



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.04.2020 Patentblatt 2020/15

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

(21) Anmeldenummer: **19197015.1**

(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 102018124451**

(54) **WASCHMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Waschmaschine, umfassend einen Behandlungsraum (2), ein erstes Reservoir (8) für ein erstes Waschmittel (10), ein zweites Reservoir (12) für ein zweites Waschmittel (14) sowie ein Wasserzufuhrsystem (19) mit einem einer Wasserquelle (20) zugeordneten Wassereinlass (22) und einem dem ersten Reservoir (8) zugeordneten ersten, einem dem zweiten Reservoir (12) zugeordneten zweiten und einem lediglich dem Behandlungsraum (2) zugeordneten dritten Wasserauslass (24, 26, 28), wobei mittels des Wasserzufuhrsystems (19) das erste Waschmittel (10), das zweite Waschmittel (14) oder Wasser von der Wasserquelle (20) 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 des Wasserzufuhrsystems (19) und das zweite Waschmittel (14) in einem zweiten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19) 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, lediglich das Wasser von der Wasserquelle (20) in den Behandlungsraum (2) förderbar ist.

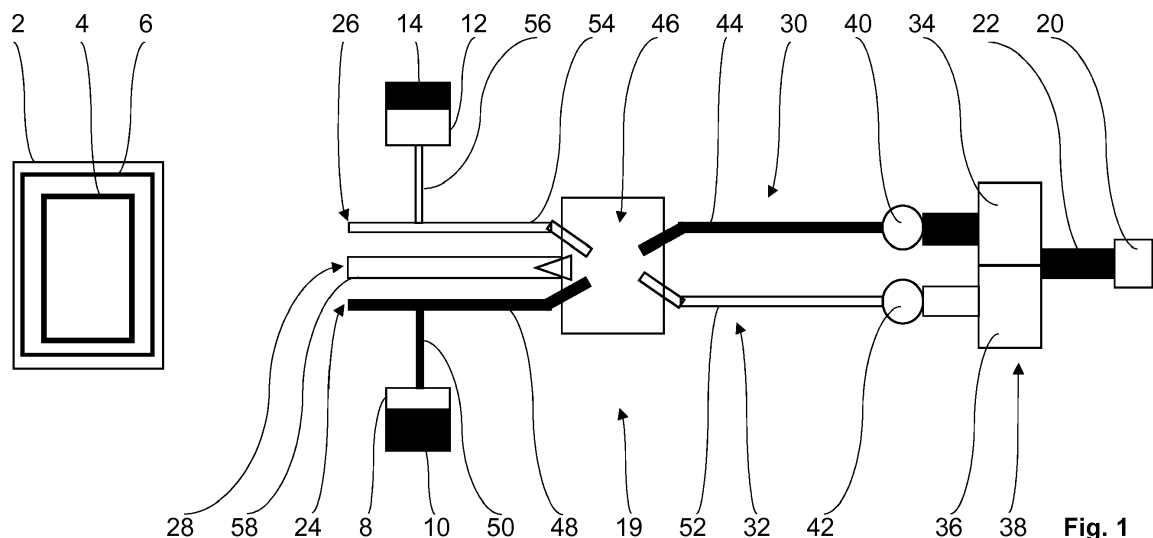


Fig. 1

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 sowie ein Wasserzufuhrsystem mit einem einer Wasserquelle zugeordneten Wassereinlass und einem dem ersten Reservoir zugeordneten ersten, einem dem zweiten Reservoir zugeordneten zweiten und einem dem Behandlungsraum zugeordneten dritten Wasser- auslass, wobei mittels des Wasserzufuhrsystems das erste Waschmittel, das zweite Waschmittel oder Wasser von der Wasserquelle in den Behandlungsraum einspül- bar ist. Beispielsweise sind die vorgenannten Reservoirs für Waschmittel als Kammern eines gemeinsamen Einspülkastens ausgebildet, in die flüssiges und/oder pul- verförmiges und/oder zu einer Tablette gepresstes Waschmittel eingefüllt werden kann. Mittels des oft als Deckel des Einspülkastens bezeichneten Wasserzufuhr- systems ist den einzelnen Kammern des Einspülkastens und damit dem darin eingefüllten Waschmittel in Abhän- gigkeit eines vorab ausgewählten Waschprogramms Wasser von der Wasserquelle, beispielsweise einem Festwasseranschluss, zuführbar. Das Waschmittel in der Kammer, der mittels des bekannten Wasserzufuhr- systems Wasser zugeführt worden ist, wird durch das zugeführte Wasser aus dieser Kammer ausgespült und in den Behandlungsraum eingespült. Der dritte Wasser- auslass des Wasserzufuhrsystems wird bei den aus dem Stand der Technik bekannten Waschmaschinen dazu verwendet, um eine Türschauglaseinspülung von Was- ser in den Behandlungsraum zu realisieren.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem eine Waschmaschine anzugeben, deren Aufbau, insbeson- dere hinsichtlich des Wasserzufuhrsystems der Wasch- maschine, vereinfacht ist.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Waschmaschine mit den Merkmalen des Patentan- spruchs 1 gelöst, der dadurch gekennzeichnet 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 Wasser- weg geöffnet und ein zweiter mit dem Wassereinlass strömungsleitend verbundener Wasserweg geschlossen ist, und das zweite Waschmittel in einem zweiten Be- triebszustand des Wasserzufuhrsystems, in dem der ers- te Wasserweg geschlossen und der zweite Wasserweg geöffnet ist, jeweils nach Art einer Wasserstrahlpumpe mittels des Wassers von der Wasserquelle aus dem je- weiligen Reservoir angesaugt und mit diesem Wasser in den Behandlungsraum förderbar ist, wobei in einem drit- ten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems, in dem der erste und der zweite Wasserweg gleichzeitig geöffnet

sind, lediglich das Wasser von der Wasserquelle in den Behandlungsraum förderbar ist.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbil- dungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgen- den Unteransprüchen.

[0006] Der mit der Erfindung erreichbare Vorteil be- steht insbesondere darin, dass der Aufbau der Wasch- maschine, insbesondere hinsichtlich des Wasserzufuhr- systems der Waschmaschine, vereinfacht ist. Mittels der Erfindung ist es möglich, zwei voneinander verschiedene Waschmitteleinspülungen in den Behandlungsraum ei- ner Waschmaschine sowie eine Wasserzufuhr zu dem Behandlungsraum mittels eines Wasserzufuhrsystems mit lediglich zwei Wasserstrahlpumpen und lediglich zwei mit dem Wassereinlass des Wasserzufuhrsystems strömungsleitend verbundenen Wasserwegen zu reali- sieren. Die erfindungsgemäße Waschmaschine benötigt somit eine geringere Anzahl von Pumpen. Darüber hin- aus sind Wasserstrahlpumpen im Unterschied zu den sonst üblichen Schlauchquetschpumpen kostengünsti- ger. 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 Ka- bel, reduziert. Das Wasserzufuhrsystem der erfindungs- gemäßen Waschmaschine ist insgesamt kompakter und damit platzsparender realisierbar. Die Wasserzufuhr in den Behandlungsraum in dem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems kann, analog zu dem Stand der Technik, als eine Türschauglaseinspülung ausgebil- det sein. Jedoch ist es auch denkbar, dass das Wasser in dem dritten Betriebszustand des Wasserzufuhrsys- tems über eine Öffnung in einem Waschflüssigkeitsbe- hälter des Behandlungsraums, beispielsweise über eine Öffnung in einem als Laugenbehälter einer Waschma- schine ausgebildeten Waschflüssigkeitsbehälter, dem Behandlungsraum zuführbar ist.

[0007] Der Begriff "Waschmaschine" ist weit auszule- gen und umfasst jede Art von Waschmaschine zur Rei- nigung eines zu reinigenden Gutes. Entsprechend kann es sich bei der erfindungsgemäßen Waschmaschine bei- spielsweise um eine Waschmaschine für Wäsche oder um eine Waschmaschine für Geschirr und Besteck, also eine Geschirrspülmaschine, handeln. Auch andere Arten von Waschmaschinen, beispielsweise für Spezialan- wendungen in Krankenhäusern oder dergleichen, sind denkbar. Die erfindungsgemäße Waschmaschine ist da- bei 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 Wä- schestücke umfasst der Behandlungsraum beispielswei- se einen als Laugenbehälter ausgebildeten Waschflüs- sigkeitsbehälter und eine Wäschetrommel, die drehbar in dem Laugenbehälter angeordnet ist. Bei einer als Ge- schirrspülmaschine ausgebildeten erfindungsgemäßen Waschmaschine kann der Behandlungsraum im Unter- schied dazu als der das Geschirr und das Besteck auf-

nehmende 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 Wasserzufuhrsystem in dem ersten Wasserweg ein erstes Ventil und/oder in dem zweiten Wasserweg ein zweites Ventil aufweist, wobei das erste und/oder das zweite Ventil mittels einer Steuerung der Waschmaschine ansteuerbar ausgebildet sind/ist. Hierdurch ist der erste und/oder der zweite Wasserweg mit bewährten Mitteln und auf einfache Weise wunschgemäß offenbar oder schließbar.

[0010] Grundsätzlich ist das erste und/oder zweite Ventil nach Art, Funktionsweise, Material, Form, Dimension und Anordnung in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar.

[0011] Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass das erste Ventil und/oder das zweite 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.

[0012] Eine vorteilhafte Weiterbildung der beiden letztgenannten Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass das erste Ventil und das zweite Ventil 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.

[0013] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Waschmaschine sieht vor, dass in dem ersten Wasserweg und/oder in dem zweiten Wasserweg ein Durchflusskonstanthalter angeordnet sind/ist. Hierdurch ist es möglich, den Durchfluss in dem ersten und/oder dem zweiten 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.

[0014] 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.

[0015] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Waschmaschine gemäß der vorgenannten 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.

[0016] 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 und

Figur 3 das Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 in einer dritten teilweisen Darstellung, wobei lediglich Wasser von der Wasserquelle in den Behandlungsraum gefördert wird.

[0017] 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 Wäschetrommel 4 und einen als Laugenbehälter ausgebildeten Waschflüssigkeitsbehälter 6 umfasst, wobei die Wäschetrommel 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 und ein als Waschmittelkanister ausgebildetes zweites Reservoir 12 für ein als Flüssigwaschmittel ausgebildetes zweites Waschmittel 14 auf. Das erste Reservoir 8 und das zweite Reservoir 12 sind jeweils als ein aus der Waschmaschine entnehmbarer Kanister ausgebildet. Ein Einspülkasten, wie er aus dem Stand der Technik zur Befüllung mit einem oder mehreren Waschmitteln zwecks Einspülung in einen Behandlungsraum von bekannten Waschmaschinen vorhanden ist, ist bei der erfindungsgemäßen Waschmaschine gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel entbehrlich. Ferner kann es

sich bei dem ersten Waschmittel 10 beispielsweise um ein Waschmittel für die Vorwäsche und bei dem zweiten Waschmittel 14 um ein Waschmittel für die Hauptwäsche handeln. Denkbar ist jedoch auch, dass beispielsweise das erste Waschmittel als ein Waschmittel für die Hauptwäsche und das zweite Waschmittel als ein Weichspüler ausgebildet ist.

[0018] Um die genannten Waschmittel 10, 14 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 und einem lediglich dem Behandlungsraum 2, nämlich dem Waschflüssigkeitsbehälter 6 des Behandlungsraums 2, zugeordneten dritten Wasserauslass 28 auf, wobei mittels des Wasserzufuhrsystems 19 das erste Waschmittel 10, das zweite Waschmittel 14 oder lediglich das Wasser von der Wasserquelle 20 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 geschlossen ist, und das zweite Waschmittel 14 in einem zweiten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19, in dem der erste mit dem Wassereinlass 22 strömungsleitend verbundene Wasserweg 30 geschlossen und der zweite mit dem Wassereinlass 22 strömungsleitend verbundene 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, lediglich das Wasser von der Wasserquelle 20 in den Behandlungsraum 2 förderbar ist. Das Wasser ist in den Fig. 1 bis 3 nicht dargestellt. Die Wasserquelle 20 ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel als ein Festwasseranschluss der Waschmaschine ausgebildet.

[0019] Um den ersten und den zweiten Wasserweg 30, 32 in gewünschter Weise zu öffnen oder zu schließen, weist das Wasserzufuhrsystem 19 in dem ersten Wasserweg 30 ein erstes Ventil 34 und in dem zweiten Wasserweg 32 ein zweites Ventil 36 auf, wobei das erste und das zweite Ventil 34, 36 mittels einer nicht dargestellten Steuerung der Waschmaschine ansteuerbar ausgebildet sind. Die Ventile 34, 36 sind als ein einziges Doppelmagnetventil ausgebildet. Entsprechend sind die Ventile 34, 36 in dem Doppelmagnetventil als eine Baueinheit 38 zusammengefasst.

[0020] Ferner sind in dem ersten Wasserweg 30 und in dem zweiten Wasserweg 32 jeweils ein Durchflusskonstanthalter 40, 42 angeordnet.

[0021] Das Wasserzufuhrsystem 19 selbst wie auch das Wasserzufuhrsystem 19 und der Waschflüssigkeitsbehälter 6 sind zu einer Baueinheit zusammengefasst. Entsprechend bildet das Wasserzufuhrsystem 19 mit dessen vorgenannten Komponenten und der als Laugenbehälter ausgebildete Waschflüssigkeitsbehälter 6 eine kompakte und damit leicht zu handhabende Einheit.

[0022] Im Nachfolgenden wird die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Waschmaschine gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel anhand der Fig. 1 bis 3 näher erläutert.

[0023] 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 36 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 Durchflusskonstanthalters 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.

[0024] 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.

[0025] In dem zweiten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems 19 ist das erste Ventil 34 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 Was-

sereinlass 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 Durchflusskonstanthalters 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.

[0026] Ist nun, beispielsweise durch das vorab ausgewählte Waschprogramm, vorgesehen, das lediglich Wasser in den Behandlungsraum 2 zu fördern ist, werden das erste und das zweite Ventil 34, 36 mittels der Steuerung gleichzeitig geöffnet. 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.

[0027] 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 auto-

matisch 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 den Behandlungsraum 2, nämlich dem Waschflüssigkeitsbehälter 6 des Behandlungsraums 2, eingeleitet.

[0028] Die Erfindung ist nicht auf das vorliegende Ausführungsbeispiel begrenzt.

[0029] Bei dem ersten und zweiten Waschmittel kann es sich beispielsweise um eine Waschlösung, eine Emulsion oder um eine Dispersion handeln. In Verbindung mit dem Wasser von der Wasserquelle ergibt sich dann die sogenannte Waschlauge.

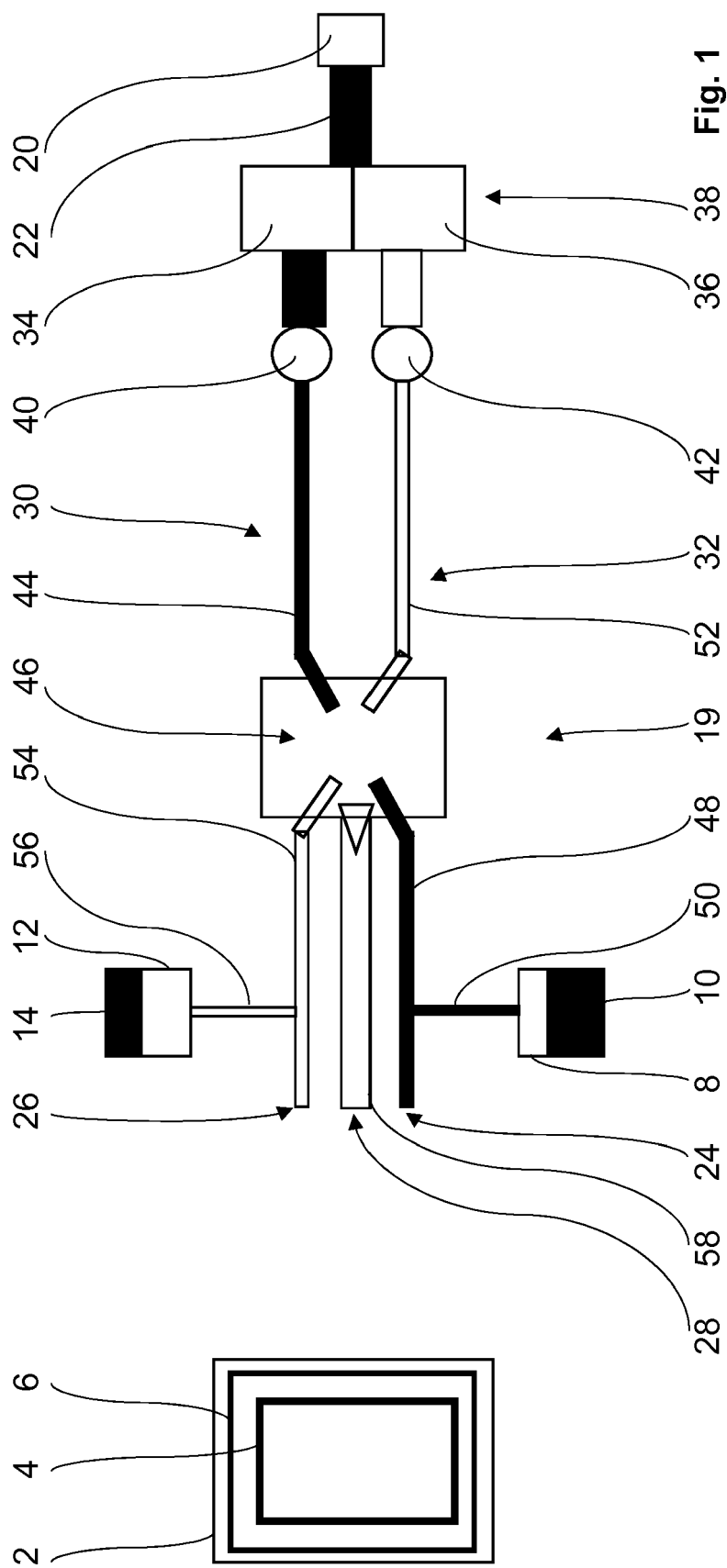
[0030] Wie bereits in der Beschreibungseinleitung ausgeführt, ist der Begriff "Waschmaschine" weit auszulegen und umfasst jede Art von Waschmaschine zur Reinigung eines zu reinigenden Gutes. Entsprechend kann es sich bei der erfindungsgemäßen Waschmaschine beispielsweise um eine Waschmaschine für Wäsche 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 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.

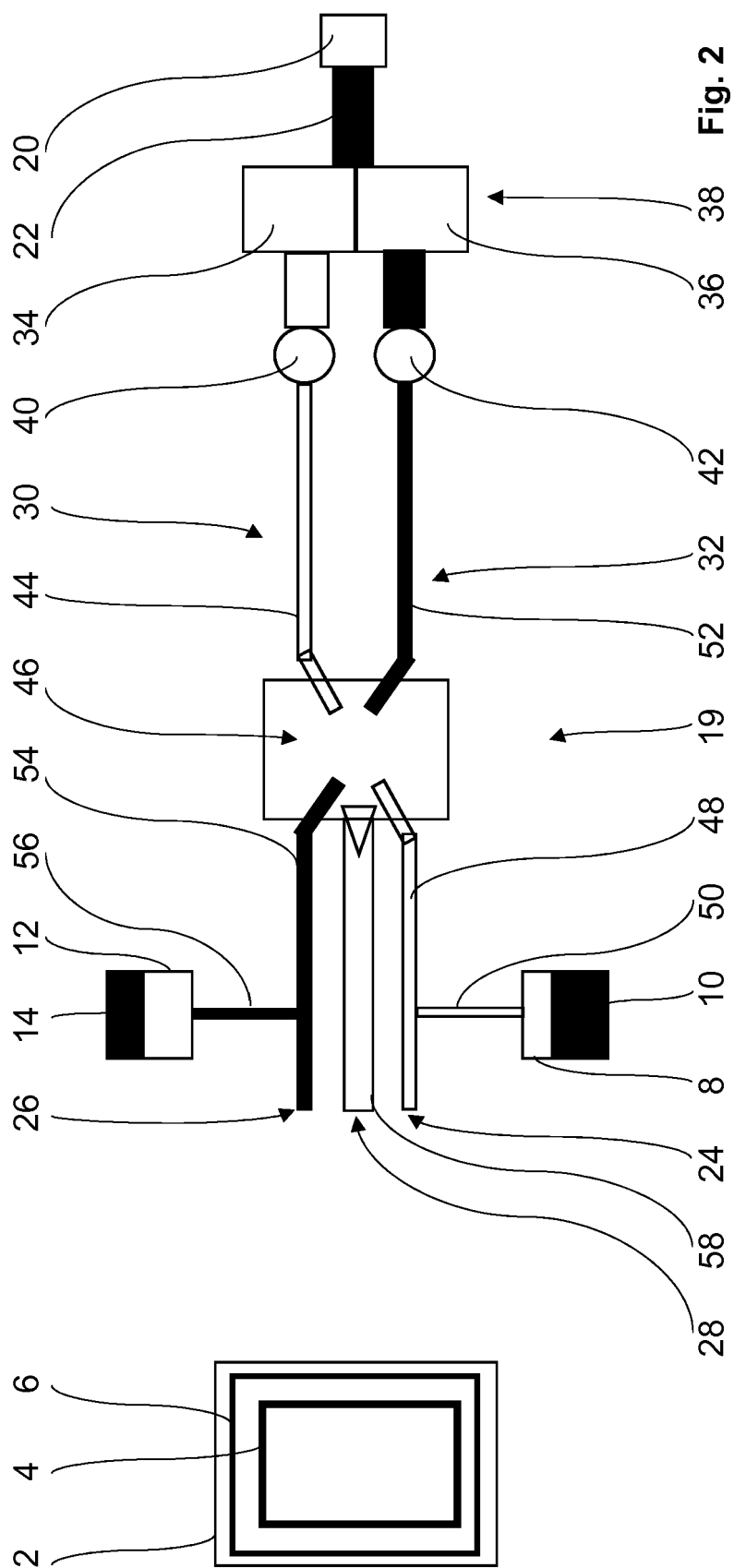
40 Patentansprüche

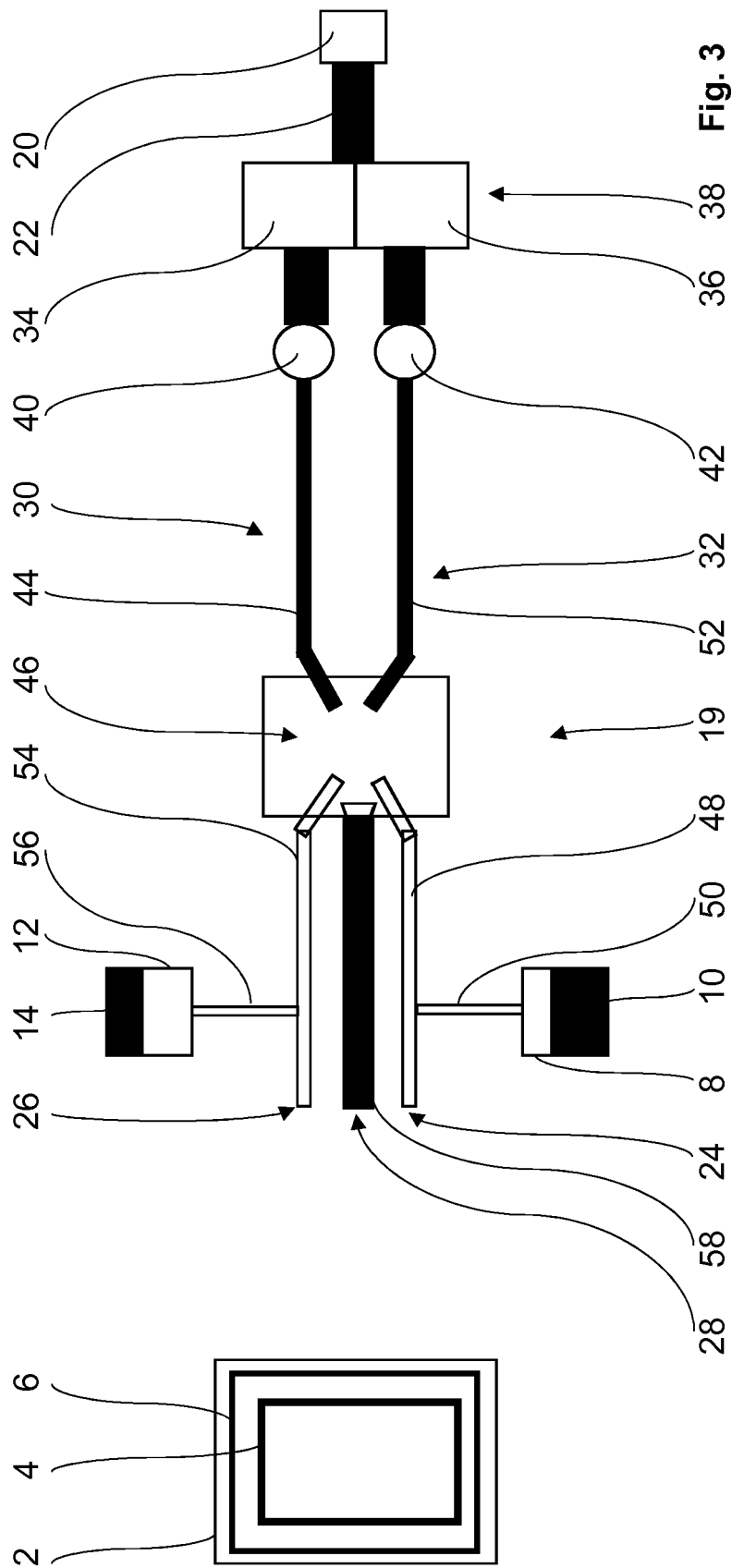
1. Waschmaschine, umfassend einen Behandlungsraum (2) für ein zu reinigendes Gut, ein erstes Reservoir (8) für ein erstes Waschmittel (10), ein zweites Reservoir (12) für ein zweites Waschmittel (14) sowie ein Wasserzufuhrsystem (19) mit einem einer Wasserquelle (20) zugeordneten Wassereinlass (22) und einem dem ersten Reservoir (8) zugeordneten ersten, einem dem zweiten Reservoir (12) zugeordneten zweiten und einem lediglich dem Behandlungsraum (2) zugeordneten dritten Wasserauslass (24, 26, 28), wobei mittels des Wasserzufuhrsystems (19) das erste Waschmittel (10), das zweite Waschmittel (14) oder Wasser von der Wasserquelle (20) in den Behandlungsraum (2) einspülbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserzufuhrsystem (19) derart ausgebildet ist, dass das erste Waschmittel (10) in einem ersten Betriebs-

zustand 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) geschlossen ist, und das zweite Waschmittel (14) in einem zweiten Betriebszustand des Wasserzufuhrsystems (19), in dem der erste Wasserweg (30) geschlossen 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, lediglich das Wasser von der Wasserquelle (20) in den Behandlungsraum (2) förderbar ist.

2. Waschmaschine nach Anspruch 1, **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) aufweist, wobei das erste und/oder das zweite Ventil (34, 36) mittels einer Steuerung der Waschmaschine ansteuerbar ausgebildet sind/ist. 20 25
3. Waschmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Ventil (34) und/oder das zweite Ventil (36) als ein Magnetventil ausgebildet sind/ist. 30
4. Waschmaschine nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Ventil (34) und das zweite Ventil (36) in einer Baueinheit (38) zusammengefasst sind. 35
5. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem ersten Wasserweg (30) und/oder in dem zweiten Wasserweg (32) ein Durchflusskonstanthalter (40, 42) angeordnet ist. 40
6. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserzufuhrsystem (19) als eine Baueinheit ausgebildet ist. 45
7. Waschmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserzufuhrsystem (19) mit einem Korpus des Behandlungsraums (2), insbesondere mit einer Wäschetrommel (4) des Behandlungsraums (2) umgebenden Waschflüssigkeitsbehälter (6), zu einer Baueinheit zusammengefasst ist. 50 55









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 19 7015

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)
X	EP 2 508 667 A1 (HAIER GROUP CORP [CN]; QINGDAO HAIER WASHING MACH CO [CN]) 10. Oktober 2012 (2012-10-10) * Absatz [0037] - Absatz [0040]; Abbildung 1 * * Absatz [0043] - Absatz [0046] * -----	1-7	INV. A47L15/44 D06F39/02 ADD. A47L15/42 D06F39/08
X	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] * -----	1-7	
A	EP 2 889 418 A1 (ELECTROLUX APPLIANCES AB [SE]) 1. Juli 2015 (2015-07-01) * Absatz [0040] - Absatz [0044]; Abbildungen 1, 2 * * Absatz [0048] - Absatz [0054]; Abbildung 6 * -----	1-7	
A	EP 1 595 991 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 16. November 2005 (2005-11-16) * Absatz [0012] - Absatz [0019]; Abbildung 1 * -----	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47L D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. 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 : 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 19 7015

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.

20-11-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 2508667 A1	10-10-2012	EP 2508667 A1 ES 2639580 T3 JP 5700307 B2 JP 2013512053 A KR 20120095413 A US 2012240344 A1 WO 2011066805 A1	10-10-2012 27-10-2017 15-04-2015 11-04-2013 28-08-2012 27-09-2012 09-06-2011
20	EP 2902540 A1	05-08-2015	CN 104818595 A EP 2902540 A1 RU 2015102947 A	05-08-2015 05-08-2015 20-08-2016
25	EP 2889418 A1	01-07-2015	EP 2889418 A1 WO 2015096985 A1	01-07-2015 02-07-2015
30	EP 1595991 A1	16-11-2005	AT 338844 T DE 602004002279 T2 EP 1595991 A1 ES 2273158 T3 JP 2005324016 A PL 1595991 T3 US 2005252251 A1	15-09-2006 20-09-2007 16-11-2005 01-05-2007 24-11-2005 28-02-2007 17-11-2005
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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