(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Januar 2009 (22.01.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/010402 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
D06F 39/08 (2006.01) *D06F 39/02* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/058612

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. Juli 2008 (03.07.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 032 759.7 13. Juli 2007 (13.07.2007) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **SCHULZE, Ingo** [DE/DE]; Ulmenallee 7, 16341 Panketal (DE).

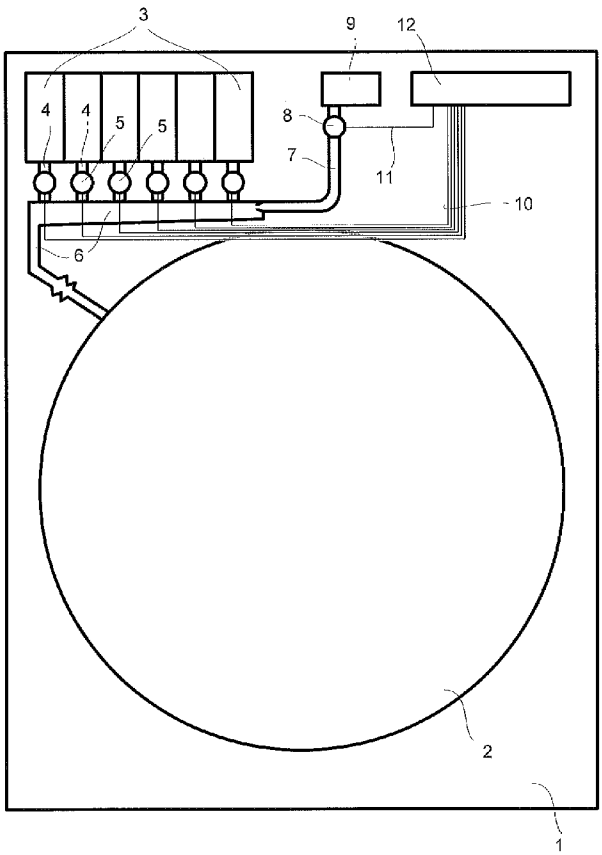
(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD FOR CLEANING METERING LINES IN AUTOMATICALLY CONTROLLED LAUNDRY CARE DEVICES

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN ZUM REINIGEN VON DOSIERLEITUNGEN IN AUTOMATISCH GESTEUERTEN WÄSCHEBEHANDLUNGSMASCHINEN



(57) **Abstract:** Flowable laundry treatment agents can be added in automatically metered dosages via a metering line 6 to a laundry treatment process by means of an automatic metering system comprising at least one reservoir 3. Advantageously, a metering line 6 of said kind is flushed with a rinsing agent, particularly water, after adding a dose. In order to prevent the development of germs in the residues of said rinsing agents, comprising diluted residues of laundry treatment agents, when remaining in the fluid lines 6 for a longer period of time, the invention provides for the metering line 6 to be flushed immediately before adding a dose.

(57) **Zusammenfassung:** Fließfähige Wäschebehandlungsmittel können mittels eines automatischen Dosiersystems aus mindestens einem Vorratsbehälter 3 in maschinell bemessenen Dosen über eine Dosierleitung 6 einem Wäschebehandlungsprozess zugeführt werden. Zweckmäßigerweise wird eine solche Dosierleitung 6 nach dem Zuführen einer Dosis zum Reinigen mittels eines Spülmittels, insbesondere mittels Wasser, gespült. Damit Reste solcher Spülmittel, die verdünnte Reste von Wäschebehandlungsmitteln aufweisen, beim längeren Verweilen in den Flüssigkeitsleitungen 6 nicht verkeimen können, wird vorgeschlagen, dass die Dosierleitung 6 unmittelbar vor dem Zuführen einer Dosis gespült wird.

WO 2009/010402 A1

ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Verfahren zum Reinigen von Dosierleitungen in automatisch gesteuerten Wäschebehandlungsmaschinen

Verfahren zum Reinigen von Dosierleitungen in automatisch gesteuerten Wäschebehandlungsmaschinen, in denen fließfähige Wäschebehandlungsmittel aus mindestens einem Vorratsbehälter in maschinell bemessenen Dosen über eine Dosierleitung einem Wäschebehandlungsprozess zugeführt werden, die nach dem Zuführen einer Dosis mittels eines Spülmittels, insbesondere mittels Wasser, gespült werden kann.

Derartige Verfahren werden bei Vorrichtungen bzw. Waschmaschinen des Standes der Technik angewendet (DE 32 37 785 A1, DE 35 25 365 A1, EP-421 085 A2). Als Spülmittel wird hierfür regelmäßig Wasser verwendet, und zwar Frischwasser unmittelbar aus dem Hauswassernetz bei der DE 32 37 785 A1, Frischwasser aus einer Wasservorlage, die im Waschmittelzugabekanal notorischerweise vorhanden ist und dem Verschluss gegen aus dem Laugenbehälter austretende Nebelschwaden dienen (DE 35 25 365 A19) und Frischwasser aus dem Hauswassernetz, das in einer Einmal-Menge in einem Vorratsbehälter gespeichert wird (EP-421 085 A2). Alle bekannten Techniken zum Spülen von Dosierleitungen dienen dazu, Vermischungen von Waschmitteln und Waschadditiven (Bleichmittel, Weichspülmittel) zu vermeiden, durch die Reaktionen der unterschiedlichen Wäschebehandlungsmittel untereinander entstehen könnten. So ist zu befürchten, dass unerwünschterweise langkettige Moleküle oder wasserunlösliche Verbindungen entstehen oder exotherme Reaktionen oder Schädigungen einzelner Wäschestücke auftreten. Zur Vermeidung solcher Gefahren werden diejenigen Leitungsbereiche, die von einem jeweils dosierten Wäschebehandlungsmittels benetzt werden – nachfolgend als Dosierleitung bezeichnet –, nach dessen Zugabe mit dem besagten Spülmittel (Wasser, speziell Frischwasser) gespült.

Allen bekannten Maßnahmen zum Spülen der Dosierleitung ist aber gemeinsam, dass nach der Spülung Reste des Gemisches von Frischwasser und geringen Anteilen des gerade ausgespülten Wäschebehandlungsmittels zurück bleiben. Dies kann insbesondere bei Verwendung von organischen Chemikalien (z. B. von Waschmittel-Tensiden) zu einem um ein Vielfaches erhöhten Keimbildungspotenzial führen. Demgegenüber weisen hoch konzentrierte Tensidlösungen, die womöglich sogar alkalisch eingestellt sind, biozide Eigenschaften auf. Reste von solchen Lösungen können daher nicht verkeimen.

Andererseits können die Waschmittelanteile in den zurückbleibenden Resten von Spüllösungen zu Antrocknungen, Sedimentationen oder Inkrustrationen an Fördereinrichtungen (Pumpen, Ventile) führen und dadurch Störungen ihres Betriebs verursachen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs beschriebenen Art so einzurichten, dass die vorstehenden Gefährdungen nicht mehr eintreten können. Insbesondere soll vermieden werden, dass Reste von verdünnten Wäschebehandlungsmitteln Keime bilden können und dass unterschiedliche Anteile in den Spüllösungen miteinander reagieren können sowie deren Reaktionsergebnisse den weiteren Prozess in einer Wäschebehandlungsmaschine gravierend stören.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 in der Weise gelöst, dass die Dosierleitung unmittelbar vor dem Zuführen einer Dosis gespült wird. Durch diese gegenüber dem Stand der Technik veränderte zeitliche Reihenfolge der Spülung der Dosierleitung gelingt es, Keimbildung zu vermeiden. Solange nämlich die Dosierleitung nicht gespült worden ist und noch Reste eines aus der letzten Zugabe stammenden, hoch konzentrierten Wäschebehandlungsmittels enthält, können sich keine Keime bilden. Andererseits trocknen höher konzentrierte Reste von Wäschebehandlungsmitteln, die zudem mangels bisheriger Verdünnung noch in verhältnismäßig großer Menge vorliegen, weniger schnell aus als sehr geringe Mengen von stark verdünnten Resten. Daher ist die zeitlich bis kurz vor der Zugabe einer Dosis eines weiteren Wäschebehandlungsmittels verzögerte Spülung im Hinblick auf die Lösung der vorstehenden Aufgabe sehr viel effektiver als die bekannte Spülung im Anschluss an eine vollzogene Zugabe einer Dosis Behandlungsmittel.

Wenn bei einem erfindungsgemäßen Verfahren unterschiedliche Wäschebehandlungsmittel über dieselbe Dosierleitung zugeführt werden, ist es von besonderem Vorteil, wenn die Dosierleitung nur gespült wird, bevor eine Dosis eines anderen Wäschebehandlungsmittels zugeführt werden soll, oder wenn die Dosierleitung nur gespült wird, bevor eine Dosis eines weiteren Wäschebehandlungsmittels zugeführt werden soll, das mit dem Wäschebehandlungsmittel der vorangegangenen Dosis reagieren könnte. Regelmäßig werden zumindest Teile der Dosierleitungen im weiteren Behandlungsprozess, der nicht mehr durch Zugabe von Wäschebehandlungsmitteln unterbrochen wird, ohnehin wieder mit Wasser oder Lauge in Berührung kommen, so dass die Dosierleitung oder Teile von ihr auch ohne eine weitere Zugabe von Wäschebehandlungsmitteln gespült werden. Andererseits kann eine obligatorische Steuerungseinrichtung der Wäschebehandlungsmaschine über die Eigenschaften der jeweiligen Wäschebehandlungsmittel informiert sein und nur dann eine Spülung vornehmen, wenn das folgende zu dosierende Wäschebehandlungsmittel mit dem vorhergehenden reagieren könnte.

Auch könnte eine Spülung der Dosierleitung davon abhängig gemacht werden, wie lange die unmittelbar vorangegangene Zuführung einer Dosis zurück liegt und/ oder wie schnell das Wäschebehandlungsmittel der unmittelbar vorangegangenen Dosierung trocknet, sedimentiert bzw. inkrustriert, seinen Aggregatzustand also verändert. Wenn nämlich durch das voraussichtliche Fehlen von Reaktionen zwischen den Dosen aufeinander folgender Wäschebehandlungsmittel oder einer Änderung des Aggregatzustands eine Spülung obsolet ist, kann sie auch unterbleiben. Dies spart Wasser und Zeit.

Eine Spülung kann gemäß einer weiteren Fortbildung der Erfindung auch in mehr als einem Schritt angelegt sein. Dies kann dann förderlich sein, wenn seit der letzten Zugabe eines zum Trocknen, Sedimentieren oder Inkrustrieren neigenden Wäschebehandlungsmittels eine Zeit vergangen ist, die auf eine Veränderung des Aggregatzustandes schließen lässt. Dann würde mit einem ersten oder weiteren Spülschritten die Rücklösung der Reste von Wäschebehandlungsmittel betrieben werden und mit einem darauf folgenden Spülschritt erst die nahezu restlose Ausspülung.

Vorteilhafterweise sollten gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung relevante Eigenarten von allen verwendeten Wäschebehandlungsmitteln in der Wäschebehandlungsmaschine abgespeichert sein und bei der Entscheidung über eine Spülung und ggf. über deren Charakter berücksichtigt werden. Alternativ oder zusätzlich könnten die relevanten Eigenarten von Wäschebehandlungsmitteln aus aktuellen Messergebnissen bestimmt und bei der Entscheidung über eine Spülung und ggf. über deren Charakter berücksichtigt werden. Im zweiten Falle könnte die Steuerungseinrichtung lernfähig ausgebildet sein und gespeicherte Eigenarten durch Messergebnisse über eine jüngere Probe desselben Wäschebehandlungsmittels ersetzen.

Für eine auf die Zuführung einer Dosis folgende Zuführung einer weiteren Dosis bei einer möglichen Auswahl von mehreren unterschiedlichen Wäschebehandlungsmitteln könnte die Steuerungseinrichtung auch dasjenige für die Folgedosierung auswählen, das mit dem Wäschebehandlungsmittel der vorangegangenen Zuführung nicht schädlich reagiert. Gelegentlich stehen für einzelne Wäschebehandlungs-Abschnitte mehrere mögliche Wäschebehandlungsmittel zur Auswahl, so dass durch die Auswahl unter Umständen eines getroffen sein kann, das mit dem vorangegangenen keine Reaktion eingeht.

In solchen Fällen kann das erfindungsgemäße Verfahren auch dahingehend verbessert werden, dass eine auf die Zuführung einer Dosis folgende Zuführung einer weiteren Dosis bereits wenigstens teilweise zusammen mit dem Spülschritt oder den Spülschritten oder Teilen davon durchgeführt wird.

Anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels wird das erfindungsgemäße Verfahren verdeutlicht.

Die einzige Figur zeigt für die Erfindung wesentliche Teile einer Wäschebehandlungsmaschine. Eine Wäschebehandlungsmaschine kann eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner oder eine Kombination aus einer Waschmaschine und einem Wäschetrockner sein.

Innerhalb eines Gehäuses 1 ist ein Wäschebehandlungsraum 2 angeordnet, in den die Wäsche zum Zwecke ihrer Behandlung auf nicht dargestellte Weise eingefüllt werden kann. Dieser Behandlungsraum 2 kann still stehen und einen zusammen mit der Wäsche rotierenden Behälter enthalten oder sich selbst drehen. Innerhalb des Gehäuses 1 – egal in welchem Teil seines Innenraumes – ist ein oder eine Anzahl von Vorratsbehältern 3 für unterschiedliche flüssige oder gelartige (jedenfalls fließfähige) Wäschebehandlungsmittel angeordnet, deren Inhalte über Auslassleitungen 4 und Dosiereinrichtungen 5 in eine gemeinsame Dosierleitung 6 gegeben werden können. Aus der Dosierleitung 6 werden die Dosen von Wäschebehandlungsmitteln in den Wäschebehandlungsraum überführt. An die höchste Stelle der Dosierleitung 6 ist eine Spülleitung 7 angekoppelt, die – von einer Spülmittelsteuerung 8 gesteuert – aus einer Spülmittelquelle 9 gespeist werden kann. Die Dosiereinrichtungen 5 und die Spülmittelsteuerung 8 werden über geeignete Leitungen 10 bzw. 11 von einer Steuereinrichtung 12 signaltechnisch versorgt, so dass jede dieser Einrichtungen zu von der Steuereinrichtung 12 bestimmten Zeitpunkten das jeweils zugeordnete Medium fördert. Die Spülmittelquelle 9 kann ein Vorrats- oder Zwischenspeicherbehälter für eine gewisse Menge von Spülmittel (vorzugsweise Wasser) oder eine Anschlusseinrichtung an ein Frischwassernetz sein.

Alle dargestellten Ein- und Vorrichtungen sind aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt und bedürfen keiner einzelnen Erläuterung. Diese Ein- und Vorrichtungen können gemäß den oben stehenden Erläuterungen des erfindungsgemäßen Verfahrens betrieben werden, um die eingangs erläuterte Aufgabenstellung zu lösen. Dieses Verfahren stellt die Wartungsfreiheit eines solchermaßen betriebenen Dosiersystems sicher, vermeidet Gelierungen, Inkrustrationen und daraus resultierende Schäden insbesondere an den fördernden Bauelementen. Es reduziert die zu installierende Pumpenleistung und vermeidet Verkeimungen von Resten gelöster Wäschebehandlungsmittel. Diese Vorteile sind die prinzipielle Voraussetzung für die Sicherstellung der vollständigen Funktionalität eines Dosiersystems für mehrere Wäschebehandlungsmittel über die Lebensdauer einer damit ausgestatteten Wäschebehandlungsmaschine. Durch geschickte Kombination der beanspruchten Merkmale wird eine Ressourcen sparende Lösung möglich, weil immer nur dann eine Spülung eingeschaltet wird, wenn eine Reaktion zwischen

unterschiedlichen Wäschebehandlungsmitteln befürchtet werden muss. Dadurch werden auch die zugesicherten Eigenschaften der Wäschebehandlungsmittel erhalten.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Reinigen von Dosierleitungen (6) in automatisch gesteuerten Wäschebehandlungsmaschinen, in denen fließfähige Wäschebehandlungsmittel aus mindestens einem Vorratsbehälter (3) in maschinell bemessenen Dosen über eine Dosierleitung (6) einem Wäschebehandlungsprozess zugeführt werden, die nach dem Zuführen einer Dosis mittels eines Spülmittels, insbesondere mittels Wasser, gespült werden kann, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dosierleitung (6) unmittelbar vor dem Zuführen einer Dosis gespült wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem unterschiedliche Wäschebehandlungsmittel über dieselbe Dosierleitung (6) zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosierleitung (6) nur gespült wird, bevor eine Dosis eines anderen Wäschebehandlungsmittels zugeführt werden soll.

3. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem unterschiedliche Wäschebehandlungsmittel über dieselbe Dosierleitung (6) zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosierleitung (6) nur gespült wird, bevor eine Dosis eines weiteren Wäschebehandlungsmittels zugeführt werden soll, das mit dem Wäschebehandlungsmittel der vorangegangenen Dosis reagieren könnte.

4. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem unterschiedliche Wäschebehandlungsmittel über dieselbe Dosierleitung (6) zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass eine Spülung der Dosierleitung (6) davon abhängig gemacht wird, wie lange die unmittelbar vorangegangene Zuführung einer Dosis zurück liegt.

5. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem unterschiedliche Wäschebehandlungsmittel über dieselbe Dosierleitung (6) zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass eine Spülung der Dosierleitung (6) davon abhängig gemacht wird, wie schnell das Wäschebehandlungsmittel der unmittelbar vorangegangenen Dosierung trocknet, sedimentiert bzw. inkrustriert.

6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Spülung mehr als einen Schritt aufweist.

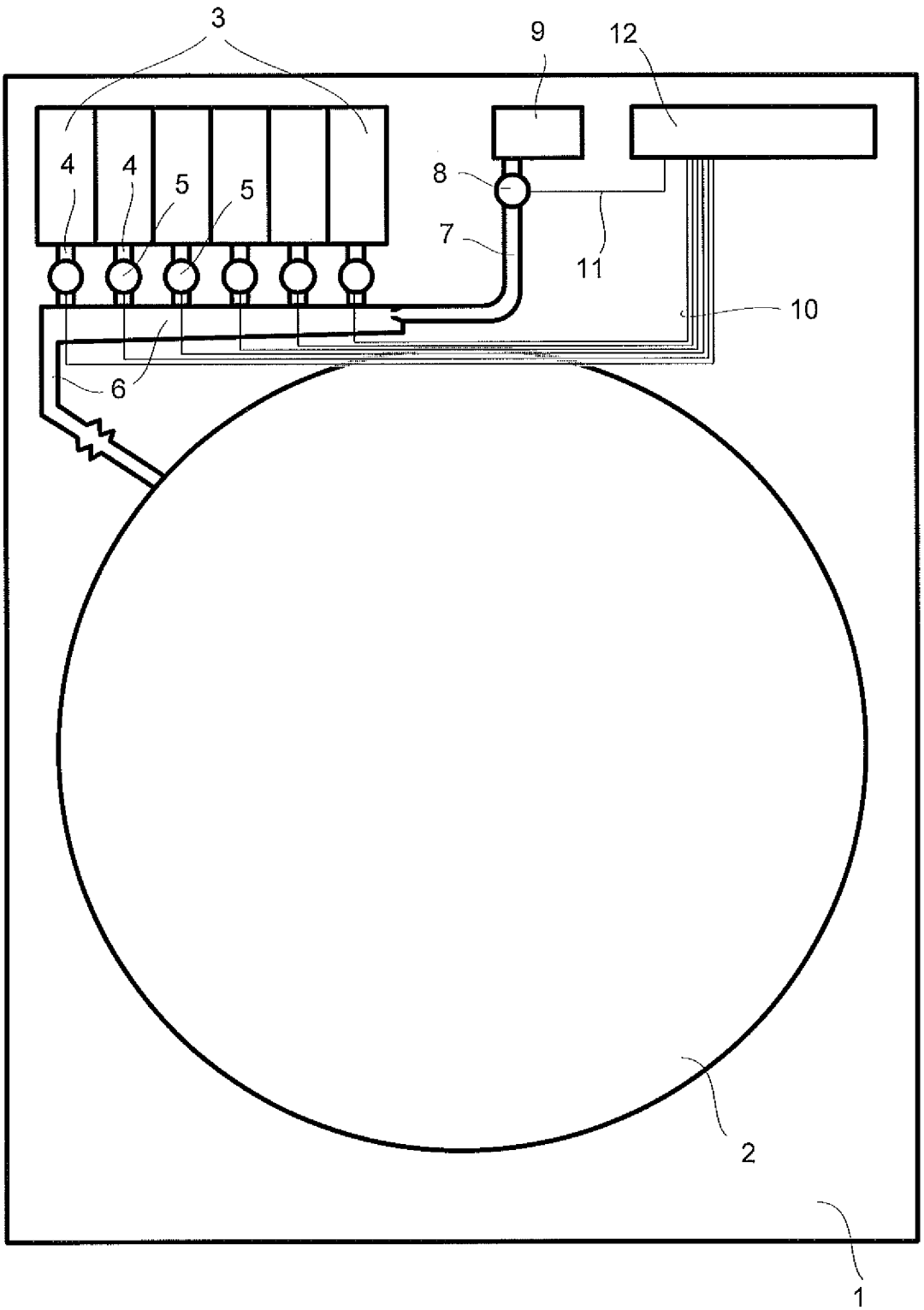
7. Verfahren nach Anspruch 2, 3, 4 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass relevante Eigenarten von allen verwendeten Wäschebehandlungsmitteln abgespeichert sind und bei der Entscheidung über eine Spülung und ggf. über deren Charakter berücksichtigt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 2, 3, 4 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die relevanten Eigenarten von Wäschebehandlungsmitteln aus aktuellen Messergebnissen bestimmt und bei der Entscheidung über eine Spülung und ggf. über deren Charakter berücksichtigt werden.

9. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem unterschiedliche Wäschebehandlungsmittel über dieselbe Dosierleitung (6) zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass für eine auf die Zuführung einer Dosis folgende Zuführung einer weiteren Dosis bei einer möglichen Auswahl von mehreren unterschiedlichen Wäschebehandlungsmitteln dasjenige für die Folgedosierung ausgewählt wird, das mit dem Wäschebehandlungsmittel der vorangegangenen Zuführung nicht schädlich reagiert.

10. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem unterschiedliche Wäschebehandlungsmittel über dieselbe Dosierleitung (6) zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass eine auf die Zuführung einer Dosis folgende Zuführung einer weiteren Dosis bereits wenigstens teilweise zusammen mit dem Spülschritt oder den Spülschritten oder Teilen davon durchgeführt wird.

11. Wäschebehandlungsmaschine, dadurch gekennzeichnet, dass sie nach mindestens einem der in den vorstehenden Ansprüchen gekennzeichneten Verfahren arbeitet.


3
9
12
4
4
5
5
8
7
11
10
6
2
1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/058612

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. D06F39/08 D06F39/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
D06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 403 296 A (DIVERSEY CORP [CA]) 19 December 1990 (1990-12-19) column 17, line 43 - column 18, line 5; figures 1,5	1-3,6,11
X	US 4 090 475 A (KWAN PHILIP H) 23 May 1978 (1978-05-23) column 5, line 68 - column 6, line 18; figure 1	1-3,10, 11
X	WO 03/027377 A (CADING KONSTRUKTIONS GMBH FUER [DE]) 3 April 2003 (2003-04-03) page 5, line 2 - line 7	1-3,11
A	EP 1 321 560 A (ECOLAB INC [US]) 25 June 2003 (2003-06-25) paragraphs [0043], [0045]; figure 2	1,11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
31 Oktober 2008	10/11/2008

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Kising, Axel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2008/058612

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0403296	A	19-12-1990	AT	119222 T	15-03-1995
			AU	635279 B2	18-03-1993
			AU	5714990 A	20-12-1990
			CA	2018893 A1	16-12-1990
			DE	69017275 D1	06-04-1995
			DE	69017275 T2	06-07-1995
			DK	0403296 T3	10-07-1995
			ES	2069691 T3	16-05-1995
			US	5014211 A	07-05-1991
US 4090475	A	23-05-1978	NONE		
WO 03027377	A	03-04-2003	NONE		
EP 1321560	A	25-06-2003	DE	10159162 A1	26-06-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/058612

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. D06F39/08 D06F39/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
D06F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 403 296 A (DIVERSEY CORP [CA]) 19. Dezember 1990 (1990-12-19) Spalte 17, Zeile 43 - Spalte 18, Zeile 5; Abbildungen 1,5	1-3,6,11
X	US 4 090 475 A (KWAN PHILIP H) 23. Mai 1978 (1978-05-23) Spalte 5, Zeile 68 - Spalte 6, Zeile 18; Abbildung 1	1-3,10, 11
X	WO 03/027377 A (CADING KONSTRUKTIONS GMBH FUER [DE]) 3. April 2003 (2003-04-03) Seite 5, Zeile 2 - Zeile 7	1-3,11
A	EP 1 321 560 A (ECOLAB INC [US]) 25. Juni 2003 (2003-06-25) Absätze [0043], [0045]; Abbildung 2	1,11

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
31. Oktober 2008	10/11/2008

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Fax: (+31–70) 340–3016	Kising, Axel

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/058612

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0403296	A	19-12-1990	AT	119222 T	15-03-1995
			AU	635279 B2	18-03-1993
			AU	5714990 A	20-12-1990
			CA	2018893 A1	16-12-1990
			DE	69017275 D1	06-04-1995
			DE	69017275 T2	06-07-1995
			DK	0403296 T3	10-07-1995
			ES	2069691 T3	16-05-1995
			US	5014211 A	07-05-1991
US 4090475	A	23-05-1978	KEINE		
WO 03027377	A	03-04-2003	KEINE		
EP 1321560	A	25-06-2003	DE	10159162 A1	26-06-2003