



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 017 618**

A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80810098.6

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: D 06 L 3/12

(22) Anmelddatum: 24.03.80

D 06 P 3/54, C 11 D 3/42  
C 11 D 3/40

(30) Priorität: 29.03.79 CH 2919/79

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
15.10.80 Patentblatt 80/21

(72) Erfinder: Schürings, Willy  
Socinstrasse 75  
CH-4051 Basel(CH)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB

(72) Erfinder: Anceschi, Italo  
Lachmattstrasse 73  
CH-4132 Muttenz(CH)

(72) Erfinder: Reinert, Gerhard, Dr.  
Weiherweg 1/7  
CH-4123 Allschwil(CH)

(54) Verfahren zum optischen Aufhellen von Polyesterfasern im Ausziehverfahren.

(57) Verfahren zum optischen Aufhellen von Polyesterfasern mit einem Polyesterlaufheller und einem Nuancierfarbstoff nach dem Ausziehverfahren, wobei die Behandlung der Fasern in einer Aufhellerdispersion erfolgt, die einen pH-Wert von über 9, vorzugsweise zwischen 11 und 13,5 aufweist.

EP 0 017 618 A1

- 1 -

CIBA-GEIGY AG  
Basel (Schweiz)

1-12282/-

Verfahren zum optischen Aufhellen von Polyesterfasern im Ausziehverfahren

Die vorliegende Erfindung betrifft ein neues, verbessertes Verfahren zum optischen Aufhellen von Polyesterfasern im Ausziehverfahren mit Hilfe von üblichen Polyesterlaufhellern unter Mitverwendung von Nuancierfarbstoffen.

Beim Bleichen und optischen Aufhellen ist es eine oft geübte Methode, zur Verbesserung des Bleich- bzw. Aufhelleffektes Violett- oder Blaufarbstoffe mitzuverwenden. Wird ein derartiger Farbstoff gemeinsam mit einem optischen Aufheller appliziert, kann dies zwei verschiedenen Zwecken dienen: einerseits kann eine Weissgradsteigerung durch Kompensation des Gelbanteiles der Faser angestrebt werden, wobei der durch den Aufheller auf der Faser erzeugte Farbton weitgehend behalten wird. Andererseits kann mit besagtem Farbstoff eine Änderung der Nuance des durch den Aufheller auf der Faser erzeugten Farbtons angestrebt werden, wobei auch hier versucht wird, zusätzlich noch eine Weissgradsteigerung zu erreichen. Man kann damit die jeweils gewünschte Nuance des Weisses einstellen.

Besonders interessante Weisseffekte sind so auf Fasermaterialien mit hohem Grundweiss zu erreichen, bei denen die Erreichung eines

- 2 -

geringen Zuwachses an Helligkeit (Weissgrad) einen erheblichen Mehraufwand im Bleich- bzw. Aufhellprozess bedeutet. Man setzt zur Nuancierung kleine Mengen an Farbstoff, in der Regel etwa 0,0025 - 2,5 %, vorzugsweise 0,025 - 1,25 %, bezogen auf die eingesetzte Menge an Aufheller, zu. Verfahrenstechnisch bereitet die Nuancierung von kontinuierlich herstellbaren optischen Aufhellungen (z.B. im Foulardthermverfahren) im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Die Nuancierung, z.B. mit Dispersionsfarbstoffen, von optischen Aufhellungen nach dem Ausziehverfahren ist hingegen häufig mit erheblichen Egalitätsproblemen behaftet. Als nahezu unmöglich erwies sich bisher die Nuancierung von optischen Aufhellungen mit Hilfe des Ausziehverfahrens auf Polyesterfasern, wenn dem Echtheitsstandard des Aufhellers angepasste Dispersionsfarbstoffe als Nuancierfarbstoffe verwendet wurden. Die übliche Aufhellung, aber auch das Färben von Polyesterfasern nach dem Ausziehverfahren wird üblicherweise aus schwach sauren bis neutralen Bädern vorgenommen. Auf diese Weise erhält man, wenn neben dem Aufheller ein Nuancierfarbstoff mitverwendet wird, stark unegale Aufhellungen, da der Farbstoff sich rasch auf der Faser ablagert und so das Gewebe an bestimmten Stellen zu stark anfärbt. Es wurde auch schon versucht, diesem Nachteil durch Zusatz von Egalisiermitteln zu begegnen. Dadurch konnte aber einerseits keine vollständige Behebung des Problems erreicht werden, andererseits wird das Verfahren durch die Notwendigkeit des Einsatzes von teuren Egalisiermitteln unwirtschaftlicher.

Es wurde nun ein neues, verbessertes Verfahren gefunden, das die eben beschriebenen Nachteile der bekannten Verfahren auf einfache Art vollständig beseitigt.

Das erfundungsgemäße Verfahren zum optischen Aufhellen von Polyesterfasern im Ausziehverfahren durch Behandlung der Fasern in einer wässrigen, einen oder mehrere unter den Applikationsbedingungen beständige und auf das Substrat aufziehende Polyesterlaufheller und eine kleine Menge eines blauen bis violetten Dispersionsfarbstoffes oder Mischungen solcher Farbstoffe als Nuancierfarbstoff enthaltenden

Dispersion ist dadurch gekennzeichnet, dass man die Behandlung in besagter Dispersion bei einem pH-Wert von über 9 vornimmt.

Prinzipiell ist keine Beschränkung des pH-Wertes nach oben nötig. Auch Alkalimengen, die zu einem pH-Wert von über 14 in der Dispersion führen, beeinträchtigen die Egalität der Aufhellung nicht. Eine obere Grenze ist allenfalls aus wirtschaftlichen Überlegungen heraus gegeben. Eine obere Grenze der Alkalität wäre beispielsweise durch die Verfahrensbedingungen des "Schälprozesses" des Polyestermaterials gegeben (beispielsweise bei einer Konzentration von 10-20 g/l NaOH).

Vorzugsweise weist die Dispersion einen pH-Wert zwischen 11 und 14, z.B. zwischen 11 und 13,5, insbesondere zwischen 11 und 12,5 auf.

Der pH-Wert wird durch eine geeignete alkalische Substanz, vorzugsweise durch Alkalihydroxide, insbesondere durch KOH, vor allem aber NaOH eingestellt.

Die Behandlung erfolgt in der üblichen Weise bei einer Temperatur zwischen Raumtemperatur und 140°C, insbesondere zwischen 50° und 130°C. Vorteilhaft wird mit dem Fasermaterial bei tieferer Temperatur (z.B. 50°C) eingegangen, woraufhin die Temperatur gesteigert wird (z.B. auf 120°C).

Um ein optimales Aufziehen des Aufhellers auf die Faser zu gewährleisten, wird in der Praxis vorzugsweise unter Hochtemperatur (HT)-Bedingungen gearbeitet, das heisst die Behandlung der Fasern erfolgt in einem üblichen HT-Färbeapparat oberhalb von 100°C, beispielsweise zwischen 100 und 130°C, z.B. bei 120°C.

Eine weitere Möglichkeit, das Aufziehen des Aufhellers auf die Faser zu erleichtern, ist der Zusatz eines in der Färbereipraxis

üblichen Carriers zum Behandlungsbad. Bei Carrierzusatz ist es auch möglich, bei tieferen Temperaturen sehr gute Resultate zu erzielen, beispielsweise unter 100°C. Aber auch mit Carrier-Zusatz kann unter HT-Bedingungen gearbeitet werden. Als Carrier kommen die in der Färbereipraxis üblichen in Betracht, z.B. aromatische Kohlenwasserstoffe, aromatische Halogenkohlenwasserstoffe sowie Ester und Aether von aromatischen Carbonsäuren. Bevorzugte Carrier sind Dichlor- und Trichlorbenzole, gegebenenfalls auch Diphenyl sowie Mischungen der genannten Substanzen.

Die Dauer der Behandlung der Textilien in der Aufheller-dispersion kann in weiten Grenzen schwanken, jedoch ist eine Applikationsdauer von mindestens 20 bis 30° Minuten vorteilhaft.

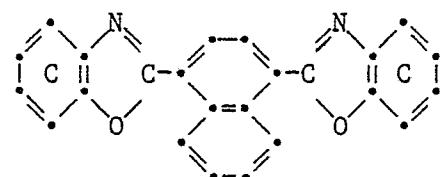
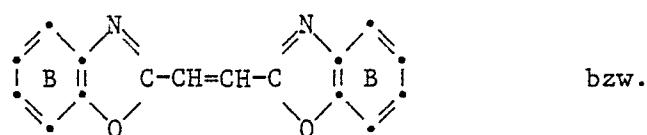
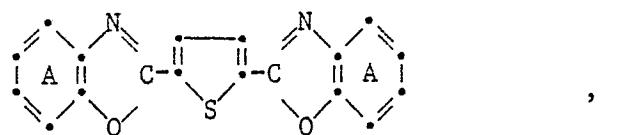
Die Menge an Aufheller (Reinsubstanz) in der Dispersion kann, je nach verwendetem Aufheller, zwischen 0,002 und 0,5%, bezogen auf das aufzuhellende Material, schwanken.

Die Menge an Nuancierfarbstoff (reiner Farbstoff) beträgt, je nach Farbstoff und der gewünschten Nuance, etwa 0,0025 - 2,5%, vorzugsweise 0,025 - 1,25 %, bezogen auf die eingesetzte Menge an Aufheller (Reinsubstanz).

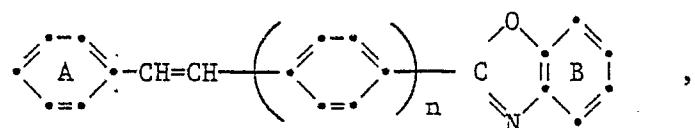
Als Aufheller werden die üblichen Polyesterlaufheller verwendet, die in der Praxis gemeinsam mit Nuancierfarbstoffen appliziert werden. Es sind dies meist Benzoxazol-, Stilben- und Naphthalimid-Aufheller.

Von den Benzoxazol-Aufhellern sind z.B. bis-Benzoxazol-, Styryl- oder Stilbenyl-benzoxazoltypen zu erwähnen, besonders Verbindungen der Formeln

- 5 -

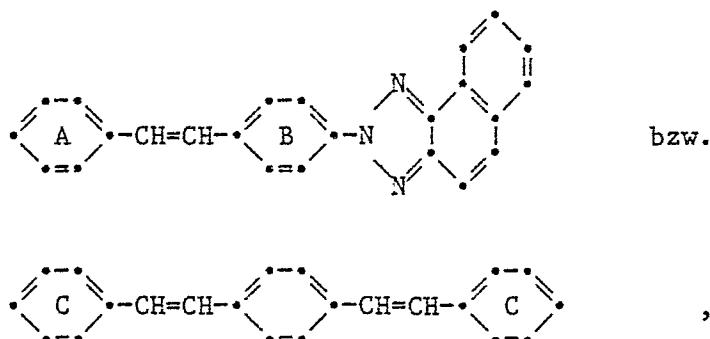


wobei die Ringe A, B und C noch einfache Reste, wie niedere Alkyl- oder Alkoxygruppen oder Chloratome enthalten können, vor allem das 2,5-bis-Benzoxazol-2-yl-thiophen, das 2,5-bis-(5-Methylbenzoxazol-2-yl)-äthylen und das 1,4-bis-Benzoxazol-2-yl-naphthalin;  
oder der Formel



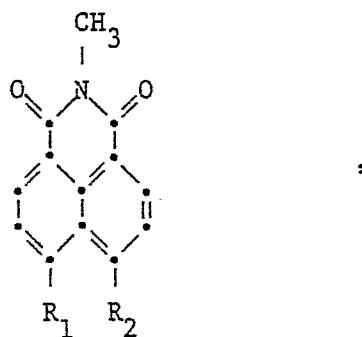
worin n 0 oder 1 bedeutet und die Ringe A und B weitersubstituiert sein können, z.B. mit Alkyl, Alkoxy, Phenyl, Chlor, Cyano, Carboxy und dessen Derivaten, z.B. die Verbindungen: 4-Phenyl-4'-(5-t-butylbenzoxazol-2-yl) stilben, 4-Phenyl-4'-(5,8-dimethylbenzoxazol-2-yl)stilben, 5,6-Dimethyl-2-(4-methoxycarbonyl-styryl)benzoxazol und 5,6-Dimethyl-2-(4-cyanostyryl)benzoxazol.

Von den Stilben-Aufhellern seien solche der Formeln



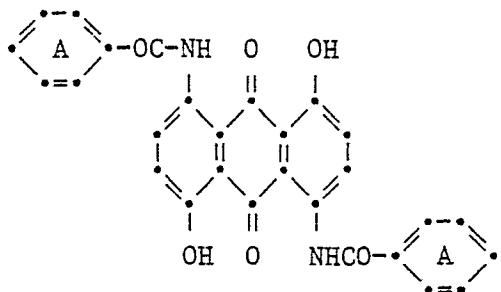
worin die Ringe A, B und C verschiedene Substituenten tragen können, wie z.B. Alkyl, Alkoxy, Chlor, Cyano, Carboxy und dessen Derivate usw., zu erwähnen, insbesondere die Verbindungen 2-Cyano-4-(naphtho[1,2-d]v-triazol-2-yl)-4'-chlorstilben, 4-(Naphtho[1,2-d]v-triazol-2-yl)-4'-methoxycarbonylstilben, sowie 1,4-bis-(2-Cyanostyryl)benzol.

Von den Naphthalimid-Aufhellern sind solche der Formel



worin  $R_1$  und  $R_2$  Wasserstoff oder Alkoxy bedeuten, zu erwähnen, insbesondere solche, worin  $R_1$  Wasserstoff und  $R_2$  Methoxy bedeuten oder worin  $R_1$  und  $R_2$  jeweils für Aethoxy stehen.

Als Nuancierfarbstoffe werden blaue bis violette Dispersionsfarbstoffe verwendet, die natürlich für eine Behandlung in einer alkalischen Flotte geeignet sein müssen. Bevorzugt werden Acylaminoanthrachinonfarbstoffe verwendet, insbesondere solche der Formel



worin die Benzolringe A gegebenenfalls substituiert sein können, z.B. durch Alkyl, Alkoxy, Halogen usw. Besonders gut eignen sich dabei solche Farbstoffe, deren Benzolringe A unsubstituiert sind oder in para-Stellung mit Chlor oder Methoxy substituiert sind.

Die wässrige Dispersion enthält neben dem (den) optischen Aufheller(n) und dem (den) Nuancierfarbstoff(en) vorteilhaft zusätzlich einen oder mehrere Dispergatoren und gegebenenfalls noch Netz-, Stabilisier- und/oder weitere übliche Färbereihilfsmittel.

Als Dispergatoren kommen unter anderen in Betracht: Alkalimetallsalze, besonders Natriumsalze von Alkyl- oder Alkylarylsulfonsäuren und -carbonsäuren, Alkalimetallsalze, besonders Natriumsalze von Kondensationsprodukten aus Arylsulfonsäuren mit Formaldehyd, makromolekulare Stoffe, welche sich zum Verflüssigen und Dispergieren eignen, Carboxy-

late vom Typ der polymerisierten Maleinsäure oder polymerisierten Acrylsäure und Copolymerisate aus Maleinsäure mit Allylacetat. Als Beispiele solcher Dispergatoren sind zu erwähnen: Laurylsulfat Na-Salz, Oleylsulfat Na-Salz, Oleylsulfat Diäthanolaminsalz, Benzylnaphthalinsulfosaures Na, Di-(2-sulfo-1-naphthyl)-methan Di-Na-Salz, m-Xylolsulfosaures Na, Dodecylbenzolsulfosaures-Na-Salz, Dodecylbenzolsulfosaures Diäthanolamin, Diisopropylnaphthalinsulfosaures Na, Di-n-butylnaphthalinsulfosaures Na, n-Propyl-n-hexyl-naphthalinsulfosaures Na, N-Oleylmethyltaurin Na-Salz, Na-Salz des Kondensationsproduktes aus Naphthalinsulfosäure und Formaldehyd, Sulfanilsäure-Na-Salz, Benzolsulfosäure-Na-Salz, Cumolsulfosäure-Na-Salz, Toluolsulfosäure-Na-Salz, oxäthylierte Harzkörper, N-Polyvinylpyrrolidon, Sulfitecelluloseablauge (CaO-frei), Stärkeäther und Polysaccharide. Besonders bevorzugt als Dispergatoren sind aber nicht-ionogene, wasserlösliche äthoxylierte bzw. propoxylierte Fettalkohole und Alkylphenole sowie Fettalkoholpolyglykoläther, z.B. Alkanole, Alkenole ( $C_8-C_{22}$ ) mit verschiedenen Mengen an Aethylenoxy- bzw. Propylenoxygruppen, Alkyl- oder Arylpolyglykoläther mit bis zu 50 Aethylenoxy- bzw. Propylenoxygruppen, etwa Octyl-, Nonyl- oder Dodecylphenolpolyglykoläther.

Die einzelnen Bestandteile können getrennt in das Behandlungsbad eingebracht werden, welches bereits alkalisch ist oder erst anschließend auf den gewünschten pH-Wert eingestellt wird.

Vorzugsweise liegt jedoch eine konzentrierte, lagerstabile Stammdispersion des (der) optischen Aufheller(s) und des (der) Nuancierfarbstoffe(s) vor. Derartige Dispersionen enthalten Aufheller und Farbstoff im gewünschten Verhältnis. Sie werden durch Einbringen von Aufheller und Farbstoff, vorzugsweise gemeinsam mit einem Dispergator, in eine kleine Menge Wasser hergestellt. Vorteilhaft ist es, wenn man diese Dispersion noch einer Mahlung unterwirft (z.B. in einer Kugelmühle), um Teilchengrößen von kleiner als 10  $\mu\text{m}$ , vorzugsweise kleiner als 2  $\mu\text{m}$

zu erhalten.

Von dieser Stammdispersion kann dann ein Teil (berechnet auf die gewünschte Aufhellermenge im Bad) in das Behandlungsbad eingebracht werden, das gegebenenfalls noch einen Dispergator und/oder andere Hilfsmittel enthält. Nach Einstellung des gewünschten pH-Wertes können Polyesterfasern in Form von Garn, Gewebe usw. in den entsprechenden dafür geeigneten Färbeapparaturen mit der so erhaltenen Dispersion behandelt werden.

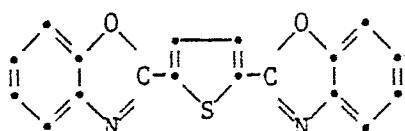
Sofern ein chloritbeständiger Nuancierfarbstoff verwendet wurde, kann im Aufhellungsbad anschliessend direkt gebleicht werden. Vorzugsweise gibt man hierzu der Flotte Natriumchlorit bei, säuert das alkalische Bad an und erhitzt anschliessend etwa auf Kochtemperatur.

Unter "Polyesterfasern" sind in der vorliegenden Anmeldung selbstverständlich auch Polyesterfasern in Mischgeweben, z.B. in Mischgeweben Polyester/Baumwolle zu verstehen. Die nuancierte Aufhellung von solchen Mischgeweben nach dem erfindungsgemässen Verfahren kann auch vorteilhaft mit dem Aufhellen des Baumwollanteiles, mit dem Bleichen (z.B. mit Peroxid) und/oder den verschiedenen üblichen Ausrüstungs- und Veredelungsprozessen (z.B. Knitterfest-, wash and wear-, Weichgriff- und anderen Ausrüstungen) kombiniert werden.

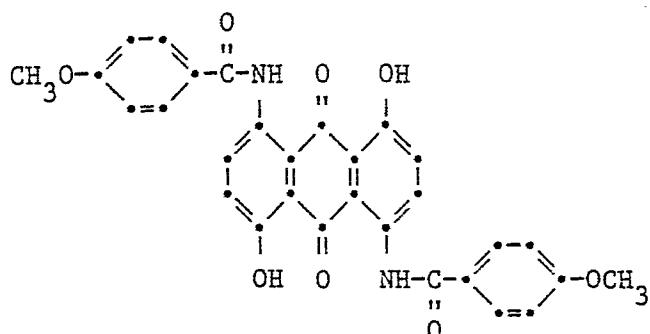
Die folgenden Beispiele dienen der näheren Erläuterung des erfindungsgemässen Verfahrens, ohne es jedoch darauf zu beschränken.

Beispiel 1:a) Herstellung einer Aufheller-Stammdispersion

20 g des optischen Aufhellers der Formel



werden mit 20 mg des violetten Pigmentfarbstoffes der Formel



versetzt, zusammen mit 20 g eines Anlagerungsproduktes von 35 Aethylenoxidgruppen an 4-Nonylphenol in 40 ml Wasser gegeben, gemischt und mit 50 g Quarzkugeln von 1 mm Durchmesser in einer Kugelmühle während ca. 24 Stunden gemahlen. In der resultierenden Dispersion haben die Teilchen einen Durchmesser von  $\leq 2 \mu\text{m}$ . Die Dispersion wird von den Quarzkugeln durch Filtration durch ein engmaschiges Sieb abgetrennt und mit einer Lösung von 1 g Carboxymethylcellulose in 19 ml Wasser versetzt. Man erhält eine lagerstabile Dispersion.

b) Aufhellung

0,4 g der unter a) beschriebenen Stammdispersion und 0,2 g eines Dispergators (Anlagerungsprodukt von 35 Aethylenoxidgruppen an Stearylalkohol) werden mit 400 ml Wasser zu einer Dispersion verarbeitet und letztere mit 0,8 ml NaOH 30% alkalisch gemacht.

40 g Polyester-Stapelgewebe (gewaschen und 20 Sekunden thermofixiert bei 180°C) werden als Gewebefband von ca. 250 x 12 cm gleichmä-

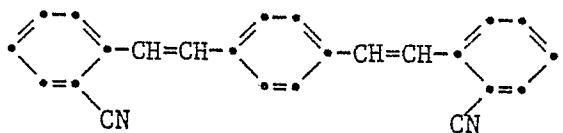
sig auf Spulen Hülsen gewickelt und in einem HT-Färbeapparat mit der eben beschriebenen Dispersion behandelt. Die Flotte hatte dabei einen Anfangs-pH-Wert von 11,5. Zu Beginn der Behandlung beträgt die Temperatur 50°C, danach wird innerhalb von 30 Minuten auf 130°C erhitzt und anschliessend 30 Minuten bei dieser Temperatur belassen. Hierauf wird auf 70°C abgekühlt, die Flotte abgelassen, das Gewebe zweimal warm gespült und in einem Trockenschrank bei 80°C 5 Minuten lang getrocknet.

Das aufgehellte Gewebe weist einen hohen Weissgrad von einwandfreier Egalität auf.

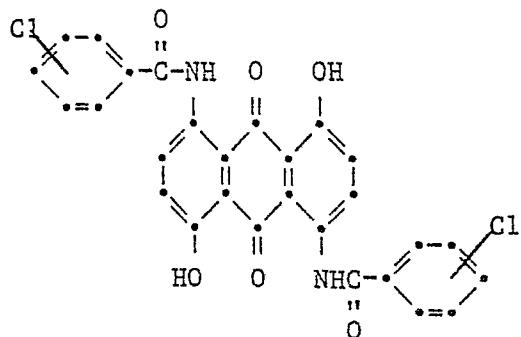
#### Vergleich:

Zu Vergleichszwecken wird der Versuch wiederholt, jedoch werden der Dispersion nicht 0,8 ml NaOH 30%, sondern 0,2 ml Essigsäure 80% beigegeben (pH-Wert der Flotte: 5,5). Auf diese Weise wird die Aufhellung nach der herkömmlichen Methode durchgeführt. Man erhält nach dem Trocknen ein Gewebe, das eine sehr starke Unegalität aufweist und daher unbrauchbar ist. Der Nuancierfarbstoff ist weitgehend im Innenteil des Stoffbandes abgelagert.

Beispiel 2: Analog Beispiel 1 a) wird aus 20 g des Aufhellers der Formel



und 20 mg des Pigmentfarbstoffes der Formel

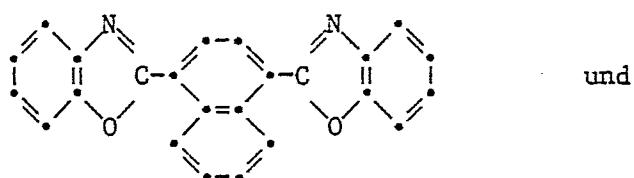


eine stabile Dispersion bereitet.

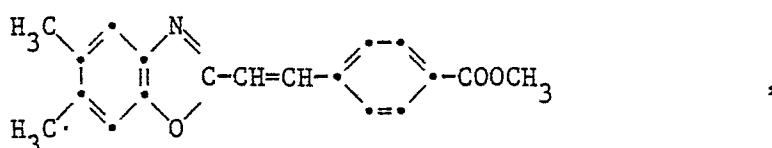
0,4 g dieser Stammdispersion werden, wie in Beispiel 1 b) beschrieben, zu einer Flotte verarbeitet (pH-Wert ca. 11,5) und damit in der dort angegebenen Weise 40 g Polyester-Stapelgewebe aufgehellt.

Das behandelte Gewebe weist ebenfalls einen hohen Weissgrad von einwandfreier Egalität auf.

Beispiel 3: Verfährt man völlig analog zu Beispiel 2, verwendet jedoch als Aufheller eine Mischung der beiden Verbindungen der Formeln

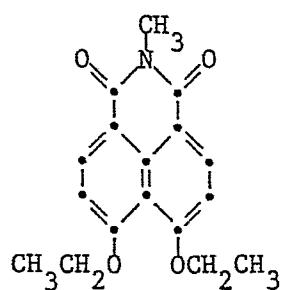


und



so kommt man ebenfalls zu einem stark aufgehellten Polyester gewebe von einwandfreier Egalität.

Beispiel 4: Wiederholt man Beispiel 2, setzt jedoch als Polyester-aufheller jenen der Formel

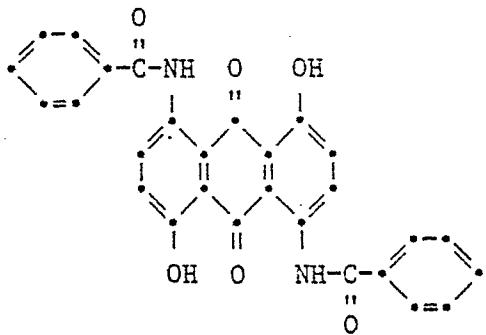


ein, so erhält man ebenfalls ein stark aufgehelltes Polyester gewebe von ausgezeichneter Egalität.

Beispiel 5: 0,4 g der in Beispiel 1 a) beschriebenen Stammdispersion und 0,2 g eines Dispergators (Anlagerungsprodukt von 35 Aethylenoxidgruppen an Stearylalkohol) werden mit 400 ml Wasser zu einer Dispersion verarbeitet und letztere mit 0,8 ml NaOH 30% alkalisch gemacht.

40 g Polyester-Stapelgewebe (gewaschen und 30 Sekunden thermofixiert bei 180°C) werden als Gewebeband von ca. 250 x 12 cm gleichmäsig auf Spulenhülsen gewickelt und in einem HT-Färbeapparat mit der eben beschriebenen Dispersion behandelt. Die Flotte hatte dabei einen Anfangs-pH-Wert von 11,5. Man gibt das Gewebe bei 50°C ein und erhitzt die Flotte in 30 Minuten auf 120°C, behandelt 15 Minuten bei dieser Temperatur, kühlt auf 70°C ab, setzt 0,8 g Natriumchlorit 80% zu und stellt die Flotte mit 1,4 ml Ameisensäure 85% auf einen pH-Wert von 3 - 4 ein. Man erhitzt in 20 Minuten auf ca. 100°C, behandelt 30 Minuten bei dieser Temperatur, lässt anschliessend die Flotte ab, spült und trocknet. Das Gewebestück ist einwandfrei egal und weist einen hohen Weissgrad auf.

Beispiel 6: Ersetzt man in den Beispielen 1 bis 5 den jeweiligen Farbstoff durch die gleiche Menge des Farbstoffes der Formel



und verfährt ansonsten genau nach den dort angegebenen Vorschriften, so erhält man ebenfalls jeweils Polyestergewebe von hohem Weissgrad und einwandfreier Egalität.

Patentansprüche

1. Verfahren zum optischen Aufhellen von Polyesterfasern im Ausziehverfahren durch Behandlung der Fasern in einer wässerigen, einen oder mehrere unter den Applikationsbedingungen beständige und auf das Substrat aufziehende Polyesterlaufheller und eine kleine Menge eines blauen bis violetten Dispersionsfarbstoffes oder Mischungen von solchen Farbstoffen als Nuancierfarbstoff enthaltenden Dispersion, dadurch gekennzeichnet, dass man die Behandlung in besagter Dispersion bei einem pH-Wert von über 9 vornimmt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dispersion einen pH-Wert zwischen 11 und 14, insbesondere zwischen 11 und 12,5 aufweist.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Nuancierfarbstoff in einer Menge von 0,025 bis 1,25%, bezogen auf den eingesetzten Polyesterlaufheller, verwendet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man als Aufheller einen üblichen Benzoxazol-, z.B. einen bis-Benzoxazol-, Styryl- oder Stilbenyl-benzoxazol-, einen Triazolyl- oder Styryl-stilben- oder einen Naphthalimid - Polyesterlaufheller oder Mischungen dieser Aufheller verwendet.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man als Nuancierfarbstoff einen blauen bis violetten Farbstoff aus der Klasse der Acylaminoanthrachinone verwendet.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Dispersion neben dem Aufheller und dem Nuancierfarbstoff noch einen oder mehrere übliche Dispergatoren und gegebenenfalls Netz-, Stabilisier- und weitere übliche Färbereihilfsmittel enthält.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass man von einer konzentrierten Stammdispersion, die den optischen Aufheller, den Nuancierfarbstoff und einen Dispergator enthält, wobei die Teilchengrösse kleiner als 2  $\mu\text{m}$  ist, einen Anteil in ein Bad einbringt, das einen Dispergator enthält und mit NaOH auf den gewünschten pH-Wert eingestellt wurde, und mit dem erhaltenen Bad Polyestergewebe in der üblichen Weise behandelt.

8. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewebe anschliessend im selben Bad auch gebleicht wird, vorzugsweise mit Natriumchlorit.

9. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Behandlung der Polyesterfasern mit der alkalischen Aufhellerdispersion unter Hochtemperatur (HT)-Bedingungen erfolgt.

10. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die alkalische Aufhellerdispersion einen in der Färbereipraxis üblichen Carrier enthält.



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 80 81 0098

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 3)
	<p><u>US - A - 2 930 760</u> (GEBHARDT)            * Beispiel V *            --</p> <p><u>FR - A - 2 147 130</u> (COLGATE-PAL-MOLIVE)            * Beispiel 1 *            --</p> <p><u>US - A - 3 748 093</u> (GANGWISCH TRIMMER UND GROSS)            * Anspruch 1; Spalte 5, Zeile 18 *            --</p> <p><u>FR - A - 2 394 637</u> (FIRMA OFFENTLICHE PRUFSTELLE UND TEXTILINSTITUT FUR VERTRAGSFORSCHUNG E.V.)            * Ansprüche 1,7; Seite 5, Zeilen 27-29 *            --</p> <p>DERWENT JAPANESE PATENTS REPORT,            Band U, Nr. 50, 15. Januar 1974,            Sektion F, Seite 8            London, G.B.            &amp; <u>JP - A - 73 42274</u> (TEIJIN)            * Insgesamt *            -----</p>	1	D 06 L 3/12 D 06 P 3/54 C 11 D 3/42 3/40
		1	D 06 L 3/12 C 11 D 3/40 3/42 D 06 P 3/54
		1	X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	11-06-1980	GINESTET	