

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **86105393.2**

⑸ Int. Cl.4: **B41J 31/00** , **B41M 5/12** ,
C09D 9/00

⑱ Anmeldetag: **18.04.86**

⑳ Priorität: **05.06.85 DE 3520190**

㉑ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.01.87 Patentblatt 87/02

㉒ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: **Pelikan Aktiengesellschaft**
Podbielskistrasse 141 Postfach 103
D-3000 Hannover 1(DE)

⑦② Erfinder: **Pietsch, Günter**
Burgwedeler Strasse 150
D-3004 Isernhagen HB(DE)
Erfinder: **Greschenz, Hubertus**
Thorner Strasse 11
D-3000 Hannover 51(DE)
Erfinder: **Bohne, Karl-Heinz**
Isenkamp 1A
D-3004 Isernhagen 2(DE)

⑦④ Vertreter: **Volker, Peter, Dr.**
Pelikan Aktiengesellschaft Podbielskistrasse
141 Postfach 103
D-3000 Hannover 1(DE)

⑤④ **Gewebescreibband.**

⑤⑦ Beschrieben wird ein Gewebescreibband, das mit einem Transfermedium aus einer Trägerflüssigkeit und einem darin dispergierten Farbmittel imprägniert ist und gegebenenfalls die Eigenschaften verbessernde Additive enthält, wobei es als Farbmittel ein Farbreaktionsprodukt in Form eines Lewis-Säure/Lewis-Base-Farbkomplexes aus einem organischen Farbbildner und einem Farbwickler, gelöst und/oder feinteilig dispergiert in der Trägerflüssigkeit, enthält. Ein derartiges Gewebescreibband zeigt den Vorteil der Korrigierbarkeit mittels eines Inhibitors für die Farbreaktion. Das korrigierte Blatt kann mit der Zweitspur eines Gewebescreibbandes in üblicher Weise neu beschriftet werden.

EP 0 207 241 A1

Gewebescreibband

Die Erfindung betrifft ein Gewebescreibband, das mit einem Transfermedium aus einer Trägerflüssigkeit und einem darin dispergierten Farbmittel imprägniert ist und gegebenenfalls die Eigenschaften verbessernde Additive enthält.

Die bisher bekannten Schreibbänder, die als Farbbänder oder Drucktücher in Schreibmaschinen, Rechen- und Buchungsmaschinen, in Lochkarten- und Datenverarbeitungsmaschinen sowie in Registriergeräten und Adressiermaschinen und dergleichen eingesetzt werden, enthalten übliche Farbmittel in Form von Farbstoffen und/oder Pigmenten. Hierbei soll der nunmehr geltenden strikten Terminologie gefolgt werden, wonach der Begriff Farbmittel Farbstoffe und Pigmente umfaßt, wobei die Pigmente lösungsmittelunlöslich sind, während der Farbstoff lösungsmittellöslich bzw. bindemittellöslich ist. Es handelt sich hier um die klassischen Farbstoffe organischer und anorganischer Natur. Farbstoffe dieser Art sind ausführlich beschrieben in verschiedenen Ausgaben vom Color-index, 3. Aufl., 1971, (Herausgeber: The Society of Dyes and Colorists, Bradford, Yorkshire, England and The American Association of Textile Chemists and Colorists, Research Triangle Park, North Carolina, USA) sowie in Schulzes Farbstofftabellen, 7. Auflage, 1931, Akademische Verlagsgesellschaft m.b.H., Leipzig.

Die Schreibbandfarben für einfarbige Maschinenbänder bestehen in der Hauptsache aus Anreibungen von fettlöslichen Farbstoffen oder von Farblacken, bei Urkundenfarben auch von Ruß, mit Ölen, Fetten und Fettsäuren. Farben für mehrfarbige Bänder haben meist eine etwas andere Grundzusammensetzung. Sie dürfen zum Beispiel keine Ölsäure enthalten, um ein Durchdiffundieren in die andere Farbzone zu verhindern. Die Schreibbandfarben werden allgemein mit Farbband-Imprägniermaschinen nach dem Druckverfahren auf die Bänder aufgebracht. Das über einen Stahlzylinder laufende Farbband wird dabei durch Andrücken einer gummierten, die Schreibbandfarbe tragenden Walze zunächst auf einer Seite und auf einem zweiten Stahlzylinder auch auf der Rückseite eingefärbt. Durch Regulieren der Farbmenge und des Druckes der auftragenden Gummwalze bzw. durch mehrmaliges Einfärben des Farbbandes läßt sich jede erforderliche Farbstärke leicht und ohne Schädigung des Bandgewebes erzielen. Auch die zwei- und mehrfarbigen Farbbänder werden nach diesem Verfahren hergestellt. Die eingefärbten Farbbänder werden anschließend über Spulmaschinen aufgespult, z.B. auf die Schreibmaschinenspulen.

Die oben beschriebenen Farbmittel zeigen zwar einerseits den Vorteil einer dauerhaften farbigen Beschriftung. Sie lassen jedoch aufgrund ihrer chemischen Eigenart nicht die Möglichkeit einer das Papier nicht beschädigenden chemischen Korrektur zu. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, diesem Mangel durch Suche geeigneter Korrekturmittel abzuwehren. Langjährige Versuche führten in dieser Richtung zu keinem positiven Ergebnis. Überraschenderweise hat es sich nun gezeigt, daß durch die Wahl spezieller Farbmittel, die schonend für das beschriebene Papier entfärbt werden können, ein vorteilhaftes Gewebescreibband hergestellt werden kann, ohne daß die anderen wünschenswerten Eigenschaften gängiger Handelsprodukte beeinträchtigt werden. Das bedeutet beispielsweise, daß bekannten entfärbbaren wässrigen Tinten (löschrare Faserschreibertinten) hierzu nicht geeignet sind. Hierbei läuft der Löschrmechanismus allein in der wässrigen Phase ab.

Gegenstand der Erfindung ist daher ein Gewebescreibband, das mit einem Transfermedium aus einer Trägerflüssigkeit und einem darin dispergierten Farbmittel imprägniert ist und gegebenenfalls die Eigenschaften verbessernde Additive enthält, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es als Farbmittel ein Farbreaktionsprodukt in Form eines Lewis-Säure/Lewis-Base-Farbkomples aus einem organischen Farbbildner und einem Farbreaktwerler, gelöst und/oder dispergiert in der Trägerflüssigkeit, enthält.

Das erfindungsgemäße Gewebescreibband unterscheidet sich also von den bekannten Gewebescreibbändern im wesentlichen dadurch, daß ein ganz spezielles Farbmittel in Form eines Farbkomples aus einer bestimmten chromogenen Lewis-Base und einem korrespondierenden Entwickler in Form einer Lewis-Säure eingesetzt wird. Diese beiden Reaktionspartner reagieren unter Bildung eines Farbmittels, das im Rahmen der Erfindung in der Trägerflüssigkeit, bei der es sich um ein nicht-wässriges Medium handelt, gelöst ist. Das Löschr erfolgt dabei einfach in der Weise, daß ein Inhibitor für die Farbreaktion des eingesetzten Farbreaktionsproduktes auf das zu korrigierende Schriftzeichen aufgetragen wird. Bei diesem Inhibitor handelt es sich um eine Verbindung, die eine ausgeprägte Lewis-Base-Funktion ausübt und bei dem Löschrvorgang mit dem basischen Farbbildner in Konkurrenz tritt und gegenüber der Lewis-Säure in Form eines Farbreaktwerlers eine stärkere Affinität aufweist. Aufgrund der dynamischen, d. h. reversiblen Reaktionsabläufe führt diese Konkurrenzreaktion dazu, daß der Farbstoffkomplex behoben und an dessen Stelle ein nicht-

farbiger Komplex aus Inhibitor und Farbwentwickler tritt, neben dem ohne wesentlichen chemischen Einfluß der ursprüngliche Farbbildner vorliegt. Als Inhibitoren werden folgende Verbindungen bevorzugt: Amine, Aminoxide, quaternäre Ammonium-, Oxonium-Verbindungen, polymere Alkylenglykole und deren Äther.

Als besonders geeignet erwiesen hat sich Ethylenglykol eines Molekulargewichtes von etwa 4000 -6000. Diese Verbindung kann z. B. in Form einer flüssigen Lösung aus einem Faserschreiber oder in Form eines dünn-schichtigen Lackes mit Hilfe eines Verstreicherpinsels aufgetragen werden. Auch sind weitere anders geartete Applikationsformen (Wachsstift, Roll-on-Stift) denkbar. In entsprechender Weise kann auch mit den anderen Inhibitoren, gegebenenfalls mit einer dem Fachmann ohne weiteres ersichtlichen und vorteilhaften Modifizierung, vorgegangen werden. Bei der Neuschrift des korrigierten Schriftfeldes kann beispielsweise eine zweite Schreibbandspur auf dem Gewebeschreibband vorgesehen sein, das mit einer üblichen Schreibbandfarbe imprägniert ist. Bei der Neuschrift würde dann diese Schreibbandfarbe, im Gegensatz zu der Schreibbandfarbe auf der Basis der Farbreaktionsproduktes, nicht gelöscht werden.

Im Rahmen der Erfindung kommen als Farbbildner Verbindungen mit Lewis-Base-Charakter bzw. mit Elektronendonator-Wirkung in Frage, wie sie aus druckempfindlichen oder wärmeempfindlichen Farbreaktionspapieren bekannt sind. Die einzelnen Farbbildner rekrutieren sich insbesondere aus folgenden Substanzklassen: Leukoverbindungen auf der Basis von Auraminverbindungen, wie N-(2,5-Dichlorphenyl)-leukauramin und N-Benzoyl-leukauramin, Diphenylmethanverbindungen, wie die p-Toluolsulfinsäure des Michlerschen Hydrols, Bis-(p-dimethylaminophenyl)-benzotriazolymethan, Bis-(p-dimethylamino-phenyl)-indolymethan, Laktanverbindungen, wie 3,3-Bis-(p-dimethylaminophenyl)-phthalid, 3,3-Bis-(p-dimethylaminophenyl)-6-chlor-phthalid, 3,3-Bis-(p-dimethylaminophenyl)-p-dimethylamino-phthalid, 3,3-Bis-(1-ethyl-2-methylindol-3-yl)-phthalid, Fluoranverbindungen, wie 3-Cyclohexylamino-6-chlor-fluoran, 3-Diethylamino-7-octylamino-fluoran, 3-Diethylamino-7-di-octylamino-fluoran, 3-Diethylamino-7-dibenzylamino-fluoran, 3-Diethylamino-7-(2-chloranilino)-fluoran, 3-Dibutylamino-7-(2-chloranilino)-fluoran, 3-Cyclohexylmethylamino-6-methyl-7-anilino-fluoran, 3-(N-Ethyl-p-toluidino)-6-methyl-7-anilino-fluoran, 3-Diethylamino-6-methyl-7-anilino-fluoran, 3-Diethylamino-7-isobutyl-fluoran sowie 3-Methyl-2-phenylamino-6-pyrrolidino-fluoran, Spiropyranverbindungen, wie 3-Phenyl-7-diethylamino-2,2'-spiro-di [2H-1-benzopyran] sowie 1-Phenyl-3,3-dimethyl-spiro-2'H-1'benzopyran -2,2'indolin, Phenothiazin-Verbindungen, wie N-Benzoyl-leuko-

methylenblau, Aminophenylpyridin-Verbindungen, wie 4-Dimethylaminophenyl-2,6-diphenyl-pyridin, sowie Diazaxanthen-Verbindungen, wie 3-Diethylamino-6-dibutylamino-diazaxanthenlacton.

Die Wahl des korrespondierenden Farbwentwicklers unterliegt keinen entscheidenden Einschränkungen. Es muß in jedem Fall ein solcher Farbwentwickler sein, der mit den oben erörterten Farbbildnern im Rahmen einer Farbreaktion ein farbiges Erzeugnis liefert, das in dem erfindungsgemäß einzusetzenden Transfermedium gelöst und/oder dispergiert ist bzw. in der gewählten Trägerflüssigkeit löslich oder feinteilig dispergiert ist. Als Farbwentwickler eignen sich Lewis-Säuren bzw. saure Elektronenakzeptoren, insbesondere phenolische Verbindungen, anorganische und organische Säuren, deren Metallsalze und Ester. Auch bei der Veresterung dieser Säuren unterliegt man im Hinblick auf den gewählten Alkohol keinerlei wesentlichen Beschränkungen. So kann es sich dabei beispielsweise um niedere Alkohole, wie Methanol, Ethanol, Propanol, Butanol und dergleichen, aber auch um höhere Alkohole, wie Fettalkohole oder auch aromatische Verbindungen mit alkoholischer Gruppierung, handeln. Für die Zwecke der Erfindung haben sich als besonders geeignet erwiesen: Alkylphenole, insbesondere p-tert.-Butylphenol, Biphenole, insbesondere 2,2'-Biphenol, 4,4'-Biphenol, 4,4'-Bi-o-kresol, 3,3-Dibenzyl-4,4-dihydroxy-biphenyl, Phenoläther, wie insbesondere p-Hydroxy-diphenyläther, Naphthole, insbesondere 1-oder 2-Hydroxynaphthalin, Dihydroxybenzole, wie insbesondere Brenzkatechin und Resorcin, substituiert oder unsubstituiert, Alkylphenole, wie Methylendiphenole, Isopropylidendiphenole, Butylidendiphenole, Cyclohexylidendiphenole, Hydroxybenzoesäuren, einschließlich deren Metallsalze und Ester, Thio-salicylsäure, einschließlich deren Metallsalze und Ester, Thio-diphenol-Isomere, wie z. B. 4,4'-Thiodiphenol, Hydroxy-naphthoesäuren, einschließlich deren Metallsalze, Phthalsäure-Abkömmlinge, wie insbesondere Phthalsäuremonoethylhexylester bzw. dessen Zinksalz, niedrig-molekulare öllösliche Alkyl- bzw. Arylphenol/Formaldehyd-Kondensatharze sowie deren Metallkomplexe, wie insbesondere Zink-(II)-p-Phenylphenolformaldehyd-Resinat oder Zink-(II)-t-butylphenolformaldehyd-Resinat.

In besonderen Fällen kann es auch von Vorteil sein, wenn in dem Transfermedium des erfindungsgemäßen Gewebeschreibbandes auch unlösliche Säuren bzw. unlösliche sauer reagierende bzw. Lewis-Säure-Charakter zeigende Verbindungen zusätzlich herangezogen werden. Sie sind farblos oder wenig gefärbt. Ihre Funktion besteht darin, daß die Lichtechtheit des Farbkomplexes gesteigert wird.

Die im Rahmen der Erfindung eingesetzte Trägerflüssigkeit muß denjenigen Anforderungen genügen, die einer solchen Flüssigkeit in üblichen Gewebeschreibbändern vorgegeben ist. Sie soll daher von hohem Siedepunkt und niedrigem Dampfdruck, nicht sublimierbar, geruchlos (bzw. keinen störenden Geruch), niedrigviskos (bevorzugt weniger als 1500 mPa's) und nicht toxisch sein sowie gutes Lösevermögen für das Farbmittel aufweisen. Es darf sich des weiteren nicht um trocknende oder halbtrocknende Öle handeln. Diese allgemeinen Anforderungen werden von einer Vielzahl von Verbindungen erfüllt. So kommen insbesondere Trägerflüssigkeiten in Frage, wie sie aus druckempfindlichen Farb reaktionspapieren seit vielen Jahren bekannt sind. Hierbei handelt es sich z. B. um Derivate aus den Substanzklassen der Aromaten, wie um substituiertes Benzol, insbesondere Dodecylbenzol, substituierte Biphenyle, wie insbesondere Diisopropylbiphenyl und Monoisobutylbiphenyl, Terphenyle, wie Hexa-/Dodekahydro-terphenyl, Naphthaline, insbesondere Dialkylalkane, wie insbesondere Diisopropyl-naphthalin und Methyl-isobutyl-naphthalin, Halogenalkane, wie insbesondere Chlorparaffin mit 20 bis 60 Gew.-% Chlor und einer Kohlenstoffanzahl von 8 bis 30 und Kohlenwasserstoffchloresulfonsäureester, wie insbesondere Paraffinchloresulfonsäurephenylester.

Als besonders geeignete Beispiele konnten ermittelt werden: Dodecylbenzol, Monoisopropylbiphenyl, Amylbiphenyl, Hexahydroterphenyl, Dodekahydroterphenyl, Diisopropyl-naphthalin, Methylisobutyl-naphthalin, Phenyl-xylyl-ethan, Dibenzylbenzol, Dibenzyltoluol, dimethylthiantren, Ditolylsulfid, Diphenoxyäthylformal, Paraffinsulfonsäurearylester, Phenylester sulfochlorierter Kohlenwasserstoffe, chlorierte Paraffine eines Chlorierungsgrades von 20 bis 60 % und einer Kohlenstoffzahl von 8 bis 30 Kohlenstoffatomen pro Molekül, Trikresylphosphat, Diphenyloctylphosphat, Diisobutylphthalat, Dioctylphthalat, Dimethyldiglykolphthalat, Butylbenzylphthalat, Didecylphthalat, Ethylenglykolphthalat, Acetyl-tri-n-butyl-citrat, Dioctylsebacat, Dipropylenglykol-dibenzoat, Di-octyladipat, Diisododecyladipat, Di(2-ethyl-hexyl)-adipat, o-/p-Toluol-ethyl-sulfonamid, 2-Phenyl-ethanol, 2-Octyl-dodecanol, Stearinsäure-butylester, Acetylricinolsäure-butylester, Rizinusöl, Polyethylenglykol-400-dilaurat und Ölsäure. Unter den erwähnten Chlorparaffinen wird ein solches eines Chlorierungsgrades von etwa 40 Gew.-% und einer Kohlenstoffatomanzahl von etwa 20 bis 24 bevorzugt.

In eine derartige Trägerflüssigkeit wird das erfindungsgemäß einzusetzende Farbmittel in form des Farbkomplexes in einer Menge von bis zu etwa 50 Gew.-% selbstverständlich in Abhängigkeit von der jeweiligen Kombination Farbkomplex/Trägerflüssigkeit, eingesetzt. Dies

Grenze kann im Einzelfall auch überschritten werden. In der Regel dürfte es jedoch als bevorzugt gelten, den Farbkomplex in einer Menge von etwa 30 bis 40 Gew.-% in der Trägerflüssigkeit zu lösen. Das Lösen kann durch Rühren bei erhöhter Temperatur erfolgen. Die Temperatur darf jedoch nur soweit angehoben werden, daß der Farbkomplex nicht zerstört wird. Das auf diese Weise erhaltene Transfermedium wird durch Imprägnierung, beispielsweise in der eingangs beschriebenen Verfahrensweise, in das gewählte Gewebeband eingebracht.

Als Trägerflüssigkeit haben sich insbesondere folgende Gruppen von Verbindungen als geeignet erwiesen: Phosphorsäureester, Zitronensäureester, Benzoessäureester, Phthalsäureester, Sebacinsäureester, Adipinsäureester, Fettsäureester, Arylsulfonamide, Alkanole und Fettsäure. Als spezielle und besonders geeignete Beispiele seien hierzu angegeben: Dodecylbenzol, Monoisopropylbiphenyl, Amylbiphenyl, Hexahydroterphenyl, Dodekahydroterphenyl, Diisopropyl-naphthalin, Methyl-isobutyl-naphthalin, Phenyl-xylyl-ethan, Dibenzylbenzol, Dibenzyltoluol, Dimethylthiantren, Ditolylsulfid, Diphenoxyethylformal, Phenylester sulfochlorierter Kohlenwasserstoffe, Paraffinsulfonsäurearylester, chloriertes Paraffin eines Chlorierungsgrades von 20 bis 60 % sowie einer Kohlenstoffatomanzahl von 8 bis 30 pro Molekül, Trikresylphosphat, Diphenyloctylphosphat, Diisobutylphthalat, Dioctylphthalat, Dimethyldiglykolphthalat, Butylbenzylphthalat, Didecylphthalat, Ethylenglykolphthalat, Acetyl-tri-n-butyl-citrat, Dioctylsebacat, Dipropylenglykol-dibenzoat, Di-octyladipat, Diisododecyladipat, Di-(2-ethyl-hexyl)-adipat, o-/p-Toluol-ethyl-sulfonamid, 2-Phenyl-ethanol, 2-Octyl-dodecanol, Stearinsäure-butylester, Acetylricinolsäure-butylester, Rizinusöl, Polyethylenglykol-400-dilaurat, Ölsäure.

Schließlich können dem Transfermedium bzw. der Trägerflüssigkeit auch Additive einverleibt werden, die dazu dienen, die Eigenschaften des erfindungsgemäßen Gewebeschreibbandes bzw. des darin enthaltenen Farbkomplexes, insbesondere die Viskosität des Transfermediums und seine Fließfähigkeit und Kriechfestigkeit zu verbessern und die Schriftschärfe des Schriftzeichens sowie die Lichtechtheit desselben anzuheben. Hierbei handelt es sich um Additive, die dem Fachmann aus dem Bereiche der üblichen Gewebeschreibbänder bekannt sind. Detaillierte Ausführungen sind daher entbehrlich.

Die mit dem erfindungsgemäßen Gewebeschreibband erhaltenen Schriftzeichen erfüllen die üblichen Anforderungen an mit bekannten Gewebeschreibbändern ausgedruckten Zeichen. Im Ergeb-

nis werben die Gesichtspunkte Lichtechtheit, Wischfestigkeit, Lagerbeständigkeit, Intensitätszahl sowie Ergiebigkeitsgrad in dem gewünschten Umfange beachtet.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand von 5 Beispielen noch näher erläutert werden.

3-Di-n-butylamino-7-(2-chloranilino)-fluoran	10 Gew.-Teile
Zink-3,5-diisopropyl-salicylat	30 Gew.-Teile
Dipropylenglykol-dibenzoat	60 Gew.-Teile

Die ölige Phase (Dipropylenglykoldibenzoat) wird bei Raumtemperatur vorgelegt und unter Rühren der Farbgeber sowie der Farhentwickler hinzugefügt, unter Rühren auf 80°C erwärmt und 2 h bei der Temperatur reagieren gelassen. Nach dem Abkühlen resultiert eine viskose, intensiv - schwarz gefärbte Flüssigkeit.

Ein Nylongewebeband von 13 mm Breite, einer

Beispiel 1:

Es wird folgende Mischung hergestellt:

15 Dicke von ca. 105 um und einem Gewebeaufbau von 49 Kett- und 45 Schußfäden pro cm wird mit 15 g vorstehend beschriebener Schreibbandfarbe pro m² Gewebe getränkt.

20 Das so erhaltene Schreibband liefert mit herkömmlichen Schreibmaschinen hervorragende Drucke, deren Farbe mittels geeigneter Inhibitoren auf einfache Weise gelöscht werden können.

Beispiel 2:

25

3-Di-n-butylamino-7-(2-chloranilino)-fluoran	(9,5 Gew.-Teile),
3,3-Bis-(p-dimethylaminophenyl)-6-dimethylamnio-phthalid	(0,5 Gew.-Teile),
Zink-3,4-dichlor-benzoat	(27,0 Gew.-Teile) und
Isostearinsäure	(63,0 Gew.-Teile)

werden wie im Beispiel I zu einer Schreibbandfarbe verarbeitet. Hiermit wird ein Gewebeband getränkt. Die erzielten Farbmarkierungen sind tief-schwarz und zeigen gegenüber herkömmlichen Gewebeschreibbandmarkierungen den Vorteil einer einfachen Löscharkeit.

Beispiel 3:

40 Es wird nach der Arbeitsweise des Beispiels 1 aus den nachfolgend genannten Substanzen eine Schreibbandfarbe hergestellt:

45 Ein damit hergestelltes Gewebeband liefert ausgezeichnete Farbadrucke hoher Intensität, die beim Behandeln mit geeigneten Inhibitoren farblos werden, d.h. gelöscht werden können.

50

55

3-Di-ethylamino-7-n-octylamino-fluoran	(9,7 Gew.-Teile),
3,3-Bis-(i-octyl-2'-methyl-indol-3'-yl)-phthalid	(0,3 Gew.-Teile),
3,3-Bis-(p-dimethylaminophenyl)-6-dimethylamino-phthalid	(0,3 Gew.-Teile),
4-Dimethylaminophenyl-2,6-diphenyl-pyridin	(0,2 Gew.Teile),
Zink-3,5-Diisopropylsalicylat	(25,0 Gew.-Teile),
Zink-p-Phenylphenolformaldehydesinat	(4,5 Gew.-Teile),
Butyl-benzylphthalat	(20,0 Gew.-Teile) und
Alkylsulfonsäureester des Phenols/Kresols	(41,0 Gew.-Teile)

Ansprüche

1. Gewebescreibband, das mit einem Transfermedium aus einer Trägerflüssigkeit und einem darin dispergierten Farbmittel imprägniert ist und gegebenenfalls die Eigenschaften verbessernde Additive enthält, dadurch **gekennzeichnet**, daß es als Farbmittel ein Farbreaktionsprodukt in Form eines Lewis-Säure/Lewis-Base-Farbkomplexes aus einem organischen Farbbildner und einem Farbwickler, gelöst und/oder feinteilig dispergiert in der Trägerflüssigkeit, enthält.

2. Gewebescreibband nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Farbreaktionsprodukt ein Farbkomplex aus einem üblichen Farbwickler und einem Farbbildner in Form von Auramin-, Diphenylmethan-, Laktan-, Phthalid-, Fluoran-, Spiropyran-, Phenothiazin-, Aminophenylpyridin-und/oder Diazaxanthen-Leukoverbindungen darstellt.

3. Gewebescreibband nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß es als Farbbildner 3,3-Bis-(p-dimethylaminophenyl)-phthalid, 3,3-Bis-(p-dimethylaminophenyl)-6-dimethylamino-phthalid, 3,3-Bis-(1'-octyl-2'-methyl-indol-3'-yl)-phthalid, 3-Cyclohexylamino-6-chlor-fluoran, 3-Diethylamino-7-octylamino-fluoran, 3-Diethylamino-7-di-octylamino-fluoran, 3-Diethylamino-7-dibenzylamino-fluoran, 3-Diethylamino-7-(2-chloranilino)-fluoran, 3-Dibutylamino-7-(2-chloranilino)-fluoran, 3-Cyclohexylmethylamino-6-methyl-7-anilino-fluoran, 3-(N-Ethyl-p-toluidino)-6-methyl-7-anilino-fluoran, 3-Diethylamino-6-methyl-7-anilino-fluoran, 3-Diethylamino-7-isobutyl-fluoran, 3-Phenyl-7-diethylamino-2,2'-spiro-di 2H-1-benzopyran, 3-Methyl-2-phenylamino-6-pyrrolidino-fluoran und/oder 4-Dimethylaminophenyl-2,6-diphenyl-pyridin enthält.

4. Gewebescreibband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Farbwickler aus der folgenden Gruppe von Verbindungen ausgewählt worden ist: phenolische Verbindungen, einschließlich deren Metallsalze und Ester, Carbonsäuren, einschließlich deren Salze.

5. Gewebescreibband nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß als Farbwickler eingesetzt werden: Alkylphenole, Arylphenole, Phenoläther, Naphthole, Alkylphenole, Hydroxybenzoesäuren und Derivate davon, einschließlich deren Metallsalze und Ester, Thiosalicylsäuren, Naphthoesäureabkömmlinge, Phthalsäureabkömmlinge, niedrig-molekulare, lösliche Alkyl- bzw. Arylphenolformaldehyd-Kondensatharze sowie deren Metallkomplexe sowie diese Kunstharze komplexiert mit Zn-Verbindungen.

6. Gewebescreibband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Trägerflüssigkeit eine oder mehrere Verbindungen aus den folgenden Substanzklassen darstellt: substituierte Produkte von Benzol, Diphenyl, Terphenyl, Naphthalin, von Diphenylalkanen, Halogenalkanen, Phosphorsäureester, Zitronensäureester, Benzoesäureester, Phthalsäureester, Sebacinsäureester, Adipinsäureester, Fettsäureester, Arylsulfonamide, Alkanole und Fettsäuren.

7. Gewebescreibband nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Trägerflüssigkeit Dodecylbenzol, Monoisopropylbiphenyl, Amylbiphenyl, Hexahydroterphenyl, Dodekahydroterphenyl, Diisopropyl-naphthalin, Methylisobutyl-naphthalin, Phenyl-xyllyethan, Dibenzylbenzol, Dibenzyltoluol, Dimethylthiantren, Ditolylsulfid, Diphenoxyethylformal, Phenylester sulfochlorierter Kohlenwasserstoffe, Paraffinsulfonsäurearylester, chloriertes Paraffin eines Chlorierungsgrades von 20 bis 60 % sowie einer Kohlenstoffatomanzahl von 8 bis 30 pro Molekül, Trikesylphosphat, Diphenyloctylphosphat, Diisobutylphthalat, Dioctylphthalat, Dimethyldiglykolphthalat, Butylbenzylphthalat, Didecylphthalat, Ethylenglykolphthalat, Acetyl-tri-n-

butyl-citrat, Di-octylsebacat, Dipropylenglykoldibenzoat, Di-octyladipat, Diisodecyladipat, Di-(2-ethyl-hexyl)-adipat, o-/p-Toluolethyl-sulfonamid, 2-Phenyl-ethanol, 2-Octyl-dodecanol, Stearin säurebutylester, Acetylricinolsäure-butylester, Rizinusöl, Polyethylenglykol-400-dilaurat und/oder Ölsäure, ist.

8. Gewebeschreibband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß es zusätzlich zur Steigerung der Lichtechtheit des

Farbkomplexes in dem Transfermedium eine feste saure Lewis-Säure mit großer innerer und äußerer Oberfläche enthält.

9. Gewebeschreibband nach Anspruch 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß die feste saure Lewis-Säure in Form von Tonmineralien, Silikaten und/oder Metalloxiden vorliegt.

10. Gewebeschreibband nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß das saure Tonmineral Bentonit, Attapulgit und/oder Montmorillonit ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 86105393.2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	DE - A1 - 2 809 658 (KORES) * Patentansprüche 1,7; Seite 9, 2. Absatz *	1,2	B 41 J 31/00 B 41 M 5/12 C 09 D 9/00
Y	--	2,4	
A	GB - A - 2 022 013 (KORES) * Gesamt *	1	
D,Y	FARBSTOFFTABELLEN VON GUSTAV SCHULZ, 7. Auflage, 1931/32, Leipzig AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT MBH Band I, Seite 307, Band II, Seite 240 ----	2,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 41 J B 41 M C 09 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 03-07-1986	Prüfer MEISTERLE
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			