

【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20年9月25日(2008.9.25)

【公開番号】特開2006-48053(P2006-48053A)

【公開日】平成18年2月16日(2006.2.16)

【年通号数】公開・登録公報2006-007

【出願番号】特願2005-226003(P2005-226003)

【国際特許分類】

G 03 F 7/30 (2006.01)

G 03 F 7/00 (2006.01)

【F I】

G 03 F 7/30 501

G 03 F 7/00 502

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月6日(2008.8.6)

【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】

外側面を有し、部分的に液状化可能な組成物の層を含む感光性エレメントからレリーフパターンを形成するための装置であって、

前記層の一部を部分的に液状化させるに十分な温度に前記外側面を加熱するための手段と、

現像媒体を支持して前記部分的に液状化した部分に隣接する前記外側面に接触させる手段と、

前記現像媒体と前記支持手段との相対移動を行わせる手段と、
を具え、前記支持手段が前記部分的に液状化した部分の反対側で前記現像媒体に接触する非回転面を具えている装置。

【請求項2】

外側面を有し、部分的に液状化可能な組成物の層を含む感光性エレメントからレリーフパターンを形成するための方法であって、

前記層の一部を部分的に液状化させるに十分な温度に前記外側面を加熱するステップと、

現像媒体を支持して前記部分的に液状化した部分に隣接する前記外側面に接触させるステップと、

を具え、前記支持ステップが前記部分的に液状化した部分の反対側で前記現像媒体を非回転面に接触させるステップと、前記現像媒体と前記非回転面との相対移動を行わせるステップとを有している方法。

【請求項3】

前記感光性エレメントを化学線に曝露するステップをさらに具えた請求項2の方法。

【請求項4】

請求項3の方法によって作成されたフレキソ印刷フォーム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、外側面を有し、部分的に液状化可能な組成物層を含む感光性エレメントからレリーフパターンを形成するための装置を提供する。この装置は、前記層の一部を液状化するに十分な温度に前記外側面を加熱する手段と、当該液状化部分に隣接する前記外側面と接触するよう現像媒体を支持する手段と、前記現像媒体と前記支持手段との相対移動を生じさせる手段と、を具え、前記支持手段が前記液状化部分の反対側で前記現像媒体に接触する非回転面を有している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の他の形態は、外側面を有し、部分的に液状化可能な組成物層を含む感光性エレメントからレリーフパターンを形成するための方法を提供する。この方法は、前記層の一部を液状化するに十分な温度に前記外側面を加熱する工程と、当該液状化部分に隣接する前記外側面と接触するよう現像媒体を支持する工程と、を具え、該支持工程が前記液状化部分の反対側で前記現像媒体を非回転面に接触させる工程と、前記現像媒体と前記非回転面との相対移動を生じさせる工程と、を有している。また、本発明は、かかる方法によって作成されたフレキソ印刷フォームに存する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0078

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0078】

熱現像後には、後続のシーケンスにおいて、フレキソ印刷フォームを後曝露(post exposed)および/または化学的もしくは物理的に後処理し、フレキソ印刷フォームの表面の粘着性を除去(detackify)することができる。

以下に、本発明の好ましい態様を示す。

[1]

外側面を有し、部分的に液状化可能な組成物の層を含む感光性エレメントからレリーフパターンを形成するための装置であって、

前記層の一部を部分的に液状化させるに十分な温度に前記外側面を加熱するための手段と、

現像媒体を支持して前記部分的に液状化した部分に隣接する前記外側面に接触させる手段と、

前記現像媒体と前記支持手段との相対移動を行わせる手段と、
を具え、前記支持手段が前記部分的に液状化した部分の反対側に非回転面を具えている装置。

[2]

前記支持手段が非円筒状の支持部材を具えている[1]の装置。

[3]

前記支持手段は支持部材を具え、該支持部材の断面形状が橜円形状、弧形状、放物線形状、円形状、半円形状、楔形状、三角形状、長方形形状および多角形状を含む群から選択されている[1]の装置。

[4]

前記支持手段がさらに支持部材を具え、該支持部材がこれを加熱する手段を有している

[1] の装置。

[5]

前記非回転面が平面および弧状面を含む群から選択されている [1] の装置。

[6]

前記非回転面が弧状であり、凸面および凹面を含む群から選択され、前記凹面が前記外側面の一部に適合している [5] の装置。

[7]

前記非回転面が 40 mm 未満の曲率半径を有している [1] の装置。

[8]

前記非回転面が 8 mm ないし 15 mm の曲率半径を有している [1] の装置。

[9]

前記非回転面が突出縁を具え、これを前記現像媒体が通過するようにした [1] の装置。

[10]

前記支持手段は 1 以上の非回転面を具え、その各々が同等または異なる曲率半径を有している [1] の装置。

[11]

前記支持手段は 1 以上の非回転面を有する支持部材を具え、さらに、当該 1 以上の非回転面の各々を前記外側面に隣接する位置に位置付けるよう前記支持部材を割り出すための手段を具えている [1] の装置。

[12]

前記支持手段が支持部材を具え、該支持部材が半円形状の断面形状を有するとともに、前記非回転面に一致する円筒状面部分を有している [1] の装置。

[13]

前記支持手段がさらに前記支持部材の強化手段を具えている [12] の装置。

[14]

前記円筒状面部分が 40 mm 未満の曲率半径を有している [12] の装置。

[15]

前記支持手段が支持部材を具え、該支持部材が円形状の断面形状を有するとともに、前記非回転面に一致する円筒状面部分を有している [1] の装置。

[16]

前記非回転面の反対側で前記支持手段を強化するための手段をさらに具えている [1] の装置。

[17]

前記感光性エレメントを支持するための手段と、
前記現像媒体を前記外側面に提供するための手段と、
をさらに具えている [1] の装置。

[18]

前記支持手段を移動させるための手段をさらに具えている [1] の装置。

[19]

前記現像媒体を前記外側面から除去するための手段をさらに具えている [1] の装置。

[20]

前記現像媒体に張力を付与するための手段をさらに具えている [1] の装置。

[21]

前記組成物層の前記液状化した部分が少なくとも前記現像媒体に吸収されるようにするに十分な圧力をもって、前記感光性エレメントおよび前記現像媒体を押圧して接触させる手段をさらに具えている [1] の装置。

[22]

前記感光性エレメントが光重合性印刷エレメントである [1] の装置。

[23]

前記加熱手段が、

前記現像媒体が前記組成物層に接触する位置に隣接して前記組成物層の前記外側面を加熱する第1加熱手段であって、前記層の前記外側面に適合した加熱を行う第1加熱手段と、

前記現像媒体が前記層の前記外側面に接触しているときに、前記外側面を加熱可能な温度に前記現像媒体支持手段を加熱する第2加熱手段と、

前記感光性エレメントを支持するための手段を、前記外側面を加熱可能な温度に加熱する第3加熱手段と、

前記第1加熱手段および前記第2加熱手段の組合せと、

前記第1加熱手段および前記第3加熱手段の組合せと、

前記第2加熱手段および前記第3加熱手段の組合せと、

前記第1加熱手段、前記第2加熱手段および前記第3加熱手段の組合せと、
を含む群から選択され、

前記第1加熱手段、前記第2加熱手段および前記第3加熱手段が個別に、または前記組み合わせにおいて、前記組成物層の外側面を前記相の液状化が生じるに十分な温度に加熱可能である〔1〕の装置。

〔24〕

外側面を有し、部分的に液状化可能な組成物の層を含む感光性エレメントからレリーフパターンを形成するための方法であって、

前記層の一部を部分的に液状化させるに十分な温度に前記外側面を加熱するステップと、

現像媒体を支持して前記部分的に液状化した部分に隣接する前記外側面に接触させるステップと、

を具え、前記支持ステップが前記部分的に液状化した部分の反対側で非回転面を接触させるステップと、前記現像媒体と前記非回転面との相対移動を行わせるステップとを有している方法。

〔25〕

前記支持ステップが非円筒状の支持部材を用いる〔24〕の方法。

〔26〕

前記支持ステップが支持部材を用い、該支持部材の断面形状が橢円形状、放物線状、弧形状、円形状、半円形状、楔形状、三角形状、長方形状および多角形状を含む群から選択されている〔24〕の方法。

〔27〕

前記非回転面が平面および弧状面を含む群から選択されている〔24〕の方法。

〔28〕

前記非回転面が弧状であり、凸面および凹面を含む群から選択され、前記凹面が前記外側面の一部に適合している〔27〕の方法。

〔29〕

前記非回転面が40mm未満の曲率半径を有している〔24〕の方法。

〔30〕

前記非回転面が8mmないし15mmの曲率半径を有している〔24〕の方法。

〔31〕

前記非回転面の突出縁を前記現像媒体が通過するようにするステップをさらに具えた〔24〕の方法。

〔32〕

前記支持ステップは、1以上の非回転面を有する支持部材によって前記現像媒体を支持するステップを具え、前記1以上の非回転面の各々が同等または異なる曲率半径を有している〔24〕の方法。

〔33〕

前記支持ステップは、1以上の非回転面を有する支持部材によって前記現像媒体を支持

するステップを具え、さらに、当該1以上の非回転面の各々を前記外側面に隣接する位置に位置付けるよう前記支持部材を割り出すためのステップを具えている[24]の方法。

[34]

前記支持ステップは、前記非回転面に一致する円筒状面部分を有している半円筒状の支持部材によって前記現像媒体を支持するステップを具えている[24]の方法。

[35]

前記円筒面部分が40mm未満の曲率半径を有している[34]の方法。

[36]

前記非回転面を強化するステップをさらに具えている[24]の方法。

[37]

前記感光性エレメントをベース部材上に支持するステップと、
前記現像媒体を前記外側面に提供するステップと、
をさらに具えている[24]の方法。

[38]

前記非回転面をもつ支持部材を移動させるステップをさらに具えている[24]の方法。
。

[39]

前記現像媒体を前記外側面から除去するステップをさらに具えている[24]の方法。

[40]

前記現像媒体に張力を付与するステップをさらに具えている[24]の方法。

[41]

前記組成物層の前記液状化した部分が少なくとも前記現像媒体に吸収されるようにするに十分な圧力をもって、前記感光性エレメントおよび前記現像媒体を押圧して接触させるステップをさらに具えている[24]の方法。

[42]

前記感光性エレメントが光重合性印刷エレメントである[24]の方法。

[43]

前記加熱ステップが、
前記現像媒体が前記組成物層に接触する位置に隣接して前記組成物層の前記外側面を加熱する第1加熱ステップであって、前記層の前記外側面に適合した加熱を行う第1加熱ステップと、

前記現像媒体が前記層の前記外側面に接触しているときに、前記外側面を加熱可能な温度に前記非回転面を加熱する第2加熱ステップと、

前記感光性エレメントのためのベース部材を、前記外側面を加熱可能な温度に加熱する第3加熱ステップと、

前記第1加熱ステップおよび前記第2加熱ステップの組合せと、

前記第1加熱ステップおよび前記第3加熱ステップの組合せと、

前記第2加熱ステップおよび前記第3加熱ステップの組合せと、

前記第1加熱ステップ、前記第2加熱ステップおよび前記第3加熱ステップの組合せと

、
を含む群から選択され、

前記第1加熱ステップ、前記第2加熱ステップおよび前記第3加熱ステップが個別に、または前記組み合わせにおいて、前記組成物層の外側面を前記相の液状化が生じるに十分な温度に加熱可能である[24]の方法。

[44]

前記感光性エレメントを化学線に曝露するステップをさらに具えた[24]の方法。

[45]

前記曝露ステップが既存マスクを介した、光ツールを介した、またはレーザによる、像形成を行う[44]の方法。

[46]

[4 4 の方法によって作成されたフレキソ印刷フォーム。

[4 7]

前記非回転面が固定されている [1 の装置。

[4 8]

前記非回転面が軸のまわりに 1 回転未満の回動を行う [1 の装置。

[4 9]

前記非回転面が固定されている [2 4] の方法。

[5 0]

前記非回転面が軸のまわりに 1 回転未満の回動を行う [2 4] の方法。