



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.02.2019 Patentblatt 2019/09

(51) Int Cl.:
E03C 1/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18188363.8**

(22) Anmeldetag: **09.08.2018**

(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

- **Kinle, Ulrich**
77773 Schenkenzell (DE)
- **Melle, Fabian**
77799 Ortenberg (DE)
- **Skrypski, Michael**
78713 Schramberg (DE)
- **Wöhrle, Markus**
77761 Schiltach (DE)

(30) Priorität: **21.08.2017 DE 102017214571**

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

(72) Erfinder:
• **Dieterle, Daniel Philipp**
77709 Wolfach-Kirnbach (DE)

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

(54) **SANITÄRARMATUR MIT EINSCHUBMECHANISMUS**

(57) Eine Sanitärarmatur mit
- einem sich quer in einen Wasserführungs kanal (2) hinein erstreckenden Einschubschacht (5), der eine nutzer zugängliche Einschuböffnung (6) besitzt,
- und einem Einschubkörper, der ein sanitäres Nutzelement (8) beinhaltet, das in einem Durchströmungsbereich von einer Seite zu einer gegenüberliegenden Seite durchströmbar ist und über die Einschuböffnung (6) in den Einschubschacht (5) einschiebbar und entgegen der Einschubrichtung (S_L) aus selbigem herausbewegbar

ist, wobei der Einschubkörper mit seinem Durchströmungsbereich im Wasserführungs kanal (2) positioniert ist und das Nutzelement (8) in Kontakt mit dem Kanal (2) ist, wenn sich der Einschubkörper in seiner vollständig in den Einschubschacht (5) eingeschobenen Betriebsposition befindet.

Der Einschubkörper ist durch eine Einschubplatte (7) gebildet, die in ihrem Durchströmungsbereich von ihrer einen (H1) zur anderen Plattenhauptseite (H2) durchströmbar ist

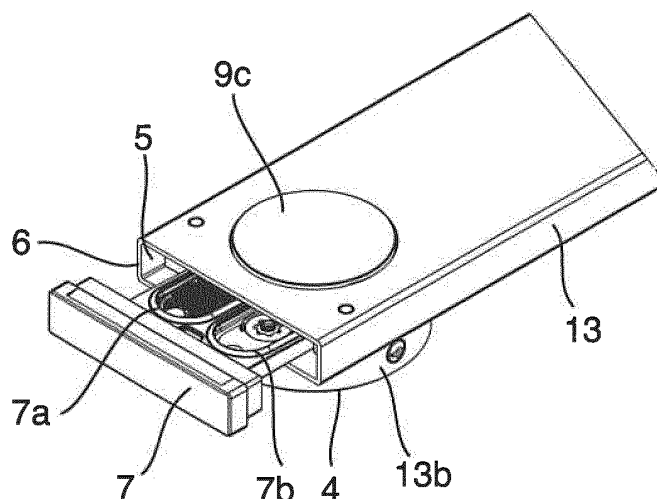


Fig. 16

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Sanitärarmatur nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, die im Übrigen von beliebiger Art sein kann. Dies umfasst unter anderem Sanitärarmaturen in Form von wand- und deckenmontierten Duschbrausen, Handbrausen für Bädewannen und Duschräume sowie Wasserauslaufarmaturen für Waschtische, Küchenspülen und dergleichen.

[0002] Diese Sanitärarmatur umfasst einen Wasserführungskanal und einen sich quer in den Wasserführungskanal hinein erstreckenden Einschubschacht mit einer nutzerzugänglichen Einschuböffnung. Weiter umfasst sie einen Einschubkörper, der mindestens ein sanitäres Nutzelement beinhaltet, in einem Durchströmungsbereich von einer Seite zu einer gegenüberliegenden Seite durchströmbar ist und über die Einschuböffnung in den Einschubschacht einschiebbar ist und aus dem Einschubschacht herausbewegbar ist. Der Einschubschacht bleibt stationär in einer Betriebsposition, wenn der Einschubkörper eingeschoben oder herausbewegt wird, und die Einschuböffnung bleibt in der stationären Betriebsposition des Einschubschachtes nutzerzugänglich. Der Einschubkörper ist mit seinem Durchströmungsbereich im Wasserführungskanal positioniert, und das Nutzelement ist in Kontakt mit dem Wasserführungskanal, wenn sich der Einschubkörper in seiner vollständig in den Einschubschacht eingeschobenen Betriebsposition befindet.

[0003] Für sanitäre Wasserauslaufarmaturen, wie z.B. Mischerarmaturen an Waschtischen, Bädewannen und Küchenspülen, ist es bekannt, typischerweise zylindrische Einsatzkörper mit Nutzelementen in Form von Perlatoren, Strahlreglern, Strahlformern oder Sieben an einen Wasserauslass eines Auslassgehäusekörpers der Sanitärarmatur mittels einer lösbaren Schraubverbindung anzubringen, so dass der Einsatzkörper bei Bedarf abgenommen und gewartet oder durch ein neues Nutzelement ersetzt werden kann.

[0004] In der Patentschrift DE 10 2006 062 983 B3 ist ein quaderförmiger Strahlreglerkörper mit gerundeten Seitenkanten als ein Einschubkörper offenbart, der von einer Auslaufstirnseite aus in einen Wasserauslauf einer Sanitärarmatur einsetzbar ist und im Wasserauslauf lösbar befestigt werden kann. Der Strahlreglerkörper besitzt ein Strahlreglergehäuse mit einer umfangsseitigen Einschuböffnung und einer quer zu einer Längsachse des Strahlreglerkörpers orientierten Einschubführung zum Einschieben mindestens eines Einsetzteils, wobei das Einsetzteil z.B. eine vorzugsweise strahlformende Sieb-, Gitter- oder Netzstruktur besitzt. Zum Einsetzen und Herausnehmen des Einsetzteils muss der Strahlreglerkörper aus seiner Betriebsposition im Wasserauslauf herausgenommen werden.

[0005] In ähnlicher Weise ist eine in der Offenlegungsschrift DE 10 2008 012 388 A1 offenbarte hülsenförmige Einsetzkartusche, die einen Strahlformer beinhaltet, in einen rohrförmigen Armaturauslauf von dessen Stirnsei-

te her einsetzbar, wobei diese Einsetzkartusche einen stirnseitigen Wasserzulauf und einen umfangseitigen Wasserauslauf aufweist.

[0006] Die Patentschrift DE 10 2005 003 404 B3 offenbart eine sanitäre Auslaufarmatur mit einem unbelüfteten zylindrischen, eingeschraubten Strahlreglerkörper im Wasserauslauf und mit einer davon stromaufwärts beabstandeten Belüftungseinrichtung, die als zylindrische Einsetzpatrone ausgeführt sein kann und in eine korrespondierende Einsetzöffnung eines Armaturengehäuses lösbar eingesetzt werden kann und hierzu in einer hülsenförmigen Patronenaufnahme mündet.

[0007] In der Offenlegungsschrift WO 2006/084448 A1 ist eine sanitäre Wasserauslaufarmatur, wie ein Einheitsmischer, mit einem Grundkörper und einem rohrförmigen Wasserauslauf offenbart, wobei der Wasserauslauf ein halbschalenförmiges Verbindungsglied, das eintrittsseitig am Grundkörper angeordnet ist und austrittsseitig einen schwenkbeweglichen Auslaufkopf trägt, sowie eine auswechselbare Einheit von zylindrischer Form umfasst, die lösbar in die Halbschalenform des Verbindungsgliedes eingesetzt werden kann und ein Wasserbehandlungsmittel als ein sanitäres Nutzelement enthält, beispielsweise eine Filtereinheit, ein Ionenaustauschmaterial oder eine Keimschutzeinrichtung.

[0008] In der Patentschrift DE 1 209 515 ist eine gattungsgemäße Sanitärarmatur der eingangs genannten Art in Form einer Wasserauslaufarmatur offenbart, bei welcher der Einschubschacht von einer ein Auslaufrohr quer durchsetzenden und zwecks Wasserdurchgang quer durchbohrten Rohrhülse gebildet ist, die an ihrer einen Stirnseite aus der Wand des Auslaufrohrs offen herausragt. Als Einschubkörper fungiert dort ein zylindrischer Belüftungs- und Strahlreglereinsatz, der entlang seiner Zylinderlängsachse in die Rohrhülse einschiebbar ist. Ein ebenfalls zylindrischer Verschlussstopfen dichtet die Rohrhülse nach außen ab und weist einen in eine axiale Lufteinsaugöffnung mündenden Hohlraum auf.

[0009] Der Erfindung liegt als technisches Problem die Bereitstellung einer Sanitärarmatur der eingangs genannten Art zugrunde, die einen in einer vorteilhaften Weise gebildeten Einschubkörper aufweist, der mit mindestens einem austauschbaren sanitären Nutzelement ausgestattet ist.

[0010] Die Erfindung löst dieses Problem durch die Bereitstellung einer Sanitärarmatur mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben, deren Wortlaut hiermit durch Verweis zum Bestandteil der Beschreibung gemacht wird.

[0011] Die erfindungsgemäße Sanitärarmatur weist einen Wasserführungskanal, einen sich quer in den Wasserführungskanal hinein erstreckenden Einschubschacht mit einer nutzerzugänglichen Einschuböffnung und als Einschubkörper eine Einschubplatte auf, die mindestens ein sanitäres Nutzelement beinhaltet und im Durchströmungsbereich von ihrer einen zur anderen Plattenhauptseite durchströmbar ist, wobei die Ein-

schubplatte eine gegenüber ihrer lateralen Plattenabmessung kleinere Plattendicke besitzt und in einer lateralen Einschubrichtung über die Einschuböffnung in den Einschubschacht einschiebbar ist und entgegen der Einschubrichtung aus dem Einschubschacht herausbewegbar ist. Der Einschubschacht bleibt stationär in einer Betriebsposition, wenn die Einschubplatte eingeschoben oder herausbewegt wird, und die Einschuböffnung bleibt in der stationären Betriebsposition des Einschubschachtes nutzerzugänglich. Die Einschubplatte ist mit ihrem Durchströmungsbereich im Wasserführungskanal positioniert und das Nutzelement ist in Kontakt mit dem Wasserführungskanal, wenn sich die Einschubplatte in ihrer vollständig in den Einschubschacht eingeschobenen Betriebsposition befindet. Die Einschubrichtung verläuft somit in einer lateralen Richtung der Einschubplatte und quer zu einer Richtung, in welcher der Wasserführungskanal im Bereich des sich quer in diesen hinein erstreckenden Einschubschachtes verläuft.

[0012] Bei dieser erfindungsgemäßen Sanitärarmatur kann folglich das sanitäre Nutzelement, wenn sich die Sanitärarmatur in ihrer Betriebsposition befindet, z.B. als Mischerarmatur an einem Waschtisch, einer Küchenspüle oder einem Wannenbereich montiert oder als Kopf- oder Seitenbrausenarmatur in einem Badezimmer oder Duschraum wand- oder deckenmontiert, in sehr einfacher Weise durch Einschieben der Einschubplatte über die für den Benutzer zugängliche Einschuböffnung in den Einschubschacht in die gewünschte Position im Wasserführungskanal gebracht und bei Bedarf wieder herausgenommen werden, ohne dass dazu die Sanitärarmatur insgesamt demontiert werden muss und ohne dass dazu ein den Einschubschacht enthaltender Teil der Sanitärarmatur demontiert oder von einem anderen Armaturenteil abgenommen oder entfernt werden muss. Dies erleichtert zugehörige Wartungsarbeiten, bei denen das Nutzelement aus dem Wasserführungskanal herausgenommen werden muss, um es z.B. nach Reinigung wieder einzusetzen oder durch ein neues Nutzelement zu ersetzen. Ebenso wird ein etwaiger Austausch des Nutzelements durch ein Nutzelement eines anderen Typs erleichtert. Es ist auch kein Gewinde zum schraubbaren Anbringen des Nutzelements erforderlich. Zudem sind keine Werkzeuge für das Anbringen und Abnehmen des sanitären Nutzelements zwingend erforderlich.

[0013] Die Abmessung der Einschubplatte ist mindestens in ihrem Durchströmungsbereich in Dickenrichtung kleiner als quer dazu, d.h. kleiner als in den dazu senkrechten Lateralrichtungen. Die Einschubplatte kann hierbei insbesondere nach Art einer Servicekarte mit in Durchströmungsrichtung vergleichsweise flacher Bauform realisiert sein, wobei die Dickenabmessung in Durchströmungsrichtung beispielsweise nur ca. ein Drittel oder ein Viertel oder ein Fünftel der Abmessung in dazu senkrechter Richtung oder noch weniger beträgt, d.h. die Dicke der Einschubplatte beträgt dann höchstens ca. 1/3, 1/4 oder 1/5 oder noch weniger in Bezug auf die minimale Abmessung der Einschubplatte in Querrich-

tung. Eine solche Realisierung als Servicekarte ermöglicht die Verwendung der Einschubplatte in vergleichsweise flachbauenden Sanitärarmaturen, wie plattenförmigen Kopfbrausen in Duschräumen. In vorteilhaften Realisierungen besitzt die Einschubplatte eine rechteckige oder quadratische Form, z.B. mit quaderförmiger Außenabmessung, in alternativer Ausführung eine beliebige andere Form, wie kreisrund oder oval etc. Der Einschubschacht besitzt eine korrespondierende Form, wie rechteckig bzw. eine quaderartige Hohlform oder kreisrund etc.

[0014] In einer Weiterbildung der Erfindung ist das sanitäre Nutzelement ein Sieb oder ein Durchflussbegrenzer oder ein Strahlformkörper oder ein Wasserbelüftungselement oder ein Wasserzusatzelement. Mit dem Sieb lassen sich störende Partikel zurückhalten. Dies kann z.B. für Brausen vorteilhaft sein, die relativ kleine und daher für Verstopfung durch Partikel im Wasserstrom anfällige Brausestrahlaustrittsöffnungen besitzen. Mit dem Durchflussbegrenzer lässt sich der Durchfluss an Wasser durch den Wasserführungskanal hindurch in einer gewünschten Weise einstellen. Mit dem Strahlformkörper lässt sich ein gewünschtes Strahlbild für das aus der Sanitärarmatur austretende Wasser bereitstellen. Mit dem Wasserbelüftungselement kann das durch den Wasserführungskanal geführte Wasser belüftet, d.h. mit zugeführter Luft angereichert, werden. Mit dem Wasserzusatzelement kann dem im Wasserführungskanal geführten Wasser ein Zusatzstoff beigemischt werden, z.B. ein Reinigungsmittel, eine Duschseife oder ein anderer Duschzusatzstoff.

[0015] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Einschubplatte in ihrer Dickenabmessung in Durchströmungsrichtung eine Keilform mit in Einschubrichtung abnehmender Dicke auf und beinhaltet an einer entsprechend der Keilform schrägen Oberfläche eine Dichtung. Durch das Einschieben der Einschubplatte in den Einschubschacht wird so gewährleistet, dass die nötige Anpressung der Dichtung erst im letzten Stück des Verfahrenswegs zustande kommt, d.h. kurz bevor die Einschubplatte ihre Betriebsposition im Einschubschacht erreicht hat. Vorteilhaft ist dabei, dass die Dichtung beim Einschieben der Einschubplatte in den Einschubschacht nicht beschädigt wird und die benötigte Kraft beim Einschieben gering bleibt.

[0016] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Sanitärarmatur einen lösbaren Rastmechanismus zum verrasteten Halten der Einschubplatte im Einschubschacht auf. Dies stellt eine vorteilhafte Möglichkeit dar, die Einschubplatte in ihrer Betriebsposition im Einschubschacht zu halten und bei Bedarf durch Lösen des Rastmechanismus aus dem Einschubschacht herauszunehmen.

[0017] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Sanitärarmatur einen Wasserstoppmechanismus zum selbsttätigen Öffnen und Schließen des Wasserführungskanals beim Einschieben und Entnehmen der Einschubplatte in den und aus dem Einschubschacht auf.

Dadurch kann der Wasserführungs kanal selbsttätig geschlossen bzw. abgesperrt werden, wenn die Einschubplatte aus dem Einschubschacht herausgenommen wird. Dies vermeidet einen unerwünschten Wasseraustritt z.B. aus dem Einschubschacht heraus, ohne dass der Benutzer dazu selbst ein Absperrorgan betätigen muss. Durch Einschieben der Einschubplatte in den Einschubschacht öffnet der Wasserstopmechanismus selbsttätig den Wasserführungs kanal, so dass es wiederum keiner separaten Betätigung eines Absperrorgans zum Öffnen des Wasserführungs kanals durch den Benutzer bedarf.

[0018] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Sanitärarmatur einen Auswurfmechanismus zum selbsttätigen Herausbewegen der Einschubplatte aus ihrer Betriebsposition im Einschubschacht nach Lösen des Rastmechanismus auf. Der Auswurfmechanismus sorgt dafür, dass sich die Einschubplatte, wenn der Benutzer den Rastmechanismus gelöst hat, mindestens ein Stück weit aus ihrer Betriebsposition im Einschubschacht herausbewegt, wonach der Benutzer bei Bedarf die Einschubplatte vollends aus dem Einschubschacht entfernen kann.

[0019] In einer Weiterbildung der Erfindung weist der Wasserstopmechanismus eine in Schließrichtung elastisch vorgespannte und durch die Einschubplatte betätigte Verschlusschiebereinheit zum Öffnen und Schließen des Wasserführungs kanals stromaufwärts des Einschubschachtes auf. Dies ermöglicht in relativ einfacher Weise ein sicheres Absperrn des Wasserführungs kanals bei nicht eingeschobener Einschubplatte.

[0020] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Sanitärarmatur einen Clipsmechanismus zum geclipsten Halten des Nutzelements an der Einschubplatte auf. Durch den Clipsmechanismus kann das Nutzelement sicher an der Einschubplatte gehalten werden, so dass nicht die Gefahr besteht, dass das Nutzelement beim Handhaben der Einschubplatte aus der Einschubplatte herausfällt. Bei Bedarf kann der Clipsmechanismus unlösbar und/oder gegen unautorisierte Benutzung gesichert realisiert sein. Dadurch kann die Einschubplatte bei Bedarf vor unautorisierten Manipulationen gesichert werden.

[0021] In einer Weiterbildung der Erfindung weist die Einschubplatte mehrere Nutzelemente auf, die in einer Plattenebene der Einschubplatte nebeneinander oder in einer dazu senkrechten Durchströmungsrichtung hintereinander angeordnet sind. Nebeneinander angeordnete Nutzelemente werden vorzugsweise strömungstechnisch parallel von einem jeweiligen Teilstrom des im Wasserführungs kanal strömenden Wassers durchströmt. Hintereinander angeordnete Nutzelemente werden vorzugsweise strömungstechnisch seriell vom im Wasserführungs kanal strömenden Wasser durchströmt.

[0022] In einer Weiterbildung der Erfindung ist die Sanitärarmatur eine Wasserauslaufarmatur mit einem Gehäusekörper, an dem der Einschubschacht ausgebildet ist. Der Einschubschacht ist in diesem Fall in den Gehäusekörper der Sanitärarmatur integriert, wobei sich

der Wasserführungs kanal im Gehäusekörper erstreckt. In entsprechenden Ausführungen bildet der Gehäusekörper einen Auslasskörper mit einem Wasserauslass, aus dem das Wasser zum Gebrauch durch den Benutzer austritt.

[0023] In einer Ausgestaltung der Erfindung weist die Einschubplatte eine hintere Stirnseite auf, die bündig mit dem Gehäusekörper der Wasserauslassarmatur abschließt, wenn sich die Einschubplatte in ihrer vollständig in den Einschubschacht eingeschobenen Betriebsposition befindet. Dies ermöglicht eine optisch unauffällige Integration der Einschubplatte in die Gestaltung des Gehäusekörpers der Wasserauslassarmatur.

[0024] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Sanitärarmatur eine vorstehend wand- oder deckenmontierte Duschbrause mit einem Duschkopfgehäuse, an dem der Einschubschacht ausgebildet ist. In diesem Fall bilden die Duschbrause eine Wasserauslassarmatur und das Brausekopfgehäuse einen zugehörigen Gehäusekörper. Die Duschbrause ist an einem Wand- oder Deckenbereich eines Duschrums oder Badezimmers montierbar, wobei sie mindestens mit ihrem Brausekopfgehäuse vom Wand- bzw. Deckenbereich vorsteht. Da der Einschubschacht am Brausekopfgehäuse ausgebildet ist, kann die Einschubplatte mit dem einen oder mehreren Nutzelementen gut zugänglich und mit relativ geringem stromaufwärtigem Abstand von einem Wasserauslass der Duschbrause, der typischerweise von einer das Brausekopfgehäuse stromabwärts abschließenden Strahlscheibe gebildet ist, in den Einschubschacht eingeschoben bzw. aus diesem herausgenommen werden.

[0025] In einer Weiterbildung der Erfindung ist die Sanitärarmatur eine wand- oder deckeneingebaute Duschbrause, und der Einschubschacht ist mit senkrecht zu einer Wand- oder Deckeneinbauebene verlaufender Einschubrichtung angeordnet. Die Duschbrause ist in diesem Fall bündig zu einem Wand- oder Deckenbereich eines Duschrums oder Badezimmers oder in selbigem vertieft eingebaut, ohne von diesem Wand- oder Deckenbereich vorzustehen. Da der Einschubschacht mit senkrecht zur Wand-/Deckeneinbauebene verlaufender Einschubrichtung angeordnet ist, kann die Einschubplatte dennoch sehr einfach eingefügt werden, um das oder die Nutzelemente in ihre Gebrauchsposition im Wasserführungs kanal zu bringen, so dass kein Aufputz-Bauteil zum Einsetzen der Einschubplatte für eine solche wand- oder deckeneingebaute Duschbrause erforderlich ist.

[0026] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Blockdiagrammdarstellung einer erfindungsgemäßen Sanitärarmatur,

Fig. 2 eine Draufsicht von oben auf eine Realisierung der Sanitärarmatur von Fig. 1 als wandmontierte Kopfbrause mit in Betriebsposition eingeschobener Einschubplatte und abgenommenem Brausekopf,

Fig. 3 eine Perspektivansicht eines vorderen Teils der Kopfbrause von Fig. 2 mit montiertem Brausekopf,

Fig. 4 eine Schnittansicht längs einer Linie IV-IV in Fig. 2,

Fig. 5 eine Schnittansicht längs einer Linie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 eine Schnittansicht längs einer Linie VI-VI in Fig. 2,

Fig. 7 eine Perspektivansicht der bei der Kopfbrause von Fig. 2 verwendeten Einschubplatte ohne Nutelemente,

Fig. 8 eine Schnittansicht der Einschubplatte von Fig. 7 mit eingesetzten Nutelementen,

Fig. 9 eine Schnittansicht entsprechend Fig. 5 in einer anderen Schnittebene,

Fig. 10 bis 14 die Ansichten der Fig. 2 bis 6 mit der Einschubplatte in einer teilweise herausbewegten Wasserstopstellung,

Fig. 15 bis 19 die Ansichten der Fig. 10 bis 14 mit weiter in eine Auswurfstellung herausbewegter Einschubplatte,

Fig. 20 bis 22 Perspektivansichten der Sanitärarmatur von Fig. 1 in einer Realisierung als deckenmontierte Kopfbrause mit der Einschubplatte in eingeschobener Betriebsposition, Wasserstopstellung bzw. Auswurfstellung,

Fig. 23 eine Schnittansicht längs einer Linie XXIII-XXIII in Fig. 20,

Fig. 24 eine Schnittansicht längs einer Linie XXIV-XXIV in Fig. 20,

Fig. 25 eine Draufsicht von unten auf die Sanitärarmatur von Fig. 1 in einer Realisierung als deckenbündig montierte Kopfbrause,

Fig. 26 eine Schnittansicht längs einer Linie XXVI-XXVI von Fig. 25,

Fig. 27 eine Perspektivansicht der Kopfbrause von Fig. 25 mit abgenommenem Brausekopf und mit eingeschobener Einschubplatte und

Fig. 28 die Perspektivansicht von Fig. 27 mit herausbewegter Einschubplatte.

[0027] In Fig. 1 ist in Blockdiagrammform eine Sani-

tärarmatur 1 gezeigt, die einen Wasserführungs kanal 2 aufweist, der sich von einem Wassereinlass 3 zu einem Wasserauslass 4 der Sanitärarmatur 1 erstreckt. Des Weiteren besitzt die Sanitärarmatur 1 einen Einschubschacht 5 mit einer Einschuböffnung 6. Der Einschubschacht 5 erstreckt sich in den Wasserführungs kanal 2 hinein. Beispielsweise kann der Einschubschacht 5 in einem Gehäuseteil der Sanitärarmatur 1 ausgebildet sein, in welchem auch der Wasserführungs kanal 2 zumindest in seinem dem Einschubschacht 5 benachbarten Abschnitt ausgebildet ist.

[0028] Die Sanitärarmatur 1 umfasst des Weiteren einen Einschubkörper in Form einer Einschubplatte 7, die mindestens ein sanitäres Nutelement 8 beinhaltet und mindestens in einem Durchströmungsbereich eine gegenüber ihrer lateralen Plattenabmessung P_L kleinere Plattendicke P_D aufweist. Dabei kann es sich bei der lateralen Plattenabmessung P_L beispielsweise um die Länge oder Breite einer rechteckigen Ausführung der Einschubplatte 7 oder um den Durchmesser einer kreisrunden Ausführung der Einschubplatte 7 oder um die minimale laterale Ausdehnung einer ovalen, polygonalen oder anderen Ausführung der Einschubplatte 7 handeln. Unter der lateralen Richtung sind hierbei wie üblich die Richtungen parallel zur Plattenebene zu verstehen, wobei als Plattenebene wie üblich eine Mittenebene E_p der Einschubplatte 7 bzw. eine dazu parallele Ebene gemeint ist, zu der ihre beiden Plattenhauptseiten, d.h. ihre in Fig. 1 obere Hauptseite H1 und ihre in Fig. 1 untere Hauptseite H2, parallel sind oder allenfalls unter einem spitzen Winkel von höchstens 45° verlaufen. Vorzugsweise beträgt die Plattendicke P_D höchstens $1/5$ der lateralen Plattenabmessung P_L .

[0029] Die Einschubplatte 7 ist in einer lateralen Einschubrichtung S_L über die Einschuböffnung 6 in den Einschubschacht 5 einschiebbar und entgegen der Einschubrichtung aus dem Einschubschacht herausbewegbar. Der Einschubschacht 5 ist stationär angeordnet, d.h. er nimmt im Gebrauch der Sanitärarmatur 1 eine Betriebsposition ein, in welcher er auch dann verbleibt, wenn die Einschubplatte 7 eingeschoben oder herausbewegt wird. Die Einschuböffnung 6 bleibt in der stationären Betriebsposition des Einschubschachts 5 nutzerzugänglich. Der Einschubschacht 5 muss also zum Einschieben und Herausnehmen der Einschubplatte 7 nicht demontiert oder anderweitig bewegt werden.

[0030] In Fig. 1 ist die Einschubplatte 7 vollständig außerhalb des Einschubschachts 5 gezeigt. In Betriebsposition ist die Einschubplatte 7 vollständig in den Einschubschacht 5 eingeschoben und befindet sich mit ihrem Durchströmungsbereich im Wasserführungs kanal 2, so dass sie von ihrer einen Plattenhauptseite H1 zu ihrer anderen Plattenhauptseite H2, d.h. längs ihrer Plattendicke P_D , von Wasser durchströmbar ist, wenn Wasser im Wasserführungs kanal 2 strömt. Dies ist in Fig. 1 mit einer zur Mittenebene E_p der Einschubplatte 7 senkrechten Durchströmungsrichtung D symbolisiert. Dabei kann die Durchströmung auch schräg zur Mittenebene

E_P oder in Windungen erfolgen, solange das im Wasserführungskanal 2 strömende Wasser auf der einen Plattenhauptseite H1 in die Einschubplatte 7 eintritt und auf der anderen, abgewandten Plattenhauptseite H2 wieder austritt. Je nach Bedarf und Anwendungsfall kann die Einschubplatte 7 insgesamt durchströmbar sein, oder der Durchströmungsbereich bildet nur einen Teilbereich der Einschubplatte 7. In dieser Betriebsposition befindet sich das Nutzelement 8 in Kontakt zum Wasserführungskanal 2, so dass es vom Wasser durchströmt oder alternativ nur angeströmt wird bzw. mit ihm in Kontakt kommt.

[0031] Das sanitäre Nutzelement 8 kann ein beliebiges, mit einer solchen Einschubplatte verwendbares Element sein, das eine zugehörige sanitäre Nutzfunktion für die Sanitärarmatur bzw. das im Wasserführungskanal 2 geführte Wasser erfüllt. Beispielsweise kann das Nutzelement 8 ein Sieb oder ein Durchflussbegrenzer oder ein Strahlformkörper oder ein Wasserbelüftungselement oder ein Wasserzusatzelement sein. Mit einem Sieb können störende Partikel im Wasserstrom zurückgehalten werden. Mit einem Durchflussbegrenzer kann der Wasserdurchfluss in gewünschter Weise begrenzt werden. Mit einem Strahlformkörper kann dafür gesorgt werden, dass das Wasser in einer gewünschten Strahlform aus dem Wasserauslass 4 der Sanitärarmatur 1 austritt. Mit einem Wasserbelüftungselement kann dem Wasserstrom im Wasserführungskanal 2 Luft beigemischt werden. Mit einem Wasserzusatzelement kann dem Wasser im Wasserführungskanal 2 ein Zusatz beigemischt werden, z.B. ein Reinigungsmittel, Seife oder ein anderes Additiv, je nach Einsatzzweck der Sanitärarmatur.

[0032] In Fig. 1 sind des Weiteren einige optionale Bestandteile gezeigt, welche je nach Bedarf und Anwendungsfall bei entsprechenden Realisierungen der erfindungsgemäßen Sanitärarmatur vorhanden sein oder fehlen können. Soweit nachstehend nicht explizit auf funktionale Zusammenhänge dieser optionalen Bestandteile hingewiesen wird, versteht es sich für den Fachmann, dass zwischen diesen optionalen Bestandteilen keine funktionalen Zusammenhänge bestehen und diese Bestandteile daher je nach Bedarf und Anwendungsfall einzeln oder in einer beliebigen Kombination in entsprechenden Realisierungen der erfindungsgemäßen Sanitärarmatur vorhanden sein können.

[0033] Dies betrifft beispielsweise einen optionalen, lösbaren Rastmechanismus 9 zum verrasteten Halten der Einschubplatte 7 im Einschubschacht 5. Damit kann die Einschubplatte 7 sicher im Einschubschacht 5 gehalten und bei Bedarf durch Lösen des Rastmechanismus 9 wieder aus dem Einschubschacht 5 entnommen werden. Zusätzlich kann optional ein Auswurfmechanismus 10 zum selbsttätigen Herausbewegen der Einschubplatte 7 aus ihrer Betriebsposition im Einschubschacht 5 nach Lösen des Rastmechanismus 9 vorgesehen sein. Für den Rastmechanismus und für den Auswurfmechanismus sind jeweils beliebige herkömmliche Typen verwendbar, wie sie beispielsweise auch bei ähnlichen Platten-/Kartenaufnahmesystemen an sich bekannt sind, wie

bei Speicherkarten-, Bankkarten- und SIM-Karten-Systemen.

[0034] Optional kann die Sanitärarmatur 1 auch einen Wasserstoppmechanismus 11 zum selbsttätigen Öffnen und Schließen des Wasserführungskanals 2 beim Einschieben und Entnehmen der Einschubplatte 7 in den und aus dem Einschubschacht 5 umfassen. Damit wird verhindert, dass Wasser unbeabsichtigt aus dem Wasserführungskanal 2 austritt, z.B. über den Einschubschacht 5, wenn die Einschubplatte 7 aus dem Einschubschacht 5 herausgenommen wird. Dabei kann es in entsprechenden Ausführungsformen vorteilhaft sein, wenn der Wasserstoppmechanismus 11 noch den Austritt einer definierten Wassermenge gestattet und den Wasserführungskanal 2 nicht komplett absperrt. Hierdurch kann das Fehlen der Einschubplatte 7 angezeigt werden. Für den Wasserstoppmechanismus 11 ist jeder beliebige, hierfür an sich bekannte Typ verwendbar. In einer entsprechenden Ausführung kann der Wasserstoppmechanismus 11 z.B. eine in Schließrichtung elastisch vorgespannte und durch die Einschubplatte 7 betätigte Verschlusschiebereinheit 11a zum Öffnen und Schließen des Wasserführungskanals 2 stromaufwärts des Einschubschachts 5 aufweisen.

[0035] Die erfindungsgemäße Sanitärarmatur kann zudem optional einen Clipsmechanismus 12 zum geclipsten Halten des Nutzelements 8 an der Einschubplatte 7 aufweisen. Der Clipsmechanismus 12 kann von irgendeinem herkömmlichen Typ sein und je nach Bedarf ungesichert lösbar oder alternativ unlösbar oder weiter alternativ nur für autorisierte Benutzer lösbar realisiert sein. In ersterem Fall kann das Nutzelement von jedem beliebigen Benutzer durch Lösen des Clipsmechanismus von der Einschubplatte 7 abgenommen werden. Im zweiten Fall ist das Nutzelement nicht zerstörungsfrei von der Einschubplatte 7 entfernt werden.

[0036] Die Sanitärarmatur 1 von Fig. 1 ist konstruktiv in jedem beliebigen herkömmlichen Armaturentyp ausführbar, z.B. als wand- oder deckenmontierte Kopfbrause oder als Seitenbrause oder Handbrause von Dusch- und Badewanneneinrichtungen, als Waschtischmischer, als Badewannenmischer, als Küchenspülenmischer, z.B. auch in Form einer Küchenauszugsbrause, oder als beliebige andere sanitäre Wasserauslaufarmatur, die als Schnittstelle einer Wasserversorgung zum Benutzer dient, d.h. einen Auslauf aufweist, aus dem Wasser zur Verwendung durch den Benutzer austritt. Auf einige mögliche konstruktive Ausführungen der erfindungsgemäßen Sanitärarmatur von Fig. 1 wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die übrigen Figuren eingegangen, wobei diese Ausführungen lediglich exemplarisch und stellvertretend für zahlreiche weitere mögliche Realisierungen der erfindungsgemäßen Sanitärarmatur zu verstehen sind.

[0037] So veranschaulichen die Figuren 2 bis 19 eine Realisierung der Sanitärarmatur 1 als eine Wasserauslaufarmatur 1a mit einem Gehäusekörper 1b, an dem der Einschubschacht 5 ausgebildet ist. Speziell bildet die

Wasserauslaufarmatur 1a in diesem Fall eine wandmontierte Duschbrause 1c, und der Gehäusekörper 1b ist als Brausegehäuse 13 ausgebildet, im gezeigten Beispiel in einer Flachbauweise. Genauer gesagt handelt es sich um eine Kopfbrause mit einem rechteckförmigen Brausegehäuse 13, das an einer Schmalseite einen Anschlusskörper 13a mit Außengewinde zur Ankopplung an einen Wandanschluss einer Duschwasserversorgung aufweist, so dass der Anschlusskörper 13a den Wassereinlass 3 bildet. Im gegenüberliegenden Schmalseitenbereich besitzt das Brausegehäuse 13 einen Brausekopfanschluss 13b mit unterseitig, d.h. an einer in montierter Betriebsposition des Brausegehäuses 13 unteren Seite, anfügbarem Brausekopf 13f, der nur in Fig. 3 gezeigt ist, wobei der Brausekopf 13f bzw. die Ausmündung des Brausekopfanschlusses 13b den Wasserauslass 4 bildet. Im Brausegehäuse 13 erstreckt sich der Wasserführungskanal 2 vom Wassereinlass 3 zum Wasserauslass 4.

[0038] Am bzw. über dem Brausekopfanschluss 13b ist in diesem Ausführungsbeispiel der Einschubschacht 5 im Brausegehäuse 13 ausgebildet, wobei die Fig. 2 bis 9 die Duschbrause 1c mit vollständig in den Einschubschacht 5 eingeschobener Einschubplatte 7 zeigen. In entsprechenden Ausführungen schließt die Einschubplatte 7 in dieser Position mit einer hinteren Stirnseite 7c bündig mit dem Gehäusekörper 1b ab. Dadurch fügt sich die vollständig eingeschobene Einschubplatte 7 gestalterisch harmonisch und unauffällig in die Kontur des Gehäusekörpers 1b ein bzw. bildet einen mit dem Gehäusekörper 1b bündigen Abschluss des Einschubschachtes 5 im Bereich von dessen Einschuböffnung 6. Die Fig. 10 bis 14 zeigen die Duschbrause 1c mit in eine Wasserstopstellung teilweise aus dem Einschubschacht 5 herausbewegter Einschubplatte 7, und die Fig. 15 bis 19 zeigen die Duschbrause 1c mit der Einschubplatte 7 in einer noch weiter aus dem Einschubschacht 5 herausbewegten Auswurfstellung.

[0039] In dieser Ausführungsform ist das Brausegehäuse 13 horizontal orientiert, wenn es in seiner Gebrauchs-/Betriebsstellung wandmontiert ist, und der Einschubschacht 5 ist ebenfalls horizontal orientiert, wobei sich seine Einschuböffnung 6 an der vorderen Stirnseite bzw. Schmalseite des rechteckförmigen Brausegehäuses 13 befindet. Somit kann die Einschubplatte 7 bei montiertem Brausegehäuse 13 und dann stationär im Brausegehäuse 13 verbleibendem Einschubschacht 5 in horizontaler Richtung an der Frontseite des Brausegehäuses 13 in den Einschubschacht 5 eingeschoben bzw. wieder aus diesem herausbewegt werden, d.h. die laterale Einschubrichtung S_L ist ebenfalls horizontal orientiert.

[0040] In einer exemplarischen Realisierung, wie sie zum Ausführungsbeispiel der Fig. 2 bis 19 gezeigt ist, besitzt die Einschubplatte 7 wie gezeigt eine im Querschnitt rechteckige Form mit zwei in ihrer Plattenebene und quer zur Einschubrichtung S_L nebeneinander angeordneten Nutzelementaufnahmen 7a, 7b, wie sie bei-

spielsweise aus Fig. 7 ersichtlich sind. In jeder Nutzelementaufnahme 7a, 7b können ein oder mehrere Nutzelemente aufgenommen werden. So zeigt Fig. 8 exemplarisch ein Beispiel, in welchem in der Nutzelementaufnahme 7b zwei Nutzelemente aufgenommen sind, ein Durchflussbegrenzelement 8a und ein Siebelement 8b. Damit befinden sich diese beiden Nutzelemente, wenn die Einschubplatte 7 vollständig in den Einschubschacht 5 in Betriebsposition eingeschoben ist, strömungstechnisch seriell im Wasserführungskanal 2, speziell ist das Durchflussbegrenzelement 8a stromabwärts des Siebelements 8b und nahe des Wasserauslasses 4 positioniert. Vorteilhaft besitzt die Einschubplatte 7 eine leichte Keilform in ihrer Dickenabmessung in Durchströmungsrichtung D, d.h. die stromaufwärtige Hauptseite H1 und die stromabwärtige Hauptseite H2 der Einschubplatte 7 sind nicht exakt parallel zueinander, sondern geringfügig gegeneinander geneigt, wobei die Dicke in Einschubrichtung S_L abnimmt. Hierbei ist vorzugsweise die stromabwärtige Hauptseite H2 parallel zur Mittenebene E_P der Einschubplatte 7 bzw. zur Einschubrichtung S_L , während die stromaufwärtige Hauptseite H2 demgegenüber um den zugehörigen Keilwinkel geneigt ist.

[0041] In der gezeigten Ausführungsform ist der optionale Clipsmechanismus 12 vorhanden, der mindestens eine erste Clipseinheit zum geklipsten Halten des Siebelements 8b umfasst. Diese erste Clipseinheit beinhaltet Clipsöffnungen 12a in der Einschubplatte 7 und korrespondierende Clipsnasen 12b am Siebelement 8b. Je nach Bedarf kann die erste Clipseinheit unlösbar oder ungesichert lösbar oder nur für autorisierte Benutzer lösbar ausgeführt sein. Die Clipsöffnungen 12a können auf Wunsch als absichtliche Lecköffnungen fungieren, die bei aktivierter Wasserzufuhr einen zugehörigen Wasserleckpfad bilden, wenn die Einschubplatte 7 beispielsweise ohne das Siebelement 8b oder ohne das Durchflussbegrenzelement 8a im Einschubschacht 5 positioniert wird. Das Wasser tritt in diesem Fall über Lecköffnungen aus dem Gehäuse 13 aus und zeigt so ein Lösen der Clipseinheit an. Das Siebelement 8b kann auch dazu benutzt werden, das Durchflussbegrenzelement 8a in Position zu halten, indem es für dieses als Abdeckung fungiert, die gegen ein Herausgelangen des Durchflussbegrenzelements 8a aus seiner Aufnahme in der Einschubplatte 7 sichert. Alternativ ist eine zweite Clipseinheit vorgesehen, mit der das Durchflussbegrenzelement 8a unlösbar oder ungesichert lösbar oder nur autorisiert lösbar an der Einschubplatte 7 geclipst gehalten wird.

[0042] Es versteht sich, dass je nach Bedarf und Anwendungsfall in den beiden Nutzelementaufnahmen 7a, 7b unterschiedliche Nutzelemente aufgenommen sein können. Vorliegend ist nur der Übersichtlichkeit halber in den meisten Figuren die Einschubplatte 7 mit noch unbelegter Nutzelementaufnahme 7a gezeigt, während in der anderen Nutzelementaufnahme 7b z.B. das Durchflussbegrenzelement 8a und das Siebelement 8b ge-

mäß Fig. 8 eingesetzt sind. Die beiden Nutzelementaufnahmen 7a, 7b können je nach Bedarf und Anwendungsfall strömungstechnisch parallel oder seriell an den Wasserführungskanal 2 angekoppelt sein. Weiter versteht sich, dass die Einschubplatte 7 statt der gezeigten zwei nur eine oder mehr als zwei Nutzelementaufnahmen beinhalten kann.

[0043] Die Kopfbrausenausführung gemäß den Fig. 2 bis 19 kann zusätzlich mit dem optionalen Rastmechanismus 9 und dem optionalen Auswurfmechanismus 10 ausgerüstet sein, wie gezeigt. Dazu beinhaltet in der gezeigten Realisierung der lösbare Rastmechanismus eine an der Einschubplatte 7 ausgebildete Rastausnehmung 9a und eine um eine Kippachse 9d kippbeweglich am Brausegehäuse 13 gelagerte Rastbedientaste 9c, an der sich eine Rastnase 9b befindet, die verrastend mit der Rastausnehmung 9a zusammenwirkt. Beim Einschieben der Einschubplatte 7 in den Einschubschacht 5 gelangt die Rastnase 9b selbsttätig in die Rastausnehmung 9a, sobald die Einschubplatte 7 ihre vollständig in den Einschubschacht 5 eingeschobene Betriebsposition erreicht hat. Durch Drücken auf die Rastbedientaste 9c kann der Benutzer die Verrastung lösen, indem durch die Kippbewegung der Rastbedientaste 9c die Rastnase 9b aus der Rastausnehmung 9a herausgelangt.

[0044] Zusätzlich ist die Kopfbrausenausführung der Fig. 2 bis 19 mit dem optionalen Auswurfmechanismus 10 ausgerüstet. Dieser beinhaltet in der gezeigten Realisierung einen Auswurfschieber 10a, der parallel zur Karteneinschubrichtung S_L beweglich am Brausegehäuse 13 gehalten ist und sich an diesem unter Zwischenfügung einer Auswurffeder 10b abstützt, die ihn in die Auswurfposition für die Einschubplatte 7 entsprechend den Fig. 10 bis 14 vorspannt. Der Auswurfschieber 10a kommt mit seiner Vorderseite 10c gegen die hintere Schmalseite der in den Einschubschacht 5 eingeschobenen Einschubplatte 7 zur Anlage. Durch das Einfügen der Einschubplatte 7 in den Einschubschacht 5 wird der Auswurfmechanismus 10 gespannt, indem der Auswurfschieber 10a gegen die Kraft der hier exemplarisch als Zugfeder realisierten Auswurffeder 10b zurückgeschoben wird. Wenn der Benutzer den Rastmechanismus 9 gelöst hat, drückt der Auswurfschieber 10a die Einschubplatte 7 aus ihrer vollständig in den Einschubschacht 5 eingeschobenen Position nach außen bis zum Erreichen der Auswurfstellung heraus. Ein gehäusesseitiger Auswurfanschlag 10d begrenzt die Vorwärtsbewegung des Auswurfschiebers 10a und definiert somit die Auswurfstellung, in der sich die Einschubplatte 7 gemäß den Fig. 15 bis 19 befindet. Wenn solchermaßen die Einschubplatte 7 selbsttätig in die Auswurfstellung herausbewegt wurde, kann sie anschließend vom Benutzer vollends aus dem Einschubschacht 5 herausgenommen werden.

[0045] Die Kopfbrausenrealisierung der Fig. 2 bis 19 ist auch mit dem optionalen Wasserstoppmechanismus 11 zum selbsttätigen Öffnen und Schließen des Wasserführungskanals 2 beim Einschieben und Entnehmen der Einschubplatte 7 in den und aus dem Einschub-

schacht 5 ausgerüstet. Dazu beinhaltet der Wasserstoppmechanismus 11 im gezeigten Beispiel eine Verschlusschiebereinheit 11a, die ähnlich wie der Auswurfschieber 10a parallel zur Karteneinschubrichtung S_L beweglich am Brausegehäuse 13 gehalten ist. Die Verschlusschiebereinheit 11a beinhaltet zwei parallel angeordnete Verschlusschieber 11b, von denen in der Schnittdarstellung von Fig. 9 nur einer stellvertretend gezeigt ist und die in ihrer Form, hier eine Löffelartige Form, an die Querschnittsform von Mündungsöffnungen des Wasserführungskanals 2 in den Einschubschacht 5 angepasst sind, wobei diese Querschnittsform ihrerseits an die Querschnittsform der Nutzelementaufnahmen 7a, 7b der Einschubplatte 7 angepasst ist, die den Durchströmungsbereich der Einschubplatte 7 bilden und von zugehörigen Dichtungen umrahmt sind. Die umrahmten Dichtungen sind gemäß den Fig. 7 und 8 auf der durch die Keilform der Einschubplatte 7 schrägen Oberfläche bzw. Hauptseite H1 angeordnet.

[0046] Der jeweilige Verschlusschieber 11b besitzt im gezeigten Ausführungsbeispiel einen Führungsnocken 11d, der in einer korrespondierenden gehäusesseitigen Axialnut 11e geführt ist, deren vordere Begrenzung einen Anschlag für den Verschlusschieber 11b bildet, so dass dieser Anschlag die Wasserstopstellung der Verschlusschiebereinheit 11a gemäß den Fig. 10 bis 14 definiert, in welcher diese den Wasserführungskanal 2 geschlossen hält. Die Verschlusschiebereinheit 11a ist wiederum ähnlich wie der Auswurfschieber 10a mittels einer hier exemplarisch als Schraubendruckfeder realisierten Verschlussfeder 11c elastisch in Richtung ihrer vorbewegten Schließstellung vorgespannt, in welcher sie den Wasserführungskanal 2 stromaufwärts des Einschubschachts 5 absperrt. Bei weiterer Ausschubbewegung der Einschubplatte 7 aus dem Einschubschacht 5 verbleibt die Verschlusschiebereinheit 11a in dieser Schließposition.

[0047] Wenn die Einschubplatte 7 in den Einschubschacht 5 über die Wasserstopstellung hinaus bis in die vollständig eingeschobene Betriebsposition eingeschoben wird, drückt sie die Verschlusschiebereinheit 11a zurück und verschiebt diese dadurch von ihrer Schließposition in ihre Offenstellung gemäß den Fig. 2 bis 9. Dazu weist die Einschubplatte 7 eine Nase 15 zum Zurückdrücken des jeweiligen Verschlusschiebers 11b sowie eine Aufnahme 14 auf, in die ein frontseitiger Nocken 11f des jeweiligen Verschlusschiebers 11b hineingelangt, wenn die Einschubplatte 7 in den Einschubschacht 5 eingeschoben wird, und aus der dieser Nocken 11f selbsttätig herausgelangt, wenn die Einschubplatte 7 von der Wasserstopstellung ausgehend weiter aus dem Einschubschacht 5 herausbewegt wird.

[0048] In den Fig. 20 bis 24 ist eine Realisierung der Sanitärarmatur 1 als eine Wasserauslaufarmatur 1a mit einem Gehäusekörper 1b veranschaulicht, an dem der Einschubschacht 5 ausgebildet ist, wobei in diesem Fall die Wasserauslaufarmatur 1a eine deckenmontierte Duschbrause 1d bildet und der Gehäusekörper 1b wie-

derum als Brausegehäuse ausgebildet ist. Genauer gesagt handelt es sich um eine deckenmontierte Kopfbrause mit einem rohrförmigen Brausegehäuse 13c, das an einer in Montageposition oberen Stirnseite einen Anschlusskörper 1d aufweist, der für eine Deckenmontage eingerichtet ist und u.a. den Wassereinlass 3 beinhaltet. Am unteren Stirnende trägt das Brausegehäuse 13c mit wiederum unterseitigem Brausekopfanschluss 13b den Brausekopf 13f als Wasseraustritt 4. Der Wasserführungskanal 2 erstreckt sich wiederum durch das Brausegehäuse 13c hindurch vom Wassereinlass 3 zum Wasseraustritt 4.

[0049] Am bzw. über dem Brausekopfanschluss 13b ist wiederum der Einschubschacht 5 im Brausegehäuse 13c ausgebildet, wobei in diesem Fall der Einschubschacht 5 mit seiner Einschuböffnung 6 am Umfang, d.h. an der Mantelfläche, des rohrförmigen Brausegehäuses 13c mündet. In montierter Brauseposition kann die Einschubplatte 7 somit seitlich mit wiederum horizontaler Einschubrichtung S_L in den horizontal liegenden Einschubschacht 5 eingeschoben werden. Dabei befindet sich der Einschubschacht 5 im gezeigten Beispiel im unteren Stirnseitenbereich des Brausegehäuses 13c nahe des Brausekopfanschlusses 13b.

[0050] Die Fig. 20, 23 und 24 zeigen die deckenmontierbare Kopfbrause mit vollständig in den Einschubschacht 5 eingeschobener Einschubplatte 7. Die Fig. 21 und 22 zeigen die Kopfbrause mit der Einschubplatte 7 in Wasserstoppstellung bzw. in Auswurfstellung entsprechend der Situation gemäß den Fig. 10 bis 14 bzw. 15 bis 19 beim Ausführungsbeispiel der Fig. 2 bis 19. Für den Einschubschacht 5 und die Einschubplatte 7 sowie für die optionalen Bestandteile, wie Rastmechanismus 9, Auswurfmechanismus 10 und Wasserstoppmechanismus 11, sind die oben zum Ausführungsbeispiel der Fig. 2 bis 19 erläuterten Realisierungen für die deckenmontierbare Kopfbrause der Fig. 20 bis 24 in gleicher Weise verwendbar. Insofern kann auf deren obige Beschreibung verwiesen werden.

[0051] Für die Funktionen, Realisierungsmöglichkeiten und Vorteile der Einschubplatte 7, die wiederum quasi als eine Service-Karte fungieren kann, gelten zum Ausführungsbeispiel der Fig. 20 bis 24 ebenfalls die obigen Ausführungen zum Ausführungsbeispiel der Fig. 2 bis 19 entsprechend.

[0052] Die Fig. 25 bis 28 veranschaulichen eine Realisierung der Sanitärarmatur 1 als eine Wasserauslaufarmatur 1a mit einem Gehäusekörper 1b, an dem der Einschubschacht 5 ausgebildet ist, wobei in diesem Fall die Wasserauslaufarmatur 1a eine deckeneingebaute Duschbrause 1e bildet und der Gehäusekörper 1b als topfförmiges Brausegehäuse 13e ausgebildet ist. Das topfförmige Brausegehäuse 13e wird mit seiner offenen Seite nach unten und mit einem zugehörigen Randbereich 17 vorzugsweise im Wesentlichen deckenbündig in einer Decke eines Duschrums bzw. Badezimmers montiert. Seitlich führt eine Zufuhrleitung 16 in das Brausegehäuse 13e, die den Wassereinlass 3 bildet. An die

in Montageposition untere Seite des Brausegehäuses 13e ist der den Wasseraustritt 4 bildende Brausekopf 13f an den Brausekopfanschluss 13b angekoppelt, wobei in dieser Ausführung wie auch in den anderen Ausführungen der Brausekopf 13f vorzugsweise lösbar, z.B. mittels einer Steck-, Rast- oder Clipsverbindung, am Brausegehäuse 13e festgelegt werden kann. Im Brausegehäuse 13e erstreckt sich wiederum der Wasserführungskanal 2 vom Wassereinlass 3 zum Wasseraustritt 4.

[0053] Die Fig. 27 und 28 zeigen die deckeneingebaute Duschbrause 1e bei abgenommenem Brausekopf 13f. In diesen Ansichten sind der wiederum im Brausegehäuse 13e ausgebildete Einschubschacht 5 und die zugehörige Einschubplatte 7 zu erkennen. Wie daraus ersichtlich, erstreckt sich in diesem Fall der Einschubschacht 5, wenn sich die deckeneingebaute Kopfbrause in ihrer Montageposition befindet, in vertikaler Richtung mit nach unten weisender Einschuböffnung 6. Entsprechend kann die Einschubplatte 7 mit vertikaler Einschubrichtung S_L in den Einschubschacht 5 von unten nach oben eingeschoben werden. Fig. 27 zeigt die Einschubplatte 7 in vollständig in den Einschubschacht 5 eingeschobener und in dieser Lage mittels eines schwenkbeweglichen Sicherungsbügels 18 zusätzlich gesicherter Lage. Fig. 28 zeigt die Einschubplatte 7 in Auswurfstellung bei weggeschwenktem Sicherungsbügel 18.

[0054] Der Einschubschacht 5 bzw. die darin eingeschobene Einschubplatte 7 sind in diesem Ausführungsbeispiel horizontal durchströmbar. Dazu erstreckt sich in Fortsetzung der Zufuhrleitung 16 eine Leitungsführung im Brausegehäuse 13e in einem Leitungsbogen 16a zur einen Seite des Einschubschachts 5 bzw. der Einschubplatte 7, in Fig. 26 die linke Seite und in den Figuren 27 und 28 die rechte Seite, während auf der gegenüberliegenden Seite des Einschubschachtes 5 bzw. der Einschubplatte 7 eine abströmseitige Wasserführung anschließt, die im Brausegehäuse 13e ausgebildet ist und den Wasserführungskanal 2 bis zum Brausekopf 13f und dem dortigen Wasseraustritt 4 fortsetzt.

[0055] Für den Einschubschacht 5 und die Einschubplatte 7 sowie die optionalen Bestandteile, wie Rastmechanismus 9, Auswurfmechanismus 10 und Wasserstoppmechanismus 11, die je nach Bedarf auch beim Ausführungsbeispiel der Fig. 25 bis 28 vorgesehen sein können, gelten wiederum die oben zum Ausführungsbeispiel der Fig. 2 bis 19 angegebenen Funktionalitäten und Vorteile in gleicher Weise.

[0056] Wenn die deckeneingebaute Duschbrause 1e fertig montiert in Betriebsposition ist, sind der Einschubschacht 5 und die Einschubplatte 7 vom Brausekopf 13f verdeckt. Zum Einfügen bzw. Herausnehmen der Einschubplatte 7 in den bzw. aus dem Einschubschacht 5 wird daher zuvor der lösbar am topfförmigen Brausegehäuse 13e befestigte Brausekopf 13f vom Brausegehäuse 13e abgenommen. Wenn die Einschubplatte 7 in den Einschubschacht 5 eingeschoben worden ist, kann der Brausekopf 13f wieder am Brausegehäuse 13e ange-

bracht werden.

[0057] Wie die gezeigten und oben erwähnten Ausführungsbeispiele deutlich machen, stellt die Erfindung in vorteilhafterweise eine Sanitärarmatur zur Verfügung, bei der ein oder mehrere sanitäre Nutzelemente mittels einer in einen Einschubschacht einschiebbaren Einschubplatte in einen Wasserführungskanal der Sanitärarmatur eingebracht bzw. aus diesem herausgenommen werden können. Die Einschubplatte kann quasi als eine Service-Karte fungieren, mit der jeweils gewünschte Nutzelemente in den Wasserführungskanal eingebracht und dadurch in Kontakt mit dem dort strömenden Wasser gebracht werden können. Neben den bereits erwähnten Beispielen sind als sanitäres Nutzelement weitere Komponenten je nach Bedarf und Anwendungsfall verwendbar, wie ein Belüftungselement, ein Überdruckschutzelement, ein Wasseranalyseelement mit Teststreifen zur Bestimmung von Wasserhärte, Chlorgehalt, Trübungsggrad, Bakterienzahl und/oder pH-Wert etc., ein Pulsatorelement mit druckpulsierender Membran zur Erzeugung eines pulsierenden Wasserstrahls, ein Sensorelement zur Sensierung gewünschter physikalischer Parameter des Wassers, ein Verbrühschutzelement z.B. mit einem klappbeweglichen Bimetallstreifen zum temperaturabhängigen Öffnen und Schließen des Wasserströmungskanals, ein Wartungsanzeigeelement mit Zeitglied und/oder Sensor zum Anzeigen einer erforderlich werdenden Wartung, ein Filterelement oder ein Strahlformerelement zur Bereitstellung einer gewünschten Brausestrahlcharakteristik. Die Einschubplatte kann auch zur Aufbewahrung von Kleinteilen genutzt werden, die für die Sanitärarmatur benötigt werden.

[0058] Vorteilhaft können mehrere Einschubplatten gleicher Bauart bereitgestellt werden, die sich wahlweise in den gleichen Einschubschacht einer betreffenden Sanitärarmatur einsetzen lassen und unterschiedliche Nutzelemente enthalten, z.B. solche mit unterschiedlich feinen Siebelementen oder unterschiedlichen Filterelementen oder unterschiedlichen sanitären Nutzfunktionen.

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur mit

- einem Wasserführungskanal (2),
- einem sich quer in den Wasserführungskanal (2) hinein erstreckenden Einschubschacht (5) mit einer nutzerzugänglichen Einschuböffnung (6) und
- einem Einschubkörper, der mindestens ein sanitäres Nutzelement (8) beinhaltet, in einem Durchströmungsbereich von einer Seite zu einer gegenüberliegenden Seite durchströmbar ist und über die Einschuböffnung (6) in den Einschubschacht (5) einschiebbar ist und aus dem Einschubschacht (5) herausbewegbar ist,

- wobei der Einschubschacht (5) stationär in einer Betriebsposition bleibt, wenn der Einschubkörper (7) eingeschoben oder herausbewegt wird, und die Einschuböffnung (6) in der stationären Betriebsposition des Einschubschachtes (5) nutzerzugänglich bleibt und

- wobei der Einschubkörper mit seinem Durchströmungsbereich im Wasserführungskanal (2) positioniert ist und das Nutzelement (8) in Kontakt mit dem Wasserführungskanal (2) ist, wenn sich der Einschubkörper in seiner vollständig in den Einschubschacht (5) eingeschobenen Betriebsposition befindet,

dadurch gekennzeichnet, dass

- der Einschubkörper durch eine Einschubplatte (7) gebildet ist, die in ihrem Durchströmungsbereich von ihrer einen (H1) zur anderen Plattenhauptseite (H2) durchströmbar ist und eine gegenüber ihrer lateralen Plattenabmessung (P_L) kleinere Plattendicke (P_D) besitzt und die in einer lateralen Einschubrichtung (S_L) in den Einschubschacht (5) einschiebbar und entgegen der Einschubrichtung (S_L) aus diesem herausbewegbar ist.

2. Sanitärarmatur nach Anspruch 1, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nutzelement (8) ein Sieb oder ein Durchflussbegrenzer oder ein Strahlformkörper oder ein Wasserbelüftungselement oder ein Wasserzusatzelement ist.

3. Sanitärarmatur nach Anspruch 1 oder 2, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschubplatte (7) in ihrer Dickenabmessung in Durchströmungsrichtung eine Keilform mit in Einschubrichtung (S_L) abnehmender Dicke aufweist und an einer entsprechend der Keilform schrägen Oberfläche eine Dichtung beinhaltet.

4. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, weiter **gekennzeichnet durch** einen lösbaren Rastmechanismus (9) zum verrasteten Halten der Einschubplatte (7) im Einschubschacht (5).

5. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, weiter **gekennzeichnet durch** einen Wasserstoppmechanismus (11) zum selbsttätigen Öffnen und Schließen des Wasserführungskanals (2) beim Einschieben und Entnehmen der Einschubplatte (7) in den und aus dem Einschubschacht (5).

6. Sanitärarmatur nach Anspruch 4 oder 5, weiter **gekennzeichnet durch** einen Auswurfmechanismus (10) zum selbsttätigen Herausbewegen der Einschubplatte (7) aus ihrer Betriebsposition im Einschubschacht (5) nach Lösen des Rastmechanismus (9).

7. Sanitärarmatur nach Anspruch 5 oder 6, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wasserstoppmechanismus (11) eine in Schließrichtung elastisch vorgespannte und durch die Einschubplatte (7) betätigte Verschlusschiebereinheit (11a) zum Öffnen und Schließen des Wasserführungskanals (2) stromaufwärts des Einschubschachtes (5) aufweist. 5

8. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, weiter **gekennzeichnet durch** einen Clipsmechanismus (12) zum geclipsten Halten des Nutzelements (8) an der Einschubplatte (7). 10

9. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 8, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschubplatte (7) mehrere Nutzelemente (8a, 8b) aufweist, die in einer Plattenebene der Einschubplatte (7) nebeneinander und/oder in Durchströmungsrichtung hintereinander angeordnet sind. 15
20

10. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 9, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Wasserauslassarmatur (1a) mit einem Gehäusekörper (1b) ist, an dem der Einschubschacht (5) ausgebildet ist. 25

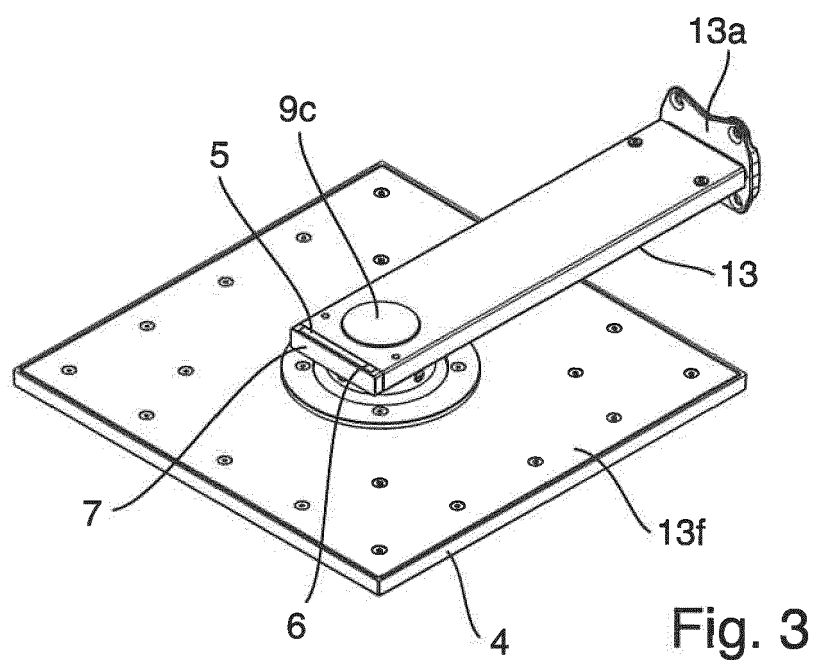
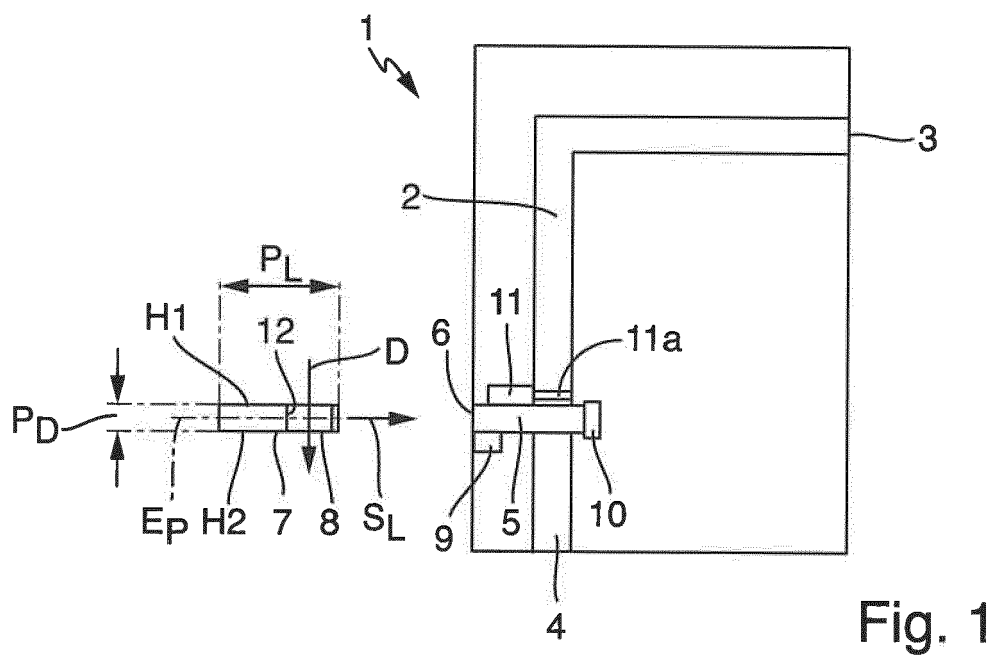
11. Sanitärarmatur nach Anspruch 10, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschubplatte eine hintere Stirnseite (7c) aufweist, die bündig mit dem Gehäusekörper (1b) der Wasserauslassarmatur (1a) abschließt, wenn sich die Einschubplatte in ihrer vollständig in den Einschubschacht eingeschobenen Betriebsposition befindet. 30

12. Sanitärarmatur nach Anspruch 10 oder 11, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine vorstehend wand- oder deckenmontierte Duschbrause (1c, 1d) mit einem Brausegehäuse (13) ist, an dem der Einschubschacht (5) ausgebildet ist. 35
40

13. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 10, weiter **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine wand- oder deckeneingebaute Duschbrause (1e) ist und der Einschubschacht (5) mit senkrecht zu einer Wand- oder Deckeneinbauebene verlaufender Einschubrichtung (S_L) angeordnet ist. 45

50

55



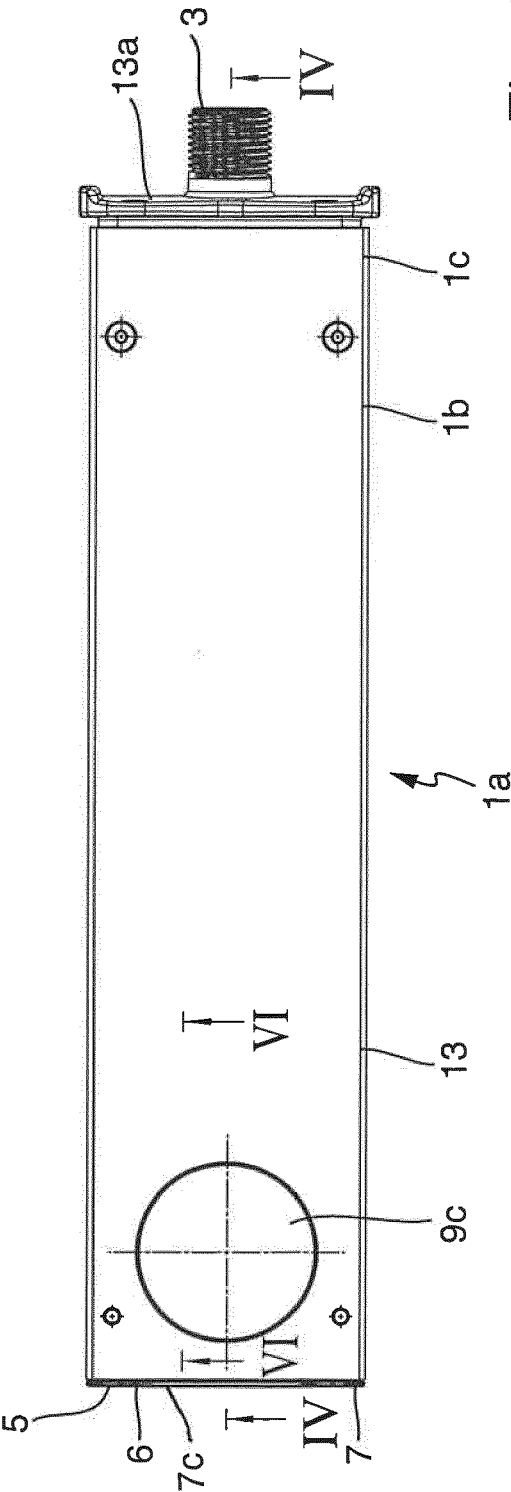


Fig. 2

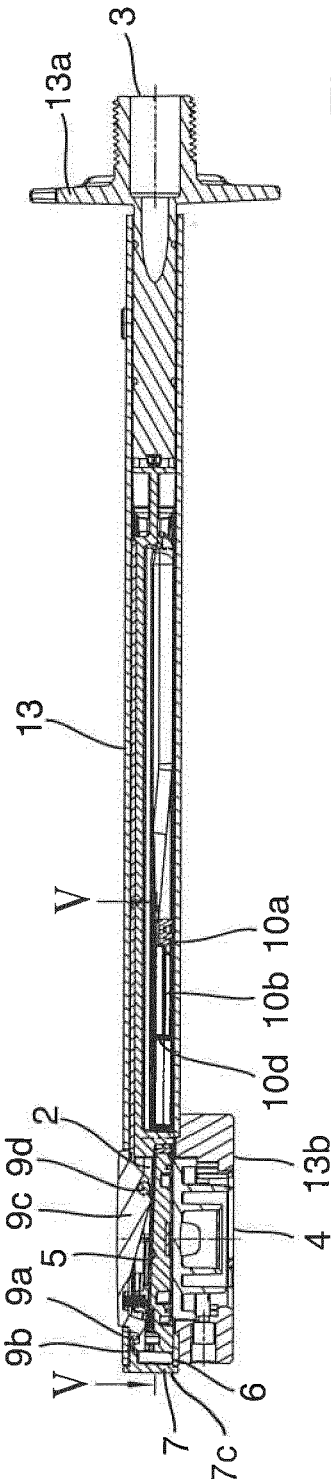


Fig. 4

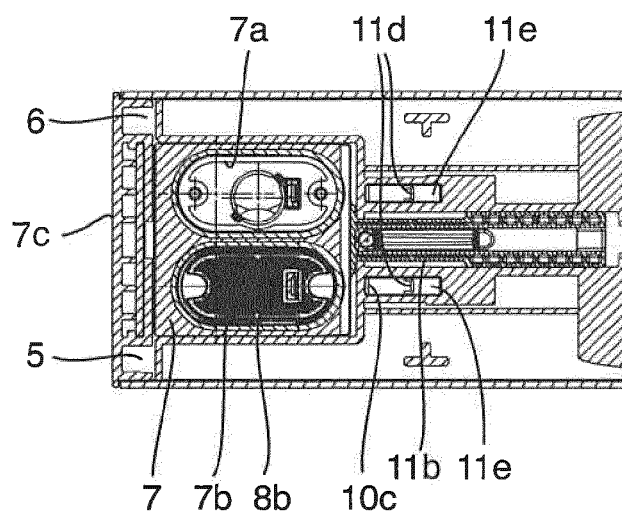


Fig. 5

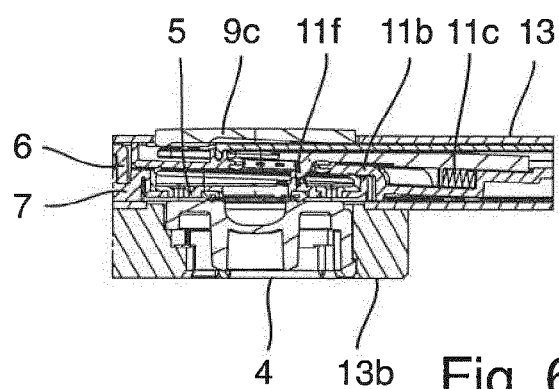


Fig. 6

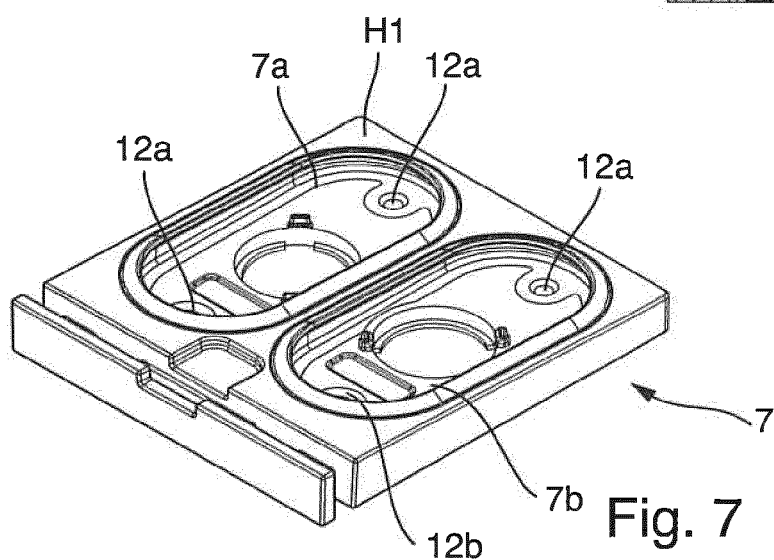


Fig. 7

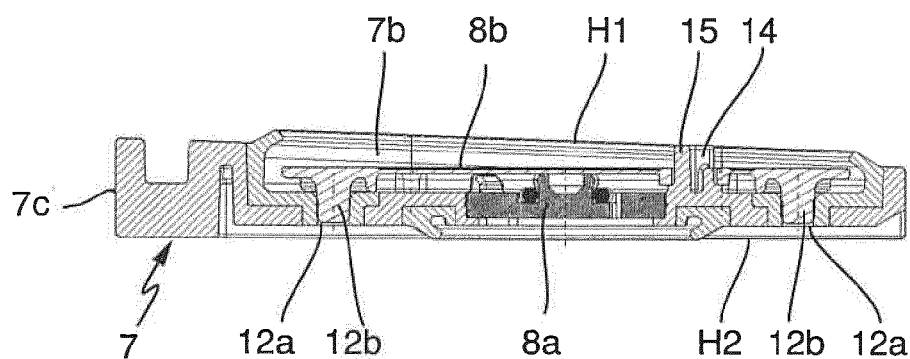


Fig. 8

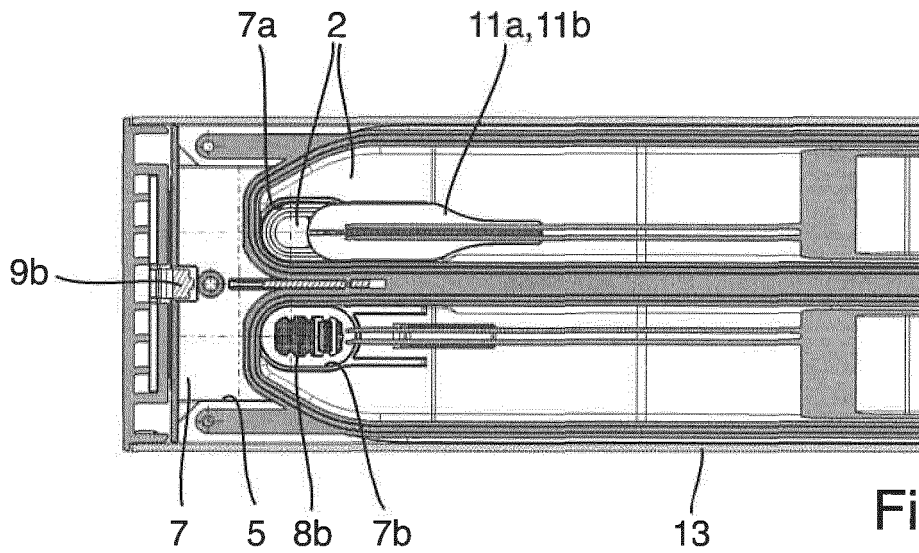


Fig. 9

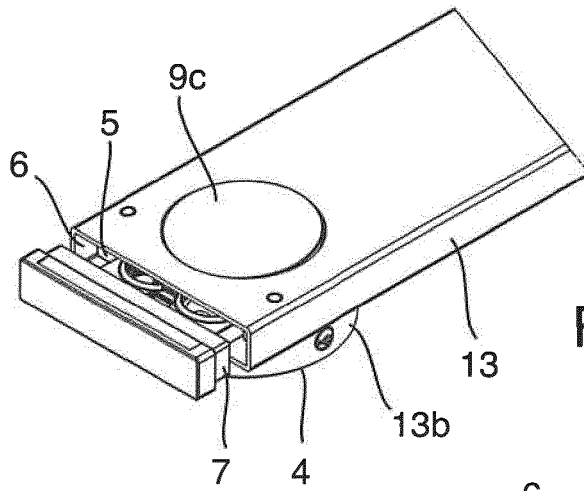


Fig. 11

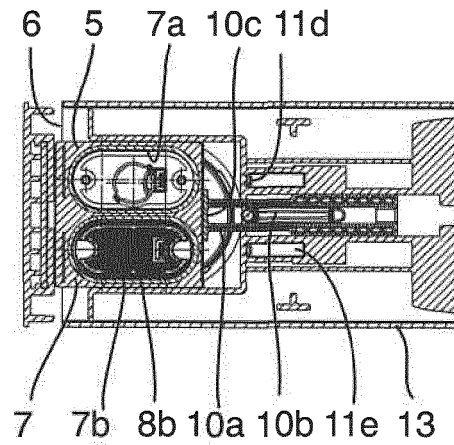


Fig. 13

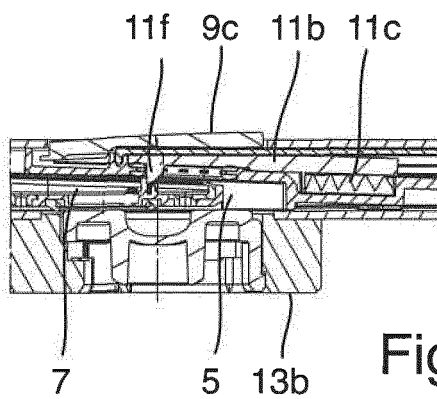
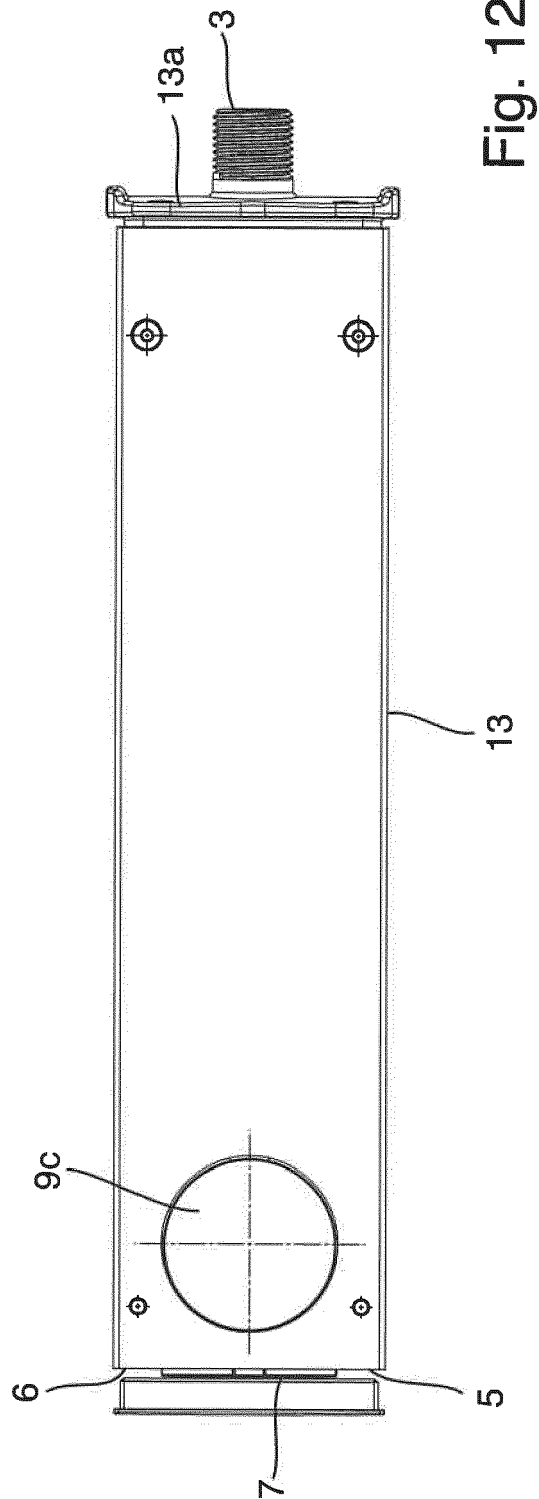
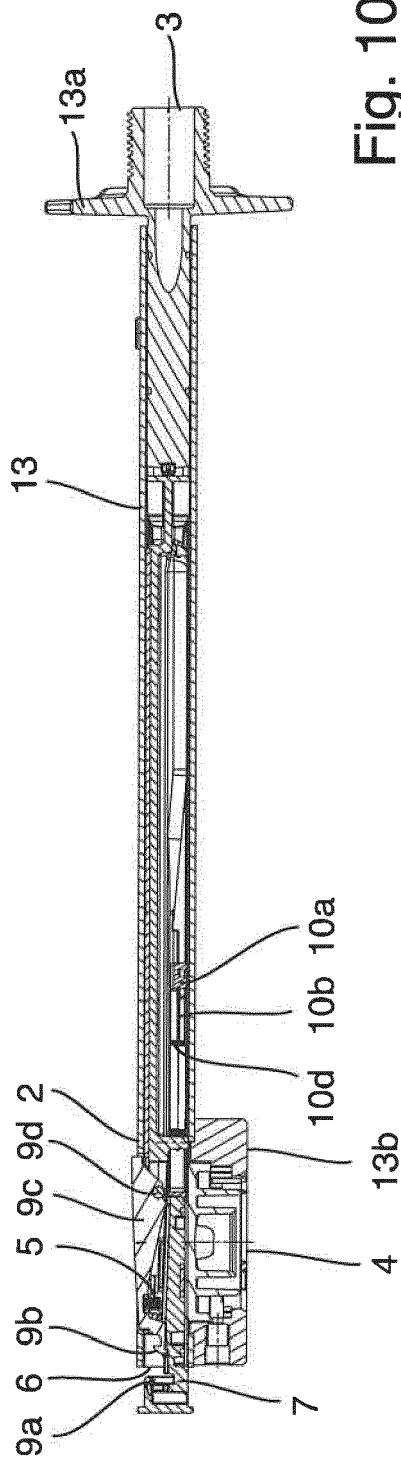


Fig. 14



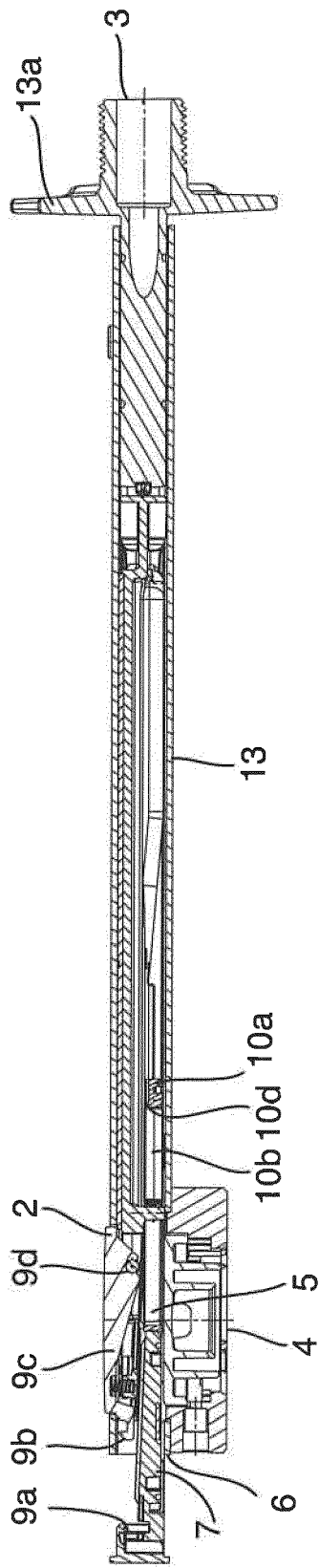


Fig. 17

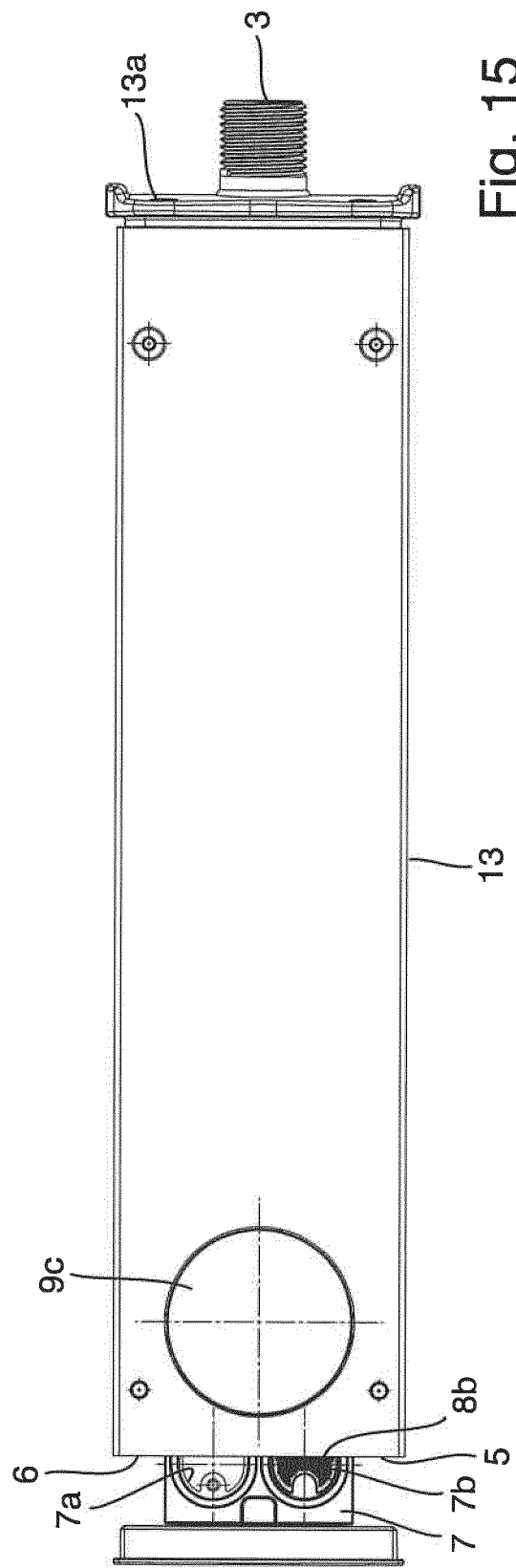


Fig. 15

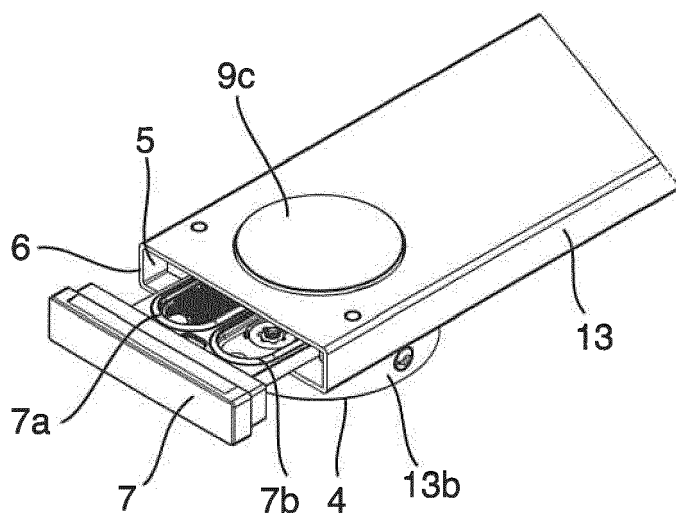


Fig. 16

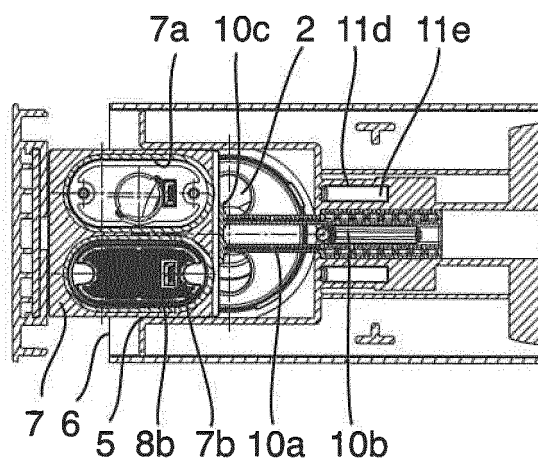


Fig. 18

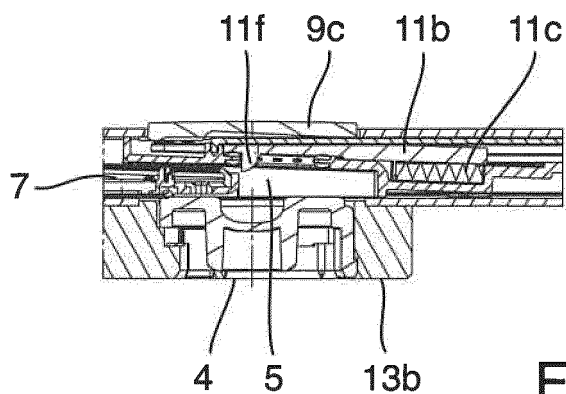
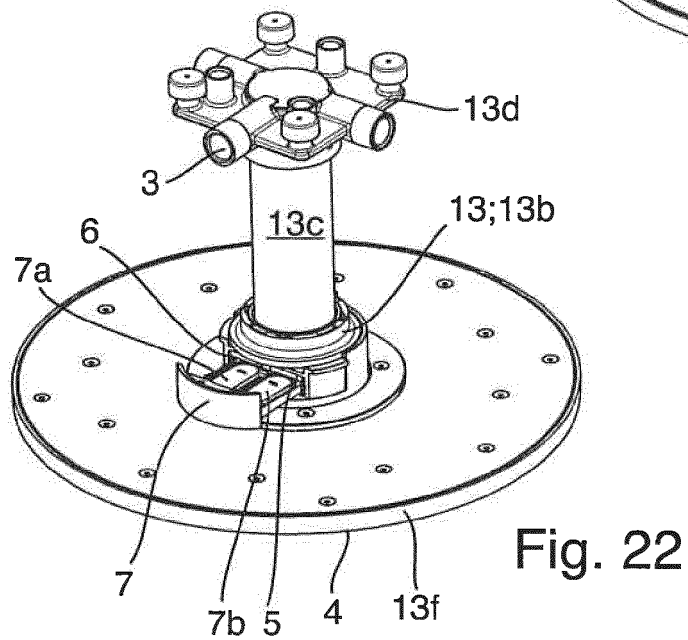
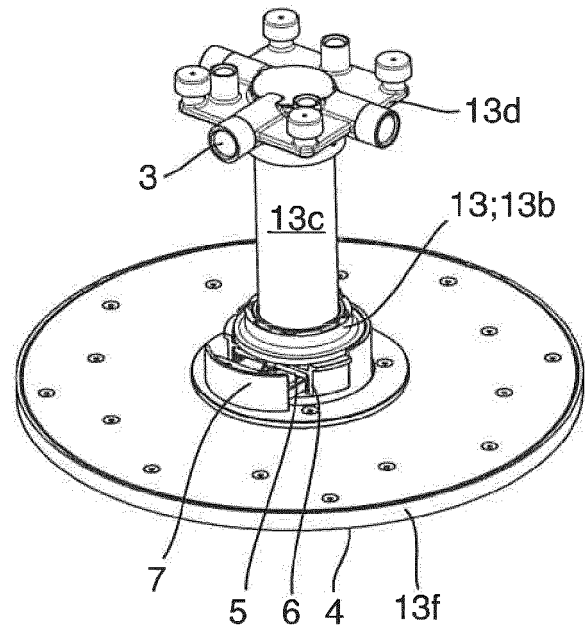
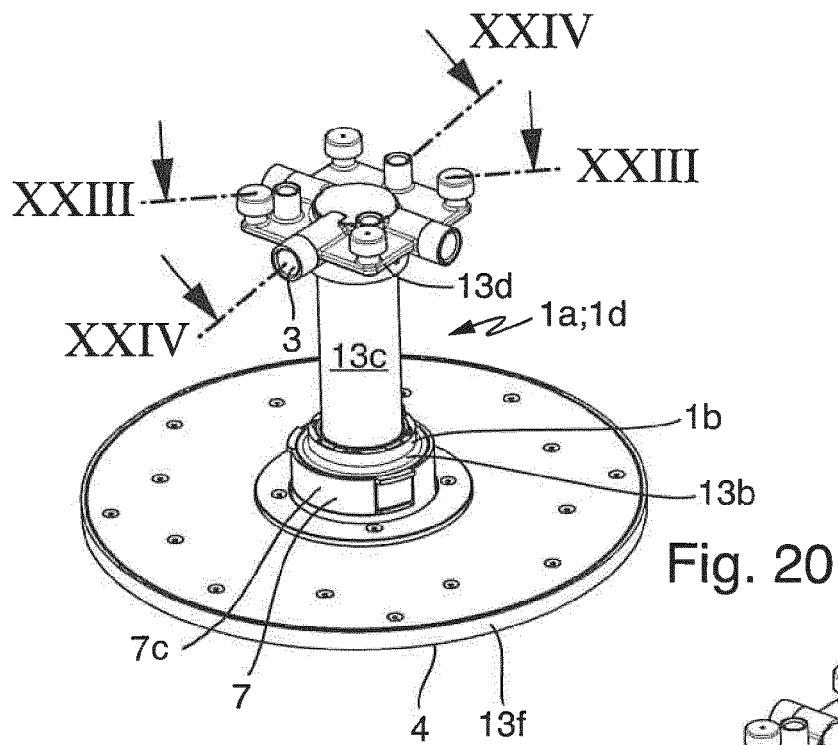
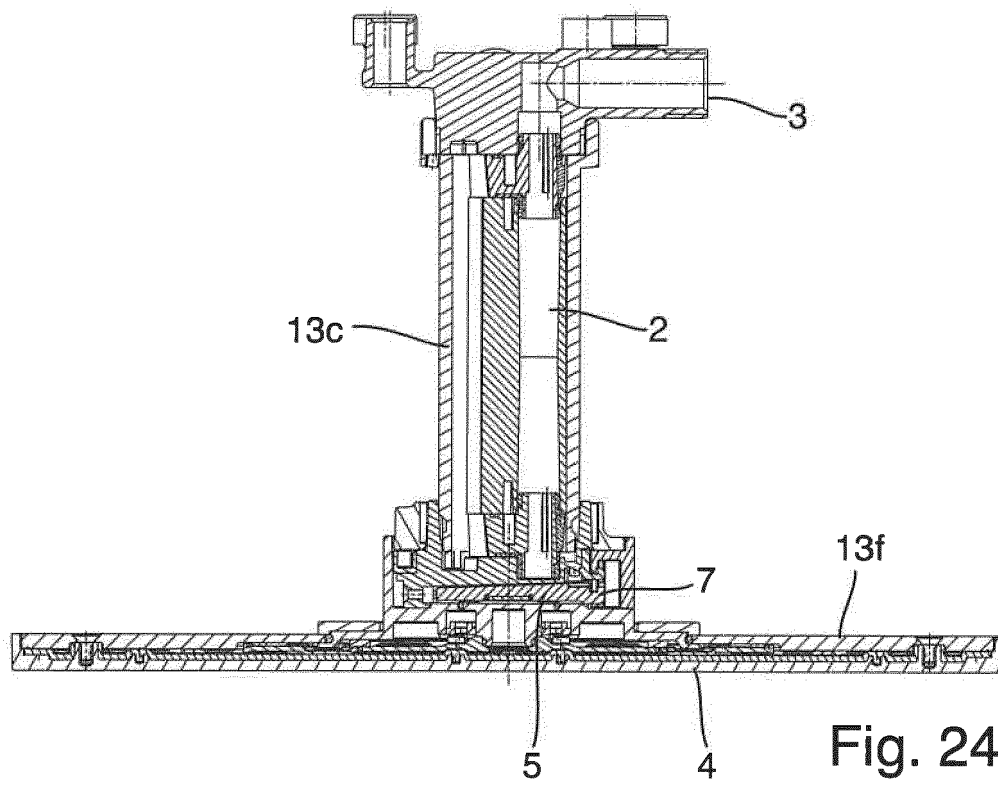
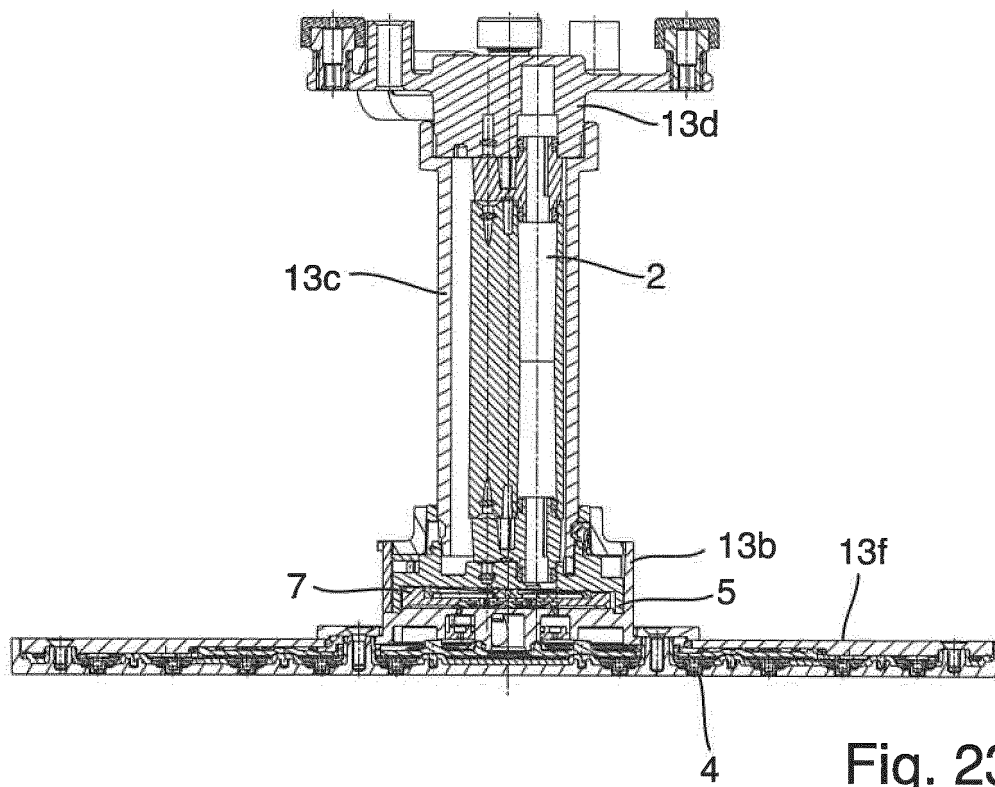
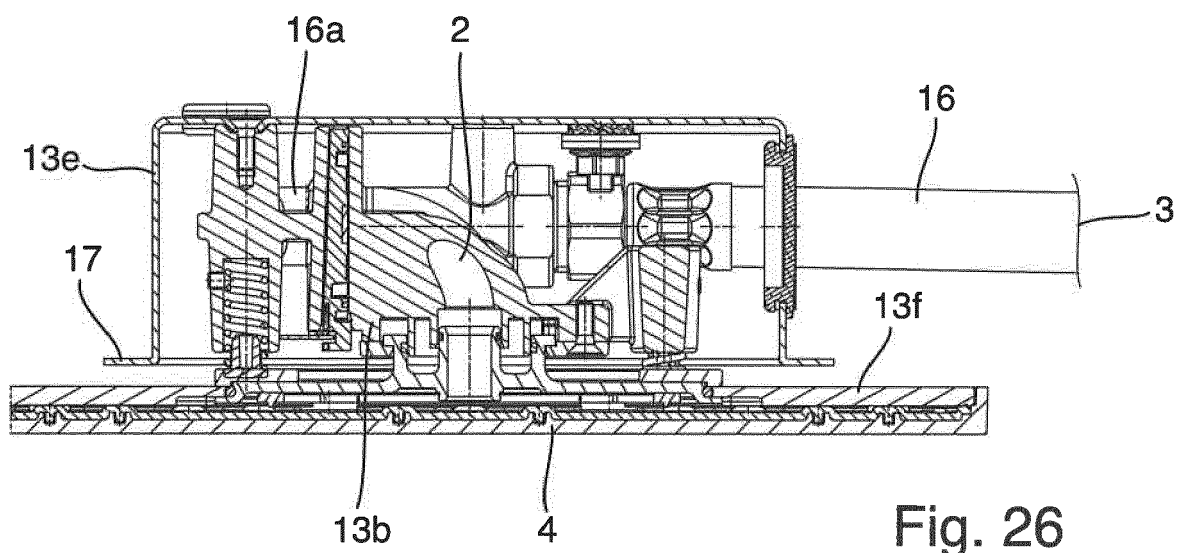
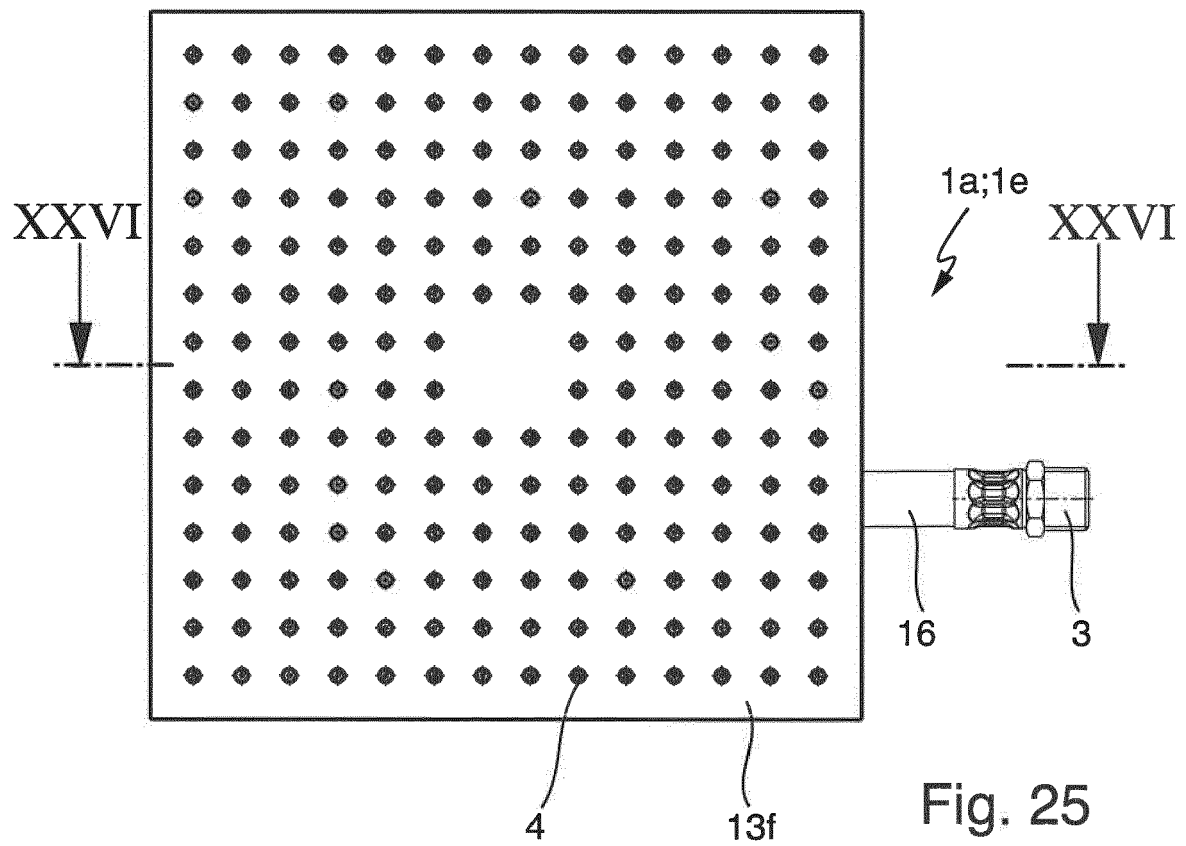
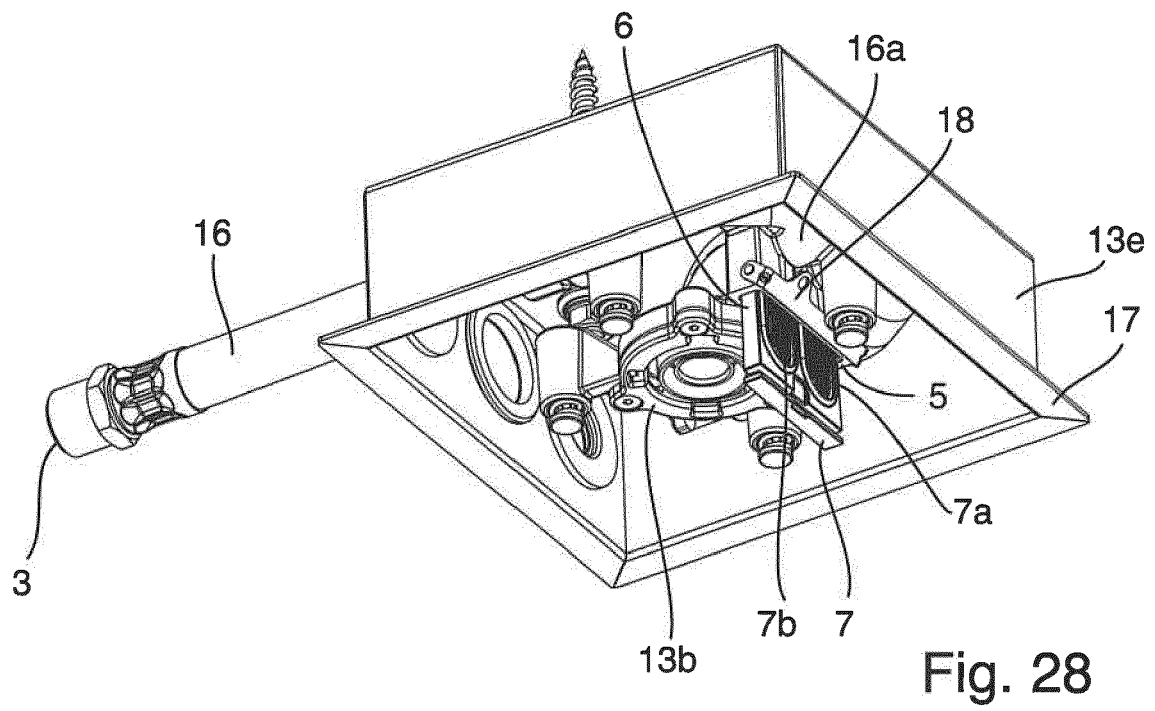
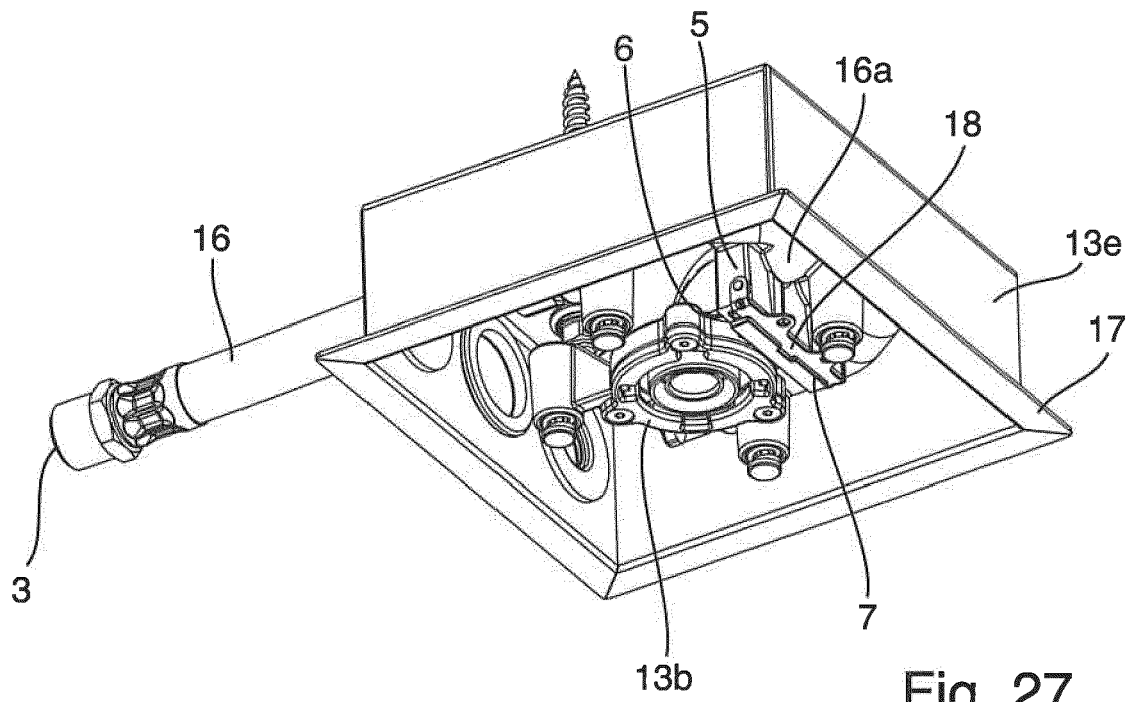


Fig. 19











EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 18 8363

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 10 2006 062983 B3 (NEOPERL GMBH [DE]) 5. Februar 2015 (2015-02-05)	1,2,9-13	INV. E03C1/08
A	* Absatz [0058] - Absatz [0066] * -----	3-8	
Y	GB 2 445 736 A (O'BRIEN TERRY [GB]) 23. Juli 2008 (2008-07-23) * das ganze Dokument *	1,2	
Y	DE 12 09 515 B (HANSA METALLWERKE AG) 20. Januar 1966 (1966-01-20) * das ganze Dokument *	1,2	
Y	US 2015/292660 A1 (MATHEWS ROBERT [US] ET AL) 15. Oktober 2015 (2015-10-15) * Abbildung 1 * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C F16L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. Januar 2019	Prüfer Horst, Werner
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	

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

EP 18 18 8363

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.

11-01-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102006062983 B3	05-02-2015	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	GB 2445736 A	23-07-2008	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 1209515 B	20-01-1966	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	US 2015292660 A1	15-10-2015	KEINE	
20	-----	-----	-----	-----
25				
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 102006062983 B3 **[0004]**
- DE 102008012388 A1 **[0005]**
- DE 102005003404 B3 **[0006]**
- WO 2006084448 A1 **[0007]**
- DE 1209515 **[0008]**