



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 179 423 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.02.2002 Patentblatt 2002/07

(51) Int Cl.7: **B41C 1/10, B41N 3/00**

(21) Anmeldenummer: **01115573.6**

(22) Anmeldetag: **28.06.2001**

(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: **Jentsch, Arndt
01640 Coswig (DE)**

(30) Priorität: **09.08.2000 DE 10039818**

(54) **Verfahren zur Erzeugung einer Druckmaschinen-Druckform**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung einer eine Druckbildinformation tragenden Druckmaschinen-Druckform auf einem Druckformzylinder in einer Druckmaschine.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Verfahrens zur Erzeugung einer löschbaren Druckform auf dem Druckformzylinder in einer Druckmaschine mit ge-

ringem Aufwand und hoher Standzeit.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Druckformzylinder eine oxydierbare Oberfläche aufweist, die oxydierbare Oberfläche bildtragend oxydiert, mit der entstandenen Druckform gedruckt und nach dem Druckprozess die oxydierte Oberfläche durch Reduktion in die oxydierbare Oberfläche rückverwandelt wird.

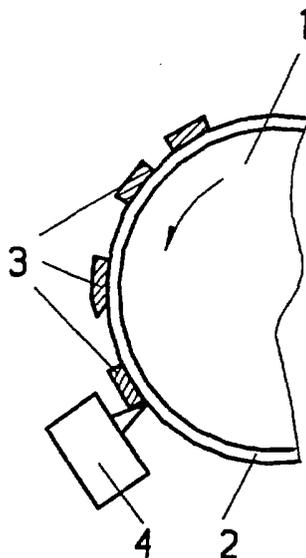


Fig.1

EP 1 179 423 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung einer Druckbildinformation tragenden Druckmaschinen-Druckform auf einem Druckformzylinder in einer Druckmaschine.

[0002] Es ist ein Verfahren zur Herstellung einer Druckform für Flachdruckmaschinen, insbesondere für Offsetdruckmaschinen mit Feuchtwerk, mit hydrophoben, die Druckfarben aufnehmenden Bildbereichen und hydrophilen, die Wasseraffinität beeinflussenden Bereichen in einer Druckmaschine bekannt DE 4119111 A1. Dabei werden mit mindestens einer an ein Reservoir angeschlossenen Düse kleine Tröpfchen eines oleophilen, wasserresistenten Beschichtungsmediums in Punkt- oder Matrixform erzeugt und bildadäquat auf Teile einer hydrophilen Druckformzylinderoberfläche aufgetragen, die Düse in Zeilenrichtung und der Druckformzylinder senkrecht verschoben, durch eine zentrale Steuereinheit digitale Bildinformationen von einem Informationsträger übernommen und die Steuersignale über eine Übertragungseinheit und eine Steuereinheit der Düse und dem Druckformzylinder zugeführt.

[0003] Des Weiteren ist das Xeroxkopierverfahren allgemein bekannt. Bei diesem Kopierverfahren wird auf eine Halbleitertrommel ein latentes Bild erzeugt, dieses Bild mittels eines pulverförmigen Toners auf den Papierbogen übertragen und das latente Bild gelöscht. In Druckmaschinen ist dieses Verfahren nicht anwendbar.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Verfahrens zur Erzeugung einer löschbaren Druckform auf dem Druckformzylinder in einer Druckmaschine mit geringem Aufwand und hoher Standzeit.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch das Kennzeichen des ersten Patentanspruches gelöst, zweckmäßige Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen offenbart.

[0006] Nachfolgend wird die erfindungsgemäße Lösung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

[0007] Die Zeichnung zeigt in:

Fig. 1 Druckformzylinder mit Reduktionseinrichtung

Fig. 2 Druckformzylinder mit Oxydiereinrichtung

[0008] Zu Fig. 1 ist ein Druckformzylinder einer Druckmaschine dargestellt. Der Druckformzylinder 1 ist mit einer oxydierbaren Oberfläche 2 ausgestattet, wobei die oxydierbare Oberfläche 2 zweckmäßigerweise hydrophile Eigenschaften aufweist.

Die oxydierbare Oberfläche 2 ist mit oxydierten bildtragenden Stellen 3 eines vorherigen Druckauftrages versehen, wobei die oxydierten bildtragenden Stellen hydrophob sind.

[0009] Bevor auf dem Druckzylinder 1 neue bildtragende Stellen aufgebracht werden können sind die oxydierten bildtragenden Stellen 3 des vorherigen Druckauftrages zu entfernen. Die Entfernung der bildtragenden Stellen 3 des vorherigen Druckauftrages erfolgt mit

einer dem Druckformzylinder 1 zugeordneten Reduktionseinrichtung 4, diese Reduktionseinrichtung 4 arbeitet auf Laserbasis. Die Reduktionseinrichtung 4 ist über die Breite des Druckformzylinders 1 traversierend angeordnet oder reicht über die gesamte Breite des Druckzylinders 1.

[0010] Reduktions bedeutet, daß eine endotherme Reaktion erfolgt, bei der einer Verbindung Sauerstoff entzogen wird, d. h. Metallionen erhalten dabei ihre Valenzelektronen und damit den metallischen Charakter zurück.

[0011] In Fig. 2 ist der Verfahrensschritt Oxydation der neuen bildtragenden Stellen der oxydierbaren Oberfläche 2 dargestellt. Die neuen bildtragenden Stellen eines neuen Druckauftrages werden mittels einer Oxydationseinrichtung 6 oxydiert.

Oxydation bedeutet, daß eine exotherme Reaktion mit Sauerstoff stattfindet, wobei Valenzelektronen abgegeben werden und der Metallcharakter verloren geht, d. h. die oxydierten Stellen 5 für die später aufzubringende Druckfarbe empfänglich gemacht werden. Die Oxydationseinrichtung 6 ist mit einer nicht dargestellten Speichereinrichtung für die digital vorliegende Matrix der bildtragenden Stellen verbunden.

Die Oxydationseinrichtung 6 ist wie die Reduktionseinrichtung 4 traversierend oder über die gesamte Breite des Druckformzylinders 1 reichend angeordnet.

Bezugszeichenaufstellung

[0012]

- 1 Druckformzylinder
- 2 Oxydierte Oberfläche
- 3 bildtragende Stelle (alter Druckauftrag)
- 4 Reduktionseinrichtung
- 5 oxydierte Stelle
- 6 Oxydationseinrichtung

Patentansprüche

1. Verfahren zur Erzeugung einer Druckbildinformation tragenden Druckform auf einem Druckformzylinder in einer Druckmaschine, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckformzylinder (1) eine oxydierbare Oberfläche (2) aufweist, die oxydierbare Oberfläche bildtragend oxydiert, mit der entstandenen Druckform gedruckt und nach dem Druckprozess die oxydierte Oberfläche durch Reduktion in die oxydierbare Oberfläche rückverwandelt wird.
2. Verfahren zur Erzeugung einer Druckbildinformation tragenden Druckform auf einem Druckformzylinder in einer Druckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Phase der Oxydation dem zu oxydierenden Objekt Sauerstoff oder ein Medium, welches unter Energieeinwirkung

Sauerstoff abgibt, zugeführt wird.

3. Verfahren zur Erzeugung einer Druckbildinformation tragenden Druckform auf einem Druckformzylinder in einer Druckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Phase der Reduktion dem zu reduzierenden Objekt ein Medium zugeführt wird, welches unter Energieeinwirkung Sauerstoff aufnimmt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

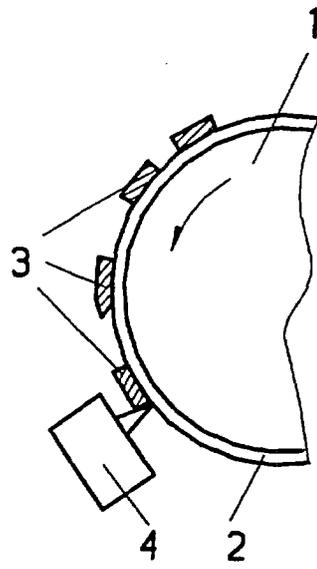


Fig.1

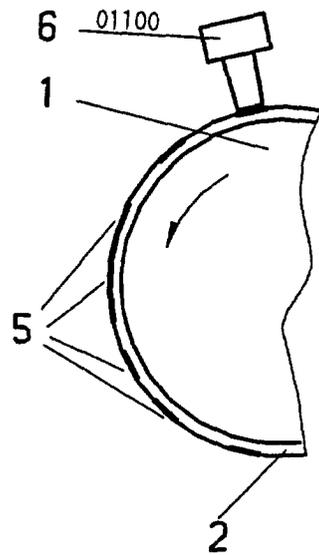


Fig.2