

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90107479.9**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **D06M 11/38, D06M 13/256,**  
**D06M 13/262**

22 Anmeldetag: **19.04.90**

Die Bezeichnung der Erfindung wurde geändert  
(Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-III, 7.3).

30 Priorität: **28.04.89 DE 3914060**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**31.10.90 Patentblatt 90/44**

64 Benannte Vertragsstaaten:  
**GR**

71 Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf**  
**Aktien**  
**Postfach 1100 Henkelstrasse 67**  
**D-4000 Düsseldorf 1(DE)**

72 Erfinder: **Fabry, Bernd, Dr.**  
**Danziger Strasse 31**  
**D-4052 Korschenbroich(DE)**  
Erfinder: **Berger, Faize**  
**Landsberger Strasse 28**  
**D-4000 Düsseldorf 13(DE)**  
Erfinder: **Wahle, Bernd, Dr.**  
**Am Heidt 24**  
**D-4044 Kaarst 2(DE)**

54 **Netzmittel für alkalische Textilbehandlungsmittel.**

57 Es werden Mischungen beschrieben, die A. ungesättigte C<sub>16-22</sub>-Carbonsäure-C<sub>16-22</sub>-alkenylestersulfonate und B. mindestens ein Tensid aus der Gruppe der Sulfate enthalten und die in wäßrigen alkalischen Behandlungsmitteln für Garne oder textile Flächengebilde als Netzmittel verwendet werden.

**EP 0 394 848 A1**

## Netzmittel zur Verwendung in wäßrigen, alkalischen Behandlungsmitteln für Garne oder textile Flächengebilde

Die Erfindung betrifft die Verwendung von Mischungen, enthaltend A. ungesättigte C<sub>16-22</sub>-Carbonsäure-C<sub>16-22</sub>-alkenylestersulfonate und B. mindestens ein Tensid aus der Gruppe der Sulfate, als Netzmittel in wäßrigen alkalischen Behandlungsmitteln für Garne oder textile Flächengebilde.

Baumwolle enthält natürliche Verunreinigungen, beispielsweise Wachse, wachsartige Substanzen, Proteine, Samenschalen, Fruchtkapseln und Pectine, sowie Verunreinigungen, die im Zuge der Verarbeitung als Fremdschubstanzen aufgebracht werden, wie Paraffine und/oder Mineralöle. Die Verunreinigungen von Wolle, von Regeneratfasern, wie Viskose-Reyon, und von Synthefasern, wie Polyester und Polyamid, stammen aus der Behandlung mit Präparationsmitteln (Chwala/Anger in "Handbuch der Textilhilfsmittel", Seiten 526-528, 537, 558 ff., Verlag Chemie Weinheim 1977). Zur möglichst vollständigen Entfernung dieser beispielhaft aufgezählten Verunreinigungen werden Textilfasermaterialien, insbesondere cellulosehaltige Textilfasermaterialien, üblicherweise einer Vorbehandlung unterworfen.

Wäßrige Behandlungsmittel zur Vorbehandlung und zum Bleichen von natürlichen Fasern, wie Baumwolle, oder von Mischungen aus natürlichen und synthetischen Fasern, wie Baumwolle/Polyester oder Baumwolle/Polyamid, erfordern den Zusatz von Netzmitteln, um einen rascheren und innigeren Kontakt zwischen dem Behandlungsmittel und dem Textilmaterial zu erzielen. Mercerisierlaugen, Bleichmittel, Reinigungsmittel, Abkochmittel und Entfettungsmittel sind Beispiele für Vorbehandlungs- und Bleichmittel. Netzmittel, die in solchen Behandlungsmitteln enthalten sind, müssen wasserlöslich und alkalistabil sein sowie eine gleichmäßige Netzung des Textilmaterials gewährleisten. Des Weiteren sollen sie in einfacher Weise den Behandlungsmitteln zugesetzt werden können, d. h. bei Raumtemperatur in flüssigem Zustand vorliegen. Darüber hinaus sollen Netzmittel ökologisch unbedenklich sein, d. h. biologisch gut abgebaut werden und keine toxische Wirkung gegenüber Wasserorganismen besitzen.

Die Aufgabe der Erfindung bestand in der Entwicklung von flüssigen, wasserlöslichen und alkalistabilen Netzmitteln, die in alkalischen Behandlungsmitteln für textile Flächengebilde oder Garne eingesetzt werden können.

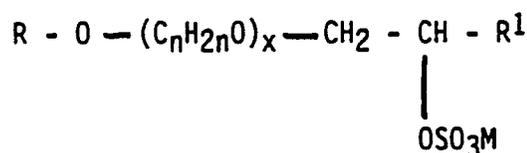
Es wurde gefunden, daß die an Netzmittel gestellten hohen Anforderungen von sulfonierten, ungesättigten C<sub>16-22</sub>-Carbonsäure-C<sub>16-22</sub>-alkenylestern in Kombination mit mindestens einem Tensid aus der Gruppe der Sulfate weitgehend erfüllt werden.

Gegenstand der Erfindung ist dementsprechend die Verwendung von Mischungen, enthaltend

A. ungesättigte C<sub>16-22</sub>-Carbonsäure-C<sub>16-22</sub>-alkenylestersulfonate in Form ihrer Alkali-, Erdalkali-, Ammonium- und/oder Aminsalze und

B. C<sub>6-18</sub>-Alkyl- und/oder C<sub>16-18</sub>-Alkenylsulfate in Form ihrer Alkali-, Erdalkali-, Ammonium- und/oder Aminsalze und/oder

Glycerinethersulfate in Form ihrer Alkali-, Erdalkali-, Ammonium- und/oder Aminsalze, hergestellt durch basenkatalysierte Umsetzung von Glycerin und/oder alkoxylierten Glycerinen mit C<sub>1-10</sub>-Alkylhalogeniden und anschließende Sulfatierung der gebildeten Glycerinether und/oder sulfatierte Hydroxyalkyl-alkylpolyalkylglycoether der allgemeinen Formel I



in der R einen Alkylrest mit 1 bis 6 C-Atomen, R<sup>1</sup> einen Alkylrest mit 6 bis 18 C-Atomen, M ein Alkalimetall- und/oder Ammoniumkation und die Indices n 2 oder 3 und x eine Zahl zwischen 2 und 10 bedeuten im Gewichtsverhältnis A : B zwischen 5 : 1 und 1 : 5 als Netzmittel in wäßrigen alkalischen Behandlungsmitteln für Garne oder textile Flächengebilde.

Als Netzmittel werden vorzugsweise solche Mischungen verwendet, in denen das Gewichtsverhältnis der Komponenten A : B zwischen 4 : 1 und 1 : 1 liegt.

Sulfonierte, ungesättigte C<sub>16-22</sub>-Carbonsäure-C<sub>16-22</sub>-alkenylester sind bekannte Verbindungen, die sich gemäß DE 38 09 822 durch Sulfonierung von Estern, hergestellt durch Umsetzung ungesättigter C<sub>16-22</sub>-Carbonsäuren mit C<sub>16-22</sub>-Alkenylalkoholen, und anschließende Neutralisation der Sulfonierungsprodukte mit wäßrigen Lösungen von Alkali- und/oder Erdalkalihydroxiden, beispielsweise NaOH oder KOH,

Ammoniak oder Aminen, wie Ethanolamin oder Triethanolamin, herstellen lassen. Als Sulfonierungsmittel eignen sich insbesondere SO<sub>3</sub>-haltige Gasgemische, beispielsweise SO<sub>3</sub>/Stickstoff- oder SO<sub>3</sub>/Luft-Gemische, mit SO<sub>3</sub>-Gehalten zwischen 1 und 10 Vol.-%. Pro Mol olefinischer Doppelbindung werden 0,6 bis 1,8 Mol SO<sub>3</sub>, vorzugsweise 1,0 bis 1,3 Mol SO<sub>3</sub> eingesetzt. Die Herstellung der sulfonierten Ester wird in üblichen, für die Sulfonierung von Fettsäureestern, Alkylbenzolen oder Olefinen geeigneten und gebräuchlichen 5 Reaktoren, vorzugsweise vom Typ des Fallfilmreaktors, kontinuierlich oder diskontinuierlich bei Temperaturen zwischen 15 und 80 °C durchgeführt. Als Carbonsäurekomponente der zu sulfonierenden Ester eignen sich ungesättigte C<sub>16-22</sub>-Carbonsäuren natürlichen und/oder synthetischen Ursprungs, vorzugsweise ungesättigte Fettsäuren mit 16 bis 22 C-Atomen, z. B. Palmitoleinsäure, Ölsäure, Petroselin- 10 säure, Gadoleinsäure und/oder Erucasäure und/oder technische, überwiegend aus ungesättigten C<sub>16-22</sub>-Fettsäuren bestehende Fettsäuregemische. Fettsäuren, Fettsäuregemische sowie technische Fettsäuregemische werden aus pflanzlichen und/oder tierischen Ölen und/oder Fetten, beispielsweise Rindertalg, Schweineschmalz, Rapsöl, Sojaöl und/oder Sonnenblumenöl, gewonnen. In Abhängigkeit von den eingesetzten Fetten und/oder Ölen können technische Fettsäuregemische geringe Anteile gesättigter Fettsäuren mit 16 bis 22 C-Atomen enthalten, die jedoch nicht stören. Als Alkoholkomponente der zu sulfonierenden Ester eignen sich C<sub>16-22</sub>-Alkenylalkohole natürlichen und/oder synthetischen Ursprungs, vorzugsweise ungesättigte Fettalkohole mit 16 bis 22 C-Atomen, beispielsweise Palmitoleylalkohol, Oleylalkohol, Gadoley- 15 lalkohol und/oder Erucylalkohol und/oder technische, überwiegend aus ungesättigten Fettalkoholen mit 16 bis 22 C-Atomen bestehende Fettalkoholgemische. Die in technischen Fettalkoholgemischen enthaltenen Anteile gesättigter Fettalkohole stören nicht. Fettalkohole, Fettalkoholgemische und technische Fettalkohol- 20 gemische sind nach bekannten Verfahren aus den obengenannten, beispielhaft aufgezählten pflanzlichen und/oder tierischen Ölen und/oder Fetten zugänglich. Beispiele für besonders bevorzugte ungesättigte Fettsäurefettalkylester sind Erucylrucat und/oder Oleyloleat.

Die Herstellung von Alkyl- und/oder Alkenylsulfaten in Form ihrer Alkali-, Erdalkali-, Ammonium- und/oder Aminsalze erfolgt in an sich bekannter Weise durch Sulfatierung der entsprechenden Alkyl- und/oder Alkenylalkohole mit Chlorsulfonsäure oder Schwefeltrioxid. Die dabei entstehenden Schwefel- 25 säurehalbester der Alkohole werden anschließend mit beispielsweise Alkalilauge, wie Natronlauge, wässrigen Lösungen von Erdalkalihydroxiden, Ammoniak oder Alkanolaminen, wie Monoethanolamin oder Triethanolamin, neutralisiert (Winnacker/Küchler in "Chemische Technologie", Band 7, Seiten 120 - 123, Carl-Hanser- 30 Verlag, München-Wien, 1986). Die Edukte Alkyl- und/oder Alkenylalkohole können gerad- und/oder verzweigt-kettig, natürlichen und/oder synthetischen Ursprungs sein. Alkylalkohole besitzen 6 bis 18 C-Atome, vorzugsweise 8 bis 12 C-Atome, Alkenylalkohole 16 bis 18 C-Atome. Beispiele für Alkyl- und/oder Alkenylal- 35 kohole sind Hexyl-, Octyl-, 2-Ethylhexyl-, Decyl-, Lauryl-, Myristyl-, Cetyl-, Stearyl-, Oleylalkohol sowie Mischungen dieser Alkohole.

Glycerinethersulfate in Form ihrer Alkali-, Erdalkali-, Ammonium- und/oder Aminsalze sind nach William- 35 son durch basenkatalysierte Umsetzungen von Glycerin und/oder alkoxylierten Glycerinen mit doppelt stöchiometrischen Mengen an Alkylhalogeniden, vorzugsweise Alkylchloriden, zugänglich. Die Alkylhalogeni- 40 de können gerad- und/oder verzweigt-kettig sein und besitzen 1 bis 10 C-Atome, vorzugsweise 4 bis 8 C-Atome. Die OH-Gruppen der gebildeten Glycerinether werden unter den oben genannten Bedingungen sulfatiert und anschließend die gebildeten Schwefelsäurehalbester neutralisiert.

Sulfatierte Hydroxyalkyl-alkylpolyalkylenglycoether lassen sich nach dem in EP 299 370 beschriebenen Verfahren durch Sulfatierung von Hydroxyalkyl-alkylpolyalkylenglycoethern der allgemeinen Formel II

$$R - O - (C_n H_{2n} O)_x - CH_2 - \underset{\substack{| \\ OH}}{C} H - R^1$$

45 mit Chlorsulfonsäure oder SO<sub>3</sub>/Inertgas-Gemischen und anschließender Neutralisation mit beispielsweise Alkalilaugen, wie Natronlauge, Ammoniak, oder Aminen, wie C<sub>1-4</sub>-Alkylaminen oder Triethanolamin, herstellen. Die Ether der allgemeinen Formel II sind gemäß EP 299 370 durch Umsetzung von Epoxiden der allgemeinen Formel III



55 mit alkoxylierten, linearen oder verzweigt-kettigen Alkylalkoholen der allgemeinen Formel IV

$$R - O - (C_n H_{2n} O)_x - H$$

bei Temperaturen zwischen 100 und 180 °C, vorzugsweise zwischen 150 und 160 °C, in Gegenwart von Katalysatoren, beispielsweise Natriummethylat, erhältlich. Als sulfatierte Hydroxyalkylalkylpolyalkylenglyco-  
 lether eignen sich solche der allgemeinen Formel I, in der R einen gerad- oder verzweigt-kettigen Alkylrest  
 mit 1 bis 6 C-Atomen, R' einen linearen oder verzweigt-kettigen Alkylrest mit 6 bis 18 C-Atomen, M ein  
 5 Alkalimetall- und/oder Ammoniumkation und die Indices n 2 oder 3 und x eine Zahl zwischen 2 und 10  
 bedeuten. Sulfatierte Hydroxyalkylalkylpolyalkylenglycolether der allgemeinen Formel I, in der R einen  
 gerad- oder verzweigt-kettigen Alkylrest mit 2 bis 5 C-Atomen, R' einen gerad- oder verzweigt-kettigen  
 Alkylrest mit 8 bis 16 C-Atomen, M ein Alkalimetallkation und die indices n 2 und x eine Zahl zwische 2 und  
 6 bedeuten, werden bevorzugt in den erfindungsgemäßen Mischungen eingesetzt.

10 Die erfindungsgemäß als Netzmittel zu verwendenden Mischungen, enthaltend die Komponenten A. und  
 B., werden durch Mischen bei Temperaturen zwischen 18 und 25 °C hergestellt. Sofern die Mischungen  
 mehrere Tenside aus der Gruppe der Sulfate enthalten, können die Sulfate untereinander in jedem  
 beliebigen Gewichtsverhältnis eingesetzt werden. Die erfindungsgemäß zu verwendenden Mischungen  
 können als weitere Bestandteile gerad- und/oder verzweigt-kettige C<sub>2-12</sub>-Alkylalkohole natürlichen und/oder  
 15 synthetischen Ursprungs, beispielsweise 2-Ethylhexanol, n-Octanol und/oder n-Decanol, und/oder Entschäu-  
 mer, beispielsweise Alkylphosphate, wie Tri-n-butylphosphat, und/oder Dialkylpolyalkylenglycolether, wie  
 C<sub>12-18</sub>-Kokosfettalkyl(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>-O-n-butyl, enthalten. Das Gewichtsverhältnis der Komponenten A. und B.  
 zu den fakultativen Bestandteilen liegt zwischen 10 : 1 und 1 : 1.

Die erfindungsgemäßen Mischungen sind klare, wäßrige, neutrale bis alkalische Lösungen mit Aktivsub-  
 20 stanzgehalten zwischen 30 und 80 Gew.-%. Sie lassen sich in einfacher Weise in Vorbehandlungs- und  
 Bleichmitteln für vorzugsweise cellulosehaltige Garne oder textile Flächengebilde, wie Gewebe, Gewirke  
 oder Gestricke, einarbeiten und zeichnen sich durch gute Netzeigenschaften kombiniert mit hoher Alkalista-  
 bilität aus. Die erfindungsgemäßen Mischungen können in alkalischen Kaltbleichflotten, Heißbleichflotten,  
 Mercerisierlaugen, alkalischen Abkoch- und Entfettungsmitteln, Entschlichtungsprozessen und/oder zur  
 25 Verbesserung der Flottenaufnahme in Färbeprozessen eingesetzt werden. In den Flotten liegt der Gehalt an  
 erfindungsgemäß zu verwendenden Mischungen ohne fakultative Bestandteile zwischen 3,0 und 10 g/l,  
 bezogen auf Aktivsubstanz.

Wäßrige alkalische Bleichflotten, in denen die erfindungsgemäß zu verwendenden Mischungen vorzugs-  
 weise eingesetzt werden, enthalten als bleichendes Agenz Wasserstoffperoxid oder Verbindungen, die in  
 30 wäßriger Lösung Wasserstoffperoxid bilden. Der pH-Wert dieser Bleichmittel wird mit Basen, beispielsweise  
 mit NaOH und/oder KOH auf 10 bis 14 eingestellt. Die zum Bleichen von natürlichen Fasern, beispielsweise  
 Baumwolle und/oder Wolle, oder von Mischungen aus natürlichen und synthetischen Fasern, beispielsweise  
 Baumwolle/Polyester oder Baumwolle/Polyamid, verwendeten Bleichflotten enthalten typischerweise pro  
 Liter 10 bis 100 ml Wasserstoffperoxid, 35 Gew.-%ig, 5 bis 20 g Basen aus der Gruppe Natriumhydroxid  
 35 und/oder Kaliumhydroxid, 5 bis 50 ml Stabilisatoren, beispielsweise Natronwasserglas (Na<sub>2</sub>O : SiO<sub>2</sub> = 1 : 2,  
 38 bis 40 °Be) und/oder Ethylendiamintetraessigsäure in Form ihrer Salze und/oder Polyphosphate, 0,1 bis  
 1,0 g Magnesiumsalze, beispielsweise Magnesiumsulfat, 0,5 bis 10 g Sequestriermittel, zum Beispiel  
 Securon<sup>®</sup>540, Henkel KGaA, und 3 bis 10 g, bezogen auf Ak tivsubstanz, der erfindungsgemäß zu  
 40 verwendenden Mischungen ohne fakultative Bestandteile. Die textilen Flächengebilde werden bei Tempera-  
 turen zwischen 15 und 90 °C, vorzugsweise bei einer Temperatur von etwa 20 °C (Kaltbleiche) gebleicht.

### Beispiele

45

#### 1. Herstellung von Mischungen, enthaltend Komponenten A. und B. (erfindungsgemäß)

a) In einem Rührgefäß wurden 40 g wäßriges Oleyloleat-disulfonat, Dinatriumsalz, 62 Gew.-%ig, 20 g  
 50 wäßriges 2-Ethylhexylsulfat, Natriumsalz, 35 Gew.-%ig, 20 g 2-Ethylhexanol und 20 g C<sub>12-18</sub>-Kokosfet-  
 talkohol x 5 Mol Ethylenoxid, umgesetzt mit n-Butylchlorid, 98 Gew.-%ig bei 22 °C bis zur Bildung einer  
 homogenen Mischung verrührt.

b) Analog 1.a) wurde eine Mischung aus 45 g wäßrigem Oleyloleat-disulfonat, Natriumsalz, 62 Gew.-%  
 55 %ig, 45 g wäßriges Glycerinethersulfat, Natriumsalz, hergestellt durch basenkatalysierte Umsetzung von  
 Glycerin mit n-Hexylchlorid und anschließende Sulfatierung mit SO<sub>3</sub>, 29 Gew.-%ig und 10 g Tri-n-  
 butylphosphat hergestellt.

c) Analog 1.a) wurde eine Mischung aus 38 g wäßrigem Oleyloleat-disulfonat, Natriumsalz, 62 Gew.-%  
 %ig, 40 g sulfatiertem Hydroxyalkyl-alkylpolyethylenglycolether der allgemeinen Formel I (R = n-Butyl, R'

= n-Decyl, M = Na, n = 2 und x = 2; 56 Gew.-%ige wäßrige Lösung), 20 g C<sub>12-18</sub>-Kokosfettalkohol x 5 Mol Ethylenoxid, umgesetzt mit n-Butylchlorid, 98 Gew.-%ig und 2 g 2-Ethylhexanol hergestellt.

2. Herstellung von Mischungen, enthaltend nur Komponente A. oder nur Komponente B. (Vergleich)

5

a) Analog 1.a) wurde eine Mischung aus 60 g wäßrigem 2-Ethylhexylsulfat, Natriumsalz, 35 Gew.-%ig, 20 g 2-Ethylhexanol und 20 g C<sub>12-18</sub>-Kokosfettalkohol x 5 Mol Ethylenoxid, umgesetzt mit n-Butylchlorid, 98 Gew.-%ig, hergestellt.

10 b) Analog 1.a) wurde eine Mischung aus 90 g wäßrigem Glycerinethersulfat, Natriumsalz, hergestellt durch basenkatalysierte Umsetzung von Glycerin mit n-Hexylchlorid und anschließende Sulfatierung mit SO<sub>3</sub>, 29 Gew.-%ig und 10 g Tri-n-butylphosphat, hergestellt.

15 c) Analog 1.a) wurde eine Mischung aus 78 g wäßrigem, sulfatiertem Hydroxyalkyl-alkylpolyethylenglycolether der allgemeinen Formel I (R = n-Butyl, R' = n-Decyl, M = Na, n = 2 und x = 2; 56 Gew.-%ig), 20 g C<sub>12-18</sub>-Kokosfettalkohol x 5 Mol Ethylenoxid, umgesetzt mit n-Butylchlorid, 98 Gew.-%ig und 2 g 2-Ethylhexanol, hergestellt.

d) 100 g wäßriges Oleyloleat-disulfonat, Dinatriumsalz, 21 Gew.-%ig ohne weitere Bestandteile.

3. Bestimmung des Netzvermögens

20 Das Tauchnetzvermögen wurde in einer Kaltbleichflotte bei 20 °C gemäß DIN 53 901 bestimmt. Die Kaltbleichflotte enthielt pro Liter Flotte 0,15 g MgSO<sub>4</sub> · 7 H<sub>2</sub>O, 15 ml Natronwasserglas, 38/40 °Be, 16 ml 50 Gew.-%ige Natronlauge, 2 g Komplexbildner (Securon<sup>®</sup>540, Henkel KGaA), 35 ml 35 Gew.-%iges Wasserstoffperoxid und eine unter 1. oder 2. angegebene Netzmittelmischung. Die Ergebnisse sind in

25

	Netzmittel	Menge (g/l)	Netzzeit (Sekunden)
30	1a } erfindungs-	8,6	< 2
	1b } gemäß	10,9	3
35	1c }	6,7	< 2
40	2a } Vergleich	10,9	65
	2b }	17	30
	2c }	7	2
45	2d }	21	22

50

4. Bestimmung der Alkalistabilität

Die Alkalistabilität wurde bei 20 °C in Kaltbleichflotten obiger Zusammensetzungen nach einer Stunde bestimmt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefaßt.

55

Netzmittel	Menge (g/l)	Alkalistabilität
5		
1a } erfindungs-	8,6	gut
1b } gemäß	10,9	gut
10 1c }	6,7	gut
15		
2a } Vergleich	10,9	mäßig
2b }	17	schlecht
2c }	7	gut
20 2d }	21	sehr gut

25 5. Bestimmung des Schaumvermögens

Das Schaumvermögen der Kaltbleichflotten obiger Zusammensetzungen wurde gemäß DIN 53902 in der Götte-Schlagschaumapparatur bestimmt.

Netzmittel	Menge (g/l)	Schaum (ml)
30		
35 1a } erfindungs-	8,6	20
1b } gemäß	10,9	30
40 1c }	6,7	150
45		
2a } Vergleich	10,9	120
2b }	17	130
2c }	7	150
50 2d }	21	150

55 **Ansprüche**

1. Verwendung von Mischungen, enthaltend  
A. sulfonierte, ungesättigte C<sub>16-22</sub>-Carbonsäure-C<sub>16-22</sub>-alkenylester in Form ihrer Alkali-, Erdalkali-,





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	EP-A-299370 (HENKEL) * das ganze Dokument * ----	1	D06M11/38 D06M13/256 D06M13/262
D,P	DE-A-3809822 (HENKEL) * das ganze Dokument * ----	1	
A	DE-A-3723354 (HENKEL) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D06M C11D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11 JULI 1990	Prüfer HELLEMANS W. J. R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		1 : 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 I : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)