



WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

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

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : C11D 17/00, 3/00, 3/12 C11D 3/37</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/04437 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. März 1992 (19.03.92)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP91/01600 (22) Internationales Anmeldedatum: 23. August 1991 (23.08.91) (30) Prioritätsdaten: P 40 27 832.8 1. September 1990 (01.09.90) DE (71) Anmelder: HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN [DE/DE]; Henkelstraße 67, D-4000 Düsseldorf 13 (DE). (72) Erfinder: LIPHARD, Maria ; Hülsebergstraße 19, D-4300 Essen 14 (DE). PAASCH, Stefan ; Lindener Str. 9H, D-3340 Wolfenbüttel (DE). POCHANDKE, Winfried ; Hegelstraße 19, D-4019 Monheim-Baumberg (DE). WEBER, Rudolf ; Am Nettesfeld 4, D-4000 Düsseldorf (DE).</p>	<p>(74) Anwalt: HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN; TFP-Patentabteilung, Henkelstraße 67, D-4000 Düsseldorf 13 (DE). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	
<p>(54) Title: LIQUID WASHING AGENT WITH COLOUR-LOSS INHIBITION PROPERTIES (54) Bezeichnung: FLÜSSIGES VERFÄRBUNGSINHIBIERENDES WASCHMITTEL (57) Abstract The washing agent proposed contains a non-ionic surface-active agent, water-insoluble builder agents and colour-loss inhibition agents. It has a high washing power and a long storage life, the concentration of water-insoluble builder agents and the type and concentration of the non-ionic surface-active agent being chosen so that the flow limit of the washing agent is at least 6 Pa and the washing agent includes lamellar liquid-crystalline phases. (57) Zusammenfassung Flüssige verfärbungsinhibierende Waschmittel mit einem Gehalt an nichtionischem Tensid, wasserunlöslichen Buildersubstanzen und verfärbungsinhibierenden Wirkstoffen haben bei guter Waschleistung eine hohe Lagerstabilität, wenn die Konzentration an wasserunlöslichen Buildersubstanzen sowie Art und Konzentration des nichtionischen Tensids so gewählt sind, daß die Fließgrenze der Waschmittel mindestens 6 Pa beträgt und im Waschmittel lamellare, flüssigkristalline Phasen enthalten sind.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolci
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU ⁺	Sowjet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LL	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

+ Die Bestimmung der "SU" hat Wirkung in der Russischen Föderation. Es ist noch nicht bekannt, ob solche Bestimmungen in anderen Staaten der ehemaligen Sowjetunion Wirkung haben.

"Flüssiges verfärbungsinhibierendes Waschmittel"

Die vorliegende Erfindung betrifft ein flüssiges, verfärbungsinhibierendes Waschmittel, das wasserunlösliche Buildersubstanzen enthält, die sich auch bei längerer Lagerung nicht absetzen.

Flüssige Waschmittel haben gegenüber pulverförmigen Waschmitteln eine Reihe von Handhabungs-Vorteilen, wodurch flüssige Waschmittel in letzter Zeit zunehmend an Interesse gewinnen. Solange derartige Waschmittel nur lösliche Bestandteile enthalten, bereitet deren Formulierung und Herstellung im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Nun ist aber mit dem wasserunlöslichen Zeolith A ein Phosphatsubstitut gefunden worden, dessen Einarbeitung in flüssige Waschmittel wegen seiner Sedimentationsneigung Schwierigkeiten bereitet. Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, sedimentationsstabile flüssige Waschmittel mit einem nennenswerten Gehalt an Zeolith herzustellen. Beispiele für Patentanmeldungen, die sich mit der Lösung dieses Problems beschäftigen, sind beispielsweise die deutschen Patentanmeldungen DE-A-36 05 978, DE-A-36 25 189, die kanadische Patentschrift CA-B-1,202,857, die europäischen Patentanmeldungen EP-A-75 976, EP-A-142 185, EP-A-301 882 und die ältere, nicht vorveröffentlichte deutsche Patentanmeldung P 39 29 591. Nachteile der dort beschriebenen Waschmittel sind beispielsweise deren Neigung zum Gelieren beim Verdünnen mit Wasser oder der Gehalt eines an sich waschunwirksamen Antigeliermittels oder eine ungenügende Sedimentationsstabilität oder eine ungenügende Schonung weißer oder hellfarbiger Textilien vor Verfärbungen beim gemeinsamen Waschen mit farbigen Textilien.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein wäßriges, flüssiges, verfärbungsinhibierendes Waschmittel mit einem Gehalt an Zeolith A zu schaffen, der auch bei längerer Lagerzeit nicht zur

2

Sedimentation neigt, dabei aber den Anforderungen an die Leistung moderner Flüssigwaschmittel genügt.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher ein flüssiges, verfärbungsinhibierendes Waschmittel mit einem Gehalt an Zeolith A, nichtionischen Tensiden und Wasser, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es verfärbungsinhibierende Polymere enthält, weitgehend oder vollständig frei von Elektrolyten ist, nichtionische und gegebenenfalls anionische Tenside im Gewichtsverhältnis 1:0 bis 1:1 enthält, wobei die Konzentration an Zeolith A und Art und Konzentration der Tenside so gewählt sind, daß das Waschmittel eine Fließgrenze von mindestens 6 Pa hat und lamellare Flüssigkristalle enthält.

Unter Elektrolyten werden im Rahmen dieser Erfindung vor allem lösliche Buildersalze verstanden, beispielsweise Alkali-Phosphate, -Sulfate, -Sulfonate, -Silikate, -Carbonate oder -Borate. Elektrolyte dürfen zu höchstens etwa 5 Gew.-% im erfindungsgemäßen Waschmittel vorhanden sein.

Die erfindungsgemäßen Waschmittel enthalten als verfärbungsinhibierende Polymere Polymerbestandteile auf Basis von N-Vinylpyrrolidon und/oder N-Vinylimidazol und/oder N-Vinylloxazolidon. Es können sowohl Homo- als auch Copolymere der genannten Verbindungen verwendet werden. Die Polymerbestandteile auf Basis von N-Vinylpyrrolidon haben ein Molgewicht im Bereich von etwa 10 000 bis etwa 1 000 000. Besonders geeignete Homopolymere haben ein Molgewicht von etwa 15 000 bis etwa 700 000. In Copolymeren, die für die erfindungsgemäßen Waschmittel geeignet sind, beträgt der Anteil an N-Vinylpyrrolidon wenigstens etwa 50 % des Copolymeren. Geeignete Comonomere sind beispielsweise Vinylacetat, Acrylnitril und Maleinsäureanhydrid. Das bevorzugte Molgewicht von geeigneten Copolymeren liegt im Bereich von etwa 20 000 bis etwa 200 000. Waschmittel mit einem Gehalt an Poly-N-Vinylimidazol sind bevorzugt.

Wichtig für die Sedimentationsstabilität der erfindungsgemäßen Waschmittel ist, daß sie eine Fließgrenze von wenigstens 6 Pa haben. Bevorzugt wird eine Fließgrenze der Waschmittel von 6 bis 40 Pa, vorzugsweise von 8 bis 25 Pa und insbesondere von 8 bis 15 Pa. Waschmittel mit einer Fließgrenze

...

3

in den oben genannten Bereichen sind sedimentationsstabil, wenn man den Zeolith A-Gehalt und den Gehalt an nichtionischen Tensiden sowie die Art des verwendeten nichtionischen Tensids so auswählt, daß die erfindungsgemäßen Waschmittel lamellare Flüssigkristalle enthalten. Der Gehalt an Zeolith A ist dabei etwa innerhalb eines Bereichs von 10 bis 35 Gew.-% einzustellen, wobei ein Bereich von etwa 15 bis etwa 30 Gew.-% bevorzugt ist.

Wesentlich für die Ausbildung lamellarer flüssigkristalliner Phasen sind Art und Menge der in dem Flüssigwaschmittel enthaltenen Tenside. Die Ausbildung bzw. das Vorliegen lamellarer flüssigkristalliner Phasen kann man am einfachsten in einem Polarisationsmikroskop mit Heiztisch feststellen. Zwischen gekreuzten Polarisatoren zeigen die verschiedenen Phasen Doppelbrechung, die zu Aufhellungen mit für lamellare, flüssigkristalline Phasen charakteristischen Texturen führen, während isotrope Phasen, wie z. B. Lösungen dagegen schwarz erscheinen.

In den erfindungsgemäßen Waschmitteln sind 10 bis etwa 30 Gew.-% nichtionisches Tensid enthalten. Geeignete nichtionische Tenside sind beispielsweise Anlagerungsprodukte von 3 bis 5 Mol Ethylenoxid an Fettalkohole mit 12 bis 16 Kohlenstoffatomen. Dies ist beispielsweise Laurylalkohol, an den 4 Mol Ethylenoxid angelagert sind. Aber auch Gemische nichtionischer Tenside, die dieser Definition entsprechen, sind geeignet. Ein Beispiel dafür ist ein 4:1 Gemisch eines C₁₂/C₁₄-Fettalkohols mit 3 Mol Ethylenoxid und eines C₁₂/C₁₆-Fettalkohols mit 5 Mol Ethylenoxid.

Als anionische Tenside, die für die erfindungsgemäßen Waschmittel geeignet sind, kommen Tenside aus der Klasse der Sulfonate und Sulfate in Betracht. Tenside vom Sulfonat-Typ sind vorzugsweise C₉- bis C₁₃-Alkylbenzolsulfonate, insbesondere C₁₂-Alkylbenzolsulfonat und Sulfonate auf fettchemischer Basis wie die Ester von α -Sulfofettsäuren (Estersulfonate), z. B. die α -sulfonierten Methylester der hydrierten Kokos-, Palmkern- oder Talgfettsäuren. Geeignete Tenside vom Sulfat-Typ sind beispielsweise die Schwefelsäuremonoester aus primären Alkoholen natürlichen und synthetischen Ursprungs, d. h. aus Fettalkoholen, wie z. B. Kokosfettalkohol, Talgfettalkohol, Oleylalkohol, Lauryl-, Myristyl-, Palmityl- oder Stearylalkohol oder den C₁₀- bis C₂₀-Oxoalkoholen, und diejenigen sekundärer Alkohole

...

dieser Kettenlänge, wobei die Schwefelsäuremonoester der primären Alkohole auf fettchemischer Basis bevorzugt sind. Auch die Schwefelsäuremonoester der mit 1 bis 6 Mol Ethylenoxid ethoxylierten Alkohole, wie lineare C₁₂- bis C₁₈-Fettalkohole oder 2-Methyl-verzweigte C₉- bis C₁₁-Alkohole mit im Durchschnitt 3,5 Mol Ethylenoxid, sind geeignet. Ferner eignen sich sulfatierte Fettsäuremonoglyceride. Die Sulfate und Sulfonate können einzeln oder im Gemisch vorliegen.

Als anionische Tenside sind weiterhin Seifen, vorzugsweise gesättigte Fettsäureseifen wie die Alkali- oder Alkanolaminsalze der Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure und Stearinsäure brauchbar. Geeignet sind insbesondere aus natürlichen Fettsäuren, z. B. aus Kokos-, Palmkern- oder Talgfettsäuren abgeleitete Seifengemische. Geeignet sind auch solche Seifen, die zu 50 bis 100 Gew.-% aus gesättigten C₁₂- bis C₁₉-Fettsäureseifen und zu 0 bis 50 Gew.-% aus Ölsäureseife zusammengesetzt sind. Die erfindungsgemäßen Waschmittel können Seife bis zu 10 Gew.-% enthalten. Bevorzugte Mittel enthalten 2 bis 5 Gew.-% Seife.

Im Sinne der vorliegenden Erfindung bevorzugte Waschmittel enthalten nichtionisches Tensid und anionisches Tensid im Gewichtsverhältnis von 2:1 bis 5:1.

Außer den bereits genannten Bestandteilen erfindungsgemäßer Waschmittel können die Waschmittel noch zusätzlich andere in flüssigen Waschmitteln übliche Bestandteile enthalten, wie beispielsweise Waschkraftverstärker, Schaumregulatoren, Duftstoffe, Farbstoffe oder auch Konservierungsmittel.

B e i s p i e l e

Es wurden erfindungsgemäße Waschmittel 1 bis 3 hergestellt, deren Zusammensetzung ebenso wie die der Vergleichswaschmittel 4 bis 6 aus Tabelle 1 hervorgeht. Mit diesen Waschmitteln wurde zur Untersuchung der Verfärbungsinhibierung weißes Baumwollgewebe in einer Waschlauge gewaschen, die je Liter 10 g Waschmittel und 30 mg Siriuslicht-Scharlach BN enthielt. Die Waschttemperatur betrug 60°C, die Waschdauer 20 Minuten. Anschließend wurde viermal je 30 Sekunden lang mit Wasser gespült und der Verfärbungsgrad in % Remission mit einem Remissionsmeßgerät gegen einen Weißstandard (BaSO₄ = 100 %) beim Absorptionsmaximum des Farbstoffs (504 nm) gemessen.

In gleicher Weise wurde künstlich mit Staub/Hautfett angeschmutztes Baumwollgewebe gewaschen und die Waschleistung gemessen. Die Ergebnisse der Verfärbungsinhibierung und der Waschleistung aller Waschmittel sind in Tabelle 1 enthalten.

Tabelle 1

Bestandteil	1	2	3	4	5	6
Zeolith A	25	25	25	25	-	25
Nonionic 1)	18	18	18	18	18	18
Seife 2)	4	-	-	4	4	4
anionisches Tensid 3)	-	6	-	-	-	-
Verfärbungs-inhibitor 4)	0,5	0,5	0,5	-	0,5	0,5
Wasser	Rest	Rest	Rest	Rest	Rest	-
Na-Sulfat	-	-	-	-	-	Rest
Verfärbungs-inhibierung % R	66	63	65	31	58	49
Waschleistung % R	72	73	70	69	51	63
Fließgrenze Pa	8,3 - 9,0					-

1) = 4:1-Gemisch aus C_{12/14}-Fettalkohol + 3 Mol EO
und C_{12/10}-Fettalkohol + 5 Mol EO

2) = Na-Salz von C₁₂-Fettsäuren

3) = Alkylbenzolsulfonat-Na

4) = N-Polyvinylimidazol

Die erfindungsgemäßen Waschmittel 1 bis 3 zeigten bei guter Waschleistung gute Verfärbungsinhibierung. Waschmittel 4 ohne Verfärbungsinhibitor

7

führte zu starker Verfärbung. Waschmittel 5 ohne Zeolith hatte eine ungenügende Waschleistung. Das pulverförmige Elektrolyt-haltige Waschmittel 6 zeigte trotz seines Gehaltes an Verfärbungsinhibitor eine ungenügende Verfärbungsinhibierung. Die Waschmittel 1 bis 4 waren auch nach langer Lagerung sedimentationsstabil und wiesen bei einer Fließgrenze zwischen 8,3 und 9,0 lamellare Flüssigkristallstrukturen auf.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Flüssiges, verfärbungsinhibierendes Waschmittel mit einem Gehalt an Zeolith A, nichtionischen Tensiden und Wasser, dadurch gekennzeichnet, daß es verfärbungsinhibierende Polymere enthält, weitgehend oder vollständig frei von Elektrolyten ist, nichtionische und gegebenenfalls anionische Tenside im Gewichtsverhältnis 1 : 0 bis 1 : 1 enthält, wobei die Konzentration an Zeolith A und Art und Konzentration der Tenside so gewählt sind, daß das Waschmittel eine Fließgrenze von mindestens 6 Pa hat und lamellare Flüssigkristalle enthält.
2. Waschmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es verfärbungsinhibierende Polymerbestandteile auf Basis von N-Vinyl-Pyrrolidon und/oder N-Vinylimidazol und/oder N-Vinyloxazolidon enthält.
3. Waschmittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es Poly-N-Vinylimidazol enthält.
4. Waschmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Fließgrenze von 6 bis 40 Pa, vorzugsweise von 8 bis 25 und insbesondere von 8 bis 15 hat.
5. Waschmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es als nichtionisches Tensid Anlagerungsprodukte von 3 bis 5 Mol Ethylenoxid an Fettalkohole mit 12 bis 16 Kohlenstoffatomen enthält.
6. Waschmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es nichtionisches Tensid und anionisches Tensid im Gewichts-Verhältnis 2 : 1 bis 5 : 1 enthält.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 91/01600

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶				
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC				
Int.Cl. ⁵ C 11 D 17/00; C 11 D 3/00; C 11 D 3/12; C 11 D 3/37				
II. FIELDS SEARCHED				
Minimum Documentation Searched ⁷				
Classification System	Classification Symbols			
Int.Cl. ⁵	C 11 D			
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸				
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹				
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³		
A	DE, A, 2 814 329 (HENKEL) 11 October 1979, see page 5, last paragraph - page 6, last paragraph, see page 9, paragraph 2; claims 1-4,8	1,2,5		

A	DE, A, 2 814 287 (HENKEL) 11 October 1979, see page 5, last paragraph - page 6, last paragraph, see page 9, paragraph 2; claims 1-4, 8	1-3,5		

A	EP, A, 0 372 291 (HENKEL) 13 June 1990, see the whole document	1-3,5-6		

A	EP, A, 0 262 897 (UNILEVER) 6 April 1988, see page 2, line 35 - page 4, line 34; claims 1-7	1-2,5-6		

A	EP, A, 0 203 486 (HENKEL) 3 December 1986, see column 5, line 5 - column 8, line 22; ./...	1,2,5		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>"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</p> <p>"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"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.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"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.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
<p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"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.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>			
IV. CERTIFICATION				
Date of the Actual Completion of the International Search		Date of Mailing of this International Search Report		
7 January 1992 (07.01.92)		22 January 1992 (22.01.92)		
International Searching Authority		Signature of Authorized Officer		
European Patent Office				


III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)		
Category *	Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
	claims 1,3,5-7 ---	
A	EP, A, 0 256 696 (UNILEVER) 24 February 1988, see page 2, line 42 - page 3, line 57; claims 1-5 ---	1,2
A	EP, A, 0 126 500 (UNILEVER) 28 November 1984, see page 7, line 5 - line 11; claims 1,2; example 1 ---	1.2
A	EP, A, 0 120 533 (UNILEVER) 3 October 1984, see page 4, line 8 - page 5, line 25; claims 1,4,5 ---	1,2
A	EP, A, 0 100 125 (PROCTER & GAMBLE) 8 February 1984, see page 6, last paragraph - page 9, last paragraph, see page 15, paragraph 2; claims 1,5-8 -----	1.5,6

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

EP 9101600
SA 50313

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 07/01/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-2814329	11-10-79	None	
DE-A-2814287	11-10-79	None	
EP-A-0372291	13-06-90	DE-A- 3840056 WO-A- 9006354	31-05-90 14-06-90
EP-A-0262897	06-04-88	AU-A- 7904787 JP-A- 63110293 US-A- 4954292	14-04-88 14-05-88 04-09-90
EP-A-0203486	03-12-86	DE-A- 3519012 JP-A- 61276898 US-A- 4756849	27-11-86 06-12-86 12-07-88
EP-A-0256696	24-02-88	AU-B- 591791 AU-A- 7617587 JP-A- 63037200 US-A- 4999129	14-12-89 04-02-88 17-02-88 12-03-91
EP-A-0126500	28-11-84	None	
EP-A-0120533	03-10-84	AU-B- 561704 AU-A- 2593184 CA-A- 1219510 JP-A- 59182897 US-A- 4556504	14-05-87 27-09-84 24-03-87 17-10-84 03-12-85
EP-A-0100125	08-02-84	CA-A- 1217107 DE-A- 3378637 JP-A- 59085000	27-01-87 12-01-89 16-05-84

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 C11D17/00;	C11D3/00;	C11D3/12; C11D3/37
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	C11D	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	DE,A,2 814 329 (HENKEL) 11. Oktober 1979 siehe Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, letzter Absatz siehe Seite 9, Absatz 2; Ansprüche 1-4,8 ---	1,2,5
A	DE,A,2 814 287 (HENKEL) 11. Oktober 1979 siehe Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, letzter Absatz siehe Seite 9, Absatz 2; Ansprüche 1-4,8 ---	1-3,5
A	EP,A,0 372 291 (HENKEL) 13. Juni 1990 siehe das ganze Dokument ---	1-3,5-6
A	EP,A,0 262 897 (UNILEVER) 6. April 1988 siehe Seite 2, Zeile 35 - Seite 4, Zeile 34; Ansprüche 1-7 ---	1-2,5-6
	-	-/--
<p>¹⁰ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"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</p> <p>"R" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Ahsenddatum des internationalen Recherchenberichts
07. JANUAR 1992		22 JAN 1992
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
EUROPAISCHES PATENTAMT		SERBETSOGLOU A. 

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP,A,0 203 486 (HENKEL) 3. Dezember 1986 siehe Spalte 5, Zeile 5 - Spalte 8, Zeile 22; Ansprüche 1,3,5-7 ---	1,2,5
A	EP,A,0 256 696 (UNILEVER) 24. Februar 1988 siehe Seite 2, Zeile 42 - Seite 3, Zeile 57; Ansprüche 1-5 ---	1,2
A	EP,A,0 126 500 (UNILEVER) 28. November 1984 siehe Seite 7, Zeile 5 - Zeile 11; Ansprüche 1,2; Beispiel 1 ---	1,2
A	EP,A,0 120 533 (UNILEVER) 3. Oktober 1984 siehe Seite 4, Zeile 8 - Seite 5, Zeile 25; Ansprüche 1,4,5 ---	1,2
A	EP,A,0 100 125 (PROCTER & GAMBLE) 8. Februar 1984 siehe Seite 6, letzter Absatz - Seite 9, letzter Absatz siehe Seite 15, Absatz 2; Ansprüche 1,5-8 ---	1,5,6

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 9101600
 SA 50313

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen 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.

07/01/92

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A-2814329	11-10-79	Keine	
DE-A-2814287	11-10-79	Keine	
EP-A-0372291	13-06-90	DE-A- 3840056 WO-A- 9006354	31-05-90 14-06-90
EP-A-0262897	06-04-88	AU-A- 7904787 JP-A- 63110293 US-A- 4954292	14-04-88 14-05-88 04-09-90
EP-A-0203486	03-12-86	DE-A- 3519012 JP-A- 61276898 US-A- 4756849	27-11-86 06-12-86 12-07-88
EP-A-0256696	24-02-88	AU-B- 591791 AU-A- 7617587 JP-A- 63037200 US-A- 4999129	14-12-89 04-02-88 17-02-88 12-03-91
EP-A-0126500	28-11-84	Keine	
EP-A-0120533	03-10-84	AU-B- 561704 AU-A- 2593184 CA-A- 1219510 JP-A- 59182897 US-A- 4556504	14-05-87 27-09-84 24-03-87 17-10-84 03-12-85
EP-A-0100125	08-02-84	CA-A- 1217107 DE-A- 3378637 JP-A- 59085000	27-01-87 12-01-89 16-05-84

EPO FORM P4273