

(19)



(11)

EP 1 978 079 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.10.2008 Patentblatt 2008/41

(51) Int Cl.:
C11D 1/72 ^(2006.01) **C11D 1/74** ^(2006.01)
C11D 1/88 ^(2006.01) **C11D 1/94** ^(2006.01)
C11D 3/37 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08003622.1**

(22) Anmeldetag: **28.02.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **20.03.2007 CH 4492007**

(71) Anmelder: **MIFA AG FRENKENDORF
CH-4402 Frenkendorf (CH)**

(72) Erfinder:
• **Heldmaier, Susanne
4413 Büren (CH)**
• **Kleeli, Karin
5432 Neuenhof (CH)**

(74) Vertreter: **Grimm, Siegfried et al
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)**

(54) **Flüssige Waschhilfsmittel**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft flüssige Waschhilfsmittel umfassend i) ein oder mehrere wasserlösliche Homo- und/oder Copolymerisate von Vinylpyrrolidon und Vinylimidazol; (ii) ein oder mehrere nichtio-

nische Tenside von ethoxylierten Fettalkoholen und Fettsäuren; (iii) Wasser; sowie deren Verwendung als Farbfänger und/oder Vergrauungsinhibitoren.

EP 1 978 079 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet der Reinigung von Textilien, insbesondere flüssige Waschhilfsmittel sowie deren Verwendung als Farbfänger und/oder Vergrauungsinhibitoren.

[0002] Waschmittel mit verfärbungsinhibierenden Zusätzen sind bereits bekannt. So offenbart DE 2814287 Wasch- und Reinigungsmittel welche zusätzlich 0.1 - 10 Gew.-% eines in Wasser löslichen bzw. dispergierbaren Homo- bzw. Copolymeren des N-Vinylimidazols enthalten. DE 2232353 offenbart Wasch- und Reinigungsmittel welche zusätzlich ein wasserlösliches Polyvinylpyrrolidon und nichtionische Detergentien aufweisen.

[0003] Von Waschmitteln sind die Waschhilfsmittel zu unterscheiden. Waschhilfsmittel mit verfärbungsinhibierenden Zusätzen sind ebenfalls bereits bekannt. So offenbart DE 19646437 Waschhilfsmittel, welche Polymerisate mit mindestens 5 mol-% quarternierende Vinyl-Imidazol-Einheiten enthalten. US 5964939 offenbart einen wässrigen Conditioner welcher Farbstoff, eine Amin-Verbindung und ein Polyvinylpyrrolidon enthält.

[0004] Des weiteren ist bekannt, dass flüssige Formulierungen von Kunden oftmals bevorzugt werden, da eine leichtere und genauere Dosierung möglich ist. In flüssigen Formulierungen wird jedoch häufig das Problem der Inkompatibilität einzelner Komponenten verschärft, so dass viele in anderen Formulierungen mögliche Kombinationen von Komponenten nicht praktikabel sind.

[0005] Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass die Wirkung der bekannten Waschmittel und Waschhilfsmittel bezüglich ihrer Eigenschaften als Vergrauungsinhibitor und / oder Farbfänger oftmals als ungenügend empfunden wird, ferner wird deren Herstellung teilweise als schwierig / kostenintensiv angesehen oder deren Handhabung als unpraktisch betrachtet.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, weitere Waschhilfsmittel zur Verfügung zu stellen, welche die Farbe während des Waschens fixieren und/oder eine Übertragung inhibieren und eines oder mehrere der vorgenannten Probleme lösen.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Bereitstellung eines flüssigen Waschhilfsmittels gemäss Anspruch 1. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in der Beschreibung und den abhängigen Ansprüchen angegeben. Weitere Aspekte der Erfindung sind in der Beschreibung und den unabhängigen Ansprüchen angegeben. Die im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung gegebenen allgemeinen, bevorzugten und besonders bevorzugten Ausführungsformen, Bereiche und Definitionen können beliebig miteinander kombiniert werden. Ebenso können einzelne Definitionen, Ausführungsformen entfallen bzw. nicht relevant sein. Im folgenden werden verschiedene Aspekte der Erfindung im Detail erläutert.

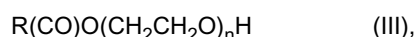
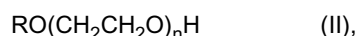
[0008] Die Erfindung betrifft in einem ersten Aspekt ein flüssiges Waschhilfsmittel umfassend, d.h. enthaltend bzw. bestehend aus, (i) einem oder mehreren wasserlöslichen Homo- und/oder Copolymerisaten von Vinylpyrrolidon und Vinylimidazol; (ii) einem oder mehreren nichtionischen Tensiden; (iii) Wasser.

[0009] Unter "Waschhilfsmittel" wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung ein Mittel verstanden, welches bei der Reinigung von Textilien selbst unwesentlich oder nicht waschaktiv ist.

[0010] Es hat sich überraschend gezeigt, dass durch Kombination von Komponente i) und ii) ein besonders ausgeprägter Effekt der Farbfixierung bzw. Inhibierung der Farbübertragung erzielen lässt. Dieser Effekt ist in Standard-Versuchen sowohl in Laborgeräten als auch in handelsüblichen Waschmaschinen nachweisbar. Es hat sich weiterhin überraschend gezeigt, dass Waschhilfsmittel wie hier beschrieben neben ihrer guten Wirkung sowohl eine einfache Handhabung zeigen als auch eine sehr gute Produktstabilität aufweisen.

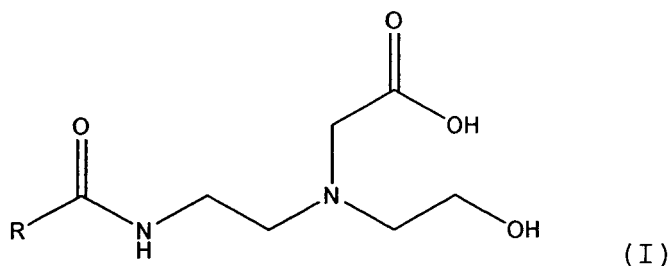
[0011] Homo-Polymerisate und Co-Polymerisate von Vinylpyrrolidon und Vinylimidazol sind bekannt, vgl. vorstehend zitierte Literatur. Die Polymerisate können linear oder verzweigt sein, bevorzugt sind lineare Polymere. Geeignete Polymerisate sind wasserlöslich, d.h. sie weisen eine Löslichkeit von mindestens 30m-% (20°C; pH = 7 - 9) auf. Solche Polymerisate sind bekannt oder können nach bekannten Methoden hergestellt werden.

[0012] Nichtionische Tenside sind bekannt, bevorzugt werden nichtionische Tenside aus der Gruppe der ethoxylierten Fettalkohole und Fettsäuren. Geeignete ethoxylierte Fettalkohole haben die Formel (II), geeignete ethoxylierte Fettsäuren haben die Formel (III)

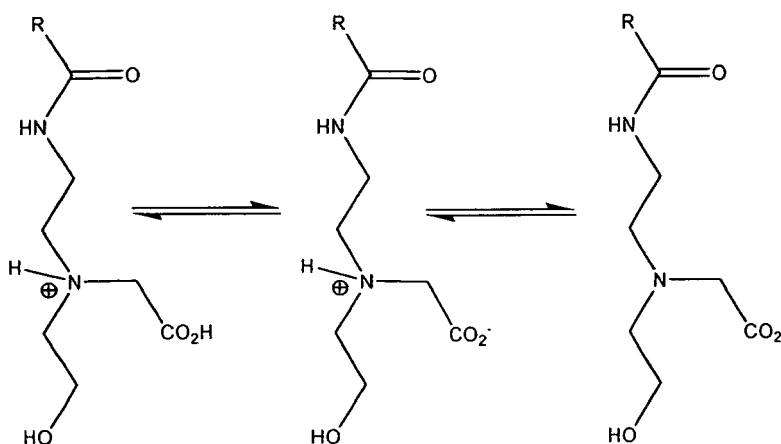


wobei in beiden Fällen R für einen Alkyl- oder Alkenylrest mit 10 bis 20 C-Atomen steht und n für eine ganze Zahl von 3 - 15, besonders bevorzugt von 6 - 10, beispielsweise 7. Ebenfalls von der Erfindung umfasst sind Mischungen von ethoxylierten Fettalkoholen und/oder Fettsäuren mit verschiedener C-Zahl und/oder verschiedenem Ethoxylierungsgrad. Geeignete Verbindungen weisen eine Molmasse von 300 - 1000 g/mol, bevorzugt 400 - 700 g/mol, z.B. 520 g/mol auf.

[0013] In einer weiteren Ausführungsform betrifft die vorliegende Erfindung ein Waschhilfsmittel, welches als Komponente iv) zusätzlich eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I),



worin R für C₈- C₁₈ Alkyl steht, enthält. Bevorzugt ist die Verbindung der Formel (I) in welcher R zum grösseren Teil C₁₂-C₁₄ Alkyl enthält. Die Verbindung der Formel (I) kann, in Abhängigkeit vom pH-Wert, neben oben gezeigter Struktur auch als Kation, Zwitterion oder Anion vorliegen:



[0014] Alle diese Formen, sowie die entsprechenden Salze (wie z.B. das Na-Salz) sind von vorliegender Erfindung umfasst, wobei auf Formel (I) Bezug genommen wird.

[0015] Die Verbindung ist als N-Kokosnussfettsäureamidoethyl-N-hydroxyethyl-glycinat Natriumsalz unter dem Handelsnamen "Rewoteric AM C" als wässrige Lösung erhältlich, welche ca. 33 m-% Verbindung (I) und 7 m-% NaCl enthält. Es hat sich überraschend gezeigt, dass sich durch Zugabe von Komponente iv) der Effekt der Farbfixierung bzw. Inhibierung von Farbübertragung und Vergrauung deutlich steigern lässt. Dieser Effekt ist in Standard-Versuchen sowohl in Laborgeräten als auch in handelsüblichen Waschmaschinen nachweisbar.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird als Komponente i) ein wasserlösliches Copolymer aus Vinylpyrrolidon und Vinylimidazol verwendet, welches linear ist.

[0017] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform werden Co-Polyemrisate verwendet, in denen das Verhältnis von Vinylpyrrolidon zu Vinylimidazol im Bereich 1:10-10:1, bevorzugt im Bereich 2:1-1:2, z.B. 1:1 ist.

[0018] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird als Komponente ii) ein Oxoalkohol-Mischung der Formel (II) verwendet, welche zu 2/3 aus R=C₁₃ und zu 1/3 aus R=C₁₅ besteht und im Mittel 7 Ethylenoxid-Einheiten enthält (n=7).

[0019] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung bestehen die Waschhilfsmittel im Wesentlichen aus den vorstehend genannten Komponenten i) - iii) oder i) - iv). Mit "im wesentlichen" wird darauf verwiesen, dass die eingesetzten Komponenten in Form der Handelswaren auch Verunreinigungen, Nebenprodukte und / oder Additive enthalten können.

[0020] In einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten die Waschhilfsmittel neben den Komponenten i) - iii) bzw. i) - iv) noch weitere Komponenten, insbesondere die nachstehend aufgeführten Komponenten v) - xii). Diese optionalen Komponenten müssen so ausgewählt sein, dass sie mit den obligatorischen Komponenten kompatibel sind. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung können eine oder mehrere dieser Komponenten dem Waschhilfsmittel zugegeben werden.

[0021] Als Komponente v) können eines oder mehrere Lösungsmittel zugesetzt werden. Geeignete Lösungsmittel sind auf dem Gebiet der Waschmittel / Waschhilfsmittel bekannt. Bevorzugt sind biologisch abbaubare Lösungsmittel, z.B. aus der Gruppe der Alkohole (z.B. Ethanol) und der Polyole (z.B. Polyethylenglykol 400, 1,2-Propylenglykol, Glycerin). Solche Lösungsmittel verbessern die Löslichkeit der vorhandenen Komponenten und / oder erhöhen die Stabilität des Waschhilfsmittels. Dadurch kann die Konzentration des Waschhilfsmittels erhöht werden und/oder die Lagerstabilität

verbessert werden.

[0022] Als Komponente vi) können Säuren oder Basen zugesetzt werden, um einen gewünschten pH Wert einzustellen. Geeignete Säuren / Basen sind auf dem Gebiet der Waschmittel / Waschhilfsmittel bekannt. Bevorzugt wird das erfindungsgemässe Waschhilfsmittel durch Zugabe einer Base (z.B. Triethanolamin) basisch gestellt.

[0023] Als Komponente vii) können Verdicker eingesetzt werden, um die Viskosität des erfindungsgemässen Waschhilfsmittels einzustellen. Geeignete Verdicker sind auf dem Gebiet der Waschmittel / Waschhilfsmittel bekannt, geeignet sind z.B. Polysaccharide wie Kelzan T.

[0024] Als Komponente iix) können Enthärter eingesetzt, um die Vergrauung der Waschtexilien und Ablagerungen in der Waschmaschine zu verringern. Geeignete Enthärter sind auf dem Gebiet der Waschmittel / Waschhilfsmittel bekannt, bevorzugt wird bei dem erfindungsgemässen Waschhilfsmittel das Na-Salz eines modifizierten Polycarboxylats eingesetzt.

[0025] Als Komponente ix) können Verbindungen zugesetzt werden, die die Optik beeinflussen, wie z.B. Farbstoffe, unmodifizierte oder modifizierte Polystyrol-Dispersionen.

[0026] Als Komponente x) können handelsübliche Parfüme zugesetzt werden.

[0027] Als Komponente xi) können handelsübliche Konservierungsmittel, wie bspw. ein Isothiazolin-Derivat, eingesetzt werden

[0028] Als Komponente xii) können handelsübliche anionische, kationische oder amphotere Tenside zugesetzt werden. Ein solcher Zusatz führt im allgemeinen nicht zu einer Verbesserung des erfindungsgemässen Waschhilfsmittels.

[0029] Als weitere Komponente(n) können in den erfindungsgemässen Waschhilfsmitteln verschiedene anorganische oder organische Nebenprodukte enthalten sein, die als Nebenkomponte der vorstehend genannten Komponenten in kommerziell erhältlichen Produkten ("Bulkware") vorkommen, bspw. NaCl.

[0030] Als weitere Komponente(n) können in den erfindungsgemässen Waschhilfsmitteln verschiedene anorganische oder organische Verbindungen enthalten sein, die in den vorstehend genannten Komponenten in kommerziell erhältlichen Produkten zur Verbesserung mechanischer Eigenschaften, Stabilität, Lagerfähigkeit, Dosierbarkeit, Sicherheit zugesetzt werden.

[0031] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung können eine oder mehrere dieser Komponenten in beliebiger Kombination zugesetzt werden.

[0032] Die Gewichtsanteile der einzelnen Komponenten am erfindungsgemässen flüssigen Waschhilfsmittel können in breiten Bereichen variieren. Sie hängen u.a. von den jeweiligen verwendeten Komponenten und der beabsichtigten Formulierung ab und können in einfachen Reihenversuchen optimiert werden. Als Anhaltspunkt sollen die Folgenden Werte dienen:

Komponente i) kann zu 0.01 - 30 m-%, bevorzugt zu 0.2 - 2 m-% zugesetzt werden.

Komponente ii) kann 0.5 - 50 m-%, bevorzugt zu 2 - 10 m-% zugesetzt werden.

Komponente iii) (Wasser) bildet die Differenz zu 100m-%, typischerweise sind 50 - 95 m-% Wasser im erfindungsgemässen Waschhilfsmittel enthalten. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, so viel Wasser zuzusetzen, dass etwa 50 ml fertig formuliertes Waschhilfsmittel auf 10 l Wasser dosiert werden können und so ein wirksamer Effekt als Farbfänger / Vergrauungsinhibitor erzielt wird.

Komponente iv), sofern vorhanden, wird zu 0.01 - 7 m-%, bevorzugt zu 0.05-1 m-% zugesetzt.

Komponente v), sofern vorhanden, wird bis zu 30 m-% zugesetzt.

Komponente vi), sofern vorhanden, wird in einer Menge zugesetzt, bis der gewünschte pH-Wert erreicht ist.

Komponente vii), sofern vorhanden, wird in einer Menge zugesetzt, bis die gewünschte Viskosität erreicht ist, üblicherweise im Bereich von 0.1-3m-%.

[0033] Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn das Verhältnis von Komponente (i) zu (ii) im Bereich von 2:1 bis 1:20, bevorzugt im Bereich von 1:2 - 1:10 liegt.

[0034] Als vorteilhaft hat es sich weiter erwiesen, wenn das Verhältnis von Komponente (iv) zu (ii) im Bereich von 1:1 bis 1:60, bevorzugt im Bereich von 1:5 - 1:30 liegt.

[0035] Die einzelnen Komponenten des erfindungsgemässen Waschhilfsmittels sind bekannt und kommerziell erhältlich oder können nach bekannten Verfahren hergestellt werden.

[0036] Die Herstellung der erfindungsgemässen Waschhilfsmittel erfolgt auf an sich bekannte Art durch Mischen der einzelnen Komponenten. Die Erfindung betrifft daher in einem weiteren Aspekt ein Verfahren zum Herstellen eines flüssigen Waschhilfsmittels, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Komponenten miteinander gemischt werden, bis eine einheitliche Phase entsteht. Weitere Details können den Beispielen entnommen werden.

[0037] Die vorstehend beschriebenen Waschhilfsmittel sind besonders geeignet als Farbfänger und / oder Vergrauungsinhibitoren. Die Erfindung betrifft daher in einem weiteren Aspekt die Verwendung der beschriebenen flüssigen Waschhilfsmittel als Vergrauungsinhibitoren und/oder Farbfänger (Farbübertragungsinhibitor). Ein Farbübertragungsinhibitor verringert die Übertragung von in der Waschflotte gelösten Farbstoffen zurück auf die Wäsche. Die Begriffe

Farbfänger und Farbübertragungs-inhibitor werden synonym verwendet. Ein Vergrauungs-inhibitor verhindert, dass abgelöster Schmutz aus der Waschflotte wieder auf die Wäsche aufzieht.

[0038] Die Verwendung der vorstehend beschriebenen Waschhilfsmittel erfolgt auf an sich bekannte Weise, indem das Waschhilfsmittel den zu reinigenden Textilien direkt zudosiert wird. Die Erfindung betrifft daher in einem weiteren Aspekt ein Verfahren zum Reinigen von Textilien in Gegenwart einer effektiven Menge eines flüssigen Waschhilfsmittels wie vorstehend beschrieben.

[0039] Alternativ kann das erfindungsgemässe Waschhilfsmittel aus einem Mehrkammerbehälter (z.B. Ein Zweikammerbehälter) heraus verwendet werden. Zu diesem Zweck wird ein entsprechender Behälter mit Waschhilfsmittel wie vorstehend beschrieben und Waschmittel in den entsprechenden Kammern befüllt. Geeignet sind i) portionierte Zweikammerbehälter, z.B. Beutel welche sich in der Waschmaschine rückstandsfrei auflösen oder Beutel welche in einem Applikator zur Anwendung kommen können, in welchem die Hülle z.B. durchstossen wird oder ii) 2- oder Mehr-Kammer-Behälter, z.B. Zweikammerflaschen. Bevorzugt sind Zweikammerflaschen. Geeignete Behälter sind bekannt, vgl. bspw. WO2004/053042, insbesondere S. 3, 3. Abs. bis S. 5 Mitte. Die Erfindung betrifft daher auch einen Mehrkammerbehälter, insbesondere einen Zweikammerbehälter, enthaltend ein Waschhilfsmittel wie vorstehend beschrieben in einer der Kammern. Derartige Mehrkammerbehälter bilden eine anwenderfreundliche Verpackung. Auch ist es möglich, die Kammern so zu gestalten, dass Waschhilfsmittel und Waschmittel im optimalen Verhältnis zueinander entnommen werden können. Die Erfindung betrifft daher auch einen Mehrkammerbehälter, insbesondere einen Zweikammerbehälter, enthaltend ein Waschhilfsmittel wie vorstehend beschrieben in einer der Kammern und Waschmittel in einer weiteren Kammer, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammern an das gewünschte Verhältnis von Waschhilfsmittel zu Waschmittel angepasst sind.

[0040] Die Erfindung wird in der Folge anhand einiger Beispiele näher erläutert. Diese Beispiele dienen der Illustration und sind keineswegs für die Erfindung limitierend.

[0041] Bsp. 1, Herstellung von Waschhilfsmitteln: Durch einfaches Vermischen der in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Inhaltsstoffe in den angegebenen Mengen in Gewichtsprozent wurden die Waschhilfsmittel WHM1 bis WHM5 hergestellt, wobei das Xanthan in Wasser vorgequollen wurde, worauf die restlichen Inhaltsstoffe in beliebiger Reihenfolge zugegeben wurden.

	WHM1	WHM2	WHM3	WHM4	WHM5
Vinylpyrrolidon / Vinyl-imidazol - Copolymer	0.2	0.6	0.6	1	1.5
Fettalkoholethoxylat 6-7 EO	10	5	5	8	2
Na-Salz des n-Kokosnuss-N-fettsäureamidoethyl-N-hydroxyethyl-glycinat	--	--	0.15	--	--
Alkylpolyglykoside	1	--	--	--	--
Na-Alkansulfonat	1	--	--	--	--
Propylenglykol	15	10	10	10	5
Ethanol	5	2.8	2.8	5	2
Triethanolamin	0.2	0.24	0.24	0.27	0.3
Xanthan	--	0.3	0.3	--	0.3
Parfümöle, Farbstoffe, Konservierungsmittel, Trübungsmittel als übliche Handelswaren	1	1	1	1	1
entmineralisiertes Wasser	66.6	80.06	79.91	74.73	87.9

[0042] Bsp. 2, Waschversuche im Laborgerät: Die folgenden Waschversuche werden in einem Laborwaschgerät Linitest der Firma Heraeus Industrietechnik gemäss folgendem Schema durchgeführt:

1. Geräte und Materialien

• Geräte

- Laborwaschgerät Linitest der Firma Heraeus Industrietechnik
- Edelstahlkugeln (Durchmesser 5mm und 10mm)

- Stoffe / Farbgeber
 - Direktblau 71 / WFK DB 71
 - Jeansstoff blau / Verkaufsware

5

- Stoffe / Farbnehmer
 - Baumwolle 10A / WFK 10A
 - Polyamid 40A / WFK 40A

10

- Wasser: 20°C; Härte 25° fH

2. Prüfbedingungen

15

- Geräteparameter Linitest
 - Becher: 500ml Volumen
 - Drehfrequenz: 40 1/min
 - Heizleistung 6 KW
 - Waschtemperatur: 60°C
 - eingestellte Zeit: 30 min

20

3. Dosierung

25

- Flüssiges Colorwaschmittel 2.4ml
- Farbfängertuch 1/5 Tuch (2.3x4.2 cm²)
- WHM 1.2ml

4. Testablauf

30

- Die Stoffe (Farbgeber und Farbnehmer) werden in 10x16 cm grosse Stücke geschnitten.
- Jeder Becher wird mit den beiden Farbnehmern (1 Stück Baumwolle10A und ein Stück Polyamid 40A) bestückt. Dazu gibt man pro Becher einen Farbgeber, 300g Wasser, 10 Edelstahlkugel Durchmesser 5mm, 10 Edelstahlkugel Durchmesser 10mm und das zu testende Produkt
- Die befüllten und verschlossenen Becher werden in das Linitest-Gerät eingebaut, die Wanne wird mit 20 Liter kaltem Leitungswasser gefüllt, das Gerät wird programmiert und gestartet.
- Die Wanne muss für jeden Test neu mit kaltem Leitungswasser gefüllt werde.
- Nach Ablauf des Programms werden die Becher geleert, die Farbgeber entsorgt und die Farbnehmer gründlich unter fliessend kaltem Leitungswasser gespült.
- Die Farbnehmer werden getrocknet und gebügelt.
- Aus jedem der Farbnehmer wird ein Rechteck von 3x4,5 cm ausgeschnitten. Diese Rechtecke werden, zusammen mit einem Stück ungewaschenem Farbnehmer als Referenz, auf den entsprechenden Prüfbogen aufgeklebt.
- Die Beurteilung erfolgt visuell.

35

40

45

5. Interpretation der Resultate

[0043] Die Farbübertragung wird folgendermassen bewertet:

50

keine Verfärbung	0 Punkte
gering Verfärbung	1 Punkt
mässige, gut sichtbar Verfärbung	2 Punkte
gut sichtbar Verfärbung	3 Punkte
starke Verfärbung	4 Punkte

55

[0044] Die Ergebnisse sind in nachstehender Tabelle zusammengefasst:

EP 1 978 079 A1

	Farbgeber	Direktblau 71	Direktblau 71	Jeansstoff	Jeansstoff
	Farbnehmer	Baumwolle	Polyester	Baumwolle	Polyester
5	Flüssiges Colorwaschmittel*	4	2	3	2
	Flüssiges Colorwaschmittel +Farbfänger-Tücher*	3	2	2	1
	Flüssiges Colorwaschmittel* + WHM2	1	1	1	0
10	Flüssiges Colorwaschmittel* + WHM3	0	0	0	0
	* normale Verkaufsware				

[0045] Bsp. 3, Waschversuche in handelsüblicher Waschmaschine: Die folgenden Waschversuche werden in einem Handelsüblichen Waschmaschine der Firma Miele gemäss folgendem Schema durchgeführt:

1. Geräte und Testmaterialien

- Miele Novotronic W 300 - 75 CH
- 2kg Ballast: Bettlaken, Kopfkissenbezüge und Handtücher aus Baumwolle
- 2 Stück SBL-Standardschmutzballast von wfk
- Stoffe / Farbgeber

■ Direktblau 71 / WFK DB 71

■ Jeansstoff blau / Verkaufsware

- Stoffe / Farbnehmer

■ Baumwolle 10A /WFK 10A

■ Polyamid 40A /WFK 40A

- Wasser der Wasserhärte 25°fh

2. Prüfbedingungen

Geräteeinstellung der Miele Novotronic W 300 - 75 CH; Programm 40°C Koch-/Buntwäsche Kurzprogramm

3. Dosierung

- Flüssiges Colorwaschmittel 80ml
- Farbfängertuch 2 Tücher (Tuch je 11.5x10cm²)
- WHM 40ml

4. Testablauf

- Die Stoffe (Farbgeber und Farbnehmer) werden in 50x50 cm grosse Stücke geschnitten.
- Die Trommel der Waschmaschine wird mit dem Ballast, dem Standartschmutzballast und den beiden Farbnehmern (1 Stück Baumwolle10A und ein Stück Polyamid 40A) bestückt. Dazu gibt man 2 Stücke des gleichen Farbgebers sowie das zu testende Produkt (Flüssige Produkte werden in einer Dosierkugel dosiert)
- Nach Ablauf des Programms werden die Farbgeber entsorgt und die Farbnehmer gründlich unter fliessend kaltem Leitungswasser gespült.
- Die Farbnehmer werden getrocknet und gebügelt.
- Aus jedem der Farbnehmer wird ein Rechteck von 3x4,5 cm ausgeschnitten. Diese Rechtecke werden, zusammen mit einem Stück ungewaschenem Farbnehmer als Referenz, auf den entsprechenden Prüfbogen aufgeklebt.
- Die Beurteilung erfolgt visuell.

5. Interpretation der Resultate

[0046] Die Farbübertragung wird folgendermassen bewertet:

keine Verfärbung	0 Punkte
gering Verfärbung	1 Punkt
mässige, gut sichtbar Verfärbung	2 Punkte
gut sichtbar Verfärbung	3 Punkte
starke Verfärbung	4 Punkte

[0047] Die Ergebnisse sind in nachstehender Tabelle zusammengefasst:

Farbgeber	Direktblau 71	Direktblau 71	Jeansstoff	Jeansstoff
Farbnehmer	Baumwolle	Polyester	Baumwolle	Polyester
Flüssiges Colorwaschmittel*	3	2	3	2
Flüssiges Colorwaschmittel +Farbfänger-Tücher*	2	2	2	1
Flüssiges Colorwaschmittel* + WHM2	1	1	1	0
Flüssiges Colorwaschmittel* + WHM3	0	0	0	0
* normale Verkaufsware				

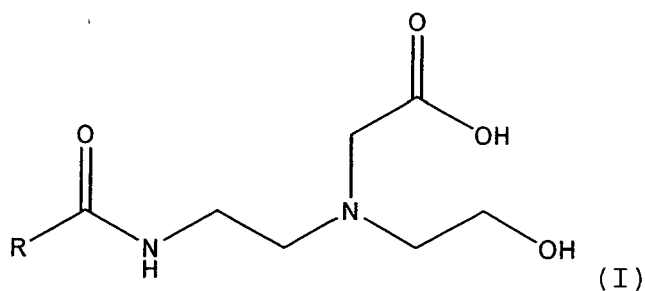
Patentansprüche

1. Flüssiges Waschhilfsmittel enthaltend bzw. bestehend aus

- (i) ein oder mehrere wasserlösliche Homo- und/oder Copolymerisate von Vinylpyrrolidon und Vinylimidazol;
- (ii) ein oder mehrere nichtionische Tenside;
- (iii) Wasser.

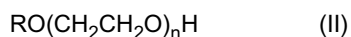
2. Waschhilfsmittel gemäss Anspruch 1 enthaltend zusätzlich

- (iv) ein oder mehrer Verbindungen der Formel (I)



worin R für C8 - C18 Alkyl, im Besonderen für C12-C14, steht.

3. Waschhilfsmittel gemäss einem der vorherigen Ansprüche wobei die Komponente (i) eine Löslichkeit von mindestens 30m-% in Wasser (20°C, pH = 7 - 9) aufweist.
4. Waschhilfsmittel gemäss einem der vorherigen Ansprüche wobei die Komponente (i) ein wasserlösliches Copolymer aus Vinylpyrrolidon und Vinylimidazol verwendet, welches linear ist.
5. Waschhilfsmittel gemäss einem der vorherigen Ansprüche wobei die Komponente (ii) ausgewählt ist aus der Gruppe der ethoxylierten Fettalkohole und Fettsäuren.
6. Waschhilfsmittel gemäss Anspruch 5, wobei die Komponente (ii) eine Mischung aus Fettalkoholen der Formel (II) ist,



worin

$n = 7$ und

R zu 60 - 75 mol-% $\text{n-C}_{13}\text{H}_{17}$ und zu 25 - 40 mol-% $\text{n-C}_{15}\text{H}_{31}$ ist.

7. Waschhilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 2 - 6 wobei die Komponente (iv) N-Kokosnuss-fettsäureamidoethyl-N-hydroxyethyl-glycinat Natriumsalz ist
8. Waschhilfsmittel gemäss einem der vorherigen Ansprüche, wobei das Verhältnis von Komponente (i) zu (ii) im Bereich von 2:1 bis 1:20, bevorzugt im Bereich von 1:2 - 1:10 liegt.
9. Waschhilfsmittel gemäss einem der vorherigen Ansprüche, wobei das Verhältnis von Komponente (iv) zu (ii) im Bereich von 1:1 bis 1:60, bevorzugt im Bereich von 1:5 - 1:30 liegt.
10. Waschhilfsmittel gemäss einem der vorherigen Ansprüche, wobei der Wassergehalt bei 50 - 95 % liegt.
11. Mehrkammerbehälter, insbesondere Zweikammerbehälter, enthaltend ein Waschhilfsmittel wie vorstehend beschrieben in einer der Kammern.
12. Verwendung von Waschhilfsmitteln gemäss einem der vorherigen Ansprüche als Farbfänger und/oder Vergrauungsinhibitor.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 3622

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/038852 A1 (BROWN MARENA DESSETTE [US] ET AL) 26. Februar 2004 (2004-02-26) * Absätze [0001] - [0003], [0008], [0050] - [0060], [0064], [0065]; Ansprüche 1-22; Beispiele A-X *	1,3-6,8, 10-12	INV. C11D1/72 C11D1/74 C11D1/88 C11D1/94 C11D3/37
X	WO 03/038029 A (UNILEVER NV [NL]; UNILEVER PLC [GB]; LEVER HINDUSTAN LTD [IN]) 8. Mai 2003 (2003-05-08) * Seite 1, Zeilen 11-21; Ansprüche 1,8-10; Beispiele 1,control *	1,3-6, 10-12	
X	US 6 369 019 B1 (GORDON NEIL JAMES [BE] ET AL) 9. April 2002 (2002-04-09) * Beispiele A-M *	1,3-5,8	
X	EP 0 982 394 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 1. März 2000 (2000-03-01) * Ansprüche 1-5,9; Beispiele I-XVIII *	1,3-5,8, 10,11	
X	US 2005/101505 A1 (WOOD DANIEL [US]) 12. Mai 2005 (2005-05-12) * Absätze [0001], [0014] - [0019], [0029], [0030]; Beispiel 1 *	1,3-5, 10-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) C11D
A	WO 98/38277 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 3. September 1998 (1998-09-03) * Seite 1, Absatz 1; Anspruch 1 *	1-12	
A	US 2005/124521 A1 (SADLOWSKI EUGENE S [US] ET AL) 9. Juni 2005 (2005-06-09) * Absätze [0001], [0002], [0005], [0009], [0053]; Anspruch 1; Abbildungen 1A-2B *	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Mai 2008	Prüfer Klier, Erich
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 Patentedokument, 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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 00 3622

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.

19-05-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004038852 A1	26-02-2004	KEINE	
WO 03038029 A	08-05-2003	BR 0213316 A	13-10-2004
		CA 2464279 A1	08-05-2003
		EP 1440142 A1	28-07-2004
		US 2003109408 A1	12-06-2003
		ZA 200402281 A	06-04-2005
US 6369019 B1	09-04-2002	KEINE	
EP 0982394 A	01-03-2000	CA 2340979 A1	09-03-2000
		JP 2002523612 T	30-07-2002
		WO 0012661 A1	09-03-2000
US 2005101505 A1	12-05-2005	KEINE	
WO 9838277 A	03-09-1998	BR 9807279 A	23-05-2000
		CA 2280039 A1	03-09-1998
		CN 1253582 A	17-05-2000
		EP 0975727 A1	02-02-2000
		JP 2001513153 T	28-08-2001
US 2005124521 A1	09-06-2005	KEINE	

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 2814287 [0002]
- DE 2232353 [0002]
- DE 19646437 [0003]
- US 5964939 A [0003]
- WO 2004053042 A [0039]