen U-förmigen Querschnitt mit zwei Schenkeln (45, 46) und einem die beiden Schenkel verbindenden Umlenkabschnitt (47) aufweist, wobei vorzugsweise der das erste Ende (53) definierende Wandabschnitt des Verbindungsteils (50) oder der offene Endabschnitt (59) des Befestigungshülsekörpers (56) der Befestigungshülse (55) dichtend zwischen den beiden Schenkeln (45, 46) einfügbar ist.
7. Bodenablauf nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenseite des Umlenkabschnitts (47) der Einfassung (44) gerundet ist.
8. Bodenablauf nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einfassung (44) und das flexible Element (40) als Verbund-Spritzteil ausgebildet sind.
9. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtmanschette (32) und das flexible Element (40) als Verbund-Spritzteil ausgebildet sind.
10. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdichtgarnitur (30) ein wasserdichtes flächiges Element (31), vorzugsweise ein Kunststoff-Vlies, aufweist, das die Dichtmanschette (32) umgibt und mit der Dichtmanschette (32) dichtend verbunden ist.
11. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsteil (50) an seinem zweiten Ende (54) mit einem Flansch (52) versehen ist und ein Außengewinde (51) aufweist und die Befestigungshülse (55) mit einem Innengewinde (58) versehen ist, wobei das Innengewinde (58) der Befestigungshülse (55) mit dem Außengewinde (51) des Verbindungsteils (50) ineinandergreift.
12. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungshülse (55) mit einer umlaufenden Dichtung (57) versehen ist, wobei vorzugsweise der Befestigungshülsekörper (56) aus einem formstabilen Kunststoff besteht, die Dichtung (57) aus einem Elastomer-Kunststoff besteht und der Befestigungshülsekörper (56) und die Dichtung (57) als Verbund-Spritzteil ausgebildet sind.

5

13. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Geruchsverschluss (60), insbesondere ein Geruchsverschluss nach dem Siphon-Prinzip, vorgesehen ist, der in das Verbindungsteil (50) einsetzbar ist.

10

15

14. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Umfang der Dichtmanschette (32) dichtend mit dem Einlass (13) des Ablaufkörpers (10) verbindbar ist.

20

15. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das flexible Element (40) in allen drei Raumrichtungen beweglich ist, wobei das flexible Element (40) bevorzugt derart beweglich ist, dass das Durchgangsloch (41) zumindest bis zum oberen Rand der Dichtmanschette (32) hochziehbar ist.

25

16. Bodenablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Ende (53) des Verbindungsteils (50) oder der offene Endabschnitt (59) des Befestigungshülsekörpers (56) mit einer umlaufenden Dichtung versehen ist, insbesondere einem O-Ring oder einem Umfangswulst aus einem flexiblen, wasserdichten Material, oder dass das erste Ende (53) des Verbindungsteils (50) oder der offene Endabschnitt (59) des Befestigungshülsekörpers (56) mit einer stirnseitigen Nut ausgebildet ist, in die die das Durchgangsloch (41) definierende Wand des flexiblen Elements (40) einsetzbar ist.

30

35

40

45

50

55

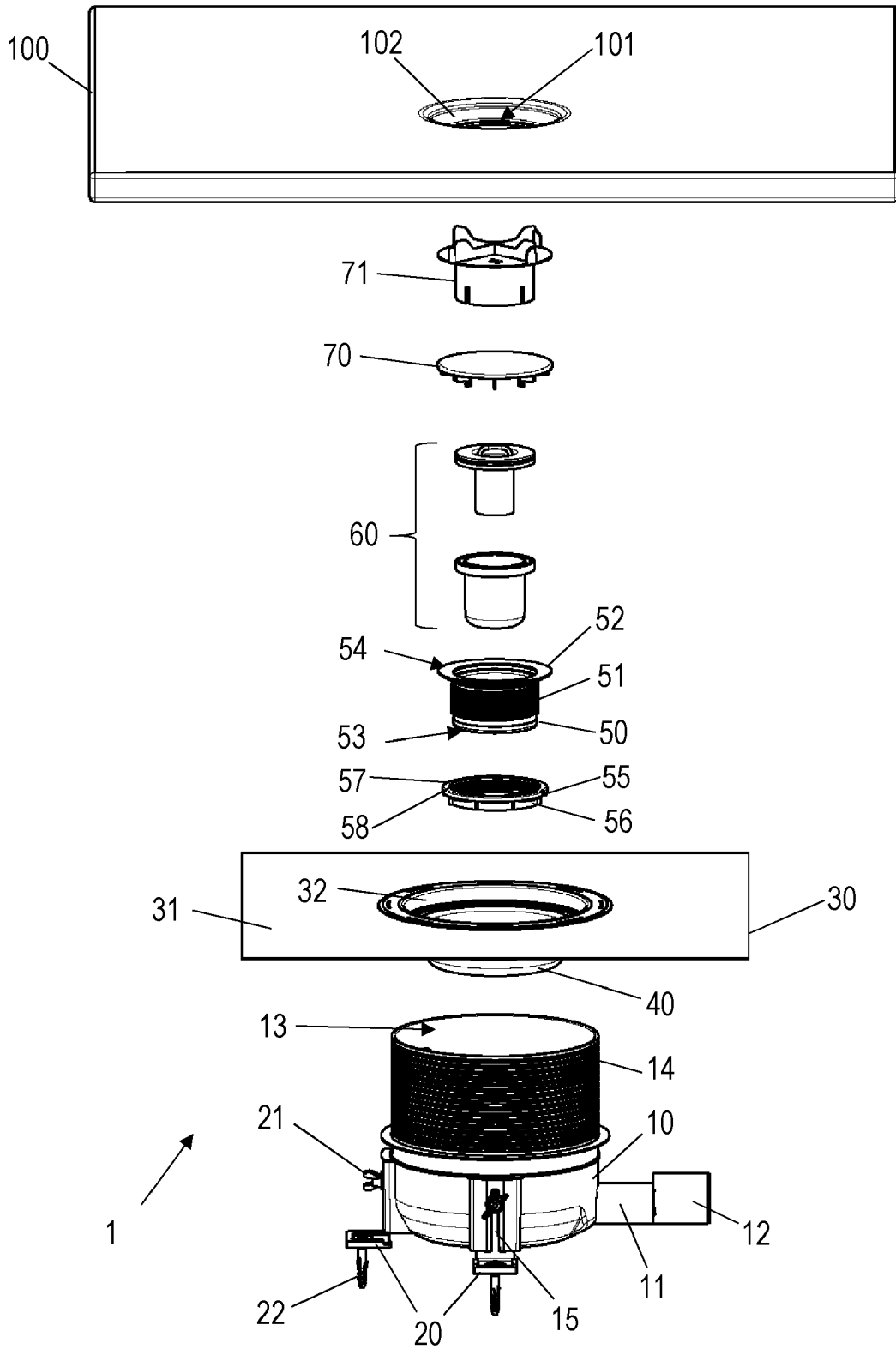


Fig. 1

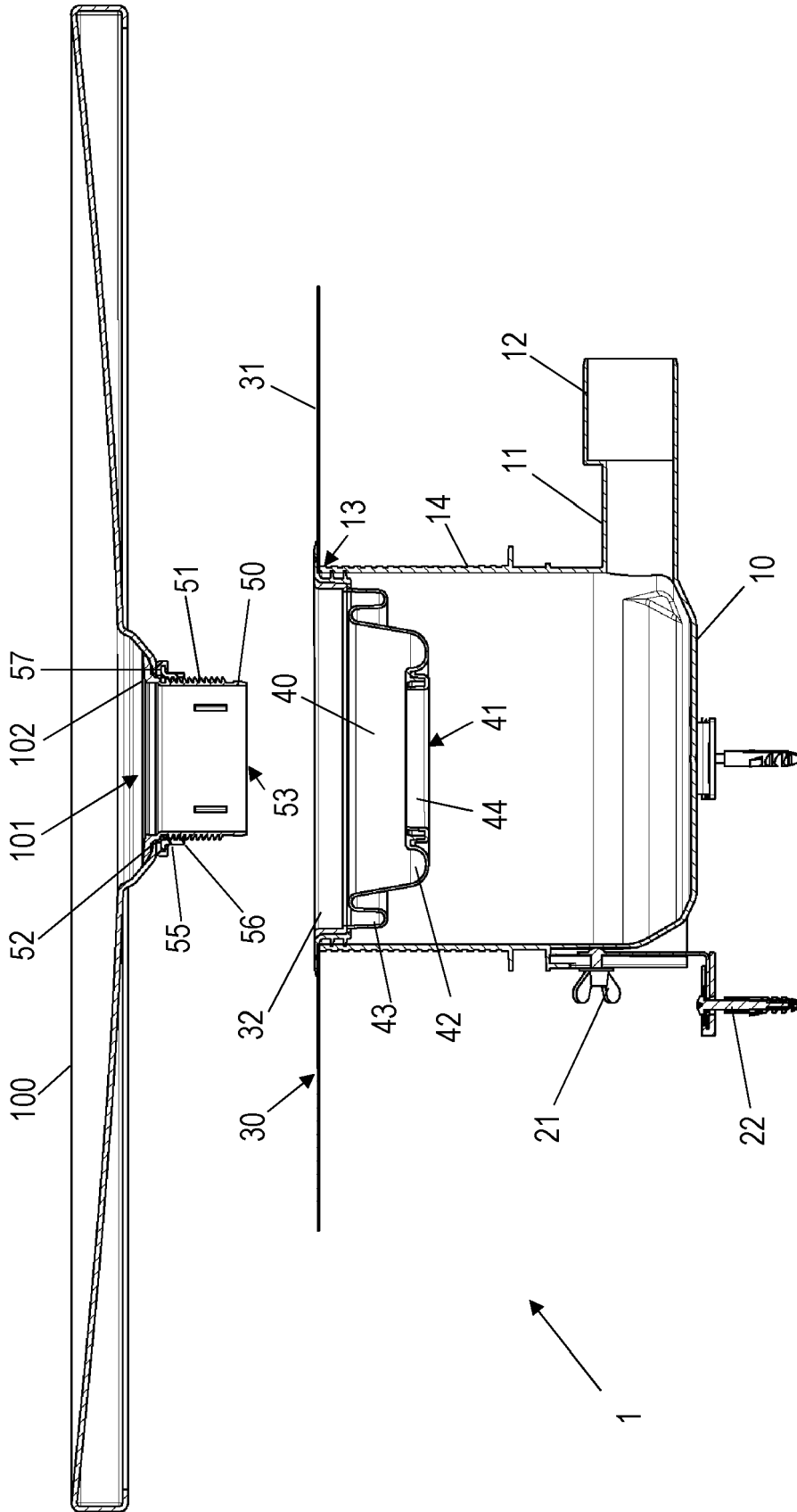


Fig. 2

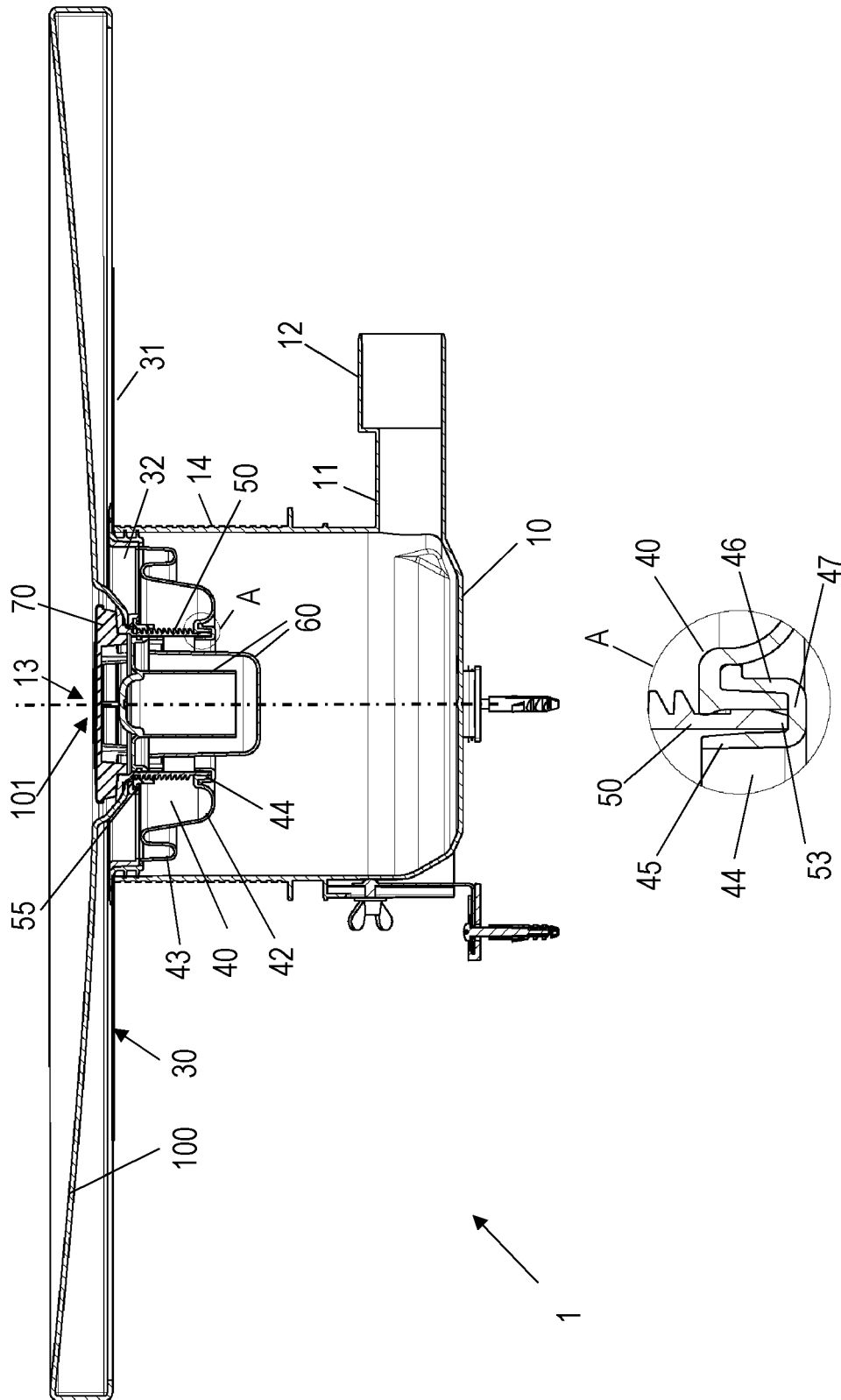


Fig. 3

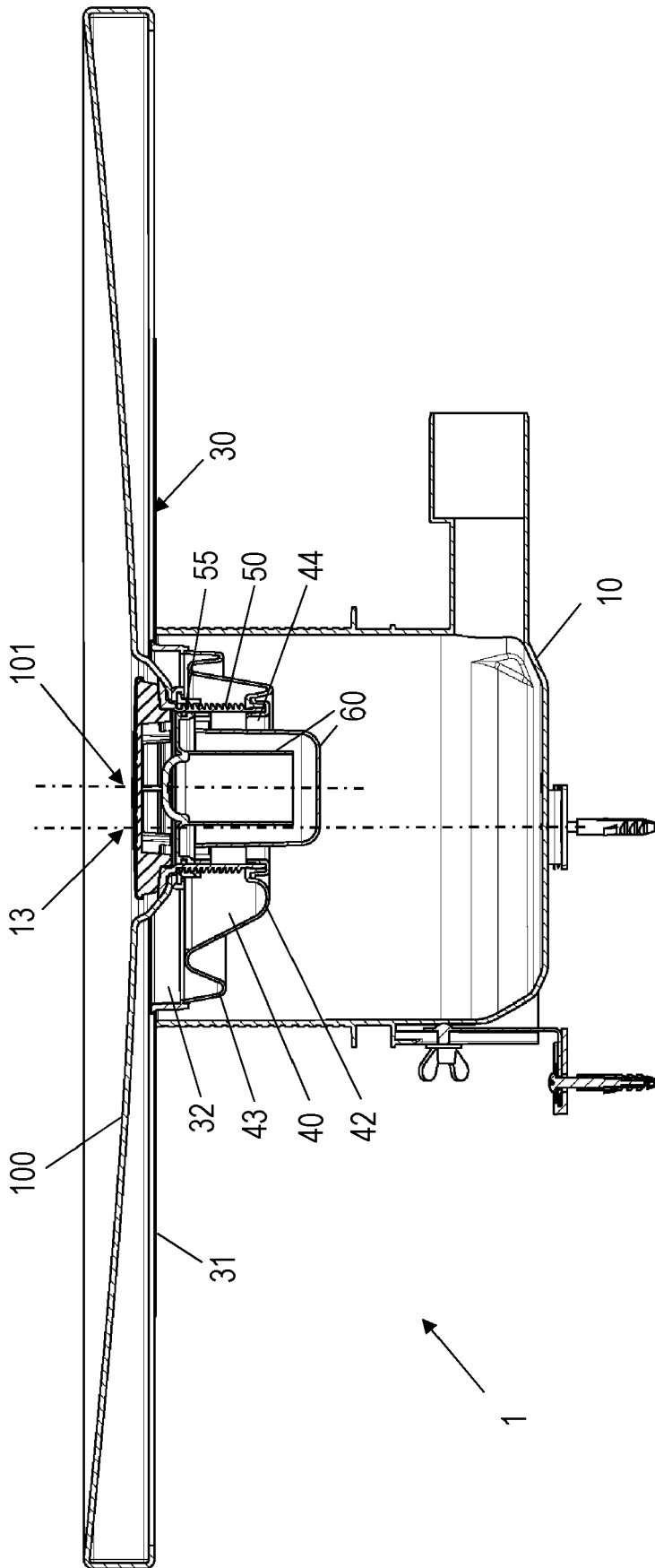


Fig. 4

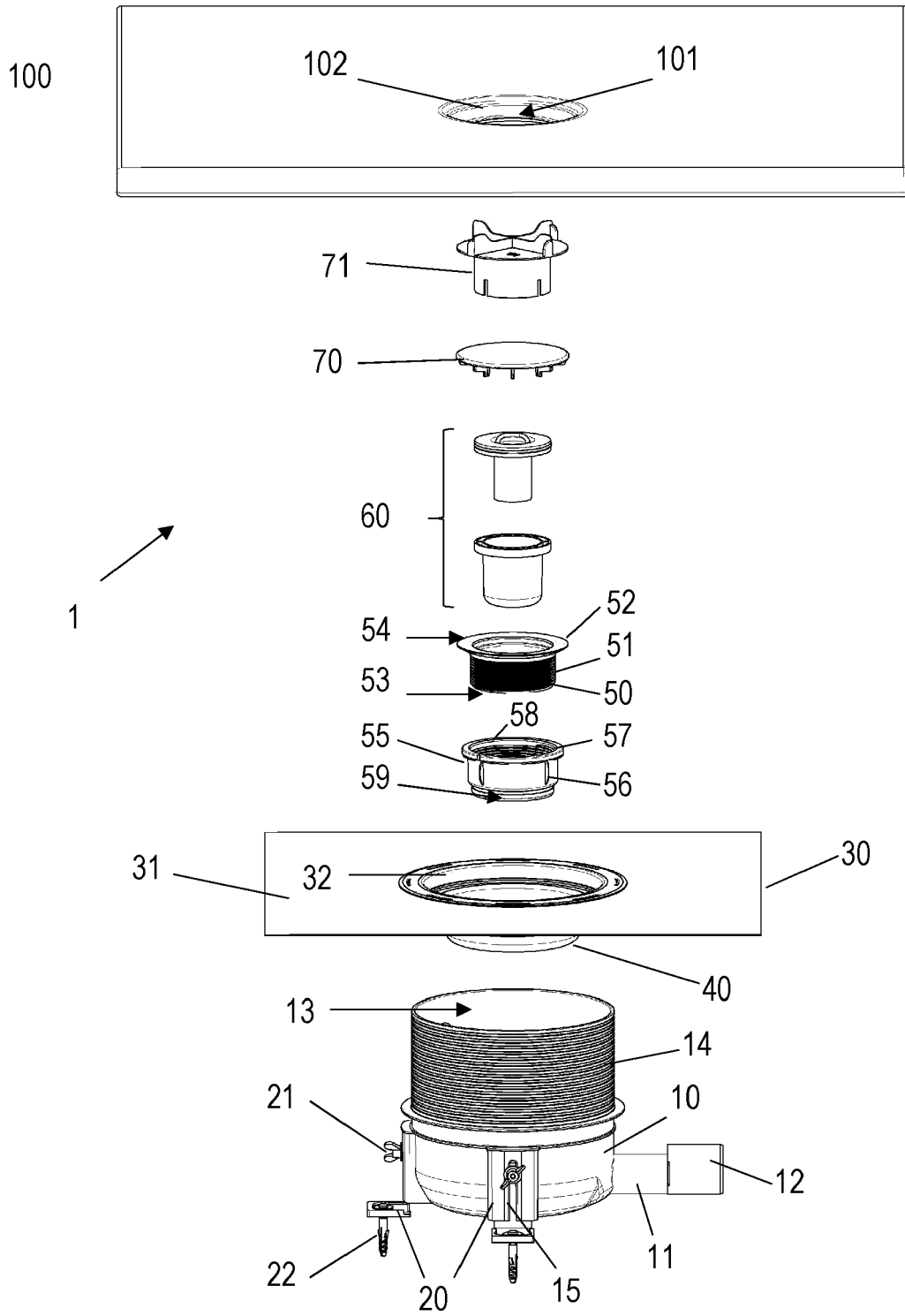
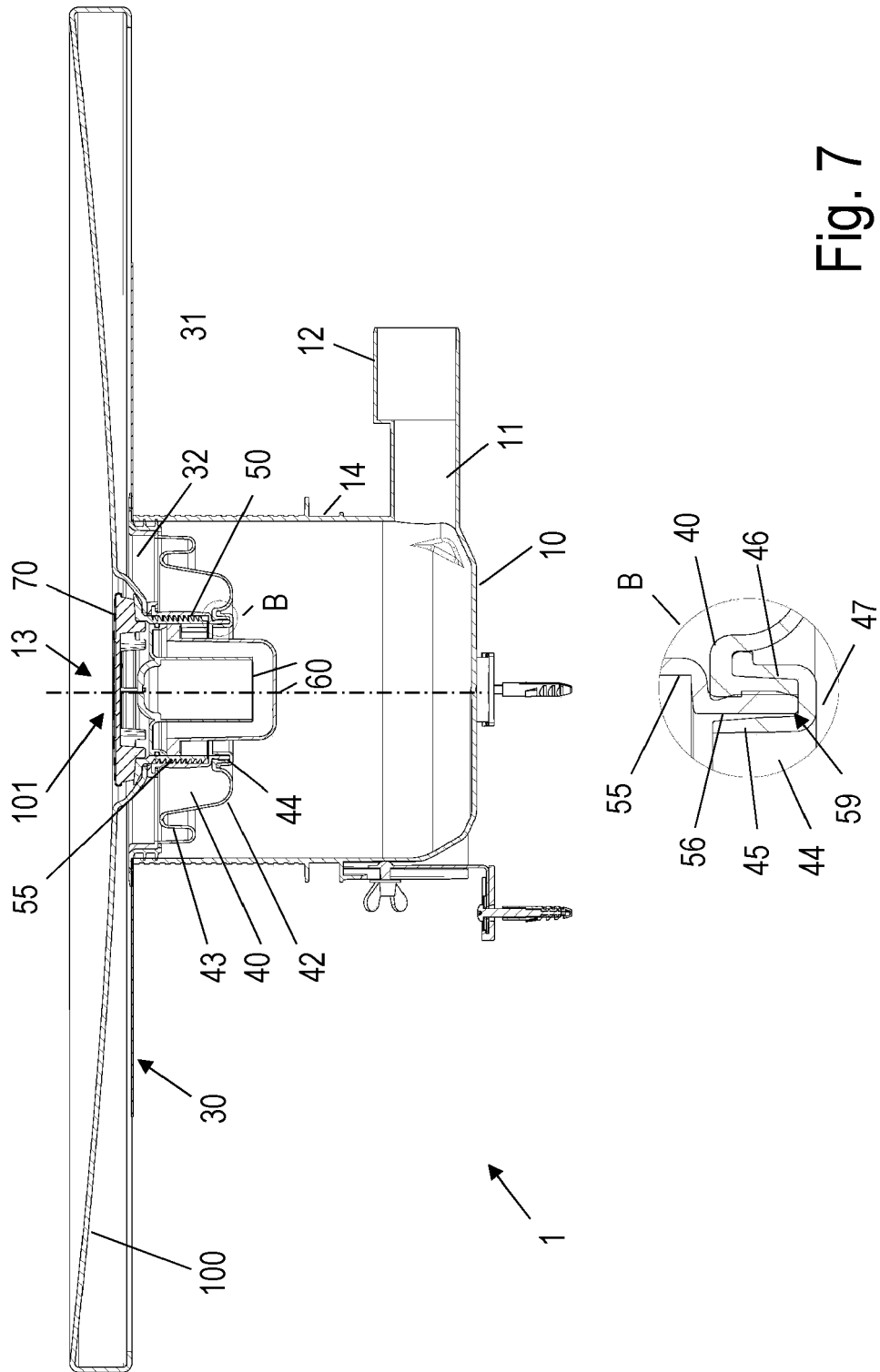


Fig. 5



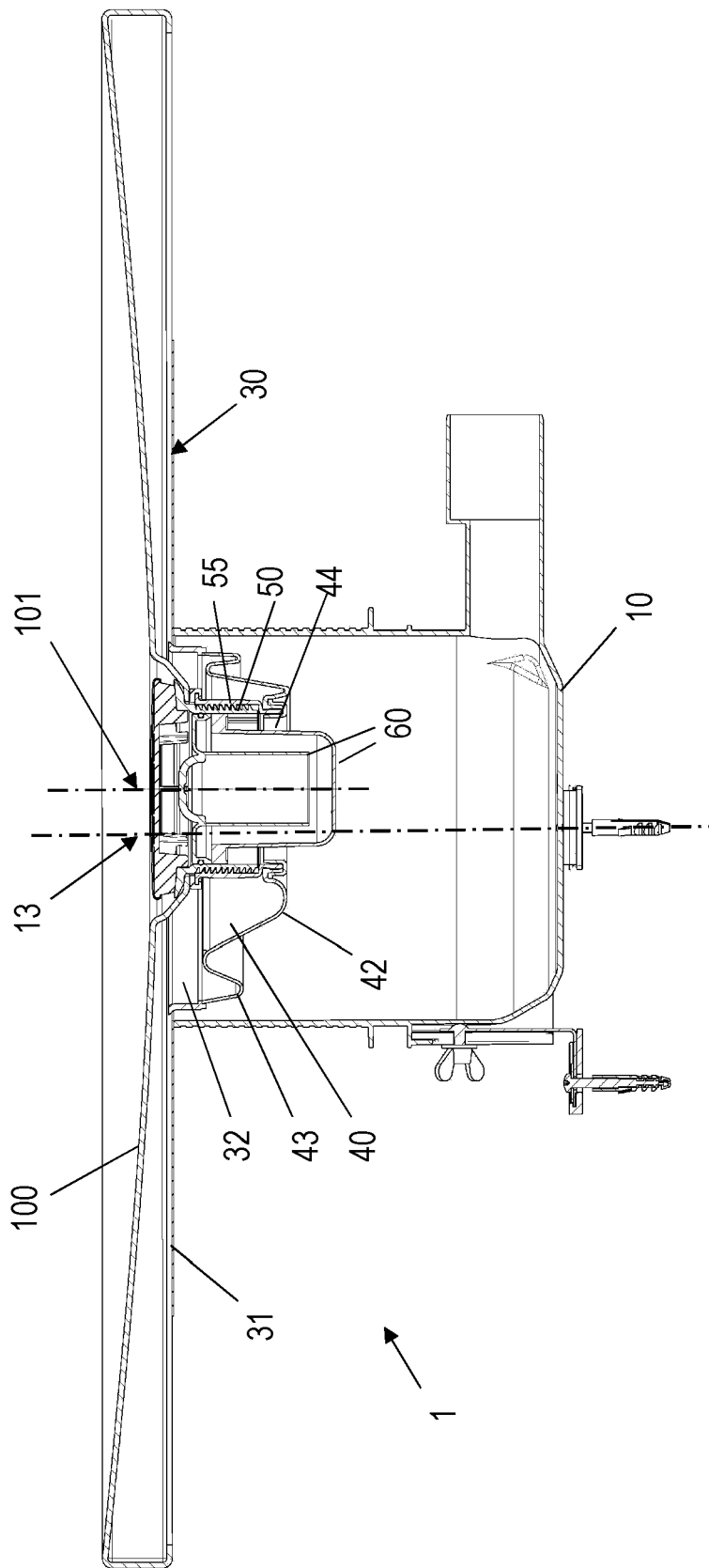


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 15 7750

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 3 031 990 A1 (HL HUTTERER & LECHNER GMBH [AT]) 15. Juni 2016 (2016-06-15)	1,2, 5-14,16	INV. E03F5/04
Y	* Absätze [0023] - [0045]; Abbildung 1 *	3,4,15	
Y	DE 10 2017 128464 A1 (DALLMER GMBH & CO KG [DE]) 6. Juni 2019 (2019-06-06)	3,4,15	
A	DE 10 2005 025658 A1 (AHLMANN ACO SEVERIN [DE]) 14. Dezember 2006 (2006-12-14)	1-16	
A	GB 2 210 392 A (GATIC AUSTRALIA PTY LIMITED [AU]) 7. Juni 1989 (1989-06-07)	1-16	
A	DE 38 31 896 A1 (EICHELMANN HORST [DE]) 15. Juni 1989 (1989-06-15)	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 198 40 593 A1 (FLECK OSKAR [DE]) 16. März 2000 (2000-03-16)	1-16	E03F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. September 2020	Prüfer Posavec, Daniel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 15 7750

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-09-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3031990 A1	15-06-2016	EP 3031990 A1 RU 2015153049 A	15-06-2016 20-06-2017
-----	-----	-----	-----
DE 102017128464 A1	06-06-2019	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 102005025658 A1	14-12-2006	DE 102005025658 A1 EP 1984578 A2 WO 2006128719 A2	14-12-2006 29-10-2008 07-12-2006
-----	-----	-----	-----
GB 2210392 A	07-06-1989	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 3831896 A1	15-06-1989	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 19840593 A1	16-03-2000	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1674629 A2 [0003]
- DE 202006004687 U1 [0004]