

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **696 463 A5**

(51) Int. Cl.: **B41F 23/08** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Gesuchsnummer: 02176/01

(22) Anmeldedatum: 27.11.2001

(24) Patent erteilt: 29.06.2007

(45) Patentschrift veröffentlicht: 29.06.2007

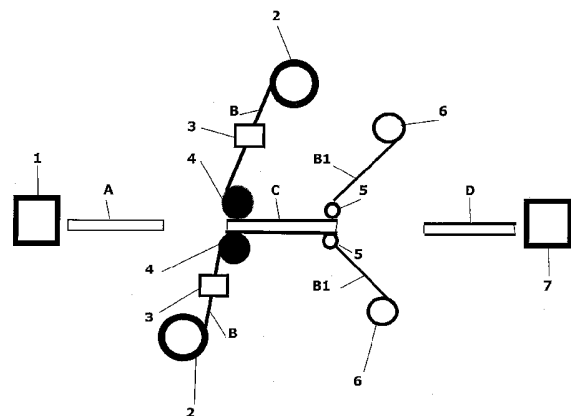
(73) Inhaber:
ABGLOSS GmbH, Hinterbergstrasse 11
6330 Cham (CH)

(72) Erfinder:
Radovan Krajnovic, 6030 Ebikon (CH)

(74) Vertreter:
OK pat AG Patente Marken Lizenzen, Chamerstrasse 50
6300 Zug (CH)

(54) **Verfahren und Anlage zum Herstellen eines Druck-Endproduktes und nach dem Verfahren hergestelltes Druck-Endprodukt.**

(57) Zum Herstellen eines Druck-Endproduktes (D) werden mindestens zwei Flächen eines Druck-Vorproduktes (A) mit einem Lack (B2) versehen. Verwendet wird ein Trockenlack. Das Druck-Vorprodukt (A) und je ein Beschichtungsmaterial (B) für die mit der Lackierung zu versehenen Flächen werden bereitgestellt. Das Beschichtungsmaterial (B) ist ein Trägermaterial (B1) mit einer Schicht eines Trockenlackes (B2) und einem auf dem Trockenlack (B2) angeordneten Haftvermittler (B3). Das Druck-Vorprodukt (A) wird mit den Beschichtungsmaterialien (B) zusammengeführt, wobei die Haftvermittler (B3) zur Anlage an den Flächen des Druck-Vorproduktes (A) gelangen. Die Beschichtungsmaterialien (B) werden mit dem Druck-Vorprodukt (A) durch Pressen verbunden, wobei ein Druck-Zwischenprodukt (C) entsteht. Die Trägermaterialien (B1) werden vom Druck-Zwischenprodukt (C) entfernt, und es entsteht das Druck-Endprodukt (D). Die Trägermaterialien (B1) werden in einem Trägermaterial-Endspeicher (6) aufgenommen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Druck-Endproduktes durch Versehen von mindestens zwei Flächen eines Druck-Vorproduktes mit einer Lackierung, eine Anlage zur Durchführung des Verfahrens und ein nach dem Verfahren hergestelltes Druck-Endprodukt.

[0002] Druck-Endprodukte von hoher Qualität bzw. für spezielle Anforderungen sind durch Lackschichten geschützt, um die Kratzfestigkeit der Farbpigmente des Druckes zu schützen.

[0003] Herkömmlicherweise erfolgt die Lackierung von Druck-Vorprodukten und damit das Herstellen von Druckendprodukten mit Lackierung so, dass jeweils die Druckerzeugnisse einseitig in einem Nasslackverfahren lackiert werden. Dieses Verfahren weist zahlreiche Nachteile auf.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher,

- ein Verfahren zum Herstellen eines Druck-Endproduktes vorzuschlagen, mit dem die Nachteile des Standes der Technik vermieden werden, wobei insbesondere mehr als eine Fläche des Druck-Vorproduktes mit einer Lackierung versehen werden kann;
- eine Anlage zur Durchführung dieses Verfahrens anzugeben; und
- ein nach dem Verfahren hergestelltes Druck-Endprodukt zu schaffen.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt

- für das Verfahren gemäss dem unabhängigen Patentanspruch 1;
- für die Anlage gemäss dem unabhängigen Patentanspruch 5; und
- für das Druck-Endprodukt gemäss dem unabhängigen Patentanspruch 9.

[0006] Bevorzugte Weiterbildungen sind durch die jeweiligen abhängigen Ansprüche definiert.

[0007] Die Erfindung offenbart somit ein Verfahren und eine Einrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens, bei welchen gleichzeitig mehrere Flächen eines Druckerzeugnisses mit einer Schicht eines Trockenlackes versehen werden können sowie das nach dem Verfahren hergestellte Druck-Endprodukt. Unter dem Begriff Trockenlack sollen Lacke verstanden werden, die durch ein Trocken-Lackierungsverfahren applizierbar sind.

[0008] Üblicherweise handelt es sich bei den Druck-Vorprodukten, die mit der Lackierung zu versehen sind, und die dadurch zu Druck-Endprodukten werden, um folienartige Druck-Vorprodukte in der Form von Bändern oder Bogen. Diese Druck-Vorprodukte sind meist beidseitig, das heisst auf zwei einander gegenüberliegenden Flächen, mit einem Druck versehen und müssen daher auch beidseitig durch Trockenlack geschützt werden.

[0009] Die Erfindung lässt sich aber auch für Druck-Vorprodukte verwenden, die nicht folienförmig sind und die an zwei übereck stehenden Flächen mit Trockenlack zu versehen sind, oder für Druck-Vorprodukte, die an mehr als zwei Flächen mit Lackierung zu versehen sind.

[0010] In jedem Fall ist für das Aufbringen des Trockenlackes jeder Fläche ein separates Teil-System vorgesehen, und die Teil-Systeme arbeiten im Wesentlichen simultan. Zur Anbringung von Trockenlack auf zwei gegenüberliegenden Flächen wird aber nur eine Vorrichtung zur Ausübung der Pressung benötigt.

[0011] Beim neuen Verfahren zum Herstellen eines Druck-Endproduktes werden mindestens zwei Flächen eines Druck-Vorproduktes mit Trockenlack versehen. Einerseits wird hierzu das Druck-Vorprodukt bereitgestellt. Andererseits wird für jede der mit Trockenlack zu versehende Fläche ein Beschichtungsmaterial bereitgestellt, wozu erstens ein Trägermaterial bereitgestellt und abgegeben wird, zweitens eine Schicht Trockenlack auf jedem Trägermaterial angebracht wird, und drittens ein Haftvermittler auf jeder Schicht Trockenlack angebracht wird. Sodann wird der Haftvermittler erhitzt und die Beschichtungsmaterialien werden auf die mit der Trocken-Lackierung zu versehenden Flächen aufgebracht, indem die Haftvermittler zur Anlage an den Flächen des Druck-Vorproduktes gelangt, wobei diese beiden Schritte auch in umgekehrter Reihenfolge stattfinden können. Als Nächstes werden die Beschichtungsmaterialien unter Pressung mit dem Druck-Vorprodukt verbunden, womit ein Druck-Zwischenprodukt fertiggestellt wird. Dann werden die Trägermaterialien vom Druck-Zwischenprodukt entfernt, hierbei bleibt das Druck-Endprodukt übrig, das aus dem Druck-Vorprodukt einschliesslich Haftvermittler und Trocken-Lackierung an mindestens zwei Flächen besteht. Zum Schluss werden unabhängig voneinander das Trägermaterial in einem Trägermaterial-Endspeicher aufgenommen und das Druck-Endprodukt abgegeben.

[0012] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und mit Bezug auf die Zeichnung ausführlich beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach der Erfindung.

[0013] Bei der in Fig. 1 dargestellten Einrichtung 10 erfolgen die Bewegungen in Richtung der Pfeile.

[0014] Die Anlage 10 umfasst eine nicht näher dargestellte erste Abgabe-Einrichtung 1 zum Bereitstellen bzw. Zuführen und Abgeben von Druck-Vorprodukten A, die im vorliegenden Fall die Form von Bögen haben und an zwei gegenüberliegenden Flächen einen nicht dargestellten Druck aufweist.

[0015] Im Weiteren umfasst die Anlage 10 beidseits eines Pfades der mit der Trocken-Lackierung zu versehenden Bögen je eine zweite Abgabe-Einrichtung 2 zum Bereitstellen und Abgeben bzw. Abrollen eines zuvor in nicht dargestellter Weise erzeugten Beschichtungsmaterials B.

[0016] Dieses Beschichtungsmaterial B umfasst ein Trägermaterial B1, eine Schicht B2 eines Trockenlackes und eine Schicht B3 eines Haftvermittlers.

[0017] Der zweiten Abgabe-Einrichtung 2 ist eine Heiz-Vorrichtung 3 nachgeschaltet, mit welcher der Haftvermittler B3 erwärmt werden kann.

[0018] Eine Zusammenführungs-Einrichtung 4, im vorliegenden Fall kombiniert mit einer ebenfalls mit 4 bezeichneten Verbindungs-Einrichtung, ist den beiden Abgabe-Einrichtungen 1, 2 nachgeschaltet und dient dazu, das Druck-Vorprodukt A mit den Beschichtungsmaterialien B zusammenzuführen und zu verbinden, um dadurch ein Druck-Zwischenprodukt C zu erzeugen.

[0019] Anschliessend werden in Trenn-Einrichtungen 5 die Trägermaterialien B1 entfernt, umgelenkt und einem Trägermaterial-Endspeicher 6 zugeführt. Das durch die Entfernung der Trägermaterialien B entstehende Druck-Endprodukt D kann bei 7 der Anlage 10 entnommen werden. Dieses Druck-Endprodukt D umfasst gemäss fünf Schichten, nämlich den mittig angeordneten Bogen A, beidseitig anschliessend die Haftvermittler B3 und zuäusserst die Schichten mit dem Trockenlack B2.

Bezugszeichen

[0020]

A	Druck-Vorprodukt
B	Beschichtungsmaterial
B1	Trägermaterial
B2	Trockenlack
B3	Haftvermittler
C	Druck-Zwischenprodukt
D	Druck-Endprodukt

1	erste Abgabe-Einrichtung für A
2	zweite Abgabe-Einrichtungen für B
3	Heiz-Vorrichtung für B3
4	Zusammenführungs- und Verbindungs-Einrichtung
5	Trenn-Einrichtung
6	Trägermaterial-Endspeicher
7	Abgabe von D

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Druck-Endproduktes (D) durch Versehen von mindestens zwei Flächen eines Druck-Vorproduktes (A) mit einem Lack (B2), wobei die folgenden Schritte durchgeführt werden:
 - Bereitstellen des Druck-Vorproduktes (A) und je eines Beschichtungsmaterials (B) für die mit der Lackierung zu versehenden Flächen, wobei das Beschichtungsmaterial (B) ein Trägermaterial (B1) mit einer Schicht eines Trockenlackes (B2) und einem auf dem Trockenlack (B2) angeordneten Haftvermittler (B3) aufweist,
 - Übertragen von Hitze an den Haftvermittler (B3) des Beschichtungsmaterials (B),
 - Zusammenführen des Druck-Vorproduktes (A) mit dem Beschichtungsmaterial (B), wobei die Haftvermittler (B3) zur Anlage an den Flächen des Druck-Vorproduktes (A) gelangen,
 - Verbinden der Beschichtungsmaterialien (B) mit dem erhitzten Druck-Vorprodukt (A), zur Erzeugung eines Druck-Zwischenproduktes (C) durch Pressen und unter der an den Haftvermittler (B3) des Beschichtungsmaterials (B) übertragenen Hitze;
 - Entfernen der Trägermaterialien (B1) vom Druck-Zwischenprodukt (C) zur Erzeugung des Druck-Endproduktes (D); und
 - Aufnehmen des Trägermaterials (B1) in einem Trägermaterial-Endspeicher (6).
2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zum Bereitstellen des Beschichtungsmaterials (B) auf dem Trägermaterial (B1) der Trockenlack (B2) und auf dem Trockenlack (B2) der Haftvermittler (B3) angebracht wird.
3. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Übertragen der Hitze an den Haftvermittler (B3) vor dem Verbinden des Beschichtungsmaterials (B) mit dem Druck-Vorprodukt (A) erfolgt.
4. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass es zur Prozessierung von Druck-Vorprodukten (A) ausgebildet ist, die folienartige Bänder oder Bogen sind, und die zwei einander gegenüberliegende Flächen besitzen, die mit Trockenlack (B2) zu versehen sind.

5. Anlage (10) zum Herstellen eines Druck-Endproduktes (D) durch Versehen von mindestens zwei Flächen eines Druck-Vorproduktes (A) mit einem Trockenlack (B2), gemäss dem Verfahrens nach Patentanspruch 1, umfassend
 - eine erste Abgabe-Einrichtung (1) zum Bereitstellen und Abgeben des Druck-Vorproduktes (A),
 - für jede mit einem Trockenlack (B2) zu versehende Fläche des Druck-Vorproduktes (A) eine zweite Abgabe-Einrichtung (2) zum Bereitstellen und Abgeben eines Beschichtungsmaterials (B), das ein Trägermaterial (B1) mit einer Schicht Trockenlack (B2) und einen auf dem Trockenlack (B2) angeordneten Haftvermittler (B3) aufweist,
 - eine Heiz-Vorrichtung (4) zur Übertragung von Hitze an den Haftvermittler (B3) des Beschichtungsmaterials (B),
 - eine den Abgabe-Vorrichtungen (1, 2) nachgeschaltete Zusammenführungs-Einrichtung (4) zum Zusammenführen des Druck-Vorproduktes (A) mit dem Beschichtungsmaterial (B), wobei die Haftvermittler (B3) zur Anlage an den Flächen des Druck-Vorproduktes (A) gelangen, und eine mit der Zusammenführungseinrichtung (4) arbeitende Verbindungs-Einrichtung (4) zum Verbinden der Beschichtungsmaterialien (2) mit dem Druck-Vorprodukt durch Pressen unter der an den Haftvermittler (B3) des Beschichtungsmaterials (B) übertragenen Hitze, zur Erzeugung eines Druck-Zwischenproduktes (C);
 - eine der Verbindungs-Einrichtung (4) nachgeschaltete Trenn-Einrichtung (5) zum Trennen der Trägermaterialien (B1) vom Druck-Zwischenprodukt (C), zur Erzeugung des Druck-Endproduktes (D); und
 - einen der Trenn-Einrichtung (5) nachgeschalteten Trägermaterial-Endspeicher (6) zum Aufnehmen des Trägermaterials (B1).
6. Anlage (10) nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass jeder zweiten Abgabe-Einrichtung (2) eine Vorrichtung zur Erzeugung des Beschichtungsmaterials (B) durch Aufbringen der Schicht Trockenlack (B2) auf dem Trägermaterial (B1) und des Haftvermittlers (B3) auf der Trockenlackschicht (B2) vorgeschaltet ist.
7. Anlage (10) nach einem der Patentansprüche 5 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungs-Einrichtung (4) die Heiz-Vorrichtung (3) zum Erwärmen des Haftvermittlers (B3) vorgeschaltet ist.
8. Anlage (10) nach einem der Patentansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Prozessierung von Druck-Vorprodukten (A) ausgebildet ist, die folienartige Bänder oder Bogen sind und zwei einander gegenüberliegende Flächen besitzen, die mit Trockenlack (B2) zu versehen sind.
9. Druck-Endprodukt (D), hergestellt nach dem Verfahren gemäss Patentanspruch 1, mit mindestens zwei mit einem Lack geschützten Flächen, dadurch gekennzeichnet, dass es aufweist
 - ein Druck-Vorprodukt (A),
 - an mindestens zwei Flächen des Druck-Vorproduktes (A) eine Schicht Trockenlack (B2), und
 - zwischen dem Druck-Vorprodukt (A) und jeder Schicht Trockenlack (B2) einen Haftvermittler (B3).
10. Druck-Endprodukt nach Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Druck-Vorprodukt (A) und das Druck-Endprodukt (D) band- oder bogenförmig und das Beschichtungsmaterial (B) bandförmig sind.

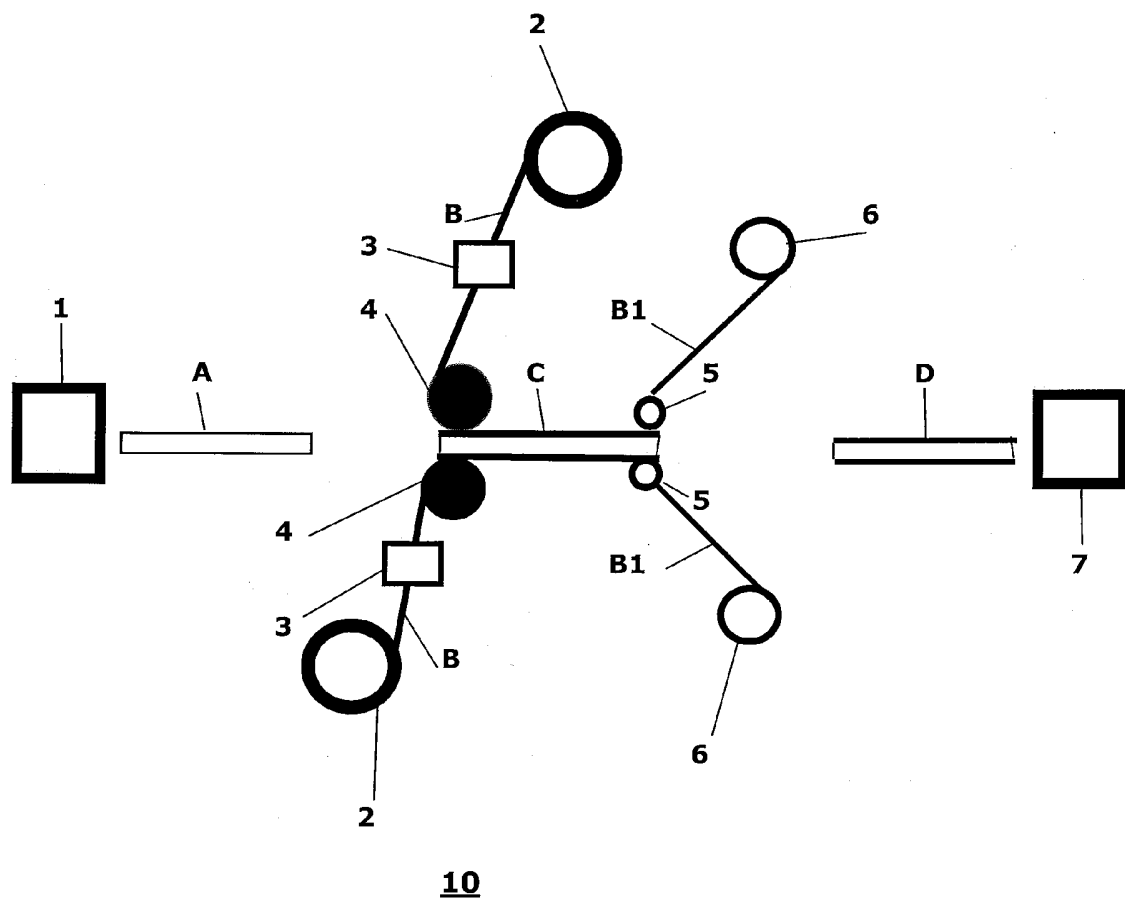


Fig. 1