

SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: D 06 L 3/12
D 06 P 1/66
D 06 P 3/04

Patentgesuch für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

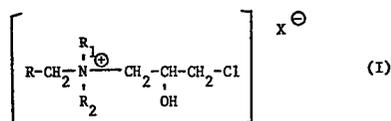
⑫ **AUSLEGESCHRIFT** A3

⑪ **631 589 G**

<p>⑳ Gesuchsnummer: 15355/76</p> <p>㉓ Anmelddungsdatum: 07.12.1976</p> <p>㉔ Gesuch bekanntgemacht: 31.08.1982</p> <p>㉖ Auslegeschrift veröffentlicht: 31.08.1982</p>	<p>㉗ Patentbewerber: Sandoz AG, Basel</p> <p>㉘ Erfinder: Dr. Hans-Peter Baumann, Ettingen Urs Mosimann, Oberwil BL</p> <p>㉙ Rechenbericht siehe Rückseite</p>
--	---

⑤④ **Verfahren zur Erhöhung der Affinität für anionische Farbstoffe und optische Aufheller von Textilmaterial.**

⑤⑦ Die Anfärbbarkeit von Polyamidfasermaterial mit anionischen Farbstoffen und optischen Aufhellern kann durch Vorbehandlung mit kationischen Hilfsmitteln der Formel I



verbessert werden. In dieser Formel bedeuten
R einen ein- oder zweikernigen aromatischen Rest, der entweder unsubstituiert oder durch niedriges Alkyl oder Halogen substituiert ist, bzw. einen cycloaliphatischen Rest,
R₁ u. R₂ unabhängig voneinander eine niedere Alkylengruppe und
X, Cl, Br, J oder CH₃OSO₃.
Die Anfärbbarkeit mit kationischen Farbstoffen wird mit den gleichen Hilfsmitteln verringert.



RAPPORT DE RECHERCHE
RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

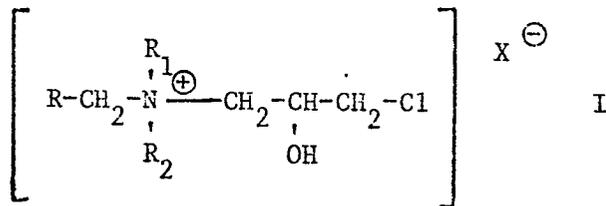
15 355/76

I.I.B. Nr.: HO 12 282

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
	<p><u>DT - A - 2 117 182</u> (G. BERGMANN)</p> <p>* Patentanspruch 1; Seite 1 und 2, und insbesondere Seite 2, Verbindung I *</p> <p>--</p> <p><u>JA - A - 5985/64</u> (NIHON OIL & FATS)</p> <p>* Zusammenfassung Derwent JA Patent Reports, volume 3, no. 18, 1964, Section 2, Seite 1 *</p> <p>--</p> <p><u>DT - A - 2 023 179</u> (PROTEX)</p> <p>* Patentanspruch 1; Seite 17, Abschnitt III bis Seite 18, Zeile 2 *</p> <p>--</p>	<p>I-III</p> <p>I</p> <p>I</p>
		<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.2)</p> <p>D 06 P 1/66 D 06 P 3/04 D 06 L 3/12</p>
		<p>Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente:</p> <p>X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung</p> <p>A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund</p> <p>O: divulgation non-écrite nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P: document intercalaire Zwischenliteratur</p> <p>T: théorie ou principe à la base de l'invention der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung</p> <p>L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&: membre de la même famille, document correspondant Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument</p>
Etendue de la recherche/Umfang der Recherche		
<p>Revendications ayant fait l'objet de recherches Recherchierte Patentansprüche: I - III und 1 - 5</p> <p>Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches Nicht recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Raison: Grund:</p>		
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche		Examineur I.I.B./I.I.B. Prüfer
20. Juli 1977		

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Erhöhung der Affinität für anionische Farbstoffe und optische Aufheller von Textilmaterial aus natürlichen oder synthetischen Polyamiden, dadurch gekennzeichnet, dass man dieselben mit quaternären Ammoniumsalzen der allgemeinen Formel I behandelt:



in welcher

R einen ein- oder zweikernigen aromatischen Rest, der entweder unsubstituiert oder durch niederes Alkyl oder Halogen substituiert ist, bzw. einen cycloaliphatischen Rest,

R₁ und R₂ unabhängig voneinander eine niedere Alkylgruppe und

X Cl, Br, J oder CH₃OSO₃ bedeuten.

2. Verfahren gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Verbindungen der Formel I verwendet werden, in welchen bei sonst gleichbleibender Definition der übrigen Reste der Rest R für Phenyl, Toly, Xylyl, Naphthyl, Methylnaphthyl, Chlornaphthyl, Cyclohexyl oder Cyclopentyl steht.

3. Verfahren gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Verbindungen der Formel I verwendet werden, in welchen bei sonst gleichbleibender Definition von R aus Formel I der Rest R₁ für eine niedere Alkylgruppe mit 1 oder 2 C-Atomen steht und X Chlor oder Brom bedeutet.

4. Verfahren gemäss Patentansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Behandlung in Gegenwart von 0,2 bis 5%, bevorzugt 0,5 bis 4% der dort genannten Verbindungen, bezogen auf das Gesamtgewicht der Druckpaste oder Flotte, erfolgt.

5. Verfahren gemäss Patentansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zur weiteren Erhöhung der Affinität die Behandlung in Gegenwart von 0,5 bis 10%, bevorzugt 1 bis 5% Na-sulfat, bezogen auf das Gesamtgewicht der Druckpaste oder Flotte, durchgeführt wird.

6. Mittel zur Durchführung des Verfahrens gemäss Patentanspruch 1, enthaltend die dort gekennzeichneten Verbindungen.

7. Färbeverfahren unter Anwendung anionischer Farbstoffe auf die gemäss Patentanspruch 1 vorbehandelten Textilien.

8. Textilmaterial erhalten nach dem Verfahren gemäss Patentanspruch 7.

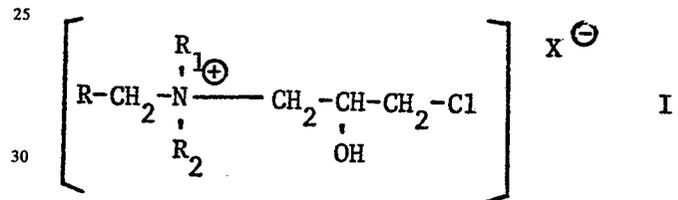
Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erhöhung und Verbesserung der Anfärbbarkeit von Textilmaterial aus Polyamiden mit anionischen Farbstoffen durch

Verwendung von in γ -Stellung kationische Gruppen enthaltenden α -Halogen- β -hydroxypropanen.

Bisher bekannte Verfahren der obengenannten Art bieten nicht die Möglichkeit, ganz oder partiell modifizierte Polyamid-Materialien so zu verändern, dass beim Färben anionische Farbstoffe besser aufgenommen werden, also eine Farbvertiefung eintritt. Solche Polyamidfasern mit einer differenzierten Aufnahmefähigkeit für anionische Farbstoffe haben nun in letzter Zeit an technischer Bedeutung gewonnen.

Es wurde nun gefunden, dass es möglich ist, die Anfärbbarkeit von Textilmaterial aus synthetischen wie natürlichen Polyamiden zu verbessern und dadurch tiefere Farbtöne zu erzielen, wenn man Fasern oder andere Textilien aus solchen Polyamiden mit quaternierten α -Halogen- β -hydroxy- γ -aminopropanen vorbehandelt.

Gegenstand des vorliegenden Patentbesitzes ist demnach ein Verfahren zur Erhöhung der Affinität für anionische Farbstoffe und optische Aufheller, von Textilmaterial aus natürlichen oder synthetischen Polyamiden, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass man dieselben mit quaternierten Ammoniumsalzen der allgemeinen Formel I behandelt:



in welcher

R einen ein- oder zweikernigen aromatischen Rest, der entweder unsubstituiert oder durch niederes Alkyl oder Halogen substituiert ist, bzw. einen cycloaliphatischen Rest,

R₁ und R₂ unabhängig voneinander eine niedere Alkylgruppe und

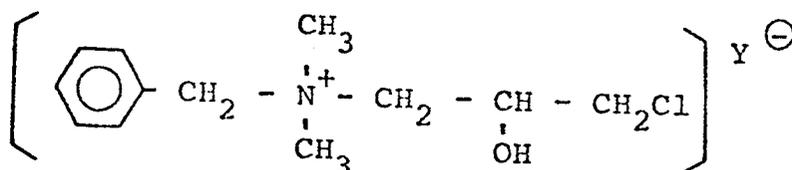
X Cl, Br, J oder CH₃OSO₃ bedeuten.

Gegenstand des vorliegenden Patentbesitzes sind weiter die Färbeverfahren unter Anwendung anionischer Farbstoffe auf die mit einer Verbindung der Formel I behandelten Textilien sowie Mittel zur Durchführung des Verfahrens, die die obengenannten Verbindungen enthalten.

Bevorzugt sind solche Verbindungen der obigen Formel I, in welchen bei sonst gleichbleibender Definition der übrigen Reste der Rest R für Phenyl, Toly, Xylyl, Naphthyl, Methylnaphthyl, Chlornaphthyl, Cyclohexyl oder Cyclopentyl steht oder bei sonst gleichbleibender Definition von R aus Formel I die Reste R₁ und R₂ für eine Alkylgruppe mit 1 oder 2 C-Atomen stehen und X Chlor oder Brom bedeutet.

Besonders bevorzugt sind Verbindungen der vorgenannten Formel I, in welcher R für Phenyl, Naphthyl oder Cyclohexyl steht, R₁ und R₂ eine Methylgruppe sind und X ein Chlor- oder Bromatom ist.

Speziell bevorzugt sind die folgenden Verbindungen II und III:



II: Y = Cl III: Y = Br

Die obengenannten Verbindungen sind teils bekannt oder können auf bekannte Art und Weise hergestellt werden, verwiesen wird z. B. auf die US-PS 2 876 217 und 2 995 513.

Als anionische Farbstoffe, deren Farbtiefe auf Polyamiden erfindungsgemäss verbessert, d. h. vertieft werden kann, kommen alle für diesen Zweck aus dem Colour-Index bekannten Farbstoffe in Betracht. Gleichfalls verbessert werden kann erfindungsgemäss die Aufnahmefähigkeit von entsprechenden Aufhellern für Polyamidfasern. Besonders geeignet ist das erfindungsgemässe Verfahren für die Färbung von synthetischen Polyamiden, vor allem kommen hier die unter der Bezeichnung Nylon oder Perlon im Handel befindlichen Fasern bzw. das daraus hergestellte Textilmaterial in Frage.

Das Aufbringen der obengenannten Hilfsmittel vor der Färbung des Textilmaterials, z. B. Fasern, Garne, Gewirke oder Gewebe, geschieht auf eine dem Fachmann geläufige Weise z. B. durch Bedrucken mit Pasten, die die obengenannten Verbindungen enthalten, durch Aufspritzen, Aufsprühen, Aufpflatschen, Betropfen, Behandlung im Bad u. a. mehr. In den Druckpasten oder Flotten sollten die Mittel in einer Menge von 0,2 bis 5%, bevorzugt 0,5 bis 4%, bezogen auf das Gewicht der Paste oder Flotte, enthalten sein.

Die Aufnahmefähigkeit des erfindungsgemäss zu behandelnden Textilmaterials für anionische Farbstoffe kann weiter verstärkt werden, wenn man den Druckpasten oder Flot-

ten 0,5 bis 10%, bevorzugt 1 bis 5% an Na-sulfat, bezogen auf das Gesamtgewicht der Paste oder Flotte, zusetzt.

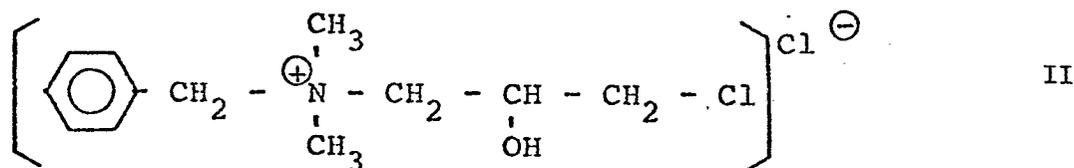
Aus der DE-OS 2 117 182 ist es schon bekannt, ähnliche Verbindungen zum gleichen Zweck einzusetzen, in welchen anstelle einer Epichlorhydrinringgruppe eine Epoxygruppe steht. Schliesslich sind auch aus der DE-AS 2 023 179 solche ähnlichen Verbindungen bekannt, welche am quaternären Stickstoffatom ausschliesslich niedere Alkylreste aufweisen. Allen diesen Verbindungen gegenüber weisen die erfindungsgemäss zu verwendenden eine erheblich bessere Wirksamkeit auf.

In den nachfolgenden Beispielen bedeuten Teile Gewichtsteile oder Volumenteile, Prozente Gewichtsprozente, Temperaturangaben erfolgen in Celsiusgraden.

Für die Herstellung der erfindungsgemäss zu verwendenden Verbindungen sei auf die nachfolgenden Beispiele A bis D verwiesen.

Beispiel A

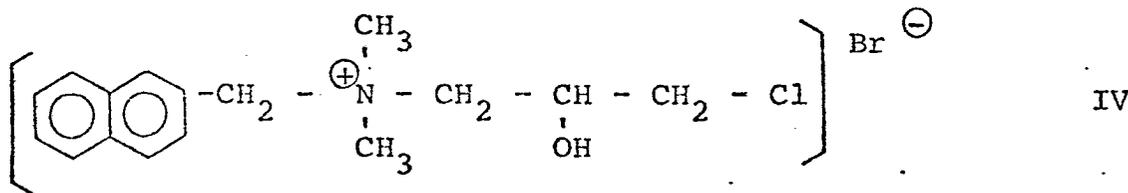
418,2 Teile (3,0 Mol) N-Benzyl-dimethylamin 97prozentig werden mit 27,5 Teilen Wasser verdünnt. Diese Lösung wird durch Zutropfen von 334,4 Teilen (3,0 Mol) Salzsäure 32,75prozentig auf einen pH-Wert von 5,9 eingestellt. Anschliessend werden unter Kühlung, bei 35 °C, 277,6 Teile Epichlorhydrin zugetropft. Nach einer Reaktionszeit von 17 Stunden bei 35 °C erhält man eine 75prozentige wässrige Lösung des Ammoniumsalzes der Formel II:



Wird anstelle von HCl die entsprechende Menge HBr verwendet, so erhält man das quaternäre Bromid (III) in fast gleicher Ausbeute.

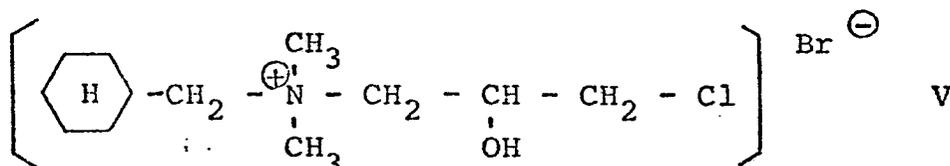
Beispiel B

38,2 Teile (0,22 Mol) 1-Brom-3-chlorpropanol-(2) werden mit 40,0 Teilen Äthylalkohol verdünnt. Zu dieser Lö-



Beispiel C

19,0 Teile (0,1 Mol) 1-Brom-3-chlorpropanol-(2) werden mit 30,0 Teilen Äthylalkohol verdünnt. Zu dieser Lösung werden langsam 12,7 Teile (0,1 Mol) Dimethylcyclohexylmethylamin zugetropft. Anschliessend lässt man die erhal-



sung werden langsam 37,1 Teile (0,2 Mol) α -Dimethylaminomethylnaphthalin zugetropft. Anschliessend lässt man bei 45 bis 50 °C 23 Stunden reagieren. Nach dem Einengen des Äthylalkohols im Vakuum wird durch Zugabe von Aceton das Reaktionsprodukt ausgefällt. Nach dem Abnutschen und Trocknen erhält man 33,7 Teile eines weissen Pulvers, das dem Ammoniumsalz der Formel IV entspricht:

tene Reaktionsmischung 15 Stunden bei 30 °C reagieren. Nach Zugabe von wenig Äther kristallisiert das Reaktionsprodukt aus und kann durch Abnutschen isoliert werden. Nach dem Trocknen erhält man 12,2 Teile des Ammoniumsalzes der Formel V:

Die nachfolgenden Färbebeispiele erläutern die Anwendung des erfindungsgemässen Verfahrens.

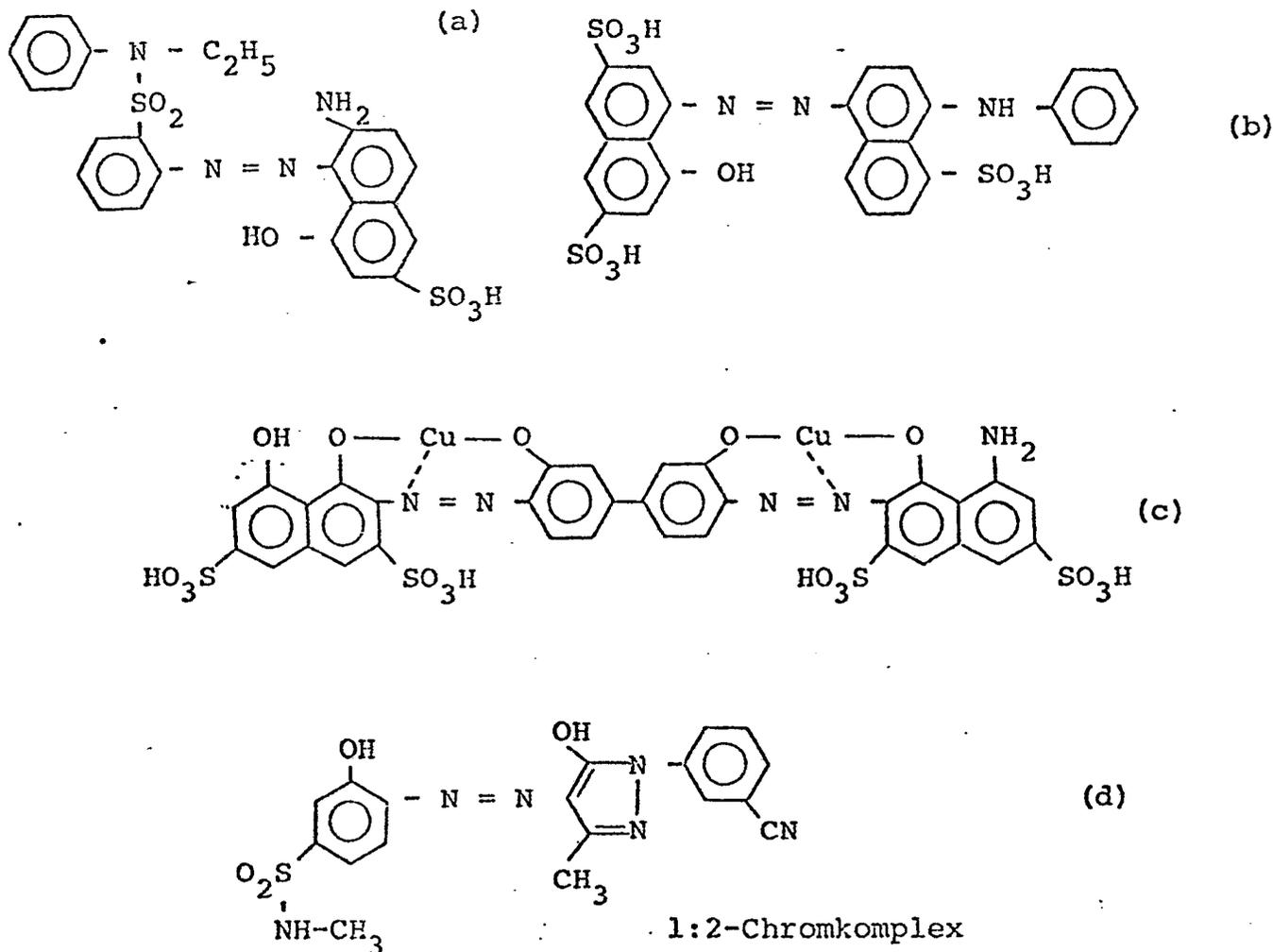
Beispiel 1

Man stellt zwei wässrige Druckpasten her, enthaltend (auf 1000 Teile):

5 bzw. 30 Teile einer Verbindung der Formel III; 5 bis 10 Teile Natriumbikarbonat; 5 Teile tert. Octylphenyl-poly-(4-5)glykoläther; 5 Teile Natrium-lauryl-alkoholdiglykol-äthersulfat; 400 Teile 8prozentiger Natriumalginat-Lösung.

Mit solchen Druckpasten druckt man 3,5 cm breite Streifen in Abständen von 2,5 cm auf Helanca-Tricot-Nylon-66-Gewebe, dämpft während 10 Minuten bei 100 bis 102 °C mit Satttdampf, spült und trocknet.

5 Abschnitte des bedruckten Gewebes, welche alle Streifen enthalten, werden darauf mit folgenden anionischen Farbstoffen gefärbt.



Man verwendet 0,3% Farbstoff und färbt 60 Minuten bei 98 °C, Flottenverhältnis 1:50, wobei man bei den Farbstoffen a, b und c je 2% Essigsäure und bei Farbstoff d 4% Ammoniumsulfat zusetzt.

Das gefärbte Material ist mit dem Farbstoff

- a) rot
- b) blau
- c) grünstichig blau und mit
- d) gelbstichig rot

angefärbt, wobei die vorher bedruckten Streifen sehr viel tiefer farbig sind als die unbedruckten. Die Unterschiede in der Farbtiefe zwischen den Streifen, welche mit 5 bzw. 30 Teilen einer Verbindung der Formel III bedruckt sind, sind sehr deutlich.

Die Verbindung der Formel II wirkt ebenfalls stark farbertiefend, wenn nach dem obigen Verfahren gearbeitet wird.

Beispiel 2

Man stellt eine wässrige, homogene Druckpaste her, enthaltend (auf 1000 Teile):

20 Teile der in Beispiel A bzw. Beispiel B beschriebenen

Verbindung; 5 bis 10 Teile Natriumbikarbonat; 5 Teile tertiär-Octylphenylpoly(4-5)glykoläther, 300 Teile 4prozentige Natriumalginatlösung.

50 Mit solchen Pasten wird nun Textilmaterial aus Nylon 6 bzw. 66 nach dem Filmdruckverfahren bedruckt.

Ein Teil dieser Drucke wird während 2 Tagen bei Zimmertemperatur gelagert und anschließend mit Wasser gespült. Der Rest dieser Drucke wird während 5 Minuten im Satttdampf von 101 bis 103 °C gedämpft und anschließend mit Wasser gespült. Teile der so erhaltenen Drucke werden nun mit folgenden Farbstoffen wie üblich im Ausziehverfahren gefärbt.

Acid Yellow 19, Acid Yellow 25, Acid Yellow 127, Acid Orange 3, Acid Orange 19, Acid Orange 43, Acid Red 57, Acid Red 145, Acid Red 151, Acid Blue 23, Acid Blue 25, Acid Blue 40, Acid Blue 52, Acid Blue 80, Acid Blue 92, Acid Blue 268.

Bei sämtlichen Ausfärbungen sind die behandelten Stellen dunkler angefärbt als die nichtbehandelten Stellen. Dies ist sowohl bei hellen, mittleren als auch dunklen Färbungen sowie auch bei Kombinationsfärbungen der Fall. Das Muster der Filmschablone ist klar ersichtlich. Vergleichbare Re-

sultate erhält man auch, wenn man an Stelle eines Auszieh-färbeverfahrens nach einem kontinuierlichen Verfahren, z. B. nach der Foulardmethode überfärbt. Die Druckbilder sind selbst nach mehrstündigem Färben bei Kochtemperatur vollständig erhalten.

Werden solche Drucke einem strengen Wasserechtheits-test (SNV 195 819) unterworfen, so kann festgestellt werden, dass die Echtheit an den behandelten Stellen im Verhältnis zur Farbstärke überraschend gut ist. So z. B. sind die behandelten, ungefähr doppelt so stark angefärbten Stellen etwa gleich echt wie die helleren, unbehandelten Stellen im Falle von Acid Red 57 oder Acid Blue 40. Würde man das gleiche Druckbild nach dem normalen Filmdruckverfahren mit diesen Farbstoffen herstellen, so wären die dunklen Stellen wesentlich weniger echt als im eben beschriebenen Beispiel.

Beispiel 3

Man geht gleich vor wie in Beispiel 2, druckt aber noch eine weitere Druckpaste auf, enthaltend (auf 1000 Teile):

20 Teile 2,4-Dichlor-6-phenylamino-1,3,5-triazin-4'-sulfonsäure (vgl. FR-PS bzw. GB-PS Nrn. 1 573 425 bzw. 1 226 653); 20 Teile Dinatriumhydrogenphosphat; 5 Teile tertiär Octylphenylpoly(4-5)glykoläther; 300 Teile 4prozentige Natriumalginatlösung.

Es zeigt sich, dass mit den in den Beispielen A bzw. B beschriebenen Verbindungen behandelte Stellen wesentlich stärker, die mit 2,4-Dichlor-6-phenylamino-1,3,5-triazin-4'-sulfonsäure behandelten Stellen wesentlich schwächer als die nichtbehandelten Stellen mit anionischen Farbstoffen angefärbt werden. Bei kationischen Farbstoffen ist das Bild umgekehrt. Dispersionsfarbstoffe sprechen auf diese Behandlung nicht an. Auf so behandeltem Material können dadurch eine grosse Anzahl von verschiedenen Nuancen- und Stärkeabstufungen erzielt werden.

Gleich gute Ergebnisse werden wie folgt erhalten:

- Man färbt wie üblich mit 0,5% Acid Blue 92. Man erhält dann dunkelblaue und weisse Stellen.
- Man färbt wie üblich mit 0,5% Acid Blue 92 und 0,2% Disperse Yellow 50. Man erhält dann blaugrüne, grüne und gelbe Stellen.
- Man färbt wie üblich mit 0,5% Acid Blue 92 und 0,2% Basic Orange 37. Man erhält dann dunkelblaue, mittelblaue und goldgelbe Stellen.

Beispiel 4

Texturiertes Nylon-66- bzw. Nylon-6-Teppichgarn wird mit einer Paste folgender Zusammensetzung nach dem Garnscharendruckverfahren stellenweise bedruckt (Gewichtszunahme an den bedruckten Stellen 100%). Die Druckpaste enthält (auf 1000 Teile):

für die 1. Druckwalze:

400 Teile 4prozentige Natriumalginatlösung; 20 Teile Na-bicarbonat; 25 Teile Na-sulfat; 15 Teile der in Beispiel B beschriebenen Verbindung; 1 Teil tertiär-Octylphenylpoly(4-5)glykoläther, und für die 2. Druckwalze den gleichen Ansatz wie für die 1. Druckwalze, aber nur mit einem Viertel der dort angegebenen Menge von der in Beispielen A bzw. B beschriebenen Verbindungen.

Die 2. Druckwalze überkreuzt die bedruckten Stellen der 1. Druckwalze. Das bedruckte Material wird während 4 Minuten in Satttdampf von 102 bis 103 °C gedämpft und anschliessend mit Wasser gespült. Das so behandelte Garn wird auf Jutegewebe getuftet und Teile des so behandelten Teppichs im Auszieh-färbeverfahren gefärbt. Mit den folgenden Farbstoffen Acid Yellow 24, Acid Red 57, Acid Blue 72 wurden die Farbtöne beige, grau, rot, blau und oliv einge-

stellt. Alle Teppiche weisen den dem Fachmann als «Space Dye-Effekt» bekannten Effekt auf.

Beispiel 5

Man arbeitet wie in Beispiel 4 angegeben, verwendet aber als Druckpaste für die 2. Walze die folgende (auf 1000 Teile):

400 Teile 4prozentige Natriumalginatlösung; 30 Teile 2,4-Dichlor-6-phenylamino-1,3,5-triazin-4'-sulfonsäure; 20 Teile Dinatriumphosphat, 5 Teile Trinatriumphosphat, 1 Teil tertiär-Octylphenylpoly(4-5)glykoläther. Man dämpft 7 Minuten lang in Satttdampf von 102 bis 103 °C und spült anschliessend mit Wasser. Beim späteren Färben kann man folgende vier Anfärbbarkeitsstufen feststellen:

An den Stellen des Teppichs, die bedruckt sind mit der 1. Druckwalze, ist die Anfärbbarkeit im Vergleich zu unbedruckten Stellen gegenüber anionischen Farbstoffen stark erhöht und gegenüber kationischen Farbstoffen erniedrigt.

Bei den mit der 2. Druckwalze bedruckten Stellen ist die erste Anfärbung stark erniedrigt und die 2. Anfärbung stark erhöht. An den Kreuzungsstellen der 1. und 2. Druckwalze ist die erste Anfärbung erniedrigt und die zweite erhöht.

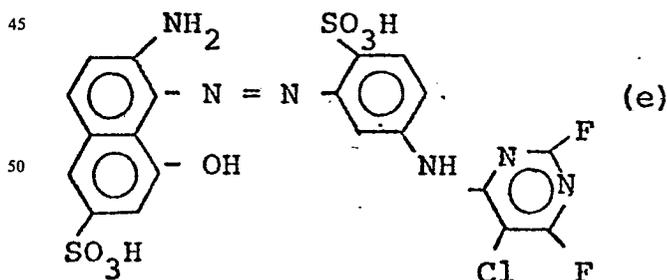
So erhält man mit 0,5% Acid Blue 92 und 0,3% Basic Orange 37 dunkelblaue, mittelblaue, hellgelbe und goldgelbe Stellen. Durch die Farbstoffauswahl können eine Vielzahl von verschiedenen Abstufungen erreicht werden.

Beispiel 6

Wolle-Kammzug wird nach dem Vigoureux-Druckverfahren (Deckung 25%) mit einer Paste folgender Zusammensetzung bedruckt (auf 1000 Teile):

20 Teile der Verbindung des Beispiels A bzw.; 20 Teile der Verbindung des Beispiels B; 5 Teile tertiär Octylphenylpoly(4-5)glykoläther; 5 Teile Na-bicarbonat; 250 Teile 4prozentige Alginatverdickung.

Die Paste wird durch gutes Umrühren homogenisiert. Die Gewichtszunahme an den bedruckten Stellen beträgt 100%. So bedruckter Wolle-Kammzug wird 10 Minuten im Satttdampf von 102 °C gedämpft, mit Wasser gespült, getrocknet und zu Kammgarn verarbeitet. Färbt man dieses Garn anschliessend wie üblich im Ausziehverfahren, so erhält man unterschiedliche stark angefärbte Fasern. Färbt man beispielsweise mit 1% des Farbstoffes der Formel:



unter Zusatz von 1% alkoxyliertem und solfatierten N-Aminopropyltalkfettamin, so erhält man hell- und dunkelrote Fasern.

Beispiel 7

50 Teile Nylon 6 bzw. 66 bzw. 11 Wolle bzw. Seide in Form von Flocke oder Garn werden mit 1 Teil der in Beispiel A bzw. Beispiel B beschriebenen Verbindung in 1000 Teilen Wasser behandelt. Die kalte Behandlungsflotte wird innerhalb 30 Minuten auf Kochtemperatur erwärmt, und es wird sodann 30 Minuten kochend weiterbehandelt. Das Textilgut wird anschliessend mit Wasser gespült, getrocknet und

mit unbehandeltem Material zu Garn bzw. zu Zwirngarn weiterverarbeitet.

Bei späteren Überfärben mit anionischem Farbstoff nehmen die vorbehandelten Stellen deutlich mehr Farbstoff auf als die unbehandelten.

Beispiel 8

Auf Nylon-6 bzw. Nylon-66-Pullover wird eine 1prozentige Lösung der in Beispiel A bzw. in Beispiel B beschriebenen Verbindung ungleichmässig aufgespritzt, welche 1% Bicarbonat enthält. Diese Pullover werden während einem Tag bei Zimmertemperatur gelagert und dann mit Wasser gespült. Anschliessend werden sie im Ausziehverfahren auf der Paddel mit Acid Blue 92, Acid Red 145 und Direct Green 28 gefärbt.

An den behandelten Stellen wird wesentlich mehr Farbstoff als an den unbehandelten aufgenommen.

Beispiel 9

Nylon-66-Satin wird nach dem Filmdruckverfahren mit einer Paste folgender Zusammensetzung (Gewichtszunahme an den bedruckten Stellen 100%) bedruckt (auf 1000 Teile):

5 300 Teile 3prozentige Alginatlösung; 10 Teile der in Beispiel A beschriebenen Verbindung; 1 Teil tertiär Octylphenylpoly(4-5)glykoläther.

10 Die Homogenität der Paste wird durch intensives Reiben erreicht. Das so bedruckte Material wird zwischengetrocknet und dann während 60 Sekunden bei 160 °C in Heissluft fixiert. Anschliessend wird gespült.

15 Teile des so bedruckten Materials werden mit verschiedenen Kombinationen von anionischen Farbstoffen gefärbt. Das Druckbild wird sodann gut ersichtlich, da an den behandelten Stellen wesentlich mehr Farbstoff aufgenommen wird.