



(10) **DE 10 2016 125 311 A1** 2018.06.28

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2016 125 311.1**

(22) Anmeldetag: **22.12.2016**

(43) Offenlegungstag: **28.06.2018**

(51) Int Cl.: **E03C 1/22 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**wedi GmbH, 48282 Emsdetten, DE**

(72) Erfinder:  
**Wedi, Stephan, 48282 Emsdetten, DE**

(74) Vertreter:  
**Meissner Bolte Patentanwälte Rechtsanwälte  
Partnerschaft mbB, 49074 Osnabrück, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

<b>DE</b>	<b>10 2008 046 671</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>10 2014 119 582</b>	<b>A1</b>
<b>US</b>	<b>2008 / 0 106 094</b>	<b>A1</b>

Rechercheantrag gemäß § 43 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Wasserablauf für einen Duschboden mit einem universell einsetzbaren Anschlussadapter**

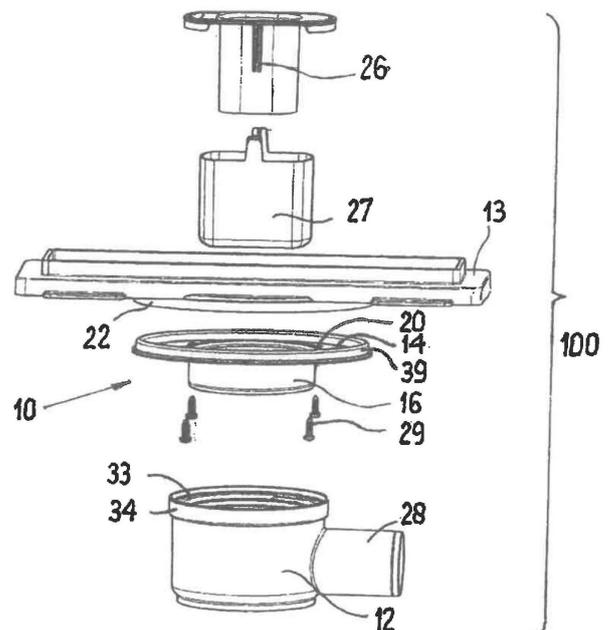
(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen universellen Wasserablauf (100), insbesondere für einen Duschboden (11), umfassend

- einen Ablaufkörper (13) mit einer Auslauföffnung (38),
- einen Anschlussadapter (10; 10') mit einem kreisrunden Rohrstutzen (16) und

- einen Ablauftopf (12) mit einer kreisrunden Aufnahme (34) für den Rohrstutzen (16), wobei der Ablaufkörper (13) und Anschlussadapter (10; 10') sowie Anschlussadapter (10; 10') und Ablauftopf (12) wasserdicht miteinander verbindbar sind, so dass der Wasserablauf (100) im montierten Zustand einen rohrartigen Ablaufkanal (35) mit einem Innenbereich (36) ausbildet, und wobei am Anschlussadapter (10; 10') eine oder mehrere Durchgangsöffnungen (21) für Schraubelemente (29) vorgesehen sind, mittels derer wenigstens eine Schraubverbindung (37) des Anschlussadapters (10; 10') mit dem Ablaufkörper (13) herstellbar ist.

Gemäß der Erfindung ist die Schraubverbindungen (37) außerhalb des Innenbereiches (36) des Rohrstutzens (16) angeordnet. Es ist wenigstens ein Dichtungselement (20) vorgesehen ist, welches die Schraubverbindungen (37) wasserdicht abdichtet.

Als Dichtungselemente (20) können plastisch oder elastisch verformbare Ringdichtungen (40) oder Dichtringe (42) zum Einsatz kommen.



**Beschreibung**

**[0001]** Gegenstand der Erfindung ist ein universeller Wasserablauf, insbesondere für einen Duschboden, welcher umfasst:

- einen Ablaufkörper mit einer Auslauföffnung,
- einen Anschlussadapter mit einem kreisrunden Rohrstutzen und
- einen Ablauftopf mit einer kreisrunden Aufnahme für den Rohrstutzen,

wobei der Ablaufkörper und Anschlussadapter sowie Anschlussadapter und Ablauftopf wasserdicht miteinander verbindbar sind, so dass der Wasserablauf im montierten Zustand einen rohrartigen Ablaufkanal mit einem Innenbereich ausbildet, und wobei am Anschlussadapter eine oder mehrere Durchgangsöffnungen für Schraubelemente vorgesehen sind, mittels derer wenigstens eine Schraubverbindung des Anschlussadapters mit dem Ablaufkörper herstellbar ist.

**[0002]** Die gattungsgemäßen Wasserabläufe werden insbesondere beim Einbau von Duschböden in sanitären Anlagen eingesetzt. Diese Duschböden weisen in aller Regel entweder einen punkt- oder rinnenförmigen Ablauf auf. Punktförmige Abläufe sind in der Regel in der Mitte oder in einer Ecke des Duschplatzes angeordnet. Rinnenförmige Abläufe befinden sich häufig nah an einer den Duschplatz begrenzenden Außenwand.

**[0003]** Ein runder Ablauftopf ist für rinnenförmige Wasserabläufe, welche nah am Außenbereich des Duschbodens angeordnet sind, eher ungeeignet, da ein solcher Ablauftopf in der Regel einen großen Außendurchmesser aufweist und hierdurch einen wandnahen Einbau der Ablaufrinne behindert. Daher wurden ovale Formen entwickelt, die einen relativ schmalen Längsbereich aufweisen und deshalb bei gleicher Ablaufleistung näher an einer Außenkante eines Duschbodens platzierbar sind. Unter Ablaufleistung ist das Schluckvolumen eines Ablaufes in Liter/ Sekunde zu verstehen.

**[0004]** Eine solche Konstruktion ist der DE 10 2014 119 582 A1 der Anmeldung zu entnehmen. Der Wasserablauf gemäß DE 10 2014 119 582 A1 beinhaltet u. a. einen kunststoffartigen Anschlussadapter, Dichteinsatz genannt, welcher einen Rohrstutzen und in einem Ablaufbereich nach innen gerichtete Vorsprünge mit Durchgangsöffnungen für Schrauben aufweist. Der mit einem solchen Anschlussadapter ausgestattete Wasserablauf kann die erforderliche Wasserdichtigkeit gewährleisten, jedoch eignet er sich wegen seiner ovalen Form nicht für eine beliebige Ausrichtbarkeit des Ablaufrohres. An diesen Anschlussadapter lässt sich somit das Ablaufrohr des Ablauftopfes jeweils

nur in eine vorbestimmte Richtung montieren, entweder nach links, nach rechts oder schräg ausgerichtet.

**[0005]** Es stellt sich daher die Aufgabe, einen Wasserablauf der im Oberbegriff genannten Art zu entwickeln, welcher universell einsetzbar ist und den Erfordernissen an Wasserdichtigkeit Rechnung tragen kann. Zudem soll der Ablauf möglichst nah an der Außenkante eines Duschplatzes montierbar sein.

**[0006]** Diese Aufgabe ist durch einen Wasserablauf der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem:

- die Schraubverbindungen außerhalb des Innenbereiches des Rohrstutzens des Anschlussadapters liegen,
- und wenigstens ein Dichtungselement vorgesehen ist, welches die Schraubverbindungen wasserdicht abdichtet.

**[0007]** Dadurch, dass beim erfindungsgemäßen Wasserablauf die Schraubverbindung von Ablaufkörper und Anschlussadapter in den Außenbereich des Rohrstutzens verlegt worden ist, vergrößert sich die Fläche, die für das abzuführende Wasser zur Verfügung steht. Zudem ist ein Ablauf ohne innenliegende Schraubelemente strömungstechnisch günstig und erhöht die Schluckleistung des Ablaufes. Um die Wasserdichtigkeit auch bei dieser Anordnung der Schraubverbindungen zu gewährleisten, ist ein Dichtungselement vorgesehen. Das Dichtungselement verhindert, dass Wasser aus dem Ablaufbereich an der Schraube vorbei in den Außenbereich gelangen kann.

**[0008]** Als Dichtungselement kann in einer ersten Ausführungsform ein separates, vorkonfektioniertes Teil vorgesehen sein, welches mit dem Anschlussadapter verbindbar ist. Hierbei kann es sich um einen plastisch oder elastisch verformbarer Dichtring handeln, der auf die Schraube aufgesteckt bzw. an dem Aufnahmeadapter angeordnet ist. Wesentlich ist, dass bei Herstellung der Schraubverbindung zwischen Aufnahmeadapter und Ablaufkörper das Material des Dichtringes soweit verformt wird, dass Wasser nicht mehr an der Schraube vorbei nach außen gelangen kann. Der Dichtring kann fest an den Aufnahmeadapter befestigt, beispielsweise aufgeklebt, aufgeschweißt oder in einem Klemmbereich eingesetzt, sein.

**[0009]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Dichtungselement stoffschlüssig mit dem Material des Anschlussadapters verbunden. Die stoffschlüssige Verbindung ist vorzugsweise durch Schweißen, Beschichten, Anvulkanisieren oder Aufspritzen eines elastomeren Materials auf das Material des Anschlussadapters entstanden. Auch bei dieser Ausführungsform verformt sich das Dichtungselement beim Festziehen der Schraubverbindung und dichtet die-

se ab. Besonders bevorzugt ist es, wenn das Material des Anschlussadapters steifer ist, als das Material des Dichtungselementes. Das Dichtungselement kann sich dann bei der Montage gegen den Anschlussadapter abstürzen und etwaige Freiräume zwischen Schraubenoberfläche und Schraubenöffnung ausfüllen.

**[0010]** In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist das Dichtungselement in eine Ringdichtung integriert, welche einen am Anschlussadapter angeordneten Rohrstutzen ringförmig umgibt. Die Ringdichtung ist plastisch verformbar, vorzugsweise elastisch verformbar, und weist vorzugsweise die Form eines Kreisringes auf, welcher an den Innenbereich (Ablaufbereich) des Rohrstutzens angrenzt. Die Ringdichtung bildet um den Anschlussadapter herum eine geschlossene Kontur, innerhalb derer gleichzeitig die Schraubenverbindungsstellen und die zwischen den Schraubverbindungsstellen befindlichen Strecken abdichtbar sind. Beim Anziehen der Schraubverbindungen wird der Ablaufkörper gegen die Ringdichtung gepresst und das auch gegenüber dem Kontaktbereich des Ablaufkörpers relativ weiche Material der Ringdichtung verformt sich, so dass Ablaufkörper und Anschlussadapter an dieser Kontaktstelle wasserdicht miteinander verbunden sind.

**[0011]** Der Ablaufkörper kann eine Dichtkante aufweisen, welche bei Herstellen der Schraubverbindung gegen die Ringdichtung des Anschlussadapters pressbar ist. Bevorzugt ist eine schmale bzw. scharfkantige Kontur der Dichtkante, da eine solche Dichtkante sich mit relativ geringem Kraftaufwand in die Ringdichtung einpressen lässt. Das Dichtungselement kann als vorzugsweise flache Ringdichtung ausgeführt sein und ein erhöhtes, einer Dichtmasse ähnelndes Haftvermögen aufweisen. Darüber hinaus kann der weiche Kunststoff der Ringdichtung während der Montage des Anschlussadapters an den Ablaufkörper durch das Anziehen der Schrauben dichtend verpresst werden.

**[0012]** Die Schraubelemente können außerhalb der Ringdichtung angeordnet sein, so dass beim Festziehen der Schrauben die Dichtkante des Ablaufkörpers von außen in die Ringdichtung gepresst wird. Zur Reduktion von Querkräften können die Aufnahmen für die Schraubelemente in die Dichtkante des Ablaufkörpers integriert sein.

**[0013]** Der Rohrstutzen des Anschlussadapters kann von einem vorzugsweise elastischem Flansch umgeben sein, welcher ein weiteres, das erste umgebende und ebenfalls aus weichem Kunststoff bestehende Dichtungselement aufweist. Das weitere Dichtungselement liegt vorzugsweise an einem umlaufenden Rand des Flansches und hat die Form eines wulstförmigen Dichtringes. Hierdurch ergibt sich ein zweiter Dichtring um die erste Ringdichtung herum,

der das Austreten von Wasser verhindert. Dabei kann der Flansch in Draufsicht auf seine Flachseite polygonal, kreisrund oder oval sein. In Hinblick auf die möglichen Einsatzmöglichkeiten des Anschlussadapters wird jedoch eine elliptische Form des Flansches präferiert, welche für Punktabläufe und Linienentwässerungen geeignet ist.

**[0014]** Vom besonderen Vorteil ist dabei, dass der Rohrstutzen des elliptischen Anschlussadapters zylindrisch ist, so dass sich eine problemlose Verbindung mit einem Ablauftopf mit beliebig ausgerichtetem bzw. ausrichtbaren Ablaufrohr bewerkstelligen lässt. Außerdem kann der Rohrstutzen einen sich zu seinem freien Ende verjüngenden Außenmantel aufweisen, auf dem der Ablauftopf einfacher eingesetzt werden kann.

**[0015]** Die Dichtungselemente bestehen vorzugsweise aus einem elastomeren und wasserabweisend Material, beispielsweise aus einem Weichkunststoff aus der Gruppe TPE (Thermoplastische Elastomere). Das elastomere Material ist in einem breiten Temperaturbereich, beispielsweise zwischen 5°C und 90°C plastisch oder elastisch verformbar und wasserabweisend. Die Dichtungselemente können aus einem weichmacherfreien Kunststoff hergestellt werden, so dass eine gesundheitsschädliche Emission der Weichmacher-Partikeln in den Baderaum sowie in den Wasserabfluss vermieden werden kann.

**[0016]** Vorzugsweise sind die Durchgangsöffnungen für die Schrauben zueinander paarweise spiegelsymmetrisch angeordnet, wodurch die Andruckkräfte nach der Montage des Anschlussadapters gleichmäßig verteilt werden können.

**[0017]** Zwischen dem Ablauftopf und dem Rohrstutzen kann eine elastisch verformbare Lamellendichtung angeordnet sein, welche mit dem Rohrstutzen stoffschlüssig verbunden oder in Ringform auf den Rohrstutzen gezogen oder aufgeschoben ist. Die Lamellendichtung kann auch in einen umlaufenden Sitz an einer Rohrerweiterung des Ablauftopfes lose gelegt oder dort verklebt sein.

**[0018]** Der Anschlussadapter kann in Spritzgieß- oder Formtechnik aus thermoplastischem Kunststoff bzw. Kautschuk oder Hartgummi, vorzugsweise aus einem auf Polycarbonate/Acrylnitril Butadien Styrol (PC/ABS) basierenden Thermoplast, wie einem PC/ABS-Blend, gefertigt sein. Ein PC/ABS-Blend weist aufgrund der ABS-Anteile eine gute Verarbeitbarkeit und aufgrund der PC-Anteile bevorzugte mechanische Eigenschaften, wie hohe Schlagzähigkeit und Hitzebeständigkeit, auf. Es ist auch nicht ausgeschlossen, den Anschlussadapter, ausgenommen Dichtringe, aus einem nicht korrodierenden Metall bzw. Metalllegierung herzustellen.

**[0019]** Der Wasserablauf gemäß Erfindung lässt sich sowohl an rinnenförmigen als auch an punktuellen Abläufen einmontieren. Darüber hinaus kann der Wasserablauf gemäß Erfindung an beliebiger Stelle des Duschbodens, beispielsweise an einem Außenrand der Duschbodenplatte oder in deren Mittelbereich platziert werden.

**[0020]** Den Wasserablauf gemäß Erfindung kann man also aus modular aufgebauten Systemelementen für Punkt- und Linienabläufe zusammenstellen.

**[0021]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Figuren zeigen:

**Fig. 1** einen Wasserablauf gemäß Erfindung in einer Explosionsdarstellung;

**Fig. 2** den Wasserablauf gemäß **Fig. 1**, einmontiert in einen Duschboden, in einem Schnitt;

**Fig. 3** einen Schnitt A - A gemäß **Fig. 2**;

**Fig. 4** einen vergrößerten Schnitt D - D gemäß **Fig. 2**;

**Fig. 5** einen Anschlussadapter in einer ersten Ausführungsform;

**Fig. 6** einen Anschlussadapter 10' in einer zweiten Ausführungsform;

**Fig. 7** den Anschlussadapter 10' in Draufsicht auf seine Rückseite;

**Fig. 8** einen Schnitt B - B gemäß **Fig. 7**;

**Fig. 9** einen Schnitt C - C gemäß **Fig. 7**;

**Fig. 10** den Anschlussadapter gemäß **Fig. 7** in Draufsicht auf seine Oberseite;

**Fig. 11** den Anschlussadapter gemäß **Fig. 7**, in einer vergrößerten, schematischen Darstellung;

**Fig. 12** den mit einem rinnenförmigen Ablaufkörper verschraubten Anschlussadapter, mit sichtbarem flachen Duscheinsatz, in einer perspektivischen Ansicht auf eine Unterseite des Wasserablaufs;

**Fig. 13** einen schematischen Längsschnitt des rinnenförmigen Wasserablaufs mit einem seitlich gerichteten Ablaufstutzen des Ablauftopfes;

**Fig. 14** den Längsschnitt gemäß **Fig. 13**, in einer besonders flachen Ausführung des Wasserablaufs;

**Fig. 15** den Wasserablauf gemäß **Fig. 12**, mit einmontiertem Ablauftopf, in einer perspektivischen Ansicht auf eine Unterseite des Wasserablaufs;

**Fig. 16** einen schematischen Längsschnitt des rinnenförmigen Wasserablaufs mit nach unten gerichtetem Ablaufstutzen des Ablauftopfes und

**Fig. 17** eine schematische Schnittdarstellung des Wasserablaufs gemäß **Fig. 15**, senkrecht zur Längsausrichtung der rinnenförmigen Ablaufkörper.

**[0022]** Gleiche oder ähnliche Elemente können in den nachfolgenden Figuren mit gleichen oder ähnlichen Bezugszeichen versehen sein. Ferner enthalten die Figuren der Zeichnung, deren Beschreibung sowie die Ansprüche zahlreiche Merkmale in Kombination. Einem Fachmann ist dabei klar, dass diese Merkmale auch einzeln betrachtet werden oder sie zu weiteren, hier nicht näher beschriebenen Kombinationen zusammengeführt werden können. Positionsangaben wie „oben“ oder „unten“ beziehen sich auf die Positionierung eines Teils im eingebauten Zustand.

**[0023]** Die **Fig. 1** zeigt einen Wasserablauf **100** in einer Explosionsdarstellung. Der Wasserablauf **100** umfasst einen abgeflachten Geruchsverschluss **26**, einen ebenso abgeflachten Duscheinsatz **27**, einen Ablaufkörper **13**, einen Anschlussadapter **10** und einem kreisrunden Ablauftopf **12** mit einem senkrecht zur Ablaufrichtung angeordneten Ablaufstutzen **28**. Am Ablauftopf **12** ist eine kreisrunde Aufnahme **34** für einen Rohrstutzen **16** des Anschlussadapters **10** vorgesehen. Ferner zeigt die **Fig. 1** Schraubenelemente **29**, mittels derer der Anschlussadapter **10** mit einem Ablaufkörper, bei dem es sich im Ausführungsbeispiel um einen rinnenförmigen Ablaufkörper **13** handelt, montierbar ist.

**[0024]** Der Ablaufkörper **13** weist eine mittige Auslauföffnung **38** und nach unten zeigende Rippen **22** auf.

**[0025]** Der in den Wasserablauf **100** gemäß **Fig. 2** und **Fig. 3** eingesetzte Anschlussadapter **10** ist detailliert in **Fig. 4** bis **Fig. 8** dargestellt.

**[0026]** Die **Fig. 2**, **Fig. 3** und **Fig. 4** zeigen den Wasserablauf **100** im montierten Zustand eingesetzt in einen Duschboden **11**. **Fig. 2** zeigt eine Schnittdarstellung durch die Mittelachse des Wasserablaufs in Längsrichtung. **Fig. 3** zeigt einen Schnitt **A-A** (vgl. **Fig. 2**) des gleichen Wasserablaufs **100**. **Fig. 4** zeigt einen Schnitt **D-D** (vgl. **Fig. 2**), der sich durch die Schraubverbindung **37** von Ablaufkörper **13** und Anschlussadapter **10'** erstreckt. Der Ablaufkörper **13** weist im Bereich der Schraubverbindung **37** Dome **46** zur Aufnahme der Gewinde der Schraubenelemente **29** auf.

**[0027]** **Fig. 5** zeigt eine erste Ausführungsform eines Anschlussadapters **10**. Der Anschlussadapter **10** umfasst den besagten Rohrstutzen **16** mit einem konisch zu seinem freien Ende **24** auslaufenden Außenmantel **23** sowie einen dem freien Ende **24** gegenüber liegenden Flansch **14**. Da der Anschlussadapter

**10** für einen Rinnenablauf vorgesehen ist, weist der Flansch **14** eine elliptische Kontur, so dass der Ablauf insgesamt nah an der Außenkante des Duschbodens einbaubar ist. Alternativ zur dargestellten elliptischen Kontur kann, insbesondere dann, wenn ein punktförmiger Wasserablauf vorgesehen ist, eine runde Außenkontur des Flansches vorgesehen sein (nicht dargestellt).

**[0028]** Der Flansch **14** weist eine Oberseite **43** und eine Unterseite **44** sowie einen Außenrand **25** auf. Der Flansch **14** weist Durchgangsöffnungen **21** zur Aufnahme von in **Fig. 1** gezeigten Schraubelementen **29** auf. Um den Anschlussadapter **10** im Bereich dieser Durchgangsöffnungen **21** wasserdicht mit dem Ablaufkörper **13** zu verbinden, sind Dichtungselemente **20** vorgesehen, bei denen es sich um Dichterringe **42** handelt. Der Anschlussadapter **10** ist aus einem Hartkunststoff gefertigt und weist im Bereich seines Außenrandes **25** einen wulstförmigen Dichterring **39** aus einem Weichkunststoff auf, der im Ausführungsbeispiel durch Aufspritzen stoffschlüssig mit dem Hartkunststoff verbunden ist.

**[0029]** **Fig. 6** zeigt eine zweite Ausführungsform des Anschlussadapters **10'**. Diese zweite Ausführungsform unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform dadurch, dass keine Dichterringe **42** vorgesehen sind. An Stelle der Dichterringe **42** ist vielmehr eine Ringdichtung **40** vorgesehen, die den Rohrstützen **16** kreisförmig umgibt. Zur Anbringung der Ringdichtung **40** weist der Flansch **14** ausgehend von seiner Oberseite **43** eine im Wesentlichen ringförmige Vertiefung **17** auf, die auch die Durchgangsöffnungen **21** einschließt. Die Vertiefung **17** ragt etwa bis zur Hälfte der Flanschdicke in den Flansch **14** hinein. In die Vertiefung **17** ist analog zum bei der Herstellung des Dichttringes **39** angewendeten Verfahrens eine Weichkunststoff eingespritzt, der die Ringdichtung **40** ausbildet. Analog zur Vertiefung **17** hat die Ringdichtung **40** eine im Wesentlichen kreisrunde Form, die oberflächenbündig mit der Oberseite **43** des Flansches **14** ist.

**[0030]** An Stelle einer eingespritzten Ringdichtung **40** kann jedoch auch ein beispielsweise eingelegter Dichttring vorgesehen sein, der keine stoffschlüssige Verbindung mit dem Anschlussadapter **10'** aufweist.

**[0031]** Innerhalb der Vertiefung **17** liegen vier Durchgangsöffnungen **21**, welche jeweils an einem nach außen zeigenden Vorsprung **19** eingebracht und paarweise zueinander spiegelsymmetrisch angeordnet sind. Die Symmetrie bezieht sich auf beide mit Strich-Punkt-Linien angedeuteten Haupt- und Nebenachsen **X**, **Y** des elliptischen Flansches **14**. Die Durchgangsöffnungen **21** sind zur Aufnahme von Schraubelementen **29** (vgl. **Fig. 1** und **Fig. 11**) vorbestimmt. Zwischen dem wulstförmigen Dichttring **39** und der Ringdichtung **40** erstrecken sich etwa halb-

mondförmige Flachbereiche **18**, **18'** des Flansches **14**.

**[0032]** Der Rohrstützen **16** und der Flansch **14** der Anschlussadapter **10** und **10'** bestehen aus einer Kunststoff-Hartkomponente, hier: einem PC/ABS-Blend. Der Dichttring **39** und der Ringdichtung **40** bestehen aus einer Weichkomponente, nämlich aus thermoplastischem Elastomer (TPE), gegebenenfalls aus Kunststoff von Typ PC/ABS, welcher eine Wärmebeständigkeit bis 127 °C aufweist. Das Material PC/ABS ist besonders für Fugenklebung geeignet.

**[0033]** Insgesamt bildet der Flansch **14** ein elastisches Flachgebilde, welches gut an das Gegenstück, d. h. Ablaufkörper **13** angepasst und mittels Schraubverbindungen **37** und Dichtungselemente **20** abgedichtet werden kann.

**[0034]** Die **Fig. 7** bis **Fig. 11** zeigen die in **Fig. 5** dargestellten zweite Ausführungsform des Anschlussadapters **10'** in verschiedenen Ansichten.

**[0035]** Die **Fig. 12** zeigt den Wasserablauf **100** gemäß Erfindung vor dem Aufschieben des Ablauftopfes **12** auf den Rohrstützen **16** des Anschlussadapters **10'**. Wie der Figur zu entnehmen ist, ist der Anschlussadapter **10'** mit dem Ablaufkörper **13** über Schraubverbindungen **37** bereits wasserdicht verbunden. Mit Bezugszahl **11** ist ein plattenförmiger Duschboden bezeichnet.

**[0036]** Zur Wasserdichtigkeit zwischen dem Ablauftopf **12** und Rohrstützen **16** trägt eine elastisch verformbare, ringförmige Lamellendichtung **30** bei, welche zwischen dem Außenmantel **23** des Rohrstützens **16** und einer Innenfläche **31** des Ablauftopfes **12** (vgl. **Fig. 16** und **Fig. 17**) angeordnet ist. Dabei ist die Lamellendichtung **30** in einem umlaufenden Sitz **33** (vgl. **Fig. 1**) platziert, welcher durch eine Rohrerweiterung **32** des Ablauftopfes **12** entstanden ist.

**[0037]** Die **Fig. 13**, **Fig. 14** und **Fig. 15** zeigen den kompletten rinnenförmigen Wasserablauf **100**, nachdem der in **Fig. 12** dargestellte Ablauftopf **12** auf den Rohrstützen **16** aufgeschoben wurde. Im fertig montierten Zustand weist der Wasserablauf **100** einen Ablaufkanal **35** mit einem Innenbereich **36** auf. Wie die Drehpfeile **41** (**Fig. 15**) zeigen, lässt sich der Ablauftopf **12**, und damit der Ablaufstützen **28**, um eine Drehachse **D** verstellen und gegenüber dem Anschlussadapter **10** bzw. **10'** in eine beliebige Richtung ausrichten. Der rinnenförmige Wasserablauf **100** gemäß **Fig. 16** stellt eine besonders flache Ausführung dar.

**[0038]** Die erfindungsgemäßen Anschlussadapter weisen, unabhängig von der Form ihres Flansches und vom vorgesehen Verwendungszweck, grundsätzlich einen runden Rohrstützen **16** auf. Für unter-

schiedliche Wasserabläufe, insbesondere für rinnenförmige und für punktförmige Wasserabläufe, können deshalb einheitliche Ablauftöpfe verwendet werden.

		<b>46</b>	Dom
		<b>100</b>	Wasserablauf
		<b>X</b>	Hauptachse
	Bezugszeichenliste	<b>Y</b>	Nebenachse
<b>10, 10'</b>	Anschlussadapter	<b>A-A</b>	Schnitt
<b>11</b>	Duschboden	<b>B-B</b>	Schnitt
<b>12</b>	Ablauftopf	<b>C-C</b>	Schnitt
<b>13</b>	Ablaufkörper	<b>D-D</b>	Schnitt
<b>14</b>	Flansch ( <b>Fig. 8</b> )	<b>D</b>	Achse
<b>15</b>	-		
<b>16</b>	Rohrstutzen		
<b>17</b>	Vertiefung		
<b>18, 18'</b>	Flachbereich		
<b>19</b>	Vorsprung		
<b>20</b>	Dichtungselement		
<b>21</b>	Durchgangsöffnung		
<b>22</b>	Rippe (v. 13)		
<b>23</b>	Außenmantel		
<b>24</b>	Ende		
<b>25</b>	Außenrand (v. Flansch <b>14</b> )		
<b>26</b>	Geruchsverschluss		
<b>27</b>	Duscheinsatz		
<b>28</b>	Ablaufstutzen		
<b>29</b>	Schraubelement		
<b>30</b>	Lamellendichtung		
<b>31</b>	Innenfläche (v. 12)		
<b>32</b>	Rohrerweiterung		
<b>33</b>	Sitz		
<b>34</b>	Aufnahme ( <b>Fig. 1</b> )		
<b>35</b>	Ablaufkanal		
<b>36</b>	Innenbereich		
<b>37</b>	Schraubverbindung		
<b>38</b>	Auslauföffnung		
<b>39</b>	Dichtring (oval)		
<b>40</b>	Ringdichtung		
<b>41</b>	Drehfeil		
<b>42</b>	Dichtring		
<b>43</b>	Oberseite		
<b>44</b>	Unterseite		
<b>45</b>	Dichtkante		

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 102014119582 A1 [0004]

### Patentansprüche

1. Universeller Wasserablauf (100), insbesondere für einen Duschboden (11), umfassend:

- einen Ablaufkörper (13) mit einer Auslauföffnung (38),
- einen Anschlussadapter (10; 10') mit einem kreisrunden Rohrstutzen (16) und
- einen Ablauftopf (12) mit einer kreisrunden Aufnahme (34) für den Rohrstutzen (16), wobei der Ablaufkörper (13) und Anschlussadapter (10; 10') sowie Anschlussadapter (10; 10') und Ablauftopf (12) wasserdicht miteinander verbindbar sind, so dass der Wasserablauf (100) im montierten Zustand einen rohrartigen Ablaufkanal (35) mit einem Innenbereich (36) ausbildet, und wobei am Anschlussadapter (10; 10') eine oder mehrere Durchgangsöffnungen (21) für Schraubelemente (29) vorgesehen sind, mittels derer wenigstens eine Schraubverbindungen (37) des Anschlussadapters (10; 10') mit dem Ablaufkörper (13) herstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass
- die Schraubverbindungen (37) außerhalb des Innenbereiches (36) des Rohrstutzens (16) angeordnet sind und
- wenigstens ein Dichtungselement (20) vorgesehen ist, welches die Schraubverbindungen (37) wasserdicht abdichtet.

2. Wasserablauf (100) nach einem der Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtungselement (20) als separates, vorkonfektioniertes Teil mit dem Anschlussadapter (10; 10') verbindbar ist.

3. Wasserablauf (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Dichtungselement (20) wenigstens ein plastisch oder elastisch verformbarer Dichtring (42) vorgesehen ist.

4. Wasserablauf (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtungselement (20) stoffschlüssig mit dem Material des Anschlussadapters (10; 10') verbunden ist, wobei die stoffschlüssige Verbindung vorzugsweise durch Schweißen, Beschichten, Anvulkanisieren oder Aufspritzen eines elastomeren Materials auf das Material des Anschlussadapters (10; 10') entstanden ist.

5. Wasserablauf (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtungselement (20) in eine Ringdichtung (43) integriert ist, welche einen am Anschlussadapter (10') angeordneten Rohrstutzen (16) ringförmig umgibt.

6. Wasserablauf (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ablaufkörper (13) eine Dichtkante (45) umfasst, welche beim Herstellen der Schraubverbindung (37) gegen die Ringdichtung (43) des Anschlussadapters (10; 10') pressbar ist.

7. Wasserablauf nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Dichtkante (45) Dome (46) zur Aufnahme der Schraubelemente (29) integriert sind.

8. Wasserablauf (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlussadapter (10; 10') einen Flansch (14) mit einem umlaufenden Außenrand (25) und einem äußeren Dichtring (39) umfasst und die Durchgangsöffnungen (21) für die Schraubelemente (29) vom äußeren Dichtring umschlossen werden.

9. Wasserablauf (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtungselement (20) aus einem elastomeren und wasserabweisendem Material besteht.

10. Wasserablauf (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Durchgangsöffnungen (21) in Draufsicht auf den Flansch (14) paarweise zueinander spiegelsymmetrisch angeordnet sind.

11. Wasserablauf (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Material für das Dichtungselement (20) ein Weichkunststoff aus der Gruppe TPE (Thermoplastische Elastomere) gewählt ist.

12. Wasserablauf (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Material des Anschlussadapters (10; 10'), ausgenommen des Dichtungselements (20), ein Thermoplast, insbesondere ein auf Polycarbonate/Acrylnitril Butadien Styrol (PC/ABS) basierender Thermoplast, ist.

Es folgen 8 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

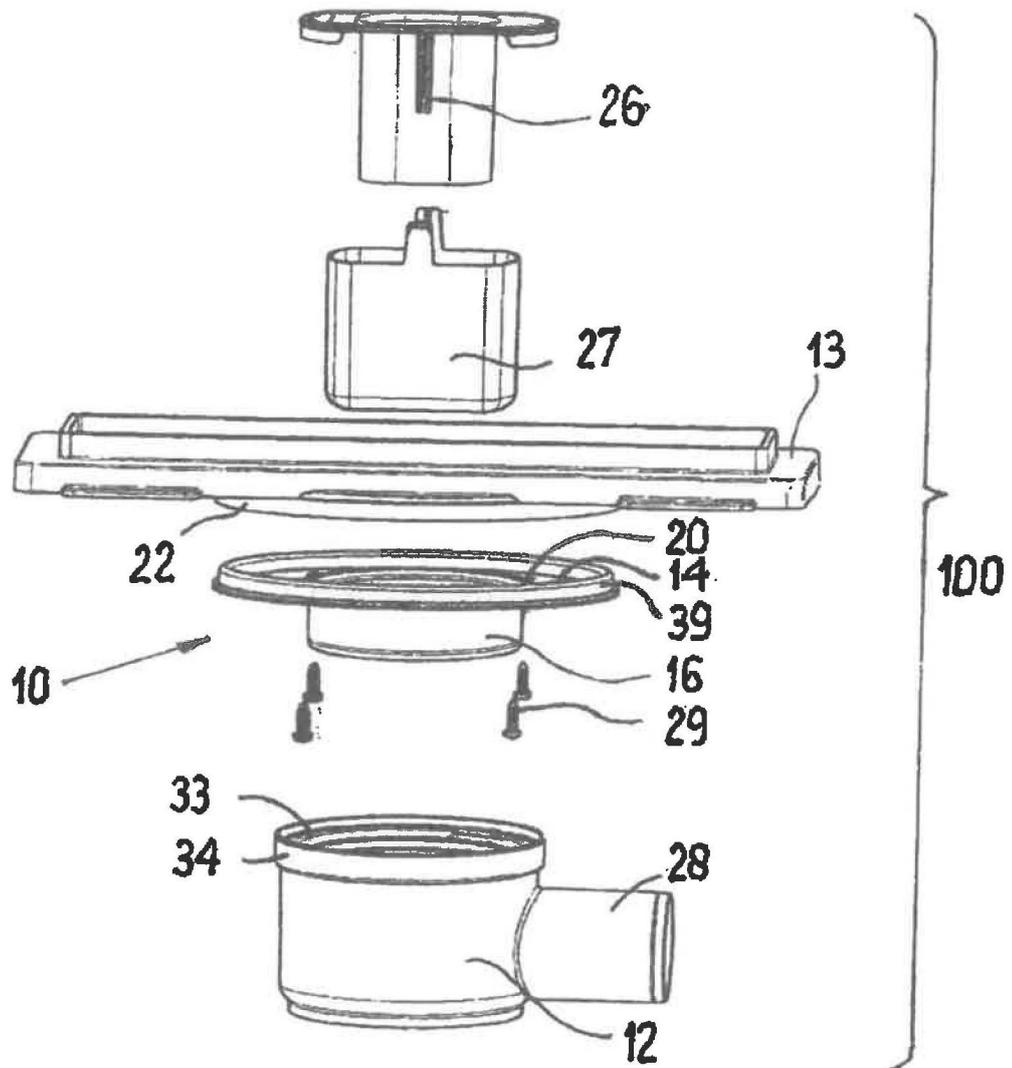


FIG. 1

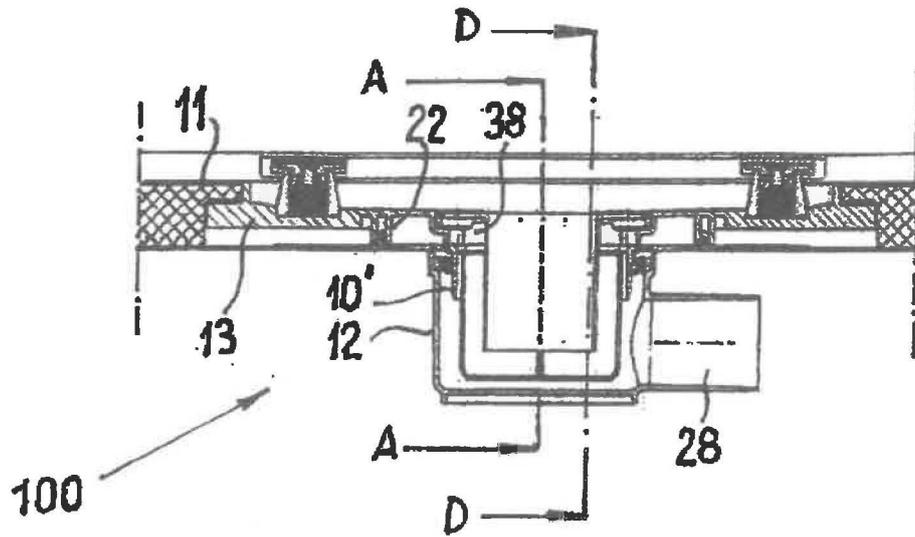


FIG. 2

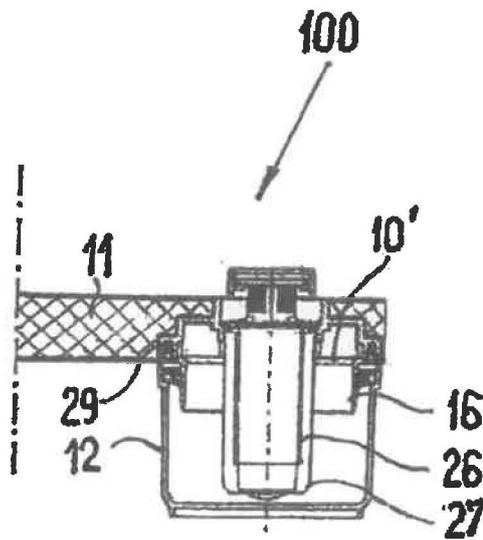


FIG. 3

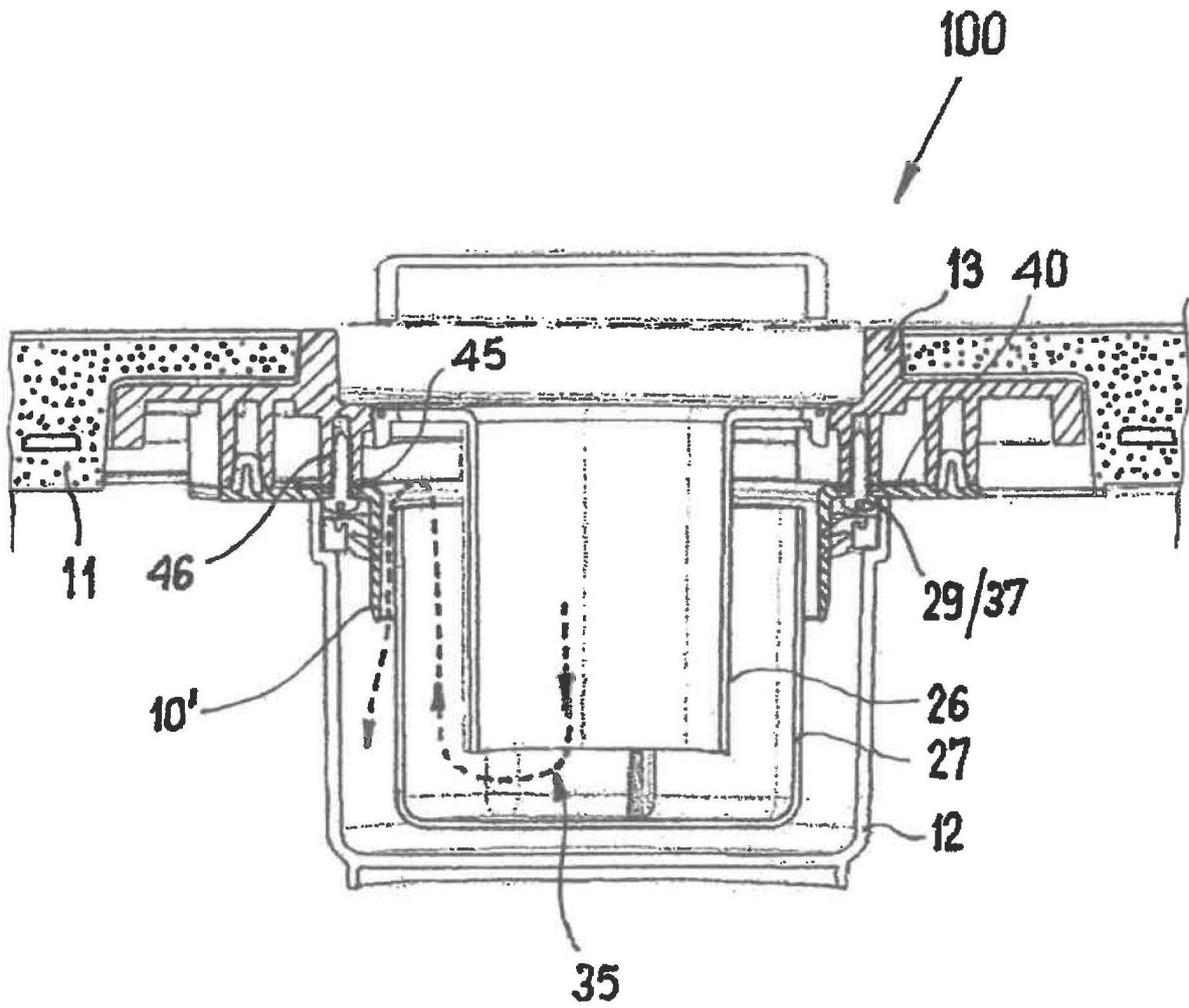
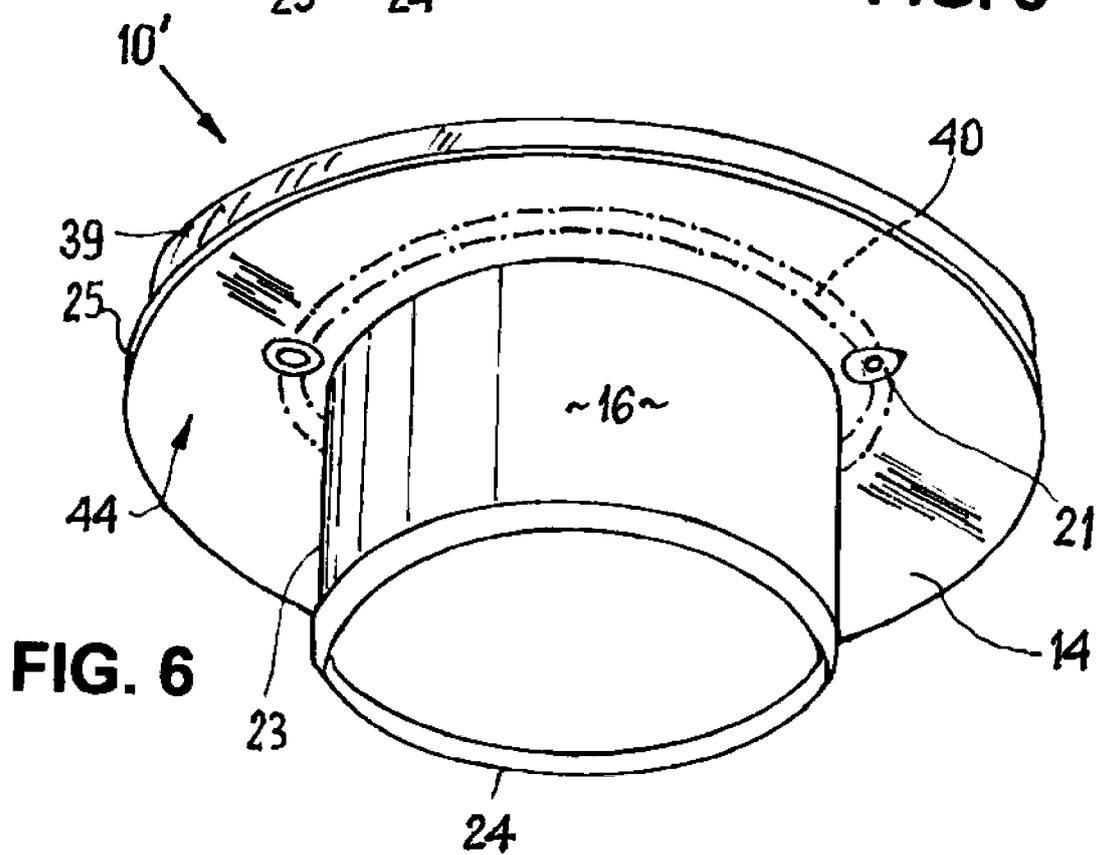
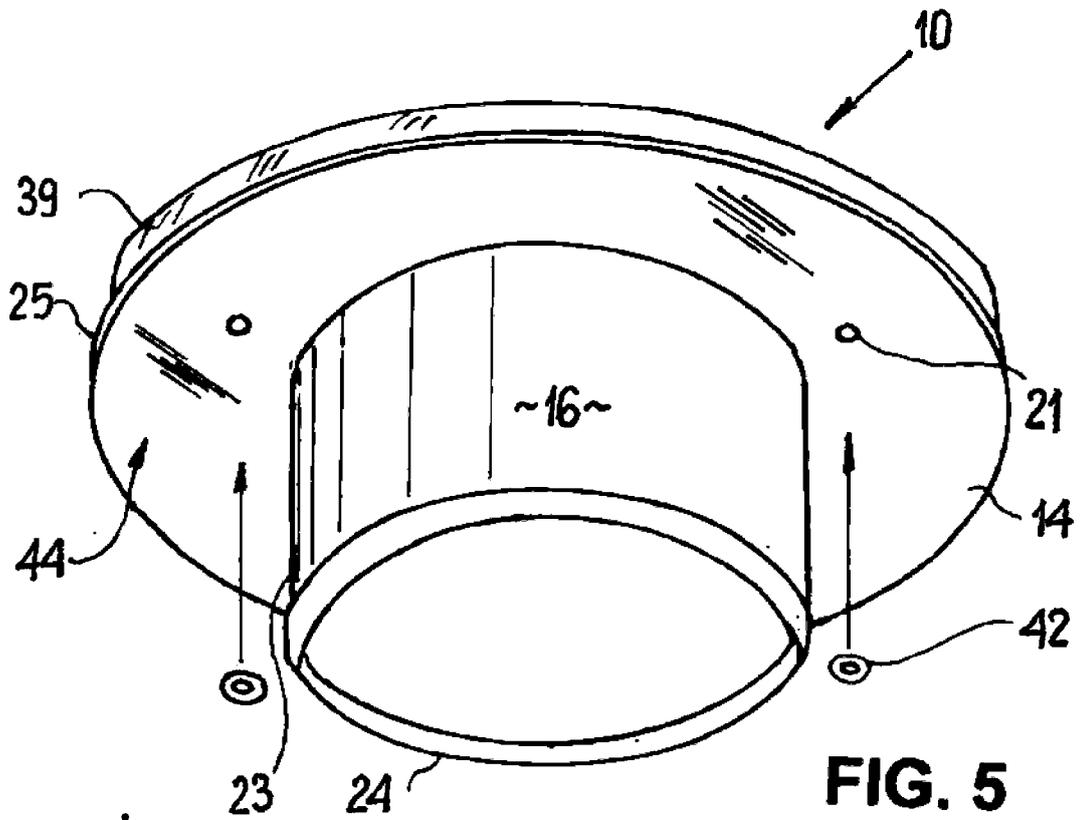
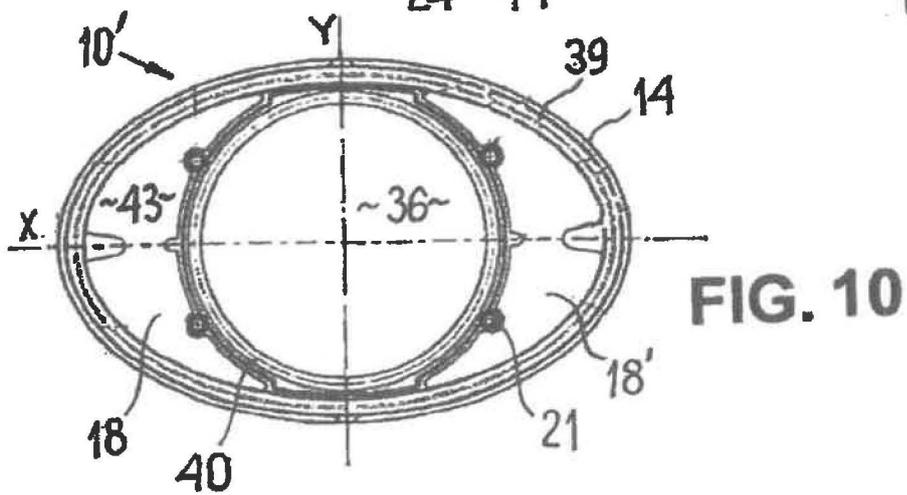
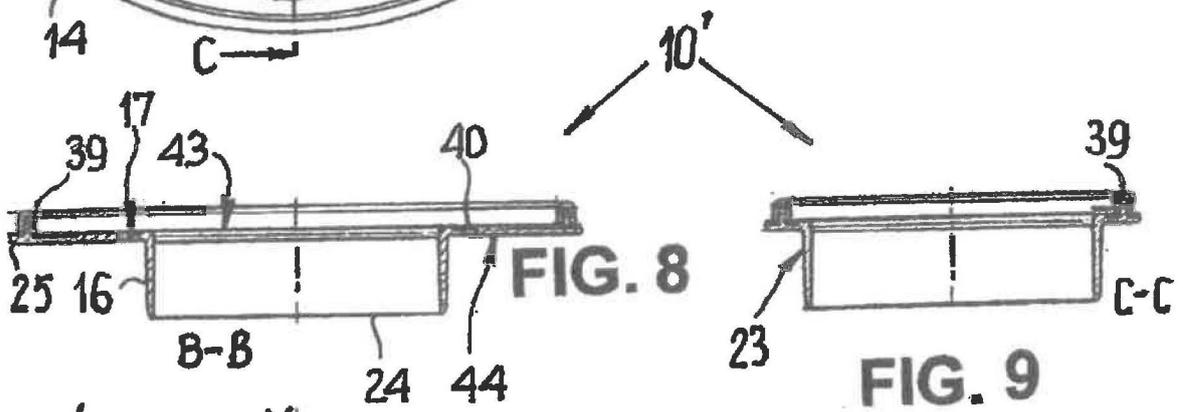
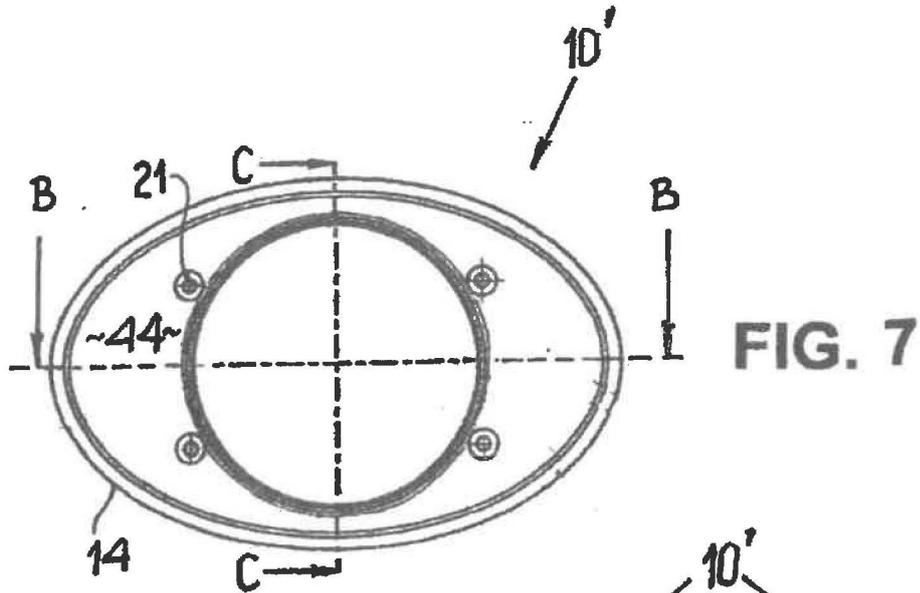
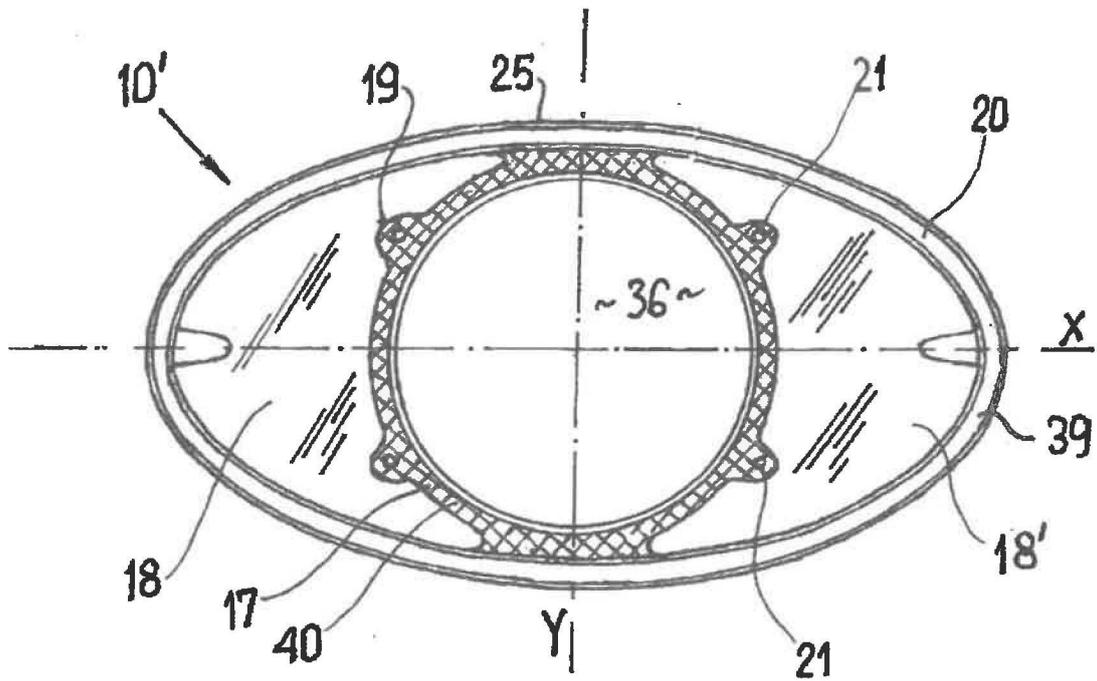


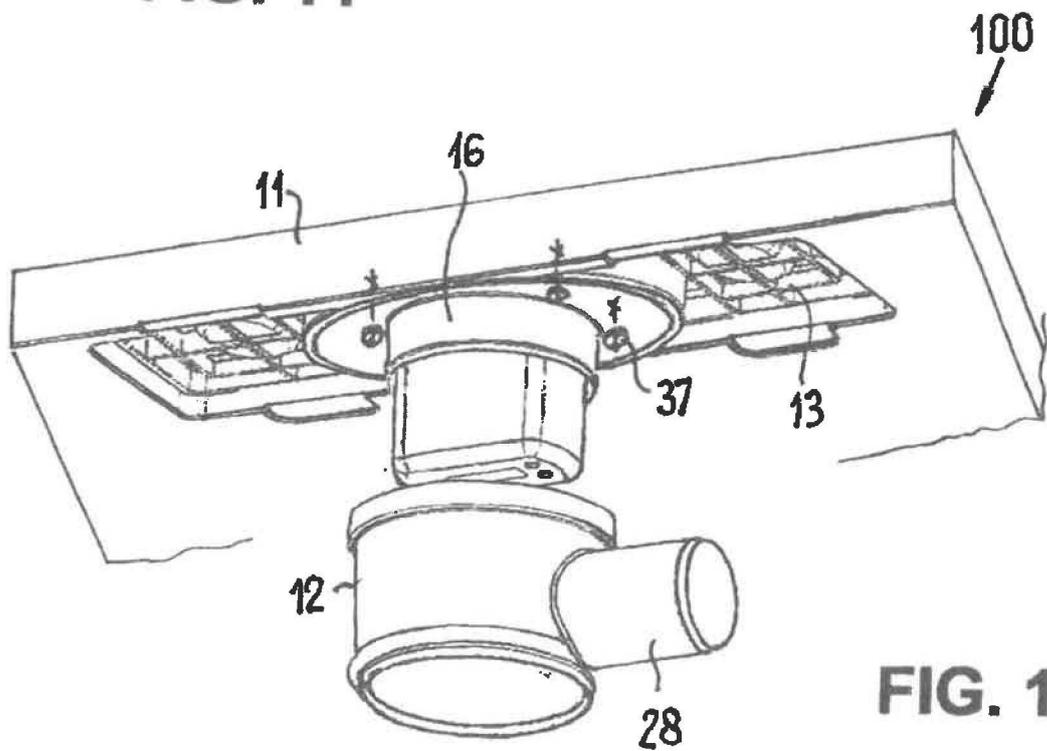
FIG. 4



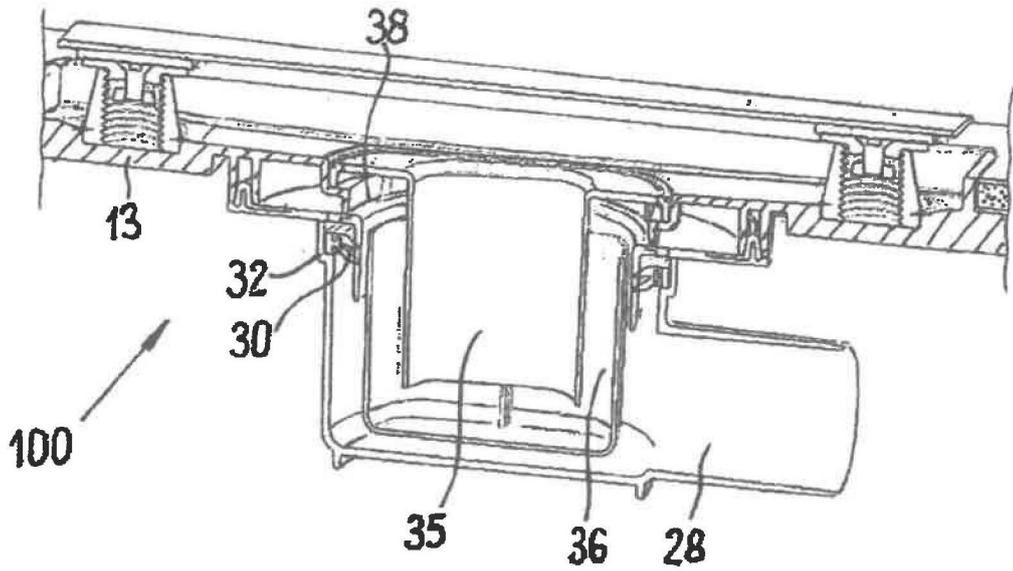




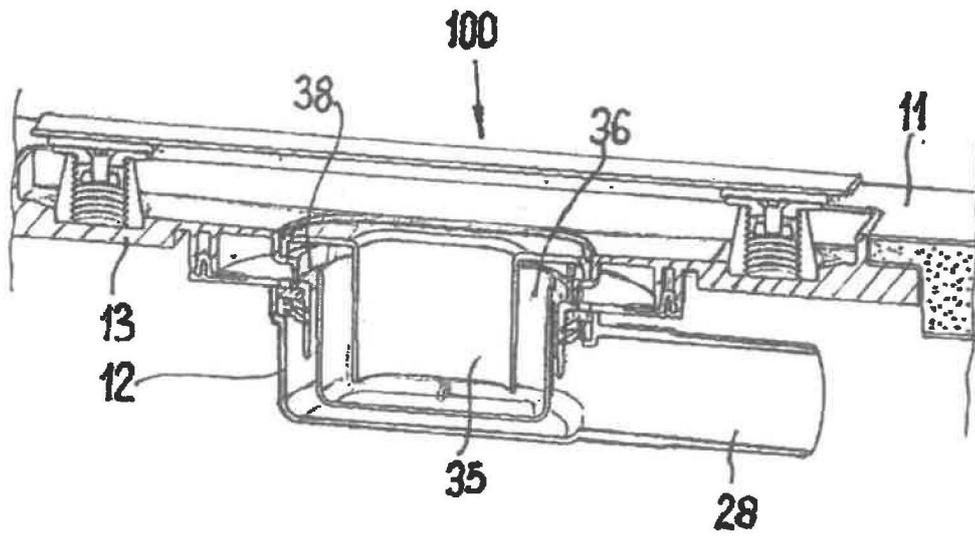
**FIG. 11**



**FIG. 12**



**FIG. 13**



**FIG. 14**

