

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6032935号
(P6032935)

(45) 発行日 平成28年11月30日 (2016.11.30)

(24) 登録日 平成28年11月4日 (2016.11.4)

(51) Int. Cl.	F I
B 4 1 F 33/00 (2006.01)	B 4 1 F 33/00 S
B 4 1 F 33/12 (2006.01)	B 4 1 F 33/12 S
B 4 1 F 33/02 (2006.01)	B 4 1 F 33/02 Z

請求項の数 10 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-104962 (P2012-104962)	(73) 特許権者	390009232
(22) 出願日	平成24年5月1日 (2012.5.1)		ハイデルベルガー ドルツクマシーネン
(65) 公開番号	特開2012-232588 (P2012-232588A)		アクチエンゲゼルシャフト
(43) 公開日	平成24年11月29日 (2012.11.29)		Heidelberger Druckm
審査請求日	平成27年1月19日 (2015.1.19)		aschinen AG
(31) 優先権主張番号	10 2011 018 858.4		ドイツ連邦共和国 ハイデルベルク クア
(32) 優先日	平成23年4月28日 (2011.4.28)		フルステン-アンラーゲ 52-60
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		Kurfuersten-Anlage
			52-60, D-69115 Heid
			elberg, Germany
		(74) 代理人	100114890
			弁理士 アイゼル・フェリックス=ライ
			ンハルト
		(74) 代理人	100182556
			弁理士 島村 暁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷機の動作方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータ(56)と記憶装置とを備えた枚葉紙印刷機(1)の動作方法であって、前記記憶装置には、複数の異なる印刷ジョブのジョブデータが記憶されており、前記コンピュータ(56)は、印刷ジョブのジョブデータから、および/または、オペレータの入力に基づいて、印刷ジョブに応じた前記印刷機(1)の設定または作業工程を行うかまたは提案する動作方法において、前記コンピュータ(56)は、印刷工程の終了前にすでに、または、該印刷工程の終了直後に、同一の印刷ジョブの中でさらなる印刷工程が必要であるか否かと、場合によってはどのようなさらなる印刷工程が必要であるかを示す指示を要求する問い合わせ(23)を生成し、前記コンピュータ(56)は、前記記憶装置に記憶されているジョブデータに基づいて、前記指示に応じた前記枚葉紙印刷機における設定のみを行い、および/または、すでに印刷された枚葉紙の後続の工程のために必要な作業工程を開始または提案することを特徴とする、動作方法。

【請求項 2】

前記コンピュータは、前記記憶装置に記憶されているジョブデータから、さらなる印刷工程の選択可能な形式を提示し、前記さらなる印刷工程のうちの次の印刷工程の形式が入力された後、前記コンピュータは、該次の印刷工程に必要とされる設定および作業工程のみを含む変更されたジョブ切替

リスト（４１～４４）を生成する、
請求項１記載の動作方法。

【請求項３】

前記コンピュータは前記記憶装置に記憶されているジョブデータから、前記さらなる印刷工程のうちの次の印刷工程の形式を自動的に求め（２４～２８）、該次の印刷工程の形式から、該次の印刷工程に必要とされる設定および作業工程のみを含む変更されたジョブ切替リスト（４１～４４）を生成する、
請求項１記載の動作方法。

【請求項４】

前記コンピュータは前記枚葉紙印刷機を、生成された新規のジョブ切替リストに応じて自動的に設定する、
請求項２または３記載の動作方法。

10

【請求項５】

オペレータが内容的な種類の変更または作業工程の順序の変更を入力できるように、前記コンピュータは、生成された新規のジョブ切替リストを該オペレータに表示する、
請求項２記載の動作方法。

【請求項６】

- 前記さらなる印刷工程は、
- ・ １つの版での横縁入替両面印刷、
 - ・ ２つの版での横縁入替両面印刷、
 - ・ １つの版での上下縁入替両面印刷、
 - ・ ２つの版での上下縁入替両面印刷、
 - ・ 複数の工程での印刷、
 - ・ 活字変更または言語変更

20

のうち１つまたは複数の種類または印刷形式を含む、
請求項１記載の動作方法。

【請求項７】

各ジョブの複数の異なる種類ないしは複数の異なる印刷形式の印刷工程を別個に記憶するか、または、各ジョブごとにモジュールとして記憶し、追従ジョブで個別に呼び出すか、またはセットとして呼び出すことができる、
請求項６記載の動作方法。

30

【請求項８】

前記コンピュータによって生成される問い合わせを、視覚的または音声出力として行い、

キーボード、またはタッチ感応式スクリーン（Touchscreen）、または音声コマンド方式によっても、前記オペレータの入力を行う、
請求項１記載の動作方法。

【請求項９】

前記コンピュータは、手動の作業工程の実施を前記オペレータに通知し、
前記手動の作業工程が行われた場合に初めて、前記コンピュータは、さらなる前記設定または作業工程を継続する、
請求項１記載の動作方法。

40

【請求項１０】

前記記憶装置には、さらに、少なくとも１つの印刷ジョブに対応する設定、および／または、少なくとも１つのジョブの切替時に該枚葉紙印刷機の調整を行うための作業工程が記憶される、請求項１記載の動作方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、制御コンピュータを用いた印刷機の動作方法に関し、該制御コンピュータの

50

メモリには、複数の異なる印刷ジョブに対する機器設定を記憶することができる。

【背景技術】

【0002】

枚葉紙オフセット印刷機では、所定の印刷ジョブを処理するために印刷作業員によって操作された設定を機器に記憶し、後で同じ印刷製品を再び印刷するいわゆる追従ジョブ（*Folgeauftrag*）で再利用することがすでに長い間公知となっている。その他に最近では、すでに記憶されたジョブと同じ追従ジョブを印刷すべきでない場合にも、印刷機の設定を自動的に行うための方法も公知となっている。この場合に関しては、US 7 4 5 4 2 6 3 B 2 に、印刷すべき新規のジョブのジョブデータからソフトウェアプログラムを用いて該新規のジョブの特性を求め、該特性から、オペレータに対してダイアログで提案として提示される設定プロセスを導出する方法が記載されている。オペレータは、この設定プロセスを受け入れるか、または変更するか、または補足することができる。

10

【0003】

さらにDE 1 0 3 3 9 5 7 1 A 1 から、新規の印刷ジョブのデータを、該新規の印刷ジョブより前に機器で処理された印刷ジョブと比較し、該比較の結果に基づいて、印刷再準備時間が可能な限り短くなるように、待機状態のジョブ切替に該当する作業の順序を変更しないしは最適化することが知られている。

【0004】

これらの公知の手法はすべて、新規の印刷ジョブのために機器の印刷準備を行う際に複雑なプロセスに関して印刷作業員を支援するために使用される。しかし、上述の公知の解決手段は、1つの同じジョブの中で複数の印刷工程を実行しなければならない場合があること、すなわち、印刷対象である枚葉紙に複数回連続して同じ機器によって印刷しなければならない場合があることを考慮していない。このように2回目、3回目または複数回の工程では、印刷作業員は従来は、そのために必要な機器設定を該印刷作業員の知識に基づいて自分で行わなければならないが、このことにより、誤設定が生じることが少なくない。というのも、2回目または複数回の印刷工程の実施の仕方に応じて、複数の全く異なる設定を機器において変更するか、またはそのまま放っておかなければならないからだ。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】DE 1 0 3 3 9 5 7 1 A 1

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

それゆえ本発明の課題は、同一の印刷ジョブの中で複数の印刷工程を行う場合の印刷機の設定を簡略化および容易化する方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題は本発明では、請求項1に記載の方法によって解決される。従属請求項に本発明の有利な実施形態が記載されている。

40

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明を実施する際に両面印刷が予定されていない、4色オフセット印刷機の基本構成図である。

【図2】本発明の方法の種々のプログラムステップを示すフローチャートである。

【図3】2つの印刷工程間で必要とされる作業工程を示す、いわゆるジョブ切替リストまたは印刷工程切替リストを簡略的に示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本発明の方法は、1つの印刷工程の終了前または終了後にすでに、印刷ジョブ全体が処

50

理完了する前には必ず、実行中の印刷ジョブに対する次の印刷工程を入力する手段を印刷作業者に与える問い合わせを行う。このことはとりわけ、印刷ユニットが少ない機器において印刷を行う場合、すなわち、たとえば2つのカラー機において4つの印刷ジョブを印刷する場合や、反転装置を備えていない機器において両面印刷を行う場合などに非常に重要である。すなわち、最初の印刷工程においてすでに、機器において同じ印刷製品に対してさらに印刷工程を行うべきか否かを、コンピュータが印刷作業者に対して問い合わせる。その際には印刷作業者に対して複数の異なる選択肢を提供し、印刷作業者はその中から、機器上で実施すべき次の印刷工程を選択することができる。またその代わりに、コンピュータがジョブデータから、次の印刷プロセスの種類を自動的に決定することもできる。

【0010】

このことの利点は、機器制御部にすでに格納されているデータおよび設定値を、印刷ジョブのために再度入力ないしは問い合わせする必要がないことである。別の利点は、機器の設定のうち、次の印刷工程のために変更しなければならないのは一部の設定のみであり、そのための印刷再準備時間を大きく短縮できることである。

【0011】

後続の印刷工程において実施すべき作業は、印刷作業者によっていわゆる「印刷形式」と称される。以下、この印刷形式を挙げて説明する。

【0012】

1. 1つの版での横縁入替両面印刷 (work and turn) :

この印刷形式では、印刷用枚葉紙の両面に同じ印刷内容を印刷する。したがって反転時には、横縁が入れ替わるように積み紙を反転しなければならない。またこのことに相応して、印刷機の給紙台上に最初の工程に対して反対側の横当てに枚葉紙を位置合わせしなければならない。また、第2の工程中はこの横当ても作動させ、制御部はこの横当てを持続的に呼び出さなければならない。

【0013】

2. 2つの版での横縁入替両面印刷 (Umschlagen) (work and back) :

この印刷形式では、印刷用枚葉紙の両面に異なる印刷内容を印刷する。その際にも、反転時には、横縁が入れ替わるように積み紙を反転し、第1の工程に対して反対側の横当てに枚葉紙のアライメントを行わなければならない。しかし、印刷内容は異なるので、印刷機は別のインキ事前設定値を必要とし、印刷版を交換しなければならない。

【0014】

3. 1つの版での上下縁入替両面印刷 (Umstuelpen) (work and tumble) :

この印刷形式では、印刷枚葉紙の両面に同じ印刷内容を印刷するが、反転時には、枚葉紙の前縁と後縁とが第1の工程のときと入れ替わるように積み紙を反転する。その際には、枚葉紙移送を変更する必要はない。すなわち、横当てを変更する必要はない。

【0015】

4. 2つの版での上下縁入替両面印刷 (Umstuelpen) (perfecting on a straight press)

この印刷形式では、印刷枚葉紙の両面に異なる印刷内容を印刷し、前縁と後縁とが入れ替わるように積み紙を反転する。ここでも版を交換し、新たにインキ事前設定を行わなければならない。また、周縁および横縁の見当も新たに調整しなければならないが、横当ては維持される。

【0016】

5. 複数の印刷工程での印刷

ここでは、印刷ジョブに必要な印刷ユニット数よりも少ない印刷ユニットを有する機器で該印刷ジョブを処理し、たとえば、4色機で8色印刷ジョブを処理したり、2色機で4色印刷ジョブを処理したりする。このことに相応して、版の交換およびインキ事前設定に関して作業が必要となる。というのも、インキ装置には別のインキが充填されており、2つの印刷工程間でこのインキ装置を完全に空にし、洗浄して新規に充填しなければならないからである。それに対し、紙の移送の設定は変更されない。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 7 】

6. 活字変更 / 言語変更 :

この印刷形式では、活字を含まない印刷版は、対応する印刷ユニット内に留まり、それに対してテキストを含む印刷版、たとえば黒色インキで印刷する印刷ユニット内の印刷版は、別の印刷内容を有する対向印刷版 (Gegendruckplatte) と交換される。紙の移送およびインキ設定では、通常は何も変更しない。

【 0 0 1 8 】

したがって好適には、2回目の印刷工程について上述の手段が印刷機のコンピュータによってオペレータに選択肢として提示される。このことはたとえば、さらなる印刷工程が必要であることをオペレータがスクリーン上の問い合わせウィンドウで確定した後に行われる。その際に選択された2回目の印刷工程の形式に応じて、コンピュータによって機器の制御部を介して、該印刷工程の形式に必要な特定の設定、たとえば横当ての変更、版交換プロセスの開始等が該機器において直接行われるのに対し、機器の設定を行うための別の作業工程は場合によっては、操作者すなわち印刷作業者によるさらなる入力を必要とすることがある。これは、印刷内容を変更して行われる第2の工程での印刷時に、たとえば、どのインキキー事前設定値を使用すべきか、ないしは、どの先行のジョブからこの値を引き継ぐべきかを指示することができる。

【 0 0 1 9 】

本発明の方法の別の実施形態では、制御装置は現在の印刷ジョブのデータにアクセスし、該データから次の印刷ジョブの形式を求め、また、次の工程において該印刷ジョブの調整および処理を行うのに必要な別のデータも、現在のジョブデータから自動的に計算することができる。機器の設定値を計算するためにはさらに、過去の類似する印刷ジョブないしは相当する印刷ジョブのデータを使用するか、ないしは、機器の履歴に記憶された設定値を使用することができる。

【 0 0 2 0 】

本発明の方法は印刷機の制御コンピュータにおいて、有利にはソフトウェアまたはファームウェアとして実装されるか、または、該印刷機と通信できる別体のパーソナルコンピュータまたはサーバ上に実装される。

【 0 0 2 1 】

さらに、オペレータに対する問い合わせをスクリーン出力または音声出力で行うと有利である。前者の利点は、決定アシストを視覚的な形態で表現することができ、たとえば、複数の選択肢をボタンとして表示するか、または、可能な特性曲線をグラフィックで表示するか、または、設定プロセス自体を印刷機のイメージで概略的に表示することである。それに対して音声出力は、前記問い合わせが、肯定または否定で答えられる簡単な質問である場合に有利である。もちろん、音声出力と視覚的表示とを併用することもでき、操作者の入力も同様に、音声でも、またたとえば、好適にはタッチ感応式スクリーン (Touchscreen) を介しても行うことができる。印刷機周辺の音量は大きいので、オペレータと音声制御部との対話は有利にはヘッドフォンを用いて行われる。このヘッドフォンは理想的には、制御コンピュータと無線接続されている。このようにして、スクリーンが到達範囲内にない場合でも、操作者は簡単な問い合わせに答えることもできる。

【 0 0 2 2 】

さらに好適には、前記制御コンピュータは、次の印刷工程のための印刷準備中に印刷工程ないしは作業工程が実施されたときに使用された機器の設定を記憶するように構成される。このようにして、上述の設定および作業工程のフローを、繰り返しジョブにおいて再度使用することができる。その際には、各ジョブの複数の異なる種類ないしは複数の異なる印刷形式の印刷工程を別個に記憶するか、または各ジョブでモジュールとして記憶し、追従ジョブで個別に呼び出すか、またはセットとして呼び出すことができる。

【 0 0 2 3 】

さらに有利には、次の工程のために機器の印刷再準備を行う際にオペレータが行わなければならない手動介入を制御コンピュータが該オペレータに伝え、この手動の作業工程な

10

20

30

40

50

いは該作業工程の終了がたとえばセンサを介して該制御コンピュータによって識別されるか、または該オペレータ自身によって確認信号により確定された場合に初めて、該制御コンピュータは、自動的に実施されるさらなる作業工程を続行する。というのも、異なる印刷工程間で印刷再準備行為を行う場合にはたいてい、操作者自身が手を加えなければならないことが避けられないからであり、たとえば、印刷機の印刷ユニットに自動版交換部が設けられていない場合には、印刷版を手動で交換しなければならないからである。この場合には、制御コンピュータは各時点で操作者に対し、印刷機の特定の印刷ユニット内の印刷版を版胴から除去して新たな印刷版を挿入するように要求する。

【0024】

以下、図面の図1～3を参照して、本発明を実施例で説明する。

10

【実施例】

【0025】

図1は、連続方式のオフセット印刷機1を示す。このオフセット印刷機1は給紙部2と、黒色、黄色、マゼンタおよびシアンの4つの基本色の4つの印刷ユニット7a～7dとを有し、該給紙部2内に、未印刷の積み紙3が設けられている。これらの印刷ユニット間に、印刷すべき枚葉紙が渡し胴12a～12cによって、印刷ユニットの各対向圧胴4b～4dへ送られる。第4の印刷ユニット7dの次に、印刷機の排紙部9が続く。排紙部9内で、チェーンガイドによりグリップバー11が周回する。このグリップバー11は印刷済みの枚葉紙を引き継ぎ、枚葉紙パイル10へ供給し、枚葉紙はここに格納される。

【0026】

20

4つの印刷ユニット7a～7dはそれぞれ、対向圧胴4aと、ゴム胴5aと、版胴6aとを有し、該版胴6a上に各印刷版が広げられている。これらの印刷版には、インキ装置8a～8dによって着肉される。

【0027】

印刷ユニット7a～7d、給紙部2および排紙部9における機能は、機器制御部56から操作、制御および監視される。

【0028】

以下の実施例の説明では、印刷機1で印刷された直前のジョブがちょうど現在終わろうとしていると仮定する。この時点で印刷作業者は、実行中のジョブのための機器プログラムを2つの手法で実行させることができる。そのうち1つの手法は、提示されたメニュー項目を操作することにより「製作終了」を選択することができる。このことにより同名のサブプログラムが呼び出され、制御部は積み紙3の最後の枚葉紙の工程後に機器をシャットダウンし、該機器を停止状態にする。その際にはコンピュータの自動制御により、

30

1. ジョブが記憶され、
2. インキ供給が中断され、
3. カラープロファイルおよびインキ膜厚が解消され、
4. ゴムブランケットおよび圧胴の洗浄過程が開始され、
5. 最後に、印刷版およびインキ装置が洗浄される。

その後、機器はスイッチオフされる。

【0029】

40

他方の手法は、ジョブを「イネーブル」することである。印刷作業者が、対応するメニューボタンを押すことによりこの手法を選択すると、次のジョブのジョブ番号を入力することができ、該次のジョブのジョブデータが、機器制御部56のメモリにロードされる。ここで、図1に示された4色枚葉機において次に印刷されるのがいわゆる8色ジョブであると仮定する。すなわち次の印刷ジョブが、第1の工程において、4色枚葉機を通る枚葉紙の表側に印刷して排紙部内の積み紙10に格納し、その後、給紙部2内の積み紙3の場所に該枚葉紙を再度持ってきて、第2の印刷工程を開始すると仮定する。このジョブ番号は先行のジョブのジョブ番号と異なるので、プログラムはサブプログラムである「標準ジョブ切替」にジャンプし、これから印刷作業者は、従来の通常的手法と同様に、次のジョブのために先行のジョブのデータを引き継ぐことができ、すなわちたとえば追従ジョブの

50

ために先行のジョブのデータを引き継ぐことができる。過去のジョブから引き継がれたデータと、新規のデータおよび設定が該過去のジョブのためにすでに添付されて供給されジョブデータ内にすでに存在する場合にはこの新規のデータおよび設定とを使用するか、または、印刷作業者が経験と知識とに基づいて入力した設定を用いて、印刷機 1 を最初の工程のために設定し、その後印刷機 1 は枚葉紙の表側に印刷する。

【 0 0 3 0 】

印刷機の機器制御部 5 6 のコンピュータは、対応するプログラムを用いて、該印刷機 1 を操作する印刷作業者が第 2 の印刷工程のために該印刷機の印刷再準備を行うのを支援するようにプログラミングされている。図 2 にこのプログラムの流れを示す。印刷作業者はイネーブルキーを介して、終わろうとしている第 1 の印刷工程のプログラムから離れ、ジョブ切替のためのメニューを受け取る。このメニューで、印刷作業者は次のジョブのジョブ番号を入力することができる（ボックス 1 8 : プログラム開始）。しかしここで仮定されたケースでは、ジョブ番号は変更されない。というのも、第 2 の印刷工程は同一のジョブに属するからである。それゆえ、その代わりに現在のジョブ番号を確定する。ここで機器制御部 5 6 のコンピュータは、確定ないしは新規入力されたジョブ番号と、現在処理されているジョブのジョブ番号とを比較する（菱形 2 3 ）。

【 0 0 3 1 】

しかし、これらのジョブ番号は同一であるから、制御コンピュータはジョブの解析を開始し、これにより、現在印刷されている枚葉紙と同じ枚葉紙で、さらなる印刷工程を行うのが有効であるか否かを解析する。第 1 の妥当性検査（菱形 2 4 ）において、ジョブデータを再度問い合わせることにより、次の印刷工程のための被印刷材すなわち枚葉紙の長さ、幅および厚さが、直前の工程の長さ、幅および厚さと一致しているか否かを問い合わせる。そうでない場合には、制御部は上述の「標準ジョブ切替」サブプログラムへジャンプし戻る。そうではなく、上記妥当性検査によって一致していることが判明した場合、2 回目の工程のジョブデータが 1 回目の工程と同じ揃え辺（Ziehseite）を有するか否かを問い合わせる（菱形 2 5 ）。そうでない場合には、2 回目の工程は「横縁入替両面印刷」印刷形式であり、ジョブデータから、カラーマッピングが 1 回目の工程のときと同一であるか否か、同じページに割り当てられているか否かを問い合わせる。この比較によってそうであることが判明した場合（菱形 2 8 ）、機器制御部は「1 つの版での横縁入替両面印刷」サブプログラムに移行し（3 1 ）、そうでない場合には該機器制御部は「2 つの版での横縁入替両面印刷」サブプログラムに移行する（3 2 ）。

【 0 0 3 2 】

そうではなく、揃え辺が同一である場合には、その後、先行の工程のカラーマッピングが後続の工程と同一であるか否か、同じページに割り当てられているか否かの問い合わせを行う（菱形 2 6 ）。そうである場合、問い合わせに対して肯定的な返事があった場合、制御部は「1 つの版での上下縁入替両面印刷」印刷形式のサブプログラムに切り替わる（ボックス 3 3 ）。そうではない場合には、少なくとも同じ印刷面の色が割り当てられているか否かを問い合わせる（菱形 2 7 ）。そうでもない場合には、制御部は「2 つの版での上下縁入替両面印刷」印刷形式に移行する。それに対し、菱形 2 7 の決定において前記問い合わせに対して肯定的な返事があった場合、前記制御部は「複数の印刷工程での印刷」サブプログラムに移行する（ボックス 3 5 ）。

【 0 0 3 3 】

このようにして、機器制御部 5 6 のコンピュータのソフトウェアはジョブデータから 2 回目の印刷工程の印刷形式を自動的に求め、その後、この印刷形式を行うために機器の印刷再準備で行わなければならない作業工程および設定を行うことができる。

【 0 0 3 4 】

ここで別の実施例を簡単に示すが、この実施例では、ジョブデータを上述のように自動的に解析するのを省略し、その代わりに、ジョブ番号の比較が行われた後に印刷作業に対してスクリーンメニュー上にたとえば、操作のための 5 つのボタンを提示することができる。これらの 5 つのボタンは、図 2 に示された 5 つの印刷形式 3 1 ~ 3 5 に相当する。

10

20

30

40

50

このようにして、印刷作業者は自身の経験ないしは実行中のジョブの知識から、2回目の工程の種類、すなわち2回目の工程において実施すべき印刷形式を選択することができる。

【0035】

このような印刷形式の選択により、ジョブ切替リストないしは印刷工程切替リストは、次の印刷形式に相当する版にされる。図3を参照してこのことを説明する。この図では、左側の列に、ジョブの切替時に機器1の印刷再準備を行うのに必要とされる基本的な作業工程と、引き継ぐべきデータ群とを挙げている(列40)。次の列41では、「製作終了」サブプログラムに必要とされる作業工程が斜線表示されている。これらを終わると、ジョブの記憶 インキ供給中断 カラープロファイルの解消 インキすべての撤収 ゴムブランケットの洗浄 圧胴の洗浄 インキユニットの洗浄 印刷版の洗浄 「ジョブ終了」状態へのプログラムの移行 機器のスイッチオフ の一連のフローとなる。

10

【0036】

列42の「最後のジョブの続行」サブプログラムでは、このようなシャットダウンおよび洗浄は不要である。むしろ、機器はこのジョブを引き継いでジョブ開始点に移行することにより直ちに再始動し、その直後に紙移送を調整し、インキ供給をスイッチオンし、インキ投入を開始して製作を開始する。この製作中は、自動的な見当制御がスイッチオンされている。さらに、ジョブ、被印刷材、枚葉紙移送、インキ、パウダー、測定機器等に関するすべてのデータが先行ジョブから引き継がれる。

【0037】

列43および44には一例として、「1つの版での横縁入替両面印刷」印刷形式および「2つの版での横縁入替両面印刷」印刷形式で2回目の工程を実施するために必要な作業工程を示す。ここでは、ジョブリストに現れるものだけを斜線で示す。

20

【0038】

「1つの版での横縁入替両面印刷」印刷形式で必要とされる印刷再準備プロセスは僅かだけである。カラー供給は遮断され、枚葉紙サイズの引き継ぎが早めに繰り上げられ、ゴムブランケットが洗浄される。次に、2回目の工程のためのデータの引き継ぎ後に紙移送を調整し、インキ供給を再びスイッチオンする。インキを再度投入する必要はない。というのも、インキ装置内のカラープロファイルが維持されるからである。

【0039】

それに対し、印刷工程切替リストの「2つの版での横縁入替両面印刷」印刷形式(列44)に載せられている作業工程は非常に多くなる。これらは、プログラム点であるジョブ終了点に達して新たなジョブを引き継ぐまでの、インキ供給工程 カラープロファイルを解消する工程 インキ量を解消する工程 積み紙サイズを引き継ぐ工程 周縁見当を消去する工程 ページ見当を消去する工程 対角線見当を消去する工程 ゴムブランケットを洗浄する工程 インキ装置を洗浄する工程 版を洗浄する工程 インキ移しロータを洗浄する工程である。さらに、版を外して新たな版を挿入して張り、渡し胴の配置を調整し、紙移送を調整し、インキ供給を再びスイッチオンし、製作を開始する前に新たなインキ投入を行う。この製作では、さらに自動レジスタを制御しなければならない。これらすべてのプロセスは、対応する印刷工程リストに載っており、一部のプロセスは機器の制御部によって自動的に行われ、たとえば版を外して再び挿入するプロセス等の一部のプロセス、または、機器に自動インキ供給部が備えられていない場合にはインキつぼにインキを充填するプロセス等のプロセスは、印刷作業者によって行われる。

30

【0040】

印刷再準備のための作業工程に関しては、「2つの版での上下縁入替両面印刷」印刷形式および「1つの版での上下縁入替両面印刷」印刷形式と、「2つの版での横縁入替両面印刷」印刷形式および「1つの版での横縁入替両面印刷」印刷形式との相違点は僅かのみである。それゆえ、「2つの版での上下縁入替両面印刷」では、「横縁入替両面印刷」と比較して、紙移送を新しく再設定する必要はない。というのも、枚葉紙は同じ側に引き寄せられるからである。2回目の工程の印刷形式の識別後に印刷再準備を行うときの作業工

40

50

程の大部分は、機器の制御部によって自動的に行われ、2回目の工程でも機器を当初の状態にとどめることが可能であればそのようにされ、この2回目の工程のために必ず行わなければならない作業工程および変更のみを行えばよいので、複数の工程が行われる1ジョブの中での印刷再準備時間は、機器がシャットダウンされてから(列41「製作終了」)印刷作業者がたとえば再び0に設定しなおす従来技術より格段に短縮される。

【符号の説明】

【0041】

1	印刷機	
2	給紙部	
3	給紙部積み紙	10
4 a ~ 4 d	対向圧胴	
5 a	ゴム胴	
6 a	版胴	
7 a ~ 7 d	印刷ユニット	
8 a ~ 8 d	インキ装置	
9	排紙部	
10	排紙部積み紙	
11	グリップバー	
12 a ~ 12 c	渡し胴	
18	プログラム開始	20
23	プログラム分岐「ジョブ番号が直前のジョブと同一であるか否か？」	
24	プログラム分岐「被印刷材の寸法(長さ、幅、厚さ)は同じであるか否か？」	
25	プログラム分岐「揃え辺は同じであるか否か？」	
26	プログラム分岐「カラーマッピングは同じであるか否か、同一の紙面に割り当てられているか否か？」	
27	プログラム分岐「インキが同一の印刷面に割り当てられているか否か？」	
28	プログラム分岐「カラーマッピングは同じであるか否か、同一の紙面に割り当てられているか否か？」	30
30	「標準ジョブ切替」サブプログラム	
31	「1つの版での横縁入替両面印刷」サブプログラム	
32	「2つの版での横縁入替両面印刷」サブプログラム	
33	「1つの版の上下縁入替両面印刷」サブプログラム	
34	「2つの版の上下縁入替両面印刷」サブプログラム	
35	「複数の印刷工程での印刷」サブプログラム	
40 ~ 44	列	
56	機器制御部	

フロントページの続き

(74)代理人 100099483

弁理士 久野 琢也

(72)発明者 シュテファン エーアハルト

ドイツ連邦共和国 ノイルスハイム トゥラシュトラッセ 74

審査官 藏田 敦之

(56)参考文献 米国特許出願公開第2010/0271657 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41F 33/00 - 33/18

G06F 3/12