

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 80810076.2

⑤① Int. Cl.³: **G 03 C 5/54**

⑱ Anmeldetag: 03.03.80

③① Priorität: 09.03.79 GB 7908310
12.10.79 GB 7935517

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

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 17.09.80
Patentblatt 80/19

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: BE CH DE FR GB IT

⑦② Erfinder: Wright, Peter John, 61 Wanstead Park Road,
Ilford Essex (GB)

⑤④ Ein wasserdurchlässiges Bindemittel als Farbstoffbeizmittel aufweisende Empfangselemente und diese enthaltende photographische Materialien.

⑤⑦ Es wird ein photographisches Element zur Verfügung gestellt, das eine Empfangsschicht für übertragene Farbstoffe enthält. Das Empfangselement besteht aus einem Träger mit einer darauf gegossenen, ein wasserlösliches Bindemittel enthaltenden Beizschicht, in welchem Teilchen eines anionisch geladenen, wasserunlöslichen Copolymeren dispergiert sind. Das Copolymere besteht aus einem bei der Homopolymerisation ein wasserunlösliches Polymer liefernden Monomeren und einem eine Sulfonatgruppe enthaltenden, bei der Homopolymerisation ein wasserlösliches Polymer liefernden Monomeren.

Diese Empfangselemente lassen sich zum Beizen kationischer Farbstoffe in photographischen Farbstoffübertragungsverfahren verwenden. Ferner sind sie bei Einsaugeübertragungsverfahren verwendbar.

EP 0 015 879 A2

8-122564

Ein wasserdurchlässiges Bindemittel als Farbstoffbeizmittel aufweisende Empfangselemente und diese enthaltende photographische Materialien.

Die vorliegende Erfindung betrifft Empfangselemente für übertragene Farbstoffe, insbesondere kationische Farbstoffe.

Empfangselemente für übertragene Farbstoffe werden in der Photographie bei Farbstoffübertragungsverfahren durch Diffusion verwendet, wobei Farbstoffe in einer Schicht des photographischen Materials erzeugt werden und in eine Schicht eines Farbstoffempfangselements diffundieren, wo sie gebeizt werden. Bei einem solchen Verfahren wird der Farbstoff in einer Schicht des photographischen Materials bildweise erzeugt und diffundiert bildweise in das Empfangselement. Dort wird er unter Bildung eines Farbstoffbilds gebeizt. Bei einem solchen Verfahren kann das Empfangselement zunächst mit dem Rest des photographischen Materials verbunden und, nachdem das Farbstoffbild darin entstanden ist, davon trennbar sein. Ist das Empfangselement jedoch nicht mit dem Rest des photographischen Materials verbunden, so wird es bei der Verwendung mit diesem in flächenhafter Berührung gehalten, so dass der diffundierende Farbstoff aus dem photographischen Material in das Empfangselement diffundieren kann. Anschliessend wird das Empfangselement vom photographischen Material getrennt.

Empfangselemente werden auch bei gewissen Farbstoffeinsaugungsverfahren verwendet, bei denen ein Farbstoff bildweise, zum Beispiel über eine Bildschablone oder von einer Gelatinebildmatrix, auf ein Empfangselement übertragen wird. Ein solches Einsaugungsverfahren

lässt sich bei der Herstellung von Farbpositivfilmkopien anwenden.

Empfangselemente für Uebertragungsverfahren durch Diffusion und auch Einsaugeverfahren enthalten üblicherweise einen Träger, auf den ein Farbstoffbeizmittel in einem Bindemittel gegossen ist. Die meisten bisher verwendeten Beizmittel sind in Wasser oder organischen Lösungsmitteln lösliche polymere Substanzen, die üblicherweise mit dem Bindemittel als Lösung gegossen werden. Die Bildung eines stabilen Farbstoff/Beizmittelkomplexes bei solchen Polymeren beruht auf elektrostatischer und hydrophober Bindung. Es handelt sich dabei üblicherweise um ionisch geladene Polymere komplizierter Struktur, die als Lösungspolymere hergestellt werden. Da das Polymer in der Farbstoffempfangsschicht des Empfangselements nicht diffundieren darf, müssen Lösungspolymere von genügend hohem Molekulargewicht hergestellt werden. Dabei sind jedoch Schwierigkeiten aufgetreten. Wird die Polymerisation bei Temperaturen über 80°C durchgeführt, um Material höheren Molekulargewichts zu erhalten, so vernetzt das Polymer in vielen Fällen und kann deshalb keine zum Giessen auf den Träger des Empfangselements geeignete echte Lösung bilden. Als Lösungspolymere zum Beizen kationischer Farbstoffe wären solche geeignet, die eine Sulfonat- oder Sulfatgruppe enthalten. Derartige Lösungspolymere werden jedoch zur Viskositätserhöhung in Giessmassen verwendet, z.B. Natriumcellulosesulfat sowie Polymere wie in U.S. Patentschrift 3 022 172 beschrieben. Wässrige Lösungen solcher Lösungspolymeren besitzen somit eine so hohe Viskosität, dass sie zur Herstellung von Beizschichten nicht verwendbar sind.

Es wurde nun ein zum Beizen von darauf übertragenen Farbstoffen verwendbares Empfangselement gefunden, welches keinen Gebrauch von Lösungspolymeren als Beizmittel macht.

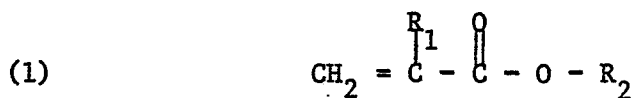
Gegenstand vorliegender Erfindung ist demnach ein Empfangselement für übertragene Farbstoffe, welches aus einem Träger mit

einer darauf gegossenen, ein wasserlösliches Bindemittel enthaltenden Beizschicht besteht, in welchem Teilchen eines anionisch geladenen, wasserunlöslichen Copolymeren dispergiert sind, das aus mindestens einem bei der Homopolymerisation ein wasserunlösliches Polymer liefernden Monomeren und mindestens einem eine Sulfonatgruppe enthaltenden, bei der Homopolymerisation ein wasserlösliches Polymer liefernden Monomeren hergestellt wird.

Es versteht sich, dass weitere Komponenten im Polymer vorliegen können, beispielsweise Einheiten, die sich von einem Monomeren ableiten, das bei der Homopolymerisation ein wasserlösliches Polymer liefert, aber keine Sulfonatgruppe enthält. Anschliessend bieten solche Einheiten jedoch keine Vorteile. Ferner kann man zwei oder mehrere, bei der Homopolymerisation ein wasserunlösliches Polymer liefernde Monomere einsetzen. Ebenfalls kann man zur Herstellung des Polymeren zwei oder mehrere, eine Sulfonatgruppe enthaltende Monomere verwenden.

Als bei der Homopolymerisation ein wasserunlösliches Polymer liefernde Monomere werden Acryl- und Vinylmonomere bevorzugt.

Besonders geeignete Monomere sind Acrylmonomere der allgemeinen Formel



sowie Vinylmonomere der allgemeinen Formel



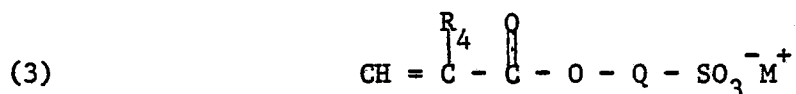
worin R_1 Wasserstoff, Methyl oder Halogen, R_2 Alkyl oder Aryl und R_3 Aryl, Acyloxy oder Cyan ist.

Besonders bevorzugt werden die Monomeren, worin R_2 Alkyl mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen oder Phenyl und R_3 Phenyl, Acyloxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Cyan ist und R_1 die oben angegebene Bedeutung hat.

Beispiele für besonders geeignete Monomere der Formeln (1) und (2) sind Styrol, Acrylnitril, Vinylacetat, Methylmethacrylat und Aethylacrylat.

Als eine Sulfonatgruppe enthaltende Monomere werden Acrylmonomere wegen ihrer leichten Copolymerisierbarkeit bevorzugt.

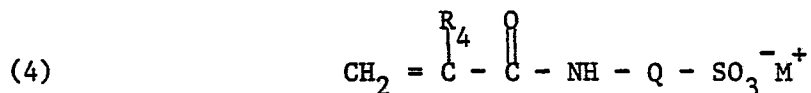
Besonders geeignete Monomere sind Acrylate bzw. Methacrylate der allgemeinen Formel



worin R_4 Wasserstoff oder Methyl, Q ein zweiwertiger organischer Rest und M^+ ein Alkali- oder Ammoniumkation ist.

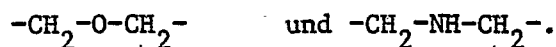
Der zweiwertige organische Rest Q ist vorzugsweise eine Alkylengruppe mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, die gegebenenfalls durch weitere zweiwertige Gruppen wie -O-, -S- oder -NH- unterbrochen ist.

Weitere geeignete Monomere sind Acrylamide und Methacrylamide der allgemeinen Formel



worin R_4 , Q und M^+ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Bevorzugte zweiwertige organische Reste sind Alkylengruppen und unterbrochene Alkylengruppen, beispielsweise:



Zur Verwendung in der Beizschicht des erfindungsgemässen Empfangselements geeignete Copolymere sind beispielsweise Copolymere aus Styrol und dem Natrium-2-Acrylamido-2-methylpropansulfonat, Styrol und Natriumvinylsulfonat, Acrylnitril und Natriumallylsulfonat sowie Styrol und 2-Natriumsulfoäthylmethacrylat.

Im allgemeinen sollten sich nicht mehr als 5 bis 20 Gew.-% des Copolymeren von dem die Sulfonatgruppe enthaltenden Monomeren ableiten; das entstehende Copolymer wäre sonst nicht mehr wasserunlöslich. Wasserunlöslich heisst hier, dass das Polymer zu weniger als 0,1g/Liter Wasser bei 20°C löslich ist.

Als Bindemittel für das anionisch geladene Copolymer wird Gelatine bevorzugt.

Weitere geeignete wasserdurchlässige Bindemittel umfassen Casein, Albumin, Polyvinylalkohol, Polyacrylamid und Polyvinylpyrrolidon.

Die Copolymeren lassen sich unter Anwendung üblicher Initiatoren herstellen, beispielsweise 2,2'-Azobis-(2-methylpropionitril), 4,4'-Azobis-(4-cyanvaleriansäure), Kaliumpersulfat und Ammoniumpersulfat.

Das erfindungsgemässe Empfangselement ist bei einem photographischen Farbübertragungsverfahren durch Diffusion anwendbar. Dabei kann das Empfangselement einen zum photographischen Material gehörenden Teil darstellen, der mindestens eine lichtempfindliche Schicht einschliesst. Üblicherweise wird das photographische Material belichtet, gegebenenfalls durch die Unterlage des Empfangselements hindurch, wenn diese transparent ist. Danach wird die

Entwicklerlösung in das photographische Material eingebracht; diese entwickelt das photoempfindliche Material und bewirkt gleichzeitig eine bildweise Uebertragung mindestens eines im photographischen Material freigesetzten diffusionsfähigen Farbstoffs. Dieser wandert zum Empfangselement, wo er in der Empfangsschicht durch das geladene Polymer gebeizt wird. Bei einigen Verfahren, wo ein solches photographisches Material verwendet wird, bleibt die Empfangsschicht mit dem Rest des photographischen Materials verbunden. Bei anderen Verfahren wird das Empfangselement nach Beizung des Farbstoffs vom Rest des photographischen Elements abgezogen. Bei weiteren Verfahren ist die Empfangsschicht nicht mit dem Rest des photographischen Materials verbunden, doch kann sie beispielsweise entlang einer Kante daran angefügt sein. Nach der bildweisen Belichtung des photographischen Materials wird das Empfangselement in flächenhafte Berührung mit dem Rest des photographischen Materials gebracht. Man lässt Entwicklerlösung eindringen, und es findet eine Uebertragung mindestens eines Farbstoffs aus dem photoempfindlichen Teil des photographischen Materials in das Empfangselement statt. Nach beendeter Uebertragung des Farbstoffs kann man das Empfangselement vom Rest des photographischen Materials entfernen.

Gegenstand der Erfindung sind somit weiterhin lichtempfindliche photographische Materialien, welche ein wie oben definiertes Empfangselement enthalten.

Das erfindungsgemässe Empfangselement ist auch bei einem Einsaugeübertragungsverfahren anwendbar, wo beispielsweise ein Gelatinereliefbild auf einer Matrix gebildet wird. Dieses Reliefbild wird mit einem kationischen Farbstoff angefärbt und die Matrix dann an das Empfangselement angedrückt, so dass sich die gefärbte Gelatine in flächenhafter Berührung mit der Empfangsschicht befindet. Der Farbstoff wird dabei auf die Empfangsschicht übertragen und dort gebeizt.

Verschiedene weitere Einsaugeverfahren, bei denen das erfindungsgemässe Empfangselement verwendbar ist, sind bekannt, einschliesslich eines Verfahrens, bei dem der Farbstoff durch eine Schablone oder ein Siebdruckbild hindurch auf die Empfangsschicht übertragen wird.

Die erfindungsgemässen Empfangselemente lassen sich bei jedem Uebertragungsverfahren für kationische Farbstoffe anwenden, sogar die vollständige Einfärbung der Empfangsschicht ist möglich.

Um die das anionisch geladene Polymer enthaltende Schicht lichtdurchlässig zu machen, liegt die Teilchengrösse des Polymeren vorzugsweise bei einem mittleren Durchmesser von 1 Mikron oder kleiner. Die Technik zur Herstellung von Teilchen solcher Grösse ist in der Anstrich- und Pigmentindustrie wohlbekannt.

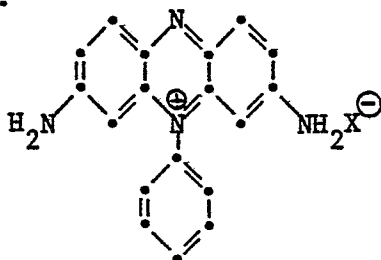
Die in der Beizschicht des erfindungsgemässen Empfangselements verwendete feste Dispersion von anionisch geladenen Polymeren weist gegenüber der Verwendung von ähnlich eingesetzten Lösungspolymeren eine Reihe von Vorteilen auf. Beispielsweise kann man erheblich mehr Polymer als bei der Herstellung von Beizschichten unter Verwendung von Lösungspolymeren in die Beizschicht einarbeiten, weil Lösungspolymere beim Vermischen mit dem wasserdurchlässigen Bindemittel Giessmassen sehr hoher Viskosität ergeben, die schwer zu vergiessen sind. Werden wasserunlösliche Beizmittel verwendet, so lässt sich gegebenenfalls von der Herstellung her im Polymermaterial vorhandenes niedermolekulares wasserlösliches Material auch recht leicht auswaschen. Dies stellt die höchste Substantivität des Polymeren im wasserdurchlässigen Bindemittel sicher, und diese Substantivität des Polymeren in der Beizschicht trägt dazu bei, maximale Farbstoffaufnahme und maximale Farbstoffdichte zu fördern.

Geeignete Empfangselemente enthalten , auf einem Träger gegossen, eine in Gelatine gegossene Polymerschicht, die 2 bis 50 Gew.-% Polymer, vorzugsweise 10-40% Polymer, enthält. 20-100 mg/dm² ist ein geeignetes Gelatinegiessgewicht.

Der Träger für das Empfangselement kann eine Filmunterlage mit darauf gegossener, das geladene Polymer enthaltender Empfangsschicht oder eine Papierunterlage mit darauf gegossener Empfangsschicht sein. Jedoch ist jede andere, üblicherweise als photographischer Träger eingesetzte Unterlage verwendbar, zum Beispiel Glas. Soll das Empfangselement bei einem Einsaugeverfahren zur Erzielung einer künstlerischen Wirkung verwendet werden, so lässt sich irgendeine Art starrer Unterlage wie eine Metallplatte oder sogar Holz einsetzen. Es versteht sich, dass dabei eine oder mehrere Schichten zwischen der Empfangsschicht und der Unterlage, auf die sie gegossen ist, vorliegen können. Dabei kann es sich beispielsweise um Substrierschichten, Neutralisierschichten oder Zeitkontrollschichten handeln.

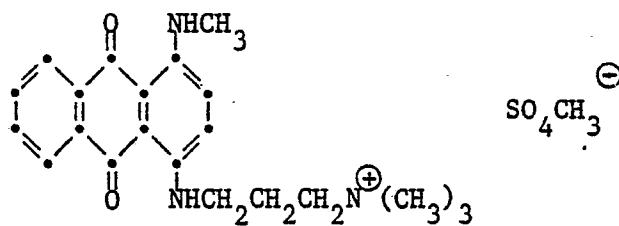
Zu den kationischen Farbstoffen, welche dazu dienen können, das Beizvermögen der erfindungsgemässen Empfangselemente zu veranschaulichen, zählen Phenosafranin der Formel

(5)

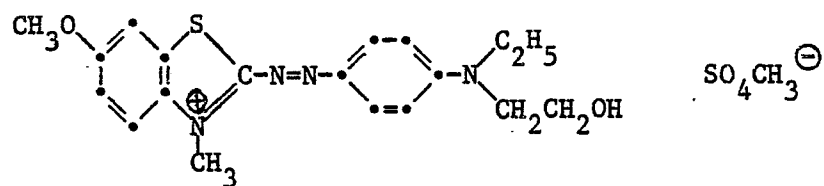


und weitere wohlbekannte kationische Farbstoffe der Formeln

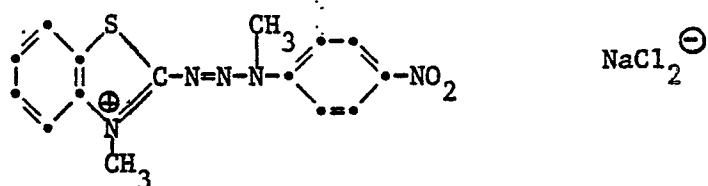
(6)



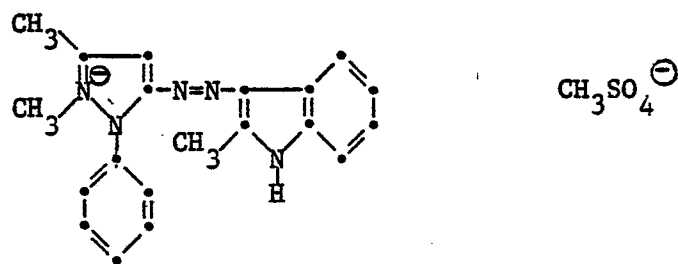
(7)



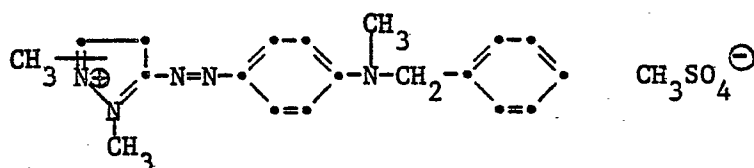
(8)



(9)



(10)



Nachfolgend wird die Herstellung der erfindungsgemäss verwendeten Polymeren beschrieben.

Herstellungsvorschrift 1

Herstellung eines Copolymeren aus Natrium-2-Acrylamido-2-methylpropansulfonat und Styrol (im folgenden als Copolymer I bezeichnet)

Man löst 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure (5,0 g) und Styrol (45g) in N,N-Dimethylformamid (150 ml) und gibt 0,3g 2,2'-Azobis-(2-methylpropionitril) zu. Man erhitzt unter Stickstoff 24 Stunden auf 60°C, um die Polymerisation ablaufen zu lassen. Dann wird die Lösung zur Entfernung einer geringen Menge unlöslichen Materials filtriert und im Vakuum zur Trockne eingedampft. Der trockene Feststoff wird durch Rühren in 500 ml n-NaOH suspendiert, um die copolymerisierte Sulfonsäure in ihr Natriumsalz zu überführen. Die feine Suspension wird abfiltriert und dann erneut in 500 ml destilliertem Wasser dispergiert und 1 Stunde gerührt. Zur Entfernung von unpolymerisierten Monomeren und homopolymerisiertem Sulfonat wiederholt man diesen Vorgang 5 mal. Danach wird das Polymer im Vakuum über einem Trockenmittel getrocknet. Die Endausbeute zeigt, dass 99% der Monomeren zu Copolymeren abreagiert hat. Aus der Mikroelementaranalyse, folgt, dass das Monomerenverhältnis im fertigen Copolymer dem im ursprünglichen Monomerengemisch gleich ist.

Herstellungsvorschrift 2

Herstellung eines Copolymeren aus Natrium-2-Sulfoäthyl-methacrylat und Styrol (im folgenden als Copolymer II bezeichnet)

Man löst 2-Sulfoäthylmethacrylat (10,0g) und Styrol (40 g) in Dimethoxyäthan (185 ml) und gibt 0,5 g 2,2'-Azobis-(2-methylpropionitril) zu. Man erhitzt unter N₂ 24 Stunden auf 60°C. Gemäss Herstellungsvorschrift 1 wird die copolymerisierte Sulfonsäure in ihr Natriumsalz überführt und das Copolymer gereinigt. Man erzielt eine 90%ige Umsetzung der Monomeren in Polymer. Das Copolymer enthält 83% der berechneten Menge polymeres 2-Natriumsulfoäthylmethacrylat.

Herstellungsvorschrift 3

Herstellung eines Copolymeren aus 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonat und Acrylnitril (im folgenden als Copolymer III bezeichnet).

Man löst 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure (10g) und Acrylnitril (40g) in 600 ml destilliertem Wasser und gibt 0,6g Kaliumpersulfat und 0,3g Natriummetabisulfit zu. Man erhitzt unter Stickstoff 3 Stunden auf 40°C, um die Polymerisation ablaufen zu lassen. Die Copolymersuspension wird gemäss Herstellungsvorschrift 1 abfiltriert und behandelt. Die Umsetzung von Monomer zu Polymer beträgt 85%. Das Polymer enthält 50% des theoretischen polymeren Natriumsalzes der 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure.

Die Copolymeren I, II und III sind sämtlich weitgehend wasserunlöslich; ihre Löslichkeit ist erheblich geringer als 0,05 g/Liter bei 20°C.

Beispiel

In diesem Beispiel werden die Copolymeren I, II und III geprüft.

Die festen Dispersionen der Copolymeren werden auf folgende Weise hergestellt:

Ein Topf mit kreisförmigen Boden wird teilweise mit Glaskugeln (von entsprechender Grösse, um die erforderliche Teilchengrösse zu ergeben), dem zu mahlenden festen Polymer (1,5g), Netzmittel (0,02g) und Wasser (25 ml) so gefüllt, dass die Glaskugeln von der Flüssigkeit bedeckt sind. Man rührt das Gemisch mehrere Stunden lang mit einem mechanischen Rührer. Die Grösse der Dispersions-
teilchen wird unter dem Mikroskop kontrolliert, bis sie als zufriedenstellend erachtet wird (z.B. kleiner als 1 Mikron mittlerer Durchmesser).

Die Güsse werden nach folgender Arbeitsweise untersucht:

Eine Donorschicht wird auf einen klaren Träger gegossen, getrocknet und über Nacht inkubiert. Die Schicht enthält:

2,5 ml 6%-ige entionisierte Gelatine
 0,4 ml 1,5%-ige Lösung der Verbindung (5) in Wasser
 0,5 ml 1%-iges Saponin
 1,0 ml 1%-ige Wässrige Härterlösung
 4,6 ml Wasser.

Eine Beizschicht wird auf einen klaren Träger gegossen, getrocknet und über Nacht inkubiert. Diese Schicht enthält:

2,25 ml 2%-ige, dispergiertes Polymer wie soeben hergestellt enthaltende Gelatinelösung
 5,0 ml 6%-ige entionisierte Gelatine
 0,5 ml 1%-iges Saponin
 1,0 ml 1%-ige Wässrige Härterlösung
 1,25 ml Wasser.

Das sichtbare Spektrum der Donorschicht wird aufgenommen. Der Empfangselementprüfstreifen wird durch ein 0,1n-Schwefelsäurebad gezogen (Tränkungszeit ungefähr 28 Sekunden). Danach wird er mit dem trockenen Streifen der Donorschicht in Berührung gebracht und beide durch ein Walzenpaar geführt. Die Berührungszeit (ungefähr 2 Minuten) wird gemessen. Die beiden Schichten werden voneinander getrennt und getrocknet. Man misst das sichtbare Spektrum des Farbstoffs in der Empfangsschicht.

$$\text{Farbstoffaufnahme} = \frac{\text{dekadische Extinktion der Beizschicht bei } \lambda_{\text{max}}}{\text{dekadische Extinktion der Donorschicht bei } \lambda_{\text{max}}} \times 100$$

Die Empfangsschicht wird 5 oder 6 Minuten lang in 0,1n-Schwefelsäure getränkt. Dann behandelt man sie mit saugfähigem Papier ("Löschpapier"), um überschüssige Säure zu entfernen, und trocknet sie anschliessend. Das sichtbare Spektrum wird erneut gemessen.

$$\text{Substantivität} = \frac{\text{dekadische Extinktion des getränkten Abschnitts bei } \lambda_{\text{max}}}{\text{dekadische Extinktion der Beizschicht bei } \lambda_{\text{max}}} \times 100$$

Ergebnisse

<u>Copolymer</u>	<u>Farbstoffaufnahme (%)</u>	<u>Substantivität (%)</u>
I	50	84
II	75	86
III	61	58

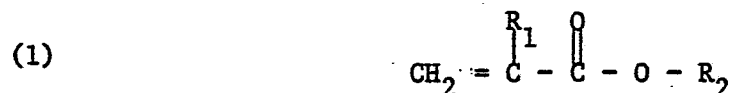
Eine Untersuchung wurde vorgenommen, wobei man eine Empfangsschicht ohne Beizmittel mit der Donorschicht in Berührung brachte und wie oben beschrieben verarbeitete. Die Farbstoffaufnahme dieser Schicht betrug 50% und die Substantivität der Verbindung (5) 30%.

Ansprüche

1. Empfangselement für übertragene Farbstoffe, bestehend aus einem Träger mit einer darauf gegossenen, ein wasserdurchlässiges Bindemittel enthaltenden Beizschicht, in welchem Teilchen eines anionisch geladenen, wasserunlöslichen Copolymeren dispergiert sind, dadurch gekennzeichnet, dass man ein Copolymer aus mindestens einem bei der Homopolymerisation ein wasserunlösliches Polymer liefernden Monomeren und mindestens einem eine Sulfonatgruppe enthaltenden, bei der Homopolymerisation ein wasserlösliches Polymer liefernden Monomeren verwendet.

2. Empfangselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als wasserdurchlässiges Bindemittel Gelatine vorliegt.

3. Empfangselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das bei der Homopolymerisation ein wasserunlösliches Polymer lieferndes Monomer ein Acrylmonomer der allgemeinen Formel



oder ein Vinylmonomer der allgemeinen Formel

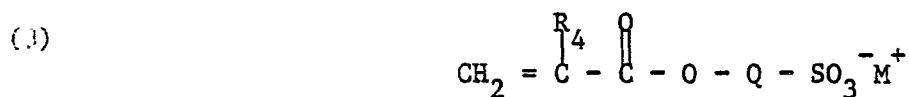


ist, worin R_1 Wasserstoff, Methyl oder Halogen, R_2 Alkyl oder Aryl und R_3 Aryl, Acyloxy oder Cyan ist.

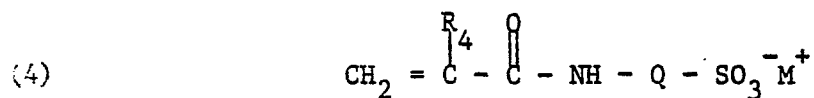
4. Empfangselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass R_2 Alkyl mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen oder Phenyl und R_3 Acyloxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Phenyl oder Cyan ist und R_1 die in Anspruch 3 angegebene Bedeutung hat.

5. Empfangselement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das bei der Homopolymerisation ein wasserunlösliches Polymer liefernde Monomer Styrol, Acrylnitril, Vinylacetat, Methylmethacrylat oder Aethylacrylat ist.

6. Empfangselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das eine Sulfonatgruppe enthaltende und bei der Homopolymerisation ein wasserlösliches Polymer liefernde Monomer ein Acrylat- bzw. Methacrylatmonomer der allgemeinen Formel



ist, worin R_4 Wasserstoff oder Methyl, Q ein zweiwertiger organischer Rest und M^+ ein Alkali- oder Ammoniumkation ist, oder ein Acrylamid- oder Methacrylamidmonomer der Formel



worin R_4 , Q und M^+ die angegebenen Bedeutungen haben.

7. Empfangselement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass Q eine Alkylengruppe mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen ist, die gegebenenfalls durch weitere zweiwertige Gruppen wie -O-, -S- oder -NH unterbrochen ist.

8. Empfangselement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger ein Film- oder Papierträger ist.

9. Empfangselement für übertragene Farbstoffe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Menge an fester Dispersion des Copolymeren im wasserdurchlässigen Bindemittel 2 bis 50 Gew.-% Copolymer, bezogen auf das Bindemittel, beträgt.

10. Empfangselement für übertragene Farbstoffe nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Menge an fester Dispersion des Copolymeren im wasserdurchlässigen Bindemittel 10 bis 40 Gew.-% Copolymer, bezogen auf das Bindemittel, beträgt.
11. Empfangselement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass es einen an das Polymer gebeizten, übertragenen Farbstoff enthält.
12. Photographisches Material dadurch gekennzeichnet, dass er mindestens eine lichtempfindliche Schicht und, in das photographische Material integriert, ein Empfangselement nach einem der Ansprüche 1 bis 11 enthält.