



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.06.2021 Patentblatt 2021/25**

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

(21) Anmeldenummer: **20209956.0**

(22) Anmeldetag: **26.11.2020**

(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 KH MA MD TN**

(72) Erfinder:  
• **Die Erfinder haben auf ihr Recht verzichtet, als solche bekannt gemacht zu werden.**

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

(30) Priorität: **20.12.2019 DE 102019135414**

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

(54) **ABLAUFARMATUR FÜR EINE SANITÄRE WANNE ODER DUSCHTASSE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Ablaufarmatur (5) für eine Wanne oder Duschtasse, mit einem eine Einlauföffnung (6) und einen Anschluss (7) für ein Abflrohr aufweisenden Ablaufgehäuse (9), einem die Einlauföffnung umgehenden Flansch (4), der eine zur Anordnung in einem Randbereich (3) einer Ablauföffnung der Wanne oder Duschtasse bestimmte Anschlussfläche (4.1) aufweist, und einer Abdeckhaube (10), welche lösbar mit dem Flansch und/oder dem Ablaufgehäuse verbunden ist und im montierten Zustand die Einlauföffnung unter Begrenzung eines Einlaufspaltes (11) abdeckt. Die Ablaufarmatur ist dadurch gekennzeichnet, dass der Flansch (4) ein horizontales Außenmaß (A1) aufweist, welches größer ist als ein relativ zu dem Außenmaß des Flansches (4) gleichgerichtetes, horizontales Außenmaß (A2) der Abdeckhaube (10), wobei der Flansch (4) derart ausgeführt ist, dass er ohne ein an der Oberseite des Wannens- oder Duschtassenbodens anliegendes Verbindungsgegenstück mit der Unterseite der Wanne oder Duschtasse verbindbar ist. Hierdurch lässt insbesondere bei Duschtassen aus Stahl-Email der Spielraum für die Formgestaltung der Duschtassen erweitern, indem sich Designteile im Bereich der Ablauföffnung (2) der Duschtasse durch flächige Bodenabschnitte ohne starken Umformungsgrad herstellen lassen.

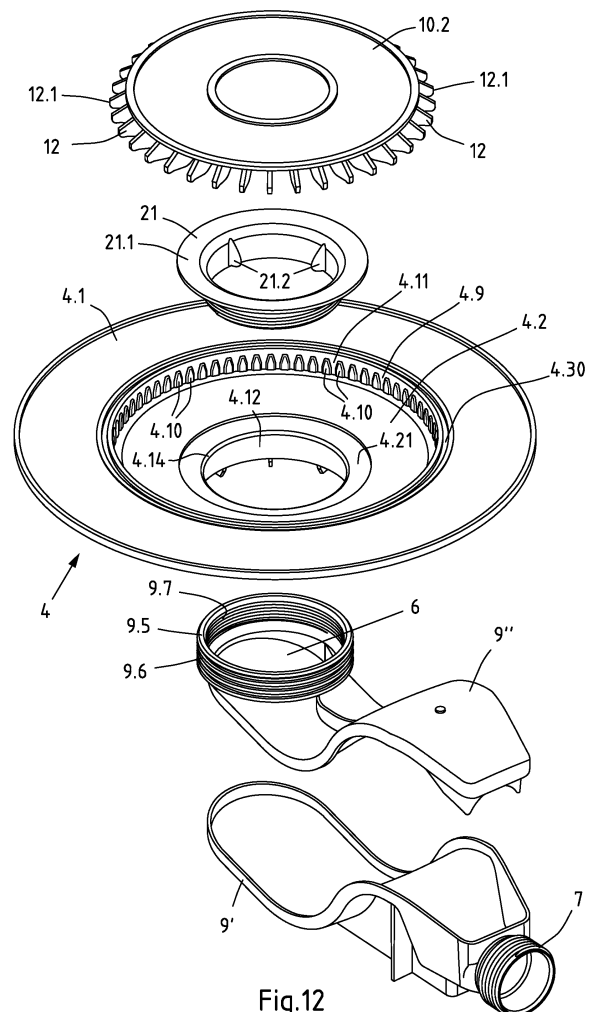


Fig.12

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Ablaufarmatur für eine sanitäre Wanne oder Duschtasse, mit einem eine Einlauföffnung und einen Anschluss für ein Ablaufrohr aufweisenden Ablaufgehäuse, mit einem die Einlauföffnung umgehenden Flansch, der eine zur Anordnung in einem Randbereich einer Ablauföffnung der Wanne oder Duschtasse bestimmte Anschlussfläche aufweist, und mit einer Abdeckhaube, welche lösbar mit dem Flansch und/oder dem Ablaufgehäuse verbunden ist und im montierten Zustand die Einlauföffnung unter Begrenzung eines Einlaufspaltes abdeckt. Die Erfindung betrifft insbesondere die Verwendung einer solchen Ablaufarmatur in Kombination mit einer sanitären Wanne oder Duschtasse, wobei die Ablaufarmatur an einer Ablauföffnung der Wanne oder Duschtasse befestigt wird.

**[0002]** Derartige Ablaufarmaturen sind bekannt (vgl. z. B. DE 20 2008 001 013 U1).

**[0003]** Eine Duschtasse im Kontext der vorliegenden Erfindung kann auch als Duschwanne bezeichnet werden.

**[0004]** Herkömmliche Badewannen sowie Duschtassen sind aus Stahl-Email oder faserverstärktem Kunststoff hergestellt und weisen in einem Randbereich der Ablauföffnung der Wanne oder Duschtasse eine Mulde oder umlaufende Vertiefung auf (vgl. z. B. DE 10 2006 030 481 A1). Die umlaufende Vertiefung dient der Fixierung einer Ablaufarmatur mittels eines Verbindungsgegenstückes in Form eines Flansches. Im Falle von Badewannen und Duschtassen aus Stahlblech wird die umlaufende Vertiefung durch Umformen, üblicherweise durch Prägen des Randbereichs der Ablauföffnung der Wanne oder Duschtasse hergestellt. Nach dem Umformen des Stahlblechs und dem Ausschneiden, z. B. Ausstanzen der Ablauföffnung - sowie gegebenenfalls dem Ausschneiden einer Überlauföffnung - wird der Wannen- oder Duschtassenkörper emailliert.

**[0005]** Insbesondere bei Duschtassen aus Stahl-Email lässt sich die umlaufende Vertiefung im Randbereich der Ablauföffnung in der Regel nur mit relativ großen Biegeradien verwirklichen. Denn aufgrund der Umformeingenschaften von für Badewannen oder Duschtassen geeignetem Stahlblech und durch den Umformprozess besteht die Notwendigkeit von materialabhängigen Mindestbiegeradien. Relativ kleine Biegeradien, insbesondere kantige Konturen an der Ablauföffnung und geringe Ablaufspaltmaße können durch den üblichen Umformprozess bei Wannen und Duschtassen aus Stahl-Email nicht oder kaum hergestellt werden. Der Spielraum für die Formgestaltung einer Wanne und Duschtasse aus Stahl-Email ist aufgrund der fertigungstechnischen Mindeststrahlen erheblich eingeschränkt.

**[0006]** Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Ablaufarmatur der eingangs genannten Art zu schaffen, die insbesondere bei Duschtassen aus Stahl-Email den Spielraum für die Formgestaltung der Duschtassen deutlich erweitert.

**[0007]** Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Ablaufarmatur mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur sind in den auf Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüchen angegeben.

**[0008]** Die vorliegende Erfindung basiert auf der Idee, Designteile einer Badewanne oder Duschtasse, insbesondere einer solchen aus Stahl-Email, im Bereich der Ablauföffnung durch flächige Bauteile bzw. Bodenabschnitte ohne starken Umformungsgrad herzustellen. Alle oder nahezu alle Funktionsteile im Bereich der Ablauföffnung sollen dabei in den nicht sichtbaren Bereich unter der Abdeckhaube (Ablaufhaube) angeordnet und damit verborgen werden.

**[0009]** Die erfindungsgemäße Ablaufarmatur ist dadurch gekennzeichnet, dass der Flansch, der vorzugsweise ringförmig ausgebildet ist, ein horizontales Außenmaß aufweist, welches größer ist als ein relativ zu dem Außenmaß des Flansches gleichgerichtetes, horizontales Außenmaß der Abdeckhaube, wobei der Flansch derart ausgeführt ist, dass er ohne ein an der Oberseite des Wannen- oder Duschtassenbodens anliegendes Verbindungsgegenstück mit der Unterseite der Wanne oder Duschtasse verbindbar ist.

**[0010]** Die erfindungsgemäße Ablaufarmatur erweitert den Spielraum für die Formgestaltung einer Duschtasse, insbesondere einer Duschtasse aus Stahl-Email deutlich. Denn die erfindungsgemäße Ablaufarmatur erfordert für ihre Fixierung an einer Duschtasse oder Wanne keine umlaufende Vertiefung in einem Randbereich der Ablauföffnung der Duschtasse oder Wanne. Vielmehr bietet die erfindungsgemäße Ablaufarmatur die Möglichkeit, die Designteile im Bereich der Ablauföffnung der Duschtasse oder Wanne durch flächige Bauteile ohne starken Umformungsgrad herzustellen. Alle Funktionsteile im Bereich der Ablauföffnung können dabei in den nicht sichtbaren Bereich unter der Abdeckhaube angeordnet und damit verborgen werden.

**[0011]** Die Oberseite der Abdeckhaube ist im montierten, bestimmungsgemäßen Zustand der Ablaufarmatur für einen Betrachter typischerweise gut sichtbar. Die Oberseite der Abdeckhaube kann daher auch als dekorative Oberseite bezeichnet werden oder ist als dekorative Oberseite ausgeführt. Die dekorative Oberseite der Abdeckhaube kann beispielsweise durch eine an der Oberseite der Abdeckhaube angeordnete Dekorplatte realisiert sein. Die Oberseite der Abdeckhaube bzw. Dekorplatte kann im Wesentlichen eben oder geringfügig nach oben gewölbt ausgebildet sein. Im montierten, bestimmungsgemäßen Zustand der Ablaufarmatur liegen die Oberseite der Abdeckhaube bzw. Dekorplatte und die Oberseite des die Ablauföffnung umgebenden Randbereichs der sanitären Wanne oder Duschtasse im Wesentlichen bodengleich, vorzugsweise im Wesentlichen flächenbündig zueinander. Vorzugsweise ist das horizontale Außenmaß des Flansches der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur um mindestens 5%, bevorzugt um mindestens 10%, besonders bevorzugt um mindestens

15% größer als das relativ zu dem Außenmaß des Flansches gleichgerichtete, horizontale Außenmaß der Abdeckhaube.

**[0012]** Die Ablauföffnung der Duschtasse oder Wanne sowie die Abdeckhaube sind vorzugsweise kreisförmig ausgeführt. Das oben angegebene horizontale Außenmaß kann dann auch als horizontaler Außendurchmesser bezeichnet werden.

**[0013]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur ist dadurch gekennzeichnet, dass der Flansch und/oder das Ablaufgehäuse eine relativ zu der Anschlussfläche des Flansches tieferliegende Einlauffläche aufweist, welche im montierten Zustand der Ablaufarmatur die Einlauföffnung des Ablaufgehäuses umgibt und beabstandet zu der Unterseite der Abdeckhaube liegt. Hierdurch lassen sich Funktionsteile der Ablaufarmatur in günstiger Weise unter der Abdeckhaube anordnen und damit verbergen. Insbesondere ermöglicht diese Ausgestaltung eine einfache und funktionsgerechte Lagerung sowie vertikale Positionierung der Abdeckhaube. Hierzu weist die Abdeckhaube an ihrer Unterseite vorzugsweise Abstandhalter auf, mit denen sie auf der Einlauffläche aufliegt.

**[0014]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur ist dadurch gekennzeichnet, dass in der Anschlussfläche des Flansches eine umlaufende Ringnut zur Aufnahme einer Ringdichtung, beispielsweise einer ringförmigen Elastomerdichtung, ausgebildet ist. Die Ringnut umgibt die Einlauffläche und ist vorzugsweise mit relativ geringem Abstand von der Einlauffläche, beispielsweise mit einem Abstand im Bereich von 2 mm bis 15 mm, insbesondere im Bereich von 3 bis 10 mm, in der Anschlussfläche des Flansches angeordnet. Eine in die Ringnut eingelegte Ringdichtung stellt insbesondere auch bei anschließender Verklebung der Anschlussfläche des Flansches mit der Unterseite des Wannens- oder Duschtassenbodens eine zuverlässige Flüssigkeitsabdichtung zwischen Duschtasse bzw. Wanne und Ablaufarmatur sicher. Insbesondere kann durch diese Ausgestaltung sichergestellt werden, dass das Klebemittel gegenüber dem Wasserablaufbereich der Ablaufarmatur wirksam abgedichtet ist, so dass Dusch- oder Badewasser nicht zu dem Klebemittel gelangen kann.

**[0015]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur ist die Anschlussfläche des Flansches über eine konische Einlauffläche einstückig mit der die Einlauföffnung des Ablaufgehäuses umgebenden Einlauffläche verbunden. Durch die konische Einlauffläche wird das Abfließen von Wasser in das Ablaufgehäuse begünstigt und ein Anhaften von Schmutz auf der Einlauffläche weitgehend verhindert. Des Weiteren lässt sich die Abdeckhaube mittels der konischen Einlauffläche einfach und zuverlässig in der Ablauföffnung der Wanne zentrieren. Hierzu weisen die an der Unterseite der Abdeckhaube ausgebildeten Abstandhalter vorzugsweise an ihren äußeren Abschnitten abgeschrägte Kanten auf, wobei die jeweilige

abgeschrägte Kante relativ zu einer horizontalen Ebene einen Winkel definiert, der im Wesentlichen dem Neigungswinkel der konischen Einlauffläche entspricht. Anders ausgedrückt, verläuft die abgeschrägte Kante des Abstandshalters im Wesentlichen konturparallel zu der konischen Einlauffläche.

**[0016]** Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur ist dadurch gekennzeichnet, dass die relativ zu der Anschlussfläche des Flansches tieferliegende Einlauffläche geneigt, vorzugsweise konisch, zu der Einlauföffnung des Ablaufgehäuses hin ausgebildet ist. Die Einlauffläche ist dabei nach außen durch einen umlaufenden Absatz oder eine umlaufende innere Wandung begrenzt. Durch die geneigt, vorzugsweise konisch ausgebildete Einlauffläche wird das Abfließen von Wasser in das Ablaufgehäuse begünstigt und ein Anhaften von Schmutz auf der Einlauffläche weitgehend verhindert. Auch lässt sich die Abdeckhaube an dem umlaufenden Absatz oder an der umlaufenden inneren Wandung einfach und zuverlässig relativ zu der Ablauföffnung der Wanne zentrieren. Hierzu weist die Abdeckhaube an ihrer Unterseite beispielsweise eine Vielzahl von Abstandhaltern, beispielsweise rippen- oder stegförmiger Abstandhalter auf, die radial über die Außenkante der Abdeckhaube hinaus vorstehen. Die äußeren Stirnseiten der Abstandhalter stoßen dabei gegen den umlaufenden Absatz bzw. die umlaufende innere Wandung oder enden mit sehr geringem Spiel relativ zu dem Absatz bzw. der inneren Wandung. Des Weiteren sind die Abstandhalter vorzugsweise derart ausgebildet, dass ihre radial über die Außenkante der Abdeckhaube bzw. über die Außenkante eines Trägers einer Dekorplatte der Abdeckhaube hinaus vorstehenden Enden zur äußeren Stirnseite hin geneigt oder abgestuft sind. Hierdurch sind die Abstandhalter durch den Einlaufspalt hindurch kaum sichtbar, was für das ästhetische Design des Einlaufspaltes von Vorteil ist. Allerdings wird durch diese Ausgestaltung bei geringer Breite des Einlaufspaltes auch die Ablaufleistung der Ablaufarmatur optimiert.

**[0017]** Die Abdeckhaube oder die auf dem Träger angebrachte Dekorplatte hat vorzugsweise eine geschlossene oder im Wesentlichen geschlossene Oberseite. Unter einer im Wesentlichen geschlossenen Oberseite ist im vorliegenden Kontext eine Oberseite gemeint, die optional eine einzige oder mehrere Durchgangsöffnungen aufweist, wobei der Flächenanteil der Durchgangsöffnung oder Durchgangsöffnungen an der Gesamtfläche der Oberseite der Abdeckhaube oder Dekorplatte maximal 2% beträgt.

**[0018]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur sieht vor, dass der Flansch eine Vielzahl von Vorsprüngen aufweist, wobei die Abstandhalter in von den Vorsprüngen begrenzte Ausnehmungen eingreifen. Beispielsweise ist die Einlauffläche nach außen durch einen umlaufenden Absatz oder eine umlaufende innere Wandung begrenzt, wobei der Absatz oder die Wandung eine Vielzahl von Vor-

sprünge aufweist, und wobei die Abstandhalter in von den Vorsprüngen begrenzte Ausnehmungen eingreifen. Durch diese formschlüssige Verbindung wird ein Drehen der Abdeckhaube um eine vertikale Achse relativ zu dem Flansch sowie dem Ablaufgehäuse verhindert oder gesperrt.

**[0019]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur ist dadurch gekennzeichnet, dass an der Einlauffläche ein ringförmiger Absatz zur formschlüssigen Aufnahme eines Flanschabschnitts eines Befestigungsflansches, insbesondere eines Schraubflansches ausgebildet ist. Hierdurch kann der Übergang von der Einlauffläche zu dem Befestigungs- oder Schraubflansch im Wesentlichen flächenbündig, vorzugsweise ohne nach oben vorstehenden Vorsprung, ausgeführt werden. Somit können Ablagerungen am Übergang von der Einlauffläche zu dem Schraubflansch weitgehend verhindert werden.

**[0020]** Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die die Einlauföffnung des Ablaufgehäuses umgebende Einlauffläche mittels eines Schraubflansches mit dem Ablaufgehäuse verbunden. Diese Ausgestaltung ermöglicht eine Reduzierung der Anzahl der Bauteile der Ablaufarmatur, indem anstelle eines Befestigungsflansches mit mehreren Befestigungsschrauben und einer entsprechenden Anzahl von im Ablaufgehäuse eingegossenen Gewindehülsen lediglich ein einzelner Schraubflansch verwendet wird, der in ein an der Einlauföffnung des Ablaufgehäuses ausgebildetes Innengewinde eingeschraubt wird.

**[0021]** Vorzugsweise weist der Schraubflansch Griffelemente auf. Somit lässt sich der Schraubflansch werkzeuglos in das an der Einlauföffnung des Ablaufgehäuses ausgebildete Innengewinde einschrauben. Die Griffelemente sind beispielsweise in Form von Rippen ausgebildet, die an der Innenseite und/oder der Oberseite des Schraubflansches angeordnet sind. Der Schraubflansch weist beispielsweise zwei, drei oder vier solcher Griffelemente (Rippen) auf, die gleichmäßig voneinander beabstandet sind. Vorzugsweise stehen die Rippen radial von der Innenseite des Schraubflansches ab und weisen jeweils eine Stirnkante auf, die vom oberen Ende der jeweiligen Rippe aus in Richtung der Mittelachse des Schraubflansches bogenförmig nach unten verläuft.

**[0022]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur ist dadurch gekennzeichnet, dass der Flansch im Bereich seiner Anschlussfläche mehrere Durchgangslöcher zur Aufnahme von mit der Unterseite der Duschtasse oder Wanne verbundenen Befestigungsmitteln oder zur Verankerung von Klebstoff aufweist. Hierdurch lässt sich eine besonders zuverlässige Fixierung der Ablaufarmatur an der Duschtasse oder Wanne erzielen. Bei den mit der Unterseite der Duschtasse oder Wanne verbundenen Befestigungsmitteln kann es sich beispielsweise um Schraubbolzen oder Rastbolzen handeln.

**[0023]** Das horizontale Außenmaß der Abdeckhaube beträgt nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung

der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur beispielsweise mindestens 130 mm, vorzugsweise mindestens 150 mm, besonders bevorzugt mindestens 180 mm. Die Ablauföffnung der Duschtasse oder Wanne hat dabei ein etwas größeres Außenmaß als die Abdeckhaube. Hierdurch lässt sich eine hohe Ablaufleistung bei einem relativ schmalen Einlaufspalt erzielen. Die Spaltbreite (Spaltmaß) des Einlaufspaltes liegt beispielsweise im Bereich von 1,0 mm bis 2,5 mm, insbesondere bei ca. 2 mm. Vorzugsweise sind die Abdeckhaube und die Ablauföffnung der Duschtasse oder Wanne jeweils kreisrund ausgebildet. Der dann kreisförmige Einlaufspalt ist in strömungstechnischer Hinsicht ideal.

**[0024]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur sieht vor, dass die Abdeckhaube oberseitig eine emaillierte Dekorplatte aufweist. Die Abdeckhaube vermittelt im montierten Zustand somit einen hochwertigen Eindruck. Die Abdeckhaube umfasst dabei einen Träger, auf dessen Oberseite die Dekorplatte angeordnet und mit dem Träger fest verbunden ist. Der Träger, der unterseitig mit den oben erwähnten Abstandhaltern versehen ist, kann kostengünstig zum Beispiel aus Kunststoff gefertigt sein. Die emaillierte Dekorplatte hat hervorragende Hygieneigenschaften. Die Dekorplatte kann farblich der sichtbaren Oberfläche der Duschtasse oder Wanne entsprechen, so dass die Duschtasse oder Wanne dann im Bereich der Ablauföffnung ein unauffälliges, dezentes Design besitzt.

**[0025]** Nach einer weiteren Ausgestaltung weist der Träger der Abdeckhaube an seiner Unterseite ein sich nach unten verjüngendes Flüssigkeitsleitelement auf, das vorzugsweise in Form eines Kegels, Kegelstumpfs, hyperbolischen Kegels oder hyperbolischen Kegelstumpfs ausgebildet ist, wobei die Spitze oder Verjüngung des Flüssigkeitsleitelements vorzugsweise in die Einlauföffnung des Ablaufgehäuses ragt.

**[0026]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur ist dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite des Flansches mehrere Löcher oder Aufnahmen zur Anbindung von Stellfüßen, vorzugsweise höhenverstellbaren Stellfüßen, ausgebildet sind. Mittels der Stellfüße lässt sich der Boden der Duschtasse oder Wanne auf einem Roh- oder Estrichboden am Aufstellungsort optimal abstützen.

**[0027]** Nach einer weiteren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur ist der Flansch im montierten Zustand der Ablaufarmatur lösbar mit dem Ablaufgehäuse verbunden. Diese Ausgestaltung der Ablaufarmatur ist sowohl in fertigungstechnischer Hinsicht als auch in montagetechnischer Hinsicht vorteilhaft.

**[0028]** Eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur sieht vor, dass in die Einlauföffnung ein herausnehmbares Haarsieb eingesetzt ist. Hierdurch lassen sich Verstopfungen eines in dem Ablaufgehäuse ausgebildeten Geruchverschlusses verhindern. Das Haarsieb hat vorzugsweise eine im Wesentlichen napf- oder schüsselförmige Form und weist eine

Vielzahl kleiner Durchgangsöffnungen auf. Vorzugsweise sind die kleinen Durchgangsöffnungen spaltförmig ausgeführt. Für eine Reinigung des Haarsiebes ist dieses vorzugsweise mit einem Griff, vorzugsweise einem mittig angeordneten, knopf- oder zapfenförmigen Griff versehen, so dass das Haarsieb zu Reinigungszwecken auf einfache Weise aus der Einlauföffnung entnommen und nach der Reinigung wieder in die Einlauföffnung eingesetzt werden kann.

**[0029]** Das Ablaufgehäuse der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur weist vorzugsweise einen Siphon oder Geruchverschluss auf, beispielsweise einen im Wesentlichen S-förmigen oder wellenförmigen Ablaufkanal.

**[0030]** Wie voranstehend dargelegt, ist die vorliegende Erfindung insbesondere auf eine Verwendung der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur in Kombination mit einer sanitären Wanne oder Duschtasse gerichtet, wobei die Wanne oder Duschtasse in ihrem Boden eine Ablauföffnung aufweist, wobei ein sich von der Ablauföffnung von dieser weg erstreckender Randbereich des Bodens im Wesentlichen flach ausgebildet ist und/oder keine umlaufende Prägung aufweist, und wobei die Ablaufarmatur an der Ablauföffnung ohne ein an der Oberseite des Wannen- oder Duschtassenbodens anliegendes Verbindungsgegenstück mit der Unterseite der Wanne oder Duschtasse verbunden wird.

**[0031]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer mehrere Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Abschnitt einer Duschtasse mit einer erfindungsgemäßen Ablaufarmatur in einer ersten vertikalen Schnittansicht;
- Fig. 1a eine Ablaufarmatur gemäß Fig. 1 mit einem darin eingesetzten Haarsieb, wiederum in einer vertikalen Schnittansicht;
- Fig. 2 den Abschnitt der Duschtasse mit der Ablaufarmatur aus Fig. 1 in einer zweiten vertikalen Schnittansicht, die rechtwinklig zu der ersten vertikalen Schnittansicht verläuft;
- Fig. 3 den Abschnitt der Duschtasse mit der Ablaufarmatur aus den Figuren 1 und 2 in einer perspektivischen Draufsicht;
- Fig. 4 den Abschnitt der Duschtasse mit der Ablaufarmatur aus den Figuren 1 und 2 in einer perspektivischen Unteransicht;
- Fig. 5 einen Abschnitt einer Duschtasse mit einer erfindungsgemäßen Ablaufarmatur in einem weiteren Ausführungsbeispiel, in einer perspektivischen Unteransicht;
- Fig. 6 eine Duschtasse mit einer erfindungsgemäßen Ablaufarmatur in einem weiteren Ausführungs-

beispiel, in einer perspektivischen Draufsicht;

- 5 Fig. 7 die Duschtasse mit der Ablaufarmatur aus Fig. 6 in einer perspektivischen Unteransicht;
- Fig. 8 die Ablaufarmatur aus Fig. 7, ohne Duschtasse, in einer Längsseitenansicht;
- 10 Fig. 9 die Ablaufarmatur aus Fig. 8 mit Duschtasse in einer vertikalen Schnittansicht;
- Fig. 10 die Ablaufarmatur aus Fig. 8, ohne Duschtasse, in einer vertikalen Schnittansicht;
- 15 Fig. 11 die Ablaufarmatur aus Fig. 8, ohne Duschtasse, in Draufsicht;
- Fig. 12 die Ablaufarmatur aus den Figuren 8 und 11 in einer perspektivischen Explosionsdarstellung;
- 20 Fig. 13 einen Duschtassenabschnitt mit einer erfindungsgemäßen Ablaufarmatur in einem weiteren Ausführungsbeispiel, in einer perspektivischen Unteransicht;
- 25 Fig. 14 die Ablaufarmatur aus Fig. 13, ohne Duschtasse, in einer Längsseitenansicht;
- 30 Fig. 15 die Ablaufarmatur aus Fig. 14 mit Duschtassenabschnitt in einer vertikalen Schnittansicht;
- 35 Fig. 16 die Ablaufarmatur aus Fig. 14, ohne Duschtasse, in einer vertikalen Schnittansicht;
- Fig. 17 die Ablaufarmatur aus Fig. 14, ohne Duschtasse, in Draufsicht; und
- 40 Fig. 18 die Ablaufarmatur aus den Figuren 14 und 17 in einer perspektivischen Explosionsdarstellung.
- 45 **[0032]** In der Zeichnung ist ein Abschnitt des Bodens 1 einer Duschtasse D dargestellt. Bei der Duschtasse D handelt es sich beispielsweise um eine Duschtasse aus Stahl-Email. Die Duschtasse D weist eine Ablauföffnung 2 auf, die vorzugsweise kreisrund ausgebildet ist. Im Unterschied zu herkömmlichen Duschtassen aus Stahl-Email, bei denen der die Ablauföffnung umgebende Randbereich des Duschtassenbodens eine konische, gegenüber der Unterseite des Bodens nach unten vorstehende Prägung aufweist, weist die in Figuren 1 bis 5 teilweise dargestellte Duschtasse in dem die Ablauföffnung 2 ringförmig umgebenden Randbereich 3, welcher sich ausgehend von der Ablauföffnung 2 von dieser weg erstreckt, keine Prägung auf.
- 50
- 55

**[0033]** Die Oberseite der hier offenbaren Duschtasse ist somit in einem die Ablauföffnung 2 umgebenden Randbereich 3, der eine umlaufende oder radiale Randbreite von mindestens 50 mm, vorzugsweise mindestens 80 mm aufweist, im Wesentlichen flach ausgebildet. Die Oberseite bzw. der Boden 1 der Duschtasse D ist allerdings vorzugsweise geringfügig in Richtung der Ablauföffnung 2 geneigt, so dass auf dem Boden 1 befindliches Wasser in Richtung Ablauföffnung 2 abfließt. Der Neigungswinkel der Bodenoberseite der Duschtasse gegenüber der Horizontalen liegt beispielsweise in einem Bereich von 1° bis 5°, vorzugsweise im Bereich von 1° bis 3°.

**[0034]** Die Ablauföffnung 2 der Duschtasse D ist beispielsweise durch Laserschneiden oder Stanzen hergestellt. Die Ablauföffnung 2 ist relativ scharfkantig und durch eine Lochkante 2.1 begrenzt, die einen Kantenradius im Bereich von ca. 0,25 mm bis 1,25 mm, vorzugsweise im Bereich von ca. 0,5 mm bis 1,0 mm aufweist.

**[0035]** An der Unterseite der Duschtasse D ist ein ringförmiger Flansch 4 angeordnet, der die Ablauföffnung 2 umgibt. Der Flansch 4 ist einer Ablaufarmatur 5 zugeordnet oder Teil einer Ablaufarmatur 5. Der Flansch 4 kann auch als Adapterflansch bezeichnet werden. Er weist eine zur Anordnung an die Unterseite der Duschtasse bestimmte Anschlussfläche 4.1 auf.

**[0036]** Der Flansch 4 ist derart ausgeführt, dass er ohne ein an der Oberseite des Duschtassenbodens 1 anliegendes Verbindungsgegenstück mit der Duschtasse D flüssigkeitsdicht verbindbar ist. In dem in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Flansch 4 stoffschlüssig mit der Duschtasse verbunden. Die stoffschlüssige Verbindung lässt sich beispielsweise durch auf die ringförmige Anschlussfläche 4.1 umlaufend aufgetragenen Klebstoff oder durch einen doppelseitig klebenden Klebstoffring realisieren.

**[0037]** Die Ablaufarmatur 5 umfasst ein eine Einlauföffnung 6 und einen Anschluss 7 für ein Ablaufrohr 8 aufweisendes Ablaufgehäuse 9. Des Weiteren umfasst die Ablaufarmatur 5 eine Abdeckhaube 10. Die Abdeckhaube 10 ist lösbar mit dem Flansch 4 und/oder dem Ablaufgehäuse 9 verbunden und deckt im montierten Zustand die Einlauföffnung 6 des Ablaufgehäuses 9 unter Begrenzung eines Einlaufspaltes 11 ab. Der Flansch 4 hat ein horizontales Außenmaß bzw. einen Außendurchmesser A1, welches/welcher deutlich größer ist als ein relativ zu dem Außenmaß des Flansches gleichgerichtetes, horizontales Außenmaß (z. B. Außendurchmesser A2) der Abdeckhaube 10. Beispielsweise ist das horizontale Außenmaß bzw. der Außendurchmesser A1 um mindestens 5%, vorzugsweise um mindestens 15% größer als das relativ zu dem Außenmaß des Flansches gleichgerichtete, horizontale Außenmaß (z. B. Außendurchmesser A2) der Abdeckhaube 10.

**[0038]** Der Flansch 4 hat eine relativ zu seiner Anschlussfläche 4.1 tieferliegende Einlauffläche 4.2, welche im montierten Zustand der Ablaufarmatur 5 die Einlauföffnung 6 des Ablaufgehäuses 9 umgibt und beabstandet zu der Unterseite der Abdeckhaube 10 liegt. Die

Anschlussfläche 4.1 des Flansches ist dabei über eine konische Einlauffläche 4.3 einstückig mit der die Einlauföffnung 6 des Ablaufgehäuses umgebenden Einlauffläche 4.2 verbunden. Die Abdeckhaube 10 weist an ihrer Unterseite Abstandhalter 12 auf, mit denen sie auf der Einlauffläche 4.2 aufliegt.

**[0039]** Vorzugsweise weist die Abdeckhaube 10 oberseitig eine emaillierte Dekorplatte 10.1 auf. Die Dekorplatte 10.1 ist auf einem die Abstandhalter 12 aufweisenden Träger 10.2 befestigt, zum Beispiel aufgeklebt. Der Träger 10.2 mit den nach unten vorstehenden Abstandhaltern 12 kann kostengünstig aus Kunststoff hergestellt sein.

**[0040]** Die Abstandhalter 12 sind so bemessen, dass die Oberseite der Dekorplatte 10.1 der Abdeckhaube 10 und die Oberseite des die Ablauföffnung 2 umgebenden Randbereichs 3 der Duschtasse zueinander bodengleich, vorzugsweise flächenbündig verlaufen. Die Abdeckhaube 10 bzw. die Dekorplatte 10.1 ist dabei vorzugsweise geringfügig nach oben gewölbt.

**[0041]** Die Ablauföffnung 2 der Duschtasse sowie die Abdeckhaube 10 sind relativ groß bemessen. Beispielsweise beträgt das horizontale Außenmaß bzw. der Außendurchmesser der Dekorplatte 10.1 der Abdeckhaube 10 mindestens 130 mm, vorzugsweise mindestens 150 mm, besonders bevorzugt mindestens 180 mm. Die Ablauföffnung 2 und die Abdeckhaube 10 begrenzen dabei einen umlaufenden oberseitigen Einlaufspalt 11.1, der eine Spaltbreite beispielsweise im Bereich von ca. 1,0 mm bis 4 mm, vorzugsweise im Bereich von ca. 1,5 mm bis 2,5 mm aufweist.

**[0042]** Das Ablaufgehäuse 9 hat einen topfförmigen Gehäuseabschnitt 9.1, an den sich seitlich ein im Wesentlichen S-förmiger oder wellenförmiger Ablaufkanal 9.2 anschließt. Der Ablaufkanal 9.2 ist derart geformt, dass er eine Überlaufkante 9.3 aufweist, die deutlich höher liegt als eine untere Einlaufkante 9.4, die am Übergang vom topfförmigen Gehäuseabschnitt 9.1 in den Ablaufkanal 9.2 ausgebildet ist. Der vertikale Abstand zwischen unterer Einlaufkante 9.4 und der in Fließrichtung nachfolgenden Überlaufkante 9.3 definiert eine Sperrwasserhöhe und beträgt beispielsweise ca. 50 mm. In dem wellenförmigen Ablaufkanal 9.2 anstehendes Wasser wirkt als Sperrwasser und dient als Geruchverschluss. Der Ablaufkanal 9.2 hat zwischen der unteren Einlaufkante 9.4 und der Überlaufkante 9.3 einen flachen Kanalquerschnitt, dessen Breite B oder horizontales Innenmaß ein Vielfaches der relativ dazu orthogonal gemessenen Kanalhöhe H beträgt (vgl. Figuren 1, 1a und 2). Die Breite B des Ablaufkanals 9.2 entspricht im Wesentlichen der in Fig. 1 gezeigten größten Innenweite (Innendurchmesser) des topfförmigen Gehäuseabschnitts 9.1.

**[0043]** Der in Fließrichtung auf die Überlaufkante 9.3 des Ablaufkanals nachfolgende Anschluss 7 für ein Ablaufrohr 8 ist vorzugsweise als kreiszylindrischer Anschlussstutzen ausgebildet. Ein Ablaufrohr 8, beispielsweise in Form eines Rohrwinkels, ist in den Anschluss 7

eingesteckt. Am Außenumfang des Anschlusses 7 ist ein Außengewinde ausgebildet, auf das eine einen Dichtungsring 13 umfassende Überwurfmutter 14 zur kraftschlüssigen Anbindung des Ablaufrohres 8 aufgeschraubt ist.

**[0044]** Das Ablaufgehäuse 9 ist vorzugsweise lösbar an dem Flansch (Adapterflansch) 4 montierbar. Die lösbare Verbindung ist beispielsweise als Schraubverbindung ausgeführt. Beispielsweise sind hierzu in der Wandung des topfförmigen Gehäuseabschnitts 9.1 sich vertikal erstreckende Gewindehülsen 15 integriert, in die Befestigungsschrauben eingedreht werden. Die Befestigungsschrauben werden in Befestigungslöcher gesteckt, die gleichmäßig voneinander beabstandet auf einem Teilkreis angeordnet sind, der die vom Flansch 4 definierte Durchgangsöffnung 4.5 umgibt, durch welche vom Duschtassenboden 1 abfließendes Wasser in das Ablaufgehäuse 9 fließt. Die Befestigungslöcher sind in dem Flansch 4 oder einem zusätzlichen Befestigungsflansch, der in den mit der Duschtasse verbundenen oder verbindbaren Flansch 4 einsetzbar ist, ausgebildet. Der Durchmesser dieser Befestigungslöcher ist kleiner als der Durchmesser des Kopfes der darin eingesteckten Befestigungsschrauben. Die Abstandhalter 12 der Abdeckhaube umfassen Aussparungen 16, welche der formschlüssigen Aufnahme der gegenüber der Einlauffläche 4.2 des Flansches nach oben vorstehenden Köpfe der Befestigungsschrauben dienen.

**[0045]** Der topfförmige Gehäuseabschnitt 9.1 des Ablaufgehäuses hat an seiner Oberseite eine ringförmige Anschlussfläche, auf der ein aus Elastomer hergestellter Dichtungsring 17 liegt. Der Flansch 4 weist an seiner Unterseite eine dem Dichtungsring 17 zugewandte Rippenstruktur 4.6 auf. Die Rippenstruktur 4.6 kann beispielsweise mehrere ringförmige, voneinander radial beabstandete, koaxial zueinander angeordnete Rippen umfassen, die nach Verbinden von Flansch 4 und Ablaufgehäuse 9 dichtend in den elastischen Dichtungsring 17 drücken.

**[0046]** Unterhalb der abnehmbaren Abdeckhaube 10 kann ein Haarsieb 18 angeordnet sein. Das Haarsieb 18 ist vorzugsweise in die Einlauföffnung 6 des Ablaufgehäuses 9 herausnehmbar eingesetzt. Hierzu ist das Haarsieb 18 vorzugsweise mit einem zapfförmigen, mittig angeordneten Handgriff 19 versehen (vgl. Fig. 1a).

**[0047]** Das in Fig. 5 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in den Figuren 1 bis 4 gezeigten Ausführungsbeispiel dadurch, dass der Flansch 4 im Bereich seiner Anschlussfläche 4.1 mehrere Durchgangslöcher 4.7 zur Aufnahme von mit der Unterseite des Duschtassenbodens 1 verbundenen Befestigungsmitteln 20 aufweist. Bei den Befestigungsmitteln 20 handelt es sich beispielsweise um mit der Unterseite der Duschtasse D verbundene Schraubbolzen, auf die Befestigungsmuttern aufgeschraubt werden. Somit kann der Flansch 4 alternativ oder zusätzlich auch kraftschlüssig mit der Duschtasse D verbunden werden.

**[0048]** Nach einem weiteren nicht gezeigten Ausführungs-

beispiel können die Durchgangslöcher 4.7 des Flansches 4 auch zur Verankerung von zwischen der Unterseite des Duschtassenbodens 1 und der Anschlussfläche 4.1 des Flansches 4 angeordnetem Klebstoff genutzt werden.

**[0049]** In den Figuren 6 bis 12 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Insbesondere in den Figuren 6 und 7 ist eine Duschtasse D gezeigt, die besonders flach ausgebildet ist, wobei der Boden 1 der Duschtasse D von den Außenkanten aus zu der Ablauföffnung 2 hin mit geringem Gefälle ausgebildet ist. Der Neigungswinkel des Gefälles liegt beispielsweise im Bereich von 1° bis 3°. Die Ablauföffnung 2 ist beispielsweise kreisrund.

**[0050]** Im Unterschied zu herkömmlichen Duschtassen, bei denen der die Ablauföffnung umgebende Randbereich des Duschtassenbodens eine konische, gegenüber der Unterseite des Bodens nach unten vorstehende Prägung aufweist, weist die in Figuren 6, 7 und 9 gezeigte Duschtasse D in dem die Ablauföffnung 2 unmittelbar umgebenden Randbereich 3, dessen radiale Randbreite beispielsweise mindestens 80 mm beträgt, keine nach unten vorstehende Prägung auf. Vielmehr ist der die Ablauföffnung 2 umgebende Randbereich 3 im Wesentlichen flach ausgebildet.

**[0051]** An der Unterseite der Duschtasse D ist im Bereich der Ablauföffnung 2 ein Flansch 4 befestigt. Der Flansch 4 ist Teil einer Ablaufarmatur 5 und weist eine zur Anbindung an die Unterseite des Duschtassenbodens 1 bestimmte ringförmige Anschlussfläche 4.1 auf (vgl. Fig. 10, 11 und 12).

**[0052]** Der Flansch 4 ist wiederum derart ausgeführt, dass er ohne ein an der Oberseite des Duschtassenbodens 1 anliegendes Verbindungsgegenstück mit der Duschtasse D flüssigkeitsdicht verbindbar ist. In dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 6 bis 12 ist bzw. wird der Flansch 4 stoffschlüssig mit der Unterseite des Duschtassenbodens 1 verbunden. Die stoffschlüssige, flüssigkeitsdichte Verbindung kann beispielsweise durch auf die Anschlussfläche 4.1 ringförmig aufgetragenen Klebstoff oder durch einen doppelseitig klebenden Klebstoffring verwirklicht werden.

**[0053]** Der Flansch 4 ist vorzugsweise als Formgussteil ausgeführt und aus Kunststoff oder Metall gefertigt. An der Unterseite des Flansches 4 sind Verstärkungsrippen 4.81, 4.82 ausgebildet, die beispielsweise eine mittlere, ringförmige Verstärkungsrippe 4.81 und mehrere radial verlaufende Verstärkungsrippen 4.82 umfassen.

**[0054]** Des Weiteren sind an der Unterseite des Flansches 4 mehrere Löcher oder Aufnahmen 4.85 zur Anbindung von höhenverstellbaren Stellfüßen ausgebildet. Mittels der Stellfüße lässt sich der Boden 1 der Duschtasse D oder Wanne auf einem Roh- oder Estrichboden am Aufstellungsort abstützen.

**[0055]** Die Ablaufarmatur 5 hat ein Ablaufgehäuse 9, das eine Einlauföffnung 6 und einen Anschluss 7 für ein Ablaufrohr aufweist. Auch umfasst die Ablaufarmatur 5

eine Abdeckhaube 10. Die Abdeckhaube 10 ist lösbar mit dem Flansch 4 bzw. dem Ablaufgehäuse 9 verbunden und deckt im montierten Zustand die Einlauföffnung 6 des Ablaufgehäuses 9 unter Begrenzung eines Einlaufspaltes 11 ab. Der Flansch 4 besitzt ein horizontales Außenmaß bzw. einen Außendurchmesser A1, welcher deutlich größer ist als der Außendurchmesser A2 der Abdeckhaube 10 oder ein relativ zu dem Außenmaß des Flansches gleichgerichtetes, horizontales Außenmaß der Abdeckhaube 10. Beispielsweise ist das horizontale Außenmaß bzw. der Außendurchmesser A1 um mindestens 10%, vorzugsweise um mindestens 20% größer als der Außendurchmesser A2 der Abdeckhaube 10 oder ein relativ zu dem Außenmaß des Flansches 4 gleichgerichtetes, horizontales Außenmaß der Abdeckhaube 10.

**[0056]** Der Flansch 4 definiert eine relativ zu der Anschlussfläche 4.1 tieferliegende Einlauffläche 4.2, die im montierten Zustand der Ablaufarmatur 5 die Einlauföffnung 6 des Ablaufgehäuses 9 umgibt und beabstandet zu der Unterseite der Abdeckhaube 10 liegt. Die Abdeckhaube 10 ist an ihrer Unterseite mit Abstandhaltern 12 versehen, mit denen sie auf der Einlauffläche 4.2 aufliegt.

**[0057]** In der Anschlussfläche 4.1 des Flansches 4 ist eine umlaufende Ringnut 4.30 zur Aufnahme einer Ringdichtung 26 ausgebildet. Die Ringnut 4.30 umgibt die Einlauffläche 4.2 und ist vorzugsweise mit relativ geringem Abstand von der Einlauffläche 4.2, beispielsweise mit einem Abstand im Bereich von 2 mm bis 15 mm, in der Anschlussfläche 4.1 des Flansches 4 angeordnet.

**[0058]** Die relativ zu der Anschlussfläche 4.1 tieferliegende Einlauffläche 4.2 ist geneigt, vorzugsweise konisch, zu der Einlauföffnung 6 des Ablaufgehäuses hin ausgebildet. Die Einlauffläche 4.2 ist dabei nach außen durch einen umlaufenden Absatz oder eine umlaufende innere Wandung 4.9 begrenzt. Durch die mit Gefälle ausgebildete Einlauffläche 4.2 wird ein Abfließen von Wasser in das Ablaufgehäuse 9 begünstigt.

**[0059]** Auch in dem in den Figuren 6 und 9 gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Abdeckhaube 10 eine Dekorplatte 10.1 auf. Die vorzugsweise emaillierte Dekorplatte 10.1 ist wiederum auf einem die Abstandhalter 12 aufweisenden Träger 10.2 befestigt, der kostengünstig aus Kunststoff gefertigt werden kann.

**[0060]** Die Abdeckhaube 10 lässt sich an der umlaufenden Wandung 4.9 des Flansches 4 relativ zu der Ablauföffnung 2 der Duschtasse D zentrieren. Hierzu sind die Abstandhalter 12 beispielsweise rippen- oder stegförmig ausgebildet und stehen radial über die Außenkante der Abdeckhaube 10 hinaus vor. Zumindest einige der Abstandhalter 12 stoßen mit ihren äußeren Stirnseiten 12.1 gegen den umlaufenden Absatz bzw. die umlaufende Wandung 4.9. Des Weiteren sind die Abstandhalter 12 beispielsweise derart ausgebildet, dass ihre radial über die Außenkante des Trägers 10.2 der Dekorplatte 10.1 der Abdeckhaube 10 hinaus vorstehenden Enden zur äußeren Stirnseite 12.1 hin geneigt sind.

**[0061]** Insbesondere anhand der Figuren 9, 10 und 12 ist zu erkennen, dass der umlaufende Absatz bzw. die

umlaufende innere Wandung 4.9 eine Vielzahl von Vorsprüngen 4.10 aufweist, wobei die Abstandhalter 12 in von den Vorsprüngen 4.10 begrenzte Ausnehmungen 4.11 eingreifen. Durch diese formschlüssige Verbindung wird ein Drehen der Abdeckhaube 10 um eine vertikale Achse relativ zu dem Flansch 4 verhindert oder gesperrt.

**[0062]** Die Abdeckhaube 10 bzw. der Träger 10.2 der Abdeckhaube weist unterseitig ein sich verjüngendes Flüssigkeitsleitelement 10.3 auf, das beispielsweise in Form eines hyperbolischen Kegels oder hyperbolischen Kegelstumpfs ausgebildet ist, wobei die Spitze oder Verjüngung des Flüssigkeitsleitelements 10.3 in die Einlauföffnung 6 des Ablaufgehäuses 9 ragt.

**[0063]** Zur Verbindung von Flansch 4 und Ablaufgehäuse 9 weist der Flansch 4 eine zylindrische Aufnahme 4.12 auf, in die ein am Ablaufgehäuse 9 ausgebildeter zylindrischer Anschlussstutzen 9.5 eingesteckt ist bzw. wird. Die Aufnahme 4.12 ist durch einen inneren zylindrischen Ringsteg 4.13 des Flansches 4 definiert. Der Anschlussstutzen 9.5 weist an seiner Außenseite parallel zueinander umlaufende Rippen oder Ringnuten 9.6 auf, in die beispielsweise ein Dichtring (O-Ring) eingesetzt werden kann. Am oberen Ende der Aufnahme 4.12 ist ein umlaufender, radial nach innen vorstehender Vorsprung 4.14 ausgebildet, der als axialer Anschlag für den Anschlussstutzen 9.5 dient (vgl. Fig. 9 und 12).

**[0064]** Des Weiteren ist zur Verbindung von Flansch 4 und Ablaufgehäuse 9 ein Schraubflansch 21 vorgesehen, mittels dem die Einlauffläche 4.2 des Flansches 4 mit dem Ablaufgehäuse 9 verbunden ist bzw. wird. Hierzu weist der Anschlussstutzen 9.5 des Ablaufgehäuses 9 ein Innengewinde 9.7 auf, in welches der Schraubflansch 21 eingeschraubt wird. An der Einlauffläche 4.2 ist ein ringförmiger Absatz 4.21 zur formschlüssigen Aufnahme des Flanschabschnitts 21.1 des Schraubflansches 21 ausgebildet.

**[0065]** Der Schraubflansch 21 ist mit Griffelementen 21.2 versehen. Die Griffelemente 21.2 ermöglichen ein werkzeugloses Einschrauben der Schraubflansches 21 in das an der Einlauföffnung 6 des Ablaufgehäuses 9 ausgebildete Innengewinde 9.7. Die Griffelemente 21.2 sind beispielsweise in Form von Rippen ausgebildet und an der Innenseite des Schraubflansches 21 angeordnet. Vorzugsweise stehen die Rippen 21.2 radial von der Innenseite des Schraubflansches 21 ab und weisen Stirnkanten auf, die vom oberen Ende der jeweiligen Rippe 21.2 aus in Richtung der Mittelachse des Schraubflansches 21 bogenförmig nach unten verlaufen.

**[0066]** Die Abmessungen der Ablauföffnung 2, der Abdeckhaube 10, insbesondere der Dekorplatte 10.1, des Einlaufspaltes 11.1 sowie die Spaltbreite entsprechen den oben mit Bezug auf die in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Ausführungsbeispiele angegebenen Abmessungen, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen auf die voranstehende Beschreibung verwiesen wird.

**[0067]** Entsprechendes gilt hinsichtlich der S-förmigen oder wellenförmigen Ausgestaltung des Ablaufkanals 9.2 des Ablaufgehäuses 9. Das Ablaufgehäuse 9 ist im

Wesentlichen aus einem Gehäuseunterteil 9' und einem Gehäuseoberteil 9" zusammengesetzt, die miteinander verklebt oder verschweißt sind bzw. werden (vgl. Fig. 12).

[0068] Das in den Figuren 13 bis 18 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in den Figuren 6 bis 12 gezeigten Ausführungsbeispiel in der Verbindung von Flansch 4 und Ablaufgehäuse 9. Ähnlich dem in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Ausführungsbeispiel sind auch bei dem in den Figuren 7 bis 18 gezeigten Ausführungsbeispiel Gewindehülsen 15 in der Wandung des topfförmigen Gehäuseabschnitts 9.1 integriert, in die Befestigungsschrauben 23 eingedreht werden. Die Befestigungsschrauben 23 werden mit einem Befestigungsflansch 24 kombiniert, der Befestigungslöcher zum Einstecken der Befestigungsschrauben 23 aufweist. Die Befestigungslöcher sind beispielsweise in radial nach innen vorstehenden Ohren 24.2 des Befestigungsflansches 24 vorgesehen, der vorzugsweise aus Edelstahl gefertigt ist. Bei den Befestigungsschrauben 23 handelt es sich um Senkkopfschrauben. Dementsprechend sind die Befestigungslöcher des Befestigungsflansches 24 im Wesentlichen konisch ausgebildet.

[0069] Der topfförmige Gehäuseabschnitt 9.1 des Ablaufgehäuses weist an seiner Oberseite wiederum eine ringförmige Anschlussfläche 9.5', auf der ein aus Elastomer hergestellter Dichtungsring 17 liegt. Der Flansch 4 weist an seiner Unterseite eine dem Dichtungsring 17 zugewandte Anlagefläche 4.6' auf. Die Anlagefläche 4.6' kann im Wesentlichen glatt oder in Form einer Rippenstruktur, beispielsweise einer Rippenstruktur 4.6 gemäß Fig. 1a, ausgebildet sein.

[0070] An der Einlaufläche 4.2 des Flansches 4 ist ähnlich wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 9 und 12 ein ringförmiger Absatz 4.21 zur formschlüssigen Aufnahme eines Flanschabschnitts 24.1 des Befestigungsflansches 24 ausgebildet.

[0071] Die Abdeckhaube 10 ist an ihrer Unterseite wiederum mit Abstandhaltern 12 versehen, mit denen sie auf der Einlaufläche 4.2 des Flansches aufliegt. Die Abstandhalter 12 sind rippen- oder stegförmig ausgeführt und stehen über die Außenkante der Abdeckhaube 10 hinaus vor. Zumindest einige der Abstandhalter 12 stoßen mit ihren äußeren Stirnseiten 12.1 an den umlaufenden Absatz bzw. die umlaufende Wandung 4.9 des Flansches. Die Abstandhalter 12 sind beispielsweise derart ausgebildet, dass ihre radial über die Außenkante des Trägers 10.2 der Dekorplatte 10.1 der Abdeckhaube hinaus vorstehenden Enden zur äußeren Stirnseite 12.1 hin eine stufenförmig reduzierte Höhe aufweisen. Im Unterschied zu dem in den Figuren 6 bis 12 gezeigten Beispiel sind die Abstandhalter 12 gemäß Fig. 18 breiter und definieren eine vergleichsweise grobe sternförmige Speichenstruktur mit größeren Ausnehmungen zwischen den Speichen oder Abstandhaltern 12.

[0072] Die Figuren 15, 16 und 18 zeigen, dass die umlaufende innere Wandung 4.9 des Flansches eine Vielzahl von Vorsprüngen 4.10 aufweist, und dass die Abstandhalter 12 in von den Vorsprüngen 4.10 begrenzte

Ausnehmungen 4.11 eingreifen. Durch diesen Formschluss wird ein Drehen der Abdeckhaube 10 um eine vertikale Achse relativ zu dem Flansch 4 verhindert oder gesperrt.

5 [0073] Die Abmessungen der Ablauföffnung 2, der Abdeckhaube 10, der Dekorplatte 10.1, des Einlaufspaltes 11.1 sowie die Spaltbreite entsprechen bei dem in den Figuren 13 bis 18 gezeigten Ausführungsbeispiel ebenfalls den oben bereits mit Bezug auf die anderen Ausführungsbeispiele angegebenen Abmessungen, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen insbesondere auf die Beschreibung der Figuren 1 bis 5 verwiesen wird.

10 [0074] Gleiches gilt hinsichtlich der S-förmigen oder wellenförmigen Ausgestaltung des Ablaufkanals 9.2 des Ablaufgehäuses 9 sowie hinsichtlich des Aufbaus des Ablaufgehäuses 9 aus einem Gehäuseunterteil 9' und einem Gehäuseoberteil 9", die miteinander verklebt oder verschweißt sind bzw. werden.

15 [0075] Die Ausführung der Erfindung ist nicht auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr sind zahlreiche Varianten möglich, die auch bei einer von den gezeigten Beispielen abweichenden Ausführung von der in den beigefügten Ansprüchen angegebenen Erfindung Gebrauch machen. So können beispielsweise die Ablauföffnung 2 der Duschtasse D sowie die Abdeckhaube 10 auch rechteckig, insbesondere quadratisch, oder oval ausgebildet sein.

## 30 Patentansprüche

1. Ablaufarmatur für eine sanitäre Wanne oder Duschtasse (D),  
mit einem eine Einlauföffnung (6) und einen Anschluss (7) für ein Ablaufrohr aufweisenden Ablaufgehäuse (9),  
mit einem die Einlauföffnung (6) umgehenden Flansch (4), der eine zur Anordnung in einem Randbereich (3) einer Ablauföffnung (2) der Wanne oder Duschtasse bestimmte Anschlussfläche (4.1) aufweist, und  
mit einer Abdeckhaube (10), welche lösbar mit dem Flansch (4) und/oder dem Ablaufgehäuse (9) verbunden ist und im montierten Zustand die Einlauföffnung (6) unter Begrenzung eines Einlaufspaltes (11) abdeckt,

45 **dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Flansch (4) ein horizontales Außenmaß (A1) aufweist, welches größer ist als ein relativ zu dem Außenmaß (A1) des Flansches (4) gleichgerichtetes, horizontales Außenmaß (A2) der Abdeckhaube (10), wobei der Flansch (4) derart ausgeführt ist, dass er ohne ein an der Oberseite des Wannens- oder Duschtassenbodens (1) anliegendes Verbindungsgegenstück mit der Unterseite der Wanne oder Duschtasse flüssigkeitsdicht verbindbar ist.

2. Ablaufarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

- zeichnet, dass** das horizontale Außenmaß (A1) des Flansches (4) um mindestens 5%, vorzugsweise um mindestens 10%, besonders bevorzugt um mindestens 15% größer ist als das relativ zu dem Außenmaß (A1) des Flansches (4) gleichgerichtete, horizontale Außenmaß (A2) der Abdeckhaube (10).
- 5
3. Ablaufarmatur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Anschlussfläche (4.1) des Flansches (4) eine umlaufende Ringnut (4.30) zur Aufnahme einer Ringdichtung (26) ausgebildet ist.
- 10
4. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flansch (4) und/oder das Ablaufgehäuse (9) eine relativ zu der Anschlussfläche (4.1) des Flansches (4) tieferliegende Einlauffläche (4.2) aufweist, welche im montierten Zustand der Ablaufarmatur (5) die Einlauföffnung (6) des Ablaufgehäuses (9) umgibt und beabstandet zu der Unterseite der Abdeckhaube (10) liegt.
- 15
5. Ablaufarmatur nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckhaube (10) an ihrer Unterseite Abstandhalter (12) aufweist, mit denen sie auf der Einlauffläche (4.2) aufliegt.
- 20
6. Ablaufarmatur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flansch (4) eine Vielzahl von Vorsprüngen (4.10) aufweist, wobei die Abstandhalter (12) in von den Vorsprüngen (4.10) begrenzte Ausnehmungen (4.11) eingreifen.
- 25
7. Ablaufarmatur nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlauffläche (4.2) nach außen durch einen umlaufenden Absatz oder eine umlaufende innere Wandung (4.9) begrenzt ist, wobei der Absatz oder die Wandung (4.9) eine Vielzahl von Vorsprüngen (4.10) aufweist, und wobei die Abstandhalter (12) in von den Vorsprüngen (4.10) begrenzte Ausnehmungen (4.11) eingreifen.
- 30
8. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussfläche (4.1) des Flansches (4) über eine konische Einlauffläche (4.3) einstückig mit der die Einlauföffnung (6) des Ablaufgehäuses (9) umgebenden Einlauffläche (4.2) verbunden ist.
- 35
9. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlauffläche (4.2) zu der Einlauföffnung (6) des Ablaufgehäuses (9) hin geneigt, vorzugsweise konisch, ausgebildet ist.
- 40
10. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Einlauffläche (4.2) ein ringförmiger Absatz (4.21) zur formschlüssigen Aufnahme eines Flanschabschnitts (21.1) eines Befestigungsflansches, insbesondere eines Schraubflansches (21) ausgebildet ist.
- 45
11. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlauffläche (4.2) mittels eines Schraubflansches (21) mit dem Ablaufgehäuse (9) verbunden ist.
- 50
12. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flansch (4) im Bereich seiner Anschlussfläche (4.1) mehrere Durchgangslöcher (4.7) zur Aufnahme von mit der Unterseite der Duschtasse (D) oder Wanne verbundenen Befestigungsmitteln (20) oder zur Verankerung von Klebstoff aufweist.
- 55
13. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das horizontale Außenmaß der Abdeckhaube (10) mindestens 130 mm, vorzugsweise mindestens 150 mm, besonders bevorzugt mindestens 180 mm beträgt.
14. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckhaube (10) oberseitig eine emaillierte Dekorplatte (10.1) aufweist.
15. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite des Flansches (4) eine oder mehrere Aufnahmen (4.85) zur Anbindung eines oder mehrerer Stellfüße ausgebildet sind.
16. Verwendung der Ablaufarmatur (5) nach einem der Ansprüche 1 bis 15 in Kombination mit einer sanitären Wanne oder Duschtasse (D), wobei die Wanne oder Duschtasse (D) in ihrem Boden (1) eine Ablauföffnung (2) aufweist, wobei ein sich von der Ablauföffnung (2) von dieser weg erstreckender Randbereich (3) des Bodens (1) im Wesentlichen flach ausgebildet ist und/oder keine umlaufende Prägung aufweist, und wobei die Ablaufarmatur (5) an der Ablauföffnung (2) ohne ein an der Oberseite des Wannen- oder Duschtassenbodens (1) anliegendes Verbindungsgegenstück mit der Unterseite der Wanne oder Duschtasse (D) verbunden wird.

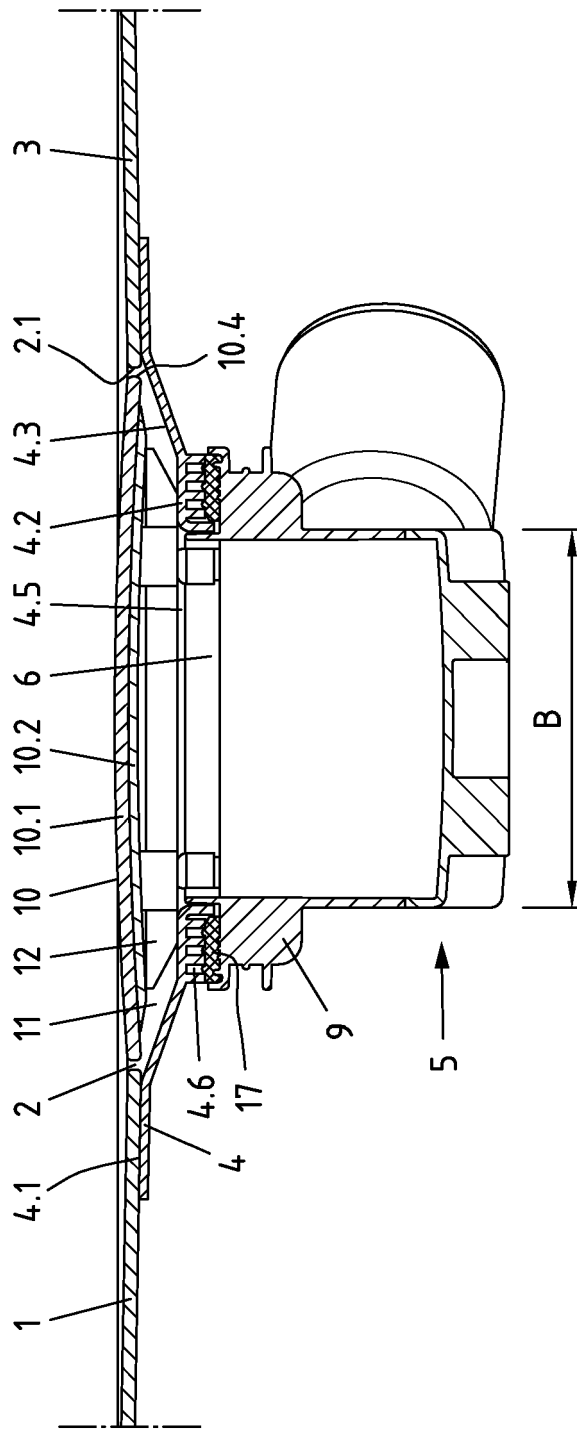


Fig.1

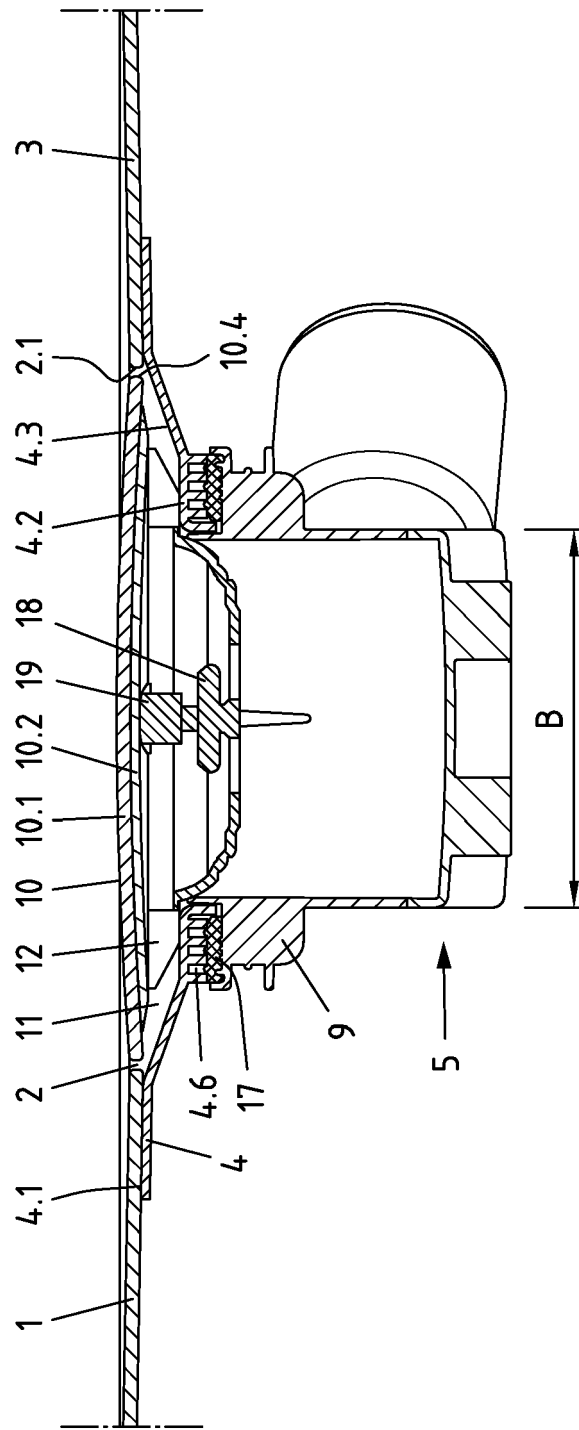


Fig.1a

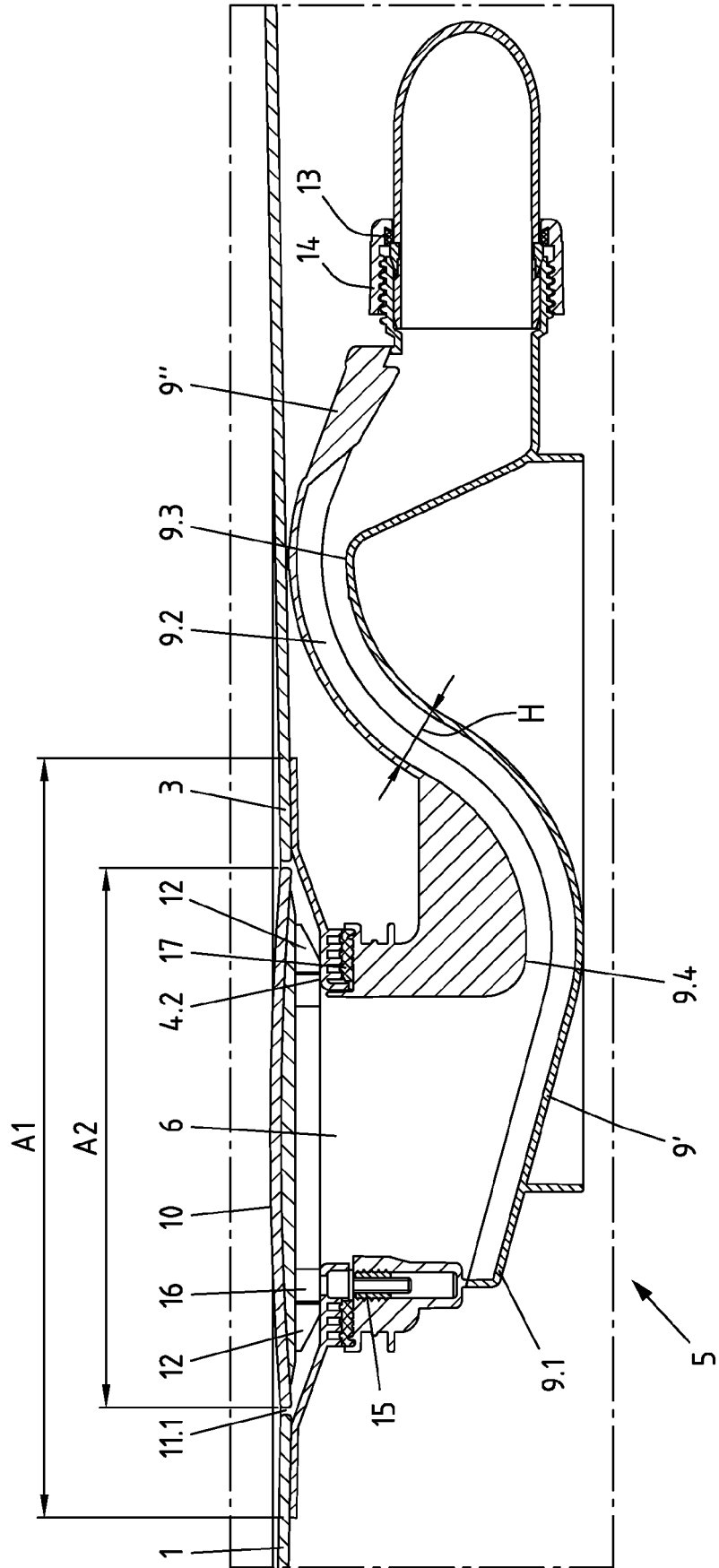


Fig. 2

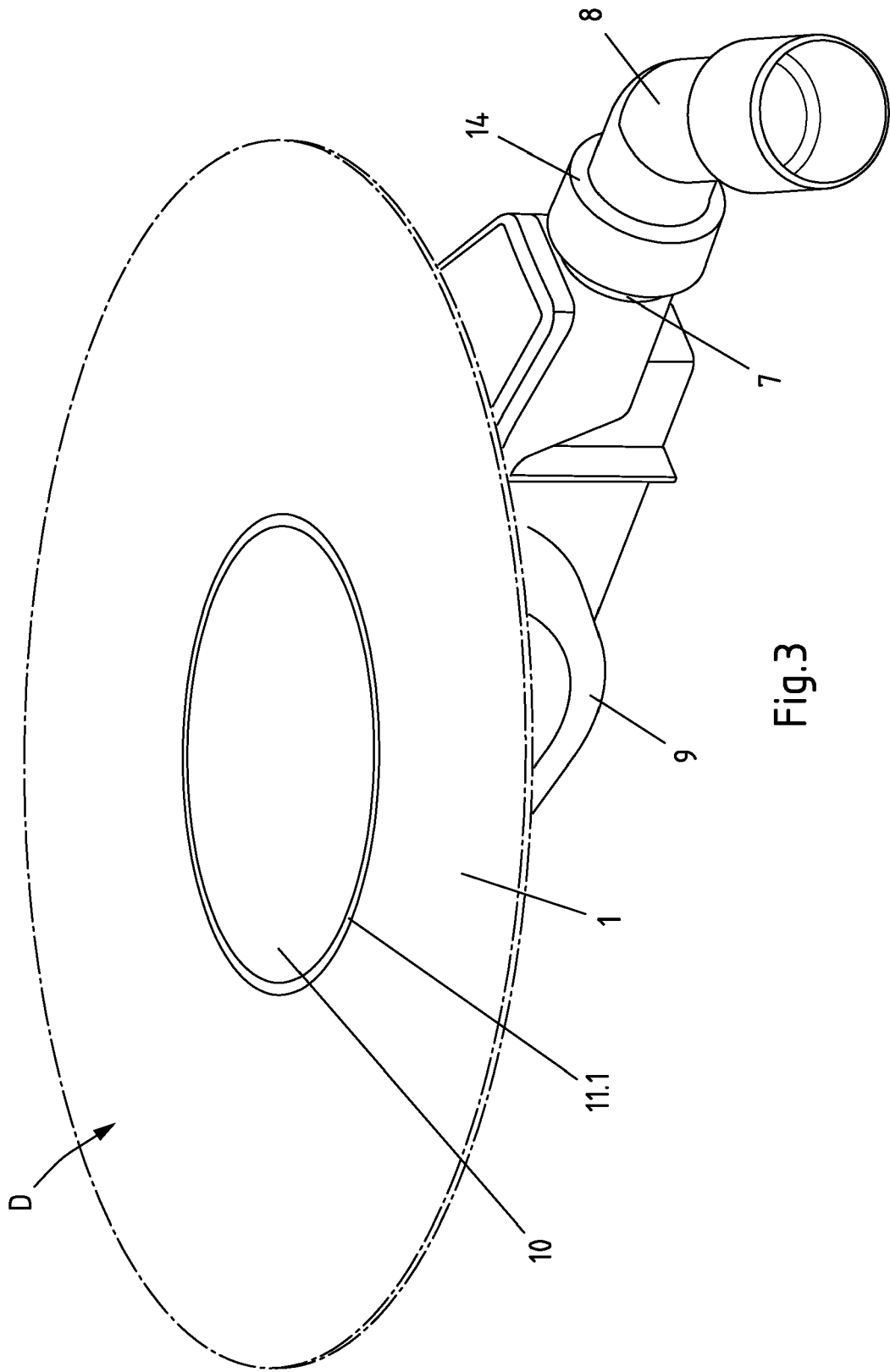


Fig.3

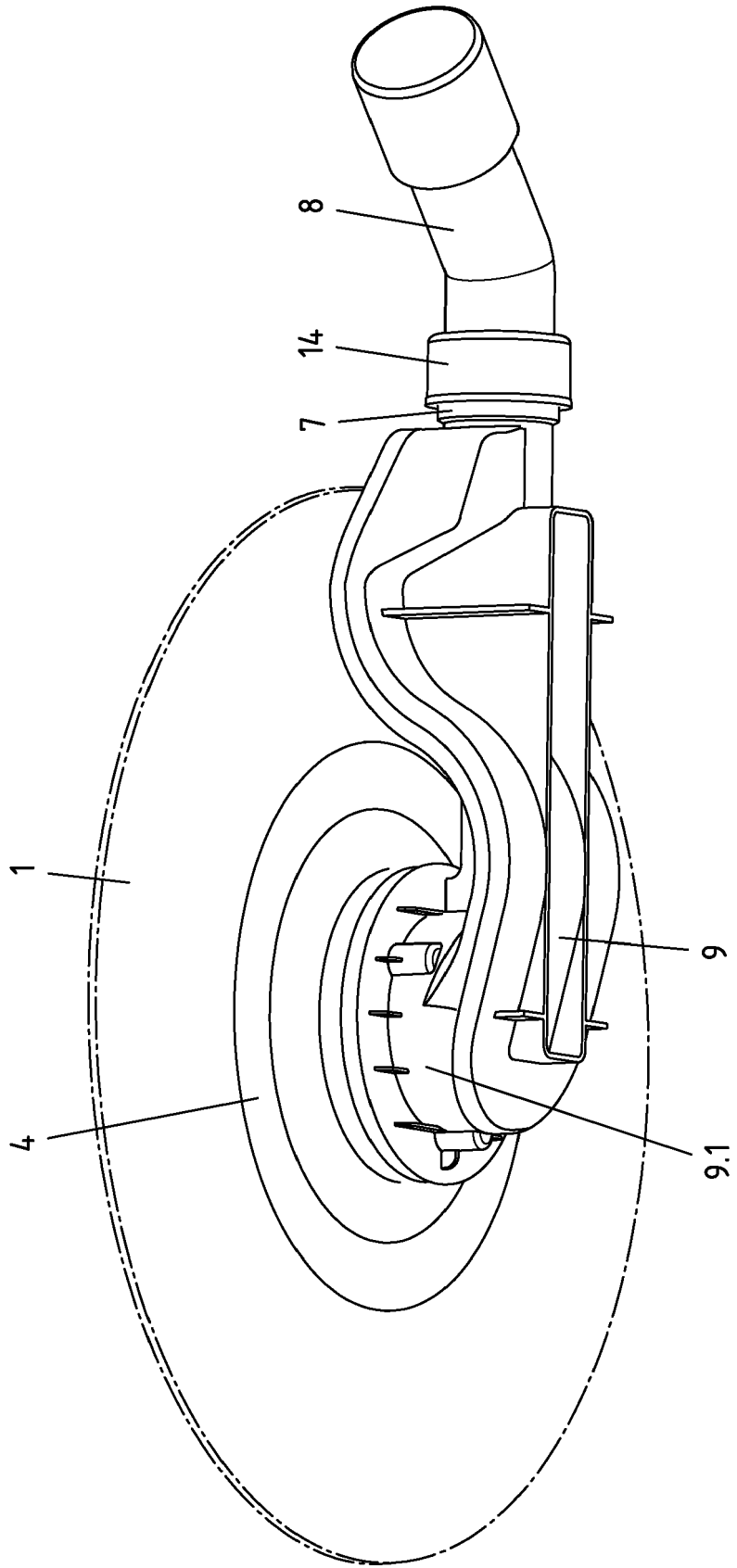


Fig.4

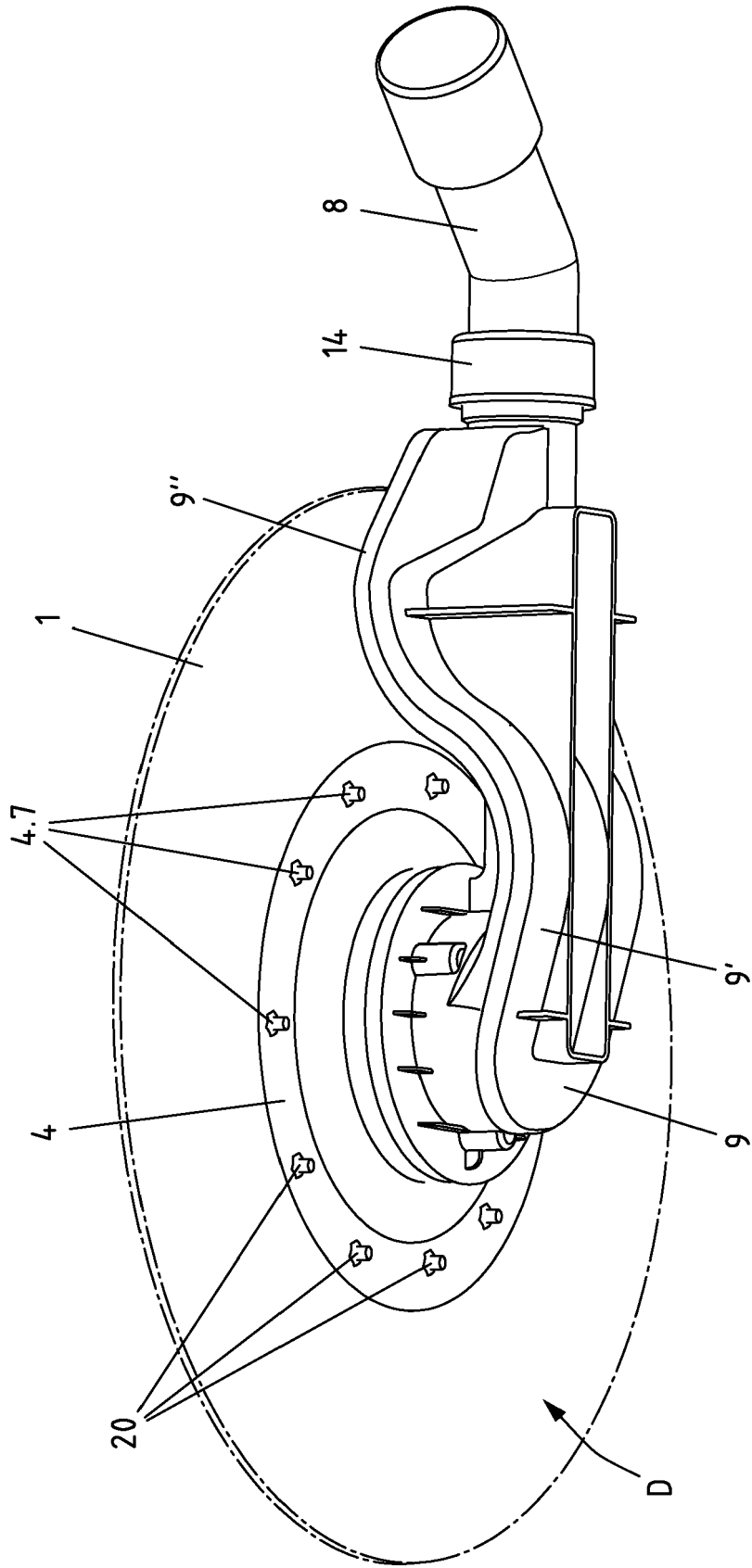


Fig.5

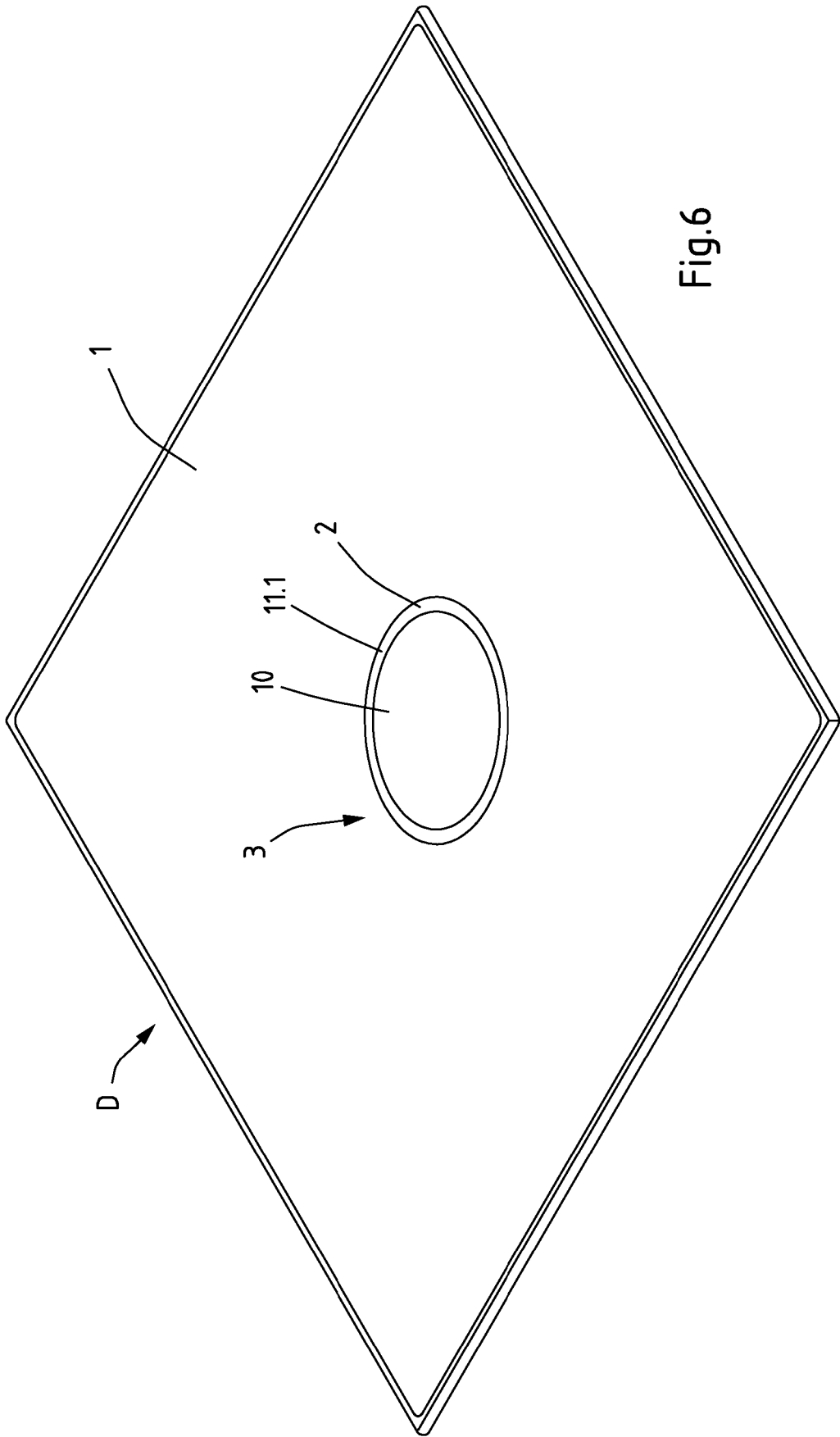


Fig.6

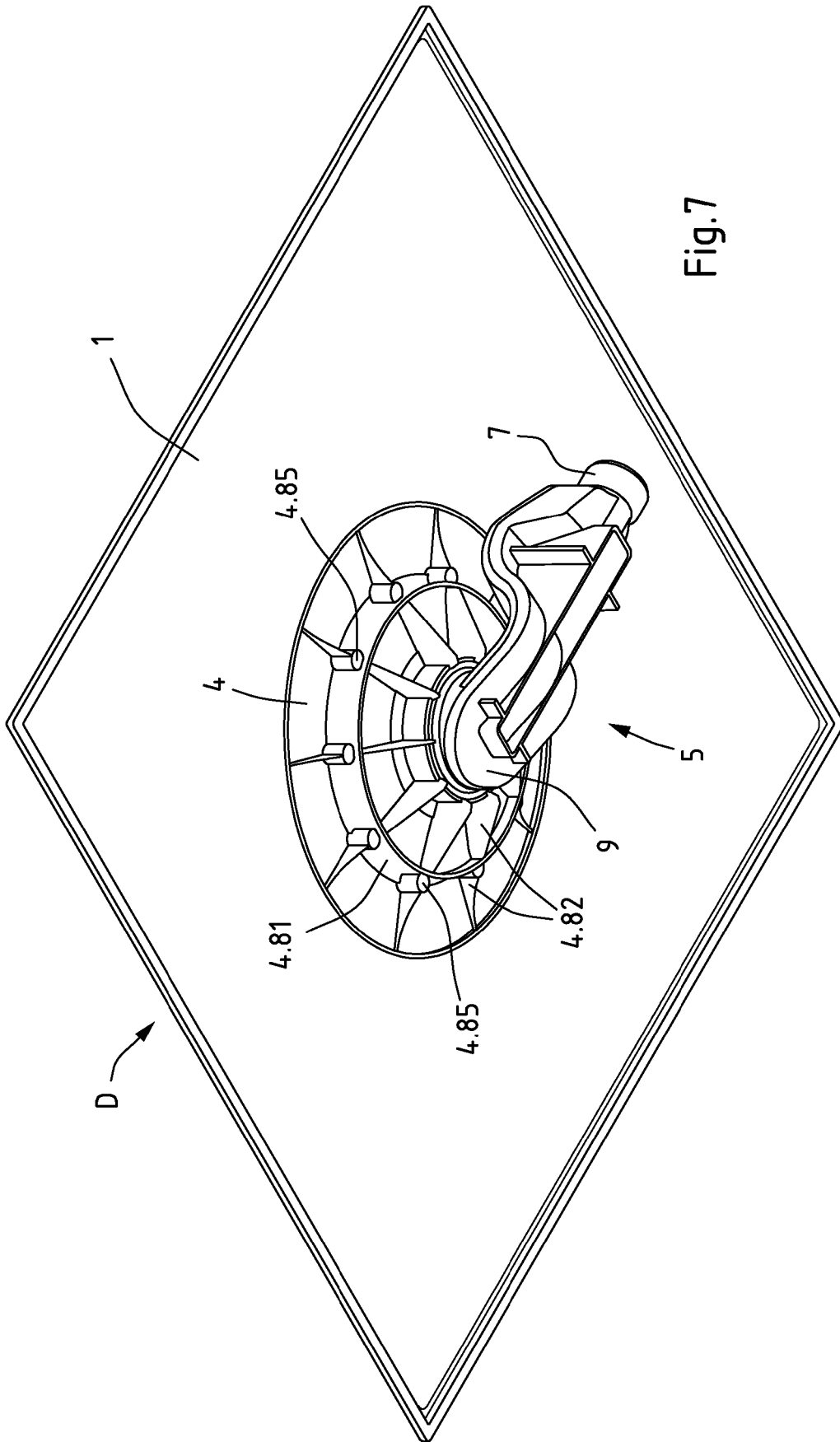


Fig.7

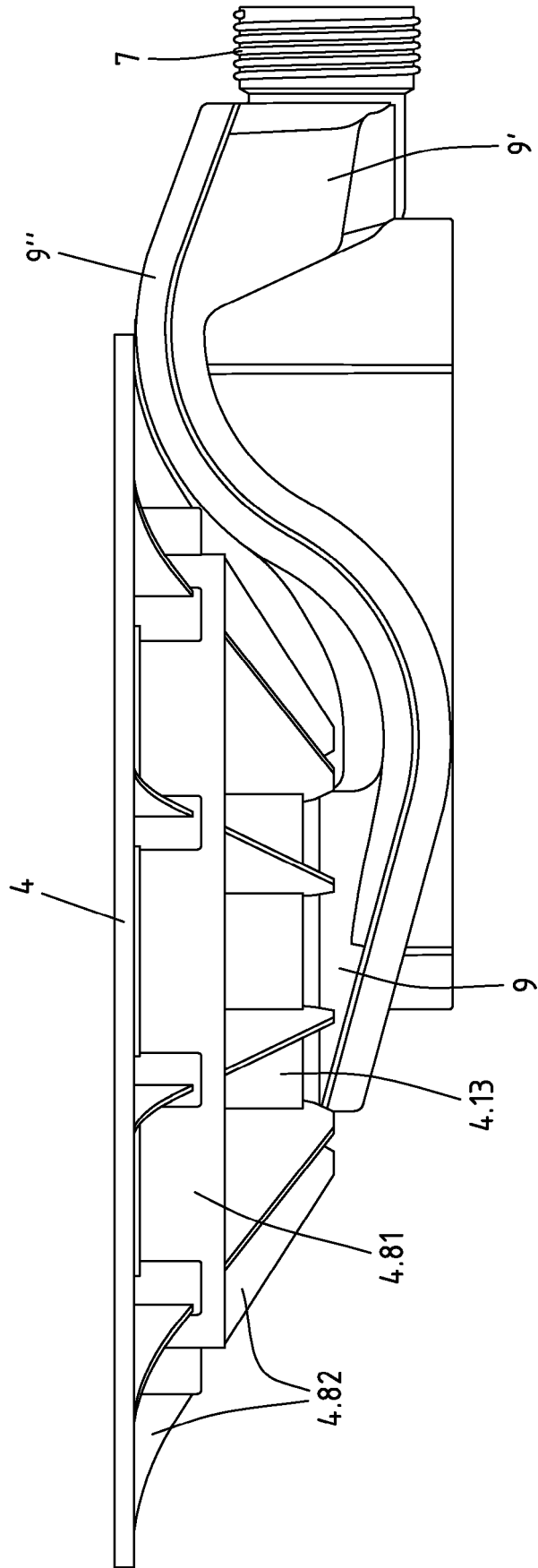
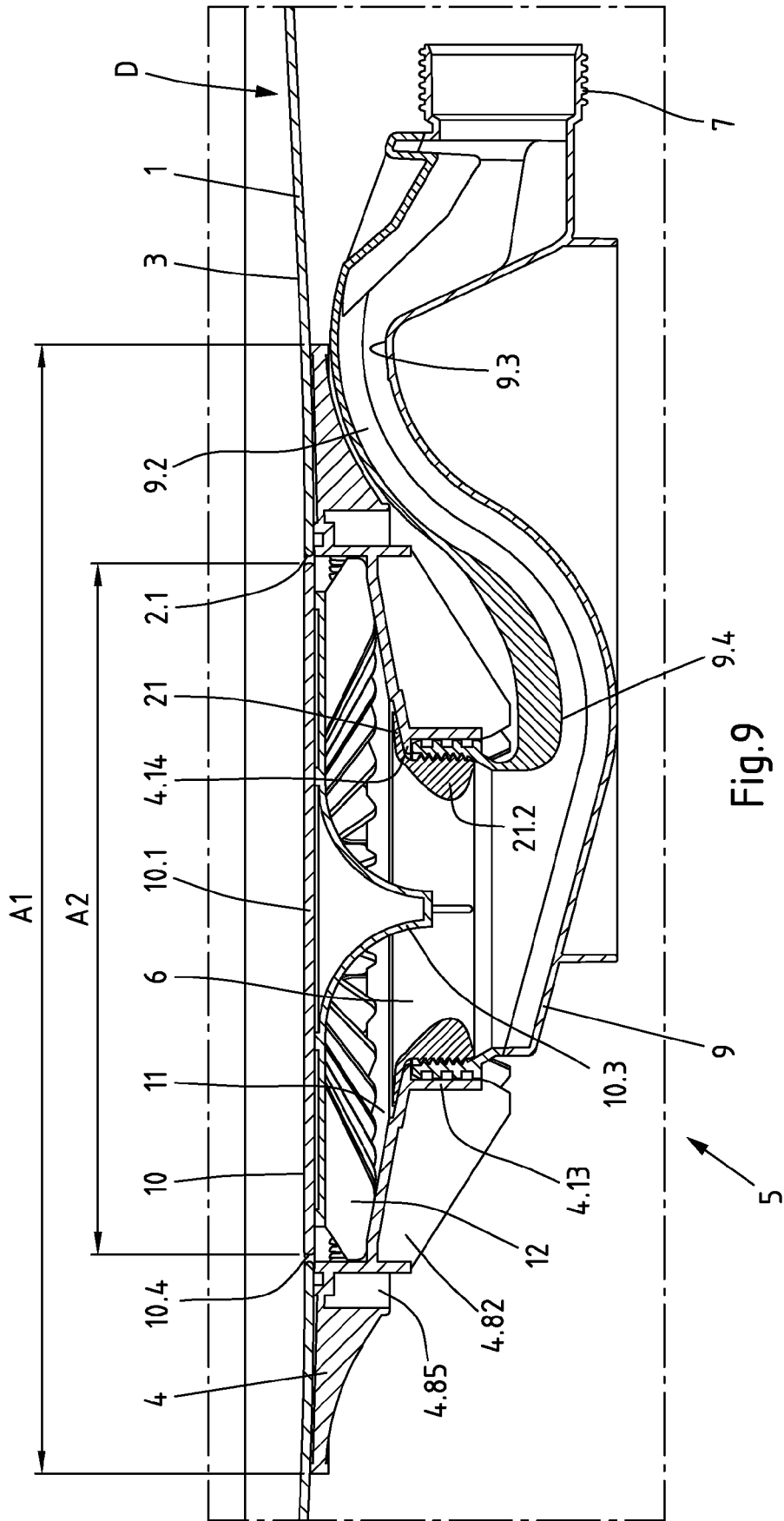


Fig.8



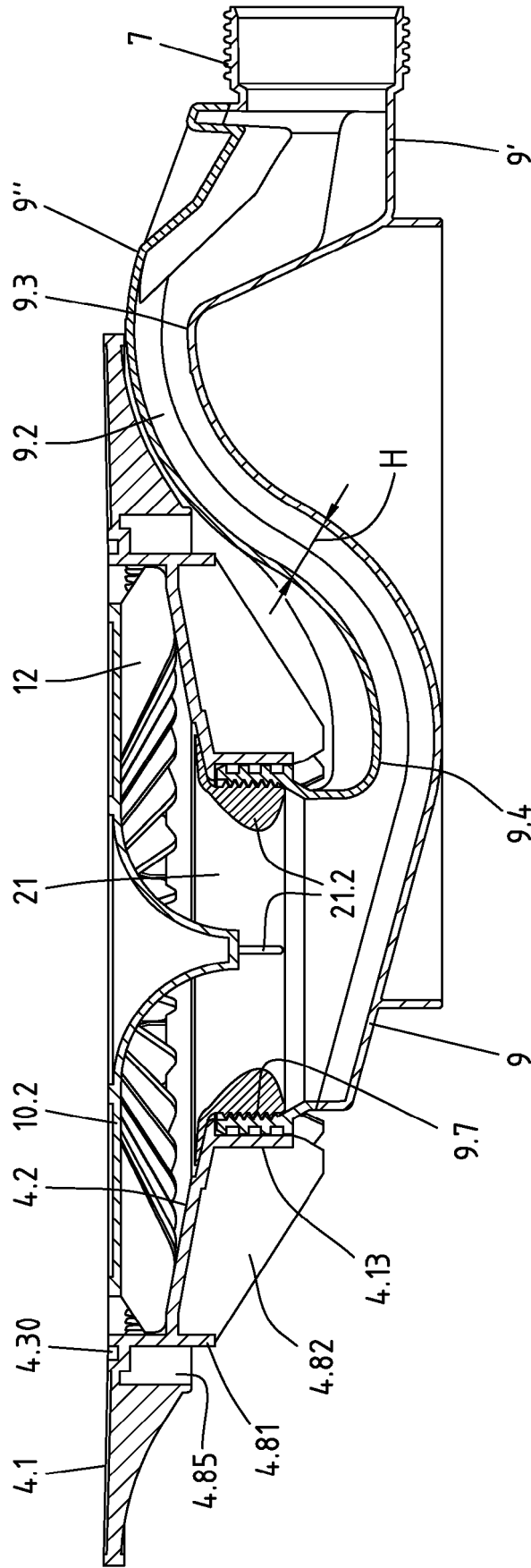


Fig.10

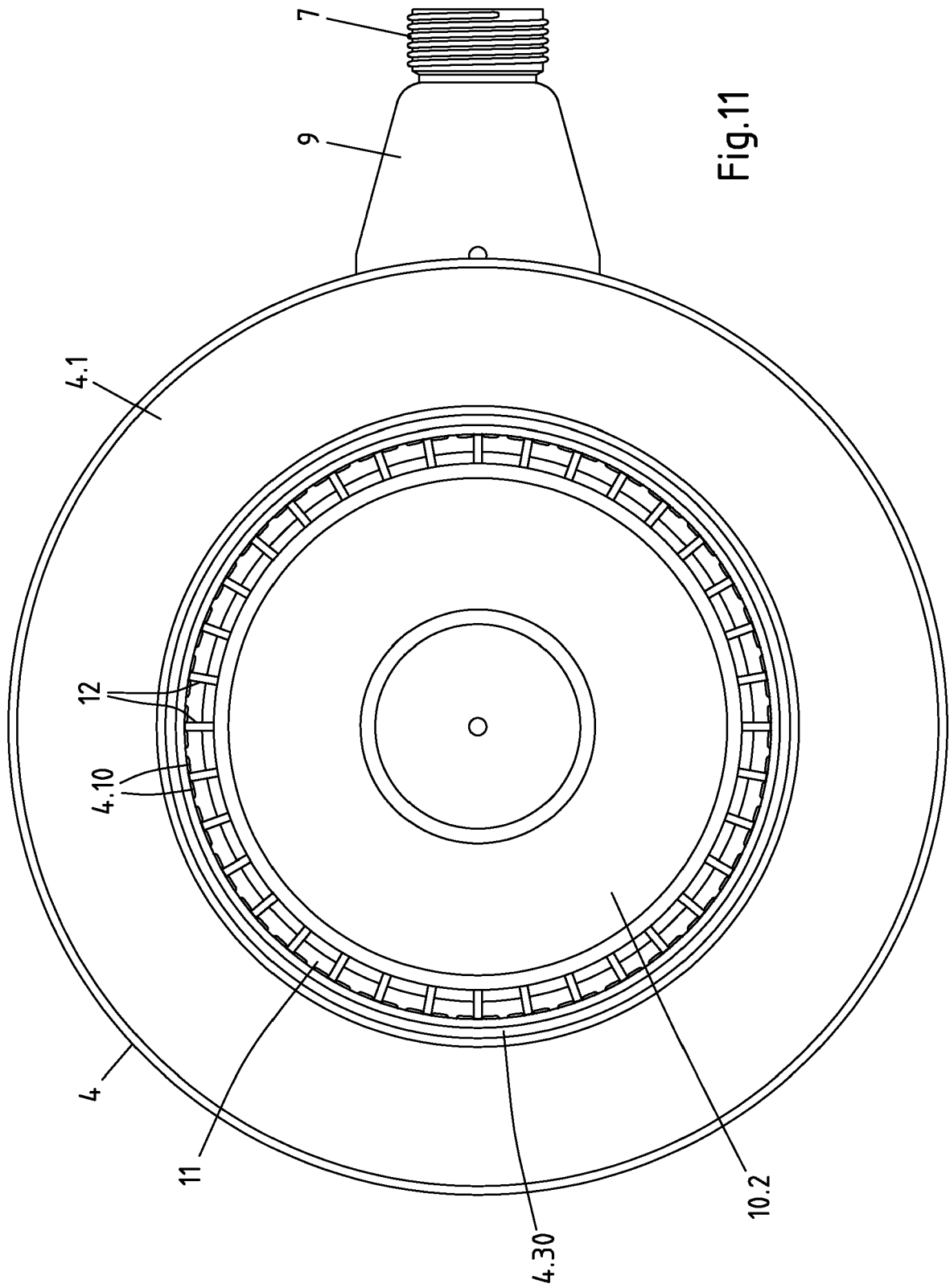


Fig.11

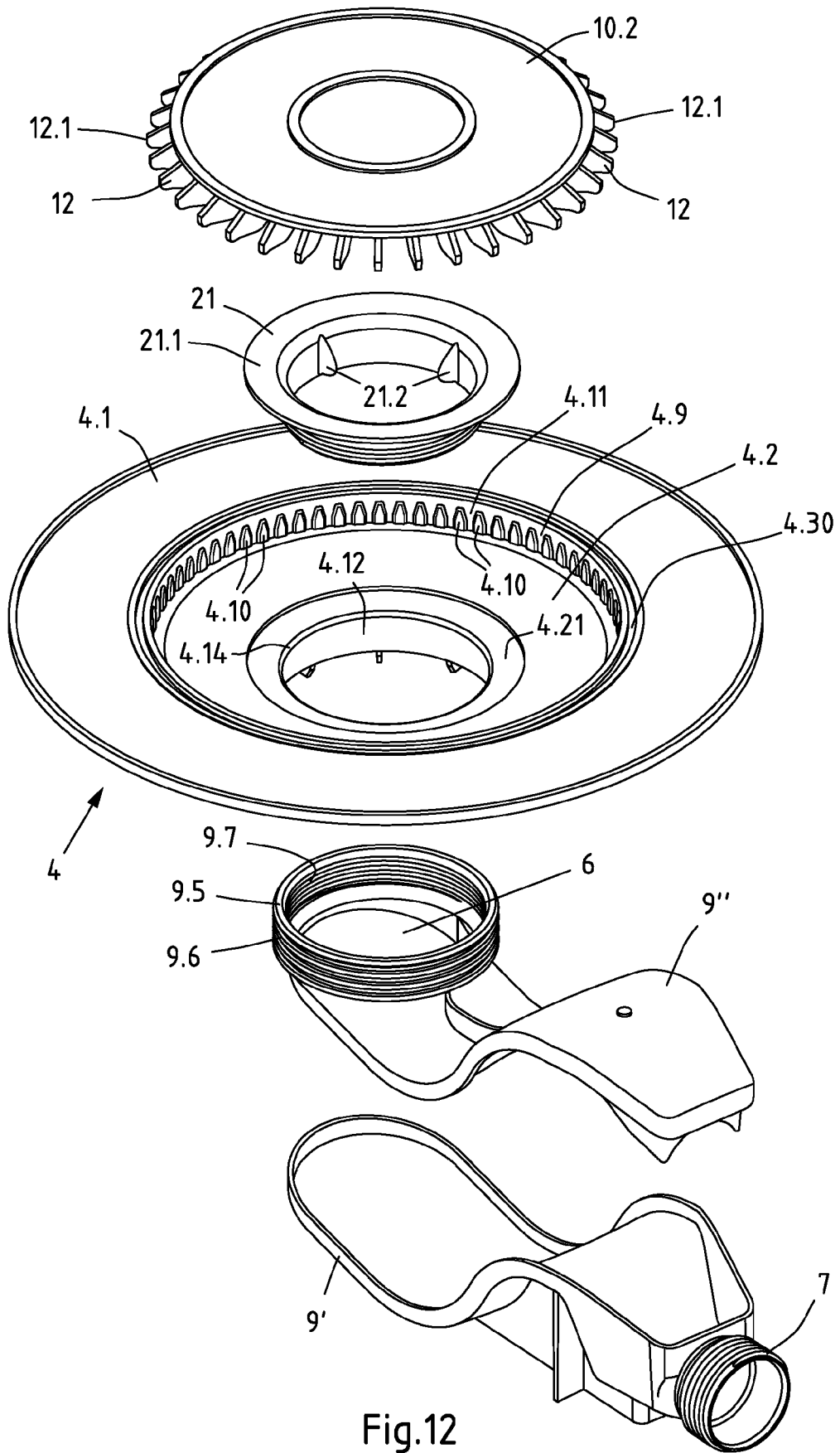


Fig.12

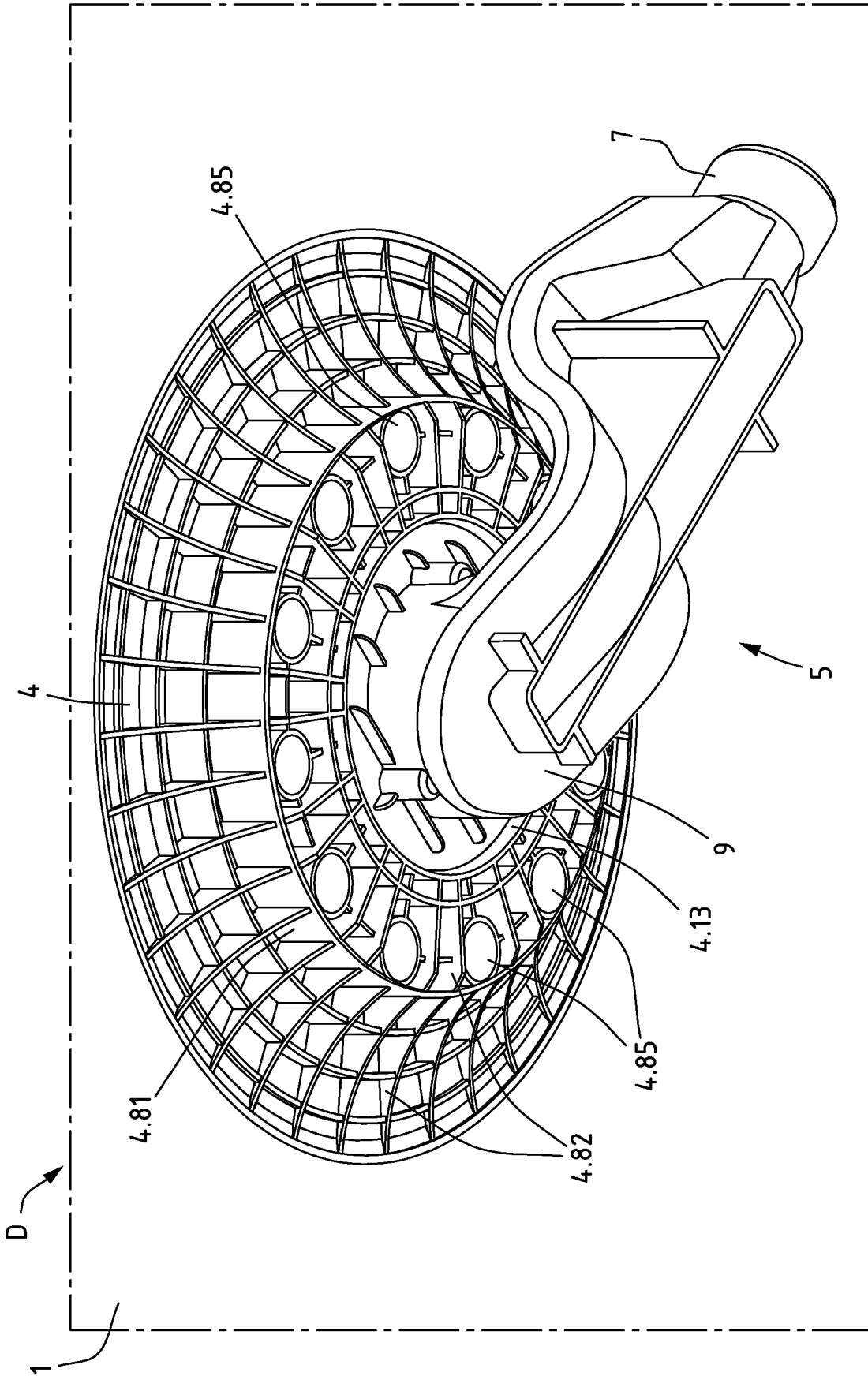


Fig.13

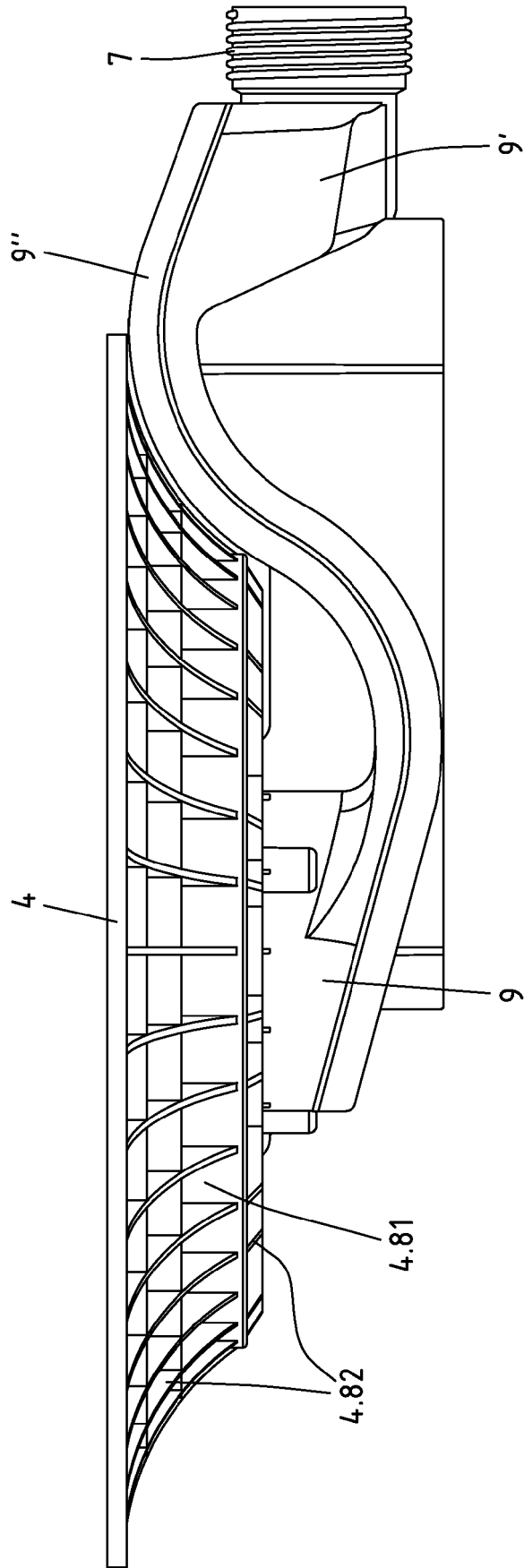
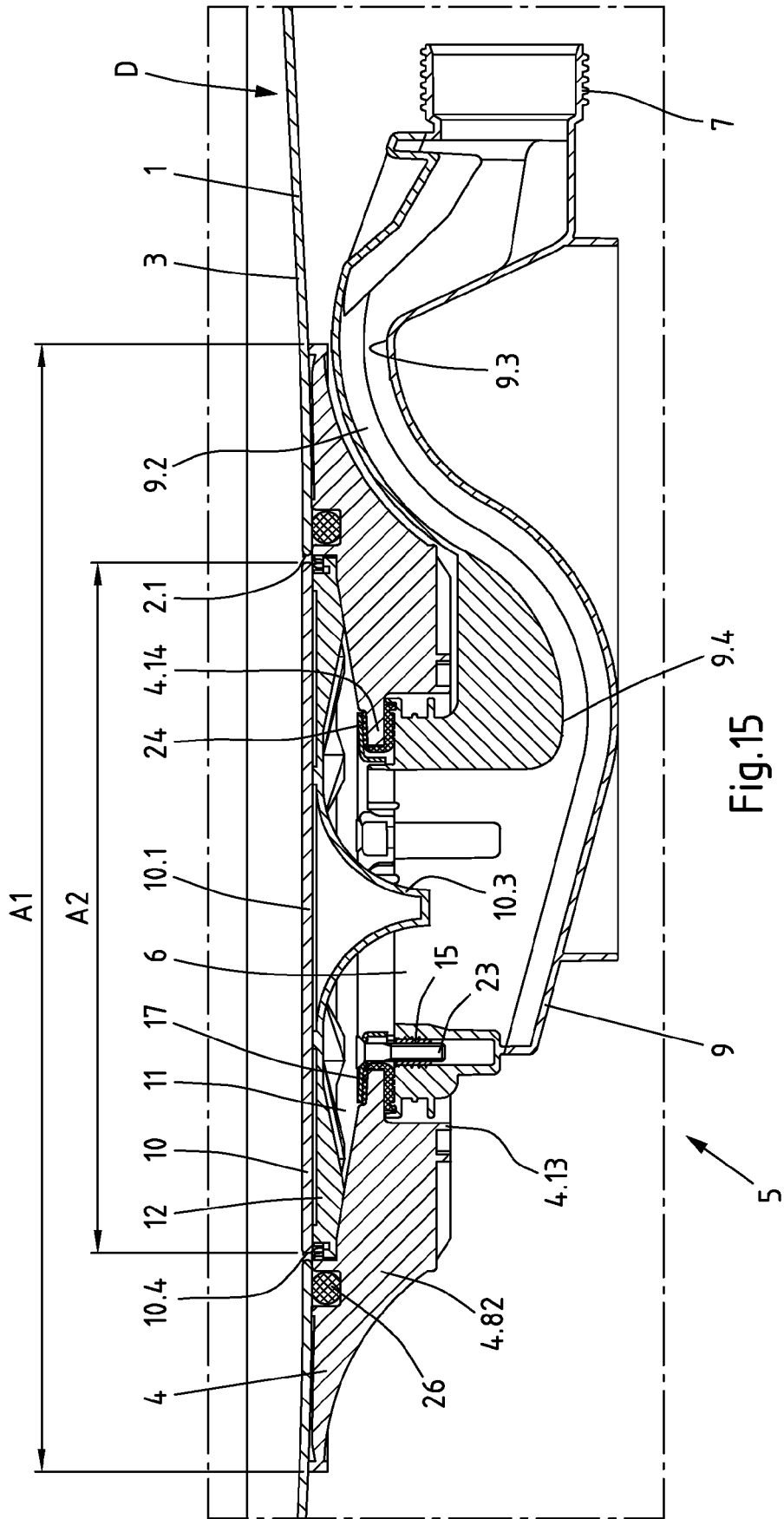


Fig.14



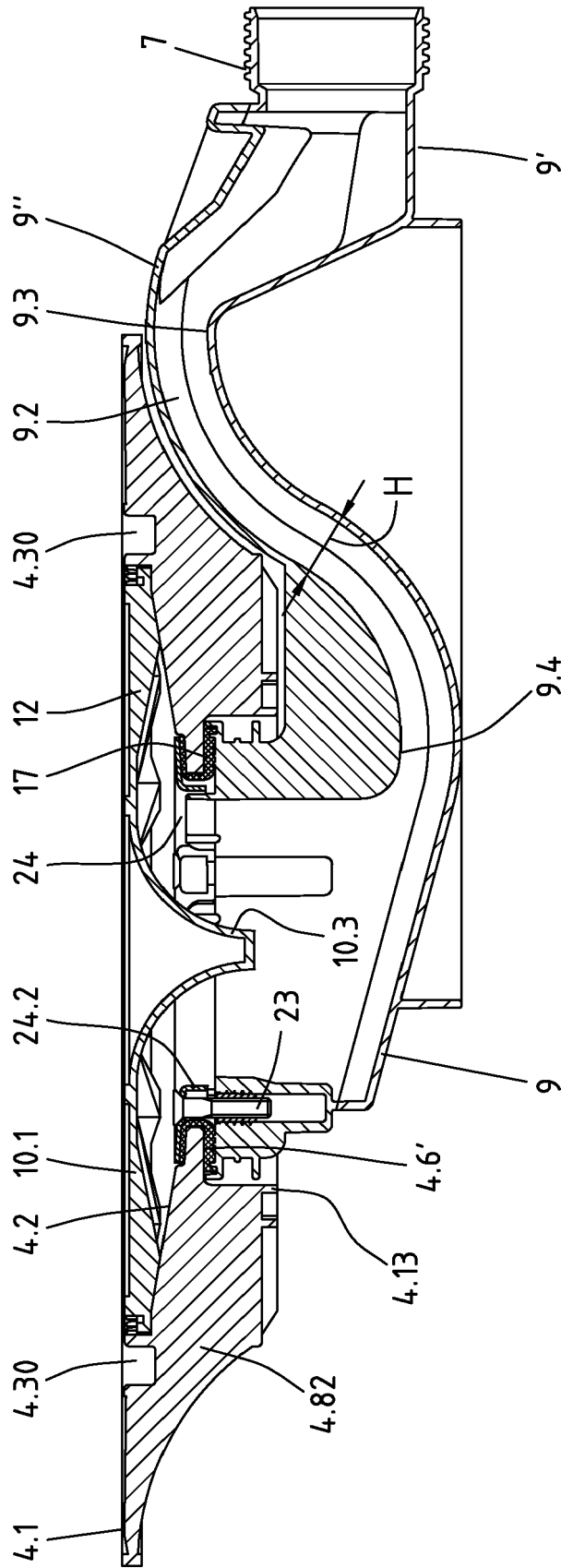
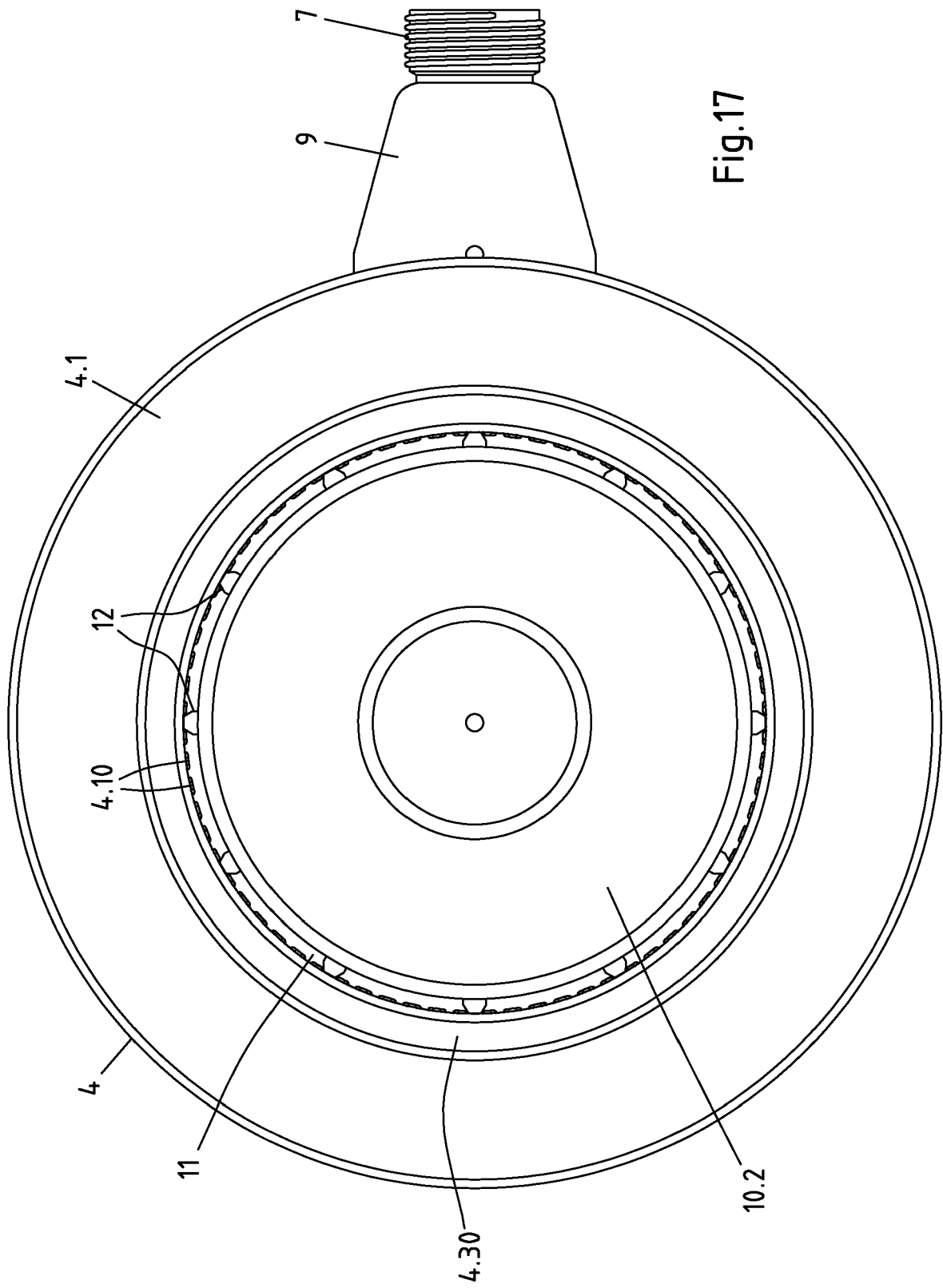


Fig.16



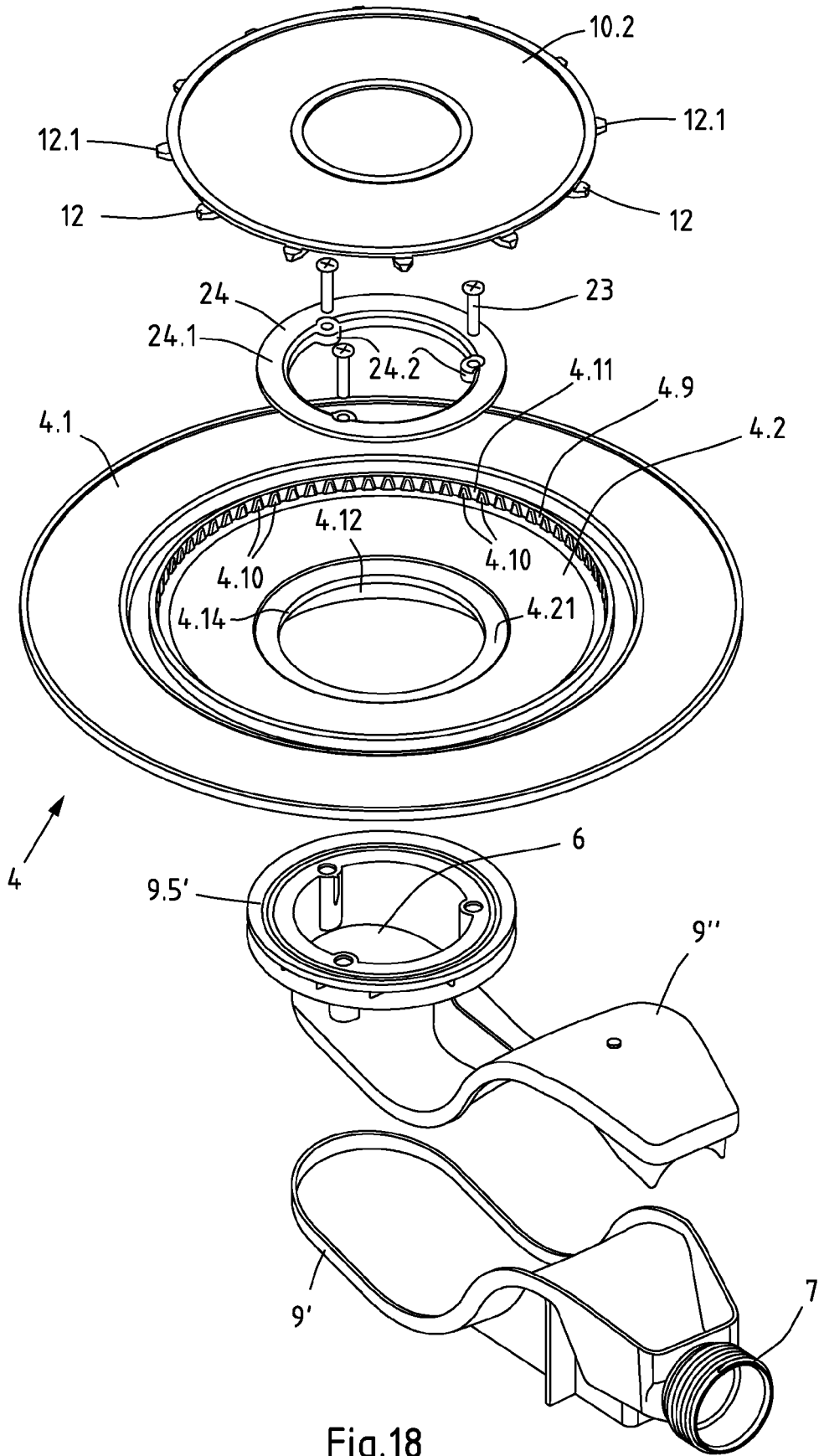


Fig.18



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 20 20 9956

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	WO 2010/083568 A2 (SWANSTON WILLIAM FRANCIS [AU]) 29. Juli 2010 (2010-07-29)	1,2,4,5,8,9,12-16	INV. E03C1/22 E03F5/04
Y	* Absatz [0113] - Absatz [0129]; Abbildung	5,6,14	
A	16 *	7,10,11	
X	DE 10 2012 215761 A1 (BLANCO GMBH & CO KG [DE]) 6. März 2014 (2014-03-06)	1,3,4,8,9,13	
Y	* Absatz [0080] - Absatz [0096]; Abbildung	5,6,14	
Y	2 * DE 20 2018 104241 U1 (VIEGA TECH GMBH & CO KG [DE]) 25. Oktober 2019 (2019-10-25) * das ganze Dokument *	5,6,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C E03F
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>15. April 2021</b>	Prüfer <b>Horst, Werner</b>
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 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 20 20 9956

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.

15-04-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2010083568 A2	29-07-2010	AU 2010206499 A1	08-09-2011
			CN 102439236 A	02-05-2012
			EP 2389486 A2	30-11-2011
			JP 5587913 B2	10-09-2014
			JP 2012515861 A	12-07-2012
			US 2012018362 A1	26-01-2012
			US 2017051492 A1	23-02-2017
20			US 2017362809 A1	21-12-2017
			WO 2010083568 A2	29-07-2010
	-----			
	DE 102012215761 A1	06-03-2014	DE 102012215761 A1	06-03-2014
			WO 2014037413 A1	13-03-2014
	-----			
25	DE 202018104241 U1	25-10-2019	DE 202018104241 U1	25-10-2019
			EP 3599315 A1	29-01-2020
	-----			
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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 202008001013 U1 [0002]
- DE 102006030481 A1 [0004]