【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2003-112402(P2003-112402A)
【公開日】平成15年4月15日(2003.4.15)
【出願番号】特願2002-4568(P2002-4568)
【国際特許分類第７版】
　Ｂ４１Ｃ　1/055
　Ｂ４１Ｌ　13/02
　Ｂ４１Ｎ　1/24
【ＦＩ】
　Ｂ４１Ｃ　1/055　５１１
　Ｂ４１Ｌ　13/02　Ｆ
　Ｂ４１Ｎ　1/24　１０２

【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、
上記フィルムには、その一方の面に多数の微小凹部が形成されており、
上記フィルム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により、前記微小凹部底部の肉薄部を溶解貫通するに十分なエネルギーで、かつ、微小凹部以外のフィルム肉厚部を溶解貫通するには至らないエネルギー出力で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、複数のヒータが主走査方向へ一列に配置されており、該ヒータの主走査側配列ピッチをＰＭとし、主走査側ヒータ長さをＨＭとし、副走査側送りピッチをＰＳとし、副走査側ヒータ長さをＨＳとするときに、そのヒータサイズがＨＭ＞０．６ＰＭかつＨＳ＞０．７ＰＳを満足する請求項１記載の孔版印刷の製版方法。
【請求項３】
上記サーマルヘッドによる印加エネルギーは１平方ミリ当たり３５ミリジュール以下である請求項１または２記載の孔版印刷の製版方法。
【請求項４】
上記版材は延伸したポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）フィルムか、或いは延伸したポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）とポリブチレンテレフタレート（ＰＢＴ）との共重合による低融点フィルムであって、
上記フィルムは、その一方の面に多数の微小凹部が型押加工により形成されており、
上記型押加工は、加工温度をｔ℃、フィルムの融点をｍ℃、フィルムのガラス転移点をｇ℃とするとき、$10^{4} \times 10^{2(m-t)/(m-g)}$ 以上の加工圧力Ｐパスカルで行われる請求項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、サーマルヘッドであって、その出力エネルギーは、前記微小凹部底部の肉薄部を溶解貫通するに十分なエネルギーで、かつ、微小凹部以外のフィルム肉厚部を溶解貫通するには至らないエネルギー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、サーマルヘッドであって、その出力エネルギーは、前記微小凹部底部の肉薄部を溶解貫通するに十分なエネルギーで、かつ、微小凹部以外のフィルム肉厚部を溶解貫通するには至らないエネルギーであることを特徴とする孔版印刷の製版装置。
【請求項９】
上記加熱手段は、ヒータの主走査側配列ピッチをＰＭとし、主走査側ヒータ長さをＨＭとし、副走査側送りピッチをＰＳとし、副走査側ヒータ長さをＨＳとするときに、そのヒータサイズがＨＭ＞０．６ＰＭかつＨＳ＞０．７ＰＳを満足し、複数のヒータが主走査方向へ一列に配置されているサーマルヘッドである請求項７又は８に記載の孔版印刷の製版装置。
【請求項１０】
上記サーマルヘッドによる印加エネルギーは１平方ミリ当たり３５ミリジュール以下である請求項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１０のいずれかに記載の孔版印刷の製版装置。
【請求項１２】
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１０のいずれかに記載の孔版印刷の製版装置。
【請求項１３】
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、サーマルヘッドであって、その出力エネルギーは、前記微小凹部底部の肉薄部を溶解貫通するに十分なエネルギーで、かつ、微小凹部以外のフィルム肉厚部を溶解貫通するには至らないエネルギーであることを特徴とする孔版印刷機。

【請求項１４】
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、サーマルヘッドであって、その出力エネルギーは、前記微小凹部底部の肉薄部を溶解貫通するに十分なエネルギーで、かつ、微小凹部以外のフィルム肉厚部を溶解貫通するには至らないエネルギーであることを特徴とする孔版印刷機。
【請求項１５】
上記サーマルヘッドは、複数のヒータが主走査方向へ一列に配置されており、該ヒータの主走査側配列ピッチをＰＭとし、主走査側ヒータ長さをＨＭとし、副走査側送りピッチをＰＳとし、副走査側ヒータ長さをＨＳとするときに、そのヒータサイズがＨＭ＞０．６ＰＭかつＨＳ＞０．７ＰＳを満足する請求項１３又は１４に記載の孔版印刷機。
【請求項１６】
上記サーマルヘッドによる印加エネルギーは１平方ミリ当たり３５ミリジュール以下である請求項１３ないし１５のいずれかに記載の孔版印刷機。
【請求項１７】
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１３ないし１６のいずれかに記載の孔版印刷機。
【請求項１８】
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１３ないし１６のいずれかに記載の孔版印刷機。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】
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前記微小凹部底部の肉薄部を溶解貫通するに十分なエネルギーで、かつ、微小凹部以外のフィルム肉厚部を溶解貫通するには至らないエネルギー出力で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ている。