



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 225 040 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.07.2002 Patentblatt 2002/30

(51) Int Cl.7: **B41C 1/10**

(21) Anmeldenummer: **01128385.0**

(22) Anmeldetag: **03.12.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft
97080 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder: **Jentzsch, Arndt
01640 Coswig (DE)**

(30) Priorität: **20.01.2001 DE 10102562**

(54) **Verfahren zum Bebildern von Oberflächen in Druckmaschinen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bebildern von Oberflächen in Druckmaschinen, wobei die zu bebildende Oberfläche aus einem hydrophilen Material besteht oder die zu bebildende Oberfläche mit einer hydrophilen Beschichtung versehen und auf diese hydrophile Oberfläche an den motivbildenden Stellen mittels eines Strahldruckers hydrophobes Material aufgebracht wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zu schaffen, durch das ein Verlaufen der motivbildenden

Stellen verhindert wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass an den motivbildenden Stellen unmittelbar vor dem Auftragen des hydrophoben Materials ein Haftvermittler auf die hydrophile Oberfläche und dass an den motivbildenden Stellen vor dem Auftragen des hydrophilen Materials ein Haftvermittler auf die hydrophobe Oberfläche aufgetragen wird.

EP 1 225 040 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bebildern von Oberflächen in Druckmaschinen, wobei die zu bebildende Oberfläche aus einem hydrophilen Material besteht oder die zu bebildende Oberfläche mit einer hydrophilen Beschichtung versehen und auf diese hydrophile Oberfläche an den motivbildenden Stellen mittels eines Strahldruckers hydrophobes Material aufgebracht wird.

[0002] Aus der Druckschrift DE 43 39 493 A1 ist ein Verfahren zum Herstellen einer Druckplatte bekannt geworden, das von einer hydrophilen Plattenoberfläche ausgeht. Es werden Daten bereitgestellt, die eine auf einen Träger zu druckende Grafik und/oder einen Text definieren. Die Daten werden in einem Computer in für den Betrieb einer Maschine geeignete Maschinendaten umgewandelt. Die ausgewählten Abschnitte der Plattenoberfläche, die mit einem bilderzeugenden Material zu beschichten sind, werden definiert. Dazu wird eine Strahldruckeinrichtung mit einem Strahldruckkopf bereitgestellt, der auf die ausgewählten Abschnitte der Plattenoberfläche das bilderzeugende Material aufbringt und die anderen Abschnitte der Plattenoberfläche frei lässt. In der Strahldruckeinrichtung wird ein Vorrat an fotoempfindlichem, flüssigem Bilderzeugungsmaterial bereitgestellt, das zum Erzeugen hydrophober Bereiche auf der Plattenoberfläche härtbar ist. Danach wird das Bilderzeugungsmaterial mit Strahlungsenergie belichtet, um ein gehärtetes Bild zu erzeugen.

[0003] Um die hydrophile Oberfläche für das hydrophobe Material aufnahmefähig zu machen und ein Verlaufen der aufgetragenen Motive zu verhindern, wird die Platte aufgeraut. Das erfolgt hier durch eine Granulier-Einrichtung.

[0004] Diese Lösung ist aufwendig und beim Bebildern in der Druckmaschine kaum zu realisieren.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zu schaffen, durch das ein Verlaufen der motivbildenden Stellen verhindert wird.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des 1. und des 2. Anspruchs gelöst.

[0007] Die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens hat den Vorteil, dass sich nunmehr die motivbildenden Stellen scharfkantig ausbilden können und ein Ineinanderlaufen der Beschichtungen ausgeschlossen wird. Dabei ist es unerheblich, ob das hydrophobe Material der motivbildenden Elemente auf die hydrophile Beschichtung aufgebracht wird oder die motivbildenden Stellen durch Abdecken der hydrophoben Oberfläche mit hydrophilem Material erzeugt werden.

[0008] Die Erfindung wird nachfolgend an Hand von zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0009] Das erste Ausführungsbeispiel geht von einem konventionellen Plattenzylinder aus, dessen Oberfläche mit einer hydrophilen Oberfläche versehen ist. In einer anderen Ausführung ist dieser Plattenzylinder mit

einer Druckplatte versehen, die eine hydrophile Beschichtung aufweist. Es ist ebenfalls möglich, in einem vorgelagerten Bearbeitungsschritt den Plattenzylinder bzw. die Druckplatte erst mit einer derartigen Beschichtung zu versehen.

[0010] Auf die hydrophile Oberfläche wird an den motivbildenden Stellen durch einen Tintenstrahldrucker ein Haftvermittler aufgetragen. Um dessen Haftfähigkeit auf der hydrophilen Beschichtung des Plattenzylinders bzw. der Druckplatte zu sichern, ist ein in der Druckindustrie übliches Netzmittel beigemischt.

[0011] Der Haftvermittler besitzt eine feinporöse Struktur. Diese Struktur wird gezielt erzeugt, indem ein Schaumbildner in der erforderlichen Menge zugegeben wird. Durch diesen Schaumbildner wird nicht nur die feinporöse Struktur ausgebildet, sondern insbesondere auch eine offenporige Oberfläche profiliert.

[0012] Diese offenporige Oberfläche bildet den Haftgrund für die unmittelbar nach dem Aufbringen des Haftvermittlers erfolgende Bebilderung. Die Bebilderung erfolgt, indem die motivbildenden, mit dem Haftvermittler versehenen Stellen, durch ein hydrophobes Material belegt werden. Die Offenporigkeit des Haftvermittlers erhöht nicht nur die Haftung des hydrophoben Materials, sondern hält dieses auch in den offenen Poren der Oberfläche und verhindert dessen Verlaufen. Damit erscheinen die Randzonen der motivbildenden Stellen scharfkantig.

[0013] Im zweitem Ausführungsbeispiel wird von einem konventionellen Plattenzylinder ausgegangen, dessen Oberfläche mit einer hydrophoben Oberfläche versehen ist. In einer anderen Ausführung ist dieser Plattenzylinder mit einer Druckplatte versehen, die eine hydrophobe Beschichtung aufweist. Es ist ebenfalls möglich, in einem vorgelagerten Bearbeitungsschritt den Plattenzylinder bzw. die Druckplatte erst mit einer derartigen Beschichtung zu versehen.

[0014] Auf die hydrophobe Oberfläche wird an den nicht motivbildenden Stellen durch einen Tintenstrahldrucker ein Haftvermittler aufgetragen. Dieser Haftvermittler weist analoge Eigenschaften zu dem im erstem Ausführungsbeispiel beschriebenen Haftvermittler auf und haftet damit gut auf der hydrophoben Oberfläche.

[0015] Unmittelbar danach wird zum Erzeugen der nicht motivbildenden Elemente auf die offenporige Oberfläche des Haftvermittlers ein hydrophiles Material aufgebracht. Bedingt durch die Eigenschaft des Haftvermittlers wird auch dieses Material auf dessen Oberfläche gut fixiert und bildet scharfe Übergänge.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Bebildern von Oberflächen in Druckmaschinen, wobei die zu bebildende Oberfläche aus einem hydrophilen Material besteht oder die zu bebildende Oberfläche mit einer hydrophilen Beschichtung versehen und diese hydrophile Oberflä-

che bebildert wird, indem an den motivbildenden Stellen durch einen Strahldrucker hydrophobes Material aufgebracht wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den motivbildenden Stellen unmittelbar vor dem Auftragen des hydrophoben Materials ein Haftvermittler auf die hydrophile Oberfläche aufgetragen wird. 5

2. Verfahren zum Bebildern von Oberflächen in Druckmaschinen, wobei die zu bebildende Oberfläche aus einem hydrophoben Material besteht oder die zu bebildende Oberfläche mit einer hydrophoben Beschichtung versehen und diese hydrophobe Oberfläche bebildert wird, indem an den nicht motivbildenden Stellen durch einen Strahldrucker hydrophiles Material aufgebracht wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den motivbildenden Stellen vor dem Auftragen des hydrophilen Materials ein Haftvermittler auf die hydrophobe Oberfläche aufgetragen wird. 10
15
20
3. Verfahren zum Bebildern von Oberflächen in Druckmaschinen nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haftvermittler durch den Strahldrucker aufgetragen wird. 25
4. Verfahren zum Bebildern von Oberflächen in Druckmaschinen nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auftrag des Haftvermittlers zeitlich unmittelbar vor dem Auftragen des hydrophilen bzw. hydrophoben Materials erfolgt. 30
5. Verfahren zum Bebildern von Oberflächen in Druckmaschinen nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haftvermittler ein Netzmittel enthält. 35
6. Verfahren zum Bebildern von Oberflächen in Druckmaschinen nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haftvermittler eine feinporeöse Struktur aufweist, wobei die Oberfläche des aufgetragenen Haftvermittlers offenporig ist. 40
7. Verfahren zum Bebildern von Oberflächen in Druckmaschinen nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Haftvermittler ein Schaumbildner beigemischt ist. 45

50

55