



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.10.2019 Patentblatt 2019/43

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19168603.9**

(22) Anmeldetag: **11.04.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

- **Bilger, Marcel**
78628 Rottweil (DE)
- **Blattner, Joachim**
77773 Schenkzell (DE)
- **Holzer, Benjamin**
78655 Dunningen/Seedorf (DE)
- **Obert, Wolfgang**
77790 Steinach (DE)

(30) Priorität: **16.04.2018 DE 102018205747**

(71) Anmelder: **Hansgrohe SE**
77761 Schiltach (DE)

(72) Erfinder:
• **Armbruster, Stefan**
77756 Hausach (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB
Kronenstraße 30
70174 Stuttgart (DE)

(54) **SANITÄRE WASSERAUSLAUFARMATUR**

(57) 1. Sanitäre Wasserauslaufarmatur.

2.2. Die Erfindung bezieht sich auf eine sanitäre Wasserauslaufarmatur mit einem Armaturengrundkörper (1), der sich in einen Zulaufabschnitt (2) und einen daran anschließenden Auslaufabschnitt (3) mit einer offenen Oberseite gliedert, und einer lösbar am Armaturengrundkörper befestigten Abdeckung (17) auf der offenen Oberseite des Auslaufabschnitts.

2.2. Bei der erfindungsgemäßen Wasserauslaufarmatur fungiert die offene Oberseite des Auslaufabschnitts als Wartungsöffnung (4), wobei die Abdeckung die offene Oberseite des Auslaufabschnitts verschließt. Im Armaturengrundkörper ist über die Wartungsöffnung zugänglich eine Ventileinheit (5) und/oder Einsatzelement (6) mit einem Partikelsieb und/oder einem Durchflussregler aufgenommen. Die Abdeckung umfasst eine durch eine lösbare Verbindungsstruktur (22) am Auslaufabschnitt angebrachte Trägerplatte (18), eine an der Trägerplatte unterseitig umlaufende Dichtung (19) und eine auf der Trägerplatte oberseitig angebrachte Deckplatte (20).

2.3. Verwendung z.B. als Wasserauslaufarmatur an einem Waschtisch oder einer Badewanne.

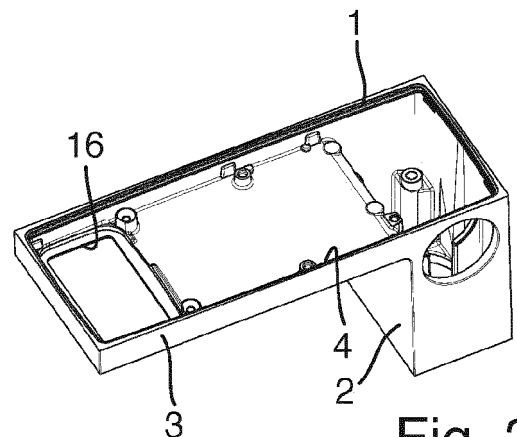


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine sanitäre Wasserauslaufarmatur mit einem Armaturengrundkörper, der sich in einen Zulaufabschnitt und einen daran anschließenden Auslaufabschnitt mit einer offenen Oberseite gliedert, und einer lösbar am Armaturengrundkörper befestigten Abdeckung auf der offenen Oberseite des Auslaufabschnitts.

[0002] Wasserauslaufarmaturen dieser Art sind beispielsweise an Waschtischen, Badewannen und Küchenspülen verwendbar. Die offene Oberseite des Auslaufabschnitts kann dazu dienen, einen Zugang zu im Armaturengrundkörper aufgenommenen Komponenten zu ermöglichen bzw. im Armaturengrundkörper aufzunehmende Komponenten über die offene Oberseite des Auslaufabschnitts in den Armaturengrundkörper einbringen zu können. Mit der Abdeckung lässt sich die offene Oberseite des Auslaufabschnitts mindestens teilweise abdecken. Da die Abdeckung lösbar am Armaturengrundkörper, vorzugsweise an dessen Auslaufabschnitt, befestigt ist, lässt sie sich bei Bedarf wiederholt abnehmen und wieder anbringen.

[0003] Eine sanitäre Wasserauslaufarmatur der eingangs genannten Art ist in der Patentschrift US 7.717.133 B2 offenbart. Bei der dortigen Wasserauslaufarmatur ist der Auslaufabschnitt an seiner Oberseite handelförmig mit kreisförmigen endseitigen Öffnungsbereichen und einem diese verbindenden, kanalförmigen Öffnungsbereich. Letzterer dient zum Einlegen einer Auslaufrohrleitung, die an ihrem stromabwärtigen Ende in ein Kupplungsteil mündet, das in einen Halter einfügbar ist, der von oben in den austrittsseitigen kreisförmigen Öffnungsendbereich eingesetzt werden kann. Von unten kann durch eine entsprechende unterseitige Öffnung im Auslaufabschnitt eine Strahlformereinheit an den Halter angeschraubt werden. Die dortige Abdeckung deckt die offene Oberseite des Auslaufabschnitts nicht vollständig ab, sondern weist ihrerseits eine zum stromaufwärtigen Öffnungsendbereich des Armaturengrundkörpers korrespondierende kreisförmige Öffnung auf, so dass insgesamt ein kreisrunder offener Bereich verbleibt, in welchem zum Beispiel eine Ventilbedieneinheit angeordnet werden kann. Die Abdeckung greift über eine umlaufende Lippe in eine korrespondierende, umlaufende Aufnahme ein, die am Auslaufabschnitt des Armaturengrundkörpers ausgebildet ist.

[0004] Die Offenlegungsschrift DE 10 2015 002 897 A1 offenbart eine Aufputzarmatur mit einem Armaturengrundkörper und einem in diesem angeordneten Kaltwasser/Warmwasser-Mischventil, wobei der Armaturengrundkörper eine als Wartungsöffnung fungierende, offene Oberseite aufweist, die durch eine als Wartungskappe ausgebildete Ablagefläche verschließbar ist und über die das Mischventil entnehmbar ist. Die Wartungskappe ist mit von außen nicht sichtbaren, lösba- 50 ren Befestigungselementen, wie Schrauben, Klips oder Klammern, am Armaturengrundkörper befestigbar und kann

durch eine separate und/oder abnehmbare Ablageplatte bedeckt sein, die mit einer optisch besonders hochwertigen Oberfläche ausgeführt sein kann und/oder zumindest teilweise aus Glas bestehen kann. Der dort gezeigte Armaturengrundkörper besitzt eine gerundet quaderförmige Gestalt, wobei die Öffnung als ovalförmiger Ausschnitt der Oberseite des Armaturengrundkörpers gebildet ist und die Wartungskappe eine korrespondierende Ovalform besitzt.

[0005] Der Erfindung liegt als technisches Problem die Bereitstellung einer sanitären Wasserauslaufarmatur der eingangs genannten Art zugrunde, die gegenüber dem oben erwähnten Stand der Technik insbesondere hinsichtlich ihrer im Armaturengrundkörper aufgenommenen Komponenten und deren Zugänglichkeit sowie der oberseitigen Abdeckung Vorteile bietet.

[0006] Die Erfindung löst dieses Problem durch die Bereitstellung einer sanitären Wasserauslaufarmatur mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben, deren Wortlaut hiermit durch Verweis in vollem Umfang zum Bestandteil der Beschreibung gemacht wird.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Wasserauslaufarmatur fungiert die offene Oberseite des Auslaufabschnitts als Wartungsöffnung. Die Abdeckung verschließt die offene Oberseite des Auslaufabschnitts, d.h. sie deckt diese vollständig ab. Im Armaturengrundkörper ist eine Ventileinheit und/oder ein Einselelement mit einem Partikelsieb und/oder einem Durchflussregler aufgenommen, und zwar dergestalt, dass die Ventileinheit bzw. das Einselelement über die Wartungsöffnung zugänglich ist. Die Abdeckung umfasst eine Trägerplatte, die mittels einer lösbaren Verbindungsstruktur am Armaturengrundkörper, vorzugsweise an dessen Auslaufabschnitt, angebracht ist, d.h. die Trägerplatte und damit die Abdeckung insgesamt kann durch Lösen dieser Verbindungsstruktur vom Armaturengrundkörper abgenommen und wieder daran angebracht werden. Weiter umfasst die Abdeckung eine an der Trägerplatte unterseitig umlaufende Dichtung und eine auf der Trägerplatte oberseitig angebrachte Deckplatte.

[0008] Durch die Dichtung lässt sich jegliches Eindringen von Wasser in den Armaturengrundkörper an dessen Oberseite vermeiden. Durch die auf die Trägerplatte aufgebrachte Deckplatte braucht die Trägerplatte nicht die Eigenschaften erfüllen, die üblicherweise an außenliegende Teile von sanitären Wasserauslaufarmaturen gestellt werden, beispielsweise hinsichtlich des optischen Erscheinungsbildes. Zudem gibt dies die Möglichkeit, für unterschiedliche Wasserauslaufarmaturen die gleiche Trägerplatte zu verwenden und diese mit unterschiedlichen Deckplatten zu versehen.

[0009] Um einen Zugang zur Ventileinheit bzw. zum Einselelement zu schaffen, braucht somit lediglich die oberseitige Abdeckung vom Armaturengrundkörper abgenommen werden. Für solche Komponenten, die einer periodischen Wartung bedürfen, ist es sehr vorteilhaft,

wenn sie leicht zugänglich sind.

[0010] In einer Weiterbildung der Erfindung ist die Dichtung umlaufend axial abdichtend oder umlaufend radial abdichtend ausgeführt. Unter Axialrichtung ist hierbei diejenige Richtung zu verstehen, in welcher die Abdeckung auf die Wartungsöffnung aufgesetzt wird. Unter radialer Richtung ist die dazu senkrechte Richtung zu verstehen. Die genannten Dichtungs Ausführungen sind konstruktiv und funktionell vorteilhaft.

[0011] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Dichtung einen Abstandshalterabschnitt auf, der die Abdeckung axial vom Armaturengrundkörper beabstandet. Damit lässt sich ein direkter Berührkontakt von Abdeckung und Armaturengrundkörper vermeiden bzw. ein definierter Spalt zwischen Abdeckung und Armaturengrundkörper bereitstellen.

[0012] In einer Weiterbildung der Erfindung sind die Trägerplatte und die Dichtung von einem thermoplastischen Mehrkomponenten-Bauteil gebildet, bei dem die Trägerplatte aus einem thermoplastischen Material besteht und die Dichtung aus einem an die Trägerplatte spritzgießtechnisch angespritzten thermoplastischen Elastomermaterial besteht. Diese Ausführung für die Trägerplatte und die Dichtung ist hinsichtlich Fertigungsaufwand vorteilhaft. Zudem wird dadurch ein sehr sicherer Halt der Dichtung an der Trägerplatte bereitgestellt.

[0013] In einer Weiterbildung der Erfindung beinhaltet die lösbare Verbindungsstruktur eine Schnappverbindung zwischen der Trägerplatte und dem Armaturengrundkörper, wobei die Schnappverbindung in alternativen Ausführungen selbstausrastend oder ausrastbar realisiert ist. Mit selbstausrastend ist hierbei gemeint, dass die Schnappverbindung sich von selbst löst, wenn die Abdeckung vom Armaturengrundkörper weggezogen wird. Mit ausrastbar ist gemeint, dass die Schnappverbindung durch eine entsprechende Ausrastbetätigung eines Benutzers ausgerastet werden muss, um die Abdeckung vom Armaturengrundkörper abnehmen zu können. Je nach Bedarf und Anwendungsfall kann die eine oder die andere Schnappverbindung zum Einsatz kommen.

[0014] In einer alternativen Weiterbildung der Erfindung beinhaltet die lösbare Verbindungsstruktur eine Schnappverbindung zwischen der Dichtung und dem Armaturengrundkörper. Dazu beinhaltet die Schnappverbindung eine an der Dichtung ausgebildete Schnappwulst und eine am Armaturengrundkörper ausgebildete Schnappaussparung. Damit kann die Dichtung vorteilhaft die entsprechende Verbindungsfunktion zusätzlich zu ihrer Abdichtfunktion übernehmen, was anderweitige Schnappverbindungsstrukturen an der Trägerplatte überflüssig machen kann.

[0015] In einer Weiterbildung der Erfindung besitzt die Deckplatte eine plane, rechteckige Form. Dies kann fertigungstechnische, handhabungstechnische und gestalterische Vorteile bieten.

[0016] In einer Weiterbildung der Erfindung sind der Zulaufteil und der Auslaufteil des Armaturengrundkör-

pers jeweils quaderförmig gebildet, wobei sie mit ihren Quaderhauptebenen einen Winkel zwischen 80° und 100° einschließen. Diese Gestaltung eignet sich insbesondere für sanitäre Wasserauslaufarmaturen, bei denen der Auslaufteil im Wesentlichen rechtwinklig vom Zulaufteil abführt.

[0017] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Wasserauslaufarmatur eine im Armaturengrundkörper über die Wartungsöffnung zugänglich aufgenommene Auslaufbaugruppe auf, wobei die Auslaufbaugruppe eine Auslaufrohrleitung und ein an deren stromabwärtiges Ende angekoppeltes, strahlbildendes Wasseraustrittselement umfasst, das in einer unterseitigen Austrittsöffnung des Auslaufteils positioniert ist. Dadurch kann die Auslaufbaugruppe insgesamt über die Wartungsöffnung in den Armaturengrundkörper eingebracht und dort in gewünschter Weise positioniert werden. Die Auslaufbaugruppe enthält auch bereits das strahlbildende Wasseraustrittselement, so dass dieses nicht nachträglich z.B. von unten am Armaturengrundkörper oder an einer in diesem aufgenommenen Komponente angebracht werden muss. Bei dem strahlbildenden Wasseraustrittselement kann es sich z.B. um ein austrittsseitiges Strahlformer-, Strahlregler- bzw. Luftsprudlerelement handeln.

[0018] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt. Diese und weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden näher erläutert. Hierbei zeigen:

- | | | |
|----|--------|--|
| 30 | Fig. 1 | eine Perspektivansicht einer sanitären Wasserauslaufarmatur mit Armaturengrundkörper und oberseitiger Abdeckung, |
| 35 | Fig. 2 | eine Perspektivansicht des Armaturengrundkörpers, |
| 40 | Fig. 3 | eine Draufsicht von oben auf die Wasserauslaufarmatur von Fig. 1 bei abgenommener Abdeckung, |
| 45 | Fig. 4 | eine Schnittansicht längs einer Linie IV-IV von Fig. 3 mit aufgesetzter Abdeckung, |
| 50 | Fig. 5 | eine Schnittansicht längs einer Linie V-V von Fig. 3 mit aufgesetzter Abdeckung, |
| 55 | Fig. 6 | eine perspektivische Explosionsansicht der Abdeckung mit Trägerplatte, Deckplatte und Dichtung, |
| 60 | Fig. 7 | eine Draufsicht auf eine Abdeckung ähnlich Fig. 6 mit axial abdichtender Dichtung ohne die Deckplatte, |
| 65 | Fig. 8 | eine Schnittansicht längs einer Linie VIII-VIII von Fig. 7, |
| 70 | Fig. 9 | eine Detailansicht eines Bereichs IX von Fig. |

8,

- Fig. 10 die Ansicht von Fig. 9 für eine Ausführungsvariante mit radial abdichtender Dichtung,
- Fig. 11 eine Draufsicht von unten auf eine Ausführungsvariante der Trägerplatte mit spritzgießtechnisch angespritzter Dichtung,
- Fig. 12 eine Schnittansicht längs einer Linie XII-XII von Fig. 11,
- Fig. 13 eine Schnittansicht längs einer Linie XIII-XIII von Fig. 11 und
- Fig. 14 die Detailansicht von Fig. 9 für die Ausführungsvariante der Abdeckung gemäß den Fig. 11 bis 13.

[0019] Die in den Fig. 1 bis 6 veranschaulichte sanitäre Wasserauslaufarmatur beinhaltet einen Armaturengrundkörper 1, der sich in einen Zulaufabschnitt 2 und einen daran anschließenden Auslaufabschnitt 3 mit einer als Wartungsöffnung 4 fungierenden, offenen Oberseite gliedert. Im Armaturengrundkörper 1 sind eine Ventileinheit 5 und ein Einsatzelement 6 aufgenommen, das ein Partikelsieb 7 und einen Durchflussregler 8 umfasst. Die Ventileinheit 5 und das Einsatzelement 6 sind über die Wartungsöffnung 4 zugänglich. Im gezeigten Beispiel kann sowohl die Ventileinheit 5 als auch das Einsatzelement 6 über die Wartungsöffnung 4 in die Armatur eingebaut, d.h. in den Armaturengrundkörper 1 eingebracht und dort befestigt, und bei Bedarf wieder ausgebaut werden, beispielsweise um die betreffende Komponente zu reparieren, zu reinigen oder durch eine neue auszutauschen.

[0020] Die Ventileinheit 5 ist von einer beliebigen herkömmlichen Bauart, was hier folglich keiner weiteren Erläuterungen bedarf. Sie kann z.B. als Einhebel-Mischventil ausgeführt sein, d.h. als Nutzerschnittstelle weist die Ventileinheit 5 in diesem Fall einen Bedienhebel 9 auf. Zugehörige Wasserzuleitungen, speziell eine Kaltwasserleitung 10 und eine Warmwasserleitung 11, sind über den Zulaufabschnitt 2 zur Ventileinheit 5 geführt. Mittels eines an einer Eingangsseite des Zulaufabschnitts 2 angeordneten Befestigungssockels 12 kann die Wasserauslaufarmatur an einem gewünschten Einsatzort befestigt werden, z.B. an einem Waschtisch, einer Badewanne oder einer Küchenspüle. Die Ventileinheit 5 kann z.B. einen Sanitärventilblock beinhalten, wie er Gegenstand der zeitgleich eingereichten deutschen Patentanmeldung der Anmelderin mit dem Titel "Sanitärventilblock" (unsere Akte P 57312 DE) ist, deren Inhalt hiermit durch Verweis vollständig in die vorliegende Beschreibung aufgenommen wird und auf die insoweit für weitere Details verwiesen werden kann.

[0021] In alternativen Ausführungen ist von den beiden Komponenten Ventileinheit 5 und Einsatzelement 6 nur

eine Komponente im Armaturengrundkörper aufgenommen. In weiteren alternativen Ausführungen beinhaltet das Einsatzelement 6 von den beiden Komponenten Partikelsieb 7 und Durchflussregler 8 nur eine Komponente.

5 Für das Einsatzelement 6 und dessen Partikelsieb 7 sowie Durchflussregler 8 können Ausführungen beliebiger herkömmlicher Art verwendet werden, was hier keiner näheren Erläuterung bedarf. Das Einsatzelement 6 kann insbesondere, wie gezeigt, als zylindrische Einsatzpatrone ausgeführt sein, an der das Partikelsieb 7 und/oder der Durchflussregler 8 einteilig angeformt oder als separat vorgefertigte Bauteile gehalten sind.

[0022] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist im Armaturengrundkörper 1 zudem eine Auslaufbaugruppe 13 aufgenommen, die eine Auslaufrohrleitung 14 und ein an deren stromabwärtiges Ende angekoppeltes, strahlbildendes Wasseraustrittselement 15 umfasst. Das Wasseraustrittselement 15, bei dem es sich z.B. um einen Strahlregler bzw. Strahlformer herkömmlicher Art handeln kann, ist in einer unterseitigen Austrittsöffnung 16 des Armaturengrundkörpers 1 und speziell des Auslaufteils 3 positioniert. Die Auslaufrohrleitung 14 ist eintrittsseitig an die Ventileinheit 5 angekoppelt, z.B. an einen Mischwasserausgang derselben.

25 **[0023]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind der Zulaufteil 2 und der Auslaufteil 3 jeweils quaderförmig gebildet, wobei sie mit ihren Quaderhauptebenen einen Winkel zwischen 80° und 100° einschließen, z.B. einen Winkel von ca. 90°. In alternativen Ausführungen ist der Zulaufteil 2 und/oder der Auslaufteil 3 von anderer Gestalt, z.B. mit einem ovalen oder kreisförmigen Querschnitt. Wenn die Auslaufarmatur an ihrem Einsatzort montiert ist, erstreckt sich der Zulaufteil 2 mit seiner Quaderhauptebene bzw. seiner Längsachse z.B. im Wesentlichen vertikal und der Auslaufteil 3 mit seiner Quaderhauptebene bzw. seiner Längsachse z.B. im Wesentlichen horizontal.

[0024] Die offene Oberseite des Auslaufabschnitts 3, d.h. die Wartungsöffnung 4, ist mit einer Abdeckung 17 verschlossen, die lösbar am Auslaufabschnitt 3 befestigt ist. Die Abdeckung 17 umfasst eine Trägerplatte 18, eine an der Trägerplatte 18 unterseitig umlaufende Dichtung 19 und eine auf der Trägerplatte 18 oberseitig angebrachte Deckplatte 20. Passend zur quaderförmigen Gestalt des Auslaufteils 3 besitzt die Deckplatte 20 in diesem Ausführungsbeispiel eine rechteckige und vorzugsweise plane Form. Gleiches gilt vorzugsweise für die Trägerplatte 18. Je nach Bedarf und Anwendungsfall ist die Deckplatte 20 lösbar oder unlösbar mit der Trägerplatte 18 verbunden. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist als Verbindungsmittel eine zweiseitig klebende Klebestreifenanordnung 21 mit einem oder mehreren Klebestreifen bzw. Klebepads vorgesehen.

50 **[0025]** Die Trägerplatte 18 ist lösbar am Auslaufabschnitt 3 angebracht, wozu eine entsprechende lösbare Verbindungsstruktur 22 vorgesehen ist. In einer in den Fig. 7 bis 9 veranschaulichten Ausführung beinhaltet die lösbare Verbindungsstruktur 22 eine selbstausrastende

Schnappverbindung 22a, 22b zwischen der Trägerplatte 18 und dem Armaturengrundkörper 1, speziell dem Auslaufteil 3. Die Schnappverbindung 22a, 22b umfasst vorzugsweise mehrere Schnappnasen 22a und von diesen hinterrastbare, korrespondierende Schnappausnehmungen 22b an der Trägerplatte 18 einerseits und am Armaturengrundkörper 1 andererseits, z.B. wie aus Fig. 7 ersichtlich vier Schnappnasen 22a und Schnappausnehmungen 22b in den vier Eckbereichen der rechteckigen Wartungsöffnung 4 bzw. Abdeckung 17. Selbstausrastend bedeutet hierbei, dass die Schnappverbindung 22a, 22b derart konfiguriert ist, dass sie von selbst ausrastet, d.h. die Schnappnasen 22a aus den Schnappausnehmungen 22b heraus gelangen, wenn der Benutzer die Abdeckung 17 in Demontagerichtung D_M , wie in Fig. 9 gezeigt, vom Armaturengrundkörper 1 abnimmt. Die Demontagerichtung D_M ist der Montagerichtung entgegengesetzt, in welcher der Benutzer die Abdeckung 17 auf den Armaturengrundkörper 1 aufsetzt, wobei dadurch die Schnappnasen 22a in die Schnappausnehmungen 22b einschnappen.

[0026] Fig. 10 veranschaulicht eine Ausführungsvariante, bei der die lösbare Verbindungsstruktur 22 eine über eine Zugangsöffnung 23 im Armaturengrundkörper 1 ausrastbare Schnappverbindung 22c, 22d mit einer oder mehreren Schnappnasen 22c und einer oder mehreren korrespondierenden Schnappausnehmungen 22d an der Trägerplatte 18 einerseits und dem Armaturengrundkörper 1 andererseits beinhaltet. In diesem Fall hinterrastet die jeweilige Schnappnase 22c die korrespondierende Schnappausnehmung 22d derart, dass sie sich durch versuchtes Abziehen der Abdeckung 17 in Demontagerichtung D_M vom Armaturengrundkörper 1 nicht selbsttätig löst. Der Benutzer muss dafür zunächst über die Zugangsöffnung 23 die Schnappnase 22c aus der Schnappausnehmung 22d herausdrücken, z.B. durch Einführen eines geeigneten Werkzeugs.

[0027] In der Ausführung gemäß Fig. 9 ist die Dichtung 19 axial abdichtend ausgeführt. Dies bedeutet, dass sie ihre Dichtwirkung in axialer Richtung entfaltet, d.h. parallel zur Montage- und zur Demontagerichtung D_M . Dazu ist die umlaufende Dichtung 19 z.B. als Dichtring mit einem rechteckförmigen Querschnitt gebildet.

[0028] In einer in Fig. 10 gezeigten Ausführungsvariante ist die Dichtung 19 umlaufend radial abdichtend ausgeführt. Dies bedeutet, dass sie in diesem Fall ihre Dichtwirkung in radialer Richtung entfaltet, d.h. parallel zur Hauptebene der Abdeckung 17 bzw. senkrecht zur Montage- und zur Demontagerichtung D_M . Dazu kann sie beispielsweise wie gezeigt als Dichtring mit einem Dichtungsprofil gebildet sein, das einen von der Trägerplatte 18 weg radial nach außen drückenden Dichtflansch 19a aufweist, der gegen eine korrespondierende Innenseite des Armaturengrundkörpers 1 bzw. des Auslaufteils 3 andrückt.

[0029] Die Fig. 11 bis 14 veranschaulichen eine weitere vorteilhafte Ausführungsvariante für die Abdeckung 17. In dieser Ausführung sind die Trägerplatte 18 und die

Dichtung 19 von einem thermoplastischen Mehrkomponenten-Bauteil 24 gebildet, bei dem die Trägerplatte 18 aus einem thermoplastischen Material besteht und die Dichtung 19 aus einem an die Trägerplatte 18 mittels Kunststoffspritzgießtechnik angespritzten thermoplastischen Elastomermaterial besteht.

[0030] In entsprechenden Ausführungen weist die Dichtung 19 einen Abstandshalterabschnitt 25 auf, wie beispielhaft für die angespritzte Dichtung 19 der Fig. 11 bis 14 gezeigt. Der Abstandshalterabschnitt 25 hält die Abdeckung 17 axial vom Armaturengrundkörper 1 auf Abstand. Dies bedeutet, dass durch den Abstandshalterabschnitt 25 der Dichtung 19 ein Axialspalt 26 zwischen der Deckplatte 20 und dem Armaturengrundkörper 1 gebildet ist, durch den bei Bedarf ein direkter Berührungskontakt zwischen Deckplatte 20 und Armaturengrundkörper 1 vermieden werden kann.

[0031] In entsprechenden Ausführungen beinhaltet die lösbare Verbindungsstruktur 22 zwischen Trägerplatte 18 und Armaturengrundkörper 1 bzw. Auslaufteil 3 eine Schnappverbindung 22e, 22f zwischen der fest mit der Trägerplatte 18 verbundenen Dichtung 19 und dem Armaturengrundkörper 1, wobei die Schnappverbindung 22e, 22f in diesem Fall eine oder mehrere an der Dichtung 19 ausgebildete Schnappwülste 22e, die als Schnappnasen fungieren, und eine oder mehrere korrespondierende Schnappausnehmungen 22f am Armaturengrundkörper 1 umfasst. Die Schnappwulst 22e kann, wie in der Ausführung gemäß den Fig. 12 bis 14 gezeigt, als radial vorstehender Wulstbereich der als umlaufender Dichtring mit einem entsprechenden Dichtprofil bereitgestellten Dichtung 19 realisiert sein. Der Wulstbereich für die Schnappwulst 22e braucht nicht zwingend umlaufend gebildet sein, sondern kann wie im gezeigten Beispiel auf einen Umfangsteilbereich beschränkt sein, z.B. auf die vier Eckbereiche wie bei den Schnappverbindungen 22a bis 22d in den Ausführungen gemäß den Fig. 7 bis 10 unter Bildung von demgemäß z.B. vier einzelnen Schnappwülsten 22e. An der Trägerplatte 18 selbst brauchen in diesem Fall keine Schnappnasen vorgesehen werden.

[0032] Da bei der erfindungsgemäßen Armatur die Abdeckung 17 mehrteilig mit der Trägerplatte 18 und der Deckplatte 20 als separaten Bauteilen realisiert ist, braucht die Trägerplatte 18 die an die Armatur gestellten Anforderungen hinsichtlich des optischen Erscheinungsbilds nicht erfüllen. Diese Funktion kann der Deckplatte 20 zugewiesen werden. Da die Trägerplatte 18 samt Deckplatte 20 vom Armaturengrundkörper 1 abgenommen werden kann, ist es bei Bedarf in sehr einfacher Weise möglich, die Auslaufarmatur mit Abdeckungen zu versehen, die ein anderes optisches Erscheinungsbild haben, z.B. durch Verwendung von Deckplatten 20 aus unterschiedlichem Material wie Glas, Metall, Holz, Keramik oder Naturstein oder mit unterschiedlicher Färbung.

[0033] Durch Abnehmen der Abdeckung 17 werden die im Armaturengrundkörper 1 verbauten Komponenten zugänglich, wie die Ventileinheit 5, das Einselement

6 mit Partikelsieb 7 und/oder Durchflussregler 8 und die Auslaufbaugruppe 13. So kann beispielsweise, wie in Fig. 3 zu erkennen, die Ventileinheit 5 durch Schraubverbindungen 27 im Armaturengrundkörper 1 befestigt sein, die über die Wartungsöffnung 4 zugänglich sind, so dass die Ventileinheit 5 bei Bedarf über die Wartungsöffnung 4 montiert und demontiert werden kann, solange die Abdeckung 17 abgenommen ist. In gleicher Weise kann die Auslaufbaugruppe 13 über einen Haltebügel 28 und Schraubverbindungen 29 im Armaturengrundkörper 1 fixiert sein, wobei auch diese Schraubverbindungen 29 über die Wartungsöffnung 4 zugänglich sind und der Haltebügel 28 sowie die Auslaufbaugruppe 13 über die Wartungsöffnung 4 montiert und demontiert werden können. Des Weiteren kann das Einselement 6 über eine Schraubverbindung 30 am Armaturengrundkörper 1 oder an der Ventileinheit 5 gehalten sein, und auch diese Schraubverbindung 30 ist über die Wartungsöffnung 4 zugänglich, so dass das Einselement 6 samt Partikelsieb 7 und/oder Durchflussregler 8 bei Bedarf über die Wartungsöffnung 4 aus dem Armaturengrundkörper 1 herausgenommen und gereinigt oder durch ein neues Einselement 6 ausgetauscht werden kann, ohne dass hierfür weitere Komponenten demontiert werden müssen.

[0034] Wie die gezeigten und oben erläuterten sowie die weiteren angegebenen Ausführungsbeispiele deutlich machen, stellt die Erfindung eine sanitäre Wasserauslaufarmatur zur Verfügung, die durch ihre abnehmbare oberseitige Abdeckung besondere Vorteile hinsichtlich optischem Erscheinungsbild und Zugänglichkeit der in ihr verbauten Komponenten bietet.

Patentansprüche

1. Sanitäre Wasserauslaufarmatur mit

- einem Armaturengrundkörper (1), der sich in einen Zulaufabschnitt (2) und einen daran anschließenden Auslaufabschnitt (3) mit einer als Wartungsöffnung (4) fungierenden, offenen Oberseite gliedert,
- einer im Armaturengrundkörper über die Wartungsöffnung zugänglich aufgenommenen Ventileinheit (5) und/oder einem im Armaturengrundkörper über die Wartungsöffnung zugänglich aufgenommenen Einselement (6) mit einem Partikelsieb (7) und/oder einem Durchflussregler (8) und
- einer die offene Oberseite des Auslaufabschnitts verschließenden Abdeckung (17), die lösbar am Auslaufabschnitt befestigt ist,
- wobei die Abdeckung eine durch eine lösbare Verbindungsstruktur (22) am Auslaufabschnitt angebrachte Trägerplatte (18), eine an der Trägerplatte unterseitig umlaufende Dichtung (19) und eine auf der Trägerplatte oberseitig ange-

brachte Deckplatte (20) umfasst.

2. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 1, wobei die Dichtung umlaufend axial abdichtend oder umlaufend radial abdichtend ausgeführt ist.
3. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Dichtung einen Abstandshalterabschnitt (25) aufweist, der die Abdeckung axial vom Armaturengrundkörper beabstandet.
4. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Trägerplatte und die Dichtung von einem thermoplastischen Mehrkomponenten-Bauteil (24) gebildet sind, bei dem Trägerplatte aus einem thermoplastischen Material besteht und die Dichtung aus einem an die Trägerplatte spritzgießtechnisch angespritzten thermoplastischen Elastomermaterial besteht.
5. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die lösbare Verbindungsstruktur eine selbstausrastende Schnappverbindung (22a, 22b) zwischen der Trägerplatte und dem Armaturengrundkörper oder eine über eine Zugangsöffnung (23) im Armaturengrundkörper ausrastbare Schnappverbindung (22c, 22d) zwischen der Trägerplatte und dem Armaturengrundkörper beinhaltet.
6. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die lösbare Verbindungsstruktur eine Schnappverbindung (22e, 22f) zwischen der Dichtung und dem Armaturengrundkörper beinhaltet, wobei die Schnappverbindung mindestens eine an der Dichtung ausgebildete Schnappwulst (22e) und mindestens eine Schnappausnehmung (22f) am Armaturengrundkörper umfasst.
7. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Deckplatte eine plane, rechteckige Form besitzt.
8. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Zulaufteil und der Auslaufteil jeweils quaderförmig gebildet sind, wobei sie mit ihren Quaderhauptebenen einen Winkel zwischen 80° und 100° einschließen.
9. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei sie eine im Armaturengrundkörper über die Wartungsöffnung zugänglich aufgenommene Auslaufbaugruppe (13) aufweist, die eine Auslaufrohrleitung (14) und ein an deren stromabwärtiges Ende angekoppeltes, strahlbildendes Wasseraustrittselement (15) umfasst, das in einer unterseitigen Austrittsöffnung (16) des Auslaufteils positioniert ist.

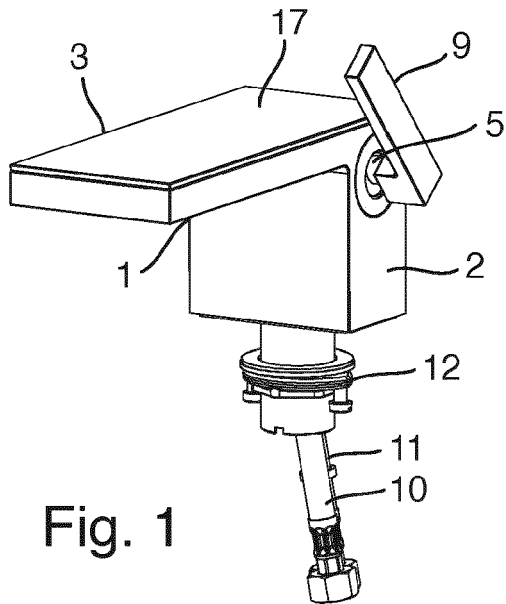


Fig. 1

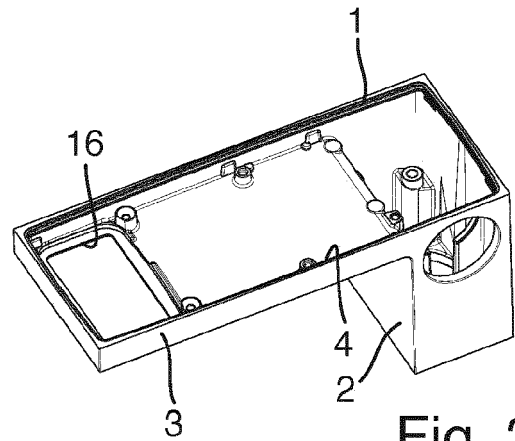


Fig. 2

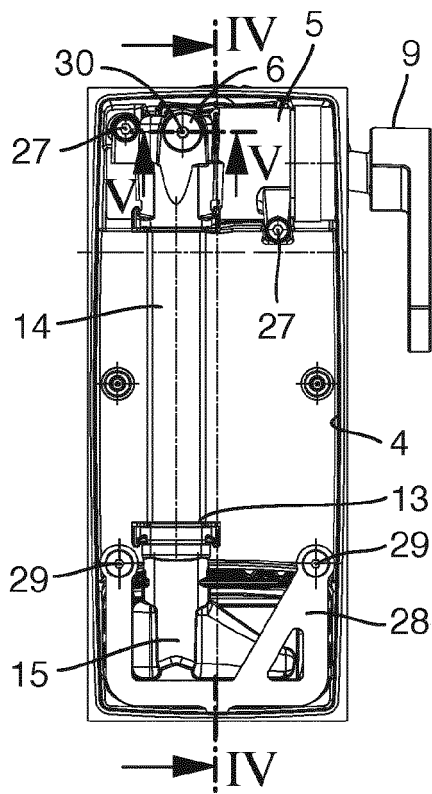


Fig. 3

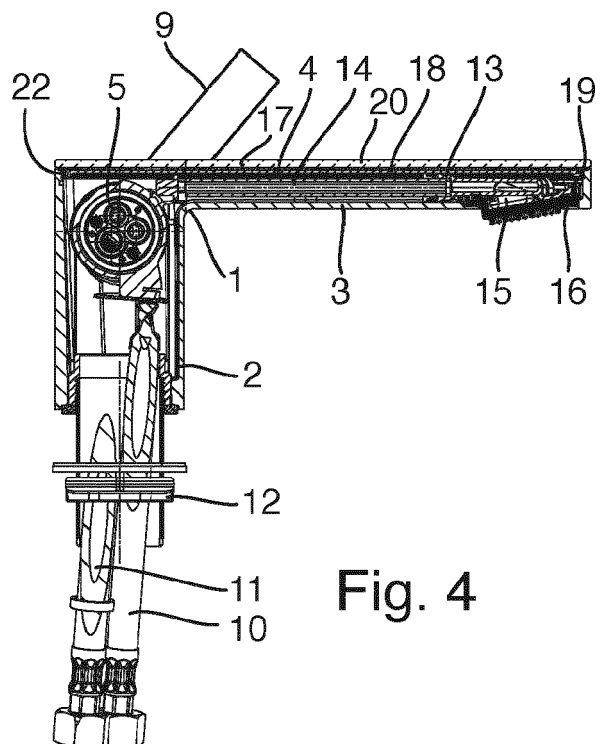


Fig. 4

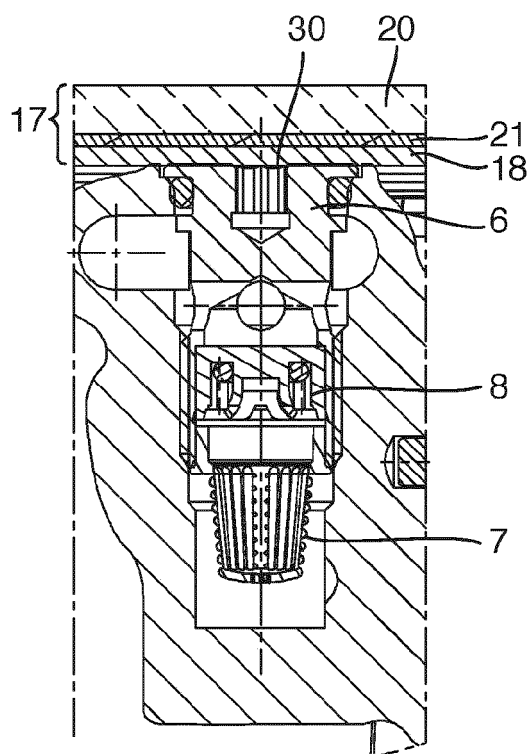


Fig. 5

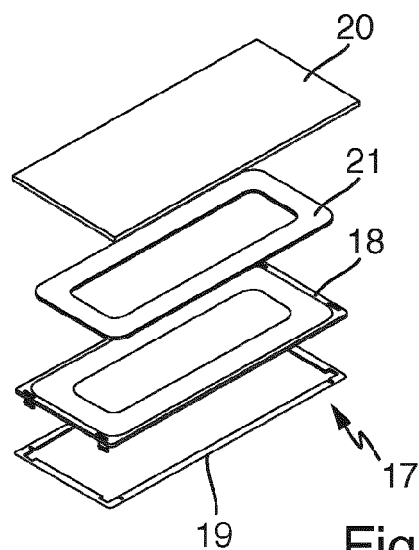


Fig. 6

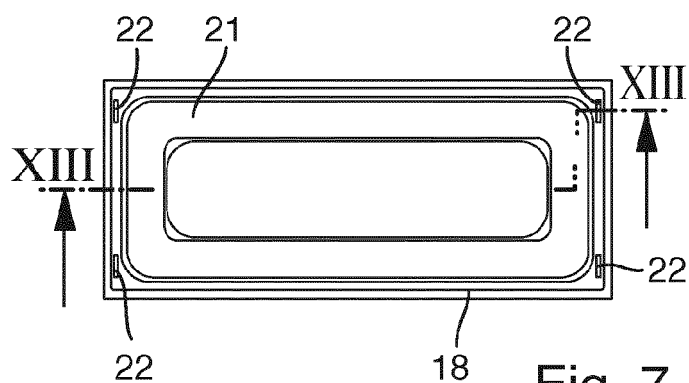


Fig. 7

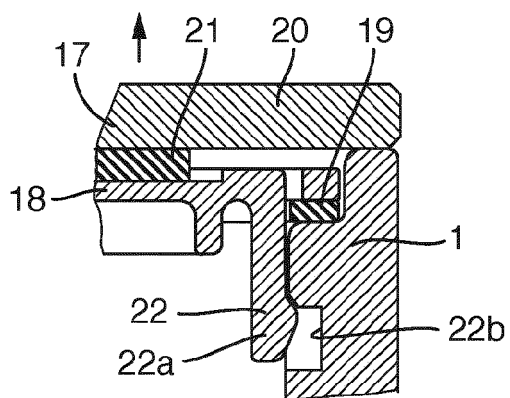


Fig. 9

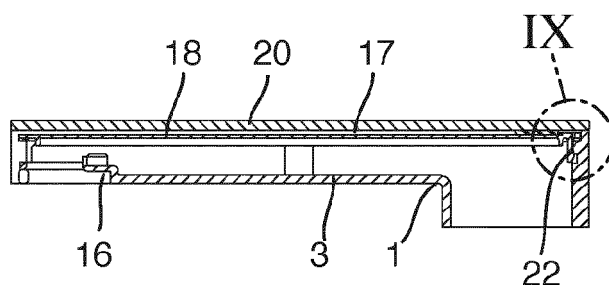
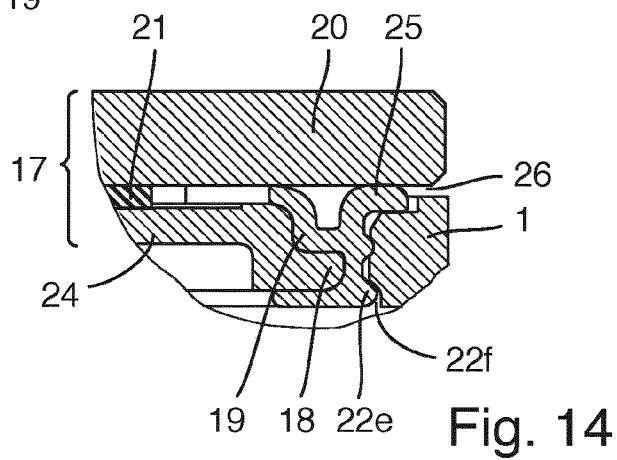
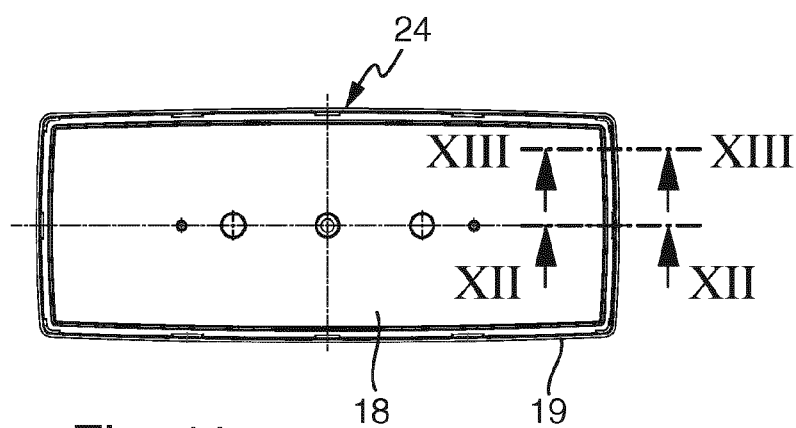
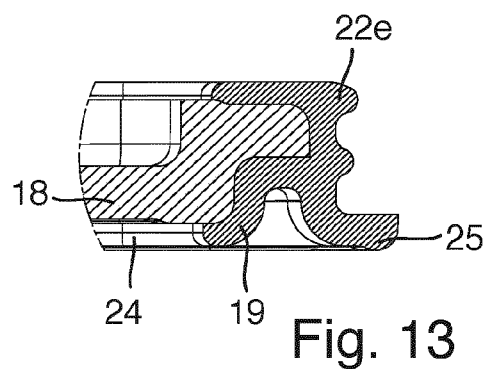
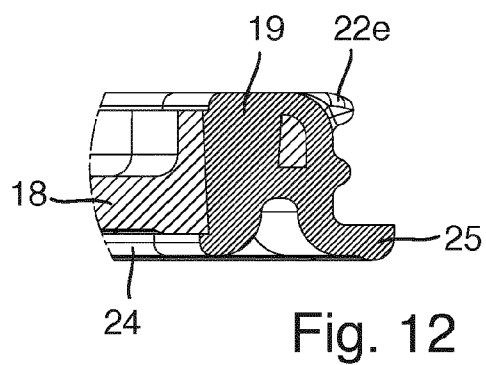
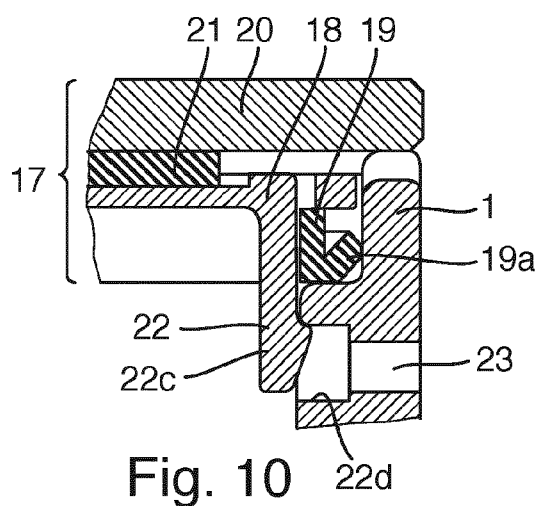


Fig. 8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 16 8603

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	US 8 878 383 B2 (KUROISHI MASAHIRO [JP]; ONODERA NAOYUKI [JP] ET AL.) 4. November 2014 (2014-11-04)	1-4,6-9	INV. E03C1/04
Y	* Spalten 7-24; Abbildungen 1-4, 11-13 *	5	
Y	US 5 073 991 A (MARTY GARRY R [US]) 24. Dezember 1991 (1991-12-24) * Abbildungen 8, 11 *	5	
A	DE 10 2011 110092 A1 (AQUIS SANITAER AG [CH]) 20. September 2012 (2012-09-20) * Absätze [0012] - [0042]; Abbildungen 1-3b *	1-9	
A	WO 2008/094250 A1 (MASCO CORP [US]; PINETTE THOMAS C [US] ET AL.) 7. August 2008 (2008-08-07) * Abbildungen 1-3 *	1-9	
A	US 2 585 997 A (BRUEWER, H) 19. Februar 1952 (1952-02-19) * Abbildungen 1-4 *	1-9	
A	WO 2017/070232 A1 (DELTA FAUCET CO [US]) 27. April 2017 (2017-04-27) * Abbildung 13 *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. August 2019	Prüfer Posavec, Daniel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 16 8603

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.

16-08-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 8878383 B2	04-11-2014	JP 4774467 B1	14-09-2011
		JP 4774468 B1	14-09-2011
		JP 4947396 B2	06-06-2012
		JP 5733492 B2	10-06-2015
		JP 5733493 B2	10-06-2015
		JP 5733494 B2	10-06-2015
		JP 5733495 B2	10-06-2015
		JP 2011226234 A	10-11-2011
		JP 2011226235 A	10-11-2011
		JP 2011226236 A	10-11-2011
		JP 2011226237 A	10-11-2011
		JP 2011226238 A	10-11-2011
		JP 2011226239 A	10-11-2011
		JP 2011226240 A	10-11-2011
		US 2013167953 A1	04-07-2013
US 5073991 A	24-12-1991	CA 2058719 A1	17-07-1992
		DE 4200857 A1	23-07-1992
		DK 2492 A	17-07-1992
		FR 2671599 A1	17-07-1992
		GB 2252039 A	29-07-1992
		IT 1252629 B	19-06-1995
		JP H0517977 A	26-01-1993
		US 5073991 A	24-12-1991
DE 102011110092 A1	20-09-2012	AU 2012228669 A1	03-10-2013
		BR 112013023222 A2	20-12-2016
		CA 2829425 A1	20-09-2012
		CN 103562469 A	05-02-2014
		DE 102011110092 A1	20-09-2012
		EP 2686494 A1	22-01-2014
		MX 340288 B	04-07-2016
		US 2014101844 A1	17-04-2014
		WO 2012123112 A1	20-09-2012
WO 2008094250 A1	07-08-2008	WO 2008094250 A1	07-08-2008
		WO 2008094251 A1	07-08-2008
US 2585997 A	19-02-1952	KEINE	
WO 2017070232 A1	27-04-2017	CA 3001867 A1	27-04-2017
		CN 108474198 A	31-08-2018
		WO 2017070232 A1	27-04-2017

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

- US 7717133 B2 [0003]
- DE 102015002897 A1 [0004]