



(11) **EP 0 795 418 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch: **08.08.2012 Patentblatt 2012/32** (51) Int Cl.: **B41M 5/00 (2006.01)**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung: **12.07.2000 Patentblatt 2000/28**

(21) Anmeldenummer: **96810154.3**

(22) Anmeldetag: **13.03.1996**

(54) **Verwendung eines Trägers zum Bedrucken mittels Laserdruck**

Use of a support for laser printing

Utilisation d'un support pour impression par laser

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FI FR GB IE IT LI LU NL PT SE

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.09.1997 Patentblatt 1997/38

(73) Patentinhaber: **3A Technology & Management AG**
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(72) Erfinder:
• **Pasbrig, Erwin**
D-78247 Hilzingen (DE)
• **Bubeck, Dietrich**
D-78224 Singen (DE)

(74) Vertreter: **Gernet, Samuel Andreas**
Suisse Technology Partners Ltd.
Badische Bahnhofstrasse 16
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 586 846 EP-A- 0 631 880
EP-A- 0 633 143 EP-A- 0 671 280
EP-A- 0 672 539 EP-A1- 0 135 976
EP-A1- 0 507 998

• **'Sylobloc in Kunststoffen', Juni 1990, KATALOG DER FIRMA GRACE Seiten DECKBLÄT - 4,9**

EP 0 795 418 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft die Verwendung eines Trägers zum Bedrucken mittels Laserdruck. Im Rahmen der Erfindung liegt auch eine geeignete Lackzubereitung zur Grundierung eines Trägers sowie die Verwendung eines bedruckten Trägers.

[0002] 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.

[0003] 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 Clichéwalze 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. Die EP-A-0 672 539 offenbart Papiere für den Tintenstrahldruck mit einer feinkörnige Bestandteile enthaltenden Grundlackschicht. Angesichts dieser Gegebenheiten haben sich die Erfinder die Aufgabe gestellt, einen für den Laserdruck geeigneten Träger 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 von Laserdruck Verfahren auch bei niedriger Wärmeenergie zur Aktivierung des Toners als Druckfarbe ermöglichen.

[0004] Zur erfindungsgemässen Lösung der Aufgabe führt die Verwendung eines Trägers nach Anspruch 1 bzw. einer Lackzubereitung nach Anspruch 6. Die Grundlackschicht kann feinkörnige Bestandteile wie hochdi-

spere Kieselsäure, Talkum, Kieselerde, natürliche oder oberflächenvorbehandelte Glimmer und/oder organische Partikel enthalten. 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.

[0005] Bevorzugte Träger umfassen eine Folie aus Metall, Kunststoff, Papier oder daraus hergestellte Verbundmaterialien.

[0006] Der Gehalt an feinkörnigen Bestandteilen in der Grundlackschicht bzw. in der Lackzubereitung liegt vorzugsweise zwischen 0,3 und 10 Gew.-%.

[0007] 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.

[0008] 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.

[0009] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele.

Beispiel 1

[0010] 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.-% hochdispenser Kieselsäure von geringer Korngrösse zu obiger Lackrezeptur führte zu einem einwandfreien Druckergebnis.

Beispiel 2

[0011] 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.

Patentansprüche

1. Verwendung eines Trägers mit einer 0,1 bis 20 gew.-% feinkörnige Bestandteile enthaltenden Grundlackschicht als Haftgrund für Toner zum Bedrucken mittels Laserdruck. 15
2. Verwendung eines Trägers nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundlackschicht hochdisperse Kieselsäure, Talkum, Kieselerde, natürliche oder oberflächenvorbehandelten Glimmer und/oder organische Partikel als feinkörnige Bestandteile enthält. 20
3. Verwendung eines Trägers nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bestandteile in der Grundlackschicht bzw. im Lösungsmittel des Grundlackes nicht löslich sind. 25
4. Verwendung eines Trägers nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundlackschicht 0,3 bis 10 Gew.-% feinkörnige Bestandteile enthält. 30
5. Verwendung eines Trägers nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine Folie aus Metall, Kunststoff, Papier oder daraus hergestellte Verbundmaterialien umfasst. 35
6. Verwendung einer Lackzubereitung enthaltend 0,1 bis 20 gew.-% hochdisperse Kieselsäure, Talkum, Kieselerde, natürliche oder oberflächenvorbehandelten Glimmer und/oder organische Partikel als feinkörnige Bestandteile zur Grundierung eines Trägers als Haftgrund für Toner zum Bedrucken mittels Laserdruck. 40
7. Verwendung einer Lackzubereitung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie 0,3 bis 10 Gew.-% feinkörnige Bestandteile enthält. 45
8. Verwendung einer 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 polyadditionsver-

netzender Systeme, insbesondere Systeme auf Iso-cyanat-, Isocyanurat-, oder gehärteter Lacke auf Polyester- oder Polyacrylatbasis, ggf. in Abmischung mit nicht härtenden Anteilen, zusammengesetzt ist.

5

9. Verwendung eines mittels Laserdruck bedruckten Trägers nach Anspruch 5 aus Aluminium, Kunststoff oder einem Aluminium/Kunststoff-Verbundmaterial als heissiegelbare Verpackungsfolie, insbesondere als Folie zum Verschliessen von Blisterverpackungen durch Heissversiegelung oder für Beutel. 10

Claims

1. Use of a support with a primer coat containing 0.1 to 20 % by weight fine particle constituents as an adherent surface for toner for laser printing. 15
2. Use of a support according to claim 1, **characterised in that** the primer coat contains highly dispersed silicic acid, talc, silica, natural or surface-treated mica and/or organic particles as the fine-particle constituents. 20
3. Use of a support according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** the constituents are not soluble in the primer coat or in the solvent of the primer. 25
4. Use of a support according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the primer coat contains 0.3 to 10 % by weight fine-particle constituents. 30
5. Use of a support according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** it includes a film made of metal, plastic, paper or composite materials produced therefrom. 35
6. Use of a coating preparation containing 0.1 to 20 % by weight highly dispersed silicic acid, talc, silica, natural or surface treated mica and/or organic particles as the fine particle constituents for priming a support as an adherent surface for toner for laser printing. 40
7. Use of a coating preparation according to claim 6, **characterised in that** it contains 0.3 to 10% by weight fine-particle constituents. 45
8. Use of a coating preparation according to claim 6 or claim 7, **characterised in that** it is based on melamine or polyesters or polystyrene acrylates which can be crosslinked with urea resins, non-crosslinkable cellulose nitrates or polyaddition-crosslinking systems, in particular systems based on isocyanate, isocyanurate or cured coatings based on polyester or polyacrylate, possibly mixed with non-curing fractions. 50

9. Use of a laser-printed support according to claim 5 consisting of aluminium, plastic or an aluminium/plastic composite material as a heat-sealable packaging film, in particular as a film for closing blister packs by heat-sealing or for bags.

lange avec des parties non durcissables.

9. Utilisation d'un support imprimé par impression par laser selon la revendication 5 en aluminium, en plastique ou en un matériau composite aluminium/plastique comme feuille d'emballage scellable à chaud, en particulier comme feuille d'obturation d'emballages blisters par scellement à chaud ou pour des sachets.

Revendications

1. Utilisation d'un support avec une couche de vernis de fond contenant 0,1 à 20 % en poids de constituants finement granulaires, comme fond d'adhérence pour toner dans l'impression par laser. 10
2. Utilisation d'un support selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la couche de vernis de fond contient de l'acide silicique bien dispersé, du talc, de la silice, du mica naturel ou traité en surface et/ou des particules organiques comme constituants finement granulaires. 15
20
3. Utilisation d'un support selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les constituants ne sont pas solubles dans la couche de vernis de fond, respectivement dans le solvant du vernis de fond. 25
4. Utilisation d'un support selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la couche de vernis de fond contient 0,3 à 10% en poids de constituants finement granulaires. 30
5. Utilisation d'un support selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce qu'**il comprend une feuille en métal, plastique, papier ou matériaux composites préparés à partir de ceux-ci. 35
6. Utilisation d'une composition de vernis contenant 0,1 à 20 % en poids d'acide silicique bien dispersé, de talc, de silice, de mica naturel ou traité en surface et/ou de particules organiques comme constituants finement granulaires comme couche de fond d'un support comme fond d'adhérence pour toner dans l'impression par laser. 40
7. Utilisation d'une composition de vernis selon la revendication 6, **caractérisée en ce qu'**elle contient 0,3 à 10% en poids de constituants finement granulaires. 45
8. Utilisation d'une composition de vernis selon la revendication 6 ou 7, **caractérisée en ce qu'**elle est composée à base de mélamine respectivement de polyesters ou poly(acrylates de styrène) réticulables par des résines d'urée, de nitrates de cellulose non réticulables ou de systèmes réticulables par polyaddition, en particulier de systèmes à base d'isocyanate, d'isocyanurate ou de vernis durcis à base de polyester ou de polyacrylate, facultativement en mé-

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0672539 A [0003]