

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 4 区分

【発行日】平成 23 年 6 月 2 日 (2011.6.2)

【公開番号】特開 2009-23343 (P2009-23343A)

【公開日】平成 21 年 2 月 5 日 (2009.2.5)

【年通号数】公開・登録公報 2009-005

【出願番号】特願 2008-159254 (P2008-159254)

【国際特許分類】

B 4 1 N 1/12 (2006.01)

G 0 3 F 7/00 (2006.01)

G 0 3 F 7/26 (2006.01)

G 0 3 F 7/36 (2006.01)

G 0 3 F 7/30 (2006.01)

【F I】

B 4 1 N 1/12

G 0 3 F 7/00 5 0 2

G 0 3 F 7/26 5 0 1

G 0 3 F 7/36

G 0 3 F 7/30

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 4 月 19 日 (2011.4.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所望の硬化応答性、 R_c を有する印刷版の製造方法であって、

a) 弾性結合剤と、単量体と、化学線により活性化可能な光開始剤とを含む光重合可能な組成物層を有する感光性素子を準備するステップと、

b) 発光スペクトルとピーク発光とを有する化学線源を準備するステップと、

c) 前記化学線源の前記ピーク発光に整合した吸収ピークを有するセンサを使用して前記放射源の光強度を測定するステップであって、

前記センサの吸収ピークは、前記化学線源の前記ピーク発光の 25 nm の波長内の波長を有するステップと、

d)

1) 時間 T_1 および T_2 において、前記感光性素子を前記化学線源に露光し、

2) 時間 T_1 および T_2 にそれぞれ対応する硬化応答性 R_{c1} 、 R_{c2} を有する重合された部分を形成するように処理し、

3) 前記硬化応答性 R_{c1} 、 R_{c2} を測定することを含む、

段階的露光テストを行うステップと、

e) 前記感光性素子の前記硬化応答性と、ステップ c) の前記光強度と前記時間 T_1 および T_2 との積によって判定されるエネルギー密度との重合率曲線を作成するステップと、

f)

前記弾性結合剤と、前記単量体と、前記光開始剤とを含む前記組成物の層を有する第 2 の感光性素子を準備するステップと、

g) ステップ e) で作成された前記重合率曲線から判定されたエネルギー密度に基づい

て、前記第 2 の素子を前記化学線源に露光して、所望の前記硬化応答性 R_c を有する重合された部分を形成するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

重合されない部分を除去するように前記第 2 の素子进行处理するステップをさらに含むこと、を特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記処理ステップは、

(1) 溶剤、水溶液、準水溶液、および水からなるグループから選択された少なくとも 1 つの洗浄溶液で前記露光された第 2 の素子进行处理するステップと、

(2) 前記露光された第 2 の素子を、領域を融解、流動化、または軟化させるのに十分な温度に加熱するステップ、
からなるグループから選択されることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

非粘着化は、感光印刷素子の表面が依然として粘着性である場合に適用可能な任意選択の現像後処理であり、このような粘着性は一般に後露光では除去されない。粘着性は、臭素または塩素溶液による処理などの当分野で周知の方法で除去することができる。好ましくは、非粘着化は、特許文献 32 およびギブソン (Gipson) の特許文献 33 に記載のように、300nm 以下の波長を有する放射源による露光で達成される。非粘着化露光ステップは時間に基づくものでもよいが、一実施形態では前述のようにエネルギー密度に基づく。

本発明は以下の実施の態様を含むものである。

1. 所望の硬化応答性、 R_c を有する印刷版の製造方法であって、

a) 弾性結合剤と、単量体と、化学線により活性化可能な光開始剤とを含む光重合可能な組成物層を有する感光性素子を準備するステップと、

b) 発光スペクトルとピーク発光とを有する化学線源を準備するステップと、

c) 前記化学線源の前記ピーク発光に整合した吸収ピークを有するセンサを使用して前記放射源の光強度を測定するステップと、

d)

1) 時間 T_1 および T_2 において、前記感光性素子を前記化学線源に露光し、

2) 時間 T_1 および T_2 にそれぞれ対応する硬化応答性 R_{c1} 、 R_{c2} を有する重合された部分を形成するように処理し、

3) 前記硬化応答性 R_{c1} 、 R_{c2} を測定することを含む、
段階的露光テストを行うステップと、

e) 前記感光性素子の前記硬化応答性と、ステップ c) の前記光強度と前記時間 T_1 および T_2 との積によって判定されるエネルギー密度との重合率曲線を作成するステップと、

f) 前記弾性結合剤と、前記単量体と、前記光開始剤とを含む前記組成物の層を有する第 2 の感光性素子を準備するステップと、

g) ステップ e) で作成された前記重合率曲線から判定されたエネルギー密度に基づいて、前記第 2 の素子を前記化学線源に露光して、所望の前記硬化応答性 R_c を有する重合された部分を形成するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

2. 重合されない部分を除去するように前記第 2 の素子进行处理するステップをさらに含むこと、を特徴とする請求項 1 に記載の方法。

3. 前記処理ステップは、

(1) 溶剤、水溶液、準水溶液、および水からなるグループから選択された少なくとも一つの洗浄溶液で前記露光された第2の素子进行处理するステップと、

(2) 前記露光された第2の素子を、領域を融解、流動化、または軟化させるのに十分な温度に加熱するステップ、

からなるグループから選択されることを特徴とする請求項2に記載の方法。

4. 前記印刷素子は、前記光重合可能な組成物層の近傍の化学線に対して透過性の支持体をさらに備え、前記露光ステップd)およびg)は前記素子の前記支持体側を通して行われることを特徴とする請求項1に記載の方法。

5. さらに、前記光重合可能な組成物層の近傍にマスクを有し、前記露光ステップd)およびg)は前記素子の前記マスクを通して行われることを特徴とする請求項1に記載の方法。

6. 前記測定ステップc)の前に前記化学線源を加熱するステップをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

7. 前記硬化応答性は、前記重合された部分の床部の厚さと、1つまたは複数のレリーフ画像特性とからなるグループから選択されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

8. 前記センサの前記吸収ピークは370nmの波長にあることを特徴とする請求項1に記載の方法。

9. 前記化学線源は、前記センサの前記吸収ピークの25nmの波長以内のピーク発光波長を有することを特徴とする請求項8に記載の方法。

10. 前記化学線源は約370nmのピーク発光波長を有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

11. 前記化学線源は約365nmのピーク発光波長を有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

12. 前記化学線源は約360nmのピーク発光波長を有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

13. 前記化学線源は約355nmのピーク発光波長を有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

14. 前記化学線源は約255nmのピーク発光波長を有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

15. 前記化学線源は、炭素アーク、水銀蒸気アーク、アルゴングローランプ、蛍光ランプおよび蛍光管、キセノンフラッシュランプ、電子フラッシュユニット、電子ビームユニット、および写真用フラッドランプからなるグループから選択されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

16. 前記化学線源は前記光開始剤の前記吸収スペクトルと重複する発光スペクトルを有することを特徴とする請求項1に記載の方法。