

(19)



(11)

EP 3 272 954 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.01.2018 Patentblatt 2018/04

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

(21) Anmeldenummer: **16180668.2**

(22) Anmeldetag: **22.07.2016**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(72) Erfinder: **MÄCHLER, Daniel**
8645 Jona (CH)

(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph**
Isler & Pedrazzini AG
Giesshübelstrasse 45
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **Geberit International AG**
8645 Jona (CH)

(54) ABLAUFANORDNUNG

(57) Eine Ablaufanordnung (1) für eine Ablauffläche (2) umfasst ein Ablaufelement (3) mit einer sich um eine Mittelachse (M) herum erstreckenden Ablauföffnung (4) und mindestens einer Befestigungsöffnung (5), welches Ablaufelement (3) unterseitig zur Ablauffläche (2) anordbar ist, mindestens ein Halteelement (6), das oberseitig zur Ablauffläche (2) anordbar ist, und mindestens ein Befestigungselement (7), welches durch das Halteelement

(6) hindurchgeführt und am Halteelement (6) gelagert wird und in die mindestens eine Befestigungsöffnung (5) am Ablaufelement (3) eingreift. Das Abdeckelement (8) ist mit dem Halteelement (6) über eine feste Verbindung, insbesondere über eine im Wesentlichen untrennbare Verbindung, verbindbar, wobei das Abdeckelement (8) in verbundenem Zustand das mindestens eine Befestigungselement (7) abdeckt.

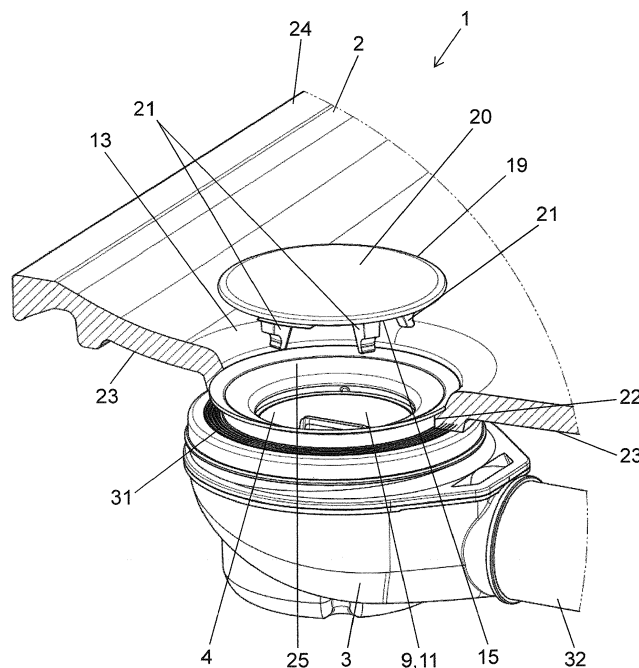


FIG. 3

EP 3 272 954 A1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

- 5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ablaufanordnung für einen Sanitärartikel, insbesondere für eine Ablauffläche, besonders für eine Duschfläche, nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

STAND DER TECHNIK

- 10 **[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Ablaufanordnungen für Duschflächen bekannt geworden. Beispielsweise offenbart die EP 1 229 174 eine derartige Ablaufanordnung. Gemäss der technischen Lehre der EP 1 229 174 wird ein Siphonelement mit mehreren Schrauben an einer Duschfläche befestigt. Die Schrauben dienen weiter als Lagerungselement für einen Deckel, welcher mit den Schrauben verbindbar ist. Bei der periodischen Reinigung des Siphon ist der Deckel zu entfernen, wobei dann die Schrauben für den Benutzer sichtbar werden. Einige Benutzer mit gesteigertem
15 Sinn für Sauberkeit sind in der Praxis dazu übergegangen, die Schrauben ebenfalls zu lösen. Dies mit der Intention weitere weniger gut zugängliche Orte zu reinigen. Das Lösen der Schrauben hatte, je nach Montage, teilweise sehr negative Konsequenzen. Beispielsweise kann es vorkommen, dass der Siphon von unterhalb der Duschfläche nach unten fällt und dann nicht mehr vom Benutzer ergriffen werden kann. Auch kann vorkommen, dass sich der Siphon aufgrund von unter Spannung verlegten Rohren von der Abflussöffnung der Duschfläche entfernt, wodurch der Siphon
20 ebenfalls nicht mehr vom Benutzer ergriffen werden kann.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

- 25 **[0003]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, eine Ablaufanordnung anzugeben, welche die Nachteile des Standes der Technik überwindet. Insbesondere soll eine Fehlmanipulation von Seiten der Benutzer weitgehend bzw. vollständig ausgeschlossen werden.

- [0004]** Diese Aufgabe löst der Gegenstand vom Anspruch 1. Demgemäss umfasst eine Ablaufanordnung für eine Ablauffläche ein Ablaufelement mit einer sich um eine Mittelachse herum erstreckenden Ablauföffnung und mit mindestens einer Befestigungsöffnung, welches Ablaufelement unterseitig zur Ablauffläche anordbar ist, mindestens ein Halteelement, das oberseitig zur Ablauffläche anordbar ist, und mindestens ein Befestigungselement, welches durch das
30 Halteelement hindurchgeführt wird und in die mindestens eine Befestigungsöffnung am Ablaufelement eingreift. Weiter umfasst die Anordnung ein Abdeckelement, das mit dem Halteelement über eine feste Verbindung, insbesondere über eine im Wesentlichen untrennbare Verbindung, verbindbar ist, wobei das Abdeckelement in verbundenem Zustand das mindestens eine Befestigungselement abdeckt.

- 35 **[0005]** Durch die Abdeckung des Befestigungselementes durch das Abdeckelement ergeht der Vorteil, dass der Benutzer das Befestigungselement nicht mehr sehen und somit nicht in Versuchung kommen kann, die Befestigungselemente zu entfernen. Durch die feste Verbindung zwischen dem Abdeckelement und dem Halteelement wird zudem sichergestellt, dass der Benutzer das Abdeckelement entfernen kann.

- 40 **[0006]** Unter einer "festen Verbindung" bzw. unter einer "im Wesentlichen untrennbaren Verbindung" zwischen dem Halteelement und dem Abdeckelement wird verstanden, dass die Verbindung mechanisch fest, insbesondere bei normaler Kraftanwendung im Zuge eines Reinigungsvorgangs unlösbar, ist.

- [0007]** Vorzugsweise deckt das Abdeckelement das mindestens eine Befestigungselement im Wesentlichen vollständig ab. Unter der Ausdrucksweise "im Wesentlichen vollständig abdecken" bzw. "abdecken" wird verstanden, dass das Abdeckelement das mindestens eine Befestigungsmittel derart abdeckt, dass dieses im eingebauten Zustand von einem
45 Benutzer nicht gesehen werden kann. Das Abdeckelement deckt also die Teile des Befestigungselementes ab, welche nicht im Eingriff mit den anderen Elementen sind.

- [0008]** Vorzugsweise wird das Abdeckelement ausschliesslich am Halteelement gehalten. Das heisst, das Abdeckelement geht keine Verbindung mit dem Befestigungselement ein. Hierdurch wird die feste Verbindung zwischen Halteelement und Abdeckelement nicht negativ beeinflusst.

- 50 **[0009]** Vorzugsweise deckt das Abdeckelement in Einbaulage die von oben her sichtbaren Teile des Befestigungselementes vollständig ab. Das heisst, dass das Abdeckelement alle die Teile des Befestigungselementes abdeckt, welche von oben her sichtbar sind.

- [0010]** Unter von "oben her" wird eine Betrachtungsrichtung in Einbaulage von oberhalb der Ablauffläche in Richtung Ablaufelement verstanden.

- 55 **[0011]** Vorzugsweise ist die Verbindung zwischen Abdeckelement und Halteelement derart ausgebildet, dass diese nicht zerstörungsfrei und/oder ausschliesslich unter Zuhilfenahme eines Werkzeuges lösbar ist.

- [0012]** Vorzugsweise ist das Halteelement ein um die Mittelachse vollständig umlaufender Ring mit einer Abflussöffnung. Durch die Abflussöffnung kann Wasser von der Ablauffläche in Richtung Ablaufelement fließen.

[0013] Besonders bevorzugt weist das Halteelement mindestens eine Durchgangsöffnung auf, durch welche das Befestigungselement hindurchführbar ist. Über diese Durchgangsöffnung wird das Befestigungselement in Richtung Ablaufelement geführt.

[0014] Die Durchgangsöffnung ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass Teile des Befestigungselementes an der Durchgangsöffnung oder dazu benachbarten Bereichen anstehen.

[0015] In einer ersten bevorzugten Ausführungsform ist das Abdeckelement ein Ringsegment, welches sich nur teilweise um die Mittelachse herum erstreckt. Gemäss dieser Ausführungsform ist vorzugsweise pro Befestigungselement je ein Abdeckelement vorgesehen. Das Ringsegment steht fest mit dem Halteelement in Verbindung.

[0016] In einer zweiten bevorzugten Ausführung ist das Abdeckelement ein um die Mittelachse vollständig umlaufender Ring mit einer Abflussöffnung ist. Die Abflussöffnung liegt dabei zentral im Ring. Durch diese Abflussöffnung kann dann Wasser zum Ablaufelement fliessen. Das ringförmige Abdeckelement steht fest mit dem Halteelement in Verbindung.

[0017] Sofern sowohl das Halteelement als auch das Abdeckelement als Ringe ausgebildet sind, sind diese beiden Ringe vorzugsweise konzentrisch zueinander angeordnet.

[0018] Vorzugsweise ist die im eingebauten Zustand freiliegende vom Wasser überströmte Oberfläche des Abdeckelementes mindestens abschnittsweise gerundet und/oder abschnittsweise konisch ausgebildet ist.

[0019] Die Rundung bzw. die Konizität sind dabei derart, dass ein strömungsoptimierter Einlauf des Wassers ermöglicht wird.

[0020] Vorzugsweise wird das Abdeckelement über mindestens eine Rastverbindung am Halteelement gehalten. Mit einer Rastverbindung kann eine sehr einfache feste Verbindung zwischen dem Abdeckelement und dem Halteelement bereitgestellt werden.

[0021] Besonders bevorzugt umfasst die Rastverbindung eine Rastlasche und eine mit der Rastlasche korrespondierende Rastausnehmung. Nach einer ersten Variante ist am Abdeckelement die Rastlasche angeformt und das Halteelement weist die Rastausnehmung auf. Nach einer zweiten Variante ist am Halteelement die Rastlasche angeformt und das Abdeckelement weist die Rastausnehmung auf.

[0022] Besonders bevorzugt ist zwischen zwei benachbarten Befestigungselementen mindestens eine Rastlasche vorhanden.

[0023] Vorzugsweise ist die Rastlasche oder die Rastausnehmung am Abdeckelement an der zum Halteelement orientierten Unterseite angeordnet und zwar derart, dass die Rastlasche oder die Rastausnehmung von oben her nicht sichtbar ist. Die korrespondierende Rastausnehmung bzw. Rastlasche am Halteelement ist vorzugsweise an der Oberseite des Halteelementes angeordnet bzw. von oben her zugänglich.

[0024] Andere Arten der Verbindung, wie beispielsweise eine kraftschlüssige und/oder formschlüssige und/oder stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Halteelement und dem Abdeckelement sind unter der Massgabe der festen Verbindung ebenfalls möglich.

[0025] Vorzugsweise weist das Abdeckelement auf seiner Unterseite mindestens eine Aussparung auf, in welche Teile des Befestigungselementes einragen können, wobei zwischen Befestigungselement und Abdeckelement vorzugsweise keine mechanische Verbindung hergestellt wird. Da heisst, dass die Befestigungselemente in dieser bevorzugten Ausführungsform nicht eine Verbindung mit dem Abdeckelement eingehen, sondern lediglich in die Aussparung einragen. Besonders bevorzugt ist zwischen Aussparung und den in die Aussparung einragenden Teile Spiel vorhanden, so dass ein Kontakt zwischen Aussparung und Befestigungselement verhindert wird.

[0026] Das nicht-vorhandensein einer mechanischen Verbindung zwischen dem Abdeckelement und dem Befestigungselement hat den Vorteil, dass die feste Verbindung zwischen Abdeckelement und Halteelement nicht negativ beeinflusst wird.

[0027] Vorzugsweise ist die Befestigungsöffnung im Ablaufelement eine Gewindeöffnung und das Befestigungselement ist eine Schraube, wobei insbesondere der Schraubenkopf der Schraube durch das Abdeckelement abdeckbar ist. Der Schraubenkopf ist bei nichtvorhandensein des Abdeckelementes von oben her sichtbar.

[0028] Vorzugsweise weist das Halteelement unterseitig eine Anschlagsfläche auf, mit welcher das Halteelement an der Ablauffläche anliegt. Weiter weist das Halteelement oberseitig eine Abflussfläche auf. Vorzugsweise sind sowohl die Anschlagsfläche als auch Abflussfläche winklig geneigt zur Mittelachse orientiert.

[0029] Besonders bevorzugt stellt das Halteelement zwischen der Mittelachse und der Abflussfläche einen Aufnahmebereich bereit, in welchen das Abdeckelement einlegbar ist. Besonders bevorzugt schliesst sich die freiliegende vom Wasser überströmte Oberfläche des Abdeckelementes bündig an die Abflussfläche des Halteelementes an. Hierdurch kann für eine gute Abflussleistung gesorgt werden. Darüber hinaus ist die Reinigung sehr einfach.

[0030] Vorzugsweise umfasst die Ablaufanordnung weiterhin einen Deckel mit einer Deckelfläche und Rastelementen, wobei die Deckelfläche in Einbaulage beabstandet zum Halteelement und zum Abdeckelement liegt und wobei die Rastelemente vorzugsweise eine Rastverbindung mit dem Abdeckelement eingehen.

[0031] Die Rastverbindung zwischen dem Deckel und dem Abdeckelement hat den Vorteil, dass der Deckel sehr einfach montiert werden kann.

[0032] Vorzugsweise ragen die Rastelemente des Deckels in die Abflussöffnung des Abdeckelementes ein und ver-

haken sich dort an der Innenwand der Abflussöffnung. Das hat den Vorteil, dass sich keine Teile des Deckels in das Ablaufelement hinein erstrecken, was bezüglich der Abflussleistung nachteilig wäre.

[0033] Vorzugsweise sind das mindestens eine Befestigungselement sowie das Halteelement als auch das Abdeckelement in Einbaulage gesehen im Wesentlichen unterhalb der Oberseite der Ablauffläche angeordnet. Die Anordnung ist dabei derart, dass das Halteelement und das Abdeckelement vom abzuführenden Wasser überströmt werden. Durch die Abdeckung des mindestens einen Befestigungselementes durch das Abdeckelement ergeht zudem der Vorteil, dass das abzuführende Wasser nicht mit dem Befestigungselement in Kontakt kommt.

[0034] Vorzugsweise umfasst die Anordnung weiterhin eine Ablauffläche, welche eine Abflussöffnung aufweist, wobei das Ablaufelement an der Unterseite der Ablauffläche angeordnet ist, und wobei das Halteelement an der Oberseite der Ablauffläche und teilweise im Bereich der Abflussöffnung angeordnet ist.

[0035] Unter einer Ablauffläche werden sämtliche wasserführenden Elemente, wie eine Duschfläche, eine ebene Duschfläche, eine Duschwanne, ein Waschtisch oder ähnliches verstanden.

[0036] Das Ablaufelement umfasst vorzugsweise einen Siphoneinsatz, welcher von oben her zur Reinigung aus dem Ablaufelement entfernt werden kann.

[0037] Vorzugsweise umfasst das Ablaufelement zudem eine die Ablauföffnung vollständig umgebende Dichtung auf, welche in Einbaulage gegen die Unterseite der Ablauffläche geklemmt wird.

[0038] Ein Verfahren zur Montage einer oben beschriebenen Anordnung ist dadurch gekennzeichnet, dass nach der Montage von Ablaufelement und Haltering mit den Befestigungselementen, das Abdeckelement mit dem Haltering fest verbunden wird.

[0039] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0040] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ablaufanordnung nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2 eine weitere perspektivische Ansicht der Ablaufanordnung nach Figur 1;
- Fig. 3 eine weitere perspektivische Ansicht der Ablaufanordnung nach Figur 1;
- Fig. 4 eine Schnittdarstellung der Ablaufanordnung nach Figur 1 in Einbaulage; und
- Fig. 5 eine Detailansicht nach Figur 4.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0041] In den Figuren wird eine Ablaufanordnung 1 für eine Ablauffläche 2 gezeigt. Unter einer Ablauffläche wird eine im Wesentlichen ebene Ablauffläche oder eine Duschwanne verstanden. Die Ablaufanordnung 1 nach der in den Figuren gezeigten Ausführungsform umfasst ein Ablaufelement 3, mindestens ein Halteelement 6, mindestens ein Befestigungselement 7 sowie ein Abdeckelement 8. Über die Ablaufanordnung 1 kann Duschwasser von der Ablauffläche 2 entfernt werden, wofür die Ablaufanordnung 1 an der Ablauffläche 2 befestigt ist.

[0042] Das Ablaufelement 3 weist in der gezeigten Ausführungsform eine sich um eine Mittelachse M herumerstreckende Ablauföffnung 4 und mindestens eine Befestigungsöffnung 5 auf. Das Ablaufelement 3 ist unterseitig zur Ablauffläche 2 anordbar. Typischerweise ist das Ablaufelement 3 ein Siphon. In der gezeigten Ausführungsform weist das Ablaufelement 3 zudem ein Rohrstützen 32 auf, welcher an ein Abwassernetz anschliessbar ist.

[0043] Das mindestens eine Halteelement 6 ist oberseitig zur Ablauffläche 2 anordbar. Das mindestens eine Befestigungselement 7 ist durch das Halteelement 6 hindurchgeführt und wird am Halteelement 6 gelagert. Weiter greift das Befestigungselement 7 in die mindestens eine Befestigungsöffnung 5 am Ablaufelement 3 ein. Durch die Lagerung des Befestigungselementes 7 am Halteelement 6, welches oberseitig zur Ablauffläche anordbar ist, kann das Ablaufelement 3 zur Unterseite 23 der Ablauffläche 2 angezogen werden.

[0044] In der gezeigten Ausführungsform sind drei Befestigungselemente 7 angeordnet, welche in drei Befestigungsöffnungen 5 eingreifen. Die drei Befestigungselemente 7 sind dabei in regelmässigen Abständen zueinander angeordnet.

[0045] Weiter umfasst die Ablaufanordnung 1, wie in den Figuren 2 bis 5 gezeigt, ein Abdeckelement 8. Das Abdeckelement 8 wird in der Figur 2 beabstandet zum Halteelement 6 dargestellt. In den Figuren 3 bis 5 befindet sich das Abdeckelement 8 in Einbaulage. In Einbaulage steht das Abdeckelement 8 mit dem Halteelement 6 über eine feste Verbindung, insbesondere über eine im Wesentlichen untrennbare Verbindung, in Verbindung. Das heisst, das Abdeckelement 8 ist mit dem Halteelement 6 über eine feste Verbindung verbindbar. Im verbundenen Zustand deckt das Abdeckelement 8 das mindestens eine Befestigungselement 7 ab.

[0046] In der Figur 2 ist das mindestens eine Befestigungselement 7 von oben her, also von der Oberseite 24 der Ablauffläche 2 her, sichtbar. Das heisst ein Benutzer kann das mindestens eine Befestigungselement 7 ohne weiteres

erkennen. In der Figur 3 befindet sich das Abdeckelement 8 in der montierten Lage. Hier wird gezeigt, dass das Befestigungselement 7 nicht mehr durch einen Benutzer erkannt werden kann, weil dieses eben durch das Abdeckelement 8 entsprechend abgedeckt ist. Aufgrund der festen Verbindung zwischen Halteelement 6 und Abdeckelement 8 kann das Abdeckelement 8 auch nicht mehr ohne grösseren Aufwand entfernt werden, was verhindert, dass der Benutzer das mindestens eine Befestigungselement 7 weiterhin sehen kann. Gerade Letzteres verführt ihn, wie oben beschrieben, zum Lösen desselben.

[0047] Das Abdeckelement 8 deckt die Befestigungselemente 7 in Einbaulage im Wesentlichen derart ab, dass die von oben her sichtbaren Teile des Befestigungselementes 7 vollständig abgedeckt werden. Dies wird in der Figur 3 gezeigt, von welcher entnommen werden kann, dass das mindestens eine Befestigungselement 7 aufgrund der Abdeckung durch das Abdeckelement 6 nicht mehr erkannt werden kann.

[0048] Die Verbindung zwischen Abdeckelement 8 und Halteelement 6 ist derart ausgebildet, dass diese fest ist. Das heisst, diese Verbindung ist nicht zerstörungsfrei lösbar. In weiteren Varianten kann dies heissen, dass diese Verbindung ausschliesslich unter Zuhilfenahme eines Werkzeuges lösbar ist. Wobei auch hier vorzugsweise die Verbindung derart ist, dass diese das Abdeckelement 8 zerstört wird.

[0049] Das Halteelement 6 ist, wie in den Figuren 1 bis 3 gezeigt, ein um die Mittelachse M vollständig umlaufender Ring. Der Ring weist dabei eine zentrale Abflussöffnung 9 auf, durch welche Wasser von der Oberseite 24 der Ablauffläche 2 zur Ablauföffnung 4 des Ablaufelementes 3 zugeführt werden kann.

[0050] Weiter weist das Halteelement 6 mindestens eine Durchgangsöffnung 10 auf, durch welche das Befestigungselement 7 hindurchführbar ist. Hier sind drei Durchgangsöffnungen 10 für die drei Befestigungselemente 7 vorhanden. In der gezeigten Ausführungsform ist die mindestens eine Durchgangsöffnung 10 an einem Stegbereich 26 angeordnet, welcher in die Abflussöffnung 9 einragt. Diese Durchgangsöffnungen 10 beziehungsweise die Stegbereiche 26 stellen dabei eine Lagerung für das Befestigungselement 7, das durch die Durchgangsöffnung 10 hindurchgeführt wird, bereit. Das Befestigungselement 7 liegt mit einem Kopfabschnitt 28 oberseitig am Stegbereich an, wodurch beim Fixieren des Befestigungselementes eine Klemmwirkung zwischen dem Halteelement 6 und dem Ablaufelement 3 bereitgestellt werden kann.

[0051] In der gezeigten Ausführungsform ist das Abdeckelement 8, wie in den Figuren 2 und 3 gezeigt, ebenfalls ein vollständig umlaufender Ring mit einer Abflussöffnung 11. Durch die Abflussöffnung 11 kann Wasser von der Oberseite 24 der Ablauffläche 2 der Ablauföffnung 4 des Ablaufelementes 3 zugeführt werden. Das ringförmige Abdeckelement 8 und das ringförmige Halteelement 6 sind dabei konzentrisch zueinander angeordnet.

[0052] Alternativ kann das Abdeckelement 8 auch ein Ringsegment sein. Dies wird in den Figuren nicht gezeigt.

[0053] Die freiliegende vom Wasser überströmte Oberfläche 27 des Abdeckelementes 8 ist in der gezeigten Ausführungsform abschnittsweise konisch und abschnittsweise gerundet ausgebildet. Der gerundete Abschnitt trägt das Bezugszeichen 29 und der konische Abschnitt das Bezugszeichen 30. Von aussen her, fliesst das Wasser zuerst über den konischen Abschnitt 30 und anschliessend über den gerundeten Abschnitt 29, welcher dann in die Abflussöffnung 11 mündet.

[0054] Das Abdeckelement 8 wird in der gezeigten Ausführungsform über mindestens eine Rastverbindung 12 am Halteelement gehalten. Die Rastverbindung stellt dabei die feste Verbindung her.

[0055] Die Rastverbindung 12 weist in der gezeigten Variante eine Rastlasche 13 und eine mit der Rastlasche korrespondierende Rastausnehmung 14 auf. Die Rastlasche 13 ist in der gezeigten Ausführungsform am Abdeckelement 8 angeordnet und die Rastausnehmung 14 ist in der gezeigten Ausführungsform am Halteelement 6 angeordnet. Über diese Verbindung zwischen der Rastlasche 13 und der Rastausnehmung 14 wird die besagte Rastverbindung 12 bereitgestellt. Die Rastlasche 13 und die Rastausnehmung 14 sind dabei derart angeordnet, dass diese in Einbaulage von oben her im Wesentlichen nicht sichtbar sind.

[0056] In der Figur 2 kann weiter erkannt werden, wie die Rastlasche 13 in die Rastausnehmung 14 am Halteelement eingreift.

[0057] Von den Schnittdarstellungen der Figuren 4 und 5 kann gut erkannt werden, dass das Abdeckelement 8 auf seiner Unterseite 15 mindestens eine Aussparung 16 aufweist, in welche Teile des Befestigungselementes 7 einragen können. Die Aussparung 16 und die Befestigungselemente 7 sind dabei derart zueinander ausgebildet, dass zwischen dem Befestigungselement 7 und dem Abdeckelement 8 keine mechanische Verbindung hergestellt wird. Das heisst, die Aussparung 16 schafft im Wesentlichen einen Hohlraum, in welchem das Befestigungselement 7 mit Spiel einragen kann. Das Nichtvorhandensein einer mechanischen Verbindung zwischen dem Befestigungselement 7 und dem Abdeckelement 8 hat den Vorteil, dass die besagte mechanische feste Verbindung zwischen dem Abdeckelement 8 und dem Halteelement 6 nicht weiter beeinflusst wird.

[0058] Die Befestigungsöffnung im Ablaufelement 3 ist vorzugsweise eine Gewindeöffnung. Das Befestigungselement 7 ist vorzugsweise eine Schraube, wobei insbesondere der Schraubenkopf 28 der Schraube durch das Abdeckelement abdeckbar ist. Der Schraubenkopf 28 liegt oberseitig des Stegbereiches 26 am Halteelement 6 an.

[0059] Das Halteelement 6 weist unterseitig eine Anschlagsfläche 17 auf, mit welcher das Halteelement 6 an der Ablauffläche 2 anliegt. In der gezeigten Ausführungsform liegt das Halteelement 6 im Bereich der Abflussöffnung 22

des Duschelementes 2 an. Das Halteelement 6 weist oberseitig eine Abflussfläche 18 auf, welche in der gezeigten Ausführungsform eine gewisse Konizität aufweist. Die Abflussfläche 18 schliesst sich dabei vorzugsweise direkt der Oberseite 24 der Ablauffläche 2 an und geht dann in die überströmte Oberfläche 27 des Abdeckelementes 8 über. In der Figur 5 wird mit dem eingezeichneten Pfeil P der Wasserlauf symbolisiert. Die besagten Oberflächen 24, 18 und 27 liegen dabei derart, dass dem Wasser ein möglichst geringer Widerstand entgegengesetzt wird. Insbesondere liegen die Flächen bündig zueinander.

[0060] Von der Figur 5 kann sodann weiter erkannt werden, dass das Halteelement 6, das Abdeckelement 8 und die Befestigungselemente 7 im Wesentlichen unterhalb einer durch die Oberseite 24 aufgespannte Ebene liegen. Die Ebene trägt das Bezugszeichen E in der Figur 5. Der Vorteil der Anordnung dieser Elemente unterhalb der Ebene ist, dass eine kompakte oder flache Bauweise erreicht werden kann. Zudem stehen die Befestigungselemente 7 nicht im Querschnitt des Einlaufes, was der Abflussleistung der Ablaufanordnung 1 zuträglich ist.

[0061] Zwischen der Mittelachse M und der Abflussfläche 18 weist das Halteelement 6 in der gezeigten Ausführungsform einen Aufnahmebereich 25 auf. In diesen Aufnahmebereich 25 ist das Abdeckelement 8 einlegbar.

[0062] Die Ablaufanordnung umfasst, wie in den Figuren 3 und 5 gezeigt, weiterhin einen Deckel 19 mit einer Deckelfläche 20 und Rastelementen 21. Die Deckelfläche 20 liegt dabei in Einbaulage beabstandet zum Halteelement 6 sowie zum Abdeckelement 8. Die Rastelemente 21 gehen mit 8 eine Rastverbindung ein. Hierfür greifen die Rastelemente 21, wie in der Figur 5 gezeigt, um den gerundeten Bereich 29 des Abdeckelementes 8. Das heisst, der Deckel 19 wird im Wesentlichen am Abdeckelement 8 gelagert.

[0063] Weiter umfasst, wie in den Figuren gezeigt, das Ablaufelement 3 eine Dichtung 31, welche sich vollständig um die Ablauföffnung 4 herumstreckt. Die Dichtung 31 wird in der Einbaulage, so wie in der Figur 5 gezeigt, durch die Befestigungsmittel gegen die Unterseite 23 der Ablauffläche 2 herangezogen. Die Dichtung 31 sorgt für eine Dichtung bezüglich eines Wasseraustrittes zwischen Ablaufelement 3 und Ablauffläche 2. Die Dichtung 31 ist dabei in einem Perimeter angeordnet, welcher ausserhalb der Anordnung der Befestigungselemente 7 ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Ablaufanordnung	19	Deckel
2	Ablauffläche	20	Deckelfläche
3	Ablaufelement	21	Rastelemente
4	Ablauföffnung	22	Abflussöffnung
5	Befestigungsöffnung	23	Unterseite
6	Halteelement	24	Oberseite
7	Befestigungselement	25	Aufnahmebereich
8	Abdeckelement	26	Stegbereich
9	Abflussöffnung	27	überströmte Oberfläche
10	Durchgangsöffnung	28	Schraubenkopf
11	Abflussöffnung	29	gerundeter Bereich
12	Rastverbindung	30	konischer Bereich
13	Rastlasche	31	Dichtung
14	Rastausnehmung	32	Rohrstützen
15	Unterseite		
16	Aussparung	E	Ebene
17	Anschlagsfläche	P	Abflussrichtung
18	Abflussfläche		

Patentansprüche

1. Ablaufanordnung (1) für eine Ablauffläche (2) umfassend ein Ablaufelement (3) mit einer sich um eine Mittelachse (M) herum erstreckenden Ablauföffnung (4) und mindestens einer Befestigungsöffnung (5), welches Ablaufelement (3) unterseitig zur Ablauffläche (2) anordbar ist, mindestens ein Halteelement (6), das oberseitig zur Ablauffläche (2) anordbar ist, und mindestens ein Befestigungselement (7), welches durch das Halteelement (6) hindurchgeführt und am Halteelement (6) gelagert wird und in die mindestens eine Befestigungsöffnung (5) am Ablaufelement (3) eingreift, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abdeckelement (8) mit dem Halteelement (6) über eine feste Verbindung, insbesondere über eine im Wesentlichen untrennbare Verbindung, verbindbar ist, wobei das Abdeckelement (8) in verbundenem Zustand das

mindestens eine Befestigungselement (7) abdeckt.

2. Ablaufanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (8) in Einbaulage die von oben her sichtbaren Teile des Befestigungselement (7) vollständig abdeckt.
3. Ablaufanordnung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung zwischen Abdeckelement (8) und Halteelement (6) derart ausgebildet ist, dass diese nicht zerstörungsfrei und/oder ausschliesslich unter Zuhilfenahme eines Werkzeuges lösbar ist.
4. Ablaufanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (6) ein um die Mittelachse (M) vollständig umlaufender Ring mit einer Abflussöffnung (9) ist, wobei das Halteelement (6) vorzugsweise mindestens eine Durchgangsöffnung (10) aufweist, durch welche das Befestigungselement (7) hindurchführbar ist.
5. Ablaufanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (8) ein Ringsegment ist oder dass das Abdeckelement (8) ein um die Mittelachse (M) vollständig umlaufender Ring mit einer Abflussöffnung (11) ist.
6. Ablaufanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freiliegende vom Wasser überströmte Oberfläche (27) des Abdeckelementes (8) mindestens abschnittsweise gerundet und/oder abschnittsweise konisch ausgebildet ist.
7. Ablaufanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (8) über mindestens eine Rastverbindung (12) am Halteelement (6) gehalten wird.
8. Ablaufanordnung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverbindung eine Rastlasche (13) und eine mit der Rastlasche (13) korrespondierende Rastausnehmung (14) umfasst, wobei am Abdeckelement (8) die Rastlasche (13) angeformt ist und wobei das Halteelement (6) die Rastausnehmung (14) aufweist; oder wobei am Halteelement (6) die Rastlasche (13) angeformt ist und wobei das Abdeckelement (8) die Rastausnehmung (14) aufweist.
9. Ablaufanordnung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastlasche (13) oder die Rastausnehmung (14) am Abdeckelement (8) an der zum Halteelement (6) orientierten Unterseite angeordnet sind, derart, dass die Rastlasche (13) oder die Rastausnehmung (14) von oben her nicht sichtbar ist.
10. Ablaufanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (8) auf seiner Unterseite (15) mindestens eine Aussparung (16) aufweist, in welche Teile des Befestigungselementes (7) einragen können, wobei zwischen Befestigungselement (7) und Abdeckelement (8) vorzugsweise keine mechanische Verbindung hergestellt wird.
11. Ablaufanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsöffnung (5) im Ablaufelement (3) eine Gewindeöffnung ist und dass das Befestigungselement (7) eine Schraube ist, wobei insbesondere der Schraubenkopf (28) der Schraube durch das Abdeckelement (8) abdeckbar ist.
12. Ablaufanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (6) unterseitig eine Anschlagsfläche (17) aufweist, mit welcher das Halteelement (6) an der Ablauffläche (2) anliegt und dass das Halteelement (6) oberseitig eine Abflussfläche (18) aufweist, wobei vorzugsweise die Anschlagsfläche (17) als auch Abflussfläche (18) winklig geneigt zur Mittelachse (M) orientiert sind.
13. Ablaufanordnung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Mittelachse (M) und der Abflussfläche (18) das Halteelement (6) einen Aufnahmebereich (25) bereitstellt, in welche das Abdeckelement (8) einlegbar ist; und/oder dass die freiliegende vom Wasser überströmte Oberfläche des Abdeckelementes (8) bündig an die Abflussfläche (18) des Halteelementes (6) anschliesst.
14. Ablaufanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufanordnung (1) weiterhin einen Deckel (19) mit einer Deckelfläche (20) und Rastelementen (21) aufweist, wobei die Deckelfläche (20) beabstandet zum Halteelement (6) und zum Abdeckelement (8) liegt und wobei die Rastelemente

(21) vorzugsweise eine Rastverbindung mit dem Abdeckelement (8) eingehen.

- 5 15. Ablaufanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anordnung weiterhin eine Ablauffläche (2) umfasst, welche eine Abflussöffnung (22) aufweist, wobei das Ablaufelement (3) an der Unterseite (23) der Ablauffläche (2) angeordnet ist, und wobei das Halteelement (6) an der Oberseite (24) der Ablauffläche (2) und teilweise im Bereich der Abflussöffnung (22) angeordnet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

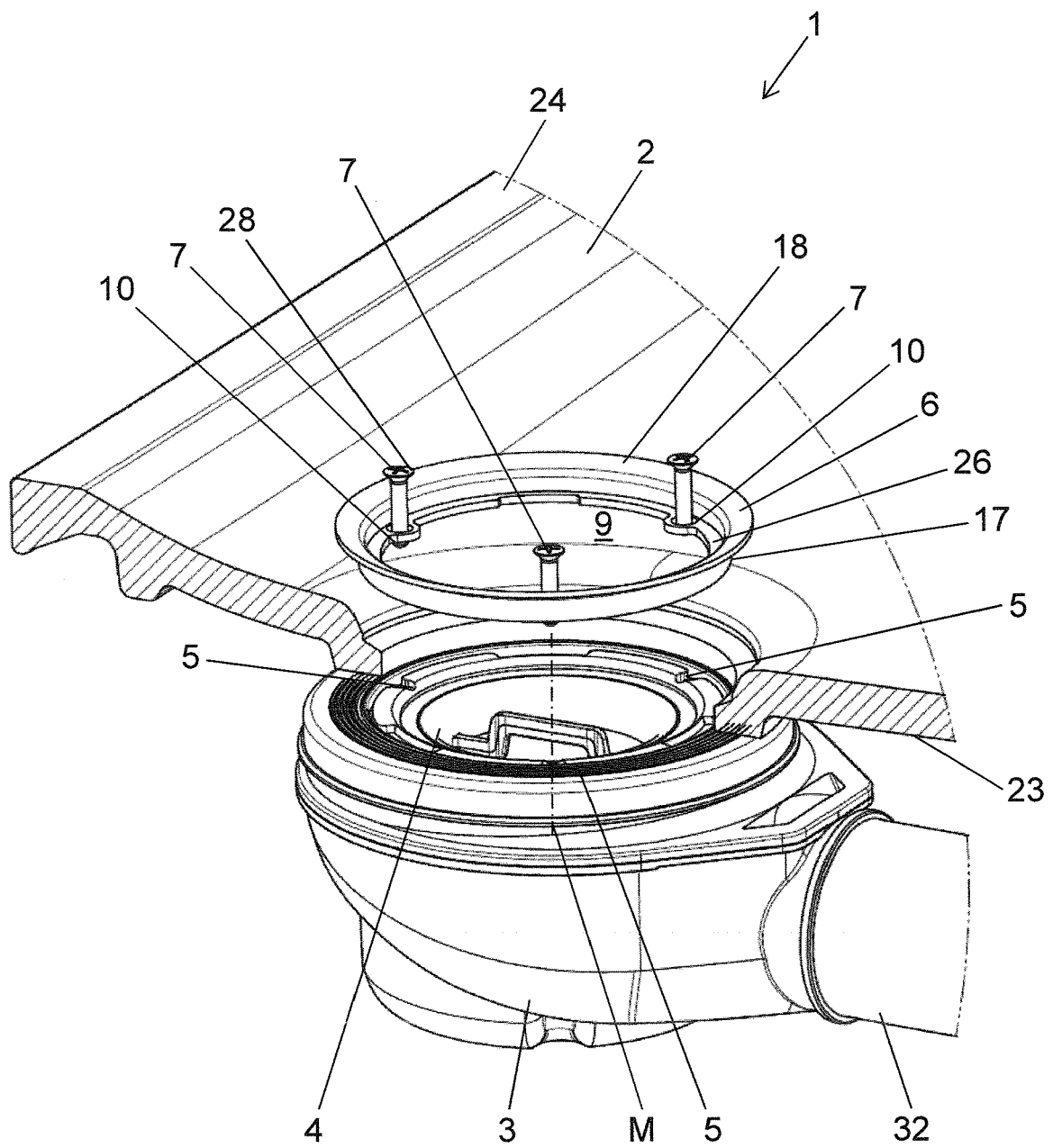


FIG. 1

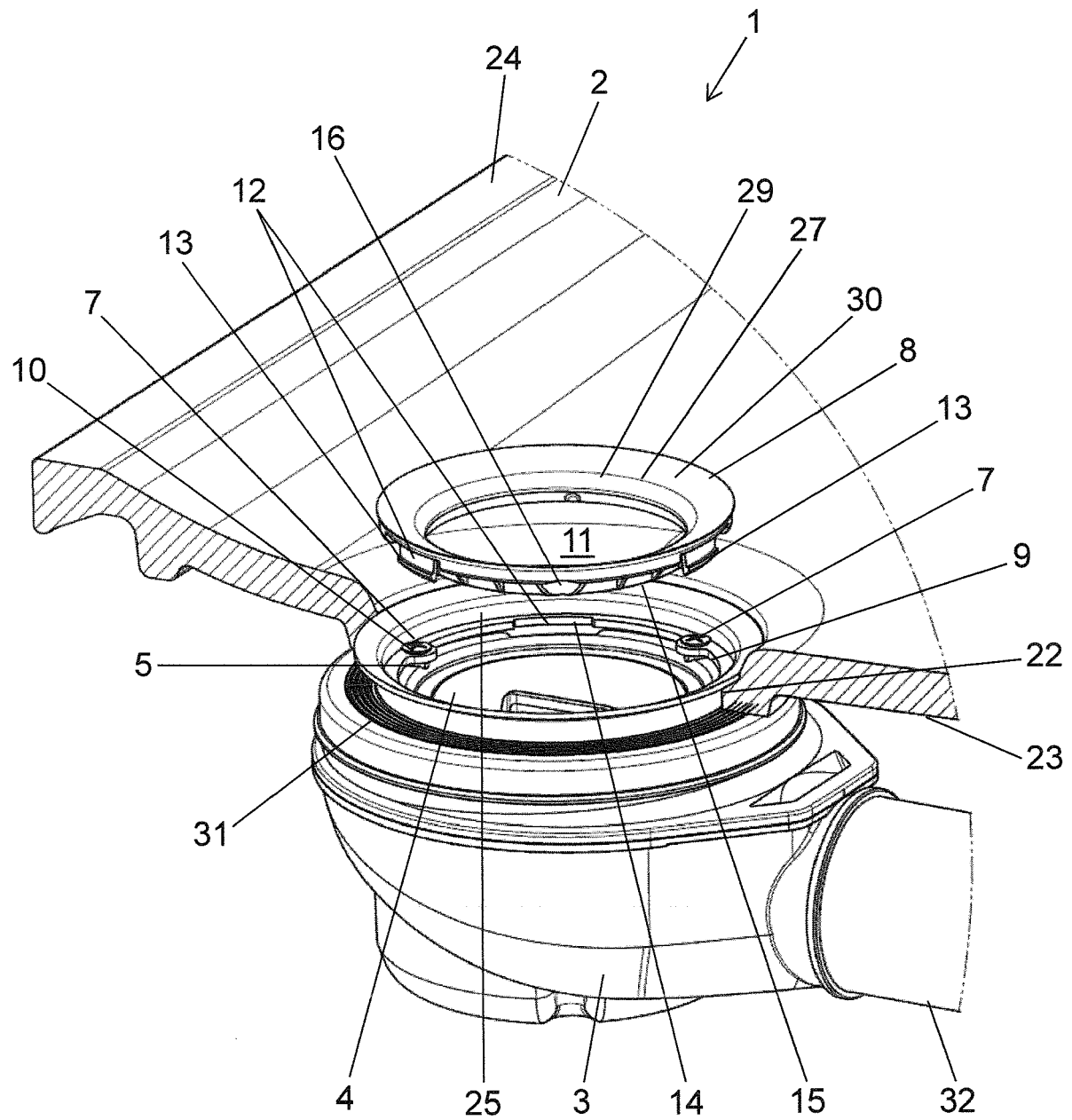


FIG. 2

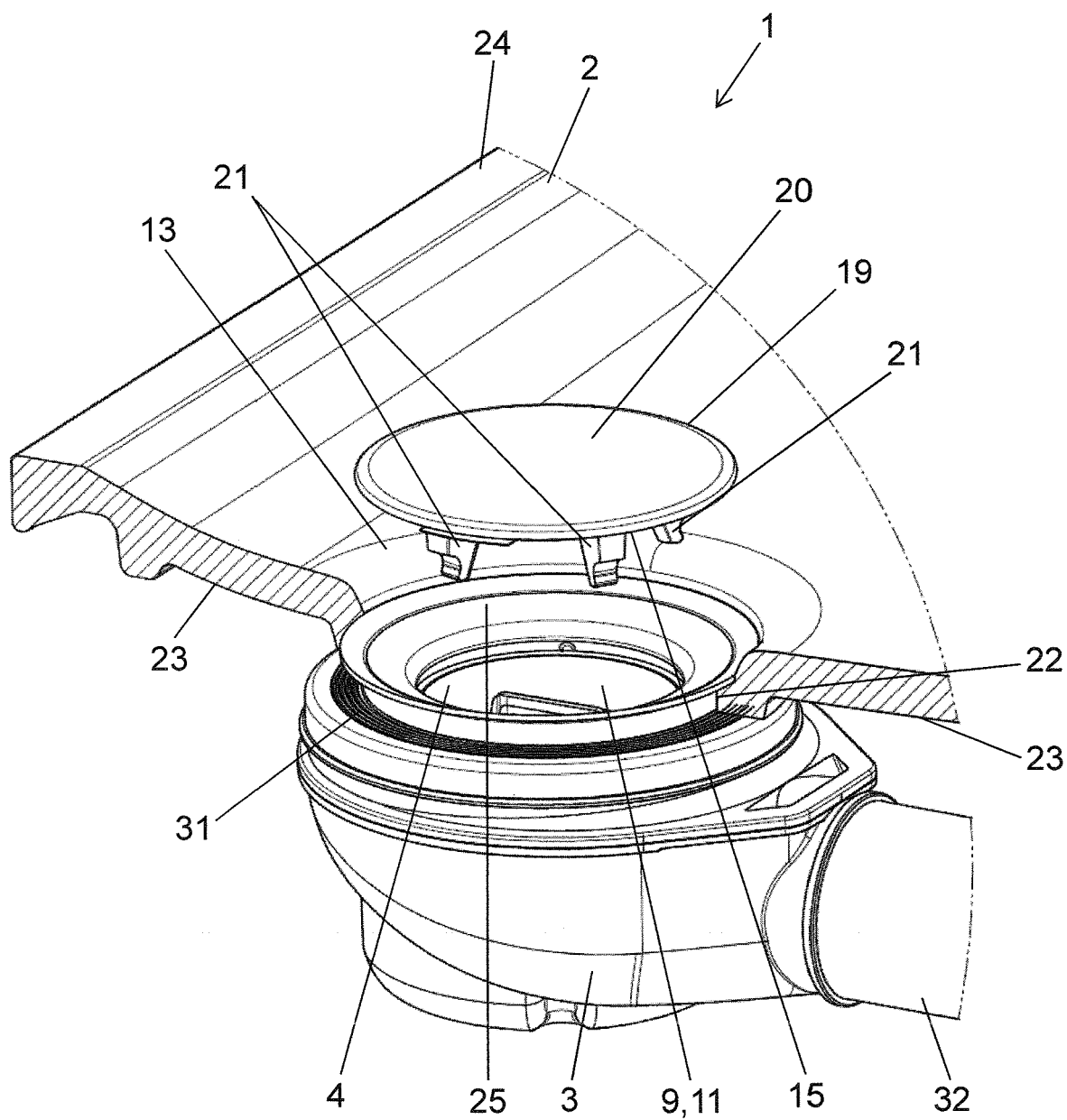


FIG. 3

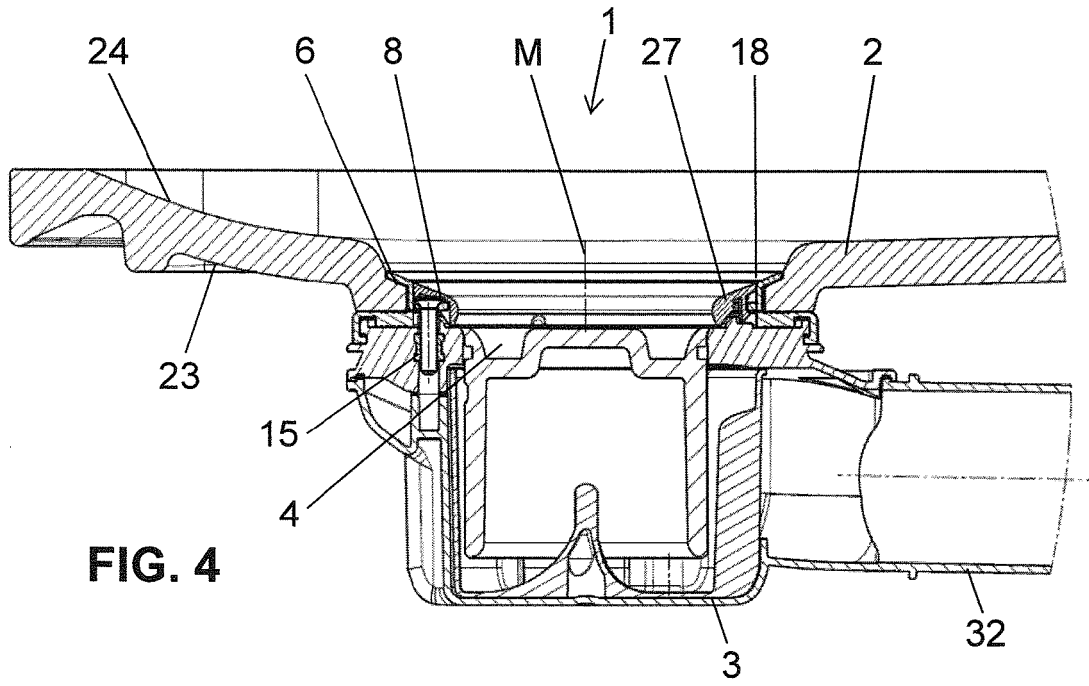


FIG. 4

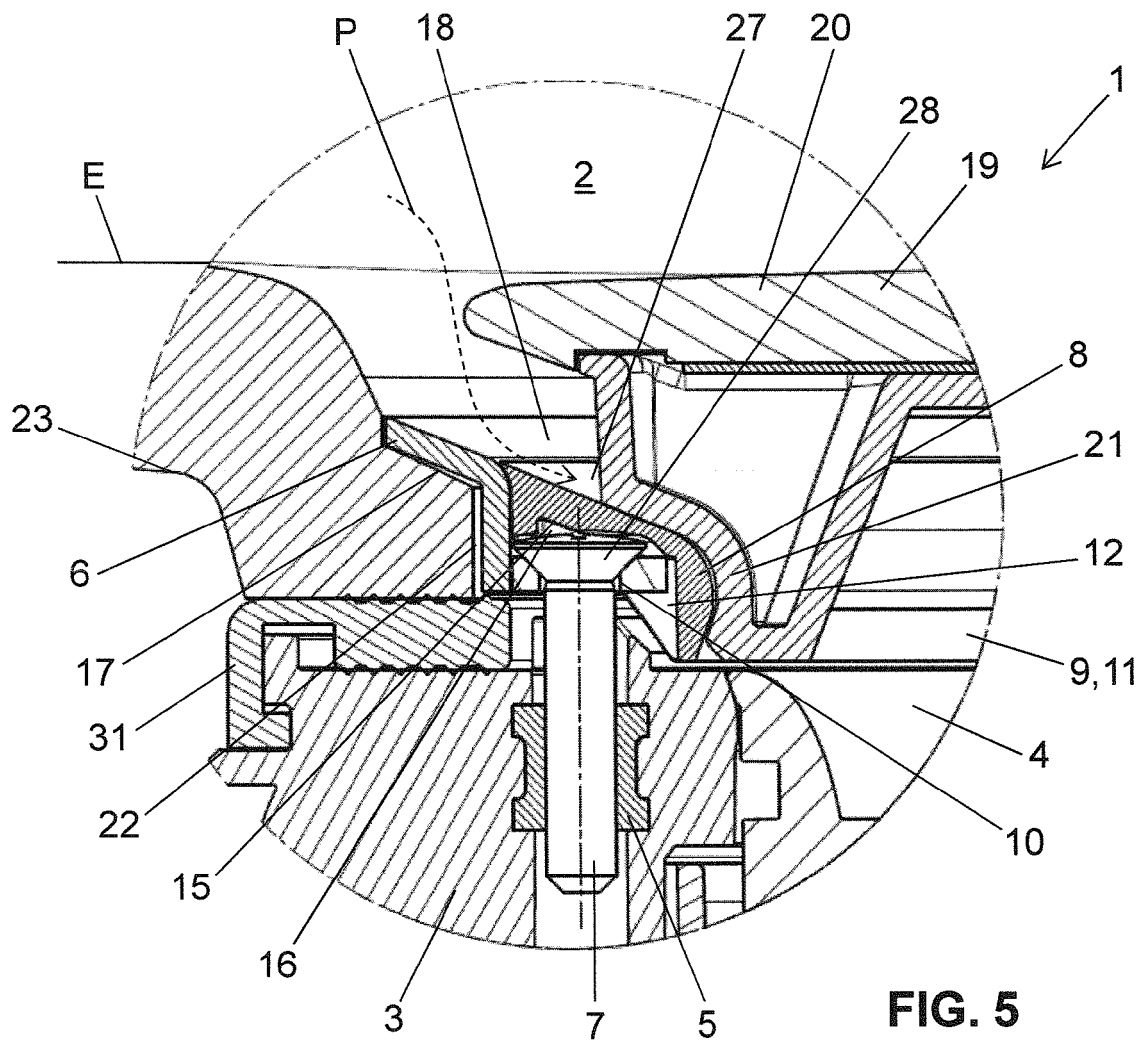


FIG. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 18 0668

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	DE 201 01 787 U1 (FRANZ VIEGENER II GMBH & CO KG [DE]) 13. Juni 2002 (2002-06-13) * Abbildungen 1,3,5 *	1,2,4,6,10,11	INV. E03F5/04
X	EP 1 253 254 A2 (BELDORE LTD [GB]) 30. Oktober 2002 (2002-10-30) * Zusammenfassung *	1-3,5,13	
X	US 4 943 100 A (EMBERSON JOHN E [CA]) 24. Juli 1990 (1990-07-24) * Abbildung 1 *	1-3	
X	EP 0 807 721 A2 (VIEGENER II FA FRANZ [DE]) 19. November 1997 (1997-11-19) * Abbildung 3 *	1,2	
X	DE 91 02 860 U1 (FRANZ VIEGENER II) 29. Mai 1991 (1991-05-29) * Abbildungen 1,2,3,5,7 *	1-3	
X	WO 2011/117825 A1 (HAIGH BRIAN [NZ]) 29. September 2011 (2011-09-29) * Zusammenfassung *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03F
X	GB 2 475 297 A (ALUMASC GROUP PLC [GB]) 18. Mai 2011 (2011-05-18) * Abbildungen 1,3-11 *	1,2,7,8	
X	DE 20 2008 004826 U1 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 20. August 2009 (2009-08-20) * Abbildungen 4,5 *	1,2,5,12,14,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. Februar 2017	Prüfer Flygare, Esa
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 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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 18 0668

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.

06-02-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20101787 U1	13-06-2002	AT 295918 T	15-06-2005
		DE 20101787 U1	13-06-2002
		EP 1229174 A2	07-08-2002
		ES 2239691 T3	01-10-2005
EP 1253254 A2	30-10-2002	AT 441004 T	15-09-2009
		EP 1253254 A2	30-10-2002
		ES 2330308 T3	09-12-2009
		GB 2374876 A	30-10-2002
		HK 1048652 A1	03-12-2004
US 4943100 A	24-07-1990	CA 1289481 C	24-09-1991
		US 4943100 A	24-07-1990
EP 0807721 A2	19-11-1997	AT 229599 T	15-12-2002
		DE 19619942 A1	20-11-1997
		DK 0807721 T3	31-03-2003
		EP 0807721 A2	19-11-1997
		ES 2184918 T3	16-04-2003
		PT 807721 E	30-04-2003
DE 9102860 U1	29-05-1991	AT 141984 T	15-09-1996
		DE 9102860 U1	29-05-1991
		DE 59206971 D1	02-10-1996
		DK 0503232 T3	16-09-1996
		EP 0503232 A1	16-09-1992
		ES 2091339 T3	01-11-1996
		GR 3021469 T3	31-01-1997
WO 2011117825 A1	29-09-2011	AU 2011231147 A1	11-10-2012
		NZ 584200 A	21-12-2012
		WO 2011117825 A1	29-09-2011
GB 2475297 A	18-05-2011	GB 2475297 A	18-05-2011
		GB 2475413 A	18-05-2011
DE 202008004826 U1	20-08-2009	DE 202008004826 U1	20-08-2009
		DK 2108750 T3	31-10-2016
		DK 2108751 T3	09-05-2016
		EP 2108750 A2	14-10-2009
		EP 2108751 A2	14-10-2009
		ES 2570403 T3	18-05-2016
		ES 2588022 T3	28-10-2016
		PL 2108750 T3	30-12-2016

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

- EP 1229174 A [0002]