【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17年1月20日(2005.1.20)

【公開番号】特開2003-182020(P2003-182020A)
【公開日】平成15年7月3日(2003.7.3)
【出願番号】特願2001-387620(P2001-387620)
【国際特許分類第７版】
　Ｂ４１Ｃ　1/055
　Ｂ４１Ｌ　13/04
【ＦＩ】
　Ｂ４１Ｃ　1/055　５１１
　Ｂ４１Ｌ　13/04　Ｆ

【手続補正書】
【提出日】平成16年2月19日(2004.2.19)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
所定厚さの熱可塑性樹脂フィルムからなる感熱性孔版印刷用版材をサーマルヘッドの加熱により溶融してインク透過開口を形成する孔版印刷の製版方法であって、
上記版材は、その一方の面に多数の微小凹部が形成されて、該微小凹部底部の肉薄部と、該微小凹部以外で上記所定厚さを有するフィルム肉厚部とを有しており、
上記サーマルヘッドは、主走査方向に沿って直線状に配列されたヒータ部分と、副走査方向に沿って該ヒータ部分の両側に存する非ヒータ部分とを有するとともに、該非ヒータ部分には対向電極部が含まれており、且つ該ヒータ部分が、非ヒータ部分の対向電極部よりも低く形成されており、
上記版材の微小凹部形成面とは反対側の面を、上記サーマルヘッドのヒータ部分で加熱し、上記微小凹部底部の肉薄部を溶解貫通することにより、該溶融部分を上記微小凹部に連通させて上記インク透過可能な開口を形成することを特徴とする孔版印刷の製版方法。
【請求項２】
上記サーマルヘッドは、上記ヒータ部分を構成する発熱抵抗体が薄膜で形成され、且つヒータ部分および非ヒータ部分が共に平面状グレーズ層の上に形成される全面グレーズ型である請求項１記載の孔版印刷の製版方法。
【請求項３】
上記フィルムは、上記微小凹部底部の肉薄部が、微小凹部形成面と反対側の面で突出している請求項１または２記載の孔版印刷の製版方法。
【請求項４】
上記版材は延伸されたフィルムであって該フィルムには延伸時の引張応力が内部残留しており、上記加熱により微小凹部底部の肉薄部の溶融が始まると、該残留応力により、該溶融部分の底部から微小凹部に連通して上記インク透過可能な開口が形成される請求項１ないし３のいずれかに記載の孔版印刷の製版方法。
【請求項５】
上記微小凹部は、上記フィルムの加熱される側の面における開口径が、該被加熱面とは反対側の面における開口径よりも小さく且つインク透過を許容しない程度に小さい貫通孔である請求項１ないし４のいずれかに記載の孔版印刷の製版方法。

【請求項６】
上記微小凹部は、上記フィルムの厚さを部分的に減じて薄肉底部を形成する陥凹部である請求項１ないし４のいずれかに記載の孔版印刷の製版方法。
【請求項７】
所定厚さの熱可塑性樹脂フィルムからなり、該フィルムの一方の面に多数の微小凹部が形成された感熱性孔版印刷用版材を供給する版材供給部と、
上記フィルムの微小凹部形成面とは反対側の面を加熱することにより該被加熱部分を溶融し、該溶融部分を上記微小凹部に連通させてインク透過可能な開口を形成する加熱手段とを備え、
上記加熱手段は、主走査方向に沿って直線状に配列されたヒータ部分と、副走査方向に沿って該ヒータ部分の両側に存する非ヒータ部分とを有するとともに、
該非ヒータ部分には対向電極部が含まれており、且つ該ヒータ部分が、非ヒータ部分の対向電極部よりも低く形成されたサーマルヘッドであることを特徴とする孔版印刷の製版装置。
【請求項８】
所定厚さの熱可塑性樹脂フィルムからなる感熱性孔版印刷用版材を供給する版材供給部と、
上記フィルムに、その一方の面に多数の微小凹部を形成する手段と、
上記フィルムの微小凹部形成面とは反対側の面を加熱することにより該被加熱部分を溶融し、該溶融部分を上記微小凹部に連通させてインク透過可能な開口を形成する加熱手段とを備え、
上記加熱手段は、主走査方向に沿って直線状に配列されたヒータ部分と、副走査方向に沿って該ヒータ部分の両側に存する非ヒータ部分とを有するとともに、該非ヒータ部分には対向電極部が含まれており、且つ該ヒータ部分が、非ヒータ部分の対向電極部よりも低く形成されたサーマルヘッドであることを特徴とする孔版印刷の製版装置。
【請求項９】
上記サーマルヘッドは、上記ヒータ部分を構成する発熱抵抗体が薄膜で形成され、且つヒータ部分および非ヒータ部分が共に平面状グレーズ層の上に形成される全面グレーズ型である、請求項７又は８に記載の孔版印刷の製版装置。
【請求項１０】
上記微小凹部は、上記フィルムの加熱される側の面における開口径が、該被加熱面とは反対側の面における開口径よりも小さく且つインク透過を許容しない程度に小さい貫通孔である請求項７ないし９のいずれかに記載の孔版印刷の製版装置。
【請求項１１】
上記微小凹部は、上記フィルムの厚さを部分的に減じて薄肉底部を形成する陥凹部である請求項７ないし９のいずれかに記載の孔版印刷の製版装置。
【請求項１２】
所定厚さの熱可塑性樹脂フィルムからなり、該フィルムの一方の面に多数の微小凹部が形成された感熱性孔版印刷用版材を供給する版材供給部と、
上記フィルムの微小凹部形成面とは反対側の面を加熱することにより該被加熱部分を溶融し、該溶融部分を上記微小凹部に連通させてインク透過可能な開口を形成する加熱手段とを備え、
上記加熱手段は、主走査方向に沿って直線状に配列されたヒータ部分と、副走査方向に沿って該ヒータ部分の両側に存する非ヒータ部分とを有するとともに、
該非ヒータ部分には対向電極部が含まれており、且つ該ヒータ部分が、非ヒータ部分の対向電極部よりも低く形成されたサーマルヘッドである、
ことを特徴とする孔版印刷機。
【請求項１３】
所定厚さの熱可塑性樹脂フィルムからなる感熱性孔版印刷用版材を供給する版材供給部と、

上記フィルムに、その一方の面に多数の微小凹部を形成する手段と、
上記フィルムの微小凹部形成面とは反対側の面を過熱することにより該被加熱部分を溶融し、該溶融部分を上記微小凹部に連通させてインク透過可能な開口を形成する加熱手段とを備え、
上記加熱手段は、主走査方向に沿って直線状に配列されたヒータ部分と、副走査方向に沿って該ヒータ部分の両側に存する非ヒータ部分とを有するとともに、該非ヒータ部分には対向電極部が含まれており、且つ該ヒータ部分が、非ヒータ部分の対向電極部よりも低く形成されたサーマルヘッドであることを特徴とする孔版印刷装置。
【請求項１４】
上記サーマルヘッドは、上記ヒータ部分を構成する発熱抵抗体が薄膜で形成され、且つヒータ部分および非ヒータ部分が共に平面状グレーズ層の上に形成される全面グレーズ型である、請求項１２又は１３に記載の孔版印刷機。
【請求項１５】
上記微小凹部は、上記フィルムの加熱される側の面における開口径が、該被加熱面とは反対側の面における開口径よりも小さく且つインク透過を許容しない程度に小さい貫通孔である請求項１２ないし１４のいずれかに記載の孔版印刷機。
【請求項１６】
上記微小凹部は、上記フィルムの厚さを部分的に減じて薄肉底部を形成する陥凹部である請求項１２乃至１４のいずれかに記載の孔版印刷機。
【請求項１７】
所定厚さの熱可塑性樹脂フィルムからなる感熱性孔版印刷用版材をサーマルヘッドの加熱により溶融してインク透過開口を形成する孔版印刷の製版方法であって、
上記版材は、その一方の面に多数の微小凹部が形成されて、該微小凹部底部の肉薄部と、該微小凹部以外で上記所定厚さを有するフィルム肉厚部とを有しており、
上記サーマルヘッドは、主走査方向に沿って直線状に配列されたヒータ部分が、副走査方向に沿って該ヒータ部分の両側で上記版材に接して該版材を支承する部分よりも低く形成されており、
上記版材の微小凹部形成面とは反対側の面を、上記サーマルヘッドのヒータ部分が非接触状態で加熱し、上記微小凹部底部の肉薄部を溶解貫通することにより、該溶融部分を上記微小凹部に連通させて上記インク透過可能な開口を形成することを特徴とする孔版印刷の製版方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】
次に、本発明に係る孔版印刷の製版装置は、以下のような構成を備えている。すなわち、所定厚さの熱可塑性樹脂フィルムからなり、該フィルムの一方の面に多数の微小凹部が形成された感熱性孔版印刷用版材を供給する版材供給部と、上記フィルムの微小凹部形成面とは反対側の面を加熱することにより該被加熱部分を溶融し、該溶融部分を上記微小凹部に連通させてインク透過可能な開口を形成する加熱手段とを備え、上記加熱手段は、主走査方向に沿って直線状に配列されたヒータ部分と、副走査方向に沿って該ヒータ部分の両側に存する非ヒータ部分とを有するとともに、該非ヒータ部分には対向電極部が含まれており、且つ該ヒータ部分が、非ヒータ部分の対向電極部よりも低く形成されたサーマルヘッドであることを特徴とする。