



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 20 444 T2** 2006.11.16

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 326 751 B1**

(51) Int Cl.⁸: **B41N 7/04** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 20 444.1**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US01/31863**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 977 728.3**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2002/032690**

(86) PCT-Anmeldetag: **12.10.2001**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **25.04.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **16.07.2003**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **07.06.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **16.11.2006**

(30) Unionspriorität:
688402 **16.10.2000** **US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(73) Patentinhaber:
**Kodak Polychrome Graphics GmbH, 37520
Osterode, DE**

(72) Erfinder:
FIEBAG, Ulrich, 31688 Nienstadt, DE

(74) Vertreter:
Vossius & Partner, 81675 München

(54) Bezeichnung: **Lithographische Blindplatte und Verfahren zu ihrer Herstellung**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft beschichtete lithographische Blindplatten, umfassend eine nichtlichtempfindliche Beschichtung, und ein Verfahren zur Herstellung solcher Blindplatten. Insbesondere betrifft die Erfindung Blindplatten, wobei die nicht-lichtempfindliche Beschichtungszusammensetzung ein Verdickungsmittel umfasst.

[0002] Beim Zeitungsdruck werden auf jene Teile des Zylinders, wo keine Druckfarbe auf die zu bedruckende Bahn übertragen werden soll, nicht-druckende Platten montiert. Diese nichtdruckenden Platten werden als „Blindplatten“ bezeichnet. Solche Blindplatten werden auch verwendet, wenn mehrfarbig gedruckt wird. Blindplatten sind Druckplatten ohne farbannehmende Bereiche. Die Blindplatten übertragen das über die gesamte Breite des Zylinders aufgebrauchte Feuchtmittel auf die Bahn und dürfen gleichzeitig nicht die Farbe aufnehmen.

[0003] Als Blindplatten werden gewöhnlich aufgeraute und anodisch oxidierte Aluminiumplatten verwendet. Solche Druckplatten sind jedoch sehr empfindlich gegen Fingerabdrücke und andere äußere Einflüsse, wie Staub; Fingerabdrücke führen zu farbannehmenden Bereichen und damit zum Abschmieren in der Druckmaschine. Außerdem nimmt die Hydrophilie solcher Blindplatten im Laufe der Verwendung ab, was wiederum zu farbannehmenden Bereichen und somit zum Abschmieren führt. Es ist deshalb bevorzugt, Blindplatten mit einer schützenden Gummilösung zu behandeln.

[0004] Beschichtete Blindplatten sind z. B. in EP-A-0 894 642 offenbart, wobei die nichtlichtempfindliche wasserlösliche Schutzschicht eine wasserlösliche organische Verbindung enthält, welche mindestens eine saure OH- oder NH-Gruppe mit einem pKa-Wert von 8 enthält, und eine Schichtdicke aufweist, die geringer ist als die mittlere Rauigkeit des Trägermaterials.

[0005] Eine andere beschichtete Blindplatte ist in EP-A-0 790 530 beschrieben, wobei die wasserlösliche nicht-lichtempfindliche Schicht mindestens ein organisches Polymer mit einer Wasserlöslichkeit bei Raumtemperatur von mindestens 2 g/l und mindestens eine anorganische Verbindung, die als Säure reagiert, enthält.

[0006] Die in diesen Druckschriften beschriebenen Beschichtungszusammensetzungen können jedoch nicht mit einem Schlitzdüsenbeschichter auf das Substrat aufgetragen werden, sondern nur mit Beschichtern, die unter dem Problem leiden, dass es einen direkten Kontakt zwischen dem Beschichter und dem Substrat gibt, so dass das Substrat während der Beschichtung mechanisch beschädigt werden kann.

[0007] In DE-C-42 01 660 sind Granulate offenbart, die als Gummierungsmittel für Offsetdruckplatten verwendbar sind. Eine Lösung dieser Granulate könnte mit einem Schlitzdüsenbeschichter auf das Substrat aufgebracht werden, aber die Eigenschaften der erhaltenen Beschichtung sind mangelhaft.

[0008] Es ist erwünscht, dass eine Beschichtungszusammensetzung mit einem Schlitzdüsenbeschichter aufgetragen werden kann, da die Technologie der Schlitzdüsenbeschichter einige Vorteile gegenüber z. B. Walzenbeschichtern hat. Da es dort z. B. keinen direkten Kontakt zwischen Substrat und Beschichter gibt, kann das Substrat durch den Schlitzdüsenbeschichter nicht beschädigt werden. Außerdem kann bei der Technologie der Schlitzdüsenbeschichter eine größere Bahngeschwindigkeit verwendet werden als bei Walzenbeschichtern und die Beschichtungsparameter, wie Beschichtungsdicke, können mit einem Schlitzdüsenbeschichter einfacher eingestellt werden.

[0009] Deshalb besteht ein Bedarf an einer nicht-lichtempfindlichen Beschichtungszusammensetzung, die Beschichtungen mit ausgezeichneten Eigenschaften ergibt, d.h. keine Beschichtungstreifen in Längsrichtung und keine uneinheitliche Beschichtungsdicke, und die andererseits zu einem schnellen Freilaufen führt und kein Tönen zur Folge hat, wenn sie als Beschichtung für Blindplatten verwendet wird. Außerdem sollte es möglich sein, die Beschichtungszusammensetzung mit einem Schlitzdüsenbeschichter aufzubringen, um eine mechanische Beschädigung des Substrats während der Beschichtung zu vermeiden.

[0010] Ein Aspekt der Erfindung betrifft eine beschichtete lithographische Blindplatte, umfassend auf einem Substrat eine nicht-lichtempfindliche Beschichtung, erhältlich aus einer nichtlichtempfindlichen Beschichtungszusammensetzung, welche (a) mindestens ein wasserlösliches filmbildendes Polymer und (b) mindestens ein hochmolekulares Verdickungsmittel, das thixotropes Verhalten zeigt, umfasst.

[0011] Ein anderer Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Blindplatte, umfassend

das Aufbringen der erfindungsgemäßen Beschichtungszusammensetzung mit Hilfe eines Schlitzdüsenbeschichters.

[0012] [Fig. 1](#) ist eine graphische Darstellung, die die Beziehung zwischen der Viskosität und den U/min der Beschichtungszusammensetzung 1 im Vergleich zur Beschichtungszusammensetzung A zeigt.

[0013] Die nicht-lichtempfindlichen Beschichtungszusammensetzungen, die zur Herstellung von erfindungsgemäßen Blindplatten verwendet werden, umfassen mindestens ein wasserlösliches filmbildendes Polymer und mindestens ein hochmolekulares thixotropes Verdickungsmittel.

[0014] Das wasserlösliche filmbildende Polymer kann ein beliebiges Polymer sein, wie es gewöhnlich als wasserlösliches niedrigviskoses Bindemittel in Überzügen auf der lichtempfindlichen Schicht von Druckplattenvorstufen, wie z. B. in DE 197 32 902, welches hier durch Bezugnahme aufgenommen ist, offenbart, oder als wasserlösliche filmbildende Bindemittel im Gummibereich, wie z. B. in EP-A-0 790 530, welches hier durch Bezugnahme aufgenommen ist, verwendet wird.

[0015] Geeignete Beispiele für solche Polymere sind z. B. Polyvinylalkohole (PVA), Polyamide, wie z. B. Polyvinylpyrrolidon (PVP), niedrigviskose wasserlösliche Cellulose und Derivate davon, teilverseifte Polyvinylacetate, wasserlösliche Dextrine und Gemische davon. Für Blindplatten sind Dextrine besonders bevorzugt, während PVA und PVP für Überzüge am meisten bevorzugt sind. Die Menge des wasserlöslichen filmbildenden Polymers in der Beschichtungszusammensetzung ist nicht ausdrücklich eingeschränkt und hängt vom Molekulargewicht des Polymers und dem zu verwendenden Beschichtungsverfahren ab. In den meisten Fällen liegt die Menge im Bereich von etwa 0,2 bis etwa 20 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Beschichtungszusammensetzung, stärker bevorzugt etwa 0,2 bis etwa 15 Gew.-%; wobei sie für das Aufbringen mit einem Schlitzdüsenbeschichter am meisten bevorzugt etwa 0,2 bis etwa 1 Gew.-% beträgt, während die Menge für das Aufbringen mit einem Walzenbeschichter am meisten bevorzugt etwa 5 bis etwa 15 Gew.-% beträgt.

[0016] Das thixotrope Verdickungsmittel kann ein beliebiges hochviskoses Polymer sein, das Thixotropie zeigt. Beispiele sind z. B. Xanthangummi, hochviskose Cellulose und Cellulosederivate, wie Hydroxyethylcellulose, Carboxymethylcellulose und Methylcellulose, hochviskoses Natriumalginat, Guar-Gum, Johannesbrotgummi, Karaya-Gummi, Tragantgummi, hochviskose Stärke, Carrageen, Casein, Hectorit, hochviskoses Polyvinylpyrrolidon, hochviskoser Polyvinylalkohol und Gemische davon. Bevorzugt sind solche Verdickungsmittels, die sowohl thixotropes als auch pseudoplastisches Verhalten zeigen. Bevorzugte Verdickungsmittel sind Xanthangummi und hochviskose Hydroxyethylcellulose; wobei Xanthangummi das am meisten bevorzugte Verdickungsmittel ist. Die Menge des Verdickungsmittels in der Beschichtungszusammensetzung ist nicht ausdrücklich eingeschränkt, vorzugsweise wird es aber in einer solchen Menge verwendet, dass die Viskosität der Beschichtungszusammensetzung bei mittlerer Scherbeanspruchung, gemessen gemäß Brookfield, DV-II-LV bei 20 °C mit einem UL-Adapter, im Bereich von etwa 2,5 bis etwa 60 mPa·s, vorzugsweise etwa 5 bis etwa 50 mPa·s liegt, wobei die Menge an Verdickungsmittel in den meisten Fällen etwa 0,02 bis etwa 0,2 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zusammensetzung, beträgt.

[0017] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist es möglich, eine bestimmte Polymerart (z. B. PVA) mit hohem Molekulargewicht als Verdickungsmittel und mit niedrigem Molekulargewicht als Bindemittel zu verwenden. Beispielsweise sind PVAs mit einem Molekulargewicht von etwa 15.000 bis 30.000 und einer Viskosität (gemessen von einer 4 %igen Lösung bei 20 °C nach Höppler) von etwa 3 bis etwa 8 mPa·s als Bindemittel geeignet; und sind PVAs mit einem Molekulargewicht von etwa 70.000 bis 100.000 und einer Viskosität (gemessen von einer 4 %igen Lösung bei 20 °C nach Höppler) von etwa 30 bis etwa 55 mPa·s als Verdickungsmittel geeignet.

[0018] Die Beschichtungslösungen enthalten Wasser (vorzugsweise entmineralisiertes Wasser), ein mit Wasser mischbares organisches Lösungsmittel (z. B. niedere Alkohole und Glycole) oder Gemische davon als Lösungsmittel. Bevorzugte Lösungsmittel sind Wasser und ein Gemisch aus Wasser und einem niederen Alkohol (z. B. Isopropanol). Die Menge des Lösungsmittels ist jedoch nicht begrenzt. Geeigneterweise beträgt die Menge des Lösungsmittels etwa 80 bis etwa 99,6 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zusammensetzung, stärker bevorzugt etwa 94 bis etwa 99,5 Gew.-%.

[0019] Die Beschichtungszusammensetzung kann ferner mindestens eines der folgenden Mittel, welche gewöhnlich in Gummierungs-lösungen verwendet werden, enthalten: Konservierungsmittel, grenzflächenaktive Mittel, Farbstoffe, Biozide, Maskierungsmittel, Schaumverhütungsmittel und Korrosionshemmer, enthalten. Geeignete grenzflächenaktive Mittel sind anionische grenzflächenaktive Mittel, wie z.B. Natriumdodecylsulfat,

Natriumdodecylsulfonat, Alkylaminocarboxylate und -dicarboxylate, kationische grenzflächenaktive Mittel, wie z. B. Tetraalkylammoniumsalze, und nichtionische grenzflächenaktive Mittel, wie Polyethylenglycole. Beispiele für geeignete Konservierungsmittel sind z. B. p-Hydroxybenzoesäureester und 1,2-Benzisothiazolin-3-on. Geeignete Maskierungsmittel sind z. B. Polyphosphate, Trilon® (erhältlich von der BASF, Deutschland) und Sequion von Polygon. Natriumnitrat, Ammoniumnitrat und Ammoniumcarbamate sind als Korrosionshemmer geeignet. Geeignete Schaumverhütungsmittel sind z. B. Agitan®290 (erhältlich von Münzing, Deutschland), Silikon-Antischaum-Emulsion SE57 (erhältlich von Wacker Chemie, Deutschland) und Antimussol WLN (erhältlich von Sandoz, Schweiz).

[0020] Die Menge der vorstehend aufgeführten Additive ist nicht ausdrücklich eingeschränkt, solange sie die Wirkung der vorliegenden Erfindung, die durch das Gemisch des filmbildenden Polymers und des Verdickungsmittels erhalten wird, nicht beeinträchtigt wird. Die Menge des Konservierungsmittels beträgt etwa 0 bis etwa 10 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge an Bindemittel, vorzugsweise etwa 0,1 bis 2 Gew.-%, die der grenzflächenaktiven Mittel etwa 0 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise etwa 0,05 bis 0,5 Gew.-%, die der Maskierungsmittel etwa 0 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise etwa 0,005 bis 0,1 Gew.-%, die der Schaumverhütungsmittel etwa 0 bis 1 Gew.-%, vorzugsweise etwa 0,001 bis 0,05 Gew.-%, und die der Korrosionshemmer etwa 0 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise etwa 0,1 bis 1 Gew.-%, und die Farbstoffe sind in einer Menge von etwa 0 bis 1 Gew.-%, vorzugsweise 0,005 bis 0,05 Gew.-% enthalten.

[0021] Erfindungsgemäße Blindplatten umfassen ein Substrat, wie es üblicherweise für Druckplatten verwendet wird. Vorzugsweise ist das Substrat ausgewählt aus mechanisch und/oder elektrochemisch aufgerauhter Aluminiumfolie oder -platte, aufgerauhtem Aluminium, welches einer Anodisierungsbehandlung unterzogen wurde, und Kunststofffolien, welche gegebenenfalls auf eine Aluminiumfolie laminiert sein können. Am meisten bevorzugt ist das Substrat für die Blindplatten das gleiche, wie es in dem speziellen Druckprozess für die Druckplatte verwendet wird, so dass beide Platten das gleiche Farb-Wasser-Gleichgewicht zeigen.

[0022] Die Beschichtungszusammensetzung wird durch übliche Mittel, die dem Durchschnittsfachmann bekannt sind, auf das Substrat aufgebracht. Das Trockenschichtgewicht beträgt vorzugsweise etwa 0,10 bis etwa 0,25 g/m², stärker bevorzugt etwa 0,10 bis etwa 0,15 g/m². Obgleich ein beliebiger herkömmlicher Beschichter, wie ein Walzenbeschichter, ein Beschichter mit Auftragschiene, ein Beschichter mit Spiralschaber und ein Luftbürstenbeschichter, verwendet werden kann, ist es bevorzugt, zum Aufbringen der Beschichtungszusammensetzung auf das Substrat einen Schlitzdüsenbeschichter zu verwenden. Wenn ein Schlitzdüsenbeschichter verwendet wird, beträgt der Feststoffgehalt der aufzubringenden Beschichtungszusammensetzung vorzugsweise etwa 0,2 bis etwa 2 Gew.-% der gesamten Zusammensetzung, stärker bevorzugt etwa 0,3 bis etwa 1,0 Gew.-%. Für Beschichter, die Quetschwalzen verwenden, beträgt der Feststoffgehalt der Beschichtungszusammensetzung vorzugsweise etwa 5 bis etwa 20 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zusammensetzung, stärker bevorzugt etwa 8 bis etwa 12 Gew.-%.

[0023] Wenn die Beschichtungszusammensetzung mit Hilfe eines Schlitzdüsenbeschichters auf das Substrat aufgebracht wird, wird der Abstand zwischen dem Beschichtungskopf und dem zu beschichtenden Substrat konstant gehalten und beträgt vorzugsweise etwa 100 bis etwa 250 µm. Die Substratgeschwindigkeit liegt vorzugsweise zwischen etwa 20 und 80 m/min, stärker bevorzugt etwa 30 bis etwa 60 m/min. Das Schichtgewicht kann durch Variieren der Abstandes und der Geschwindigkeit variiert werden.

[0024] Die gemäß dem vorstehend beschriebenen Verfahren hergestellten Blindplatten zeigen weder Beschichtungstreifen in Längsrichtung oder Wickelmuster (engl. wind pattern) noch eine uneinheitliche Beschichtungsdicke, wie sie bei Blindplatten auftritt, die gemäß früheren Verfahren unter Verwendung von Beschichtungslösungen mit geringer Thixotropie hergestellt wurden. Ohne an irgendeine Theorie gebunden zu sein, nehmen die Erfinder an, dass die Beschichtungszusammensetzung dank der thixotropen Eigenschaften des verwendeten Verdickungsmittels gleichmäßig aufgetragen werden kann, da die Viskosität der Zusammensetzung während der Auftragung durch die Scherbeanspruchung herabgesetzt wird. Durch das thixotrope Verhalten ist die Beschichtung der erhaltenen Blindplatten von „ausgezeichneter Schönheit“, ohne irgendwelche Fehler, wie Blasen und Marmorierungen aufzuweisen. Abgesehen von diesen Vorteilen, können die erfindungsgemäßen Blindplatten auch durch eine automatisierte Produktionslinie wirtschaftlich hergestellt werden, sind sie nicht empfindlich gegen Fingerabdrücke und Staub, neigen sie nicht zum Kleben, sind sie über eine lange Lagerzeit haltbar, zeigen sie ausgezeichnete hydrophile Eigenschaften und sind deshalb nicht empfindlich für das Tönen. Nach dem Wiederanlaufen der Druckmaschine laufen die erfindungsgemäßen Blindplatten sofort frei.

[0025] Alle hier angeführten Bezugnahmen sind hier in ihrer Gesamtheit durch Bezugnahme aufgenommen.

[0026] Die folgenden Beispiele beschreiben die Erfindung ausführlicher, ohne sie einzuschränken.

BEISPIEL 1

1. Beschichtungszusammensetzungen

Gummierungslösung (Stammlösung):

[0027] Unter Verwendung der folgenden Komponenten wurde ein Granulat gemäß Beispiel 1 von DE-C-42 01 660 hergestellt:

529,0 g	Dextrin (Kartoffelstärke)
105,8 g	Sorbitol
2,5 g	Marlophen® 1028 N (ein grenzflächenaktives Mittel, erhältlich von der Hüls AG, Deutschland)
0,6 g	Trilon® B (Tetranatriumsalz von EDTA; erhältlich von der BASF, Deutschland)
19,8 g	Harnstoff
0,1 g	Agitan® 290 (Schaumverhütungsmittel, erhältlich von Münzing Chemie, Deutschland)
7,9 g	Parmetol® B70 (Konservierungsstoff, erhältlich von der Schülke & Mayer GmbH, Deutschland)
0,7 g	NaOH

[0028] Das erhaltene Granulat wurde in entmineralisiertem Wasser aufgelöst, um eine 20%ige Lösung davon zu erhalten.

Beschichtungszusammensetzung 1:

[0029] Eine Beschichtungszusammensetzung wurde hergestellt, indem 94,9 Gew.-% entmineralisiertes Wasser, 5,0 Gew.-% der, wie vorstehend beschrieben, erhaltenen Gummierungslösung und 0,1 Gew.-% Kelzan® D (ein Xanthangummi, erhältlich von Langer & Co., Ritterhude/Deutschland) unter Rühren gemischt wurden. Die Viskosität der Zusammensetzung bei mittlerer Schergeschwindigkeit wurde unter Verwendung des Brookfield-Verfahrens (DV-II-LV mit UL-Adapter) zu 49,4 mPa·s (bei 20 °C) bestimmt.

[0030] Die Viskosität der Zusammensetzung gegen U/min ist in [Fig. 1](#) dargestellt.

Beschichtungszusammensetzung 2:

[0031] Eine Beschichtungszusammensetzung wurde hergestellt, indem 94,87 Gew.-% entmineralisiertes Wasser, 5,00 Gew.-% der, wie vorstehend beschrieben, erhaltenen Gummierungslösung, 0,1 Gew.-% Kelzan® D und 0,03 Gew.-% 1,2-Benzisothiazolin-3-on unter Rühren gemischt wurden. Die Viskosität wurde zu 49,5 mPa·s (bei 20 °C) bestimmt.

Beschichtungszusammensetzung 3:

[0032] Eine Beschichtungszusammensetzung wurde hergestellt indem 99,3 Gew.-% entmineralisiertes Wasser, 0,6 Gew.-% Emdex® 30 AN45 (Dextrin, erhältlich von der Emsland-Stärke GmbH, Emlchheim/Deutschland) und 0,1 Gew.-% Kelzan® D unter Rühren gemischt wurden. Die Viskosität wurde zu 48 mPa·s (bei 20 °C) bestimmt.

Beschichtungszusammensetzung 4:

[0033] Eine Beschichtungszusammensetzung wurde hergestellt, indem 95,9 Gew.-% entmineralisiertes Wasser, 4,0 Gew.-% der, wie vorstehend beschrieben, erhaltenen Gummierungslösung und 0,1 Gew.-% Rhodopol® 23 (Xanthangummi, erhältlich von Rhone-Poulenc Industries, Paris/Frankreich) unter Rühren gemischt wurden.

Beschichtungszusammensetzung 5:

[0034] Diese Beschichtungszusammensetzung wurde durch Mischen der folgenden Komponenten hergestellt:

84,9 Gew.-%	entmineralisiertes Wasser
10,0 Gew.-%	Isopropylalkohol
5,0 Gew.-%	Gummierungslösung, erhalten, wie vorstehend beschrieben
0,1 Gew.-%	Kelzan® D

Vergleichsbeschichtungszusammensetzungen A und B

[0035] Die Beschichtungszusammensetzung A unterschied sich von der Zusammensetzung 1 dadurch, dass kein Verdickungsmittel enthalten war (95,0 Gew.-% Wasser + 5,0 Gew.-% Gummierungslösung, wie vorstehend beschrieben). Viskosität: 2 mPa·s (bei 20 °C).

[0036] Die Beschichtungszusammensetzung B unterschied sich von der Zusammensetzung 2 dadurch, dass kein Verdickungsmittel enthalten war (94,97 % Wasser + 5,0 % Gummierungslösung, wie vorstehend beschrieben, + 0,03 % 1,2-Benzisothiazolin-3-on). Viskosität: 2 mPa·s (bei 20 °C).

2. Herstellung der Blindplatten

[0037] Ein lithographisches Aluminiumsubstrat (elektrochemisch aufgerautes und anodisiertes Aluminiumsubstrat) wurde mit Hilfe eines im Handel erhältlichen Schlitzdüsenbeschichters bei einer Bahngeschwindigkeit von 32 m/min und einem Abstand von 150 µm mit jeder der vorstehenden Beschichtungszusammensetzungen beschichtet. Das erhaltene Trockenschichtgewicht betrug 0,15 g/m².

[0038] Die Beschichtungseigenschaften und das Verhalten auf der Druckmaschine sind in der nachstehenden Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1

Beschichtungszusammensetzung	Auftrag der Beschichtung	Verhalten auf der Druckmaschine
1	Sehr gut, fehlerfreie Beschichtung	Ausgezeichnet
2	Sehr gut, fehlerfreie Beschichtung	Ausgezeichnet
A	Schlechte Beschichtung, Streifen, Blasen, Marmorierungen	Fehlerhafte Bereiche nehmen Farbe an
B	Schlechte Beschichtung, Streifen, Blasen, Marmorierungen	Fehlerhafte Bereiche nehmen Farbe an
3	Sehr gut, fehlerfreie Beschichtung	Ausgezeichnet
4	Sehr gut, fehlerfreie Beschichtung	Ausgezeichnet
5	Sehr gut, fehlerfreie Beschichtung	Ausgezeichnet

[0039] Wie aus Tabelle 1 deutlich wird, zeigten die erfindungsgemäßen Beschichtungszusammensetzungen ein ausgezeichnetes Beschichtungsverhalten. Die mit den Beschichtungszusammensetzungen 1 bis 5 erhaltenen Blindplatten liefen sofort frei.

[0040] Die Druckeigenschaften nach unterschiedlichen Lagerzeiten sind in nachstehender Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2

	Lagerzeit bis zum Drucken	Beschichtungszusammensetzung 1	Beschichtungszusammensetzung 2	Beschichtungszusammensetzung 4	Substrat ohne Beschichtung
Druckeigenschaften	Frische Platte	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Tonen
Druckeigenschaften	1 Woche	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Starkes Tonen
Druckeigenschaften	1 Monat	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Starkes Tonen
Druckeigenschaften	3 Monate	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Kein Tonen, Schnelles Freilaufen	Starkes Tonen

[0041] Wie aus Tabelle 2 deutlich wird, laufen die erfindungsgemäßen Blindplatten schnell frei und zeigen keine Probleme in Bezug auf Tonen.

Patentansprüche

1. Beschichtete lithographische Blindplatte umfassend auf einem Substrat eine nichtlichtempfindliche Beschichtung, erhältlich aus einer nicht-lichtempfindlichen Beschichtungszusammensetzung, welche
(a) mindestens ein wasserlösliches filmbildendes Polymer; und
(b) mindestens ein hochmolekulares Verdickungsmittel, das thixotropes Verhalten zeigt, umfasst.

2. Blindplatte nach Anspruch 1, wobei die Beschichtungszusammensetzung weiter mindestens ein Additiv, ausgewählt aus Konservierungsmitteln, grenzflächenaktiven Mitteln, Maskierungsmitteln, Schaumverhütungsmitteln, Korrosionshemmern, Farbstoffen und Bioziden, umfasst.

3. Blindplatte nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Beschichtungszusammensetzung weiter ein Lösungsmittel, ausgewählt aus Wasser und mit Wasser mischbaren organischen Lösungsmitteln, umfasst.

4. Blindplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das filmbildende Polymer aus wasserlöslichen Dextrinen, Cellulosen, Polyvinylalkoholen und Polypyrrolidonen ausgewählt ist.

5. Blindplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Verdickungsmittel auch pseudoplastisches Verhalten zeigt.

6. Blindplatte nach Anspruch 5, wobei das Verdickungsmittel aus Xanthangummi und hochviskoser Hydroxyethylcellulose ausgewählt ist.

7. Blindplatte nach Anspruch 3, wobei die Menge des Lösungsmittels 80 bis 99,6 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Beschichtungszusammensetzung, beträgt.

8. Blindplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Menge des filmbildenden Polymers 0,2 bis 20 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Beschichtungszusammensetzung, beträgt.

9. Blindplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Menge des Verdickungsmittels 0,02 bis 0,2 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zusammensetzung, beträgt.

10. Blindplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei der Feststoffgehalt der Beschichtungszusammensetzung 0,2 bis 2 Gew.-% der gesamten Zusammensetzung beträgt.

11. Blindplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Trockenschichtgewicht 0,10 bis 0,25 g/m² beträgt.
12. Verfahren zur Herstellung einer beschichteten lithographischen Blindplatte, umfassend die Schritte:
 - (a) Bereitstellen eines Substrats;
 - (b) Aufbringen einer Beschichtungszusammensetzung auf das Substrat, wobei die Zusammensetzung wie in einem der Ansprüche 1 bis 10 definiert ist.
13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei die Beschichtungszusammensetzung mit Hilfe eines Schlitzdüsenbeschichters aufgebracht wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei die Bahngeschwindigkeit 20 bis 80 m/min beträgt.
15. Verfahren nach Anspruch 12, wobei das Substrat mechanisch und/oder elektrochemisch aufgerauhte Aluminiumfolie ist.
16. Verfahren nach Anspruch 15, wobei die aufgerauhte Aluminiumfolie vor der Beschichtung einer Anodierungsbehandlung unterzogen wurde.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Figur 1

