

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4360723号
(P4360723)

(45) 発行日 平成21年11月11日(2009.11.11)

(24) 登録日 平成21年8月21日(2009.8.21)

(51) Int.Cl.

F I

G O 3 F 7/00 (2006.01)

G O 3 F 7/00 5 O 2

G O 3 F 7/34 (2006.01)

G O 3 F 7/34

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平11-348470	(73) 特許権者	309002329
(22) 出願日	平成11年12月8日(1999.12.8)		旭化成イーマテリアルズ株式会社
(65) 公開番号	特開2001-166458(P2001-166458A)		東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
(43) 公開日	平成13年6月22日(2001.6.22)	(74) 代理人	100079108
審査請求日	平成18年12月8日(2006.12.8)		弁理士 稲葉 良幸
		(74) 代理人	100109346
			弁理士 大貫 敏史
		(74) 代理人	100117189
			弁理士 江口 昭彦
		(74) 代理人	100134120
			弁理士 内藤 和彦
		(72) 発明者	渡辺 巳吉
			静岡県富士市鮫島2番地の1 旭化成工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液状感光性樹脂凸版の製造方法及び製造装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

以下の工程 (i) ~ (v i) をこの順で含む液状感光性樹脂凸版の製造方法：

(i) 紫外光が透過可能な透明フィルムの片面にインク受像層が設けられており、シワのない状態に張り渡され、そして一定方向に移動可能なキャリアフィルムの上に、予め用意された画像記録信号に基づき、インクジェットノズルから紫外光を遮蔽するインクを吹き付け乾燥させて紫外光を選択的に透過させる画像を形成する工程、

(i i) 前記キャリアフィルムを移動させながら移動距離を計測しつつ、当該キャリアフィルムのインク画像領域上に感光性樹脂液を塗布する工程、

(i i i) 該感光性樹脂液上に感光性樹脂との接着層を有する紫外光が透過可能なベースフィルムを積層しつつ、当該感光性樹脂液層の厚みを一定に制御してキャリアフィルムと共に移動せしめる工程

(i v) 露光ゾーンでキャリアフィルム上の感光性樹脂液を上方よりバック露光、下方よりレリーフ露光の紫外光照射をして光硬化させる工程、

(v) 該ベースフィルムと一体になった感光性樹脂をキャリアフィルムより剥離する工程、

(v i) ベースフィルム付き感光性樹脂の未硬化樹脂を除去回収しながら洗浄ゾーンに送り込んで、硬化感光性樹脂に残存している未硬化樹脂を洗浄液で溶出させる工程。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

10

20

【発明の属する技術分野】

本発明は、液状感光性樹脂凸版の製造方法及びその製造装置に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

新聞印刷、或いは漫画本や週刊誌などの頁物印刷に代表される凸版印刷用の版材に、従来より感光性樹脂版が使用されている。

この感光性樹脂の1つであるAPR（商標名、旭化成工業製）は液状感光性樹脂として最も代表的な商品であり、製版装置としてもSR-B / SR-A / SR-X / SR-Y（いずれも商標名、全て旭化成工業製）などが市販されている。

【0003】

それらを用いた製版プロセスとしては、先ず透明なキャリアフィルム上へ感光性樹脂液が一様な厚みで塗布され、その上にベースフィルムが積層された後、予め別なシステムで作製された紫外光を選択的に透過するネガフィルムなどの透明画像担体を介して紫外光が照射され、露光された感光性樹脂液分だけが部分的に光硬化しレリーフ画像を形成せしめ、次いで未硬化樹脂をゴムロールに転写させたり、或いはエアナイフなどで吹き飛ばし、最後に残った未硬化樹脂を洗浄液で完全に洗い落としした後必要な後処理を施すことによって印刷に供される感光性樹脂凸版を製造するという方法がとられている。

【0004】

ところで、近年コンピュータの急速な普及と性能の向上、或いはインターネットに代表されるネットワーク化の進展に伴い、オフセット印刷分野などでは従来のポジ／ネガフィルムを用いた製版システムに代わり、コンピュータで編集されたデジタル画像データから直接にオフセット印刷用の版を製版するCTP（Computer To Plate）システムが急速に導入されているが、同様に凸版印刷分野においても、途中でネガフィルムを介さず、デジタル画像データから直接に感光性樹脂凸版を製版できる同様なシステムが待望されている。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、その要望に応えるものであり、デジタル画像データから直接に製版を可能にし、従来のイメージセッターなどから出力されるネガフィルム制作工程が不要になり、合理化や省資源化が図れると共に、印刷業界で永年の慣習となっている広告などの持ち込みネガフィルムも直ぐになくすることが困難なことに対応するため、従来通りのネガフィルムを介した製版も可能な両方式に兼用できる製版システムを提供することを課題とするものである。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために、本発明は、紫外光が透過可能な透明フィルムの片面にインク受像層が設けられており、シワのない状態に張り渡され、そして一定方向に移動可能なキャリアフィルムの上に、予め用意された画像記録信号に基づき、インクジェットノズルから紫外光を遮蔽するインクを吹き付け乾燥させて紫外光を選択的に透過させる画像を形成した後に、そのキャリアフィルムを移動させながら移動距離を計測しつつ、当該キャリアフィルムのインク画像領域上に感光性樹脂液を塗布する。

【0007】

次いで当該感光性樹脂液上に感光性樹脂との接着層を有する紫外光が透過可能な透明態様のベースフィルムを積層しつつ、当該感光性樹脂液層の厚みを一定に制御してキャリアフィルムと共に移動せしめた後に、露光ゾーンでキャリアフィルム上の感光性樹脂液を上方よりバック露光、下方よりレリーフ露光の紫外光照射をして光硬化させる。続いて該ベースフィルムと一体になった感光性樹脂をキャリアフィルムより剥離し、ベースフィルム付き感光性樹脂の未硬化樹脂を除去回収しながら洗浄ゾーンに送り込んで、硬化感光性樹脂に残存している未硬化樹脂を洗浄液で溶出させることを特徴とする液状感光性樹脂凸版の製造方法を提供する。

【 0 0 0 8 】

本発明は、また、(a) ロール巻き原反のキャリアフィルムを収納して供給する機構と、(b) キャリアフィルムを一定方向に移動させながらロール状に巻き取る機構と、(c) キャリアフィルムが水平状態を維持する区間に開閉可能な復対のピンチロールを備え、(d) キャリアフィルムの移動距離を計測する手段と、(e) 画像記録信号を受信、記憶しインク吐出電子制御信号へと変換する手段とキャリアフィルム所定領域上にインクを吹き付ける手段を備えたインクジェット描画装置と、(f) キャリアフィルム上へ感光性樹脂液を一定厚みに塗布する手段を備えた感光性樹脂液供給機構と、

【 0 0 0 9 】

(g) ロール巻き原反のベースフィルムを収納して所定長さに断裁して供給する機構と、(h) キャリアフィルムに塗布された感光性樹脂液上にベースフィルムを積層する機構と、キャリアフィルムの上下に1対のガラスが配置された露光ゾーンでは、(i) スライド手段を備えた架台で保持された下ガラス上にはキャリアフィルムとネガフィルムとを独立して吸着固定する真空吸引手段と剥離させる圧気導入手段を備え、(j) 下ガラス上を移動する手段を備えた密着ロールと、(k) 下ガラスの下方空間には紫外光照射器と露光量を制御する手段を備えたレリーフ露光機構と、

10

【 0 0 1 0 】

(l) 昇降手段を備えた架台で保持された上ガラス下面にはベースフィルムとバックスクリーンフィルムとを独立して吸着固定する真空吸引手段と剥離させる圧気導入手段を備え、(m) 上ガラスの上方空間には紫外光照射器と露光量を制御する手段を備えたバック露光機構と、(n) 一体となったベースフィルム付き感光性樹脂をキャリアフィルムから剥離する機構と、(o) ベースフィルム付き感光性樹脂を搬送しながら未硬化樹脂を除去回収する機構と、(p) ベースフィルム付き感光性樹脂の搬送手段を備えた洗浄装置から構成されること特徴とする液状感光性樹脂凸版の製造装置を提供する。

20

【 0 0 1 1 】

さらに、本発明は、インクジェット描画装置において、描画ヘッドは複数のインクジェットノズルを保持してキャリアフィルムを横断する手段を備え、同時に複数ラインをインクで描画できることを特徴とする上記の液状感光性樹脂凸版の製造装置を提供する。

【 0 0 1 2 】

本発明は、また、インクジェット描画装置において、描画ヘッドの横断する方向と直交する方向へも独立して移動する手段を備え、キャリアフィルムを水平に支持する定盤上にはキャリアフィルムを吸着固定する真空吸引手段と剥離させる圧気導入手段を備え、定盤上を移動する手段を備えた密着ロールから構成されていることを特徴とする上記の液状感光性樹脂凸版の製造装置を提供する。

30

【 0 0 1 3 】

そして、本発明は、キャリアフィルムを複数ラインの画像幅分の距離だけ一定方向に移動させる手段を備えていることを特徴とする上記の液状感光性樹脂凸版の製造装置を提供する。

【 0 0 1 4 】

前記インクジェット描画装置には、複数ライン幅分描画されて間欠的に移動してくるキャリアフィルムを一時的に蓄えるダンサーロールなどの機構を設けた方が好ましい。インクジェット描画装置においては、当該装置のインク描画が一定時間中断している場合に、ノズルに付着しているインクが固化してノズル目詰まりを起こすのを防止する目的のため、適宜ノズルから一定量のインクを自動的に噴出する制御手段を備え、ノズルを清浄な状態に維持しておくことが好ましい。更に、製造装置を停止して次に運転を再開する場合に、ノズルから一定量のインクを噴出させ、その噴出状態を検知する手段を備えることにより、ノズル目詰まりを警報する手段を有しておくことが好ましい。

40

【 0 0 1 5 】

インク画像形成信号としては、DTP (Desk Top Publishing) 或いは電子組版機によって編集された画像データを、RIP (Raster Image Processor) ソフトを搭載したコンピ

50

ュータへ一旦転送してデジタル画像記録信号（ビットマップデータ）を生成して、適宜インクジェット描画装置のラインメモリへ転送することが好ましい。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を実施例の図面を用いて説明する。

【 0 0 1 7 】

【実施例】

実施例 1

本発明の装置の一実施例であって、本発明の方法を容易に実施できる製版装置を図 1 に示す。

【 0 0 1 8 】

（キャリアフィルムの移動を構成する機構）

図 1 中の 1 0 0 はポリエステル、或いはポリカーボネートなどの透明で薄く柔軟性があるフィルムを基材とし、その上面にインク受像層を有する透明なキャリアフィルムであり、このロール巻き原反を収納して供給する機構 1 と、キャリアフィルムを水平に支持するガイドロール群 2 と、キャリアフィルムを挟持して回転しながら巻き取りロール 5 方向へ所定速度で移動せしめる駆動ゴムロール 4 と、トルクモーターとうに連結されキャリアフィルムをロール状に巻き取る機構 5 が設けられている。

【 0 0 1 9 】

また、キャリアフィルムの水平移動における基端側となるガイドロール 2 a と終端側となるガイドロール 2 c の区間には、キャリアフィルム両端（耳）の対向位置に一对で設置され端を少し斜めに挟持することにより張力が生まれシワの発生を防止する開閉可能な復対のピンチロール群 3 と、キャリアフィルムの移動と共に回転追従しながら移動距離を測長するロータリーエンコーダを内蔵したセンサー 6 と、キャリアフィルムに付着した未硬化樹脂を掻き取るブレード 7 を備えている。この他に、キャリアフィルム収納部 1 にはロール巻き原反の外形を検知して補給を知らせるセンサーと、巻き取り機構 5 には巻き取られたキャリアフィルムのロール外形を検知してロール交換を知らせるセンサーが備えてあるほうが好ましい。

【 0 0 2 0 】

（インクジェット描画を構成する機構）

図 1 中の 8 はガイドロール 2 a と 2 b の区間においてキャリアフィルム 1 0 0 を支持する平滑な表面を有し水平に保持された剛性の高い金属製定盤であり、定盤上にはインク描画領域外に矩形状の真空吸着と圧気剥離を兼ねた細い溝が刻まれている。キャリアフィルム 1 0 0 を真空中で吸着固定、或いは圧気で剥離できる構造となっており、このキャリアフィルム 1 0 0 と定盤 8 との真空吸着を補助するために定盤上を移動する密着ゴムロール 1 0 が備えられている。

【 0 0 2 1 】

また、他のコンピュータで面付け編集された画像データをイーサネットなどのネットワークを介して受け取る R I P サーバ 3 0 と、この R I P 処理にて生成された画像記録信号を受信して記憶しインク吐出電子制御信号へと変換する電子制御機構を備え、複数のインクジェットノズルを保持してキャリアフィルム上方を横断、及び直交する方向へと個別に移動させる機構を有するインクジェット描画装置 9 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

（感光性樹脂液の塗布とベースフィルムの積層を構成する機構）

図 1 中の 1 1 はガイドロール 2 b と 2 c の区間においてキャリアフィルム 1 0 0 を支持する平滑な表面を有し水平に保持された剛性の高い金属製定盤であり、感光性樹脂液 2 0 0 の塗布厚みとベースフィルム 3 0 0 の積層を規制する基準平面となるため高精度な平面研磨加工がしてある。感光性樹脂液 2 0 0 を収容したバケット 1 2 の先端には高精度な直線加工されたドクターブレードと、図 1 に示してあるように反時計方向に転倒させる機構を備えており、バケット 1 2 が転倒した状態においてドクターブレードと成型定盤 1 1 との

10

20

30

40

50

隙間が一定高さとなるよう調整されている。

【 0 0 2 3 】

3 0 0 はキャリアフィルム 1 0 0 よりも厚みが厚いポリエステルなどの透明で柔軟性があるフィルムを基材に、上面に感光性樹脂との接着層を有する透明なベースフィルムであり、このロール巻き原反を収納して供給する機構 1 3 と、ベースフィルム 3 0 0 を挟持して回転しながら下方に移動せしめる送りゴムロール 1 4 と、ベースフィルム 3 0 0 を横断しながら断裁せしめるロータリーカッター 1 5 と、断裁されたベースフィルム 3 0 0 を支持する板 1 6 と、成型定盤 1 1 と一定の隙間となるように調整されてベースフィルム 3 0 0 を感光性樹脂液 2 0 0 上へ積層せしめ回転量が任意に制御可能となるパルスモーターとうで連結されたラミネートロール 1 7 が備えてある。

10

【 0 0 2 4 】

(塗布された感光性樹脂液の露光を構成する機構)

図 1 中の 1 8 は成型定盤 1 1 終端とガイドロール 2 c の区間においてキャリアフィルム 1 0 0 を支持する平滑な表面を有し、キャリアフィルム 1 0 0 を横切るスライド機構を備えた水平な架台で保持された剛性の高い下ガラスであり、下ガラス上には感光性樹脂液の一定な厚みを維持させる基準平面となる高精度な平面研磨加工と共に、矩形状の従来通りの製版方式で使用されるネガフィルムの真空吸着用溝と共に外側にはキャリアフィルム 1 0 0 の真空吸着と圧気剥離を兼ねた細長い溝が刻まれており、キャリアフィルム 1 0 0 を真空で吸着固定、或いは圧気で剥離する他に、必要に応じてネガフィルムを真空で吸着固定できる構造となっている。

20

【 0 0 2 5 】

下ガラス 1 8 の上方に位置して一対として構成される 2 1 は上下への昇降機構を備えた架台で保持された上ガラスであり、上ガラス下面には下ガラス 1 8 上と同様に高精度な平面研磨加工と共に、矩形状のバックスクリーンフィルムの真空吸着用溝と共に外側にはベースフィルム 3 0 0 の真空吸着と圧気剥離を兼ねた細長い溝が刻まれており、ベースフィルム 3 0 0 を真空で吸着固定、或いは圧気で剥離する他に、必要に応じてバックスクリーンフィルムを真空で吸着固定できる構造となっている。

【 0 0 2 6 】

更に、上ガラス 2 1 下面には降下して下ガラス 1 8 で支持された状態において上ガラス 2 1 と下ガラス 1 8 との隙間が一定高さとなるよう両端側に金属製の薄い細長いスペーサーが貼り付けてある。また、下ガラス 1 8 とキャリアフィルム 1 0 0 との真空吸着を補助するために下ガラス 1 8 上を移動する密着ゴムロール 1 9 と、露光で使用する紫外光源の一例として、ここでは瞬時の点灯消灯が可能で 3 6 0 ~ 3 7 0 ナノメートルの紫外光領域に中心波長を有する超高圧水銀灯を収納して露光量を制御する積算光量センサーを備えたレリーフ露光照射器 2 0 と、バック露光照射器 2 2 を備えている。

30

【 0 0 2 7 】

(回収機構)

ベースフィルムと一体となった感光性樹脂 (以後は感光性樹脂版と呼ぶ) に付着している未硬化樹脂の除去回収と洗浄ゾーンへの搬送を兼ねる回収機構は、感光性樹脂版を一定方向へと移動せしめる機構を備えたゴムロール群 2 3 と、感光性樹脂版の移動と共に次々と降下しながら感光性樹脂版をゴムロール群 2 3 に圧接せしめる機構を備えた金属ロール群 2 4 と、ゴムロール群 2 3 に転写した未硬化樹脂を掻き取るブレード群 2 5 から構成されている。

40

【 0 0 2 8 】

更に、この回収機構から送り込まれてきた感光性樹脂版のベースフィルムの両端 (耳) を挟持して搬送するチェーンコンベヤー 2 6 と、感光性樹脂版に残っている未硬化樹脂を溶出させる機構を備えた洗浄装置 2 7 を備えている。また、この他として製版装置全体を制御するコントローラ 4 0 と、真空ポンプとエアーコンプレッサーとうに連結した真空吸引と圧気導入配管 5 0 を備えている。

【 0 0 2 9 】

50

実施例 2

実施例 1 の製版装置を用いて本発明方法を実施した実施例を以下説明する。

予め他のコンピュータで面付け編集された画像データをネットワークなどを介して R I P サーバ 3 0 に転送し、R I P 処理にて作成したビットマップ画像データをインクジェット描画装置 9 のラインメモリーへ転送することにより製版開始のスタート信号にする。

【 0 0 3 0 】

ロール巻き原反 1 より供給されているキャリアフィルム 1 0 0 はまだ静止状態にあってピンチロール群 3 の張力でシワのない平滑な状態で張り渡されており、上記のスタート信号が入ると、インクジェット描画用密着ゴムロール 1 0 が降下してキャリアフィルム 1 0 0 を描画定盤 8 上に圧接させ扱きながら移動する。そのため、キャリアフィルム 1 0 0 と描画定盤 8 との間に介在する空気が押し出され、押し出された空気は描画定盤 8 上の溝より真空吸引されて真空排気配管 5 0 を経て真空ポンプから外気に排出される。

10

【 0 0 3 1 】

この真空吸着動作によってキャリアフィルム 1 0 0 は空気溜まりとシワのない平滑な状態で描画定盤 8 上に固定される。キャリアフィルム 1 0 0 上にはインク受像層が設けられており、インクジェット描画装置 9 は記憶しているビットマップ画像データに応じてインク吐出電気制御信号へと変換して複数のノズル先端から紫外光を遮蔽するインクを吹き付けると共に、描画ヘッドはキャリアフィルム 1 0 0 を所定速度にて横断する。

【 0 0 3 2 】

この描画ヘッド 1 回分の横断によってノズル個数に相当する複数ラインから成るインク画像（以後 1 バンドと呼ぶ）が形成される。この後、描画ヘッドを 1 バンド分の画像幅に相当する距離だけキャリアフィルム 1 0 0 に沿って直交移動せしめることにより描画ヘッドは次の描画位置へと移動し、同様に描画ヘッドが次バンド分のインク描画を繰り返すことにより画像全体が形成される。このインクジェット描画が完了したら、描画定盤 8 上の溝の真空吸引を切り、圧気を導入することによりキャリアフィルム 1 0 0 と描画定盤 8 との真空吸着状態がブレイクして剥離が容易になる。

20

【 0 0 3 3 】

次にキャリアフィルム 1 0 0 を駆動ロール 4 によって巻き取り、ロール 5 方向に所定速度で移動せしめ、キャリアフィルム 1 0 0 上に形成されたインク画像がバケット 1 2 を通過する直前まで近づいたらバケット 1 2 を転倒せしめて感光性樹脂液 2 0 0 をキャリアフィルム 1 0 0 のインク画像領域上へと塗布し、併せてベースフィルム 3 0 0 をラミネートロール 1 7 によってキャリアフィルム 1 0 0 の移動と等速度で感光性樹脂液 2 0 0 上に更に積層する。

30

【 0 0 3 4 】

この操作においてキャリアフィルム 1 0 0 の移動距離は測長センサー 6 でリアルタイムに計測されているためバケット 1 2 の転倒タイミングと感光性樹脂液の塗布長を支配する起立タイミング、及びラミネートロール 1 7 の回転と停止タイミングは測長センサー 6 の指令によって制御されている。このようにしてキャリアフィルム 1 0 0 上には形成されたインク画像層と感光性樹脂液 2 0 0 とベースフィルム 3 0 0 とが 3 層に重ね合わされた状態となる。この時キャリアフィルム 1 0 0 はインク描画工程と同様にピンチロール群 3 の張力でシワのない平滑な状態で張り渡されている。

40

【 0 0 3 5 】

そして、キャリアフィルム 1 0 0 上に塗布された感光性樹脂液 2 0 0 の厚みは成型定盤 1 1 と転倒状態でのバケット 1 2 先端のドクターブレードとの隙間を一定に制御されて行われ、同様に塗布された感光性樹脂液 2 0 0 上へのベースフィルム 3 0 0 の積層も成型定盤 1 1 とラミネートロール 1 7 との隙間を一定に制御されて行われる。かくしてキャリアフィルム 1 0 0 のインク画像上に感光性樹脂液 2 0 0 が塗布され更にその上にベースフィルムが積層された感光性樹脂版構成部品が得られる。その部品は露光ゾーンの所定位置まで移動させてから停止する。

【 0 0 3 6 】

50

露光ゾーンでは、露光用密着ゴムロール 19 が降下してキャリアフィルム 100 と一体になった感光性樹脂版構成部品を下ガラス 18 上に圧接させ扱きながら移動するため、キャリアフィルム 100 と下ガラス 18 との間に介在する空気が押し出され、押し出された空気は下ガラス 18 上の溝より真空吸引されて真空排気配管 50 を経て真空ポンプから外気に排出される。

【0037】

この真空吸着動作によってキャリアフィルム 100 は空気溜まりとシワのない平滑な状態で下ガラス 18 上に固定される。次に、上方の待機位置にある上ガラス 21 が降下して上ガラス 21 に貼り付けてあるスペーサーを介して下ガラス 18 で支持された後、上ガラス 21 下面の溝から感光性樹脂版構成部品を真空吸引して上ガラス 21 下面と真空吸着させる。

10

【0038】

その結果、キャリアフィルム 100 と一体になった感光性樹脂版構成部品は下ガラス 18 と上ガラス 21 によって隙間なくサンドイッチ状態で保持される。この後、バック露光照射器 22 にて上方より所定露光量のバック露光が行われて感光性樹脂液 200 のベースフィルム側が光硬化せしめられてベースフィルム 300 と固着し、次いでレリーフ露光照射器 20 にて下方から所定露光量のレリーフ露光が行われてキャリアフィルム 100 上に描画されたインク画像の透明部を透過した紫外光で曝露された感光性樹脂液だけが光硬化してレリーフ画像が形成される。

【0039】

20

なお、従来通りの製版方式であるネガフィルムを使用する場合には、インクジェット描画工程が省かれる代わりに、下ガラス 18 の架台を手前側に引き出し、ネガフィルムを下ガラス 18 の所定位置にセットしてネガフィルム真空吸引を作動させながらネガフィルム上を扱き棒で扱きながらネガフィルムと下ガラス 18 に介在する空気を押し出して真空吸着させた後、下ガラス 18 の架台を定位置まで押し込む手作業が追加される。

【0040】

かくして露光が完了すると、上ガラス 21 の溝の真空吸引を切り圧気を導入することにより感光性樹脂版構成部品と上ガラス 21 との真空吸着状態がブレイクして剥離が容易になる。次いで上ガラス 21 を待機位置へと上昇させると共に、同様に下ガラス 18 上の溝も真空吸引を切り圧気を導入することによりキャリアフィルム 100 と下ガラス 18 との真空吸着状態がブレイクして剥離が容易になった後、再度キャリアフィルム 100 を駆動ロール 4 にて巻き取りロール 5 方向に巻き取られるように移動せしめ、キャリアフィルム 100 と一体になっているベースフィルム付き感光性樹脂版がガイドロール 2c 部で剥離される。

30

【0041】

ベースフィルム付き感光性樹脂版は回収ゴムロール 23 で移動せしめられると共に、次々と降下してくる金属ロール 22 にてベースフィルム側から圧接されることにより感光性樹脂版からゴムロール 23 に転写させられた未硬化樹脂はブレード 25 によって掻き取られ、掻き取られた未硬化樹脂は回収されて再利用される。

【0042】

40

この後、感光性樹脂版はベースフィルムの両端（耳）をチェーンコンベヤー 26 で挟持されて洗浄ゾーンに送り込まれ、洗浄装置 27 のノズルより噴出される洗浄液で感光性樹脂版に残っている未硬化樹脂を溶出させ、その後に公知の各工程（水洗／水切り／表面処理／乾燥／後露光工程の適宜な組合せ）を経ることによって感光性樹脂凸版が得られる。

【0043】

【発明の効果】

本発明の方法及び処理によれば、製版装置で液状感光性樹脂凸版を製版する際に、インクジェット装置にてデジタル画像データから直接にキャリアフィルム上に形成したインク画像が露光でそのまま焼き付けられる画像となるため、従来のイメージセッターなどから出力されるネガフィルム制作工程が不要となり、合理化や省資源化が図れると共に、従来

50

通りのネガフィルムを介した製版も、インクジェット描画工程を省き、従来と同様に下ガラス上にネガフィルムをセットする作業だけで容易に可能になるという効果が得られる。

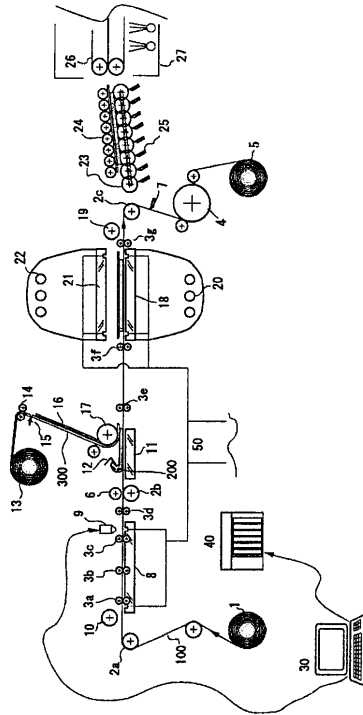
【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の製版方法の工程の一例を示す製版装置の配置図である。

【符号の説明】

1	キャリアフィルム原反	
2 (a ~ c)	水平ガイドロール	
3 (a ~ g)	ピンチロール	
4	駆動ロール	
5	巻き取り機構	10
6	移動距離測長センサー	
7	キャリアフィルム掻き取りブレード	
8	描画定盤	
9	インクジェット描画装置	
10	描画用密着ロール	
11	成型定盤	
12	バケット	
13	ベースフィルム原反	
14	送りロール	
15	ロータリーカッター	20
16	支持板	
17	ラミネートロール	
18	下ガラス	
19	露光用密着ロール	
20	レリーフ露光照射器	
21	上ガラス	
22	バック露光照射器	
23	回収ゴムロール	
24	金属ロール	
25	ロール掻き取りブレード	30
26	チェーンコンベヤー	
27	洗浄装置	
30	RIPサーバ	
40	コントローラ	
50	真空吸引ノ圧気導入機構	
100	キャリアフィルム	
200	感光性樹脂液	
300	ベースフィルム	

【 図 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 望月 政美
静岡県富士市鮫島 2 番地の 1 旭化成工業株式会社内

審査官 外川 敬之

(56)参考文献 特開平 0 8 - 1 4 6 5 9 5 (J P , A)
特開昭 5 1 - 1 1 6 7 0 3 (J P , A)
特開平 1 1 - 0 8 4 6 3 4 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 5 1 7 2 9 (J P , A)
特開昭 6 1 - 0 6 1 1 6 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G03F 7/00
G03F 7/34