

(19)



(11)

EP 2 703 573 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2014 Patentblatt 2014/10

(51) Int Cl.:
E03F 5/04 (2006.01) **E03C 1/22** (2006.01)
E03C 1/23 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13179422.4**

(22) Anmeldetag: **06.08.2013**

(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

(30) Priorität: **30.08.2012 DE 202012103312 U**

(71) Anmelder: **VIEGA GmbH & Co. KG**
57439 Attendorn (DE)

(72) Erfinder:
• **ARENS, Klaus**
57482 Wenden (DE)
• **BERGMOSER, Sebastian**
57413 Finnentrop (DE)
• **FIEDLER, Sascha**
57439 Attendorn (DE)

- **HEGEMANN, Ludger**
59227 Ahlen (DE)
- **HENNES, Frank**
57413 Finnentrop (DE)
- **SCHULTE, Georg**
57439 Attendorn (DE)
- **SKRODOLIES, Dr. Klaus**
57368 Lennestadt (DE)
- **FIEGL, Tomas**
64293 Darmstadt (DE)
- **POHL, Achim**
64293 Darmstadt (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(54) **Ablaufgarnitur und Badewanne bzw. Duschtasse mit einer derartigen Ablaufgarnitur**

(57) Die Erfindung betrifft eine Ablaufgarnitur für eine Dusch- und Badewanne und/oder Duschtasse, mit einem an einer Bodendurchgangsöffnung (2.1) einer Wanne (1) oder Duschtasse mittels mindestens zweier Befestigungselemente (14.1, 14.2) festlegbaren Ablaufgehäuse (8) und einer oberhalb einer Einlassöffnung (9.1) des Ablaufgehäuses (8) angeordneten Abdeckung (3), die mit der Wanne oder Duschtasse einen Ablaufspalt (4) begrenzt, über den Wasser zur Einlassöffnung (9.1) des Ablaufgehäuses (8) fließen kann, wobei die Abdeckung (3) mit mindestens zwei voneinander beabstandeten Verbindungsmittel (3.11, 3.21) versehen ist, mittels derer sie lösbar an der Ablaufgarnitur festlegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (3) länglich ausgebildet ist, wobei der Abstand der mindestens zwei (3.11, 3.21) oder von mindestens zwei (3.11, 3.21) der an der Abdeckung vorgesehenen Verbindungsmittel (3.11, 3.12, 3.13, 3.21, 3.22, 3.23) größer ist als die Breite der Abdeckung (3), und dass die Einlassöffnung (9.1) des Ablaufgehäuses (8) als Langloch ausgebildet ist oder neben mindestens einer Kanalöffnung (9.2) angeordnet ist, die mit einer zweiten Bodendurchgangsöffnung der Wanne oder Duschtasse fluchtet. Ferner betrifft die Erfindung ein Sanitäröbjekt in Form einer Wanne oder Duschtasse, die in ihrem Boden mindestens eine als

Langloch ausgebildete Ablauföffnung oder mindestens zwei nebeneinander angeordnete Durchgangsöffnungen aufweist, an der oder denen eine solche Ablaufgarnitur festlegbar ist.

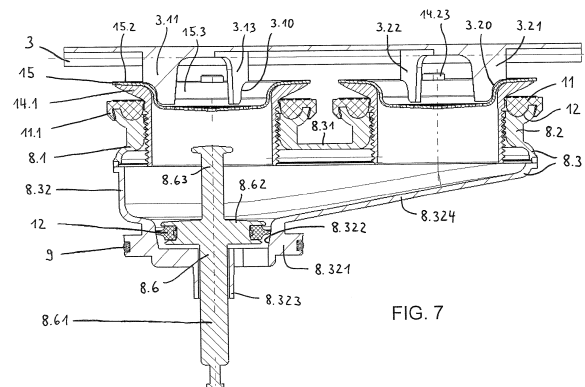


FIG. 7

EP 2 703 573 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ablaufgarnitur, insbesondere Ab- und Überlaufgarnitur für eine Dusch- und Badewanne und/oder Duschtasse, mit einem an einer Bodendurchgangsöffnung der Wanne oder Duschtasse mittels mindestens zweier Befestigungselemente festlegbaren Ablaufgehäuse und einer oberhalb einer Einlassöffnung des Ablaufgehäuses angeordneten Abdeckung, die mit der Wanne oder Duschtasse einen Ablaufspalt begrenzt, über den Wasser zur Einlassöffnung des Ablaufgehäuses fließen kann, wobei die Abdeckung mit mindestens zwei voneinander beabstandeten Verbindungsmittel versehen ist, mittels derer sie lösbar an der Ablaufgarnitur festlegbar ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Sanitärobjekt in Form einer Wanne oder Duschtasse, die in ihrem Boden mindestens eine als Langloch ausgebildete Ablauföffnung oder mindestens zwei nebeneinander angeordnete Durchgangsöffnungen aufweist, an der oder denen eine solche Ablaufgarnitur festlegbar ist.

[0002] Ablaufgarnituren für Badewannen und Duschtassen sind in unterschiedlichen Ausführungen bekannt. Aus der DE 196 19 942 A1 ist eine Ablaufarmatur für Dusch- und Badewannen bekannt, die ein an einer Bodenöffnung einer Wanne festlegbares Ablaufgehäuse aufweist. In das Ablaufgehäuse ist ein Tauchrohr eingesetzt, das eine Zulauföffnung begrenzt und Teil eines Geruchverschlusses ist. Des Weiteren ist in dem Ablaufgehäuse eine Geruchverschlusstasse angeordnet, die durch das eingesetzte Tauchrohr in der Betriebsstellung arretiert wird und nach Entnahme des Tauchrohres im Gehäuseinnenraum verschiebbar ist. Die Festlegung der Ablaufarmatur am Rand der Wannenbodenöffnung erfolgt über einen Flanschring, der durch Befestigungsschrauben festgelegt wird, deren jeweiliger Gewinde in einen im Gehäuse verankerten Gewindeeinsatz eingeschraubt wird. Die Befestigungsschrauben stützen sich dabei mit ihrem Kopf an dem Flanschring ab. An den Schraubenköpfen wird eine Abdeckhaube (Abdeckung) festgelegt. Die Abdeckhaube weist hierzu an ihrer Unterseite angeformte Hohlzapfen auf, die kraft- und formschlüssig auf die Schraubenköpfe gestülpt werden. Durch den Raum zwischen den Hohlzapfen kann Wasser über die Zulauföffnung des Tauchrohres in das Ablaufgehäuse einfließen.

[0003] Des Weiteren ist in der ebenfalls auf die Anmelderin zurückgehenden DE 20 2004 011 356 U1 ein Duschablauf beschrieben, der ein an einer Öffnung einer Wanne festlegbares Ablaufgehäuse mit einem Ablaufventil aufweist, an dem auf der Wanneninnenseite eine Abdeckung montiert wird, wobei zwischen der Abdeckung und dem Ablaufventil ein ringförmiger Spalt zur Ableitung von Duschwasser ausgebildet ist. Die Abdeckung besitzt dabei in Draufsicht die Form einer Kreisplatte, die über an der Unterseite angeformte Stege beabstandet von einem ringförmigen Befestigungsflansch des Ablaufgehäuses angeordnet ist. Die Abdeckung ist an zwei

Zapfen drehfest an dem Ablaufgehäuse gehalten. Um abweichend von einer kreisrunden Form der Abdeckung auch andere Formen für den Duschablauf zu realisieren, ist auf der Abdeckung ein Dekorteil festgelegt, das in Draufsicht im Wesentlichen quadratisch ausgebildet ist. Das Dekorteil liegt dabei formschlüssig auf der Abdeckung auf, damit es durch Trittbelastungen nicht beschädigt wird.

[0004] Die Konstruktion dieser und anderer bekannter Ablaufgarnituren für Badewannen und Duschtassen mit genormtem Ablaufloch bereitet jedoch Schwierigkeiten hinsichtlich der Gestaltung und Konstruktion von neuartigen Abdeckhauben zur Abdeckung des Ablaufloches bzw. Ablaufventils.

[0005] Davon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Ablaufgarnitur der eingangs genannten Art zu schaffen, welche die Gestaltung bzw. Verwendung von neuartigen Abdeckhauben zur Abdeckung des Wannenablaufloches bzw. Ablaufventils, insbesondere von länglichen Abdeckhauben ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Ablaufgarnitur mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Die erfindungsgemäße Ablaufgarnitur besitzt ein an einer Bodendurchgangsöffnung einer Wanne oder Duschtasse mittels mindestens zweier Befestigungselemente festlegbares Ablaufgehäuse und eine oberhalb einer Einlassöffnung des Ablaufgehäuses angeordnete Abdeckung, die mit der Wanne oder Duschtasse einen Ablaufspalt begrenzt, über den Wasser zur Einlassöffnung des Ablaufgehäuses fließen kann, wobei die Abdeckung mit mindestens zwei voneinander beabstandeten Verbindungsmittel versehen ist, mittels derer sie lösbar an der Ablaufgarnitur festlegbar ist. Erfindungsgemäß ist die Abdeckung länglich ausgebildet, wobei der Abstand der mindestens zwei oder von mindestens zwei der an der Abdeckung vorgesehenen Verbindungsmittel größer ist als die Breite der Abdeckung. Zudem ist die Einlassöffnung des Ablaufgehäuses als Langloch ausgebildet oder neben mindestens einer Kanalöffnung angeordnet, die mit einer zweiten Bodendurchgangsöffnung der Wanne oder Duschtasse fluchtet.

[0008] Des Weiteren liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine für die erfindungsgemäße Ablaufgarnitur geeignete sanitäre Wanne oder Duschtasse anzugeben.

[0009] Diese Aufgabe wird durch ein Sanitärobjekt in Form einer Wanne oder Duschtasse mit den Merkmalen des Anspruchs 12 gelöst. Das erfindungsgemäße Sanitärobjekt in Form einer Wanne oder Duschtasse besitzt in ihrem Boden mindestens eine als Langloch ausgebildete Ablauföffnung oder mindestens zwei nebeneinander angeordnete Durchgangsöffnungen, an der oder denen eine längliche Abdeckhaube einer erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur verdrehsicher festlegbar ist, wobei die Abdeckhaube im montierten Zustand mit dem Boden

der Wanne oder Duschtasse einen umlaufenden Ablaufspalt begrenzt. Der Abstand der benachbarten, nebeneinander angeordneten Durchgangsöffnungen liegt vorzugsweise im Bereich des halben bis doppelten Durchmessers der jeweiligen Durchgangsöffnung.

[0010] Durch eine als Langloch ausgebildete Ablauföffnung sowie durch mindestens zwei nebeneinander angeordnete Ablauföffnungen (Durchgangsöffnungen) lässt sich außer einer verdrehsicheren Festlegung einer länglichen Abdeckhaube zudem auch eine besonders hohe Ablaufleistung erzielen.

[0011] Die vorliegende Erfindung basiert auf der Idee, eine Ablaufgarnitur, insbesondere Ab- und Überlaufgarnitur für Badewannen und Duschtassen mit einer länglichen, vorzugsweise im Wesentlichen rechteckigen Blende als Abdeckung für das Ablaufloch auszustatten. Herkömmliche Badewannen und Duschtassen weisen ein genormtes Ablaufloch auf, das im Wesentlichen kreisrund ausgeführt ist. Die kreisrunde Ausführung des Ablaufloches, die produktionstechnische Gründe hat, ist jedoch hinsichtlich einer Ausstattung gattungsgemäßer Ablaufgarnituren mit länglichen, insbesondere rechteckigen Abdeckungen (Abdeckhauben) ungünstig, da eine verdrehsichere Festlegung einer länglichen Abdeckung an einem einzelnen kreisrunden Ablaufloch Probleme bereitet. Denn eine längliche Abdeckung überragt das kreisrunde Ablaufloch seitlich und lässt sich somit aufgrund der Hebelwirkung relativ leicht mit oder relativ zu dem Ablaufgehäuse verdrehen, was vom Kunden bzw. Benutzer bei gewünschter paralleler Ausrichtung der Längskanten einer länglichen, rechteckigen Abdeckung in Bezug auf einen im Wesentlichen gerade verlaufenden oberen Wannenrand bzw. Duschtassenrand als in ästhetischer Hinsicht störend empfunden wird. Ferner ist ein relativ weites hebelartiges Überkragen einer länglichen Abdeckung (Abdeckhaube) hinsichtlich der Stabilität bzw. Statik der Konstruktion ungünstig.

[0012] Die voneinander beabstandeten Verbindungsmittel der Abdeckung der erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur sind vorzugsweise so angeordnet, dass mindestens zwei dieser Verbindungsmittel im montierten Zustand der länglichen Abdeckung im Bereich der als Langloch ausgebildeten Bodendurchgangsöffnung der Wanne oder Duschtasse angeordnet sind, wobei die Einlassöffnung des Ablaufgehäuses dann vorzugsweise ebenfalls als Langloch ausgebildet ist. In einer alternativen Ausgestaltung können die voneinander beabstandeten Verbindungsmittel der Abdeckung aber auch so angeordnet sein, dass mindestens eines dieser Verbindungsmittel im montierten Zustand der länglichen Abdeckung im Bereich einer ersten Bodendurchgangsöffnung der Wanne oder Duschtasse angeordnet und mindestens ein anderes dieser Verbindungsmittel im Bereich einer zweiten Bodendurchgangsöffnung der Wanne oder Duschtasse angeordnet ist, wobei an wenigstens einer dieser Bodendurchgangsöffnungen die Einlassöffnung des Ablaufgehäuses angeordnet ist. An einer zweiten dieser Bodendurchgangsöffnungen kann dabei

ebenfalls eine zweite oder weitere Einlassöffnung des Ablaufgehäuses oder aber alternativ oder ergänzend ein Zulaufkanal für eine bodenseitige Befüllung der Wanne angeordnet sein.

[0013] Die Ausführung einer Dusch- oder Badewanne oder Duschtasse mit einer länglichen Ablauföffnung oder mindestens zwei nebeneinander angeordneten Durchgangsöffnungen als Ablaufloch ermöglicht eine verdrehsichere Befestigung einer länglichen Abdeckung (Abdeckhaube) am Ablauf der Wanne bzw. Duschtasse.

[0014] Eine verdrehsichere Befestigung einer länglichen Abdeckhaube am Ablauf der Wanne oder Duschtasse lässt sich in besonders zuverlässiger Weise erzielen, wenn nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung das Ablaufgehäuse an mindestens zwei nebeneinander angeordneten Bodendurchgangsöffnungen der Wanne bzw. Duschtasse festlegbar ist.

[0015] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Ablaufgehäuse mindestens zwei nebeneinander angeordnete Einlassöffnungen aufweist. Diese Ausgestaltung bietet die Möglichkeit, die Ablaufleistung der Ablaufgarnitur zu erhöhen.

[0016] Nach einer weiteren Ausgestaltung sind die Einlassöffnungen durch Anschlussstutzen definiert, die jeweils ein Innengewinde aufweisen, wobei die Befestigungselemente der Ablaufgarnitur entsprechende Außengewinde aufweisen und vorzugsweise als Flanschbuchsen ausgeführt sind. Hierdurch lässt sich eine sehr zuverlässige wasserdichte Anbindung des Ablaufgehäuses an die Wanne oder Duschtasse erzielen.

[0017] Vorzugsweise ist die jeweilige Flanschbuchse an ihrer Oberseite mit Vorsprüngen versehen. Die Vorsprünge können beispielsweise in Form von auf dem Flansch gegenüberliegend, insbesondere diametral angeordneten Schraubenköpfen oder ringförmigen Zapfen ausgebildet sein. Die Vorsprünge können somit als Greifstellen oder Werkzeugansatzpunkte beim Verschrauben der jeweiligen Flanschbuchse mit dem zugeordneten Anschlussstutzen des Ablaufgehäuses genutzt werden.

[0018] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur sieht vor, dass in die jeweilige Flanschbuchse ein Sieb lösbar eingesetzt ist. Hierdurch kann das Eindringen von Haaren sowie Kleinteilen in das Ablaufgehäuse verhindert werden. Vorzugsweise ist das Sieb schalen- oder schüsselförmig ausgebildet und/oder an den Vorsprüngen der Flanschbuchse formschlüssig und/oder kraftschlüssig festlegbar.

[0019] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur ist dadurch gekennzeichnet, dass die an der Abdeckung vorgesehenen Verbindungsmittel formschlüssig und/oder reibschlüssig in die Flanschbuchsen oder Siebe eingreifen. Hierdurch lässt sich eine schnelle verdrehsichere Festlegung der länglichen Abdeckung an den Ablauflöchern bzw. Flanschbuchsen erzielen.

[0020] Das in die jeweilige Flanschbuchse oder das jeweilige Sieb eingreifende Verbindungsmittel der Abdeckung ist vorzugsweise aus mindestens drei Ab-

standshaltern gebildet, die auf dem Flansch der Flanschbuchse oder des Siebes aufsitzen und zugleich mit Vorsprüngen in die Flanschbuchse bzw. das Sieb eingreifen. Die in die jeweilige Flanschbuchse oder das Sieb eingreifenden Abstandshalter sind dabei vorzugsweise gleichmäßig voneinander beabstandet auf einem gemeinsamen Teilkreis angeordnet.

[0021] Alternativ oder ergänzend können die Verbindungsmittel zur verdrehsicheren Festlegung der länglichen Abdeckung beispielsweise aus Schrauben, federelastisch beaufschlagten oder elastischen Rastelementen und/oder aus mit Magneten versehenen Abstandshaltern bestehen.

[0022] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die Einlassöffnungen an einem oberen Gehäuseteil des Ablaufgehäuses ausgebildet, an welchem ein einen Geruchverschluss aufweisender unterer Gehäuseteil des Ablaufgehäuses angeschlossen ist. Der obere Gehäuseteil kann dabei einen Ventilsitz für einen Ablaufventilkörper aufweisen. Des Weiteren kann der obere Gehäuseteil vorzugsweise einen mit Gefälle in Richtung des Ventilsitzes geneigten Kanalboden aufweisen.

[0023] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die als Langloch ausgebildete Ablauföffnung der Wanne oder Duschtasse bzw. sind die mindestens zwei nebeneinander angeordneten Durchgangsöffnungen in einer muldenförmigen Vertiefung des Wannen- oder Duschtassenbodens angeordnet, wobei die Oberseite der Abdeckhaube im Wesentlichen flächenbündig zu dem die muldenförmige Vertiefung umgebenden Randbereich des Wannen- oder Duschtassenbodens abschließt. Die Abdeckhaube bildet somit keinen störenden Vorsprung am Wannen- bzw. Duschtassenboden.

[0024] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer mehrere Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen schematisch:

Fig. 1 einen Abschnitt einer Dusch- oder Badewanne mit zwei Durchgangsöffnungen im Wannenboden, in einer perspektivischen Längsschnittansicht;

Fig. 2 eine vergrößerte Detailansicht eines die beiden Durchgangsöffnungen aufweisenden Bodenabschnitts der Wanne der Fig. 1, in perspektivischer Längsschnittansicht;

Fig. 3 den Bodenabschnitt einer Wanne gemäß Fig. 1 mit einer eine längliche Abdeckhaube aufweisenden Ablaufgarnitur, in perspektivischer Ansicht;

Fig. 4 einen größeren Abschnitt einer Dusch- oder Badewanne gemäß Fig. 1 mit montierter Ab- und Überlaufgarnitur, in

perspektivischer Ansicht;

Fig. 5 eine erfindungsgemäße Ablaufgarnitur ohne Abdeckhaube, in perspektivischer Darstellung;

Fig. 6 die Ablaufgarnitur der Fig. 5, in einer Vorder- bzw. Seitenansicht;

10 Fig. 7 ein oberer Gehäuseteil der Ablaufgarnitur der Fig. 5 mit Abdeckhaube, in vertikaler Schnittansicht;

Fig. 8 der obere Gehäuseteil der Ablaufgarnitur der Fig. 7 ohne Abdeckhaube, ohne Ablaufventilkörper und ohne Dichtungen, in einer Explosionsdarstellung;

Fig. 9 und 10 die Abdeckhaube der Ablaufgarnitur der Fig. 7, in perspektivischer Draufsicht bzw. Untersicht;

Fig. 11 einen Abschnitt einer Dusch- oder Badewanne mit mehreren Durchgangsöffnungen im Wannenboden, gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel, in perspektivischer Längsschnittansicht;

Fig. 12 eine vergrößerte Detailansicht eines eine Reihe von Durchgangsöffnungen aufweisenden Bodenabschnitts der Wanne der Fig. 11, in perspektivischer Längsschnittansicht;

Fig. 13 den Bodenabschnitt einer Wanne gemäß Fig. 11 mit einer eine längliche Abdeckhaube aufweisenden Ablaufgarnitur, in perspektivischer Ansicht; und

Fig. 14 einen größeren Abschnitt einer Dusch- oder Badewanne gemäß Fig. 11 mit montierter Ab- und Überlaufgarnitur, in perspektivischer Ansicht.

[0025] In den Figuren 1 und 4 ist eine Dusch- oder Badewanne 1 skizziert, die in ihrem Boden 1.1 zwei nebeneinander angeordnete Durchgangsöffnungen 2.1, 2.2 als Ablauflöcher aufweist. An den Durchgangsöffnungen 2.1, 2.2 lässt sich eine Ablaufgarnitur, die mit einer länglichen, vorzugsweise im Wesentlichen rechteckigen Abdeckhaube (Abdeckung) 3 versehen ist, verdrehsicher montieren (vgl. Figuren 3 und 4).

[0026] In dem Boden 1.1 der Wanne 1 ist eine muldenförmige, längliche Vertiefung 1.2 ausgebildet, in der die Durchgangsöffnungen 2.1, 2.2 angeordnet sind. Der Umfangsrand bzw. die Umfangskontur der Vertiefung 1.2 ist entsprechend der Abdeckhaube 3 ebenfalls im Wesentlichen rechteckig ausgebildet. Die Ecken der Abdeck-

haube 3 sowie die Ecken des oberen Randes der Vertiefung 1.2 sind leicht abgerundet.

[0027] Die Vertiefung 1.2 ist so bemessen, dass die darin angeordnete Abdeckhaube 3 mit dem Boden 1.1 der Wanne 1 bzw. der Vertiefung 1.2 einen umlaufenden Ablaufspalt 4 begrenzt (vgl. Fig. 3 und 4). Die im Wesentlichen plattenförmige Abdeckhaube 3 weist eine flache Oberseite auf, die vorzugsweise zum Rand hin etwas nach unten abgeschrägt ist. Der Abstand (freie Hohlraum) zwischen dem Boden der Ablaufvertiefung 1.2 und der Unterseite der plattenförmigen Abdeckhaube 3 ist so bemessen, dass die Oberseite der Abdeckhaube 3 im Wesentlichen flächenbündig zu dem die Vertiefung 1.2 umgebenden Randbereich des Wannenbodens 1.1 abschließt (vgl. Fig. 3).

[0028] Im Vergleich zu einem genormten, herkömmlichen Ablaufloch, das einen Durchmesser von ca. 52 mm aufweist, sind die Ablauföffnungen 2.1, 2.2 der in Fig. 1 gezeigten Wanne 1 erheblich kleiner. Sie haben einen Durchmesser im Bereich von 28 mm bis 42 mm, beispielsweise beträgt ihr Durchmesser ca. 30 mm.

[0029] An den Ablauföffnungen 2.1, 2.2 ist auf der Unterseite des Wannenbodens 1.1 ein Ablaufgehäuse festgelegt (siehe Figuren 5 bis 10). In dem Ablaufgehäuse ist ein Ablaufventil integriert. Der Ventilkörper kann mittels eines im Ablaufgehäuse gelagerten Hebelmechanismus angehoben und abgesenkt werden. Der Hebelmechanismus ist über eine Kraftübertragungsvorrichtung, beispielsweise einen Bowdenzug und ein Getriebe, mit einem Betätigungselement 7 gekoppelt, das vorzugsweise am Überlauf der Wanne 1 angeordnet ist.

[0030] Entsprechend der länglichen Abdeckhaube 3 am Ablauf der Wanne 1 ist deren unterhalb des oberen Wannenrandes 1.3 ausgebildeter Überlauf vorzugsweise mit einer länglichen Blende 5 versehen, die hinsichtlich ihrer Form passend zu der Abdeckhaube 3 ausgeführt ist und somit in dem in Fig. 4 skizzierten Beispiel ebenfalls im Wesentlichen rechteckig ist. Um die längliche Blende 5 verdrehsicher am Überlauf festlegen zu können, weist die Wanne 1 in einer ihrer Längsseitenwände, unterhalb des oberen Wannenrandes 1.3, zwei nebeneinander angeordnete Durchgangsöffnungen 6.1, 6.2 als Überlauflöcher auf (vgl. Fig. 1). An den Überlauflöchern 6.1, 6.2 lässt sich eine Überlaufgarnitur, vorzugsweise eine Zu- und Überlaufgarnitur verdrehsicher montieren. Eine der Durchgangsöffnungen 6.1, 6.2 kann dabei auch als Durchgang für eine Vorrichtung zur Betätigung des Ablaufventils der Wanne 1 oder als Durchgang zur Anordnung eines in die Wanne 1 mündenden Wasserzulaufs genutzt werden.

[0031] Die längliche Blende 5 ist an zwei voneinander beabstandeten Verbindungsstellen lösbar mit einem oder mehreren Befestigungsflanschen verbunden, der bzw. die ihrerseits mit einem auf der Wannenrückseite angeordneten Überlaufkörper (nicht gezeigt) verbunden sind.

[0032] Die beiden Überlauflöcher bzw. Durchgangsöffnungen 6.1, 6.2 sind hier im Wesentlichen kreisrund

ausgebildet und besitzen vorzugsweise gleiche Durchmesser. Im Vergleich zu einem genormten, herkömmlichen Überlaufloch, das einen Durchmesser von ca. 52 mm aufweist, sind die Überlauflöcher 6.1, 6.2 der in Fig. 1 gezeigten Wanne 1 erheblich kleiner. Sie haben einen Durchmesser im Bereich von 30 mm bis 46 mm, beispielsweise beträgt ihr Durchmesser ca. 35 mm.

[0033] Die Figuren 5 bis 10 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur. Die Ablaufgarnitur besitzt ein Ablaufgehäuse 8, das an zwei Bodendurchgangsöffnungen 2.1, 2.2 einer Dusch- oder Badewanne gemäß Fig. 1 festlegbar ist.

[0034] Das Ablaufgehäuse 8 weist hierzu zwei Einlassöffnungen 9.1, 9.2 auf, die durch Anschlussstutzen 8.1, 8.2 definiert sind. An der Oberseite der Anschlussstutzen 8.1, 8.2 sind Flansche 10.1, 10.2 ausgebildet, die jeweils mit einer ringförmigen Dichtung 11 versehen sind. Der jeweilige Flansch 10.1, 10.2 weist eine Ringnut 12 auf, in welche die Dichtung 11 formschlüssig eingesetzt ist. Vorzugsweise besitzt die Dichtung 11 an ihrem Außenumfang einen den Flansch umgreifenden Kragen 11.1.

[0035] Die Einlassöffnungen 9.1, 9.2 bzw. Anschlussstutzen 8.1, 8.2 sind an einem oberen Gehäuseteil 8.3 des Ablaufgehäuses 8 ausgebildet. Dieser Gehäuseteil 8.3 ist seinerseits vorzugsweise aus einem Oberteil 8.31 und einem Unterteil 8.32 zusammengesetzt. Die beiden separat hergestellten Teile 8.31, 8.32 sind an einer im Wesentlichen horizontalen Schnitt- bzw. Verbindungsebene miteinander wasserdicht verschweißt oder verklebt.

[0036] An dem oberen Gehäuseteil 8.3 ist ein unterer Gehäuseteil 8.4 angeschlossen, der einen Geruchverschluss aufweist. Die beiden Gehäuseteile 8.3, 8.4 sind lösbar miteinander verbunden. Hierzu ist an dem unteren Gehäuseteil 8.4 ein Anschlusssockel 8.41 ausgebildet, in den ein am Unterteil 8.32 des oberen Gehäuseteils 8.3 angeformter Anschlussflansch 8.321 formschlüssig einsetzbar ist. Der Außenumfang des Anschlussflansches 8.321 ist mit einer Dichtung 9 versehen. Die Dichtung 9 besteht vorzugsweise aus einem O-Ring, der in einer Ringnut am Außenumfang des Anschlussflansches 8.321 festgelegt ist.

[0037] Der Anschlusssockel 8.41 des unteren Gehäuseteils 8.4 und der darin eingesetzte Anschlussflansch 8.321 des oberen Gehäuseteils 8.3 sind mittels einer Klemmschelle (Spannring) 8.5 kraftschlüssig miteinander verbunden. Nach Lösen der Klemmschelle 8.5 kann der Anschlussflansch 8.321 relativ zu dem Anschlusssockel 8.41 gedreht werden. Die Gehäuseteile 8.3, 8.4 können also nach Lösen der Klemmschelle 8.5 relativ zueinander gedreht werden.

[0038] Der obere Gehäuseteil 8.3 weist ferner einen Ventilsitz 8.322 für einen Ablaufventilkörper 8.6 auf. Der Ventilsitz 8.322 ist vorzugsweise auf Höhe des Anschlussflansches 8.321 ausgebildet. An dem Ventilsitz 8.322 ist ein nach unten vorstehender Hohlzapfen 8.323 angeformt, in dem der Schaft 8.61 des heb- und senkbaren Ventilkörpers (Ventilkegels) 8.6 axial geführt ist.

Der Ventilkörper 8.6 hat am Außenumfang seines tellerförmigen Abschnitts 8.62 eine Ringnut mit einer darin eingesetzten ringförmigen Dichtung 12, die vorzugsweise als Lippendichtung ausgeführt sein kann. Ferner steht an der Oberseite des tellerförmigen Ventilkörperabschnitts 8.62 ein Griffelement 8.63 vor, das mit einer (9.1) der Einlassöffnungen fluchtet. Unterhalb der anderen Einlassöffnung 9.2, d.h. der vom Ventilsitz 8.322 seitlich beabstandeten Einlassöffnung 9.2, ist der Boden 8.324 des oberen Gehäuseteils 8.3 mit Gefälle in Richtung des Ventilsitzes 8.322 ausgebildet.

[0039] In dem Anschlusssockel 8.41 des unteren Gehäuseteils 8.4 ist ein Hebel (nicht gezeigt) schwenkbar gelagert, der an dem Schaft 8.61 des Ventilkörpers 8.6 angreift und den Ventilkörper bei entsprechender Betätigung eines Betätigungselements 7, beispielsweise eines einen Betätigungshebel aufweisenden Drehelements, anhebt, wobei das Betätigungselement 7 über ein Getriebe und einen Bowdenzug 13 mit dem schwenkbaren Hebel gekoppelt ist. Das Betätigungselement 7 ist vorzugsweise am Überlauf der Wanne 1 angeordnet und drehbar in dem dort festgelegten Überlaufkörper (nicht gezeigt) gelagert (vgl. Fig. 1).

[0040] An dem Anschlusssockel 8.41 ist zudem ein Anschlussstutzen 8.42 mit Überwurfmutter für ein an dem Überlaufkörper angeschlossenes Überlaufrohr (nicht gezeigt) angeformt. Der Geruchverschluss des unteren Ablaufgehäuseteils 8.4 ist in Form eines flachen, im Querschnitt länglichen, im Wesentlichen rechteckigen Kanals 8.43 ausgeführt, der ausgehend von der Unterseite des Anschlusssockels 8.41 zunächst im Wesentlichen horizontal und dann bogenförmig nach oben verläuft, wobei er eine Überlaufkante 8.431 bildet, die vorzugsweise oberhalb der Mittelachse des dem Überlaufrohr zugeordneten Anschlussstutzens 8.42 liegt. In Fließrichtung hinter der Überlaufkante 8.431 geht der im Wesentlichen rechteckige Kanal 8.43 des Geruchverschlusses in einen Anschlussstutzen 8.432 mit Überwurfmutter für ein ein kreisförmiges Querschnittsprofil aufweisendes Ablaufrohr (nicht gezeigt) über (vgl. Figuren 5 und 6).

[0041] Die den Ablauflöchern 2.1, 2.2 der Wanne 1 zugeordneten Anschlussstutzen 8.1, 8.2 des oberen Ablaufgehäuseteils 8.3 weisen jeweils ein Innengewinde 8.11, 8.21 auf, in das eine ein entsprechendes Außengewinde 14.11, 14.21 aufweisende Flanschbuchse 14.1, 14.2 als Befestigungselement einschraubbar ist. Der Rand des Ablaufloches 2.1, 2.2 der Wanne 1 wird dabei zwischen dem mit der Dichtung versehenen Abschlussstutzen 8.1, 8.2 und dem Flansch 14.12, 14.22 der Flanschbuchse 14.1, 14.2 dichtend eingespannt. Die Flanschbuchse 14.1, 14.2 ist an ihrer Oberseite mit Vorsprüngen 14.13, 14.23 versehen. Die Vorsprünge 14.13 bzw. 14.23 sind diametral auf der Oberseite der Flanschbuchse 14.1, 14.2 angebracht. Sie bestehen vorzugsweise aus ringförmigen Zapfen und können Gewindebohrungen aufweisen.

[0042] In die jeweilige Flanschbuchse 14.1, 14.2 ist ein Sieb 15 lösbar eingesetzt. Das Sieb 15 ist vorzugsweise

schüsselförmig ausgebildet und weist Ausnehmungen 15.1 zur Aufnahme der Vorsprünge (Zapfen) 14.13 bzw. 14.23 der Flanschbuchse 14.1, 14.2 auf. Die längliche, plattenförmige Abdeckhaube 3 weist an ihrer Unterseite Verbindungsmittel 3.11, 3.12, 3.13, 3.21, 3.22, 3.23 auf, die im montierten Zustand der Ablaufgarnitur formschlüssig und/oder reibschlüssig in die Siebe 15 bzw. Flanschbuchsen 14.1, 14.2 eingreifen. Die Verbindungsmittel 3.11, 3.12, 3.13, 3.21, 3.22, 3.23 bestehen vorliegend aus stegförmigen Vorsprüngen. Die Verbindungsmittel 3.11, 3.12, 3.13, 3.21, 3.22, 3.23 sind vorzugsweise einstückig an der Unterseite der Abdeckung 3 angeformt. Sie weisen an ihren Außenkanten bzw. Außenecken kehlförmige Aussparungen 3.10, 3.20 auf, die am Ringflansch 15.2 sowie an der Innenseite 15.3 des Siebes 15 anliegende Abstützflächen definieren.

[0043] Vorzugsweise sind jeder der Flanschbuchsen 14.1, 14.2 bzw. Einlassöffnungen 9.1, 9.2 drei stegförmige Verbindungsmittel 3.11, 3.12, 3.13 bzw. 3.21, 3.22, 3.23 zugeordnet, die gleichmäßig voneinander beabstandet auf einem gemeinsamen Teilkreis liegen. Die in das Sieb 15 bzw. die Flanschbuchse 14.1 oder 14.2 eingreifenden Verbindungsmittel 3.11, 3.12, 3.13 oder 3.21, 3.22, 3.23 sind somit in ca. 120° betragenden Winkeln zueinander angeordnet (vgl. Fig. 10). Von den beiden Gruppen von Verbindungsmittel, die jeweils drei stegförmige Verbindungsmittel 3.11, 3.12, 3.13 bzw. 3.21, 3.22, 3.23 umfassen, sind die den größten Abstand zueinander aufweisenden Verbindungsmittel 3.11 und 3.21 fluchtend auf der Längsmittelachse der im Wesentlichen rechteckigen Platte 3.3 der Abdeckhaube 3 angeordnet. Der Abstand der Verbindungsmittel 3.11 und 3.21 ist größer als die Breite B der Abdeckhaube 3. Ferner ist am Umfang der Abdeckhaube 3 ein nach unten vorstehender, geschlossen umlaufender Kragen 3.4 ausgebildet.

[0044] Das in den Figuren 11 bis 14 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in den Figuren 1 bis 4 gezeigten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen lediglich dadurch, dass die Abdeckhaube 3 am Wannenablauf sowie die Blende 5 am Wannenüberlauf länger sowie in der Breite schmaler sind als diejenigen in den Figuren 3 und 4, wobei die zugehörige Dusch- oder Badewanne 1 nicht zwei Ablauflöcher 2.1, 2.2 und zwei Überlauflöcher 6.1, 6.2, sondern vier Ablauflöcher 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 sowie vier Überlauflöcher 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 aufweist. Die muldenförmige Vertiefung 1.2 im Wannenboden 1.1 ist an das längere und schmalere Maß der Abdeckhaube 3 angepasst. Da hier die Lochzahl erhöht wurde, kann der Durchmesser der Ablauflöcher 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 und Überlauflöcher nochmals gegenüber den herkömmlichen, genormten Wannendurchbrüchen mit einem Durchmesser von ca. 52 mm reduziert werden. Die vier in Reihe angeordneten Ablauflöcher 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 besitzen beispielsweise jeweils einen Durchmesser von ca. 24 mm, während die vier in Reihe angeordneten Überlauflöcher 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 einen Durchmesser von zum Beispiel jeweils ca. 30 mm aufweisen.

[0045] Aufgrund der größeren Länge der Blende 5 und

der größeren Anzahl von Durchgangsöffnungen (Überlauföffnungen) 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 lässt sich mit der Zu- und Überlaufgarnitur gemäß Fig. 14 ein relativ breiter stilisierter Wasserfall W erzeugen. Die Zu- und Überlaufgarnitur gemäß Fig. 14 weist hierzu einen durch die Blende 5 verdeckten Überlaufkörper mit einer entsprechend langen schlitzförmigen Mündungsöffnung oder mehrere verdeckte Überlaufkörper auf.

[0046] Die Ausführung der Erfindung ist nicht auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr sind zahlreiche Varianten denkbar, die auch bei von den Ausführungsbeispielen abweichender Gestaltung von der in den beiliegenden Ansprüchen umrissenen Erfindung Gebrauch machen. So kann die Abdeckhaube (Abdeckung) 3 der erfindungsgemäßen Ablaufgarnitur beispielsweise auch eine von einem Rechteck abweichende Form aufweisen, insbesondere im Wesentlichen oval ausgebildet sein.

[0047] Anstelle mehrerer Ablauföffner 2.1, 2.2 kann eine erfindungsgemäße Wanne 1 oder Duschtasse auch nur eine einzelne längliche, beispielsweise ovale oder elliptische Durchgangsöffnung als Ablaufloch zur verdrehbaren Festlegung der länglichen, vorzugsweise rechteckigen Abdeckhaube 3 aufweisen.

Patentansprüche

1. Ablaufgarnitur für eine Dusch- und Badewanne und/oder Duschtasse, mit einem an einer Bodendurchgangsöffnung (2.1) einer Wanne (1) oder Duschtasse mittels mindestens zweier Befestigungselemente (14.1, 14.2) festlegbaren Ablaufgehäuse (8) und einer oberhalb einer Einlassöffnung (9.1) des Ablaufgehäuses (8) angeordneten Abdeckung (3), die mit der Wanne (1) oder Duschtasse einen Ablaufspalt (4) begrenzt, über den Wasser zur Einlassöffnung (9.1) des Ablaufgehäuses (8) fließen kann, wobei die Abdeckung (3) mit mindestens zwei voneinander beabstandeten Verbindungsmittel (3.11, 3.21) versehen ist, mittels derer sie lösbar an der Ablaufgarnitur festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (3) länglich ausgebildet ist, wobei der Abstand der mindestens zwei (3.11, 3.21) oder von mindestens zwei (3.11, 3.21) der an der Abdeckung vorgesehenen Verbindungsmittel (3.11, 3.12, 3.13, 3.21, 3.22, 3.23) größer ist als die Breite (B) der Abdeckung (3), und dass die Einlassöffnung (9.1) des Ablaufgehäuses (8) als Langloch ausgebildet ist oder neben mindestens einer Kanalöffnung (9.2) angeordnet ist, die mit einer zweiten Bodendurchgangsöffnung (2.2) der Wanne (1) oder Duschtasse fluchtet.

2. Ablaufgarnitur nach Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanalöffnung (9.2) ebenfalls als Einlassöffnung des Ablaufgehäuses (8) fungiert.

3. Ablaufgarnitur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlassöffnungen (9.1, 9.2) durch Anschlussstutzen (8.1, 8.2) definiert sind, die jeweils ein Innengewinde (8.11, 8.21) aufweisen, wobei die Befestigungselemente (14.1, 14.2) entsprechende Außengewinde (14.11, 14.21) aufweisen und als Flanschbuchsen ausgeführt sind.

4. Ablaufgarnitur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Flanschbuchse (14.1, 14.2) an ihrer Oberseite mit Vorsprüngen (14.13, 14.23) versehen ist.

5. Ablaufgarnitur nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die jeweilige Flanschbuchse (14.1, 14.2) ein Sieb (15) lösbar eingesetzt ist.

6. Ablaufgarnitur nach Anspruch 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sieb (15) an den Vorsprüngen (14.13, 14.23) formschlüssig und/oder kraftschlüssig festlegbar ist.

7. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der Abdeckung (3) vorgesehenen Verbindungsmittel (3.11, 3.12, 3.13, 3.21, 3.22, 3.23) formschlüssig und/oder reibschlüssig in die Flanschbuchsen (14.1, 14.2) oder Siebe (15) eingreifen.

8. Ablaufgarnitur nach Anspruch 2 oder einem der Ansprüche 3 bis 7 in Rückbeziehung auf Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlassöffnungen an einem oberen Gehäuseteil (8.3) des Ablaufgehäuses (8) ausgebildet sind, an dem ein einen Geruchverschluss aufweisender unterer Gehäuseteil (8.4) des Ablaufgehäuses (8) angeschlossen ist.

9. Ablaufgarnitur nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Gehäuseteil (8.3) einen Ventilsitz (8.322) für einen Ablaufventilkörper (8.6) aufweist.

10. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ablaufgehäuse (8) an mindestens zwei nebeneinander angeordneten Bodendurchgangsöffnungen (2.1, 2.2) der Wanne (1) oder Duschtasse festlegbar ist.

11. Ablaufgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (3) in der Draufsicht im Wesentlichen rechteckig oder oval ausgebildet ist.

12. Sanitär-Objekt in Form einer Wanne (1) oder Duschtasse, die in ihrem Boden (1.1) mindestens eine als Langloch ausgebildete Ablauföffnung oder mindestens zwei nebeneinander angeordnete Durchgangsöffnungen (2.1, 2.2, 2.3, 2.4) aufweist, an der

oder denen eine längliche Abdeckhaube (3) einer Ablaufgarnitur gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 verdrehsicher festlegbar ist, wobei die Abdeckhaube (3) im montierten Zustand mit dem Boden (1.1) der Wanne oder Duschtasse einen umlaufenden Ablaufspalt (4) begrenzt. 5

13. Sanitärobjekt nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die als Langloch ausgebildete Ablauföffnung oder die mindestens zwei nebeneinander angeordneten Durchgangsöffnungen (2.1, 2.2, 2.3, 2.4) in einer muldenförmigen Vertiefung (1.2) des Wannen- oder Duschtassenbodens (1.1) angeordnet sind, und dass die Oberseite der Abdeckhaube (3) im Wesentlichen flächenbündig zu dem die muldenförmige Vertiefung (1.2) umgebenden Randbereich des Wannen- oder Duschtassenbodens (1.1) abschließt. 10 15

14. Sanitärobjekt nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckhaube (3) im Wesentlichen rechteckig oder oval ausgebildet ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

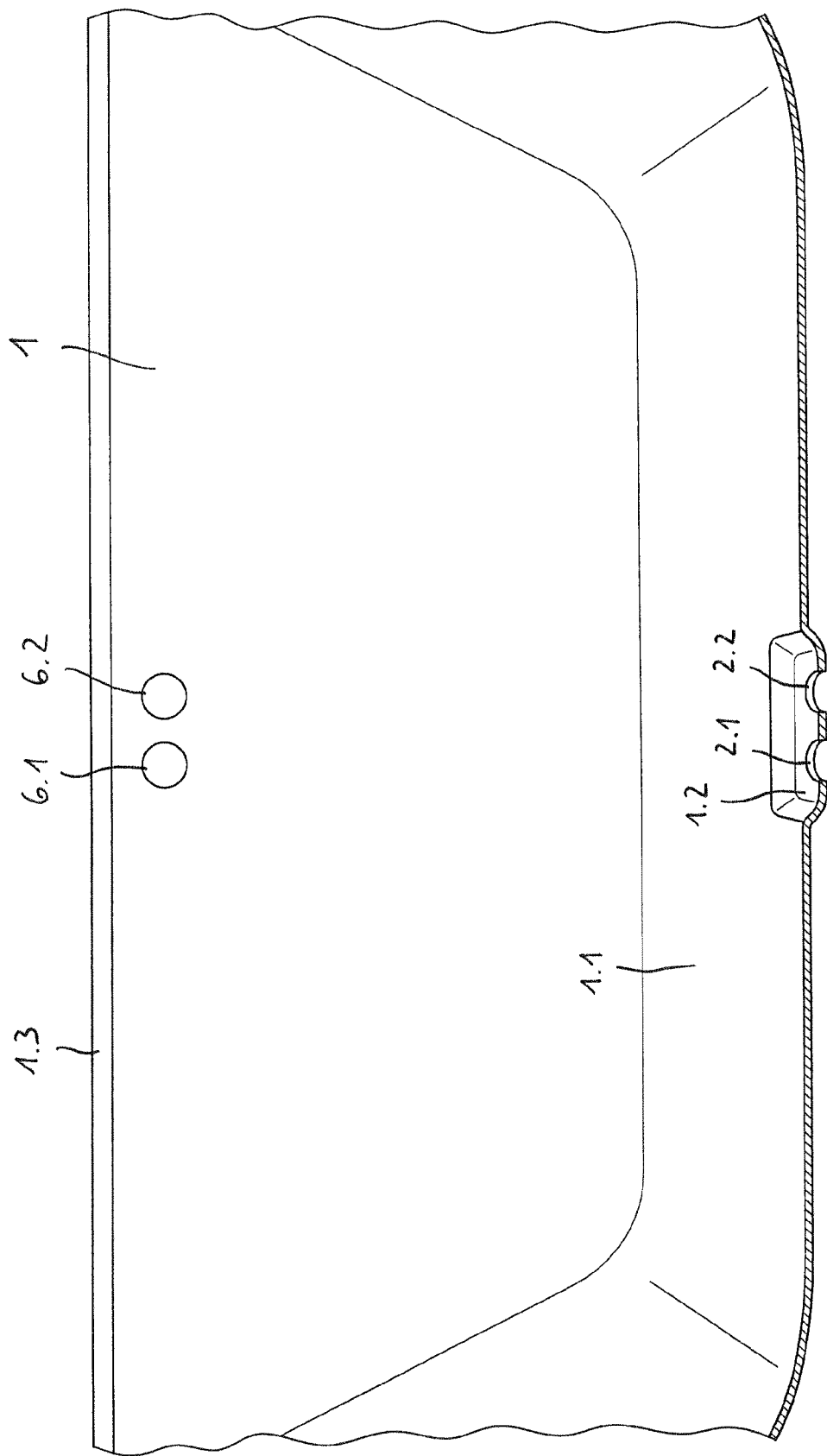


FIG. 1

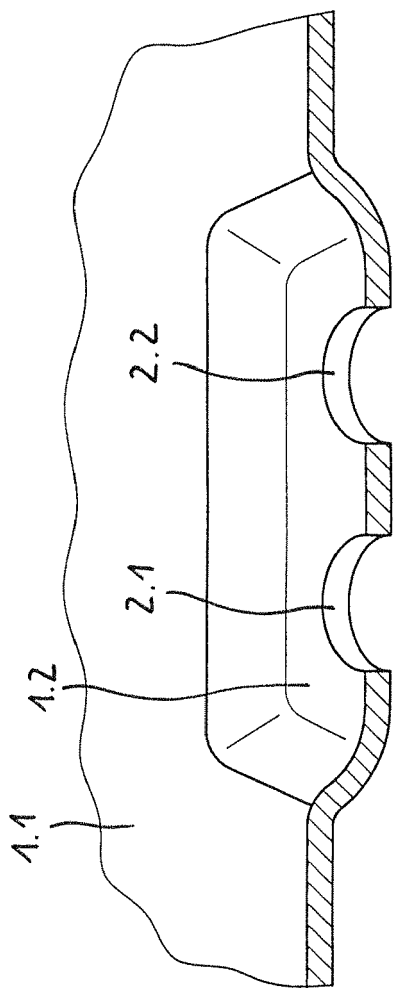


FIG. 2

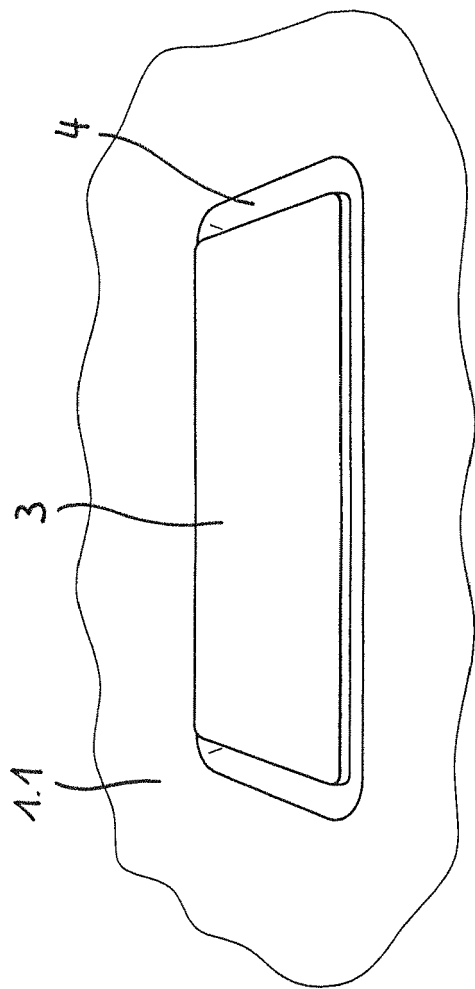


FIG. 3

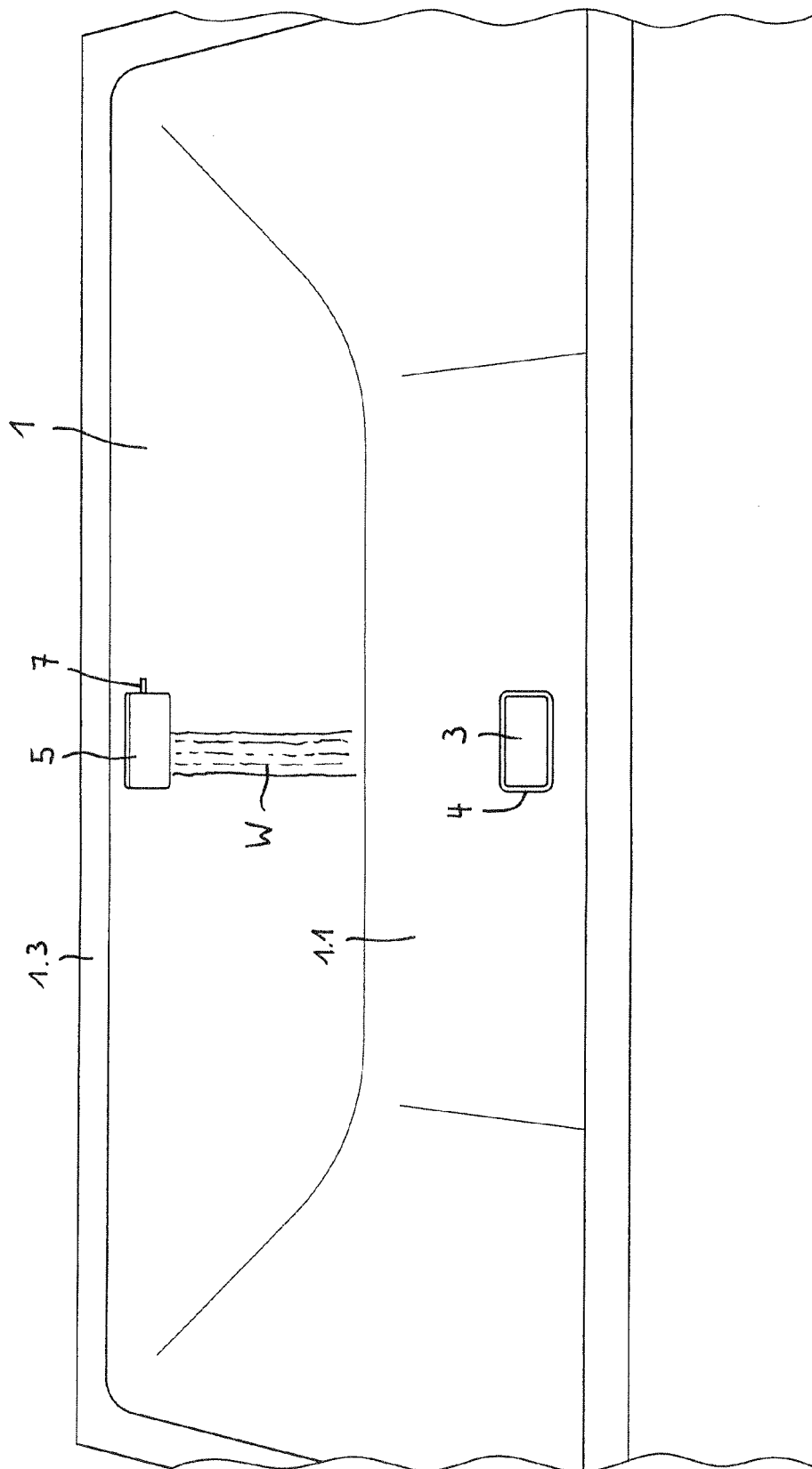
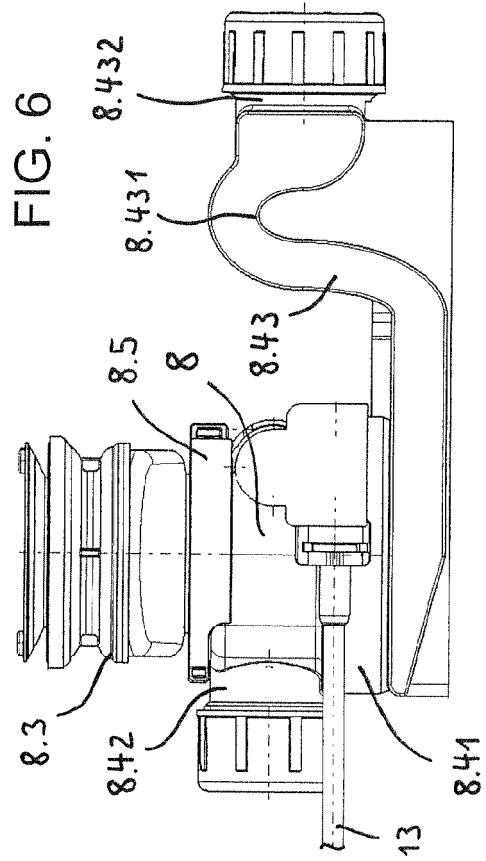
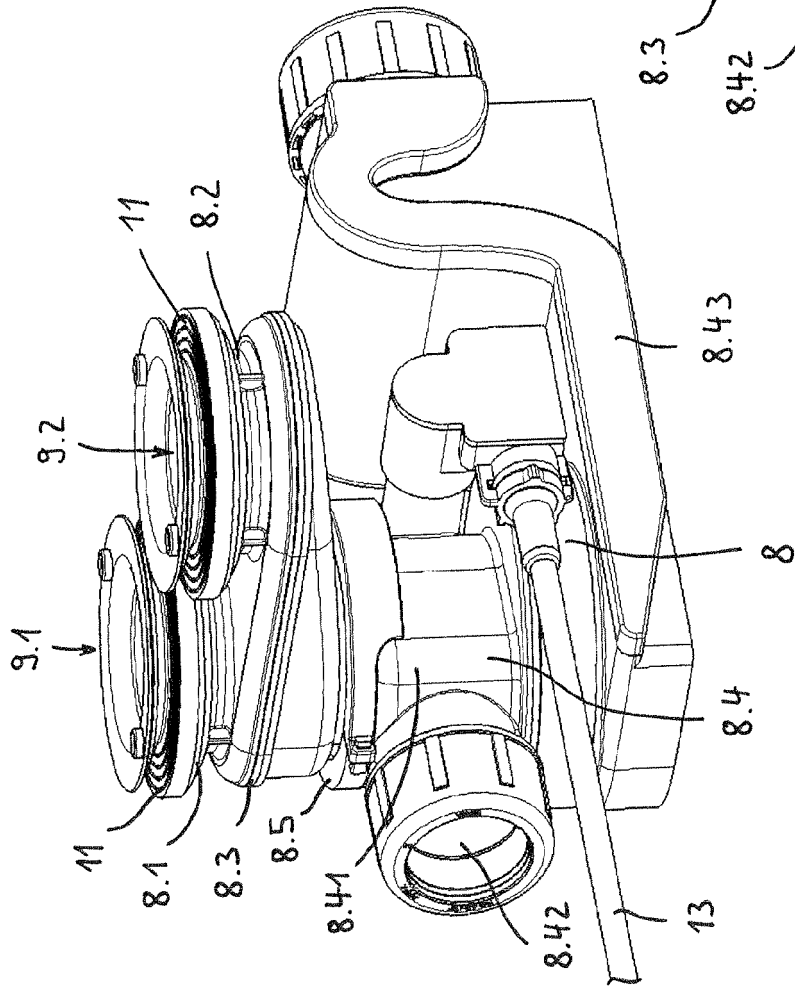


FIG. 4



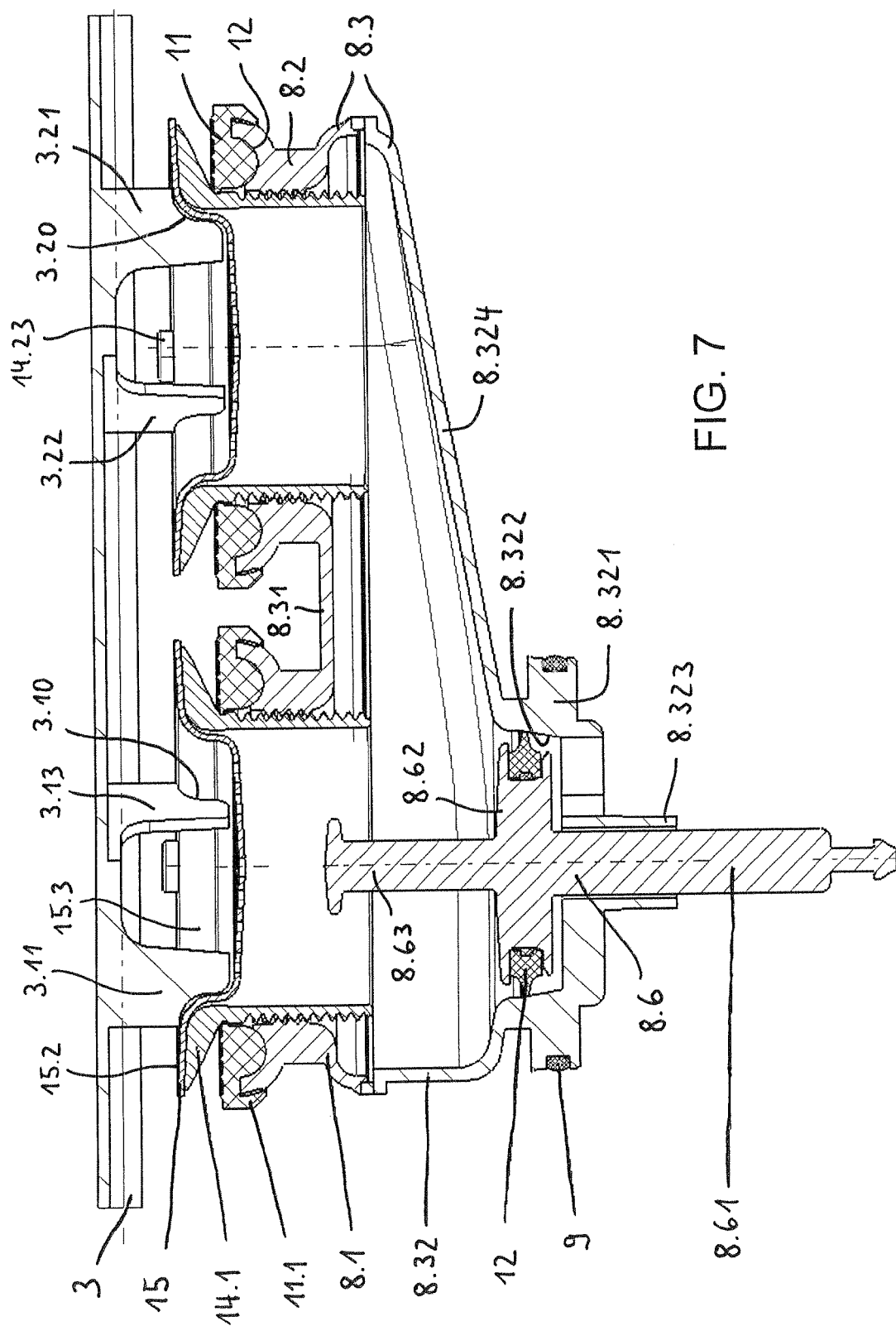


FIG. 7

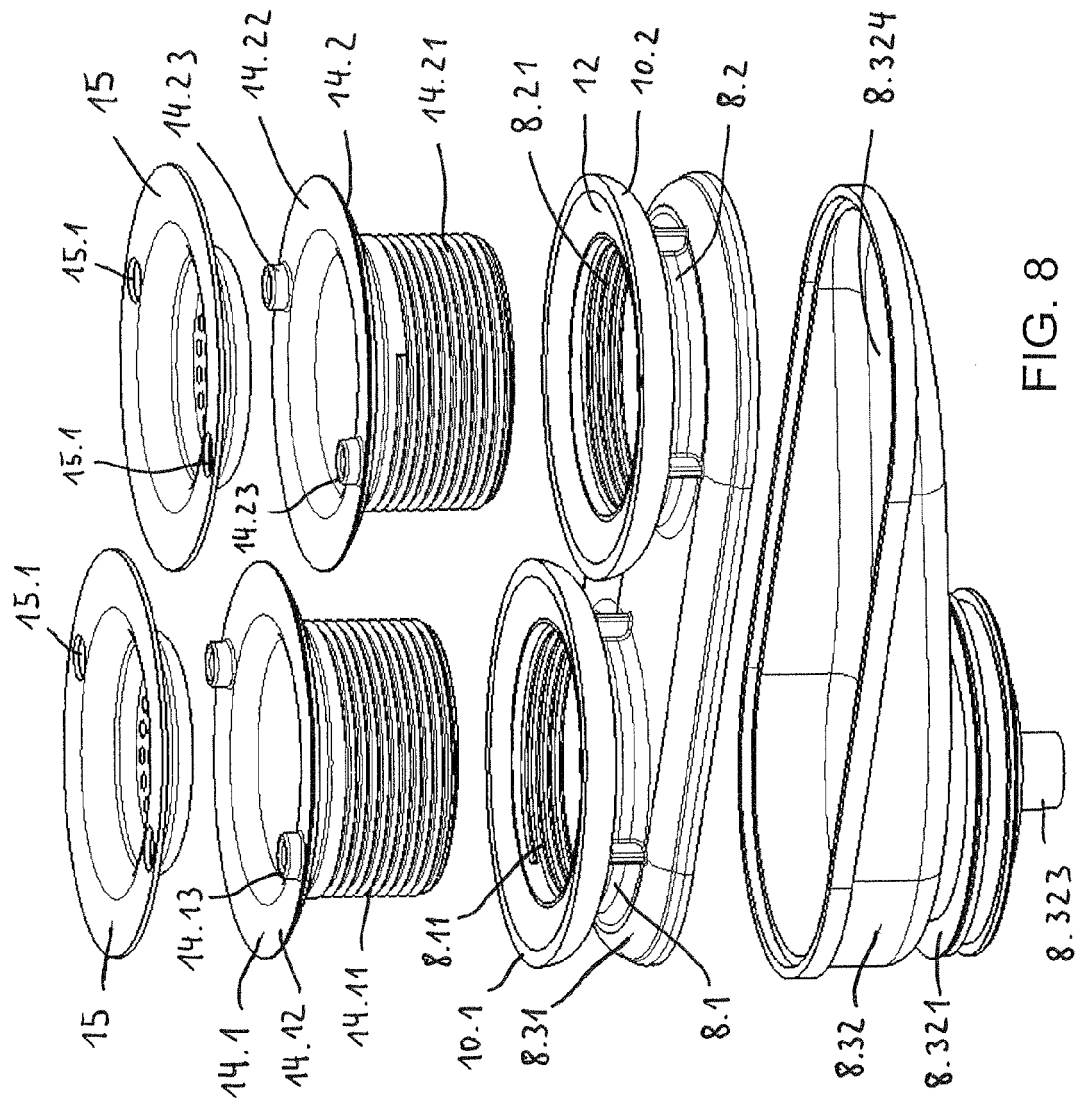
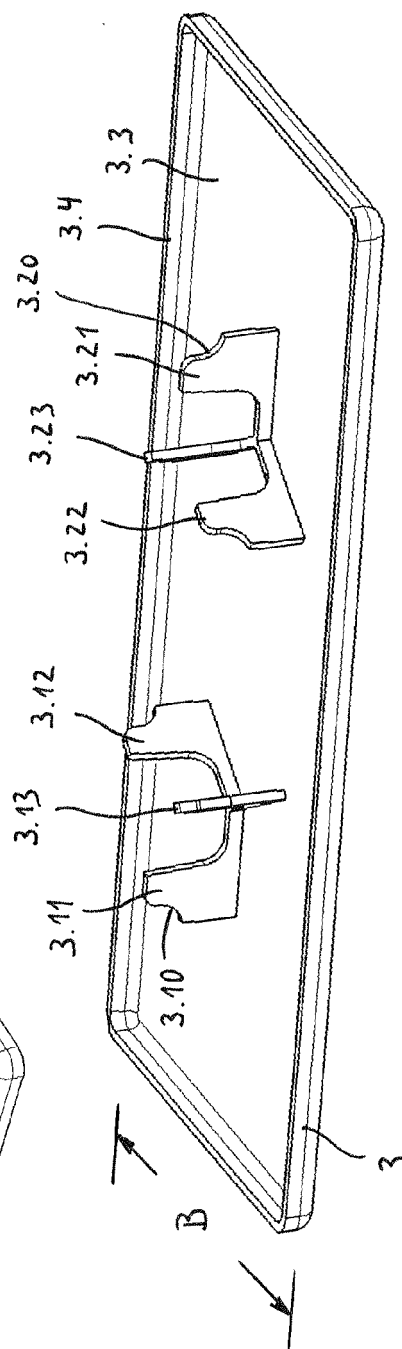
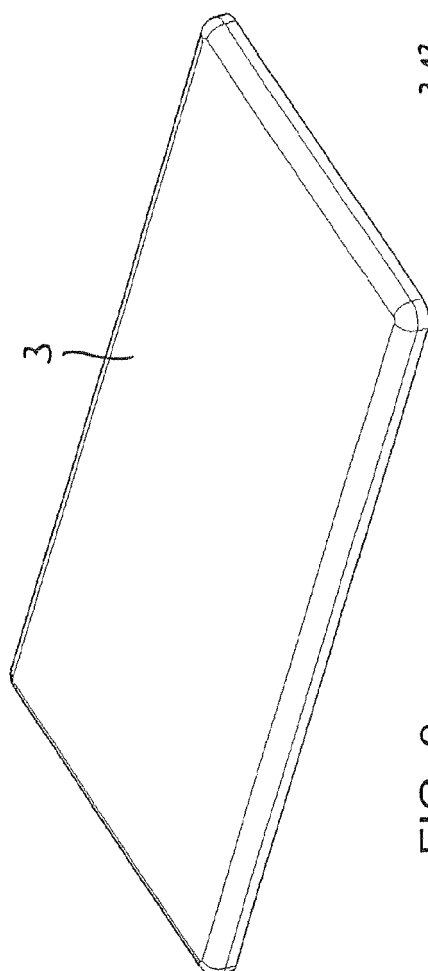


FIG. 8



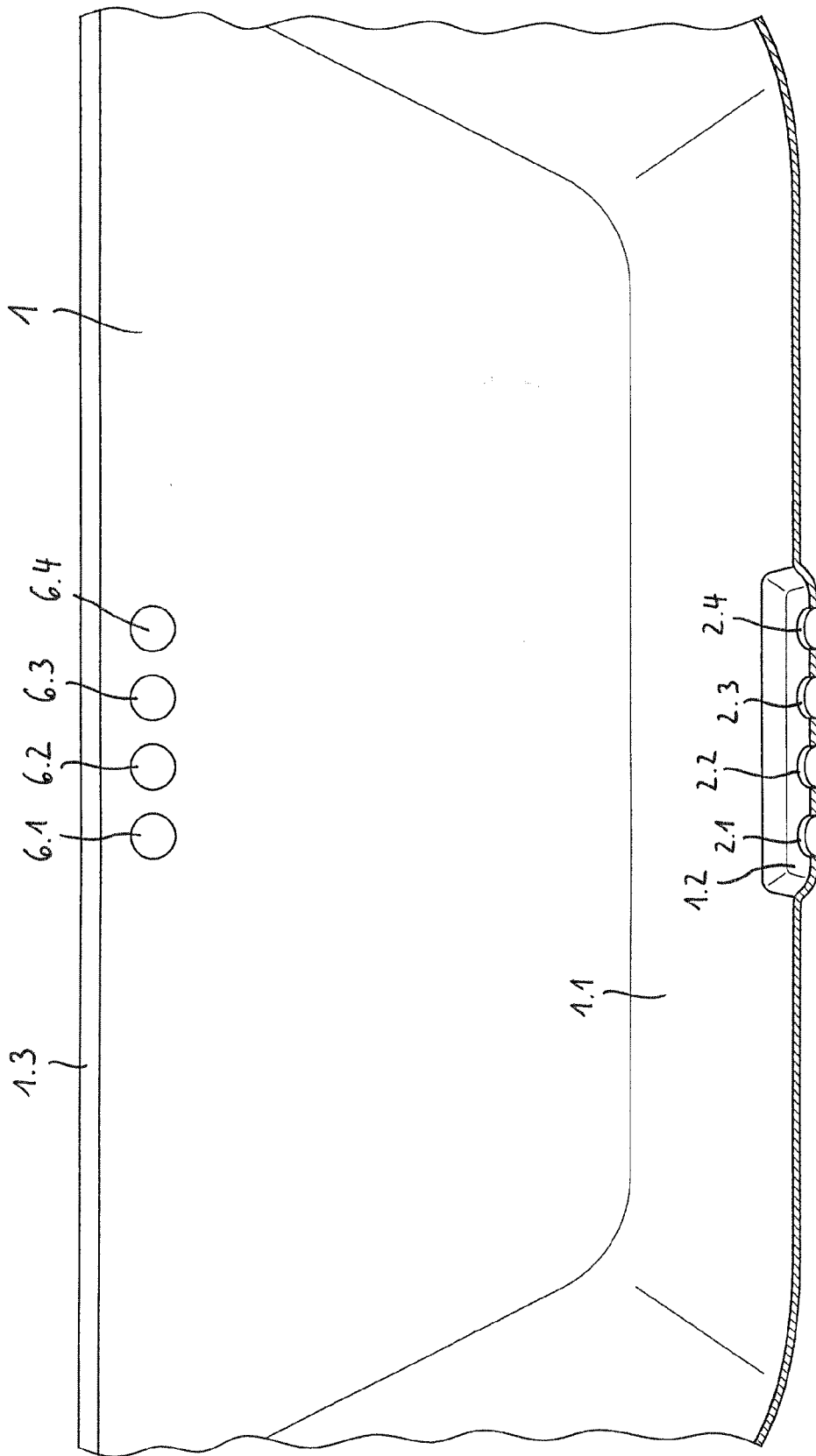


FIG. 11

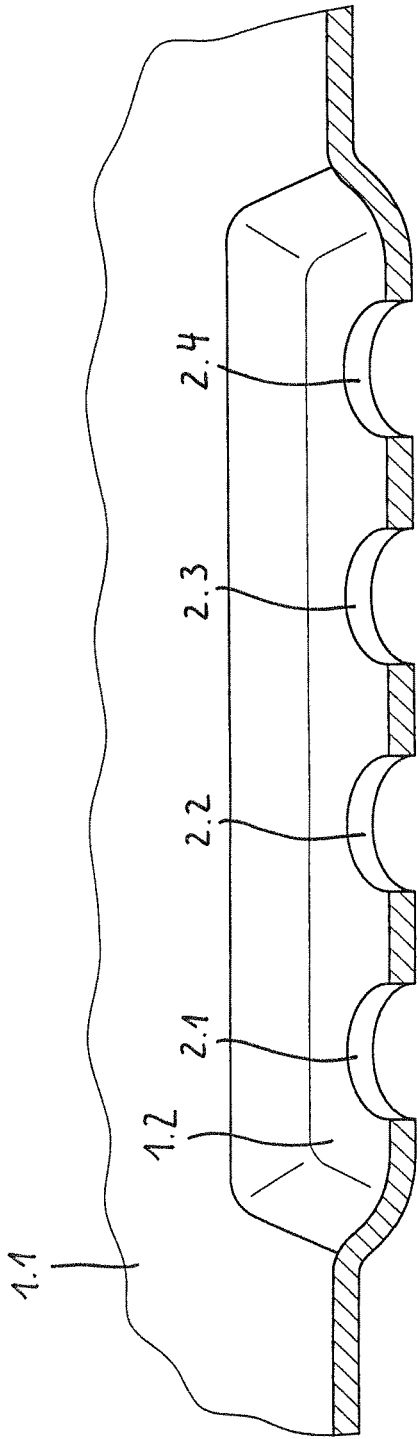


FIG. 12

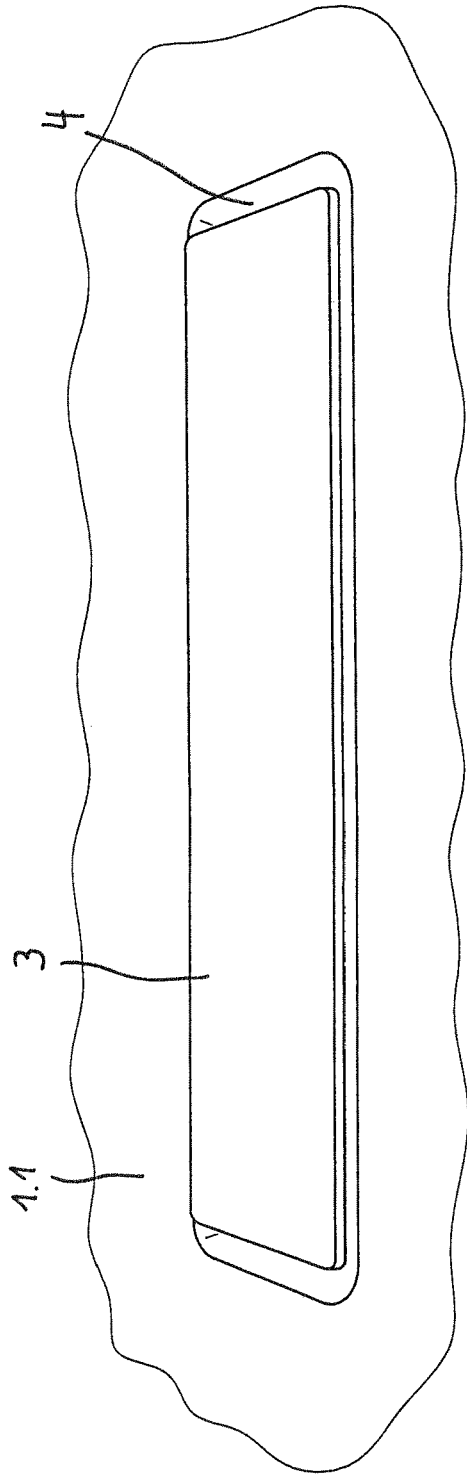


FIG. 13

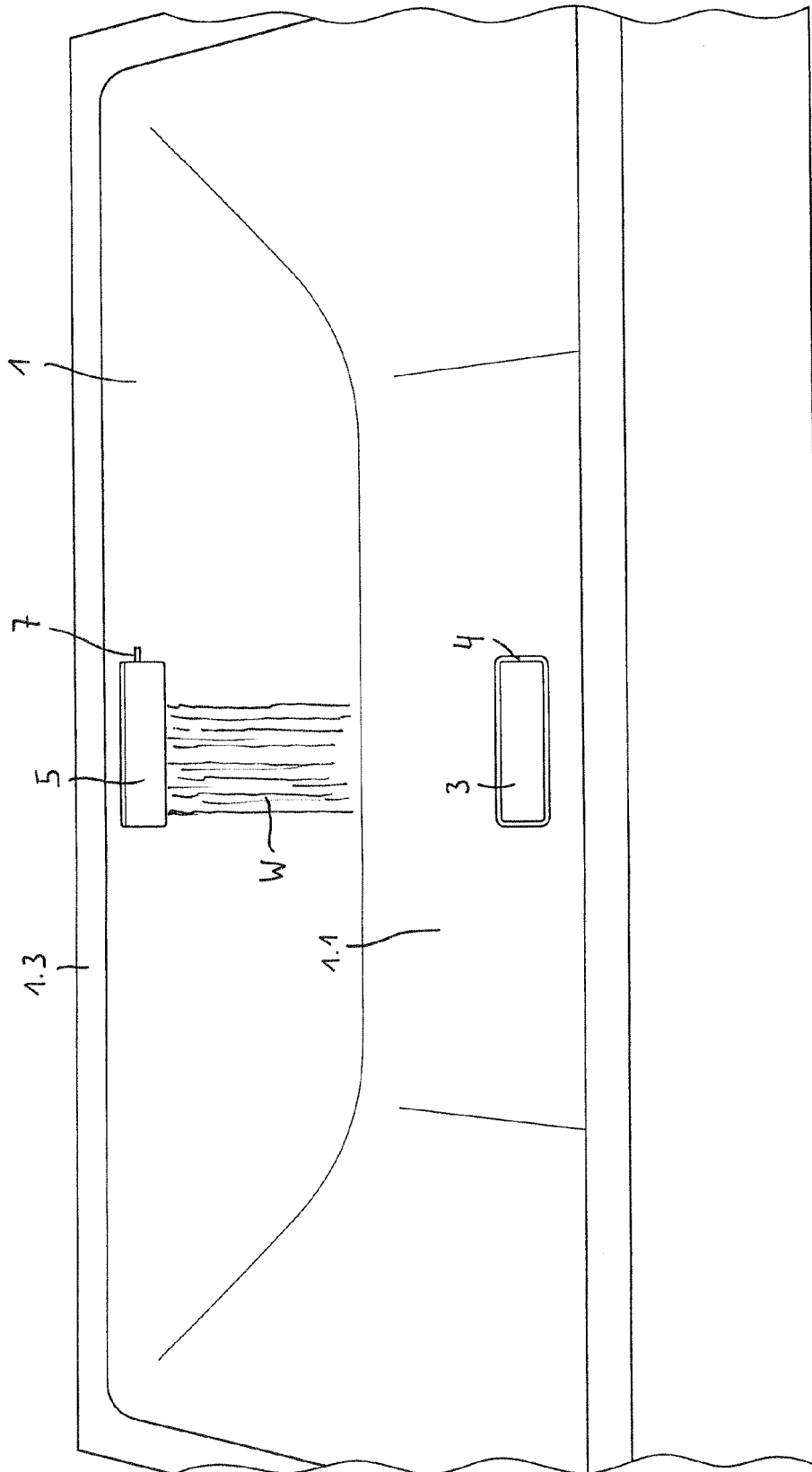


FIG. 14



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 17 9422

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 2008/148474 A1 (WITT KEVIN L [US]) 26. Juni 2008 (2008-06-26)	1,11-14	INV. E03F5/04 E03C1/22 E03C1/23
A	* das ganze Dokument *	2-10	
Y	US 2012/036631 A1 (COOK JOSEPH R [US]) 16. Februar 2012 (2012-02-16)	1,11-14	
A	* Abbildung 2 *	2-10	
Y	EP 1 544 360 A1 (DALLMER GMBH & CO KG [DE]) 22. Juni 2005 (2005-06-22)	1,11-14	
	* das ganze Dokument *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03F E03C
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. Oktober 2013	Prüfer Geisenhofer, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 17 9422

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.

29-10-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2008148474 A1	26-06-2008	CA 2673247 A1	24-07-2008
		CN 101568284 A	28-10-2009
		EP 2120661 A1	25-11-2009
		RU 2009127794 A	27-01-2011
		US 2008148474 A1	26-06-2008
		WO 2008088457 A1	24-07-2008

US 2012036631 A1	16-02-2012	US 2012036631 A1	16-02-2012
		WO 2012021606 A2	16-02-2012

EP 1544360 A1	22-06-2005	DE 10360310 A1	21-07-2005
		EP 1544360 A1	22-06-2005

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

- DE 19619942 A1 [0002]
- DE 202004011356 U1 [0003]