



⑫ AUSLEGESCHRIFT A3

⑪

615 065 G

⑳ Gesuchsnummer: 5987/75

㉔ Anmeldungsdatum: 09.05.1975

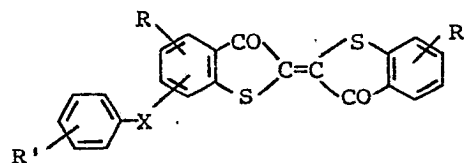
③① Priorität(en): 09.05.1974 JP 49-50686

④② Gesuch
bekanntgemacht: 15.01.1980④④ Auslegeschrift
veröffentlicht: 15.01.1980㉔ Patentbewerber:
Mitsui Toatsu Chemicals, Incorporated, Tokyo
100 (JP)㉔ Erfinder:
Michihiro Tsujimoto, Tachikawa-shi/Tokyo (JP)
Tsutomu Nishizawa,
Kamakura-shi/Kanagawa-ken (JP)
Ichiro Okubo, Hachioji-shi/Tokyo (JP)㉔ Vertreter:
Bovard & Cie., Bern

⑤⑥ Recherchenbericht siehe Rückseite

⑤④ Verfahren zum Färben von Textilmaterial.

⑤⑦ Als Farbstoffe werden asymmetrische Thioindigoidverbindungen der nebenstehenden Formel (I), worin R Wasserstoff oder Niederalkyl, R' Wasserstoff, Halogen, Niederalkyl, Niederalkoxy oder eine Sulfonamidgruppe, deren Amidgruppe substituiert sein kann mit gegebenenfalls hydroxy-, niederalkoxy- oder cyano-substituiertem Niederalkyl, mit Cyclohexyl, Dicyclohexyl, Aralkyl oder mit gegebenenfalls substituiertem Phenyl, oder eine Aryloxysulfonylgruppe, deren Arylgruppe substituiert sein kann mit Halogen, Niederalkyl oder Niederalkoxy, R'' Wasserstoff oder Methyl und X Sauerstoff oder Schwefel bedeuten, verwendet. Das Verfahren eignet sich zum Färben von Textilfasern aus beliebigen synthetischen, hochmolekularen Materialien, insbesondere Polyestern, oder aus Celluloseestern. Das Verfahren ergibt Färbungen und Drucke in einem weiten Farbbereich von rotstichigem Orange bis rot mit leuchtender Farbnuance und charakteristischer Fluoreszenz. Die zum Einsatz gelangenden Farbstoffe sind ohne den Einsatz von Quecksilberkatalysatoren erhältlich, was in bezug auf Umweltverschmutzung einen wesentlichen Vorteil darstellt. Die Farbstoffe zeigen gute Affinität, insbesondere für Polyesterfasern, können auf gleiche Art angewendet werden wie gewöhnliche Dispersionsfarbstoffe und ergeben Färbungen und Drucke mit überlegenen Echtheitseigenschaften.





Bundesamt für geistiges Eigentum
Office fédéral de la propriété intellectuelle
Ufficio federale della proprietà intellettuale

RAPPORT DE RECHERCHE RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

5987/75

I.I.B. Nr.:

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.
	<u>US-A- 3 793 341</u> (Genta) Patentansprüche 1, 2, 4, 7, Beispiele 6, 7 --- <u>FR-A- 1 197 939</u> (Cassella) Beispiele 1, 2 --- <u>DE-C- 248 264</u> (Kalle) Patentanspruch ---	

Domaines techniques recherchés
Recherchierte Sachgebiete
(INT. CL.2)

Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente:

X: particulièrement pertinent
von besonderer Bedeutung
A: arrière-plan technologique
technologischer Hintergrund
O: divulgation non-écrite
nichtschriftliche Offenbarung
P: document intercalaire
Zwischenliteratur
T: théorie ou principe à la base de
l'invention
der Erfindung zugrunde liegende
Theorien oder Grundsätze
E: demande faisant interférence
kollidierende Anmeldung
L: document cité pour d'autres raisons
aus andern Gründen angeführtes
Dokument
&: membre de la même famille, document
correspondant
Mitglied der gleichen Patentfamilie;
übereinstimmendes Dokument

Etendue de la recherche/Umfang der Recherche

Revendications ayant fait l'objet de recherches
Recherchierte Patentansprüche:

Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches
Nicht recherchierte Patentansprüche:

Raison:
Grund:

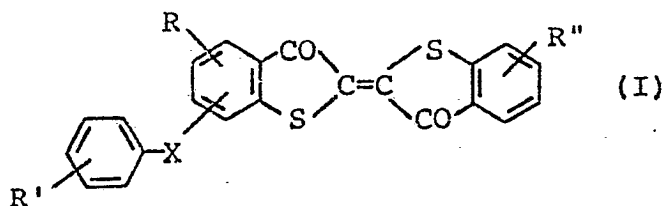
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche

27.11.75

Examineur I.I.B./I.I.B. Prüfer

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Färben von Textilfasern aus synthetischem hochmolekularem organischem Material oder aus Celluloseestern, dadurch gekennzeichnet, dass als Farbstoff mindestens eine asymmetrische Thioindigoidverbindung der Formel



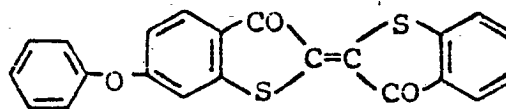
worin R Wasserstoff oder Niederalkyl, R' Wasserstoff, Halogen, Niederalkyl, Niederalkoxy oder eine Sulfonamidgruppe, deren Amidgruppe substituiert sein kann mit gegebenenfalls hydroxy-, niederalalkoxy- oder cyanosubstituiertem Niederalkyl, mit Cyclohexyl, Dicyclohexyl, Aralkyl oder mit gegebenenfalls substituiertem Phenyl, oder eine Aryloxysulfonylgruppe, deren Arylgruppe substituiert sein kann mit Halogen, Niederalkyl oder Niederalkoxy, R'' Wasserstoff oder Methyl und X Sauerstoff oder Schwefel bedeuten, verwendet wird.

2. Verfahren gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbstoff der Formel I verwendet wird, worin R und R'' Wasserstoff und R' Wasserstoff, Chlor, Niederalkyl oder Niederalkoxy bedeuten.

3. Verfahren gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbstoff der Formel I verwendet wird, worin R und R'' Wasserstoff und R' eine Sulfonamidgruppe, deren Amidgruppe mit gegebenenfalls niederalalkoxysubstitu-

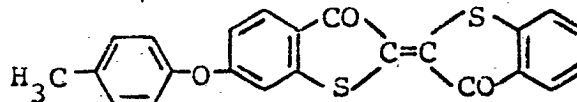
iertem Niederalkyl substituiert sein kann, oder eine Aryloxysulfonylgruppe, deren Arylgruppe halogen-, niederalalkyl- oder niederalalkoxysubstituiert sein kann, bedeuten.

4. Verfahren gemäss Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbstoff der Formel



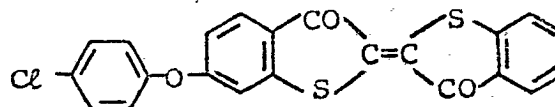
verwendet wird.

5. Verfahren gemäss Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbstoff der Formel



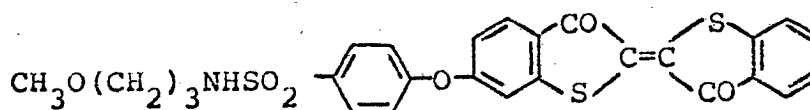
verwendet wird.

6. Verfahren gemäss Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbstoff der Formel



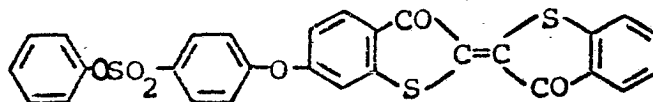
verwendet wird.

7. Verfahren gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbstoff der Formel



verwendet wird.

8. Verfahren gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbstoff der Formel



verwendet wird.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Färben von Textilfasern aus synthetischem hochmolekularem organischem Material oder aus Celluloseestern.

Im Stand der Technik wurden Thioindigoderivate kaum als Farbstoffe für synthetische organische Materialien, insbesondere für Polyesterfasern, eingesetzt, obwohl viele Thioindigoderivate für das Färben von natürlichen Fasern, beispielsweise Baumwolle, zum Einsatz gelangten. In letzter Zeit werden für gefärbte Gegenstände, insbesondere für Bekleidungsgewebe, leuchtende Farbnuancen verlangt, wobei mit gewöhnlichen Farbstoffen für Polyesterfasern hergestellte Färbungen auf Polyestermaterialien weniger leuchtend waren als Färbungen auf anderen synthetischen organischen Textilfasern, beispielsweise Geweben aus Polyacrylnitrilfasern. Farbstoffe, die auf Polyestermaterialien leuchtende Färbungen ergeben, sind somit gesucht.

Dies wird durch die Erfindung von mit kationischen Farbstoffen färbbarem Polyestermaterial bekräftigt, wobei die Färbungen mit kationischen Farbstoffen eine leuchtendere Nuance zeigen als Färbungen auf gewöhnlichen Polyestermaterialien mit gewöhnlichen Farbstoffen für Polyestermaterial. Andererseits ergeben Thioindigoidverbindungen leuchtende Färbungen, zeigen jedoch geringe Affinität für Polyestermaterialien, so dass Thioindigoidfarbstoffe für Polyestermaterialien kaum bekannt sind, mit der Ausnahme, dass unsubstituierter Thioindigo in beschränktem Ausmass zum Einsatz gelangt.

In der DE-A 2 401 981 ist die Verwendung von bestimmten asymmetrischen Thioindigoidverbindungen als Farbstoffe zum Färben von organischen Materialien, insbesondere Polyesterfasern, beschrieben, wobei Färbungen in einem weiten Bereich von Rot bis Violett erhalten werden, Färbungen im Be-

reich von rotstichigem Orange bis zu Rot jedoch nicht unbedingt zu befriedigen vermögen.

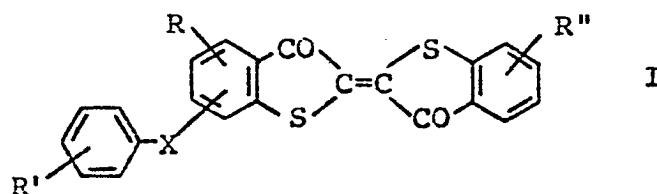
In der US-A 3 793 341 wird ein Verfahren zum Färben von Textilmaterialien aus Polyesterfasern unter Verwendung von asymmetrischen Thioindigoidfarbstoffen beschrieben. Aus der angegebenen Formel der zu verwendenden Farbstoffe geht hervor, dass allfällig als Substituenten R_1 – R_4 vorhandenes Halogen stets direkt an den Thioindigokern gebunden ist. Des weiteren wird in der genannten Patentschrift darauf hingewiesen, dass mit den genannten asymmetrischen Thioindigoidfarbstoffen gegenüber den bisher bekannten Thioindigo-Farbstoffen eine geringfügige Verbesserung der Farbstoffaufnahme und der Sublimationsechtheit der erhaltenen Färbungen erzielbar ist. Die genannte Patentschrift enthält keinerlei Hinweise und legt es auch nicht nahe, dass bei Verwendung von asymmetrischen Thioindigoidfarbstoffen, in denen allfällige Halogensubstituenten keinesfalls direkt an den Thioindigokern gebunden sind, eine wesentliche Verbesserung der Anfärbbarkeit und der Sublimationsechtheit von damit hergestellten Färbungen erzielt werden könnte.

In der FR-A 1 197 939 wird ein Verfahren zum Färben von Textilmaterial aus Polyesterfasern unter Verwendung von 6,6'-Dichlor-2,2'-bis-thionaphthen-indigo beschrieben. Es handelt sich dabei um eine symmetrische Thioindigoidverbindung, die sich wesentlich von asymmetrischen Verbindungen unterscheidet und zudem keine Verbesserung der Farbstoffaufnahme und der Sublimationsechtheit von damit hergestellten Färbungen ergibt.

In der DE-A 248 264 wird ein Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen durch Behandlung von halogensubstituierten p-Alkyloxy- oder Aryloxyphenyl-thioglykolsäuren mit Schwefelsäure beschrieben. Die erhaltenen Farbstoffe unterscheiden sich wesentlich von asymmetrischen Thioindigoidverbindungen und zudem lassen sich der genannten Patentschrift keinerlei Hinweise auf das färberische Verhalten der erhaltenen Farbstoffe und auf die Echtheiten der damit erzielbaren Färbungen auf hochmolekularen synthetischen oder künstlichen organischen Materialien entnehmen.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zu schaffen, das unter Verwendung von neuen asymmetrischen Thioindigoidverbindungen ein besseres Färben von hochmolekularen synthetischen organischen Textilmaterialien, insbesondere Polyesterfasern, in einem weiten Farbbereich von rotstichigem Orange bis Rot mit leuchtender Farbnuance und charakteristischer Fluoreszenz, ermöglicht. Nebenbei hat in letzter Zeit α -Aminoanthrachinon, das wichtigste Zwischenprodukt für die Herstellung von rotstichigen Anthrachinon-Dispersionsfarbstoffen, zu Schwierigkeiten in bezug auf Umweltverschmutzung geführt, da für dessen Herstellung ein Quecksilberkatalysator verwendet wird. Es ist daher eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Färbeverfahren zu schaffen, das Färbungen in leuchtenderer Farbnuance als die Anthrachinonderivate unter Verwendung von Farbstoffen ergibt, die ohne den Einsatz von Quecksilberkatalysatoren erhältlich sind.

Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass als Farbstoff mindestens eine asymmetrische Thioindigoidverbindung der Formel



worin R Wasserstoff oder Niederalkyl, R' Wasserstoff, Halogen, Niederalkyl, Niederalkoxy oder eine Sulfonamidgruppe, deren Amidgruppe substituiert sein kann mit gegebenenfalls hydroxy-, niederalkoxy- oder cyanosubstituiertem Niederalkyl, mit Cyclohexyl, Dicyclohexyl, Aralkyl oder mit gegebenenfalls substituiertem Phenyl, oder eine Aryloxysulfonylgruppe, deren Arylgruppe substituiert sein kann mit Halogen, Niederalkyl oder Niederalkoxy, R'' Wasserstoff oder Methyl und X Sauerstoff oder Schwefel bedeuten, verwendet wird.

Vorzugsweise werden im erfindungsgemässen Verfahren als Farbstoffe Verbindungen der Formel I verwendet, worin die Niederalkyl- und Niederalkoxy-Substituenten 1–4 C-Atome aufweisen.

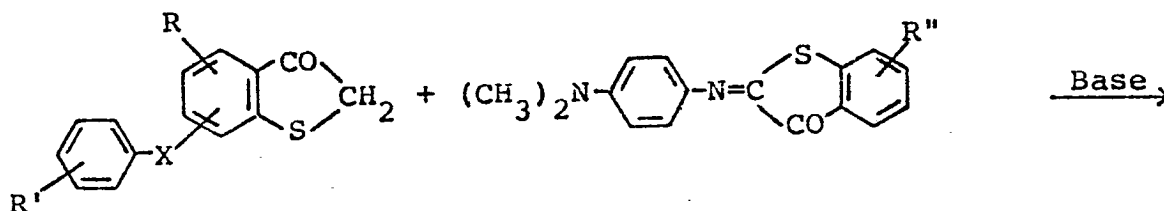
Nach dem erfindungsgemässen Verfahren können Textilfasern aus beliebigen synthetischen, hochmolekularen Materialien oder aus Celluloseestern gefärbt werden. Derartige Materialien sind beispielsweise Homo- und Copolymere von Methacrylsäureestern, von Vinyl- und Vinylidenchlorid, von Olefinen, z. B. Polyäthylen und -propylen; Homo- und Copolymere von Styrol; Polyamid-, Polyacryl-, Polyacetalharze; Celluloseester, z. B. Cellulose-triacetat; und insbesondere Polyesterharze.

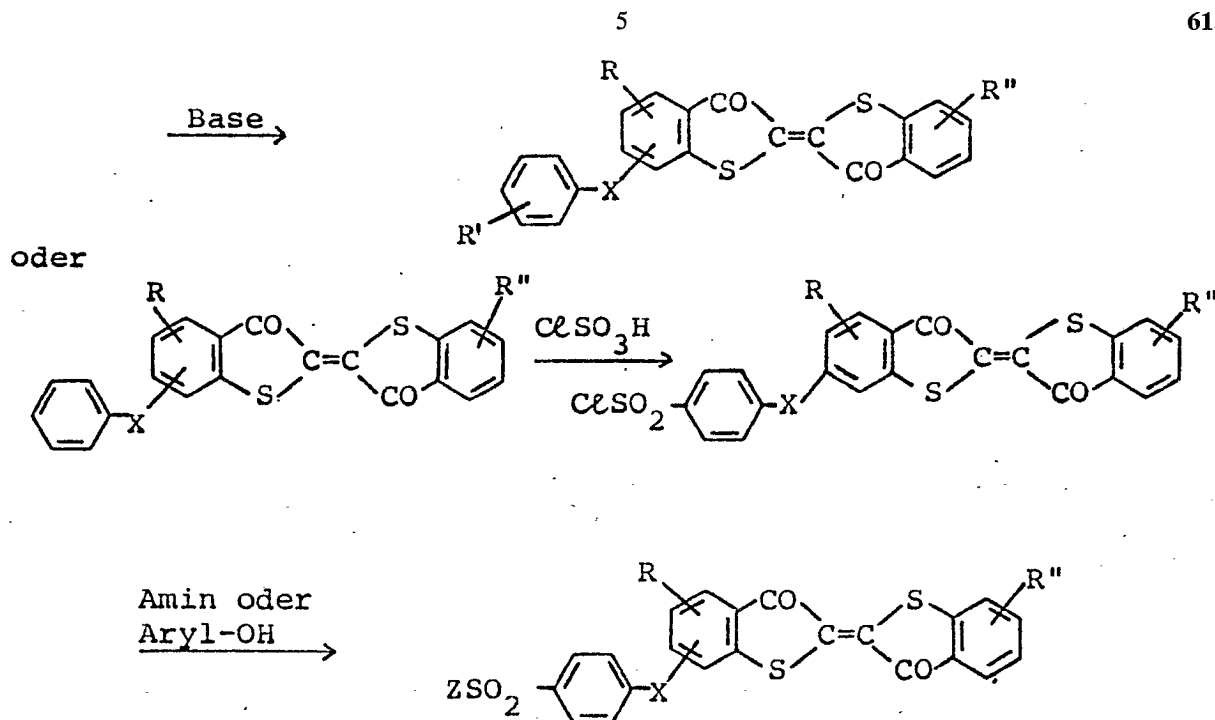
Thioindigoidverbindungen waren bisher wohlbekannt als Küpenfarbstoffe zum Färben von Cellulosefasern, zeigen jedoch für Kunstfasern, insbesondere Polyesterfasern, geringe Affinität. Zum Färben von Fasermaterialien aus Polyesterfasern mit den bisher bekannten Thioindigoidverbindungen nach konventionellem Ausziehverfahren in wässrigem Medium zeigte somit geringe Wirkung und war praktisch nutzlos.

Die im erfindungsgemässen Verfahren als Farbstoffe verwendeten asymmetrischen Thioindigoidverbindungen der Formel I waren bisher nicht bekannt, und es wurde in ausgedehnten Färbeversuchen gefunden, dass diese Verbindungen der Formel I hochmolekulare synthetische organische Materialien, insbesondere Polyestermaterialien, in leuchtender Farbnuance mit charakteristischer Fluoreszenz anfärben. Dies wird durch die bisher bekannten Tatsachen keineswegs nahegelegt. Die Verbindungen der Formel I zeigen gute Affinität für Polyestermaterialien, können auf gleiche Art angewendet werden wie die gewöhnlichen Dispersionsfarbstoffe für Polyestermaterialien und ergeben leuchtende Färbungen im Bereich von rotstichigem Orange bis Rot mit Fluoreszenz und verschiedenen überlegenen Echtheitseigenschaften.

Die Verbindungen der Formel I eignen sich auch als Farbstoffe für den Druck auf Polyestergerewebe.

Die im erfindungsgemässen Verfahren als Farbstoffe verwendeten asymmetrischen Thioindigoidverbindungen der Formel I sind nach bekannten Verfahren leicht erhältlich, entsprechend einem der nachstehenden Reaktionsschemata:

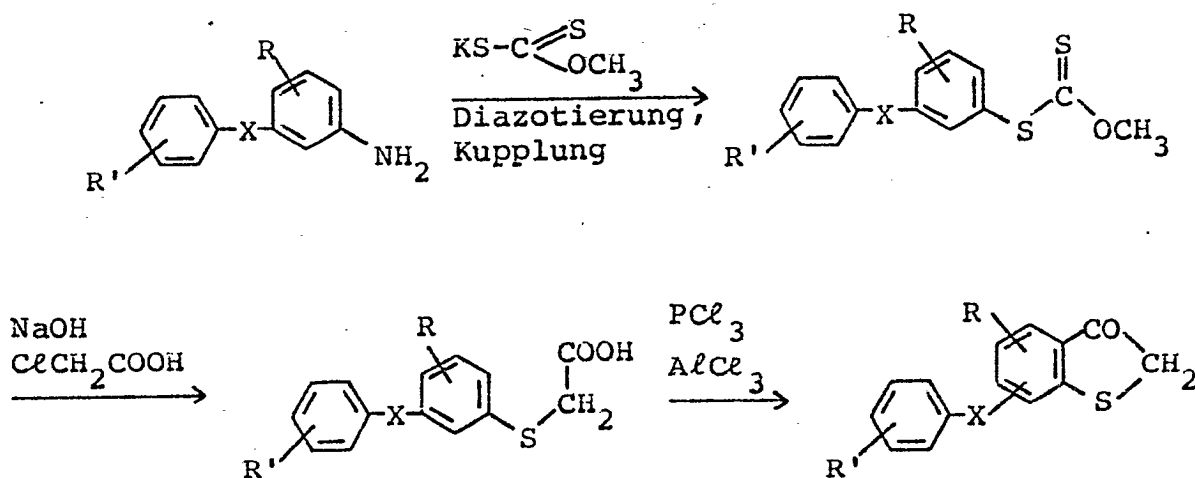




worin Z eine gegebenenfalls substituierte Amino- oder Aryloxygruppe bedeutet.

Die Thionaphthenon-Zwischenprodukte sind beispiels-

weise entsprechend dem nachstehenden Reaktionsschema erhältlich:



worin R, R' und X die in bezug auf die Verbindung der Formel I angegebene Bedeutung haben.

Es wird somit beispielsweise aus 6-Phenoxythionaphthenon-3 und 2-(4'-Dimethylaminophenylimino)-thionaphthenon-2 6-Phenoxy-thioindigo mit einem Schmelzpunkt von 240–242° C erhalten und auf ähnliche Art 6-Thiophenoxythioindigo mit einem Schmelzpunkt von 225–227° C, 6-(p-Cresoxy)-thioindigo mit einem Schmelzpunkt von 236,5–238° C und 6-(p-Chlorphenoxy)-thioindigo mit einem Schmelzpunkt von 255–256° C. Aus 6-Phenoxythioindigo sind beispielsweise erhältlich 6-(p-Dimethylsulfamoylphenoxy)-thioindigo mit einem Schmelzpunkt von 278–280° C und 6-(p-Phenoxy-sulfo-
phenoxy)-thioindigo mit einem Schmelzpunkt von 204–205° C entsprechend dem vorstehenden Reaktionsschema. Es wird daher nicht als notwendig erachtet, hier spezifische Verfahren

für die Synthetisierung von Verbindungen der Formel I anzuführen.

Substituenten Z sind beispielsweise Amine, wie Ammoniak, Methyl-, Äthyl-, n-Butyl-, Cyclohexyl-, Benzyl-, Phenyl-, Dimethyl-, Dibutyl-, Dicyclohexyl-, Äthanol-, γ -Methoxypropyl-, γ -Butoxypropyl-, Cyanoäthylamin, Anilin, Toluidin, Methylendianilin, Dichlormethylendianilin; Phenole, wie Phenol, Cresol, Xylenol, Chlor-, Äthyl-, Butylphenol, Guaiacol, p-Methoxyphenol, Guaetol, α -Naphthol und β -Naphthol.

In Tabelle 1 sind beispielsweise Verbindungen der Formel I, die als Farbstoffe im erfindungsgemässen Verfahren geeignet sind, sowie die nach einem der Färbverfahren gemäss Beispiel 1 oder 2 auf ein Gewebe aus Polyesterfasern erhaltenen Farbnuancen angeführt.

Tabelle 1

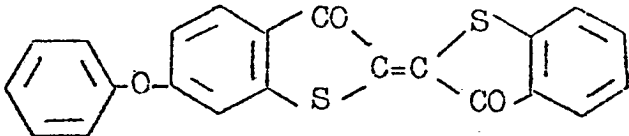
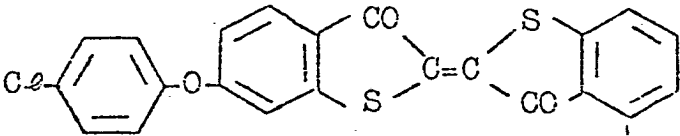
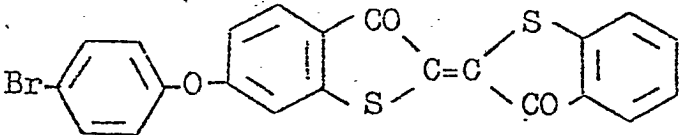
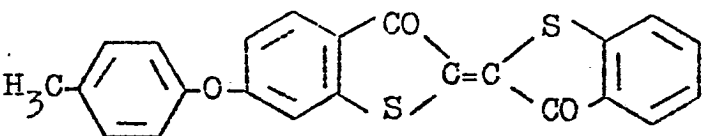
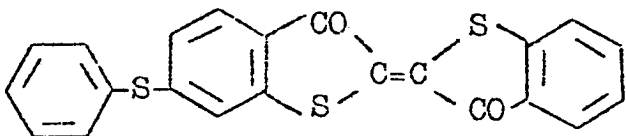
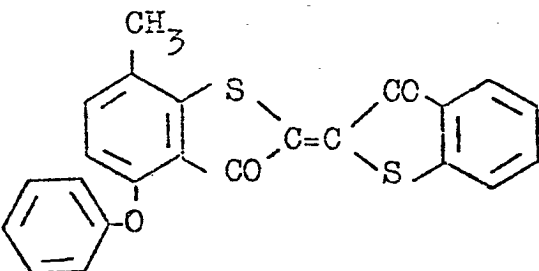
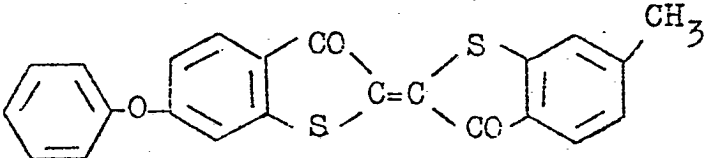
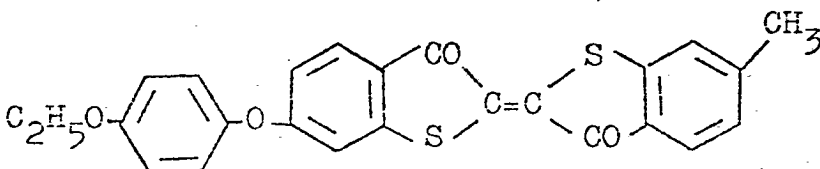
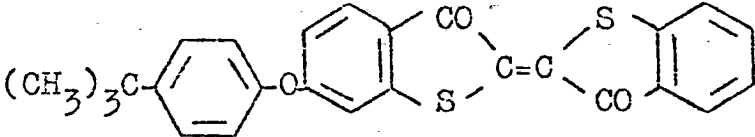
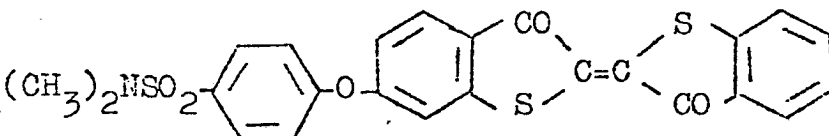
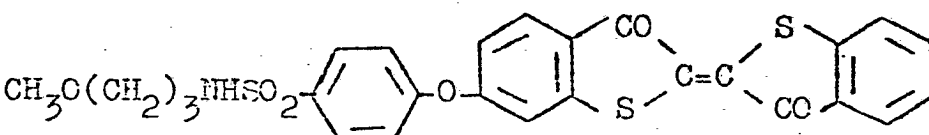
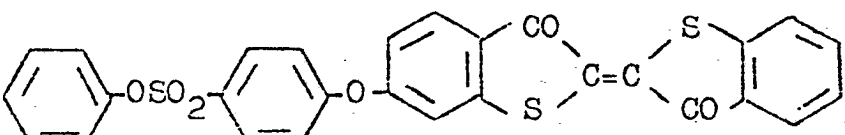
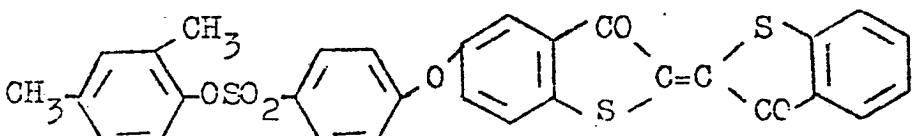
Verbindung Nr.	Strukturformel	Farbnuance auf Polyestergewebe
1		rotstichiges Orange
2		rotstichiges Orange
3		rotstichiges Orange
4		rotstichiges Orange
5		Rosa
6		orangestichiges Rot
7		rotstichiges Orange
8		rotstichiges Orange

Tabelle 1 (Fortsetzung)

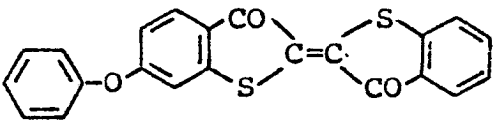
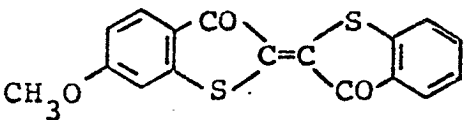
Verbindung Nr.	Strukturformel	Farbnuance auf Polyestergewebe
9		rotstichiges Orange
10		Rot
11		Rot
12		Rot
13		Rot

Textilmaterialien aus organischen synthetischen oder Celluloseester-Fasern können mit Verbindungen der Formel I leicht nach jedem beliebigen der bekannten Färbverfahren gefärbt werden. Beispielsweise kann ein Textilmaterial, wie ein Garn oder Gewebe, in wässrigem Medium nach dem bekannten Ausziehverfahren bei 50–140° C gefärbt, konventionell bedruckt oder geklotzt und danach auf bekannte Art mit gesättigtem Wasserdampf bei 100–150° C, überhitztem Wasserdampf bei 150 bis 180° C oder, in Abhängigkeit der jeweiligen Faserart, durch Einsatz von trockener Hitze im Bereich von 100–200° C nach dem bekannten Thermosolverfahren fixiert werden. Die Anwendung des Thermosolverfahrens wird besonders bevorzugt

zum Färben von Polyestergeweben mit einer Fixierungstemperatur von 180–220° C.

In Tabelle 2 sind vergleichsweise zwei rotstichige Orange-färbungen auf Polyester material und die jeweilige Farbstoffaufnahme und Sublimationsechtheit angeführt, die nach dem erfindungsgemässen Verfahren bzw. nach dem Verfahren gemäss der vorstehend genannten DE-A 2 401 981 ausgeführt wurden. Die Sublimationsechtheiten wurden nach der japanischen Industriennorm JIS L 0879-1968:B an Färbungen mit 0,6 Gew. % des jeweiligen Farbstoffs, bezogen auf das Trockengewicht des Färbegutes, ermittelt.

Tabelle 2

Färbeverfahren	Farbstoff	Farbstoffaufnahme	Sublimationsechtheit
erfindungsgemäss		hervorragend	4
gemäss DE-A 2 401 981		schlecht	3

20

Das erfindungsgemässe Verfahren ermöglicht die Erzielung von fluoreszierenden Färbungen in leuchtender Farbnuance im Bereich von rotstichigem Orange bis Rot mit hervorragenden Echtheiten, was nach dem Verfahren gemäss der genannten DE-A 2 401 981 nicht möglich ist.

In den nachstehenden Beispielen sind alle Teilangaben (T) gewichtsmässig und die angeführten Nummern der als Farbstoffe verwendeten Verbindungen entsprechen der Numerierung in Tabelle 1. Die angeführten Echtheiten wurden nach japanischen Industrienormen ermittelt, die Lichtechtheit nach der Norm JIS L 0842-1971 und die Sublimationsechtheit nach der bereits genannten Norm JIS L 0879-1968:B.

Beispiel 1

1 T der Verbindung Nr. 1 (6-Phenoxythioindigo) wurde mit 0,5 T eines Natrium-alkylbenzolsulfonats oder Alkylaryl-polyoxyäthylenäthers als oberflächenaktives Mittel und 2 T Wasser während genügend langer Zeitdauer zur Erzielung eines feinverteilten Pulvers vermahlen und das erhaltene Pulver mit Wasser auf 10 T einer feinverteilten wässrigen Dispersion verdünnt. 0,2 T der erhaltenen Dispersion wurden zur Erzielung von 500 T einer Färbeflotte mit Wasser, enthaltend 1 T eines oberflächenaktiven Mittels vom Typ eines höheren Alkoholsulfats, vermischt. In der erhaltenen Färbeflotte wurden 45 10 T eines Polyestergewebes bei 130°C durch Eintauchen während 40 min gefärbt, dann mit Wasser gespült und getrocknet. Die erhaltene Färbung war ein klares rotstichiges Orange mit Orangefluoreszenz der Lichtechtheit 5 und der Sublimationsechtheit 4.

Auf ähnliche Art wurden gleiche Gewebeabschnitte gefärbt unter Verwendung der Verbindungen 2, 3, 4, 7, 8 bzw. 9 anstelle der Verbindung Nr. 1 als Farbstoff, wobei ähnliche Färbungen ähnlicher Fluoreszenz und Echtheiten erhalten wurden.

Färbung eines Gewebes aus Triacetatfasern anstelle des Polyestergewebes auf gleiche Art führte zu ähnlichen Resultaten.

Beispiel 2

1 T eines wie in Beispiel 1 beschriebenen hergestellten, feinverteilten Pulvers der Verbindung Nr. 2 (6-Chlorphenoxythioindigo) wurde in 20 T Wasser, enthaltend 0,04 T eines

Polyoxyäthylenalkyläthers als oberflächenaktives Mittel, dispergiert.

Mit der erhaltenen wässrigen Dispersion wurde ein Polyesterergewebe mit 40–50% Abquetscheffekt geklotzt, getrocknet, während 1 min bei 180°C hitzebehandelt, mit einer verdünnten wässrigen Lösung eines oberflächenaktiven Mittels gewaschen, mit Wasser gespült und getrocknet, wobei eine klare rotstichige Orangefärbung mit Orangefluoreszenz, der Lichtechtheit 5 und der Sublimationsechtheit 4 erhalten wurde.

Beispiel 3

Mit einer wässrigen Dispersion der Verbindung Nr. 1 gemäss Beispiel 1 wurde die nachstehende Druckpaste hergestellt:

	T
Farbstoffdispersion gemäss Beispiel 1	3
Wasser	36
Verdickung	60
Anti-Reduktionsmittel	1
Die vorstehend genannte Verdickung wurde folgendermassen hergestellt:	
«Neugen» ET (oberflächenaktives Mittel der Daiichi Kogyo Seiyaku K.K.)	1
Wasser	14
Terpentinöl	35
5gewichtsprozentige wässrige Natrium-alginatlösung	50

50 wurden in Halbemulsion gründlich vermischt.

Mit der erhaltenen Druckpaste wurde ein Polyestergewebe bedruckt, danach in einem Hochtemperaturdämpfer während 3–5 min bei 150–180°C gedämpft, mit einer verdünnten wässrigen Lösung eines oberflächenaktiven Mittels gewaschen, mit 55 Wasser gespült und getrocknet.

Der erhaltene Druck war von klar rotstichig oranger Färbung mit ähnlichen Echtheiten wie die Färbung gemäss Beispiel 1.

Auf gleiche Art wurde ein Druck unter Verwendung der 60 Verbindung Nr. 12 als Farbstoff hergestellt, wobei ein Druck von klarer, rotstichig oranger Färbung mit der Sublimationsechtheit 5 erhalten wurde.