

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-148573
(P2012-148573A)

(43) 公開日 平成24年8月9日(2012.8.9)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
B 4 1 F	9/00	(2006.01)	B 4 1 F 9/00 A 2 C 0 2 0
B 4 1 F	9/02	(2006.01)	B 4 1 F 9/02 2 C 0 3 4
B 4 1 F	21/10	(2006.01)	B 4 1 F 21/10
B 4 1 F	23/04	(2006.01)	B 4 1 F 23/04

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2012-110199 (P2012-110199)	(71) 出願人	000184735
(22) 出願日	平成24年5月14日 (2012.5.14)		株式会社小森コーポレーション
(62) 分割の表示	特願2006-216669 (P2006-216669) の分割	(74) 代理人	100078499
原出願日	平成18年8月9日 (2006.8.9)		弁理士 光石 俊郎
		(74) 代理人	230111796
			弁護士 光石 忠敬
		(74) 代理人	230112449
			弁護士 光石 春平
		(74) 代理人	100102945
			弁理士 田中 康幸
		(74) 代理人	100120673
			弁理士 松元 洋

最終頁に続く

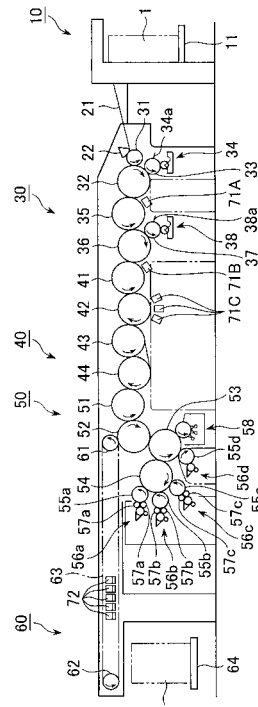
(54) 【発明の名称】 凹版印刷機

(57) 【要約】

【課題】 一度の送給でシート状物の両面に凹版印刷を施すことができると共に、片面に複数の凹版印刷を施すことができる凹版印刷機を提供する。

【解決手段】 枚葉紙 1 の一方の面にグラビア印刷を施すグラビア印刷装置 3 0 と、グラビア印刷装置 3 0 でグラビア印刷を施された枚葉紙 1 の一方の面を乾燥する乾燥装置 7 1 A ~ 7 1 C と、乾燥装置 7 1 A ~ 7 1 C で乾燥された枚葉紙 1 に凹版印刷を施す凹版印刷装置 5 0 と、乾燥装置 7 1 A ~ 7 1 C と凹版印刷装置 5 0 との間に配設されてグラビア印刷装置 3 0 で一方の面にグラビア印刷された枚葉紙 1 の一方の面と他方の面との向きを反転させて枚葉紙 1 の他方の面に対して凹版印刷装置 5 0 で凹版印刷を施される両面印刷にすることが可能な印刷面切替装置 4 0 とを備えた。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シート状物の一方の面に凹版印刷を施す第一の凹版印刷部と、
前記第一の凹版印刷部で凹版印刷を施された前記シート状物の一方の面を乾燥する第一の乾燥手段と、

前記第一の乾燥手段で乾燥された前記シート状物に凹版印刷を施す第二の凹版印刷部と

、
前記第一の乾燥手段と前記第二の凹版印刷部との間に配設されて、前記第一の凹版印刷部で一方の面に凹版印刷された前記シート状物の一方の面と他方の面との向きを反転させて当該シート状物の他方の面に対して前記第二の凹版印刷部で凹版印刷を施される両面印刷にすることが可能な印刷面切換手段と

10

を備え、

前記第一の凹版印刷部が、

圧胴と、

この圧胴に対接して当該圧胴よりも下方に位置する凹版胴と

を有し、

前記第二の凹版印刷部が、

圧胴と、

この圧胴に対接して当該圧胴よりも下方に位置する凹版胴と

を有する

20

ことを特徴とする凹版印刷機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の凹版印刷機において、

前記第二の凹版印刷部で前記シート状物に印刷されたインキを乾燥させる乾燥装置が配設されている

ことを特徴とする凹版印刷機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

30

本発明は、一度の送給でシート状物の両面に凹版印刷を施すことができると共に、片面に複数の凹版印刷を施すことができる凹版印刷機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来凹版印刷機としては、例えば、下記特許文献 1 等に記載されているものが知られている。この凹版印刷機において、紙の両面に凹版印刷を行う場合には、先ず、紙の裏面に凹版印刷を行った後、当該紙を数日間放置してインキを乾燥させた後、当該紙を反転させた状態で上記凹版印刷機に送給して表面に再度凹版印刷を行って、さらに数日間放置してインキを乾燥させるようにしていた。

【0003】

40

また、一度の送給で凹版印刷とオフセット印刷とを施す印刷機が、例えば、下記特許文献 2 等に記載されている。この印刷機は、前段で紙の両面にオフセット印刷を行った後、必要に応じて紙を反転させて、後段で紙の片面に凹版印刷を行うことができるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2001 - 096713 号公報

【特許文献 2】特公平 4 - 000025 号公報

【特許文献 3】特公平 1 - 037272 号公報

50

- 【特許文献4】特公平6-041202号公報
- 【特許文献5】特開2004-034641号公報
- 【特許文献6】特開平11-028800号公報
- 【特許文献7】特開平11-300924号公報
- 【特許文献8】特開2001-058388号公報
- 【特許文献9】特開平2-072952号公報
- 【特許文献10】特開昭61-032755号公報
- 【特許文献11】特開昭61-137768号公報
- 【特許文献12】特開平4-200766号公報
- 【特許文献13】特開2001-322243号公報
- 【特許文献14】特開平6-155711号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前述したような特許文献1等に記載された凹版印刷機においては、一度の送給で紙の両面に凹版印刷を行うことができないので、紙の両面に凹版印刷を施し終えるのに時間がかかってしまうと共に、オペレータの負荷も大きいという問題点があった。

【0006】

他方、特許文献2等に記載された印刷機においては、一度の送給で凹版印刷とオフセット印刷とを行うことができるものの、一度の送給で紙の両面に凹版印刷を行うことや片面に複数の凹版印刷を行うことに対応できないという問題点があった。

20

【0007】

このようなことから、本発明は、一度の送給でシート状物の両面に凹版印刷を施すことができると共に、片面に複数の凹版印刷を施すことができる凹版印刷機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前述した課題を解決するための、本発明に係る凹版印刷機は、シート状物の一方の面に凹版印刷を施す第一の凹版印刷部と、前記第一の凹版印刷部で凹版印刷を施された前記シート状物の一方の面を乾燥する第一の乾燥手段と、前記第一の乾燥手段で乾燥された前記シート状物に凹版印刷を施す第二の凹版印刷部と、前記第一の乾燥手段と前記第二の凹版印刷部との間に配設されて、前記第一の凹版印刷部で一方の面に凹版印刷された前記シート状物の一方の面と他方の面との向きを反転させて当該シート状物の他方の面に対して前記第二の凹版印刷部で凹版印刷を施される両面印刷にすることが可能な印刷面切換手段とを備え、前記第一の凹版印刷部が、圧胴と、この圧胴に対接して当該圧胴よりも下方に位置する凹版胴とを有し、前記第二の凹版印刷部が、圧胴と、この圧胴に対接して当該圧胴よりも下方に位置する凹版胴とを有することを特徴とする。

30

【0009】

また、本発明に係る凹版印刷機は、上述した凹版印刷機において、前記第二の凹版印刷部で前記シート状物に印刷されたインキを乾燥させる乾燥装置が配設されていることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る凹版印刷機によれば、第二の凹版印刷部で凹版印刷するシート状物の印刷面を印刷面切換手段で切り換えることにより、一度の送給でシート状物の両面に凹版印刷を施すことや、一度の送給でシート状物の一方の面に複数の凹版印刷を施すことができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明に係る凹版印刷機の第一番目の実施形態の概略構成図である。

50

【図 2】図 1 の凹版印刷機の凹版印刷装置の要部の抽出拡大図である。

【図 3】図 1 の凹版印刷機の凹版印刷装置の他の要部の抽出拡大図である。

【図 4】図 3 を枚葉紙搬送方向からみたときの断面図である。

【図 5】本発明に係る凹版印刷機の第二番目の実施形態の概略構成図である。

【図 6】本発明に係る凹版印刷機の第三番目の実施形態の概略構成図である。

【図 7】本発明に係る凹版印刷機の第四番目の実施形態の概略構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明に係る凹版印刷機の実施形態を図面に基づいて以下に説明するが、本発明は、以下の実施形態に限定されるものではない。

10

【0013】

[第一番目の実施形態]

本発明に係る凹版印刷機の第一番目の実施形態を図 1 ~ 4 に基づいて以下に説明する。

【0014】

図 1 に示すように、紙積台 11 上に積み重ねられたシート状物である枚葉紙 1 を一枚ずつ送給する給紙装置 10 には、給紙テーブル 21 の基端側が連絡している。給紙テーブル 21 の先端側には、第一の凹版印刷部であるグラビア印刷装置 30 の渡胴 31 に枚葉紙 1 を受け渡すスイング装置 22 が設けられている。

【0015】

20

前記渡胴 31 の前記スイング装置 22 との枚葉紙受渡位置よりも枚葉紙搬送方向下流側には、第一の圧胴 32 が対接している。第一の圧胴 32 の前記渡胴 31 との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側には、第一の凹版胴 33 が対接している。第一の凹版胴 33 には、当該第一の凹版胴 33 ヘインキを供給する第一のインキ装置 34 及び当該第一の凹版胴 33 の表面に付着した余剰のインキを掻き取る第一のドクタ 34a が設けられている。

【0016】

前記第一の圧胴 32 の前記第一の凹版胴 33 との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側には、渡胴 35 が対接している。この渡胴 35 の前記第一の圧胴 32 との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側には、第二の圧胴 36 が対接している。第二の圧胴 36 の前記渡胴 35 との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側には、第二の凹版胴 37 が対接している。第二の凹版胴 37 には、当該第二の凹版胴 37 ヘインキを供給する第二のインキ装置 38 当該第二の凹版胴 37 の表面に付着した余剰のインキを掻き取る第二のドクタ 38a が設けられている。

30

【0017】

前記第二の圧胴 36 の前記第二の凹版胴 37 との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側には、吸着胴 43 及び反転胴 44 を備えた印刷面切換手段である印刷面切換装置 40 が渡胴 41, 42 を介して対接しており、当該印刷面切換装置 40 は、例えば、前記特許文献 4 等に記載されている公知の構造となっている。

【0018】

前記印刷面切換装置 40 の前記反転胴 44 には、第二の凹版印刷部である凹版印刷装置 50 の渡胴 51 が対接している。この渡胴 51 の前記反転胴 44 との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側には、圧胴 52 が対接している。圧胴 52 の前記渡胴 51 との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側には、凹版胴 53 が対接している。

40

【0019】

前記凹版胴 53 の前記圧胴 52 との対接位置よりも回転方向下流側には、インキ集合胴 54 が対接している。インキ集合胴 54 には、複数（本実施形態では 3 つ）のパターンローラ 55a ~ 55c がそれぞれ対接している。前記凹版胴 53 の前記インキ集合胴 54 との対接位置よりも回転方向下流側には、パターンローラ 55d が対接している。パターンローラ 55a ~ 55c には、インキ装置 56a ~ 56c が着けローラ 57a ~ 57c を介してそれぞれ設けられている。パターンローラ 55d には、インキ装置 56d が設けられ

50

ている。

【0020】

前記インキ装置56a～56dは、図2に示すように、インキを入れられるインキ壺56aa～56daと、当該インキ壺56aa～56da内のインキを引き出して送出する壺ローラ56ab～56dbと、当該インキ壺56aa～56da内から引き出されたインキを壺ローラ56ab～56dbに軸方向へわたってならず振りローラ56ac～56dcとを備えてなり、上記振りローラ56ac～56dcが、前記インキ壺56aa～56daの底板の先端と前記壺ローラ56ab～56dbとの間の隙間の位置、すなわち、インキ壺56aa～56daのインキ送出口の位置の鉛直方向下方に外周面を位置させるように配設されている。

10

【0021】

図1に示すように、前記凹版胴53の前記パターンローラ55dとの対接位置よりも回転方向下流側で前記圧胴52との対接位置よりも回転方向上流側には、ワイピング装置58が設けられている。前記圧胴52の前記凹版胴53との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側には、排紙装置60の図示しない紙取胴が対接している。

【0022】

前記紙取胴には、対をなすスプロケット61が同軸をなして設けられている。これらスプロケット61には、対をなす無端型のチェーン63がそれぞれ巻き掛けられている。これらチェーン63は、紙置台64の上方に配設された対をなすスプロケット62にそれぞれ巻き掛けられている。対をなす上記チェーン63間には、枚葉紙1をくわえる図示しない爪竿が当該チェーン63の長手方向に沿って所定の間隔で複数取り付けられている。

20

【0023】

前記グラビア印刷装置30の前記第一の圧胴32の前記第一の凹版胴33との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側で前記渡胴35との対接位置よりも枚葉紙搬送方向上流側には、前記第一のインキ装置34及び前記第一の凹版胴33から枚葉紙1の一方の面に印刷されたインキを乾燥させる乾燥装置71Aが上記第一の圧胴32と対向して配設されている。

【0024】

前記第二の圧胴36の前記第二の凹版胴37との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側で前記切換装置40の前記渡胴41との対接位置よりも枚葉紙搬送方向上流側には、前記第二のインキ装置38及び前記第二の凹版胴37から枚葉紙1の一方の面に印刷されたインキを乾燥させる乾燥装置71Bが上記第二の圧胴36と対向して配設されている。

30

【0025】

前記切換装置40の前記渡胴42の前記渡胴41との対接位置よりも枚葉紙搬送方向下流側で前記吸着胴43との対接位置よりも枚葉紙搬送方向上流側には、前記インキ装置34, 38及び前記凹版胴33, 37から枚葉紙1の一方の面に印刷されたインキを仕上げ乾燥する乾燥装置71Cが上記渡胴42と対向して配設されている。

【0026】

前記排紙装置60の前記スプロケット61, 62間には、前記凹版印刷装置50の前記インキ装置56a～56d、前記パターンローラ55a～55d、前記インキ集合胴54、前記凹版胴53から枚葉紙1の一方の面又は他方の面に印刷されたインキを乾燥させる乾燥装置72がそれぞれ配設されている。

40

【0027】

なお、本実施形態では、前記乾燥装置71A～71C等により、第一の乾燥手段が構成され、前記乾燥装置72等により、第二の乾燥手段が構成されている。

【0028】

また、図1, 3, 4に示すように、凹版印刷機の本体フレーム101の、前記凹版印刷装置50の前記パターンローラ55d及び前記インキ装置56d近傍部分には、当該パターンローラ55d及び当該インキ装置56dを支承するインカフレーム151が、当該本体フレーム101に対して前記枚葉紙1の搬送方向と直交する水平方向に移動できるよう

50

に、当該本体フレーム 101 に嵌め込まれている。

【0029】

前記インカフレーム 151 の、前記枚葉紙 1 の搬送方向に沿う水平方向の一方側及び他方側（図 3 中、左右側）には、断面略 H 型をなすガイドレール 154 が、前記枚葉紙 1 の搬送方向と直交する水平方向に沿って長手方向を向けるようにしてそれぞれ取り付けられており、当該ガイドレール 154 は、当該インカフレーム 151 の、前記枚葉紙 1 の搬送方向と直交する水平方向の他方側（図 4 中、右側）の外側へ、当該インカフレーム 151 の当該水平方向の長さと同じ長さ以上に突出させるように延設されると共に、上下方向に所定の割合で撓むことができるようになっている。

【0030】

前記本体フレーム 101 の前記ガイドレール 154 近傍部分には、当該ガイドレール 154 を長手方向に沿って摺動移動可能に保持する断面略 C 字型をなすガイド部材 155 が取り付けられている。前記インカフレーム 151 の、前記枚葉紙 1 の搬送方向と直交する水平方向の一方側（図 4 中、左側）には、取手 156 が取り付けられている。

【0031】

前記インカフレーム 151 の、前記枚葉紙 1 の搬送方向と直交する水平方向の一方側（図 4 中、左側）には、当該水平方向に沿って転動可能な一对の車輪 152 が、凹版印刷機を設置する床面 100 に対して所定の間隔をあけるようにしてブラケット 153 を介して取り付けられている。

【0032】

つまり、インカフレーム 151 は、本体フレーム 101 の内側へ格納されているとき、前記車輪 152 を床面 100 から離反させた状態で、前記ガイドレール 154 及び前記ガイド部材 155 を介して当該本体フレーム 101 に支承され、前記枚葉紙 1 の搬送方向と直交する水平方向の一方側へ取手 156 が引っ張られると、ガイドレール 154 がガイド部材 155 で案内されながら前記枚葉紙 1 の搬送方向と直交する水平方向の一方側へ引き出されて当該インカフレーム 151 の重さで撓むことにより、前記車輪 152 が床面 100 に接地して、当該車輪 152 及び前記ブラケット 153 を介して床面 100 に支承されるようになっているのである。これにより、床面 100 に対して前記車輪 152 を転動させながらインカフレーム 151 を前記枚葉紙 1 の搬送方向と直交する水平方向へ引き出すことができ、前記パターンローラ 55d 及び前記インキ装置 56d を本体フレーム 101 の外側へ取り出すことができるのである。

【0033】

前記本体フレーム 101 の前記インカフレーム 151 近傍には、当該インカフレーム 151 と着脱可能に係合するアクチュエータ等からなるストッパ 157 が設けられている。つまり、インカフレーム 151 は、本体フレーム 101 に嵌め込まれているときに、ストッパ 157 が係合することにより移動を防止され、ストッパ 157 との係合から解放されることにより、移動することができるようになっているのである。

【0034】

このような本実施形態に係る凹版印刷機の作用を次に説明する。

【0035】

給紙装置 10 の紙積台 11 上から給紙テーブル 21 上に一枚ずつ送給した枚葉紙 1 をグラビア印刷装置 30 の渡胴 31 にスイング装置 22 で受け渡すと、当該枚葉紙 1 は、当該渡胴 31 から第一の圧胴 32 に受け渡され、第一のインキ装置 34 から第一の凹版胴 33 に供給されたインキにより、一方の面にグラビア印刷され、前記乾燥装置 71A により、一方の面にグラビア印刷された上記インキが乾燥された後、渡胴 35 を介して第二の凹版胴 36 に受け渡され、第二のインキ装置 38 から第二の凹版胴 37 に供給されたインキにより、一方の面にさらにグラビア印刷され、前記乾燥装置 71B により、一方の面にさらにグラビア印刷された上記インキが乾燥されながら、印刷面切換装置 40 の渡胴 41, 42 に受け渡されて搬送される。

【0036】

10

20

30

40

50

そして、枚葉紙 1 に両面印刷を行う場合には、印刷面切換装置 40 の前記吸着胴 43 及び前記反転胴 44 が、当該枚葉紙 1 の一方の面と他方の面との向きを反転させるように前記渡胴 41, 42 からの当該枚葉紙 1 をくわえ替えして凹版印刷装置 50 の渡胴 51 に受け渡す（詳細な反転動作は前記特許文献 4 等参照）。

【0037】

このようにして印刷面を切り換えられた枚葉紙 1 は、上記渡胴 51 から圧胴 52 に受け渡され、インキ装置 56a ~ 56c からパターンローラ 55a ~ 55c 及びインキ集合胴 54 を介して凹版胴 53 に供給されたインキ及びインキ装置 56d からパターンローラ 55d を介して凹版胴 53 に供給されたインキにより、他方の面に凹版印刷された後、排紙装置 60 の前記紙取胴に受け渡されて、前記爪竿にくわえ替えされ、スプロケット 61, 62 の回転に伴うチェーン 63 の走行によって搬送されながら、前記乾燥装置 72 により、他方の面に凹版印刷された上記インキが乾燥され、紙積台 64 上に排紙される。

10

【0038】

他方、枚葉紙 1 に片面印刷を行う場合には、印刷面切換装置 40 の前記吸着胴 43 及び前記反転胴 44 が、当該枚葉紙 1 の一方の面と他方の面との向きを反転させることなく前記渡胴 41, 42 からの当該枚葉紙 1 をくわえ替えして凹版印刷装置 50 の渡胴 51 に受け渡す。

【0039】

そして、上記枚葉紙 1 は、上記渡胴 51 から圧胴 52 に受け渡され、インキ装置 56a ~ 56c からパターンローラ 55a ~ 55c 及びインキ集合胴 54 を介して凹版胴 53 に供給されたインキ及びインキ装置 56d からパターンローラ 55d を介して凹版胴 53 に供給されたインキにより、一方の面に凹版印刷された後、排紙装置 60 の前記紙取胴に受け渡されて、前記爪竿にくわえ替えされ、スプロケット 61, 62 の回転に伴うチェーン 63 の走行によって搬送されながら、前記乾燥装置 72 により、一方の面に凹版印刷された上記インキが乾燥され、紙積台 64 上に排紙される。

20

【0040】

したがって、本実施形態に係る凹版印刷機によれば、一度の送給で枚葉紙 1 の一方の面にグラビア印刷を施すと同時に他方の面に凹版印刷を施す、すなわち、両面に凹版印刷を施すことができると共に、一度の送給で枚葉紙 1 の一方の面にグラビア印刷及び凹版印刷を施す、すなわち、片面に複数の凹版印刷を施すことができる。

30

【0041】

また、凹版印刷装置 50 のインキ装置 56a ~ 56d の振りローラ 56ac ~ 56dc が、インキ壺 56aa ~ 56dc の底板の先端と壺ローラ 56ab ~ 56da との間隙の位置、すなわち、インキ壺 56aa ~ 56da のインキ送出口の位置の鉛直方向下方に外周面を位置させるように配設されていることから、上記隙間から落下してしまったインキを振りローラ 56ac ~ 56dc の外周面で受け取って壺ローラ 56ab ~ 56da の外周面に付着させることができるので、インキ装置 56a ~ 56d の下方側の汚れを抑えることができ、メンテナンス等にかかる手間を大幅に削減することができる。

【0042】

また、ガイドレール 154 及びガイド部材 155 でインカフレーム 151 の移動を案内しつつ車輪 152 及びブラケット 153 を介してインカフレーム 151 を床面 100 に支承させるようにしてインカフレーム 151 の移動を可能としたので、インカフレーム 151 を本体フレーム 101 から引き出すことにより、重量物であるパターンローラ 55d 及びインキ装置 56d を本体フレーム 101 の外側に取り出すことが容易にでき、パターンローラ 55d 及びインキ装置 56d のメンテナンスを容易に行うことができる。

40

【0043】

また、ガイドレール 154 及びガイド部材 155 を介してインカフレーム 151 を床面 100 に接地させることなく本体フレーム 101 に支承するようにしたので、床面 100 に段差がある場合や、車輪 152 が摩耗している場合や、床面 100 と車輪 152 との間に異物が存在している場合等であっても、パターンローラ 55d を凹版胴 53 に対して規

50

定の位置で常に精度よく对接させることが確実にでき、印刷不良の発生を確実に防止することができる。

【0044】

[第二番目の実施形態]

また、前述した第一番目の実施形態では、凹版胴53に直接对接するパターンローラ5d及びそのインキ装置56dを備えて渡胴51を介して印刷面切換装置40の反転胴44に連絡させた凹版印刷装置50を第二の凹版印刷部に適用すると共に、印刷面切換装置40の渡胴41と吸着胴43との間に、乾燥装置71cを近傍に配設した渡胴42を介在させるようにした凹版印刷機の場合について説明したが、例えば、第二番目の実施形態として、図5に示すように、凹版胴53に直接对接するパターンローラ55d及びそのインキ装置56dを省略した凹版印刷装置50を第二の凹版印刷部に適用すると共に、前記渡胴42及び前記乾燥装置71cを省略して印刷面切換装置40の渡胴41と吸着胴43とを直接的に対接させると共に凹版印刷装置50の渡胴51を省略して圧胴52と印刷面切換装置40の反転胴44とを直接的に対接させるようにした凹版印刷機とすることも可能である。

10

【0045】

[第三番目の実施形態]

また、前述した第二番目の実施形態では、複数の前記圧胴32, 36、前記凹版胴33, 37、前記インキ装置34, 38、前記ドクタ34a, 38a等を備えたグラビア印刷装置30を第一の凹版印刷部に適用すると共に、パターンローラ55a~55cからインキ集合胴54を介して凹版胴53にインキを供給するようにした凹版印刷装置50を第二の凹版印刷部に適用し、グラビア印刷装置30の第二の圧胴36と印刷面切換装置40の吸着胴43との間を渡胴41, 42で連絡するようにした凹版印刷機の場合について説明したが、例えば、第三番目の実施形態として、図6に示すように、インキ集合胴54及び着けローラ57a~57cを省略してパターンローラ55a~55cから凹版胴53にインキを直接供給するようにした凹版印刷装置50を第一の凹版印刷部に適用すると共に、第二の前記部材36, 37, 38, 38a及び渡胴31, 35を省略して第一の前記部材32, 33, 34, 34aだけとしたグラビア印刷装置30を第二の凹版印刷部に適用し、凹版印刷装置50の圧胴52と印刷面切換装置40の吸着胴43との間を、前記渡胴41に代えて、排紙装置60の前記紙取胴、スプロケット61, 62、チェーン63、前記爪竿等と同様な構成の紙取胴(図示省略)、スプロケット45, 46、チェーン47、前記爪竿(図示省略)等で連絡するようにした凹版印刷機とすることも可能である。

20

30

【0046】

[第四番目の実施形態]

また、前述した第一、二番目の実施形態では、異なる凹版印刷方式を組み合わせた場合について説明したが、例えば、第四番目の実施形態として、図7に示すように、グラビア印刷装置30を第一の凹版印刷部及び第二の凹版印刷部の両方に適用した凹版印刷機とすることも可能である。なお、図7中、65は渡胴である。

【0047】

[他の実施形態]

なお、前述した第一番目の実施形態では、前記凹版印刷装置50の前記インカフレーム151を取手156により手で移動させるようにしたが、他の実施形態として、例えば、油圧シリンダやエアシリンダ等を使用することや、ラック&ピニオン及び電動モータ等を使用することにより、自動で移動させるようにすることも可能である。

40

【0048】

また、前述した各種胴の直径は、シート状物の一枚分の大きさに対応させた単胴から、シート状物の数枚分の大きさに対応させた数倍胴まで、必要に応じて適宜選択することができる。

【産業上の利用可能性】

【0049】

50

本発明に係る凹版印刷機は、一度の送給でシート状物の両面に凹版印刷を施すことや、一度の送給でシート状物の一方の面に複数の凹版印刷を施すことができるので、印刷産業において極めて有益に利用することができる。

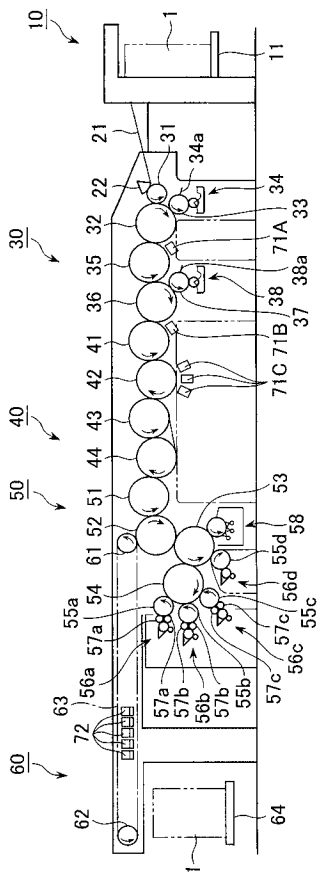
【符号の説明】

【 0 0 5 0 】

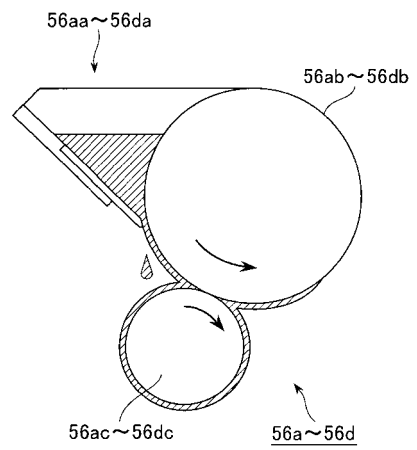
1	枚葉紙	
1 0	給紙装置	
1 1	紙積台	
2 1	給紙テーブル	
2 2	スイング装置	10
3 0	グラビア印刷装置	
3 1	渡胴	
3 2	第一の圧胴	
3 3	第一の凹版胴	
3 4	第一のインキ装置	
3 4 a	第一のドクタ	
3 5	渡胴	
3 6	第二の圧胴	
3 7	第二の凹版胴	
3 8	第二のインキ装置	20
3 8 a	第二のドクタ	
4 0	印刷面切換装置	
4 1 , 4 2	渡胴	
4 3	吸着胴	
4 4	反転胴	
4 5 , 4 6	スプロケット	
4 7	チェーン	
5 0	凹版印刷装置	
5 1	渡胴	
5 2	圧胴	30
5 3	凹版胴	
5 4	インキ集合胴	
5 5 a ~ 5 5 d	パターンローラ	
5 6 a ~ 5 6 d	インキ装置	
5 6 a a ~ 5 6 d a	インキ壺	
5 6 a b ~ 5 6 d b	壺ローラ	
5 6 a c ~ 5 6 d c	振りローラ	
5 7 a ~ 5 7 c	着けローラ	
5 8	ワイピング装置	
6 0	排紙装置	40
6 1 , 6 2	スプロケット	
6 3	チェーン	
6 4	紙積台	
6 5	渡胴	
7 1 A , 7 1 B , 7 1 C , 7 2	乾燥装置	
1 0 0	床面	
1 0 1	本体フレーム	
1 5 1	インカフレーム	
1 5 2	車輪	
1 5 3	ブラケット	50

- 154 ガイドレール
- 155 ガイド部材
- 156 取手
- 157 ストップ

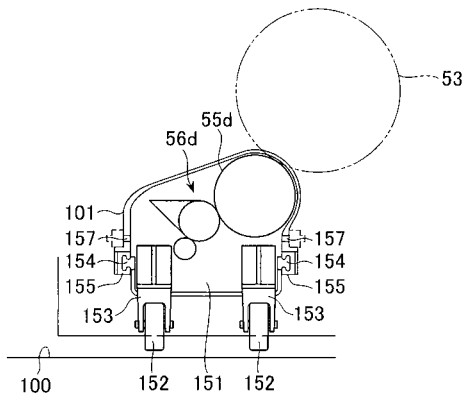
【 図 1 】



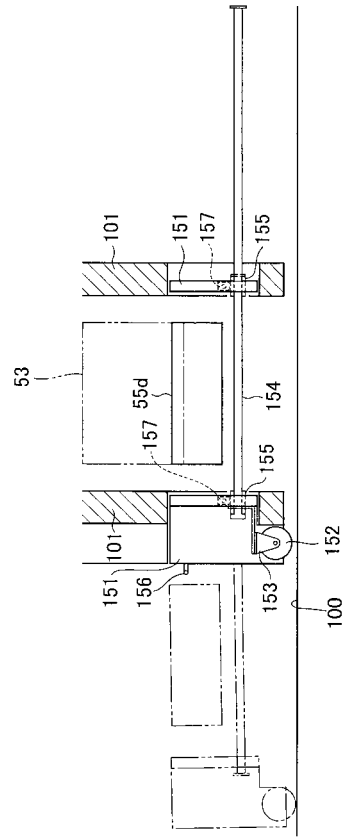
【 図 2 】



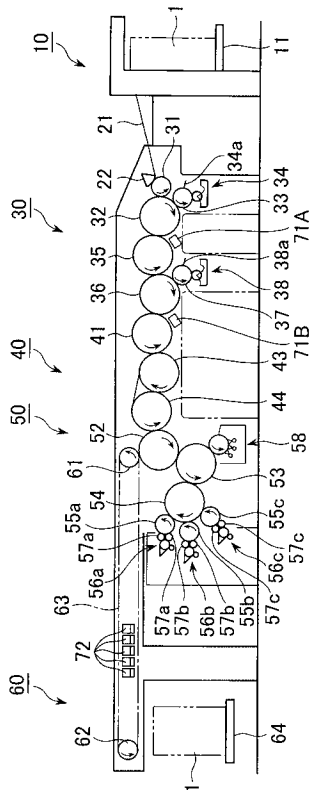
【 図 3 】



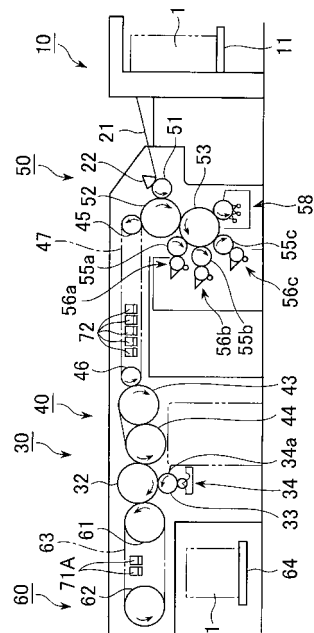
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 日下 明広

茨城県つくば市中山 2 0 3 - 1 株式会社小森コーポレーションつくばプラント内

Fターム(参考) 2C020 CA00

2C034 AA22 AA43