

(19)



(11)

EP 3 103 937 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.12.2016 Patentblatt 2016/50

(51) Int Cl.:
E04D 13/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15171865.7**

(22) Anmeldetag: **12.06.2015**

(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

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

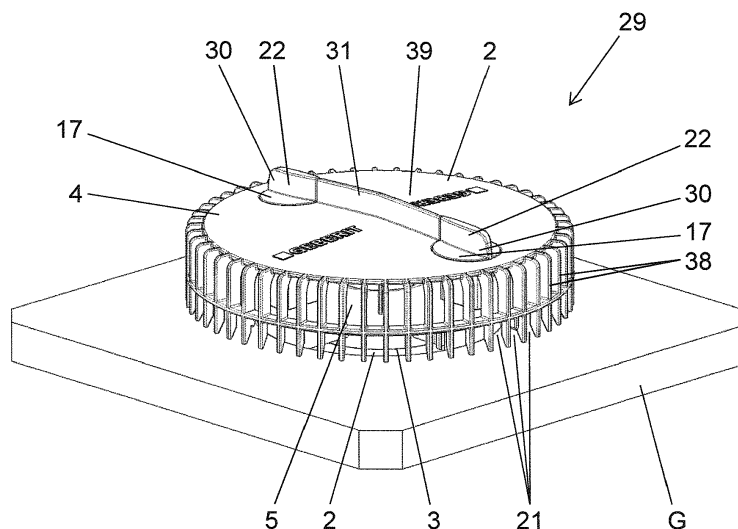
(72) Erfinder: **Hausheer, Roman**
6330 Cham (CH)

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

(54) ABLAUFANORDNUNG

(57) Ablaufanordnung (29) für die Dachentwässerung umfassend eine Ablaufvorrichtung (3) und eine Einlaufvorrichtung (1), wobei die Ablaufvorrichtung (3) einen Rohrstutzen (18) und mindestens ein Halteelement (6), das vorzugsweise mit dem Rohrstutzen (18) in Verbindung steht, aufweist, und wobei die Einlaufvorrichtung ein Abdeckteil (4) zur Abdeckung des Rohreintritts (2) mit seitlichen Durchgängen (21), durch welche Wasser zum Rohreintritt (2) zuführbar ist, und ein Funktionsteil

(5), welches unterhalb des Abdeckteils (4) angeordnet ist, umfasst. Das Funktionsteil (5) ist wahlweise ein eine Stauhöhe (S) definierendes Staufunktionsteil (7) oder ein Notüberlauffunktionsteil (8) mit einem eine Einlaufhöhe (E) definierenden Einlauf (26), wobei sowohl das Staufunktionsteil (7) als auch das Notüberlauffunktionsteil (8) und das Abdeckteil (4) zum besagten mindestens einen Halteelement (6) befestigbar sind.

**FIG. 1****EP 3 103 937 A1**

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

- 5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ablaufanordnung für die Dachentwässerung umfassend eine Ablaufvorrichtung und eine Einlaufvorrichtung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

STAND DER TECHNIK

- 10 **[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Entwässerungssysteme für Flächen, wie beispielsweise Flachdächer, bekannt. Solche Entwässerungssysteme umfassen dabei ein Rohrsystem, über welches das auf den Flächen liegende Wasser abgeführt wird. Typischerweise herrscht im Rohrsystem ein Unterdruck, welcher für eine schnelle und sichere Entwässerung sorgt.
- [0003]** Die Anmelderin selbst vertreibt ein solches Entwässerungssystem unter dem Namen Pluvia.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

- [0004]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, eine Ablaufanordnung für Dachentwässerungssysteme anzugeben, welche die Nachteile des Standes der Technik überwindet. Insbesondere soll eine Ablaufvorrichtung angegeben werden, welche möglichst flexibel montierbar ist.

- [0005]** Diese Aufgabe löst der Gegenstand von Anspruch 1. Demgemäss umfasst eine Ablaufanordnung für die Dachentwässerung eine Ablaufvorrichtung und eine Einlaufvorrichtung. Die Ablaufvorrichtung weist einen Rohrstutzen und mindestens ein Halteelement, das vorzugsweise mit dem Rohrstutzen in Verbindung steht, auf. Das Halteelement könnte auch anderweitig befestigt sein, beispielsweise gebäudeseitig. Die Einlaufvorrichtung umfasst ein Abdeckteil zur Abdeckung des Rohreintritts mit seitlichen Durchgängen, durch welche Wasser zum Rohreintritt zuführbar ist, und ein Funktionsteil, welches unterhalb des Abdeckteils angeordnet ist. Das Funktionsteil ist wahlweise ein eine Stauhöhe definierendes Staufunktionsteil oder ein Notüberlauffunktionsteil mit einem eine Einlaufhöhe definierenden Einlauf. Sowohl das Staufunktionsteil als auch das Notüberlauffunktionsteil und das Abdeckteil sind zum besagten mindestens einen Halteelement befestigbar.

- 30 **[0006]** Das Halteelement dient also der Aufnahme des Staufunktionsteils und des Abdeckteils bzw. des Notüberlauffunktionsteils und des Abdeckteils. Somit kann die also die Paarung Staufunktionsteils und Abdeckteil und die Paarung Notüberlauffunktionsteil und Abdeckteil am gleichen Halteelement befestigt werden. Diese Ausbildung ist vorteilhaft, weil eine Anpassung der Halteelemente mit Blick auf die Funktion der Ablaufanordnung entfällt.

- [0007]** Darüber hinaus ergeht auch der Vorteil, dass die Ablaufanordnung flexibler einsetzbar ist. So kann der Installateur vor Ort entscheiden, ob die Ablaufanordnung als Notüberlauf oder als normaler Einlauf eingesetzt werden kann.

- 35 **[0008]** Vorzugsweise werden sowohl das Staufunktionsteil als auch das Notüberlauffunktionsteil durch das Abdeckteil am Halteelement gehalten. In diesem Fall dient das Abdeckteil als Befestigungsmittel für das Staufunktionsteil und das Notüberlauffunktionsteil zum Halteelement. Es können also zusätzliche Befestigungselemente entfallen.

- [0009]** Besonders bevorzugt sind genau zwei Halteelement bezüglich des Rohrstutzens diametral gegenüber einander angeordnet.

- 40 **[0010]** Das Funktionsteil kann wie erwähnt als Staufunktionsteil oder als Notüberlauffunktionsteil bereitgestellt werden. Das Staufunktionsteil ist dabei unterschiedlich ausgebildet als das Notüberlauffunktionsteil. Identisch ist aber das Abdeckteil in beiden Fällen. Folglich ergeht der Vorteil, dass die Einlaufvorrichtung vielseitig, also mit den beiden Funktionen "normaler Anlauf" und "Notablauf" bereitgestellt werden kann, wobei lediglich das entsprechende Funktionsteil gewählt werden muss.

- [0011]** Besonders bevorzugt stellt das Abdeckteil einen Innenraum bereit, in welchem das Funktionsteil liegt. Der Innenraum ist durch besagten Durchbrüche zugänglich.

- [0012]** Vorzugsweise verfügt das Staufunktionsteil über mindestens eine Befestigungsschnittstelle zur Befestigung des Staufunktionsteils zum Halteelement und das Notüberlauffunktionsteil verfügt über mindestens eine Befestigungsschnittstelle zur Befestigung des Notüberlauffunktionsteils zum Halteelement. Die besagte Befestigungsschnittstelle des Staufunktionsteils und die Befestigungsschnittstelle des Notüberlauffunktionsteils sind dabei im Wesentlichen identisch zueinander ausgebildet.

- 55 **[0013]** Unter einer identischen Ausbildung der Befestigungsschnittstelle wird verstanden, dass bei der Anordnung der Halteelemente keine Modifikationen bei wechselnder Befestigung des Staufunktionsteils oder des Notüberlauffunktionsteils nötig ist. Das heisst, bei einer gegebenen Konfiguration der Halteelemente kann sowohl das Staufunktionsteil als auch das Notüberlauffunktionsteil mit den Halteelementen verbunden werden.

- [0014]** Vorzugsweise weist das Staufunktionsteil und das Notüberlauffunktionsteil einen scheibenförmigen Basisabschnitt auf, wobei im montierten Zustand der scheibenförmige Basisabschnitt des Staufunktionsteils und derjenige des

Notüberlauffunktionsteil vorzugsweise auf gleicher Höhe liegen.

[0015] Der Basisabschnitt kann dabei mindestens Teile der Befestigungsschnittstelle umfassen und/oder aufnehmen und/oder bereitstellen.

[0016] Vorzugsweise weist die Befestigungsschnittstelle des Staufunktionsteils und die Befestigungsschnittstelle des Notüberlauffunktionsteils die Gestalt von einer Öffnung auf. Je nach Zahl der Halteelemente können mehrere Öffnungen angeordnet sein. Die Zahl der Halteelemente entspricht vorzugsweise der Zahl der Öffnungen. Die Öffnung bzw. die Öffnungen sind am Staufunktionsteil und am Notüberlauffunktionsteil lagegleich und/oder positionsgleich angeordnet.

[0017] Vorzugsweise ist die Öffnung im scheibenförmigen Basisabschnitt angeordnet. Der scheibenförmige Basisabschnitt kann im Bereich der Öffnung unterschiedlich ausgebildet sein. In einer ersten Ausbildung ist der scheibenförmige Basisabschnitt im Bereich der Öffnung eben ausgebildet. In einer zweiten Ausbildung weist der scheibenförmige Basisabschnitt im Bereich der Öffnung eine Ausbuchtung auf, die sich vom Abdeckteil weg erstreckt, wobei die Öffnung in der Ausbuchtung angeordnet ist. Durch die Ausbuchtung wird die Form des Basisabschnittes verändert, wodurch auch die Form des Halteelementes, das gebäudeseitig montiert wird, verändert werden kann. Ragt die Ausbuchtung beispielsweise Richtung Gebäude, so kann das Halteelement kürzer ausgebildet werden, was bei der Montage bezüglich einer unbeabsichtigten Verformung durch den Installateur vorteilhaft ist. Die Ausbuchtung im Staufunktionsteil ist dabei vorzugsweise identisch zur Ausbuchtung im Notüberlauffunktionsteil ausgebildet.

[0018] Vorzugsweise ist mindestens ein Befestigungselement am Abdeckteil verschiebbar gelagert, mit welchem Befestigungselement das Abdeckteil zum Halteelement befestigbar ist. Vorzugsweise ist das Befestigungselement um eine Achse verdrehbar. Die Zahl der Befestigungselemente entspricht bevorzugt der Zahl der Halteelemente. Die Befestigungselemente sind vorzugsweise lagegleich und/oder positionsgleich zu den Öffnungen angeordnet.

[0019] Das Befestigungselement kann einteilig oder mehrteilig ausgebildet sein. In der mehrteiligen Ausbildung umfasst das Befestigungselement ein Aktuatorteil und ein Verriegelungsteil, welche miteinander in Verbindung stehen, wobei das Aktuatorteil mindestens teilweise oberseitig zum Abdeckteil und das Verriegelungsteil mindestens teilweise unterseitig zum Abdeckteil liegt.

[0020] Vorzugsweise ist das Halteelement als Zapfen mit einer Kerbe, insbesondere einer umlaufenden Rille, ausgebildet, wobei das Abdeckteil, insbesondere mit dem Befestigungselement, über die Kerbe zum Halteelement befestigbar ist.

[0021] Vorzugsweise weist das Halteelement eine Lagerfläche auf, auf welcher das Funktionsteil, insbesondere mit der Unterseite des Basisabschnittes abgestützt ist. Die Lagerfläche ist bevorzugt mit einem Abstand zur Kerbe angeordnet, welcher Abstand vorzugsweise der Dicke des Basisabschnittes entspricht.

[0022] Vorzugsweise verfügen das Funktionsteil und das Abdeckteil über Ausrichtelemente, insbesondere über Ausnehmungen und Erhebungen, wobei über die Ausrichtelemente das Abdeckteil zum Funktionsteil ausrichtbar ist. Vorzugsweise sind am Funktionsteil Ausnehmung angeordnet und die Stege, welche die Durchbrüche am Abdeckteil begrenzen, dienen als Erhebungen.

[0023] Vorzugsweise umfasst beim Notüberlauffunktionsteil der Basisabschnitt eine den Einlauf bereitstellende Durchlassöffnung und eine sich vom scheibenförmigen Basisabschnitt um die Durchlassöffnung vollständig herum erstreckende Erhebung, deren Oberkante die Einlaufhöhe definiert. Durch die Wahl der Höhe der Erhebung kann die maximale Höhe des Wasserstandes, bis das Wasser über den Notüberlauf abfließen soll definiert werden.

[0024] In Einbaulage liegen der Basisabschnitt des Staufunktionsteils und der Basisabschnitt des Notüberlauffunktionsteils im Wesentlichen auf gleicher Höhe.

[0025] Besonders bevorzugt ist die Erhebung Teil eines Rohrabschnittes, welcher sich von der Oberkante der Erhebung durch den scheibenförmigen Basisabschnitt hindurch erstreckt und in Einbaulage in den Rohreintritt des Ablaufrohrs einragt.

[0026] Vorzugsweise ist zwischen der Unterseite des Abdeckteils und der Erhebung ein freier Zwischenraum vorhanden, durch welchen das abzuführende Wasser dem Einlauf des Notüberlauffunktionsteils zuführbar ist.

[0027] Vorzugsweise ist das Staufunktionsteil beabstandet zum Rohrstutzen angeordnet, so dass Wasser durch den Abstand in den Rohrstutzen einfließen kann. Es wird also ein Zwischenraum zwischen dem Staufunktionsteil, insbesondere seinem Basisabschnitt, und dem Rohreintritt geschaffen, über welchen das Wasser einfließen kann. Bis zum Erreichen des Niveaus des Staufunktionsteils fließt das Wasser normal mit Luft in den Rohrstutzen ein. Sobald die Stauhöhe überschritten wird, verhindert das Staufunktionsteil weiteres Einfließen von Luft in den Rohrstutzen, was den Abfluss von Wasser begünstigt. Vorzugsweise ist das Notüberlauffunktionsteil derart zum Rohrstutzen angeordnet ist, dass Wasser ausschliesslich über den Einlauf des Notüberlauffunktionsteils in den Rohrstutzen einfließen kann. Insbesondere ragt das Rohrstück des Notüberlauffunktionsteils in den Rohrstutzen ein. Zwischen Rohrstück und Rohrstutzen ist vorzugsweise eine Dichtung angeordnet.

[0028] Das Staufunktionsteil dient der Verhinderung eines Lufteintritts in das Ablaufrohr wenn der Wasserstand auf dem Gebäude eine Stauhöhe erreicht bzw. überschritten hat. Das Notüberlauffunktionsteil hat einen einen Einlaufhöhe definierenden Einlauf, wobei durch das Notüberlauffunktionsteil ein Notablauf bei Überschreiten der Einlaufhöhe durch den Wasserstand auf dem Gebäude bereitgestellt wird. Die Stauhöhe des Staufunktionsteils liegt tiefer oder gleich als die Einlaufhöhe des Notüberlauffunktionsteils.

[0029] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0030] 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 umfassend eine Ablaufvorrichtung für die Dachentwässerung und eine Einlaufvorrichtung;
- Fig. 2 eine Schnittansicht der Ablaufanordnung nach Figur 1 mit einem Staufunktionsteil;
- Fig. 3 eine Schnittansicht der Ablaufanordnung nach Figur 1 mit einem Notüberlauffunktionsteil;
- Fig. 4 eine Explosionsansicht der Ablaufanordnung nach Figur 1 und 2 mit dem Staufunktionsteil;
- Fig. 5 eine Explosionsansicht der Ablaufanordnung nach Figur 1 und 2 mit dem Notüberlauffunktionsteil;
- Fig. 6 eine Explosionsansicht der Ablaufanordnung mit dem Staufunktionsteil nach einer weiteren Variante;
- Fig. 7 eine Explosionsansicht der Ablaufanordnung mit dem Notüberlauffunktionsteil nach der in Figur 6 gezeigten Variante;
- Fig. 8 eine Explosionsansicht der Ablaufanordnung mit dem Staufunktionsteil nach einer weiteren Variante; und
- Fig. 9 eine Explosionsansicht der Ablaufanordnung mit dem Notüberlauffunktionsteil nach der in Figur 8 gezeigten Variante.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0031] In der Figur 1 wird eine perspektive Ansicht einer Ablaufanordnung 29 gezeigt. Die Ablaufanordnung 29 umfasst eine Ablaufvorrichtung 3 für die Gebäude-Entwässerung und eine Einlaufvorrichtung 1, welche über der Ablaufvorrichtung 3 angeordnet ist. Über die Einlaufvorrichtung 1 wird das abzuführende Wasser der Ablaufvorrichtung 3 zugeführt. Eine derartige in den Figuren gezeigte Ablaufanordnung 29 wird typischerweise in der Gebäude-Entwässerung auf einem Dach angeordnet. Es können aber auch andere Flächen, die nicht Teil eines Gebäudes sein können, entwässert werden. Das Gebäude ist in den Figuren nur symbolisch gezeigt und trägt das Bezugszeichen G.

[0032] Die Figuren 2 und 3 zeigen eine Schnittdarstellung der erfindungsgemässen Ablaufvorrichtung 29. Insbesondere wird die Einlaufvorrichtung 1 genauer gezeigt. Anhand der Figuren 2 und 3 wird nun die Einlaufvorrichtung 1 genauer erläutert.

[0033] Die Einlaufvorrichtung 1 umfasst ein Abdeckteil 4 zur Abdeckung des Rohreintritts 2 und ein Funktionsteil 5. Das Funktionsteil 5 ist unterhalb des Abdeckteils 4 angeordnet. Das Abdeckteil 4 ist mit einer Vielzahl von seitlichen Durchgängen 21 versehen, durch welche Wasser zur Ablaufvorrichtung 3 zuführbar ist. Das Abdeckteil 4 und das Funktionsteil 5 sind zu einem gebäudeseitig montierten Halteelement 6 der Ablaufvorrichtung 3 befestigbar. Das Funktionsteil 5 ist wahlweise ein Staufunktionsteil 7 oder ein Notüberlauffunktionsteil 8. Mit anderen Worten gesagt: Das Funktionsteil 5 kann aus der Gruppe von Staufunktionsteil 7 und Notüberlauffunktionsteil 8 ausgewählt werden.

[0034] Typischerweise werden auf einem zu entwässernden Gebäude mindestens eine bzw. eine Mehrzahl von Ablaufanordnung(en) 29 mit dem Staufunktionsteil 7 und mindestens eine bzw. eine Mehrzahl von Ablaufanordnung(en) 29 mit dem Notüberlauffunktionsteil 8 angeordnet.

[0035] In der Figur 2 wird das Funktionsteil 5 als Staufunktionsteil 7 gezeigt. Das Staufunktionsteil 7 liegt beabstandet zum Rohreintritt 2 der Ablaufvorrichtung 3, so dass ein freier Zwischenraum 35 zwischen Rohreintritt 2 und dem Staufunktionsteil 7 vorhanden ist. Durch diesen freien Zwischenraum 35 fliesst das abzuführende Wasser dem Rohreintritt 2 zu. Der Wasserfluss wird durch den Pfeil W dargestellt. Das Staufunktionsteil 7 dient zur Verhinderung eines Lufteintritts in das Ablaufrohr 3, wenn der Wasserstand auf dem Gebäude eine Stauhöhe S erreicht bzw. überschritten hat. Die Stauhöhe S ist in der Figur 2 mit einer gestrichelten Linie eingezeichnet. Sobald das Wasser auf dem Gebäude G die Stauhöhe S erreicht hat, wird der Zufluss, hier der Zwischenraum 37, zum Rohreintritt 2 vollständig mit Wasser gefüllt und es kann ein Lufteintritt in den Rohreintritt 2 verhindert werden. Durch die dadurch entstehenden Strömungsverhältnisse kann die Abflussleistung gesteigert werden.

[0036] In der Figur 3 wird das Funktionsteil als Notüberlauffunktionsteil 8 gezeigt. Das Notüberlauffunktionsteil 8 umfasst einen Einlauf 26, welcher eine Einlaufhöhe E definiert. Das Notüberlauffunktionsteil 8 stellt einen Notablauf bei Überschreiten der Einlaufhöhe E durch den Wasserstand auf dem Gebäude G bereit. In der Figur 3 ist die Einlaufhöhe E mit einer gestrichelten Linie dargestellt. Zwischen der Unterseite des Abdeckteils 4 und der Erhebung 13 ist ein freier Zwischenraum 37 vorhanden, durch welchen das abzuführende Wasser dem Einlauf 26 zuführbar ist.

[0037] Die Stauhöhe S des Staufunktionsteils 7 ist, wie in den Figuren 2 und 3 gezeigt, tiefer oder gleich als die Einlaufhöhe E des Notüberlauffunktionsteils 8. Das heisst, dass bis zum Erreichen der Einlaufhöhe E das Wasser über diejenigen Ablaufanordnungen abfliesst, welche mit dem Staufunktionsteil 7 ausgerüstet sind und bei Übersteigen der Einlaufhöhe E das Wasser über diejenigen Ablaufanordnungen abfliesst, welche mit dem Notüberlauffunktionsteil 8

ausgerüstet sind.

[0038] Das Abdeckteil 4 umfasst in der gezeigten Ausführung einen Deckelabschnitt 39, von welchem sich seitlich eine Vielzahl von Stegen 38 weg erstrecken. Die Stege 38 sind beabstandet zueinander angeordnet. Durch den Abstand werden die Durchgänge 21 geschaffen.

[0039] Das Staufunktionsteil 7 und das Notüberlauffunktionsteil 8 verfügen über jeweils mindestens eine Befestigungsschnittstelle 15, über welche das jeweilige Funktionsteil 7, 8 zum Halteelement 6 der Ablaufvorrichtung 3 befestigbar ist. Die Befestigungsschnittstelle des Staufunktionsteils 7 ist dabei im Wesentlichen identisch zur Befestigungsschnittstelle des Notüberlauffunktionsteils 8 ausgebildet. Somit können beide Funktionsteile 7, 8 mit den gleichen Halteelementen 6 verbunden werden. Der Installateur kann vor Ort entscheiden, ob ein Staufunktionsteil 7 oder ein Notüberlauffunktionsteil 8 angeordnet werden soll, ohne dass an den Halteelementen 6 oder den Funktionsteilen 7, 8 Anpassungen vorgenommen werden müssen.

[0040] Von den Figuren 2 und 3 kann weiter erkannt werden, dass sowohl das Staufunktionsteil 7 als auch das Notüberlauffunktionsteil 8 einen scheibenförmigen Basisabschnitt 9 aufweisen. Im montierten Zustand liegt der scheibenförmige Basisabschnitt 9 des Staufunktionsteils 7 und derjenige des Notüberlauffunktionsteils 8 vorzugsweise auf gleicher Höhe.

[0041] In der gezeigten Ausführungsform ist die besagte Befestigungsschnittstelle 15 Teil des Basisabschnittes 9. Die Befestigungsschnittstelle 15 wird hier als Öffnungen dargestellt, welches sich durch den Basisabschnitt 9 hindurch erstrecken. Über diese Öffnungen wird das Staufunktionsteil 7 bzw. das Notüberlauffunktionsteil 8 am Halteelement 6 gelagert. Das Halteelement 6 erstreckt sich dabei durch die Öffnung 15 hindurch.

[0042] Die Stauhöhe S wird durch die Oberseite 11 des scheibenförmigen Basisabschnittes 9 definiert. Das Wasser kann also bis zum Oberseite 11 des scheibenförmigen Basisabschnittes 9 ansteigen und erst dann wird das Ansaugen von Luft verhindert.

[0043] Beim Notüberlauffunktionsteil 8 weist der Basisabschnitt 9 eine den Einlauf 26 bereitstellende Durchlassöffnung 10 auf. Die Durchlassöffnung 10 wird hier durch eine Erhebung 12, die sich vom scheibenförmigen Basisabschnitt 9, erstreckt vollständig umgeben. Die Erhebung 12 umgibt die Durchlassöffnung 10 im Wesentlichen vollständig. Die Oberkante 13 der Erhebung 12 definiert dabei die Einlaufhöhe E. Die Erhebung 12 ist hier Teil eines Rohrabschnittes 14, welcher sich von der Oberkante 13 der Erhebung durch den scheibenförmigen Basisabschnitt 9 hindurch erstreckt und in Einbaulage, so wie in der Figur 3 gezeigt, in den Rohreintritt 2 der Ablaufvorrichtung 3 einragt. Vorzugsweise ist die Verbindung zwischen Rohrabschnitt 14 und Rohreintritt 2 bezüglich Wasser dicht ausgebildet. Das Wasser fließt entlang des Pfeils W durch die Durchgänge 21 des Abdeckteils 4 hindurch und fließt dann über die Erhebung 12 in den Rohrabschnitt 14 und somit in die Ablaufvorrichtung 3 ein.

[0044] In den Explosionsansichten der Figuren 4 bis 9 werden verschiedene Anordnungen der Öffnung 15, welche in den gezeigten Ausführungsformen die besagte Befestigungsschnittstelle bereitstellt, gezeigt.

[0045] In den Figuren 4 bis 5 ist die Öffnung 15 im Basisabschnitt 9 angeordnet. Der scheibenförmige Basisabschnitt 9 ist dabei im Bereich der Öffnung 15 eben, also flach, ausgebildet.

[0046] In den Figuren 6 bis 9 werden zwei weitere Varianten gezeigt. Hier ist der scheibenförmige Basisabschnitt 9 im Bereich der Öffnung 15 mit einer Ausbuchtung 16 ausgebildet. Die Ausbuchtung 16 erstreckt sich dabei vom Abdeckteil 4 weg, also in Richtung Ablaufvorrichtung 3. Die Öffnung 15 liegt am Grund der Ausbuchtung 16 und ist demnach in der Ausbuchtung 16 angeordnet. Die Ausbuchtung 16 hat den Vorteil, dass die Unterseite des scheibenförmigen Basisabschnittes 9, welche der Ablaufvorrichtung 3 zugewandt ist, näher bei der Ablaufvorrichtung 3 liegt. Hierdurch können die Halteelemente 6 entsprechen kürzer ausgebildet werden, was bei der Montage den Vorteil hat, dass diese weniger durch Werkzeuge oder Installateure abgedrückt werden können. Diese Funktion wird beim Vergleich der Länge der Halteelemente 6 zwischen den Figuren 4 und 5 und den Figuren 6 bis 9 augenscheinlich.

[0047] In den Figuren 6 bis 7 ist die Ausbuchtung 9 derart angeordnet, dass diese durch den Basisabschnitt 9 umgeben wird. In den Figuren 8 bis 9 ist die Ausbuchtung 9 derart angeordnet, dass diese bezüglich des Randes des Basisabschnittes 9 offen ausgebildet ist. Weiter ist in den gezeigten Ausführungsformen nach den Figuren 1 bis 9 ein Befestigungselement 17 am Abdeckteil 4 verschiebbar gelagert. Das Befestigungselement 17 ist hier am Abdeckteil 4 drehbar gelagert und kann von einer Entriegelungslage in eine Verriegelungslage gebracht werden. Das Befestigungselement 17 arbeitet mit dem Halteelement 6 zusammen und sichert das Abdeckteil 4 sowie das Funktionsteil 7, 8 zum Halteelement 6. In der Verriegelungslage kann also das Abdeckteil 4 und die Funktionsteile 7, 8 nicht vom Halteelement 6 getrennt werden. In der Entriegelungslage können die beiden Teile vom Halteelement 6 entfernt werden. Das Befestigungselement 17 greift mit einer Rastausnehmung 36 in eine Rille 20 am Halteelement 6, welches hier die Gestalt eines Zapfens 19. Die Rille 20 kann auch eine nicht vollständig umlaufende Kerbe sein. Hierdurch wird das Abdeckteil 4 zum Halteelement 6 gesichert. Das Halteelement 6 umfasst weiter eine Lagerfläche 24. Weiter ragt das Halteelement 6 durch die Öffnung 15 am Funktionselement 7, 8 hindurch und letzteres liegt mit seiner Unterseite 25 auf der Lagerfläche 24 auf. Durch den Kontakt mit dem Befestigungselement 17 wird das Funktionselement 7, 8 zwischen Lagerfläche 24 und Befestigungselement 17 geklemmt und so zum Halteelement 6 gesichert.

[0048] Im vorliegenden Fall sind zwei Befestigungselemente 17 angeordnet. Es wäre auch denkbar nur ein oder mehr

als zwei Befestigungselemente 17 vorzusehen. Die Zahl der Halteelement 9 entspricht vorzugsweise der Zahl der Befestigungselemente.

[0049] In der gezeigten Ausführungsform sind die Befestigungselemente 17 zweiteilig ausgebildet. Die Befestigungselement 17 umfassen dabei einen Aktuatorteil 22 und einen Verriegelungsteil 23. Das Aktuatorteil 22 steht dabei mit dem Verriegelungsteil 23 in Verbindung. Das Aktuatorteil 22 erstreckt sich dabei oberseitig zum Abdeckteil 4 sowie durch das Abdeckteil 4 hindurch und ist im Abdeckteil 4 drehbar gelagert. Das Aktuatorteil 22 kann von einem Installateur gut ergriffen werden. Das Verriegelungsteil 23 liegt unterseitig zum Abdeckteil 4 und arbeitet mit dem Halteelement 6 zusammen. Aktuatorteil 22 und Verriegelungsteil 23 werden vorzugsweise über eine Einrastverbindung miteinander verbunden. Das Befestigungselement 17 kann aber auch einteilig ausgebildet sein.

[0050] Oberhalb des Abdeckteils 4 weist hier das Befestigungselement 17 eine Griffflasche 30 auf. Die Griffflasche 30 kann vom Installateur zur Betätigung des Befestigungselementes ergriffen werden. Weiter erstreckt sich von der Oberseite des Abdeckteils 4 ein Kamm 31. Der Kamm 31 liegt hier zwischen zwei Befestigungselementen 17. Der Kamm 31 und die Griffflaschen 30 dienen dem Installateur der Signalisation der Stellung der Befestigungselemente. Liegen die Griffflaschen 30 fluchtend mit dem Kamm so befinden sich die Befestigungselemente 17 in der verriegelten Stellung. Liegt die Griffflasche 30 winklig zum Kamm 31 so liegt das Befestigungselement 17 in der entriegelten Stellung.

[0051] Unterseitig weist das Befestigungselement 17 hier noch einen Noppen 32 auf. Der Noppen 32 ragt dabei in eine Ausnehmung 33 in Basisabschnitt 9 ein. Durch die Paarung Noppen 32 und Ausnehmung 33 kann eine Führung zwischen dem Befestigungselement 17 und dem Staufunktionsteil 7 bzw. dem Notüberlauffunktionsteil 8 bereitgestellt werden. Die Führung hilft bei der Betätigung des Befestigungselementes aber auch bei der Positionierung des Abdeckteils 4.

[0052] Weiter ist es vorteilhaft, wenn das Funktionsteil 7, 8 und das Abdeckteil 4 über Ausrichtelemente 27, 28 verfügen, wobei über die Ausrichtelemente 27, 28 das Abdeckteil 4 zum Funktionsteil 7, 8 ausrichtbar ist. In den gezeigten Ausführungsformen ist ein Ausrichtelement 27, 28 aus einer Paarung Erhebung und Ausnehmung bereitgestellt. Die Erhebung 27 wird durch die Stege 38 bereitgestellt, welche die Durchgänge 21 begrenzen und die Ausnehmung 28 erstreckt sich vom Rand in den Basisabschnitt 9 hinein.

[0053] Wie in den Figuren 2 bis 9 gezeigt, umfasst die Ablaufvorrichtung 3 einen Rohrstutzen 18 und mindestens ein mit dem Rohrstutzen 18 in Verbindung stehendes Halteelement 6. In der gezeigten Ausführungsform sind jeweils zwei Halteelemente 6 gezeigt. Das Abdeckteil 4 und das Staufunktionsteil 7 bzw. das Notüberlauffunktionsteil 8 werden dabei mit dem Befestigungselement 17 am Halteelement 6 befestigt. Das Staufunktionsteil 7 ist beabstandet zum Rohrstutzen 18 angeordnet, so dass Wasser durch diesen Abstand in den Rohrstutzen 18 einfließen kann. Das Notüberlauffunktionsteil 8 ist derart zum Rohrstutzen 18 angeordnet, dass Wasser ausschliesslich über den Einlauf 26 des Notüberlauffunktionsteils 8 in den Rohrstutzen 18 einfließen kann.

[0054] Vorzugsweise weist das Staufunktionsteils 7 eine strömungsoptimierte Form auf. Hierzu ist auf der Unterseite, die zur Ablaufvorrichtung 3 zugewandt ist, das Staufunktionsteil 7 entsprechend ausgebildet. Die strömungsoptimierten Elemente tragen das Bezugszeichen 34.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Einlaufvorrichtung	28	Ausrichtelement
2	Rohreintritt	29	Ablaufanordnung
3	Ablaufvorrichtung	30	Griffflasche
4	Abdeckteil	31	Kamm
5	Funktionsteil	32	Noppen
6	Halteelement	33	Ausnehmung
7	Staufunktionsteil	34	strömungsoptimierende Elemente
8	Notüberlauffunktionsteil		
9	Basisabschnitt	35	Zwischenraum
10	Durchflussöffnung	36	Rastausnehmung
11	Oberseite	37	Zwischenraum
12	Erhebung	38	Stege
13	Oberkante	39	Deckelabschnitt
14	Rohrabschnitt		
15	Befestigungsschnittstelle, Öffnung	S	Stauhöhe
		E	Einlaufhöhe
16	Ausbuchtung	G	Gebäude
17	Befestigungselement	W	Wassereinlauf
18	Rohrstutzen		

(fortgesetzt)

	19	Zapfen
	20	Rille
5	21	Durchgänge
	22	Aktuatorteil
	23	Verriegelungsteil
	24	Lagerfläche
	25	Unterseite
10	26	Einlauf
	27	Ausrichtelement

Patentansprüche

1. Ablaufanordnung (29) für die Dachentwässerung umfassend eine Ablaufvorrichtung (3) und eine Einlaufvorrichtung (1),
wobei die Ablaufvorrichtung (3) einen Rohrstutzen (18) und mindestens ein Halteelement (6), das vorzugsweise mit dem Rohrstutzen (18) in Verbindung steht, aufweist, und
wobei die Einlaufvorrichtung ein Abdeckteil (4) zur Abdeckung des Rohreintritts (2) mit seitlichen Durchgängen (21), durch welche Wasser zum Rohreintritt (2) zuführbar ist, und ein Funktionsteil (5), welches unterhalb des Abdeckteils (4) angeordnet ist, umfasst
wobei das Funktionsteil (5) wahlweise ein eine Stauhöhe (S) definierendes Staufunktionsteil (7) oder ein Notüberlauffunktionsteil (8) mit einem eine Einlaufhöhe (E) definierenden Einlauf (26) ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl das Staufunktionsteil (7) als auch das Notüberlauffunktionsteil (8) und das Abdeckteil (4) zum besagten mindestens einen Halteelement (6) befestigbar sind.
2. Ablaufanordnung (29) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl das Staufunktionsteil (7) als auch das Notüberlauffunktionsteil (8) durch das Abdeckteil am Halteelement (6) gehalten werden.
3. Ablaufanordnung (29) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Staufunktionsteil (7) und das Notüberlauffunktionsteil (8) über jeweils mindestens eine Befestigungsschnittstelle (15) verfügen, über welche das jeweilige Funktionsteil (5, 7, 8) zum Halteelement (6) befestigbar sind, wobei die Befestigungsschnittstelle des Staufunktionsteils (7) und die Befestigungsschnittstelle des Notüberlauffunktionsteils (8) im Wesentlichen identisch zueinander ausgebildet sind.
4. Ablaufanordnung (29) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Staufunktionsteil (7) und das Notüberlauffunktionsteil (8) jeweils einen scheibenförmigen Basisabschnitt (9) aufweisen, wobei im montierten Zustand der scheibenförmige Basisabschnitt (9) des Staufunktionsteils (7) und derjenige des Notüberlauffunktionsteils (8) vorzugsweise auf gleicher Höhe liegen,
5. Ablaufanordnung (29) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basisabschnitt (9) mindestens Teile der Befestigungsschnittstelle (15) umfassen und/oder aufnehmen und/oder bereitstellen kann.
6. Ablaufanordnung (29) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsschnittstelle des Staufunktionsteils und die Befestigungsschnittstelle des Notüberlauffunktionsteils die Gestalt von einer Öffnung (15) aufweist, welche am Staufunktionsteil (7) und am Notüberlauffunktionsteil (8) lagegleich bzw. positionsgleich angeordnet ist.
7. Ablaufanordnung (29) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (15) im scheibenförmigen Basisabschnitt (9) angeordnet ist, wobei der scheibenförmige Basisabschnitt (9) im Bereich der Öffnung (15) eben ausgebildet ist oder wobei der scheibenförmige Basisabschnitt (9) im Bereich der Öffnung (15) eine Ausbuchtung (16), die sich vom Abdeckteil (4) weg erstreckt, aufweist, wobei die Öffnung (15) in der Ausbuchtung (16) angeordnet ist.
8. Ablaufanordnung (29) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Befestigungselement (17) am Abdeckteil (4) verschiebbar gelagert ist, mit welchem Befestigungselement (17)

das Abdeckteil (4) zum Halteelement (6) befestigbar ist.

- 5 9. Ablaufanordnung (29) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (17) einteilig oder mehrteilig mit einem Aktuatorteil (22) und einem Verriegelungsteil (23), welche miteinander in Verbindung stehen, ausgebildet ist, wobei das Aktuatorteil (22) mindestens teilweise oberseitig zum Abdeckteil (4) und das Verriegelungsteil (23) mindestens teilweise unterseitig zum Abdeckteil (4) liegt.
- 10 10. Ablaufanordnung (29) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (9) als Zapfen (19) mit einer Kerbe, insbesondere einer umlaufenden Rille (20), ausgebildet ist, wobei das Abdeckteil (4), insbesondere mit dem Befestigungselement (17), über die Kerbe zum Halteelement befestigbar ist.
- 15 11. Ablaufanordnung (29) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (9) eine Lagerfläche (24) aufweist, auf welcher der Funktionsteil (5), insbesondere mit der Unterseite (25) des Basisabschnittes (9) abgestützt ist, wobei die Lagerfläche (24) mit einem Abstand zur Kerbe (20) angeordnet ist, welcher vorzugsweise der Dicke des Basisabschnittes (9) entspricht.
- 20 12. Ablaufanordnung (29) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funktionsteil (5, 7, 8) und das Abdeckteil (4) über Ausrichtelemente (27, 28), insbesondere über Ausnehmungen (27) und Erhebungen (28) verfügen, wobei über die Ausrichtelemente (27, 28) das Abdeckteil (4) zum Funktionsteil (5, 7, 8) ausrichtbar ist.
- 25 13. Ablaufanordnung (29) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Staufunktionsteil (7) die Oberseite (11) des scheibenförmigen Basisabschnittes (9) die Stauhöhe (S) definiert und/oder
dass das Notüberlauffunktionsteil (8) der Basisabschnitt (9) eine den Einlauf (26) bereitstellende Durchlassöffnung (10) und eine sich vom scheibenförmigen Basisabschnitt (9) um die Durchlassöffnung (10) vollständig herum erstreckende Erhebung (12) umfasst, deren Oberkante (13) die Einlaufhöhe definiert.
- 30 14. Ablaufanordnung (29) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erhebung (12) Teil eines Rohrabchnittes (14) ist, welcher sich von der Oberkante (13) der Erhebung (12) durch den scheibenförmigen Basisabschnitt (9) hindurch erstreckt und in Einbaulage in den Rohreintritt (2) der Ablaufvorrichtung (3) einragt.
- 35 15. Ablaufanordnung (29) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Unterseite des Abdeckteils (4) und der Erhebung (26) ein freier Zwischenraum (37) vorhanden ist, durch welchen das abzuführende Wasser dem Einlauf (26) zuführbar ist, und/oder
dass der Staufunktionsteil (7) beabstandet zum Rohrstutzen (18) angeordnet ist, so dass zwischen Rohreintritt (2) und der Stauscheibe ein freier Zwischenraum (35) geschaffen wird, durch welchen Wasser zum Rohrstutzen (18) fließen kann, und/oder
dass der Notüberlauffunktionsteil (8) derart zum Rohrstutzen (18) angeordnet ist, dass Wasser ausschliesslich über den Einlauf (26) des Notüberlauffunktionsteil (8) in den Rohrstutzen einfließen kann.

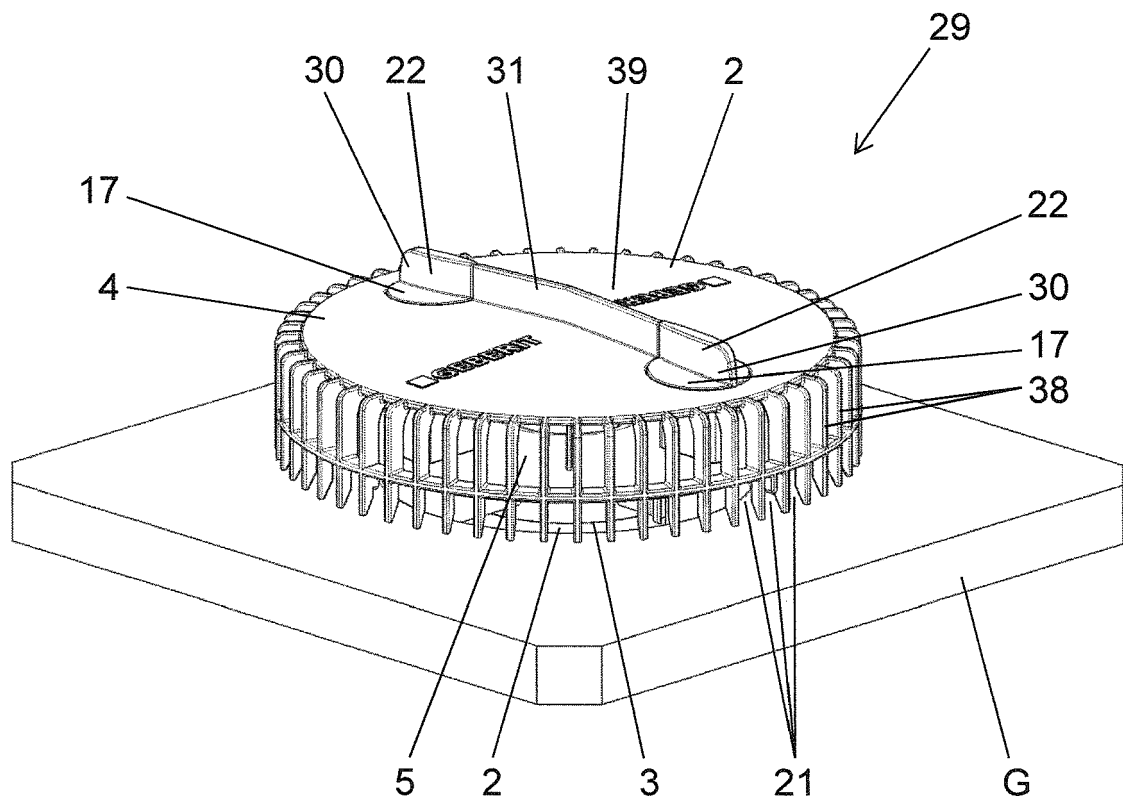


FIG. 1

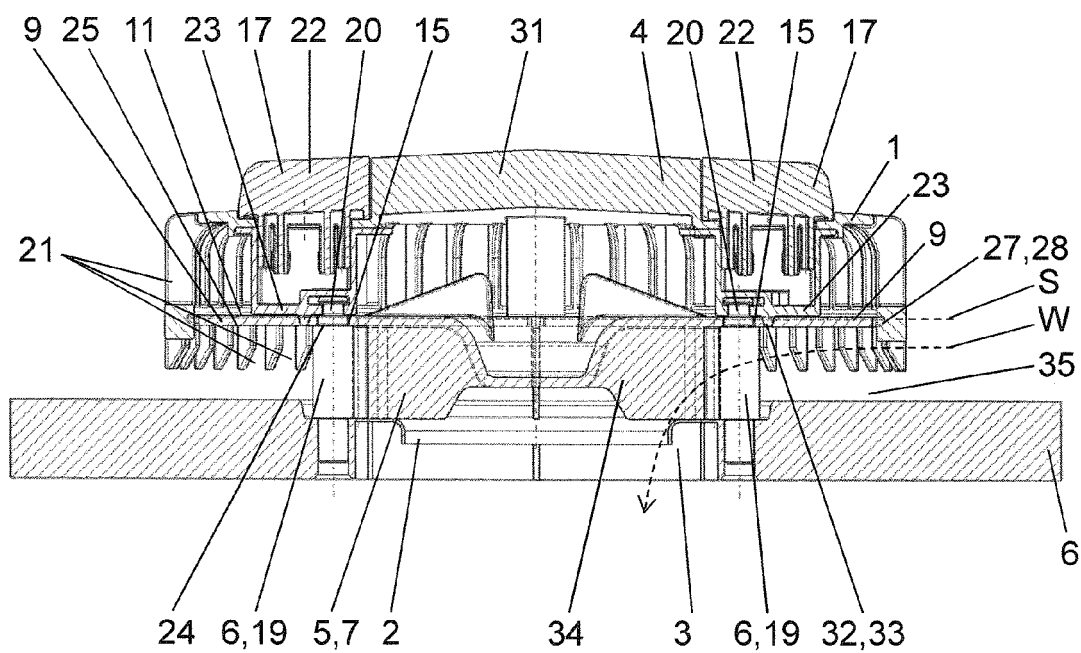


FIG. 2

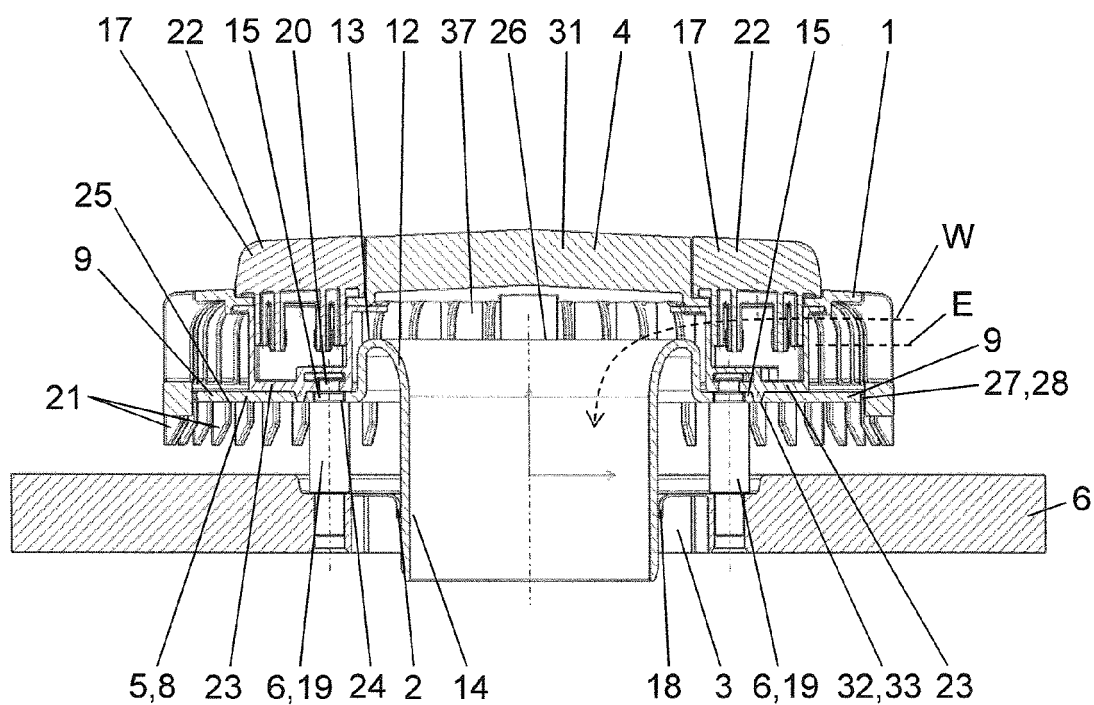


FIG. 3

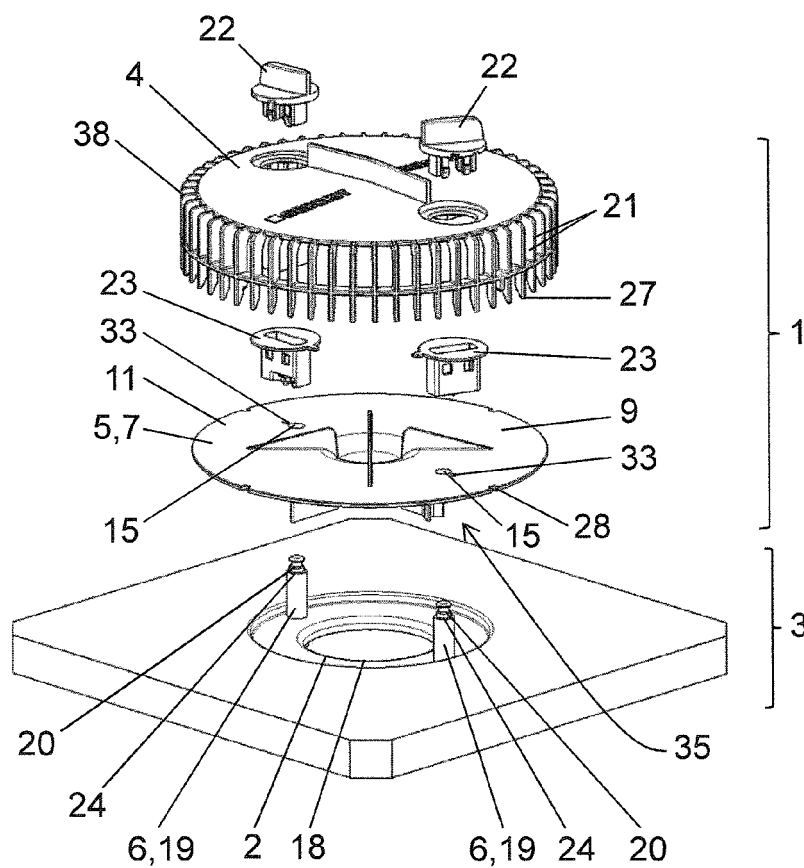


FIG. 4

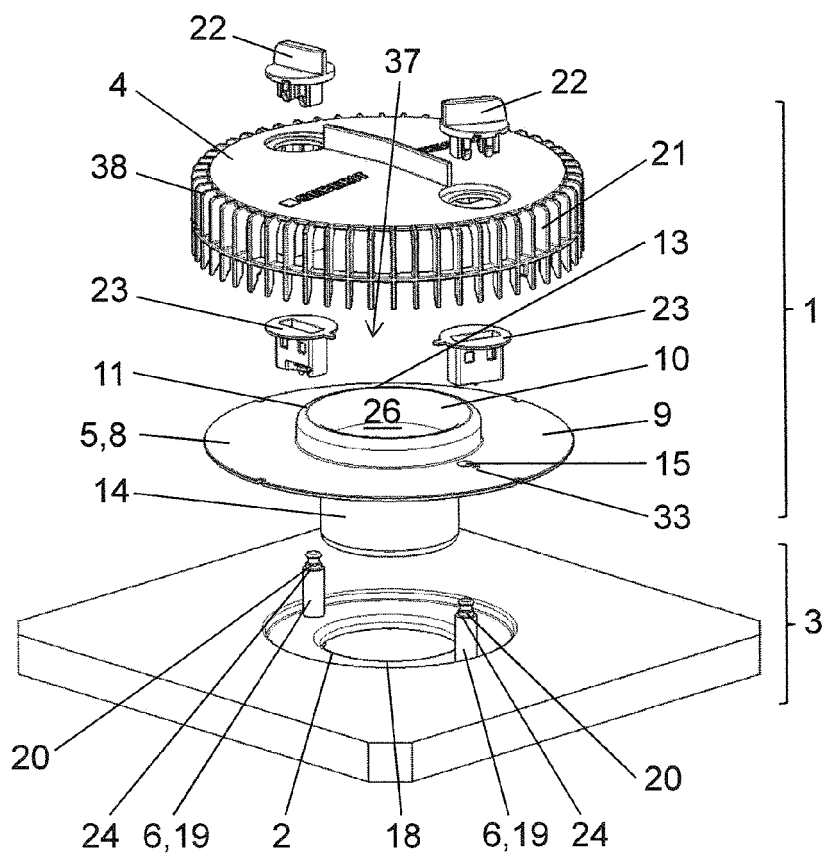
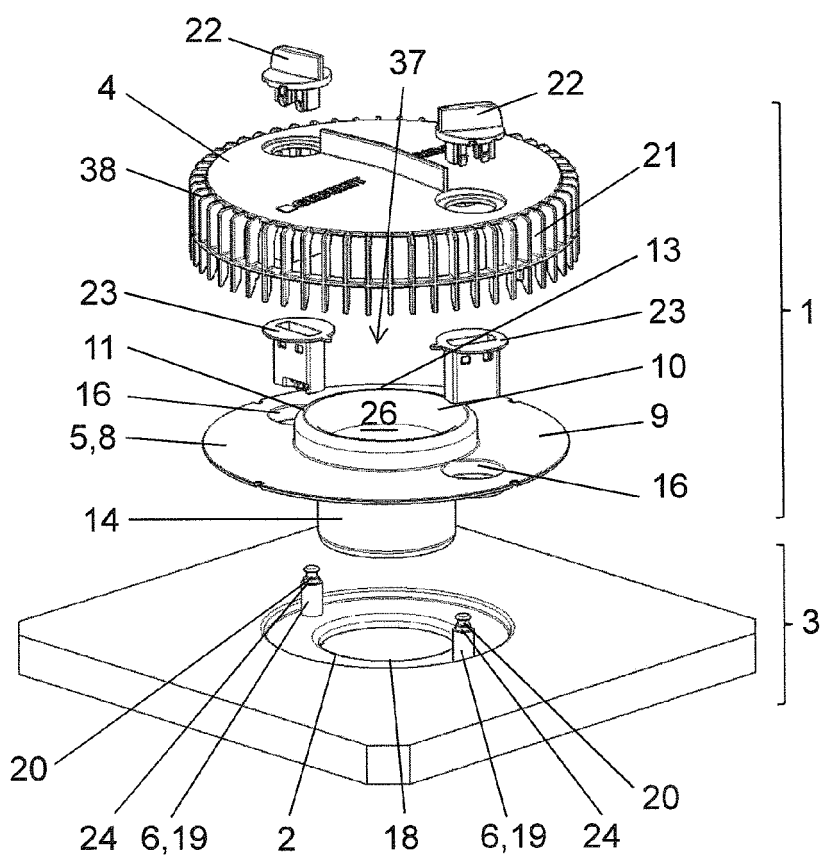
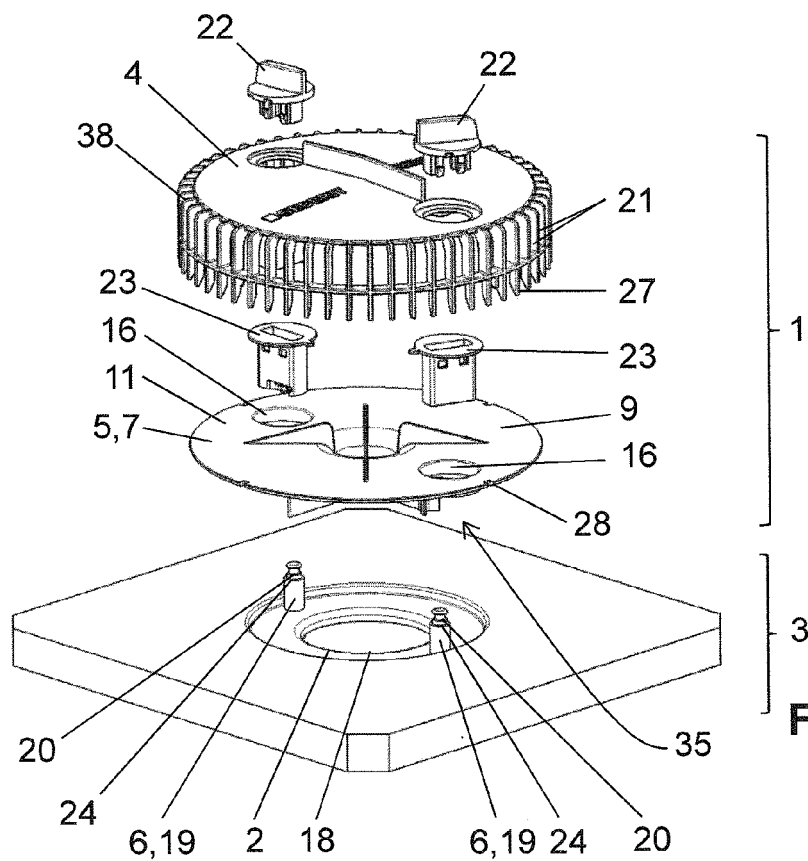
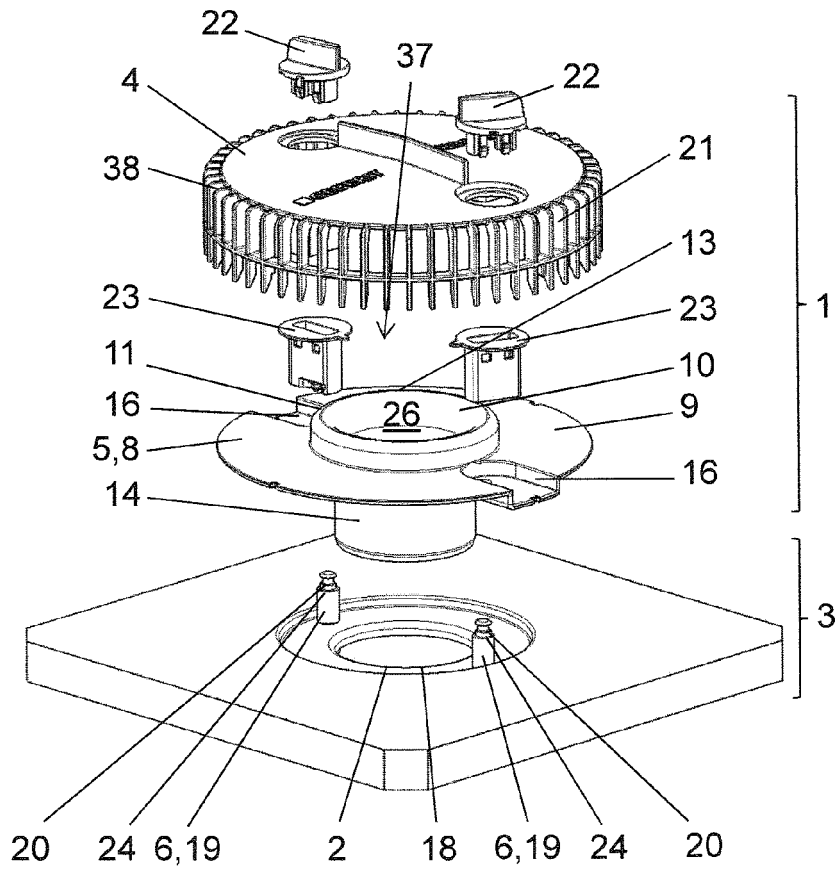
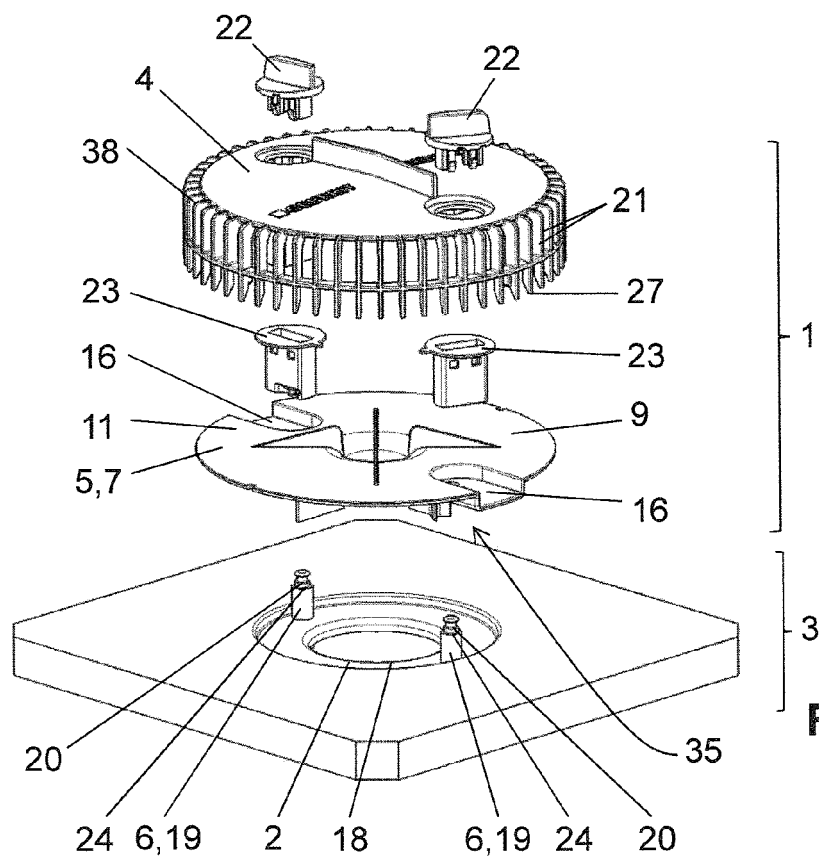


FIG. 5







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 1865

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 2 468 979 A1 (VALSIR SPA [IT]) 27. Juni 2012 (2012-06-27) * Absätze [0021] - [0024]; Abbildung 1 *	1-9, 12-15	INV. E04D13/04
X	WO 2010/103370 A1 (VALSIR SPA [IT]; GIOVANNINI ALESSANDRO [IT]; ZANCA NICOLA [IT]; CONFOR) 16. September 2010 (2010-09-16) * Abbildungen 1-2 *	1-7,13, 15	
X	US 1 762 838 A (SHAND REGINALD C) 10. Juni 1930 (1930-06-10) * Abbildungen 1-6 *	1-9, 13-15	
X	EP 1 013 843 A1 (VAHLBRAUK WOLFGANG DIPL ING [DE]) 28. Juni 2000 (2000-06-28)	1-9	
Y	* Abbildung 1 *	10,11	
X	US 2 121 220 A (FILKINS ARTHUR J) 21. Juni 1938 (1938-06-21) * Abbildung 1 *	1	
Y	EP 2 703 576 A1 (GEBERIT INT AG [CH]) 5. März 2014 (2014-03-05) * Abbildung 2 *	10,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04D
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. November 2015	Prüfer Leroux, Corentine
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 03.82 (P04C03)

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

EP 15 17 1865

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.

17-11-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2468979 A1	27-06-2012	AU 2011253693 A1	14-06-2012
		CN 102535764 A	04-07-2012
		EP 2468979 A1	27-06-2012
		ES 2435316 T3	18-12-2013
WO 2010103370 A1	16-09-2010	AU 2010222614 A1	03-11-2011
		AU 2010222615 A1	03-11-2011
		CN 102439243 A	02-05-2012
		CN 102439347 A	02-05-2012
		EP 2406440 A1	18-01-2012
		EP 2406530 A1	18-01-2012
		ES 2405737 T3	03-06-2013
		ES 2426868 T3	25-10-2013
		WO 2010103370 A1	16-09-2010
		WO 2010103371 A1	16-09-2010
US 1762838 A	10-06-1930	KEINE	
EP 1013843 A1	28-06-2000	AT 247753 T	15-09-2003
		DK 1013843 T3	01-12-2003
		EP 1013843 A1	28-06-2000
US 2121220 A	21-06-1938	KEINE	
EP 2703576 A1	05-03-2014	DK 2703576 T3	05-10-2015
		EP 2703576 A1	05-03-2014

EPO FORM P0461

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