

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 530 838 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92115199.9**

51 Int. Cl.⁵: **C09D 10/00, B41J 29/367**

22 Anmeldetag: **04.09.92**

30 Priorität: **04.09.91 DE 4129413**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.93 Patentblatt 93/10

84 Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT
SE**

71 Anmelder: **TIPP-EX GMBH & CO. KG.**
Rossertstrasse 6
W-6237 Liederbach(DE)

72 Erfinder: **Nienaber, Renate**
Jakob-Steffan-Strasse 4
W-6500 Mainz(DE)

74 Vertreter: **Schmidt-Evers, Jürgen, Dipl.-Ing. et
al**
Patentanwälte Mitscherlich & Partner,
Steinsdorfstrasse 10
W-8000 München 22 (DE)

54 **Mehrschichtiges Korrekturmaterial, Verfahren zu seiner Herstellung und Verwendung.**

57 Die Erfindung betrifft ein mehrschichtiges Korrekturmaterial mit einem silikonisierten Träger, insbesondere in Bandform, und einer darauf befindlichen für Korrekturzwecke bestimmten Abdeckschicht, sowie einer auf der Abdeckschicht angeordneten Haftschrift. Das Korrekturmaterial ist erhältlich durch Bildung der Abdeckschicht auf dem Träger mittels eines Überzugsmittels auf Wasserbasis, das einen Emulgator, eine Polyäthylenwachsdispersion, eine Polyacrylatdispersion, ein wassermischbares, flüssiges Blockcopolymer aus Polydimethylsiloxanen und Polyoxyalkylenen, ggf. in Kombination mit einem fluorierten Tensid, Mattierungsmittel, Füllstoffe und Weißpigmente sowie gegebenenfalls einen Entschäumer und ein Konservierungsmittel enthält. Das Wasser wird abgedampft. Auf die getrocknete Abdeckschicht wird eine Overcoat-Beschichtung mittels eines ebenfalls Wasser als alleiniges Verteilungsmedium enthaltenden Überzugsmittels mit einem Gehalt an einer Polyäthylenwachsdispersion, einer anionischen Polyacryldispersion und gegebenenfalls noch einem Emulgator, einem Entschäumer und einem Konservierungsmittel mit nachfolgender Abdampfung des Wassers aufgetragen.

EP 0 530 838 A1

Die Erfindung betrifft ein mehrschichtiges Korrekturmateriale mit einem siliconisierten Träger, insbesondere in Bandform, und einer darauf befindlichen, für Korrekturzwecke bestimmten Abdeckschicht sowie einer auf der Abdeckschicht angeordneten Haftschrift, bei dem die Haftung zwischen Abdeckschicht und Haftschrift stärker als die zum Träger ist. Ferner betrifft die Erfindung noch die Herstellung eines solchen Korrekturmateriale und die Verwendung desselben.

Zum Abdecken von fehlerhaften schriftlichen Darstellungen, z.B. in Schreibmaschinentexten, hat man bisher in großem Maße weißpigmentierte Systeme mit einem Gehalt an organischen Lösungsmitteln auf die zu verbessernden Stellen aufgetragen. Indessen bringt das Verdampfen von diesen Lösungsmitteln eine gewisse Belastung der Umwelt mit sich; hinzu kommt, daß wegen der Leichtflüchtigkeit der Lösungsmittel in dem im Vorratsbehälter noch vorhandenen Abdeckmittel die Viskosität ansteigt, mit der Folge, daß der Verlauf nicht mehr so günstig ist und von Zeit zu Zeit Lösungsmittel in den Vorratsbehälter nachgegeben werden muß. Darüber hinaus hat man auch schon fehlerhafte Darstellungen durch Aufkleben eines Korrekturmateriale abgedeckt; bei diesem Materiale handelt es sich um ein solches, bei dem auf einen geeigneten Träger eine Abdeckschicht und auf diese dann eine Haftschrift aufgetragen ist. Bei der Anwendung liegt die Haftschrift auf der fehlerhaften Darstellung auf und die Abdeckschicht zeigt durch Abzug des Trägers nach außen. Ein derartiges Materiale ist z.B. aus der DE 37 41 022 C2 ersichtlich, wonach die auf Lösungsmittelbasis aufgebaute Abdeckmasse zur späteren Verbesserung des Abrisses noch Cellulosederivate, wie Methyl- oder Ethylcellulose enthält.

Demgegenüber wurde nun gefunden, daß man auch ohne Einsatz von organischen Lösungsmitteln und die Mitverwendung von abrißfördernden Cellulosederivaten zu einem mehrschichtigen Korrekturmateriale gelangen kann und zwar durch den besonderen Aufbau des die Abdeckschicht bildenden Überzugsmittels und die Abstimmung mit der für die Haftung verantwortlichen Overcoat-Beschichtung. Da hierbei in beiden Fällen nur Wasser als verteilungsmedium vorhanden ist, besteht auch bei der Herstellung des Korrekturmateriale nicht die Gefahr des Freiwerdens von Lösungsmitteln und einer Belastung der Umwelt.

Im Falle der Abdeckschicht kommt es dabei darauf an, daß in der zugrunde liegenden Auftragsmasse ein Blockcopolymer aus Polydimethylsiloxanen und Polyoxyalkylenen etwa vom Typ des wassermischbaren Siliconöls L 066 der Wacker Chemie GmbH mit einer Viskosität von 25 bis 35 mPa.s bei 25 °C und eine Dispersion von Polyethylenwachs vorliegt. Dieses Blockcopolymer kann auch zusammen mit einem fluorierten Tensid (wie "Fluorad" FC 129, 430, 807 oder 808, "Fluortensid" FT 448, 488, 718, 719 und 929 oder "Schwego" Fluor 8035 und 8036) eingesetzt werden. In der Haftschrift ist ebenfalls ein Polyethylenwachs vorhanden; es wird zusammen mit einer anionischen Acryldispersion in das zugehörige Auftragsmittel eingebracht.

Als Träger für die beanspruchten Korrekturmateriale kommen beidseitig siliconisierte Papiere oder Kunststoffe, wie Polyethylen, Polyethylenterephthalat usw. in Frage.

Insofern als das Korrekturmateriale fehlerhafte Darstellungen, z.B. im Bürobereich abdecken soll, enthält die Abdeckschicht vorzugsweise geeignete Weißpigmente, insbesondere Titandioxid. In der für die Abdeckschicht maßgeblichen Überzugsmasse werden auch noch Amine, Emulgatoren, Mattierungsmittel, Füllstoffe, ein Polyacrylat sowie evtl. noch Entschäumer und Konservierungsmittel eingesetzt. Als Emulgator wird vorzugsweise ein netzendes Lecithinderivat auf Basis natürlicher Phosphoaminverbindungen mit 100% Aktivsubstanz eingesetzt. Als Polyacrylat kommt eine wässrige Dispersion eines carboxylgruppenhaltigen Acrylsäureester-Copolymeren in Betracht. Als Entschäumer ist ein siliconfreier oder siliconhaltiger Entschäumer geeignet; geeignete Produkte sind z.B. Dapro 880 (von der Fa. Krahn Chemie), Tego Foamex 7447 (von der Fa. Tego Chemie) oder Baysilone AC 3138/3189 (von der Fa. Bayer AG). Als Konservierungsmittel wird insbesondere ein Biozid verwendet, das auf synergistischen Kombinationen cyclischer halogener Verbindungen beruht, also frei von Schwermetallen/Phenolen sowie Formaldehyd ist und die Zulassung von FDA sowie BGA hat. Zur Abstimmung auf "Papierweiß" kann man noch ein Rußpigment zusetzen.

Für die ebenfalls in Form einer wässrigen Verteilung vorliegende Overcoat-Masse ist das Vorhandensein einer Polyethylenwachsdispersion wesentlich für die Erzielung der gewünschten Haftung. Daneben enthält die Masse noch eine kleinere Menge einer anionischen Acrylpolymerdispersion (Teilchengröße kleiner als 1 µm). Emulgator, Entschäumer und Biozid entsprechen denen für die Abdeckschicht.

Die Auftragung von Abdeckmasse und Overcoat erfolgt zweckmäßig mittels eines Rakels, wobei nach jedem Auftrag die Schicht getrocknet wird, z.B. durch Hindurchleiten durch einen Trockenkanal.

Der Verlauf der aufgetragenen Mittel auf dem Träger ist sehr gut, die Haftung entspricht ebenfalls allen Anforderungen.

Beispiel 1

Auf ein beidseitig siliconisiertes Papier wird mittels eines Rakels (Abstand 80 μm) eine weiße Abdeckmasse mit Wasser als Verteilungsmedium aufgetragen. Durch Passieren eines Trockenkanals (Temperatur 80 bis 90 °C) wird der flüchtige Wasseranteil abgedampft. Die Abdeckmasse wies folgende gewichtsprozentuale Zusammensetzung auf:

Wasser	30,0 %,
3-(Diamino)1-propanol	1,7 %,
Lecithinderivat	1,7 %,
Polyethylenhartwachsdispersion (Schmelzpunkt des Wachses 100 °C, Dichte 1,00, TS-Geh. 34,36%)	9,0 %,
Mattierungsmittel (vom Typ Silicium/Magnesiumoxid, Talkum/Magnesit-Basis)	3,0 %,
säureaktiviertes Aluminiumhydroxid als Füllstoff (Schüttgewicht 200kg/m ³)	6,0 %,
Calciumcarbonat (Dichte 2,7g/cm ³)	9,0 %,
Titandioxid (mit Al und Si stabilisiert, Ti-Gehalt 95%, Dichte 4,4g/cm ³ , Typ R2 nach DIN 55912)	9,0 %,
Titandioxid (mit Al und Si stabilisiert, Ti-Gehalt 85%, Dichte 3,7g/cm ³ , Typ R3 nach DIN 55912)	23,3 %,
Rußpigment	0,005%,
carboxylgruppenhaltiges Acrylsäureester-Copolymer in wässriger Dispersion (TS-Geh. 69%, Dichte 1,01g/cm ³)	6,0 %,
Entschäumer (Dichte 0,867g/cm ³ , Siedebereich 119 °C)	0,295%,
Biozid (auf Basis cycl. halogen. Verbindung)	0,1 %,
Siliconöl L 0966	0,9 %.

Auf die mit der vorgenannten Auftragsmasse hergestellte und getrocknete weiße Beschichtung wird ebenfalls mittels eines Rakels (Abstand 30 μm) ein Overcoat auf wässriger Basis aufgetragen, der dann ebenfalls durch Passieren eines Trockenkanals (Temperatur 80 bis 90 °C) getrocknet wird. Das so erhaltene Produkt wurde in Bandform zugeschnitten und kann dann in aufgerollter Form in handelsübliche Auftragsgeräte, wie einen Handroller eingebaut werden.

Die wässrige Overcoat-Beschichtungsmasse hatte folgende gewichtsprozentuale Zusammensetzung:

Wasser:	62,8%
Lecithinderivat als Emulgator	4,8%
Polyethylenweichwachsdispersion (TS-Geh. 25%)	20,7%
Polyethylenwachsprimärdispersion (TS-Geh. 40%) *)	3,5%
Entschäumer (Dichte 0,867g/cm ³ , Siedebereich 119 °C)	0,9%
Biozid, wie oben	0,3%
anionische Polyacryldispersion (TS-Geh. 50%, Teilchengröße kleiner als 1 μm , Dichte 1,02g/cm ³)	7,0%

*) Anmerkung: Unter dem Begriff "Primärdispersion" wird verstanden, daß die Polymerisation bereits in flüssiger Phase (z.B. durch Suspensions- oder Emulsionspolymerisation erfolgt ist).

Beispiel 2 (besonders gute Überschreibbarkeit)

Auf ein beidseitig siliconisiertes Papier wird mittels eines Rakels (Abstand (80 μm) eine weiße Abdeckmasse mit Wasser als Verteilungsmedium aufgetragen. Durch Passieren eines Trockenkanals (Temperatur 80 bis 90 °C) wird der flüchtige Wasseranteil abgedampft. Die Abdeckmasse wies folgende gewichtsprozentuale Zusammensetzung auf:

EP 0 530 838 A1

Wasser	25,104%,
3-(Diamino)1-propanol	1,3 %,
Lecithinderivat	2,0 %,
Polyethylenhartwachsdispersion (Schmelzpunkt des Wachses 145 ° C, Dichte 0,99, TS-Geh. 34,36%)	7,7 %,
Mattierungsmittel (vom Typ Silicium/Magnesiumoxid, Talkum/Magnesit-Basis)	4,0 %,
säureaktiviertes Aluminiumhydroxid als Füllstoff (Schüttgewicht 200kg/m ³)	6,5 %,
Calciumcarbonat (Dichte 2,7g/cm ³)	10,0 %,
Titandioxid (mit Al und Si stabilisiert, Ti-Gehalt 95%, Dichte 4,4g/cm ³ , Typ R2 nach DIN 55912)	10,0 %,
Titandioxid (mit Al und Si stabilisiert, Ti-Gehalt 85%, Dichte 3,7g/cm ³ , Typ R3 nach DIN 55912)	25,5 %,
Rußpigment	0,006%,
carboxylgruppenhaltiges Acrylsäureester-Copolymer in wässriger Dispersion (TS-Geh. 69%, Dichte 1,01g/cm ³)	6,5 %,
Entschäumer (Dichte 0,867g/cm ³ , Siedebereich 119 ° C)	0,3 %,
Biozid (auf Basis cycl. halogen. Verbindung)	0,13 %,
Siliconöl L 066	0,96 %.

Auf die mit der vorgenannten Auftragsmasse hergestellte und getrocknete weiße Beschichtung wird ebenfalls mittels eines Rakels (Abstand 30 µm) ein Overcoat auf wässriger Basis aufgetragen, der dann ebenfalls durch Passieren eines Trockenkanals (Temperatur 80 bis 90 ° C) getrocknet wird. Das so erhaltene Produkt wurde in Bandform zugeschnitten und kann dann in aufgerollter Form in handelsübliche Auftragsgeräte, wie einen Handroller eingebaut werden.

Die wässrige Overcoat-Beschichtungsmasse hatte folgende gewichtsprozentuale Zusammensetzung:

Wasser:	62,5 %
Polyethylenhartwachsdispersion (TS-Geh. 45%, Schmelzpunkt 145 ° C)	24,5 %
Entschäumer (Dichte 0,867g/cm ³ , Siedebereich 119 ° C)	0,25%
Biozid, wie oben	0,25%
anionische Polyacryldispersion (TS-Geh. 50%, Teilchengröße kleiner als 1 µm, Dichte 1,02g/cm ³)	12,5 %

Als allgemeinere Bereiche für die einzelnen Bestandteile in der Abdeckmasse und der Overcoatmasse kommen unter Beachtung der gewünschten Viskosität die folgenden in Betracht:

a) Abdeckmasse:	
Wasser (möglichst entioniert)	11,5 - 46,0 Gew.-%
Alkanolamin, wie 3-DMAMP-1	0,1 - 10,0 Gew.-%
Emulgator, z.B. auf Lecithinbasis (Lipotin NE)	0,05 - 10,0 Gew.-%
Acrylatdispersion, z.B. bei TS-geh. von 69%	2,0 - 20,0 Gew.-%
Füllstoffe, wie Talkum, Calciumcarbonat	11,5 - 31,5 Gew.-%
Pigmente, wie Titandioxid	15,0 - 45,0 Gew.-%
Konservierungsmittel, wie Actacid SPX	0,05 - 1,0 Gew.-%
Entschäumer, wie Dapro 880	0,05 - 1,0 Gew.-%
wassermischbares, flüssiges Blockcopolymer aus Polydimethylsiloxanen und Polyoxyalkylenen, wie Siliconöl L 066, ggfs. in Kombination mit einem fluorierten Tensid	0,001 - 5,0 Gew.-%
Wachsdispersion, z.B. bei TS-geh. von 45%	1,0 - 15,0 Gew.-%
Ruß, zum Einfärben auf Papierweiß	0,001 - 0,015 Gew.-%

b) Overcoatmasse:	
Wasser, möglichst entionisiert	37,0 - 77,0 Gew.-%
Wachsdispersion, z.B. TS-geh. von 45%	10,0 - 50,0 Gew.-%
Acrylatdispersion, z.B. bei TS-geh. von 50%	2,0 - 30,0 Gew.-%
Konservierungsmittel, wie Actacid SPX	0 - 3,0 Gew.-%
Entschäumer, wie Dapro 880	0 - 3,0 Gew.-%

Patentansprüche

1. Mehrschichtiges Korrekturmaterial mit einem siliconisierten Träger, insbesondere in Bandform, und einer darauf befindlichen, für Korrekturzwecke bestimmten Abdeckschicht sowie einer auf der Abdeckschicht angeordneten Haftschrift, bei dem die Haftung zwischen Abdeckschicht und Haftschrift stärker als die zum Träger ist,

erhältlich

durch Bildung der Abdeckschicht auf dem Träger mittels eines Überzugmittels auf Wasserbasis, das einen Emulgator, eine Polyethylenwachsdispersion, eine Polyacrylatdispersion, ein wassermischbares Blockcopolymer aus Polydimethylsiloxanen und Polyoxyalkylenen, ggfls. in Kombination mit einem fluorierten Tensid, Mattierungsmittel, Füllstoffe und Weißpigmente sowie ggfls. einen Entschäumer und ein Konservierungsmittel enthält, und Abdampfen des Wassers und weiterem Auftrag einer Overcoat-Beschichtung auf die getrocknete Abdeckschicht mittels eines ebenfalls Wasser als alleiniges Verteilungsmedium enthaltenden Überzugmittels mit einem Gehalt an einer Polyethylenwachsdispersion, einer anionischen Polyacryldispersion und ggfls. noch einem Emulgator, einem Entschäumer und einem Konservierungsmittel mit nachfolgender Abdampfung des Wassers.

2. Verfahren zur Herstellung eines mehrschichtigen Korrekturmaterials, gebildet aus einem siliconisierten Träger, insbesondere in Bandform, einer auf dem Träger aufliegenden, für Korrekturzwecke bestimmten Abdeckschicht und einer Haftschrift, wobei die Haftung zwischen Abdeckschicht und Haftschrift stärker als die zum Träger ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß

a) bei der Herstellung der Abdeckschicht auf den Träger ein Überzugsmittel auf Wasserbasis aufgetragen wird, das ein Alkanolamin, einen Emulgator, eine Polyethylenwachsdispersion, eine Polyacrylatdispersion, ein wassermischbares Blockcopolymer aus Polydimethylsiloxanen und Polyoxyalkylenen, ggfls. in Kombination mit einem fluorierten Tensid, Mattierungsmittel, Füllstoffe und Weißpigmente sowie ggfls. einen Entschäumer und ein Konservierungsmittel enthält, und nach der Beschichtung ein Abdampfen des Wasseranteils erfolgt, und

b) auf der getrockneten Abdeckschicht eine Overcoat-Beschichtung vorgenommen wird mit einem Mittel, in dem Wasser ebenfalls als alleiniges Verteilungsmedium vorliegt und das noch eine Polyethylenwachsdispersion, eine anionische Polyacryldispersion sowie ggfls. einen Emulgator, einen Entschäumer und ein Konservierungsmittel enthält, und anschließend das Wasser zur Abdampfung gebracht wird.

3. Verfahren gemäß Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß zum Erhalt der Abdeckschicht ein Überzugsmittel mit der gewichtsprozentualen Zusammensetzung:

30,0% Wasser, 1,7% 3-(Diamino)1-propanol, 1,7% Emulgator auf Lecithinbasis, 9,0% einer Dispersion eines Polyethylenhartwachses (Schmelzpunkt von 100 °C), 3,0% Silicium-Magnesiumoxid, 6,0% säureaktiv. Aluminiumhydroxid (Schüttgewicht 200kg/m³), 9,0% Calciumcarbonat (Dichte 2,7g/cm³), 9,0% Titandioxid (stabilisiert mit Al und Si, Ti-Geh. 95%, Dichte 4,4g/cm³, Typ R2 nach DIN 55912), 23,3% Titandioxid (stabilisiert mit Al und Si, Ti-Geh. 85%, Dichte 3,7g/cm³, Typ R3 nach DIN 55912), 0,005% Rußpigment, 6,0% einer Dispersion eines carboxylgruppenhaltigen Acrylsäureester-Copolymers (TS-Geh. 69%, Dichte 1,01g/cm³, 0,295% eines Entschäumers, 0,10% Konservierungsmittel, 0,9% Polydimethylsiloxan-Polyoxyalkylen-Blockcopolymer (Viskosität 25 bis 35 mPa.s bei 25 °C, wassermischbar) aufgetragen wird

und zum Erhalt der Haftschrift ein Überzugsmittel mit der gewichtsprozentualen Zusammensetzung: 62,8% Wasser, 4,8% Emulgator auf Lecithinbasis, 20,7% einer Dispersion eines polyethylenweichwach-

ses (TS-Geh. 25%), 3,5% einer Polyethylenwachs-Primärdispersion (TS-Geh. 40%), 0,9% Entschäumer, 0,3% Konservierungsmittel, 7,0% einer anionischen Acrylpolymerdispersion (TS-Geh. 50%, Teilchengröße unter 1 μm , Dichte 1,02g/cm³) aufgetragen wird.

- 5 4. Verfahren gemäß Anspruch 2,
dadurch **gekennzeichnet**,
daß zum Erhalt der Abdeckschicht ein Überzugsmittel mit der gewichtsprozentualen Zusammensetzung:
25,104% Wasser, 1,3% 3-(Diamino)1-propanol, 2,0% Emulgator auf Lecithinbasis, 7,7% einer 34,36%
10 igen Dispersion eines Polyethylenhartwachses (Dichte 0,99 und Schmelzpunkt von 145 ° C), 4,0%
Silicium-Magnesiumoxid, 6,5% säureaktiv. Aluminiumhydroxid (Schüttgewicht 200kg/m³), 10% Calcium-
carbonat (Dichte 2,7g/cm³), 10,0% Titandioxid (stabilisiert mit Al und Si, Ti-Geh. 95%, Dichte 4,4g/cm³,
Typ R2 nach DIN 55912), 25,5% Titandioxid (stabilisiert mit Al und Si, Ti-Geh. 85%, Dichte 3,7g/cm³,
15 Typ R3 nach DIN 55912), 0,006% Rußpigment, 6,5% einer Dispersion eines carboxylgruppenhaltigen
Acrylsäureester-Copolymers (TS-Geh. 69%, Dichte 1,01g/cm³, 0,300% eines Entschäumers, 0,13%
Konservierungsmittel, 0,96% Polydimethylsiloxan-Polyoxyalkylen-Blockcopolymer (Viskosität 25 bis 35
mPa.s bei 25 ° C, wassermischbar) aufgetragen wird
und zum Erhalt der Haftschrift ein Überzugsmittel mit der gewichtsprozentualen Zusammensetzung:
20 62,5% Wasser, 24,5% einer Dispersion eines Polyethylenhartwachses (TS-Geh. 45%, Schmelzpunkt
145 ° C), 0,25% Entschäumer, 0,25% Konservierungsmittel, 12,5% einer anionischen Acrylpolymerdis-
persion (TS-Geh. 50%, Teilchengröße unter 1 μm , Dichte 1,02g/cm³) aufgetragen wird.
5. Verfahren gemäß Anspruch 3 oder 4,
dadurch **gekennzeichnet**,
25 daß als Träger siliconisierte Papiere oder Folien eingesetzt werden.
6. Verfahren gemäß Anspruch 3, 4 oder 5,
dadurch **gekennzeichnet**,
daß die Beschichtungen mittels eines Rakels erfolgen und das Wasser jeweils durch Hindurchleiten des
30 beschichteten Trägers durch einen Trockenkanal bei 80 bis 90 ° C abgedampft wird.
7. Verwendung des durch Auftragen von wässrigen Systemen gemäß den vorangehenden Ansprüchen
erhaltenen Korrekturmateri als zum Abdecken schriftlicher Darstellungen unter Entfernen des Trägers,
wazu das Material nach Zuschneiden und Aufrollung ggfls. in ein Handgerät eingesetzt wird.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 5199

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A D	US-A-4 891 260 (KUNKEL, E. ET AL.) & DE-A-3 741 022 * Ansprüche 1,2,5-7 * ---	1,5	C09D10/00 B41J29/367
A	DE-A-2 626 891 (DR. BEYER, E.) * Anspruch * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			C09D B41J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11 DEZEMBER 1992	
		Prüfer BEYSS E.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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 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	