



(11) **EP 1 898 008 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.11.2010 Patentblatt 2010/45

(51) Int Cl.:
E03C 1/086^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07023638.5**

(22) Anmeldetag: **08.08.2003**

(54) **Sanitäre Auslaufarmatur**

Sanitary water tap

Robinetterie sanitaire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **22.10.2002 DE 10249340**
05.11.2002 DE 20217031 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.03.2008 Patentblatt 2008/11

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
03809252.4 / 1 554 438

(73) Patentinhaber: **Neoperl GmbH**
79379 Müllheim (DE)

(72) Erfinder:
• **Weis, Christoph**
79379 Müllheim (DE)
• **Grether, Hermann**
79379 Müllheim (DE)

(74) Vertreter: **Patent- und Rechtsanwaltssozietät Maucher, Börjes & Kollegen**
Urachstrasse 23
79102 Freiburg i. Br. (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 380 042 DE-A- 3 835 143
DE-A- 19 851 151 US-A1- 2002 079 471

EP 1 898 008 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine sanitäre Auslaufarmatur mit einer Flüssigkeitsführung, die in einen Armaturen-Auslauf mündet, in dessen Bereich eine als Einsetzpatrone ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit vorgesehen ist.

[0002] Man hat bereits verschiedene Strahlregler geschaffen, die als sanitäre Funktionseinheit im Bereich des Armaturen-Auslaufs einer sanitären Auslaufarmatur vorgesehen sind und zur Erzeugung eines weichen, nicht-spritzenden Wasserstrahls dienen. Die vorbekannten Strahlregler sind regelmäßig in ein hülsenförmiges Auslaufmundstück einsetzbar, das am Armaturenauslauf stirnendseitig anschraubbar ist.

[0003] Die Verwendung eines hülsenförmigen Auslaufmundstücks, das am Armaturenauslauf angeschraubt werden soll, macht jedoch eine aufwendige Bearbeitung der Auslaufarmatur erforderlich und schränkt darüber hinaus den gestalterischen Spielraum bei der Entwicklung einer solchen Auslaufarmatur ein. Darüber hinaus ist das als separate und meist verchromte Metallhülse hergestellte Auslaufmundstück mit zusätzlichen, nicht unerheblichen Kosten verbunden.

[0004] Insbesondere bei hochwertigen Armaturen, an die auch ästhetisch hohe Ansprüche gestellt werden, müssen die Armatur und das dazugehörige Mundstück mit hohem Aufwand gemeinsam geschliffen, poliert und anschließend ebenfalls zusammen verchromt oder lackiert werden, um einen möglichst glatten Übergang zwischen Armatur und Mundstück ohne Farbabweichungen und ohne störende Spalte zu erreichen und gleiche Durchmesser sicherzustellen. Die bei der Verwendung herkömmlicher Mundstücke üblichen Spalte zwischen der Armatur und dem auf das Auslaufende der Armatur aufgeschraubten Mundstück können nicht nur das optische Erscheinungsbild einer solchen Armatur stören, sondern durch Schmutzansammlungen auch eine hygienische Schwachstelle bilden.

[0005] In der CH-A 380 042 ist bereits eine sanitäre Auslaufarmatur gemäß dem Oberbegriff der Anspruchs 1 vorbeschrieben, die in einem Armaturen-Auslauf mündet, in den von der Auslaufstirnseite aus eine als Einsetzpatrone ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit einsetzbar ist. Während in Figur 7 der CH-A 380 042 ein Ausführungsbeispiel gezeigt ist, bei dem die Einsetzpatrone mittels eines Zwischenhalters gehalten ist, der seinerseits mittels einer Schraubverbindung im Armaturenauslauf lösbar befestigt ist, ist in Figur 9 der CH-A 380 042 ein Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem die Einsetzpatrone selbst am Außenumfang ihres Patronengehäuses ein Außengewinde trägt, das unmittelbar mit einem Innengewinde am Innenumfang des Armaturenauslaufs zusammenwirkt. Um die Einsetzpatrone bei Bedarf aus dem Armaturenauslauf entfernen zu können, ist an der Einsetzpatrone oder dem Zwischenhalter eine von der Auslaufstirnseite aus zugängliche Werkzeugangriffsfläche vorgesehen.

[0006] Diese Werkzeugangriffsfläche ist bei dem in Figur 7 der CH-A 380 042 gezeigten Zwischenhalter als Innensechskant ausgebildet. Der in seinem lichten Auslaufquerschnitt als Innensechskant ausgebildete Zwischenhalter beeinträchtigt jedoch den runden Auslaufquerschnitt des austretenden Wasserstrahls. Darüber hinaus verengt der unrunde Auslaufquerschnitt des Zwischenhalters den lichten runden Auslaufquerschnitt der in Durchströmrichtung vorgeschalteten Einsetzpatrone. Dem gegenüber ist bei der in Figur 9 gezeigten und im Armaturenauslauf unmittelbar gehaltenen Einsetzpatrone ein stirnrandseitig offener Schlitz vorgesehen, in den ein als Drehwerkzeug dienender Schlüssel eingesetzt werden kann. Da dieser Schlitz eine gewisse Eindringtiefe des als Drehwerkzeug dienenden Schlüssels erfordert, ist ein gewisser radialer Abstand zwischen dem stirnrandseitig geschlitzten Patronengehäuse und dem Innenumfang des Armaturenauslaufs notwendig. Ein zusätzlicher Zwischenhalter erscheint bei dem in Figur 9 gezeigten Ausführungsbeispiel daher weder möglich, noch vorgesehen.

[0007] Aus der DE-A 38 35 143 kennt man bereits eine als Strahlregler ausgestaltete Einsetzpatrone, die mit Hilfe eines als Haltering ausgebildeten Zwischenhalters im Armaturenauslauf einer sanitären Wasserauslaufarmatur gehalten ist. Da dieser Zwischenhalter auch in montiertem Zustand weit über den Armaturenauslauf vorsteht, kann der Zwischenhalter an diesen, über den Armaturenauslauf vorstehenden Teilbereich leicht ergriffen und zum Entfernen der Einsetzpatrone gelöst werden. Ein derart weit über den Armaturenauslauf vorstehender Zwischenhalter beeinträchtigt jedoch das Erscheinungsbild der sanitären Auslaufarmatur.

[0008] Es besteht daher insbesondere die Aufgabe, eine sanitäre Auslaufarmatur zu schaffen, die ohne wesentliche Einschränkung des gestalterischen Spielraums mit einem Strahlregler oder einer anderen sanitären Funktionseinheit verwendet werden kann, wobei sich die mittels eines Zwischenhalters im Armaturenauslauf gehaltene sanitären Funktionseinheit leicht und bequem in der Auslaufarmatur montieren und von dort auch wieder demontieren lassen soll.

[0009] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht in den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0010] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht bei der sanitären Auslaufarmatur der eingangs erwähnten Art insbesondere darin, dass die Flüssigkeitsführung zumindest im Mündungsbereich des Armaturen-Auslaufs in ihrem lichten Querschnitt an die Einsetzpatrone angepasst ist, und dass die Einsetzpatrone von der Mündungsseite aus in den Armaturen-Auslauf einsetzbar und darin lösbar gehalten ist.

[0011] Die als Einsetzpatrone ausgestaltete Funktionseinheit ist von der Mündungsseite aus in den Armaturen-Auslauf einsetzbar und darin lösbar gehalten. Zur Aufnahme dieser Einsetzpatrone ist die Flüssigkeitsführung der Auslaufarmatur in ihrem lichten Querschnitt zumindest im Mündungsbereich des Armaturen-Auslaufs

an die Einsetzpatrone angepasst. Auf ein mit zusätzlichen, nicht unerheblichen Kosten verbundenes Auslaufmundstück kann somit verzichtet werden; solche Mundstücke waren bislang mit einem überproportional hohen Anteil an den Gesamtkosten einer Auslaufarmatur verbunden. Da das Anschrauben eines solchen Auslaufmundstückes verzichtbar ist und da ein solches Auslaufmundstück zur Farbangleichung auch nicht mit der Auslaufarmatur gemeinsam bearbeitet werden muss, ist die Herstellung der sanitären Auslaufarmatur deutlich vereinfacht. Da auf ein Mundstück verzichtet werden kann, werden die auch bei Verwendung herkömmlicher Mundstücke üblichen Spalte zwischen Mundstück und Auslaufarmatur vermieden, die ansonsten optisch störend wirken und hohen hygienischen Ansprüchen entgegenstehen würden. Die sanitäre Funktionseinheit ist lösbar im Armaturen-Auslauf der sanitären Auslaufarmatur gehalten und kann somit für Servicearbeiten, wie z.B. zum Entfernen von Schmutz oder zum Entkalken auch vom ungeübten Anwender einfach gelöst und entnommen werden. Durch den Verzicht auf ein Auslaufmundstück wird auch der gestalterische Spielraum bei der Entwicklung einer Auslaufarmatur erhöht, sodass beispielsweise auch farbige Auslaufarmaturen möglich sind, ohne dass dafür mit zusätzlichen Kosten spezielle Mundstücke in entsprechender Farbe hergestellt werden müssten.

[0012] Dabei ist es zweckmäßig, wenn die Einsetzpatrone mit zumindest dem überwiegenden Teilbereich ihrer Längserstreckung, vorzugsweise vollständig mit ihrer gesamten Längserstreckung, im Armaturen-Auslauf angeordnet ist. Ist die Einsetzpatrone vollständig mit ihrer gesamten Längserstreckung im Armaturen-Auslauf angeordnet, kann sie versteckt, d.h. von außen praktisch unsichtbar und manipulationssicher im Armaturen-Auslauf untergebracht werden. Von dort ist die Einsetzpatrone beispielsweise mit Hilfe eines Kronen- oder Gabelschlüssels oder eines anderen Entnahmewerkzeuges bei Bedarf wieder zu lösen.

[0013] Die Einsetzpatrone kann unmittelbar, ohne zusätzliche Adapter im Armaturen-Auslauf gehalten sein. Eine andere Ausführungsform gemäß der Erfindung sieht vor, dass die Einsetzpatrone mittels eines vorzugsweise hülsenförmigen Zwischenhalters im Armaturen-Auslauf gehalten ist.

[0014] Um die Montage der Einsetzpatrone im Armaturen-Auslauf zu erleichtern und um dort die Lage der Einsetzpatrone festzulegen, ist es zweckmäßig, wenn die Einsetzpatrone oder der Zwischenhalter bis zu einem Einsetzanschlag in den Armaturen-Auslauf einsetzbar ist.

[0015] Dabei ist es vorteilhaft, wenn der Zwischenhalter gegenüber der inneren Umfangswand des Armaturen-Auslaufs vorzugsweise umlaufend abgedichtet ist. Das Eindichten des Zwischenhalters in der Auslaufarmatur kann mittels zusätzlicher Dichtungen wie z.B. O-Ring oder Flachdichtung, mittels an den Zwischenhalter angeformter Dichtungen oder mit Hilfe der Verbindungsmittel, beispielsweise durch die beim Verkleben des Zwi-

schlenhalters verwendeten Klebemittel, erfolgen.

[0016] Zweckmäßig ist es, wenn auch die Einsetzpatrone gegenüber dem Zwischenhalter oder der inneren Umfangswand des Armaturen-Auslaufs abgedichtet ist. Eine solche Abdichtung der Funktionseinheit gegenüber dem Zwischenhalter oder der inneren Umfangswand des Armaturen-Auslaufs kann beispielsweise über einen O-Dichtring, eine Flachdichtung oder über andere bekannte Dichtungen erfolgen.

[0017] Dabei sieht eine bevorzugte Ausführungsform gemäß der Erfindung vor, dass zur Abdichtung zwischen Einsetzpatrone beziehungsweise Zwischenhalter einerseits und der Auslaufarmatur andererseits zumindest eine Ringdichtung, vorzugsweise wenigstens ein O-Ring, vorgesehen ist.

[0018] Nach einem weiterbildenden Vorschlag gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass die Einsetzpatrone oder der Zwischenhalter ein Außengewinde trägt, das in ein Innengewinde im Armaturen-Auslauf einschraubbar ist, und dass das Außengewinde und das Innengewinde derart bemessen und angeordnet sind, dass die Gewinde beim Einschrauben der Einsetzpatrone beziehungsweise des Zwischenhalters einander in einer Relativposition von Auslaufarmatur einerseits und Einsetzpatrone beziehungsweise Zwischenhalter andererseits fassen, in welcher der an der Einsetzpatrone oder dem Zwischenhalter außenumfangsseitig vorgesehene O-Ring oder dergleichen Ringdichtung die Auslaufarmatur noch nicht reibschlüssig berührt. Durch die Anordnung der Ringdichtung, welche die Einsetzpatrone radial im Armaturengehäuse abdichtet, kann bei der Montage und bei der Demontage ein deutlicher Vorteil genutzt werden: Beim Montieren hat man deutlich mehr Gefühl für das Finden der Gewinde, da die Ringdichtung erst dann radial verpresst wird, wenn sich das Gewinde bereits gefunden hat. Durch die Verpressung der Ringdichtung wird viel Reibung erzeugt, die das Gefühl für die Montage sonst deutlich erschweren würde. Bei der Demontage hat die gewählte Anordnung der Ringdichtung den Vorteil, dass die Einsetzpatrone mit Hilfe des Einsetz- und Entnahmewerkzeugs aus der Schraubverbindung mit dem Armaturenauslauf herausgedreht wird. Solange sich die Ringdichtung noch im verpressten Zustand befindet, erfolgt eine axiale Zwangsbewegung durch das Gewinde. Erst wenn die Ringdichtung den Armaturensitz in axialer Richtung verlassen hat, kommt das Gewinde auch aus dem Eingriff. Dies hat den entscheidenden Vorteil, dass man die als versteckte Einsetzpatrone ausgestaltete und gegebenenfalls mit einem Zwischenhalter montierte Funktionseinheit vollständig durch Drehbewegung aus der Armatur entfernen kann und dazu nicht wegen Reibungseinflüssen zusätzlich axial ziehen muss beziehungsweise die Unterstützung des Wasserdrucks benötigt.

[0019] Möglich ist aber auch, dass an die Einsetzpatrone zumindest eine umlaufende Dichtung einstückig angeformt ist, wobei die Einsetzpatrone im Dichtbereich nicht nur als Mehrkomponenten-Spritzgußteil, sondern insbesondere auch als Einkomponenten-Spritzgußteil

ausgestaltet sein kann.

[0020] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung erfindungsgemäßer Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den Ansprüchen sowie der Zeichnung. Die einzelnen Merkmale können je für sich oder zu mehreren bei einer Ausführungsform gemäß der Erfindung verwirklicht sein.

[0021] Es zeigt:

Fig. 1 eine sanitäre Auslaufarmatur, in deren Armaturen-Auslauf eine als Einsetzpatrone ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit mittels eines Zwischenhalters lösbar einsetzbar ist,

Fig. 2 eine sanitäre Auslaufarmatur, bei der die als Einsetzpatrone ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit ohne einen Zwischenhalter in den Armaturen-Auslauf lösbar eingesetzt werden kann,

Fig. 3 eine sanitäre Auslaufarmatur, mit einer in den Armaturen-Auslauf einsetzbaren Einsetzpatrone, wobei zum Ein- und Ausschrauben der Einsetzpatrone aus dem Armaturen-Auslauf eine zum Austausch vorgesehene baugleiche weitere Einsetzpatrone verwendbar ist, und

Fig. 4 eine sanitäre Auslaufarmatur, in deren Armaturen-Auslauf eine mit Figur 1 vergleichbare Einsetzpatrone mittels eines Zwischenhalters lösbar einsetzbar ist, wobei an der Zuströmseite dieser Einsetzpatrone zur Abdichtung zwischen Einsetzpatrone und Zwischenhalter einerseits und der Auslaufarmatur andererseits eine umlaufend abdichtende Dichtung einstückig angeformt ist.

[0022] In Figur 1 ist eine sanitäre Auslaufarmatur 2 im Bereich des Armaturen-Auslaufs 4 ihrer Flüssigkeitsführung 3 dargestellt. Im Bereich des Armaturen-Auslaufs 4 ist eine als Einsetzpatrone 5 ausgestattete sanitäre Funktionseinheit vorgesehen, die über einen hülsenförmigen Zwischenhalter 6 im Armaturen-Auslauf 4 gehalten ist. Die Einsetzpatrone 5 ist von der Zuströmseite des Zwischenhalters 6 aus bis zu einem Halteabsatz 7 in den Zwischenhalter 6 einsetzbar. Der Zwischenhalter 6 weist an seinem abströmseitigen Umfangsrandbereich ein Außengewinde 8 auf, welches Außengewinde 8 in ein komplementäres Innengewinde im Armaturen-Auslauf 4 derart einschraubbar ist, dass der Zwischenhalter 6 und die darin befindliche Einsetzpatrone 5 mit ihrer gesamten Längserstreckung vollständig im Armaturen-Auslauf 4 angeordnet sind.

[0023] Auf der in Strömungsrichtung abgewandten Seite des Außengewindes 8 ist am Zwischenhalter-Umfang eine in einer Ringnut 10 gehaltene Ringdichtung 11 vorgesehen, die in radialer Richtung zwischen dem Zwischenhalter 6 und dem Innenumfang der Auslaufarmatur

1 abdichtet. Die Einsetzpatrone 5 ist hier aus einem abströmseitigen Strahlregler 12 gebildet, der zuströmseitig mit einem Durchflussmengenregler 13 sowie mit einem vorgeschalteten Vorsatzsieb 14 vorzugsweise lösbar verbunden ist.

[0024] Auf der Zuströmseite des Zwischenhalters 6 ist ein weiteres Vorsatzsieb 15 vorgesehen, das sich im Inneren der Flüssigkeitsführung 3 der Auslaufarmatur 2 über einen vergleichsweise großen Querschnitt erstrecken kann. Das Vorsatzsieb 15 ist mit dem Zwischenhalter 6 lösbar verbunden und weist dazu an seinem Umfangsrand einen umlaufenden Rastvorsprung 16 auf, der in eine Ringnut am zuströmseitigen Innenumfang des Zwischenhalters 6 eingreift. Zwischen dem Vorsatzsieb 15 und einer zuströmseitigen Stirnfläche des Strahlreglers 12 der Einsetzpatrone 5 ist eine in axialer Richtung abdichtende Ringdichtung 17 vorgesehen, wobei der Strahlregler 12 mit einem Ringflansch 18 zwischen dem Halteabsatz 7 und dem Vorsatzsieb 15 gehalten ist. In den Zwischenhalter 6 sind Funktionseinheiten üblicher Bauart einsetzbar, die beispielsweise als Strahlregler, Durchflussmengenregler, Rückflussverhinderer und/oder Vorsatzsieb ausgestaltet sein können.

[0025] In Figur 2 ist eine sanitäre Auslaufarmatur 1 gezeigt, in deren Auslaufende eine als Einsetzpatrone 5 ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit auch ohne einen Zwischenhalter einsetzbar ist. Die Einsetzpatrone 5 hat dazu ein mehrteiliges und hier zweiteilig ausgestaltetes Patronengehäuse 19, das an einem abströmseitigen Gehäuseteil 20 ein Außengewinde 21 trägt. Die Einsetzpatrone 5 ist mit diesem Außengewinde 21 mit einem Innengewinde verschraubbar, das am Innenumfang der am Auslaufende der Auslaufarmatur 1 vorgesehenen Flüssigkeitsführung 3 angeordnet ist. Auch am Gehäuseteil 20 ist auf der in Strömungsrichtung abgewandten Seite des Außengewindes 21 eine Ringdichtung 11 vorgesehen, die sich in einer Ringnut am Außenumfang des Patronengehäuses 19 befindet.

[0026] Auch die Einsetzpatrone 5 in Figur 4 ist mit ihrer gesamten Längserstreckung im wesentlichen vollständig im Armaturen-Auslauf 4 angeordnet. Auch die Einsetzpatrone 5 weist einen abströmseitigen Strahlregler 12 auf, der einen Strahlzerleger 22 und eine nachfolgende Strahlreguliereinrichtung 23 hat. Der Strahlregler 12 ist zuströmseitig mit einem Durchflussmengenregler 13 verbunden, dem ein Vorsatzsieb 14 vorgeschaltet ist.

[0027] Durch die mehrteilige Ausgestaltung des Patronengehäuses 19 ist die Einsetzpatrone 5 in Fig. 2 baukastenartig ausgestaltet. Während das Gehäuseteil 20 den Einbau der Einsetzpatrone auch ohne Zwischenhalter 6 und ohne Mundstück in einer Auslaufarmatur 1 erlaubt, kann alternativ ein weiteres, hier nicht dargestelltes abströmseitiges Gehäuseteil ohne Außengewinde vorgesehen sein, das zum Einbau der Einsetzpatrone 5 beispielsweise in einem üblichen Mundstück dient.

[0028] Während die linken Hälften der in Fig. 1 und 2 gezeigten Längsschnitte den Einbau der Einsetzpatronen in eine als Gussteil ausgestaltete Auslaufarmatur

zeigen, ist in der rechten Hälfte der Figur 3 und 4 dargestellt, dass diese Einsetzpatronen auch in eine mündungsseitig als Metallrohr ausgestaltete Auslaufarmatur eingebaut werden können.

[0029] In den Figuren 1 und 2 ist angedeutet, dass der Zwischenhalter 6 in Figur 1 und die Einsetzpatrone 5 in Figur 2 eine konturierte und aus Vorsprüngen und Vertiefungen 24 gebildete Abström-Stirnseite haben, wobei diese Konturierung als Werkzeugangriffsfläche beispielsweise für ein komplementär geformtes Einsetzwerkzeug ausgestaltet ist. Dabei kann als Einsetzwerkzeug eventuell auch ein übliches Münzstück dienen.

[0030] Demgegenüber ist in Figur 3 eine mit Figur 2 vergleichbare Auslaufarmatur 1 dargestellt, der Einsetzpatronen 5 zugeordnet sind, von denen sich eine Einsetzpatrone 5 in der Auslaufarmatur 1 befindet, während eine baugleiche andere Einsetzpatrone 5' zum Austausch vorgesehen ist. Aus Figur 3 ist erkennbar, dass die Abström-Stirnseite jeder Einsetzpatrone 5, 5' eine aus stirnrandseitigen Vorsprüngen und Vertiefungen 24 gebildete Konturierung aufweist, derart, dass die Vertiefungen 24 der in der Auslaufarmatur 1 gehaltenen Einsetzpatrone 5 als Werkzeug-Angriffsfläche für die Vorsprünge 25 der zum Austausch bestimmten und hier als Einsetzwerkzeug verwendbaren anderen Einsetzpatrone 5' dienen und umgekehrt. Die Vorsprünge 25 und die Vertiefungen 24 an der Abström-Stirnseite der Einsetzpatronen 5, 5' bilden jeweils einen kronenartigen unteren Rand, dessen Klauen in das jeweils zu montierende oder demontierende Gegenstück hineinpassen.

[0031] Während in Figur 3 zum Austausch der in der Auslaufarmatur 1 befindlichen Einsetzpatrone 5 eine komplette Einsetzpatrone 5' verwendet wird, ist es demgegenüber auch möglich, zum Ausschrauben der in der Auslaufarmatur befindlichen Einsetzpatrone 5 oder des Zwischenhalters 6 lediglich einen weiteren Zwischenhalter 6 oder nur ein weiteres Patronengehäuse einer ansonsten nicht mitgelieferten Einsetzpatrone zu verwenden. Dazu kann der Hersteller von Armaturen nur einen weiteren Zwischenhalter oder nur ein weiteres Patronengehäuse mit der Armatur mitliefern, die als Einsetzwerkzeug bestimmt sind. Dies hat den Vorteil, dass der Armaturenhersteller keine zweite, in die Auslaufarmatur montierbare Funktionseinheit mitliefern muss und der weitere Zwischenhalter oder das weitere Patronengehäuse, die in relativ großen Stückzahlen hergestellt und verwendet werden, ein sehr preisgünstiges Hilfswerkzeug darstellt.

[0032] In Figur 4 ist eine Auslaufarmatur 2 gezeigt, in die mittels eines Zwischenhalters 6 eine mit Figur 1 vergleichbare Einsetzpatrone 5 einsetzbar ist. Während an dem in Figur 1 dargestellten Zwischenhalter 6 eine als O-Ring ausgestaltete Ringdichtung 11 vorgesehen ist, ist an der in Figur 4 gezeigten Einsetzpatrone 5 statt dessen zuströmseitig eine Dichtung 30 einstückig angeformt. Die an den zuströmseitigen Stirnrandbereich des Patronengehäuses einstückig angeformte Dichtung 30 ist als Dichtprofil ausgestaltet, das eine Dichtlippe 31 so-

wie einen parallel dazu umlaufenden äußeren Einsetz-Anschlag 32 aufweist. Der Einsetz-Anschlag 32 begrenzt in Gebrauchsstellung der Einsetzpatrone 5 eine Verformung der Dichtung 30 und ihres Dichtprofils. In Gebrauchsstellung wirken das Dichtprofil mit der Dichtlippe 31 und sein Einsetz-Anschlag 32 mit einem, am Innenumfang des Armaturenauslaufs umlaufenden Ringabsatz 33 zusammen, welcher den lichten Auslauf-Querschnitt der Auslaufarmatur 2 begrenzt. Das Patronengehäuse der Einsetzpatrone 5 mit der daran einstückig angeformten Dichtung 30 kann als Einkomponenten- oder Mehrkomponenten-Spritzgußteil hergestellt werden. Für das einfache Recycling der für die Einsetzpatrone und ihren Zwischenhalter verwendeten Materialien ist es jedoch zweckmäßig, wenn das Patronengehäuse und die daran angeformte Dichtung 30 aus demselben, vorzugsweise lebensmittelechten Material hergestellt sind. Dadurch können der Herstellungsaufwand vereinfacht und die Werkzeugkosten für ein eventuell erforderliches Spritzgusswerkzeug vergleichsweise gering gehalten werden.

[0033] Wie aus einem Vergleich der Figuren 1 und 4 deutlich wird, ist die in Figur 4 dargestellte Einsetzpatrone 5 konstruktiv wesentlich einfacher auszugestalten, da das in Figur 1 als zuströmseitiger Schnapping ausgestaltete zusätzliche Vorsatzsieb 15 und die Ringdichtungen 11 und 17 entfallen können, was montagetECHNisch und herstellungstechnisch deutlich einfacher ist.

[0034] Die hier dargestellten sanitären Funktionseinheiten sind derart in das Auslaufende einer sanitären Auslaufarmatur 1, 2 einsetzbar, dass auf ein von außen auf das Auslaufende aufschraubbares Mundstück verzichtet werden kann. Da bei den hier dargestellten Auslaufarmaturen auf ein Mundstück verzichtet werden kann, entfällt auch der ansonsten zwischen Mundstück und Auslaufarmatur verbleibende Spalt, der die Optik einer solchen Auslaufarmatur beeinträchtigt und durch Schmutzeintrag hygienischen Anforderungen entgegensteht. Da die Einsetzpatrone bei den hier dargestellten Auslaufarmaturen 1, 2 mit ihrer gesamten Längserstreckung vollständig in der Flüssigkeitsführung der Auslaufarmatur angeordnet ist, kann die Auslaufarmatur ohne größeren Aufwand gleichmäßig eingefärbt oder verchromt werden, ohne dass gleichzeitig auch ein Mundstück oder andere Bauteile in gleicher Farbe oder Form zu bearbeiten wären. Da für die Einsetzpatrone der gesamte lichte Querschnitt der in der Auslaufarmatur vorgesehenen Flüssigkeitsführung zur Verfügung steht, sind auch großflächige Vorsatzsiebe einsetzbar, welche die Standzeiten zwischen zwei Wartungsintervallen deutlich verlängern. Ist die Einsetzpatrone - wie in Figur 3 gezeigt - an ihrer Abströmseite derart ausgestaltet, dass mit ihr eine baugleiche, aber zum Austausch bestimmte Einsetzpatrone ab- und wieder angeschraubt werden kann, dient die Einsetzpatrone gleichzeitig auch als Werkzeug zur Montage und Demontage.

Patentansprüche

1. Sanitäre Auslaufarmatur (1, 2) mit einer Flüssigkeitsführung (3), die in einem Armaturen-Auslauf (4) mündet, in dessen Bereich eine als Einsetzpatrone (5) ausgestaltete sanitäre Funktionseinheit vorgesehen ist, wobei die Flüssigkeitsführung (3) zumindest im Mündungsbereich des Armaturen-Auslaufs (4) im lichten Querschnitt an die Einsetzpatrone (5) angepasst ist, wobei die Einsetzpatrone (5) von der Mündungsseite aus in den Armaturen-Auslauf (4) einsetzbar und darin über eine Schraubverbindung lösbar im Armaturen-Auslauf (4) gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsetzpatrone (5) unmittelbar mit ihrem Patronengehäuse oder mittels eines hülsenförmigen Zwischenhalters (6) über die Schraubverbindung gehalten ist, und dass das Patronengehäuse der Einsetzpatrone (5) und/oder der Zwischenhalter (6) eine konturierte Abströmstirnseite haben, die als Werkzeugangriffsfläche für ein Einsetzwerkzeug ausgestaltet ist, und dass die Abström-Stirnseite des Patronengehäuses jeder Einsetzpatrone und/oder jedes Zwischenhalters eine aus stirnrandseitigen Vorsprüngen (25) und Vertiefungen (24) gebildete Konturierung aufweist, derart, dass die Vertiefungen (24) einer in der Auslaufarmatur (1, 2) gehaltenen Einsetzpatrone (5) und/oder eines Zwischenhalters (6) als Werkzeugangriffsfläche für die Vorsprünge (25) eines als Einsetzwerkzeug verwendbaren anderen Patronengehäuses (5) - beziehungsweise eines anderen Zwischenhalters dienen.
2. Auslaufarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsetzpatrone (5) mit zumindest dem überwiegenden Teilbereich ihrer Längserstreckung, vorzugsweise vollständig mit ihrer gesamten Längserstreckung im Armaturen-Auslauf (4) angeordnet ist.
3. Auslaufarmatur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsetzpatrone (5) oder der Zwischenhalter (6) bis zu einem Einsetzanschlag in den Armaturen-Auslauf (4) einsetzbar ist.
4. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenhalter (6) gegenüber der inneren Umfangswand des Armaturen-Auslaufs (4) vorzugsweise umlaufend abgedichtet ist.
5. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsetzpatrone (5) gegenüber dem Zwischenhalter (6) oder der inneren Umfangswand des Armaturen-Auslaufs (4) abgedichtet ist.
6. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, dass zur Abdichtung zwischen Einsetzpatrone (5) beziehungsweise Zwischenhalter (6) einerseits und der Auslaufarmatur (1, 2) andererseits zumindest eine Ringdichtung (11), vorzugsweise wenigstens ein O-Ring, vorgesehen ist.

7. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsetzpatrone (5) oder der Zwischenhalter (6) ein Außengewinde trägt, das in ein Innengewinde im Armaturen-Auslauf (4) einschraubbar ist, und dass das Außengewinde und das Innengewinde derart bemessen und angeordnet sind, dass die Gewinde beim Einschrauben der Einsetzpatrone beziehungsweise des Zwischenhalters einander in einer Relativposition von Auslaufarmatur (1) einerseits und Einsetzpatrone (5) beziehungsweise Zwischenhalter (6) andererseits fassen, in welcher sich der an der Einsetzpatrone oder am Zwischenhalter außenumfangseitig vorgesehene O-Ring oder dergleichen Ringdichtung (11) die Auslaufarmatur (1, 2) noch nicht reibschlüssig berührt.
8. Auslaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsetzpatrone (5) ein mehrteiliges Patronengehäuse (19) aufweist und dass an einem vorzugsweise abströmseitig angeordneten Gehäuseteil (20) des Patronengehäuses (19) die Schraubverbindung zum Befestigen des Patronengehäuses (19) im Armaturen-Auslauf (4) vorgesehen ist.

Claims

1. Sanitary outflow fitting (1, 2) having a liquid-carrying duct (3) that terminates in a fitting outlet (4), in the region of which is provided a sanitary functional unit constructed as an insertable cartridge (5), wherein the liquid-carrying duct (3) is adapted in its internal cross-section to fit the insertable cartridge (5), at least in the mouth region of the fitting outlet (4), while the insertable cartridge (5) can be inserted, from the mouth end, into the fitting outlet (4) and is releasably held therein in the fitting outlet (4) by means of a screw connection, **characterised in that** the insertable cartridge (5) is held directly with its cartridge housing or by means of a sleeve-shaped intermediate holder (6) by means of the screw connection, and **in that** the cartridge housing of the insertable cartridge (5) and/or the intermediate holder (6) have a contoured outflow end face which is constructed as a tool engagement surface for an insertion tool, and **in that** the outflow end face of the cartridge housing of each insertable cartridge and/or of each intermediate holder has a contouring formed from projections (25) and depressions (24) around the front

edge, such that the depressions (24) of an insertable cartridge (5) held in the outflow fitting (1, 2) and/or of an intermediate holder (6) serve as a tool engagement surface for the projections (25) of another cartridge housing (5) that can be used as an insertion tool - or of another intermediate holder.

2. Outflow fitting according to claim 1, **characterised in that** the insertable cartridge (5) is arranged with at least the majority of its longitudinal extent, preferably with its entire longitudinal extent, in the fitting outlet (4).
3. Outflow fitting according to claim 1 or 2, **characterised in that** the insertable cartridge (5) or the intermediate holder (6) can be inserted in the fitting outlet (4) as far as an insertion stop.
4. Outflow fitting according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the intermediate holder (6) is preferably circumferentially sealed relative to the inner circumferential wall of the fitting outlet (4).
5. Outflow fitting according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the insertable cartridge (5) is sealed off relative to the intermediate holder (6) or the inner circumferential wall of the fitting outlet (4).
6. Outflow fitting according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** in order to form a seal between the insertable cartridge (5) or intermediate holder (6) on the one hand and the outflow fitting (1, 2) on the other hand, at least one ring seal (11), preferably at least one O-ring, is provided.
7. Outflow fitting according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the insertable cartridge (5) or the intermediate holder (6) has an external thread that can be screwed into an internal thread in the fitting outlet (4), and **in that** the external thread and the internal thread are of such dimensions and are arranged such that when the insertable cartridge or the intermediate holder is screwed in the threads grip one another in a relative position of the outflow fitting (1) on the one hand and the insertable cartridge (5) or intermediate holder (6) on the other hand in which the O-ring or similar sealing ring (11) provided on the outer circumference of the insertable cartridge or of the intermediate holder does not make frictionally locking contact with the outflow fitting (1, 2).
8. Outflow fitting according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the insertable cartridge (5) has a multi-part cartridge housing (19) and **in that** the screw connection for securing the cartridge housing (19) in the fitting outlet (4) is provided on a housing part (20) of the cartridge housing (19) that is preferably arranged on the outflow side.

Revendications

1. Robinetterie sanitaire de distribution (1, 2) munie d'un passage (3) de guidage de liquide qui débouche au niveau d'une sortie (4) de ladite robinetterie, dans la région de laquelle est prévue une unité fonctionnelle sanitaire réalisée sous la forme d'une cartouche intégrée (5), la section transversale intérieure dudit passage (3) de guidage du liquide étant adaptée à ladite cartouche intégrée (5), au moins dans la zone d'embouchure de ladite sortie (4) de la robinetterie, ladite cartouche intégrée (5) pouvant être insérée dans ladite sortie (4) de la robinetterie à partir du côté embouchure, et étant retenue amoviblement dans ladite sortie (4) de la robinetterie, par l'intermédiaire d'une liaison vissée, **caractérisée par le fait que** la cartouche intégrée (5) est retenue, par l'intermédiaire de la liaison vissée, directement par son boîtier ou au moyen d'une pièce intercalaire d'arrêt (6) en forme de douille ; **par le fait que** ledit boîtier de la cartouche intégrée (5), et/ou ladite pièce intercalaire d'arrêt (6), possède(nt) une face extrême d'écoulement profilée conçue sous la forme d'une surface offrant prise à un outil d'insertion ; et **par le fait que** ladite face extrême d'écoulement du boîtier de chaque cartouche intégrée, et/ou de chaque pièce intercalaire d'arrêt, présente un profilage constitué de creusures (24) et de protubérances (25) situées sur les bords frontaux, de façon telle que les creusures (24) d'une cartouche intégrée (5) retenue dans la robinetterie de distribution (1, 2), et/ou d'une pièce intercalaire d'arrêt (6), remplissent la fonction d'une surface offrant respectivement prise aux protubérances (25) d'un autre boîtier de cartouche (5) ou d'une autre pièce intercalaire d'arrêt, pouvant être employé(e) en tant qu'outil d'insertion.
2. Robinetterie de distribution selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la cartouche intégrée (5) est logée dans la sortie (4) de ladite robinetterie au moins par la majeure partie de son étendue longitudinale, de préférence par l'intégralité de son étendue longitudinale.
3. Robinetterie de distribution selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** la cartouche intégrée (5), ou la pièce intercalaire d'arrêt (6), peut être insérée dans la sortie (4) de ladite robinetterie jusqu'au niveau d'une butée d'insertion.
4. Robinetterie de distribution selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que** l'étanchéité de la pièce intercalaire d'arrêt (6) est assurée, de préférence circonférentiellement, vis-à-vis de la surface périphérique intérieure de la sortie (4) de ladite robinetterie.
5. Robinetterie de distribution selon l'une des revendi-

cations 1 à 4, **caractérisée par le fait que** l'étanchéité de la cartouche intégrée (5) est assurée vis-à-vis de la pièce intercalaire d'arrêt (6), ou de la surface périphérique intérieure de la sortie (4) de ladite robinetterie.

5

6. Robinetterie de distribution selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée par le fait qu'**au moins une garniture annulaire d'étanchement (11), de préférence au moins une bague torique, est prévue pour assurer l'étanchéité entre, d'une part, la cartouche intégrée (5) ou la pièce intercalaire d'arrêt (6) et, d'autre part, ladite robinetterie de distribution (1, 2).

10

7. Robinetterie de distribution selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée par le fait que** la cartouche intégrée (5), ou la pièce intercalaire d'arrêt (6), porte un filetage extérieur pouvant être vissé dans un filetage intérieur pratiqué dans la sortie (4) de ladite robinetterie ; et **par le fait que** ledit filetage extérieur et ledit filetage intérieur sont dimensionnés et agencés de façon telle que, lors du vissage respectif de ladite cartouche intégrée ou de ladite pièce intercalaire d'arrêt, lesdits filetages s'interpénètrent dans une position relative occupée, d'une part, par ladite robinetterie de distribution (1) et respectivement, d'autre part, par ladite cartouche intégrée (5) ou ladite pièce intercalaire d'arrêt (6), position dans laquelle la bague torique ou la garniture annulaire d'étanchement (11) d'un type similaire, prévue sur le pourtour extérieur de ladite cartouche intégrée ou de ladite pièce intercalaire d'arrêt, n'est pas encore en contact par frottement interactif avec ladite robinetterie de distribution (1, 2).

15

20

25

30

35

8. Robinetterie de distribution selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée par le fait que** la cartouche intégrée (5) présente un boîtier (19) en plusieurs parties ; et **par le fait que** la liaison vissée, dédiée à la fixation dudit boîtier (19) de la cartouche dans la sortie (4) de ladite robinetterie, est prévue sur une partie (20) dudit boîtier (19) de cartouche qui est située, de préférence, du côté de l'écoulement.

40

45

50

55

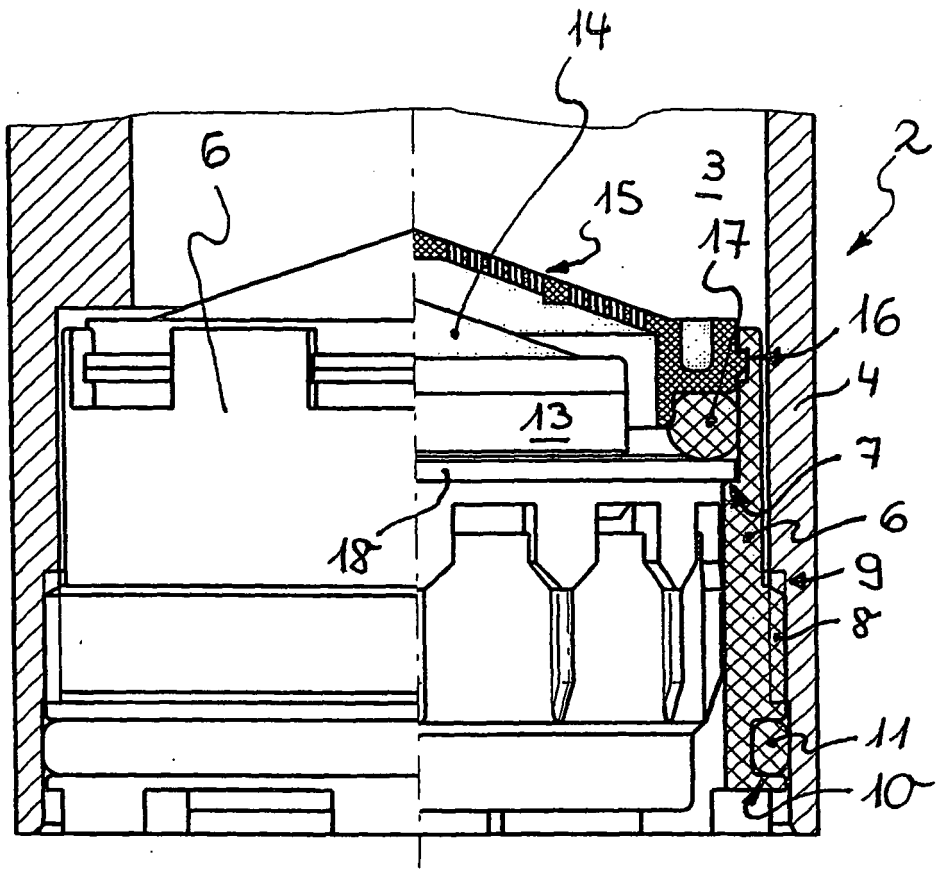


Fig. 1

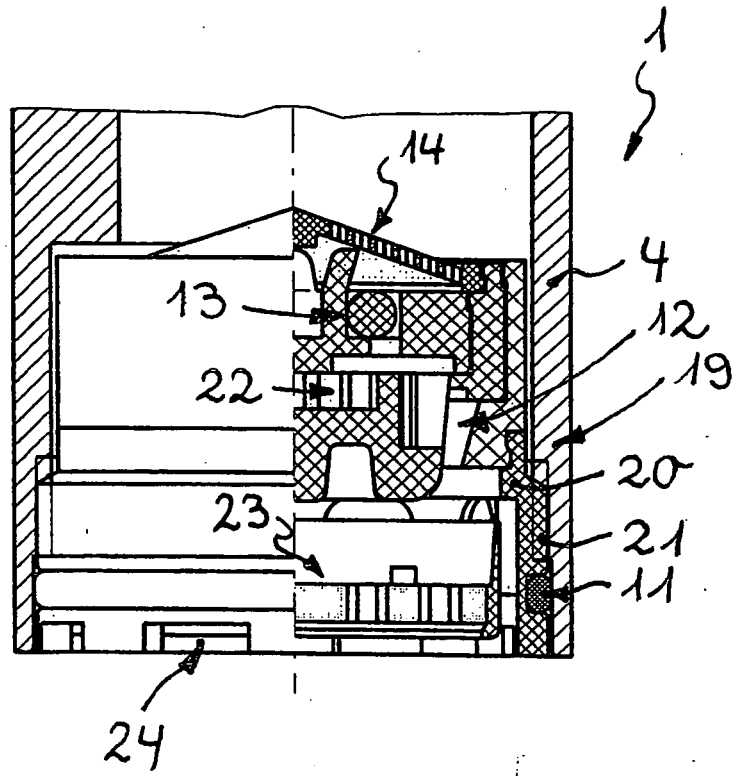


Fig. 2

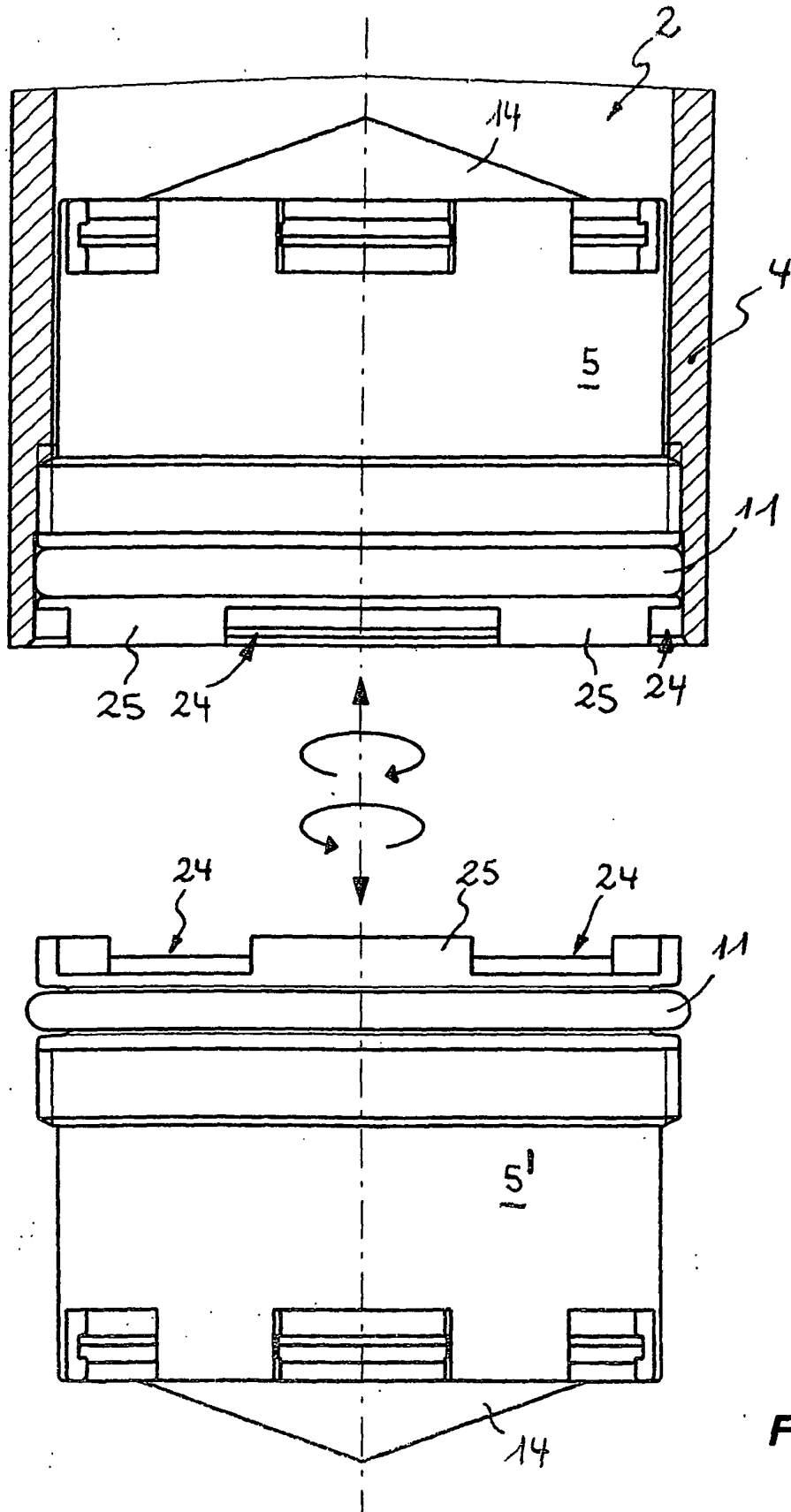


Fig. 3

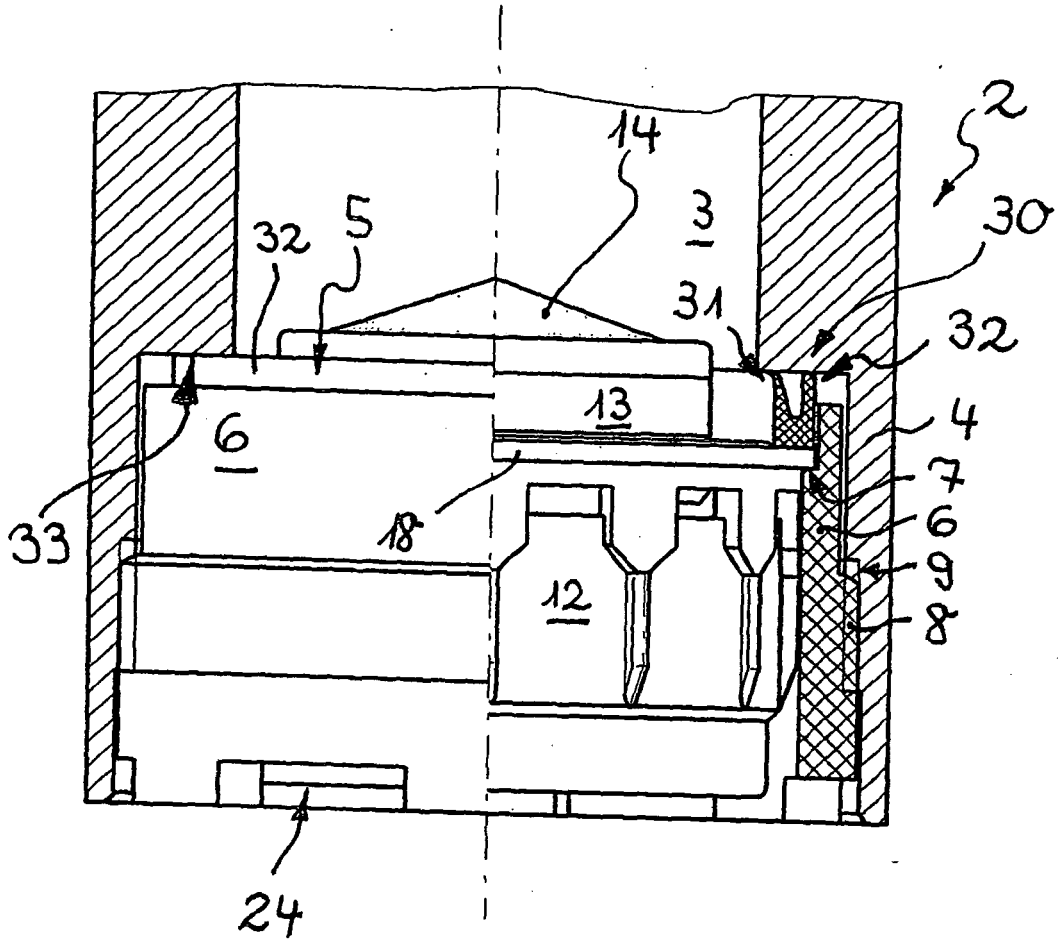


Fig. 4

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

- CH 380042 A [0005] [0006]
- DE 3835143 A [0007]