

①



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

①

Veröffentlichungsnummer:

**0 064 030**  
**A1**

②

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②

Anmeldenummer: **82810168.3**

②

Anmeldetag: **23.04.82**

⑤

Int. Cl.<sup>3</sup>: **D 06 P 1/642**, D 06 P 1/60,  
D 06 P 1/16, D 06 P 1/41,  
D 06 L 3/12  
// D06P1/52

③

Priorität: **29.04.81 CH 2782/81**

⑦

Anmelder: **CIBA-GEIGY AG, Patentabteilung Postfach, CH-4002 Basel (CH)**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung: **03.11.82**  
**Patentblatt 82/44**

⑦

Erfinder: **Abel, Heinz, Egertenstrasse 5, CH-4153 Reinach (CH)**  
Erfinder: **Schäfer, Paul, Dr., Kornfeldstrasse 11, CH-4125 Riehen (CH)**  
Erfinder: **Berendt, Hans-Ulrich, Langgartenweg 25, CH-4123 Allschwil (CH)**

④

Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR GB LI**

⑤

**Färbereihilfsmittel und seine Verwendung beim Färben von synthetischen Fasermaterialien.**

⑤

Färbereihilfsmittel, enthaltend mindestens  
(A) eine O-cyanethylierte Verbindung der Formel  
(1)  $R(O-CH_2CH_2CN)_n$ , worin  
R einen n-wertigen, aliphatischen, cycloaliphatischen  
oder araliphatischen Rest und  
n 1 bis 5 bedeuten,  
(B) ein anionisches Tensid,  
(C) ein nichtionogenes Tensid, und gegebenenfalls  
(D) einen aliphatischen Alkohol mit 5 bis 18 Kohlenstoffatomen,  
ein Siloxan-Oxyalkylen-Copolymerisat oder ein Gemisch  
dieser Stoffe, und/oder  
(E) ein polares Lösungsmittel,  
welches insbesondere beim Färben von synthetischen Fasermaterialien, vorzugsweise Polyesterfasern zur Verbesserung der  
Egalität und der Reibechtheit und zur Steigerung der Farbausbeute eingesetzt wird.

**EP 0 064 030 A1**

CIBA-GEIGY AG  
BASEL (SCHWEIZ)

1-13379/+

Färbereihilfsmittel und seine Verwendung beim Färben von  
synthetischen Fasermaterialien

---

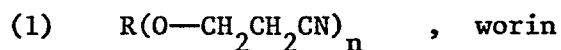
Die vorliegende Erfindung betrifft neue Färbereihilfsmittel sowie ihre Verwendung beim Färben von synthetischen Fasermaterialien, insbesondere Polyesterfasern.

Egalisiermittel für synthetische Fasermaterialien haben oft den Nachteil, dass sie den Farbstoff übermässig retardieren und damit zwangsläufig nach Beendigung der Färbung und beim Abkühlen der Färbeflotte zu einer Herabsetzung der Dispersionsstabilität führen. Der zurückgehaltene Farbstoff, der durch die meist nichtionogenen Egalisiermittel ausgelöst wird, führt beim Abkühlen der Färbeflotte zu Rekristallisationen, Ablagerungen und damit zu einer ungenügenden Reibechtheit der Färbungen. Dispergiermittel, die speziell für Hochtemperaturbedingungen eingesetzt werden, können zwar derartige Rekristallisationen verhindern, führen aber normalerweise zu einer Verminderung der Farbausbeute und haben zudem keine ausgesprochen egalisierende Wirkung.

Es wurde nun überraschenderweise ein neues Färbereihilfsmittel gefunden, welches die angeführten Nachteile nicht aufweist. Es sorgt dagegen für ein gleichmässiges Eindringen des Farbstoffes in das Fasermaterial und gleichzeitig für eine erhöhte Migration des Farbstoffes, sodass eine Verbesserung der Egalität und der Reibechtheit der Färbungen samt einer Steigerung der Farbausbeute erreicht wird.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist demnach ein Färbereihilfsmittel, das mindestens

(A) eine O-cyanethylierte Verbindung der Formel



R einen n-wertigen aliphatischen, cycloaliphatischen oder araliphatischen Rest und

n 1 bis 5 bedeuten,

(B) ein anionisches Tensid und

(C) ein nichtionogenes Tensid

enthält.

Neben den genannten Komponenten (A), (B) und (C) kann das erfindungsgemäße Hilfsmittelgemisch noch zusätzlich

(D) einen aliphatischen Alkohol mit 5 bis 18 Kohlenstoffatomen, ein Siloxan-Oxyalkylen-Copolymerisat oder ein Gemisch dieser Stoffe und/oder

(E) ein polares Lösungsmittel

enthalten.

Die Komponenten (A), (B), (C), (D) und (E) können als Einzelverbindungen oder als Gemische vorhanden sein.

Bevorzugte Hilfsmittelgemische enthalten alle angegebenen Komponenten (A), (B), (C), (D) und (E).

In der Bedeutung eines aliphatischen Restes stellt R vorteilhafterweise den Kohlenwasserstoffrest eines ungesättigten oder vorzugsweise gesättigten aliphatischen Monoalkohols mit 3 bis 24 Kohlenstoffatomen dar. Diese Kohlenwasserstoffreste können geradkettig oder verzweigt sein. Als aliphatische gesättigte Alkohole kommen z.B. Propanol, Isopropanol, n-Butanol, Isobutanol, sek. Butanol, tert. Butanol, n-Amylalkohol, Iso-

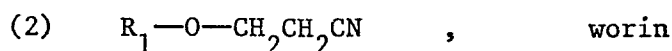
amylalkohol, tert. Amylalkohol, Neopentylalkohol, Hexanol, 2-Methylpentanol, 2-Ethyl-hexanol, Trimethylhexanol, 5-Methyl-heptan-3-ol, Octan-2-ol, Trimethylnonylalkohol, Decanol, Laurylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Heptadecylalkohol, Stearylalkohol, Arachidylalkohol, Behenylalkohol oder Alfole in Frage. Einige Vertreter der Alfole sind Alfol (8-10), (10-14) und (16-18). Ungesättigte aliphatische Alkohole sind beispielsweise Allylalkohol, Butenol, Dodecenylalkohol, Hexadecenylalkohol oder Oleylalkohol. Die Alkoholreste können allein oder als Gemische vorhanden sein. Die Alkoholreste können gegebenenfalls mono-, di- oder triethoxyliert sein.

Als aliphatischer Rest kann sich R auch von einem mehrwertigen aliphatischen Alkohol ableiten, der mindestens 2, vorteilhafterweise 2 bis 5 Hydroxylgruppen und vorzugsweise 2 bis 9 Kohlenstoffatome aufweist, z.B. von Alkylendiolen mit einem Alkylenrest von 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, wie Ethylenglykol, 1,3- oder 1,2-Propylenglykol oder 1,5- Pentandiol, sowie Glycerin, Trimethylolethan, Trimethylolpropan, Erythrit, Pentaerythrit, Mannit oder Sorbit. Diese mehrwertigen Alkohole können auch mit 1 bis 6 Mol Ethylenoxid oder Propylenoxid oder Gemischen dieser Alkylenoxide verethert werden.

Als aliphatischer Rest bedeutet R vorzugsweise Alkenyl oder vorzugsweise Alkyl mit jeweils 3 bis 22 Kohlenstoffatomen.

Als cycloaliphatischer oder araliphatischer Rest leitet sich R insbesondere von Cyclopentanol, Cyclohexanol, Cyclododecanol, p-Nonylcyclohexanol, Hydroabietylalkohol, bzw. Benzylalkohol, Phenylethylalkohol oder Phenoxyethanol, wobei der Benzolkern auch durch Niederalkyl, wie z.B. Methyl, Ethyl, Isopropyl oder Niederalkoxy wie Methoxy, Ethoxy oder Isopropoxy oder durch Halogen substituiert sein kann, ab.

Praktisch wichtige cyanethylierte Verbindungen entsprechen der Formel

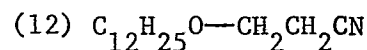
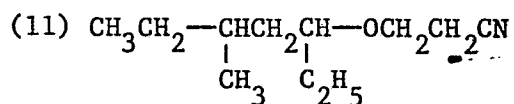
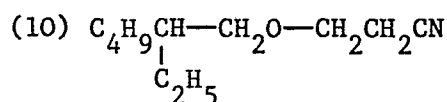
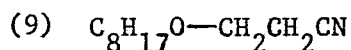
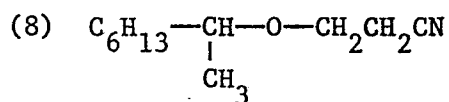
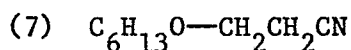
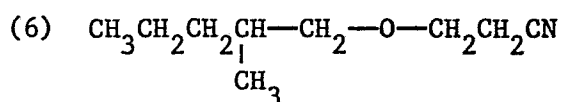
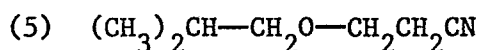
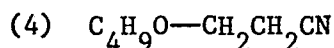
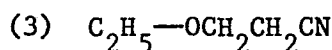


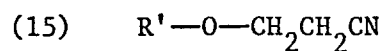
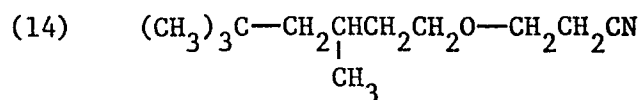
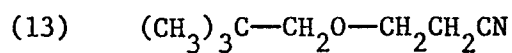
$R_1$  einen aliphatischen Rest mit 3 bis 22 Kohlenstoffatomen oder einen gegebenenfalls durch Halogen, Niederalkyl oder Niederalkoxy substituierten Phenoxyethylrest bedeutet.

Niederalkyl und Niederalkoxy stellen bei der Definition der Reste der cyanethylierten Verbindungen in der Regel solche Gruppen oder Gruppenbestandteile dar, die 1 bis 5, insbesondere 1 bis 3 Kohlenstoffatome aufweisen, wie z.B. Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, sek.-Butyl oder Amyl bzw. Methoxy, Ethoxy oder Isopropoxy.

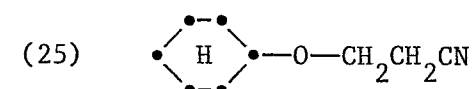
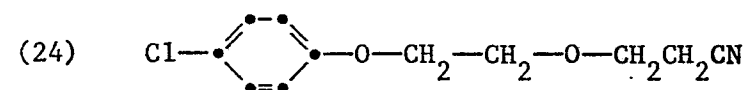
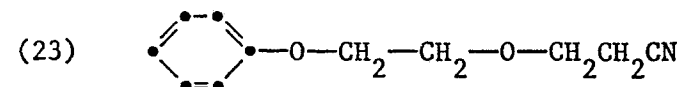
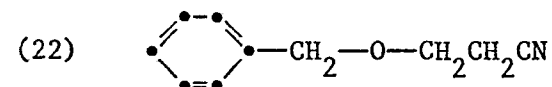
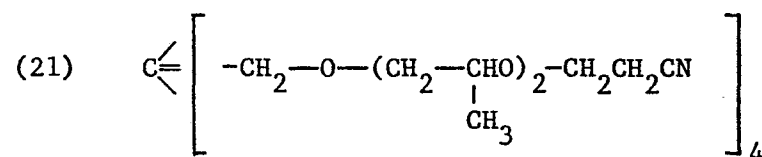
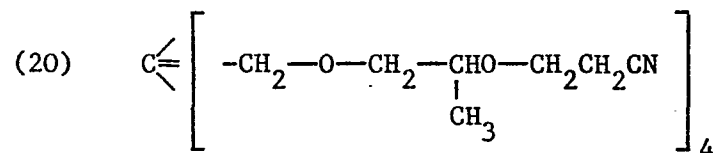
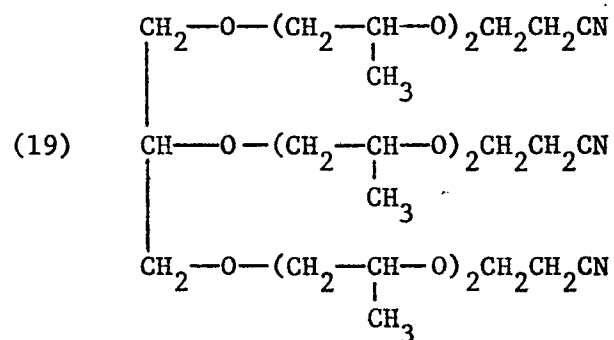
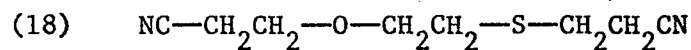
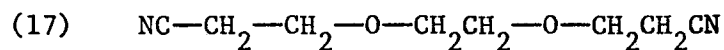
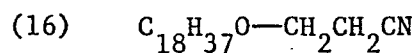
Halogen in Verbindung mit sämtlichen Substituenten bedeutet beispielsweise Fluor, Brom oder vorzugsweise Chlor.

Typische Vertreter der erfindungsgemäss zur Anwendung gelangenden cyanethylierten Verbindungen entsprechen den folgenden Formeln





$\text{R}' = \text{Alfolrest (8-10), (10-14), (12-14), (12-18) oder (16-18)}$



Unter diesen Vertretern sind vor allem die Verbindungen der Formeln (8), (11), (12), (13), (14) und (23) besonders bevorzugt.

Die Herstellung der Verbindungen der Formeln (1) bis (25) erfolgt in an sich bekannter Weise. Vorzugsweise kann die Herstellung dadurch erfolgen, dass man einen Alkohol der Formel  $R-OH$ , worin  $R$  die angegebene Bedeutung hat, mit Acrylnitril umsetzt. Die Umsetzung erfolgt vorzugsweise in wasserfreien Medien, z.B. in alkoholischen Medien, in Gegenwart eines Alkalimetallhydroxydes oder -alkoholates oder einer quaternären Base wie Trimethyl-benzyl-ammoniumhydroxid und bei einer Temperatur von 10 bis 60°C.

Die anionischen Tenside der Komponente (B) sind vorzugsweise Derivate von Alkylenoxyaddukten, wie z.B. saure, Ethergruppen oder vorzugsweise Estergruppen von anorganischen oder organischen Säuren enthaltende Anlagerungsprodukte von Alkylenoxiden, besonders Ethylenoxid und/oder Propylenoxid oder auch Styroloxid an aliphatische Kohlenwasserstoffreste mit insgesamt mindestens 4 Kohlenstoffatomen aufweisende organische Hydroxyl-, Carboxyl-, Amino- und/oder Amidoverbindungen bzw. Mischungen dieser Stoffe. Diese sauren Ether oder Ester können als freie Säuren oder als Salze, z.B. Alkalimetall-, Erdalkalimetall-, Ammonium- oder Aminsalze, vorliegen.

Die Herstellung dieser anionischen Tenside erfolgt nach bekannten Methoden, indem man z.B. an die genannten organischen Verbindungen mindestens 1 Mol, vorzugsweise mehr als 1 Mol, z.B. 2 bis 60 Mol, Ethylenoxid oder Propylenoxid oder alternierend in beliebiger Reihenfolge Ethylenoxid oder Propylenoxid anlagert und anschliessend die Anlagerungsprodukte verethert bzw. verestert und gegebenenfalls die Ether bzw. die Ester in ihre Salze überführt. Als Grundstoffe kommen höhere Fettalkohole, d.h. Alkanole oder Alkenole je mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, zwei- bis sechswertige aliphatische Alkohole von 2 bis 9 Kohlenstoffatomen, alicyclische Alkohole, Phenylphenole, Benzylphenole, Alkylphenole mit einem oder mehreren Alkylsubstituenten, der, bzw. die zusammen mindestens 4 Kohlenstoffatome aufweisen, Fettsäuren mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, Amine, die aliphatische und/oder cycloaliphatische Kohlenwasserstoffreste von mindestens

8 Kohlenstoffatomen aufweisen, besonders derartige Reste aufweisende Fettamine, Hydroxyalkylamine, Hydroxyalkylamide und Aminoalkylester von Fettsäuren oder Dicarbonsäuren und höher alkylierter Aryloxycarbonsäuren in Betracht.

Beispielsweise kommen als anionische Tenside in Frage:

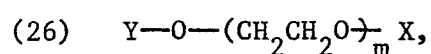
- sulfatierte aliphatische Alkohole, deren Alkylkette 8 bis 18 Kohlenstoffatome aufweist, z.B. sulfatierter Laurylalkohol;
- sulfatierte ungesättigte Fettsäuren oder Fettsäurenniederalkylester, die im Fettrest 8 bis 20 Kohlenstoffatome aufweisen, z.B. Rizinolsäure und solche Fettsäuren enthaltende Öle, z.B. Rizinusöl;
- Alkylsulfonate, deren Alkylkette 8 bis 20 Kohlenstoffatome enthält, z.B. Dodecylsulfonat;
- Alkylarylsulfonate mit geradkettiger oder verzweigter Alkylkette mit mindestens 6 Kohlenstoffatomen, z.B. Dodecylbenzolsulfonate oder 3,7-Diisobutyl-naphthalinsulfonate;
- Sulfonate von Polycarbonsäureestern, z.B. Dioctylsulfosuccinate oder Sulfosuccinamide;
- die als Seifen bezeichneten Alkalimetall-, Ammonium- oder Aminsalze von Fettsäuren mit 10 bis 20 Kohlenstoffatomen, z.B. Kolophoniumsälze;
- Ester von Polyalkoholen, insbesondere Mono- oder Diglyceride von Fettsäuren mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen, z.B. Monoglyceride der Laurin-, Stearin- oder Ölsäure, und
- die mit einer organischen Dicarbonsäure wie z.B. Maleinsäure oder Sulfobernsteinsäure, vorzugsweise jedoch mit einer anorganischen mehrbasischen Säure wie o-Phosphorsäure oder Schwefelsäure in einen sauren Ester übergeführten Anlagerungsprodukte von 1 bis 60 Mol Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an Fettamine, Fettsäuren oder Fettalkohole je mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, an Alkylphenole mit 4 bis 16 Kohlenstoffatomen in der Alkylkette oder an drei- bis sechswertige Alkanole mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen.

Gut geeignete anionische Tenside der Komponente (B) sind saure Ester oder deren Salze eines Polyadduktes von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid an 1 Mol



Fettalkohol mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen oder an 1 Mol eines Phenols, das mindestens eine Benzylgruppe, eine Phenylgruppe oder vorzugsweise eine Alkylgruppe mit mindestens 4 Kohlenstoffatomen aufweist, wie z.B. Benzylphenol, Dibenzylphenol, Dibenzyl-(nonyl)-phenol, o-Phenylphenol, Butylphenol, Tributylphenol, Octylphenol, Nonylphenol, Dodecylphenol oder Pentadecylphenol, wobei diese sauren Ester einzeln oder als Gemisch verwendet werden können.

Bevorzugte Komponenten (B) entsprechen der Formel



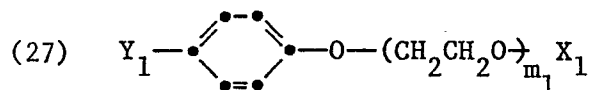
worin Y Alkyl oder Alkenyl mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, Alkylphenyl mit 4 bis 16 Kohlenstoffatomen im Alkylteil oder o-Phenylphenyl, X den Säurerest einer anorganischen, Sauerstoff enthaltenden Säure wie z.B. Schwefelsäure oder vorzugsweise Phosphorsäure oder auch den Rest einer organischen Säure und m 2 bis 40, vorzugsweise 2 bis 15 bedeuten. Der Alkylrest im Alkylphenyl befindet sich vorzugsweise in para-Stellung. Die Alkylreste im Alkylphenyl können Butyl, Hexyl, n-Octyl, n-Nonyl, p-tert-Octyl, p-iso-Nonyl, Decyl oder Dodecyl sein. Bevorzugt sind die Alkylreste mit 8 bis 12 Kohlenstoffatomen, insbesondere die Octyl- oder Nonylreste.

Die Fettalkohole zur Herstellung der anionischen Tenside der Formel (26) sind z.B. solche mit 8 bis 22, insbesondere 8 bis 18 Kohlenstoffatomen, wie Octyl-, Decyl-, Lauryl-, Tridecyl-, Myristyl-, Cetyl-, Stearyl-, Oleyl-, Arachidyl- oder Behenylalkohol.

Der Säurerest X leitet sich beispielsweise von niedermolekularen Dicarbonsäuren ab, wie z.B. von Maleinsäure, Bernsteinsäure oder Sulfobernsteinsäure, und ist über eine Esterbrücke mit dem Ethylenoxyteil des Moleküls verbunden. Insbesondere leitet sich X jedoch von anorganischen mehrbasischen Säuren, wie Schwefelsäure und insbesondere Orthophosphorsäure ab. Der Säurerest X kann in Salzform, d.h. z.B. als Alkalimetall-, Ammonium- oder Aminsatz, vorliegen.

Beispiele für solche Salze sind Lithium-, Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Trimethylamin-, Ethanolamin-, Diethanolamin- oder Triethanolaminsalze.

Besonders bevorzugte Komponenten (B) sind anionische Tenside der Formel



worin  $Y_1$  Octyl oder Nonyl bedeutet,  $m_1$  2 bis 15 ist und  $X_1$  sich von Schwefelsäure oder vorzugsweise von o-Phosphorsäure ableitet und die Tenside als freie Säuren, Natrium- oder Ammoniumsalze vorliegen. Von besonderem Interesse ist der saure Phosphorsäureester des Anlagerungsproduktes von 5 bis 12 Mol Ethylenoxid an 1 Mol p-Nonylphenol.

Die anionischen Tenside der Komponenten (B) können allein oder als Mischungen untereinander eingesetzt werden.

Das nichtionogene Tensid (C) ist vorteilhafterweise ein nichtionogenes Alkylenoxidanlagerungsprodukt von 1 bis 100 Mol Alkylenoxid, z.B. Ethylenoxid und/oder Propylenoxid, an 1 Mol eines aliphatischen Monoalkohols mit mindestens 4 Kohlenstoffatomen, eines 3- bis 6-wertigen aliphatischen Alkohols, eines gegebenenfalls durch Alkyl oder Phenyl substituierten Phenols oder einer Fettsäure mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen.

Bei den aliphatischen Monoalkoholen zur Herstellung der nichtionogenen Tenside handelt es sich z.B. um wasserunlösliche Monoalkohole mit mindestens 4 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise 8 bis 22 Kohlenstoffatomen. Diese Alkohole können gesättigt oder ungesättigt und verzweigt oder geradkettig sein und können allein oder im Gemisch eingesetzt werden. Es können natürliche Alkohole wie z.B. Myristylalkohol, Cetylalkohol, Stearylalkohol oder Oleylalkohol oder synthetische Alkohole, z.B. Oxo-Alkohole wie insbesondere 2-Ethylhexanol, ferner Trimethylhexanol, Trimethylnonylalkohol, Hexadecylalkohol oder Alfole mit dem Alkylenoxid umgesetzt werden.

Weitere aliphatische Alkohole, die mit Alkylenoxid umgesetzt werden können, sind 3- bis 6-wertige Alkanole. Diese enthalten 3 bis 6 Kohlenstoffatome und sind insbesondere Glycerin, Trimethylolpropan, Erythrit, Mannit, Pentaerythrit und Sorbit. Die 3- bis 6-wertigen Alkohole werden vorzugsweise mit Propylenoxid oder Ethylenoxid oder Gemischen dieser Alkylenoxide umgesetzt.

Als gegebenenfalls substituierte Phenole eignen sich beispielsweise Phenol, o-Phenylphenol oder Alkylphenole, deren Alkylrest 1 bis 16, vorzugsweise 4 bis 12 Kohlenstoffatome aufweist. Beispiele dieser Alkylphenole sind p-Kresol, Butylphenol, Tributylphenol, Octylphenol, und insbesondere Nonylphenol.

Die Fettsäuren weisen vorzugsweise 8 bis 12 Kohlenstoffatome auf und können gesättigt oder ungesättigt sein, wie z.B. die Caprin-, Laurin-, Myristin-, Palmitin- oder Stearinsäure bzw. die Decen-, Dodecen-, Tetradecen-, Hexadecen-, Oel-, Linol-, Linolen- oder vorzugsweise Rizinolsäure.

Als nichtionogene Tenside seien beispielsweise genannt:

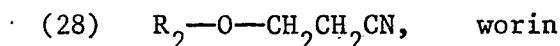
- Anlagerungsprodukte von vorzugsweise 1 bis 30 Mol Alkylenoxiden, insbesondere Ethylenoxid, wobei einzelne Ethylenoxideinheiten durch substituierte Epoxyde, wie Styroloxid und/oder Propylenoxid, ersetzt sein können, an höhere ungesättigte oder gesättigte Fettalkohole, Fettsäuren, Fettamine oder Fettamide mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen oder an Phenylphenol oder Alkylphenole, deren Alkylreste mindestens 4 Kohlenstoffatome aufweisen;
- Alkylenoxid-, insbesondere Ethylenoxid- und/oder Propylenoxid-Kondensationsprodukte;
- Umsetzungsprodukte aus einer 8 bis 22 Kohlenstoffatome aufweisenden Fettsäure und einem primären oder sekundären, mindestens eine Hydroxyniederalkyl- oder Niederalkoxyniederalkylgruppe aufweisenden Amin oder Alkylenoxid-Anlagerungsprodukte dieser hydroxyalkylgruppenhaltigen Umsetzungsprodukte, wobei die Umsetzung so erfolgt, dass das

- molekulare Mengenverhältnis zwischen Hydroxyalkylamin und Fettsäure 1:1 und grösser als 1, z.B. 1,1:1 bis 2:1 sein kann, und
- Anlagerungsprodukte von Propylenoxid an einen drei- bis sechswertigen aliphatischen Alkohol von 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, z.B. Glycerin oder Pentaerythrit, wobei die Polypropylenoxyaddukte ein durchschnittliches Molekulargewicht von 250 bis 1800, vorzugsweise 400 bis 900, aufweisen.

Gut geeignete nichtionogene Tenside sind Anlagerungsprodukte von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Fettalkohol oder Fettsäure mit jeweils 8 bis 22 Kohlenstoffatomen oder an 1 Mol Alkylphenol mit insgesamt 4 bis 12 Kohlenstoffatomen im Alkylteil oder Fettsäuredialkanolamide mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen im Fettsäurerest.

Bevorzugte Hilfsmittel enthalten mindestens folgende Komponenten:

(Aa) eine O-cyanethylierte Verbindung der Formel



$R_2$  einen aliphatischen Rest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen oder einen gegebenenfalls durch Halogen, Methyl oder Methoxy substituierten Phenoxyethylrest bedeutet

- (Bb) einen sauren Ester, vorzugsweise Phosphorsäureester, oder dessen Salz eines Polyadduktes von 2 bis 20 Mol Ethylenoxid an 1 Mol eines Fettalkohols von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen oder an 1 Mol eines p-Alkylphenols mit 4 bis 16 Kohlenstoffatomen im Alkylrest oder ein Gemisch dieser sauren Ester und
- (Cc) ein Anlagerungsprodukt von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Fettalkohol oder Fettsäure mit jeweils 8 bis 22 Kohlenstoffatomen oder vorzugsweise an 1 Mol Alkylphenol mit insgesamt 4 bis 12 Kohlenstoffatomen im Alkylteil.

Ausser den Komponenten (A), (B) und (C) kann das neue Färbereihilfsmittel zusätzlich als Komponente (D) einen aliphatischen Alkohol mit

5 bis 18 Kohlenstoffatomen oder ein Siloxan-Oxyalkylen-Copolymerisat oder bevorzugt ein Gemisch dieser Stoffe enthalten. Die Komponente (D) wirkt insbesondere als Schaumdämpfungsmittel.

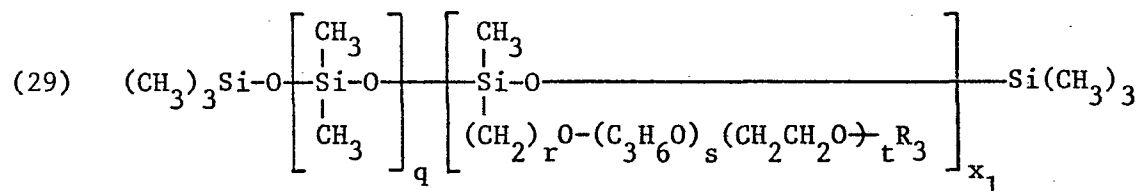
Die Alkohole können als Einzelverbindungen oder als Gemische untereinander eingesetzt werden. Sie können geradkettig oder verzweigt, gesättigt oder ungesättigt sein und sollen in der Regel bei Raumtemperatur flüssig sein. Beispielsweise genannt seien n-Amylalkohol, n-Hexanol, Trimethylhexanol, 2-Ethyl-n-hexanol, Octylalkohol (Octanol-Isomeren-Gemisch), Nonylalkohol, Decylalkohol, Laurylalkohol, Tridecylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Stearylalkohol oder Oleylalkohol, ferner die Alfole wie z.B. Alfol (6-10), (8-10), (10-14), (12), (16) und (18). Bevorzugt sind Alkanole mit 5 bis 10 Kohlenstoffatomen, wobei das 2-Ethyl-n-hexanol besonders geeignet ist.

Als weitere fakultative Komponente (D) können handelsübliche, oberflächenaktive, hydrophile Addukte aus einem Organopolysiloxan und Ethylen- und/oder Propylenoxid in Betracht kommen.

Die Organopolysiloxane als Ausgangsprodukt für derartige Addukte entsprechen grundsätzlich handelsüblichen Silikonölen, welche in der deutschen Auslegeschrift 20 31 827 beschrieben sind. Unter diesen Silikonölen stehen Polydimethylsiloxane im Vordergrund des Interesses. Die als fakultative Komponente (D) in Frage kommenden Siloxanoxyalkylen-Copolymere können beispielsweise aus halogensubstituierten Organopolysiloxanen, insbesondere Polydimethylsiloxanen und Alkalimetallsalzen von Polyoxyalkylen, z.B. Polyethylen- und/oder Polypropylenglykolen hergestellt werden.

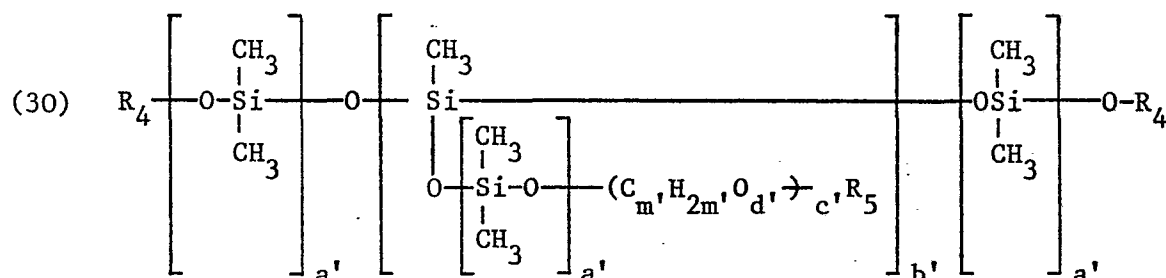
Bei diesen Siloxanoxyalkylen-Copolymeren handelt es sich um Polyäthersiloxane, welche zweckmässigerweise einen Trübungspunkt bei etwa 20 bis 70°C, vorzugsweise 25 bis 50°C aufweisen. Der Glykolgehalt, bestehend aus Oxyäthylengruppen oder Oxyäthylen- und Oxypropylengruppen, ist vorteilhafterweise von 35 bis 85, vorzugsweise 40 bis 75 Gewichtsprozent, bezogen auf das gesamte Gewicht des Polyäthersiloxans.

Eine bevorzugte Ausführungsform der fakultativen Komponente (D) ist demgemäss ein Blockpolymer aus einem Polydimethylsiloxan und Ethylenoxid oder einem Copolymer aus Ethylen- und Propylenoxid, das einen Trübungspunkt bei 20 bis 70°C, insbesondere 25 bis 50°C, aufweist. Solche Blockpolymere bzw. Polyäthersiloxane können durch die wahrscheinliche Formel



dargestellt werden, worin  $q$  3 bis 50, zweckmässigerweise 3 bis 25,  $r$  2 oder 3,  $s$  0 bis 15,  $t$  1 bis 25,  $x_1$  3 bis 10 und  $\text{R}_3$  Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise Methyl, sind. Derartige Polyäthersiloxane sind z.B. in der deutschen Auslegeschrift 1 719 238 sowie in den US-Patentschriften 2 834 748, 3 389 160 und 3 505 377 beschrieben.

Weitere Polyäthersiloxane, welche als fakultative Komponente (D) verwendet werden können, entsprechen der wahrscheinlichen Formel



worin  $\text{R}_4$  und  $\text{R}_5$  je Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise Methyl,  $a'$  1 bis 20,  $b'$  2 bis 20,  $c'$  2 bis 50,  $d'$  1 oder 2, vorzugsweise 1, und  $m'$  2 bis 5 bedeuten und wobei  $\text{C}_{m'}\text{H}_{2m'}\text{O}_{d'}$  vorzugsweise Ethylenoxidgruppen oder Gemische aus Ethylenoxidgruppen und Propylenoxidgruppen sind. Derartige Siloxanverbindungen sind in der deutschen Auslegeschrift 1 795 557 beschrieben.

Als handelsübliche fakultative Komponente (D), die wahrscheinlich der Formel (29) entspricht und einen Trübungspunkt von 32°C aufweist, eignet sich z.B. SILICONSURFACTANT L 546<sup>®</sup> (Handelsmarke, UNIONCARBIDE). Dieses Silikonprodukt wird vorzugsweise in Kombination mit 2-Ethyl-hexanol eingesetzt.

Zusätzlich können die erfindungsgemässen Hilfsmittel als polares Lösungsmittel (E) Wasser oder ein mit Wasser mischbares organisches Lösungsmittel enthalten. Ein solcher Zusatz dient dazu, die Löslichkeit der Präparation bei der Anwendung zu verbessern. Beispiele von mit Wasser mischbaren organischen Lösungsmitteln sind aliphatische  $C_1$ - $C_4$ -Alkohole wie Methanol, Ethanol; die Propanole oder Isobutanol; Alkylenglykole wie Ethylenglykol oder Propylenglykol; Monoalkylether von Glykolen wie Ethylenglykolmono-methyl-, -ethyl- oder -butylether und Diethylenglykolmonomethyl- oder -ethylether; Ketone wie Aceton, Methylethylketon, Cyclohexanon, Diacetonalkohol; Ether und Acetale wie Diisopropylether, Diphenyloxid, Dioxan, Tetrahydrofuran, ferner Tetrahydrofurfurylalkohol, Pyridin, Acetonitril,  $\gamma$ -Butyrolacton, N,N-Dimethylformamid, N,N-Dimethylacetamid, Tetramethylharnstoff, Tetramethylsulfon u.a.. Auch Mischungen der genannten Lösungsmittel können verwendet werden. Bevorzugt sind Wasser und Isobutanol.

Die erfindungsgemässen Hilfsmittelgemische enthalten mit Vorteil, jeweils bezogen auf das Gemisch,

- 10 bis 80 Gewichtsprozent der Komponente (A)
- 10 bis 50 Gewichtsprozent der Komponente (B)
- 5 bis 25 Gewichtsprozent der Komponente (C)
- 0 bis 15, vorzugsweise 2 bis 10 Gewichtsprozent der Komponente (D)
- 0 bis 40, vorzugsweise 10 bis 35 Gewichtsprozent der Komponente (E).

Die neuen Färbereihilfsmittelgemische können durch einfaches Verrühren der genannten Komponenten (A), (B), (C) und gegebenenfalls (D) und/oder (E) hergestellt werden, wobei homogene klare Mischungen erhalten werden, die bei Raumtemperatur lagerstabil sind.

Die neuen Formulierungen werden insbesondere als Egalisiermittel beim Färben von synthetischen Fasermaterialien verwendet. Sie erhöhen die Diffusionsgeschwindigkeit der Farbstoffe in den Fasern und beschleunigen dadurch die Migration der Farbstoffe beim Färben der synthetischen Fasermaterialien, vorzugsweise der linearen Polyesterfasern.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist demnach auch ein Verfahren zum Färben oder optischen Aufhellen von synthetischem Fasermaterial mit kationischen oder Dispersionsfarbstoffen, bzw. optischen Aufhellern. Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass man dieses Material in Gegenwart des erfindungsgemässen Färbereihilfsmittels färbt, bzw. optisch aufhellt. Dispersionsfarbstoffe sind bevorzugt.

Die Einsatzmengen, in denen das erfindungsgemässe Färbereihilfsmittel den Färbebädern zugesetzt wird, bewegen sich zwischen 0,5 und 6 Gewichtsprozent, vorzugsweise 2 und 4 Gewichtsprozent, bezogen auf das Gewicht des Färbegutes.

Als Fasermaterial, insbesondere Textilmaterial, das in Gegenwart des neuen Färbereihilfsmittelgemisches gefärbt, bzw. optisch aufgehellt werden kann, sind z.B. Celluloseesterfasern, wie Cellulose-2 1/2-acetatfasern und -triazetatfasern, synthetische Polyamidfasern, z.B. solche aus  $\epsilon$ -Caprolactam, aus Adipinsäure und Hexamethyldiamin, aus  $\omega$ -Aminoundecansäure; aromatische Polyamidfasern, die sich z.B. von Poly-(meta-phenylen-isophthalamid) ableiten, Polyacrylnitrilfasern, einschliesslich Modacrylfasern, sauer modifizierte Polyesterfasern, und besonders lineare Polyesterfasern zu erwähnen. Dabei werden Celluloseester-, Polyamid- und Polyesterfasern bevorzugt mit Dispersionsfarbstoffen und Polyacrylnitrilfasern, sauer modifizierte Polyesterfasern und aromatische Polyamidfasern bevorzugt mit kationischen Farbstoffen gefärbt.

Unter linearen Polyesterfasern sind dabei Synthesefasern zu verstehen, die z.B. durch Kondensation von Terephthalsäure mit Ethylenglykol oder von Isophthalsäure oder Terephthalsäure mit 1,4-Bis-(hydroxymethyl)-cyclohexan erhalten werden, sowie Mischpolymere aus Terephthal- und Isophthalsäure und Ethylenglykol. Der in der Textilindustrie bisher fast ausschliesslich eingesetzte lineare Polyester besteht aus Terephthalsäure und Ethylenglykol. Zu den Acrylfasern, die nach dem erfindungsgemässen Verfahren gefärbt werden können, gehören die handelsüblichen Typen von polymerem oder mischpolymerem Acrylnitril. Im Falle der Acrylnitrilmischpolymerisate beträgt der Mengenanteil Acrylnitril zweckmässig



mindestens 80 Gewichtsprozent, bezogen auf das Gewicht des Mischpolymerisates. Sauer modifizierte Polyesterfasern sind beispielsweise Polykondensationsprodukte von Terephthalsäure oder Isophthalsäure, Ethylenglykol und 1,2- bzw. 1,3-Dihydroxy-3-(3-natriumsulfopropoxy)-propan, 2,3-Dimethylol-1-(natriumsulfopropoxy)-butan, 2,2-bis-(3-natriumsulfopropoxyphenyl)-propan oder 3,5-Dicarboxy-benzolsulfonsäure bzw. sulfonierter Terephthalsäure, sulfonierter 4-Methoxybenzolcarbonsäure oder sulfonierter Diphenyl-4,4'-dicarbonsäure.

Die Fasermaterialien können auch als Mischgewebe unter sich oder mit anderen Fasern, z.B. Mischungen aus Polyacrylnitril/Polyester, Polyamid/Polyester, Polyester/Baumwolle, Polyester/Viskose und Polyester/Wolle, verwendet werden.

Das zu färbende, bzw. optisch aufzuhellende Textilmaterial kann sich in verschiedenen Verarbeitungsstadien befinden. Beispielsweise kommen in Betracht: loses Material, Stückware, wie Gewirke oder Gewebe, Garn in Wickel- oder Muff-Form. Letztere können Wickeldichten von 200 bis  $600 \text{ g/dm}^3$ , insbesondere 400 bis  $450 \text{ g/dm}^3$ , aufweisen.

Die für das erfindungsgemässe Verfahren geeigneten kationischen Farbstoffe können verschiedenen Farbstoffklassen angehören. Insbesondere handelt es sich um die gebräuchlichen Salze, beispielsweise Chloride, Sulfate oder Metallhalogenide, wie z.B. Zinkchloriddoppelsalze von kationischen Farbstoffen, deren kationischer Charakter z.B. von einer Carbonium-, Oxonium-, Sulfonium- oder vor allem Ammoniumgruppe herrührt. Beispiele für solche chromophore Systeme sind Azofarbstoffe, vor allem Monoazo- oder Hydrazonfarbstoffe, Diphenylmethan-, Triphenylmethan-, Methin- oder Azomethinfarbstoffe, Cumarin-, Ketonimin-, Cyanin-, Azin-, Xanthen-, Oxazin- oder Thiazinfarbstoffe. Schliesslich können auch Farbsalze der Phthalocyanin- oder Anthrachinonreihe mit externer Oniumgruppe, beispielsweise einer Alkylammonium- oder Cycloammoniumgruppe sowie Benzo-1,2-pyranfarbsalze, die Cycloammoniumgruppen enthalten, verwendet werden.

Die zu verwendenden Dispersionsfarbstoffe, die in Wasser nur sehr wenig löslich sind und in der Farbflotte zum grössten Teil in Form einer feinen Dispersion vorliegen, können den verschiedensten Farbstoffklassen angehören, beispielsweise den Acridon-, Azo-, Anthrachinon-, Cumarin-, Methin-, Perinon-, Naphthochinonimin-, Chinophthalon-, Styryl- oder Nitrofarbstoffen.

Es können auch Mischungen von kationischen oder Dispersionsfarbstoffen erfindungsgemäss eingesetzt werden.

Die neuen Hilfsmittelgemische können auch beim Weisstönen ungefärbter synthetischer Fasermaterialien mit in Wasser dispergierten oder kationischen optischen Aufhellern eingesetzt werden. Vorzugsweise werden dabei Polyesterfasermaterialien mit in Wasser dispergierten optischen Aufhellern behandelt.

Die optischen Aufheller können beliebigen Aufhellerklassen angehören. Insbesondere handelt es sich um Cumarine, Triazolcumarine, Benzocumarine, Oxazine, Pyrazine, Pyrazoline, Diphenylpyrazoline, Stilbene, Styrylstilbene, Triazolylstilbene, Bisbenzoxazolylethylene, Stilben-bis-Benzoxazole, Phenylstilbenbenzoxazole, Thiophen-bis-Benzoxazole, Naphthalin-bis-Benzoxazole, Benzofurane, Benzimidazole und Naphthalimide.

Es können auch Mischungen von optischen Aufhellern erfindungsgemäss verwendet werden.

Die Menge der der Flotte zuzusetzenden Farbstoffe oder optischen Aufheller richtet sich nach der gewünschten Farbstärke; im allgemeinen haben sich Mengen von 0,01 bis 10, vorzugsweise 0,02 bis 5 Gewichtsprozent, bezogen auf das eingesetzte Textilmaterial, bewährt.

Die erfindungsgemäss zu verwendenden Hilfsmittel können auch in Mischung mit bekannten Carriern auf Basis von z.B. Di- oder Trichlorbenzol, Methyl- oder Ethylbenzol, o-Phenylphenol, Benzylphenol, Diphenylether,

Chlordiphenyl, Methyldiphenyl, Cyclohexanon, Acetophenon, Alkylphenoxyethanol, Mono-, Di- oder Trichlorphenoxyethanol oder -propanol, Pentachlorphenoxyethanol, Alkylphenylbenzoate, oder insbesondere auf Basis von Diphenyl, Methyldiphenylether, Dibenzylether, Methylbenzoat, Butylbenzoat oder Phenylbenzoat eingesetzt werden.

Die Carriers werden vorzugsweise in einer Menge von 0,5 g bis 2 g/l Flotte oder 5 bis 30 Gewichtsprozent, bezogen auf die Hilfsmittelzubereitung, verwendet.

Die Farbbäder oder Aufhellflotten können je nach dem zu behandelnden Textilmaterial neben den Farbstoffen, bzw. optischen Aufhellern, und dem erfindungsgemässen Färbereihilfsmittel, Oligomereninhibitoren, Antischaummittel, Faltenfreimittel, Retarder und vorzugsweise Dispergiermittel enthalten.

Die Dispergiermittel dienen vor allem zur Erzielung einer guten Feinverteilung der Dispersionsfarbstoffe. Es kommen die beim Färben mit Dispersionsfarbstoffen allgemein gebräuchlichen Dispergatoren in Frage.

Als Dispergiermittel kommen vorzugsweise sulfatierte oder phosphatierte Anlagerungsprodukte von 15 bis 100 Mol Ethylenoxid oder vorzugsweise Propylenoxid an mehrwertige, 2 bis 6 Kohlenstoffatome aufweisende aliphatische Alkohole wie z.B. Ethylenglykol, Glycerin oder Pentaerythrit oder an mindestens zwei Aminogruppen oder eine Aminogruppe und eine Hydroxylgruppe aufweisende Amine mit 2 bis 9 Kohlenstoffatomen sowie Alkylsulfonate mit 10 bis 20 Kohlenstoffatomen in der Alkylkette, Alkylbenzolsulfonate mit geradkettiger oder verzweigter Alkylkette mit 8 bis 20 Kohlenstoffatomen in der Alkylkette, wie z.B. Nonyl- oder Dodecylbenzolsulfonat, 1,3,5,7-Tetramethyloctylbenzolsulfonat oder Octadecylbenzolsulfonat, sowie Alkyl-naphthalinsulfonate oder Sulfobernsteinsäureester, wie Natriumdioctylsulfosuccinat, in Betracht.

Besonders günstig haben sich als anionische Dispergiermittel Ligninsulfonate, Polyphosphate und vorzugsweise Formaldehyd-Kondensations-

produkte aus aromatischen Sulfonsäuren, Formaldehyd und gegebenenfalls mono- oder bifunktionellen Phenolen wie z.B. aus Kresol,  $\beta$ -Naphtholsulfonsäure und Formaldehyd, aus Benzolsulfonsäure, Formaldehyd und Naphthalinsulfonsäure, aus Naphthalinsulfonsäure und Formaldehyd oder aus Naphthalinsulfonsäure, Dihydroxydiphenylsulfon und Formaldehyd erwiesen. Bevorzugt ist das Dinatriumsalz des Di-(6-sulfonaphthyl-2-)methans.

Es können auch Gemische von anionischen Dispergiermitteln zum Einsatz kommen. Normalerweise liegen die anionischen Dispergiermittel in Form ihrer Alkalimetallsalze, Ammoniumsalze oder Aminsalze vor. Diese Dispergiermittel werden vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 5 g/l Flotte verwendet.

Die Färbebäder oder Aufhellflotten können auch übliche Zusätze, zweckmässig Elektrolyte wie Salze, z.B. Natriumsulfat, Ammoniumsulfat, Natrium- oder Ammoniumphosphate oder -polyphosphate, Metallchloride oder -nitrate wie Calciumchlorid, Magnesiumchlorid bzw. Calciumnitrate, Ammoniumacetat oder Natriumacetat und/oder Säuren, z.B. Mineralsäuren, wie Schwefelsäure oder Phosphorsäure, oder organische Säuren, zweckmässig niedere aliphatische Carbonsäuren, wie Ameisen-, Essig- oder Oxalsäure enthalten. Die Säuren dienen vor allem der Einstellung des pH-Wertes der erfindungsgemäss verwendeten Flotten, der in der Regel 4 bis 6,5, vorzugsweise 4,5 bis 6, beträgt.

Die Färbungen bzw. Aufhellungen erfolgen mit Vorteil aus wässriger Flotte nach dem Ausziehverfahren. Das Flottenverhältnis kann dementsprechend innerhalb eines weiten Bereiches gewählt werden, z.B. 1:3 bis 1:100, vorzugsweise 1:7 bis 1:50. Die Temperatur, bei der gefärbt bzw. aufgehellt wird, beträgt mindestens 70°C und in der Regel ist sie nicht höher als 140°C. Vorzugsweise liegt sie im Bereich von 80 bis 135°C.

Lineare Polyesterfasern und Cellulosetriacetatfasern färbt man vorzugsweise nach dem sogenannten Hochtemperaturverfahren in geschlossenen und zweckmässigerweise auch druckbeständigen Apparaturen bei Temperaturen

von über 100°C, bevorzugt zwischen 110 und 135°C, und gegebenenfalls unter Druck. Als geschlossene Gefässe eignen sich beispielsweise Zirkulationsapparaturen wie Kreuzspul- oder Baumfärbeapparate, Haspelkufen, Düsen- oder Trommelfärbemaschinen, Muff-Färbeapparate, Paddeln oder Jigger.

Cellulose-2.1/2-acetatfasern färbt man vorzugsweise bei Temperaturen von 80 - 85°C, während Polyamidfasern und Polyacrylnitrilfasern mit Vorteil beim Siedepunkt (98°C) des wässerigen Bades gefärbt werden. Die Färbung der aromatischen Polyamidfasern oder sauer modifizierten Polyesterfasern wird vorzugsweise bei einer Temperatur von 80 bis 130°C vorgenommen.

Das erfindungsgemässe Färbeverfahren kann so durchgeführt werden, dass man das Färbegut entweder zuerst mit dem Färbereihilfsmittel kurz behandelt und anschliessend färbt oder vorzugsweise gleichzeitig mit dem Hilfsmittel und dem Farbstoff behandelt.

Vorzugsweise lässt man das Färbegut während 5 Minuten bei 60 - 80°C im Bad, das den Farbstoff, das Hilfsmittelgemisch und gegebenenfalls weitere Zusätze enthält und auf einen pH-Wert von 4,5 bis 5,5 eingestellt ist, vorlaufen, steigert die Temperatur innerhalb von 15 bis 35 Minuten auf 110 bis 135°C, vorzugsweise 130°C und belässt die Färbeflotte 15 bis 90 Minuten, vorzugsweise 30 Minuten, bei dieser Temperatur.

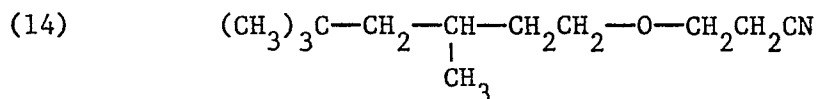
Die Fertigstellung der Färbungen erfolgt durch Abkühlen der Färbeflotte auf 60 bis 80°C, spülen der Färbungen mit Wasser und gegebenenfalls durch Reinigung auf übliche Weise im alkalischen Medium unter reduktiven Bedingungen. Die Färbungen werden dann wiederum gespült und getrocknet. Bei einer allfälligen Verwendung von Carriern werden die Färbungen zwecks Verbesserung der Lichtechtheit, vorteilhafterweise noch einer Hitzebehandlung, z.B. Thermoisolieren, unterworfen, die vorzugsweise bei 160 bis 180°C und während 30 bis 90 Sekunden durchgeführt wird.

Nach dem erfindungsgemässen Verfahren erhält man auf synthetischem Faser-  
material, insbesondere auf linearen Polyesterfasern, gleichmässige und  
farbkräftige Ausfärbungen, die sich zudem durch gute Reibechtheiten und  
Farbausbeuten auszeichnen. Die anderen Echtheiten der Färbungen, wie  
z.B. Lichtechtheit, werden durch den Einsatz des erfindungsgemässen  
Hilfsmittels kaum beeinflusst.

In den nachfolgenden Herstellungsvorschriften und Beispielen sind die  
Teile Gewichtsteile und die Prozente Gewichtsprozente.

#### Herstellungsvorschrift

144,3 g 3,5,5-Trimethylhexylalkohol und 53,5 g Acrylnitril werden bei  
Raumtemperatur unter Kühlen tropfenweise innerhalb von 20 Minuten mit  
 $2 \text{ cm}^3$  einer 30%igen methanolischen Kaliumhydroxidlösung versetzt, wobei  
die Temperatur durch zeitweilige Kühlung unter  $40^\circ\text{C}$  gehalten wird. Man  
rührt 3 Stunden bei  $40^\circ\text{C}$ , fügt nochmals  $1 \text{ cm}^3$  einer 30%igen methano-  
lischen Kaliumhydroxidlösung hinzu und hält weitere 2 Stunden auf  $40^\circ\text{C}$ .  
Nach Abkühlung auf  $25^\circ\text{C}$  wird das Reaktionsprodukt mit Essigsäure neutra-  
lisiert und 60 Minuten bei  $50^\circ\text{C}$  unter Vakuum gehalten. Man erhält 198 g  
eines Adduktes der Formel



als farblose, klare Flüssigkeit.

Auf diese Art und Weise werden auch die cyanethylierten Verbindungen der  
Formeln (3) bis (13) und (15) bis (25) hergestellt.

Die folgenden Anlagerungsprodukte sind Beispiele für die Komponenten (B) und (C).

Anionische Komponenten (B)

- B<sub>1</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 2 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Alfol (1014);
- B<sub>2</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 2 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Stearylalkohol;
- B<sub>3</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Ethylenoxid an 1 Mol 2-Ethyl-hexanol;
- B<sub>4</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 15 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Stearylalkohol;
- B<sub>5</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Tridecylalkohol;
- B<sub>6</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 4 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Hydroabietylalkohol;
- B<sub>7</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Alfol (2022);
- B<sub>8</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Laurylalkohol;
- B<sub>9</sub> Di-( $\beta$ -hydroxy-ethyl)-aminsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Laurylalkohol;
- B<sub>10</sub> Natriumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 2 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Laurylalkohol;
- B<sub>11</sub> Natriumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Laurylalkohol;
- B<sub>12</sub> Saurer Phosphorsäureester des Anlagerungsproduktes von 5 Mol Ethylenoxid an 1 Mol 2-Ethyl-n-hexanol;
- B<sub>13</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Butylphenol;
- B<sub>14</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 5 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Tributylphenol;

- B<sub>15</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 2 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol;
- B<sub>16</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 10 Mol Propylenoxid und 10 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol;
- B<sub>17</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 35 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol;
- B<sub>18</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 50 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol;
- B<sub>19</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 15 Mol Propylenoxid an 1 Mol Nonylphenol;
- B<sub>20</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 6 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Dodecylphenol;
- B<sub>21</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 6 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Pentadecylphenol;
- B<sub>22</sub> Ammoniumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 8 Mol Ethylenoxid an 1 Mol o-Phenylphenol;
- B<sub>23</sub> Natriumsalz des sauren Maleinsäureesters des Anlagerungsproduktes von 2 Mol Ethylenoxid an 1 Mol p-Nonylphenol;
- B<sub>24</sub> Natriumsalz des sauren Monosulfobernsteinsäureesters des Anlagerungsproduktes von 2 Mol Ethylenoxid an 1 Mol p-Nonylphenol;
- B<sub>25</sub> Ammoniumsalz des sauren Phosphorsäureesters des Anlagerungsproduktes von 2 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol;
- B<sub>26</sub> Natriumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 12 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Dibenzylphenol;
- B<sub>27</sub> Natriumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 15 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Dibenzyl-(nonyl)-phenol;
- B<sub>28</sub> saurer Phosphorsäureester des Anlagerungsproduktes von 10 Mol Ethylenoxid an 1 Mol p-Nonylphenol.



Nichtionogene Komponente (C)

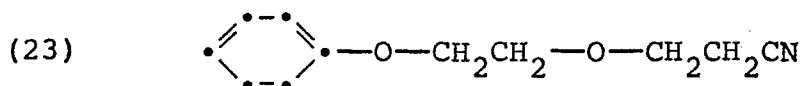
- C<sub>1</sub> Anlagerungsprodukt von 6 Mol Ethylenoxid an 1 Mol 2-Ethylhexanol;
- C<sub>2</sub> Anlagerungsprodukt von 5 Mol Ethylenoxid an 1 Mol 2-Ethylhexanol;
- C<sub>3</sub> Anlagerungsprodukt von 15 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Stearylalkohol;
- C<sub>4</sub> Anlagerungsprodukt von 3 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Alfol (8-10);
- C<sub>5</sub> Anlagerungsprodukt von 5 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Hexadecylalkohol;
- C<sub>6</sub> Anlagerungsprodukt von 18 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Oleylalkohol;
- C<sub>7</sub> Anlagerungsprodukt von 6 Mol Ethylenoxid an 2 Mol Butylphenol;
- C<sub>8</sub> Anlagerungsprodukt von 4 Mol Ethylenoxid an 2 Mol p-Kresol;
- C<sub>9</sub> Anlagerungsprodukt von 5 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Tributylphenol;
- C<sub>10</sub> Anlagerungsprodukt von 8 Mol Ethylenoxid an 1 Mol p-tert. Octylphenol;
- C<sub>11</sub> Anlagerungsprodukt von 9 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol;
- C<sub>12</sub> Anlagerungsprodukt von 6 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol;
- C<sub>13</sub> Anlagerungsprodukt von 10 Mol Ethylenoxid und 10 Mol Propylenoxid an 1 Mol Nonylphenol;
- C<sub>14</sub> Anlagerungsprodukt von 15 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Oleylalkohol;
- C<sub>15</sub> Anlagerungsprodukt von 12 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Oleinsäure;
- C<sub>16</sub> Anlagerungsprodukt von 8 Mol Ethylenoxid an 1 Mol o-Phenylphenol;

- C<sub>17</sub> Anlagerungsprodukt von 5 Mol Ethylenoxid und 5 Mol Propylenoxid  
an 1 Mol Alfol 12-14;
- C<sub>18</sub> Anlagerungsprodukt von 15 Mol Ethylenoxid an 1 Mol  
Rizinusöl;
- C<sub>19</sub> Anlagerungsprodukt von 8 Mol Propylenoxid an 1 Mol  
Pentaerythrit;
- C<sub>20</sub> Anlagerungsprodukt von 35 Mol Ethylenoxid und 15 Mol Propylenoxid  
an 1 Mol Glycerin;
- C<sub>21</sub> Anlagerungsprodukt von 7 Mol Ethylenoxid an 1 Mol C<sub>9</sub>-C<sub>11</sub>-Oxoalkohol.

# Beispiel 1

25 g eines Gewebes aus Polyethylenglykol-terephthalat werden in einem Zirkulationsapparat mit einer Flotte, welche 0,8 g Ammoniumsulfat und 0,8 g einer Hilfsmittelzubereitung (1), bestehend aus

30% einer Verbindung der Formel



30% Phosphorsäureester des Anlagerungsproduktes von 10 Mol Ethylenoxyd an 1 Mol p-Nonylphenol (Komponente B<sub>28</sub>)

10% Anlagerungsprodukt von 8 Mol Ethylenoxyd an 1 Mol p-tert. Octylphenol (Komponente C<sub>10</sub>)

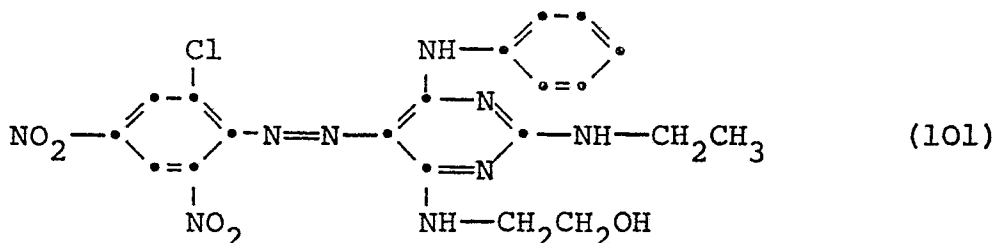
5% 2-Ethyl-n-hexanol

2% Monoethanolamin

2% eines Siloxanoxyalkylen-Copolymerisates (A) mit einer Viskosität von 1200 mPas bei 20°C und einem Trübungspunkt bei 32°C und

21% Wasser

in 400 ml Wasser enthält und mit 85%iger Ameisensäure auf pH 5,5 eingestellt ist, 5 Minuten bei 60°C behandelt. Danach fügt man der Flotte 0,63 g eines in wenig Wasser dispergier-ten Farbstoffes der Formel



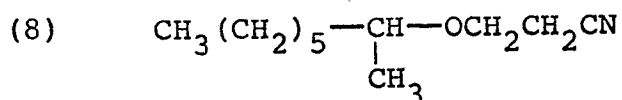
zu und heizt die Flotte innerhalb von 30 Minuten auf 130°C. Man färbt während 20 Minuten bei dieser Temperatur und kühlt die Flotte auf 90°C ab. Alsdann wird das Substrat gespült und getrocknet.

Man erhält eine reibechte, egale, brillante Rotfärbung mit einer hohen Farbstoffausbeute. Ausserdem haben sich keine Farbstoffablagerungen an der Innenseite der Wickelkörper gezeigt.

Verwendet man in Beispiel 1 anstelle des Färbereihilfsmittels (1) die gleiche Menge der folgenden Zubereitungen (2), (3), (4) oder (5), so erhält man ebenfalls jeweils eine farbstarke und reibechte rote Färbung

(2) Zubereitung, bestehend aus

30% einer Verbindung der Formel



30% Komponente B<sub>28</sub>

10% Komponente C<sub>10</sub>

5% 2-Ethyl-n-hexanol

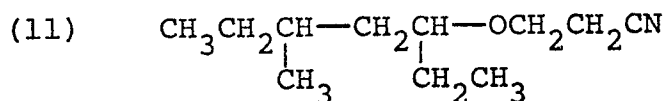
2% Ethanolamin

2% eines Siloxanoxyalkylen-Copolymerisates (A) und

21% Wasser.

(3) Zubereitung, bestehend aus

30% einer Verbindung der Formel



30% Komponente B<sub>28</sub>

10% Komponente C<sub>10</sub>

5% 2-Ethyl-n-hexanol

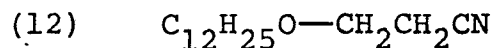
2% Ethanolamin

2% eines Siloxanoxyalkylen-Copolymerisates (A) und

21% Wasser.

(4) Zubereitung, bestehend aus

30% einer Verbindung der Formel



30% Komponente B<sub>28</sub>

10% Komponente C<sub>10</sub>

5% 2-Ethyl-n-hexanol

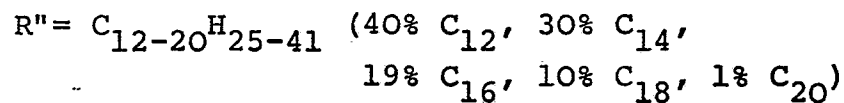
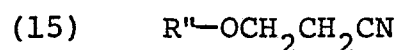
2% Ethanolamin

2% eines Siloxanoxyalkylen-Copolymerisates (A) und

21% Isobutanol.

(5) Zubereitung, bestehend aus

30% eines Gemisches aus den Verbindungen der Formel



30% Komponente B<sub>28</sub>

10% Komponente C<sub>10</sub>

5% 2-Ethyl-n-hexanol

2% Ethanolamin

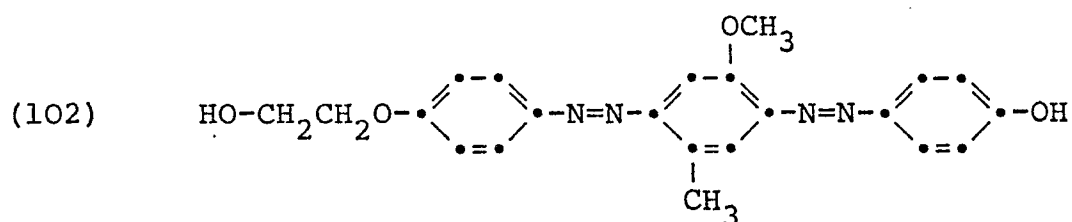
2% eines Siloxanoxyalkylen-Copolymerisates (A) und

21% Isobutanol.

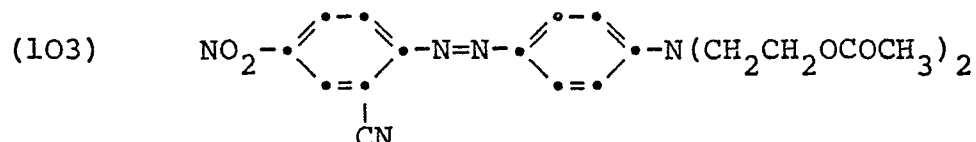
## Beispiel 2

400 g eines Wickelkörpers aus Polyethylenglykolteterephthalatfasern werden in einem Zirkulationsapparat mit einer Flotte, welche 16 g Ammoniumsulfat und 16 g der Hilfsmittelzubereitung (3) in 8 Liter Wasser enthält und mit 85%iger Ameisensäure auf pH 5,5 eingestellt ist, 10 Minuten bei 60°C behandelt. Hierauf fügt man der Flotte 1 g eines Farbstoffgemisches, bestehend aus

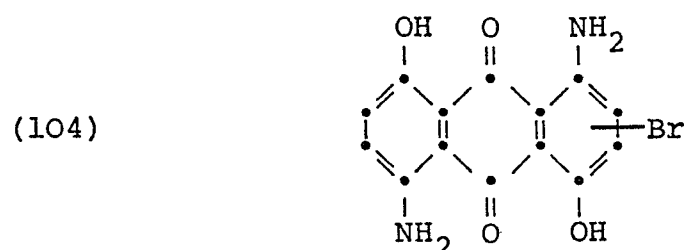
0,4 g eines Farbstoffes der Formel



0,2 g eines Farbstoffes der Formel



und 0,4 g eines Farbstoffes der Formel

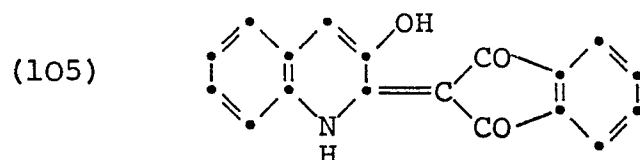


zu und heizt die Färbeflotte innerhalb von 30 Minuten auf 130°C. Man färbt während 30 Minuten bei dieser Temperatur und kühlt die Flotte auf 90°C ab, wonach die Färbung gespült und getrocknet wird. Man erhält eine graue Färbung mit guten Echtheiten.

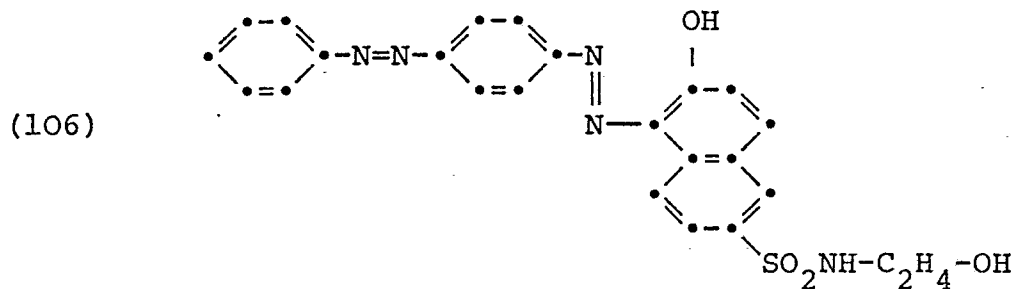
### Beispiel 3

10 g eines mit der Farbstoffmischung, bestehend aus

2,9% eines Farbstoffes der Formel



2,6% eines Farbstoffes der Formel



und 0,8% des Farbstoffes der Formel (104), gemäss Hochtemperatur-Verfahren vorgefärbten Gewirkes aus Polyethylenglykolterephthalat, werden auf eine Siebtrommel gewickelt. Danach werden ebenfalls 10 g des gleichen, aber ungefärbten Gewirkes gewickelt und in die Siebtrommel gesteckt.

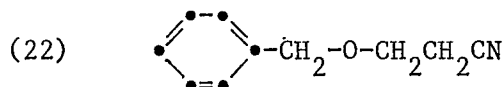
Dieses Substrat wird dann in 200 ml einer auf 60°C erwärmten Flotte, die 0,4 g des Färbereihilfsmittels (5) und 0,4 g Ammoniumsulfat enthält und deren pH-Wert mit 85%iger Ameisensäure auf pH 5,5 gestellt worden ist, eingebracht. Hier-nach wird die Flotte innerhalb 30 Minuten auf 130°C geheizt und das Substrat während 60 Minuten bei dieser Temperatur behandelt. Anschliessend wird die Flotte auf 90°C abgekühlt, das Substrat gespült und getrocknet. Das zuvor ungefärbte Substrat zeigt nun eine hohe Anfärbung und eine ausgezeichnete Egalität.

#### Beispiel 4

In einer Haspelkufe werden 100 kg Polyestergewebe in 3500 l Wasser bei 60°C vorgeätzt. Dann erfolgen folgende Zusätze:

6000 g Ammoniumsulfat  
 4000 g eines Dispersionsfarbstoffes der Formel (106)  
 und 3000 g einer Hilfsmittelzubereitung (6), bestehend aus:

35% einer Verbindung der Formel



20% der Komponente B<sub>12</sub>

10% des Anlagerungsproduktes von 7 Mol Ethylenoxid an  
 1 Mol C<sub>9</sub>-C<sub>11</sub>-Oxoalkohol (Komponente C<sub>21</sub>)

5% Trimethylhexanol

1% des Siloxanoxyalkylen-Copolymerisates (A)

und 29% Wasser.

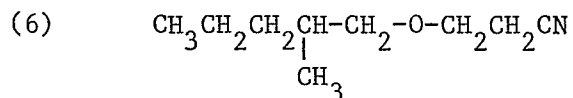
Danach wird die Färbeflotte mit Ameisensäure auf pH 5,5 eingestellt und im Verlauf von 30 Minuten auf 125°C erwärmt, worauf die Ware 30 Minuten bei dieser Temperatur gefärbt wird. Die Färbung wird dann gespült und getrocknet. Man erhält eine farbstarke und reibechte rote Färbung.

Bei gleicher Arbeitsweise, aber ohne Zusatz der Hilfsmittelzubereitung (6) ist die Färbung 15% schwächer.

Verwendet man in Beispiel 4 anstelle der Hilfsmittelzubereitung (6) die gleiche Menge des Färbereihilfsmittels (1) oder der folgenden Zubereitungen (7) oder (8), so erhält man ebenfalls jeweils eine farbstarke und reibechte rote Färbung.

(7) Zubereitung, bestehend aus:

25% einer Verbindung der Formel



20% Dodecylbenzolsulfonsäure-Monoethanolaminsalz



- 20% des Anlagerungsproduktes von 9 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol (Komponente C<sub>11</sub>)  
 5% Isobutanol und  
 30% Wasser.

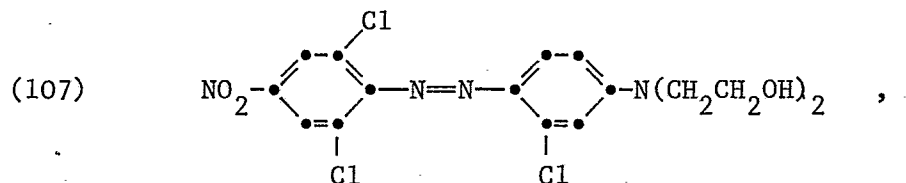
(8) Zubereitung, bestehend aus:

- 35% einer Verbindung der Formel (19)  
 20% Dioctylsulfosuccinat  
 10% der Komponente B<sub>15</sub>  
 10% der Komponente C<sub>18</sub>  
 3% des Siloxanoxyalkylen-Copolymerisates (A) und  
 22% Wasser.

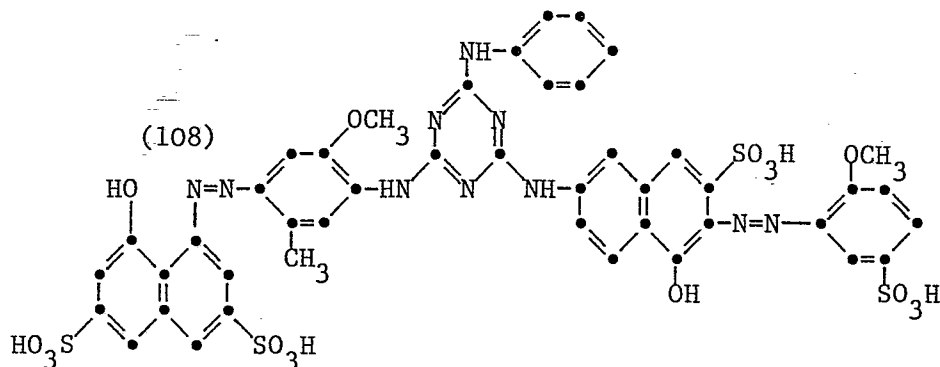
#### Beispiel 5

100 kg eines nicht-vorgereinigten Gewebes mit 3,15% Restfettgehalt, bestehend aus 50% Baumwolle und 50% Polyäthylenglykolterephthalat, werden in einer HT-Haspelkufe mit einer wässrigen Flotte (3000 Liter), die

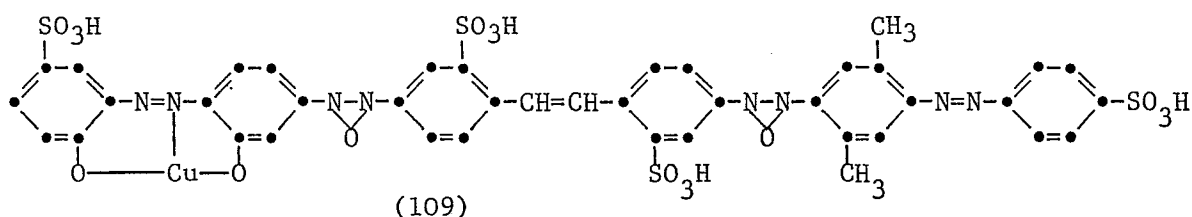
- 54 g eines Farbstoffes der Formel (103),  
 27 g eines Farbstoffes der Formel



- 130 g eines Farbstoffes der Formel



10 g eines Farbstoffes der Formel



5000 g des Färbereihilfsmittels (7) gemäss Beispiel 4 und

6000 g Ammoniumsulfat

enthält und einen pH-Wert von 5,6 aufweist, 20 Minuten bei 40°C behandelt. Danach fügt man der Flotte 10 kg Glaubersalz (calc.) zu und erhitzt die Flotte im Verlauf von 40 Minuten auf 115°C. Man färbt während 30 Minuten bei dieser Temperatur und kühlt dann das Bad ab. Die erhaltene Ausfärbung wird gespült und getrocknet.

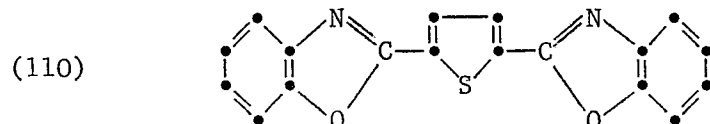
Es resultiert eine farbstarke und gleichmässige beige Färbung des Gewebes, das zudem nur einen Restfettgehalt von 0,65% aufweist.

#### Beispiel 6

10 g eines Gewebes aus Polyethylenglykolteterephthalat werden in einem Färbeapparat mit einer Flotte, welche

0,2 g der Zubereitung (1)

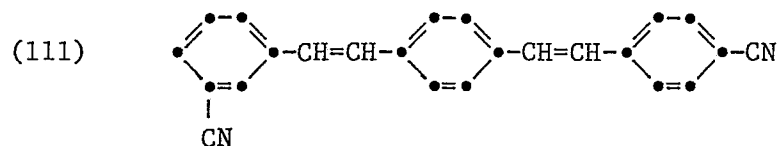
und 0,01 g eines in dispergierter Form vorliegenden optischen Aufhellers der Formel



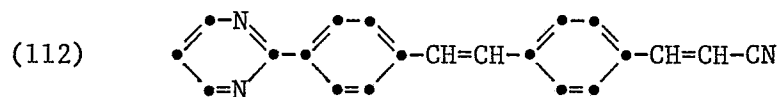
in 200 ml Wasser enthält und mit 85%iger Ameisensäure auf pH 5,5 eingestellt worden ist, 5 Minuten bei 40°C behandelt. Alsdann wird die Flotte im Verlaufe von 30 Minuten auf 110°C aufgeheizt. Man behandelt die Ware weitere 30 Minuten bei dieser Temperatur und kühlt die Flotte innerhalb von 15 Minuten auf 40°C ab. Anschliessend wird die Ware mit Wasser gespült und bei 70°C getrocknet. Man erhält eine egale brillante Aufhellung mit einem ausgezeichneten Weissgrad.

Beispiel 7

Verfährt man wie in Beispiel 6 beschrieben, verwendet jedoch eine Flotte, die anstelle des optischen Aufhellers der Formel (110) die gleiche Menge eines optischen Aufhellers der Formel



oder der Formel

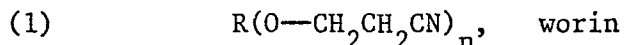


enthält, so erhält man ebenfalls egale brillante Aufhellungen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Färbereihilfsmittel, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens

(A) eine O-cyanethylierte Verbindung der Formel



R einen n-wertigen aliphatischen, cycloaliphatischen oder araliphatischen Rest, und

n 1 bis 5 bedeuten,

(B) ein anionisches Tensid und

(C) ein nichtionogenes Tensid

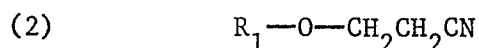
enthält.

2. Hilfsmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es zusätzlich als Komponente (D) einen aliphatischen Alkohol mit 5 bis 18 Kohlenstoffatomen, ein Siloxan-Oxyalkylen-Copolymerisat oder ein Gemisch dieser Stoffe enthält.

3. Hilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass es zusätzlich als Komponente (E) ein polares Lösungsmittel enthält.

4. Hilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass es die Komponenten (A), (B), (C), (D) und (E) zusammen enthält.

5. Hilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (A) eine O-cyanethylierte Verbindung der Formel

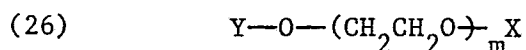


ist, worin  $R_1$  einen aliphatischen Rest mit 3 bis 22 Kohlenstoffatomen

oder einen gegebenenfalls durch Halogen, Niederalkyl oder Niederalkoxy substituierten Phenoxyethylrest bedeutet.

6. Hilfsmittel gemäss Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass in Formel (2)  $R_1$  Alkyl mit 3 bis 22 Kohlenstoffatomen darstellt.

7. Hilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) ein anionisches Tensid der Formel



ist, worin Y Alkyl oder Alkenyl mit jeweils 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, Alkylphenyl mit 4 bis 16 Kohlenstoffatomen im Alkylteil oder o-Phenylphenyl, X den Säurerest einer anorganischen, Sauerstoff enthaltenden Säure oder einer organischen Säure und m 2 bis 40 bedeuten.

8. Hilfsmittel gemäss Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) ein anionisches Tensid der Formel



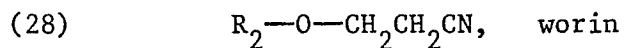
ist, worin  $Y_1$  Octyl oder Nonyl,  
 $m_1$  2 bis 15 und  
 $X_1$  sich von Schwefelsäure oder o-Phosphorsäure ableitet  
 und das Tensid als freie Säure, Natrium- oder Ammoniumsalz vorliegt.

9. Hilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (C) ein nichtionogenes Alkylenoxidanlageungsprodukt von 1 bis 100 Mol Alkylenoxid an 1 Mol eines aliphatischen Monoalkohols mit mindestens 4 Kohlenstoffatomen, eines 3- bis 6-wertigen aliphatischen Alkohols, eines gegebenenfalls durch Alkyl oder Phenyl substituierten Phenols oder einer Fettsäure mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen ist.

10. Hilfsmittel gemäss Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (C) ein Anlagerungsprodukt von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Fettalkohol oder Fettsäure mit jeweils 8 bis 22 Kohlenstoffatomen oder an 1 Mol Alkylphenol mit insgesamt 4 bis 12 Kohlenstoffatomen im Alkylteil oder ein Fettsäuredialkanolamid mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen im Fettsäurerest ist.

11. Hilfsmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens

(Aa) eine O-cyanethylierte Verbindung der Formel



$R_2$  einen aliphatischen Rest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen oder einen gegebenenfalls durch Halogen, Methyl oder Methoxy substituierten Phenoxyethylrest bedeutet,

(Bb) einen sauren Ester, vorzugsweise Phosphorsäureester, oder dessen Salz eines Polyadduktes von 2 bis 20 Mol Ethylenoxid an 1 Mol eines Fettalkohols von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen oder an 1 Mol eines p-Alkylphenols mit 4 bis 16 Kohlenstoffatomen im Alkylrest oder ein Gemisch dieser sauren Ester und

(Cc) ein Anlagerungsprodukt von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Fettalkohol oder Fettsäure mit jeweils 8 bis 22 Kohlenstoffatomen oder vorzugsweise an 1 Mol Alkylphenol mit insgesamt 4 bis 12 Kohlenstoffatomen im Alkylteil

enthält.

12. Hilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass als Komponente (D) ein Alkanol mit 5 bis 10 Kohlenstoffatomen, insbesondere 2-Ethyl-n-hexanol, vorhanden ist.

13. Hilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass als Komponente (D) ein Polyethersiloxan mit einem Trübungspunkt bei 20 bis 70°C, vorzugsweise 25 bis 50°C, vorhanden ist.

14. Hilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 3 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass als Komponente (E) Wasser oder Isobutanol vorhanden ist.

15. Hilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass es, bezogen auf das gesamte Gemisch,

10 bis 80 Gewichtsprozent der Komponente (A)

10 bis 50 Gewichtsprozent der Komponente (B)

5 bis 25 Gewichtsprozent der Komponente (C)

0 bis 15, vorzugsweise 2 bis 10 Gewichtsprozent der  
Komponente (D)

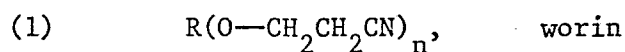
0 bis 40, vorzugsweise 10 bis 35 Gewichtsprozent der  
Komponente (E)

enthält.

16. Verwendung des Hilfsmittels gemäss einem der Ansprüche 1 bis 15 beim Färben oder optischen Aufhellen von synthetischen Fasermaterialien, insbesondere Polyesterfasern.

17. Verfahren zum Färben oder optischen Aufhellen von synthetischem Fasermaterial mit kationischen oder Dispersionsfarbstoffen bzw. optischen Aufhellern, dadurch gekennzeichnet, dass man dieses Material in Gegenwart eines Hilfsmittelgemisches, das mindestens

(A) eine O-cyanethylierte Verbindung der Formel



R einen n-wertigen aliphatischen, cycloaliphatischen oder  
araliphatischen Rest und

n 1 bis 5 bedeuten

(B) ein anionisches Tensid und

(C) ein nichtionogenes Tensid

enthält, färbt bzw. optisch aufhellt.

18. Verfahren gemäss Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Hilfsmittelgemisch zusätzlich als Komponente (D) einen aliphatischen Alkohol mit 5 bis 18 Kohlenstoffatomen, ein Siloxan-Oxyalkylen-Copolymerisat oder ein Gemisch dieser Stoffe und als Komponente (E) ein polares Lösungsmittel enthält.

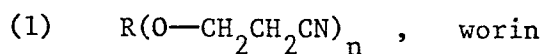
19. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 17 und 18, dadurch gekennzeichnet, dass man das Fasermaterial mit Dispersionsfarbstoffen färbt.

20. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass man das Hilfsmittel in einer Menge von 0,5 bis 6, vorzugsweise 2 bis 4 Gewichtsprozent, bezogen auf das Gewicht des Färbegutes, verwendet.

21. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass das Färben bzw. optische Aufhellen bei einer Temperatur von 70 bis 140°C, vorzugsweise 80 bis 135°C und insbesondere 110 bis 135°C, durchgeführt wird.

22. Wässrige Flotte zum Färben oder optischen Aufhellen von synthetischem Fasermaterial, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens einen kationischen oder Dispersionsfarbstoff bzw. optischen Aufheller und ein Hilfsmittel, enthaltend mindestens

(A) eine O-cyanethylierte Verbindung der Formel



R einen n-wertigen aliphatischen, cycloaliphatischen  
oder araliphatischen Rest und

n 1 oder 5 bedeuten,

(B) ein anionisches Tensid,

(C) ein nichtionogenes Tensid



und gegebenenfalls

- (D) einen aliphatischen Alkohol mit 5 bis 18 Kohlenstoffatomen, ein Siloxan-Oxyalkylen-Copolymerisat oder ein Gemisch dieser Stoffe und/oder
- (E) ein polares Lösungsmittel.



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0064030

Nummer der Anmeldung

EP 82 81 0168

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                          |                                           |                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                      | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )                                      |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DE-A-2 409 437 (ALBRIGHT & WILSON)<br><br>* Insgesamt *                                                                  | 1-6, 9-<br>11, 14-<br>17, 20-<br>22       | D 06 P 1/642<br>D 06 P 1/60<br>D 06 P 1/16<br>D 06 P 1/41<br>D 06 L 3/12<br>D 06 P 1/52 // |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DE-A-2 410 481 (ALBRIGHT & WILSON)<br><br>* Insgesamt *                                                                  | 1-6, 9-<br>11, 14-<br>17, 20-<br>22       |                                                                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DE-A-2 500 882 (CIBA-GEIGY)<br><br>* Insgesamt *                                                                         | 1, 17,<br>22                              |                                                                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | US-A-3 114 588 (C.E. LEWIS)<br><br>* Insgesamt *                                                                         | 1, 9, 10<br>, 16, 17<br>, 19-22           | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DE-A-1 619 425 (UGINE KUHLMANN)<br>* Insgesamt *                                                                         | 1                                         | D 06 L<br>D 06 P                                                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DE-A-1 619 412 (UGINE KUHLMANN)<br>* Insgesamt *                                                                         | 1                                         |                                                                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | US-A-3 531 238 (U. HENDRICKS et al.)<br>* Insgesamt und insbesondere Anspruch 3; Beispiele 2-4; Spalte 2, Zeilen 23-39 * | 1                                         |                                                                                            |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                          |                                           |                                                                                            |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                          | Abschlußdatum der Recherche<br>29-06-1982 |                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                          | Prüfer<br>DEKEIREL M.J.                   |                                                                                            |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                                                          |                                           |                                                                                            |



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0064030

Nummer der Anmeldung

EP 82 81 0168

Seite 2

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |                                           |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                  | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> ) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DE-A-2 638 833 (BAYER)<br>* Ansprüche 1,2,4; Seiten 3-6;<br>Seite 8, Letzter Absatz - Seite<br>9, Absatz 2; Beispiele 1,2,5-7,9<br>* | 1-4                                       |                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ---<br>US-A-3 819 327 (HIROJI KUWAYAMA<br>et al.)<br>* Insgesamt *                                                                   | 1,16,<br>17                               |                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ---<br>FR-A-2 088 522 (ICI)<br>* Insgesamt * & DE - A - 2 123<br>573<br>-----                                                        | 2,13                                      |                                                       |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                           | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> ) |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | Abschlußdatum der Recherche<br>29-08-1982 | Prüfer<br>DEKEIREL M.J.                               |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br/>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer<br/>anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br/>A : technologischer Hintergrund<br/>O : nichtschriftliche Offenbarung<br/>P : Zwischenliteratur<br/>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder<br/>nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br/>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br/>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein-<br/>stimmendes Dokument</p> |                                                                                                                                      |                                           |                                                       |