

(19)



(11)

EP 3 351 693 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.01.2019 Patentblatt 2019/05

(51) Int Cl.:
E03B 9/20 (2006.01) **E03C 1/084** (2006.01)
E03C 1/086 (2006.01) **E03C 1/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17001847.7**

(22) Anmeldetag: **10.11.2017**

(54) **SANITÄRES AUSLAUFTEIL UND KORRESPONDIERENDE VERWENDUNG**

SANITARY OUTLET PART AND CORRESPONDING USE

PIÈCE DE SORTIE SANITAIRE ET UTILISATION CORRESPONDANTE

(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**

(30) Priorität: **19.01.2017 DE 202017100277 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.07.2018 Patentblatt 2018/30

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

(72) Erfinder:
• **Kiefer, Thomas
79395 Neuenburg (DE)**

• **Steinbrunner, Michael
79395 Neuenburg (DE)**

(74) Vertreter: **Börjes-Pestalozza, Henrich et al
Maucher Jenkins
Patent- und Rechtsanwälte
Urachstraße 23
79102 Freiburg im Breisgau (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 1 914 807 US-A- 2 994 481
US-A- 3 580 503**

EP 3 351 693 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 ein sanitäres Auslaufteil, mit einer Einlassöffnung, die zu einer Befestigung an einer Armatur eingerichtet ist, und mit einer Auslassöffnung, wobei in einem Strömungsweg zwischen der Einlassöffnung und der Auslassöffnung eine Strahlreglereinheit mit wenigstens einer Belüftungsöffnung angeordnet ist. Ferner ist zwischen der Einlassöffnung und der Auslassöffnung eine Belüftungskammer ausgebildet, die sich außerhalb des Strömungswegs erstreckt, wobei die wenigstens eine Belüftungsöffnung mit der Belüftungskammer verbunden ist, wobei ein Neben-Auslass ausgebildet ist, der seitlich beabstandet an einer separaten Neben-Auslassöffnung herausgeführt ist, so dass durch die wenigstens eine Belüftungsöffnung Luft von außen eintritt, um sich mit dem Wasser im Strömungsweg zu einem belüfteten Strahl zu vermischen.

[0002] Die Erfindung betrifft weiter eine Verwendung eines sanitären Auslaufteils.

[0003] Sanitäre Auslaufteile der beschriebenen Art sind bekannt. Die Strahlreglereinheit dient zur Beimischung von Luft zu einem durchströmenden Wasserstrahl, wodurch dieser angenehmere Strahleigenschaften erhält. Die Verwendung einer Strahlreglereinheit stellt besondere Anforderungen an einen nachgelagerten Wasserauslass, da nach Möglichkeit vermieden werden muss, dass der geformte Wasserstrahl beeinträchtigt und gestört wird.

[0004] Die DE 19 14 807 A1 betrifft einen Trinkfontänenaufsatz mit Belüftungseinrichtung zum Anschluss an einen Wasserhahn. Der Aufsatz weist ein drehbares Teil auf, in welchem nach oben gerichtete Wasserkanäle ausgebildet sind, wobei der durch das drehbare Teil gebildete Nebenauslass in Strömungsrichtung oberhalb einer Strahlreglereinheit abzweigt.

[0005] Die US 2 994 481 A, welche als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, betrifft einen Durchflussregler, der einen von einem Strömungsweg abzweigenden Neben-Auslass aufweist. Der Neben-Auslauf zweigt dabei zwischen einer Einlassöffnung und einem Strahlregler ab.

[0006] Die US 3 580 503 A betrifft ebenfalls eine sanitäre Auslafeinheit, die einen Nebenauslass aufweist, mittels welchem ein Trinkstrahl durch Verschließen einer Belüftungsöffnung erzeugbar ist.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Anwendungsmöglichkeiten eines sanitären Auslaufteils zu erweitern.

[0008] Zur Lösung der genannten Aufgabe sind erfindungsgemäß die Merkmale von Anspruch 1 vorgesehen. Insbesondere wird somit zur Lösung der genannten Aufgabe erfindungsgemäß bei einem sanitären Auslaufteil der eingangs beschriebenen Art vorgeschlagen, dass der Neben-Auslass im Strömungsweg zwischen der Strahlreglereinheit und der Auslassöffnung von der Belüftungskammer abzweigt. Somit ist eine weitere Anwendungsmöglichkeit geschaffen, bei welcher das

ausströmende Wasser in den Neben-Auslass umleitbar ist. Das über den Neben-Auslass ausströmende Wasser ist für einen Nutzer einfacher zugänglich und kann beispielsweise getrunken und/oder zur Mund- und/oder Gesichtsspülung verwendet werden. Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Neben-Auslassöffnung in Gebrauchsstellung oberhalb der Strahlreglereinheit ausgebildet ist. Somit ist vermeidbar, dass Wasser aus der Neben-Auslassöffnung austritt, wenn der Auslass geöffnet ist.

[0009] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Neben-Auslass einen in einem Winkel zum Strömungsweg und entgegen einer Strömungsrichtung des Strömungswegs verlaufenden Kanal formt, an dessen offenem Ende die Neben-Auslassöffnung ausgebildet ist. Somit ist erreichbar, dass das Wasser aus dem Neben-Auslass in einem nach schräg oben gerichteten Winkel austritt. Der austretende Wasserstrahl ist somit besonders einfach erreichbar.

[0010] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Strömungsweg zumindest hinter der Strahlreglereinheit ventillfrei ausgebildet ist. Somit wird der belüftete Wasserstrahl bis zum Wasseraustritt am Auslass möglichst wenig beeinflusst, gestört oder verändert.

[0011] Bei der Erfindung ist vorgesehen, dass zwischen der Einlassöffnung und der Auslassöffnung eine Belüftungskammer ausgebildet ist, die sich außerhalb des Strömungswegs erstreckt, wobei die wenigstens eine Belüftungsöffnung mit der Belüftungskammer verbunden ist. Somit ist eine Verteilung von Luft zu den Belüftungsöffnungen möglich. Dies ist besonders günstig, wenn eine Mehr- oder Vielzahl von Belüftungsöffnungen, beispielsweise zwei, drei, vier, acht, oder mehr als acht Belüftungsöffnungen, ausgebildet sind. Im Gebrauch kann die Strahlreglereinheit somit aus der Belüftungskammer mit Luft gespeist sein. Bevorzugt ist die Belüftungskammer ringförmig ausgebildet, um eine allseitige Belüftung entlang eines vollen Umfangs zu erlauben.

[0012] Bei der Erfindung ist vorgesehen, dass der Neben-Auslass von der Belüftungskammer abzweigt. Somit ist erreichbar, dass ein Luftstrom, der im Gebrauch von den Belüftungsöffnungen angesaugt wird, über den Neben-Auslass strömt. Dies ermöglicht eine Trocknung des Neben-Auslasses, wenn dieser nicht benutzt wird. Somit ist das Risiko einer Ansiedlung von Krankheitserregern im Neben-Auslass reduzierbar.

[0013] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein Innendurchmesser der Auslassöffnung auf einen durch die Strahlreglereinheit vorgegebenen Strahldurchmesser abgestimmt ist. Somit ist erreichbar, dass der geformte Wasserstrahl ungestört austreten kann. Da besonders die äußeren Schichten des Wasserstrahls ein optisches Erscheinungsbild außerhalb des Wasserauslasses bestimmen, sind so unerwünschte Beeinträchtigungen vermeidbar. Besonders günstig ist es hierbei, wenn der Innendurchmesser geringfügig größer als der Strahldurchmesser ist, beispiels-

weise höchstens soviel größer, dass ein Wasserstrahl, der aus der Strahlreglereinheit austritt, trotz der unvermeidbaren Strahlaufweitung nicht die Auslassöffnung berührt, sondern berührungsfrei austritt. Dies ermöglicht einen vollständig störungsfreien Austritt auch des aufgeweiteten Wasserstrahls aus dem Auslass.

[0014] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Belüftungskammer von dem Strömungsweg durch eine geschlossene Wandung getrennt ist, in welcher die wenigstens eine Belüftungsöffnung ausgebildet ist. Somit ist ein ungewolltes Eintreten von Wasser, beispielsweise Spritzwasser, in den Neben-Auslass vermeidbar. Der Neben-Auslass ist somit außerhalb des bestimmungsgemäßen Gebrauchs trocken haltbar. Hierbei kann vorgesehen sein, dass bei einem Verschluss des Auslasses ein von der Wandung umschlossener Raum flutbar ist, so dass das einströmende Wasser durch die wenigstens eine Belüftungsöffnung in den Neben-Auslass austritt.

[0015] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Strahlreglereinheit einen Diffusor aufweist. Somit ist eine Belüftung des Wasserstrahls einfach mit an sich bekannten Mitteln erreichbar. Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die Strahlreglereinheit einen Mengenregler aufweist. Somit ist eine Durchflussmenge druckunabhängig - zumindest innerhalb eines Druck-Arbeitsbereichs - gestaltbar. Das Strahlbild ist somit besser beherrschbar, und es sind gesetzliche Vorgaben erfüllbar, sogar für den nachgeschalteten Neben-Auslass.

[0016] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass wenigstens eine Diffusor-Austrittsöffnung radial innerhalb der Wandung angeordnet ist. Im Bereich der Diffusor-Austrittsöffnung findet bekannterweise die Luftbeimischung statt. Hier ist die Strömung besonders ungleichmäßig, so dass die Gefahr von Spritzwasser besonders hoch ist. Die Anordnung innerhalb der Wandung kann helfen, einen Eintritt von Spritzwasser in den Neben-Auslass zu vermeiden. Somit ist der Neben-Auslass außerhalb seines bestimmungsgemäßen Gebrauchs trocken haltbar.

[0017] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass an der Einlassöffnung ein Gewinde ausgebildet ist, welches mit einem Gegengewinde einer Armatur verschraubbar ist. Somit ist das Auslaufteil fest an der Armatur befestigbar. Eine Kraft, die durch einen Strömungswiderstand, der durch die Strahlreglereinheit erzeugt ist, bewirkt wird, ist somit durch die Schraubverbindung aufnehmbar. Es ist daher erreichbar, dass das sanitäre Auslaufteil auch bei einem hohen Betriebsdruck an der Armatur verbleibt.

[0018] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass in die Einlassöffnung ein Dichtring eingelegt ist. Somit ist ein unerwünschtes Austreten von Wasser an der Einlassöffnung vermeidbar. Dies ist besonders vorteilhaft bei hohen Betriebsdrücken oder Durchflussmengen, da die Strahlreglereinheit in der Regel einen erheblichen Strömungswiderstand bildet.

[0019] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Strahlreglereinheit als Kartusche über die Einlassöffnung einsetzbar und/oder entnehmbar ist. Somit ist die Strahlreglereinheit einfach auswechselbar, beispielsweise bei Verschmutzung oder Kalkablagerungen. Es sind auch standardmäßig verfügbare Strahlreglereinheiten verwendbar, wenn ein aufnehmender Innenraum entsprechend dimensioniert ist.

[0020] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein die Eintrittsöffnung, die Auslassöffnung und/oder die Neben-Auslassöffnung bildendes Gehäuse aus einem formstabilen Material gefertigt ist. Somit ist ein stabiles Auslaufteil bereitstellbar. Die eingesetzte Strahlreglereinheit ist von mechanischer Beschädigung von außen schützbar. Bevorzugt ist das Gehäuse aus Kunststoff, beispielsweise POM (Polyoxymethylen) gefertigt. Dies ermöglicht eine stabile und optisch und/oder haptisch ansprechende Gestaltung, insbesondere in Abstimmung auf die Armatur. Das Gehäuse kann auch aus Metall gefertigt sein.

[0021] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Strahlreglereinheit - beispielsweise durch die Einlassöffnung - in die Auslassöffnung eingesetzt ist. Somit ist eine direkte Weiterleitung des geformten Wasserstrahls, wie er aus der Strahlreglereinheit austritt, in die Auslassöffnung erreichbar. Bevorzugt ist hier vorgesehen, dass die Strahlreglereinheit zumindest in einem Endbereich einen Außendurchmesser aufweist, der auf einem Innendurchmesser der Auslassöffnung abgestimmt ist. Somit ist die Strahlreglereinheit auf einfache Weise in einer vorbestimmten Position gehalten. Besonders günstig ist es, wenn der Außendurchmesser soviel größer als der Innendurchmesser ist, dass die Strahlreglereinheit durch die Auslassöffnung gehalten ist.

[0022] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Auslassöffnung mit einem Finger verschließbar ist. Somit kann ein Nutzer einfach ohne zusätzliche Ventile den Auslass verschließen, um den Neben-Auslass zu nutzen.

[0023] Eine bevorzugte Anwendung der Erfindung sieht eine Verwendung eines erfindungsgemäßen sanitären Auslaufteils, insbesondere wie zuvor beschrieben und/oder nach einem der auf ein sanitäres Auslaufteil gerichteten Ansprüche, vor, das sanitäre Auslaufteil an einer Sanitärarmatur, insbesondere eines Wasch- und/oder Trinkbeckens einzusetzen, wobei das sanitäre Auslaufteil an einem Armaturenauslauf montiert, insbesondere schraubmontiert, wird.

[0024] Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben, ist aber nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt. Weitere Ausführungsbeispiele ergeben sich durch Kombination der Merkmale einzelner oder mehrerer Ansprüche untereinander und/oder mit einzelnen oder mehreren Merkmalen des Ausführungsbeispiels.

[0025] Es zeigt

- Fig. 1 ein erfindungsgemäßes sanitäres Auslaufteil in einer Schrägansicht von oben,
- Fig. 2 das erfindungsgemäße sanitäre Auslaufteil aus Fig. 1 in einer Schrägansicht von unten,
- Fig. 3 das erfindungsgemäße sanitäre Auslaufteil aus Fig. 1 in einem Längsschnitt und
- Fig. 4 das erfindungsgemäße sanitäre Auslaufteil aus Fig. 1 in teilweise Explosionsdarstellung.

[0026] Die Figuren 1 bis 4 zeigen unterschiedliche Ansichten eines im Ganzen mit 1 bezeichneten sanitären Auslaufteils. Das sanitäre Auslaufteil 1 hat eine Einlassöffnung 2 und eine Auslassöffnung 3.

[0027] Die Einlassöffnung 2 ist in einer an sich bekannten Weise zur Befestigung an einem Armaturenauslauf einer Armatur eingerichtet.

[0028] Zwischen der Einlassöffnung 2 und der Auslassöffnung 3 verläuft in dem sanitären Auslaufteil 1 ein Strömungsweg 4 für Wasser.

[0029] In dem Strömungsweg 4 ist in ebenfalls an sich bekannter Weise eine Strahlreglereinheit 5 angeordnet, die von der Flüssigkeit im Strömungsweg 4 durchströmt wird.

[0030] Die Strahlreglereinheit 5 hat wenigstens eine Belüftungsöffnung 6, hier sogar eine Vielzahl von Belüftungsöffnungen 6. Durch die wenigstens eine Belüftungsöffnung 6 tritt Luft von außen ein, um sich mit dem Wasser im Strömungsweg 4 zu einem belüfteten Strahl zu vermischen.

[0031] An dem sanitären Auslaufteil 1 ist ein Neben-Auslass 7 ausgebildet, durch den Wasser aus dem Strömungsweg 4 nach außen austreten kann, ohne durch die Auslassöffnung 3 zu fließen.

[0032] Hierzu ist der Neben-Auslass 7 zwischen der Strahlreglereinheit 5 und der Auslassöffnung 3 von dem Strömungsweg 4 abgezweigt.

[0033] Der Neben-Auslass 7 ist zu einer Neben-Auslassöffnung 8 herausgeführt, die zum Strömungsweg 4 seitlich beabstandet und von der Auslassöffnung 3 separat ausgebildet ist.

[0034] Aus der Schnittdarstellung in Figur 3 ist ersichtlich, dass die Neben-Auslassöffnung 8 in Gebrauchsstellung oberhalb der Strahlreglereinheit 5 angeordnet ist.

[0035] Der Neben-Auslass 7 formt einen Kanal 9, der sich bis zur Neben-Auslassöffnung 8 erstreckt. Die Neben-Auslassöffnung 8 ist somit am offenen Ende 25 des Kanals 9 ausgebildet.

[0036] Dieser Kanal 9 hat eine Kanalachse 10, die sich in einem Winkel zum Strömungsweg 4 und somit zur Längsachse 11 erstreckt. Hierbei ist die Verlaufsrichtung des Kanals 9 schräg nach oben ausgerichtet und somit entgegen der Strömungsrichtung des Strömungswegs 4, die im Wesentlichen nach unten gerichtet ist.

[0037] Der Strömungsweg 4 ist zumindest hinter der Strahlreglereinheit 5 ventiltfrei ausgebildet.

[0038] Bei normalem Gebrauch strömt das Wasser entlang des Strömungswegs 4, ohne dass Wasser aus der Neben-Auslassöffnung 8 austritt.

[0039] Zwischen der Strahlreglereinheit 5 und der Auslassöffnung 3 ist eine Belüftungskammer 12 ausgebildet, welche mit dem Neben-Auslass 7 in Verbindung steht.

[0040] Die Belüftungskammer 12 ist ringförmig ausgebildet und umgibt die Belüftungsöffnungen 6 derart, dass Luft durch den Neben-Auslass 7 eintreten kann, um zu den Belüftungsöffnungen 6 zu strömen.

[0041] Somit ist erreicht, dass die Belüftungsöffnungen 6 über die Belüftungskammer 12 und die Neben-Auslassöffnungen 8 aus der Umgebung mit Luft speisbar sind.

[0042] Die Belüftungskammer 12 erstreckt sich hierbei außerhalb des regulären Strömungswegs 4, sodass im Normalbetrieb kein Wasser oder im Wesentlichen kein Wasser in die Belüftungskammer 12 eintritt.

[0043] Der Neben-Auslass 7 ist hinter der Strahlreglereinheit 5 von der Belüftungskammer 12 abgezweigt, sodass aus den Belüftungsöffnungen 6 austretendes Wasser - dies tritt in noch zu genauer zu beschreibender Weise bei Verschluss der Auslassöffnung 3 aus - in den Neben-Auslass 7 und weiter aus der Neben-Auslassöffnung 8 austritt.

[0044] Die Auslassöffnung 3 ist auf die Strahlreglereinheit 5 so abgestimmt, dass ein Innendurchmesser der Auslassöffnung 3 größer ist als ein Strahldurchmesser des aus der Strahlreglereinheit 5 austretenden Strahls. Somit benetzt ein regulär austretender Wasserstrahl nicht den Rand der Auslassöffnung 3.

[0045] Im Normalbetrieb saugt das Wasser im Strömungsweg 4 aufgrund von Düseneffekten Luft durch die Belüftungsöffnungen 6 ein, die über den Kanal 9 und den Neben-Auslass 7 angesaugt wird. Diese ständig strömende Luft sorgt dafür, dass der Kanal 9 und der Neben-Auslass 7 trocken gehalten sind. Dies vermindert oder verhindert einen mikrobiologischen Befall des Neben-Auslasses 7 und des Kanals 9.

[0046] Die Belüftungskammer 12 ist von dem Strömungsweg 4 durch eine geschlossene Wandung 13 getrennt, die nur von den Belüftungsöffnungen 6 durchbrochen ist.

[0047] Auf diese Weise ist verhindert, dass Wasser aus dem Strömungsweg 4 in den Neben-Auslass 7 eintritt, solange die Auslassöffnung 3 geöffnet ist.

[0048] Die Strahlreglereinheit 5 weist einen an sich bekannten Diffusor 14 auf, mit welchem die Belüftung des Wasserstrahls im Strömungsweg 4 erreicht oder angestoßen wird.

[0049] Dem Diffusor 14 vorgeschaltet ist ein ebenfalls an sich bekannter Mengenregler 15, der zur Einstellung einer innerhalb eines Arbeitsbereichs druckunabhängigen Durchflussmenge pro Zeiteinheit eingerichtet ist.

[0050] Die Kombination von Mengenregler 15 und Diffusor 14 sorgt dafür, dass an der Auslassöffnung 3 ein geformter, belüfteter Strahl mit dem gewünschten Strahlbild praktisch unabhängig von den Druckverhältnissen

an der Einlassöffnung 2 austritt.

[0051] An dem Diffusor 14 sind abströmseitig Diffusor-Austrittsöffnungen 16 ausgebildet, die innerhalb der Wandung 13 münden. Strömungsabseitig zu der Wandung ist ein Gleichrichter 17 ausgebildet, welcher den belüfteten Stahl im Strömungsweg 4 vergleichmäßigt.

[0052] Zuströmseitig zu dem Mengenregler 15 oder zumindest an einer Zuströmseite der Strahlreglereinheit 5 ist ein Vorsatzsieb 18 angeordnet.

[0053] Zur Befestigung des sanitären Auslaufsteil 1 mit der Einlassöffnung 2 an einer Armatur ist an der Einlassöffnung 2 ein Gewinde 19 ausgebildet, welches mit einem entsprechenden Gegengewinde an einem Armaturenaustritt verschraubbar ist.

[0054] In die Einlassöffnung 2 ist ein Dichtring 20 eingelegt, mit welchem das sanitäre Auslaufsteil 1 zur Armatur abdichtbar ist.

[0055] In Figur 4 ist ersichtlich, dass die Strahlreglereinheit 5 als Teil einer Kartusche 21 ausgebildet ist, die über die Einlassöffnung 2 einsetzbar ist. Hierzu ist die Strahlreglereinheit 5 um ein Kartuschengehäuse 24, das auch die Wandung 13 bildet, ergänzt. Das Kartuschengehäuse 24 trägt auch den Gleichrichter 17.

[0056] Die beschriebene Abzweigung des Neben-Auslasses 7 ist somit zwischen der Strahlreglereinheit 5 und dem Gleichrichter 17 angeordnet.

[0057] Die Einlassöffnung 2, die Auslassöffnung 3 und die Neben-Auslassöffnung 8 mit dem zugehörigen Kanal 9 sind in einem Gehäuse 22 ausgebildet, welches aus Kunststoff oder aus Metall gefertigt und somit formstabil ist.

[0058] Die kartuschenförmige Strahlreglereinheit 5 ist durch die Einlassöffnung 2 in die Auslassöffnung 3 derart einsetzbar, dass die Strahlreglereinheit 5 zumindest in ihrem Endbereich 23 in der Auslassöffnung 3 sitzt. Hierbei ist der Außendurchmesser des Endbereichs 23 derart auf den Innendurchmesser der Auslassöffnung 3 abgestimmt, dass die Strahlreglereinheit 5 gegen den Wasserdruck an der Einlassöffnung 2 gehalten ist.

[0059] Die Auslassöffnung 3 ist so dimensioniert, dass sie mit einem Finger, beispielsweise mit einem Zeigefinger von typischer Größe, verschließbar ist.

[0060] Wird die Auslassöffnung 3 verschlossen, so kann das Wasser im Strömungsweg 4 nicht mehr durch die Auslassöffnung 3 abfließen. Es sucht sich einen anderen Ausweg und tritt durch die Belüftungsöffnungen 6 in den Neben-Auslass 7 und von dort über den Kanal 9 aus der Neben-Auslassöffnung 8 heraus.

[0061] Durch die Ausrichtung der Kanalachse 10 ergibt sich ein schräg nach oben gerichteter Strahl, der in einem mäßig weit erstreckten Bogen austritt, sodass einerseits ein Trinken oder eine Mundspülung ermöglicht ist, der Wasserstrahl aber andererseits nicht über ein Waschbecken, das unterhalb der Armatur angeordnet ist, hinauschießt.

[0062] Sobald die Auslassöffnung 3 wieder geöffnet wird, versiegt der Wasserstrahl aus der Neben-Auslassöffnung 8, und die angesaugte Luft zur Belüftung des

Wassers im Strömungsweg 4 führt zu einer Austrocknung des Kanals 9 und des Neben-Auslasses 7.

[0063] Das gezeigte sanitäre Auslaufteil 1 wird in einer bevorzugten Verwendung an einen Armaturenaustritt einer sanitären Armatur eines Wasch- und/oder Trinkbeckens angeschraubt.

[0064] Bei dem sanitären Auslaufteil 1 wird somit erfindungsgemäß vorgeschlagen, zwischen einer Einlassöffnung 2 und einer Auslassöffnung 3 in einem Strömungsweg 4, der durch eine Strahlreglereinheit 5 führt, hinter der Strahlreglereinheit 5 einen Neben-Auslass 7 abzuzweigen, der zu einer zusätzlichen Neben-Auslassöffnung 8 geführt ist, sodass über die Einlassöffnung 2 eintretendes Wasser zumindest dann zu der Neben-Auslassöffnung 8 austritt, wenn die Auslassöffnung 3 des sanitären Auslaufteils 1 verschlossen ist.

Bezugszeichenliste

[0065]

1	sanitäres Auslaufteil
2	Einlassöffnung
3	Auslassöffnung
4	Strömungsweg
5	Strahlreglereinheit
6	Belüftungsöffnung
7	Neben-Auslass
8	Neben-Auslassöffnung
9	Kanal
10	Kanalachse
11	Längsachse
12	Belüftungskammer
13	Wandung
14	Diffusor
15	Mengenregler
16	Diffusor-Austrittsöffnung
17	Gleichrichter
18	Vorsatzsieb
19	Gewinde
20	Dichtring
21	Kartusche
22	Gehäuse
23	Endbereich
24	Kartuschengehäuse
25	offenes Ende

Patentansprüche

1. Sanitäres Auslaufteil (1), mit einer Einlassöffnung (2), die zu einer Befestigung an einer Armatur eingerichtet ist, und mit einer Auslassöffnung (3), wobei in einem Strömungsweg (4) zwischen der Einlassöffnung (2) und der Auslassöffnung (3) eine Strahlreglereinheit (5) mit wenigstens einer Belüftungsöffnung (6) angeordnet ist, wobei zwischen der Einlassöffnung (2) und der Auslassöffnung (3) eine Belüf-

- tungskammer (12) ausgebildet ist, die sich außerhalb des Strömungswegs (4) erstreckt, wobei die wenigstens eine Belüftungsöffnung (6) mit der Belüftungskammer (12) verbunden ist, wobei ein Neben-Auslass (7) ausgebildet ist, der seitlich beabstandet an einer separaten Neben-Auslassöffnung (8) herausgeführt ist, und wobei durch die wenigstens eine Belüftungsöffnung (6) Luft von außen eintritt, um sich mit dem Wasser im Strömungsweg (4) zu einem belüfteten Strahl zu vermischen,
dadurch gekennzeichnet, dass der Neben-Auslass (7) im Strömungsweg (4) zwischen der Strahlreglereinheit (5) und der Auslassöffnung (3) von der Belüftungskammer (12) abgezweigt ist.
2. Sanitäres Auslauftteil (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Neben-Auslassöffnung (8) in Gebrauchsstellung oberhalb der Strahlreglereinheit (5) ausgebildet ist.
 3. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Neben-Auslass (7) einen in einem Winkel zum Strömungsweg (4) und entgegen einer Strömungsrichtung des Strömungswegs (4) verlaufenden Kanal (9) formt, an dessen offenem Ende (25) die Neben-Auslassöffnung (8) ausgebildet ist.
 4. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Strömungsweg (4) zumindest hinter der Strahlreglereinheit (5) ventillfrei ausgebildet ist.
 5. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Belüftungskammer (12) ringförmig ausgebildet ist, wobei die wenigstens eine Belüftungsöffnung (6) mit der Belüftungskammer (12) im Gebrauch aus der Belüftungskammer (12) mit Luft speisbar ist.
 6. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Innendurchmesser der Auslassöffnung (3) auf einen durch die Strahlreglereinheit (5) vorgegebenen Strahldurchmesser abgestimmt ist.
 7. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Belüftungskammer (12) von dem Strömungsweg (4) durch eine geschlossene Wandung (13) getrennt ist, in welcher die wenigstens eine Belüftungsöffnung (6) ausgebildet ist.
 8. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Strahlreglereinheit (5) einen Diffusor (14) und/oder einen Mengenregler (15) aufweist.
 9. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Diffusor-Austrittsöffnung (16) eines oder des Diffusors (14) radial innerhalb einer oder der Wandung (13) angeordnet ist.
 10. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Einlassöffnung (2) ein Gewinde (19) ausgebildet ist, welches mit einem Gegengewinde einer Armatur verschraubbar ist.
 11. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Einlassöffnung (2) ein Dichtring (20) eingelegt ist.
 12. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Strahlreglereinheit (5) als Kartusche (21) über die Einlassöffnung (2) einsetzbar und/oder entnehmbar ist.
 13. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein die Eintrittsöffnung (2), die Auslassöffnung (3) und/oder die Neben-Auslassöffnung (8) bildendes Gehäuse (22) aus einem formstabilen Material, insbesondere aus Metall, gefertigt ist.
 14. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Strahlreglereinheit (5) in die Auslassöffnung (3) eingesetzt ist, insbesondere wobei die Strahlreglereinheit (5) zumindest in einem Endbereich (23) einen Außendurchmesser aufweist, der auf einem Innendurchmesser der Auslassöffnung (3) abgestimmt ist.
 15. Sanitäres Auslauftteil (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslassöffnung (3) mit einem Finger verschließbar ist.
 16. Verwendung eines sanitären Auslaufteils (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche an einer Sanitärarmatur, insbesondere eines Wasch- und/oder Trinkbeckens, wobei das sanitäre Auslauftteil (1) an einem Armaturenauslauf montiert, insbesondere schraubmontiert, wird.

Claims

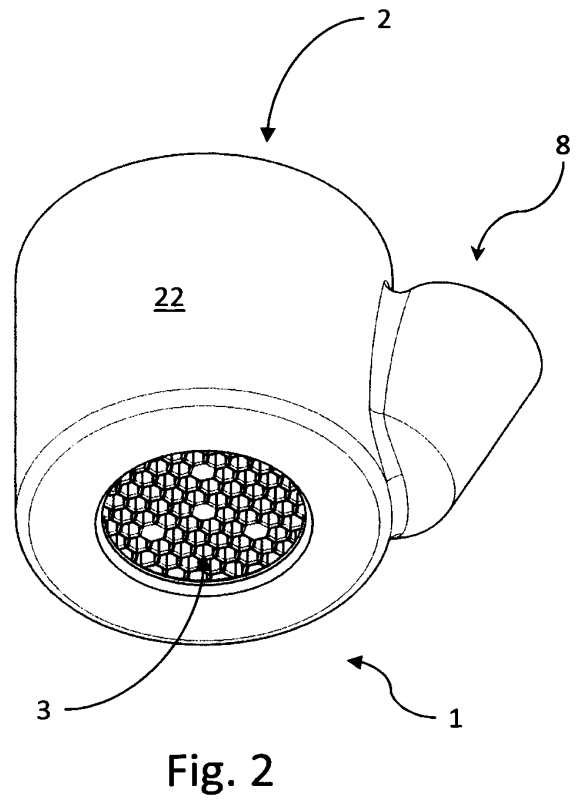
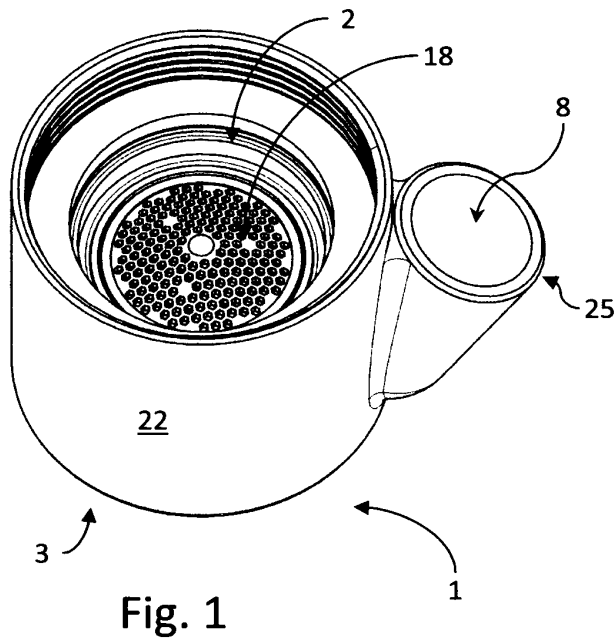
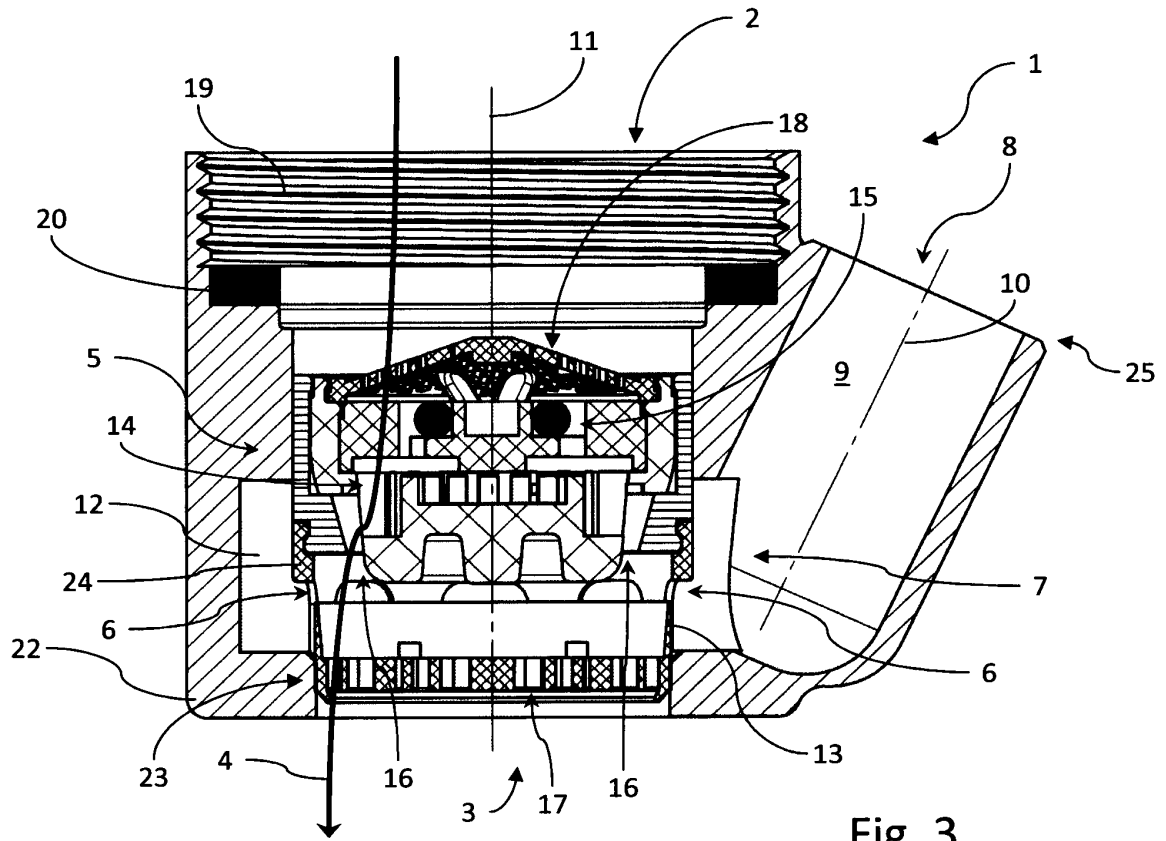
1. Sanitary outflow part (1), having an inlet opening (2), which is designed for fastening to a fitting, and having an outlet opening (3), a jet regulator unit (5) with at least one aeration opening (6) being arranged in a

- flow path (4) between the inlet opening (2) and the outlet opening (3), an aeration chamber (12) being formed between the inlet opening (2) and the outlet opening (3), which aeration chamber extends outside the flow path (4), the at least one aeration opening (6) being connected to the aeration chamber (12), a secondary outlet (7) being formed which is led out in a laterally spaced-apart manner at a separate secondary outlet opening (8), and air entering from the outside through the at least one aeration opening (6) in order to mix with the water in the flow path (4) to form an aerated jet, **characterized in that** the secondary outlet (7) is branched off in the flow path (4) between the jet regulator unit (5) and the outlet opening (3) from the aeration chamber (12).
2. Sanitary outflow part (1) according to Claim 1, **characterized in that** the secondary outlet opening (8) is formed above the jet regulator unit (5) in a usage position.
 3. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the secondary outlet (7) forms a duct (9) which runs at an angle with respect to the flow path (4) and counter to a flow direction of the flow path (4) and at the open end (25) of which the secondary outlet opening (8) is formed.
 4. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the flow path (4) is formed without a valve at least downstream of the jet regulator unit (5).
 5. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the aeration chamber (12) is of ring-shaped form, the at least one aeration opening (6) with the aeration chamber (12) being capable of being fed with air from the aeration chamber (12) during use.
 6. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** an internal diameter of the outlet opening (3) is coordinated with a jet diameter predefined by the jet regulator unit (5).
 7. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the aeration chamber (12) is separated from the flow path (4) by a closed wall (13) in which the at least one aeration opening (6) is formed.
 8. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the jet regulator unit (5) has a diffuser (14) and/or a flow rate regulator (15).
 9. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least one diffuser exit opening (16) of a or of the diffuser (14) is arranged radially within a or the wall (13).
 10. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that**, on the inlet opening (2), there is formed a thread (19) which can be screwed together with a counterpart thread of a fitting.
 11. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** a sealing ring (20) is placed into the inlet opening (2).
 12. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the jet regulator unit (5) is insertable and/or removable as a cartridge (21) via the inlet opening (2).
 13. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** a housing (22) which forms the inlet opening (2), the outlet opening (3) and/or the secondary outlet opening (8) is manufactured from a dimensionally stable material, in particular from metal.
 14. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the jet regulator unit (5) is inserted into the outlet opening (3), it being the case in particular that the jet regulator unit (5) has, at least in an end region (23), an external diameter which is coordinated with an inner diameter of the outlet opening (3).
 15. Sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the outlet opening (3) can be closed off using a finger.
 16. Use of a sanitary outflow part (1) according to one of the preceding claims on a sanitary fitting, in particular of a wash basin and/or drinking basin, the sanitary outflow part (1) being mounted, in particular mounted by screw fastening, on a fitting outflow.

45 Revendications

1. Pièce de sortie sanitaire (1), avec une ouverture d'admission (2), qui est conçue en vue d'une fixation à un robinet, et avec une ouverture d'évacuation (3), dans laquelle une unité d'aérateur (5) avec au moins une ouverture d'aération (6) est disposée dans un chemin d'écoulement (4) entre l'ouverture d'admission (2) et l'ouverture d'évacuation (3), dans laquelle une chambre d'aération (12) qui s'étend à l'extérieur du chemin d'écoulement (4) est formée entre l'ouverture d'admission (2) et l'ouverture d'évacuation (3), dans laquelle ladite au moins une ouverture d'aération (6) est reliée à la chambre d'aération (12), dans

- laquelle on a formé une évacuation secondaire (7), qui est conduite à l'extérieur, de façon latéralement espacée, à une ouverture d'évacuation secondaire (8), et dans laquelle de l'air venant de l'extérieur entre par ladite au moins une ouverture d'aération (6), pour se mélanger avec l'eau dans le chemin d'écoulement (4) en un jet aéré, **caractérisée en ce que** l'évacuation secondaire (7) est dérivée de la chambre d'aération (12) dans le chemin d'écoulement (4) entre l'unité d'aérateur (5) et l'ouverture d'évacuation (3).
2. Pièce de sortie sanitaire (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'ouverture d'évacuation secondaire (8) est formée en position d'utilisation au-dessus de l'unité d'aérateur (5).
 3. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'évacuation secondaire (7) forme un canal (9) s'étendant sous un angle par rapport au chemin d'écoulement (4) et contre une direction d'écoulement du chemin d'écoulement (4), à l'extrémité ouverte (25) duquel l'ouverture d'évacuation secondaire (8) est formée.
 4. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le chemin d'écoulement (4) est réalisé sans soupape au moins après l'unité d'aérateur (5).
 5. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la chambre d'aération (12) est réalisée sous forme annulaire, dans laquelle ladite au moins une ouverture d'aération (6) avec la chambre d'aération (12) peut en cours d'utilisation être alimentée en air à partir de la chambre d'aération (12).
 6. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** un diamètre intérieur de l'ouverture d'évacuation (3) est dimensionné pour un diamètre de jet déterminé par l'unité d'aérateur (5).
 7. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la chambre d'aération (12) est séparée du chemin d'écoulement (4) par une paroi fermée (13), dans laquelle ladite au moins une ouverture d'aération (6) est formée.
 8. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité d'aérateur (5) présente un diffuseur (14) et/ou un régulateur de débit (15).
 9. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** au moins une ouverture de sortie de diffuseur (16) d'un ou du diffuseur (14) est disposée radialement à l'intérieur d'une ou de la paroi (13).
 10. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** un filet (19) est formé sur l'ouverture d'admission (2), qui peut être vissé sur un filet opposé d'un robinet.
 11. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** un joint d'étanchéité (20) est inséré dans l'ouverture d'admission (2).
 12. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité d'aérateur (5) peut être introduite et/ou enlevée sous forme de cartouche (21) par l'ouverture d'admission (2).
 13. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** un boîtier (22) formant l'ouverture d'admission (2), l'ouverture d'évacuation (3) et/ou l'ouverture d'évacuation secondaire (8) est fabriqué en une matière de forme stable, en particulier en métal.
 14. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité d'aérateur (5) est insérée dans l'ouverture d'évacuation (3), en particulier dans laquelle l'unité d'aérateur (5) présente au moins dans une région d'extrémité (23) un diamètre extérieur, qui est accordé à un diamètre intérieur de l'ouverture d'évacuation (3).
 15. Pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'ouverture d'évacuation (3) peut être fermée avec un doigt.
 16. Utilisation d'une pièce de sortie sanitaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes sur une robinetterie sanitaire, en particulier d'un bassin d'eau de lavage et/ou de boisson, dans laquelle la pièce de sortie sanitaire (1) est montée, en particulier vissée, sur une sortie de robinet.



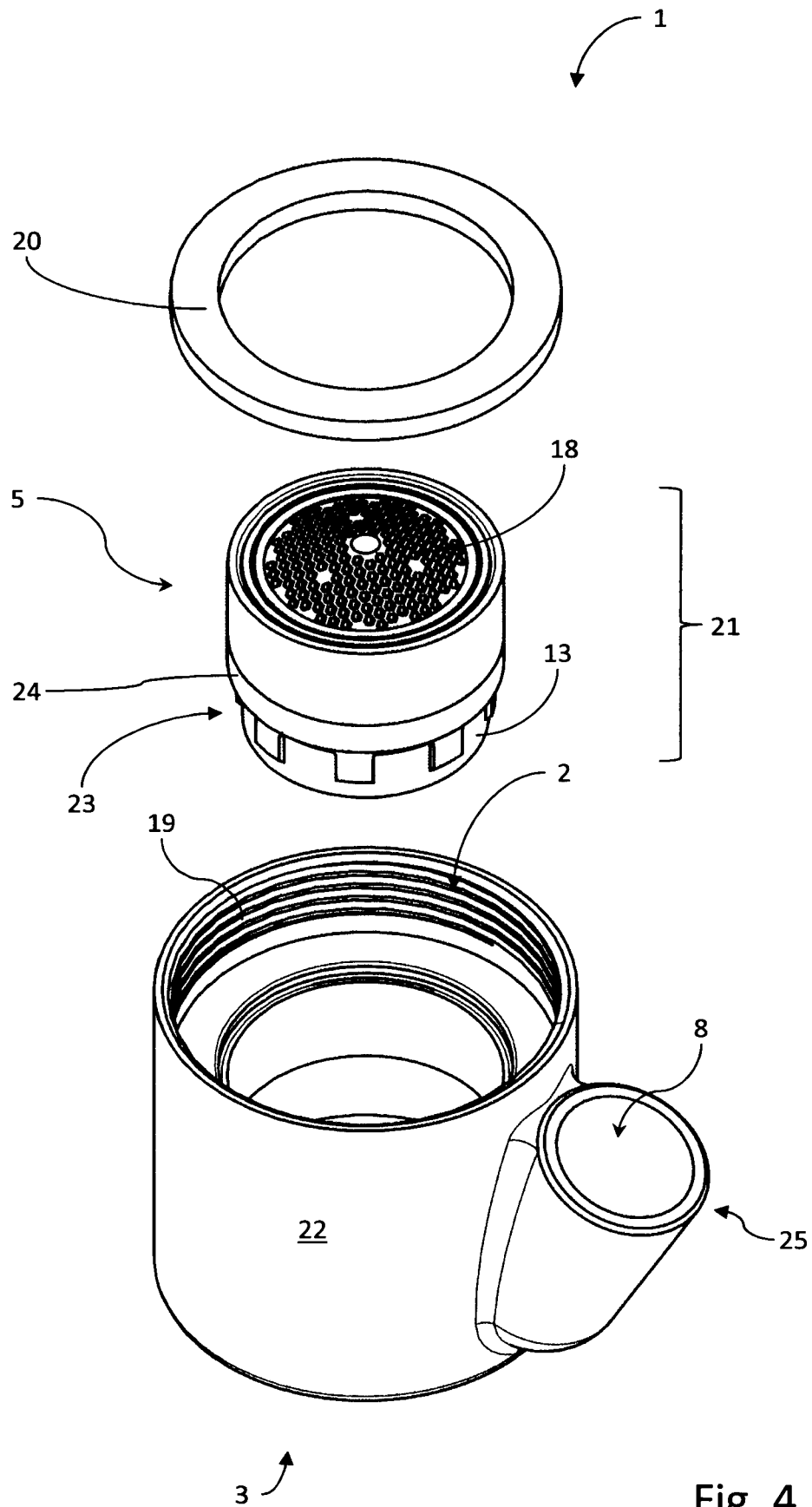


Fig. 4

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

- DE 1914807 A1 [0004]
- US 2994481 A [0005]
- US 3580503 A [0006]