

(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2008-155644

(P2008-155644A)

(43) 公開日 平成20年7月10日 (2008.7.10)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
B 4 1 F 31/26	(2006.01)	B 4 1 F 31/26	Z	2 C 2 5 0
B 4 1 F 31/02	(2006.01)	B 4 1 F 31/02	A	

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-330652 (P2007-330652)
 (22) 出願日 平成19年12月21日 (2007.12.21)
 (31) 優先権主張番号 102006061341.4
 (32) 優先日 平成18年12月22日 (2006.12.22)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 599011584
 エム・アー・エヌ・ローラント・ドルック
 マシーネン・アクチエンゲゼルシャフト
 ドイツ・オッフエンバッハ・63075・
 ミュールハイマー・シュトラッセ・341
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

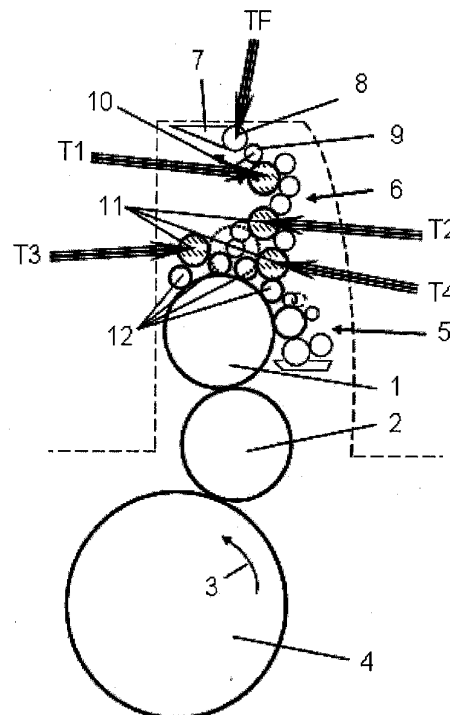
(54) 【発明の名称】 インキ装置内のインキ給送を制御するための装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 インキ装置におけるインキ給送を必要に応じて簡単な手段で制御する。

【解決手段】 特にオフセット印刷装置のインキ装置6において、インキ溝ローラ8及び温度調整可能なさらなるインキ装置ローラ11の温度をそれぞれさまざまに調整することにより、目的に合わせてインキの流れに影響を与えることができる。温度調整システムTにより、インキ溝ローラ8の温度と、さらなるインキ装置ローラの温度との間に負の温度差が設定される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

印刷機、望ましくはオフセット印刷機において、インキ溝ローラ（８）、インキ移しローラ（９）またはフィルムローラ、本願ではインキ練りローラも想定するさらなるインキ装置ローラ（１１）、インキ着けローラ（１２）を備え、少なくとも該インキ溝ローラ（８）及び複数またはすべてのインキ装置ローラ（１１）が温度調整システム（Ｔ）に連結されているインキ装置（６）内のインキ給送制御方法において、

少なくとも一つのインキ装置（６）においてインキ溝ローラ（８）の温度が温度調整システム（Ｔ）により、インキ装置（６）のローラ群において該インキ溝ローラ（８）の次に位置する温度調整可能な一つまたは複数のインキ装置ローラの温度より低い温度に設定されていること、及び、インキ溝ローラ（８）及び、これの次に位置する、温度調整可能な一つまたは複数のインキ装置ローラ（１１）の温度が、互いに独立して、それぞれあらかじめ設定できる温度に調整されることを特徴とする方法。

10

【請求項 2】

温度調整可能なインキ装置ローラ（１１）の温度調整が、すべてのインキ装置ローラ（１１）において統一された温度レベルに設定されるように行われることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

多色印刷機のさまざまなインキ装置（６）内において、インキ溝ローラ（８）と付属する温度調整可能なインキ装置ローラ（１１）との間の温度差の調整が、それぞれ互いに独立して行われることを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の方法。

20

【請求項 4】

インキ溝ローラ（８）及び付属する温度調整可能なインキ装置ローラ（１１）の温度調整のための温度差を、セットされた刷版のインキ消費量に応じてあらかじめ選択できることを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

インキ溝ローラ（８）と付属する温度調整可能なインキ装置ローラ（１１）との間の温度差が、温度調整可能な一つまたは複数のインキ装置ローラ（１１）のインキ膜厚に応じて調整されることを特徴とする、請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

一つまたは複数のインキ溝ローラ（８）のインキ膜厚が、ローラ群内で次に位置するインキ装置ローラ（１１）において測定技術的に測定されることを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。

30

【請求項 7】

インキ制御が、枚葉紙に印刷されたインキの一つまたは複数の色濃度値を測定すること、及び、規定値からの偏差が見られたインキのインキ装置（６）内においてインキ溝ローラ（８）と温度調整可能な一つまたは複数のインキ装置ローラ（１１）との間の温度差を変更することにより行われることを特徴とする、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

枚葉紙に印刷されたあるインキの色濃度値が低すぎるものが測定技術的に測定された場合、それに対応するインキ装置（６）において、インキ溝ローラ（８）と、温度調整可能な一つまたは複数のまたはすべてのインキ装置ローラ（１１）との温度差を広げるか、または、インキ装置ローラ（１１）の温度レベルを同じにしてインキ溝ローラ（８）の温度レベルを下げることを特徴とする、請求項 7 に記載の方法。

40

【請求項 9】

枚葉紙に印刷されたあるインキの色濃度値が高すぎるものが測定技術的に測定された場合、それに対応するインキ装置（６）において、インキ溝ローラ（８）と、温度調整可能な一つまたは複数のまたはすべてのインキ装置ローラ（１１）との温度差を小さくするか、または、インキ装置ローラ（１１）の温度レベルを同じにしてインキ溝ローラ（８）の

50

温度レベルを上げることの特徴とする、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

インキ溝ローラ(8)の温度と温度調整可能なインキ装置ローラ(11)の温度との温度差を、少なくとも、転写するインキの面積及び/またはインキの種類及び/または印刷する画像の濃度レベル及び/またはさらなる印刷技術的なパラメータに依存する特性曲線として記録可能であることを特徴とする、請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

印刷機の予備調整の際または印刷機の印刷工程制御の際に、温度差の特性曲線を自動的にまたは手動で呼び出せることを特徴とする、請求項 10 に記載の方法。

10

【請求項 12】

温度差の特性曲線が、印刷機の印刷工程制御中に調整可能であること、及び、印刷技術的パラメータまたは印刷命令データに関して変更された特性曲線値が記憶可能であり、また、新しい印刷命令のために呼び出し可能であることを特徴とする、請求項 10 または請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

インキ溝ローラ(8)、インキ移しローラ(9)またはフィルムローラ、特にインキ練りローラ及び転写ローラであるさらなるインキ装置ローラ(11)、インキ着けローラ(12)を備え、少なくとも該インキ溝ローラ(8)及びインキ装置ローラ(11)の一部またはすべてが温度調整システム(T)に連結されている、請求項 1 に記載の方法を実行するためのインキ装置(6)において、インキ溝ローラ(8)に、温度調整可能なさらなるインキ装置ローラ(11)の温度調整装置(T1~T4)から独立して制御可能な温度調整装置(TF)が割り当てられていることを特徴とするインキ装置。

20

【請求項 14】

多色印刷機において、それぞれのインキ装置(6)の各インキ溝ローラ(8)に、その他のインキ溝ローラ(8)の温度調整装置(TF)から独立して制御できる一つの温度調整装置(TF)が割り当てられていることを特徴とする、請求項 13 に記載のインキ装置。

【請求項 15】

インキ装置(6)のインキ溝ローラ(8)の温度調整装置(TF)が、独立して制御可能な制御バルブ(RF)により中央の温度調整システム(T)に接続されていることを特徴とする、請求項 12 に記載のインキ装置。

30

【請求項 16】

多色印刷機のインキ装置(6)のインキ溝ローラ(8)の温度調整装置(TF)が、共同の温度調整剤循環(T)により、温度調整可能なさらなるインキ装置ローラ(11)の温度調整装置(T1~T4)からは独立して温度調整システム(T)に接続されていることを特徴とする、請求項 12 に記載のインキ装置。

【請求項 17】

温度調整可能な一つまたはすべてのインキ装置ローラ(11)がインキ練りローラとして構成されていることを特徴とする、請求項 1 から請求項 16 のいずれか一つに記載のインキ装置。

40

【請求項 18】

温度調整剤循環(T)が、インキ装置ローラ(11、12)上のインキ膜厚測定を実行する装置に制御技術的に連結されていることを特徴とする、請求項 1 から請求項 17 のいずれか一つに記載のインキ装置。

【請求項 19】

温度調整剤循環(T)が、枚葉紙上の色濃度値測定を実行する装置に制御技術的に連結されていることを特徴とする、請求項 1 から請求項 18 のいずれか一つに記載のインキ装置。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1において書きに記載された方法及び、請求項10において書きに記載された装置に関する。

【背景技術】

【0002】

オフセット印刷機では高粘度のインキが用いられることが多い。このようなインキのレオロジー的特性は、チキソトロピーと呼ばれ、インキの粘度は、特に動くことにより低下する。したがって、高品質の印刷に必要な、インキ膜厚を数マイクロメートルという薄さで均一にするために、通常は多数のインキ装置ローラを備える比較的高コストなインキ装置が用いられ、これらのインキ装置ローラの間でインキがインキ分離プロセスにより受け渡される。インキは通常、配量手段の影響を受けて、インキ溝ローラによりインキ溝から取り出され、最初のインキ膜における次のインキ装置ローラに供給される。このインキ装置ローラは、通常はインキ移しローラとしてインキ膜をインキ溝ローラから同期しながら受け取るか、または、フィルムローラとしてインキ溝ローラからインキ膜を連続的に受け取って、これを、インキ装置ローラにより構成され、終端部には刷版にインキを乗せるための一つまたは複数のインキ着けローラが配置されているインキローラ群に渡す。枚葉紙オフセット印刷においては多くの場合4つのインキ着けローラが用いられ、輪転オフセット印刷においてはしばしば2つのインキ着けローラのみが用いられる。そのため、インキ装置ローラは、複数のインキ装置ローラ・トレインに分けられている。

【0003】

インキ装置の基本的な役割は、刷版に、ゾーンごとに異なるインキ着けを行った後に、インキ着けローラ上に不可避免的に生じるレリーフ状のインキを、次にインキ着けローラを刷版に接触させる前に、インキ装置ローラにより改めてインキを乗せることにより、可能な限り完全に平らにすることである。

【0004】

多ローラインキ装置における高品質の印刷にとって適切なインキ給送は絵柄により異なり、一つの印刷装置は異なる絵柄を同時に加工することに適している必要があるため、オフセット印刷装置のインキ装置においては特に、インキ装置内においてインキ配分に対する影響を与えられることが望ましい。

【0005】

インキ装置ローラギャップの出口におけるインキ分離は、関与するインキ装置ローラの温度に依存することが知られている。インキローラ群内に、冷却された一つのインキ装置ローラを配置すると、冷却されていない状態と比較してインキの厚さは厚くなる。

【0006】

このような装置はたとえば、特許文献1、特許文献2、特許文献3より知られている。いわゆる温度調整装置を使うことにより、給送されたインキの粘度に影響を与える。このとき印刷装置及びインキ装置のほぼすべての場所に温度調整装置を配置することが知られている。

【0007】

温度調整は、インキ装置ローラを流れる熱媒体により内側から行うことができる。温度調整媒体の温度をそれぞれ調整するために、インキ装置ローラまたは胴の表面の温度を測定するための温度センサがしばしば用いられる。インキ装置ローラ内における設置場所も、インキ溝ローラ、インキ練りローラ、インキ着けローラにわたっている。冷却及びインキ給送の安定のための温度調整装置について特に記述されている。特許文献1ではさらなる効果として、印刷装置及び付属するインキ装置内の汚れの低下が記述されている。しかし、記述された装置により、インキ装置内におけるインキ給送にどのような影響を与えられるかについては知られていない。

【特許文献1】独国特許発明第4335097号明細書

10

20

30

40

50

【特許文献2】独国特許発明第9316932号明細書

【特許文献3】独国特許発明第4202544号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明の課題は、従来の技術における短所を回避し、インキ装置内におけるインキ給送を必要に応じて制御できる作動方法及びそれに付随するインキ装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

10

この課題は、請求項1に記載の特徴を持つ方法により、また、請求項10に記載の特徴を持つ装置により解決できる。

【0010】

本発明の方法においては、オフセット印刷装置の温度調整装置内で、インキ溝ローラの温度がインキローラ群内の以後の温度調整可能なローラの温度より低い値に設定される。このふるまいを設定するのは、インキフィードが比較的低い印刷絵柄の場合が望ましい。

【0011】

インキ溝ローラの温度が、以後のインキ装置ローラの温度より低く、インキ溝ローラとインキ装置との間の温度差が広がると、速度、インキ調量要素の開口度、インキ移しローラの同期サイクルなどの運転パラメータが同じであれば、被印刷物にインキを着ける際の色濃度が高くなる。

20

このようなふるまいは、印刷で表現される画像へのインキ転写または色濃度に対する要求が高いポスターまたはディスプレイ用印刷の場合に大きな長所となる。その際さらに、印刷工程において非常に短時間で恒常的なインキングに達する。

必要な温度調整は、インキ練りローラの個々のゾーンを制御することにより行える。その際は一つの回収パイプ及び複数の制御バルブによりシステムが構成される。

【0012】

インキ装置の温度調整により、一定の限度ではあるが色濃度制御を組み込むことも可能である。

このとき、関連する実験において、本発明によりインキ溝ローラを27で一定に温度調整し、インキ練りローラの温度を、インキ溝ローラの温度調整より13上に設定した場合、色濃度の値を最高0.30濃度値、つまりおよそ30%高くできることが示された。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下に、ある実施例を、図を用いて説明しながら本発明について詳述する。

【0014】

図1には枚葉紙オフセット印刷のための印刷装置が詳細に描かれている。該印刷装置には版胴1、転写胴2、枚葉紙走行方向3への被印刷物搬送に使われる圧胴4がある。転写胴2には既知の方法で湿し装置5及びインキ装置6が割り当てられている。枚葉紙上への印刷画像の作成は、転写胴2と圧胴4との間の印刷ギャップ内で行われる。湿し装置5には湿し水容器及び湿し水ローラのほかに、湿し水着けローラが備わっている。

40

【0015】

インキ装置6はインキ溝7、ドクターローラまたはインキ溝ローラ8、インキ移しローラ9を備えている。インキ溝7内にはさらに、インキ溝ローラ8に割り当てられた、本図では詳細に示されない調量システムが設けられている。そのために通常は、インキ溝ローラ8に対して、それぞれのインキ必要量に合わせて変更可能な調量ギャップを作り出すためのいわゆるインキスライダまたはインキ出し調節板が用いられる。該調量ギャップはゾーンごとに制御可能であり、枚葉紙の色濃度値に基づいて、いわゆるインキ調整装置を用いて自動的に調整できる。

【0016】

50

インキ移しローラ 9 には、粘弾性のあるカバーが装着されており、ここでは詳述されない駆動装置により、揺動しながらインキ溝ローラ 8 及び第 1 転写ローラ 10 に交互に接触する。第 1 転写ローラ 10 は、実用においては通常いわゆるインキ練りローラとして実施されている。また、インキ装置 6 にはさらに複数のインキ練りローラ 11 が備わっている。これらインキ練りローラ 11 は回転しながら、また、設定可能な軸方向揺動をしながら駆動される。さらに 4 つのインキ着けローラ 12 が設けられており、これらのインキ着けローラを使って必要量のインキが、版胴 1 上に取り付けられて湿し装置 5 により湿された刷版に着けられる。

【0017】

安定的なインキ給送を行うためには、インキ装置 6 は満たされている必要がある。インキの安定的給送を行うには、すべてのローラが、インキローラ群内の自身の配置、及び表面温度を含めた表面の特性にしたがって、そのアクティブな表面にある一定のインキ膜を着けている必要がある。インキ膜厚の局所的不均一が、工程スタートにより生じた膜厚の差を越えている場合に、インキ給送が安定的であると言える。

【0018】

上のインキ練りローラ 11 から 2 つのローラ・トレインが出ており、これらローラ・トレインはそれぞれさらなる 2 つのインキ練りローラ 11 及び転写ローラを介して、4 つのインキ着けローラ 12 へのインキフローを形成している。複数のローラ・トレインに分かれることにより、特別なインキフロー分配が行える。このようなインキ装置はしばしば、印刷の際にインキフロー分配に関して標準的な構成またはフロントヘビーな構成または対

称的な構成で運転できるよう設定変更が可能である。
インキ着けローラ 12 によりインキが刷版に着けられ、該刷版から転写胴 2 を介して、印刷画像が圧胴 4 に乗せられた被印刷物上に着けられる。

【0019】

ここでは、ローラ群のインキ練りローラ 11 の温度調整は、互いに独立してそれぞれ個別に行うか、または、ローラ・トレイン全体として一緒に行う。

【0020】

インキ装置 6 の温度調整は、本書では図示のみされた既知の方法により、それぞれのローラに、たとえば水など、それぞれ加熱または冷却された熱媒体などの温度調整液を流すことにより行われる。

【0021】

そのために、インキ溝ローラのためには温度調整コネクタ T F を、及び、インキ練りローラ 11 のためには T 1 から T 4 を備える温度調整剤循環が設けられている。温度調整剤循環には、温度調整剤のための冷却または加熱装置が設けられている。温度調整剤はフィードポンプにより、それぞれ配置されたパイプ及び温度調整コネクタ T F または T 1 から T 4 を介して、それぞれのローラに軸方向に供給され、また、再び回収される。

【0022】

インキ装置ローラ上のインキ膜のための実際の温度制御は、インキの特性測定を介して直接的に、または温度調整剤の特性測定を介して間接的に行うことができる。

この目的のために、温度調整されたインキ装置ローラの表面に向けられたセンサを使って、インキ装置ローラまたはインキの温度が測定され、その後コントロールまたは制御が行われる。

他方で、温度調整のコントロールまたは制御は、制御バルブを使って、温度調整剤の温度を測定して、この温度を加熱または冷却により補正し、また、循環中に適切な再混合または流量制御をすることによっても行うことができる。

【0023】

また、得られた測定値を基にして、インラインで枚葉紙上の濃度測定及び場合によっては濃度制御により、温度制御に間接的に影響を与えることも可能である。

【0024】

図 2 及び図 3 には、システム作動のための接続図が示されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 5 】

図 2 には、すでに説明したインキ装置 6 の部分の構成が示されている。D 1 から D 4 の 4 つの印刷装置には、インキ溝ローラ 8 及びインキ練りローラ 1 1 を指す番号がつけられている。インキ溝ローラ 8 は、温度調整剤循環 T F により連結されている。インキ練りローラ 1 1 も、個々のコネクタ T 3 / T 4 または一つの複合コネクタ T 1 ~ T 4 により温度調整システムに接続されている。

このようにしてインキ溝ローラ 8 の温度は、インキ練りローラ 1 1 の温度とは完全に独立して設定することができる。

制御変数として、温度調整剤の戻り温度を使うことができる。

【 0 0 2 6 】

図 3 は、すでに説明したインキ装置 6 の一つの印刷装置の部分を取り出して示したものである。ここでも、インキ溝ローラ 8 及びインキ練りローラ 1 1 を指す番号がつけられている。インキ溝ローラ 8 は温度調整剤コネクタ T F により、制御バルブ R F を介して温度調整システム T に接続されている。上の第 1 インキ練りローラ 1 1 も温度調整剤コネクタ T 1 によりさらなる制御バルブ R 1 を介して温度調整システム T に接続されている。さらなる 2 つのインキ練りローラ 1 1 が温度調整剤コネクタ T 3 / T 4 により、さらなる一つの制御バルブ R 3 を介して温度調整システム T に接続されている。

【 0 0 2 7 】

この配置においても、インキ溝ローラ 8 の温度は、インキ練りローラ 1 1 の温度とは完全に独立して設定することができる。制御変数として、温度調整剤の戻り温度を使うことができる。インキ溝ローラ 8 の温度は、流量制御後に制御バルブ R F により設定することができる。

【 0 0 2 8 】

インキ装置 6 の運転は以下のように行われる。

インキ移しローラ 9 を介してインキの流れはインキ溝ローラ 8 から第 1 のインキ練りローラ 1 1 に運ばれる。インキ溝ローラ 8 及びインキ練りローラ 1 1 は温度調整されている。これらには、互いに独立して温度調整剤が流れており、この温度調整剤は、それぞれ対応する装置に供給及び循環されている。インキ溝ローラ 8 内及びインキ練りローラ 1 1 内における温度調整剤の流れまたは温度調整剤の温度は、温度調整媒体の量及び温度に関して互いに独立して制御可能である。したがってインキ溝ローラ 8 には、一つまたは複数のインキ練りローラ 1 1 とは別の温度レベルが設定可能である。

【 0 0 2 9 】

インキ装置 6 におけるインキの流れは、インキ溝ローラ 8 または一つまたは複数のインキ練りローラ 1 1 の温度レベルに応じて以下になる。

【 0 0 3 0 】

インキ溝ローラ 8 を、一つまたは複数のインキ練りローラ 1 1 の温度レベルより低い温度レベルに温度調整すると、インキ溝ローラ 8 からインキ移しローラ 9 を介してインキ練りローラ 1 1 までのインキの流れの濃度が増す。それにより、たとえば特定のインキについてわずかなインキ量しか必要としない画像の場合など、供給量の少ないローラ群における温度調整をそれぞれ制御することにより、インキ調量設定が同じであっても、インキ供給量を比較的多くすることができる。それにより常に、十分な量のインキがインキ着けローラ 1 2 のために準備されるため、刷版の印刷領域に十分なインキが着けられる。

【 0 0 3 1 】

制御可能性を改善するために、インキ膜厚を測定するためのセンサを設けることができる。このときたとえば第 1 のインキ練りローラ 1 1 上のインキ膜厚が測定される。刷版に必要なインキ量に応じて、刷版でのインキ膜厚は、記述したインキ溝ローラ 8 及び一つまたは複数のインキ練りローラ 1 1 の温度調整による制御メカニズムにより、互いに相対的に変更できる。工程に応じた変更も問題なく後から再調整できる。

【 0 0 3 2 】

インキ溝ローラ 8 とインキ装置 6 のローラとの間の温度差を本発明により狭めたり広げ

10

20

30

40

50

たりすることにより、インキフローが改善され、また、それにより、その他の運転パラメータが同じであれば被印刷物にインキを着ける際の色濃度が高くなる。そのため、被印刷物上の印刷画像におけるインキ転写または色濃度に対する要求度が高い、面積が大きくカラー集約的な画像の場合に特に、大幅な品質改善を達成できる。さらに、印刷工程において非常に短時間で恒常的なインキングが得られる。

【 0 0 3 3 】

必要となる温度調整は、温度調整可能なインキ装置ローラ 1 1 の個々のゾーンを制御することにより行える。

【 0 0 3 4 】

本発明のインキ装置温度調整により、限定的な範囲ではあるが、色濃度制御の新しい方法を組み込むことも可能である。そのために、印刷工程中にインラインでかつ印刷機内において、または、オフラインで印刷工程とは別に印刷機とは別の装置において、枚葉紙に印刷された色濃度をインキごとに測定する。その測定値を基にして、枚葉紙に着けられたインキが多すぎるのか、十分であるのか、または少なすぎるのかを決定することができる。

10

【 0 0 3 5 】

着けられたインキが少なすぎる場合、温度調整システムの制御装置に対して、インキ溝ローラ 8 における温度レベルを所定の分だけ下げよう影響を与えることができる。それにより、インキ装置 6 に給送されるインキ量が増加し、枚葉紙にインキが十分に供給される。着けられたインキが多すぎる場合、温度調整システムの制御装置に対して、インキ溝ローラ 8 における温度レベルを所定の分だけ上げるよう影響を与えることができる。それにより、インキ装置 6 に給送されるインキ量が減少し、枚葉紙へのインキ供給が必要量になるまで低下する。

20

【 0 0 3 6 】

インキ溝ローラ 8 と、温度調整可能なインキ装置ローラ 1 1 との間に必要な温度差は、特性曲線として予備段階、インキ装置制御、または印刷機制御に保存しておくことができる。パラメータとしては、印刷する画像の面積及びそれにより決定されるインキ消費量、インキの種類、インキ装置 6 における一般的な温度レベル、それぞれの印刷画像の濃度レベル、インキ溝 7 内のインキの温度レベル、インキ溝 7 及び調量システム運転のための温度の限界値、印刷機の速度及び場合によってはその他の印刷技術関連のパラメータが挙げられる。

30

【 0 0 3 7 】

特性曲線は、印刷機の予備設定または生産制御の際にそのコンソールを介してそれぞれのインキ装置 6 に呼び出すことができる。同様に特性曲線を温度調整システム内に記憶させて、各インキ装置 6 においてそれぞれのインキング設定に関連して印刷機制御装置により呼び出すことができる。

【 0 0 3 8 】

機械の現在の状態に方法と装置を適合させるために、以下のような作業サイクルを選択することができる。

40

1. 現在の予備段階データに対応する温度調整特性曲線を予備選択する。
2. 一つの印刷命令中における温度調整を制御する。
3. 場合によっては濃度測定またはインキ装置ローラのインキ膜厚測定により、枚葉紙におけるインキング挙動を観察する。
4. 細かいステップで温度調整設定を適合または最適化する。
5. インキ溝ローラの温度をできるだけ一定に保つ。
6. 設定の変更により新たに得られた特性曲線を保存する。
7. 作業を終えた印刷命令の印刷命令パラメータ及び特性曲線を保存する。
8. 前記印刷命令を再度実行する際、または類似または同じパラメータを持つ印刷命令を実行するために、保存された特性曲線を呼び出す。

【 0 0 3 9 】

50

これに関連して、印刷命令を実行するには、印刷開始時におけるインキ溝内のインキの出発温度を測定することが重要であり合理的である。これは、センサを介して、場合によっては非接触式に赤外線センサを用いて行える。最良の設定をするために、インキは印刷開始以前に予備加熱しておくこともできる。その際は、インキ溝 7 においてインキ溝ローラ 8 と協働するインキ調量システムが、インキの流体力学的影響を受けることに注意する必要がある。したがって、インキは、インキ調量を変化させたり、インキ溝からのインキ漏れ出しにつながる機械的移動を起こさせないように、圧力が高くなりすぎてはならず、また、そのために、硬くなりすぎてはならない。このことは、出発温度及びインキ溝ローラ 8 の温度の制御限界値にとって重要な基本パラメータである。

【 0 0 4 0 】

10

印刷命令開始後は、本発明の方法の範囲内で、インキ溝 7 の温度を、インキ溝ローラ 8 の温度調整により可能な限り一定に保持するよう試みられる。それにより、印刷面にわたって均一なインキングを行うことができ、その際同時にインキ供給は、枚葉紙上の印刷画像が十分な飽和度を得られる多さに保たれる。したがって、枚葉紙の面にわたるインキングの均一性への障害を回避するために、温度調整特性曲線の変更は細かいステップで行う必要がある。

【 0 0 4 1 】

本願では、本発明による温度調整方法について、記述範囲において例を用いて説明した。したがって、本発明の方法及び付属する装置の範囲において、インキ溝ローラが、さらなるインキ装置ローラより冷たいという原理の範囲内で調整を行うことも可能である。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 2 】

【図 1】オフセット印刷装置の上面図を示している。

【図 2】本発明の第 1 の実施形態の装置の図を示している。

【図 3】本発明の第 2 の実施形態の装置の図を示している。

【符号の説明】

【 0 0 4 3 】

1 プレート胴

2 転写胴

3 搬送方向

4 圧胴

5 湿し装置

6 インキ装置

7 インキ溝

8 インキ溝ローラ

9 インキ移しローラ

1 0 インキ練りローラ

1 1 インキ練りローラ

1 2 インキ着けローラ

T F インキ溝ローラの温度調整

T 1 インキ練りローラの温度調整

T 2 インキ練りローラの温度調整

T 3 インキ練りローラの温度調整

T 4 インキ練りローラの温度調整

T 温度調整システム

R F 制御バルブ

R 1 制御バルブ

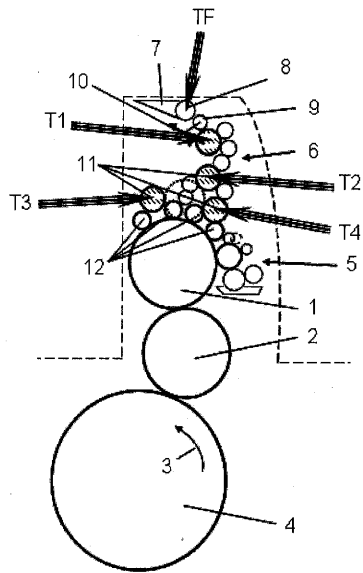
R 2 制御バルブ

R 3 制御バルブ

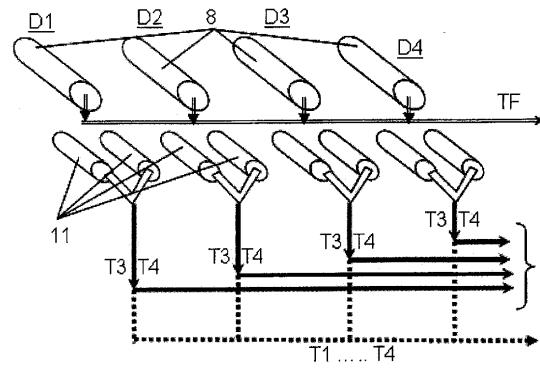
30

40

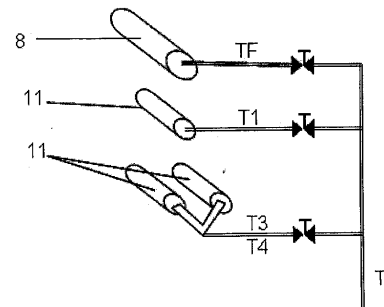
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 ウーヴェ・ピュシエル

ドイツ・５５２６２・ハイデスハイム・ベルンデス - アレー・４２

(72)発明者 ユルゲン・シェルツィヒ

ドイツ・５５１２６・マインツ・アム・アイスケラー・３

F ターム(参考) 2C250 DA04 DB01 DC01 DC03 EA03 EA22 EB16 EB18 EB31 EB32
EB46