

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 293 596
A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 88106639.3

(51)

Int. Cl. 4: **B41N 3/08**

(22)

Anmeldetag: 26.04.88

(30)

Priorität: 01.06.87 US 56180

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.88 Patentblatt 88/49

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

(71)

Anmelder: **HOECHST CELANESE
CORPORATION**
Route 202-206 North
Somerville, N.J. 08876(US)

(72)

Erfinder: **Gillich, Thomas Nicolas**
3 Little Brook Road
Whitehouse Station, N.J. 08889(US)

(74)

Vertreter: **Euler, Kurt Emil, Dr. et al**
HOECHST AG - Werk KALLE Patentabteilung
Postfach 3540 Rheingaustrasse 190
D-6200 Wiesbaden(DE)

(54)

Korrekturflüssigkeit und Verfahren zum Behandeln von Kratzern auf Flachdruckplatten.

(57)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine flüssige Zusammensetzung zum Korrigieren von Kratzern in den Nichtbildstellen von Druckplatten mit einem Metallträger, der vorzugsweise aus Aluminium besteht, enthaltend

- a) 0,25 bis 10,0 % Natrium-, Kalium- oder Lithiumtriphosphat,
- b) 0,25 bis 5,0 % Natriummetasilikat,
- c) 0,10 bis 5,0 % Aryiphenolethoxylat,
- d) 80,0 bis 99,4 % Wasser.

EP 0 293 596 A2

Korrekturflüssigkeit und Verfahren zum Behandeln von Kratzern auf Flachdruckplatten

Die Erfindung betrifft ein Gemisch und ein Verfahren für die Oberflächenkorrektur einer bei der Handhabung verkratzten Flachdruckplatte mit Metallträger, vorzugsweise aus Aluminium.

Im Flachdrucksystem nutzt man die Tatsache, daß sich Wasser und Fette von Natur aus gegenseitig abstoßen. Die Oberfläche einer Flachdruckplatte besteht aus Bereichen, die Wasser annehmen und fette Druckfarbe abstoßen und solchen, die Wasser abstoßen und fette Druckfarbe annehmen. Die erstgenannten Bereiche bilden die Nichtbildstellen, die anderen die Bildstellen. Wenn daher die Oberflächeneigenschaften in diesen beiden Bereichen gestört sind, z. B. wenn die hydrophilen Nichtbildstellen beim Arbeiten mit der Platte verkratzt werden, neigen die Druckfarben dazu, sich in solchen verkratzten Bereichen, die verminderte Hydrophilie aufweisen, abzusetzen, was zum Tönen des Hintergrundes führt. Die Kratzer füllen sich in den Nichtbildstellen also mit Druckfarbe und werden allmählich oleophil, so daß es zum "Schmieren" kommt.

Ein Verfahren zur Hydrophilierung einer Metalloberfläche, insbesondere einer Aluminiumoberfläche, besteht darin, daß die Oberfläche mit einer wäßrigen Alkalisilikatlösung, z. B. einer Lösung von Natrium- oder Kaliummetasilikat, behandelt wird. Mit solchen Lösungen werden auch verschmierte Stellen gereinigt und Kratzer und schwache Fehlstellen, wie z. B. oberflächliche Kratzer, von bebilderten und entwickelten Druckplatten entfernt. Zusätzlich zu Alkalisilikaten werden auch andere alkalische Salze einer starken Base und einer schwachen Säure in solchen Lösungen verwendet, wie es z. B. in der US-A 3 394 653 beschrieben ist.

Die US-A 4 028 281 beschreibt eine Behandlungslösung für Metallplatten, die sich aus einem Alkalisilikat, einem Tensid und dem Eisenchelat der Ethylendiamintetraessigsäure zusammensetzt und als Lösung zum Reinigen und Entfernen von Kratzern auf bebilderten und entwickelten Flachdruckplatten eingesetzt wird. Mit diesen Lösungen werden die Kratzer oft erst nach längerer Einwirkzeit korrigiert bzw. ergeben sich beim Drucken immer noch geringe Hintergrundschleier.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es deshalb, eine schnell wirkende Korrekturflüssigkeit mit sehr guter Korrekturwirkung zu entwickeln.

Gelöst wird die vorstehend genannte Aufgabe durch ein Gemisch, bestehend aus 0,25 bis 10,0 % Trinatrium-, Trilithium- oder Trikaliumphosphat, 0,25 bis 5,0 % Natriummetasilikat, 0,10 bis 5,0 % eines Arylphenoethoxylats als anionischem Tensid und 80,0 bis 99,4 % Wasser.

Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Verfah-

ren zur Korrektur von Kratzern in den Nichtbildstellen einer Flachdruckplatte mit Metallträger, bei dem in einer bildmäßig belichteten und entwickelten Flachdruckplatte mit hydrophilen Nichtbildstellen und oleophilen Bildstellen, die mindestens einen Kratzer in einer Nichtbildstelle aufweist, auf den oder die Kratzer ein Gemisch aufgebracht wird, das aus 0,25 bis 10,0 % Trinatrium-, Trilithium- oder Trikaliumphosphat, 0,25 bis 5,0 % Natriummetasilikat, 0,10 bis 5,0 % eines Arylphenoethoxylats als anionischem Tensid und 80,0 bis 99,4 % Wasser besteht.

Die Phosphatkomponente ist in einem Anteil von vorzugsweise 0,5 bis 5,0 % und insbesondere 1,0 bis 3,0 % in dem Gemisch enthalten. In ganz besonders bevorzugter Ausführung wird Trinatriumphosphat verwendet. Der Gehalt an Natriummetasilikat beträgt vorzugsweise 0,5 bis 3,0 % und insbesondere 1,0 bis 2,5 %. Das anionische Tensid ist ein Arylphenolalkoxylat und in der bevorzugten Ausführungsform ein Kaliumsalz von phosphatiertem, alkoxyliertem Arylphenol. Diese Komponente setzt die Oberflächenspannung herab und erleichtert ein leichteres Eindringen der anderen Komponenten in die zu korrigierende Oberfläche. Der Tensidgehalt beträgt vorzugsweise 0,2 bis 3,0 % und insbesondere 0,3 bis 2,0 %. Der Wassergehalt beträgt vorzugsweise 89,0 bis 98,8 % und insbesondere 92,5 bis 97,7 %. Die Prozentangaben sind jeweils auf das Gewicht des Gemisches bezogen.

Die Erfindung soll durch die folgenden Beispiele näher erläutert, jedoch nicht darauf beschränkt sein.

Beispiel 1

22,5 g Natriummetasilikat $\times 5H_2O$, 30,0 g Trinatriumphosphat und 10,0 g einer Mischung aus anionischem Arylphenolalkoxylat und Lösemitteln (^(R)Synfac 8337, Hersteller: Milliken Chemicals) werden in 1937,5 g entmineralisiertem Wasser gelöst. Das Gemisch wird 10 Minuten gerührt und ergibt eine klare, homogene Lösung.

Für die Bewertung der so hergestellten Lösung werden negativ arbeitende Flachdruckplatten (Typ N-250, Hersteller: Enco Printing Products Division of Hoechst Celanese Corporation) verwendet. Die Platte N-250 wird belichtet, entwickelt und in einer Bogendruckmaschine (Marke Heidelberg SORK) eingesetzt, wobei sie Drucke in annehmbarer Qualität liefert. Die Maschine wird angehalten und die Platte an vier Stellen quer über die Nichtbildstellen mit Kratzern versehen. Damit sollen Bedingungen simuliert werden, wie sie bei der Handhabung von

Druckplatten in den Maschinenräumen häufig vorkommen. Beim Weiterdrucken zeigt sich, daß die Platte an den verkratzten Stellen Druckfarbe annimmt und auch auf dem Druckbogen wiedergibt. Nach erneutem Anhalten der Maschine wird wie folgt verfahren: Eine verkratzte Stelle bleibt unbehandelt, der zweite Kratzer wird mit der in diesem Beispiel hergestellten Lösung behandelt, der dritte wird mit einer Waschlösung für Offsettücher, bestehend aus einer Mischung aus Kohlenwasserstoffen ^(R)Varn-120) gereinigt und anschließend mit der Lösung aus diesem Beispiel behandelt, und der vierte wird zunächst mit einer Schutz-, Konservierungs- und Reinigungslösung ^(R)FPC, einer Emulsion aus einer wäßrigen Phase mit einer hydrophilen, hochmolekularen Verbindung und einer Ölphase mit organischen Lösemitteln, Hersteller: Enco Printing Products Division of Hoechst Celanese Corporation) und danach mit der Lösung aus diesem Beispiel behandelt. Dann wird weitergedruckt. Bei dem unbehandelten Bereich druckt die Kratzstelle weiter. Die drei behandelten Bereiche drucken ohne Anzeichen einer verkratzten Oberfläche. Nach 5000 Drucken zeigt der mit der Lösung aus diesem Beispiel behandelte Bereich eine sehr geringe Farbannahme. Die beiden anderen behandelten Bereiche drucken bis zum Ende der Auflage von 230.000 Drucken einwandfrei.

Eine Prüfung ergibt, daß bei nur mit der Waschlösung für Offsettücher ^(R)Varn-120 und/oder mit ^(R)FPC behandelten Kratzstellen auf dem Plattenhintergrund die Wiedergabe dieser Kratzstellen auf dem Druckbogen nicht verhindert wird.

Beispiel 2

Ein als Korrekturmittel für Kratzer bekanntes Produkt ^(R)Plate Fix, Hersteller: Allied Photo Supply Corp., Hollywood, Fla.) wird wie in Beispiel 1 beschrieben geprüft. Die Ergebnisse der Prüfung zeigen, daß die unbehandelte verkratzte Stelle in unannehmbare Weise druckt. Auch der nur mit ^(R)Plate Fix behandelte Bereich liefert schlechte Druckergebnisse. Die zunächst gereinigte ^(R)Varn-120) dann behandelte ^(R)Plate Fix) Stelle druckt anfangs eine geringe Menge und mit fortschreitender Druckauflage immer mehr Druckfarbe ab. Die mit ^(R)FPC und anschließend mit ^(R)Plate Fix behandelte Stelle ergibt einwandfreie Drucke. Nach Herstellung von weiteren 5000 Bögen beginnt der verkratzte Bereich jedoch zu drucken.

Ansprüche

1. Flüssige Zusammensetzung zum Korrigieren von Kratzern in den Nichtbildstellen von Druckplatten mit einem Metallträger, insbesondere Aluminium, bestehend aus

- a) 0,25 bis 10,0 % Natrium-, Kalium- oder Lithiumtriphosphat,
- b) 0,25 bis 5,0 % Natriummetasilikat,
- c) 0,10 bis 5,0 % Arylphenolethoxylat,
- d) 80,0 bis 99,4 % Wasser.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente a) Trinatriumphosphat ist.

3. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente a) in einer Menge von 0,5 bis 5,0 vorhanden ist.

4. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente b) in einer Menge von 0,5 bis 5,0 % vorhanden ist.

5. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente c) ein Kaliumsalz eines phosphatierten alkoxylierten Arylphenols ist.

6. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente c) in einer Menge von 0,2 bis 3,0 vorhanden ist.

7. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente d) in einer Menge von 89,0 bis 98,8 vorhanden ist.

8. Verfahren zum Korrigieren von Kratzern in den Nichtbildstellen von Druckplatten mit Metallträgern, dadurch gekennzeichnet, daß man die entwickelte, in den Nichtbildstellen Kratzer aufweisende Platte mit einer flüssigen Zusammensetzung gemäß den Ansprüchen 1 bis 7 behandelt.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß man die Platte vor der Behandlung mit der flüssigen Zusammensetzung mit einer an sich bekannten Reinigungslösung behandelt.