



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.05.2021 Patentblatt 2021/18

(51) Int Cl.:
D06F 39/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20199833.3**

(22) Anmeldetag: **02.10.2020**

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

(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Eglmeier, Hans**
10587 Berlin (DE)
• **Bischof, Andreas**
10407 Berlin (DE)

(30) Priorität: **30.10.2019 DE 102019216696**

(54) **WÄSCHEPFLEGEGERÄT MIT EINEM FILTERELEMENT**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wäschepflegegerät (100) mit einem Filterelement (105) zum Filtern von Waschflüssigkeit (113), wobei das Filterelement (105) ein Filtergehäuse (107) aufweist, welches einen Filterinnenraum (109) des Filterelements (105) zumindest abschnittsweise begrenzt, wobei das Filterelement (105) eine Filtermembran (111) zum Filtern von Waschflüssigkeit (113) aufweist, welche an dem Filtergehäuse (107) angeordnet ist, wobei das Filterelement (105) eine Filtereinlassöffnung (115-1) zum Zuführen von Waschflüssigkeit (113) in den Filterinnenraum (109) aufweist, wobei das Filterelement (105) ausgebildet ist, in den Filterinnenraum (109) durch die Filtereinlassöffnung (115-1) strömende Waschflüssigkeit (113) durch die Filtermembran (111) zu leiten, um Verunreinigungen (117) in der Waschflüssigkeit (113) zu entfernen.

Das Filterelement (105) weist ein verlagerbares Reinigungselement (121) auf, welches in dem Filterinnenraum (109) angeordnet ist und an der Filtermembran (111) anliegt. Das verlagerbare Reinigungselement (121) wird entlang einer Verlagerungsrichtung (123) innerhalb des Filterinnenraums (109) verlagert, um an der Filtermembran (111) angelagerte Verunreinigungen (117) entlang der Verlagerungsrichtung (123) an der Filtermembran (111) zu verlagern, um die Verunreinigungen (117) zumindest abschnittsweise von der Filtermembran (111) zu entfernen und um die Verunreinigungen (117) zu komprimieren. Das Filterelement (105) weist einen Aufnahmebereich (125) auf, welcher ausgebildet ist, die komprimierten Verunreinigungen (117) aufzunehmen.

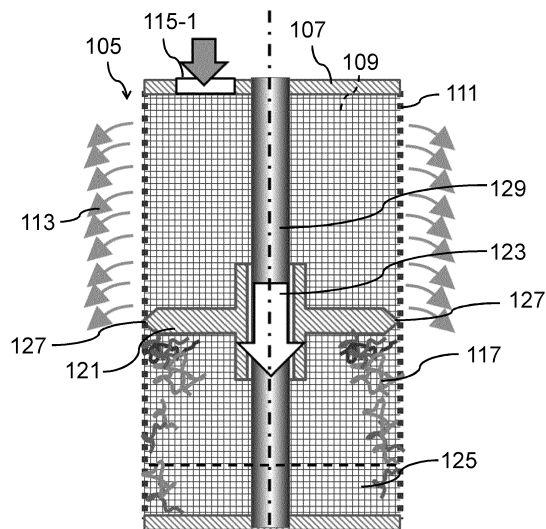


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Wäschepflegegerät mit einem Filterelement.

[0002] Bestimmte Gerätevarianten von herkömmlichen Wäschepflegegeräten weisen fluidführende Leitungen auf, durch welche Waschflüssigkeit zum Pflegen der Wäsche geführt wird. Während des Betriebs von herkömmlichen Wäschepflegegeräten werden Verunreinigungen, wie z.B. Flusen, Schmutz, oder Staub, in der Waschflüssigkeit aufgenommen und von der Waschflüssigkeit durch die fluidführenden Leitungen mitgeführt. Um derartige Verunreinigungen aus der Waschflüssigkeit zu filtern, weisen bestimmte Gerätevarianten von herkömmlichen Wäschepflegegeräten Filterelemente auf, welche durch die Waschflüssigkeit durchströmt werden, um die Waschflüssigkeit zu filtern.

[0003] Da derartige Filterelemente während des Betriebs des Wäschepflegegeräts durch eine zunehmende Anlagerung von Verunreinigungen verstopfen können, müssen derartige Filterelemente regelmäßig gereinigt werden.

[0004] In der DE 10 2016 004 326 A1 ist ein Faserfilter zur Abtrennung von Textilfasern aus Waschmaschinen-abwässern offenbart.

[0005] In der JP 2014 0686855 ist ein Wäschetrockner mit einem Filter offenbart.

[0006] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Wäschepflegegerät mit einem Filterelement bereitzustellen, bei dem eine Reduzierung der Filterleistung durch Verstopfungen verhindert werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand mit den Merkmalen nach dem unabhängigen Anspruch gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen.

[0008] Gemäß einem Aspekt wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch ein Wäschepflegegerät mit einem Filterelement zum Filtern von Waschflüssigkeit gelöst, wobei das Filterelement ein Filtergehäuse aufweist, welches einen Filterinnenraum des Filterelements zumindest abschnittsweise begrenzt, wobei das Filterelement eine Filtermembran zum Filtern von Waschflüssigkeit aufweist, welche an dem Filtergehäuse angeordnet ist, wobei das Filterelement eine Filtereinlassöffnung zum Zuführen von Waschflüssigkeit in den Filterinnenraum aufweist, wobei das Filterelement ausgebildet ist, in den Filterinnenraum durch die Filtereinlassöffnung strömende Waschflüssigkeit durch die Filtermembran zu leiten, um Verunreinigungen in der Waschflüssigkeit zu entfernen, wobei das Filterelement ein verlagerbares Reinigungselement aufweist, welches in dem Filterinnenraum angeordnet ist und an der Filtermembran anliegt, wobei das verlagerbare Reinigungselement entlang einer Verlagerungsrichtung innerhalb des Filterinnenraums verlagert wird, um an der Filtermembran angelagerte Verunreinigungen entlang der Verlagerungsrichtung an der Filtermembran zu verlagern, um die Verunreinigungen zu-

mindest abschnittsweise von der Filtermembran zu entfernen und um die Verunreinigungen zu komprimieren, und wobei das Filterelement einen Aufnahmebereich aufweist, welcher ausgebildet ist, die komprimierten Verunreinigungen aufzunehmen.

[0009] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass das verlagerbare Reinigungselement des Filterelements nicht nur ein wirksames Entfernen von Verunreinigungen von der Filtermembran sicherstellt, sondern gleichzeitig auch ermöglicht, dass die komprimierten Verunreinigungen vorteilhaft in dem Aufnahmebereich des Filterelements aufgenommen werden können.

[0010] Dadurch kann während des Betriebs des Filterelements ein Verstopfen der Filtermembran mit Verunreinigungen verhindert werden, so dass eine zeit- und kostenaufwändige manuelle Reinigung des Filterelements oder gar ein Austausch des Filterelements verhindert wird.

[0011] Insbesondere kann hierbei eine wirksame Selbstregulation der Reinigungswirkung des verlagerbaren Reinigungselements sichergestellt werden, wodurch eine stark reduzierte Verstopfungsneigung, z.B. im Vergleich zu herkömmlich verwendeten Turbinen wie z.B. in der DE 10 2016 004 326 A1, erreicht wird.

[0012] Das verlagerbare Reinigungselement kann insbesondere entlang einer sich axial von der Filtereinlassöffnung erstreckenden Verlagerungsrichtung in dem Filterinnenraum verlagert werden.

[0013] Alternativ kann das verlagerbare Reinigungselement auch insbesondere als ein rotierbares Reinigungselement ausgebildet sein, welches insbesondere entlang einer sich entlang eines Kreisbogens um einen Rotationspunkt des rotierbaren Reinigungselements erstreckenden Verlagerungsrichtung in dem Filterinnenraum verlagert werden kann.

[0014] Somit wird ein einfaches und effektives Filterelement mit einem automatisiert arbeitenden verlagerbaren Reinigungselement bereitgestellt, welches vorteilhaft in einer Vielzahl von fluidtechnischen Leitungen eines Wäschepflegegeräts, wie z.B. einer Einspülschale oder in einem Laugenbehälterablauf, verwendet werden kann.

[0015] Unter einem Wäschepflegegerät wird ein Gerät verstanden, welches zur Wäschepflege eingesetzt wird, wie z.B. eine Waschmaschine oder ein Wäschetrockner. Insbesondere wird unter solch einem Wäschepflegegerät ein Haushaltswäschepflegegerät verstanden. Also ein Wäschepflegegerät, welches im Rahmen der Haushaltsführung verwendet wird, und mit dem Wäsche in haushaltsüblichen Mengen behandelt wird.

[0016] In einer vorteilhaften Ausführungsform umfasst der Aufnahmebereich einen Bereich des Filterinnenraums, und/oder umfasst der Aufnahmebereich einen Bereich des verlagerbaren Reinigungselements, insbesondere eine Vertiefung in dem verlagerbaren Reinigungselement, und/oder umfasst der Aufnahmebereich einen Bereich des Filtergehäuses, insbesondere ein Verunreinigungsdepot in dem Filtergehäuse.

[0017] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch die Anordnung des Aufnahmebereichs in dem Filterinnenraum, und/oder in dem Filtergehäuse und/oder in dem verlagerbaren Reinigungselement wirksam sichergestellt werden kann, dass die durch das verlagerbare Reinigungselement von der Filtermembran entfernten und komprimierten Verunreinigungen sich nicht erneut an der Filtermembran anlagern können. Insbesondere kann das Verbleiben der Verunreinigungen in dem Aufnahmebereich durch das Vorsehen von Elementen, die ein leichtes Eindringen der Partikel ermöglichen, aber ein Austreten erschweren, wie z.B. Klappen, Widerhaken, oder stabförmige elastische Rückflusssperren verbessert werden.

[0018] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist das Filtergehäuse eine Zylinderform oder eine Polygonform auf, und umfasst die Zylindermantelfläche oder Polygonmantelfläche des Filtergehäuses die Filtermembran, wobei die Waschflüssigkeit aus dem Filterinnenraum radial, insbesondere von dem Filterinnenraum in einen Außenraum des Filterelements, durch die Filtermembran strömt, um Verunreinigungen in der Waschflüssigkeit zu entfernen.

[0019] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch die Ausbildung der Zylindermantelfläche oder Polygonmantelfläche des Filtergehäuses als Filtermembran eine besonders große Fläche des Filterelements zur Filtration der Verunreinigungen verwendet werden kann, so dass eine hohe Filterleistung des Filterelements sichergestellt werden kann.

[0020] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist das Wäschepflegegerät ein Aufnahmeelement auf, welches ausgebildet ist, das Filterelement und durch die Filtermembran des Filterelements strömende Waschflüssigkeit aufzunehmen, wobei das Aufnahmeelement insbesondere eine Einspülschale des Wäschepflegegeräts, und/oder ein die Einspülschale umgebendes Schalengehäuse des Wäschepflegegeräts, und/oder eine Flüssigkeitsleitung, welche insbesondere mit einem Eingang und/oder Ausgang eines Laugenbehälters des Wäschepflegegeräts fluidtechnisch verbunden ist, umfasst.

[0021] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass das Filterelement auf eine konstruktionstechnisch einfache Art und Weise in einem bereits vorhandenen Bauteil des Wäschepflegegeräts eingebracht werden kann, so dass ein vereinfachtes Filterdesign sichergestellt werden kann. Das Aufnahmeelement stellt neben der wirksamen strukturellen Aufnahme des Filterelements auch noch sicher, dass aus dem Filterelement während der Filtration austretende Waschflüssigkeit vorteilhaft aufgenommen, bzw. gesammelt werden kann, und die gesammelte Waschflüssigkeit anschließend aus dem Aufnahmeelement wieder abgeführt werden kann.

[0022] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist das Filterelement eine weitere Filtereinlassöffnung zum Zuführen von Waschflüssigkeit in den Filterinnenraum auf, wobei die weitere Filtereinlassöffnung insbesondere an einer der Filtereinlassöffnung abgewandten Seite des

Filtergehäuses angeordnet ist.

[0023] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass die Waschflüssigkeit von unterschiedlichen Seiten des Filtergehäuses aus, durch die Filtereinlassöffnung und durch die weitere Filtereinlassöffnung, dem Filterinnenraum zugeführt werden kann. Somit kann das verlagerbare Reinigungselement insbesondere von beiden Seiten aus mit Waschflüssigkeit beaufschlagt und verlagert werden, so dass ein besonders wirksames Entfernen von Verunreinigungen sichergestellt werden kann.

[0024] In einer vorteilhaften Ausführungsform ist das verlagerbare Reinigungselement ausgebildet, von Waschflüssigkeit, welche durch die zumindest eine Filtereinlassöffnung in den Filterinnenraum einströmt, insbesondere ausschließlich von Waschflüssigkeit, innerhalb des Filterinnenraums verlagert zu werden, und/oder wird das verlagerbare Reinigungselement durch einen Antrieb des Wäschepflegegeräts entlang der Verlagerungsrichtung verlagert.

[0025] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass eine Verlagerung des verlagerbaren Reinigungselements entweder durch den Strömungsdruck der in den Filterinnenraum einströmenden Waschflüssigkeit bewirkt werden kann, und/oder dass eine Verlagerung des verlagerbaren Reinigungselements dadurch bewirkt werden kann, dass ein Antrieb des Wäschepflegegeräts das verlagerbare Reinigungselement direkt antreibt. Hierbei kann der Antrieb insbesondere durch eine Antriebswelle mit dem verlagerbaren Reinigungselement verbunden sein, und wobei der Antrieb insbesondere ausgebildet ist, das verlagerbare Reinigungselement entlang der zumindest einen Verlagerungsrichtung zu verlagern.

[0026] In einer vorteilhaften Ausführungsform ist das verlagerbare Reinigungselement als eine Scheibe, als ein Zylinder oder als eine Rakelklappe geformt, und/oder weist das verlagerbare Reinigungselement einen Kontaktbereich, insbesondere eine elastisch verformbare Kontaktlippe, auf, welcher an der Filtermembran anliegt, insbesondere kraftschlüssig und/oder formschlüssig anliegt.

[0027] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch die Ausbildung des verlagerbaren Reinigungselements als eine Scheibe, als ein Zylinder oder als eine Rakelklappe eine an die Form des Filtergehäuses vorteilhaft angepasste Geometrie erhalten werden kann. Der Kontaktbereich, insbesondere die elastisch verformbare Kontaktlippe, liegt hierbei an der Filtermembran insbesondere kraftschlüssig und/oder formschlüssig an, so dass bei einer Verlagerung des verlagerbaren Reinigungselements an der Filtermembran anliegende Verunreinigungen wirksam durch den Kontaktbereich verlagert, insbesondere abgeschabt, werden können.

[0028] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist das Filterelement ein Führungselement, insbesondere eine Führungsstange und/oder eine Führungshülse, auf, wobei das verlagerbare Reinigungselement an dem Führungselement führbar gelagert ist, um das verlagerbare

Reinigungselement entlang der Verlagerungsrichtung führbar zu verlagern, insbesondere bis zum Anliegen des verlagerbaren Reinigungselements an einem Anschlag des Filterelements führbar zu verlagern.

[0029] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch das Führungselement ein Verkanten des verlagerbaren Reinigungselements während der Verlagerungsbewegung verhindert werden kann.

[0030] In einer vorteilhaften Ausführungsform ist das verlagerbare Reinigungselement in einer ersten Verlagerungsposition, insbesondere an der Filtereinlassöffnung, angeordnet, wobei das verlagerbare Reinigungselement durch eine Verlagerung entlang der Verlagerungsrichtung von der ersten Verlagerungsposition in eine zweite Verlagerungsposition überführt wird, wobei die zweite Verlagerungsposition in einem der ersten Verlagerungsposition abgewandten Bereich des Filterinnenraums angeordnet ist, insbesondere an der weiteren Filtereinlassöffnung.

[0031] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass das verlagerbare Reinigungselement, insbesondere durch das Einströmen von Waschflüssigkeit aus der Filtereinlassöffnung, von der ersten Verlagerungsposition in die zweite Verlagerungsposition verlagert werden kann.

[0032] In einer vorteilhaften Ausführungsform wird das verlagerbare Reinigungselement entlang einer weiteren Verlagerungsrichtung von der zweiten Verlagerungsposition in die erste Verlagerungsposition verlagert, wobei sich die weitere Verlagerungsrichtung entgegengesetzt zu der Verlagerungsrichtung erstreckt.

[0033] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass das verlagerbare Reinigungselement, insbesondere durch das Einströmen von Waschflüssigkeit aus der weiteren Filtereinlassöffnung, von der zweiten Verlagerungsposition erneut in die erste Verlagerungsposition zurück verlagert werden kann.

[0034] In einer vorteilhaften Ausführungsform erstreckt sich die Verlagerungsrichtung und/oder die weitere Verlagerungsrichtung zwischen der Filtereinlassöffnung und einer der Filtereinlassöffnung abgewandten Seite des Filtergehäuses, oder erstreckt sich die Verlagerungsrichtung und/oder die weitere Verlagerungsrichtung entlang eines Kreisbogens um einen Rotationspunkt eines rotierbaren Reinigungselements.

[0035] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass je nach Geometrie des Filtergehäuses unterschiedlich geformte verlagerbare Reinigungselemente verwendet werden können, welche in unterschiedliche Verlagerungsrichtungen verlagert werden können.

[0036] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist das Wäschepflegegerät eine erste Waschflüssigkeitszuführung zum Zuführen von Waschflüssigkeit durch die Filtereinlassöffnung in den Filterinnenraum auf, und weist das Wäschepflegegerät eine zweite Waschflüssigkeitszuführung zum Zuführen von Waschflüssigkeit durch eine weitere Filtereinlassöffnung in den Filterinnenraum auf, wobei das Wäschepflegegerät ein hydraulisches Ventil aufweist, welches ausgebildet ist die erste Waschflüssigkeitszuführung oder zweite Waschflüssigkeitszuführung in Abhängigkeit der Verlagerung des verlagerbaren Reinigungselements hydraulisch zu schalten.

[0037] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass je nach hydraulischem Schaltzustand des Ventils Waschflüssigkeit durch unterschiedliche Filtereinlassöffnungen in den Filterinnenraum eingeführt werden kann, wodurch das verlagerbare Reinigungselement von unterschiedlichen Seiten aus mit Kraft beaufschlagt werden kann, und dadurch in unterschiedliche Verlagerungsrichtungen verlagert werden kann, um ein wirksames Entfernen von Verunreinigungen von der Filtermembran sicherzustellen.

[0038] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist das hydraulische Ventil einen Ventileingang, einen ersten Ventilausgang, einen zweiten Ventilausgang und eine Ventilklappe auf, wobei die Ventilklappe in einer ersten Ventilposition den ersten Ventilausgang fluidtechnisch sperrt und den zweiten Ventilausgang fluidtechnisch freigibt, und wobei die Ventilklappe in einer zweiten Ventilposition den zweiten Ventilausgang fluidtechnisch sperrt und den ersten Ventilausgang fluidtechnisch freigibt, wobei das hydraulische Ventil insbesondere einen Schnappmechanismus aufweist, welcher sicherstellt, dass die Ventilklappe ohne Zwischenzustand zwischen der ersten und zweiten Ventilposition überführt wird.

[0039] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass eine besonders vorteilhafte hydraulische Schaltung des hydraulischen Ventils sichergestellt werden kann, durch die das Ventil direkt zwischen der ersten und zweiten Ventilposition geschaltet werden kann. Durch den Schnappmechanismus wird insbesondere verhindert, dass der erste und zweite Ventilausgang gleichzeitig fluidtechnisch freigegeben werden.

[0040] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist das Wäschepflegegerät einen Sensor zum Erfassen der Verlagerungsposition des verlagerbaren Reinigungselements auf, und weist das Wäschepflegegerät eine Steuerung zum Schalten des hydraulischen Ventils auf, wobei die Steuerung ausgebildet ist, das hydraulische Ventil in Abhängigkeit von der durch den Sensor erfassten Verlagerungsposition des verlagerbaren Reinigungselements zu schalten.

[0041] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass durch den Sensor das Ende der Verlagerungsbewegung des verlagerbaren Reinigungselements vorteilhaft erfasst werden kann, wodurch eine wirksame Reinigung der Filtermembran sichergestellt werden kann.

[0042] In einer vorteilhaften Ausführungsform umfasst der Sensor ein mechanisches Sensorelement, oder umfasst der Sensor einen Drucksensor, welcher ausgebildet ist den Fluidruck der fluidtechnischen Zuleitung zum Filterelement zu erfassen.

[0043] Dadurch wird der technische Vorteil erreicht, dass eine vorteilhafte Erfassung des Umschaltpunkts für die Verlagerung des verlagerbaren Reinigungselements

sichergestellt wird.

[0044] Weitere Ausführungsbeispiele werden Bezug nehmend auf die beiliegenden Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Wäschepflegegeräts;
- Figs. 2A, 2B schematische Ansichten eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts;
- Fig. 3 eine schematische Ansicht eines Filterelements in einem Aufnahmeelement eines Wäschepflegegeräts;
- Fig. 4 eine schematische Ansicht eines Filterelements in einem Aufnahmeelement eines Wäschepflegegeräts;
- Fig. 5 eine schematische Ansicht eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß einer Ausführungsform;
- Fig. 6 eine schematische Ansicht eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß einer weiteren Ausführungsform;
- Figs. 7A, 7B schematische Ansichten von Filterelementen eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß weiterer Ausführungsformen;
- Figs. 8A, 8B schematische Ansichten eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß einer weiteren Ausführungsform;
- Fig. 9 eine schematische Ansicht eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß einer weiteren Ausführungsform;
- Figs. 10A, 10B schematische Ansichten eines Ventils eines Wäschepflegegeräts gemäß einer weiteren Ausführungsform; und
- Fig. 11 eine schematische Ansicht eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß einer weiteren Ausführungsform.

[0045] Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht eines Wäschepflegegeräts 100, wie z.B. eine Waschmaschine. Das Wäschepflegegerät 100 umfasst eine Einspülchale 101, in die Waschpflegesubstanz, wie z.B. Waschmittel, eingefüllt werden kann. Das Wäschepflegegerät 100 umfasst eine Tür 103 zum Beladen des Wäschepflegegerätes 100 mit Wäsche.

[0046] Das Wäschepflegegerät 100 weist ein Gerätegehäuse 102 und eine in Fig. 1 nur schematisch dargestellte Steuerung 104 auf.

[0047] Die Figuren 2A und 2B zeigen schematische Ansichten eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts. In der Fig. 2A ist eine seitliche Schnittansicht des Filterelements 105 und in der Fig. 2B ist eine Schnittansicht des Filterelements 105 von oben dargestellt.

[0048] Das in den Figuren 2A und 2B dargestellte Filterelement 105 ist ohne das Wäschepflegegerät 100 dargestellt. Das Filterelement 105 weist ein Filtergehäuse 107 auf, welches einen Filterinnenraum 109 des Filterelements 105 zumindest abschnittsweise begrenzt. Hierbei weist das Filterelement 105 eine Filtermembran 111 zum Filtern von Waschflüssigkeit 113 auf, welche an dem Filtergehäuse 107 angeordnet ist. Das Filterelement 105 weist eine Filtereinlassöffnung 115-1 zum Zuführen von Waschflüssigkeit 113 in den Filterinnenraum 109 auf.

[0049] Das Filterelement 105 ist ausgebildet, in den Filterinnenraum 109 durch die Filtereinlassöffnung 115-1 strömende Waschflüssigkeit 113 durch die Filtermembran 111 zu leiten, um Verunreinigungen 117 in der Waschflüssigkeit 113 zu entfernen.

[0050] Wie aus den Figuren 2A und 2B zu entnehmen ist, weist das Filtergehäuse 107 insbesondere eine Zylinderform auf, wobei die Zylindermantelfläche des Filtergehäuses 107 insbesondere die Filtermembran 111 umfasst. Somit wird die Filtermembran 111 von der Waschflüssigkeit 113 von dem Filterinnenraum 109 aus radial nach außen durchströmt und die Verunreinigungen 117 verbleiben an der Innenseite der Filtermembran 111.

[0051] Die Figuren 3 und 4 zeigen schematische Ansichten jeweils eines Filterelements in einem Aufnahmeelement eines Wäschepflegegeräts. Das in den Figuren 3 und 4 jeweils dargestellte Filterelement 105 ist in einem Aufnahmeelement 119 aufgenommen. Das Aufnahmeelement 119 ist ausgebildet durch die Filtermembran 111 des Filterelements 105 strömende Waschflüssigkeit 113 aufzunehmen. Die in dem Aufnahmeelement 118 aufgenommene Waschflüssigkeit 113 kann anschließend aus dem Aufnahmeelement 118 wieder abgeführt werden.

[0052] Das in Fig. 3 dargestellte Aufnahmeelement 119 ist geschlossen und kann insbesondere mit Druck beaufschlagt werden. Das in Fig. 4 dargestellte Aufnahmeelement 119 ist offen.

[0053] Das Aufnahmeelement 119 gemäß der Fig. 4 kann insbesondere eine Einspülchale 101 des Wäschepflegegeräts 100, und/oder ein die Einspülchale 101 umgebendes Schalengehäuse des Wäschepflegegeräts 100 umfassen. Das Aufnahmeelement gemäß der Fig.

3 kann insbesondere eine Flüssigkeitsleitung des Wäschepflegegeräts 100 umfassen, welche insbesondere mit einem Eingang und/oder Ausgang eines Laugenbehälters des Wäschepflegegeräts 100 fluidtechnisch verbunden ist.

[0054] Fig. 5 zeigt eine schematische Ansicht eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß einer Ausführungsform.

[0055] Das Filterelement 105 weist ein verlagerbares Reinigungselement 121 auf, welches in dem Filterinnenraum 109 angeordnet ist und an der Filtermembran 111 anliegt. Da sich die Filtermembran 111 während des Betriebs des Filterelements 105 mit den Verunreinigungen 117 zusetzt, dient das verlagerbare Reinigungselement 121 dem Entfernen der Verunreinigungen 117 von der Filtermembran 111.

[0056] Hierzu wird das verlagerbare Reinigungselement 121 entlang einer Verlagerungsrichtung 123 innerhalb des Filterinnenraums 109 verlagert, um an der Filtermembran 111 angelagerte Verunreinigungen 117 entlang der Verlagerungsrichtung 123 zu verlagern und dadurch die Verunreinigungen 117 zumindest abschnittsweise von der Filtermembran 111 zu entfernen.

[0057] Wie aus der Fig. 5 ersichtlich ist, werden die Verunreinigungen 117, insbesondere die unterhalb des verlagerbaren Reinigungselement 121 vorhandenen Verunreinigungen 117, in dem Filterinnenraum 109 komprimiert, und können anschließend in einem in Fig. 5 nur schematisch dargestellten Aufnahmebereich 125 des Filterelements 105 aufgenommen werden. Der Aufnahmebereich 125 ist gemäß der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform ein Bereich des Filterinnenraums 109, welcher insbesondere an einer der Filtereinlassöffnung 115-1 abgewandten Seite des Filtergehäuses 107 angeordnet ist.

[0058] Das verlagerbare Reinigungselement 121 ist insbesondere als eine Scheibe oder als ein Zylinder geformt, und kann einen Kontaktbereich 127, insbesondere eine elastisch verformbare Lippe, aufweisen, welcher an der Filtermembran 111 anliegt, insbesondere kraftschlüssig und/oder formschlüssig anliegt.

[0059] In der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform werden somit die Verunreinigungen 117, insbesondere die unterhalb des verlagerbaren Reinigungselement 121 bereits vorhandenen Verunreinigungen 117, unterhalb des verlagerbaren Reinigungselements 121 gesammelt und oberhalb des verlagerbaren Reinigungselements 121 verbleibt eine von Verunreinigungen 117 befreite Filtermembran 111.

[0060] Um eine klemmfreie Bewegung sicherzustellen, kann das Filterelement 105 ein Führungselement 129, insbesondere eine Führungstange und/oder Führungshülse, aufweisen, wobei das verlagerbare Reinigungselement 121 entlang des Führungselements 129 führbar verlagert werden kann. Insbesondere bei einer ausreichenden Eigenlänge des Filterelements 105, wenn die Länge des Filterelements 105 größer als die

Breite des Filterelements 105 ist, kann insbesondere auf das Führungselement 129 verzichtet werden, so dass das verlagerbare Reinigungselement 121 in diesem Fall durch den Kontakt mit der Filtermembran 111 gestützt wird.

[0061] Fig. 6 zeigt eine schematische Ansicht eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß einer weiteren Ausführungsform. In der in Fig. 6 dargestellten Ausführungsform wird das verlagerbare Reinigungselement 121 automatisch durch den hydraulischen Druck beim Einstromen von Waschflüssigkeit 113 in den Filterinnenraum 109 betätigt.

[0062] Hierbei strömt die Waschflüssigkeit 113 zuerst durch die Filtereinlassöffnung 115-1 in den Filterinnenraum 109 und setzt die Filtermembran 111 oberhalb des verlagerbaren Reinigungselements 121 langsam mit Verunreinigungen 117 zu, so dass der hydraulische Widerstand mit zunehmender Anlagerung von Verunreinigungen 117 zunimmt. Sobald die auf das verlagerbare Reinigungselement 121 wirkende Kraft die Reibungskraft zwischen dem verlagerbaren Reinigungselement 121 und der Filtermembran 111 übersteigt, wird das verlagerbare Reinigungselement 121 entlang der Verlagerungsrichtung 123 durch den hydrostatischen Druck verlagert und befreit dadurch die Filtermembran 111 zumindest abschnittsweise von den Verunreinigungen 117.

[0063] Hierbei kann das verlagerbare Reinigungselement 121 insbesondere von einer in Fig. 6 nicht dargestellten ersten Verlagerungsposition, in welcher das verlagerbare Reinigungselement 121 an der Filtereinlassöffnung 115-1 angeordnet ist, entlang der Verlagerungsrichtung 123 in eine in Fig. 6 nicht dargestellte zweite Verlagerungsposition, in welcher das verlagerbare Reinigungselement 121 an einer weiteren Filtereinlassöffnung 115-2 angeordnet ist, überführt werden.

[0064] Durch die Verlagerung des verlagerbaren Reinigungselements 121 werden die Verunreinigungen 117 komprimiert und in einen Aufnahmebereich 125 des Filterelements 105 verlagert, welcher in einem Bereich des Filterinnenraums 109 angeordnet ist, welcher an der weiteren Filtereinlassöffnung 115-2 angeordnet ist.

[0065] Eine Endbegrenzung der Verlagerung des verlagerbaren Reinigungselements 121 kann insbesondere durch einen in Fig. 5 nicht dargestellten Anschlag sichergestellt werden.

[0066] Hierbei kann die zweite Verlagerungsposition des verlagerbaren Reinigungselements 121, insbesondere durch einen Sensor, insbesondere einen mechanischen Sensor oder einen Drucksensor, des Wäschepflegegeräts 100, erfasst werden und das Wäschepflegegerät 100 kann daraufhin ein hydraulisches Ventil 131 des Wäschepflegegeräts 100 schalten, um die Waschflüssigkeit 113 nicht mehr durch eine erste Waschflüssigkeitszuführung 133-1 durch die Filtereinlassöffnung 115-1 in den Filterinnenraum 109 zuzuführen, sondern die Waschflüssigkeit 113 durch eine zweite Waschflüssigkeitszuführung 133-2 durch die weitere Filtereinlass-

öffnung 115-2 in den Filterinnenraum 109 zuführen.

[0067] Dadurch wirkt der Staudruck jetzt aus der anderen Richtung auf das verlagerbare Reinigungselement 121, so dass das verlagerbare Reinigungselement 121 entlang einer weiteren Verlagerungsrichtung 135, welche sich entgegengesetzt zu der Verlagerungsrichtung 133 erstreckt, von der unteren, zweiten, Verlagerungsposition, wieder nach oben, insbesondere in die obere, erste Verlagerungsposition, verlagert wird.

[0068] Hierbei wird während der Verlagerung des verlagerbaren Reinigungselements 121 entlang der weiteren Verlagerungsrichtung 135 der durch das verlagerbare Reinigungselement 121 kontaktierte Bereich der Filtermembran 111 von Verunreinigungen 117 befreit, so dass die Verunreinigungen 117 komprimiert in einem Aufnahmebereich 125 des Filterinnenraums 109 aufgenommen werden können, welcher an der Filtereinlassöffnung 115-1 in den Filterinnenraum 109 angeordnet ist.

[0069] Durch ein entsprechendes Erfassen der Endpositionen, bzw. der ersten und zweiten Verlagerungsposition, des verlagerbaren Reinigungselements 121, insbesondere durch einen Sensor, und ein entsprechendes hydraulisches Schalten des Ventils 131 kann eine Hin- und Her-Bewegung des verlagerbaren Reinigungselements 121 entlang der Verlagerungsrichtung 123 und entlang der weiteren Verlagerungsrichtung 135 sichergestellt werden.

[0070] Dadurch werden die von der Filtermembran 111 entfernten Verunreinigungen komprimiert und die komprimierten Verunreinigungen 117 werden jeweils abwechselnd in dem Aufnahmebereich 125 im Bereich der weiteren Filtereinlassöffnung 115-2 und in dem Aufnahmebereich 125 im Bereich der Filtereinlassöffnung 115-1 aufgenommen.

[0071] Insbesondere kann hierbei durch ein mehrmaliges Hin- und Herbewegen des verlagerbaren Reinigungselements 121 und einer zunehmenden Menge an Verunreinigungen 117 in dem Filterelement 105 der Verlagerungsweg immer geringer werden, bis das verlagerbare Reinigungselement 121 in der Mitte des Filterelements 105 verbleibt. In diesem Fall kann das Filterelement 105 insbesondere als eine Einweglösung ausgeführt werden, bei der nach einer gewissen Einsatzzeit, das mit komprimierten Verunreinigungen 117 nahezu vollständig gefüllte Filterelement 105 ausgetauscht wird.

[0072] Die Figuren 7A, 7B zeigen schematische Ansichten von Filterelementen eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß weiterer Ausführungsformen.

[0073] Die in den Figuren 7A und 7B dargestellten verlagerbaren Reinigungselemente 121 umfassen selbst jeweils zumindest einen Aufnahmebereich 125 zur Aufnahme von komprimierten Verunreinigungen 117, wobei der zumindest eine Aufnahmebereich 125 zumindest eine Vertiefung in dem verlagerbaren Reinigungselement 121 umfasst.

[0074] Insbesondere kann das Verbleiben der Verunreinigungen 117 in dem jeweiligen Aufnahmebereich 125

des entsprechenden verlagerbaren Reinigungselements 121 durch das Vorsehen von in den Figuren 7A und 7B nicht dargestellten Elementen, die ein leichtes Eindringen der Partikel ermöglichen, aber ein Austreten erschweren, wie z.B. Klappen, Widerhaken, und/oder stabförmige elastische Rückflusssperren, verbessert werden.

[0075] Die Figuren 8A, 8B zeigen schematische Ansichten eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß einer weiteren Ausführungsform.

[0076] Das Filtergehäuse 107 des Filterelements 105 weist hierbei die Form eines Zylindersegments auf, welches einen Teil eines Kreisbogens, insbesondere einen Viertelkreis, überspannt. Das in Fig. 8A einzeln dargestellte verlagerbare Reinigungselement 121 ist hierbei insbesondere als ein rotierbares Reinigungselement 121, insbesondere als eine Rakelklappe, geformt, welche um eine Zylinderachse 137 der Rakelklappe rotieren kann.

[0077] Hierbei wird die Filterfläche der Filtermembran 111 erhöht, da nicht nur die Zylindermantelfläche des Filterelements 105, sondern auch die beiden Deckflächen des Filtergehäuses 107 durch die Filtermembran 111 umfasst sein können.

[0078] Wie in den Figuren 8A und 8B nur schematisch dargestellt ist, erstrecken sich die Verlagerungsrichtung 123 und die weitere Verlagerungsrichtung 135 entlang eines Kreisbogens um einen durch die Zylinderachse 137 definierten Rotationspunkt des rotierbaren Reinigungselements 121.

[0079] Wie aus der Fig. 8B hervorgeht, wird durch ein abwechselndes Rotieren des rotierbaren Reinigungselements 121 entlang der Verlagerungsrichtung 123 und entlang der weiteren Verlagerungsrichtung 135 an der Filtermembran 111 haftende Verunreinigungen 117 entfernt, komprimiert und die komprimierten Verunreinigungen 117 können in Aufnahmebereichen 125 des Filterinnenraums 109 aufgenommen werden.

[0080] Fig. 9 zeigt eine schematische Ansicht eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß einer weiteren Ausführungsform.

[0081] Das in Fig. 9 dargestellte Filterelement 105 weist hierbei die Form eines Zylindersegments auf, welches einen Teil eines Kreisbogens, insbesondere einen Vollkreis, überspannt. Auch hier ist das rotierbare Reinigungselements 121, insbesondere Rakelklappe, entlang einer Verlagerungsrichtung 123 und einer weiteren Verlagerungsrichtung 135 verlagerbar, wobei sich die Verlagerungsrichtung 123 und die weitere Verlagerungsrichtung 135 entlang eines Kreisbogens um einen durch die Zylinderachse 137 definierten Rotationspunkt des rotierbaren Reinigungselements 121 erstreckt.

[0082] Hierdurch werden die Verunreinigungen 117 von der Filtermembran 111 entfernt, komprimiert und in den in Fig. 9 nur schematischen Aufnahmebereichen 125 des Filterinnenraums 109 aufgenommen.

[0083] Durch das in den Figuren 8A und 8B, bzw. Fig. 9 dargestellte rotierbare Reinigungselement 121, insbesondere Raketklappe, lassen sich Drehbewegungen besonders vorteilhaft durchführen, da ein Drehlager statt einer Linearführung verwendet werden kann und sich das drehende System vorteilhaft fertigen lässt. Zudem ist insbesondere ein Drehventil direkt auf den zylindrischen Abschnitt des rotierbaren Reinigungselements 121 übertragbar, so dass die Waschflüssigkeit 113 durch das rotierbare Reinigungselement 121 selbst in den Filterinnenraum 109 eingeführt werden kann.

[0084] Die Figuren 10A und 10B zeigen schematische Ansichten eines Ventils eines Wäschepflegegeräts gemäß einer weiteren Ausführungsform.

[0085] Das Ventil 131 weist einen Schnappmechanismus, umfassend einen Schalthebel 139 und eine Feder 141, auf, welcher eine Ventilklappe 143 des Ventils 131 zwischen einer ersten Ventilposition und einer zweiten Ventilposition derart schaltet, dass die Ventilklappe 143 ohne Zwischenzustand zwischen der ersten und zweiten Ventilposition überführt wird.

[0086] Dadurch kann Waschflüssigkeit 113, welche über einen Ventileingang 145 in das Ventil 131 strömt je nach Ventilposition entweder über einen ersten Ventilausgang 147-1 einer ersten Waschflüssigkeitszuführung 133-1 oder über einen zweiten Ventilausgang 147-2 einer zweiten Waschflüssigkeitszuführung 133-2 zugeführt werden. Der Schnappmechanismus stellt sicher, jeweils nur einer der beiden Ventilausgänge 147-1, 147-2 fluidtechnisch freigegeben wird.

[0087] Für detaillierte Information in Bezug auf die Anordnung des Ventils 131 in dem Wäschepflegegerät 100, insbesondere in Bezug auf die fluidtechnische Verbindung mit einem Filterelement 105, wird auf die Fig. 6 verwiesen.

[0088] Fig. 11 zeigt eine schematische Ansicht eines Filterelements eines Wäschepflegegeräts mit einem verlagerbaren Reinigungselement gemäß einer weiteren Ausführungsform.

[0089] In der in Fig. 11 dargestellten Ausführungsform ist die Amplitude der Bewegung des verlagerbaren Reinigungselements 121 auf den Mittelbereich des Filtergehäuses 107 begrenzt. Hierbei erfolgt die Zufuhr der Waschflüssigkeit 113 durch die Filtereinlassöffnung 115-1 und durch die weitere Filtereinlassöffnung 115-2 ebenfalls in den Mittelbereich des Filtergehäuses 107, insbesondere durch die Zylindermantelfläche des Filtergehäuses 107.

[0090] Das Filtergehäuse 107 des in Fig. 11 dargestellten Filterelements 105 weist jeweils einen als Verunreinigungsdepot ausgebildeten Aufnahmebereich 125 an einer oberen und an einer unteren Seite des Filtergehäuses 107 auf, um komprimierte Verunreinigungen 117 aufzunehmen, welche durch das verlagerbare Reinigungselement 121 von der Filtermembran 111 entfernt wurden.

[0091] Für die detaillierte Ausbildung des Ventils 131 und in Bezug auf die Funktion des verlagerbaren Reinigungselements 121 wird auf die vorangegangenen Aus-

führungen verwiesen.

[0092] Alle in Verbindung mit einzelnen Ausführungsformen der Erfindung erläuterten und gezeigten Merkmale können in unterschiedlicher Kombination in dem erfindungsgemäßen Gegenstand vorgesehen sein, um gleichzeitig deren vorteilhafte Wirkungen zu realisieren.

[0093] Der Schutzbereich der vorliegenden Erfindung ist durch die Ansprüche gegeben und wird durch die in der Beschreibung erläuterten oder den Figuren gezeigten Merkmale nicht beschränkt.

Bezugszeichenliste

[0094]

100	Wäschepflegegerät
101	Einspülschale
102	Gerätegehäuse
103	Tür
104	Steuerung
105	Filterelement
107	Filtergehäuse
109	Filterinnenraum
111	Filtermembran
113	Waschflüssigkeit
115-1	Filtereinlassöffnung
115-2	Weitere Filtereinlassöffnung
117	Verunreinigungen
119	Aufnahmeelement
121	Verlagerbares Reinigungselement
123	Verlagerungsrichtung
125	Aufnahmebereich
127	Kontaktbereich
129	Führungselement
131	Ventil
133-1	Erste Waschflüssigkeitszuführung
133-2	Zweite Waschflüssigkeitszuführung
135	Weitere Verlagerungsrichtung
137	Zylinderachse der Raketklappe
139	Schalthebel
141	Feder
143	Ventilklappe
145	Ventileingang
147-1	Erster Ventilausgang
147-2	Zweiter Ventilausgang

Patentansprüche

1. Wäschepflegegerät (100) mit einem Filterelement (105) zum Filtern von Waschflüssigkeit (113), wobei das Filterelement (105) ein Filtergehäuse (107) aufweist, welches einen Filterinnenraum (109) des Filterelements (105) zumindest abschnittsweise begrenzt, wobei das Filterelement (105) eine Filtermembran (111) zum Filtern von Waschflüssigkeit (113) aufweist, welche an dem Filtergehäuse (107) angeordnet ist, wobei das Filterelement (105) eine

- Filtereinlassöffnung (115-1) zum Zuführen von Waschflüssigkeit (113) in den Filterinnenraum (109) aufweist, wobei das Filterelement (105) ausgebildet ist, in den Filterinnenraum (109) durch die Filtereinlassöffnung (115-1) strömende Waschflüssigkeit (113) durch die Filtermembran (111) zu leiten, um Verunreinigungen (117) in der Waschflüssigkeit (113) zu entfernen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filterelement (105) ein verlagerbares Reinigungselement (121) aufweist, welches in dem Filterinnenraum (109) angeordnet ist und an der Filtermembran (111) anliegt, dass das verlagerbare Reinigungselement (121) entlang einer Verlagerungsrichtung (123) innerhalb des Filterinnenraums (109) verlagert wird, um an der Filtermembran (111) angelagerte Verunreinigungen (117) entlang der Verlagerungsrichtung (123) an der Filtermembran (111) zu verlagern, um die Verunreinigungen (117) zumindest abschnittsweise von der Filtermembran (111) zu entfernen und um die Verunreinigungen (117) zu komprimieren, und dass das Filterelement (105) einen Aufnahmebereich (125) aufweist, welcher ausgebildet ist, die komprimierten Verunreinigungen (117) aufzunehmen.
2. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich (125) einen Bereich des Filterinnenraums (109) umfasst, und/oder dass der Aufnahmebereich (125) einen Bereich des verlagerbaren Reinigungselements (121), insbesondere eine Vertiefung in dem verlagerbaren Reinigungselement (121) umfasst, und/oder dass der Aufnahmebereich (125) einen Bereich des Filtergehäuses (107), insbesondere ein Verunreinigungsdepot in dem Filtergehäuse (107), umfasst.
 3. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filtergehäuse (107) eine Zylinderform oder eine Polygonform aufweist, und wobei die Zylindermantelfläche oder Polygonmantelfläche des Filtergehäuses (107) die Filtermembran (111) umfasst, wobei die Waschflüssigkeit (113) aus dem Filterinnenraum (109) radial, insbesondere von dem Filterinnenraum (109) in einen Außenraum des Filterelements (105), durch die Filtermembran (111) strömt, um Verunreinigungen (117) in der Waschflüssigkeit (113) zu entfernen.
 4. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wäschepflegegerät (100) ein Aufnahmeelement (119) aufweist, welches ausgebildet ist, das Filterelement (105) und durch die Filtermembran (111) des Filterelements (105) strömende Waschflüssigkeit (113) aufzunehmen, wobei das Aufnahmeelement (119) insbesondere eine Einspülschale (101) des Wäschepflegegeräts (100), und/oder ein die Einspülschale (101) umgebendes Schalengehäuse des Wäschepflegegeräts (100), und/oder eine Flüssigkeitsleitung, welche insbesondere mit einem Eingang und/oder Ausgang eines Laugenbehälters des Wäschepflegegeräts (100) fluidtechnisch verbunden ist, umfasst.
 5. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filterelement (105) eine weitere Filtereinlassöffnung (115-2) zum Zuführen von Waschflüssigkeit (113) in den Filterinnenraum (109) aufweist, wobei die weitere Filtereinlassöffnung (115-2) insbesondere an einer der Filtereinlassöffnung (115-1) abgewandten Seite des Filtergehäuses (107) angeordnet ist.
 6. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verlagerbare Reinigungselement (121) ausgebildet ist, von Waschflüssigkeit (113), welche durch die zumindest eine Filtereinlassöffnung (115-1, 115-2) in den Filterinnenraum (109) einströmt, insbesondere ausschließlich von Waschflüssigkeit (113), innerhalb des Filterinnenraums (109) verlagert zu werden, und/oder dass das verlagerbare Reinigungselement (121) durch einen Antrieb des Wäschepflegegeräts (100) entlang der Verlagerungsrichtung (123) verlagert wird.
 7. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verlagerbare Reinigungselement (121) als eine Scheibe, als ein Zylinder oder als eine Rakelklappe geformt ist, und/oder dass das verlagerbare Reinigungselement (121) einen Kontaktbereich (127), insbesondere eine elastisch verformbare Kontaktlippe, aufweist, welcher an der Filtermembran (111) anliegt, insbesondere kraftschlüssig und/oder formschlüssig anliegt.
 8. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filterelement (105) ein Führungselement (129), insbesondere eine Führungsstange und/oder eine Führungshülse, aufweist, wobei das verlagerbare Reinigungselement (121) an dem Führungselement (129) führbar gelagert ist, um das verlagerbare Reinigungselement (121) entlang der Verlagerungsrichtung (123) führbar zu verlagern, insbesondere bis zum Anliegen des verlagerbaren Reinigungselements (121) an einem Anschlag des Filterelements (105) führbar zu verlagern.
 9. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verlagerbare Reinigungselement (121) in

einer ersten Verlagerungsposition, insbesondere an der Filtereinlassöffnung (115-1), angeordnet ist, wobei das verlagerbare Reinigungselement (121) durch eine Verlagerung entlang der Verlagerungsrichtung (123) von der ersten Verlagerungsposition in eine zweite Verlagerungsposition überführt wird, wobei die zweite Verlagerungsposition in einem der ersten Verlagerungsposition abgewandten Bereich des Filterinnenraums (109) angeordnet ist, insbesondere an der weiteren Filtereinlassöffnung (115-2).

10. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verlagerbare Reinigungselement (121) entlang einer weiteren Verlagerungsrichtung (135) von der zweiten Verlagerungsposition in die erste Verlagerungsposition verlagert wird, wobei sich die weitere Verlagerungsrichtung (135) entgegengesetzt zu der Verlagerungsrichtung (123) erstreckt.
11. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Verlagerungsrichtung (123) und/oder die weitere Verlagerungsrichtung (135) zwischen der Filtereinlassöffnung (115-1) und einer der Filtereinlassöffnung (115-1) abgewandten Seite des Filtergehäuses (107) erstreckt, oder dass sich die Verlagerungsrichtung (123) und/oder die weitere Verlagerungsrichtung (135) entlang einer Kreisbogens um einen Rotationspunkt eines rotierbaren Reinigungselements (121) erstreckt.
12. Wäschepflegegerät (100) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wäschepflegegerät (100) eine erste Waschflüssigkeitszuführung (133-1) zum Zuführen von Waschflüssigkeit (113) durch die Filtereinlassöffnung (115-1) in den Filterinnenraum (109) aufweist, und dass das Wäschepflegegerät (100) eine zweite Waschflüssigkeitszuführung (133-2) zum Zuführen von Waschflüssigkeit (113) durch eine weitere Filtereinlassöffnung (115-2) in den Filterinnenraum (109) aufweist, wobei das Wäschepflegegerät (100) ein hydraulisches Ventil (131) aufweist, welches ausgebildet ist die erste Waschflüssigkeitszuführung (133-1) oder zweite Waschflüssigkeitszuführung (133-2) in Abhängigkeit der Verlagerung des verlagerbaren Reinigungselements (121) hydraulisch zu schalten.
13. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hydraulische Ventil (131) einen Ventileingang (145), einen ersten Ventilausgang (147-1), einen zweiten Ventilausgang (147-2) und eine Ventilklappe (143) aufweist, wobei die Ventilklappe (143) in einer ersten Ventilposition den ersten Ventilausgang (147-1) fluidtech-

nisch sperrt und den zweiten Ventilausgang (147-2) fluidtechnisch freigibt, und wobei die Ventilklappe (143) in einer zweiten Ventilposition den zweiten Ventilausgang (147-2) fluidtechnisch sperrt und den ersten Ventilausgang (147-1) fluidtechnisch freigibt, wobei das hydraulische Ventil (131) insbesondere einen Schnappmechanismus aufweist, welcher sicherstellt, dass die Ventilklappe (143) ohne Zwischenzustand zwischen der ersten und zweiten Ventilposition überführt wird.

14. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wäschepflegegerät (100) einen Sensor zum Erfassen der Verlagerungsposition des verlagerbaren Reinigungselements (121) aufweist, und dass das Wäschepflegegerät (100) eine Steuerung (104) zum Schalten des hydraulischen Ventils (131) aufweist, wobei die Steuerung (104) ausgebildet ist, das hydraulische Ventil (131) in Abhängigkeit von der durch den Sensor erfassten Verlagerungsposition des verlagerbaren Reinigungselements (121) zu schalten.
15. Wäschepflegegerät (100) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor ein mechanisches Sensorelement umfasst, oder dass der Sensor einen Drucksensor umfasst, welcher ausgebildet den Fluiddruck der fluidtechnischen Zuleitung zum Filterelement (105) zu erfassen.

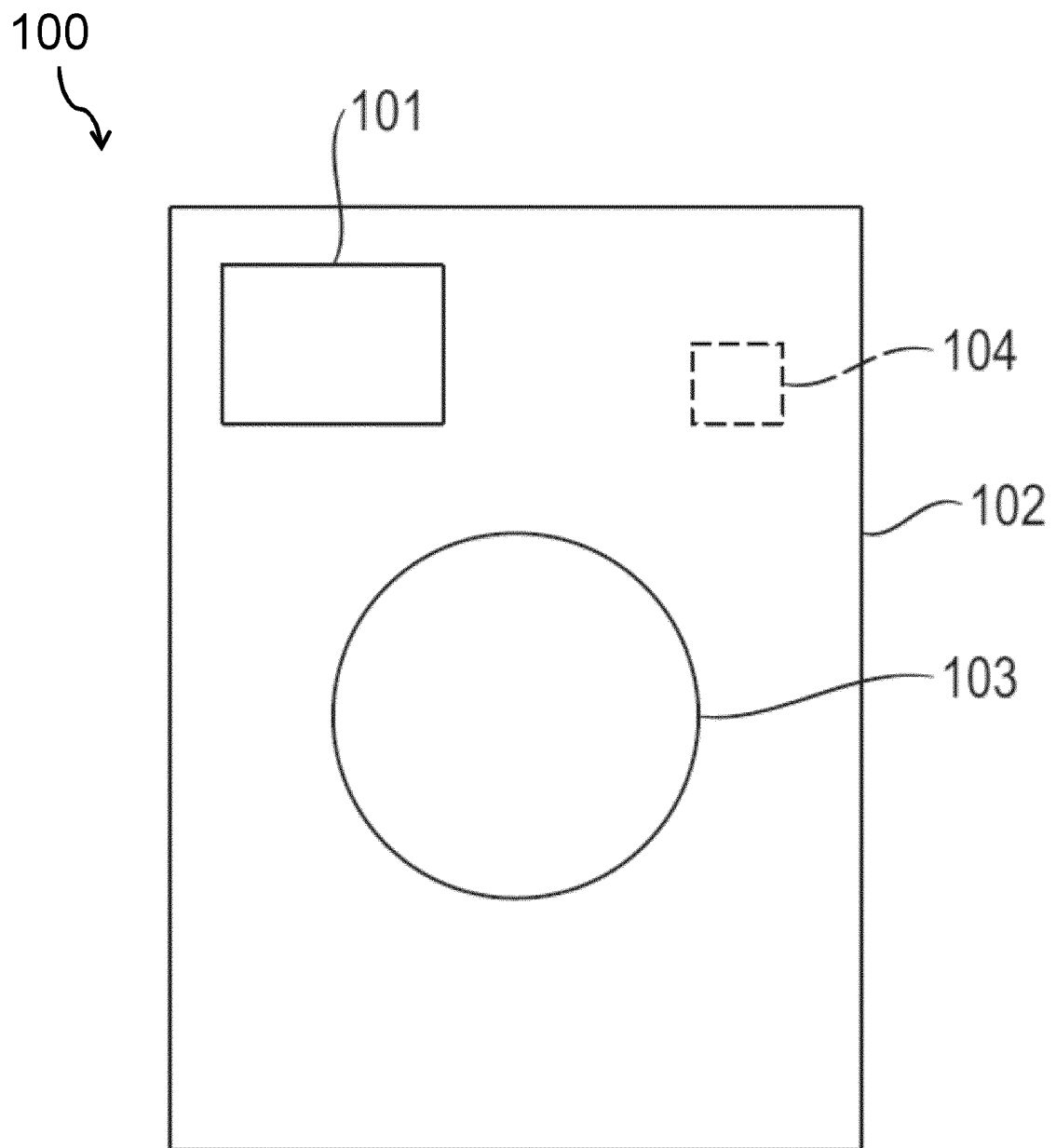
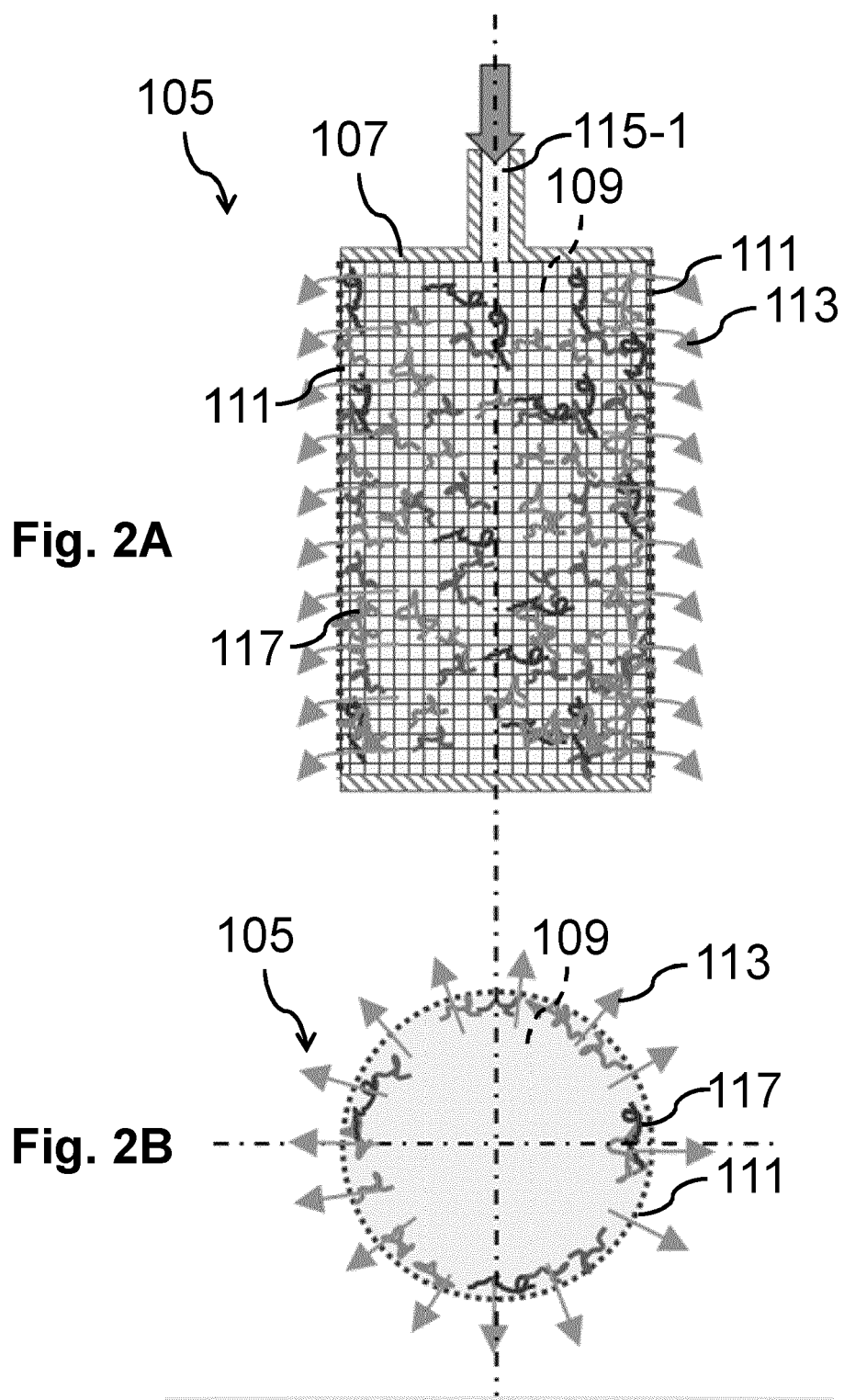


Fig. 1



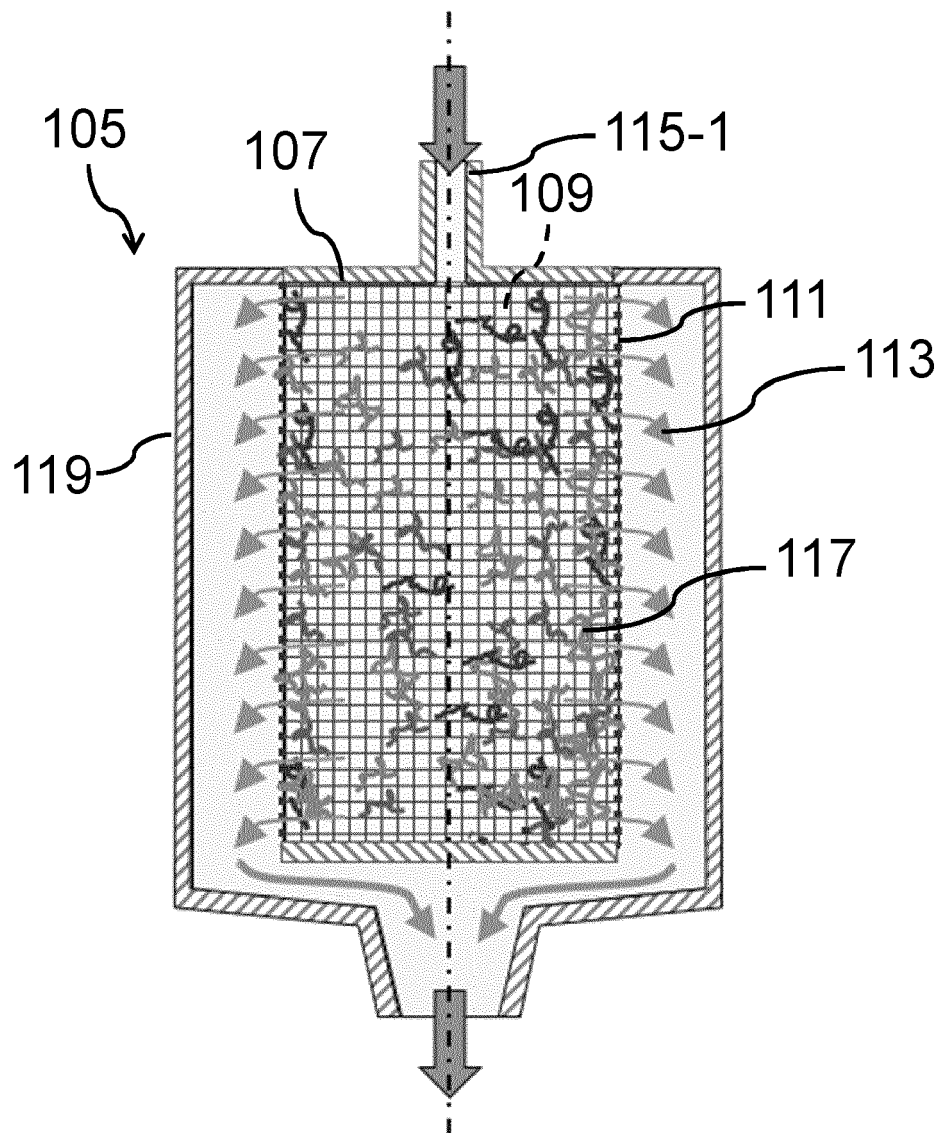


Fig. 3

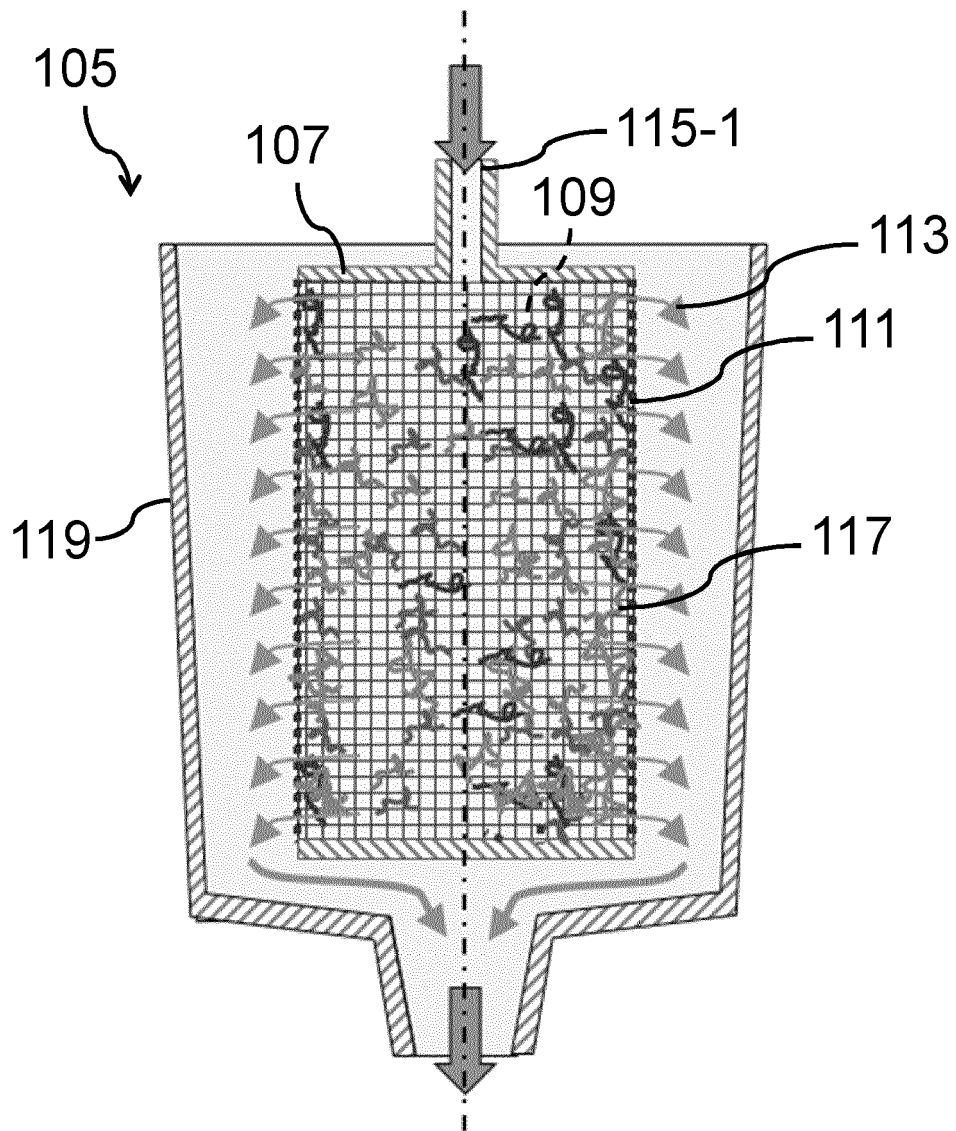


Fig. 4

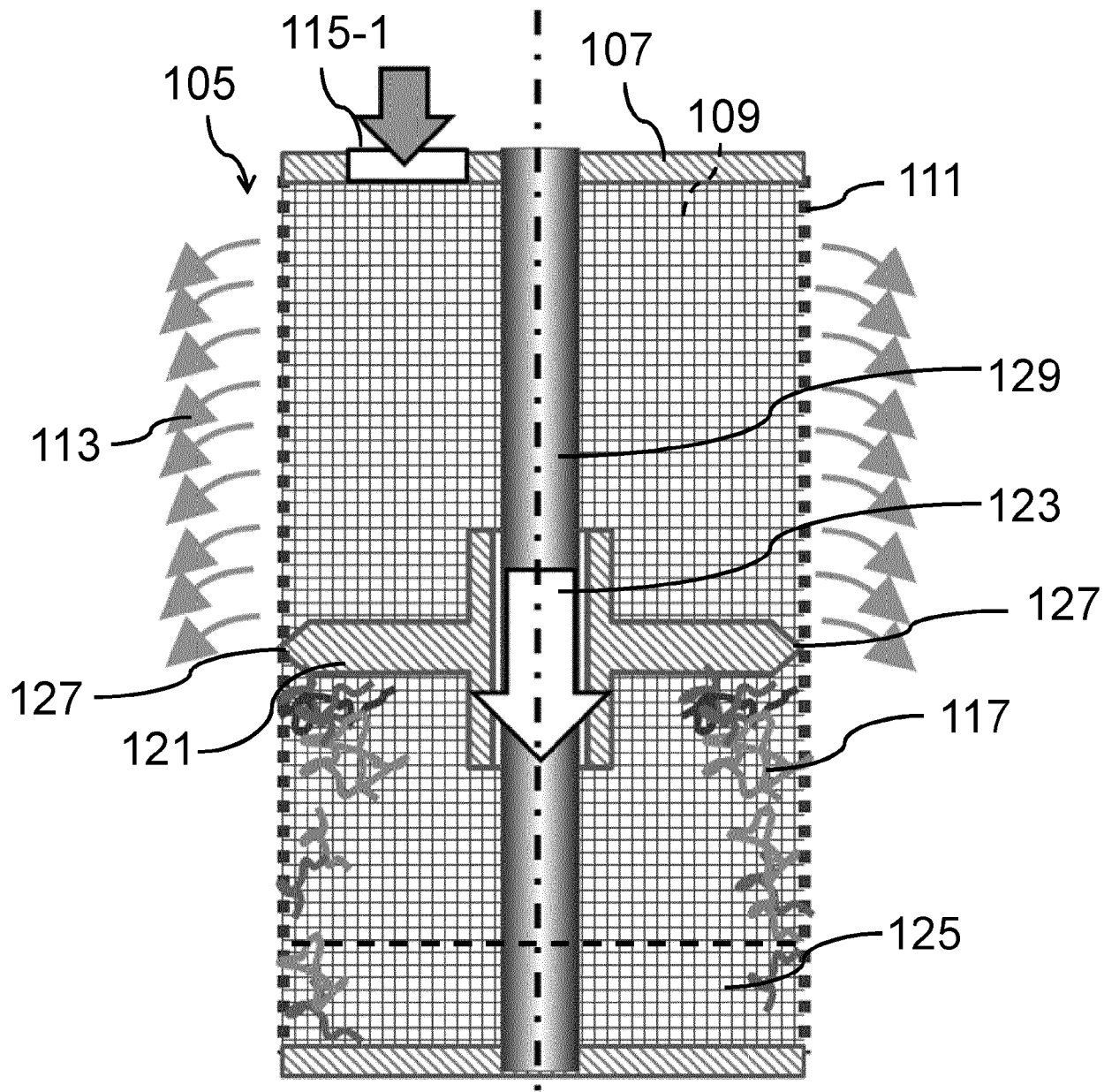


Fig. 5

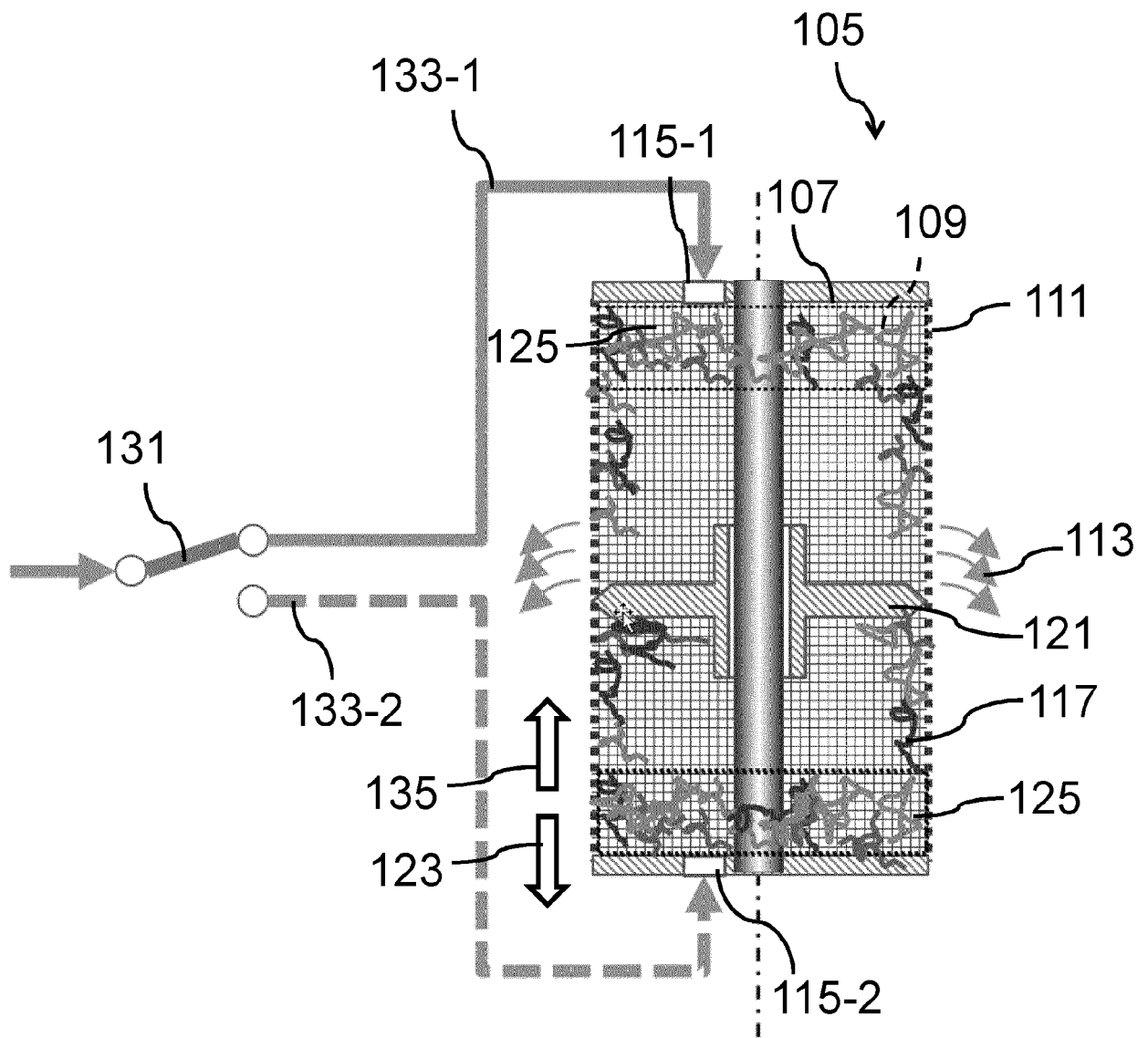


Fig. 6

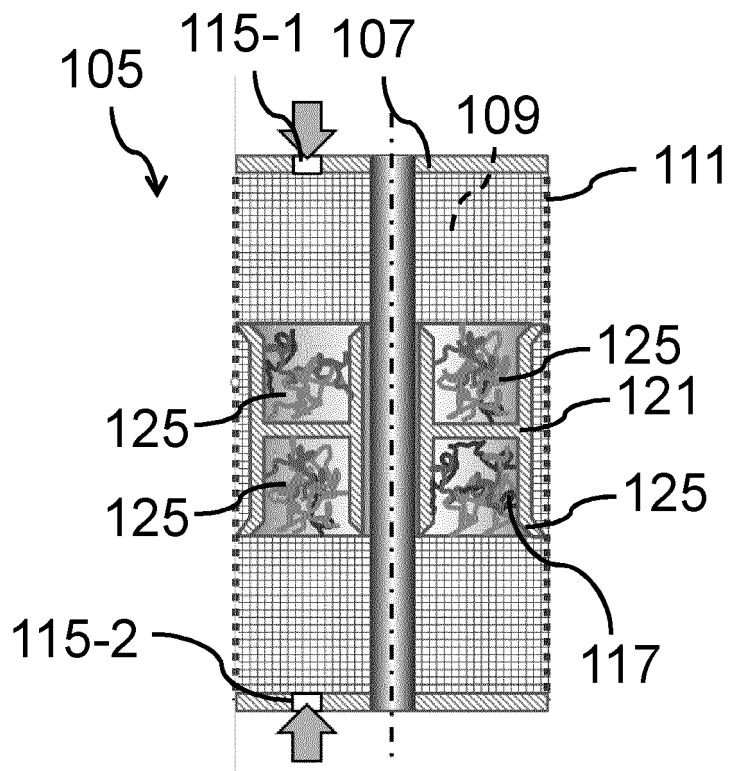


Fig. 7A

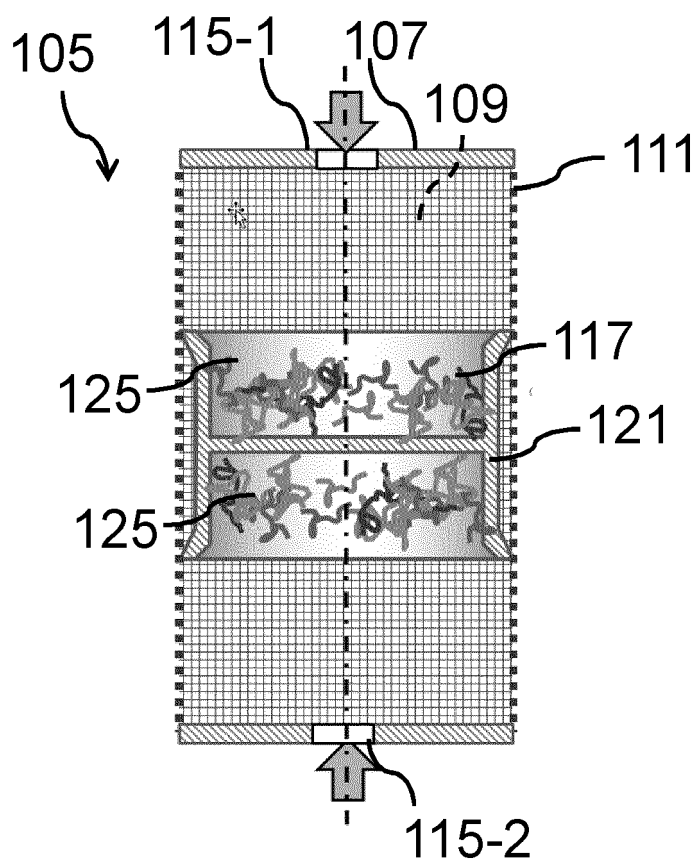


Fig. 7B

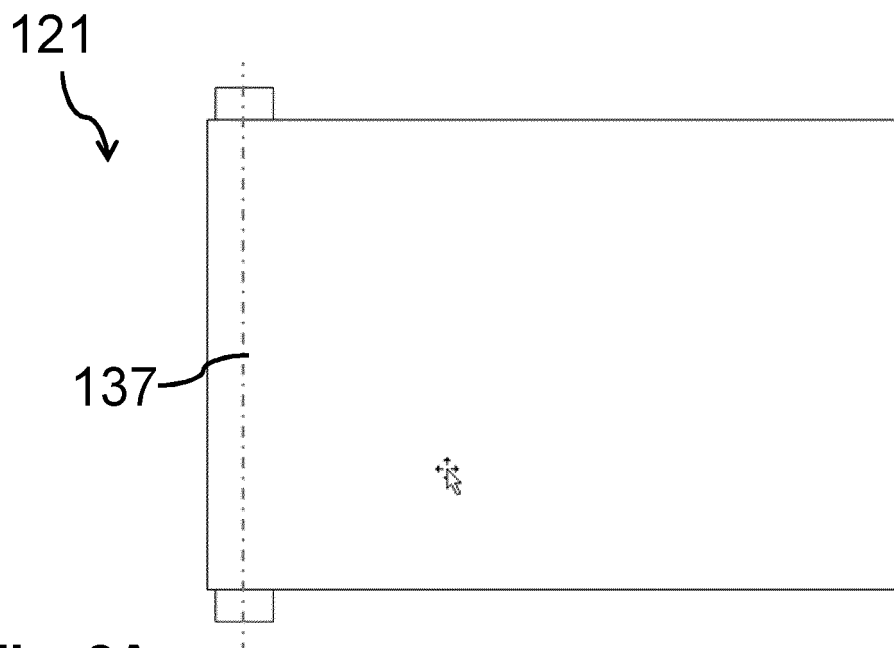


Fig. 8A

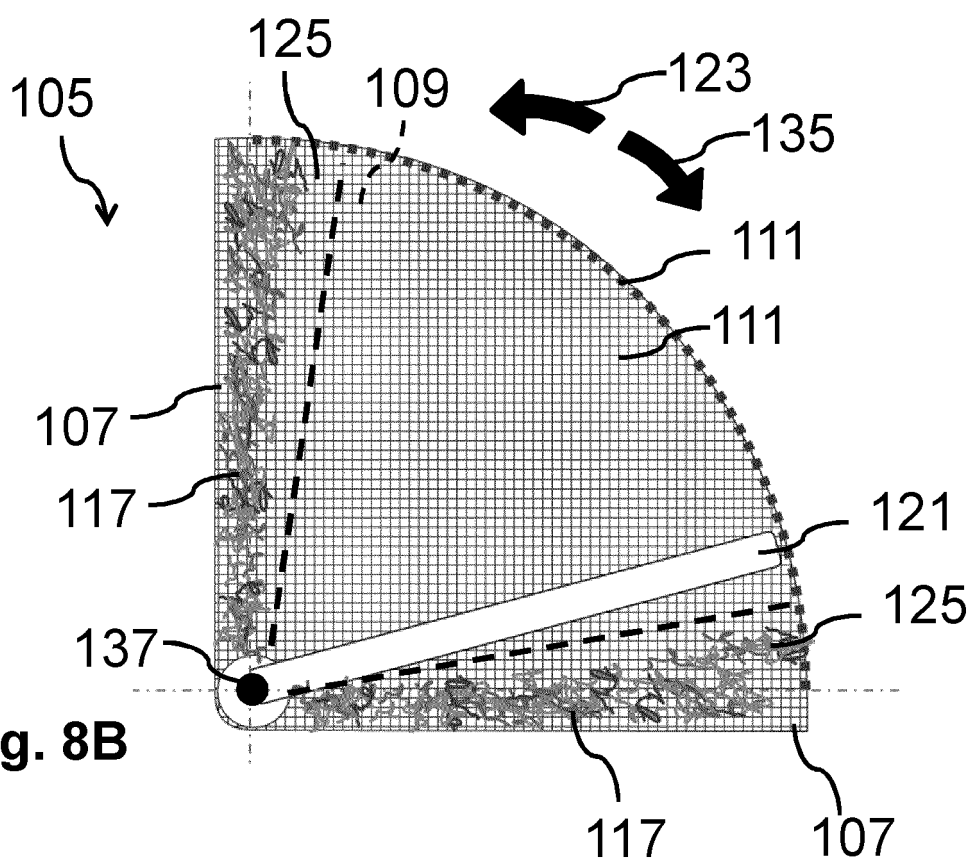


Fig. 8B

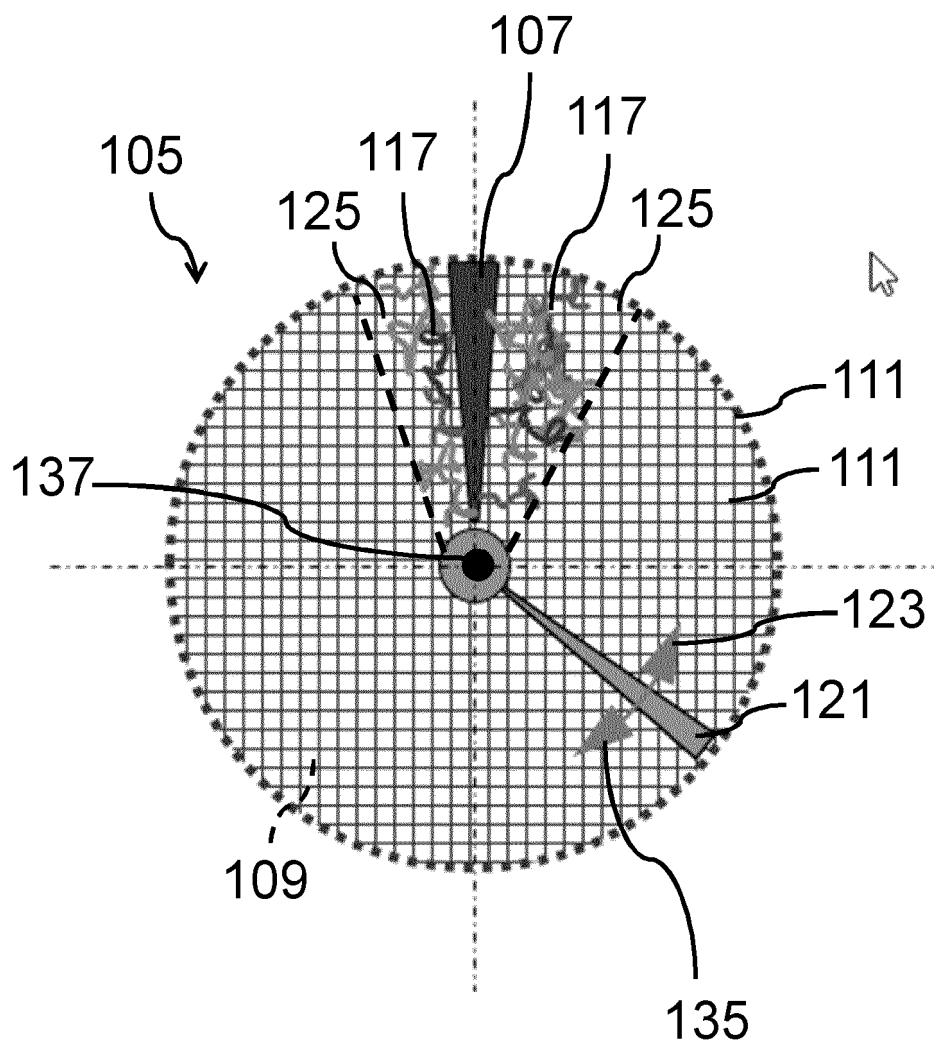


Fig. 9

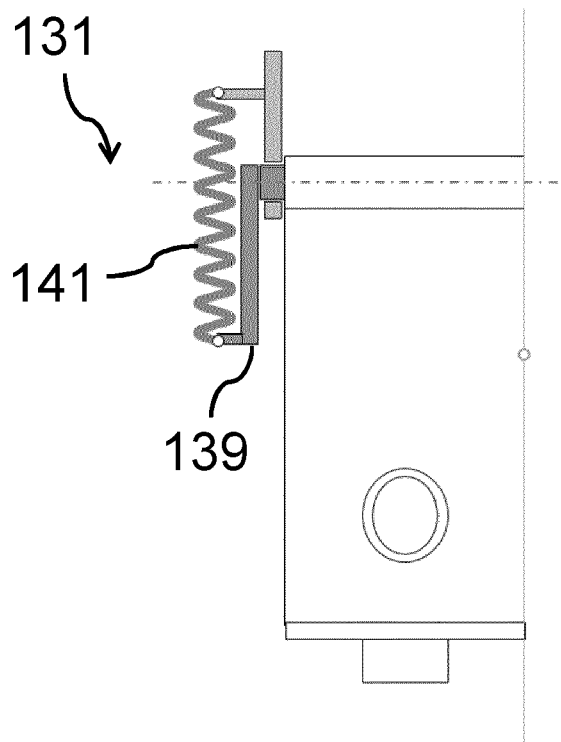


Fig. 10A

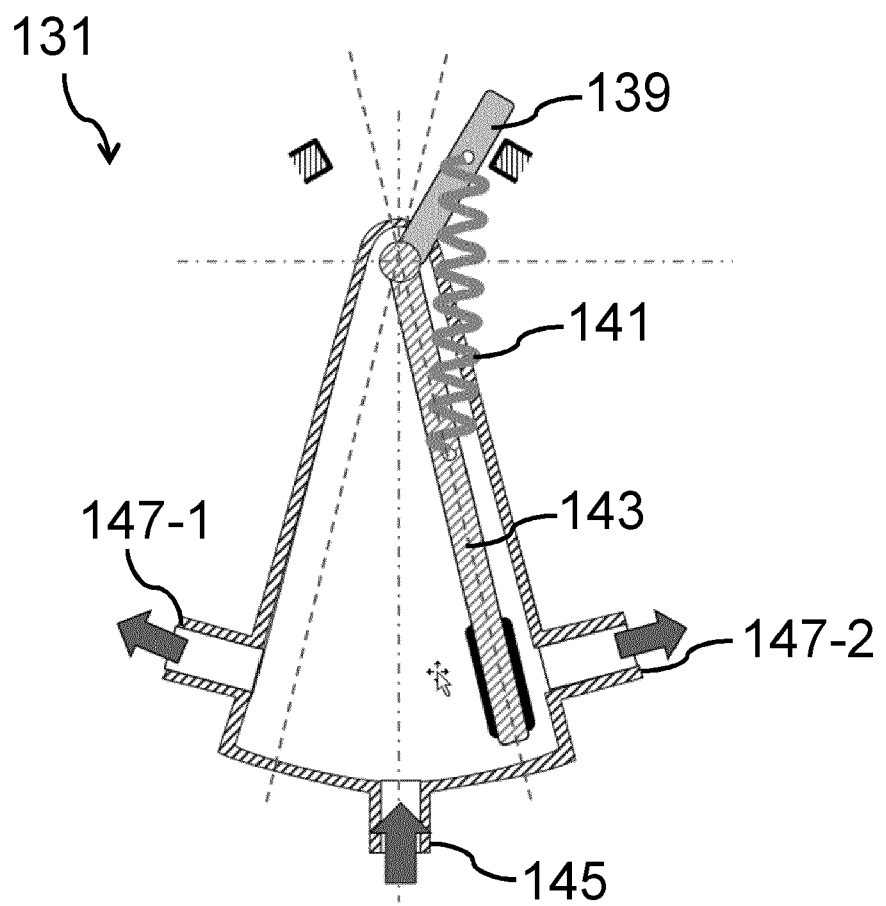


Fig. 10B

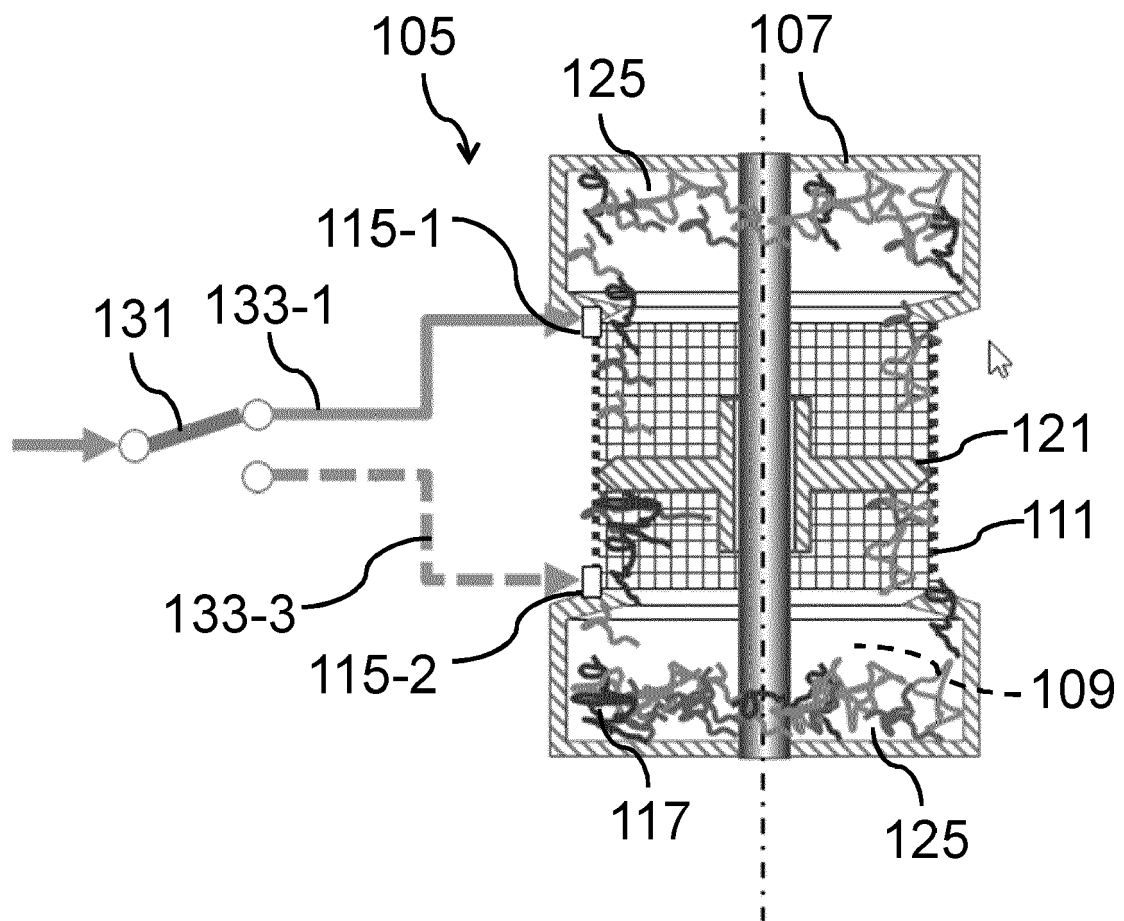


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 9833

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,P	EP 3 674 477 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 1. Juli 2020 (2020-07-01) * Absatz [0007] - Absatz [0017]; Abbildungen 1, 2 *	1,4,7	INV. D06F39/10
X	WO 2019/081013 A1 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 2. Mai 2019 (2019-05-02) * Seite 13, Zeile 2 - Zeile 27; Abbildung 1 *	1-4,6-11	
A	* Seite 16, Zeile 1 - Seite 17, Zeile 24; Abbildungen 2, 3 * * Seite 18, Zeile 1 - Zeile 10; Abbildung 4 *	5,12-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Februar 2021	Prüfer Sabatucci, Arianna
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 20 19 9833

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-02-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3674477 A1	01-07-2020	EP 3674477 A1	01-07-2020
		US 2020208337 A1	02-07-2020
-----	-----	-----	-----
WO 2019081013 A1	02-05-2019	CN 111655923 A	11-09-2020
		EP 3701079 A1	02-09-2020
		KR 20200070255 A	17-06-2020
		US 2020270795 A1	27-08-2020
		WO 2019081013 A1	02-05-2019
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102016004326 A1 [0004] [0011]
- JP 2014686855 A [0005]