



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.2010 Patentblatt 2010/37

(51) Int Cl.:
D06F 33/02 (2006.01)
D06F 39/00 (2006.01)
D06F 35/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09003510.6**

(22) Anmeldetag: **11.03.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

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

(72) Erfinder:
• **Lipka, Emil**
33334 Gütersloh (DE)
• **Sieding, Dirk**
44534 Lünen (DE)
• **Zielke, Marcel**
59320 Ennigerloh (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Verfahren zum Waschen von Wäsche in einer Waschmaschine, sowie Steuereinrichtung und Waschmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) in einer Waschmaschine (1) mit einem Laugenbehälter (2) zum Bevorraten von Waschflüssigkeit (9), in dem eine Trommel (3) drehbar gelagert ist, mit den Phasen Waschen (WA), in der zumindest eine vorgegebene Wassermenge (9) in den Laugenbehälter (2) eingelassen und auf eine vorgegebene Temperatur erwärmt wird, und zumindest einer Phase Spülen (SP1, SP2).

Um eine verbesserte Fleckenentfernung von unterschiedlichen Fleckenarten in einem Waschgang zu erreichen, umfasst die Phase Waschen (WA) zumindest einen oder mehrere zeitliche Abschnitte, die anhand von einem kombinierten Parametersatz, der einzelne Parameter enthält, die den Temperaturverlauf, die Behandlungsdauer und die Intensität der Trommeldrehung eines zeitlichen Abschnitts bestimmt, festgelegt wird, wobei der kombinierte Parametersatz mittels Parametern aus spezifischen Parametersätzen erstellt wird, wobei die spezifischen Parametersätze jeweils für eine vom Benutzer ausgewählte spezifische Fleckenart bzw. Verschmutzungsart vorgesehen sind.

Die Erfindung betrifft ferner eine Steuereinrichtung (17) zur Durchführung eines Waschprogramms und eine Waschmaschine (1) mit einer entsprechenden Steuereinrichtung (17).

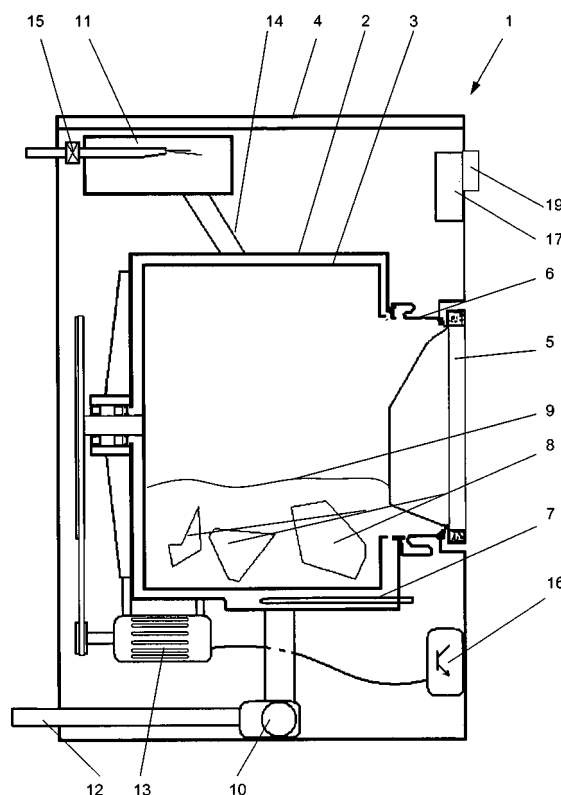


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Verfahren zum Waschen von Wäsche in einer Waschmaschine, sowie Steuereinrichtung und Waschmaschine

[0002] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Waschen von Wäsche in einer Waschmaschine mit einem Laugenbehälter zum Bevorraten von Waschflüssigkeit, in dem eine Trommel drehbar gelagert ist, mit den Phasen Waschen, in der zumindest eine vorgegebene Wassermenge in den Laugenbehälter eingelassen und auf eine vorgegebene Temperatur erwärmt wird, und zumindest einer Phase Spülen.

[0003] Zum Waschen von Wäsche in einer Waschmaschine wird die Wäsche in einer ersten Phase mit erwärmtem Wasser unter Zugabe von Waschmittel mit starker oder weniger starker Trommelbewegung bewegt. Dieser Behandlungsablauf führt zur Ablösung und Entfernung von Schmutz aus der Wäsche. Um eine gute Entfaltung des Waschmittels und eine gute Schmutzlösung zu erreichen, wird die Wäsche in der Regel für etwa 20 bis 30 Minuten in der Waschflüssigkeit bewegt, wobei abhängig von der zu waschenden Wäsche die Waschflüssigkeit auf eine vorbestimmte Temperatur erwärmt wird. Anhand des ausgewählten Waschprogramms und einiger optional wählbaren Zusatzparameter wird der Behandlungsablauf für die Wäsche festgelegt bzw. das in der Steuerung ablaufende Programm konfiguriert.

[0004] Für besonders hartnäckige Verschmutzungen bzw. zur Entfernung von Flecken wird eine besondere Behandlung benötigt. So ist es aus dem Dokument Hausgeräte Plus, Ausgabe Okt. 2002 bekannt, eine Zusatzfunktion für ein Waschprogramm bereitzustellen, die eine Entfernung von Flecken begünstigt. Bei dieser bekannten Funktion wird eine intensive Behandlung durch längere Waschdauer und ein dem Waschmittel optimiert angepasster Ablauf des Aufheizens der Waschflüssigkeit erreicht. Diese Maßnahme kann jedoch nur für bestimmte Flecken bzw. Verschmutzungsarten eine verbesserte Reinigungswirkung erzielen.

[0005] Aus der bereits verkauften Waschmaschine Siemens WM 16S740 ist es bekannt, zur Entfernung von Flecken das Waschprogramm anhand des zu entfernenden Fleckens optimal anzupassen. Der Benutzer wählt mit der Bedienhandhabe ein gewünschtes Waschprogramm aus und kann als Option eine Fleckenbehandlung hinzuzählen. Hierbei kann aus einer Vielzahl von Verschmutzungsarten oder Fleckenarten eine Fleckenart ausgewählt werden, wodurch das ausgewählte Waschprogramm hinsichtlich der geeigneten Parameter zur ausgewählten Fleckenentfernung angepasst wird. Diese Möglichkeit hat den Vorteil, dass die zu entfernende Verschmutzung nicht im Gewebe der Wäsche fixiert wird, wenn die sonst übliche einheitliche Fleckenoption so etwas verursachen würde. Für den Fall, dass Wäschestücke mit unterschiedlichen Fleckarten oder Verschmutzungsarten optimal gewaschen werden sollen, sind mehrere Waschgänge durchzuführen, da das Waschpro-

gramm nur auf eine einzige Fleckenart angepasst werden kann.

[0006] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren zum Waschen von Wäsche mit der Möglichkeit zur Entfernung von Flecken oder hartnäckigen Verschmutzungsarten in einem Waschgang zu verbessern.

[0007] Die Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1, einer Steuereinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 9 und einer Waschmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 11 gelöst. Vorteilhaft Ausführungen ergeben sich aus den jeweils abhängigen Ansprüchen 2 bis 8 und 10.

[0008] Der wesentliche Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens ist, dass eine zuverlässige Entfernung von unterschiedlichen Fleckenarten in einem einzigen Waschgang erreicht wird. Ferner wird dem Benutzer eine einfache und übersichtliche Möglichkeit zum Konfigurieren des Waschprogramms bereitgestellt, wobei das Waschprogramm hinsichtlich des Ablaufs und der Parameter durch die Auswahl der Fleckenarten konfiguriert wird.

[0009] Beim erfindungsgemäßen Verfahren umfasst die Phase Waschen zumindest einen oder mehrere zeitliche Abschnitte, die anhand von einem kombinierten Parametersatz, der einzelne Parameter enthält, die den Temperaturverlauf, die Behandlungsdauer und die Intensität der Trommeldrehung eines zeitlichen Abschnitts bestimmt, festgelegt wird. Der kombinierte Parametersatz wird mittels Parametern aus spezifischen Parametersätzen erstellt, wobei die spezifischen Parametersätze jeweils für eine spezifische Fleckenart bzw. Verschmutzungsart vorgesehen sind. Auf diese Weise wird die Phase Waschen abhängig von mehreren ausgewählten Verschmutzungsarten bzw. Fleckenarten hinsichtlich ihrer Abfolge und Parameter, die das Verhalten der Heizung, den Wasserstand und die Trommelbewegung bestimmen, zusammengestellt bzw. konfiguriert. Die Verschmutzungsarten können mit Hilfe einer Bedienhandhabe der Steuerung zugeführt werden, so dass anhand dieser Information die Zusammenstellung der Parameter für den abzulaufenden Programmteil erfolgt.

[0010] In einer vorteilhaften Weiterbildung wird der kombinierte Parametersatz aus zumindest zwei spezifischen Parametersätzen erstellt, so dass der Benutzer zumindest zwei unterschiedlich Fleckenarten auswählen bzw. einstellen kann, die aus der Wäsche entfernt werden sollen. Somit werden die einzelnen zeitlichen Phasen anhand der Parameter so erstellt, dass in der Waschphase für die ausgewählten Flecken das optimale Reinigungsergebnis erzielt wird. In weiteren Ausführungen sind auch mehr als zwei unterschiedliche Fleckenarten auswählbar, wobei die Zusammenstellung der zeitlichen Abschnitte entsprechend erfolgt.

[0011] In einer zweckmäßigen Weiterbildung ist jedem Parameter in dem jeweiligen spezifischen Parametersatz eine Rangkennung zugeordnet, die festlegt, aus welchem spezifischen Parametersatz der in den kombi-

nierten Parametersatz einzutragende Parameter übernommen wird. Dadurch werden aus mehreren Parametersätzen nur die höchstrangigen Parameter in den kombinierten Parametersatz aufgenommen, die entsprechenden Parameter mit niedrigerem Rang aus anderen spezifischen Parametersätzen werden dann entsprechend nicht in den kombinierten Parametersatz übernommen. Dadurch wird eine Aneinanderreihung der zeitlichen Abschnitte vermieden, so dass sich die Dauer der Waschphase nicht so sehr erhöht, wenn mehrere unterschiedliche Fleckenarten oder Verschmutzungsarten ausgewählt werden.

[0012] Hierbei ist es zweckmäßig, dass der kombinierte Parametersatz für jeweils einen zeitlichen Abschnitt den/die Parameter mit dem jeweils höchsten Rang erhält, so dass die zeitlichen Abschnitte für das Entfernen aller ausgewählten Fleckenarten bzw. Verschmutzungsarten geeignet sind. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die zeitlichen Abschnitte so zusammengestellt werden, dass alle ausgewählten Flecken aus den Fasern der Wäsche optimal gelöst und entfernt werden, ohne dass es zu einer Fixierung einer Fleckenart kommt, wenn sie beispielsweise zu Beginn der Waschphase mit falschen Parametern behandelt wurde.

[0013] Insgesamt ist es zweckmäßig, für einen zeitlichen Abschnitt jeweils eine Dauer von etwa 6 bis 30 Min vorzusehen, wobei die Dauer anhand des jeweils vorgesehenen Parameters im kombinierten Parametersatz festgelegt ist. Diese Behandlungszeiten, in denen die Wäsche in der Waschflüssigkeit bewegt und die Waschflüssigkeit anhand der Parameter erwärmt wird, sind einerseits lang genug, um die hartnäckige Verschmutzung zu lösen und aus der Wäsche zu entfernen und andererseits nicht zu lang, dass die gesamte Waschphase zu lang wird und evtl. Rückverschmutzungen auftreten können, wenn der gelöste Schmutz in anderen in der Waschflüssigkeit befindlichen Wäschestücken aufgenommen wird.

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausführung ist für 10 oder mehr unterschiedliche Fleckenarten oder Verschmutzungsarten jeweils ein spezifischer Parametersatz vorhanden. Damit können die im Haushalt am häufigsten vorkommenden Fleckenarten zu deren Beseitigung auf einfache Weise an der Waschmaschine ausgewählt werden. Dies sind unter anderem Flecken die aus Babynahrung, Blut, Ei, Erde/Sand, Gras, Kaffee, Kosmetik, Obst, Rotwein, Schokolade, Schweiß, Sonnenschutz, Speisefett, Tee oder Tomaten entstanden sind.

[0015] In einer weiteren, vorteilhaften Ausführung wird anhand der Rangkennung eine Unverträglichkeit eines Parameters aus einem ersten ausgewählten Parametersatz mit einem Parameter aus einem zweiten ausgewählten Parametersatz festgestellt. Bei einer festgestellten Unverträglichkeit, also wenn eine Zusammenstellung des kombinierten Parametersatzes nicht möglich ist, wird der Parameter aus dem zuerst ausgewählten Parametersatz in den kombinierten Parametersatz übernommen

und die Unverträglichkeit dem Benutzer gemeldet, so dass dieser die Wäschestücke mit der zuletzt genannten Verschmutzungsart aus dem Wäscheposten entfernen kann. Dadurch wird sichergestellt, dass eine Fixierung einer Verschmutzung durch eine falsche Behandlung vermieden wird.

[0016] Die Erfindung betrifft ferner eine Steuereinrichtung für eine Waschmaschine oder einen Waschtrockner, mit einem Mikrocontroller und einem mit dem Mikrocontroller in Verbindung stehenden Speicher, in dem ein Computerprogramm und eine Mehrzahl spezifischer Parametersätze gespeichert sind, wobei das Computerprogramm dazu eingerichtet ist, einen Abschnitt des Programms mittels eines kombinierten Parametersatzes, der einzelne Parameter enthält, die den Temperaturverlauf, die Behandlungsdauer und die Intensität der Trommeldrehung eines zeitlichen Abschnitts bestimmen, zu konfigurieren, wobei das Computerprogramm dazu eingerichtet ist, den kombinierten Parametersatz mittels Parameter aus den spezifischen Parametersätzen, die jeweils für eine spezifische Fleckenart bzw. Verschmutzungsart vorgesehen sind, anhand einer Benutzerauswahl festzulegen.

[0017] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Steuereinrichtung ist das Computerprogramm ferner dazu eingerichtet, dass die Steuereinrichtung das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8 durchführen kann.

[0018] Die Erfindung betrifft ferner eine Waschmaschine oder Waschtrockner mit einem Gehäuse und einem darin angeordneten, schwingbeweglich befestigten Laugenbehälter, in dem eine mit einem Motor antreibbare Trommel drehbar gelagert ist, einem Wasserzulaufventil, einer Ablaufeinrichtung, einer Heizeinrichtung und einer Steuereinrichtung, wie vorstehend beschrieben, mit der die Heizeinrichtung, der Motor, das Wasserzulaufventil und die Ablaufeinrichtung steuerbar sind und einer Bedienhandhabe, die mit der Steuereinrichtung in Wirkverbindung steht, welche dazu eingerichtet ist, aus einer Vielzahl von Verschmutzungsarten eine oder mehrere daraus auszuwählen.

[0019] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: eine Waschmaschine in einer skizzierten Schnittdarstellung;

Fig. 2: die Phasen und Abschnitte des Waschprogramms als Diagramm im zeitlichen Ablauf und

Fig. 3: den schematischen Ablauf für die Auswahl der Parameter.

[0020] In Fig. 1 ist in rein schematischer Darstellung eine Waschmaschine 1 mit einem Laugenbehälter 2 dargestellt. Die Positions- und Richtungsangaben beziehen sich auf die betriebsgemäße Aufstellposition der Waschmaschine 1. Innerhalb des Laugenbehälters 2 ist eine

drehbar gelagerte und über einen elektrischen Motor 13 angetriebene Trommel 3 angeordnet, die die im Laugenbehälter 2 bzw. in der Trommel 3 befindlichen Wäschestücke 8 bewegt. Die Trommel 3 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus Edelstahl hergestellt und mit einer Vielzahl an Öffnungen für die Durchflutung versehen. Das Gehäuse 4 hat eine Beladungsöffnung 18, über die das Innere der Trommel 3 durch die Dichtungsmanschette 6 hindurch erreichbar ist. Die Beladungsöffnung 18 ist mittels der Tür 5 verschließbar. Im unteren Bereich des Laugenbehälters 2 ist die Waschflüssigkeit 9, welche zum Reinigen oder Behandeln der Wäsche 8 benötigt wird. Zur Erwärmung oder zum Erhitzen der Flüssigkeit 9 ist im unteren Bereich des Laugenbehälters 2 ein Heizkörper 7 angeordnet. Im oberen Bereich der Maschine 1 ist ein Einlassventil 15 skizziert, welches das Einlaufen des Wassers aus dem Versorgungsnetz steuert. Über den Einspülkasten 11 wird das Wasser über das Verbindungsrohr 14 in den Laugenbehälter 2 geleitet, wobei im Einspülkasten 11 eingegebenes Waschmittel mit in den Laugenbehälter 2 gespült wird. Unterhalb des Laugenbehälters 2 ist eine Ablaufeinrichtung 10 angeordnet, die die verbrauchte Waschflüssigkeit oder das Spülwasser 7 aus dem Laugenbehälter 2 zur Ablaufleitung 12 herausführt, die in der Regel in einen Abwasserkanal mündet. Die Steuereinrichtung 17 steuert den Wassereinlauf 15, die Aktivität der Ablaufeinrichtung 10 und den Antriebsmotor 13, der über das Leistungsteil oder einen Frequenzumrichter 16 bestromt wird, und den Heizkörper 7. Die Steuereinrichtung 17 steht hierbei mit einer Bedien- und Anzeigeeinrichtung 19 in Verbindung, die zur Programm- und Parametereinstellung dient. Ferner können mittels der Anzeigeeinrichtung 19 Hinweise zur Behandlung der Wäschestücke 8 zur Anzeige gebracht werden, beispielsweise in Textform. Mit der Bedieneinrichtung können auch Verschmutzungsarten oder Fleckenarten ausgewählt werden, die aus der Wäsche 8 entfernt werden sollen. Dies kann im Dialog mit der Anzeigeeinrichtung 19 erfolgen.

[0021] Fig. 2 zeigt beispielhaft den Ablauf eines Waschprogramms WP in einem zeitlichen Verlauf. Das Waschprogramm umfasst eine Waschphase WA, eine erste Spülphase SP1, eine zweite Spülphase SP2 und eine Endschleuderphase ES. Die Waschphase umfasst hierbei mehrere zeitliche Abschnitte, in diesem Beispiel den Abschnitt vom Zeitpunkt T=1 bis T=2 Vorwäsche VW, vom Zeitpunkt T=2 bis T=4 eine Vorbehandlungsphase VB und den sich daran anschließenden zeitlichen Abschnitt Waschen WS, der sich bis zum Zeitpunkt T=8 erstreckt. Die sich anschließenden Phasen nehmen in diesem Beispiel jeweils einen Zeitraum von einem zeitlichen Abschnitt ein. Die Skalierung der Zeiten T ist hierbei schematisch angegeben, wobei für einen Skalierungsabschnitt T=1 eine reale Zeit im Bereich von 6 bis 12 Minuten angesetzt werden kann.

[0022] In Fig. 3 ist beispielhaft anhand einer tabellarischen Darstellung das Auswahlverfahren für die Zusammenstellung des kombinierten Parametersatzes ver-

deutlicht. Hierbei ist für jede auszuwählende Verschmutzungsart oder Fleckenart ein spezifischer Parametersatz Fleck 1, Fleck 2, Fleck 3 vorgesehen. In dem Parametersatz für Fleck 3, der für die Entfernung von Blut geeignet ist, ist ein Parameter "Vorwäsche Zeitfaktor" zur Festlegung der Dauer des zeitlichen Abschnitts für die Vorwäsche VW bestimmt, ein Parameter "Vorwäsche heizen" bestimmt die Aktivierung des Heizkörpers 7 während der Vorwäsche, der Parameter "Vorbeh. Zeitfaktor" bestimmt die Dauer des zeitlichen Abschnitts für eine Vorbehandlung, die sich von der Vorwäsche hinsichtlich Dauer, Trommelbewegung oder Wasserstand unterscheiden kann. Für den Fleck 3 ist als Zeitfaktor=0 für die Vorbehandlung angegeben, so dass für diesen Fleck für sich genommen keine Vorbehandlung erfolgt. Der Parameter TSoll gibt die Temperatur der Waschflüssigkeit für den nachfolgenden Zeitabschnitt Waschen WS an, wobei hierbei die vom Benutzer gewählte Temperatur eingestellt wird. Der Parameter "Waschen Zeitfaktor" legt die Dauer des Zeitabschnitts für Waschen WS fest. Der Parameter "T Verlauf" legt das Heizverhalten in zeitlicher Erstreckung fest, in diesem Beispiel soll kein Nachheizen nach Erreichen der vom Benutzer vorgegebenen Temperatur erfolgen. Für jeden Parameter in den jeweiligen spezifischen Parametersätzen ist eine Rangkennung zugeordnet, anhand derer die Auswahl der einzelnen Parameter aus mehreren Parametersätzen für den Eintrag in den kombinierten Parametersatz erfolgt.

[0023] Im Folgenden wird nun die Auswahl der einzelnen Parameter für den kombinierten Parametersatz erläutert. Der Benutzer hat in diesem Beispiel als erste Fleckenart "Fett" als zweite Fleckenart "Kaffee" und als dritte Fleckenart "Blut" ausgewählt, die aus der Wäsche 8 zu entfernt werden sollen. Der Parameter "Vorbeh. Zeitfaktor=2" im spezifischen Parametersatz für "Fett" hat die Rangkennung 2, der Parameter "Vorbeh. Zeitfaktor" in den anderen spezifischen Parametersätzen hat die Rangkennung 0, so dass hierbei der Parameter "Vorbeh. Zeitfaktor =2" mit der Rangkennung 2 aus dem spezifischen Parametersatz für die Fleckenart "Fett" in den kombinierten Parametersatz übernommen wird, weil er den höchsten Rang hat. Für den nächsten Parameter "TSoll" hat der Parameter im spezifischen Parametersatz für den Fleck 2, der für "Kaffee" vorgesehen ist, den höchsten Rang. Deshalb wird der Parameter "TSoll = TAnwahl +5K" in den kombinierten Parametersatz übernommen. Mit diesem Parameter wird bestimmt, dass die vom Benutzer ausgewählte Temperatur für die Waschflüssigkeit beim Waschen WS um 5 K erhöht wird. Im spezifischen Parametersatz zum Fleck 3, der für "Blut" bestimmt ist, sind zusätzlich Parameter zum Konfigurieren der Vorwäsche vorhanden, wobei in diesem Beispiel der Parameter "Vorwäsche Zeitfaktor" die Dauer und der Parameter "Vorwäsche Heizen" die Aktivität des Heizkörpers und daraus folgend das Temperaturverhalten der Waschflüssigkeit im Zeitabschnitt Vorwäsche bestimmt. Da in den beiden anderen spezifischen Parametersätzen keine Vorwäsche vorgesehen ist, werden diese beiden Para-

meter aus dem spezifischen Parametersatz für den Fleck 3 (Blut) in den kombinierten Parametersatz übernommen. Der Parameter "Waschen Zeitfaktor = 2" hat im spezifischen Parametersatz für "Blut" die höchste Rangkennung, so dass dieser Parameter in den kombinierten Parametersatz übernommen wird.

[0024] Wenn der Benutzer die Fleckenauswahl beendet hat und die Zusammenstellung des kombinierten Parametersatzes komplett ist, wird das Waschprogramm WP aktiviert, wobei die Durchführung der Waschphase durch die Parameter aus dem kombinierten Parametersatz festgelegt ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) in einer Waschmaschine (1) mit einem Laugenbehälter (2) zum Bevorraten von Waschflüssigkeit (9), in dem eine Trommel (3) drehbar gelagert ist, mit den Phasen Waschen (WA), in der zumindest eine vorgegebene Wassermenge (9) in den Laugenbehälter (2) eingelassen und auf eine vorgegebene Temperatur erwärmt wird, und zumindest einer Phase Spülen (SP1, SP2),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Phase Waschen (WA) zumindest einen oder mehrere zeitliche Abschnitte umfasst, die anhand von einem kombinierten Parametersatz, der einzelne Parameter enthält, die den Temperaturverlauf, die Behandlungsdauer und die Intensität der Trommeldrehung eines zeitlichen Abschnitts bestimmt, festgelegt wird, wobei der kombinierte Parametersatz mittels Parametern aus spezifischen Parametersätzen erstellt wird, wobei die spezifischen Parametersätze jeweils für eine vom Benutzer ausgewählte spezifische Fleckenart bzw. Verschmutzungsart vorgesehen sind.
2. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens 2 Fleckenarten, denen jeweils ein spezifischer Parametersatz hinterlegt ist, ausgewählt werden können.
3. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der kombinierte Parametersatz aus zumindest zwei spezifischen Parametersätzen erstellt wird.
4. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass jedem Parameter in dem jeweiligen spezifischen Parametersatz eine Rangkennung (Rang) zugeordnet ist, die festlegt, aus welchem spezifischen

Parametersatz der in den kombinierten Parametersatz einzutragende Parameter übernommen wird.

5. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der kombinierte Parametersatz für jeweils einen zeitlichen Abschnitt den/die Parameter mit dem jeweils höchsten Rang erhält, so dass die zeitlichen Abschnitte für das Entfernen aller ausgewählten Fleckenarten bzw. Verschmutzungsarten geeignet ist.
6. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein zeitlicher Abschnitt jeweils eine Dauer von etwa 6 bis 30 Min aufweist, wobei die Dauer anhand des jeweils für die Dauer vorgesehenen Parameters im kombinierten Parametersatz bestimmt ist.
7. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass für zehn oder mehr unterschiedliche Fleckenarten oder Verschmutzungsarten jeweils ein spezifischer Parametersatz vorhanden ist.
8. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass anhand der Rangkennung (Rang) eine Unverträglichkeit eines Parameters aus einem ersten ausgewählten Parametersatz mit einem Parameter aus einem zweiten ausgewählten Parametersatz festgestellt wird, wobei hierbei der Parameter aus dem zuerst ausgewählten Parametersatz in den kombinierten Parametersatz übernommen wird, wobei die Unverträglichkeit dem Benutzer gemeldet wird.
9. Steuereinrichtung (17) für eine Waschmaschine oder einen Waschtrockner, mit einem Mikrocontroller und einem mit dem Mikrocontroller in Verbindung stehenden Speicher, in dem ein Computerprogramm und eine Mehrzahl spezifischer Parametersätze gespeichert sind, wobei das Computerprogramm dazu eingerichtet ist, einen Abschnitt des Programms mittels eines kombinierten Parametersatzes, der einzelne Parameter enthält, die den Temperaturverlauf, die Behandlungsdauer und die Intensität der Trommeldrehung eines zeitlichen Abschnitts bestimmen, zu konfigurieren, wobei das Computerprogramm dazu eingerichtet ist, den kombinierten Parametersatz mittels Parametern aus den spezifischen Parametersätzen, die jeweils für eine spezifische Fleckenart bzw. Verschmutzungsart vorgesehen sind, anhand einer Benutzerauswahl festzulegen.

10. Steuereinrichtung (17) nach Anspruch 9, wobei das Computerprogramm ferner dazu eingerichtet ist, dass die Steuereinrichtung (17) das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9 durchführen kann.

5

11. Waschmaschine (1) oder Wäschetrockner mit einem Gehäuse (4) und einem darin angeordneten, schwingbeweglich befestigten Laugenbehälter (2), in dem eine mit einem Motor (13) antreibbare Trommel (3) drehbar gelagert ist, einem Wasserzulaufventil (15), einer Ablaufeinrichtung (12), einer Heizeinrichtung (19) und einer Steuereinrichtung (17) nach Anspruch 9, mit der die Heizeinrichtung (10), der Motor (13), das Wasserzulaufventil (15) und die Ablaufeinrichtung (12) steuerbar sind und einer Bedienhandhabe (19) die mit der Steuereinrichtung (17) in Wirkverbindung steht, die dazu eingerichtet ist, aus einer Vielzahl von Verschmutzungsarten eine oder mehrere daraus auszuwählen.

10

15

20

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

25

1. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) in einer Waschmaschine (1) mit einem Laugenbehälter (2) zum Bevorraten von Waschflüssigkeit (9), in dem eine Trommel (3) drehbar gelagert ist, mit den Phasen Waschen (WA), in der zumindest eine vorgegebene Wassermenge (9) in den Laugenbehälter (2) eingelassen und auf eine vorgegebene Temperatur erwärmt wird, und zumindest einer Phase Spülen (SP1, SP2),

30

dadurch gekennzeichnet,

35

dass die Phase Waschen (WA) zumindest einen oder mehrere zeitliche Abschnitte umfasst, die anhand von einem kombinierten Parametersatz, der einzelne Parameter enthält, die den Temperaturverlauf, die Behandlungsdauer und die Intensität der Trommeldrehung eines zeitlichen Abschnitts bestimmt, festgelegt wird, wobei der kombinierte Parametersatz mittels Parametern aus zumindest zwei spezifischen Parametersätzen erstellt wird, wobei die spezifischen Parametersätze jeweils für eine vom Benutzer ausgewählte spezifische Fleckenart bzw. Verschmutzungsart vorgesehen sind.

40

45

2. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 1,

50

dadurch gekennzeichnet,

dass mindestens 2 Fleckenarten, denen jeweils ein spezifischer Parametersatz hinterlegt ist, ausgewählt werden können.

55

3. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass jedem Parameter in dem jeweiligen spezifischen Parametersatz eine Rangkennung (Rang) zugeordnet ist, die festlegt, aus welchem spezifischen Parametersatz der in den kombinierten Parametersatz einzutragende Parameter übernommen wird.

4. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass der kombinierte Parametersatz für jeweils einen zeitlichen Abschnitt den/die Parameter mit der jeweils höchsten Rangkennung (Rang) erhält, so dass die zeitlichen Abschnitte für das Entfernen aller ausgewählten Fleckenarten bzw. Verschmutzungsarten geeignet ist.

5. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein zeitlicher Abschnitt jeweils eine Dauer von etwa 6 bis 30 Min aufweist, wobei die Dauer anhand des jeweils für die Dauer vorgesehenen Parameters im kombinierten Parametersatz bestimmt ist.

6. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass für zehn oder mehr unterschiedliche Fleckenarten oder Verschmutzungsarten jeweils ein spezifischer Parametersatz vorhanden ist.

7. Verfahren zum Waschen von Wäsche (8) nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass anhand der Rangkennung (Rang) eine Unverträglichkeit eines Parameters aus einem ersten ausgewählten Parametersatz mit einem Parameter aus einem zweiten ausgewählten Parametersatz festgestellt wird, wobei hierbei der Parameter aus dem zuerst ausgewählten Parametersatz in den kombinierten Parametersatz übernommen wird, wobei die Unverträglichkeit dem Benutzer gemeldet wird.

8. Steuereinrichtung (17) für eine Waschmaschine oder einen Wäschetrockner, mit einem Mikrocontroller und einem mit dem Mikrocontroller in Verbindung stehenden Speicher, in dem ein Computerprogramm und eine Mehrzahl spezifischer Parametersätze gespeichert sind, wobei das Computerprogramm dazu eingerichtet ist, einen zeitlichen Abschnitt eines Waschprogramms (WP) mittels eines kombinierten Parametersatzes, der einzelne Parameter enthält, die den Temperaturverlauf, die Behandlungsdauer und die Intensität der Trommeldrehung eines zeitlichen Abschnitts bestimmen, zu konfigurieren, wobei das Computerprogramm dazu eingerichtet ist, den kombinierten Parametersatz mittels Parametern aus den spezifischen Parameter-

sätzen, die jeweils für eine spezifische Fleckenart bzw. Verschmutzungsart vorgesehen sind, anhand einer Benutzerauswahl festzulegen.

9. Steuereinrichtung (17) nach Anspruch 8, wobei das Computerprogramm ferner dazu eingerichtet ist, dass die Steuereinrichtung (17) das Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7 durchführen kann.

5

10

10. Waschmaschine (1) oder Waschtrockner mit einem Gehäuse (4) und einem darin angeordneten, schwingbeweglich befestigten Laugenbehälter (2), in dem eine mit einem Motor (13) antreibbare Trommel (3) drehbar gelagert ist, einem Wasserzulaufventil (15), einer Ablaufeinrichtung (12), einer Heizeinrichtung (19) und einer Steuereinrichtung (17) nach Anspruch 8, mit der die Heizeinrichtung (10), der Motor (13), das Wasserzulaufventil (15) und die Ablaufeinrichtung (12) steuerbar sind und einer Bedienhandhabe (19) die mit der Steuereinrichtung (17) in Wirkverbindung steht, die dazu eingerichtet ist, aus einer Vielzahl von Verschmutzungsarten eine oder mehrere daraus auszuwählen.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

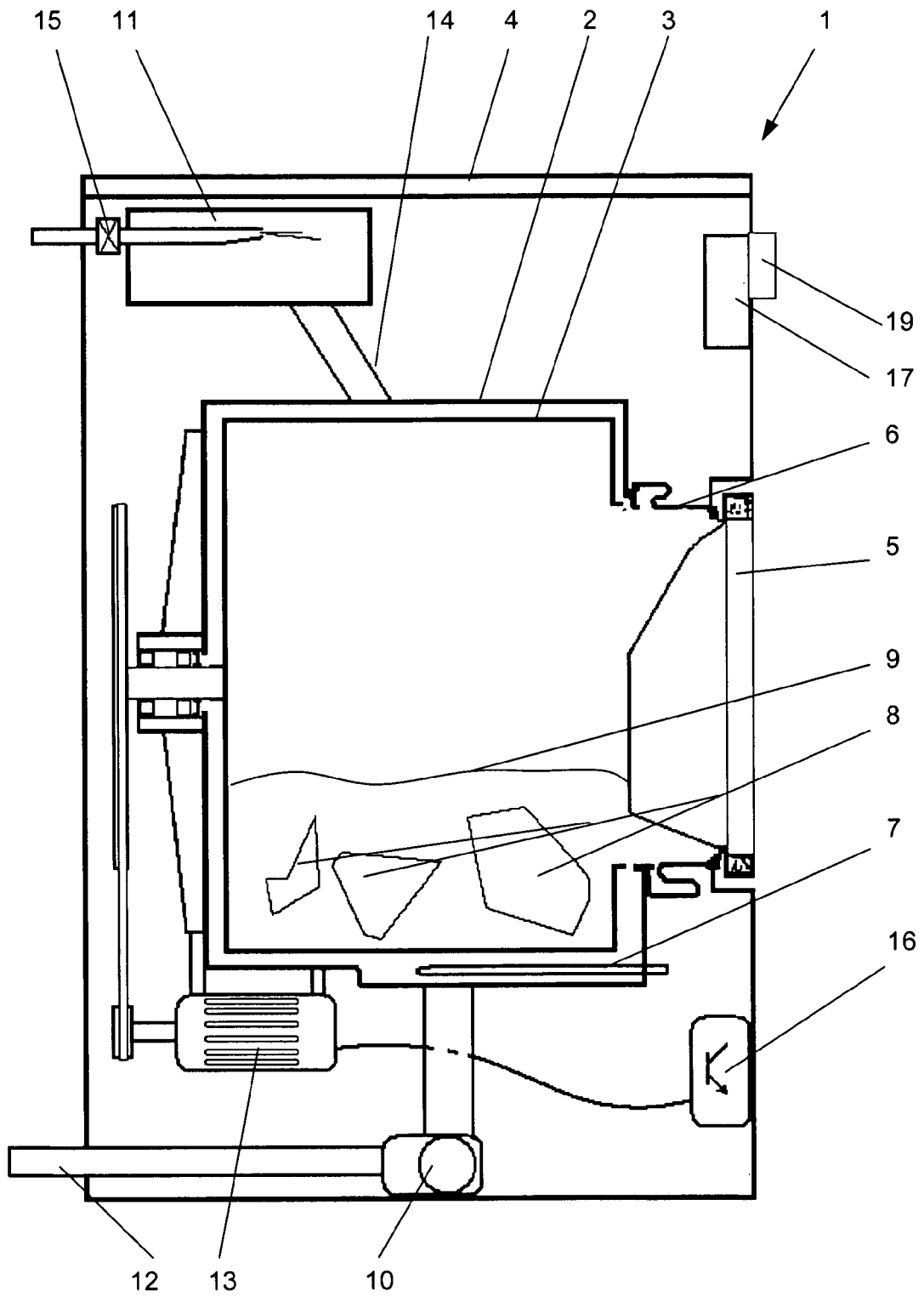


Fig. 1

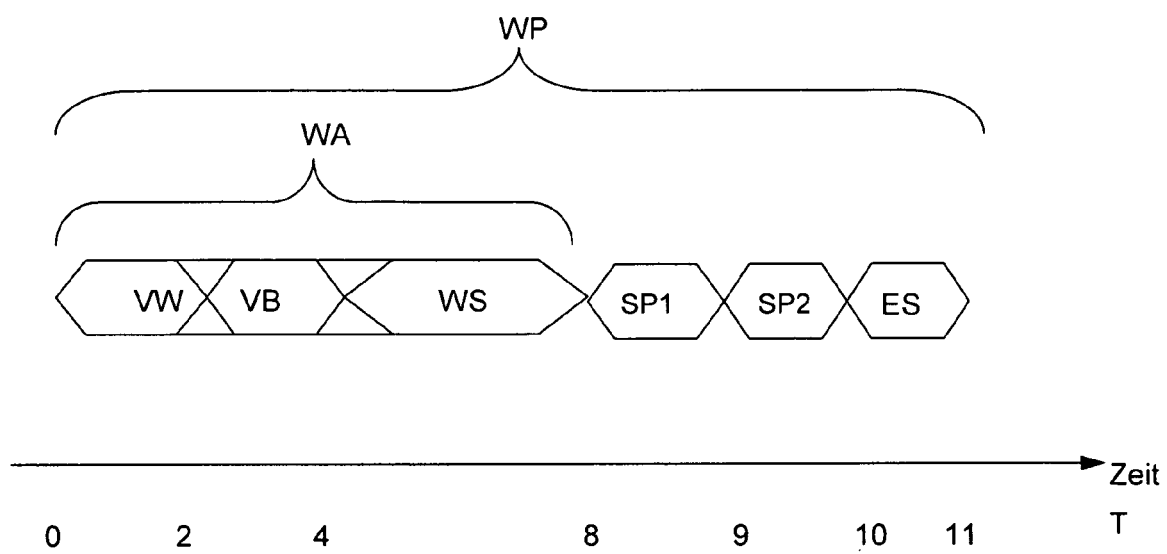


Fig. 2

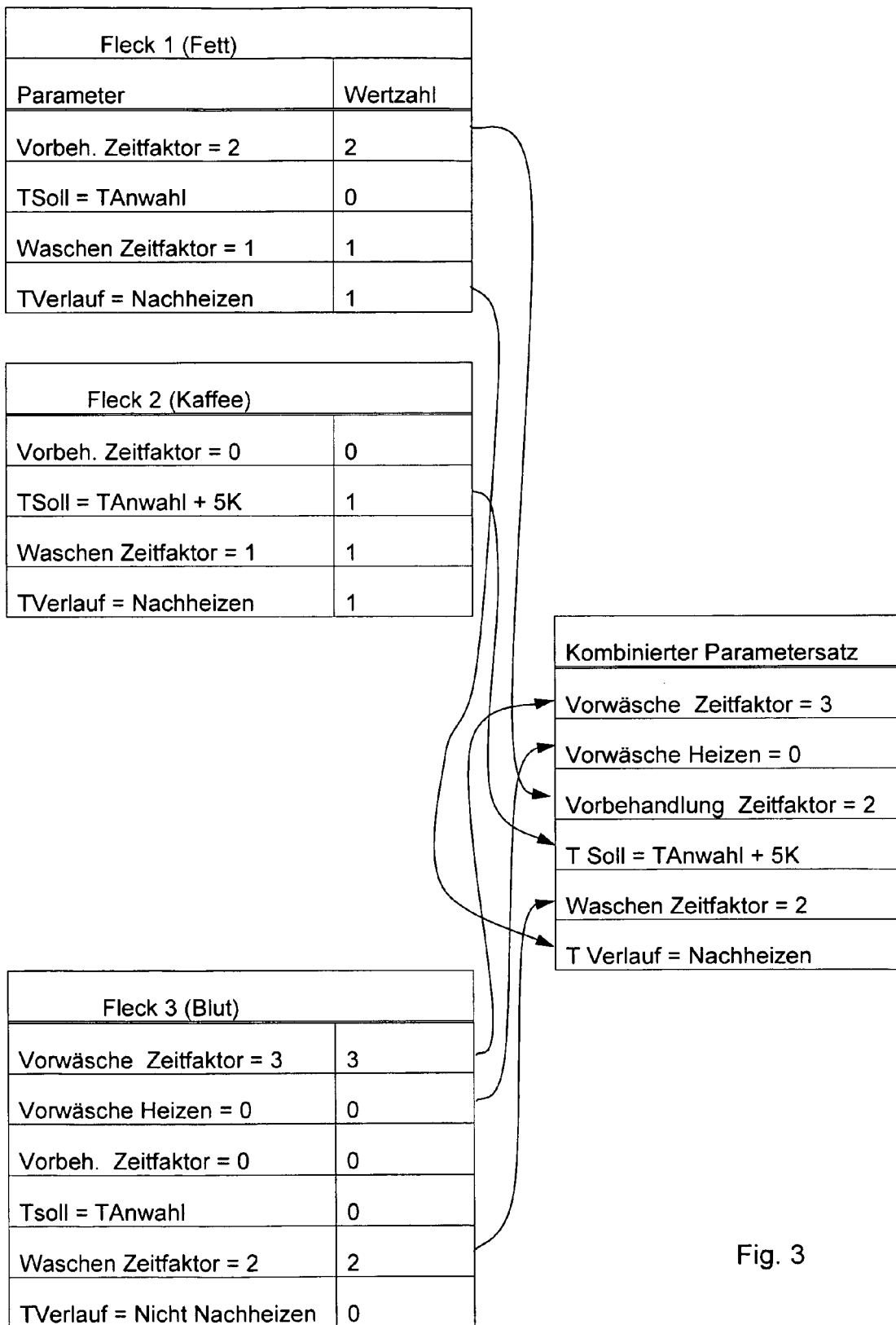


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 00 3510

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2008/276655 A1 (LUCKMAN JOEL ADAM [US] ET AL) 13. November 2008 (2008-11-13) * das ganze Dokument * * Absätze [0023] - [0026] * * Absätze [0037] - [0040] * * Ansprüche 1-19; Abbildungen 1-5C *	1-3,7, 9-11	INV. D06F33/02 D06F35/00 D06F39/00
A	US 2003/154560 A1 (BEHRENS JAN D [US] ET AL) 21. August 2003 (2003-08-21) * Absätze [0028] - [0034] * * Ansprüche 1-20; Abbildungen 1-4B *	1-11	
A	DE 44 22 128 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 4. Januar 1996 (1996-01-04) * Spalte 1, Zeile 28 - Spalte 2, Zeile 16; Abbildungen 1,2 *	1,9-11	
A	EP 1 452 636 A (WRAP SPA [IT]) 1. September 2004 (2004-09-01) * Absätze [0031] - [0043] *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. Juli 2009	Prüfer Weinberg, Ekkehard
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	

4

EPO FORM 1503 03.82 [P04C03]

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

EP 09 00 3510

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

30-07-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2008276655 A1	13-11-2008	AU 2008200594 A1	27-11-2008
		BR PI0801371 A2	30-12-2008
		CA 2623677 A1	07-11-2008
		CN 101302699 A	12-11-2008
		EP 2006433 A2	24-12-2008
US 2003154560 A1	21-08-2003	KEINE	
DE 4422128 A1	04-01-1996	KEINE	
EP 1452636 A	01-09-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

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