

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 795 418 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.09.1997 Patentblatt 1997/38

(51) Int. Cl.⁶: **B41M 5/00**

(21) Anmeldenummer: **96810154.3**

(22) Anmeldetag: **13.03.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE**

(71) Anmelder:

**Alusuisse Technology & Management AG
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)**

(72) Erfinder:

- **Pasbrig, Erwin
D-78247 Hilzingen (DE)**
- **Bubeck, Dietrich
D-78224 Singen (DE)**

(54) **Träger mit einer Grundlackschicht zur Bedruckung**

(57) Bei einem Träger mit einer Grundlackschicht als Haftgrund für eine bei einem nachfolgenden Bedrucken auf den Träger aufzutragende Druckfarbe enthält die Grundlackschicht feinkörnige Bestandteile wie z.B. hochdisperse Kieselsäure. Als Lackzubereitung zur Grundierung des Trägers eignen sich Lacke auf Basis vieler üblicher Lackbindemittel mit einem Zusatz feinkörniger Bestandteile, z.B. von etwa 0,3 bis 20 Gew.-% Kieselsäure. Durch den Zusatz hochdisperser Kieselsäure zum Druckvorlack lässt sich die Haftung zwischen Grundierung und Druckfarbe auch bei laserdruckähnlichen Verfahren mit geringer Wärmeenergie zur Aktivierung des Toners wesentlich verbessern.

EP 0 795 418 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Träger mit einer Grundlackschicht als Haftgrund für eine bei einem nachfolgenden Bedrucken auf den Träger aufzubringende Druckfarbe. Im Rahmen der Erfindung liegt auch eine geeignete Lackzubereitung zur Grundierung eines Trägers sowie die Verwendung eines bedruckten Trägers.

Aluminium- und Kunststoff-Deckfolien für Blisterverpackungen werden fast immer mit dekorativen Drucken versehen. Für grosse Serien eignen sich das Flexo- und Tiefdruckverfahren, kleinere Serien bzw. Etiketten werden inline an der Anlage bedruckt. Stetig von Druckbild zu Druckbild wechselnde kleinere Bildelemente, wie EAN- und Zahlencodes, können diesen Druckbildern über Laser- bzw. Inkjetdruck hinzugefügt werden. Der weit überwiegende Teil dieser Drucke wird aus Gründen der Gleitfähigkeit, des Substratschutzes und der Haftungsvermittlung für die Druckfarbe auf einer dünnen Grundlackschicht aufgebracht. Diese muss zusätzlich beständig gegen die beim Verschliessen von Blisterverpackungen übliche Heissversiegelung mit Temperaturen bis zu 260°C sein und darf dabei nicht an den blanken oder beschichteten metallischen, heissen Siegelwerkzeugen ankleben. Es kommen deshalb hier nur Lacke mit möglichst geringer Thermoplastizität in Frage.

In jüngster Zeit wurde zusätzlich zu den vorgenannten Verfahren ein neues Druckverfahren entwickelt, welches bei ähnlicher Druckbildgrösse wie bei Flexo- und Tiefdruck die Möglichkeit bietet, mit praktisch vernachlässigbarer Zeitverzögerung das Druckmotiv von Druck zu Druck vollständig zu ändern. Dies kann extern oder inline an den Abpackanlagen erfolgen. Die Arbeitsweise ist ähnlich dem Laserdruck. Ein Toner wird über eine laseraktivierte Clichéewalze übertragen und wird durch die Wärmeenergie eines Lichtblitzes z.B. einer Xenonbogenlampe am Druckträger fixiert. Diese ist im Vergleich mit der Hitzeaktivierung des Laserdruckes um ein Vielfaches geringer. Die bisher üblichen Druckvorlacke führten unter diesen Bedingungen nur zu ungenügender Haftung des Toners. Durch Anpassung der Lackformulierung an die Bindemittelbasis des Toners konnte die Haftung des Toners auf dem Druckvorlack nur unwesentlich verbessert werden.

Angesichts dieser Gegebenheiten haben sich die Erfinder die Aufgabe gestellt, einen Träger der eingangs genannten Art bzw. eine zu dessen Herstellung geeignete Lackzubereitung zu schaffen, mit der die Haftung zwischen Grundlackierung und Druckfarbe (Toner) auf einfache Weise verbessert werden kann. Der Träger soll insbesondere die Anwendung laserdruckähnlicher Verfahren auch bei niedriger Wärmeenergie zur Aktivierung des Toners als Druckfarbe ermöglichen.

Zur erfindungsgemässen Lösung der Aufgabe führt, dass die Grundlackschicht feinkörnige Bestandteile wie hochdisperse Kieselsäure, Talkum, Kieselserde, natürliche oder oberflächenvorbehandelte Glimmer und/oder organische Partikel enthält. Die organischen

Partikel können auch organische Zusätze, Harze oder Polymere sein, welche sich in der Lackformulierung nicht auflösen und damit die Oberfläche in gleicher Weise wie die organischen Füllstoffe erhöhen.

Bevorzugte Träger umfassen eine Folie aus Metall, Kunststoff, Papier oder daraus hergestellte Verbundmaterialien.

Der Gehalt an feinkörnigen Bestandteilen in der Grundlackschicht bzw. in der Lackzubereitung liegt bevorzugt zwischen etwa 0,1 und 20 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,3 und 10 Gew.-%.

Es hat sich gezeigt, dass als Basis für eine zur Grundierung des Trägers geeignete Lackzubereitung eine Vielzahl der heute üblichen Lackbindemittel verwendet werden können. Eine gute Haftung zwischen Druckvorlack und Druckfarbe ergibt sich beispielsweise mit einer Lackzubereitung auf der Basis Melamin bzw. mit Harnstoffharzen vernetzbarer Polyester oder Polystyrolacrylate, nicht vernetzbarer Cellulosenitrate oder polyadditionsvernetzender Systeme, insbesondere Systeme auf Isocyanat-, Isocyanurat-, gehärteter Lacke auf Polyester- oder Polyacrylatbasis, ggf. in Abmischung mit nicht härtbaren Anteilen.

Ein bevorzugter Anwendungsbereich eines bedruckten erfindungsgemässen Trägers aus Aluminium, Kunststoff oder einem Aluminium/Kunststoff-Verbundmaterial liegt in dessen Einsatz als heissiegelbare Verpackungsfolie, insbesondere als Folie zum Verschliessen von Blisterverpackungen durch Heissversiegelung oder für Beutel.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele.

Beispiel 1

Eine Lackrezeptur der Zusammensetzung

35 Gew.-%	vernetzbares Polyesterharz
7 Gew.-%	Melaminharz
3 Gew.-%	Epoxidharz
4 Gew.-%	Katalysatorlösung
51 Gew.-%	Lösungsmittel

führte bei einer Schichtdicke der Grundlackschicht von 1 bis 2 µm zu einer sehr mangelhaften Bedruckbarkeit mit einem Laserdrucksystem. Eine Zugabe von 0,1 bis 20 Gew.-% hochdisperser Kieselsäure von geringer Korngrösse zu obiger Lackrezeptur führte zu einem einwandfreien Druckergebnis.

Beispiel 2

Eine Lackrezeptur der Zusammensetzung

30 Gew.-%	Cellulosenitrat
2 Gew.-%	Polymerweichmacher
68 Gew.-%	Lösungsmittel

zeigte eine schlechte Bedruckbarkeit mit einem Laserdrucksystem. Durch Zugabe eines pulverförmigen, im verwendeten Lösungsmittel nicht löslichen PU-Harzes wurde die Bedruckbarkeit erheblich verbessert.

Aluminium/Kunststoff-Verbundmaterial als heissiegelbare Verpackungsfolie, insbesondere als Folie zum Verschliessen von Blisterverpackungen durch Heissversiegelung oder für Beutel.

5

Patentansprüche

1. Träger mit einer Grundlackschicht als Haftgrund für eine bei einem nachfolgenden Bedrucken auf den Träger aufzubringende Druckfarbe, 10
dadurch gekennzeichnet, dass die Grundlackschicht feinkörnige Bestandteile enthält.
2. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, 15
dass die Grundlackschicht hochdisperse Kieselsäure, Talkum, Kieselerde, natürliche oder oberflächenvorbehandelten Glimmer und/oder organische Partikel als feinkörnige Bestandteile enthält. 20
3. Träger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Bestandteile in der Grundlackschicht bzw. im Lösungsmittel des Grundlackes nicht löslich sind. 25
4. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundlackschicht 0,1 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,3 bis 10 Gew.-%, feinkörnige Bestandteile enthält. 30
5. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass er eine Folie aus Metall, Kunststoff, Papier oder daraus hergestellte Verbundmaterialien umfasst. 35
6. Lackzubereitung zur Grundierung eines Trägers nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie hochdisperse Kieselsäure, Talkum, Kieselerde, natürliche oder oberflächenvorbehandelten Glimmer und/oder organische Partikel als feinkörnige Bestandteile enthält. 40
7. Lackzubereitung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,1 bis 20 Gew.-%, insbesondere 0,3 bis 10 Gew.-%, feinkörnig Bestandteile enthält. 45
8. Lackzubereitung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie auf der Basis Melamin bzw. mit Harnstoffharzen vernetzbarer Polyester oder Polystyrolacrylate, nicht vernetzbarer Cellulosenitrate oder polyadditionsvernetzender Systeme, insbesondere Systeme auf Isocyanat-, Isocyanurat-, oder gehärteter Lacke auf Polyester- oder Polyacrylatbasis, ggf. in Abmischung mit nicht härten- 50
den Anteilen, zusammengesetzt sind. 55
9. Verwendung eines bedruckten Trägers nach Anspruch 5 aus Aluminium, Kunststoff oder einem



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 81 0154

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 672 539 (CANON K.K.) * Seite 3, Zeile 28 - Zeile 53 * * Seite 4, Zeile 14 - Zeile 46 * * Seite 5, Zeile 6 - Zeile 22 * * Seite 7, Zeile 41 - Zeile 49 * * Abbildung 1A; Beispiele 1-8 * * Ansprüche 1-38 *	1-9	B41M5/00
X	EP-A-0 671 280 (ASAHI GLASS COMPANY LIMITED) * Spalte 1, Zeile 45 - Spalte 2, Zeile 7 * * Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 54 * * Ansprüche 1-9 *	1-9	
X	EP-A-0 633 143 (SONY CORPORATION) * Seite 4, Zeile 24 - Seite 5, Zeile 5 * * Seite 6, Zeile 16 - Zeile 49 * * Ansprüche 1-17; Beispiele 2-9 * * Abbildungen 1,2 *	1-9	
X	EP-A-0 631 880 (FELIX SCHOELLER JR. FOTO-UND SPEZIALPAPIERE GMBH & CO. KG.) * Seite 2, Zeile 50 - Seite 3, Zeile 32 * * Ansprüche 1-17; Beispiele 1,2 *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 586 846 (MITSUBISHI PAPER MILLS, LIMITED) * Seite 2, Zeile 49 - Seite 3, Zeile 56 * * Ansprüche 1-10; Beispiele 1,2 *	1-9	B41M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24.Juli 1996	Prüfer Bacon, A
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)