

(19)



(11)

EP 2 794 978 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.04.2016 Patentblatt 2016/14

(51) Int Cl.:
D06F 39/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12812928.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/075870

(22) Anmeldetag: **18.12.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/092537 (27.06.2013 Gazette 2013/26)

(54) **EINSPÜLANORDNUNG FÜR EIN HAUSHALTSGERÄT ZUR PFLEGE VON WÄSCHESTÜCKEN SOWIE HAUSHALTSGERÄT ZUR PFLEGE VON WÄSCHESTÜCKEN**

DISPENSING ARRANGEMENT FOR A HOUSEHOLD APPLIANCE FOR THE CARE OF LAUNDRY ITEMS AND HOUSEHOLD APPLIANCE FOR THE CARE OF LAUNDRY ITEMS

DISPOSITIF D'INTRODUCTION DE LESSIVE POUR UN APPAREIL MÉNAGER DESTINÉ À L'ENTRETIEN DU LINGE ET APPAREIL MÉNAGER DESTINÉ À L'ENTRETIEN DU LINGE

(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: **21.12.2011 DE 102011089395**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.10.2014 Patentblatt 2014/44

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH 81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **BOLDUAN, Edwin.**
13629 Berlin (DE)
• **SABALAT, Andre.**
10555 Berlin (DE)
• **WERNER, Marcel.**
10317 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1-102004 060 709 DE-A1-102006 029 953
DE-U1- 29 724 890

EP 2 794 978 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 Haushaltsgerät zur Pflege von Wäschestücken, mit einer Einspülschale und einem Lagenbehälter, welcher mit der Einspülschale über einen Zulaufstrang verbunden ist, wobei in dem Zulaufstrang eine Dampfsperrvorrichtung in einem gekrümmten Leitungsabschnitt ausgebildet ist.

[0002] Aus der DE 10 2006 029 953 A1 ist eine Waschmaschine mit einem steuerbaren Frischwasserzulauf für mindestens zwei Waschmittelkammern bekannt. In einem oberen Bereich des Gehäuses der Waschmaschine ist eine Waschmitteleinspüleinrichtung angeordnet. Von einem uneben ausgebildeten Boden des Gehäuses dieser Waschmitteleinspüleinrichtung münden nach unten Waschmittelzuführungsleitungen zum Einlass an eine Manschette einerseits und zum Einlass an einen Laugenbehälter andererseits.

[0003] Durch diese Waschmitteleinspüleinrichtung ist auch eine Belüftung des Laugenbehälters ohne zusätzliche Belüftungsleitung gegeben, und aufgrund der beiden separaten Waschmittelzuführungsleitungen und deren Anschluss an den uneben ausgebildeten Boden des Gehäuses dieser Waschmittelzuführungseinrichtung ist garantiert immer eine dieser beiden Leitungen unbelegt.

[0004] Aus der DE 10 2004 060 709 A1 ist eine Einspülanordnung mit einem Wasservorlauf für eine Waschmaschine bekannt. Eine Einspülschale der Einspülanordnung ist mit einem Oberteil und einem Unterteil ausgebildet, wobei das Unterteil einen Auslaufstutzen und eine Mulde als Wasservorlage aufweist. In das in der Mulde enthaltene Wasser ragt von oben her eine Trennwand, die das Unterteil in Verbindung mit dem in der Mulde enthaltenen Wasser und dem dadurch gebildeten Wasserverschluss in zwei voneinander getrennte Räume unterteilt. Die Trennwand ist einstückig an dem Unterteil oder bevorzugt mit dem Oberteil ausgebildet. Dadurch ist die Herstellung der Bauteile sehr komplex und schwierig, insbesondere wenn sie als Spritzgussteile ausgebildet sind.

[0005] Ferner offenbart DE 197 57 303 A1 (oder DE 297 24 890 U1) eine Einspülanordnung mit einem Auslaufstutzen, in dem ein Entlüftungskanal als integralen Bestandteil des Auslaufstutzens ausgebildet ist. Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Einspülanordnung und ein Haushaltsgerät zur Pflege von Wäschestücken zu schaffen, bei welcher bzw. bei welchem ein kompakter Aufbau einer Flüssigkeitseinspülung einerseits und einer Belüftung andererseits erreicht ist und die Herstellung vereinfacht ist, wobei eine Kondensation des über die Belüftung geführten gasförmigen Mediums ermöglicht ist. Diese Aufgabe wird durch eine Einspülanordnung und ein Haushaltsgerät gemäß den unabhängigen Patentansprüchen gelöst.

[0006] Eine erfindungsgemäße Einspülanordnung für ein Haushaltsgerät zur Pflege von Wäschestücken umfasst eine Einspülschale, welche ein Unterteil aufweist, wobei in dem Unterteil eine Wasservorlaufeinrichtung mit

einer Wasseraufnahmemulde ausgebildet ist, und ein Auslaufstutzen an dem Unterteil ausgebildet ist, der in die Wasseraufnahmemulde mündet. Das Unterteil weist einen an den Auslaufstutzen mündenden Teilkanal eines in der Einspülschale integrierten Entlüftungskanals auf. Durch eine derartige Ausgestaltung der Einspülschale kann ein hoch integriertes System einer Dampfsperre einerseits und einer entsprechenden Belüftung andererseits erzielt werden. Unter einer Dampfsperre wird im Rahmen der Erfindung ein im Wesentlichen U-förmiges Rohrsystem, wobei die miteinander kommunizierenden Rohrstränge des Rohrsystems mit einem flüssigen Medium auf ein Niveau auffüllbar sind, dass kein gasförmiger Mediendurchfluss ermöglicht wird. Die Dampfsperre ist wirksam, wenn das Rohrsystem auf dieses Niveau aufgefüllt ist. Das Rohrsystem kann auch eine von der U-Form abweichende Form aufweisen, sofern die miteinander kommunizierenden Rohrstränge des Rohrsystems gleichwirkend eine solche Dampfsperre bereitstellen können.

[0007] Ferner ist vorgesehen, dass der Teilkanal durch eine Wand begrenzt wird, die auch eine Begrenzungswand eines Wasseraufnahmeraums der Einspülschale ist. Die kompakte Ausgestaltung wird dadurch begünstigt. Insbesondere wird dadurch jedoch eine besonders hervorzuhebende Variante im Hinblick auf die Kondensation des über den Entlüftungskanal geführten gasförmigen Mediums erzielt.

[0008] Bevorzugt weist die Einspülschale ferner ein Oberteil auf, welches mit dem Unterteil verbindbar ist. Eine solche Verbindung kann beispielsweise durch entsprechende Rast- und/oder Schraubeinrichtungen bereitgestellt werden. Ferner können das Oberteil und Unterteil mittels Stoffschluss verbunden sein. Der Stoffschluss kann durch Schweißen, Kleben oder mittels Spritzgussverfahren bereitgestellt werden. Somit kann das Ober- und Unterteils als ein einziges Teil bereitgestellt werden.

[0009] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass der Teilkanal im Wesentlichen über die gesamte Länge eines Wasseraufnahmeraums der Einspülschale im Unterteil ausgebildet ist.

[0010] Insbesondere ist vorgesehen, dass der Teilkanal durch einen zweiten Teilkanal im Oberteil geschlossen ist, wenn das Unterteil mit dem Oberteil verbunden ist.

[0011] Insbesondere ist vorgesehen, dass der Entlüftungskanal von einem vorderen Ende des Unterteils, an dem der Auslaufstutzen angeordnet ist, an ein hinteres Ende des Unterteils und nach oben in das Oberteil geführt wird und von dort wieder zum vorderen Ende an eine Austrittsöffnung mündend geführt ist. Dadurch wird ein besonders langer Weg in der Einspülschale für den Gasstrom erreicht, der insbesondere über einen besonders langen Weg an dem Wasseraufnahmeraum entlanggeführt wird. Die gewünschte Kondensation wird dadurch besonders begünstigt.

[0012] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass eine zum

Unterteil separate Trennwand ausgebildet ist, die an dem Unterteil anbringbar ist, und im angeordneten Zustand der Trennwand ein Siphon zwischen dem Auslaufstutzen und der Wasseraufnahmemulde gebildet ist.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Ober-
5 teil eine Führungswand aufweist, durch welche im zusammengesetzten Zustand des Oberteils mit dem Unterteil der Innenraum der Einspülschale in zwei Einspülkanäle unterteilt ist.

[0014] Insbesondere ist vorgesehen, dass ein erster Einspülkanal mit der Wasservorlaufeinrichtung als Dampfsperre ausgebildet ist.

[0015] Bevorzugt ist ein zweiter Einspülkanal mit der Wasservorlaufeinrichtung als Anschluss zu einem Laugenbehälter des Haushaltsgeräts ausgebindet.

[0016] Vorzugsweise ist eine zum Unterteil separate Trennwand ausgebildet, die an dem Unterteil anbringbar ist, und im angeordneten Zustand der Trennwand ein Siphon zwischen dem Auslaufstutzen und der Wasseraufnahmemulde gebildet ist. Durch eine derartige Ausgestaltung ist die einstückige Herstellung des Unterteils vereinfacht und kostengünstiger. Gerade bei Herstellung als Spritzgussteil ist die Ausgestaltung und Formgebung eines Siphons äußerst schwierig und fehlerbehaftet. In-
20 dem quasi die Trennwand selbständig und als eigenes Bauteil hergestellt und bereitgestellt wird und erst später als zerstörungsfrei lösbares Bauteil angeordnet und wieder abnehmbar ist, werden diese Probleme bei der Herstellung behoben, andererseits dennoch auch die gewünschte Ausgestaltung eines Siphons erreicht.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Trennwand an dem Unterteil verrastend anbringbar ist. Dadurch ist eine sehr schnelle und positionssichere Montage möglich, wobei dann auch die Trennwand einfach wieder entfernt werden kann.

[0018] Des Weiteren betrifft die Erfindung auch ein Haushaltsgerät zur Pflege von Wäschestücken, insbesondere eine Waschmaschine oder einen Wäschetrockner, welches eine erfindungsgemäße Einspülordnung oder eine vorteilhafte Ausgestaltung davon aufweist.

[0019] Ein bevorzugtes Haushaltsgerät zur Pflege von Wäschestücken umfasst eine Einspülschale und einen Laugenbehälter, welcher mit der Einspülschale über zumindest einen Zulaufstrang verbunden ist. Über den Zulaufstrang wird insbesondere flüssiges Medium, insbesondere Waschmittel und Wasser zur Manschette beziehungsweise zum Laugenbehälter zugeführt. Dazu weist die Einspülschale bevorzugt mindestens eine Vorratskammer auf, die zur Befüllung mit Waschmittel aus der Einspülschale entnehmbar insbesondere als Schublade aus der Einspülschale herausziehbar ist. Somit stellt die Einspülschale zugleich ein Gehäuse die darin angeordnete Vorratskammer für Waschmittel dar.

[0020] In dem Zulaufstrang ist eine Dampfsperrvorrichtung in einem gekrümmten Leitungsabschnitt ausgebildet. In dem Leitungsabschnitt ist ein Belüftungskanal ausgebildet, welcher an ein erstes Ende des Leitungsabschnitts mündet. An dem ersten Ende ist dieser Belü-

tungskanal von einem der Dampfsperrvorrichtung zugehörigen Zuführkanal zum Zuführen von flüssigem Medium von der Einspülschale zum Laugenbehälter separiert. Es wird also ein Leitungsabschnitt gebildet, bei dem
5 an einem ersten Ende sowohl der Belüftungskanal als auch der Zuführkanal münden und an diesem ersten Ende diese beiden Kanäle auch noch separiert voneinander ausgebildet sind. In diesem Leitungsabschnitt sind somit in äußerst kompakter und bauraumminimierender Ausgestaltung zwei verschiedene Kanäle integriert, die auch noch separiert voneinander gestaltet sind. Dadurch wird auch ein Leitungsabschnitt mit einem Anschluss an diesem ersten Ende generiert, der zwei Kanäle aufweist. Das Anschließen von zwei separaten Leitungen ist nicht
10 mehr erforderlich, sondern es wird quasi nur über dieses eine erste Ende ein Anschluss durchgeführt. Es wird somit ein Leitungsabschnitt geschaffen, der ein integriertes mehrwegiges System aufweist, wobei hierzu ein Wasserzulaufsystem und ein Luftkanalsystem in einem Bauteil realisiert sind. Dazu sind an dem vorderen Ende getrennte Luft- und Wasserwege realisiert. Dadurch ist eine Dampfsperre im Wasserzulauf ausgebildet, die den Dampf beziehungsweise Kondensataustritt aus einem Laugenbehälter verhindert. Darüber hinaus wird funkti-
20 onell eine Belüftung im Bereich des Kaltwasserzuflusses der Einspülschale durch die warme Prozessluft erreicht. Dies bewirkt einen Temperatenausgleich und verhindert eine Wasserkondensation. Eine effektive Verhinderung eines Dampfaustritts aus der Befüllereinrichtung, die durch den Laugenbehälter und die Trommel gebildet ist, wird erreicht.

[0021] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das erste Ende des Leitungsabschnitts ein niveaumäßig betrachtet oberes Ende ist. Dadurch kann die konzeptionelle Realisierung der Dampfsperre einerseits und der Belüftung
30 andererseits besonders sicher erreicht werden und eine besonders einfache Anschlussmöglichkeit an die Einspülschale ist gewährleistet.

[0022] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Belüftungskanal bereichsweise umlaufend um den Zuführkanal am ersten Ende ausgebildet ist. Indem kein vollständiger Umlauf ausgebildet ist, wird auch eine besonders mechanisch stabile Ausgestaltung realisiert und eine besonders geeignete Positionierung des Belüftungskanals und des Zuführkanals ist erreicht. Insbesondere das Belüften kann dann positionell ganz spezifisch an diesem ersten Ende ausgestaltet werden und beim Übergang in eine Einspülschale und einen dortigen Entlüftungskanal besonders gezielt und auch dicht erfolgen.

[0023] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Belüftungskanal an einer Einmündungsstelle in den Zuführkanal mündet, wobei die Einmündungsstelle niveaumäßig betrachtet über einem Flüssigkeitsniveau im Zuführkanal liegt, bei dem die Dampfsperre ausgebildet ist. Diese Einmündungsstelle ist somit an dem dem ersten Ende des Leitungsabschnitts abgewandten Ende dieses Belüftungskanals und somit an einer in dem Leitungsabschnitt nach innen versetzten Stelle ausgebildet.

[0024] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Zuführkanal nach der Einmündung des Belüftungskanals einen flexiblen Kanalabschnitt aufweist, insbesondere dieser flexible Kanalabschnitt als Wellrohr ausgebildet ist. Durch eine derartige Ausgestaltung kann ein ansonsten, insbesondere starr ausgebildeter Leitungsabschnitt beziehungsweise Zulaufstrang eine gewisse reversible Verformbarkeit erfahren, um bei sich bewegendem System im Betrieb des Haushaltsgeräts keine Beschädigung zu erfahren.

[0025] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Zulaufstrang als einstückiges Bauteil in Form des Leitungsabschnitts selbst ausgebildet ist, insbesondere als Spitzgussteil ausgebildet ist.

[0026] Dieser Einfüllschlauch beziehungsweise dieser Leitungsabschnitt bewerkstelligt die Verbindung von der Einfüllanordnung mit der Einspülschale und der Waschmitteldosierung zum Laugenbehälter hin. Dabei hat dieser Leitungsabschnitt auch die Aufgabe, das Prozesswasser in den Laugenbehälter zu transportieren. Aufgrund der dynamischen Bewegungen der Wascheinheit beziehungsweise des Schwingsystems erfolgt der Bewegungsausgleich dieses Leitungsabschnitts insbesondere durch einen flexiblen Faltenbereich beziehungsweise den bereits erwähnten flexiblen Kanalabschnitt.

[0027] Durch die ganz spezifische Ausgestaltung des Leitungsabschnitts transportiert dieser gleichzeitig die erwärmte Prozessluft zu einem Kondensationsbereich in der Einspülanordnung. Die Besonderheit besteht darin, dass die Luftführung in den Leitungsabschnitt integriert ist, jedoch über einen vom Wasserweg getrennten Kanalverlauf transportiert wird. Ein Transport über den Wasserweg zurück ist durch die vorgegebene Wasservorlageeinrichtung ausgeschlossen. Der benötigte Durchgangsquerschnitt für die Luftführung wird insbesondere durch eine exzentrische Anordnung eines Stützens im Stutzen erreicht. Dadurch wird neben einem besonders bauraumminimierten, und ein einfaches Anschlussprinzip gestaltendes, auch ein mechanisch stabiles und robustes Konzept ermöglicht.

[0028] Die Abdichtung der inneren und äußeren Anschlussstutzen wird durch spezifische Dichtelemente oder Dichtrippen vorteilhafterweise erreicht. Die Schlauchanbindung kann durch geeignete Schlauchschellen am äußeren Stutzen zusätzlich gesichert werden.

[0029] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der schematischen Figuren der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen.

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines Zulaufstrangs eines Haushaltsgeräts gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch die Ausgestal-

tung gemäß Fig. 2;

Fig. 4 eine perspektivische Draufsicht auf die Ausgestaltung gemäß Fig. 2 und Fig. 3,

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer Einspülanordnung mit einer Einspülschale;

Fig. 6 eine Horizontalschnittdarstellung durch die Ausgestaltung gemäß Fig. 5;

Fig. 7 eine Vertikalschnittdarstellung durch die Ausgestaltung gemäß Fig. 5; und

Fig. 8 eine weitere Darstellung der Ausführung in Fig. 7.

[0030] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0031] In Fig. 1 ist als wasserführendes Haushaltsgerät 1, welches zur Pflege von Wäschestücken ausgebildet ist, eine Waschmaschine gezeigt. Das Haushaltsgerät 1 kann jedoch auch ein Wäschetrockner sein.

[0032] Das Haushaltsgerät 1 weist einen Laugenbehälter 2 auf, in dem eine Trommel 3 zur Aufnahme der Wäschestücke angeordnet ist und um eine senkrecht zur Figurenebene stehende Rotationsachse drehbar ist.

[0033] Darüber hinaus umfasst das Haushaltsgerät 1 einen ersten Zulaufstrang 4a, über den Frischwasser in die Trommel 3 führbar ist. Des Weiteren ist ein Anschluss 5 ausgebildet, der an eine Hausinstallation oder dergleichen anschließbar ist. Von dem Anschluss 5 führt eine Frischwasserleitung 6 in das Innere des Haushaltsgeräts 1. In der Frischwasserleitung 6 ist ein Sperrventil 7 angeordnet, das beispielsweise von einer Steuerung entsprechend einem Programmablauf angesteuert wird. Die Frischwasserleitung 6 führt über eine freie Luftstrecke in eine Einspülschale 8a einer Einspülanordnung 8. In der Einspülschale 8a kann beispielsweise ein Wäschebehandlungsmittel, insbesondere ein Waschmittel, vorgesehen sein, das mit dem Frischwasser durch eine Leitung 9a des Zulaufstrangs 4a gespült wird.

[0034] Das Haushaltsgerät 1 weist eine flexible Manschette 10 auf, die mit dem Laugenbehälter 2 verbunden ist.

[0035] Wie aus der Darstellung in Fig. 1 zu erkennen ist, mündet der erste Zulaufstrang 4a über eine erste Zulaufstelle 11a an den Laugenbehälter 2. Ein Rohrstück des Zulaufstrangs 4a mündet an dieser Zulaufstelle 11a an den Laugenbehälter 2. Somit kann über den Zulaufstrang 4a Frischwasser und gegebenenfalls ein Gemisch aus Frischwasser und einem Wäschebehandlungsmittel auch in die Trommel 3 geführt werden.

[0036] Das Haushaltsgerät 1 weist außerdem einen Abpumpstrang 12 auf, der eine Verschlussklappe 13, eine Laugenpumpe 14 und eine Leitung 15 umfasst. Bei

geöffneter Verschlussklappe 13 kann in dem Laugenbehälter 2 vorgesehene Lauge durch Betätigen der Laugenpumpe 14 über die Leitung 15 zu einem Ausgang 16 gepumpt werden. Der Ausgang 16 kann hierbei mit einem geeigneten Abfluss einer Hausinstallation oder dergleichen verbunden werden.

[0037] In dem Zulaufstrang 4a ist eine Dampfsperrvorrichtung 17a ausgebildet. Diese ist in einem gekrümmten Leitungsabschnitt 18a des Zulaufstrangs 4a ausgebildet. Die Dampfsperrvorrichtung 17a ist durch eine Wasservorlageeinrichtung gebildet.

[0038] Wie die Darstellung in Fig. 1 des Weiteren zeigt, ist der Zulaufstrang 4a an der Zulaufstelle 11a an den Laugenbehälter 2 mündend, wobei andererseits an der Einmündung 20a die Einspülschale 8a der Einspülanordnung 8 mündet.

[0039] Darüber hinaus ist ein zweiter Zulaufstrang 4b im Ausführungsbeispiel vorgesehen, der ebenfalls einen Leitungsabschnitt 18b aufweist, in dem ein gekrümmter oberer Abschnitt ausgebildet ist. Auch hier ist eine Dampfsperrvorrichtung 17b ausgestaltet. Über die Leitung 9b ist über eine weitere Einmündung 20b in die Einspülschale 8a eine Verbindung zwischen der Einspülschale 8a und dem weiteren Zulaufstrang 4b ausgebildet. Der weitere Zulaufstrang 4b mündet andererseits an einer Zulaufstelle 11b an die Manschette 10, die sich zwischen dem Laugenbehälter 2 und der Trommel 3 befindet.

[0040] Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass der Zulaufstrang 4b ohne einen spezifischen Belüftungskanal, wie er beim Zulaufstrang 4a vorgesehen ist, ausgebildet ist.

[0041] Der Leitungsabschnitt 18a wird anhand nachfolgender Figuren näher erläutert.

[0042] In Fig. 2 ist dazu eine perspektivische Darstellung des Zulaufstrangs 4a mit dem Leitungsabschnitt 18a gezeigt. Der Leitungsabschnitt 18a weist ein erstes oberes Ende 19 auf, welches mit einem Anschlussstutzen 20 der Einspülschale 8a verbunden ist. An dieses obere Ende 19 mündet ein Zuführkanal 21 und davon separiert ein Belüftungskanal 22. An diesem ersten Ende 19 sind diese beiden Kanäle 21 und 22 zur Verbindung mit Fortführungen dazu mündend und darüber hinaus auch separiert voneinander ausgestaltet.

[0043] Der Leitungsabschnitt 18a, der im Ausführungsbeispiel den Zulaufstrang 4a darstellt, ist ein einstückiges Spritzgussteil. Es ist überwiegend starr ausgebildet und weist lediglich in einem Mittenabschnitt einen flexiblen Kanalabschnitt 23 auf, der als Wellrohr gebildet ist.

[0044] In Fig. 3 ist eine teilweise als Schnittdarstellung skizzierter Ansicht des Leitungsabschnitts 18a gemäß Fig. 2 gezeigt. Wie aus der Darstellung in Fig. 2 bis 4 zu erkennen ist, ist an diesem ersten Ende 19 der Belüftungskanal 22 nicht vollständig umlaufend um den Zuführkanal 21 ausgebildet, sondern diesbezüglich nur bereichsweise umlaufend gestaltet. Der Belüftungskanal 22 ist von dem Zuführkanal 21 durch eine Begrenzungs-

wand 24 separiert.

[0045] Wie aus der Darstellung in Fig. 3 zu erkennen ist, ist das erste Ende 19 im Hinblick auf die Höhenlage ein niveaumäßig betrachtet oberes Ende.

[0046] Der Belüftungskanal 22 mündet mit seinem dem oberen Ende 19 abgewandten unteren Ende 25 in den gekrümmt ausgebildeten Zuführkanal 21.

[0047] Eine diesbezügliche Einmündungsstelle 26 ist niveaumäßig höher liegend ausgebildet, als ein Flüssigkeitsniveau 27 in dem Zuführkanal 21. Durch die Ausgestaltung einer Begrenzungswand 24 und das Flüssigkeitsniveau 27, welches sich über das untere Ende der Begrenzungswand 24 erstreckt, ist die Dampfsperre ausgebildet. Dieses Flüssigkeitsniveau 27 liegt niveaumäßig unter der Einmündungsstelle 26. Ein problemloser Abtransport der Prozessluft 28, welche durch den entsprechenden Pfeil dargestellt ist, kann somit über den Zulaufstrang 4a und den Belüftungskanal 22 in die Einspülschale 8a erfolgen. Andererseits kann das flüssige Medium 29 in Form des Frischwassers und einem gegebenenfalls zugesetzten Waschmittel gemäß der gezeigten Pfeildarstellung von der Einspülschale 8a über den als gekrümmtes Rohrstück ausgebildeten Leitungsabschnitt 18a bis zur Zulaufstelle 11a gefördert werden.

[0048] Wie darüber hinaus in Fig. 3 zu erkennen ist, ist der flexible Kanalabschnitt 23 im Zuführkanal 21 ausgebildet und somit nach der Einmündungsstelle 26 des Belüftungskanals 22 angeordnet. Wie darüber hinaus aus Fig. 3 zu erkennen ist, ist auch die Einmündungsstelle 26 niveaumäßig betrachtet über einem Knickbereich 32 des Zuführkanals 21 angeordnet, wobei dieser Knickbereich 32 nachfolgend auf die Umbiegung des Zuführkanals 21, in welcher Umbiegung die Dampfsperre ausgebildet ist, angeordnet ist. Auch dann, wenn ein entsprechendes Überschwappen der Flüssigkeit über diesen Knickbereich 32 erfolgt oder das Flüssigkeitsniveau 27 bis zu dieser Knickstelle 32 ansteigen würde, ist immer noch der problemlose Belüftungsprozess über den Belüftungskanal 22 ermöglicht. Dieser Belüftungskanal 22 mündet dann, wie bereits erwähnt, in einen nicht näher gezeigten Belüftungskanal in der Einspülschale 8a, wobei dort der Entlüftungskanal dann so geführt ist, dass er mit einer Begrenzungswand kontaktiert, die den Volumenbereich begrenzt, in dem das flüssige Medium enthalten ist. Dadurch wird die Prozessluft möglichst lange an einen Kondensationsbereich entlanggeführt und dann von diesem wieder nach vorne, um insbesondere frontseitig aus der Einspülschale 8a dann austreten zu können.

[0049] In Fig. 4 ist in einer perspektivischen Draufsicht das obere erste Ende 19 zu erkennen. Der in dieser Darstellung als Ringabschnitt ausgebildete Austritts- beziehungsweise Öffnungsbereich des Belüftungskanals 22 ist ebenso zu erkennen.

[0050] In Fig. 5 ist in einer perspektivischen Darstellung ein Ausführungsbeispiel der Einspülanordnung 8 mit der Einspülschale 8a gezeigt.

[0051] Die Einspülschale 8a umfasst ein Oberteil 8b

und ein Unterteil 8c, die als separate Teile, beispielsweise als einstückige Spritzgussteile hergestellt sind, und miteinander verbindbar sind, beispielsweise verrastbar sind.

[0052] In der Einspülschale 8a ist in dem Unterteil 8c eine Wasservorlaufeinrichtung 8d mit einer Wasseraufnahmemulde ausgebildet. Die Wasseraufnahmemulde ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel gemäß der Darstellung in Fig. 7, welche eine Schnittdarstellung in der x-z-Ebene zeigt, ein Siphon.

[0053] An dem Unterteil 8c ist ein Auslaufstutzen 8e ausgebildet, an dem der Leitungsabschnitt 18a über die Leitung 9a anschließbar ist.

[0054] An einem weiteren Auslaufstutzen 8f, der am Unterteil 8c integriert ist, ist dann der Leitungsabschnitt 18b über die Leitung 9b anschließbar.

[0055] Wie aus der Darstellung in Fig. 5 des Weiteren zu erkennen ist, ist in dem Auslaufstutzen 8e und in weiterer Fortführung ein Entlüftungskanal 8g ausgebildet, wobei hier die Darstellung teilweise aufgebrochen gezeigt ist, so dass in das Innere des Kanals 8g gesehen werden kann. Im angeschlossenen Zustand des Leitungsabschnitts 18a an dem Auslaufstutzen 8e wird dann über den Belüftungskanal 22 die Luft gemäß der gezeigten Pfeilrichtung 30 in den Entlüftungskanal 8g in der Einspülschale 8a geführt. Diese wird dabei von einem vorderen Ende der Einspülschale 8a, an dem der Auslaufstutzen 8e ausgebildet ist, über die gesamte Tiefe (y-Richtung) nach hinten geführt, und von dort wieder nach vorne und über eine frontseitige Öffnung 8h aus der Einspülschale 8a ausgeblasen.

[0056] In der Darstellung gemäß Fig. 6 ist zu erkennen, dass der sehr schmale Entlüftungskanal 8g durch eine Begrenzungswand 8i nach innen begrenzt wird. Diese Wand 8i ist auch zugleich die Begrenzungswand eines Wasseraufnahmeraums 8j im Unterteil 8c. Das darin befindliche Wasser, welches gegebenenfalls auch ein Waschmittel aufweist, wird dann über den Zuführkanal 21 zum Laugenbehälter 2 geleitet.

[0057] Durch den ganz spezifisch konstruierten und angeordneten Entlüftungskanal 8g wird die Luft möglichst lange im Bereich des mit der Flüssigkeit beaufschlagten Wasseraufnahmeraums 8j vorbeigeführt, so dass eine entsprechende Kondensation erfolgen kann.

[0058] Die Ausgestaltung der Einspülschale 8a ist darüber hinaus so vorgesehen, dass in dem Unterteil 8c ein Teilkanal 8k ausgebildet ist, welcher mit einem weiteren Teilkanal in dem Oberteil 8b den geschlossenen gesamten Entlüftungskanal 8g bildet.

[0059] Darüber hinaus ist vorgesehen, dass das Oberteil 8b eine nicht gezeigte Führungswand aufweist, durch welche im zusammengesetzten Zustand des Oberteils 8b mit dem Unterteil 8c ein Innenraum der Einspülschale 8a in zwei Einspülkanäle 8l und 8m unterteilt ist. Ein erster Einspülkanal 8m ist mit der Wasservorlaufeinrichtung als Dampfsperre ausgebildet. Ein zweiter Einspülkanal 8l ist mit einer Wasservorlaufeinrichtung als Anschluss zu dem Laugenbehälter 3 ausgebildet.

[0060] In der bereits angesprochenen Darstellung in Fig. 7 ist die Ausgestaltung der als Siphon 8n ausgebildeten und aufgebrochen dargestellten Wasservorlaufeinrichtung 8d gezeigt. Diese ist in dem Unterteil 8c integriert.

[0061] Zur einfacheren Herstellung des Unterteils 8c als einstückiges Spritzgussteil ist zunächst vorgesehen, dass lediglich die Wassermulde ausgebildet ist. Zur Erzeugung des Siphons wird dann eine Trennwand 31 als einstückiges separates Bauteil hergestellt und bereitgestellt, welches dann in das Unterteil 8c im Bereich der Wassermulde einsetzbar ist, insbesondere dort verrastend positionierbar ist. In Fig. 7 ist dazu der bereits positionierte Endzustand dieser Trennwand 31 gezeigt, wodurch sich dann die siphonartige Ausgestaltung der Wassermulde der Wasservorlaufeinrichtung 8d ergibt und gemäß den gezeigten Pfeilen in Fig. 7 der Strömungsweg des flüssigen Mediums gezeigt ist.

[0062] In Fig. 8 ist dazu eine Seitenansicht gezeigt, bei der die Trennwand 31 entnommen ist. Mit einer derartigen Ausgestaltung der Einspülschale 8a ist auch ein ganz spezifisches Wasservorlagesystem für die Einspülung ausgebildet, welches prozesssicher den Austritt von Dampf aus dem Laugenbehälter 3 während des Wasch- und Trocknungsgangs verhindert. Dies erfolgt über die Wasservorlage in dem integrierten Siphon 8n in der Einspülschale 8a.

[0063] Läuft Wasser aus der Einspülschale 8a zur Manschette zwischen dem Laugenbehälter 2 und der Trommel 3, so wird das genannte Wasservorlagesystem vollständig durchflutet. Dabei strömt Wasser durch den Kanal.

Bezugszeichenliste

[0064]

1	Haushaltsgerät
2	Laugenbehälter
3	Trommel
4a	Zulaufstrang
4b	Zulaufstrang
5	Anschluss
6	Frischwasserleitung
7	Sperrventil
8	Einspülanordnung
8a	Einspülschale
8b	Oberteil
8c	Unterteil
8d	Wasservorlaufeinrichtung
8e	Auslaufstutzen
8f	Auslaufstutzen
8g	Entlüftungskanal
8h	Öffnung
8i	Begrenzungswand
8j	Wasseraufnahmeraum
8k	Teilkanal
8l	Einspülkanal

8m Einspülkanal
 8n Siphon
 9a Leitung
 9b Leitung
 10 Manschette
 11a Zulaufstelle
 11 b Zulaufstelle
 12 Abpumpstrang
 13 Verschlussklappe
 14 Laugenpumpe
 15 Leitung
 16 Ausgang
 17a Dampfsperrvorrichtung
 17b Dampfsperrvorrichtung
 18a Leitungsabschnitt
 18b Leitungsabschnitt
 19 erstes oberes Ende
 20a Einmündung
 20b Einmündung
 21 Zuführkanal
 22 Belüftungskanal
 23 Kanalabschnitt
 24 Begrenzungswand
 25 unteres Ende
 26 Einmündungsstelle
 27 Flüssigkeitsniveau
 28 Prozessluft
 29 Medium
 30 Pfeilrichtung
 31 Trennwand
 32 Knickbereich

Patentansprüche

1. Einspülanordnung (8) für ein Haushaltsgerät (1) zur Pflege von Wäschestücken, mit einer Einspülschale (8a), welche ein Unterteil (8c) aufweist, wobei in dem Unterteil (8c) eine Wasservorlaufeinrichtung mit einer Wasseraufnahmemulde ausgebildet ist, und ein Auslaufstutzen (8e, 8f) an dem Unterteil (8c) ausgebildet ist, der in die Wasseraufnahmemulde mündet, wobei das Unterteil (8c) einen an den Auslaufstutzen (8e, 8f) mündenden Teilkanal (8k) eines Entlüftungskanals (8g) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teilkanal (8k) durch eine Wand begrenzt wird, die auch eine Begrenzungswand (8i) eines Wasseraufnahmeraums (8j) der Einspülschale (8a) ist.
2. Einspülanordnung (8) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einspülschale (8a) ein Oberteil (8b) aufweist, welches mit dem Unterteil (8c) verbindbar oder verbunden ist.
3. Einspülanordnung (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teilkanal (8k) im Wesentlichen über die gesamte

Länge eines Wasseraufnahmeraums (8j) der Einspülschale (8a) im Unterteil (8c) ausgebildet ist.

4. Einspülanordnung (8) nach einem der Ansprüche 2 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teilkanal (8k) durch einen zweiten Teilkanal im Oberteil (8b) geschlossen ist, wenn das Unterteil (8c) mit dem Oberteil (8b) verbunden ist.
5. Einspülanordnung (8) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entlüftungskanal (8g) von einem vorderen Ende des Unterteils (8c), an dem der Auslaufstutzen (8e, 8f) angeordnet ist, an ein hinteres Ende des Unterteils (8c) und nach oben in das Oberteil (8b) geführt wird und von dort wieder zum vorderen Ende an eine Austrittsöffnung (8h) mündend geführt ist.
6. Einspülanordnung (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zum Unterteil (8c) separate Trennwand (31) ausgebildet ist, die an dem Unterteil (8c) anbringbar ist, und im angeordneten Zustand der Trennwand (31) ein Siphon (8n) zwischen dem Auslaufstutzen (8e, 8f) und einem Wasseraufnahmeraum (8j) im Unterteil (8c) gebildet ist.
7. Einspülanordnung (8) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (8b) eine Führungswand aufweist, durch welche im zusammengesetzten Zustand des Oberteils (8b) mit dem Unterteil (8c) der Innenraum der Einspülschale (8a) in zwei Einspülkanäle (8l, 8m) unterteilt ist.

8. Einspülanordnung (8) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Einspülkanal (8l, 8m) mit der Wasservorlaufeinrichtung als Dampfsperre ausgebildet ist.
9. Einspülanordnung (8) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweiter Einspülkanal (8l, 8m) mit der Wasservorlaufeinrichtung als Anschluss zu einem Laugenbehälter (2) des Haushaltsgeräts (1) ausgebildet ist.
10. Haushaltsgerät (1) zur Pflege von Wäschestücken, insbesondere Waschmaschine oder Wäschetrockner, mit einer Einspülanordnung (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Claims

1. Dispensing arrangement (8) for a household appliance (1) for the care of laundry items, having a dispensing tray (8a) which has a lower part (8c), wherein a water inlet flow device having a water-receiving depression is formed in the lower part (8c), and an

outflow connection (8e, 8f) opening into the water-receiving depression is formed on the lower part (8c), wherein the lower part (8c) has a partial channel (8k), opening into the outflow connection (8e, 8f), of an extract ventilation channel (8g), **characterised in that** the partial channel (8k) is delimited by a wall which is also a delimiting wall (8i) of a water-receiving compartment (8j) of the dispensing tray (8a).

2. Dispensing arrangement (8) according to claim 1, **characterised in that** the dispensing tray (8a) has an upper part (8b) which can be connected or is connected with the lower part (8c).
3. Dispensing arrangement (8) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the partial channel (8k) is essentially formed over the entire length of a water-receiving compartment (8j) of the dispensing tray (8a) in the lower part (8c).
4. Dispensing arrangement (8) according to one of claims 2 to 3, **characterised in that** the partial channel (8k) is closed by a second partial channel in the upper part (8b) when the lower part (8c) is connected with the upper part (8b).
5. Dispensing arrangement (8) according to one of claims 2 to 4, **characterised in that** the extract ventilation channel (8g) is routed from a front end of the lower part (8c), at which the outflow connection (8e, 8f) is arranged, to a rear end of the lower part (8c) and upwards into the upper part (8b) and is routed from there again to the front end opening into a discharge opening (8h).
6. Dispensing arrangement (8) according to one of the preceding claims, **characterised in that** a separating wall (31) separate from the lower part (8c) is formed, which can be fitted to the lower part (8c), and in the disposed state of the separating wall (31) a siphon (8n) is formed between the outflow connection (8e, 8f) and a water-receiving
7. Dispensing arrangement (8) according to one of claims 2 to 6, **characterised in that** the upper part (8b) has a guide wall, by means of which, when the upper part (8b) is in the assembled state with the lower part (8c), the interior space of the dispensing tray (8a) is divided into two dispensing channels (81, 8m).
8. Dispensing arrangement (8) according to claim 7, **characterised in that** a first dispensing channel (8l, 8m) is formed with the water inlet flow device as a vapour trap.
9. Dispensing arrangement (8) according to claim 7 or 8, **characterised in that** a second dispensing chan-

nel (8l, 8m) is formed with the water inlet flow device as a connection to a tub (2) of the household appliance (1).

10. Household appliance (1) for the care of laundry items, in particular a washing machine or washer-dryer, having a dispensing arrangement (8) according to one of the preceding claims.

Revendications

1. Agencement d'alimentation (8) d'un appareil ménager (1) pour l'entretien de pièces de linge, avec une bassine d'alimentation (8a) qui comprend une partie inférieure (8c), un dispositif d'amenée d'eau comportant une bêche de réception d'eau étant constitué dans la partie inférieure (8c), et sur la partie inférieure (8c) étant constituée une tubulure de sortie (8e, 8f) qui débouche dans la bêche de réception d'eau, la partie inférieure (8c) comprenant un canal partiel (8k) débouchant sur la tubulure de sortie (8e, 8f) d'un canal de ventilation (8g), **caractérisé en ce que** le canal partiel (8k) est délimité par une paroi qui est également une paroi de délimitation (8i) d'une chambre de réception d'eau (8j) de la bassine d'alimentation (8a).
2. Agencement d'alimentation (8) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la bassine d'alimentation (8a) comprend une partie supérieure (8b) qui peut être reliée ou est reliée à la partie inférieure (8c).
3. Agencement d'alimentation (8) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le canal partiel (8k) est constitué essentiellement sur toute la longueur d'une chambre de réception d'eau (8j) de la bassine d'alimentation (8a) dans la partie inférieure (8c).
4. Agencement d'alimentation (8) selon l'une des revendications 2 à 3, **caractérisé en ce que** le canal partiel (8k) est fermé par un deuxième canal partiel dans la partie supérieure (8b) quand la partie inférieure (8c) est reliée à la partie supérieure (8b).
5. Agencement d'alimentation (8) selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** le canal de ventilation (8g) est guidé depuis une extrémité avant de la partie inférieure (8c) sur laquelle est disposée la tubulure de sortie (8e, 8f), à une extrémité arrière de la partie inférieure (8c) et vers le haut dans la partie supérieure (8b), et de là à nouveau à l'extrémité avant en débouchant sur une ouverture de sortie (8h).
6. Agencement d'alimentation (8) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce**

qu'une paroi de séparation (31) séparée de la partie inférieure (8c) est constituée, laquelle peut être rapportée sur la partie inférieure (8c), et **en ce qu'**à l'état monté de la paroi de séparation (31), un siphon (8n) est constitué entre la tubulure de sortie (8e, 8f) et une chambre de réception d'eau (8j) dans la partie inférieure (8c). 5

7. Agencement d'alimentation (8) selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (8b) comprend une paroi de guidage par laquelle, à l'état d'assemblage de la partie supérieure (8b) avec la partie inférieure (8c), l'espace intérieur de la bassine d'alimentation (8a) est subdivisé en deux canaux d'alimentation (8l, 8m). 10 15
8. Agencement d'alimentation (8) selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'**un premier canal d'alimentation (8l, 8m) est constitué avec le dispositif d'amenée d'eau comme barrière de vapeur. 20
9. Agencement d'alimentation (8) selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce qu'**un deuxième canal d'alimentation (8l, 8m) est constitué avec le dispositif d'amenée d'eau comme raccordement à un réservoir à lessive (2) de l'appareil ménager (1). 25
10. Appareil ménager (1) pour l'entretien de pièces de linge, en particulier machine à laver ou séchoir à linge, comportant un agencement d'alimentation (8) selon l'une des revendications précédentes. 30

35

40

45

50

55

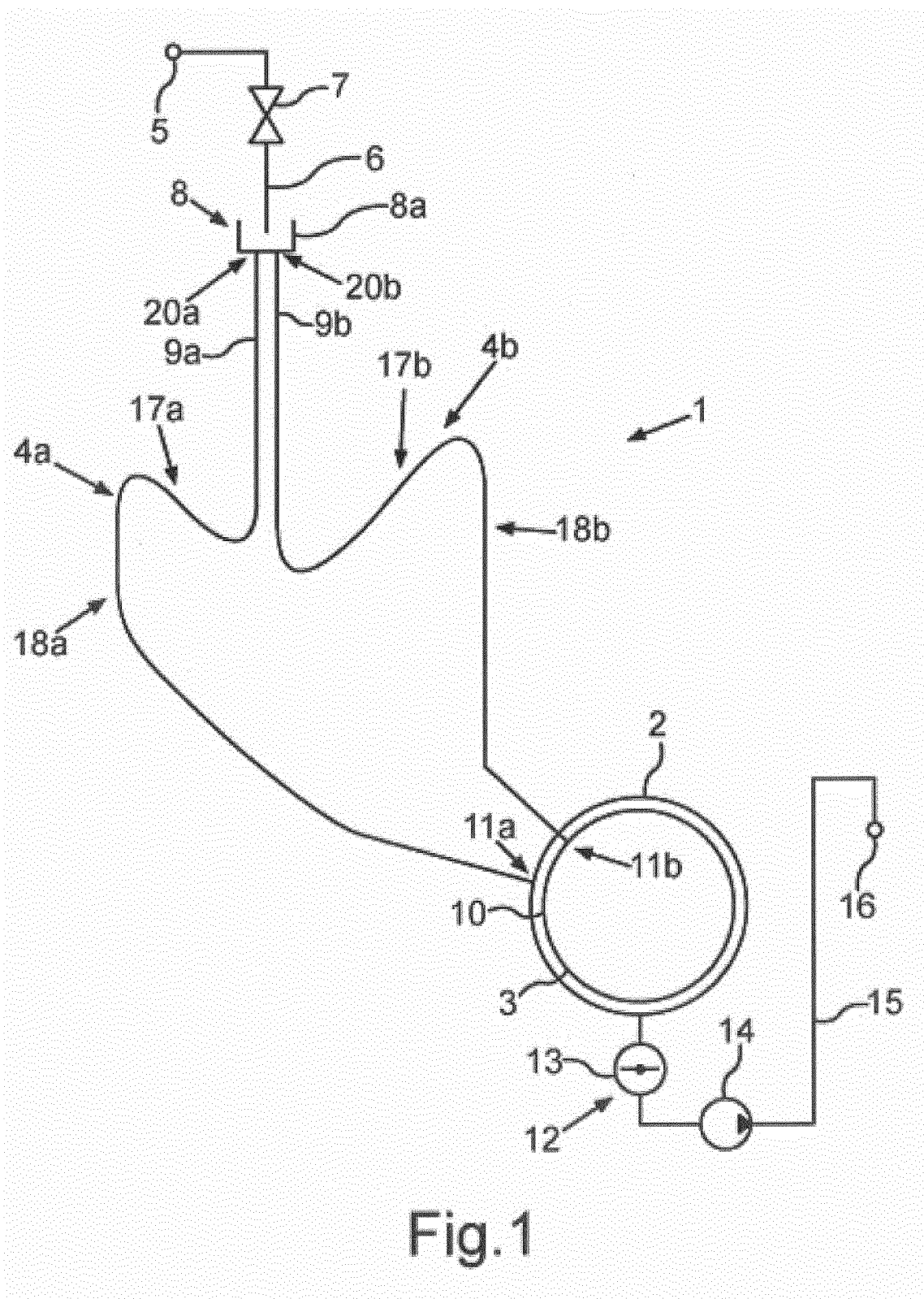


Fig.1

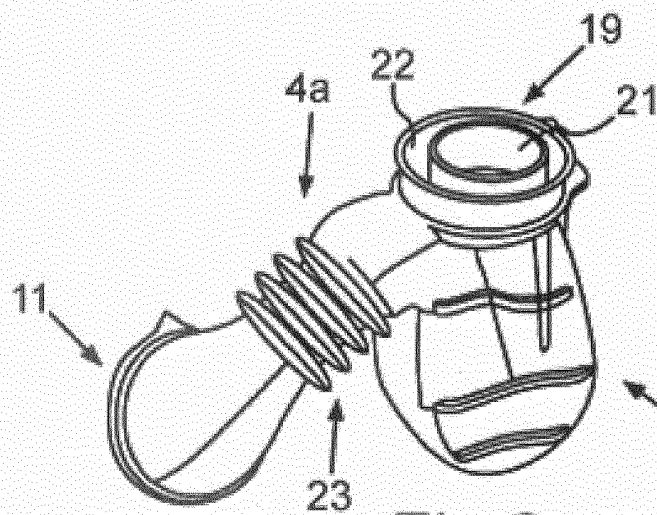


Fig. 2

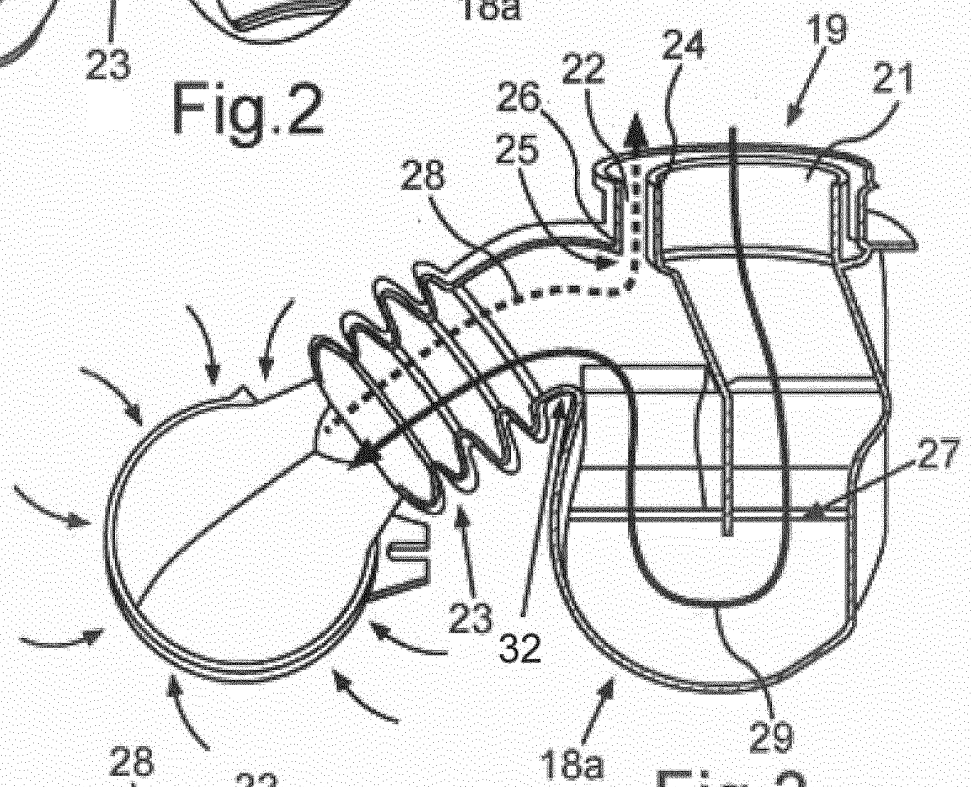


Fig. 3

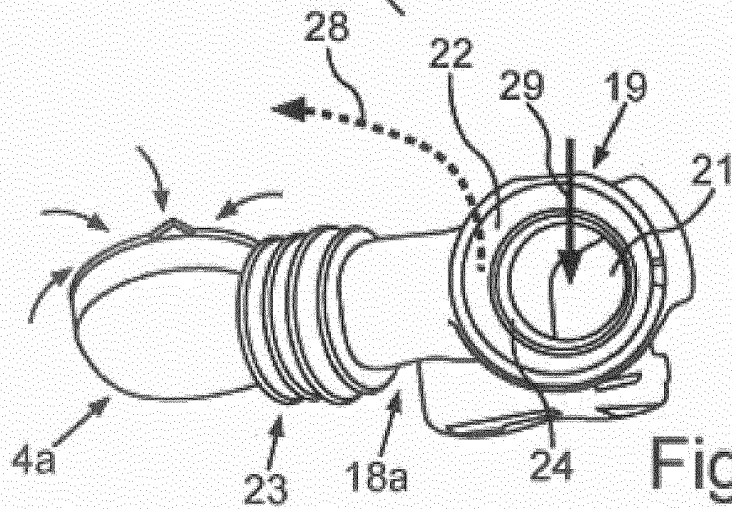
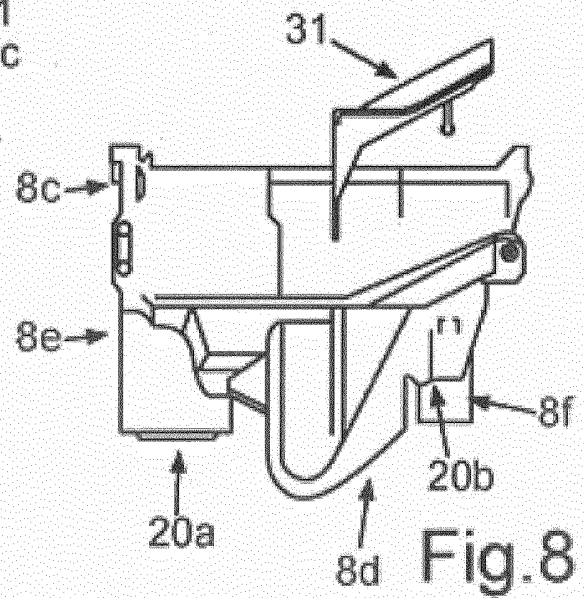
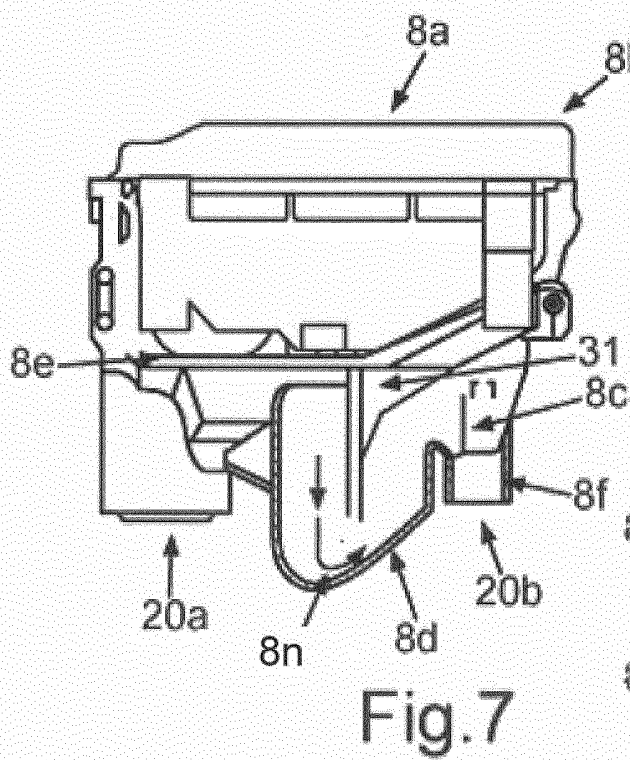
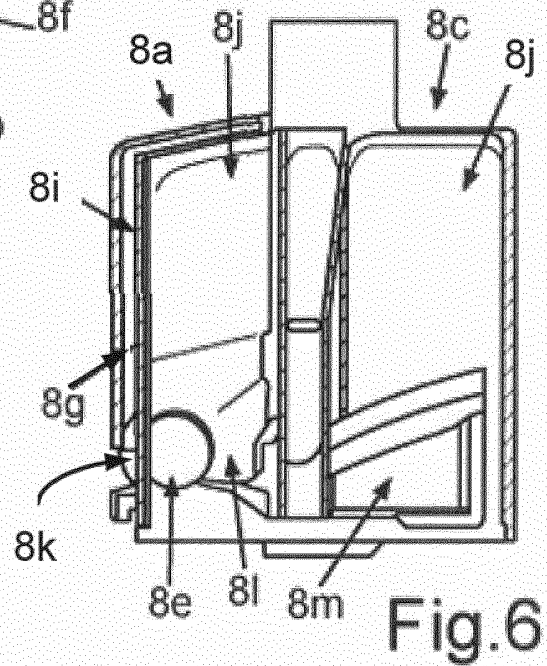
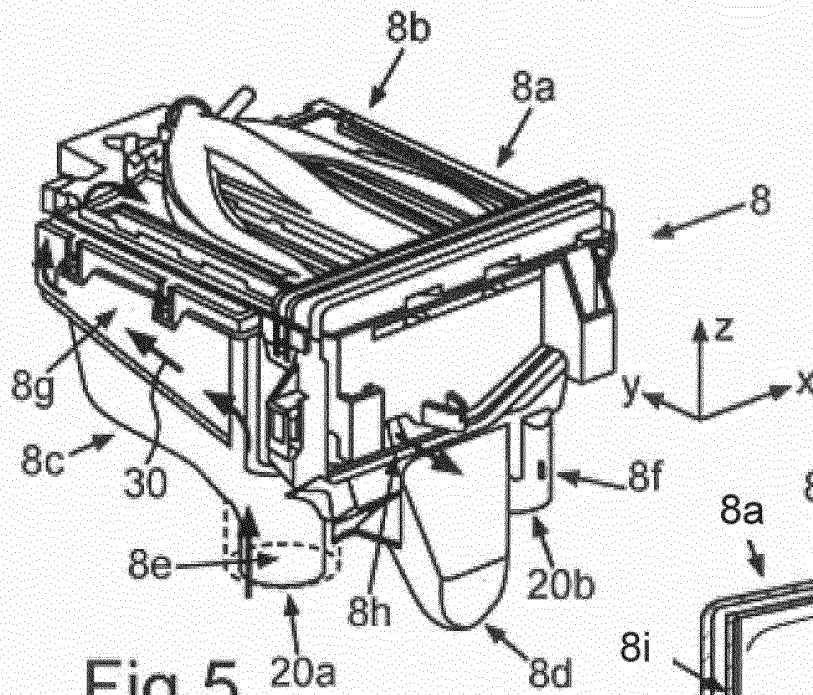


Fig. 4



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

- DE 102006029953 A1 **[0002]**
- DE 102004060709 A1 **[0004]**
- DE 19757303 A1 **[0005]**
- DE 29724890 U1 **[0005]**