



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.04.2020 Patentblatt 2020/15

(51) Int Cl.:
A47L 15/44 (2006.01) **D06F 39/02** (2006.01)
D06F 39/08 (2006.01) **A47L 15/42** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19197073.0**

(22) Anmeldetag: **12.09.2019**

(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: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder: **Behr, Markus**
33613 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **04.10.2018 DE 102018124453**

(54) **WASCHMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine, umfassend einen Behandlungsraum (2), ein erstes bis viertes Reservoir (8, 12, 13, 16) für ein erstes bis viertes Waschmittel (10, 14, 15, 18) sowie ein Wasserzufuhrsystem (19) mit einem einer Wasserquelle (20) zugeordneten Wassereinfluss (22) und einem dem ersten bis vierten Reservoir (8, 12, 13, 16) zugeordneten ersten bis vierten Wasserauslass (24, 26, 28, 29), wobei mittels des Wasserzufuhrsystems (19) das erste bis vierte Waschmittel (10, 14, 15, 18) in den Behandlungsraum (2) einspülbar ist.

Um eine Waschmaschine anzugeben, deren Aufbau, insbesondere hinsichtlich des Wasserzufuhrsystems (19) der Waschmaschine, vereinfacht ist, wird vorgeschlagen, dass das Wasserzufuhrsystem (19) derart ausgebildet ist, dass das erste Waschmittel (10) in einem ersten Betriebszustand und das zweite Waschmittel (14)

in einem zweiten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19) jeweils nach Art einer Wasserstrahlpumpe aus dem jeweiligen Reservoir (8, 12) angesaugt und in den Behandlungsraum (2) förderbar ist, wobei in einem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19), in dem ein erster und ein zweiter Wasserweg (30, 32) gleichzeitig geöffnet sind und ein dritter Wasserweg (33) geschlossen ist, das dritte Waschmittel (18) aus dem dritten Reservoir (16) mittels des Wassers von der Wasserquelle (20) in den Behandlungsraum (2) förderbar ist und in einem vierten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19), in dem der erste und der zweite Wasserweg (30, 32) geschlossen sind und der dritte Wasserweg (33) geöffnet ist, das vierte Waschmittel (15) aus dem vierten Reservoir (13) mittels des Wassers von der Wasserquelle (20) in den Behandlungsraum (2) förderbar ist.

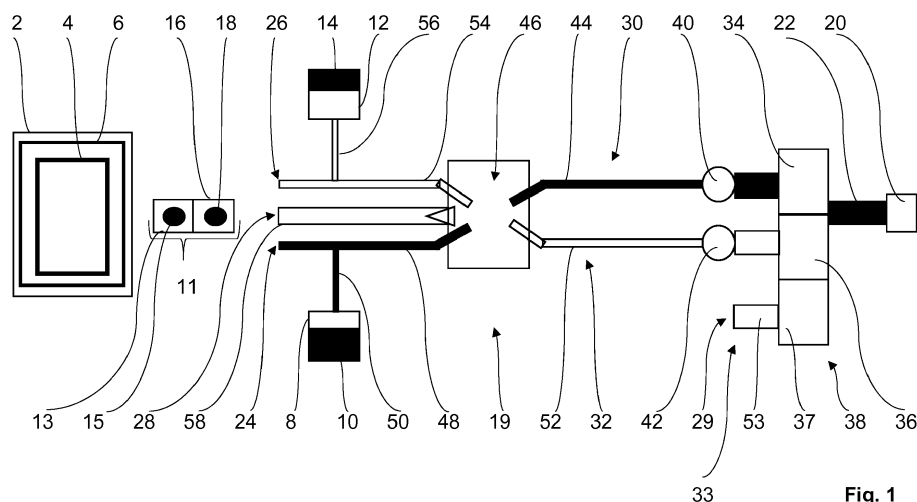


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine, umfassend einen Behandlungsraum für ein zu reinigendes Gut, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Waschmaschinen sind allgemein bekannt und umfassen einen Behandlungsraum für ein zu reinigendes Gut, ein erstes Reservoir für ein erstes Waschmittel, ein zweites Reservoir für ein zweites Waschmittel, ein drittes Reservoir für ein drittes Waschmittel und ein viertes Reservoir für ein viertes Waschmittel sowie ein Wasserzufuhrsystem mit einem einer Wasserquelle zugeordneten Wassereinlass und einem dem ersten Reservoir zugeordneten ersten, einem dem zweiten Reservoir zugeordneten zweiten, einem dem dritten Reservoir zugeordneten dritten Wasserauslass und einem dem vierten Reservoir zugeordneten vierten Wasserauslass, wobei mittels des Wasserzufuhrsystems das erste Waschmittel, das zweite Waschmittel, das dritte Waschmittel oder das vierte Waschmittel in den Behandlungsraum einspülbar ist. Beispielsweise sind die vorgenannten Reservoirs für Waschmittel als Kammern eines gemeinsamen Einspülkastens ausgebildet, in die flüssiges und/oder pulverförmiges und/oder zu einer Tablette gepresstes Waschmittel eingefüllt werden kann. Mittels des oft als Deckel des Einspülkastens bezeichneten Wasserzufuhrsystems ist den einzelnen Kammern des Einspülkastens und damit dem darin eingefüllten Waschmittel in Abhängigkeit eines vorab ausgewählten Waschprogramms Wasser von der Wasserquelle, beispielsweise einem Festwasseranschluss, zuführbar. Das Waschmittel in der Kammer, der mittels des bekannten Wasserzufuhrsystems Wasser zugeführt worden ist, wird durch das zugeführte Wasser aus dieser Kammer ausgespült und in den Behandlungsraum eingespült.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem eine Waschmaschine anzugeben, deren Aufbau, insbesondere hinsichtlich des Wasserzufuhrsystems der Waschmaschine, vereinfacht ist.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Waschmaschine mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, dass das Wasserzufuhrsystem derart ausgebildet ist, dass das Wasserzufuhrsystem derart ausgebildet ist, dass das erste Waschmittel in einem ersten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems, in dem ein erster mit dem Wassereinlass strömungsleitend verbundener Wasserweg geöffnet und ein zweiter sowie ein dritter mit dem Wassereinlass strömungsleitend verbundener Wasserweg geschlossen ist, und das zweite Waschmittel in einem zweiten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems, in dem der erste und der dritte Wasserweg geschlossen sind und der zweite Wasserweg geöffnet ist, jeweils nach Art einer Wasserstrahlpumpe mittels des Wassers von der Wasserquelle aus dem jeweiligen Reservoir angesaugt und mit diesem Wasser in den Behandlungsraum förderbar ist, wobei in einem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems, in dem der ers-

te und der zweite Wasserweg gleichzeitig geöffnet sind und der dritte Wasserweg geschlossen ist, das dritte Waschmittel aus dem dritten Reservoir mittels des Wassers von der Wasserquelle in den Behandlungsraum förderbar ist und in einem vierten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems, in dem der erste und der zweite Wasserweg geschlossen sind und der dritte Wasserweg geöffnet ist, das vierte Waschmittel aus dem vierten Reservoir mittels des Wassers von der Wasserquelle in den Behandlungsraum förderbar ist.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Der mit der Erfindung erreichbare Vorteil besteht insbesondere darin, dass der Aufbau der Waschmaschine, insbesondere hinsichtlich des Wasserzufuhrsystems der Waschmaschine, vereinfacht ist. Mittels der Erfindung ist es möglich, vier voneinander verschiedene Waschmitteleinspülungen in den Behandlungsraum einer Waschmaschine mittels eines Wasserzufuhrsystems mit lediglich zwei Wasserstrahlpumpen und lediglich drei mit dem Wassereinlass des Wasserzufuhrsystems strömungsleitend verbundenen Wasserwegen zu realisieren. Die erfindungsgemäße Waschmaschine benötigt somit eine im Vergleich zu der Anzahl der Waschmittel geringere Anzahl von Pumpen und mit dem Wassereinlass des Wasserzufuhrsystems strömungsleitend verbundenen Wasserwegen. Darüber hinaus sind Wasserstrahlpumpen im Unterschied zu den sonst üblichen Schlauchquetschpumpen kostengünstiger. Ferner ist durch die geringere Anzahl von Pumpen und mit dem Wassereinlass verbundenen Wasserwegen des Wasserzufuhrsystems auch die Anzahl der übrigen Komponenten, wie beispielsweise Schläuche oder Kabel, reduziert. Das Wasserzufuhrsystem der erfindungsgemäßen Waschmaschine ist insgesamt kompakter und damit platzsparender realisierbar. Mittels der erfindungsgemäßen Waschmaschine lässt sich beispielsweise ein im Wesentlichen vollwertiger Einspülkasten gemäß des Standes der Technik in Verbindung mit beispielsweise von austauschbaren Kanistern ansaugbaren Waschmitteln für den Behandlungsraum mit einem wesentlich vereinfachten Wasserzufuhrsystem realisieren.

[0007] Der Begriff "Waschmaschine" ist weit auszulegen und umfasst jede Art von Waschmaschine zur Reinigung eines zu reinigenden Gutes. Entsprechend kann es sich bei der erfindungsgemäßen Waschmaschine beispielsweise um eine Waschmaschine für Wäsche oder um eine Waschmaschine für Geschirr und Besteck, also eine Geschirrspülmaschine, handeln. Auch andere Arten von Waschmaschinen, beispielsweise für Spezialanwendungen in Krankenhäusern oder dergleichen, sind denkbar. Die erfindungsgemäße Waschmaschine ist dabei sowohl im Haushalt wie auch in der professionellen Anwendung, also im Gewerbe, vorteilhaft einsetzbar. Entsprechend ist auch der Begriff "Behandlungsraum" weit auszulegen. Im Falle einer Waschmaschine für Wäschestücke umfasst der Behandlungsraum beispielsweise

se einen als Laugenbehälter ausgebildeten Waschflüssigkeitsbehälter und eine Wäschetrommel, die drehbar in dem Laugenbehälter angeordnet ist. Bei einer als Geschirrspülmaschine ausgebildeten erfindungsgemäßen Waschmaschine kann der Behandlungsraum im Unterschied dazu als der das Geschirr und das Besteck aufnehmende Raum ausgebildet sein.

[0008] Grundsätzlich sind die Waschmittel und die Reservoirs für die einzelnen Waschmittel nach Art, Funktionsweise, Material, Form, Dimension und Anordnung in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar.

[0009] Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass das dritte Waschmittel in dem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems aus dem dritten Reservoir und/oder das vierte Waschmittel in dem vierten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems aus dem vierten Reservoir mittels des Wassers von der Wasserquelle ausspülbar ist. Auf diese Weise ist es möglich, dass das dritte und/oder vierte Waschmittel in fester oder flüssiger Form in dem dritten und/oder vierten Reservoir verwendbar sind/ist.

[0010] Entsprechend sieht eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform vor, dass das dritte Reservoir und/oder das vierte Reservoir als ein Einspülkasten oder jeweils als ein Teil eines Einspülkastens, also eines gemeinsamen Einspülkastens, ausgebildet sind/ist.

[0011] Eine zu den beiden vorgenannten Ausführungsformen alternative vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass das dritte Waschmittel in dem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems aus dem dritten Reservoir und/oder das vierte Waschmittel in dem vierten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems aus dem vierten Reservoir nach Art einer Wasserstrahlpumpe mittels des Wassers von der Wasserquelle angesaugt und mit diesem Wasser in den Behandlungsraum förderbar sind/ist. Hierdurch ist das dritte Waschmittel und/oder das vierte Waschmittel analog zu dem ersten und dem zweiten Waschmittel in den Behandlungsraum förderbar.

[0012] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass das Wasserzufuhrsystem in dem ersten Wasserweg ein erstes Ventil und/oder in dem zweiten Wasserweg ein zweites Ventil und/oder in dem dritten Wasserweg ein drittes Ventil aufweist, wobei das erste und/oder das zweite Ventil und/oder das dritte Ventil mittels einer Steuerung der Waschmaschine ansteuerbar ausgebildet sind/ist. Hierdurch ist der erste und/oder der zweite und/oder der dritte Wasserweg mit bewährten Mitteln und auf einfache Weise wunschgemäß offenbar oder schließbar.

[0013] Grundsätzlich ist das erste und/oder zweite und/oder dritte Ventil nach Art, Funktionsweise, Material, Form, Dimension und Anordnung in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar.

[0014] Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass das erste Ventil und/oder das

zweite Ventil und/oder das dritte Ventil als ein Magnetventil ausgebildet sind/ist. Magnetventile lassen sich sehr schnell schalten, also von einem Schließzustand in einen Öffnungszustand und umgekehrt überführen, so dass eine sehr genaue Steuerung der Wasserzufuhr mittels des Wasserzufuhrsystems ermöglicht ist. Beispielsweise ist es mit Magnetventilen sehr einfach möglich, die jeweilige Wasserstrahlpumpe derart zu betreiben, dass das jeweilige Waschmittel mittels des Wassers von der Wasserquelle in den Behandlungsraum gefördert wird oder dass lediglich Wasser von der Wasserquelle in den Behandlungsraum gefördert wird.

[0015] Eine vorteilhafte Weiterbildung der beiden letztgenannten Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass mindestens zwei Ventile in einer Baueinheit zusammengefasst sind. Auf diese Weise ist das Wasserzufuhrsystem noch kompakter und damit noch platzsparender realisierbar. Darüber hinaus sind auch weitere, der Baueinheit zugeordnete Komponenten, wie beispielsweise Schläuche oder Kabel, reduziert.

[0016] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass in dem ersten Wasserweg und/oder in dem zweiten Wasserweg und/oder in dem dritten Wasserweg ein Durchflusskonstanthalter angeordnet sind/ist. Hierdurch ist es möglich, den Durchfluss in dem ersten und/oder dem zweiten und/oder dem dritten Wasserweg des Wasserzufuhrsystems, auch bei beispielsweise schwankenden Drücken einer als Festwasseranschluss ausgebildeten Wasserquelle, konstant zu halten. Entsprechend vereinfacht sich die Auslegung des Wasserzufuhrsystems wie auch die Auslegung der Waschmaschine insgesamt.

[0017] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass ein erster Förderweg des ersten Waschmittels und/oder ein zweiter Förderweg des zweiten Waschmittels jeweils mit dem Wasser von der Wasserquelle durch einen Einspülkasten verläuft. Auf diese Weise ist es möglich, das Wasser von der Wasserquelle nicht nur zur Förderung des ersten Waschmittels und/oder des zweiten Waschmittels in den Behandlungsraum, sondern auch für die Spülung mindestens einer in diesem Einspülkasten angeordneten Kammer mit Frischwasser zu nutzen. Entsprechend ist die Funktionalität des Wasserzufuhrsystems der erfindungsgemäßen Waschmaschine zusätzlich gesteigert.

[0018] Grundsätzlich ist das Wasserzufuhrsystem in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Dies gilt insbesondere auch für die Anordnung des Wasserzufuhrsystems. Beispielsweise kann das Wasserzufuhrsystem dezentral ausgebildet sein. Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass das Wasserzufuhrsystem als eine Baueinheit ausgebildet ist. Auf diese Weise ist die Kompaktheit des Wasserzufuhrsystems weiter verbessert. Darüber hinaus ist das Wasserzufuhrsystem beispielsweise bei der Erstmontage oder bei Kundendienstarbeiten leichter handhabbar.

[0019] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der

erfindungsgemäßen Waschmaschine gemäß der vorgeannten Ausführungsform sieht vor, dass das Wasserzufuhrsystem mit einem Korpus des Behandlungsraums, insbesondere mit einem eine Wäschetrommel des Behandlungsraums umgebenden Waschflüssigkeitsbehälter, zu einer Baueinheit zusammengefasst ist. Hierdurch ist der Integrationsgrad der Waschmaschine verbessert. Entsprechend vereinfacht sich die Handhabung während der Erstmontage oder bei Kundendienstarbeiten zusätzlich.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Waschmaschine in einer ersten teilweisen Darstellung, wobei ein erstes Waschmittel in den Behandlungsraum gefördert wird,
- Figur 2 das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in einer zweiten teilweisen Darstellung, wobei ein zweites Waschmittel in den Behandlungsraum gefördert wird,
- Figur 3 das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in einer dritten teilweisen Darstellung, wobei ein drittes Waschmittel in den Behandlungsraum gefördert wird und
- Figur 4 das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in einer vierten teilweisen Darstellung, wobei ein viertes Waschmittel in den Behandlungsraum gefördert wird.

[0021] In Fig. 1 ist ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Waschmaschine dargestellt. Die Waschmaschine ist als eine Waschmaschine für Wäschestücke ausgebildet. Hierfür weist die Waschmaschine einen Behandlungsraum 2 auf, der eine Waschtrommel 4 und einen als Laugenbehälter ausgebildeten Waschflüssigkeitsbehälter 6 umfasst, wobei die Waschtrommel 4 auf dem Fachmann bekannte Weise in dem Waschflüssigkeitsbehälter 6 drehbar angeordnet ist. Ferner weist die Waschmaschine ein als Waschmittelkanister ausgebildetes erstes Reservoir 8 für ein als Flüssigwaschmittel ausgebildetes erstes Waschmittel 10, ein als Waschmittelkanister ausgebildetes zweites Reservoir 12 für ein als Flüssigwaschmittel ausgebildetes zweites Waschmittel 14, ein als Kammer eines Einspülkastens 11 ausgebildetes drittes Reservoir 16 für ein als Feststoff ausgebildetes drittes Waschmittel 18 und ein ebenfalls als Kammer des Einspülkastens 11 ausgebildetes viertes Reservoir 13 für ein als Feststoff ausgebildetes viertes Waschmittel 15 auf. Das dritte und das vierte Waschmittel 15, 18 können jeweils beispielsweise als eine Tablette ausgebildet sein. Das erste Reservoir 8 und das zweite Reservoir 12 sind jeweils als ein aus der Waschmaschine entnehmbarer Kanister ausgebildet. Der Einspülkasten 11 ist, zwecks Befüllung mit dem dritten und dem vierten Waschmittel 15, 18, auf dem Fachmann be-

kannte Weise aus einem nicht dargestellten Schacht der Waschmaschine zumindest teilweise herausziehbar ausgebildet.

[0022] Um die genannten Waschmittel 10, 14, 15, 18 für die Wäschebehandlung dem Behandlungsraum 2 zuzuführen, weist die Waschmaschine ein Wasserzufuhrsystem 19 mit einem einer Wasserquelle 20 zugeordneten Wassereinlass 22 und einem dem ersten Reservoir 8 zugeordneten ersten Wasserauslass 24, einem dem zweiten Reservoir 12 zugeordneten zweiten Wasserauslass 26, einem dem dritten Reservoir 16 zugeordneten dritten Wasserauslass 28 und einem dem vierten Reservoir 13 zugeordneten vierten Wasserauslass 29 auf, wobei mittels des Wasserzufuhrsystems 19 das erste Waschmittel 10, das zweite Waschmittel 14, das dritte Waschmittel 18 oder das vierte Waschmittel 15 in den Behandlungsraum 2 einspülbar ist. Hierfür ist das Wasserzufuhrsystem 19 derart ausgebildet, dass das erste Waschmittel 10 in einem ersten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19, in dem ein erster mit dem Wassereinlass 22 strömungsleitend verbundener Wasserweg 30 geöffnet und ein zweiter mit dem Wassereinlass 22 strömungsleitend verbundener Wasserweg 32 sowie ein dritter mit dem Wassereinlass 22 strömungsleitend verbundener Wasserweg 33 geschlossen sind, und das zweite Waschmittel 14 in einem zweiten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19, in dem der erste Wasserweg 30 und der dritte Wasserweg 33 geschlossen sind und der zweite Wasserweg 32 geöffnet ist, jeweils nach Art einer Wasserstrahlpumpe mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 aus dem jeweiligen Reservoir 8, 12 angesaugt und mit diesem Wasser in den Behandlungsraum 2 förderbar ist, wobei in einem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19, in dem der erste und der zweite Wasserweg 30, 32 gleichzeitig geöffnet sind und der dritte Wasserweg 33 geschlossen ist, das dritte Waschmittel 18 aus dem dritten Reservoir 16 mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 in den Behandlungsraum 2 förderbar ist und in einem vierten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19, in dem der erste und der zweite Wasserweg 30, 32 geschlossen sind und der dritte Wasserweg 33 geöffnet ist, das vierte Waschmittel 15 aus dem vierten Reservoir 13 mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 in den Behandlungsraum 2 förderbar ist. Das Wasser ist in den Fig. 1 bis 4 nicht dargestellt. Die Wasserquelle 20 ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel als ein Festwasseranschluss der Waschmaschine ausgebildet.

[0023] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das dritte Waschmittel 18 in dem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19 mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 aus dem dritten Reservoir 16, nämlich der dem dritten Waschmittel 18 zugeordneten Kammer des Einspülkastens 11, ausspülbar. Analoges gilt für den vierten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19, in dem das vierte Waschmittel 15 mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 aus dem vierten Reservoir 13, nämlich der dem vierten Waschmittel 15 zu-

geordneten Kammer des Einspülkastens 11, ausspülbar ist.

[0024] Um den ersten, den zweiten und den dritten Wasserweg 30, 32, 33 in gewünschter Weise zu öffnen oder zu schließen, weist das Wasserzufuhrsystem 19 in dem ersten Wasserweg 30 ein erstes Ventil 34, in dem zweiten Wasserweg 32 ein zweites Ventil 36 und in dem dritten Wasserweg 33 ein drittes Ventil 37 auf, wobei das erste, das zweite und das dritte Ventil 34, 36, 37 mittels einer nicht dargestellten Steuerung der Waschmaschine ansteuerbar ausgebildet sind. Die Ventile 34, 36, 37 sind als eine Baueinheit 38, beispielsweise ein Mehrfachmagnetventil, zusammengefasst.

[0025] Ferner sind in dem ersten Wasserweg 30 und in dem zweiten Wasserweg 32 jeweils ein Durchflusskonstanthalter 40, 42 angeordnet. In dem dritten Wasserweg 33 ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel kein Durchflusskonstanthalter angeordnet.

[0026] Im Nachfolgenden wird die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Waschmaschine gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel anhand der Fig. 1 bis 4 näher erläutert.

[0027] In Fig. 1 ist das Wasserzufuhrsystem 19 der Waschmaschine in dessen ersten Betriebszustand gezeigt. In dem ersten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19 ist das erste Ventil 34 mittels der Steuerung der Waschmaschine in Abhängigkeit des vorab ausgewählten Waschprogramms automatisch geöffnet und das zweite Ventil und das dritte Ventil 36, 37 sind automatisch geschlossen. Entsprechend ist der erste Wasserweg 30 mit dem Wassereinlass 22 des Wasserzufuhrsystems 19 strömungsleitend verbunden, so dass Wasser von der Wasserquelle 20, nämlich dem Festwasseranschluss, in den ersten Wasserweg 30 einfließen kann. Mittels des Durchflusskonstanzhalters 40 wird die Durchflussgeschwindigkeit von 10 l/min. in dem Wassereinlass 22 in Strömungsrichtung vor dem Durchflusskonstanthalter 40 auf 2 l/min. in dem ersten Wasserweg 30 in Strömungsrichtung nach dem Durchflusskonstanthalter 40 gedrosselt. Entsprechend fließt das Wasser in dem ersten Wasserweg 30 in Strömungsrichtung nach dem Durchflusskonstanthalter 40 mit einer Geschwindigkeit von konstant 2 l/min. Der erste Wasserweg 30 ist zunächst durch einen Schlauch 44 geführt, um dann stromabwärts über eine freie Fließstrecke 46 hinweg wieder in einem Schlauch 48 geführt zu sein. Mit dem Schlauch 48 ist ein Schlauch 50 strömungsleitend verbunden, der wiederum mit dem ersten Reservoir 8, in dem das erste Waschmittel 10 bevorratet ist, strömungsleitend verbunden ist. Aufgrund des entlang des ersten Wasserweges 30 in dem Schlauch 48 strömenden Wassers wird das Waschmittel 10 mittels des Schlauchs 50 nach Art einer Wasserstrahlpumpe angesaugt und mit dem Wasser durch den Schlauch 48 und den an dem Schlauch 48 ausgebildeten ersten Wasserauslass 24 in den Behandlungsraum 2, nämlich in den Waschflüssigkeitsbehälter 6, gefördert.

[0028] Das erste Waschmittel 10 kann mittels des

Wassers von der Wasserquelle 20 auf die oben erläuterte Weise direkt in den Behandlungsraum 2 eingeleitet werden. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist es jedoch vorgesehen, dass das erste Waschmittel 10 mittels des Einspülkastens 11 in den Behandlungsraum 2 eingeleitet wird. Hierzu wird das erste Waschmittel 10 mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 zunächst in eine dem ersten Waschmittel 10 zugeordnete Kammer des Einspülkastens 11, beispielsweise eine der Hauptwäsche zugeordnete Kammer des Einspülkastens 11, eingeleitet, bevor es zeitlich danach von dieser Kammer in den Behandlungsraum 2 gefördert wird. Dies hat den Vorteil, dass zusätzlich zu dem ersten Waschmittel 10 auf die gleiche Weise ein weiteres Waschmittel, beispielsweise ein pulverförmiges oder tablettenförmiges Waschmittel, das in die dem ersten Waschmittel 10 zugeordnete Kammer eingefüllt ist, mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 aus den Einspülkasten 11 ausgespült und in den Behandlungsraum 2 eingespült werden kann. Hierzu ist es lediglich erforderlich, dass erste Ventil 34 derart anzusteuern, dass lediglich Wasser von der Wasserquelle 20 in den Einspülkasten 11 gefördert wird. Dies ist durch eine entsprechend schnelle Ansteuerung des als Magnetventil ausgebildeten ersten Ventils 34 möglich.

[0029] Auf die gleiche Weise kann die dem ersten Waschmittel 10 zugeordnete Kammer des Einspülkastens 11 im Anschluss an das Ausspülen des ersten Waschmittels 15 oder des weiteren Waschmittels aus dieser Kammer mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 gespült und damit gereinigt werden.

[0030] Fig. 2 zeigt das Wasserzufuhrsystem 19 der Waschmaschine in dessen zweiten Betriebszustand. Die Förderung des zweiten Waschmittels 14 aus dem zweiten Reservoir 12 in den Behandlungsraum 2 funktioniert analog zu der oben erläuterten Förderung des ersten Waschmittels 10 aus dem ersten Reservoir 8 in den Behandlungsraum 2.

[0031] In dem zweiten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19 sind das erste und das dritte Ventil 34, 37 mittels der Steuerung der Waschmaschine in Abhängigkeit des vorab ausgewählten Waschprogramms automatisch geschlossen und das zweite Ventil 36 automatisch geöffnet. Entsprechend ist der zweite Wasserweg 32 mit dem Wassereinlass 22 des Wasserzufuhrsystems 19 strömungsleitend verbunden, so dass Wasser von der Wasserquelle 20, nämlich dem Festwasseranschluss, in den zweiten Wasserweg 32 einfließen kann. Mittels des Durchflusskonstanzhalters 42 wird die Durchflussgeschwindigkeit von 10 l/min. in dem Wassereinlass 22 in Strömungsrichtung vor dem Durchflusskonstanthalter 42 auf 2 l/min. in dem zweiten Wasserweg 32 in Strömungsrichtung nach dem Durchflusskonstanthalter 42 gedrosselt. Entsprechend fließt das Wasser in dem zweiten Wasserweg 32 in Strömungsrichtung nach dem Durchflusskonstanthalter 42 mit einer Geschwindigkeit von konstant 2 l/min. Der zweite Wasserweg 32 ist zunächst durch einen Schlauch 52 geführt, um dann

stromabwärts über die freie Fließstrecke 46 hinweg wieder in einem Schlauch 54 geführt zu sein. Mit dem Schlauch 54 ist ein Schlauch 56 strömungsleitend verbunden, der wiederum mit dem zweiten Reservoir 12, in dem das zweite Waschmittel 14 bevorratet ist, strömungsleitend verbunden ist. Aufgrund des entlang des zweiten Wasserweges 32 in dem Schlauch 54 strömenden Wassers wird das zweite Waschmittel 14 mittels des Schlauchs 56 nach Art einer Wasserstrahlpumpe angesaugt und mit dem Wasser durch den Schlauch 54 und den an dem Schlauch 54 ausgebildeten zweiten Wasserauslass 26 in den Behandlungsraum 2, nämlich in den Waschflüssigkeitsbehälter 6, gefördert.

[0032] Das zweite Waschmittel 14 kann mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 auf die oben erläuterte Weise direkt in den Behandlungsraum 2 eingeleitet werden. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist es analog zu dem ersten Waschmittel 10 vorgesehen, dass das zweite Waschmittel 14 mittels des Einspülkastens 11 in den Behandlungsraum 2 eingeleitet wird. Hierzu wird das zweite Waschmittel 14 mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 zunächst in eine dem zweiten Waschmittel 14 zugeordnete Kammer des Einspülkastens 11, beispielsweise eine der Vorwäsche zugeordnete Kammer des Einspülkastens 11, eingeleitet, bevor es zeitlich danach von dieser Kammer in den Behandlungsraum 2 gefördert wird. Dies hat den Vorteil, dass zusätzlich zu dem zweiten Waschmittel 14 auf die gleiche Weise ein weiteres Waschmittel, beispielsweise ein pulverförmiges oder tablettenförmiges Waschmittel, das in die dem zweiten Waschmittel 14 zugeordnete Kammer eingefüllt ist, mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 aus den Einspülkasten 11 ausgespült und in den Behandlungsraum 2 eingespült werden kann. Hierzu ist es lediglich erforderlich, das zweite Ventil 36 derart anzusteuern, dass lediglich Wasser von der Wasserquelle 20 in den Einspülkasten 11 gefördert wird. Dies ist durch eine entsprechend schnelle Ansteuerung des als Magnetventil ausgebildeten zweiten Ventils 36 möglich.

[0033] Auf die gleiche Weise kann die dem zweiten Waschmittel 14 zugeordnete Kammer des Einspülkastens 11 im Anschluss an das Ausspülen des zweiten Waschmittels 14 oder des weiteren Waschmittels aus dieser Kammer mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 gespült und damit gereinigt werden.

[0034] Ist nun, beispielsweise durch das vorab ausgewählte Waschprogramm vorgesehen, das dritte Waschmittel 18 aus dem dritten Reservoir 16 in den Behandlungsraum 2 zu fördern, werden das erste und das zweite Ventil 34, 36 mittels der Steuerung gleichzeitig geöffnet, während das dritte Ventil 37 geschlossen ist. Entsprechend sind der erste Wasserweg 30 und der zweite Wasserweg 32 mit dem Wassereinlass 22 des Wasserzufuhrsystems 19 strömungsleitend verbunden, so dass Wasser von der Wasserquelle 20, nämlich dem Festwasseranschluss, in den ersten Wasserweg 30 und den zweiten Wasserweg 32 gleichzeitig einfließen kann. Siehe Fig. 3. Mittels der Durchflusskonstanthalter 40, 42 wird die

Durchflussgeschwindigkeit von 10 l/min. in dem Wassereinlass 22 in Strömungsrichtung vor den Durchflusskonstanthaltern 40, 42 auf 2 l/min. in dem ersten und dem zweiten Wasserweg 30, 32 in Strömungsrichtung nach den Durchflusskonstanthaltern 40, 42 gedrosselt. Entsprechend fließt das Wasser in dem ersten und dem zweiten Wasserweg 30, 32 in Strömungsrichtung nach den Durchflusskonstanthaltern 40, 42 mit einer Geschwindigkeit von jeweils konstant 2 l/min. Wie oben bereits ausgeführt ist der erste und der zweite Wasserweg 30, 32 jeweils zunächst durch einen Schlauch 44, 52 geführt.

[0035] Da in dem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19 Wasser bis zu der freien Fließstrecke 46 entlang des ersten und des zweiten Wasserweges 30, 32 strömt, schneiden sich beide Wasserwege 30, 32 in der freien Fließstrecke 46. Da das Wasser auf beiden Wasserwegen 30, 32 bis zu der freien Fließstrecke 46 mit einer Fließgeschwindigkeit von jeweils 2 l/min. strömt, wird das Wasser mittels der freien Fließstrecke 46 automatisch in einen Schlauch 58 umgeleitet. Mittels des Schlauchs 58 und des an dem Schlauch 58 ausgebildeten dritten Wasserauslasses 28 des Wasserzufuhrsystems 19 wird das Wasser mit einer Fließgeschwindigkeit von 4 l/min. in das dritte Reservoir 16, nämlich in die dem dritten Waschmittel 18 zugeordnete Kammer des Einspülkastens 11, eingeleitet. Das dritte Waschmittel 18 wird mittels des Wassers aus dem dritten Reservoir 16 ausgespült und über eine nicht dargestellte Strömungsverbindung in den Behandlungsraum 2, nämlich in den Waschflüssigkeitsbehälter 6, gefördert.

[0036] Analog zu den obigen Ausführungen ist es auch denkbar, dass auf die gleiche Weise ein weiteres Waschmittel, beispielsweise ein pulverförmiges oder tablettenförmiges Waschmittel, das in die dem dritten Waschmittel 18 zugeordnete Kammer 16 eingefüllt ist, mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 aus den Einspülkasten 11 ausgespült und in den Behandlungsraum 2 eingespült werden kann. Hierzu ist es lediglich erforderlich, das erste und das zweite Ventil 34, 36 derart anzusteuern, dass lediglich Wasser von der Wasserquelle 20 in den Einspülkasten 11 gefördert wird. Dies ist durch eine entsprechend schnelle Ansteuerung der als Magnetventile ausgebildeten ersten und zweiten Ventile 34, 36 möglich.

[0037] Auf die gleiche Weise kann die dem dritten Waschmittel 18 zugeordnete Kammer des Einspülkastens 11 im Anschluss an das Ausspülen des dritten Waschmittels 18 oder des weiteren Waschmittels aus dieser Kammer, also des dritten Reservoirs 16, mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 gespült und damit gereinigt werden.

[0038] Soll das vierte Waschmittel 15 in den Behandlungsraum 2 gefördert werden, sind das erste und das zweite Ventil 34, 36 mittels der Steuerung der Waschmaschine in Abhängigkeit des vorab ausgewählten Waschprogramms automatisch geschlossen und das dritte Ventil 37 automatisch geöffnet. Entsprechend ist

der dritte Wasserweg 33 mit dem Wassereinlass 22 des Wasserzufuhrsystems 19 strömungsleitend verbunden, so dass Wasser von der Wasserquelle 20, nämlich dem Festwasseranschluss, in den dritten Wasserweg 33 einfließen kann. Siehe Fig. 4. Da kein Durchflusskonstanthalter in dem dritten Wasserweg 33 angeordnet ist, wird die Durchflussgeschwindigkeit von 10 l/min. nicht reduziert, so dass die Durchflussgeschwindigkeit von 10 l/min. entlang des dritten Wasserweges 33 gleich bleibt. Der dritte Wasserweg 33 ist durch einen Schlauch 53 geführt. Mittels des Schlauchs 53 und des an dem Schlauch 53 ausgebildeten vierten Wasserauslasses 29 des Wasserzufuhrsystems 19 wird das Wasser mit einer Fließgeschwindigkeit von 10 l/min. in das vierte Reservoir 13, nämlich einer dem vierten Waschmittel 15 zugeordnete Kammer des Einspülkastens 11 eingeleitet. Das vierte Waschmittel 15 wird mittels des Wassers aus dem vierten Reservoir 13 ausgespült und über eine nicht dargestellte Strömungsverbindung in den Behandlungsraum 2, nämlich in den Waschflüssigkeitsbehälter 6, gefördert.

[0039] Analog zu den obigen Ausführungen ist es auch denkbar, dass auf die gleiche Weise ein weiteres Waschmittel, beispielsweise ein pulverförmiges oder tablettenförmiges Waschmittel, das in die dem vierten Waschmittel 15 zugeordnete Kammer 13 eingefüllt ist, mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 aus den Einspülkasten 11 ausgespült und in den Behandlungsraum 2 eingespült werden kann. Hierzu ist es lediglich erforderlich, das dritte Ventil 37 derart anzusteuern, dass lediglich Wasser von der Wasserquelle 20 in den Einspülkasten 11 gefördert wird. Dies ist durch eine entsprechend schnelle Ansteuerung des als Magnetventil ausgebildeten dritten Ventils 37 möglich.

[0040] Auf die gleiche Weise kann die dem vierten Waschmittel 15 zugeordnete Kammer des Einspülkastens 11 im Anschluss an das Ausspülen des vierten Waschmittels 15 oder des weiteren Waschmittels aus dieser Kammer, also des vierten Reservoirs 13, mittels des Wassers von der Wasserquelle 20 gespült und damit gereinigt werden.

[0041] Die Erfindung ist nicht auf das vorliegende Ausführungsbeispiel begrenzt. Beispielsweise ist es denkbar, dass das dritte Waschmittel in dem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems aus dem dritten Reservoir und/oder das vierte Waschmittel in dem vierten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems aus dem vierten Reservoir nach Art einer Wasserstrahlpumpe mittels des Wassers von der Wasserquelle angesaugt und mit diesem Wasser in den Behandlungsraum förderbar sind/ist. Diese von dem vorliegenden Ausführungsbeispiel abweichende Ausführungsform ist in den Fig. 1 bis 4 nicht dargestellt, wird aber nachfolgend für das dritte Waschmittel exemplarisch erläutert. Die Funktionsweise bei der Förderung des dritten Waschmittels von dem dritten Reservoir in den Behandlungsraum wäre dann beispielsweise wie folgt: In dem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19 sind das erste und das zweite

Ventil 34, 36 mittels der Steuerung der Waschmaschine in Abhängigkeit des vorab ausgewählten Waschprogramms automatisch geöffnet, während das dritte Ventil 37 geschlossen ist. Entsprechend sind der erste Wasserweg 30 und der zweite Wasserweg 32 mit dem Wassereinlass 22 des Wasserzufuhrsystems 19 strömungsleitend verbunden, so dass Wasser von der Wasserquelle 20, nämlich dem Festwasseranschluss, in den ersten Wasserweg 30 und den zweiten Wasserweg 32 gleichzeitig einfließen kann. Mittels der Durchflusskonstanthalter 40, 42 wird die Durchflussgeschwindigkeit von 10 l/min. in dem Wassereinlass 22 in Strömungsrichtung vor den Durchflusskonstanthaltern 40, 42 auf 2 l/min. in dem ersten und dem zweiten Wasserweg 30, 32 in Strömungsrichtung nach den Durchflusskonstanthaltern 40, 42 gedrosselt. Entsprechend fließt das Wasser in dem ersten und dem zweiten Wasserweg 30, 32 in Strömungsrichtung nach den Durchflusskonstanthaltern 40, 42 mit einer Geschwindigkeit von jeweils konstant 2 l/min. Wie oben bereits ausgeführt ist der erste und der zweite Wasserweg 30, 32 jeweils zunächst durch einen Schlauch 44, 52 geführt. Im Unterschied zu dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist mit dem Schlauch 58 ein nicht dargestellter Schlauch strömungsleitend verbunden, der wiederum mit dem dritten Reservoir 16, in dem das dritte Waschmittel 18 bevorratet ist, strömungsleitend verbunden ist. Aufgrund des in dem Schlauch 58 strömenden Wassers wird das dritte Waschmittel 18 mittels des nicht dargestellten Schlauchs, analog zu dem ersten und dem zweiten Waschmittel 10, 14 des vorliegenden Ausführungsbeispiels, nach Art einer Wasserstrahlpumpe angesaugt und mit dem Wasser durch den Schlauch 58 und den an dem Schlauch 58 ausgebildeten dritten Wasserauslass 28 in den Behandlungsraum 2, nämlich in den Waschflüssigkeitsbehälter 6, gefördert.

[0042] Analoges gilt für das vierte Waschmittel, jedoch ist bei dem vierten Waschmittel lediglich das dritte Ventil 37 zur Öffnung des dritten Wasserweges 33 geöffnet, während das erste und zweite Ventil 34, 36 geschlossen sind.

[0043] Bei einer anderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Waschmaschine kann es vorgesehen sein, dass alternativ oder zusätzlich zu dem gleichzeitigen Öffnen des ersten und des zweiten Ventils bei geschlossenem dritten Ventil, und damit zu dem gleichzeitigen Öffnen des ersten und des zweiten Wasserweges, in einem weiteren Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems der erfindungsgemäßen Waschmaschine gleichzeitig das erste und das dritte Ventil bei geschlossenem zweiten Ventil oder gleichzeitig das zweite und das dritte Ventil bei geschlossenem ersten Ventil geöffnet sind. Entsprechend lassen sich noch mehr Betriebszustände als die anhand des vorliegenden Ausführungsbeispiels erläuterten Betriebszustände des Wasserzufuhrsystems und damit der erfindungsgemäßen Waschmaschine realisieren.

[0044] Eine Einspülung von lediglich Wasser von der Wasserquelle in den Behandlungsraum kann beispiels-

weise durch einen Bypass der dem vierten Waschmittel zugeordneten Kammer des Einspülkastens ausgebildet sein. Der Bypass dieser Kammer wäre dann mit dem Behandlungsraum strömungsleitend verbunden. Auf diese Weise ist zusätzlich eine Türschauglaseinspülung von Frischwasser realisierbar.

[0045] Bei dem ersten und zweiten Waschmittel kann es sich beispielsweise um eine Waschlösung, eine Emulsion oder um eine Dispersion handeln. Das dritte und/oder vierte Waschmittel kann zum einen als eine Waschlösung, eine Emulsion oder eine Dispersion ausgebildet sein. Im Falle einer Ausspülung des dritten und/oder vierten Waschmittels aus dem dritten und/oder vierten Reservoir kann es sich zum anderen entweder um eine Waschlösung, eine Emulsion, eine Dispersion oder um einen Feststoff handeln. Der Feststoff ist dabei nach seiner Konfektion in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar. Beispielsweise kann der Feststoff als Pulver, als gepresste Tablette oder dergleichen ausgebildet sein. In Verbindung mit dem Wasser von der Wasserquelle ergibt sich dann die sogenannte Waschlauge.

[0046] Wie bereits in der Beschreibungseinleitung ausgeführt, ist der Begriff "Waschmaschine" weit auszulegen und umfasst jede Art von Waschmaschine zur Reinigung eines zu reinigenden Gutes. Entsprechend kann es sich bei der erfindungsgemäßen Waschmaschine beispielsweise um eine Waschmaschine für Wäsche oder um eine Waschmaschine für Geschirr und Besteck, also eine Geschirrspülmaschine, handeln. Auch andere Arten von Waschmaschinen, beispielsweise für Spezialanwendungen in Krankenhäusern oder dergleichen, sind denkbar. Die erfindungsgemäße Waschmaschine ist dabei sowohl im Haushalt wie auch in der professionellen Anwendung, also im Gewerbe, vorteilhaft einsetzbar. Entsprechend ist auch der Begriff "Behandlungsraum" weit auszulegen. Im Falle einer Waschmaschine für Wäschestücke umfasst der Behandlungsraum beispielsweise einen als Laugenbehälter ausgebildeten Waschlösungsbehälter und eine Wäschetrommel, die drehbar in dem Laugenbehälter angeordnet ist. Bei einer als Geschirrspülmaschine ausgebildeten erfindungsgemäßen Waschmaschine kann der Behandlungsraum im Unterschied dazu als der das Geschirr und das Besteck aufnehmende Raum ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Waschmaschine, umfassend einen Behandlungsraum (2) für ein zu reinigendes Gut, ein erstes Reservoir (8) für ein erstes Waschmittel (10), ein zweites Reservoir (12) für ein zweites Waschmittel (14), ein drittes Reservoir (16) für ein drittes Waschmittel (18) und ein viertes Reservoir (13) für ein viertes Waschmittel (15) sowie ein Wasserzufuhrsystem (19) mit einem einer Wasserquelle (20) zugeordneten Wassereinlass (22) und einem dem ersten Reservoir (8) zugeordneten ersten, einem dem zweiten

Reservoir (10) zugeordneten zweiten, einem dem dritten Reservoir (16) zugeordneten dritten und einem dem vierten Reservoir (13) zugeordneten vierten Wasserauslass (24, 26, 28, 29), wobei mittels des Wasserzufuhrsystems (19) das erste Waschmittel (10), das zweite Waschmittel (14), das dritte Waschmittel (18) oder das vierte Waschmittel (15) in den Behandlungsraum (2) einspülbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserzufuhrsystem (19) derart ausgebildet ist, dass das erste Waschmittel (10) in einem ersten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19), in dem ein erster mit dem Wassereinlass (22) strömungsleitend verbundener Wasserweg (30) geöffnet und ein zweiter sowie ein dritter mit dem Wassereinlass (22) strömungsleitend verbundener Wasserweg (32, 33) geschlossen ist, und das zweite Waschmittel (14) in einem zweiten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19), in dem der erste und der dritte Wasserweg (30, 33) geschlossen sind und der zweite Wasserweg (32) geöffnet ist, jeweils nach Art einer Wasserstrahlpumpe mittels des Wassers von der Wasserquelle (20) aus dem jeweiligen Reservoir (8, 10) angesaugt und mit diesem Wasser in den Behandlungsraum (2) förderbar ist, wobei in einem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19), in dem der erste und der zweite Wasserweg (30, 32) gleichzeitig geöffnet sind und der dritte Wasserweg (33) geschlossen ist, das dritte Waschmittel (18) aus dem dritten Reservoir (16) mittels des Wassers von der Wasserquelle (20) in den Behandlungsraum (2) förderbar ist und in einem vierten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19), in dem der erste und der zweite Wasserweg (30, 32) geschlossen sind und der dritte Wasserweg (33) geöffnet ist, das vierte Waschmittel (15) aus dem vierten Reservoir (13) mittels des Wassers von der Wasserquelle (20) in den Behandlungsraum (2) förderbar ist.

2. Waschmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Waschmittel (18) in dem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19) aus dem dritten Reservoir (16) und/oder das vierte Waschmittel (15) in dem vierten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19) aus dem vierten Reservoir (13) mittels des Wassers von der Wasserquelle (20) ausspülbar sind/ist.

3. Waschmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Reservoir (16) und/oder das vierte Reservoir (13) als ein Einspülkasten oder jeweils als ein Teil eines Einspülkastens (11) ausgebildet sind/ist.

4. Waschmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Waschmittel in dem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems aus dem dritten Reservoir und/oder das vierte

Waschmittel in dem vierten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems aus dem vierten Reservoir nach Art einer Wasserstrahlpumpe mittels des Wassers von der Wasserquelle angesaugt und mit diesem Wasser in den Behandlungsraum förderbar sind/ist. 5

5. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserzufuhrsystem (19) in dem ersten Wasserweg (30) ein erstes Ventil (34) und/oder in dem zweiten Wasserweg (32) ein zweites Ventil (36) und/oder in dem dritten Wasserweg (33) ein drittes Ventil (37) aufweist, wobei das erste und/oder das zweite und/oder das dritte Ventil (34, 36, 37) mittels einer Steuerung der Waschmaschine ansteuerbar ausgebildet sind/ist. 10 15
6. Waschmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Ventil (34) und/oder das zweite Ventil (36) und/oder das dritte Ventil (37) als ein Magnetventil ausgebildet sind/ist. 20
7. Waschmaschine nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Ventile (34, 36, 37) in einer Baueinheit (38) zusammengefasst sind. 25
8. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem ersten Wasserweg (30) und/oder in dem zweiten Wasserweg (32) und/oder in dem dritten Wasserweg ein Durchflusskonstanthalter (40, 42) angeordnet sind/ist. 30 35
9. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Förderweg des ersten Waschmittels (10) und/oder ein zweiter Förderweg des zweiten Waschmittels (14) jeweils mit dem Wasser von der Wasserquelle (20) durch einen Einspülkasten (11) verläuft. 40
10. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserzufuhrsystem (19) als eine Baueinheit ausgebildet ist. 45
11. Waschmaschine nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserzufuhrsystem (19) mit einem Korpus des Behandlungsraums (2), insbesondere mit einem eine Wäschetrommel (4) des Behandlungsraums (2) umgebenden Waschlüssigkeitsbehälter (6), zu einer Baueinheit zusammengefasst ist. 50

55

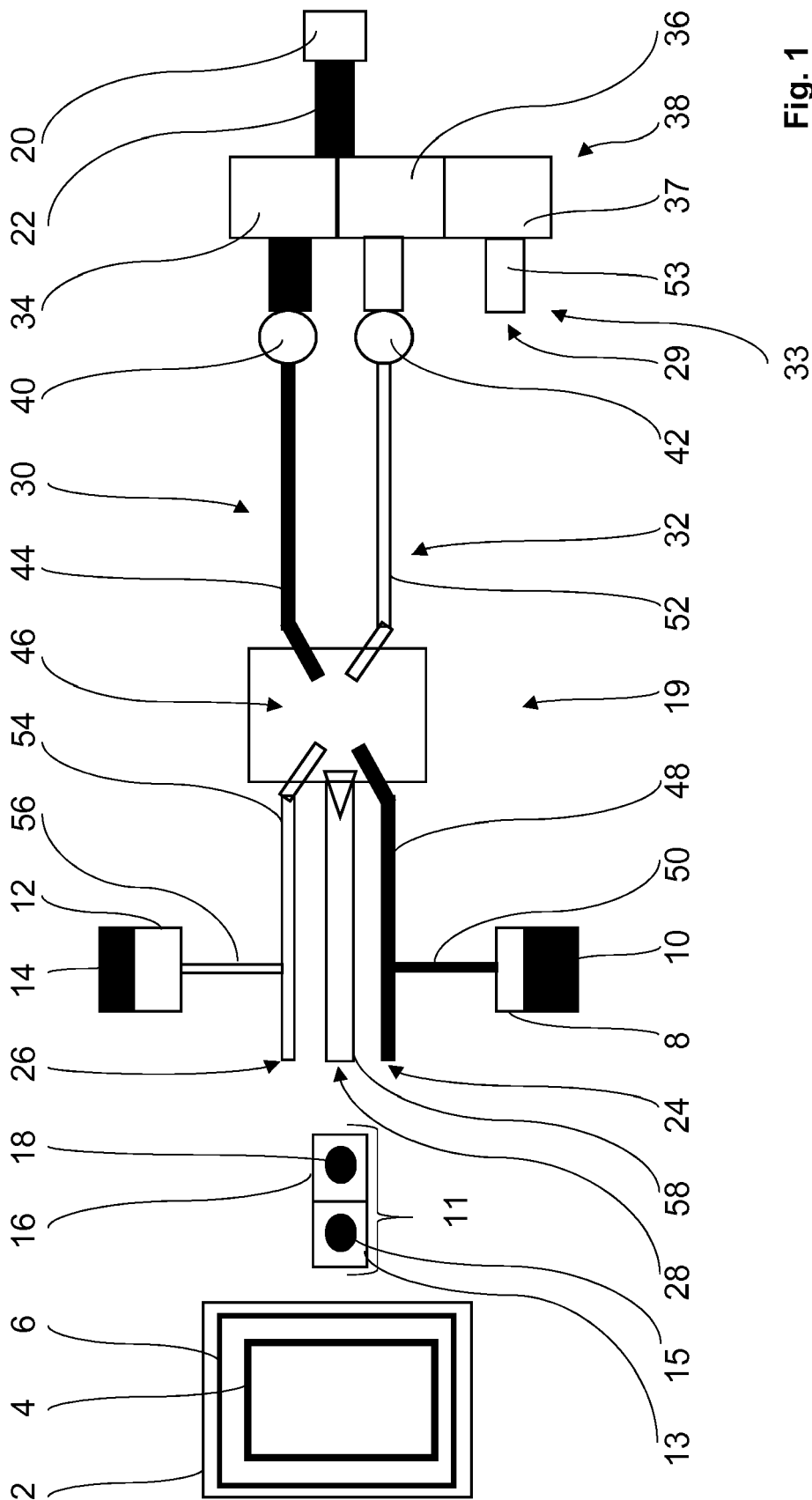


Fig. 1

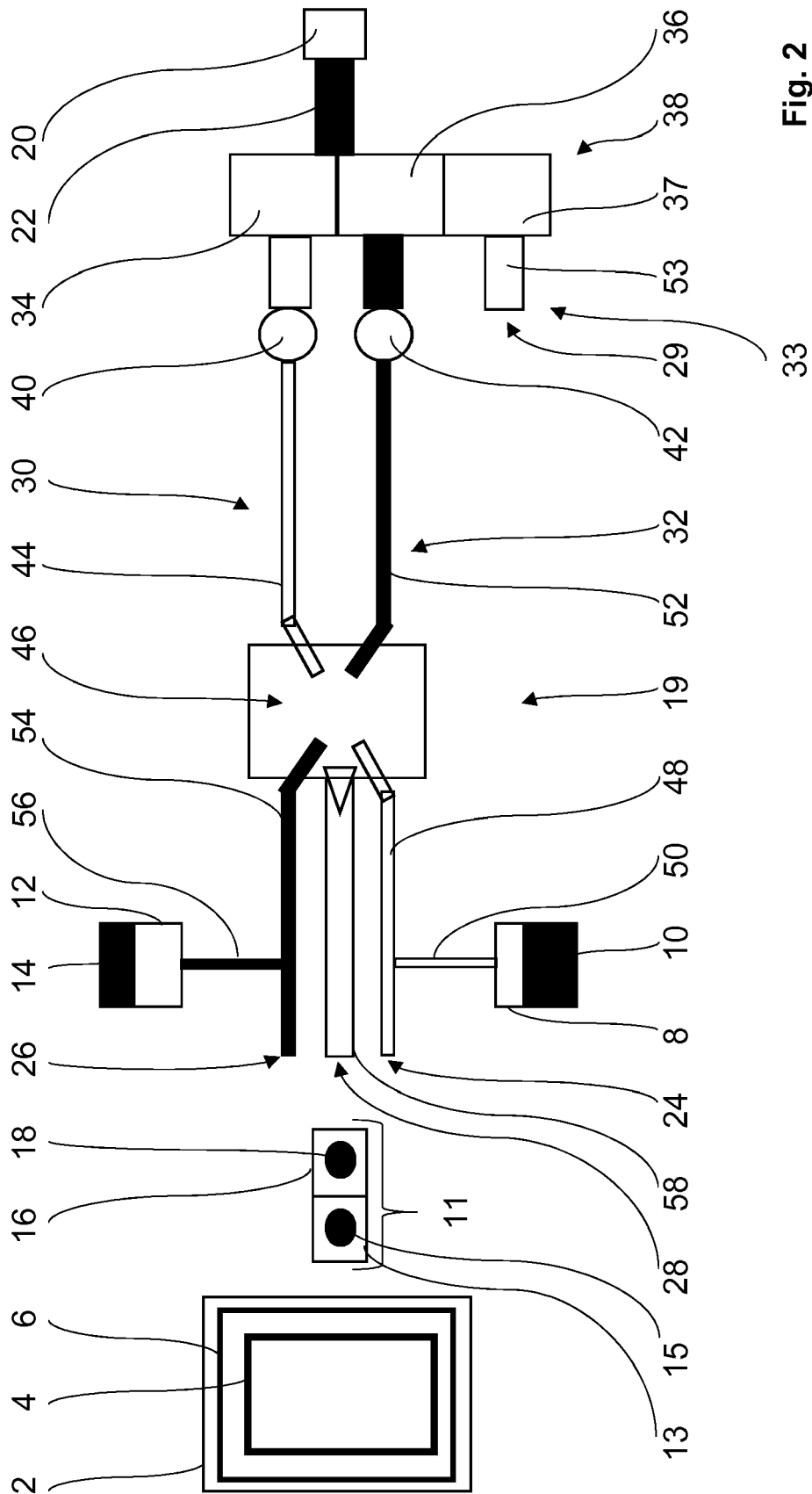
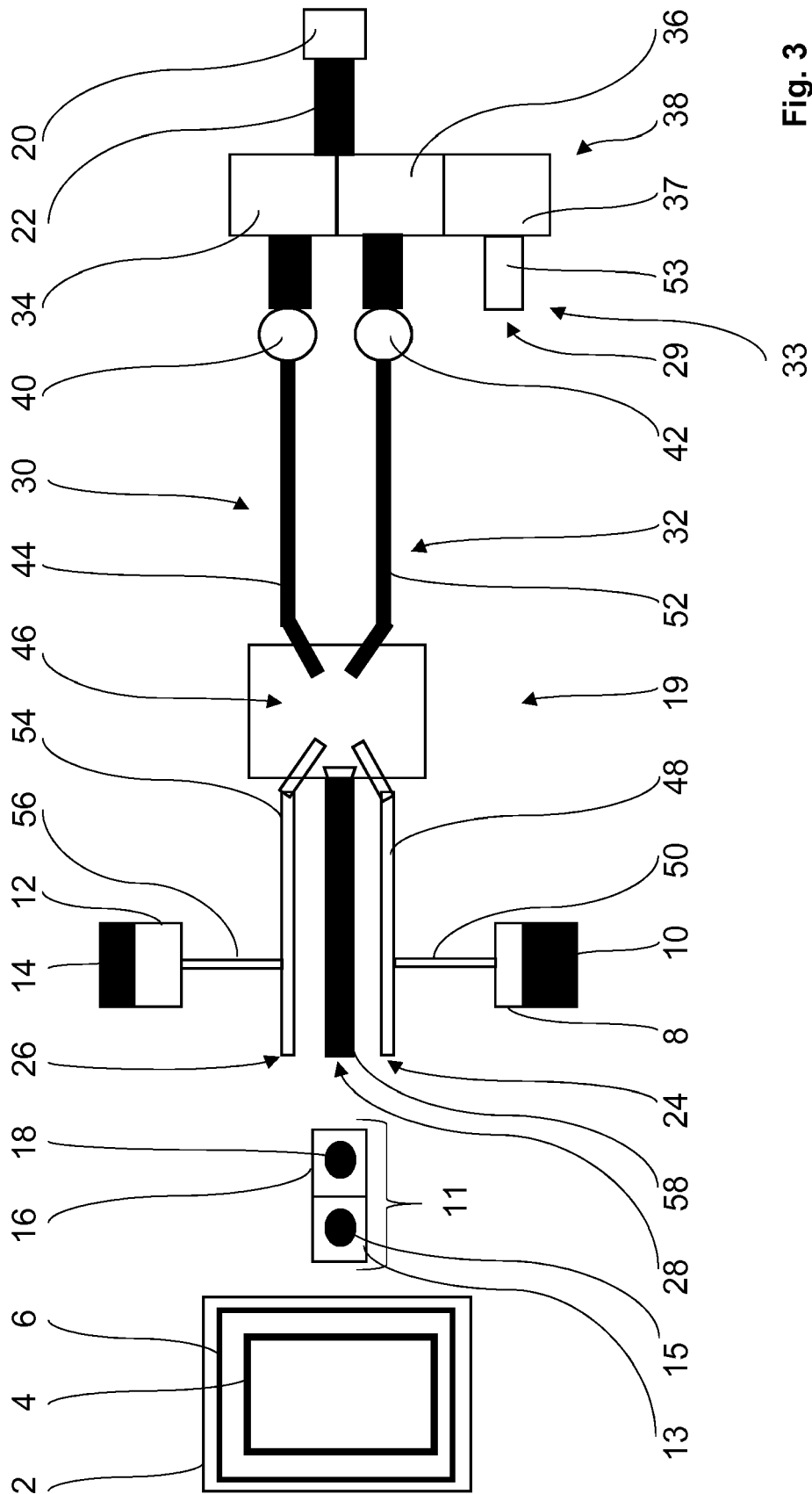
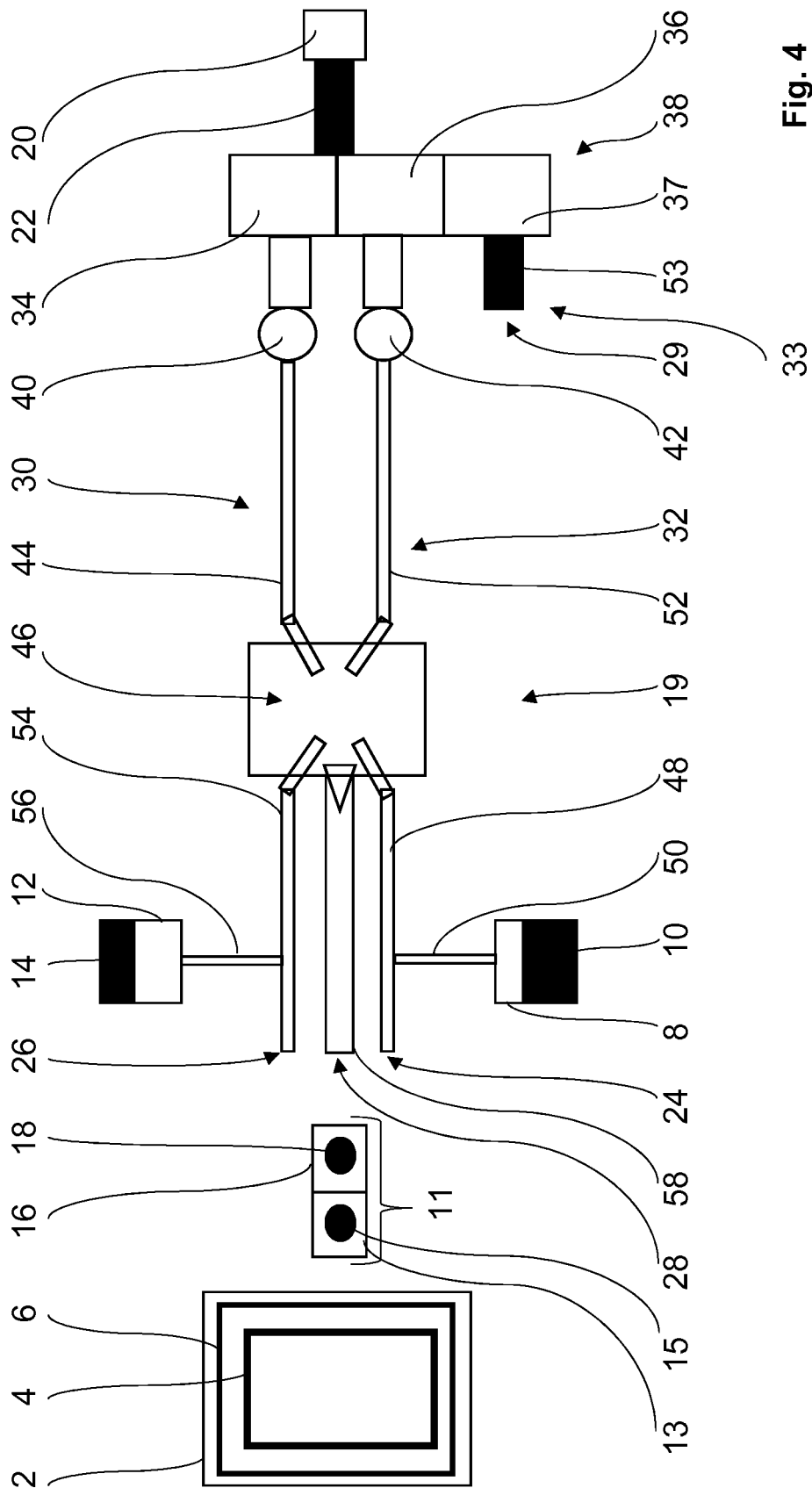


Fig. 2







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 19 7073

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	WO 2004/106617 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]; RIZZETTO PIETRO [IT]) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) * Seite 4, Absatz 6 * * Seite 7, Absatz 1 - Seite 8, Absatz 1; Abbildung 5 *	1-11	INV. A47L15/44 D06F39/02 ADD. D06F39/08 A47L15/42
A	WO 2015/074688 A1 (ELECTROLUX APPLIANCES AB [SE]) 28. Mai 2015 (2015-05-28) * Seite 12, Zeile 9 - Zeile 18; Abbildungen 1-3 * * Seite 13, Zeile 6 - Zeile 27 * * Seite 17, Zeile 13 - Zeile 22; Abbildungen 3, 4 * * Seite 18, Zeile 25 - Seite 19, Zeile 7 * * Seite 23, Zeile 21 - Zeile 27 *	1-11	
A	EP 0 244 900 A2 (PHILIPS NV [NL]; IRE SPA [IT]) 11. November 1987 (1987-11-11) * Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildung 2 *	1-11	
A	EP 0 725 182 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 7. August 1996 (1996-08-07) * Spalte 3, Zeile 51 - Spalte 5, Zeile 46; Abbildungen 1-4 *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47L D06F
Y	EP 2 902 540 A1 (CANDY SPA [IT]) 5. August 2015 (2015-08-05) * Absatz [0022] - Absatz [0029]; Abbildungen 1, 2 * * Absatz [0033] - Absatz [0044] * * Absatz [0048] *	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. November 2019	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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 19 7073

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.

21-11-2019

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004106617 A1	09-12-2004	AT 366839 T	15-08-2007
		DE 602004007510 T2	17-04-2008
		DK 1627101 T3	07-01-2008
		EP 1627101 A1	22-02-2006
		MX PA05012808 A	27-06-2006
		PL 1627101 T3	31-12-2007
		US 2007220927 A1	27-09-2007
		WO 2004106617 A1	09-12-2004
WO 2015074688 A1	28-05-2015	AU 2013405844 A1	14-04-2016
		EP 3071742 A1	28-09-2016
		US 2016273150 A1	22-09-2016
		WO 2015074688 A1	28-05-2015
EP 0244900 A2	11-11-1987	EP 0244900 A2	11-11-1987
		IT 207655 Z2	08-02-1988
EP 0725182 A1	07-08-1996	AT 184664 T	15-10-1999
		BR 9600313 A	27-01-1998
		CN 1136109 A	20-11-1996
		DE 19503589 A1	08-08-1996
		EP 0725182 A1	07-08-1996
		ES 2139136 T3	01-02-2000
		GB 2297561 A	07-08-1996
		HK 70397 A	06-06-1997
		KR 960031699 A	17-09-1996
		PL 312542 A1	05-08-1996
		TR 199600087 A2	21-08-1996
EP 2902540 A1	05-08-2015	CN 104818595 A	05-08-2015
		EP 2902540 A1	05-08-2015
		RU 2015102947 A	20-08-2016

EPO FORM P0461

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