

(19)



(11)

EP 3 296 448 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2018 Patentblatt 2018/12

(51) Int Cl.:
D06F 39/08 ^(2006.01) **D06F 39/02** ^(2006.01)
D06F 35/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17186138.8**

(22) Anmeldetag: **14.08.2017**

(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:
MA MD

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

(72) Erfinder: **Strothoff, Werner**
48336 Sassenberg (DE)

(30) Priorität: **14.09.2016 DE 102016117295**

(54) **VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER WASCHMASCHINE UND WASCHMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Waschmaschine, sowie eine entsprechende Waschmaschine, mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit und einer Umflutpumpe aufweisenden Umfluteinrichtung zum Fördern der Waschflüssigkeit aus einem ersten Bereich des Laugenbehälters in einen zweiten Bereich des Laugenbehälters, bei dem mindestens zwei Waschmittel-Komponenten aus einer oder mehreren Dosiereinrichtungen in die Um-

flutpumpe in einer jeweils vorbestimmten Dosierung eingespeist werden, und bei dem die Umflutpumpe bei und/oder nach dem Einspeisen der mindestens zwei Waschmittel-Komponenten bei einer Drehzahl unterhalb einer Förderdrehzahl betrieben wird, bei der die Waschflüssigkeit aus dem ersten Bereich des Laugenbehälters in den zweiten Bereich des Laugenbehälters gefördert wird, und anschließend bei einer Drehzahl gleich zu oder oberhalb der Förderdrehzahl betrieben wird.

EP 3 296 448 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Waschmaschine und eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit, einer drehbar in dem Laugenbehälter gelagerten Trommel zur Aufnahme von Wäsche und einer Umflutpumpe aufweisenden Umfluteinrichtung zum Fördern der Waschflüssigkeit aus einem ersten Bereich des Laugenbehälters in einen zweiten Bereich des Laugenbehälters, wobei ein oder mehrere Waschmittel aus einer oder mehreren Dosiereinrichtungen in die Umfluteinrichtung in einer jeweils vorbestimmten Dosierung eingespeist werden können. Ein solches Verfahren bzw. eine solche Waschmaschine ist in der DE102014105711A1 beschrieben.

[0002] Neben Einkomponenten-Waschmitteln, die als eine Komponente bzw. unverändert in den Laugenbehälter der Waschmaschine zum Waschen von Wäsche eingespeist werden, gibt es Mehrkomponenten-Waschmittel, bei denen mehreren Komponenten erst unmittelbar vor oder bei dem Einführen des Waschmittels in den Laugenbehälter zum Waschen von Wäsche gemischt werden. Es hat sich gezeigt, dass es vorteilhaft ist, verschiedene Komponenten eines Mehrkomponenten-Waschmittels erst unmittelbar vor dem Einsatz des Waschmittels zu mischen, um so eine Ausbeute an Aktivsubstanzen wie beispielsweise Bleichmittel zu erhöhen. Für ein Mischen von verschiedenen Waschmittel-Komponenten in konzentrierter Form ist es wünschenswert, dass die Waschmaschine eine Mischvorrichtung aufweist. Denkbar ist beispielsweise eine Mischstrecke oder eine Mischkammer für die mehreren Waschmittel-Komponenten. Dafür sind aber extra Bauteile nötig, und die Kosten werden erhöht. Es besteht daher ein Bedarf an einem Verfahren und einer Waschmaschine, die geeignet sind, konzentrierte Waschmittel-Komponenten zu mischen.

[0003] Der Erfindung stellt sich somit das Problem ein Verfahren zum Betreiben einer Waschmaschine und eine Waschmaschine bereitzustellen, bei denen mehrere Waschmittel-Komponenten in der Waschmaschine mischbar sind.

[0004] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und eine Waschmaschine mit den Merkmalen des Patentanspruchs 5 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen neben der Nutzung vorhandener Bauteile zur Herstellung des Waschmittels in situ in der Waschmaschine bzw. zum Mischen von Waschmittel-Komponenten darin, dass diese Lösung verfahrenstechnisch flexibel einsetzbar ist und an unterschiedlichen Waschmaschinen bzw. Waschmaschinenbauarten angepasst werden kann. Zudem sind keine weiteren wesentlichen raumbeanspruchenden Bauteile für die Waschmaschine

als Mischkammer notwendig. Daher ist die Lösung kostengünstig.

[0006] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit und einer Umflutpumpe aufweisenden Umfluteinrichtung zum Fördern der Waschflüssigkeit aus einem ersten Bereich des Laugenbehälters in einen zweiten Bereich des Laugenbehälters, bei dem mindestens zwei Waschmittel-Komponenten aus einer oder mehreren Dosiereinrichtungen in die Umflutpumpe in einer jeweils vorbestimmten Dosierung eingespeist werden, und bei dem die Umflutpumpe bei und/oder nach dem Einspeisen der mindestens zwei Waschmittel-Komponenten bei einer Drehzahl unterhalb einer Förderdrehzahl betrieben wird, bei der die Waschflüssigkeit aus dem ersten Bereich des Laugenbehälters in den zweiten Bereich des Laugenbehälters gefördert wird, und bei dem die Umflutpumpe anschließend bei einer Drehzahl gleich zu oder oberhalb der Förderdrehzahl betrieben wird. Mittels Betreiben der Umflutpumpe bei und/oder nach dem Einspeisen der mindestens zwei Waschmittel-Komponenten bei einer Drehzahl unterhalb einer Förderdrehzahl wird ein Mischvorgang bewirkt, und mittels Betreiben der Umflutpumpe bei einer Drehzahl gleich zu oder oberhalb der Förderdrehzahl wird ein Umflutvorgang erwirkt. Durch die Nutzung der Umflutpumpe als Mischkammer kann die Mischkammer während des Umflutvorgangs gespült und die Waschmittellösung sicher in die Wäsche eingebracht werden.

[0007] Dadurch, dass die Waschmittel-Komponenten in die Umflutpumpe dosiert werden und die Umflutpumpe bei einer Drehzahl unterhalb der Förderdrehzahl betrieben wird, werden die Waschmittel-Komponenten gemischt und anschließend wird das so erzeugte Komponenten-Gemisch durch Betreiben der Umflutpumpe bei einer Drehzahl gleich oder oberhalb der Förderdrehzahl ggf. zusammen mit sich in dem Laugenbehälter befindender Waschflüssigkeit in die Wäsche gefördert. Auf diese Weise können einerseits konzentrierte Waschmittel-Komponenten gemischt werden.

[0008] Andererseits kann das erhaltene konzentrierte Gemisch durch Betreiben der Umflutpumpe bei einer Drehzahl gleich oder oberhalb der Förderdrehzahl in die Wäsche eingebracht werden und vorteilhaft mit sich in dem Laugenbehälter befindender Waschflüssigkeit wie beispielsweise Wasser verdünnt und so eine Anwendungslösung erzeugt werden, die in die Wäsche eingebracht wird. Die Anbindung der Dosierstelle an die Umflutpumpe hat den weiteren Vorteil, dass die Dosierstelle an ein nicht schwingendes Bauteil angebunden ist und eine feste diffusionsdichte Verrohrung möglich ist.

[0009] Vorzugsweise weist die Waschmaschine einen Wasserzulauf auf, der ausgelegt ist, bei Aktivierung Wasser in den Laugenbehälter einzuspeisen. Die Umfluteinrichtung ist von dem Wasserzulauf der Waschmaschine nicht direkt abhängig und mit diesem nicht direkt verbunden sondern nur indirekt über den Laugenbehälter verbunden, so dass eine Einspeisung der Waschmittel-

Komponenten ohne Starten des Wasserzulaufs möglich ist.

[0010] Vorzugsweise wird zeitlich vor dem Einspeisen der Waschmittel-Komponenten der Wasserzulauf aktiviert, sodass Waschflüssigkeit in Form von Wasser in den Laugenbehälter gefüllt wird. Dadurch wird sich in der Trommel befindliche Wäsche durchfeuchtet. Diese Ausführungsform ermöglicht das Mischen von konzentrierten Waschmittel-Komponenten zur Erhöhung der Ausbeute von Aktivsubstanzen wie z.B. Bleichmittel und anschließend Verdünnen zur Erzeugung einer Anwendungslösung bzw. Waschflotte und Einbringen der Anwendungslösung in die Wäsche, da bei Betreiben der Umflutpumpe bei einer Drehzahl gleich oder größer der Förderdrehzahl die sich in dem Laugenbehälter befindende Waschflüssigkeit mit dem bei Betreiben der Umflutpumpe bei einer Drehzahl unterhalb der Förderdrehzahl erzeugten Waschmittel-Komponenten-Gemisch gemischt wird. Durch das Verdünnen kann verhindert werden, dass die Wäsche einer hohen Waschmittelkonzentration ausgesetzt wird.

[0011] In einer bevorzugten Ausführungsform wird vor dem Einspeisen der mindestens zwei Waschmittel-Komponenten in die Umflutpumpe sich in dem Laugenbehälter befindende Waschflüssigkeit in Form von Wasser durch die Umfluteinrichtung aus dem ersten Bereich des Laugenbehälters in den zweiten Bereich des Laugenbehälters gefördert. Das Fördern wird vorzugsweise beendet, wenn mit dem Einspeisen der mindestens zwei Waschmittel-Komponenten in die Umflutpumpe begonnen wird. Dadurch kann erreicht werden, dass die Umflutpumpe möglichst wenig Waschflüssigkeit in Form von Wasser während des Einspeisens der Waschmittel-Komponenten enthält. So können einerseits konzentrierte Waschmittel-Komponenten gemischt werden. Andererseits kann das erhaltene konzentrierte Waschmittel-Komponenten-Gemisch durch Betreiben der Umflutpumpe bei einer Drehzahl gleich oder oberhalb der Förderdrehzahl anschließend verdünnt und so eine Anwendungslösung erzeugt werden, die in die Wäsche eingebracht wird.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform werden die Waschmittel-Komponenten in einen Saugbereich der Umflutpumpe eingespeist. Die Umflutpumpe ist in dieser Ausgestaltung des Verfahrens aktiviert und wird bei einer Drehzahl unterhalb der Förderdrehzahl betrieben. Nach Mischung der Waschmittel-Komponenten in der Umflutpumpe wird die Umflutpumpe bei einer Drehzahl gleich oder oberhalb der Förderdrehzahl betrieben und fördert das Waschmittel-Komponenten-Gemisch in den zweiten Bereich des Laugenbehälters. Das Waschmittel-Komponenten-Gemisch wird vorzugsweise direkt auf die Wäsche gesprüht, so dass ein kurzer Weg bis zur Wirkstelle des Waschmittel-Komponenten-Gemischs möglich ist.

[0013] Vorzugsweise wird die Umflutpumpe bei einer Drehzahl unterhalb der Förderdrehzahl für eine vorbestimmte Misch-Zeit betrieben. Die vorbestimmte Misch-Zeit ist vorzugsweise derart gewählt, dass sie eine voll-

ständige Mischung der Waschmittel-Komponenten erlaubt. Vorzugsweise wird anschließend die Umflutpumpe bei einer Drehzahl gleich oder oberhalb der Förderdrehzahl für eine vorbestimmte Umflut-Zeit betrieben

[0014] Vorzugsweise wird zwischen dem Betreiben der Umflutpumpe bei einer Drehzahl unterhalb einer Förderdrehzahl und anschließend bei einer Drehzahl gleich zu oder oberhalb der Förderdrehzahl die in dem Laugenbehälter drehbar gelagerte Trommel zur Aufnahme von Wäsche bei einer Drehzahl zum Schleudern der Wäsche gedreht. Durch das Schleudern der Wäsche kann das durch Mischen in der Umflutpumpe erhaltene Waschmittel-Komponenten-Gemisch weiterhin mit zusätzlicher Waschflüssigkeit verdünnt werden.

[0015] Vorzugsweise sind die mindestens zwei Waschmittel-Komponenten derart ausgewählt, dass sie bei Zusammentreffen eine Aktivsubstanz bevorzugter ein Bleichmittel erzeugen. Auf diese Weise kann die Aktivsubstanz bzw. das Bleichmittel in situ erzeugt werden. Dies ist insbesondere im Fall eines Bleichmittels vorteilhaft, da in Flüssigkeiten vorliegende Bleichmittel oftmals wenig lagerstabil sind. Neben dem Erzielen einer hervorragenden Bleichwirkung an der Wäsche ist eine einfache und sichere Handhabung eines Waschmittels mit Bleichmittelwirkung ohne Gefährdung des Nutzers gegeben, da das Bleichmittel in situ in der Waschmaschine erzeugt wird. Vorzugsweise sind werden daher mindestens zwei vorzugsweise zwei oder bevorzugter drei Waschmittel-Komponenten eingesetzt, die geeignet sind, durch Reaktion ein Bleichmittel zu bilden.

[0016] Vorzugsweise werden die mehreren Waschmittel-Komponenten gleichzeitig in die Umflutpumpe eingespeist. Alternativ oder zusätzlich bevorzugt werden die Waschmittel-Komponenten zeitversetzt in die Umflutpumpe eingespeist. Beispielsweise ist es möglich, dass eine Waschmittel-Komponente in der Umflutpumpe vorgelegt wird und eine oder mehrere weitere Waschmittel-Komponente/n zu ihr zudosiert wird/werden. Vorzugsweise wird die Umflutpumpe während des Einspeisens einer weiteren Waschmittel-Komponente bei der Drehzahl unterhalb der Förderdrehzahl betrieben.

[0017] Es ist auch möglich, dass die Schritte Einspeisen der Waschmittel-Komponenten, Betreiben, der Umflutpumpe bei und/oder nach dem Einspeisen der mindestens zwei Waschmittel-Komponenten bei einer Drehzahl unterhalb einer Förderdrehzahl, optional Schleudern der Wäsche, anschließend Betreiben der Umflutpumpe bei einer Drehzahl gleich zu oder oberhalb der Förderdrehzahl ein- oder mehrmals wiederholt werden, so dass die Waschmittel-Komponenten der Umflutpumpe bzw. ihr Gemisch dem Laugenbehälter portionsweise zugeführt werden.

[0018] Die Erfindung betrifft ferner eine Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit, einer in dem Laugenbehälter drehbar gelagerten Trommel zur Aufnahme von Wäsche, einer Umfluteinrichtung zum Fördern der Waschflüssigkeit von einem ersten Bereich des Laugenbehälters in einen zwei-

ten Bereich des Laugenbehälters und einer Steuer- oder Regeleinrichtung zum Steuern oder Regeln einzelner Phasen von Waschprogrammen, wobei die Umfluteinrichtung eine Umflutpumpe aufweist, die ein Verbindungselement zur Verbindung mit dem ersten Bereich des Laugenbehälters und einen Umflut-Druckstutzen zur Verbindung mit dem zweiten Bereich des Laugenbehälters und einen oder mehrere Umflut-Ansaugstutzen zur Verbindung mit einer oder mehreren Dosiereinrichtungen für Waschmittel-Komponenten aufweist und wobei die Umflutpumpe bei einer Drehzahl unterhalb einer Förderdrehzahl, bei der die Waschflüssigkeit aus dem ersten Bereich des Laugenbehälters in den zweiten Bereich des Laugenbehälters förderbar ist, und bei einer weiteren Drehzahl gleich zu oder oberhalb der Förderdrehzahl betreibbar ist.

[0019] Vorzugsweise steuert oder regelt die Steuer- oder Regeleinrichtung eine Aktivität der Umflutpumpe. Vorzugsweise ist die Steuer- oder Regeleinrichtung ausgelegt, bei Aktivierung der Umflutpumpe ihre Drehzahl zu steuern oder zu regeln, so dass die Drehzahl bedarfsabhängig unterhalb der Förderdrehzahl oder gleich bzw. höher als die Förderdrehzahl ist. D.h., die Steuer- oder Regeleinrichtung ist vorzugsweise ausgelegt, die Umflutpumpe derart zu steuern oder zu regeln, dass sie je nach Bedarf als Mischkammer oder Fördereinrichtung zum Fördern von Waschflüssigkeit aus dem ersten Bereich des Laugenbehälters in den zweiten Bereich des Laugenbehälters fungieren kann. Vorzugsweise ist die Steuer- oder Regeleinrichtung eingerichtet, ein Betreiben der Umflutpumpe in einem Verfahren gemäß einer oder mehrerer der vorstehend beschriebenen Ausführungsformen zu steuern oder zu regeln.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Umflutpumpe zwei, drei oder vier Umflut-Ansaugstutzen zur Verbindung mit der oder den Dosiereinrichtungen für die Waschmittel-Komponenten auf. Dadurch ist die Waschmaschine ausgelegt, so dass zwei, drei oder vier Waschmittel-Komponenten in die Umflutpumpe gleichzeitig und/oder nacheinander eingespeist werden können.

[0021] Die Umfluteinrichtung weist weiterhin ein Umflutrohr, das die Umflutpumpe über ihr Verbindungselement mit dem ersten Bereich des Laugenbehälter verbindet, und eine Umflutleitung auf, die mit der Umflutpumpe über ihren Umflut-Druckstutzen verbunden ist und ausgelegt ist, die Umfluteinrichtung verlassende Waschflüssigkeit in den zweiten Bereich des Laugenbehälters einzubringen. Die Umflutleitung weist vorzugsweise zur besseren Verteilung der Waschflüssigkeit in dem zweiten Bereich des Laugenbehälters vorzugsweise eine Umflut-Düse auf, durch die die Waschflüssigkeit in den Laugenbehälter gesprüht wird.

[0022] Der erste Bereich des Laugenbehälters ist vorzugsweise der untere Bereich des Laugenbehälters, und der zweite Bereich des Laugenbehälters ist vorzugsweise der obere Bereich des Laugenbehälters, bezogen auf die betriebsgemäße Aufstellposition der Waschmaschi-

ne. Das Waschmittel-Komponenten-Gemisch wird daher vorzugsweise von oben auf die sich in der Trommel befindenden Wäsche aufgebracht.

[0023] Jede Dosiereinrichtung weist vorzugsweise eine automatische Dosiereinheit auf. Die Dosiereinrichtung ist mit der Waschmaschine über mindestens eine Dosierleitung verbunden. Jede Waschmittel-Komponente wird durch die mindestens eine Dosierleitung aus der Dosiereinheit in die Umfluteinrichtung in einer vorbestimmten Dosierung eingespeist. Die Dosierung kann an der Dosiereinrichtung manuell eingestellt werden oder durch Auswählen eines Waschprogramms an der Waschmaschine gesteuert werden. Vorzugsweise ist die Dosiereinrichtung zu der Waschmaschine getrennt ausgebildet. Mindestens eine Dosierleitung ist an die Dosiereinrichtung und jeweils an den mindestens einen Umflut-Ansaugstutzen montiert. Dadurch kann die Zufuhr der Waschmittel-Komponenten direkt vor die Umflutpumpe in ihren Saugbereich erfolgen. Die Dosierleitung verbindet die Dosiereinrichtung direkt mit der Umfluteinrichtung. Die Dosiereinrichtung kann mehrere Kammern zur Aufnahme jeweils einer Waschmittel-Komponente aufweisen. Alternativ oder zusätzlich kann für jede Waschmittel-Komponente eine separate Dosiereinrichtung vorgesehen sein.

[0024] Bei der Waschmaschine kann es sich um ein Haushaltsgerät oder ein gewerblich genutztes Gerät handeln. Unter den Begriff "Waschmaschine" fallen auch Kombigeräte wie beispielsweise ein Wäschetrockner.

[0025] Bei den Waschmittel-Komponenten handelt es sich vorzugsweise um flüssige Komponenten. Eine Waschmittel-Komponente kann ein oder mehrere Bestandteile aufweisen. Ein Bestandteil kann dabei zu anderen Bestandteilen einer weiteren Waschmittel-Komponente inert oder reaktiv sein.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben einer Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit und einer Umflutpumpe aufweisenden Umfluteinrichtung zum Fördern der Waschflüssigkeit aus einem ersten Bereich des Laugenbehälters in einen zweiten Bereich des Laugenbehälters, bei dem

- mindestens zwei Waschmittel-Komponenten aus einer oder mehreren Dosiereinrichtungen in die Umflutpumpe in einer jeweils vorbestimmten Dosierung eingespeist werden, und
- die Umflutpumpe bei und/oder nach dem Einspeisen der mindestens zwei Waschmittel-Komponenten bei einer Drehzahl unterhalb einer Förderdrehzahl betrieben wird, bei der die Waschflüssigkeit aus dem ersten Bereich des Laugenbehälters in den zweiten Bereich des Laugenbehälters gefördert wird, und anschlie-

ßend bei einer Drehzahl gleich zu oder oberhalb der Förderdrehzahl betrieben wird.

fahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Einspeisen der mindestens zwei Waschmittel-Komponenten in die Umflutpumpe sich in dem Laugenbehälter befindende Waschflüssigkeit durch die Umfluteinrichtung aus dem ersten Bereich des Laugenbehälters in den zweiten Bereich des Laugenbehälters gefördert wird. 5
10
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Betreiben der Umflutpumpe bei einer Drehzahl unterhalb einer Förderdrehzahl und anschließend bei einer Drehzahl gleich zu oder oberhalb der Förderdrehzahl eine in dem Laugenbehälter drehbar gelagerte Trommel zur Aufnahme von Wäsche bei einer Drehzahl zum Schleudern der Wäsche gedreht wird. 15
20
4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Waschmittel-Komponenten bei Zusammentreffen ein Bleichmittel erzeugen. 25
5. Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zur Aufnahme von Waschflüssigkeit, einer in dem Laugenbehälter drehbar gelagerten Trommel zur Aufnahme von Wäsche, einer Umfluteinrichtung zum Fördern der Waschflüssigkeit von einem ersten Bereich des Laugenbehälters in einen zweiten Bereich des Laugenbehälters und einer Steuer- oder Regeleinrichtung zum Regeln einzelner Phasen von Waschprogrammen, wobei die Umfluteinrichtung eine Umflutpumpe aufweist, die ein Verbindungselement zur Verbindung mit dem ersten Bereich des Laugenbehälters und einen Umflut-Druckstutzen zur Verbindung mit dem zweiten Bereich des Laugenbehälters und einen oder mehrere Umflut-Ansaugstutzen zur Verbindung mit einer oder mehreren Dosiereinrichtungen für Waschmittel-Komponenten aufweist, und die Umflutpumpe bei einer Drehzahl unterhalb einer Förderdrehzahl, bei der die Waschflüssigkeit aus dem ersten Bereich des Laugenbehälters in den zweiten Bereich des Laugenbehälters förderbar ist, und bei einer weiteren Drehzahl gleich zu oder oberhalb der Förderdrehzahl betreibbar ist. 30
35
40
45
6. Waschmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umflutpumpe zwei, drei oder vier Umflut-Ansaugstutzen zur Verbindung mit der oder den Dosiereinrichtungen für die Waschmittel-Komponenten aufweist. 50
7. Waschmaschine nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuer- oder Regeleinrichtung eingerichtet ist, ein Betreiben der Umflutpumpe zu steuern oder zu regeln, gemäß dem Ver- 55



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 6138

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)
A,D	DE 10 2014 105711 A1 (MIELE & CIE [DE]) 29. Oktober 2015 (2015-10-29) * Absätze [0008] - [0011] * * Absatz [0016] * * Absätze [0026] - [0027] * * Abbildung 1 *	1-7	INV. D06F39/08 D06F39/02 ADD. D06F35/00
A	EP 2 966 210 A1 (MIELE & CIE [DE]) 13. Januar 2016 (2016-01-13) * Absätze [0006] - [0008] * * Absätze [0043] - [0046] * * Abbildungen 1, 2 *	1,2,4,5,7	
A	US 2008/235880 A1 (KIM KYEONG HWAN [KR] ET AL) 2. Oktober 2008 (2008-10-02) * Absätze [0037] - [0038] * * Absätze [0044] - [0054] * * Abbildungen 1-3 *	1,2,5,7	
A	DE 87 11 341 U1 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH [DE]) 22. September 1988 (1988-09-22) * Seite 4, Zeile 11 - Seite 5, Zeile 9 * * Abbildung 1 *	1,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. Januar 2018	Prüfer Weidner, Maximilian
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 03.82 (P04C03)

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

EP 17 18 6138

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.

15-01-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102014105711 A1	29-10-2015	DE 102014105711 A1 EP 2937457 A1	29-10-2015 28-10-2015
EP 2966210 A1	13-01-2016	DE 102014109623 A1 EP 2966210 A1	14-01-2016 13-01-2016
US 2008235880 A1	02-10-2008	CN 101646821 A EP 2145041 A1 KR 20080089088 A US 2008235880 A1 WO 2008120935 A1	10-02-2010 20-01-2010 06-10-2008 02-10-2008 09-10-2008
DE 8711341 U1	22-09-1988	DE 8711341 U1 IT 215269 Z2	22-09-1988 11-09-1990

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 102014105711 A1 [0001]