

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: **80104630.1**

⑥ Int. Cl.³: **D 06 P 3/852, D 06 P 3/66,**
D 06 P 3/10

㉔ Anmeldetag: **06.08.80**

③① Priorität: **17.08.79 DE 2933343**

⑦① Anmelder: **BAYER AG, Zentralbereich Patente, Marken und Lizenzen, D-5090 Leverkusen 1, Bayerwerk (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **04.03.81**
Patentblatt 81/9

⑦② Erfinder: **Greiner, Konrad, Dr., Gerstenkamp 14, D-5000 Köln 80 (DE)**
Erfinder: **Hildebrand, Dietrich, Dr., Wingensiefer Kamp 13, D-5068 Odenthal (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT**

⑤④ **Färben von Wolle/Cellulosefasermischungen.**

⑤⑦ Verfahren zum einbadigen, einstufigen Färben von Wolle und Cellulosefasern enthaltenden Fasermischungen mit Reaktivfarbstoffen nach dem Ausziehverfahren aus elektrolythaltigen Färbebädern dadurch gekennzeichnet, dass man im neutralen bis sauren Medium arbeitet.

EP 0 024 332 A1

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT 5090 Leverkusen, Bayerwerk
Zentralbereich
Patente, Marken und Lizenzen My-by-c

Färben von Wolle/Cellulosefasermischungen

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren
zum einbadigen, einstufigen Färben von Wolle und Cellulose-
fasern enthaltenden Fasermischungen mit Reaktivfarb-
stoffen, insbesondere solchen mit anionisch abspalt-
5 barer Reaktivgruppe nach dem Ausziehverfahren aus elektro-
lythaltigen Färbebädern, dadurch gekennzeichnet, daß man
im neutralen bis sauren Medium arbeitet, vorzugsweise bei
90-120°C.

Das Verfahren eignet sich zum Färben von Garn- und
10 Stückware auf Apparaten, Haspelkufen und Jetfärbe-
maschinen.

Das Verfahren wird im allgemeinen folgendermaßen durch-
geführt: Das Textilmaterial wird mit einem Färbebad
versetzt, welches einen pH-Wert von 3,5-7 vorzugsweise
15 4,5-6,9 aufweist, 30-120 g/l eines üblichen Elektrolyten
insbesondere Natriumsulfat enthält und 1/2-2 Stunden
auf 90-120°C vorzugsweise 100-110°C erhitzt.

Die pH-Einstellung kann dabei in verschiedener Weise erfolgen. Besonders bewährt hat sich folgende Arbeitsweise.

Das in der Regel schwach alkalisch reagierende ent-
5 härtete, bicarbonathaltige Betriebswasser wird vor dem Einbringen des Fasermaterials durch Zusatz von verdünnter Schwefelsäure oder Natriumbisulfat auf pH 4,5 - 5,5 eingestellt und auf 70°C erwärmt, um die enthaltende Kohlensäure restlos zu vertreiben, an-
10 schließend wird nach dem Einbringen des Fasermaterials mit Hilfe von Dinatriumphosphat der gewünschte pH-Wert von 6,8 eingestellt. Der optimale pH-Bereich kann selbstverständlich auch mit anderen Mitteln eingestellt werden, z.B. Essigsäure, Phosphorsäure oder
15 Natrium- bzw. Kaliumsalzen der Phosphorsäure sowie üblichen Puffern.

Gegebenenfalls können dem Färbebad außer dem Reaktivfarbstoff zum Färben von Wolle üblicherweise verwendete Säure- und Metallkomplexfarbstoffe sowie Hilfsmittel,
20 beispielsweise basische Egalisiermittel zugesetzt werden, wie sie beispielsweise in den Deutschen Patentschriften 1 258 817 und 1 619 530, der österreichischen Patentschrift 206 860 und der Britischen Patentschrift 838 312 beschrieben sind.

25 Das Verfahren liefert ohne die langwierige übliche Zweibad- bzw. Zweistufenfixierung mit Umstellung des pH-Wertes in den alkalischen Bereich gut durchgefärbte egale Färbungen.

Das Verfahren eignet sich im Prinzip für alle bekannten
Reaktivfarbstoffe, besonders jedoch für solche mit
Fluorpyrimidinylgruppe, insbesondere Difluorchlor-
pyrimidinylgruppe, Dichlortriazinylgruppe, Monofluor-
5 triazinylgruppe oder Dichlorchinoxalinylgruppe.

Beispiel 1

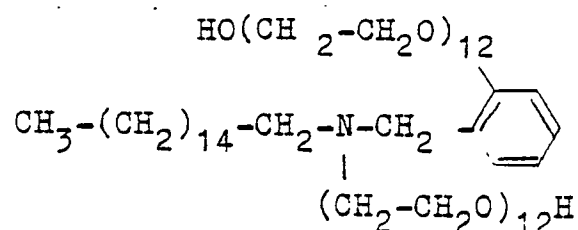
100 Teile eines Mischgarns bestehend aus 50 Teilen
Baumwolle und 50 Teilen Wolle werden in einen HT-Garn-
färbeapparat eingefahren, welcher eine 70° warme
5 Flotte enthält, die aus
4 Teilen des Farbstoffs I
80 Teilen Natriumsulfat wasserfrei
0,2 Teilen Natriumbisulfat
0,5 Teilen Dinatriumphosphat und
10 1000 Teilen Wasser besteht
und einen pH von 6,8 aufweist.
Die Durchströmung der Wickelkörper erfolgt jeweils
6 Minuten von innen nach außen und 6 Minuten von außen
nach innen. Das Färbebad wird in 40 Minuten auf
15 110° gebracht und 30 Minuten bei dieser Temperatur
gehalten. Anschließend wird die ausgezogene Flotte
abgelassen und kalt und warm gespült, bis das an-
haftende Salz vollständig entfernt ist; daraufhin
werden dem Bad 2 Teile 25 %ige Ammoniaklösung sowie
20 10-Teil eines handelsüblichen Waschmittels zugesetzt
und zur Entfernung des anhaftenden Farbstoffhydroly-
sates 10 Minuten bei 80°C geseift.
Man erhält eine klare Gelbfärbung mit guten Echt-
heitseigenschaften.

25 Beispiel 2

100 Teile eines Mischgewirkes bestehend aus 50 Teilen
Wolle und 50 Teilen mercerisiertem Baumwollgarn werden

auf einem HT-Baumfärbeapparat mit einer 70° warmen Flotte versetzt, die aus

- 3 Teilen des Farbstoffs II
- 100 Teilen Natriumsulfat wasserfrei
- 5 0,2 Teilen Natriumbisulfat
- 0,5 Teilen Dinatriumphosphat
- 1,5 Teilen der Verbindung der Formel



und

- 10 1000 Teilen Wasser besteht und einen pH von 6,8 aufweist. Das Färbebad wird auf 106° erwärmt und 20 Minuten bei dieser Temperatur gehalten. Anschließend wird die Flotte abgelassen und kalt und warm gespült.
- 15 Nach der üblichen, in Beispiel 1 beschriebenen Nachbehandlung erhält man eine klare Goldgelbfärbung mit guten Echtheitseigenschaften.

Beispiel 3

- 100 Teile eines Mischgewebes bestehend aus 50 Teilen Wolle und 50 Teilen Zellwolle werden auf einer HT-
- 20 Haspelkufe mit einer 70° warmen Flotte versetzt, die aus

- 4 Teilen des Farbstoffs III
200 Teilen Natriumsulfat wasserfrei
0,4 Teilen Natriumsulfat
0,8 Teilen Dinatriumphosphat und
5 2000 Teilen Wasser
besteht und einen pH von 6,3 aufweist.
Das Färbebad wird in 40 Minuten auf 110°C erwärmt und
20 Minuten bei dieser Temperatur gehalten. Anschließend
wird die Flotte abgelassen und kalt und warm gespült.
10 Nach der üblichen, in Beispiel 1 beschriebenen Nachbe-
handlung erhält man eine tiefe Rubinfärbung mit guten
Echtheitseigenschaften.

Beispiel 4

- 100 Teile eines Mischgewebes bestehend aus 50 Teilen
15 Wolle und 50 Teilen Zellwolle werden auf einer HT-Jet-
färbemaschine mit einer 30° warmen Flotte versetzt,
die aus
3 Teilen des Farbstoffs IV
80 Teilen Natriumsulfat wasserfrei
20 0,4 Teilen Natriumbisulfat
0,8 Teilen Dinatriumphosphat
2 Teilen eines Netzmittels bestehend aus dem Poly-
kondensationsprodukt von 17 Molen Ethylen-
oxid und 1 Mol Cetylalkohol
25 1 Teil Cetyl-trimethyl-ammoniumbromid und
2000 Teilen Wasser besteht
und einen pH von 6,3 aufweist.

Die Flotte wird auf 100° gebracht und 60 Minuten bei dieser Temperatur gehalten, anschließend wird die Flotte abgelassen und kalt und warm gespült. Nach der üblichen, in Beispiel 1 beschriebenen Nachbehandlung erhält man eine tiefe Rotfärbung mit guten Echtheitseigenschaften.

5 Verwendet man anstelle des Farbstoffs IV gleiche Teile des Farbstoffs V, so erhält man eine gleichwertige Färbung.

10 Beispiel 5

100 Teile eines Mischgewebes bestehend aus 33 Teilen Wolle und 67 Teilen Zellwolle werden auf einem Baumfärbeapparat mit einer 70° warmen Flotte versetzt, die aus

15 3 Teilen des Farbstoffs III
1 Teil des Farbstoffs VI
100 Teilen Natriumsulfat wasserfrei
0,4 Teilen Mononatriumphosphat
0,2 Teilen Dinatriumphosphat und

20 1200 Teilen Wasser besteht.

Die Flotte wird auf 100° gebracht und 30 Minuten bei dieser Temperatur gehalten, anschließend wird die Flotte abgelassen und kalt und warm gespült. Nach der üblichen, in Beispiel 1 beschriebenen Nachbehandlung erhält man eine tiefe Rubinfärbung mit guten

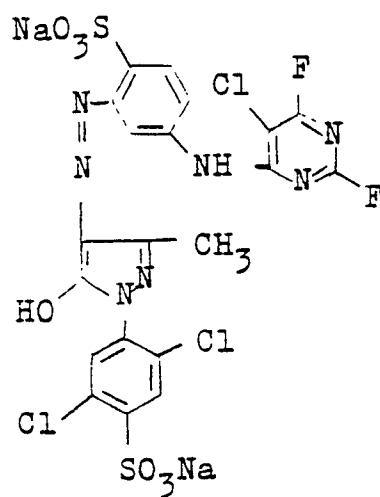
20 Echtheitseigenschaften.

Beispiel 6

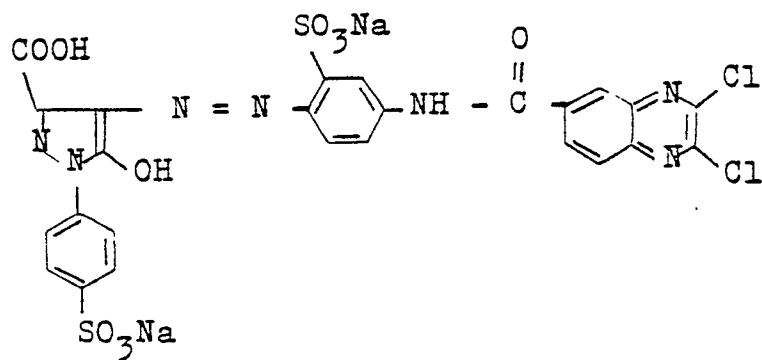
- 100 Teile einer Kettstuhlwirkware bestehend aus 50 Teilen eines chlorierten Wollgarns und 50 Teilen eines mercerisierten Baumwollgarns werden auf einer HT-Haspelkufe mit
- 5 einer 70° warmen Flotte versetzt, die aus
- 1,2 Teilen des Farbstoffs I
 - 0,8 Teilen des Farbstoffs VII
 - 100 Teilen Natriumsulfat wasserfrei
 - 0,4 Teilen Mononatriumphosphat
- 10 0,2 Teilen Dinatriumphosphat und
- 1500 Teilen Wasser besteht.

- Die Flotte wird auf 105° gebracht und 60 Minuten bei dieser Temperatur gehalten, anschließend wird die Flotte abgelassen und kalt und warm gespült. Nach
- 15 der üblichen, in Beispiel 1 beschriebenen Nachbehandlung erhält man eine klare gleichmäßige Grünfärbung mit guten Echtheitseigenschaften.

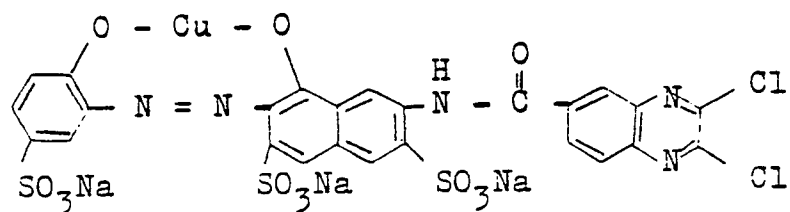
I



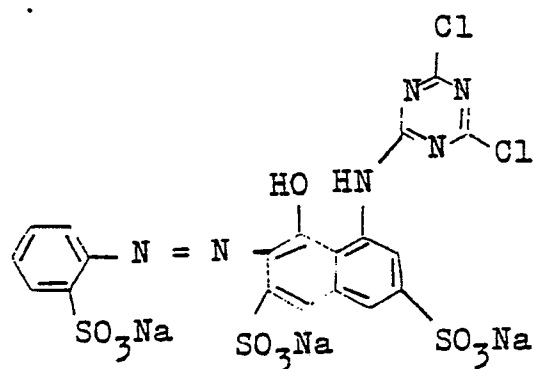
II



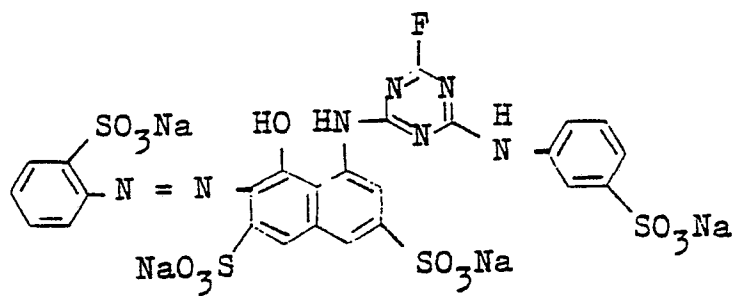
III



IV

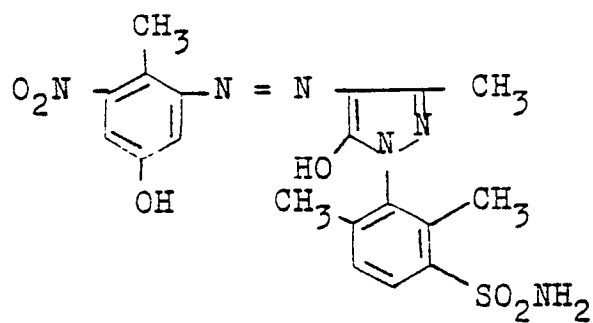


V

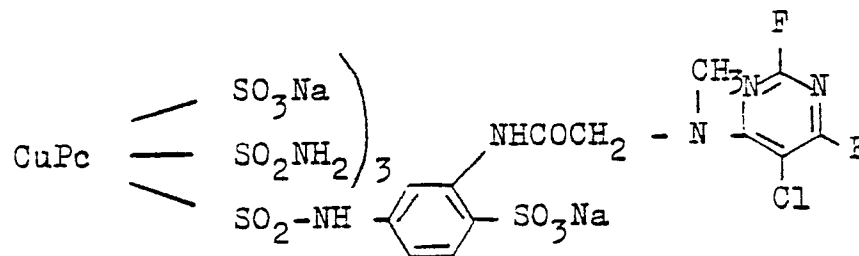


VI

Chromkomplex von



VII



Patentansprüche

1. Verfahren zum einbadigen, einstufigen Färben von Wolle und Cellulosefasern enthaltenden Faser-
mischungen mit Reaktivfarbstoffen nach dem Aus-
ziehverfahren aus elektrolythaltigen Färbebädern,
dadurch gekennzeichnet, daß man im neutralen bis
sauren Medium färbt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß man bei einem pH von 4,5-6,9 färbt.
3. Verfahren nach Ansprüchen 1 - 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß man bei 90-120°C färbt.
4. Verfahren nach Ansprüchen 1 - 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß man in Gegenwart von 50 bis 120 g/l
Natriumsulfat färbt.
5. Verfahren nach Ansprüchen 1 - 4, dadurch gekenn-
zeichnet, daß man in Gegenwart von Puffersystemen
färbt, die einen pH-Wert von 3,5 - 7, vorzugs-
weise 4,5 - 6,9, aufrechterhalten.
6. Verfahren nach Ansprüchen 1 - 5 , dadurch gekenn-
zeichnet, daß man in Gegenwart von Dinatrium-
phosphat oder Gemischen aus Dinatriumphosphat und
Mononatriumphosphat bzw. Natriumbisulfat färbt.



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	DE - B - 2 417 253 (HOECHST) * Ansprüche 1,2; Spalte 4, Zeilen 13-23; Spalte 5, Zeilen 3-13; Beispiele 1-4 *	1,2,5,6	D 06 P 3/852 3/66 3/10
	--		
D	DE - A - 1 619 530 (BAYER) * Ganz und insbesondere Seite 6, Absatz 1 *	1-4	
	--		
A	FR - A - 2 123 548 (HOECHST) * Das ganze Dokument *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	--		
DA	GB - A - 838 312 (ICI) * Das ganze Dokument *	1-6	D 06 P 3/852 3/66 3/10 3/14 1/38
	--		
A	GB - A - 875 163 (ICI) * Das ganze Dokument *	1	
	--		
P	DE - B - 2 834 997 (HOECHST) * Das ganze Dokument *	1-3	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 andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	31-10-1980	DEKEIREL	