



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer : **93810772.9**

51 Int. Cl.⁵ : **C11D 3/42, D06L 3/12**

22 Anmeldetag : **09.11.93**

30 Priorität : **17.11.92 CH 3528/92**

71 Anmelder : **CIBA-GEIGY AG**
Klybeckstrasse 141
CH-4002 Basel (CH)

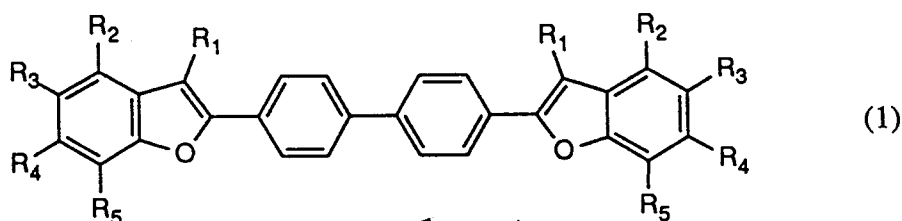
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
15.06.94 Patentblatt 94/24

72 Erfinder : **Eckhardt, Claude, Dr.**
16, Rue des Jonquilles
F-68400 Riedisheim (FR)

84 Benannte Vertragsstaaten :
BE CH DE ES FR GB IT LI NL

54 **Flüssigwaschmittel.**

57 Beschrieben werden neue hochkonzentrierte, wässrige und flüssige Waschmittel, enthaltend
 a) 0,01 bis 2 Gew.% Dibenzfuranylbiiphenyle der Formel



worin

R₁, R₂, R₃, R₄ und R₅ unabhängig voneinander ein Sulfonsäurerest, Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Älkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, mit der Bedingung, dass nur einer der Reste R₁ bis R₅ ein Sulfonsäurerest ist, bedeuten,

b) 6 bis 22 Gew.% Wasser, bezogen auf das Gewicht des Waschmittels, und

c) Tenside

sowie deren Herstellung und Verwendung zum Vorbehandeln und Waschen von textilen Geweben.

Die vorliegende Erfindung betrifft neue hochkonzentrierte, wässrige und flüssige Waschmittel enthaltend gezielt disulfonierte Dibenzfuranylbiphenyle als optische Aufheller deren Herstellung und deren Verwendung.

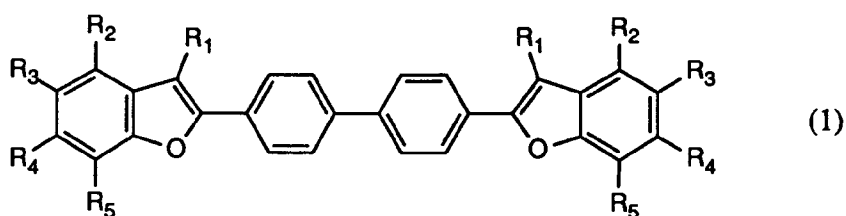
Die Verwendung von optischen Aufhellern in flüssigen Waschmitteln ist bekannt. Sie ziehen während der Behandlung auf das Waschgut auf und führen durch ihre spezielle Lichtabsorption/Emissionseigenschaft zu einer Elimination der gelblichen Töne bzw. zu einer Verbesserung des Weissgrades.

Dieser Effekt ist aber auch verantwortlich für das Auftreten von hellen Flecken wenn Textilgewebe z.B. bei einer Vorbehandlung direkt mit dem flüssigen Waschmittel in Kontakt gerät. In der EP-A-167 205 wird zur Lösung dieses Problems vorgeschlagen, monosulfonierte Stilbentriazolyl-, -triazin oder Distyrylbiphenyl-Aufheller in anionischen Flüssigwaschmitteln zu verwenden.

Der Trend zu immer konzentrierteren Waschmittelformulierungen stellt jedoch auch hohe Anforderungen an die Einzelkomponenten bezüglich der Einarbeitbarkeit, Löslichkeit und deren Lagerstabilität. Aus der EP-A-394 998 sind z.B. Flüssigwaschmittel mit einem Gehalt von 25 bis 65 Gew.% Wasser bekannt.

Es wurden nun überraschenderweise gefunden, dass hochkonzentrierte, wässrige Flüssigwaschmittel, dadurch gekennzeichnet, dass sie

- a) 0,01 bis 2 % und bevorzugt 0,002 bis 0,4 Gew.%, bezogen auf das Gewicht des Waschmittels, eines oder mehrerer disulfonierter optischer Aufheller der Formel (1)



worin

R_1 , R_2 , R_3 , R_4 und R_5 unabhängig voneinander ein Sulfonsäurerest, Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, mit der Bedingung, dass nur einer der Reste R_1 bis R_5 ein Sulfonsäurerest ist, bedeuten,

b) 6 bis 22 Gew.% und bevorzugt 8 bis 17 Gew.% Wasser, bezogen auf das Gewicht des Waschmittels, und

c) Tenside

enthalten, eine ausgezeichnete Lagerstabilität besitzen und nicht zur Fleckenbildung neigen.

Als Halogene kommen vor allem Fluor, Chlor und Brom in Frage, insbesondere jedoch Chlor.

Als C_1 - C_4 -Alkylreste kommen unverzweigte oder verzweigte Alkylreste z.B. Methyl, Aethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl und t-Butyl in Betracht. Als C_1 - C_4 -Alkoxyreste kommen unverzweigte oder verzweigte Alkoxyreste z.B. Methoxy, Aethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy und t-Butoxy in Betracht. Diese Alkyl- (bzw. Alkoxy-) reste können ihrerseits substituiert sein mit z.B. Aryl- (Phenyl- oder Naphthyl-), C_1 - C_4 -Alkyl- (Methyl, Aethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl oder t-Butyl), C_1 - C_4 -Alkoxy- (Methoxy, Aethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy oder t-Butoxy), OH- oder CN-Gruppen.

Bevorzugte Dibenzfuranylbiphenyle der Formel (1) sind solche worin

$R_1 = SO_3M$;

R_2 , R_3 , R_4 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, bevorzugt Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl, Methoxy, Chlor, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, insbesondere Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl oder Chlor bedeuten; und

$M =$ Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation; sowie Verbindungen der Formel (1) worin

$R_1 =$ Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy;

R_2 , R_3 , R_4 und R_5 unabhängig voneinander SO_3M , Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, bevorzugt SO_3M , Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl, Methoxy, Chlor, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, insbesondere SO_3M , Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl oder Chlor bedeuten, mit der Bedingung, dass nur einer der Reste R_2 bis R_5 ein Sulfonsäurerest ist, ; und

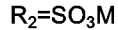
$M =$ Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation; bedeuten.

Besonders bevorzugt sind dabei Verbindungen der Formel (1), worin

$R_4 = SO_3M$,

R_1 , R_2 , R_3 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, bevorzugt Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl, Methoxy, Chlor, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, insbesondere Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl oder Chlor; und

5 in M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation bedeuten; sowie Verbindungen der Formel (1) wor-



R_1 , R_3 , R_4 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, bevorzugt Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl, Methoxy, Chlor, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, insbesondere Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl oder Chlor; und

10 M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation bedeuten.

M in der Bedeutung eines nichtchromophoren Kations steht vorzugsweise für Alkalimetall wie Lithium, Natrium, Kalium sowie gegebenenfalls substituiertes Ammonium wie Ammonium, Mono-, Di- oder Triethanolammonium, Mono-, Di- oder Tripropanolammonium oder Tri- oder Tetramethylammonium. Besonders bevorzugt sind hierbei Natrium, Kalium und Ammonium.

15 Unter Flüssigwaschmitteln sind bekannte und handelsübliche Waschmittel, wie sie beispielsweise in der EP-A-167 205 oder US-4 507 219 oder EP-A-293 040 beschrieben werden, zu verstehen.

Als Tenside können anionische, nichtionische, kationische oder zwitterionische Tenside verwendet werden.

Beispielsweise kann die Formulierung

- 20 . 0 bis 40 Gew.%, vorzugsweise 2 bis 10 Gew.% anionische Tenside,
 . 3 bis 78 Gew.%, vorzugsweise 10 bis 60 Gew.% nichtionische Tenside,
 . 3 bis 35 Gew.%, vorzugsweise 5 bis 25 Gew.% Ethoxylierungsprodukte,
 . 0,5 bis 35 Gew.%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.% Aufbaustoffe,
 . 0 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 1 bis 8 Gew.% zwitterionische Tenside,
 25 . 0 bis 3 Gew.%, vorzugsweise 0,7 bis 2 Gew.% kationische Tenside und
 . 0 bis 15 Gew.%, vorzugsweise 0,2 bis 10 Gew.% Polymere

enthalten.

Brauchbare Tenside werden z.B. in der US-4 285 841, US-3 929 678, US-4 284 532 und GB-2 041 986 beschrieben. Insbesondere werden die in der EP-A-167 205 als bevorzugt bezeichneten Tenside eingesetzt.

30

Anionische Tenside sind z.B. auch

- 35 . Fettsäuren wie gesättigte und ungesättigte Carbonsäuren wie z.B. Öl-, Caprin-, Myristin-, Kokosnuss-,
 , Palmkernsäure oder deren Salze;
 . Alkylsulfate;
 . Alkylsulfonate wie sie z.B. in der GB-A-2 141 754 genannt sind, wie Natriumpentadecylsulfonat oder
 Sulfobernsteinsäuredioctylether und besonders die C_9 - C_{15} -Alkylbenzolsulfonate;
 . Alkylphosphonate oder Alkylpolyphosphonate wie sie z.B. in der US-A-4 321 165 beschrieben werden.

40 Nichtionische Tenside sind z.B. Polyhydroxyfettsäureamide, wie sie in der WO 92/06172 beschrieben sind
 und Alkylphenole. Desweiteren kommen noch Alkylpolyglucoside von C_9 - C_{15} -Alkylen mit 1-10 Glucosideinheiten
 wie z.B. Nonylglucosid und Allyl(C_{12} - C_{15})-poly(1-10)-glucosid, Sorbinanester wie z.B. Polyoxyethylensor-
 bitanmonopalmitat, Fettsäureethanolamide wie z.B. Kokosfettsäurediethanolamid und Fettsäureethanolami-
 noxide wie z.B. Tetradecylaminoxid in Frage.

45 Die Ethoxylierungsprodukte erhält man beispielsweise durch Kondensation von Ethylenoxid und/oder
 Propylenoxid mit einem Kohlenwasserstoff, der ein aktives Wasserstoffatom trägt, so z.B.:

- 50 . einem niedermolekularen, aliphatischen Polyol,
 . einem gesättigten und/oder ungesättigten Fettalkohol mit 8 bis 22 C-Atomen, einem Alkylphenol mit 4
 bis 12 C-Atomen im Alkylrest,
 . einem Hydroxybiphenyl,
 . einem gesättigten und/oder ungesättigten Fettamin mit 8 bis 22 C-Atomen,
 . einer gesättigten und/oder ungesättigten Fettsäure mit 8 bis 22 C-Atomen, oder
 . einem gesättigten und/oder ungesättigten Fettsäure-(N,N-bis-hydroxyalkyl)amid,

wobei auf 1 Mol der genannten Verbindungen vorzugsweise 3 bis 100 Mol Ethylenoxid und/oder Propylenoxid
 kommen. Als Beispiele seien die Alkoholethoxylate genannt. Es können aber auch Gemische dieser Umset-
 55 zungsprodukte untereinander verwendet werden. Diese Gemische erhält man durch Mischen der einzelnen
 Umsetzungsprodukte oder direkt durch Ethoxylierung eines Gemisches der den Umsetzungsprodukten zu-
 grundeliegenden Verbindungen.

Als Waschmittelaufbaustoffe oder Polymere kommen z.B. die in der US-4 321 165 und US-4 284 532 er-

wählten vorzugsweise polycarboxylierten Verbindungen wie zum Beispiel Zitronensäure oder Maleinsäure/Acrylsäure-Copolymere, sowie z.B. die Ligninsulfonate, Formaldehydadditionsprodukte, Polyethylenglykole, Polyvinylpyrrolidone, Polyvinylimidazole, und Al/Mg-Silikate in Betracht.

Zwitterionische Tenside sind z.B. Aminocarbonsäuren und Alkylaminooxide.

5 Kationische Tenside sind z.B. quaternäre Ammonium oder Aminverbindungen.

Weiterhin kann die Formulierung 1 bis 10 % übliche Waschmittelzusätze wie zum Beispiel Enzyme, Enzymstabilisatoren, Antioxidantien, Konservierungs- und Desinfektionsmittel, Emulgatoren, Verdicker, Schaumregulatoren, Stabilisatoren, Antiredepositionsmittel, Duft- und Farbstoffe, Komplexbildner bzw. Sequestrierer und Lösungsmittel enthalten.

10 Als Salze können z.B. Formiate, Acetate und Natriumchlorid verwendet werden.

Gezielt sulfonierte Dibenzofuranylphenyle enthaltende flüssige Waschmittel können auch, wie z.B. auch in EP-A-293 040 beschrieben, bis zu 20 Gew.% eines oder mehrerer Bleichmittel wie Phthalocyanine, Persäuren wie Perborate oder Diperoxydicarbonsäuren, oder Persäureprecursor sowie Persäureaktivatoren oder Persäurekatalysatoren enthalten.

15 Hergestellt wird die Formulierung indem man die Komponenten unter Rühren vermischt.

Die so erhaltene Formulierung ist über Monate stabil und sedimentiert nicht.

Die Herstellung der verwendeten optischen Aufheller wird z.B. in der EP-A-394 998 beschrieben.

Die folgenden Beispiele dienen zur Erläuterung der Erfindung; Teile bedeuten Gewichtsteile und Prozente Gewichtsprozente; der Fleckentest wird folgendermassen durchgeführt:

20 a) Aufheller/Waschmittel-Formulierung: 0,1 % (100 % Aktivsubstanz) optischer Aufheller oder Aufhellergemisch werden in einem flüssigen Waschmittel gelöst. 7,5 g dieses Aufheller enthaltenden Waschmittels (A) werden mit Wasser (10°-12° dH) bei einer Temperatur von 30°C auf 1000 ml verdünnt (Waschflotte B).

b) Ein 20 g Stück gebleichtes Baumwollgewebe wird auf einem Spannrahmen befestigt.

25 c) Auf eine vormarkierte, runde Fläche (5 cm Durchmesser) dieses Baumwollgewebes werden mit einer Pipette 0,6 ml der Waschmittellösung (A) gleichmässig aufgetragen, nach 30 Sekunden Einwirkzeit in die vorbereitete Waschflotte (B) gegeben und während 15 Minuten bei 60°C gewaschen. Anschliessend wird mit kaltem Wasser gespült und bei 70°C getrocknet.

30 d) Der Unterschied des Weissgrades nach Ganz zwischen der Auftragsfläche und der Umgebung ist ein Mass für das sogenannte Spotting-Verhalten (Bildung von hellen Flecken) und wird bei einfacher Textillage mit einem RFC3-Photometer von Zeiss bestimmt.

Beispiel 1:

35 Bei 60°C werden die folgenden Bestandteile unter Rühren bei 60°C vermischt :

40 Teile C₁₂-C₁₅ Polyethoxyfettalkohol (7 EO)

15 Teile Polyethylenglykol 200

10 Teile Ethanol

5 Teile Propandiol

40 3,9 Teile Triacetin

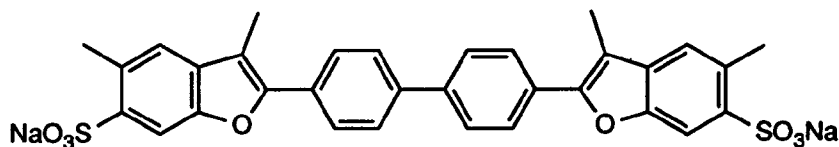
5 Teile Triethanolamin

5 Teile Phosphonat

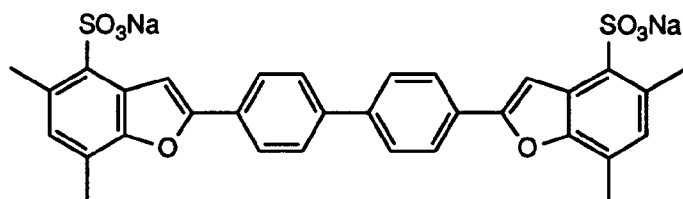
16 Teile Wasser deion.

und 0,1 Teile des optischen Aufhellers der Formel (2)

45



5



(3)

10

verwendet wird.

Beispiele 3 und 4:

15

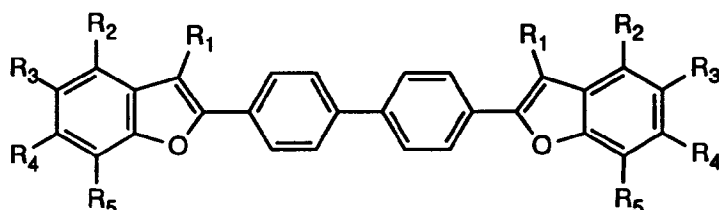
Die in den Beispielen 1 und 2 erhaltenen Waschmittel werden in einer Konzentration von 7,5 g/l zum Waschen von gebleichter Baumwolle bei 60°C verwendet. Es werden dabei nach dem Spülen und Trocknen jeweils hohe Weissgrade bei einer vernachlässigbaren Fleckenbildung erzielt.

20

Patentansprüche

1. Hochkonzentriertes, wässriges Flüssigwaschmittel dadurch gekennzeichnet, dass es
 - a) 0,01 bis 2 %, bezogen auf das Gewicht des Waschmittels, eines oder mehrerer disulfonierter optischer Aufheller der Formel (1)

25



(1)

35

worin

R_1 , R_2 , R_3 , R_4 und R_5 unabhängig voneinander ein Sulfonsäurerest, Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy, mit der Bedingung, dass nur einer der Reste R_1 bis R_5 ein Sulfonsäurerest ist, bedeuten,

40

b) 6 bis 22 Gew.% Wasser, bezogen auf das Gewicht des Waschmittels, und

c) Tenside

enthält.

2. Flüssigwaschmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel (1) enthält, worin

45

$R_1 = SO_3M$;

M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation; und

R_2 , R_3 , R_4 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy bedeuten.

50

3. Flüssigwaschmittel gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel (1) enthält, worin

$R_1 = SO_3M$;

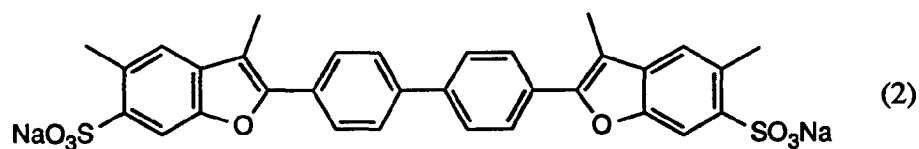
M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation; und

R_2 , R_3 , R_4 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl, Methoxy, Chlor, CN, Phenoxy oder Benzyloxy bedeuten.

55

4. Flüssigwaschmittel gemäss Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel (1) enthält, worin
 $R_1 = \text{SO}_3\text{M}$;
 5 M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation; und
 R_2, R_3, R_4 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl oder Chlor bedeuten.
5. Flüssigwaschmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel (1) enthält, worin
 10 $R_1 = \text{Wasserstoff, C}_1\text{-C}_4\text{-Alkyl, C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy}$;
 R_2, R_3, R_4 und R_5 unabhängig voneinander SO_3M , Wasserstoff, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkyl, C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy}$, mit der Bedingung, dass nur einer der Reste R_2 bis R_5 SO_3M ist; und
 15 M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation bedeuten.
6. Flüssigwaschmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel (1) enthält, worin
 $R_4 = \text{SO}_3\text{M}$
 20 R_1, R_2, R_3 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkyl, C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy}$; und
 M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation bedeuten.
7. Flüssigwaschmittel gemäss Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel (1) enthält, worin
 25 $R_4 = \text{SO}_3\text{M}$
 R_1, R_2, R_3 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl, Methoxy, Chlor, CN, Phenoxy oder Benzyloxy; und
 M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation bedeuten.
8. Flüssigwaschmittel gemäss Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel (1) enthält, worin
 30 $R_4 = \text{SO}_3\text{M}$ R_1, R_2, R_3 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl oder Chlor; und
 35 M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation bedeuten.
9. Flüssigwaschmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel (1) enthält, worin
 $R_2 = \text{SO}_3\text{M}$;
 40 R_1, R_3, R_4 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-Alkyl, C}_1\text{-C}_4\text{-Alkoxy, Halogen, CN, Phenoxy oder Benzyloxy}$; und
 M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation bedeuten.
10. Flüssigwaschmittel gemäss Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel (1) enthält, worin
 45 $R_2 = \text{SO}_3\text{M}$;
 R_1, R_3, R_4 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl, Methoxy, Chlor, CN, Phenoxy oder Benzyloxy; und
 M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation bedeuten.
11. Flüssigwaschmittel gemäss Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel (1) enthält, worin
 50 $R_2 = \text{SO}_3\text{M}$;
 R_1, R_3, R_4 und R_5 unabhängig voneinander Wasserstoff, Methyl, Aethyl, iso-Propyl, t-Butyl oder Chlor; und
 55 M = Wasserstoff oder ein nichtchromophores Kation bedeuten.
12. Flüssigwaschmittel gemäss einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel

5

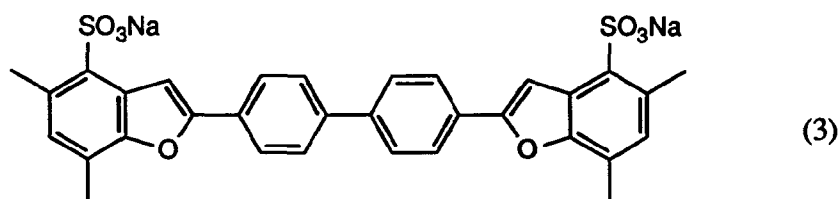


enthält.

10

- 13.** Flüssigwaschmittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass es einen optischen Aufheller der Formel

15



20

enthält.

25

- 14.** Flüssigwaschmittel gemäß einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass M = Natrium, Kalium oder Ammonium.

- 15.** Flüssigwaschmittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass es 8 bis 17 Gew.%, bezogen auf das Gewicht des Waschmittels, Wasser enthält.

30

- 16.** Flüssigwaschmittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass es 0,002 bis 0,4 Gew.%, bezogen auf das Gewicht des Waschmittels, einen oder mehrere optische Aufheller der Formel (1) enthält.

35

- 17.** Verwendung des Flüssigwaschmittels gemäß einem der Ansprüche 1 bis 16 zum Waschen und Vorbehandeln von textilen Geweben.

- 18.** Herstellung des Flüssigwaschmittels gemäß einem der Ansprüche 1 bis 16 durch Mischen und Homogenisieren von optischem Aufheller, Tensiden, Hilfs- und Aufbaustoffen, gegebenenfalls einem Bleichsystem, und Wasser.

40

- 19.** Verwenden des Flüssigwaschmittels gemäß einem der Ansprüche 1 bis 16 zum Waschen von Textilgeweben.

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 81 0772

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	EP-A-0 364 027 (UNILEVER) * Abbildungen 2,4,5,6; Beispiele V,VI *	1-19	C11D3/42 D06L3/12
A,D	EP-A-0 394 998 (CIBA-GEIGY) * Seite 4, Zeile 50 - Zeile 58; Beispiele *	1-19	
A	DE-A-39 00 651 (CIBA-GEIGY) * Beispiel 1 *	1,17	
A	US-A-4 002 423 (W.SAHM) * Spalte 9 - Spalte 10; Anspruch 1; Beispiele 10-14,17-21; Tabelle 1 *	1,17	
P,A	EP-A-0 548 019 (CIBA-GEIGY) * Beispiele *	1-19	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			C11D D06L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchant DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30. März 1994	Prüfer Pfannenstein, H
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1501 01.92 (P04C01)