

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80102447.2

51 Int. Cl.³: D 06 P 3/66
D 06 P 1/52

22 Anmeldetag: 06.05.80

30 Priorität: 09.05.79 DE 2918607

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.11.80 Patentblatt 80:24

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

71 Anmelder: HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
Zentrale Patentabteilung Postfach 80 03 20
D-6230 Frankfurt/Main 80(DE)

72 Erfinder: Ballmann, Hans Jörg
Völklinger Weg 66
D-6000 Frankfurt am Main 71(DE)

72 Erfinder: von der Eltz, Hans-Ulrich, Dr.
Willibrachtstrasse 14
D-6000 Frankfurt am Main 50(DE)

54 Verfahren zum Klotzfärben von bahnförmigen Textilien aus Cellulosefasern.

57 Verfahren zum Klotzfärben von bahnförmigen Textilien, insbesondere Schlauchgewirken, die aus Cellulosefasern bestehen oder solche enthalten, bei dem man das textile Material auf einem Foulard mit einer wäßrigen Flotte aus Reaktivfarbstoffen, Fixieralkalien und Netzmittel klotzt, wobei diese Flotte zur Vermeidung von Egalitätsschwierigkeiten bezüglich Durchfärbung und Quetschkanten zusätzlich Polymere oder Mischpolymere des Acrylsäureamids als wäßrige Lösung enthält, und man die Farbstoffe nach der Kaltverweil-Methode fixiert.

EP 0 019 188 A1

Verfahren zum Klotzfärben von bahnförmigen Textilien aus
Cellulosefasern

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum
Klotzfärben von bahnförmigen Textilien, die aus Cellulose-
fasern bestehen oder solche enthalten, vorzugsweise von
Schlauchgewirken, mit Reaktivfarbstoffen nach einem Kalt-
5 verweilprozeß.

Der halbkontinuierliche Kaltverweilprozeß für Klotzungen
auf Stückwaren aus Cellulosefasern mit Reaktivfarbstoffen
ist allgemein bekannt und in der Praxis sehr gut einge-
10 führt. Versucht man jedoch, die bei Webwaren gewonnenen
guten Erfahrungen auf Schlauchgewirke zu übertragen, tre-
ten dabei, obwohl inzwischen sehr gute Spezialkonstruk-
tionen für Foulards und Schlauchbreithalter vorliegen,
immer wieder Egalitätsschwierigkeiten besonders bei
15 stuhlroher, nicht vorbehandelter Ware auf.

Das Schlauchgewirk liegt beim Klotzen in der Quetschfuge
des Foulards doppelt, was zur Folge hat, daß die Quetsch-
kanten weniger Flotte erhalten als das übrige Material
20 in der Doppelschicht. Die Quetschkanten werden dann, wenn
kein wirksamer Ausgleich erfolgt, deutlich als hellere
Längsstreifen markiert. Auch die Durchfärbung der Doppel-
schicht (und der Einzelfäden) ist beeinträchtigt, was sich
dahingehend auswirkt, daß die Innenseite des Schlauches
; 25 heller und ungleichmäßiger als die Außenseite gefärbt ist.
Das gesamte Warenbild ist oft unruhig. Solche Waren sind
unverkäuflich, was zu Empfehlungen geführt hat, Vorrich-
tungen zu verwenden, die eine Kantenversetzung oder das
Einblasen von Luft ermöglichen. Das hat jedoch nicht in
30 jedem Falle zum vollen Erfolg geführt. Das Klotzkaltver-
weilverfahren von Cellulosefaser-Schlauchgewirken mit
Reaktivfarbstoffen ist an sich bekannt, z. B. aus TEXTIL-
BETRIEB, 7-8, 1976, Seiten 43-45.

Es wurde nun gefunden, daß man bahnförmige Textilien, die aus Cellulosefasern bestehen oder solche enthalten, vorzugsweise Schlauchgewirke, unter Vermeidung der genannten Schwierigkeiten hinsichtlich Egalität und Durchfärbung nach einem Kaltverweilverfahren bei Temperaturen zwischen etwa 5°C und etwa 40°C, mit wässrigen Flottenklotzfärben kann, wobei die Flotte Reaktivfarbstoffe, Fixieralkalien und Netzmittel enthält, dadurch gekennzeichnet, daß man der Flotte zusätzlich Polymere oder Mischpolymerisate eines Acrylsäureamids in einer Menge von 0,4 bis 5 g/l in Form wässriger Lösungen zusetzt.

Als solche Polymere oder Mischpolymerisate des Acrylsäureamids kommen beispielsweise in Betracht:

- 15 a) lineare oder verzweigte Polymere des Acrylsäureamids;
- b) Mischpolymerisate aus Acrylsäureamid und Halbestern der Maleinsäure mit Polyglykoläthern von natürlichen oder synthetischen Fettalkoholen mit 12 bis 18 C-Atomen mit 5 bis 10 Mol Äthylenoxid je Mol Fettalkohol im Gewichtsverhältnis 1 : 0,05:bis 1 : 0,5, bezogen auf das Acrylsäureamid;
- 20 c) Mischpolymerisate aus Acrylsäureamid und Acrylamidpropionsulfonsäure im Gewichtsverhältnis 1 : 0,05 bis 1 : 0,5, bezogen auf das Acrylsäureamid;
- 25 d) Mischpolymerisate aus Acrylsäureamid und N-Vinyl-N-methylacetamid im Gewichtsverhältnis 1 : 0,05 bis 1 : 0,5, bezogen auf das Acrylsäureamid;
- 30 e) Mischungen der vorstehend unter a) bis d) genannten Polymerisate untereinander und gegebenenfalls in Kombination mit ϵ -Caprolactam im Gewichtsverhältnis 1 : 0,5 bis 1 : 1, bezogen auf die Polymerisate.
- 35

Aus den spezifischen Eigenschaften der genannten Acrylsäureamid-Polymerisate resultiert überraschenderweise eine Zunahme der Flottenaufnahme bei gleichem Walzendruck (in bar/cm²). Dieser Effekt ist etwa proportional der angewendeten Menge der Produkte, d. h. je höher die Anwendungskonzentration, desto stärker auch die Zunahme der Flottenaufnahme innerhalb eines technisch vertretbaren Bereichs (Konzentrationen von 0,4 bis 5 g/l der Polymerisate, die als wäßrige Lösungen zugesetzt werden).

10

Vergleiche mit Lösungen üblicher Verdickungsmittel zeigten jedoch, daß die unerwartete Erscheinung der Erhöhung der Flottenaufnahme unabhängig von der Viskosität der Flotte ist.

15

Unter dem Einfluß der angewendeten Acrylsäureamid-Polymerisate verhalten sich die aufgeklotzten Flotten während des Verweilprozesses auf dem Material, ebenfalls zur Überraschung des Fachmanns, günstig. Obwohl eine höhere Flottenaufnahme erfolgt, neigt die Flüssigkeit auf der aufgedockten Ware (Kaule) beim Verweilen ohne Rotation oder beim Abtafeln weit weniger zum "Durchsacken" (Ansammlung der Flotte im unteren Teil der Ware unter dem Einfluß der Schwerkraft), als wenn man eine Erhöhung der Flottenaufnahme auf Werte über 120 % ohne diese Produkte durch Verringerung des Walzendrucks des Foulards erzwingen wollte.

30

Die vermehrte Flottenaufnahme hat ihrerseits zwei überraschende Wirkungen. In erster Linie führt sie dazu, wie schon dargestellt wurde, die Ungleichmäßigkeiten, die das textile Material unmittelbar nach dem Verlassen des Foulards aufweist, durch Diffusion auszugleichen, d. h. während des Verweilprozesses erfolgt eine Wanderung von Flotte mit Farbstoff an die Stellen, an denen sich durch Abquetschen weniger davon befindet. Der zweite Effekt besteht darin, daß sich proportional der Flotten-

35

mehraufnahme auch die Farbtiefe erhöht.

Die proportionale Abhängigkeit der Farbtiefe von der
Flottenaufnahme bei gegebener Farbstoffkonzentration
5 wurde durch Farbmessungen belegt.

Von den textilen Materialien eignen sich für das erfindungsgemäße Verfahren alle bahnförmigen Textilien, die aus Cellulose bestehen oder diese enthalten, d. h. Ge-
10 webe oder Gewirke, vorzugsweise jedoch Schlauchgewirke, bei denen die Egalität besonders wichtig ist. Bei Gewirken kann sogar stuhlrohe Ware (besonders vorteilhaft bei sehr vollen oder gedeckten Nuancen) verwendet werden, bei allen geschlichteten Materialien ist jedoch eine
15 Entschlichtung unvermeidlich. Bei flachen bzw. dichten Geweben und bei Fasermischungen ist der Effekt weniger ausgeprägt, die Anwendungskonzentrationen der Polymerisate sollten dann etwas höher sein.

20 Für das Färben von Cellulosefasern bzw. des Cellulosefaseranteils von Fasermischungen bahnförmiger Textilien nach dem vorliegenden Verfahren kommen als Reaktivfarbstoffe die unter diesem Begriff bekannten organischen Farbstoffe - unabhängig von der Art ihrer reaktiven
25 Gruppe - in Betracht. Diese Farbstoffklasse wird im COLOUR INDEX, 3. Auflage 1971 als "Reactive Dyes" bezeichnet. Es handelt sich hierbei vorwiegend um solche Farbstoffe, die mindestens eine mit Polyhydroxylfasern reaktionsfähige Gruppe, eine Vorstufe hierfür oder einen
30 mit der Polyhydroxylfaser reaktionsfähigen Substituenten enthalten. Als Grundkörper der organischen Farbstoffe eignen sich besonders solche aus der Reihe der Azo-, Anthrachinon- und Phthalocyaninfarbstoffe, wobei die Azo- und Phthalocyaninfarbstoffe sowohl metallfrei als
35 auch metallhaltig sein können. Als reaktionsfähige Gruppen und Vorstufen, die solche reaktionsfähigen Gruppen bilden, seien beispielsweise Epoxygruppen, die Äthylenimin-Gruppe, die Vinylgruppierung im Vinylsulfon- oder

im Acrylsäurerest, ferner die β -Sulfatoäthylsulfongruppe, die β -Chloräthylsulfongruppe, die β -Phosphatoäthylsulfongruppe, oder die β -Dialkylaminoäthylsulfongruppe genannt. Außerdem kommen für dieses Verfahren Derivate der Tetrafluorcyclobutyl-Reihe, z. B. der Tetrafluorcyclobutylacrylsäure in Frage. Als reaktionsfähige Substituenten in Reaktivfarbstoffen dienen solche, die leicht abspaltbar sind und einen elektrophilen Rest hinterlassen. Als Substituenten kommen beispielsweise 1 bis 3 Halogenatome an folgenden Ringsystemen in Betracht: Chinoxalin, Triazin, Pyrimidin, Phthalazin, Pyridazin und Pyridazon. Es können auch Farbstoffe mit mehreren gleich- oder verschiedenartigen Reaktivgruppen verwendet werden.

Von den erfindungsgemäß angewandten Polymer-Produkten sind einige bekannt (DE-OS 2 542 051, CASSELLA AKTIENGESELLSCHAFT), doch werden diese für einen völlig anderen Zweck, nämlich zur Unterdrückung des "frosting effect" beim Färben von Polyesterfasern mit Dispersionsfarbstoffen angewendet.

Alle Anwendungsprinzipien für das Kaltverweil-Verfahren mit Reaktivfarbstoffen auf Cellulosefasern, wie Farbstoffauswahl, Klotzflottentemperatur, Alkaliart und Menge, sowie die Verweildauer bleiben ebenso wie die Nachbehandlungsoperationen unverändert. Die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren erzielbaren Echtheitseigenschaften entsprechen denen, die man in gleicher Farbtiefe auf Cellulose nach anderen konventionellen Auszieh- oder Klotzverfahren erreichen kann.

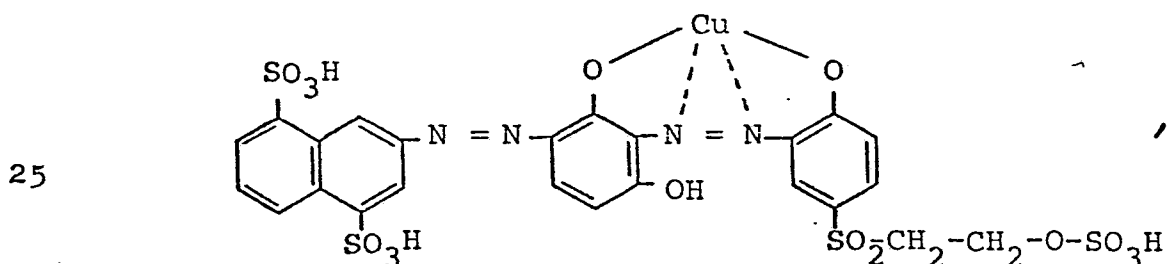
Die Klotzflotten werden durch heißes Lösen des Farbstoffs, des Netzmittels und des vorgesehenen polymeren Acrylsäureamid-Produktes zunächst ohne Alkali angesetzt, das gewählte Alkali mittels eines Dosiergerätes in das Chassis eindosiert und das Cellulose-Schlauchgewirk auf

einem Foulard bei 5 - 40°C geklotzt, kantengerade aufgedockt oder abgetafelt und mit Folie abgedeckt. Als Alkali hat sich eine Mischung aus Wasserglas und Natronlauge sehr bewährt (vergl. hierzu das bekannte Wasserglasverfahren gemäß DE-PS 1 619 510 und DE-PS 1 619 513), da dadurch das Hellerwerden der freiliegenden Kanten des Materials auf der Kaule verhindert wird. Nach Ablauf der entsprechenden Kaltverweilzeit, welche farbstoffabhängig ist, erfolgt die Nachbehandlung in üblicher Weise durch gutes Spülen und neutrales Seifen.

Beispiel 1

Ein stuhlrohes Schlauchgewirk aus Baumwolle wird auf einem Spezialfoulard für Trikot bei einem Walzendruck von 1 bar/cm² und bei einer Raumtemperatur mit einer Flotte geklotzt, die im Liter enthält 45 g des Reaktivfarbstoffes Reactive Black 5 (COLOUR INDEX Nr. 20 505), 15 g des Reaktivfarbstoffes der Formel

20



8 g eines handelsüblichen anionischen Netzmittels und 30 g lineares Polyacrylsäureamid (Klotzhilfsmittel) in Form seiner 4,3 gewichtsprozentigen wässrigen Lösung (Molekulargewicht $1,4 \cdot 10^6$).

Das erforderliche Fixieralkali wird mittels einer Dosierpumpe in das Chassis eindosiert in einer Menge von 90 cm³ einer (handelsüblichen) Natronwasserglaslösung mit einem spezifischen Gewicht von 1,345 (=37°Bé), in welcher das Verhältnis von Na₂O : SiO₂ 1 : 3,3 beträgt,

und 30 cm³ Natronlauge 32,5-gewichtsprozentig je Liter Klotzflotte. Die hierbei erzielte Flottenaufnahme beträgt 183 %.

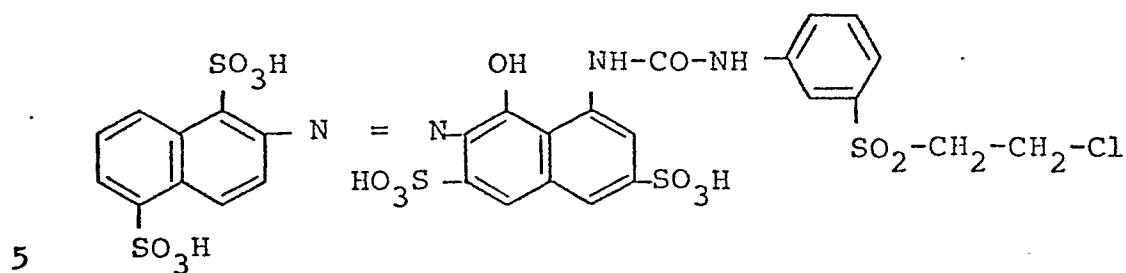
- 5 Nachdem die geklotzte Ware kantengleich aufgedockt und abgedeckt wurde, läßt man sie unter langsamer Rotation über Nacht verweilen. Die Nachbehandlung erfolgt in üblicher Weise durch gründliches Spülen und heißes
10 neutrales Seifen mit einem nichtionogenen Waschmittel (0,5 g/l des Additionsproduktes von 8 Mol Äthylenoxid an 1 Mol Nonylphenol) 20 Minuten bei 90°C.

Man erhält auf dem Baumwolltrikot eine ungewöhnlich volle und in jeder Beziehung egale Schwarzfärbung.

- 15 ,
Arbeitet man wie vorstehend beschrieben, jedoch unter Weglassen des Acrylamid-Polymerprodukts, so erhält man eine Flottenaufnahme von nur 103 % bei gleichem Abquetschdruck der Walzen, wobei die erzielte Farbtiefe
20 wesentlich geringer ist. Farbmessungen ergaben, daß die größere Farbtiefe der ersten Färbung mit Acrylsäureamid-Polymerisat der höheren Flottenaufnahme entspricht. Die Echtheitseigenschaften sind jedoch übereinstimmend. Die Reibechtheit der volleren Färbung ist keineswegs
25 geringer im Vergleich zur zweiten Färbung.

Beispiel 2

- 30 Unbehandelter Baumwolltrikot (Interlock) wird auf einem Spezialfoulard für Gewirke bei einem Walzendruck von 1 bar/cm² und bei 22°C mit einer wässrigen Flotte geklotzt, die im Liter enthält 21 g des Reaktivfarbstoffs Reactive Orange 16 (COLOUR INDEX Nr. 17 757), 40 g des Reaktivfarbstoffs der Formel



8 g eines handelsüblichen anionischen Netzmittels und
30 g des Mischpolymerisats (Klotzhilfsmittel) aus Acryl-
säureamid und dem Halbester der Maleinsäure mit dem
10 Polyglykoläther aus dem Additionsprodukt von 8 Mol
Äthylenoxid an 1 Mol Isotridecylalkohol im Gewichtsver-
hältnis 1 : 0,075 (bezogen auf das Acrylsäureamid) in
Form seiner 4,3 %igen wässrigen Lösung (Molekulargewicht
15 des genannten Mischpolymerisats $1,47 \cdot 10^6$).

Das erforderliche Alkali wird mit einer Dosierpumpe zu-
dosiert in einer Menge von 130 cm³ einer (handelsüblichen)
Natronwasserglaslösung mit einem spezifischen Gewicht von
20 1,345 (=37°Bé), in welcher das Verhältnis Na₂O : SiO₂
1 : 3,3 beträgt, und 34 cm³ Natronlauge 32,5 gewichts-
prozentig je Liter Klotzflotte. Die hierbei erzielte
Flottenaufnahme beträgt 171 %.

25 Nachdem die geklotzte Ware spannungsarm und kantengleich
aufgedockt und mit Folie abgedeckt wurde, läßt man die
Ware unter langsamer Rotation 15 Stunden verweilen. Die
Nachbehandlung erfolgt wie in Beispiel 1 beschrieben.

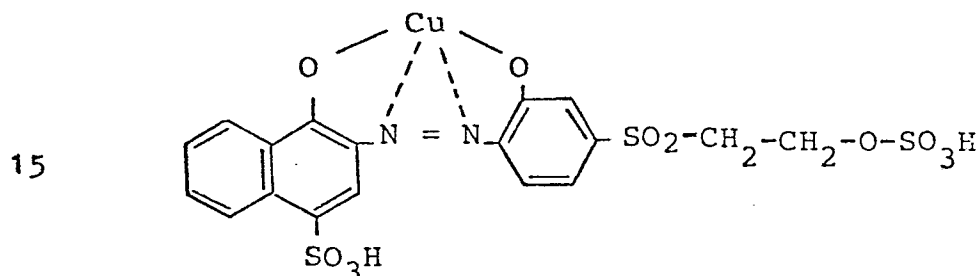
30 Man erhält eine vollständig egale volle Rotfärbung.

Wird die Färbung wie vorstehend beschrieben, jedoch unter
Weglassen des Acrylsäureamid-Mischpolymerisats durchge-
führt, so wird nach dem Klotzen und Abquetschen eine
35 Flottenaufnahme von nur 104 % bei gleichem Abquetschdruck
erzielt. Die hierbei erzielte Färbung unterscheidet sich

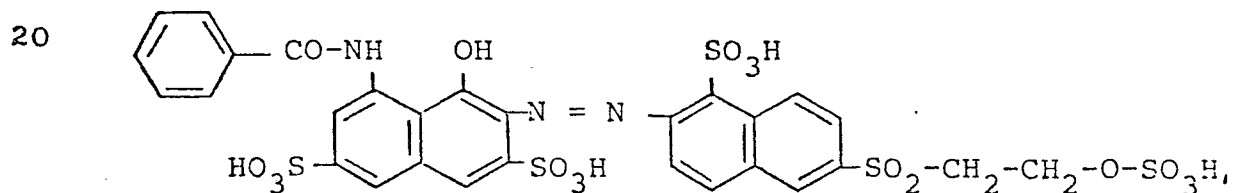
in der Farbtiefe von der unter Zusatz des Acrylsäureamid-Mischpolymerisats erhaltenen um einen den verschiedenen Flottenaufnahmen proportionalen Wert und ist unegal (Kantenmarkierung).

5 Beispiel 3

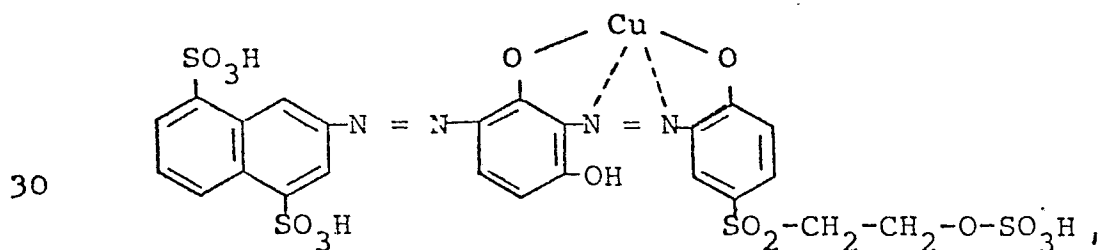
Gebleichter Frottierstoff aus Baumwolle wird auf einem Foulard bei einem Abquetschdruck von 1 bar/cm^2 und einer Temperatur von 24°C mit einer wäßrigen Flotte geklotzt, die im Liter enthält 22 g des Reaktivfarbstoffs der Formel



25 g des Reaktivfarbstoffes der Formel



25 15 g des Reaktivfarbstoffs der Formel



8 g eines handelsüblichen anionischen Netzmittels und 30 g des Mischpolymerisats (Klotzhilfsmittel) aus Acrylsäureamid und Acrylamidopropionsulfonsäure im Gewichtsverhältnis 1 : 0,1 (bezogen auf das Acrylsäureamid) in Form seiner 4,3 %igen wäßrigen Lösung (Molekulargewicht des genannten Mischpolymerisats $1,90 \cdot 10^5$).

BAD ORIGINAL

Das erforderliche Fixieralkali wird mittels einer Dosierpumpe in das Chassis eindosiert in einer Menge von 120 cm³ einer handelsüblichen Natronwasserglaslösung vom spezifischen Gewicht 1,41 (42°BÉ), in welcher das
 5 Verhältnis Na₂O : SiO₂ 1 : 2,5 beträgt, und 20 cm³ Natronlauge 32,5-gewichtsprozentig je Liter Klotzflotte. Die Flottenaufnahme beträgt 167 %.

Nachdem die geklotzte Ware abgetafelt und abgedeckt wurde, läßt man diese verweilen. Die Nachbehandlung erfolgt wie in Beispiel 1 und 2 beschrieben. Man erhält
 10 eine volle, egale Bordofärbung mit sehr guter Durchfärbung.

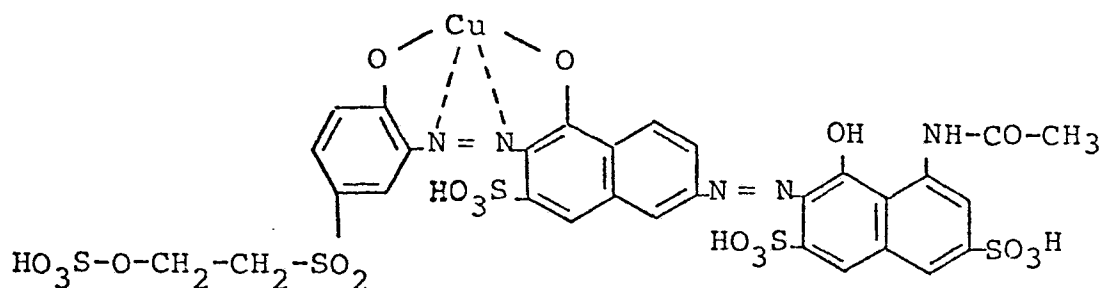
Unterläßt man den Zusatz des Acrylamid-Mischpolymerisats und verfährt im übrigen wie vorstehend beschrieben, so erhält man auch bei gleichbleibendem Walzendruck eine Flottenaufnahme von nur 98 % und eine entsprechend hellere und auch unegale Färbung.

20 Beispiel 4

Ein unbehandeltes Schlauchgewirk aus einem Mischgarn aus 50 % Baumwolle und 50 % Polyacrylnitril-Fasern wird auf einem Foulard bei einem Walzenabquetschdruck
 25 von 1 bar/cm² bei 22°C mit einer wäßrigen Flotte geklotzt, die im Liter enthält 3,8 g des Reaktivfarbstoffs Reactive Black 5 (COLOUR INDEX Nr. 20 505), 15,0 g des Reaktivfarbstoffs der Formel

30

35



8 g eines handelsüblichen Netzmittels (anionisch) und 40 g verzweigtes Polyacrylsäureamid (Klotzhilfsmittel) in Form seiner 4,3 gewichtsprozentigen wäßrigen Lösung (Molekulargewicht $1,4 \cdot 10^6$).

5

Das erforderliche Alkali wird über ein Dosiergerät zudosiert in einer Menge von 120 cm^3 einer handelsüblichen Wasserglaslösung vom spezifischen Gewicht 1,41 (42°Bé), in welcher das Verhältnis $\text{Na}_2\text{O} : \text{SiO}_2$ 1 : 2,5 beträgt, und 16 cm^3 Natronlauge 32,5-prozentig je Liter Klotzflotte.

10

Die hierbei erzielte Flottenaufnahme beträgt 113 %.

15

Nachdem die geklotzte Ware kantengleich aufgedockt und abgedeckt wurde, läßt man sie unter langsamer Rotation 7 Stunden verweilen. Die Nachbehandlung erfolgt wie in Beispiel 1 beschrieben.

20

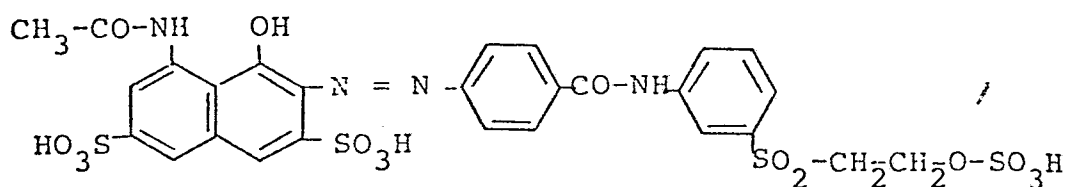
Man erhält eine volle und egale Marineblaufärbung auf dem Cellulosefaseranteil des Mischgewirks ohne Kantenmarkierung. Unterläßt man den Zusatz des genannten Polyacrylsäureamids und verfährt im übrigen wie vorstehend beschrieben, so erhält man bei gleichem Walzendruck eine Flottenaufnahme von nur 78% und eine der geringeren Flottenaufnahme entsprechende hellere Färbung.

25

Beispiel 5

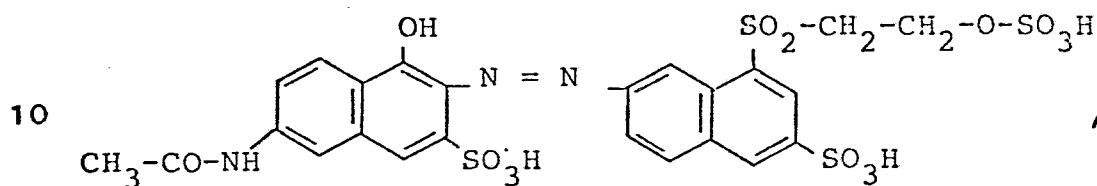
30

Eine stuhlrohe Rundwirkware aus einem Mischgarn aus 50 % Polyesterfasern und 50 % Baumwollfasern wird auf einem Foulard bei 20°C mit einer wäßrigen Flotte geklotzt, die im Liter enthält 24 g des Reaktivfarbstoffs der Formel



5

15 g des Reaktivfarbstoffs der Formel



10

8 g eines anionaktiven handelsüblichen Netzmittels, und
 15 40 g des Mischpolymerisats (Klotzhilfsmittel) aus Acrylsäureamid und dem Halbester der Maleinsäure mit dem Polyglykoläther aus dem Additionsprodukt von 8 Mol Äthylenoxid an 1 Mol Stearylalkohol im Gewichtsverhältnis 1 : 0,08 (bezogen auf das Acrylsäureamid) in Form seiner 4,3 %igen
 20 wäßrigen Lösung (Molekulargewicht des genannten Mischpolymerisats $1,4 \cdot 10^6$).

Das erforderliche Alkali wird mit einer Dosierpumpe zudosiert in einer Menge von 120 cm^3 einer handelsüblichen
 25 Natronwasserglaslösung vom spezifischen Gewicht 1,41 (=42°Bé), in welcher das Verhältnis $\text{Na}_2\text{O} : \text{SiO}_2$ 1 : 2,5 beträgt, je Liter Klotzflotte. Die hierbei erzielte Flottenaufnahme beträgt 123 %.

30

Nachdem die geklotzte Ware abgetafelt wurde, werden die Farbstoffe durch Verweilenlassen bei Raumtemperatur innerhalb von 6 Stunden fixiert. Der Baumwollanteil ist in einem vollen und einwandfrei egalen Rotton gefärbt.

35

Das Decken des Polyesterfaseranteils erfolgt auf der Haspelkufe durch eine Carrierfärbung mit Dispersionsfarbstoffen bei Kochtemperatur im Anschluß an einen

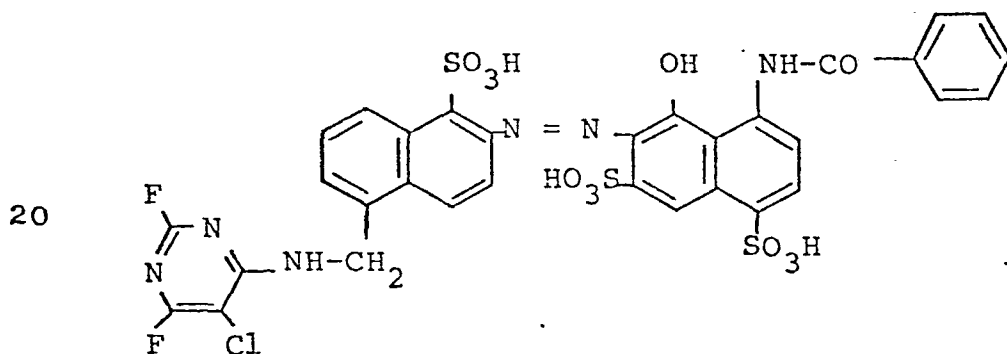
Spülprozeß.

Unterläßt man den Zusatz des genannten Acrylsäureamid-
Mischpolymerisats beim Klotzprozeß und verfährt im
5 übrigen wie beschrieben, so erhält man eine Flottenauf-
nahme von nur 81 % mit einem entsprechend helleren Farb-
ton.

Beispiel 6

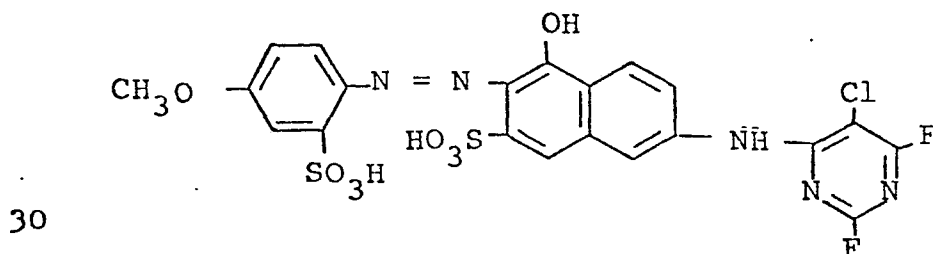
10

Stuhlrohes Baumwoll-Interlock-Gewirk in Schlauchform
wird auf einem Trikot-Foulard bei einem Walzendruck von
1 bar/cm² und bei Raumtemperatur mit einer Flotte ge-
klotzt, die im Liter enthält 30 g des Reaktivfarbstoffs
15 der Formel



25

30 g des Reaktivfarbstoffs der Formel



35

7 g eines handelsüblichen anionischen Netzmittels, 40 g
des in Beispiel 5 beschriebenen Klotzhilfsmittels und
80 g Harnstoff.

Das erforderliche Fixieralkali wird mittels eines Dosier-
geräts in das Chassis in einer Menge von 8 cm³ Natron-
lauge 32,5 %ig und 10 g Natriumcarbonat wasserfrei je

Liter Färbeflotte eindosiert. Die Flottenaufnahme beträgt 171 %.

Die so geklotzte Ware wird abgetafelt und abgedeckt.
5 Anschließend läßt man verweilen. Die Nachbehandlung erfolgt wie in Beispiel 1 beschrieben.

Man erhält eine ungewöhnlich volle und vollkommen egale Färbung in einem lebhaften Signalrot-Ton.

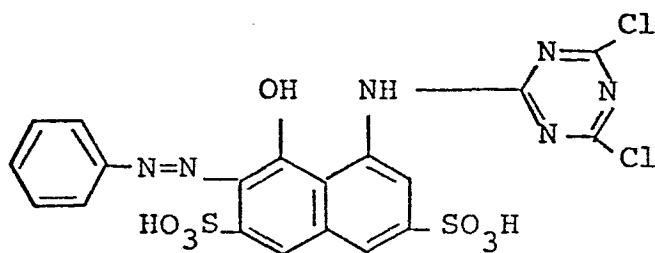
10

Wird die Färbung bei sonst vergleichbaren Bedingungen ohne das genannte Klotzhilfsmittel ausgeführt, so erhält man eine Flottenaufnahme von nur 108 % mit einer entsprechend geringeren Farbtiefe und einem deutlich
15 unruhigeren Warenbild. Auch die Durchfärbung der inneren Lagen des Schlauchgewirks ist nicht so gut.

Beispiel 7

20 Ein Schlauchgewirk aus Baumwolle wird bei einem Druck von 1 bar/cm^2 und bei Raumtemperatur mit einer wäßrigen Flotte auf einem Foulard geklotzt, die im Liter 60 g des Reaktivfarbstoffs der Formel

25



30 6 g eines handelsüblichen anionischen Netzmittels und 40 g des in Beispiel 1 beschriebenen Klotzhilfsmittels in Form einer 4,3 %igen wäßrigen Lösung enthält.

35

Das erforderliche Fixieralkali wird mittels einer Dosierpumpe in das Chassis in einer Menge von 30 g Natriumcarbonat wasserfrei je Liter Klotzflotte eindosiert. Die Flottenaufnahme beträgt 173 %.

Die geklotzte Ware wird abgetafelt und abgedeckt. Anschließend läßt man verweilen. Die Weiterbehandlung erfolgt wie in Beispiel 1 beschrieben.

- 5 Man erhält eine vollkommen egale und volle blaustichig rote Färbung.

Wird der Zusatz des Klotzhilfsmittels unterlassen, so erhält man eine Färbung, die Unegalitäten erkennen läßt.

10

Die Flottenaufnahme beträgt dann (bei gleichem Walzen-
druck) nur 105 %. Die Farbtiefe entspricht der geringe-
ren Flottenaufnahme.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Klotzfärben von bahnförmigen Textilien,
die aus Cellulosefasern bestehen oder solche enthalten,
mit Reaktivfarbstoffen nach einem Kaltverweilprozeß,
bei dem das textile Material auf einem Foulard mit
5 einer wäßrigen Flotte bei Raumtemperatur geklotzt wird,
wobei die Flotte Reaktivfarbstoffe, Fixieralkalien
und Netzmittel enthält, dadurch gekennzeichnet, daß man
der Flotte zusätzlich Polymere oder Mischpolymerisate
des Acrylsäureamids in einer Menge von 0,4 bis 5 g/l
10 in Form wäßriger Lösungen zusetzt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
15 man lineares oder verzweigtes Polyacrylsäureamid zusetzt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
20 man Mischpolymerisate aus Acrylsäureamid und Halbestern
der Maleinsäure mit Polyglykoläthern von natürlichen
oder synthetischen Fettalkoholen mit 12 bis 18 C-Atomen
mit 5 bis 10 Mol Äthylenoxid je Mol Fettalkohol im Ge-
wichtsverhältnis von 1 : 0,05 bis 1 : 0,5, bezogen auf
25 das Acrylsäureamid, zusetzt.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
30 man Mischpolymerisate aus Acrylsäureamid und Acrylamid-
dopropionsulfonsäure im Gewichtsverhältnis 1 : 0,05 bis
1 : 0,5, bezogen auf das Acrylsäureamid, zusetzt.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man Mischpolymerisate aus Acrylsäureamid und N-Vinyl-N-methylacetamid im Gewichtsverhältnis 1 : 0,05 bis 1 : 0,5, bezogen auf das Acrylsäureamid zusetzt.
- 5
6. Verfahren nach Ansprüchen 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß man Mischungen der dort genannten Polymerisate untereinander zusetzt.
- 10
7. Verfahren nach Ansprüchen 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß man den dort genannten Polymerisaten noch ϵ -Caprolactam im Gewichtsverhältnis 1 : 0,5 bis 1 : 1, bezogen auf die Polymerisate, zusetzt.
- 15
8. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die verwendeten Polymere des Acrylsäureamids oder dessen Mischpolymerisate ein Molekulargewicht von $1,0 \cdot 10^6$ bis $2,5 \cdot 10^6$ aufweisen.
- 20
9. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß man als textiles Material Schlauchgewirke, die aus Cellulosefasern bestehen oder solche enthalten, klotzfärbt.
- 25
- 30

0019188



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

EP 80 10 2447

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
	FR - A - 2 324 657 (CASSELLA) * Beispiele 80-82; Patentansprüche 1-13; Seite 47, Zeile 1 bis Seite 49, Zeile 4 *	1,3,8,9	D 06 P 3/66 1/52
	--		
	FR - A - 2 392 089 (SANDOZ) * Beispiel 4; Patentansprüche 1, 12, 13 *	1,2,9	
	--		
	GB - A - 871 193 (ICI) * Patentansprüche 1,2,4,7; Beispiel 3; Seite 2, Zeilen 7-46, 95-105 *	1,2,9	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int. Cl.) D 06 P 3/66 1/52 1/38 3/87
	--		
A	DE - A - 2 738 497 (CHEMISCHE FABRIC PFERSEE) * Patentansprüche 1-3; Seite 11, vorletzter Absatz; Seiten 18, 19 *	1,4,9	
	--		
A	DE - A - 2 509 173 (CASSELLA) * Beispiel 2; Patentansprüche 1,3-6; Seite 7, Zeilen 4-7 *	1,2,9	KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & Mitglied der gleichen Patentfamilie übereinstimmendes Dokument
	--		
A	FR - A - 2 366 403 (BAYER) * Beispiele 7,10; Seite 2, Zeile 36 bis Seite 3, Zeile 3 *	1,7	
	--		
A	CH - A - 5206/75 (SANDOZ) * Patentansprüche I,II,4,5 *	1,2,9	
	--		
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14-07-1980	
		Prüfer DEKEIREL	



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 2447
-2-

0019188

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
P	FR - A - 2 410 027 (CIBA-GIEGY) * Seiten 29 und 30; Beispiel 44 * ----	1,2,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)