

【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6部門第2区分

【発行日】平成28年4月21日(2016.4.21)

【公表番号】特表2015-514232(P2015-514232A)

【公表日】平成27年5月18日(2015.5.18)

【年通号数】公開・登録公報2015-033

【出願番号】特願2015-503319(P2015-503319)

【国際特許分類】

G 03 F 7/00 (2006.01)

G 03 F 7/11 (2006.01)

G 03 F 7/095 (2006.01)

【F I】

G 03 F 7/00 502

G 03 F 7/11

G 03 F 7/095

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月3日(2016.3.3)

【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】

印刷版原版であって：

a) 化学線に対して感受性である光重合性組成物の層であって、前記組成物がバインダー、モノマー、および光開始剤を含む層と；

b) 前記化学線に対して感受性である、または感受性となるエラストマー組成物の層であって、少なくともエラストマーバインダー、および粒子状物質を含み、前記エラストマー組成物がある屈折率を有し；

前記粒子状物質が、ポリアミド、ポリメチルメタクリレート、長石、霞石閃長岩、またはガラスの粒子から選択され、前記粒子状物質が、平均直径1~10ミクロンを有し、前記エラストマー組成物の前記屈折率の±0.04である屈折率を有する層と；

c) 前記光重合性層a)とは反対側の前記エラストマー層b)の上に存在する、隣接する、または上方に配置され、in-situマスクを形成可能な化学線不透明層と、を含む、印刷版原版。

【請求項2】

凸版印刷版の製造方法であって：

I) 印刷版原版であって：

a) 化学線に対して感受性である光重合性組成物の層であって、前記組成物がバインダー、モノマー、および光開始剤を含む層と；

b) 前記化学線に対して感受性である、または感受性となるエラストマー組成物の層であって、少なくともエラストマーバインダー、および粒子状物質を含み、前記エラストマー組成物がある屈折率を有し；前記粒子状物質が、ポリアミド、ポリメチルメタクリレート、長石、霞石閃長岩、またはガラスの粒子から選択され、前記粒子状物質が、平均直径1~10ミクロンを有し、前記エラストマー組成物の前記屈折率の±0.04である屈折率を有する層と；

c) 前記光重合性層a)とは反対側の前記エラストマー層b)の上に存在する、隣接す

る、または上方に配置され、*in-situ*マスクを形成可能な化学線不透明層と、を含む、印刷版原版を提供するステップと、

I I ) 前記化学線不透明層をレーザー放射線に像様露光することによって*in-situ*マスクを形成するステップと；

I I I ) 前記*in-situ*マスクを介して、ステップI I ) の前記原版を化学線に全面露光して、前記光重合性層および前記エラストマー層の中に重合部分および未重合部分を形成するステップと；

I V ) I I I ) の前記原版を処理することで未重合部分を除去して、印刷に好適なレリーフ表面を形成するステップと、を含む方法。

【請求項3】

請求項2に記載の方法により製造された凸版印刷版。

【請求項4】

印刷プレート原版の形成方法であって：

A ) 化学線不透明材料の層を一時的なカバーシートの上に塗布することと；エラストマー組成物の層を前記化学線不透明層の上または隣接して塗布することとを含み、前記エラストマー組成物が、化学線に対して感受性である、または感受性となり、少なくともエラストマーバインダーおよび粒子状物質を含む、多層カバー要素を形成するステップと；

B ) 化学線に対して感受性であり、バインダー、モノマー、および光開始剤を含む光重合性組成物の層を、前記エラストマー層が前記光重合性層に接触するように、支持体と前記多層カバー要素との間に形成するステップとを含み；

前記エラストマー組成物がある屈折率を有し、前記粒子状物質が、ポリアミド、ポリメチルメタクリレート、長石、霞石閃長岩、またはガラスの粒子から選択され；

前記粒子状物質が、平均直径1～10ミクロンを有し、前記エラストマー組成物の前記屈折率の±0.04である屈折率を有する、方法。

【請求項5】

凸版印刷版の製造方法であって：

I ) 印刷版原版であって、

a ) 化学線に対して感受性である光重合性組成物の層であって、前記組成物がバインダー、モノマー、および光開始剤を含む層と；

b ) 前記化学線に対して感受性である、または感受性となるエラストマー組成物の層であって、少なくともエラストマーバインダー、および粒子状物質を含み、前記エラストマー組成物がある屈折率を有し；前記粒子状物質が、ポリアミド、ポリメチルメタクリレート、長石、霞石閃長岩、またはガラスの粒子から選択され、前記粒子状物質が、平均直径1～10ミクロンを有し、前記エラストマー組成物の前記屈折率の±0.04である屈折率を有する層と；

c ) 前記光重合性層a)とは反対側の前記エラストマー層b)の上に存在する、隣接する、または上方に配置され、*in-situ*マスクを形成可能な化学線不透明層と、を含む、印刷版原版の前記化学線不透明層をレーザー放射線に像様露光することによって*in-situ*マスクを形成するステップと；

I I ) 前記*in-situ*マスクを介して、ステップI ) の前記原版に化学線を全面露光することによって、前記光重合性層および前記エラストマー層の中に重合部分および未重合部分を形成するステップと；

I I I ) I I ) の前記原版を処理することで未重合部分を除去して、印刷に好適なレリーフ表面を形成するステップと、を含む方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0117

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0117】

これらの結果は、比較例2は、ベタインク濃度の増加を示したが、1%ドットサイズの許容できない増加も存在したことを示している。比較例2の印刷プレートを顕微鏡観察すると、印刷プレート中の1%ドットのかなりの数が顕著な物理的損傷を有することが分かった。独自の説明を妨げるものではないが、本発明の実施例と比較すると、より大きな粒度で1%ドットに物理的損傷が生じると推測される。この物理的損傷によって、最終印刷サンプル中に過度の1%ドットサイズが生じた。

なお、本発明は、特許請求の範囲を含め、以下の発明を包含する。

1. 印刷版原版であって：

a) 化学線に対して感受性である光重合性組成物の層であって、前記組成物がバインダー、モノマー、および光開始剤を含む層と；

b) 前記化学線に対して感受性である、または感受性となるエラストマー組成物の層であって、少なくともエラストマーバインダー、および粒子状物質を含み、前記エラストマー組成物がある屈折率を有し；

前記粒子状物質が、ポリアミド、ポリメチルメタクリレート、長石、霞石閃長岩、またはガラスの粒子から選択され、前記粒子状物質が、平均直径1～10ミクロンを有し、前記エラストマー組成物の前記屈折率の±0.04である屈折率を有する層と；

c) 前記光重合性層a)とは反対側の前記エラストマー層b)の上に存在する、隣接する、または上方に配置され、in-situマスクを形成可能な化学線不透明層と、を含む、印刷版原版。

2. 前記粒子の99.7%が1～10ミクロンの範囲内となる粒度分布を前記粒子状物質が有する、1に記載の印刷版原版。

3. 前記粒子状物質の2%未満が10ミクロンを超える粒度を有する、1に記載の印刷版原版。

4. 前記粒子状物質の0.5%未満が10ミクロンを超える粒度を有する、1に記載の印刷版原版。

5. 前記粒子状物質の平均直径が2～9ミクロンである、1に記載の印刷版原版。

6. 前記粒子状物質の平均直径が5～8ミクロンである、1に記載の印刷版原版。

7. 前記粒子状物質がポリアミドである、1に記載の印刷版原版。

8. 前記粒子状物質がポリメチルメタクリレートである、1に記載の印刷版原版。

9. 前記粒子状物質が長石である、1に記載の印刷版原版。

10. 前記粒子状物質が霞石閃長岩である、1に記載の印刷版原版。

11. 前記ガラス粒子状物質がソーダ石灰ガラスである、1に記載の印刷版原版。

12. 前記粒子状物質が霞石閃長岩である、1に記載の印刷版原版。

13. 前記粒子状物質が前記エラストマー組成物の5～40重量%である、1に記載の印刷版原版。

14. 前記粒子状物質が前記エラストマー組成物の15～35重量%であり、前記エラストマーバインダーが前記エラストマー組成物の85～65重量%である、1に記載の印刷版原版。

15. 前記エラストマーバインダーが、エラストマーブロックと非エラストマーブロックとを含む熱可塑性ブロックコポリマーから選択される、1に記載の印刷版原版。

16. 前記エラストマー組成物が1.52～1.54の屈折率を有し、前記粒子状物質が1.48～1.58の屈折率を有する、1に記載の印刷版原版。

17. 前記エラストマー組成物中の前記バインダーが、前記光重合性組成物中の前記バインダーと同じ場合も異なる場合もある、1に記載の印刷版原版。

18. 前記エラストマー層が1～10ミルの厚さを有する、1に記載の印刷版原版。

19. 凸版印刷版の製造方法であって：

I) 印刷版原版であって：

a) 化学線に対して感受性である光重合性組成物の層であって、前記組成物がバインダー、モノマー、および光開始剤を含む層と；

b) 前記化学線に対して感受性である、または感受性となるエラストマー組成物の層で

あって、少なくともエラストマーバインダー、および粒子状物質を含み、前記エラストマー組成物がある屈折率を有し；前記粒子状物質が、ポリアミド、ポリメチルメタクリレート、長石、霞石閃長岩、またはガラスの粒子から選択され、前記粒子状物質が、平均直径1～10ミクロンを有し、前記エラストマー組成物の前記屈折率の±0.04である屈折率を有する層と；

c) 前記光重合性層a)とは反対側の前記エラストマー層b)の上に存在する、隣接する、または上方に配置され、in-situマスクを形成可能な化学線不透明層と、を含む、印刷版原版を提供するステップと、

II) 前記化学線不透明層をレーザー放射線に像様露光することによってin-situマスクを形成するステップと；

III) 前記in-situマスクを介して、ステップII)の前記原版を化学線に全面露光して、前記光重合性層および前記エラストマー層の中に重合部分および未重合部分を形成するステップと；

IV) III)の前記原版を処理することで未重合部分を除去して、印刷に好適なレリーフ表面を形成するステップと、を含む方法。

20. 前記処理ステップIV)が、

IV1) 溶剤溶液、水溶液、半水性溶液、および水からなる群から選択される少なくとも1種類のウォッシュアウト溶液を用いて処理するステップ；または

IV2) 前記未重合部分を溶融、流動、または軟化させるのに十分な温度まで要素を加熱して、前記未重合部分を除去するステップ、

から選択される、19に記載の方法。

21. 前記in-situマスクを介した前記原版の化学線への前記全面露光が、大気酸素の存在下で行われる、19に記載の方法。

22. 前記in-situマスクを介した前記原版の化学線への前記全面露光が、不活性ガスを含み酸素濃度が190,000～100ppmである環境中で行われる、19に記載の方法。

23. 19に記載の方法により製造された凸版印刷版。

24. 印刷プレート原版の形成方法であって：

A) 化学線不透明材料の層を一時的なカバーシートの上に塗布することと；エラストマー組成物の層を前記化学線不透明層の上または隣接して塗布することとを含み、前記エラストマー組成物が、化学線に対して感受性である、または感受性となり、少なくともエラストマーバインダーおよび粒子状物質を含む、多層カバー要素を形成するステップと；

B) 化学線に対して感受性であり、バインダー、モノマー、および光開始剤を含む光重合性組成物の層を、前記エラストマー層が前記光重合性層に接触するように、支持体と前記多層カバー要素との間に形成するステップとを含み；

前記エラストマー組成物がある屈折率を有し、前記粒子状物質が、ポリアミド、ポリメチルメタクリレート、長石、霞石閃長岩、またはガラスの粒子から選択され；

前記粒子状物質が、平均直径1～10ミクロンを有し、前記エラストマー組成物の前記屈折率の±0.04である屈折率を有する、方法。

25. 凸版印刷版の製造方法であって：

I) 印刷版原版であって、

a) 化学線に対して感受性である光重合性組成物の層であって、前記組成物がバインダー、モノマー、および光開始剤を含む層と；

b) 前記化学線に対して感受性である、または感受性となるエラストマー組成物の層であって、少なくともエラストマーバインダー、および粒子状物質を含み、前記エラストマー組成物がある屈折率を有し；前記粒子状物質が、ポリアミド、ポリメチルメタクリレート、長石、霞石閃長岩、またはガラスの粒子から選択され、前記粒子状物質が、平均直径1～10ミクロンを有し、前記エラストマー組成物の前記屈折率の±0.04である屈折率を有する層と；

c) 前記光重合性層a)とは反対側の前記エラストマー層b)の上に存在する、隣接す

る、または上方に配置され、in-situマスクを形成可能な化学線不透明層と、を含む、印刷版原版の前記化学線不透明層をレーザー放射線に像様露光することによってin-situマスクを形成するステップと；

II) 前記in-situマスクを介して、ステップI)の前記原版に化学線を全面露光することによって、前記光重合性層および前記エラストマー層の中に重合部分および未重合部分を形成するステップと；

III) II)の前記原版を処理することで未重合部分を除去して、印刷に好適なレリーフ表面を形成するステップと、を含む方法。