

(19)



(11)

EP 4 741 594 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.05.2026 Patentblatt 2026/20

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03F 5/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **25214650.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03F 5/0408; E03C 1/29

(22) Anmeldetag: **10.11.2025**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH LA MA MD TN

(71) Anmelder: **Bette GmbH & Co. KG**
33129 Delbrück (DE)

(72) Erfinder: **GERIG, Thomas**
3400805 Zürich (CH)

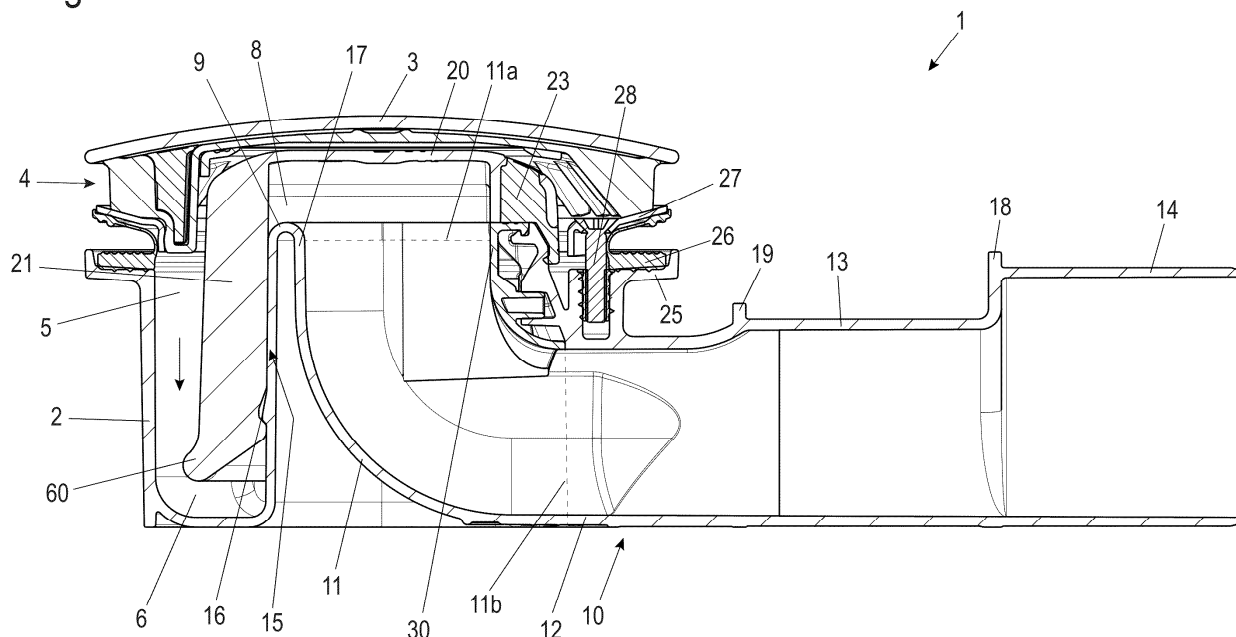
(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **11.11.2024 DE 102024132900**

(54) ABLAUFGARNITUR

(57) Eine Ablaufgarnitur (1) für Sanitärwannen umfasst ein topfförmiges Gehäuse (2) und einen auf dem Gehäuse (2) angeordneten Deckel (3), wobei zwischen dem Deckel (3) und dem Gehäuse (2) ein Einlaufspalt (4) für Abwasser ausgebildet ist, und das Abwasser in das Gehäuse (2) von dem Einlaufspalt (4) in einen Einlaufkanal (5) nach unten zu einer unteren Umlenkung (6),

einem Aufströmkanal (7), zu einer oberen Umlenkung (8) und einem Ablaufrohr (10) geführt ist, wobei das Ablaufrohr (10) einen Rohrbogen (11) umfasst, in dem sich der Querschnitt kontinuierlich verjüngt. Dadurch kann die Ablaufgarnitur (1) in kompakter Bauweise eine hohe Ablaufleistung bereitstellen.

Fig. 1C**EP 4 741 594 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ablaufgarnitur für Sanitärwannen, mit einem topfförmigen Gehäuse und einem auf dem Gehäuse angeordneten Deckel, wobei zwischen dem Deckel und dem Gehäuse ein Einlaufspalt für Abwasser ausgebildet ist, und das Abwasser in das Gehäuse von dem Einlaufspalt in einen Einlaufkanal nach unten zu einer unteren Umlenkung, einem Aufströmkanal, zu einer oberen Umlenkung und einem Ablaufrohr geführt ist.

[0002] In der WO 2018/208257 A2 ist eine Ablaufanordnung gezeigt, bei der ein topfförmiges Gehäuse an einem Ablauf eines Sanitärbeckens fixiert ist. In das Gehäuse ist ein Deckel mit hervorstehenden Stegen eingesteckt, so dass eintretendes Wasser zunächst über eine untere Umlenkung geführt wird und dann in einem nach oben offenen Rohrstutzen eingeleitet wird. Von diesem Rohrstutzen wird das Abwasser zu einem Ablaufstutzen geleitet, der an dem Gehäuse angeschlossen ist. Die Führung des Abwassers erfolgt entlang von konstanten Strömungsquerschnitten und Stufen, bei denen sich der Querschnitt und die Strömungsrichtung schlagartig ändern. Dadurch kommt es zu hohen Strömungsverlusten, so dass die Ablaufleistung gering ist.

[0003] EP 2 586 921 A1 offenbart einen Ablauf für eine Dusche mit einem integrierten Siphon. Das Abwasser strömt von einem ringförmigen Einlaufkanal zu einem ringförmigen Aufströmkanal innerhalb des Einlaufkanals. An den Aufströmkanal schließt sich eine Umlenkung an in einen winkelförmigen Rohrbogen mit einer Stufe zwischen zwei zylindrischen Abschnitten mit im Wesentlichen konstanten Querschnitt zu einem Ablaufrohr.

[0004] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Ablaufgarnitur für eine Sanitärwanne zu schaffen, die bei geringer Bauhöhe eine optimierte Ablaufleistung besitzt.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einer Ablaufgarnitur mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Die erfindungsgemäße Ablaufgarnitur umfasst ein topfförmiges Gehäuse und einen auf dem Gehäuse angeordneten Deckel, wobei zwischen dem Deckel und dem Gehäuse ein Einlaufspalt für Abwasser ausgebildet ist. Das Abwasser wird in dem Gehäuse von dem Einlaufspalt zu einem Einlaufkanal nach unten zu einer unteren Umlenkung, einem Aufströmkanal, zu einer oberen Umlenkung und einem Ablaufrohr geführt, so dass die Ablaufgarnitur durch stehendes Wasser einen Geruchsverschluss ausbilden kann, wenn kein Abwasser durch die Ablaufgarnitur strömt. Das Ablaufrohr umfasst dabei erfindungsgemäß einen Rohrbogen, in dem sich der Querschnitt kontinuierlich verjüngt. Durch die Verjüngung des Querschnitts an dem Rohrbogen wird die Strömungsgeschwindigkeit des Abwassers erhöht, was die Sogwirkung vergrößert und zu einer hohen Ablaufleistung führt. Die Verjüngung des Querschnitts erfolgt dabei nicht abrupt in einer Stufe, sondern entlang von

Schrägen oder Krümmungen, um die Strömungsverluste des Abwassers durch Verwirbelungen gering zu halten. Die Verjüngung des Querschnitts erfolgt bevorzugt über mindestens 80% der Länge einer gebogenen Linie durch die Mittelpunkte der jeweiligen Querschnitte des Rohrbogens. Der Schwerpunkt einer Querschnittsfläche bildet dabei den Mittelpunkt, durch den die gebogene Linie verläuft.

[0007] Vorzugsweise weist der Rohrbogen an seinem Anfang an der oberen Umlenkung einen horizontalen Querschnitt auf, der mindestens 5 % größer ist als ein vertikaler Querschnitt an einem Ende des Rohrbogens. Der Rohrbogen wird somit um etwa 90° von der oberen Umlenkung gebogen. Der Querschnitt kann sich von der oberen Umlenkung zum Ende des Rohrbogens beispielsweise zwischen 8 % bis 20 % verringern. Optional ist der Rohrbogen ganz oder teilweise integral mit dem Gehäuse ausgebildet. Der Rohrbogen kann dabei optional einteilig ausgebildet sein oder der Rohrbogen kann aus mehreren Teilen zusammengesetzt sein. Die Verjüngung des Rohrbogens ist bevorzugt asymmetrisch ausgebildet und der Rohrbogen kann beispielsweise an einer äußeren Krümmung im Wesentlichen entlang eines Viertelkreises gebogen sein, während eine innere Krümmung im Wesentlichen parabelförmig ist.

[0008] Der Rohrbogen weist an der oberen Umlenkung einen horizontalen Querschnitt in Form eines D mit drei geraden Wänden und einem bogenförmigen Abschnitt zur Verbindung von zwei Wänden auf. Der bogenförmige Abschnitt befindet sich dabei bevorzugt an der Außenseite des Rohrbogens und der mittlere gerade Wandabschnitt an einer Innenseite. Ferner kann der Rohrbogen auch an einem Ende des Rohrbogens einen vertikalen Querschnitt in Form eines D mit drei geraden Wänden und einem bogenförmigen Abschnitt zum Verbinden von zwei Wänden aufweisen. Der bogenförmige Abschnitt befindet sich bevorzugt an einer äußeren Krümmung des Rohrbogens. Der Abstand zwischen dem bogenförmigen Abschnitt und der gegenüberliegenden geraden Wand kann sich vom Anfang des Rohrstutzens an der oberen Umlenkung zum Ende des Rohrstutzens hin beispielsweise um mindestens 10 % reduzieren, während der Abstand der beiden anderen Wände konstant bleibt. Am Ende des Rohrbogens besitzt dieser eine Höhe von beispielsweise nur 28 mm bis 32 mm, so dass die gesamte Bauhöhe des topfförmigen Gehäuses gering gehalten werden kann, beispielsweise in einem Bereich zwischen 50 mm bis 56 mm. Am Eingang des Rohrbogens kann der Abstand zwischen dem bogenförmigen Abschnitt und der gegenüberliegenden geraden Wand in horizontale Richtung gemessen zwischen 34mm und 40mm betragen.

[0009] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Einlaufkanal im Wesentlichen ringförmig ausgebildet. Dabei muss der Einlaufkanal keinen geschlossenen Ring ergeben, da dieser im Bereich des Ablaufrohres unterbrochen ist. Zudem können an dem Gehäuse Schraubkanäle vorgesehen sein, so dass der Querschnitt des im

Wesentlichen ringförmigen Einlaufkanals variieren kann. Der Einlaufkanal verjüngt sich dabei in Strömungsrichtung, also von oben nach unten, so dass auch im Einlaufkanal eine leichte Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit des Abwassers erreicht wird.

[0010] Vorzugsweise ist der Aufströmkanal im Wesentlichen ringförmig ausgebildet und verjüngt sich in Strömungsrichtung, also von unten nach oben, so dass eine weitere Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit bewirkt wird. Eine Trennwand zwischen dem Einlaufkanal und dem Aufströmkanal kann dabei durch eine Seitenwand eines haubenförmigen Einsatzes gebildet sein.

[0011] Vorzugsweise ist hinter dem Rohrbogen des Ablaufrohres ein Übergangsabschnitt angeordnet, wobei ein hinteres Ende des Übergangsabschnittes einen zylindrischen Querschnitt aufweist. Dadurch kann von dem hinteren Ende des Rohrbogens ein D-förmiger Querschnitt in einen zylindrischen Querschnitt überführt werden, der bevorzugt einen etwas größeren Querschnitt besitzt als das Ende des Rohrstutzens. Das Ablaufrohr kann dabei hinter dem Übergangsabschnitt einen gestuften Rohrstutzen umfassen, dessen hinterer zylindrischer Abschnitt einen größeren Durchmesser besitzt als ein vorderer zylindrischer Abschnitt, wobei eine untere Wand des vorderen zylindrischen Abschnittes fluchtend zu einer unteren Wand des hinteren zylindrischen Abschnittes ausgerichtet ist. Die Stufe zwischen dem vorderen zylindrischen Abschnitt und dem hinteren zylindrischen Abschnitt ist somit im oberen Bereich angeordnet, was strömungstechnisch optimiert ist. Zudem kann durch diesen gestuften Abschnitt das Ablaufrohr wahlweise an ein weiteres Rohr mit größerem oder kleinerem Durchmesser angeschlossen werden, beispielsweise wenn der hintere Abschnitt mit dem größeren Durchmesser abgeschnitten wird. Hierfür können an der Außenseite des hinteren zylindrischen Abschnittes und des vorderen zylindrischen Abschnittes jeweils radial hervorstehende Anschläge ausgebildet sein, die eine Verbindung mit einem weiteren Rohr erleichtern.

[0012] Für eine optimierte Strömungsführung kann die obere Umlenkung eine gerundete Überlaufkante mit einem Radius von mehr als 2 mm aufweisen, insbesondere einem Radius zwischen 2,5 mm und 7 mm. Dadurch wird eine Verwirbelung des Abwassers beim Umströmen der oberen Umlenkung reduziert. Die gerundete Überlaufkante kann dabei doppelwandig in Form eines umgekehrten U ausgebildet sein. Damit lässt sich der Rohrbogen zumindest teilweise integral mit einer Wand des Aufströmkanals ausbilden.

[0013] An der unteren Umlenkung ist vorzugsweise eine wulstförmige untere Kante vorgesehen, die eine Dicke in horizontale Richtung zwischen 3 mm bis 8 mm aufweist. Der Mittelpunkt der wulstförmigen unteren Kante muss dabei nicht mittig am Querschnitt vorgesehen sein, sondern bevorzugt steht die wulstförmige untere Kante radial nach außen hervor.

[0014] Für die Herstellung der Ablaufgarnitur mit wenigen Teilen ist in dem Gehäuse bevorzugt ein hauben-

förmiger Einsatz lösbar fixiert. Der haubenförmige Einsatz kann dabei an dem topfförmigen Gehäuse verrastet oder klemmend festgelegt sein. Eine Seitenwand des haubenförmigen Einsatzes bildet bevorzugt die Trennwand zwischen Einlaufkanal und Aufströmkanal aus, wobei die Trennwand gegenüber der Vertikalen leicht geneigt ausgerichtet ist, so dass sich der Einlaufkanal und der Aufströmkanal jeweils in Strömungsrichtung leicht verjüngen. Der haubenförmige Einsatz weist bevorzugt eine Aussparung in einer Seitenwand auf, durch die ein Ende des Rohrbogens durchgeführt ist. An einem Rand der Aussparung ist dabei eine Dichtung aus einem elastischen Material angeordnet, bevorzugt mit einer elastischen Dichtlippe. Die Dichtung kann dabei an einer inneren Wand des Rohrbogens bezogen auf die Krümmung des Rohrbogens anliegen, wobei eine vertikale Dichtebene ausgebildet wird. Dadurch kann der Einsatz zur Reinigung der Ablaufgarnitur leicht entnommen werden und sorgt für eine zuverlässige Abdichtung. Auf der zur Dichtung gegenüberliegenden Seite kann der haubenförmige Einsatz eine Rippe aufweisen, die an einer Wand des Aufströmkanals anliegt. Optional können an der Rippe auch Rastmittel vorgesehen sein, so dass eine exakte Positionierung des haubenförmigen Einsatzes gewährleistet ist.

[0015] Die Wand des haubenförmigen Einsatzes ist bevorzugt flächenbündig mit einer inneren Wand der Rohrbogens angeordnet. Die innere Wand des Rohrbogens kann dabei gerade sein und fluchtet mit der Wand des haubenförmigen Einsatzes, so dass im Bereich der geraden Wand an dem Rohrbogen kein Abwasser in den Rohrbogen einströmt. In Draufsicht wird der Rohrbogen an einer Zulaufseite somit von drei Seiten mit Abwasser über die Überlaufkante versorgt, während an der vierten Seite die gerade Wand vorgesehen ist.

[0016] Für eine einfache Montage kann an dem Gehäuse der Ablaufgarnitur ein Klemmring montiert sein, der mit mehreren Schrauben an dem Gehäuse fixiert ist. Dabei kann eine der Schrauben oberhalb eines Endes des Rohrbogens angeordnet sein, so dass der Platzbedarf für die Fixierung des Klemmrings und dessen Befestigungsmittel gering ist und der Bauraum oberhalb des Rohrbogens optional genutzt wird.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figuren 1A bis 1D mehrere Ansichten der erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur;

Figuren 2A und 2B zwei Ansichten der Ablaufgarnitur der Figur 1 ohne Deckel;

Figuren 3A bis 3D mehrere Ansichten der Ablaufgarnitur der Figur 1 ohne Deckel und ohne haubenförmigen Einsatz;

Figuren 4A bis 4C mehrere Ansichten des haubenförmigen Einsatzes, und

Figuren 5A bis 5D mehrere Ansichten des Deckels der Ablaufgarnitur der Figur 1.

[0018] Eine Ablaufgarnitur 1 für Sanitärwannen umfasst ein topfförmiges Gehäuse 2, an dessen Oberseite ein Deckel 3 angeordnet ist. Zwischen dem Deckel 3 und dem Gehäuse 2 ist ein ringförmiger Einlaufspalt 4 vorgesehen, in den Abwasser aus einer Sanitärwanne strömen kann, beispielsweise aus einer Duschwanne oder einer Badewanne. An das topfförmige Gehäuse 2 ist ein hervorstehendes Ablaufrohr 10 angeschlossen, das innerhalb des Gehäuses 2 mit einem Rohrbogen 11 mündet. Das Ende des Ablaufrohrs 10 kann an eine Ablaufleitung angeschlossen werden.

[0019] In den Schnittansichten der Figuren 1B und 1C ist der Strömungsweg des Abwassers erkennbar. Durch den Einlaufspalt 4 strömt das Abwasser zunächst in einen Einlaufkanal 5, der sich nach unten erstreckt und in Strömungsrichtung leicht verjüngt. Dort strömt das Abwasser um eine untere Umlenkung 6. An der unteren Umlenkung 6 wird eine untere Kante 60 eines haubenförmigen Einsatzes 20 umströmt, die wulstförmig ausgebildet ist, wobei der Wulst in horizontale Richtung nach außen hervorsteht. Durch die wulstförmige untere Kante 60 wird eine zu enge Umlenkung des Abwassers an der Umlenkung 6 vermieden.

[0020] Von der unteren Umlenkung 6 strömt das Abwasser in einen Aufströmkanal 7, der zwischen einer Seitenwand des haubenförmigen Einsatzes 20 und einer integral mit dem Gehäuse 2 ausgebildeten Wand 15 angeordnet ist, die sich nach oben erstreckt. An der Wand 15 ist ein Rastvorsprung 16 ausgebildet, an dem eine Rippe 21 des haubenförmigen Einsatzes verrastet werden kann. Die Seitenwand des haubenförmigen Einsatzes 20 ist dabei von oben nach unten leicht aufspreizend angeordnet, also geneigt zur vertikalen Richtung, so dass sich der Einlaufkanal 5 und der Aufströmkanal 7 in Strömungsrichtung jeweils leicht verjüngen.

[0021] Am Ende des Aufströmkanals 7 strömt das Abwasser zu einer oberen Umlenkung 8, wobei an der Unterseite der oberen Umlenkung 8 eine gerundete Überlaufkante 9 angeordnet ist, die doppelwandig in Form eines umgedrehten U ausgebildet ist. Die gerundete Überlaufkante weist beispielsweise einen Radius zwischen 2,5 mm und 7 mm auf.

[0022] Von der oberen Umlenkung 8 strömt das Abwasser in einen Rohrbogen 11 des Ablaufrohrs 10. Der Rohrbogen 11 ist um etwa 90° abgewinkelt und umfasst einen oberen horizontalen Querschnitt 11a benachbart zu der Umlenkung 8, der größer ausgebildet ist als ein Querschnitt an einem Ende 11b des Rohrbogens 11, beispielsweise zwischen 5 % und 20 %. Durch die Verjüngung des Querschnittes an dem Rohrbogen 11 erhöht sich die Strömungsgeschwindigkeit des Abwassers beim Abströmen, was die Sogwirkung und somit die Ablauf-

leistung vergrößert. Der Rohrbogen 11 umfasst eine an der äußeren Krümmung angeordneten Wand 17, die beabstandet von der Wand 15 des Aufströmkanals 7 angeordnet ist und über einen gebogenen U-förmigen Abschnitt mit dieser integral verbunden ist.

[0023] An den Rohrbogen 11 schließt sich ein Übergangsabschnitt 12 an, der eine axiale Länge zwischen 10 mm bis 30 mm besitzt, wobei am Ende des Übergangsabschnittes 12 ein zylindrischer Querschnitt vorhanden ist, an den sich ein vorderer zylindrischer Abschnitt 13 anschließt, der einen geringeren Durchmesser aufweist, als ein hinterer zylindrischer Abschnitt 14 mit größerem Durchmesser. Dabei ist eine untere Wand des vorderen zylindrischen Abschnittes 13 fluchtend mit einer unteren Wand des hinteren zylindrischen Abschnittes 14 ausgereicht, so dass nur im oberen Bereich ein stufenförmiger Versatz zwischen dem vorderen zylindrischen Abschnitt 13 und dem hinteren zylindrischen Abschnitt 14 vorhanden ist. Diese stufenförmige Ausgestaltung besitzt den Vorteil, dass der Monteur wahlweise den hinteren zylindrischen Abschnitt 14 an ein Rohr anschließen kann, das bis zu einem radial hervorstehenden Anschlag 18 aufgesteckt werden kann. Sollte ein Rohr mit geringerem Durchmesser an das Ablaufrohr 10 angeschlossen werden, kann der Monteur das Ablaufrohr 10 im Bereich des vorderen zylindrischen Abschnittes 13 abschneiden und kann dann ein Rohr auf den vorderen zylindrischen Abschnitt 13 bis zu einem radial hervorstehenden Anschlag 19 aufstecken.

[0024] Zur Montage der Ablaufgarnitur 1 an einem Ablauf einer Sanitärwanne besitzt das Gehäuse 2 einen radial nach außen hervorstehenden Flansch 25, in dem ein Dichtring 26 eingefügt ist. Oberhalb des Dichtringes 26 ist ein Klemmring 27 vorgesehen, der über mehrere Schrauben 28 nach unten zu dem Dichtring 26 gespannt werden kann, so dass ein Rand der Ablauföffnung zwischen dem Dichtring 26 und dem Klemmring 27 abgedichtet eingefügt werden kann.

[0025] In den Figuren 2A und 2B ist das topfförmige Gehäuse 2 ohne den Deckel 3 gezeigt. In eine nach oben offene Aufnahme des topfförmigen Gehäuses 2 ist der haubenförmige Einsatz 20 eingefügt, dessen Seitenwand die Trennwand zwischen dem Einlaufkanal 5 und dem Aufströmkanal 7 bildet. Der Einlaufkanal 5 und der Aufströmkanal 7 sind im Wesentlichen ringförmig ausgebildet, aber nicht als geschlossener Ring, da diese durch das Ablaufrohr 10 durchbrochen sind, das durch die Seitenwand des haubenförmigen Einsatzes 20 durchgeführt ist. An dem haubenförmigen Einsatz 20 ist dabei eine Dichtung 23 aus einem elastischen Material vorgesehen, die dichtend an einer Wand des Rohrbogens 11 anliegt. Im Bereich des Einlaufkanals 5 sind ferner Schraubkanäle 29 für Schrauben 28 ausgebildet. Zumindest eine Schraube 28 ist oberhalb des Endes des Rohrbogens 11 angeordnet, um den benötigten Raum zur Fixierung des Klemmrings 27 optimal zu nutzen. Die Schraube 28 oberhalb des Rohrbogens 11 ist dabei kürzer ausgebildet als die anderen Schrauben 28,

die in den Schraubkanal 29 an einem äußeren Umfang des Gehäuses 2 eingefügt sind.

[0026] In den Figuren 3A bis 3D ist das Gehäuse 2 ohne den haubenförmigen Einsatz 20 gezeigt. Es ist erkennbar, dass der Rohrbogen 11 benachbart zu der gerundeten Überlaufkante 9 einen D-förmigen Querschnitt aufweist, wobei drei gerade Wände im Wesentlichen rechtwinklig zueinander ausgerichtet sind und die zwei freien Enden von geraden Wänden über einen bogenförmigen Abschnitt miteinander verbunden sind. Auf der zu dem bogenförmigen Abschnitt gegenüberliegenden Seite ist ein Einsatz 30 angeordnet, der separat hergestellt ist und eine Wand des Rohrbogens 11 ausbildet. Der Einsatz 30 ist über eine Rastverbindung an dem Rohrbogen 11 fixiert, kann optional aber auch einteilig mit diesem hergestellt sein. Diese bezogen auf die Krümmung des Rohrbogens 11 innere Wand ist in einem horizontalen Querschnitt benachbart zu der Überlaufkante 9 in einem größeren Abstand zu dem bogenförmigen Abschnitt angeordnet als in einem vertikalen Schnitt am Ende des Rohrbogens 11. Dadurch vermindert sich der Querschnitt kontinuierlich entlang des Rohrbogens 11, wobei sich der Querschnitt beispielsweise zwischen 8 % bis 20 %, insbesondere 10 % bis 15 %, reduziert. Dadurch wird die Strömungsgeschwindigkeit beim Strömen des Abwassers entsprechend vergrößert. Der D-förmige Querschnitt an dem Rohrbogen 11 wird dann in dem Übergangsabschnitt auf einen zylindrischen Abschnitt verändert, an den sich der vordere zylindrische Abschnitt 13 anschließt. Der Rohrbogen 11 ist zumindest teilweise integral mit dem Gehäuse 2 ausgebildet, so dass sich die Ablaufgarnitur 1 mit wenigen Bauteilen herstellen lässt.

[0027] Die Figuren 4A bis 4C zeigen den haubenförmigen Einsatz 20, der im Wesentlichen topfförmig ausgebildet ist, wobei in der Seitenwand eine im Wesentlichen rechteckförmige Aussparung 24 ausgebildet ist. Ein Rand der Aussparung 24 ist von einer Dichtung 23 aus einem elastischen Material umgeben. Die Dichtung 23 kann dabei von oben in das topfförmige Gehäuse 2 eingesteckt werden und bildet eine vertikale Dichtebene aus, wobei eine Dichtlippe der Dichtung 23 an einer inneren Wand des Rohrbogens 11 anliegt. Der obere Rand der Aussparung 24 ist dabei flächenbündig mit einer inneren Seite des Rohrbogens 11 angeordnet, also mit dem Einsatz 30, wie dies in Figur 1C gezeigt ist. Der haubenförmige Einsatz 20 kann zur Reinigung der Ablaufgarnitur 1 entnommen werden.

[0028] Der haubenförmige Einsatz 20 weist auf der zu der Aussparung 24 gegenüberliegenden Seite eine radial nach innen hervorstehende Rippe 21 auf, die für eine exakte Positionierung innerhalb des Gehäuses 2 sorgt und an dem Rastvorsprung 16 verrastet werden kann.

[0029] In den Figuren 5A bis 5D ist der Deckel 3 gezeigt, der mehrteilig ausgebildet ist und ein ringförmiges Haarsieb 40 umfasst, das mehrere nach unten hervorstehende Stege 41 umfasst, an denen sich gröbere Verunreinigungen ansammeln können. An dem ringförmigen

Haarsieb 40 sind an einem Ring 42 die Stege 41 und Aussparungen 43 ausgebildet, durch die Füße 39 des Deckels 3 durchgeführt sind. Der Ring 42 ist bevorzugt an dem Deckel 3 verrastet oder klemmend fixiert und kann für Reinigungszwecke von dem Deckel 3 entfernt werden. Über den Umfang verteilt sind an dem Deckel 3 Füße 39 vorgesehen, und zudem Positionierstege 38, die entsprechende Schlitze 44 an dem Ring 42 durchgreifen.

[0030] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Querschnitt über die gesamte Länge des Rohrbogens 11 D-förmig. Es ist auch möglich, für den Rohrbogen 11 eine andere Querschnittsform zu wählen oder die Querschnittsform über die Länge zu verändern. Zudem kann die dargestellte Querschnittsform abgewandelt werden, beispielsweise über gerundete Ecken oder abgeschnittene Ecken.

[0031] Das topfförmige Gehäuse 2 ist in Draufsicht abgesehen von dem hervorstehenden Teil des Ablaufrohrs 10 zylindrisch ausgebildet. Es ist auch möglich, das Gehäuse in Draufsicht oval oder eher quaderförmig auszubilden.

Bezugszeichenliste

[0032]

1	Ablaufgarnitur
2	Gehäuse
3	Deckel
4	Einlaufspalt
5	Einlaufkanal
6	Umlenkung
7	Aufströmkanal
8	Umlenkung
9	Überlaufkante
10	Ablaufrohr
11	Rohrbogen
11a	Querschnitt
11b	Ende
12	Übergangsabschnitt
13	vorderer zylindrischer Abschnitt
14	hinterer zylindrischer Abschnitt
15	Wand
16	Rastvorsprung
17	Wand
18	Anschlag
19	Anschlag
20	haubenförmiger Einsatz
21	Rippe
23	Dichtung
24	Aussparung
25	Flansch
26	Dichtring
27	Klemmring
28	Schraube
29	Schraubkanal
30	Einsatz

- 38 Positioniersteg
- 39 Fuß
- 40 Haarsieb
- 41 Steg
- 42 Ring
- 43 Aussparung
- 44 Schlitz
- 60 untere Kante

Patentansprüche

1. Ablaufgarnitur (1) für Sanitärwannen, mit einem topfförmigen Gehäuse (2) und einem auf dem Gehäuse (2) angeordneten Deckel (3), wobei zwischen dem Deckel (3) und dem Gehäuse (2) ein Einlaufspalt (4) für Abwasser ausgebildet ist, und das Abwasser in das Gehäuse (2) von dem Einlaufspalt (4) in einen Einlaufkanal (5) nach unten zu einer unteren Umlenkung (6), einem Aufströmkanal (7), zu einer oberen Umlenkung (8) und einem Ablaufrohr (10) geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ablaufrohr (10) einen Rohrbogen (11) umfasst, in dem sich der Querschnitt kontinuierlich verjüngt.
2. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rohrbogen (11) an der oberen Umlenkung (8) einen horizontalen Querschnitt aufweist, der mindestens 5 % größer ist als ein vertikaler Querschnitt an einem Ende des Rohrbogens (11).
3. Ablaufgarnitur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rohrbogen (11) an der oberen Umlenkung (8) einen horizontalen Querschnitt in Form eines D mit dreieraden Wänden und einem bogenförmigen Abschnitt zum Verbinden der zwei Wände aufweist.
4. Ablaufgarnitur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rohrbogen (11) an einem Ende (11b) des Rohrbogens (11) einen vertikalen Querschnitt in Form eines D mit drei geraden Wänden und einem bogenförmigen Abschnitt zum Verbinden der zwei Wände aufweist.
5. Ablaufgarnitur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlaufkanal (5) im Wesentlichen ringförmig ausgebildet ist und sich in Strömungsrichtung verjüngt.
6. Ablaufgarnitur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufströmkanal (7) im Wesentlichen ringförmig ausgebildet ist und sich in Strömungsrichtung verjüngt.
7. Ablaufgarnitur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** hinter dem Rohrbogen (11) ein Übergangsabschnitt (12)

angeordnet ist und ein hinteres Ende des Übergangsabschnittes (12) einen zylindrischen Querschnitt aufweist.

8. Ablaufgarnitur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Umlenkung eine gerundete Überlaufkante (9) mit einem Radius von mehr als 2,0 mm aufweist, insbesondere zwischen 2,5 mm und 7 mm.
9. Ablaufgarnitur nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gerundete Überlaufkante (9) doppelwandig in Form eines umgedrehten U ausgebildet ist.
10. Ablaufgarnitur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der unteren Umlenkung (6) eine wulstförmige untere Kante (60) vorgesehen ist, die eine Dicke in horizontaler Richtung zwischen 3 mm bis 8 mm aufweist.
11. Ablaufgarnitur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (2) ein haubenförmiger Einsatz (20) lösbar fixiert ist.
12. Ablaufgarnitur nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der haubenförmige Einsatz (20) eine Aussparung (24) in einer Seitenwand aufweist, durch die ein Ende des Rohrbogens (11) durchgeführt ist.
13. Ablaufgarnitur nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Rand der Aussparung (24) eine Dichtung (23) aus einem elastischen Material angeordnet ist, wobei die Dichtung (23) bevorzugt an einer inneren Wand des Rohrbogens (11) anliegt und eine vertikale Dichtebene ausbildet.
14. Ablaufgarnitur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ablaufrohr (10) einen gestuften Rohrstützen umfasst, dessen hinterer zylindrischer Abschnitt (14) einen größeren Durchmesser als ein vorderer zylindrischer Abschnitt (13), wobei eine untere Wand des vorderen zylindrischen Abschnittes (13) fluchtend zu einer unteren Wand des hinteren zylindrischen Abschnittes (14) ausgerichtet ist.
15. Ablaufgarnitur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (2) ein Klemmring (27) montiert ist, der mit mehreren Schrauben (28) an dem Gehäuse (2) fixiert ist und eine der Schrauben (28) oberhalb eines Endes des Rohrbogens (11) angeordnet ist.

Fig. 1A

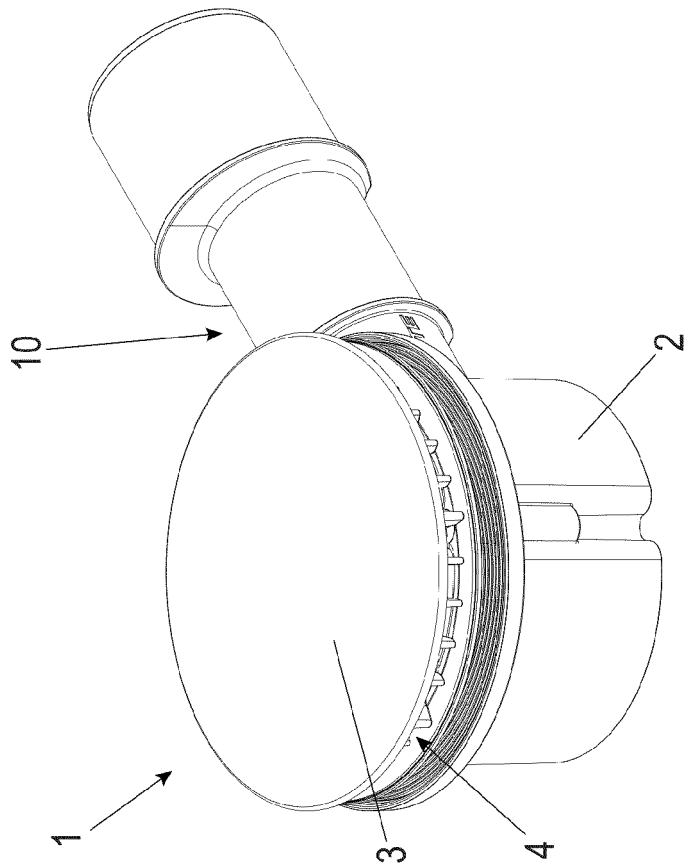


Fig. 1B

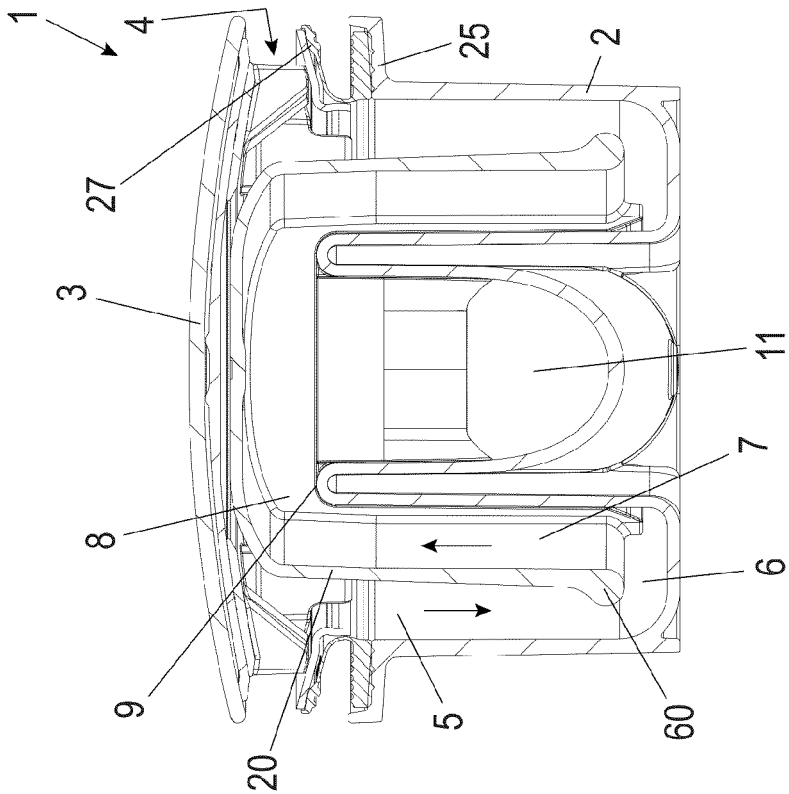


Fig. 1C

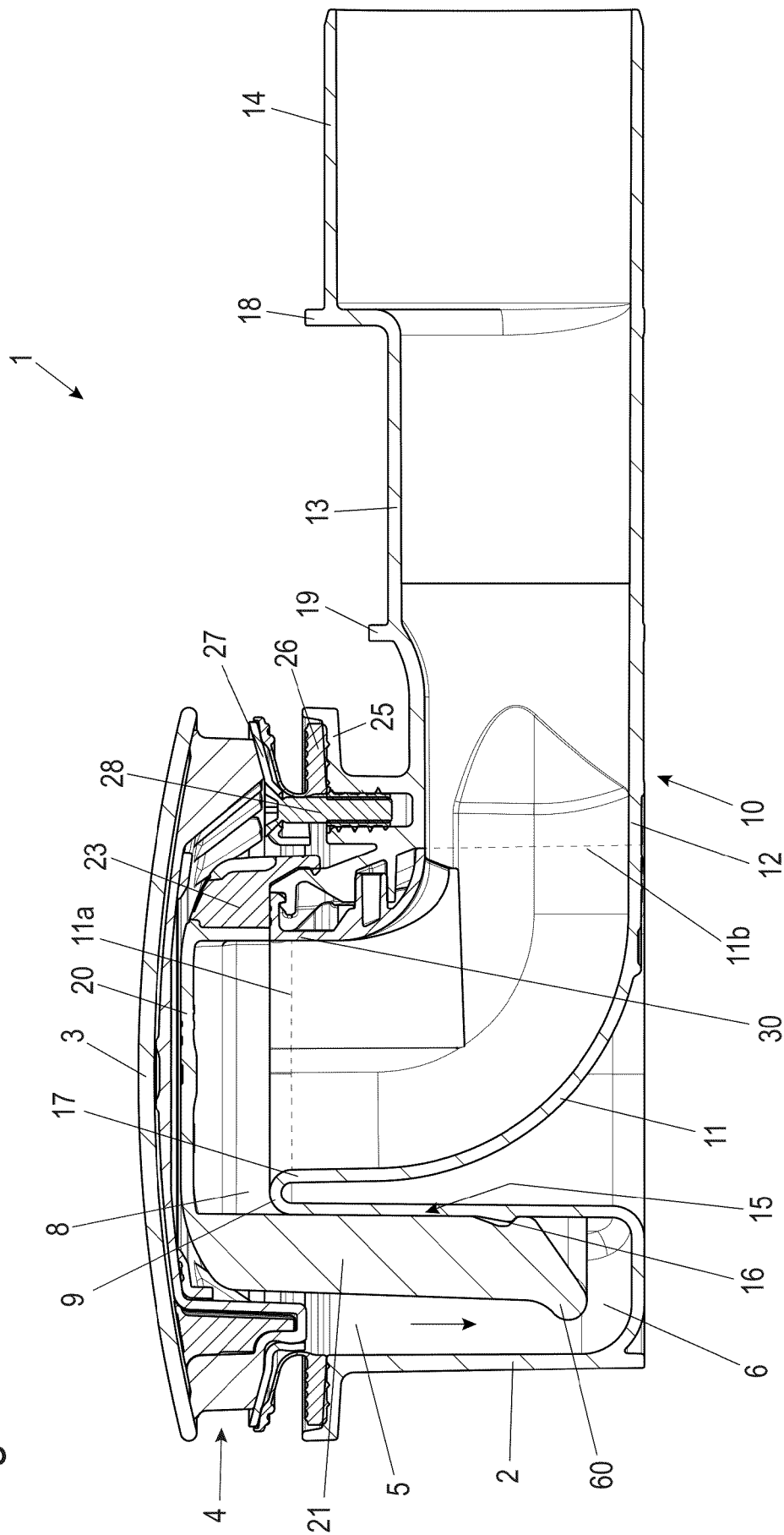


Fig. 2A

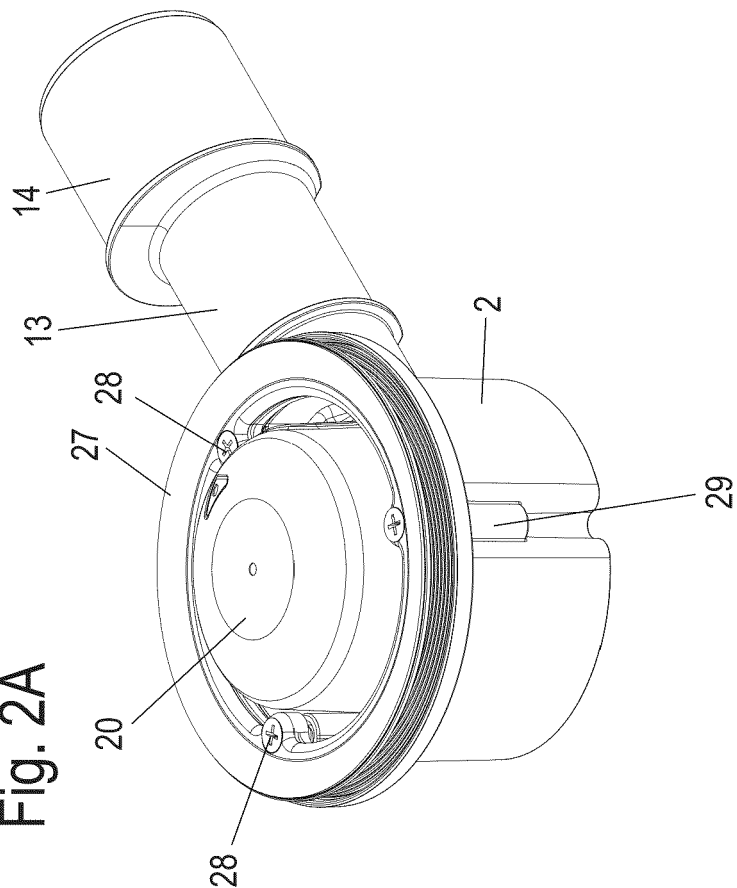
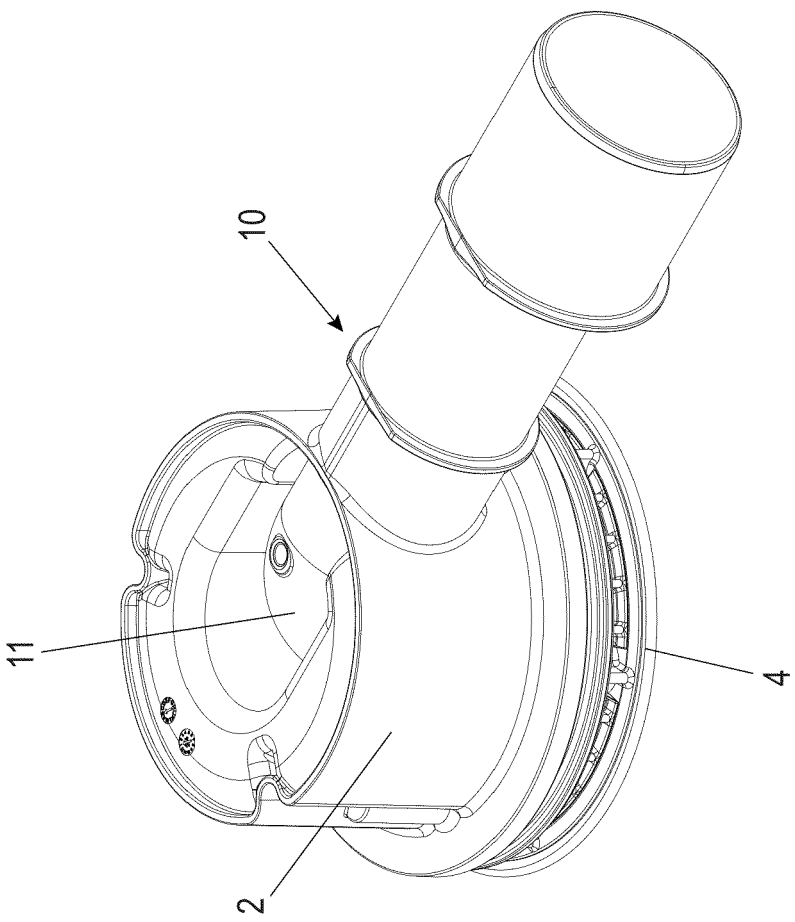


Fig. 1D



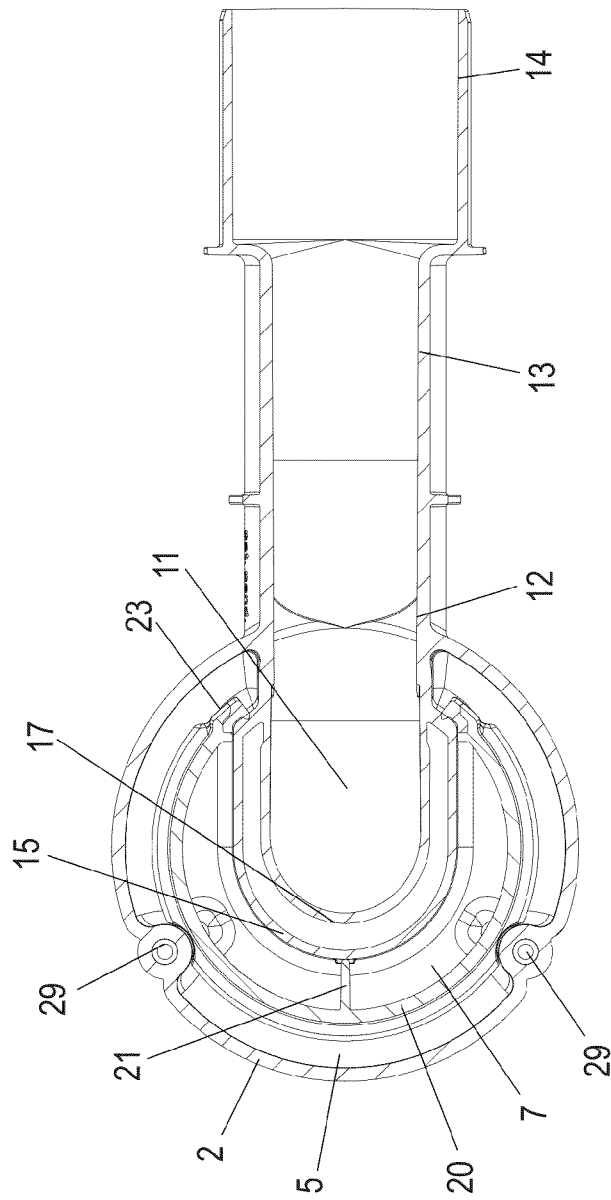


Fig. 2B

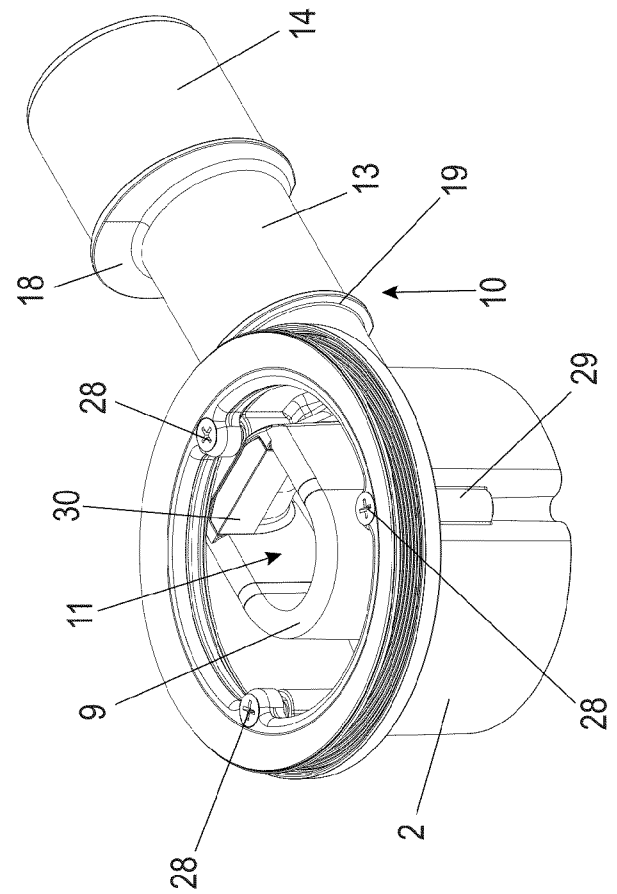


Fig. 3A

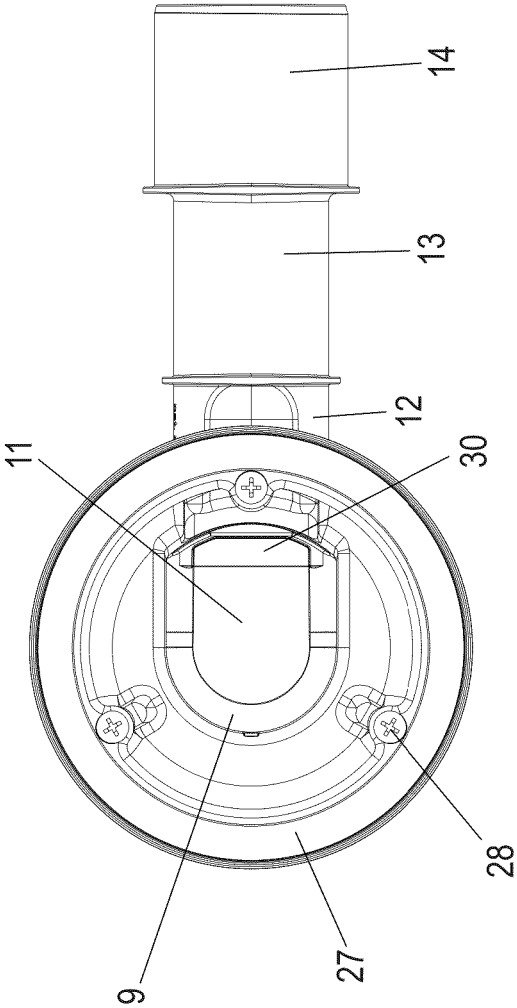


Fig. 3B

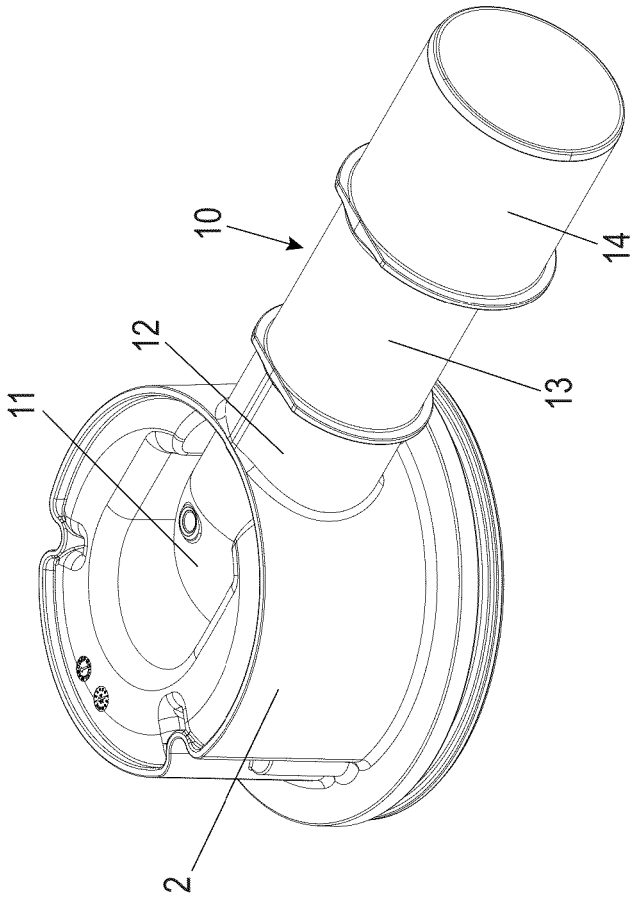


Fig. 3C

Fig. 3D

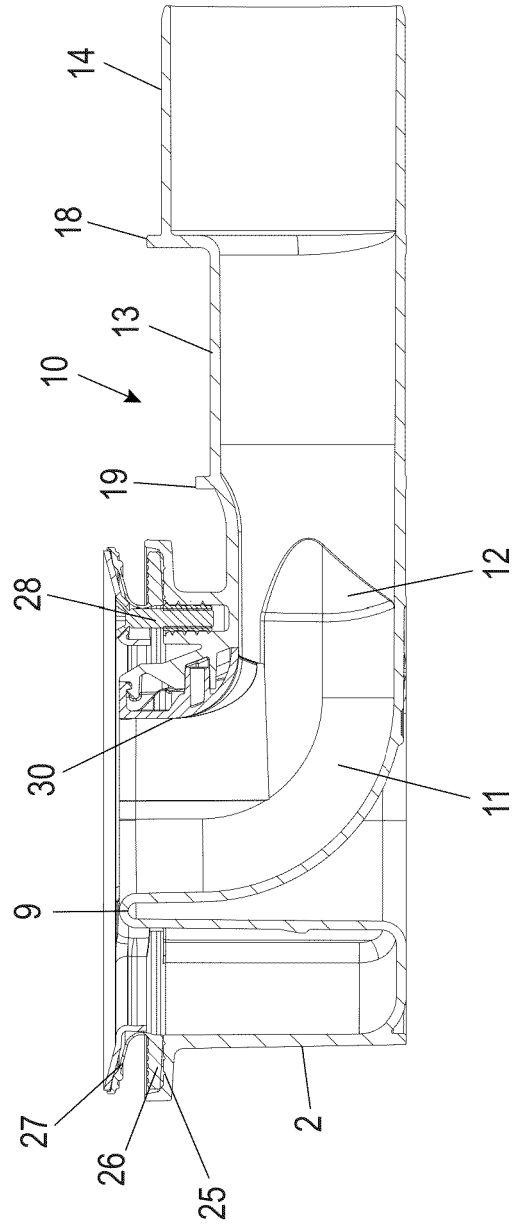


Fig. 4A

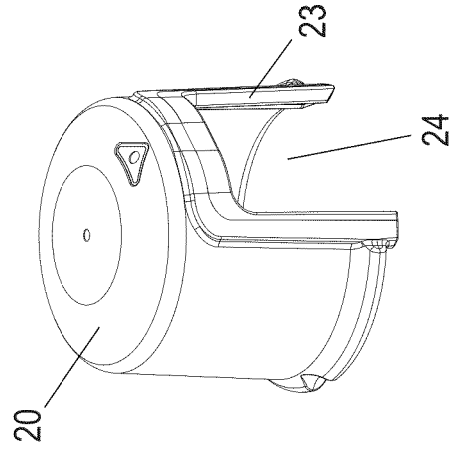


Fig. 4B

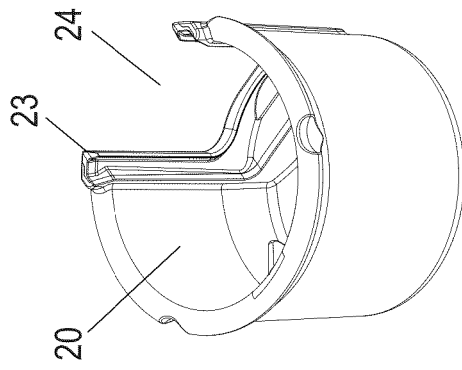


Fig. 4C

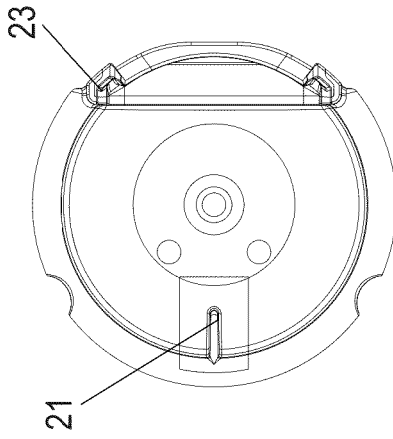


Fig. 5A

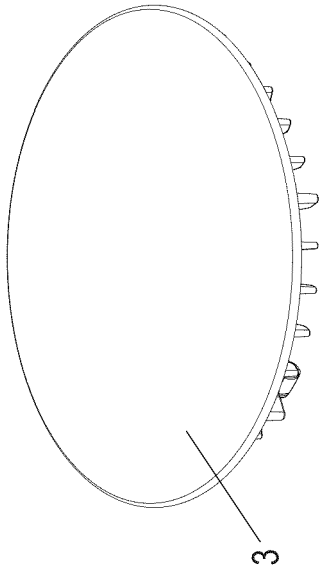


Fig. 5B

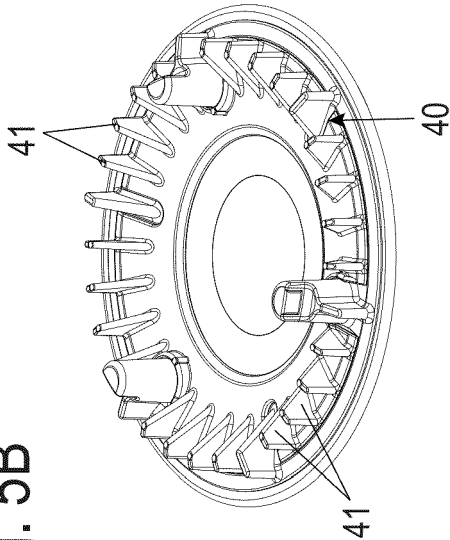


Fig. 5C

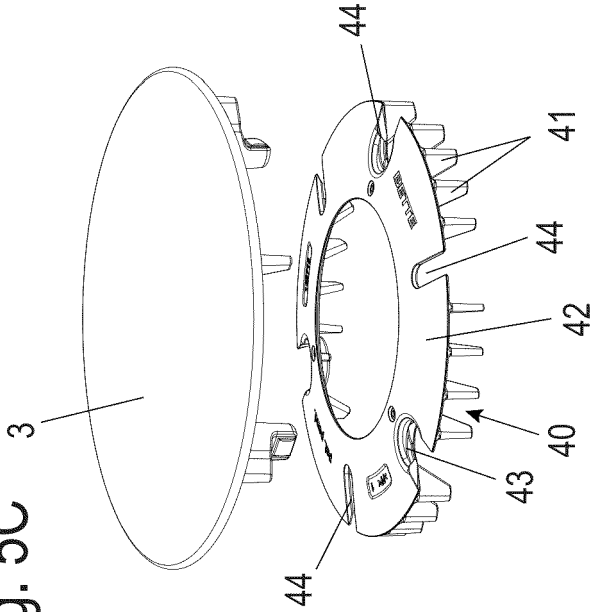
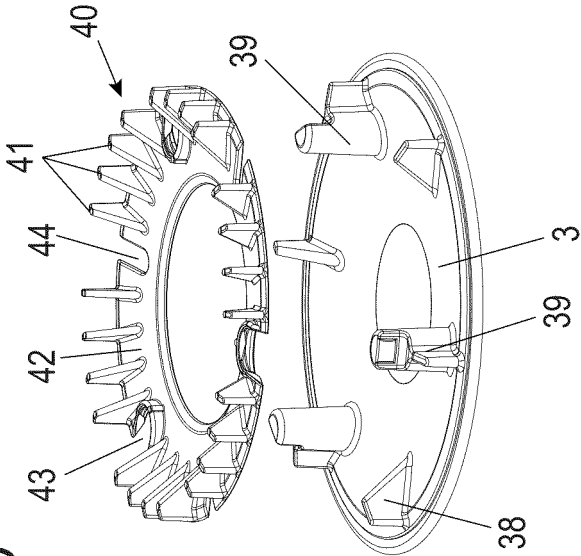


Fig. 5D





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 25 21 4650

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 674 537 A1 (EASY SANITAIRY SOLUTIONS BV [NL]; EASY SANITARY SOLUTIONS BV [NL]) 18. Dezember 2013 (2013-12-18)	1-4, 7-12	INV. E03F5/04
Y	* Absatz [0025] - Absatz [0038]; Abbildungen 2, 3 *	5, 6, 12-15	

X	EP 2 586 921 A1 (ALLIA [FR]) 1. Mai 2013 (2013-05-01)	1, 2, 7-14	
Y	* Absatz [0026] - Absatz [0048]; Abbildungen 1-6 *	5, 6, 12-15	

Y	WO 2024/028738 A1 (BACH KIM KHUONG [VN]) 8. Februar 2024 (2024-02-08) * Abbildung 7 *	5, 6	

Y	EP 3 002 377 A1 (KOHLER MIRA LTD [GB]) 6. April 2016 (2016-04-06) * Absatz [0024] - Absatz [0097]; Abbildungen 1, 2 *	12, 13, 15	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03F E03C
1			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		20. März 2026	Horst, Werner
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 25 21 4650

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.

20-03-2026

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2674537 A1	18-12-2013	DK 2674537 T3	29-03-2021
		EP 2674537 A1	18-12-2013
		ES 2859900 T3	04-10-2021
		NL 2008986 C2	16-12-2013
		PL 2674537 T3	05-07-2021

EP 2586921 A1	01-05-2013	EP 2586921 A1	01-05-2013
		ES 2662360 T3	06-04-2018
		FR 2981672 A1	26-04-2013
		PL 2586921 T3	31-07-2019

WO 2024028738 A1	08-02-2024	AU 2023318634 A1	13-02-2025
		EP 4565754 A1	11-06-2025
		WO 2024028738 A1	08-02-2024

EP 3002377 A1	06-04-2016	EP 3002377 A1	06-04-2016
		GB 2530786 A	06-04-2016

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

- WO 2018208257 A2 [0002]
- EP 2586921 A1 [0003]