

(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2006-123185
(P2006-123185A)

(43) 公開日 平成18年5月18日(2006.5.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 F 31/02 (2006.01)	B 4 1 F 31/02 D	2 C 2 5 0
B 4 1 F 31/04 (2006.01)	B 4 1 F 31/04	
B 4 1 F 31/12 (2006.01)	B 4 1 F 31/12	
B 4 1 F 31/14 (2006.01)	B 4 1 F 31/14 A	

審査請求 未請求 請求項の数 24 O L (全 44 頁)

(21) 出願番号	特願2004-310652 (P2004-310652)	(71) 出願人	000184735
(22) 出願日	平成16年10月26日 (2004.10.26)		株式会社小森コーポレーション
			東京都墨田区吾妻橋 3 丁目 1 1 番 1 号
		(74) 代理人	100064621
			弁理士 山川 政樹
		(74) 代理人	100098394
			弁理士 山川 茂樹
		(72) 発明者	平野 正大
			茨城県取手市東四丁目5番1号 株式会社
			小森コーポレーション取手プラント内
		F ターム (参考)	2C250 DB06 EA03 EA22 EA23 EA24 EB46

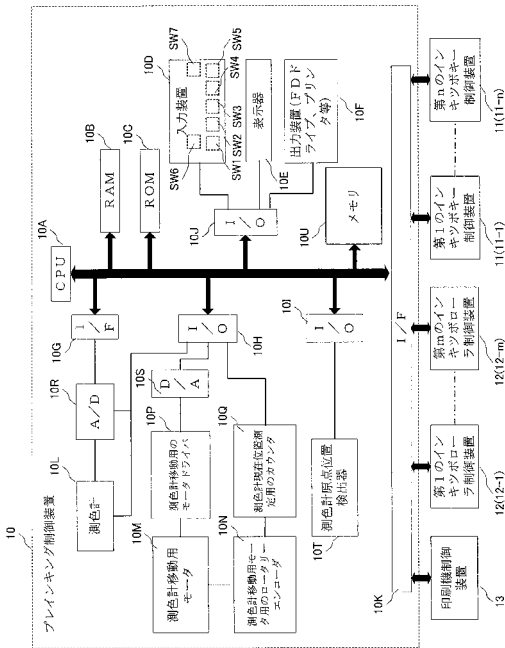
(54) 【発明の名称】 インキ膜厚の制御方法および制御装置

(57) 【要約】

【課題】印刷サンプルの濃度を基準として印刷する場合、短時間で、より適正なインキ膜厚分布を作成できるようにする。

【解決手段】印刷サンプルの各色の小絵柄部の測定濃度差の平均値が小絵柄部の許容濃度差の範囲内でない場合、その小絵柄部の測定濃度差の平均値に応じてプレインキングⅠ動作の第1ステップにおける各色のインキツボキーの開き量、あるいはインキツボローラの回転量、あるいはインキリムービング動作におけるインキリムービング枚数を修正するようにする。印刷サンプルの各色の大中絵柄部の測定濃度差の平均値が大中絵柄部の許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の測定濃度差の平均値に応じてプレインキングⅠ動作の第2ステップやプレインキングⅡ動作における各色のインキツボローラの回転量を修正するようにする。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

インキツボキーを複数備え、これらインキツボキーの開き量の調整によってインキツボ内のインキをインキツボローラに供給し、このインキツボローラに供給されたインキをインキ移しローラの呼び出し動作によりインキローラ群を介して刷版へ供給するインキ供給装置において、

前記インキローラ群に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を作るにあたって、前記インキローラ群がインキを保有していない場合、前記全てのインキツボキーの開き量を所定開き量としたうえ、また前記インキツボローラの回転量を所定回転量としたうえ、本機を運転し、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を前記インキローラ群に形成する工程と、 10

前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成した後、前記各インキツボキーの開き量および前記インキツボローラの回転量を前記刷版の絵柄に応じた値にプリセットし、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する工程と、

前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷物の濃度値を測定する濃度値測定工程と、

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいて前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成する際の前記全てのインキツボキーに対して共通のインキツボキーの開き量の補正量および前記インキツボローラの回転量の補正量の少なくとも一方を求める第 1 の補正量算出工程と 20

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載されたインキ膜厚の制御方法において、

前記濃度値測定工程は、前記印刷物の濃度値を前記インキツボキーに対応する領域毎に測定し、

前記第 1 の補正量算出工程は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値よりも小さい小絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた小絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、小絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その小絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成する際の前記全てのインキツボキーに対して共通のインキツボキーの開き量の補正量および前記インキツボローラの回転量の補正量の少なくとも一方を求める 30

ことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載されたインキ膜厚の制御方法において、

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値との比較結果に基づいて、前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める第 2 の補正量算出工程 40

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項 4】

請求項 3 に記載されたインキ膜厚の制御方法において、

前記第 2 の補正量算出工程は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の濃度 50

差の平均値に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める

ことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項 5】

インキツボキーを複数備え、これらインキツボキーの開き量の調整によってインキツボ内のインキをインキツボローラに供給し、このインキツボローラに供給されたインキをインキ移しローラの呼び出し動作によりインキローラ群を介して刷版へ供給するインキ供給装置において、

前記インキローラ群に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を作るにあたって、前記インキローラ群がインキを保有していない場合、前記全てのインキツボキーの開き量を所定開き量としたうえ、また前記インキツボローラの回転量を所定回転量としたうえ、本機を運転し、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を前記インキローラ群に形成する工程と、 10

前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成した後、前記各インキツボキーの開き量および前記インキツボローラの回転量を前記刷版の絵柄に応じた値にプリセットし、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する工程と、

前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷物の濃度値を測定する濃度値測定工程と、 20

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める補正量算出工程と

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載されたインキ膜厚の制御方法において、

前記補正量算出工程は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める 30

ことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項 7】

インキツボキーを複数備え、これらインキツボキーの開き量の調整によってインキツボ内のインキをインキツボローラに供給し、このインキツボローラに供給されたインキをインキ移しローラの呼び出し動作によりインキローラ群を介して刷版へ供給するインキ供給装置において、 40

前記刷版の交換に際して、前記インキ移しローラの呼び出し動作をオフとしたうえ、交換前の刷版を装着したままの状態の本機を運転し、所定枚数の印刷を行い、これによって前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す工程と、

前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残した後、刷版の交換を行い、前記各インキツボキーの開き量および前記インキツボローラの回転量を交換した新刷版の絵柄に応じた値にプリセットしたうえ、本機を運転し、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、前記インキローラ群に残されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する工程と、

前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に 50

前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷物の濃度値を測定する濃度値測定工程と、

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいて前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す際の印刷枚数の補正量を求める第1の補正量算出工程と

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項8】

請求項7に記載されたインキ膜厚の制御方法において、

前記濃度値測定工程は、前記印刷物の濃度値を前記インキツボキーに対応する領域毎に測定し、

10

前記第1の補正量算出工程は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値よりも小さい小絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた小絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、小絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内にない場合、その小絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す際の印刷枚数の補正量を求める

ことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項9】

請求項7に記載されたインキ膜厚の制御方法において、

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値との比較結果に基づいて、前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める第2の補正量算出工程

20

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項10】

請求項9に記載されたインキ膜厚の制御方法において、

前記第2の補正量算出工程は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内にない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める

30

ことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項11】

インキツボキーを複数備え、これらインキツボキーの開き量の調整によってインキツボ内のインキをインキツボローラに供給し、このインキツボローラに供給されたインキをインキ移しローラの呼び出し動作によりインキローラ群を介して刷版へ供給するインキ供給装置において、

前記刷版の交換に際して、前記インキ移しローラの呼び出し動作をオフとしたうえ、交換前の刷版を装着したままの状態の本機を運転し、所定枚数の印刷を行い、これによって前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す工程と、

40

前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残した後、刷版の交換を行い、前記各インキツボキーの開き量および前記インキツボローラの回転量を交換した新刷版の絵柄に応じた値にプリセットしたうえ、本機を運転し、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、前記インキローラ群に残されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する工程と、

前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷物の濃度値を測定する濃度値測定工程と、

50

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める補正量算出工程と

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載されたインキ膜厚の制御方法において、

前記補正量算出工程は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める

10

ことを特徴とするインキ膜厚の制御方法。

【請求項 1 3】

インキツボキーを複数備え、これらインキツボキーの開き量の調整によってインキツボ内のインキをインキツボローラに供給し、このインキツボローラに供給されたインキをインキ移しローラの呼び出し動作によりインキローラ群を介して刷版へ供給するインキ供給装置において、

前記インキローラ群に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を作るにあたって、前記インキローラ群がインキを保有していない場合、前記全てのインキツボキーの開き量を所定開き量としたうえ、また前記インキツボローラの回転量を所定回転量としたうえ、本機を運転し、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を前記インキローラ群に形成する手段と、

20

前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成した後、前記各インキツボキーの開き量および前記インキツボローラの回転量を前記刷版の絵柄に応じた値にプリセットし、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する手段と、

前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷物の濃度値を測定する濃度値測定手段と、

30

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいて前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成する際の前記全てのインキツボキーに対して共通のインキツボキーの開き量の補正量および前記インキツボローラの回転量の補正量の少なくとも一方を求める第 1 の補正量算出手段と

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載されたインキ膜厚の制御装置において、

40

前記濃度値測定手段は、前記印刷物の濃度値を前記インキツボキーに対応する領域毎に測定し、

前記第 1 の補正量算出手段は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値よりも小さい小絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた小絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、小絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その小絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成する際の前記全てのインキツボキーに対して共通のインキツボキーの開き量の補正量および前記インキツボローラの回転量の補正量の少なくとも一方を求める

ことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

50

【請求項 15】

請求項 13 に記載されたインキ膜厚の制御装置において、

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値との比較結果に基づいて、前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める第2の補正量算出手段

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【請求項 16】

請求項 15 に記載されたインキ膜厚の制御装置において、

前記第2の補正量算出手段は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める

ことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【請求項 17】

インキツボキーを複数備え、これらインキツボキーの開き量の調整によってインキツボ内のインキをインキツボローラに供給し、このインキツボローラに供給されたインキをインキ移しローラの呼び出し動作によりインキローラ群を介して刷版へ供給するインキ供給装置において、

前記インキローラ群に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を作るにあたって、前記インキローラ群がインキを保有していない場合、前記全てのインキツボキーの開き量を所定開き量としたうえ、また前記インキツボローラの回転量を所定回転量としたうえ、本機を運転し、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を前記インキローラ群に形成する手段と、

前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成した後、前記各インキツボキーの開き量および前記インキツボローラの回転量を前記刷版の絵柄に応じた値にプリセットし、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する手段と、

前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷物の濃度値を測定する濃度値測定手段と、

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める補正量算出手段と

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【請求項 18】

請求項 17 に記載されたインキ膜厚の制御装置において、

前記補正量算出手段は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める

ことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【請求項 19】

10

20

30

40

50

インキツボキーを複数備え、これらインキツボキーの開き量の調整によってインキツボ内のインキをインキツボローラに供給し、このインキツボローラに供給されたインキをインキ移しローラの呼び出し動作によりインキローラ群を介して刷版へ供給するインキ供給装置において、

前記刷版の交換に際して、前記インキ移しローラの呼び出し動作をオフとしたうえ、交換前の刷版を装着したままの状態では本機を運転し、所定枚数の印刷を行い、これによって前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す手段と、

前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残した後、刷版の交換を行い、前記各インキツボキーの開き量および前記インキツボローラの回転量を交換した新刷版の絵柄に応じた値にプリセットしたうえ、本機を運転し、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、前記インキローラ群に残されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する手段と、

前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷物の濃度値を測定する濃度値測定手段と、

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいて前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す際の印刷枚数の補正量を求める第1の補正量算出手段と

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【請求項20】

請求項19に記載されたインキ膜厚の制御装置において、

前記濃度値測定手段は、前記印刷物の濃度値を前記インキツボキーに対応する領域毎に測定し、

前記第1の補正量算出手段は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値よりも小さい小絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた小絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、小絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その小絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す際の印刷枚数の補正量を求める

ことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【請求項21】

請求項19に記載されたインキ膜厚の制御装置において、

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値との比較結果に基づいて、前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める第2の補正量算出手段

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【請求項22】

請求項21に記載されたインキ膜厚の制御装置において、

前記第2の補正量算出手段は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める

ことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【請求項23】

インキツボキーを複数備え、これらインキツボキーの開き量の調整によってインキツボ内のインキをインキツボローラに供給し、このインキツボローラに供給されたインキをイ

ンキ移しローラの呼び出し動作によりインキローラ群を介して刷版へ供給するインキ供給装置において、

前記刷版の交換に際して、前記インキ移しローラの呼び出し動作をオフとしたうえ、交換前の刷版を装着したままの状態では本機を運転し、所定枚数の印刷を行い、これによって前記インキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す手段と、

前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残した後、刷版の交換を行い、前記各インキツボキーの開き量および前記インキツボローラの回転量を交換した新刷版の絵柄に応じた値にプリセットしたうえ、本機を運転し、前記インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、前記インキローラ群に残されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する手段と、

10

前記インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷物の濃度値を測定する濃度値測定手段と、

前記測定された印刷物の濃度値と予め設定されている基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める補正量算出手段と

を備えたことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【請求項 24】

請求項 23 に記載されたインキ膜厚の制御装置において、

20

前記補正量算出手段は、前記測定された印刷物の濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と前記基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を予め設定されている許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内にない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて前記印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に前記新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際の前記インキツボローラの回転量の補正量を求める

ことを特徴とするインキ膜厚の制御装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

この発明は、インキツボ内のインキをインキローラ群を介して刷版へ供給するインカーにおけるインキ膜厚の制御方法および制御装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

図 38 に輪転印刷機における各色の印刷ユニット内のインキ装置（インカー）の要部を示す。同図において、1 はインキツボ、2 はインキツボ 1 に蓄えられたインキ、3 はインキツボローラ、4（4-1～4-n）はインキツボローラ 3 の軸方向に複数並設して設けられたインキツボキー、5 はインキ移しローラ、6 はインキローラ群、7 は版胴 8 に装着された刷版であり、刷版 7 には絵柄が焼き付けられている。

40

【0003】

このインキ装置では、インキツボキー 4-1～4-n とインキツボローラ 3 との間よりインキツボ 1 内のインキ 2 をインキツボローラ 3 に供給し、このインキツボローラ 3 に供給されたインキをインキ移しローラ 5 の呼び出し動作によりインキローラ群 6 を介して刷版 7 へ供給する。この刷版 7 に供給されたインキが図示されていないゴム胴を介して印刷用紙に印刷される。

【0004】

図 39 にこの印刷機によって印刷された印刷物 9 を示す。印刷物 9 には、絵柄領域 9-1 を除く余白部に、帯状のカラーバー 9-2 が印刷される。カラーバー 9-2 は、一般の 4 色刷りの場合、墨（スミ）、シアン（アイ）、マゼンタ（アカ）、イエロー（キ）の濃度

50

測定用のパッチ（網点面積率 100% のベタパッチ）9 a 1 , 9 a 2 , 9 a 3 , 9 a 4 を含む領域 S 1 ~ S n から構成される。領域 S 1 ~ S n は、印刷機における各色の印刷ユニットにおけるインキツボキー 4 - 1 ~ 4 - n のキーゾーンに対応している。

【 0 0 0 5 】

〔 刷版の交換 〕

刷版 7 を交換して新しい刷版 7 ' とした場合、この新刷版 7 ' の絵柄に応じた値にインキツボキー 4 - 1 ~ 4 - n の開き量やインキツボローラ 3 の回転量などがプリセットされる。すなわち、インキツボキー 4 - 1 ~ 4 - n の開き量やインキツボローラ 3 の回転量などを新刷版 7 ' の絵柄に応じた値として、インキツボ 1 内のインキ 2 がインキローラ群 6 を介して新刷版 7 ' へ供給される。この場合、本刷りの前に試刷りを行って、インキ供給量を調整し、満足すべき色調を得る。これにより、インキローラ群 6 には、所望のインキ膜厚分布（インキ膜厚さの勾配）が作られる。

10

【 0 0 0 6 】

しかしながら、従来のインキ供給装置では、刷版 7 を交換して新刷版 7 ' とした場合、旧刷版 7 に対するインキ膜厚分布がインキローラ群 6に残っている。すなわち、この場合、旧刷版 7 に対するインキ膜厚分布を新刷版 7 ' に対するインキ膜厚分布に徐々に変えて行かなければならず、満足すべき色調を得るまでにインキ供給量の調整と試刷りを過大に必要とし、「印刷前準備時間の増加」、「労働負荷の増大」、「印刷資材の浪費」、「生産効率の低下」、「コストアップ」等の問題が生じる。

【 0 0 0 7 】

〔 特許文献 1 〕

そこで、本出願人は、満足すべき色調を得るまでのインキ供給量の調整と試刷りの回数を少なくすることを目的として、特許文献 1 に示されているような「インキ膜厚の制御方法」を提案した。このインキ膜厚の制御方法では、旧刷版 7 の新刷版 7 ' への交換に際して、先ずインキリムービングを行う。すなわち、ディスプレイ（図示せず）上でインキリムービング動作を指定し、インキ移しローラ 5 の呼び出し動作をオフとしたうえ、旧刷版 7 を装着したままの状態では本機を運転し、所定枚数の印刷を行い、これによってインキローラ群 6 に上流から下流になるにしたがって薄くなる印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布 M a（図 4 0（a）参照）、すなわち刷版 7 の絵柄のない部分に対応するインキ膜厚分布 M a を残す。

20

30

【 0 0 0 8 】

次に、ディスプレイ上でブレインキング II 動作を指定し、ブレインキング II を行う。このブレインキング II では、インキツボキー 4 - 1 ~ 4 - n の開き量やインキツボローラ 3 の回転量などを新刷版 7 ' の絵柄に応じた値にプリセットしたうえ、本機を運転し、インキ移しローラ 5 を所定回数呼び出し動作させて、インキローラ群 6 に残されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布 M a に新刷版 7 ' の絵柄に応じたインキ膜厚分布 M b（図 4 0（b）参照）を重畳する。

【 0 0 0 9 】

一方、インキローラ群 6 がインキを保有していない場合、例えば版胴 8 に刷版 7 を初めてセットするような場合、ディスプレイ上でブレインキング I 動作を指定する。このブレインキング I では、インキツボキー 4 - 1 ~ 4 - n の開き量を所定開き量（例えば、50%）としたうえ、またインキツボローラ 3 の回転量を所定回転量（例えば、50%）としたうえ、本機を運転し、インキ移しローラ 5 を所定回数呼び出し動作させて、図 4 0（a）に示されるような印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布 M a をインキローラ群 6 に形成する（ブレインキング I 動作の第 1 ステップ）。そして、この後、インキツボキー 4 - 1 ~ 4 - n の開き量やインキツボローラ 3 の回転量を刷版 7 の絵柄に応じた値にプリセットし、インキ移しローラ 5 を所定回数呼び出し動作させて、インキローラ群 6 に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布 M a に刷版 7 の絵柄に応じたインキ膜厚分布 M b（図 4 0（b））を重畳する（ブレインキング I 動作の第 2 ステップ）。

40

50

【 0 0 1 0 】

特許文献 1 に示された「インキ膜厚の制御方法」では、季節による印刷環境の変化（温度や湿度の変化等）や、ブランケットやゴムローラ等の印刷資材の経時変化により、適正なインキ膜厚分布を作ることができなくなり、上記方法でインキ膜厚分布を得た後で、オペレータが印刷された印刷物を見ながら手動でインキ供給量を調整しなければならないという問題があった。

【 0 0 1 1 】

〔特許文献 2〕

そこで、最近では、特許文献 2 に示されているように、プレインキング（プレインキングⅠ、インキリムービング＋プレインキングⅡ）後の印刷開始時に印刷した印刷物（印刷サンプル）の濃度値を測定し、この測定した印刷サンプルの濃度値と基準濃度（標準濃度）との濃度差の平均値によりプレインキングⅠ動作の第 2 ステップ又はプレインキングⅡ動作でのインキ呼び出し回数を補正し、この印刷サンプルに係る印刷作業の次の印刷作業におけるインキ膜厚の形成時には、印刷条件の変動に対応したできるだけ適正なインキ膜厚分布を作成するようにしている。

10

〔特許文献 3〕

また、特許文献 3 に示されているように、インキリムービング前の旧版で印刷した印刷物の濃度を測定し、その測定した濃度と基準濃度との濃度差によりインキリムービング枚数を補正するようにしている。

【 0 0 1 2 】

20

【特許文献 1】特開平 1 0 - 1 6 1 9 3 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 3 - 1 7 9 9 号公報

【特許文献 3】特開平 1 1 - 1 8 8 8 4 9 号公報

【特許文献 4】特開昭 5 8 - 2 0 1 0 0 8 号公報

【特許文献 5】特開昭 5 8 - 2 0 1 0 1 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 3 】

しかしながら、特許文献 2 や特許文献 3 に示された方法では、プレインキングⅠ動作の第 2 ステップやプレインキングⅡ動作におけるインキ呼び出し回数、あるいはインキリムービング枚数を補正しているだけであるため、インキツボキーの開き量の小さいところでインキ膜厚が薄くなりすぎたり、インキツボキーの開き量の大きいところでインキ膜厚が厚くなりすぎたりするという問題があった。

30

【 0 0 1 4 】

すなわち、インキツボキーの開き量の小さいところではインキの粘性などによりインキが出づらく、逆にインキツボキーの開き量の大きいところではインキが出やすい。プレインキングⅠ動作の第 2 ステップやプレインキングⅡ動作において、インキツボキーの開き量は刷版の絵柄に応じた値にプリセットされており、例えばインキツボキーの開き量の 5 0 % 付近を基準としてプレインキングⅠ動作の第 2 ステップやプレインキングⅡ動作におけるインキ呼び出し回数を補正すると、インキツボキーの開き量の小さいところでインキ膜厚が薄くなり、インキツボキーの開き量の大きいところでインキ膜厚が厚くなるという問題が生じる。

40

【 0 0 1 5 】

本発明は、このような課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、印刷サンプルの濃度に基づいて、短時間で、より適正なインキ膜厚分布を作成することが可能なインキ膜厚の制御方法および制御装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 6 】

このような目的を達成するために第 1 発明（請求項 1 に係る発明）は、インキローラ群に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を作るにあたって、インキローラ群がインキを保有

50

していない場合、全てのインキツボキーの開き量を所定開き量としたうえ、またインキツボローラの回転量を所定回転量としたうえ、本機を運転し、インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布をインキローラ群に形成する工程（プレインキングⅠ動作の第１ステップ）と、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成した後、各インキツボキーの開き量およびインキツボローラの回転量を刷版の絵柄に応じた値にプリセットし、インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する工程（プレインキングⅠ動作の第２ステップ）とによってインキ膜厚を制御するインキ膜厚の制御方法において、インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷物（以下、印刷サンプルという）の濃度値を測定する濃度値測定工程と、測定された印刷サンプルの濃度値と基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいてインキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成する際の全てのインキツボキーに対して共通のインキツボキーの開き量の補正量およびインキツボローラの回転量の補正量の少なくとも一方を求める補正量算出工程とを設けたものである。

この発明によれば、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果に基づいて、プレインキングⅠ動作の第１ステップにおける全てのインキツボキーに対して共通のインキツボキーの開き量の補正量やインキツボローラの回転量の補正量が求められる。これにより、プレインキングⅠ動作の第１ステップでは、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果から求められる補正量によって、全てのインキツボキーの開き量（所定開き量）やインキツボローラの回転量（所定回転量）が補正される。

【００１７】

第２発明（請求項２に係る発明）は、第１発明において、印刷サンプルの濃度値をインキツボキーに対応する領域毎に測定し、測定された印刷サンプルの濃度値のうちその絵柄の面積が所定値よりも小さい小絵柄部に対応する領域の濃度値と基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた小絵柄部の濃度差の平均値を許容濃度差と比較し、小絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その小絵柄部の濃度差の平均値に基づいてインキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成する際の全てのインキツボキーに対して共通のインキツボキーの開き量の補正量およびインキツボローラの回転量の補正量の少なくとも一方を求めるようにしたものである。

この発明によれば、印刷サンプルの小絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、すなわち小絵柄部の濃度値が基準濃度値に対して小さかったり、大きかったりし、基準濃度値との濃度差の平均値が許容濃度差の範囲から外れていた場合、その小絵柄部の濃度差の平均値に基づいて、プレインキングⅠ動作の第１ステップにおける全てのインキツボキーに対して共通のインキツボキーの開き量の補正量やインキツボローラの回転量の補正量が求められる。これにより、プレインキングⅠ動作の第１ステップでは、印刷サンプルの小絵柄部の濃度値と基準濃度値との濃度差の平均値から求められる補正量によって、全てのインキツボキーの開き量（所定開き量）やインキツボローラの回転量（所定回転量）が補正される。

【００１８】

第３発明（請求項３に係る発明）は、第１発明において、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果に基づいて、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際のインキツボローラの回転量の補正量を求めるようにしたものである。

この発明によれば、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果に基づいて、プレインキングⅠ動作の第２ステップにおけるインキツボローラの回転量の補正量が求められる。これにより、プレインキングⅠ動作の第１ステップでは、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果から求められる補正量によって全てのインキツボキーの開き量（所定開き量）やインキツボローラの回転量（所定回転量）が補正され、プレインキングⅠ動

作の第2ステップでは、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果から求められる補正量によってインキツボローラの回転量（刷版の絵柄に応じた回転量）が補正される。

【0019】

第4発明（請求項4に係る発明）は、第3発明において、測定された印刷サンプルの濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際のインキツボローラの回転量の補正量を求めるようにしたものである。

10

この発明によれば、印刷サンプルの大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、すなわち大中絵柄部の濃度値が基準濃度値に対して小さかったり、大きかったりし、基準濃度値との濃度差の平均値が許容濃度差の範囲から外れていた場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて、プレインキングI動作の第2ステップにおけるインキツボローラの回転量の補正量が求められる。これにより、プレインキングI動作の第1ステップでは、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果から求められる補正量によって全てのインキツボキーの開き量（所定開き量）やインキツボローラの回転量（所定回転量）が補正され、プレインキングI動作の第2ステップでは、印刷サンプルの大中絵柄部の濃度値と基準濃度値との濃度差の平均値から求められる補正量によってインキツボローラの回転量（刷版の絵柄に応じた回転量）が補正される。

20

【0020】

第5発明（請求項5に係る発明）は、インキローラ群に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を作るにあたって、インキローラ群がインキを保有していない場合、全てのインキツボキーの開き量を所定開き量としたうえ、またインキツボローラの回転量を所定回転量としたうえ、本機を運転し、インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布をインキローラ群に形成する工程（プレインキングI動作の第1ステップ）と、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を形成した後、各インキツボキーの開き量およびインキツボローラの回転量を刷版の絵柄に応じた値にプリセットし、インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する工程（プレインキングI動作の第2ステップ）とによってインキ膜厚を制御するインキ膜厚の制御方法において、インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷サンプルの濃度値を測定する濃度値測定工程と、測定された印刷サンプルの濃度値と基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいて印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際のインキツボローラの回転量の補正量を求める補正量算出工程とを設けたものである。

30

この発明によれば、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果に基づいて、プレインキングI動作の第2ステップにおけるインキツボローラの回転量の補正量が求められる。これにより、プレインキングI動作の第2ステップでは、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果から求められる補正量によって、インキツボローラの回転量（刷版の絵柄に応じた回転量）が補正される。

40

【0021】

第6発明（請求項6に係る発明）は、第5発明において、測定された印刷サンプルの濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際のインキツボローラの回転量の補正量を求めるようにしたものである。

50

この発明によれば、印刷サンプルの大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内にない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて、プレインキングⅠ動作の第２ステップにおけるインキツボローラの回転量の補正量が求められる。これにより、プレインキングⅠ動作の第２ステップでは、印刷サンプルの大中絵柄部の濃度値と基準濃度値との濃度差の平均値から求められる補正量によって、インキツボローラの回転量（刷版の絵柄に応じた回転量）が補正される。

【００２２】

第７発明（請求項７に係る発明）は、刷版の交換に際して、インキ移しローラの呼び出し動作をオフとしたうえ、交換前の刷版を装着したままの状態では本機を運転し、所定枚数の印刷を行い、これによってインキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す工程（インキリムービング）と、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残した後、刷版の交換を行い、各インキツボキーの開き量およびインキツボローラの回転量を交換した新刷版の絵柄に応じた値にプリセットしたうえ、本機を運転し、インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、インキローラ群に残されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する工程（プレインキングⅡ）とによってインキ膜厚を制御するインキ膜厚の制御方法において、インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷サンプルの濃度値を測定する濃度値測定工程と、測定された印刷サンプルの濃度値と基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいてインキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す際の印刷枚数（インキリムービング枚数）の補正量を求める補正量算出工程とを設けたものである。

10

20

この発明によれば、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果に基づいて、インキリムービング動作における印刷枚数の補正量が求められる。これにより、インキリムービング動作では、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果から求められる補正量によって、インキリムービング枚数（所定枚数）が補正される。

【００２３】

第８発明（請求項８に係る発明）は、第７発明において、印刷サンプルの濃度値をインキツボキーに対応する領域毎に測定し、測定された印刷サンプルの濃度値のうちその絵柄の面積が所定値よりも小さい小絵柄部に対応する領域の濃度値と基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた小絵柄部の濃度差の平均値を許容濃度差と比較し、小絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内にない場合、その小絵柄部の濃度差の平均値に基づいてインキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す際の印刷枚数（インキリムービング枚数）の補正量を求めるようにしたものである。

30

この発明によれば、印刷サンプルの小絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内にない場合、その小絵柄部の濃度差の平均値に基づいて、インキリムービング動作における印刷枚数の補正量が求められる。これにより、インキリムービング動作では、印刷サンプルの小絵柄部の濃度値と基準濃度値との濃度差の平均値から求められる補正量によって、インキリムービング枚数（所定枚数）が補正される。

【００２４】

40

第９発明（請求項９に係る発明）は、第７発明において、測定された印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果に基づいて、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際のインキツボローラの回転量の補正量を求めるようにしたものである。

この発明によれば、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果に基づいて、プレインキングⅡ動作におけるインキツボローラの回転量の補正量が求められる。これにより、インキリムービング動作では、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果から求められる補正量によってインキリムービング枚数（所定枚数）が補正され、プレインキングⅡ動作では、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果から求められる補正量によってインキツボローラの回転量（新刷版の絵柄に応じた回転量）が補正される。

50

【 0 0 2 5 】

第 1 0 発明（請求項 1 0 に係る発明）は、第 9 発明において、測定された印刷サンプルの濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内にない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際のインキツボローラの回転量の補正量を求めるようにしたものである。

この発明によれば、印刷サンプルの大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内にない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて、ブレインキングII動作におけるインキツボローラの回転量の補正量が求められる。これにより、インキリムービング動作では、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果から求められる補正量によってインキリムービング枚数（所定枚数）が補正され、ブレインキングII動作では、印刷サンプルの大中絵柄部の濃度値と基準濃度値との濃度差の平均値から求められる補正量によって、インキツボローラの回転量（新刷版の絵柄に応じた回転量）が補正される。

10

【 0 0 2 6 】

第 1 1 発明（請求項 1 1 に係る発明）は、刷版の交換に際して、インキ移しローラの呼び出し動作をオフとしたうえ、交換前の刷版を装着したままの状態では本機を運転し、所定枚数の印刷を行い、これによってインキローラ群に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残す工程（インキリムービング）と、印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布を残した後、刷版の交換を行い、各インキツボローラの開き量およびインキツボローラの回転量を交換した新刷版の絵柄に応じた値にプリセットしたうえ、本機を運転し、インキ移しローラを所定回数呼び出し動作させて、インキローラ群に残されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する工程（ブレインキングII）とによってインキ膜厚を制御するインキ膜厚の制御方法において、インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後、印刷された印刷サンプルの濃度値を測定する濃度値測定工程と、測定された印刷サンプルの濃度値と基準濃度値とを比較し、その比較結果に基づいて印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際のインキツボローラの回転量の補正量を求める補正量算出工程とを設けたものである。

20

30

この発明によれば、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果に基づいて、ブレインキングII動作におけるインキツボローラの回転量の補正量が求められる。これにより、ブレインキングII動作では、印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果から求められる補正量によって、インキツボローラの回転量（新刷版の絵柄に応じた回転量）が補正される。

【 0 0 2 7 】

第 1 2 発明（請求項 1 2 に係る発明）は、第 1 1 発明において、測定された印刷サンプルの濃度値のうちその絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部に対応する領域の濃度値と基準濃度値との差の平均値を求め、この求めた大中絵柄部の濃度差の平均値を許容濃度差と比較し、大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内にない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に新刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳する際のインキツボローラの回転量の補正量を求めるようにしたものである。

40

この発明によれば、印刷サンプルの大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内にない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて、ブレインキングII動作におけるインキツボローラの回転量の補正量が求められる。これにより、ブレインキングII動作では、印刷サンプルの大中絵柄部の濃度値と基準濃度値との濃度差の平均値から求められる補正量によって、インキツボローラの回転量（新刷版の絵柄に応じた回転量）が補正される。

50

【 0 0 2 8 】

なお、第 1 ~ 第 4 発明において、ブレインキング I 動作の第 1 ステップにおけるインキツボキーの開き量の補正量とインキツボローラの回転量の補正量はその両方を求めるようにしてもよいが、その補正量に基づくインキツボキーの開き量の補正とインキツボローラの回転量の補正とは、何れか一方を行うものとする。また、本発明は、上述した第 1 ~ 第 1 2 発明の方法を適用した装置として構成することもできる（請求項 1 3 ~ 2 4）。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 9 】

本発明によれば、インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布を重畳した後に印刷された印刷サンプルの濃度値と基準濃度値との比較結果に基づいて、ブレインキング I 動作の第 1 ステップにおける全てのインキツボキーに対して共通のインキツボキーの開き量の補正量やインキツボローラの回転量の補正量を求めたり、ブレインキング I 動作の第 2 ステップにおけるインキツボローラの回転量の補正量を求めたり、インキリムービング動作における印刷枚数の補正量を求めたり、ブレインキング II 動作におけるインキツボローラの回転量の補正量を求めたりすることにより、印刷サンプルの濃度に基づいて、短時間で、より適正なインキ膜厚分布を作成することが可能となる。

10

【 0 0 3 0 】

また、本発明によれば、印刷サンプルの小絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その小絵柄部の濃度差の平均値に基づいて、ブレインキング I 動作の第 1 ステップにおける全てのインキツボキーに対して共通のインキツボキーの開き量の補正量やインキツボローラの回転量の補正量、インキリムービング動作における印刷枚数の補正量を求めたり、印刷サンプルの大中絵柄部の濃度差の平均値が許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の濃度差の平均値に基づいて、ブレインキング I 動作の第 2 ステップやブレインキング II 動作におけるインキツボローラの回転量の補正量を求めたりすることにより、印刷サンプルの濃度に基づいて、合理的な手順で、ブレインキング後に印刷された印刷物の濃度が本来あるべき濃度になるようなより適正なインキ膜厚分布を作成することが可能となる。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 3 1 】

30

以下、本発明を図面に基づいて詳細に説明する。

〔 実施の形態 1 〕

図 1 はこの発明の一実施の形態を示すブレインキング制御装置のブロック図である。このブレインキング制御装置 1 0 は、CPU 1 0 A、RAM 1 0 B、ROM 1 0 C、入力装置 1 0 D、表示器 1 0 E、出力装置 1 0 F、入出力インターフェイス（I / O，I / F）1 0 G ~ 1 0 K、測色計 1 0 L、測色計移動用モータ 1 0 M、ロータリーエンコーダ 1 0 N、モータドライバ 1 0 P、カウンタ 1 0 Q、A / D 変換器 1 0 R、D / A 変換器 1 0 S、測色計原点位置検出器 1 0 T およびメモリ 1 0 U を備えている。

【 0 0 3 2 】

CPU 1 0 A は、インターフェイス 1 0 G ~ 1 0 K を介して与えられる各種入力情報を得て、RAM 1 0 B やメモリ 1 0 U にアクセスしながら、ROM 1 0 C に格納されたプログラムに従って動作する。入力装置 1 0 D には、印刷サンプル測定スタートスイッチ SW 1 やブレインキングスタートスイッチ SW 2、ブレインキング I スタートスイッチ SW 3、インキリムービングスイッチ SW 4、ブレインキング II スタートスイッチ SW 5、印刷サンプル基準設定用スタートスイッチ SW 6、制御終了スイッチ SW 7 などが設けられている。ロータリーエンコーダ 1 0 N は、測色計移動用モータ 1 0 M の所定回転数（角度）毎に回転パルスを発生してカウンタ 1 0 Q に出力する。

40

【 0 0 3 3 】

なお、図 1 において、1 1（1 1 - 1 ~ 1 1 - n）は、図 3 8 に示した各色のインキツボキー 4（4 - 1 ~ 4 - n）に対応して各個に設けられたインキツボキー制御装置である

50

。これらインキツボキー制御装置 11 - 1 ~ 11 - n によって、インキツボキー 4 - 1 ~ 4 - n のインキツボローラ 3 に対する開き量が各個に調整される。

【0034】

インキツボキー制御装置 11 は、図 4 に示すように、インキツボキー駆動用モータドライバ 11 A と、インキツボキー駆動用モータ 11 B と、ロータリーエンコーダ 11 C と、カウンタ 11 D と、CPU 11 E と、ROM 11 F と、RAM 11 G と、メモリ 11 H ~ 11 K と、インターフェース (I/O, I/F) 11 L, 11 M とを備えており、インターフェース 11 L を介してプレインキング制御装置 10 と接続されている。ロータリーエンコーダ 11 C は、インキツボキー駆動用モータ 11 B の所定回転数 (角度) 毎に回転パルスが発生してカウンタ 11 D に出力する。

10

【0035】

また、図 1 において、12 (12 - 1 ~ 12 - m) は、図 38 に示した各色のインキツボローラ 3 に対応して各個に設けられたインキツボローラ制御装置である。これらインキツボローラ制御装置 12 - 1 ~ 12 - m によって、各色のインキツボローラ 3 の送り量 (回転量) が各個に調整される。

【0036】

インキツボローラ制御装置 12 は、図 6 に示すように、インキツボローラ駆動用モータドライバ 12 A と、インキツボローラ駆動用モータ 12 B と、ロータリーエンコーダ 12 C と、F/V 変換器 12 D と、A/D 変換器 12 E と、CPU 12 F と、ROM 12 G と、RAM 12 H と、メモリ 12 I, 12 J と、インターフェース (I/O, I/F) 12 K, 12 L とを備えており、インターフェース 12 K を介してプレインキング制御装置 10 と接続されている。ロータリーエンコーダ 12 C は、インキツボローラ駆動用モータ 12 B の所定回転数 (角度) 毎に回転パルスが発生して F/V 変換器 12 D へ送る。F/V 変換器 12 D は、ロータリーエンコーダ 12 C からの回転パルスの周波数を電圧に変換し、A/D 変換器 12 E へ出力する。

20

【0037】

また、図 1 において、13 は印刷機制御装置である。印刷機制御装置 13 は、図 7 に示すように、CPU 13 A と、ROM 13 B と、RAM 13 C と、印刷機の原動モータ 13 D と、印刷機の原動モータドライバ 13 E と、ロータリーエンコーダ 13 F と、F/V 変換器 13 G と、A/D 変換器 13 H と、インキ呼び出し装置 13 I と、印刷機の原動位置検出器 13 J と、カウンタ 13 K と、給紙装置 13 L と、メモリ 13 M ~ 13 S と、インターフェース (I/O, I/F) 13 T ~ 13 Y とを備えており、インターフェース 13 X を介して印刷ユニット 14 - 1 ~ 14 - m と接続され、インターフェース 13 Y を介してプレインキング制御装置 10 と接続されている。ロータリーエンコーダ 13 F は、印刷機の原動モータ 13 D の所定回転数 (角度) 毎に回転パルスが発生して F/V 変換器 13 G へ送る。F/V 変換器 13 G は、ロータリーエンコーダ 13 F からの回転パルスの周波数を電圧に変換し、A/D 変換器 13 H へ出力する。

30

【0038】

図 2 および図 3 にプレインキング制御装置 10 におけるメモリ 10 U の内容を分割して示す。メモリ 10 U にはメモリ M1 ~ M42 が設けられる。メモリ M1 には、カラーバーの各色の基準濃度値が記憶される。メモリ M2 には、カラーバーの各色の小絵柄部用の許容濃度差が記憶される。メモリ M3 には、カラーバーの各色の大中絵柄部用の許容濃度差が記憶される。メモリ M4 には、小絵柄部判断用の絵柄面積率が記憶される。メモリ M5 には、次の印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率、すなわち次に印刷しようとする印刷物の刷版のインキツボキーに対応する領域の絵柄面積率が記憶される。メモリ M5 には、前回の印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率が記憶される。

40

【0039】

メモリ M6 には 測色計によって測定すべき印刷サンプル (インキローラ群に形成されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布に刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分

50

布を重畳した後に印刷された印刷物)のカラーバーの各色の各パッチの位置が記憶される。メモリM7には、印刷サンプルの各色の小絵柄部のパッチの測定濃度値と各色の基準濃度値との差(測定濃度差)の合計値が記憶される。メモリM8には、印刷サンプルの各色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値が記憶される。メモリM9には、印刷サンプルの各色の小絵柄部のパッチの数が記憶される。メモリM10には、印刷サンプルの各色の大中絵柄部のパッチの数が記憶される。

【0040】

メモリM11には、測色計の現在位置測定用のカウンタの値が記憶される。メモリM12には、測色計の現在位置が記憶される。メモリM13には、測色計によって採取される印刷サンプルの各色の各パッチの色データが記憶される。メモリM14には、測色計によって採取される印刷サンプルの各色の各パッチの色データから得られる濃度値(測定濃度値)が記憶される。メモリM15には、測色計によって採取される印刷サンプルの各色の各パッチの色データから得られる濃度値と各色の基準濃度値との差(測定濃度差)が記憶される。

10

【0041】

メモリM16には、印刷サンプルの各色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値が記憶される。メモリM17には、印刷サンプルの各色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値が記憶される。メモリM18には、印刷サンプルの各色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値と各色のインキリムービング枚数の補正量との関係を示すインキリムービング枚数補正量変換用テーブルが記憶される。メモリM19には、インキリムービング枚数補正量変換用テーブルから求められる各色のインキリムービング枚数の今回の補正量が記憶される。

20

【0042】

メモリM20には、印刷サンプルの各色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値と各色のブレインキングIの第1ステップ(ステップ1)時のインキツボキーの開き量の補正量との関係を示すインキツボキー開き量補正量変換用テーブルが記憶される。メモリM21には、インキツボキー開き量補正量変換用テーブルから求められる各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの今回の開き量の補正量が記憶される。

【0043】

メモリM22には、印刷サンプルの各色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値が記憶される。メモリM23には、印刷サンプルの各色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値が記憶される。メモリM24には、印刷サンプルの各色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値と各色のブレインキングIの第2ステップ(ステップ2)及びブレインキングII時のインキツボローラの回転量の補正量との関係を示すインキツボローラ回転量補正量変換用テーブルが記憶される。メモリM25には、インキツボローラ回転量補正量変換用テーブルから求められる各色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの回転量の今回の補正量が記憶される。

30

【0044】

メモリM26には、印刷サンプルの濃度を基準とするか否かの情報が記憶される。メモリM27には、各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボローラの基準の回転量(所定回転量)が記憶される。メモリM28には、インキツボローラ制御装置12への各色のインキツボローラの回転量が記憶される。メモリM29には、各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの基準の開き量(所定開き量:全インキツボキー共通)が記憶される。

40

【0045】

メモリM30には、基準の開き量を補正量によって修正した各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量が記憶される。メモリM31には、インキツボキー制御装置11への各インキツボキーの開き量が記憶される。メモリM32には、ブレインキングIのステップ1時の呼び出し回転数が記憶される。

【0046】

50

メモリM33には、各色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの基準の回転量（刷版の絵柄に応じた回転量）が記憶される。メモリM34には、基準の回転量を補正量によって修正した各色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの回転量が記憶される。

【0047】

メモリM35には、各色の絵柄面積率とインキツボキーの開き量との関係を示すインキツボキー開き量変換テーブルが記憶される。メモリM36には、ブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時の呼び出し回転数が記憶される。メモリM37には、各色の基準のインキリムービング枚数（所定枚数）が記憶される。メモリM38には、基準のインキリムービング枚数を補正量によって修正した各色のインキリムービング枚数が記憶される。メモリM39には、印刷機制御装置13への各色のインキリムービング枚数が記憶される。

10

【0048】

メモリM40には各色のインキリムービング枚数の補正量が記憶される。メモリM41には各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量の補正量が記憶される。メモリM42には各色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの回転量の補正量が記憶される。

【0049】

測色計10Lは、図5に示すように、支柱15-1, 15-2間に設けられたボールネジ（送りねじ）15-3に取り付けられている。ボールネジ15-3は測色計移動用モータ10Mによって正/逆回転する。このボールネジ15-3の正/逆回転により、ボールネジ15-3に案内されながら、測色計10Lが支柱15-1, 15-2間を移動する。測色計10Lのヘッド部10L₁は測定台15-4の測定対象が置かれる面15-4aに向けられている。

20

【0050】

〔印刷サンプルの濃度に基づく補正量の決定〕

以下、ブレインキング制御装置10のCPU10Aが実行する印刷サンプルの濃度に基づく補正量の決定処理について説明する。なお、この印刷サンプルの濃度に基づく補正量の決定処理に入る前の前提条件として、既に前述したブレインキング（ブレインキングI、インキリムービング+ブレインキングII）によってインキ膜厚分布が制御された状態で前回の印刷物が印刷されており、この前回の印刷物が印刷サンプルとして得られているものとする。但し、ここでは、後述するインキリムービング枚数の補正量、インキツボキーの開き量の補正量およびインキツボローラの回転量の補正量はまだ零とされているものとする。

30

【0051】

オペレータは、今回のインキ膜厚分布の形成に先立って、メモリM40～M42を初期化し、その全ての内容「0」としたうえ（図8に示すステップ96～98）、カラーバーの各色の基準濃度値と小絵柄部用の許容濃度差と大中絵柄部用の許容濃度差を入力装置10Dから入力する（ステップ99）。また、小絵柄部判断用の絵柄面積率を入力装置10Dから入力する（ステップ100）。CPU10Aは、入力されたカラーバーの各色の基準濃度値をメモリM1に格納し、小絵柄部用の許容濃度差をメモリM2に格納し、大中絵柄部用の許容濃度差をメモリM3に格納する。また、入力された小絵柄部判断用の絵柄面積率をメモリM4に格納する。

40

【0052】

CPU10Aは、印刷サンプル、すなわち印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布Maに刷版の絵柄に応じたインキ膜厚分布Mbを重ねた後に印刷された前回の印刷物（図39に示す9'）のカラーバーの各色の各パッチの位置が入力されると（ステップ101のYES）、その印刷サンプルのカラーバーの各色の各パッチの位置を読み込み（ステップ102）、読み込んだ各パッチの位置に基づいて測色計によって測定すべき各色の各パッチ位置、すなわちカラーバーにおける濃度測定用の各色の各パッチの位置（測定位

50

置)を演算し、演算した測定位置をメモリM6に格納する(ステップ103)。

【0053】

また、CPU10Aは、オペレータから次の印刷物、すなわちこれから印刷しようとする印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率が入力されると(ステップ104のYES)、この入力された次の印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率をメモリM5に格納する(ステップ105)。この例では、出力装置10Fに、各色の各インキツボキーに対応する次の印刷物の各領域毎の絵柄面積率が書き込まれたフレキシブルディスクをセットする。CPU10Aは、この出力装置10Fにセットされたフレキシブルディスクから各色の各インキツボキーに対応する次の印刷物の各領域毎の絵柄面積率を読み出し、メモリM5に格納する。

10

【0054】

なお、この実施の形態において、印刷物の各ゾーン毎の絵柄面積率の測定には、本出願人による特許文献4や特許文献5に示されているような「絵柄面積率測定装置」を用いており、この「絵柄面積率測定装置」を用いて測定した絵柄面積率をフレキシブルディスクに書き込み、この絵柄面積率が書き込まれたフレキシブルディスクを出力装置10Fにセットしている。なお、CPU10Aと「絵柄面積率測定装置」とをオンラインで結び、「絵柄面積率測定装置」から直接、次の印刷物の各ゾーン毎の絵柄面積率を取り込むようにしてもよい。

【0055】

そして、オペレータは、印刷サンプル9'を測定対象として測定台15-4(図5)にセットする。このセット状態において、印刷サンプル9'のカラーバー9-2は、測色計10Lのヘッド部10L₁の下面に位置する。

20

【0056】

この状態で、オペレータは、入力装置10Dにおける印刷サンプル測定スタートスイッチSW1をオンとする。この印刷サンプル測定スタートスイッチSW1のオンにより(ステップ108のYES)、CPU10Aは、メモリM7~M10を初期化し、その全ての内容を「0」としたうえ(ステップ109~112)、測色計移動用モータ10Mを正転させる(図9に示すステップ113)。測色計移動用モータ10Mの正転によりボールネジ15-3が正転し、このボールネジ15-3に案内されて測色計10Lが支柱15-1に接する原点位置から支柱15-2方向へ向けて移動する。

30

【0057】

なお、CPU10Aは、ステップ105で各色の各パッチの測定位置をメモリM6に格納した後、ステップ106→ステップ107→ステップ108のループを繰り返すことにより、制御終了スイッチSW7、プレインキングスタートスイッチSW2、印刷サンプル測定スタートスイッチSW1の状態を監視しており、この場合、印刷サンプル測定スタートスイッチSW1がオンとされたことにより、ステップ109以降の処理へと進んで測色計10Lを移動させる。

【0058】

CPU10Aは、測色計現在位置測定用のカウンタ10Qのカウント値を読み込み(ステップ114)、この読み込んだカウント値より測色計10Lの現在位置を演算し、この現在位置がメモリM6に記憶されている最初の測定位置に達したときに(ステップ116のYES)、その測定位置に位置するパッチ9aの色データを測色計10Lにより採取し、採取した色データ(測色データ)をメモリM13に格納する(ステップ117, 118)。

40

【0059】

以下同様にして、CPU10Aは、メモリM6に記憶されている測定位置に達するごとに、その測定位置に位置するパッチ9aの色データを測色計10Lにより採取し、採取した色データをメモリM13に格納して行く。すなわち、CPU10Aは、測色計10Lを自動走査制御することによって、印刷サンプル9'のカラーバー9-2の濃度測定用の各色の各パッチ9aの色データを次々に採取して行く。

50

【 0 0 6 0 】

C P U 1 0 A は、印刷サンプル 9 ' のカラーバー 9 - 2 の全てのパッチ 9 a の色データ採取が完了したか否かを判断し (ステップ 1 1 9) 、採取完了により、測色計移動用モータ 1 0 M の正転を停止させる (ステップ 1 2 0) 。次に、測色計移動用モータ 1 0 M を逆転させ (ステップ 1 2 1) 、測色計 1 0 L を原点位置へ復帰させた後 (ステップ 1 2 2 の Y E S) 、測色計移動用モータ 1 0 M の逆転を停止させる (ステップ 1 2 3) 。

【 0 0 6 1 】

そして、メモリ M 1 3 に格納された各色の各パッチ 9 a の色データより各色の各パッチ 9 a の濃度値を算出し、これを測定濃度値としてメモリ M 1 4 に格納する (ステップ 1 2 4) 。本実施の形態では、測色計 1 0 L として分光計を使用しており、濃度計で各色のベ
10
タパッチを測定する時に用いるフィルタの各波長の透過率を分光計からの各波長の出力値に掛け、それらを合計することによって各色の濃度値を求めるようにしている。

【 0 0 6 2 】

そして、C P U 1 0 A は、メモリ M 1 から各色の基準濃度値を読み出し (ステップ 1 2 5) 、メモリ M 1 4 に格納されている各色の各パッチ 9 a の測定濃度値と各色の基準濃度値との濃度差を算出し、これを印刷サンプル 9 ' の各色の各パッチ 9 a の測定濃度差としてメモリ M 1 5 に格納する (ステップ 1 2 6) 。

【 0 0 6 3 】

次に、C P U 1 0 A は、メモリ M 5 - 1 より前回の印刷物の最初の色の最初のインキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率を読み出し (図 1 0 に示すステップ 1 2 7) 、またメモリ M 4 より小絵柄部判断用の絵柄面積率を読み出し (ステップ 1 2 8) 、この読み出した前回の印刷物の最初の色の最初のインキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率と小絵柄部判断用の絵柄面積率とを比較する (ステップ 1 2 9) 。

【 0 0 6 4 】

ここで、最初の色の最初のインキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率が小絵柄部判断用の絵柄面積率よりも小さければ (ステップ 1 2 9 の Y E S) 、C P U 1 0 A は、そのインキツボキーに対応する範囲は小絵柄部であると判断し、そのインキツボキーに対応する印刷サンプルのパッチの測定濃度差をメモリ M 1 5 より読み出し (ステップ 1 3 0) 、この読み出した測定濃度差をメモリ M 7 中の印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値に加算する (ステップ 1 3 1) 。また、メモリ M 9 中の印刷サンプル
30
の最初の色の小絵柄部の数に 1 を加算する (ステップ 1 3 2) 。

【 0 0 6 5 】

なお、この場合、メモリ M 7 は先のステップ 1 0 9 で初期化されているので、ステップ 1 3 0 で読み出した測定濃度差が印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値とされる。また、メモリ M 9 も先のステップ 1 1 1 で初期化されているので、印刷サンプルの最初の色の小絵柄部の数は 1 とされる。

【 0 0 6 6 】

これに対し、最初の色の最初のインキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率が小絵柄部判断用の絵柄面積率以上であれば (ステップ 1 2 9 の N O) 、C P U 1 0 A は、そのインキツボキーに対応する範囲は大中絵柄部であると判断し、そのインキツボキーに対応する
40
印刷サンプルのパッチの測定濃度差をメモリ M 1 5 より読み出し (ステップ 1 3 3) 、この読み出した測定濃度差をメモリ M 8 中の印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値に加算する (ステップ 1 3 4) 。また、メモリ M 1 0 中の印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部の数に 1 を加算する (ステップ 1 3 5) 。

【 0 0 6 7 】

なお、この場合、メモリ M 8 は先のステップ 1 1 0 で初期化されているので、ステップ 1 3 3 で読み出した測定濃度差が印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値とされる。また、メモリ M 1 0 も先のステップ 1 1 2 で初期化されているので、印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部の数は 1 とされる。

【 0 0 6 8 】

次に、CPU10Aは、メモリM5より前回の印刷物の最初の色の次のインキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率を読み出し（ステップ136）、またメモリM4より小絵柄部判断用の絵柄面積率を読み出し（ステップ137）、この読み出した前回の印刷物の最初の色の次のインキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率と小絵柄部判断用の絵柄面積率とを比較する（ステップ138）。

【0069】

ここで、最初の色の次のインキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率が小絵柄部判断用の絵柄面積率よりも小さければ（ステップ138のYES）、CPU10Aは、そのインキツボキーに対応する範囲は小絵柄部であると判断し、そのインキツボキーに対応する印刷サンプルのパッチの測定濃度差をメモリM15より読み出し（ステップ139）、この読み出した測定濃度差をメモリM7中の印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値に加算する（ステップ140）。また、メモリM9中の印刷サンプルの最初の色の小絵柄部の数に1を加算する（ステップ141）。

10

【0070】

これに対し、最初の色の次のインキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率が小絵柄部判断用の絵柄面積率以上であれば（ステップ138のNO）、CPU10Aは、そのインキツボキーに対応する範囲は大中絵柄部であると判断し、そのインキツボキーに対応する印刷サンプルのパッチの測定濃度差をメモリM15より読み出し（ステップ142）、この読み出した測定濃度差をメモリM8中の印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値に加算する（ステップ143）。また、メモリM10中の印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部の数に1を加算する（ステップ144）。

20

【0071】

CPU10Aは、ステップ136～145の処理を、メモリM5中の前回の印刷物の最初の色の全てのインキツボキーに対応する絵柄面積率について繰り返す。そして、最初の色と同様に、メモリM5中の前回の印刷物の全ての色の全てのインキツボキーに対応する絵柄面積率について、その絵柄面積率が小絵柄部に属するのか、大中絵柄部に属するのかを判断し、各色毎に、印刷サンプルの小絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値とそのパッチの数、および印刷サンプルの大中絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値とそのパッチの数を求める（図11に示すステップ147～166）。

【0072】

次に、CPU10Aは、メモリM7より印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値を読み出し（図12に示すステップ167）、またメモリM9より印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの数を読み出し（ステップ168）、この読み出した最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値を最初の色の小絵柄部のパッチの数で除することにより、印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値を求め、メモリM16に格納する（ステップ169）。また、この求めた印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値をメモリM17に格納する（ステップ170）。

30

【0073】

そして、メモリM2より最初の色の小絵柄部用の許容濃度差を読み出し（ステップ171）、ステップ170で求めた印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値と比較する（ステップ172）。ここで、印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値が最初の色の小絵柄部用の許容濃度差よりも大きければ（ステップ172のYES）、すなわち最初の色の小絵柄部の測定濃度値がその色の基準濃度値に対して小さかったり、大きかったりし、その色の基準濃度値との濃度差の平均値が小絵柄部用の許容濃度差の範囲を超えていれば、補正が必要であると判断し、ステップ173～178の処理を実行する。

40

【0074】

ステップ173では、メモリM18中の最初の色のインキリムービング枚数補正量変換用テーブルを用いて、印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値

50

より、最初の色のインキリムービング枚数の今回の補正量を求め、メモリM19に格納する。ステップ174では、メモリM40より最初の色のインキリムービング枚数の補正量を読み出す。ステップ175では、ステップ174で読み出した最初の色のインキリムービング枚数の補正量にステップ173で求めた最初の色のインキリムービング枚数の今回の補正量を加算し、修正した最初の色のインキリムービング枚数の補正量を求め、これを新たなインキリムービング枚数の補正量としてメモリM40に上書きする。

【0075】

ステップ176では、メモリM20中の最初の色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキー開き量補正量変換用テーブルを用いて、印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値より、最初の色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量の今回の補正量（全インキツボキー共通）を求め、メモリM21に格納する。ステップ177では、メモリM41より最初の色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量の補正量を読み出す。ステップ178では、ステップ177で読み出した最初の色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量の補正量にステップ176で求めた最初の色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量の今回の補正量を加算し、修正した最初の色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量の補正量を求め、これを新たな最初の色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量の補正量としてメモリM41に上書きする。

10

【0076】

なお、印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値が最初の色の小絵柄部用の許容濃度差以下であった場合には（ステップ172のNO）、メモリM40中の最初の色のインキリムービング枚数の補正量やメモリM41中の最初の色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量は修正しない。

20

【0077】

次に、CPU10Aは、メモリM8より印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値を読み出し（図13に示すステップ179）、またメモリM10より印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの数を読み出し（ステップ180）、この読み出した最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値を最初の色の大中絵柄部のパッチの数で除することにより、印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値を求め、メモリM22に格納する（ステップ181）。また、この求めた印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値をメモリM23に格納する（ステップ182）。

30

【0078】

そして、メモリM3より最初の色の大中絵柄部用の許容濃度差を読み出し（ステップ181）、ステップ182で求めた印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値と比較する（ステップ184）。ここで、印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値が最初の色の大中絵柄部用の許容濃度差よりも大きければ（ステップ184のYES）、すなわち最初の色の大中絵柄部の測定濃度値がその色の基準濃度値に対して小さかったり、大きかったりし、その色の基準濃度値との濃度差の平均値が大中絵柄部用の許容濃度差の範囲を超えていれば、補正が必要であると判断し、ステップ185～187の処理を実行する。

40

【0079】

ステップ185では、メモリM24中の最初の色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラ回転量補正量変換用テーブルを用いて、印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値より、最初の色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの回転量の今回の補正量を求め、メモリM25に格納する。ステップ186では、メモリM42より最初の色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの回転量の補正量を読み出す。ステップ187では、ステップ186で読み出した最初の色のブレインキ

50

ングⅠのステップ２及びブレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量の補正量にステップ１８５で求めた最初の色のブレインキングⅠのステップ２及びブレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量の今回の補正量を加算し、修正した最初の色のブレインキングⅠのステップ２及びブレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量の補正量を求め、これを新たなる最初の色のブレインキングⅠのステップ２及びブレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量の補正量としてメモリＭ４２に上書きする。

【００８０】

なお、印刷サンプルの最初の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値が最初の色の大中絵柄部用の許容濃度差以下であった場合には（ステップ１８４のＮＯ）、メモリＭ４２中の最初の色のブレインキングⅠのステップ２及びブレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量の補正量は修正しない。

10

【００８１】

次に、ＣＰＵ１０Ａは、メモリＭ７より印刷サンプルの次の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値を読み出し（図１４に示すステップ１８９）、先のステップ１６８～１７８に対応するステップ１９０～２００の処理を行うことにより、印刷サンプルの次の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値が次の色の小絵柄部用の許容濃度差よりも大きい場合、次の色のインキリムービング枚数の補正量およびブレインキングⅠのステップ１時のインキツボキーの開き量の補正量を修正する。印刷サンプルの次の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値が次の色の小絵柄部用の許容濃度差以下である場合、次の色のインキリムービング枚数の補正量およびブレインキングⅠのステップ１時のインキツボキーの開き量の補正量は修正しない。

20

【００８２】

また、メモリＭ８より印刷サンプルの次の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の合計値を読み出し（図１５に示すステップ２０１）、先のステップ１８０～１８７に対応するステップ２０２～２０９の処理を行うことにより、印刷サンプルの次の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値が次の色の大中絵柄部用の許容濃度差よりも大きい場合、次の色のブレインキングⅠのステップ２及びブレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量の補正量を修正する。印刷サンプルの次の色の大中絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値の絶対値が次の色の大中絵柄部用の許容濃度差以下である場合、次の色のブレインキングⅠのステップ２及びブレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量の補正量は修正しない。

30

【００８３】

ＣＰＵ１０Ａは、ステップ１８９～２０９の処理を全ての色について繰り返し、全ての色について処理を完了すれば（ステップ２１０のＹＥＳ）、ステップ１０６へ戻る。

【００８４】

〔ブレインキングⅠ〕

図３８において、インキローラ群６に刷版７の絵柄に応じたインキ膜厚分布を作るにあたって、インキローラ群６がインキを保有していない場合、オペレータはブレインキングスタートスイッチＳＷ２をオンとする。ブレインキングスタートスイッチＳＷ２がオンとされると（図８に示すステップ１０７のＹＥＳ）、ＣＰＵ１０Ａは、印刷サンプル基準設定用のメモリＭ２６の内容を「０」とする（図１６に示すステップ２１１）。

40

【００８５】

ここで、オペレータは、印刷サンプルの濃度に基づいてブレインキングⅠを行わせたい場合、印刷サンプル基準設定用スイッチＳＷ６をオンとする。本実施の形態において、印刷サンプル基準設定用スイッチＳＷ６は、押されたときのみオンとなり、すぐにオフに復帰する。ＣＰＵ１０Ａは、印刷サンプル基準設定用スイッチＳＷ６がオンとされると（ステップ２１５のＹＥＳ）、印刷サンプル基準設定用のメモリＭ２６の内容を読み出す（ステップ２１６）。

【００８６】

ここで、ＣＰＵ１０Ａは、メモリＭ２６に「０」が格納されていた場合（ステップ２１

50

7のYES)、メモリM26の内容を「1」とする(ステップ218)。メモリM26に「0」が格納されていなかった場合(ステップ217のNO)、メモリM26の内容を「0」とする(ステップ219)。この場合、メモリM26には先のステップ211において「0」が格納されているので、ステップ218へ進み、メモリM26の内容を「1」とする。以下、印刷サンプルの濃度を基準とするものとして、すなわちメモリM26の内容が「1」とされているものとして説明を進める。

【0087】

続いて、オペレータは、ブレインキングIスタートスイッチSW3をオンとする。ブレインキングIスタートスイッチSW3がオンとされると(ステップ212のYES)、CPU10Aは、印刷機制御装置13にブレインキング準備完了指令1を送信する(ステップ220)。

10

【0088】

印刷機制御装置13(図7)のCPU13Aは、ブレインキング制御装置10からブレインキング準備完了指令1を受信すると(図20に示すステップ401のYES)、メモリ13Mに格納されている設定速度1(低速)を読み出し(ステップ402)、その設定速度1を印刷機の原動モータドライバ13Eへ与える(ステップ403)。そして、F/V変換器13Gの出力電圧を読み取り(ステップ404)、このF/V変換器13Gの出力電圧より現在の印刷機の回転数を検出し(ステップ405)、現在の印刷機の回転数が設定速度1(低速)となれば(ステップ406のYES)、ブレインキング制御装置10へブレインキング準備完了信号1を送信する(ステップ407)。

20

【0089】

ブレインキング制御装置10のCPU10Aは、印刷機制御装置13からのブレインキング準備完了信号1を受信すると(図16:ステップ221のYES)、メモリM27より各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボローラの基準の回転量(所定回転量)を読み出し(ステップ222)、メモリM28に書き込む(ステップ223)。そして、このメモリM28に書き込んだ各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボローラの基準の回転量を各色のインキツボローラ制御装置12に送信する(ステップ224)。

【0090】

各色のインキツボローラ制御装置12(図6)のCPU12Fは、ブレインキング制御装置10からインキツボローラの基準の回転量を受信すると(図22に示すステップ501のYES)、その受信したインキツボローラの基準の回転量をメモリ12Iに格納する(ステップ502)。また、その受信したインキツボローラの基準の回転量を目標回転量としてメモリ12Jに書き込む(ステップ503)。そして、メモリ12Jから目標回転量を読み出し(ステップ504)、インキツボローラ駆動用モータドライバ12Aへ送り、インキツボローラ駆動用モータ12Bの回転量を目標回転量(基準の回転量)に合わせ込む(ステップ505)。

30

【0091】

ブレインキング制御装置10のCPU10Aは、ステップ224で各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボローラの基準の回転量を各色のインキツボローラ制御装置12に送信した後、メモリM29より各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボローラの基準の開き量(所定開き量:全インキツボローラ共通)を読み出す(ステップ225)。そして、印刷サンプル基準設定用のメモリM26の内容を読み出し(ステップ226)、その内容をチェックする(ステップ227)。

40

【0092】

ここで、印刷サンプル基準設定用のメモリM26には、先のステップ218において「1」が格納されている。すなわち、オペレータより、印刷サンプルの濃度に基づくとする旨の指示が出されている。この場合、CPU10Aは、ステップ227のYESに応じ、メモリM41より各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボローラの開き量の補正量を読み出す(ステップ228)。

50

【0093】

そして、ステップ225で読み出した各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの基準の開き量にステップ228で読み出した各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量の補正量を加算し、修正した各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量（全インキツボキー共通）としてメモリM30に格納する（ステップ229）。

【0094】

そして、ステップ229で求めた各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量（修正された開き量）をメモリM31に書き込み（ステップ230）、このメモリM31に書き込んだ各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量を各色の各インキツボキー制御装置11に送信する（ステップ232）。 10

【0095】

各色のインキツボキー制御装置11（図4）のCPU11Eは、ブレインキング制御装置10からインキツボキーの開き量を受信すると（図23に示すステップ601のYES）、その受信した開き量をメモリ11Hに格納するとともに（ステップ602）、その受信した開き量を目標とする開き量としてメモリ11Iに書き込む（ステップ603）。そして、カウンタ11Dのカウント値を読み取り（ステップ604）、この読み取ったカウンタ11Dのカウント値より現在のインキツボキーの開き量を求め（ステップ605）、現在のインキツボキーの開き量が目標とする開き量と同じであれば（ステップ606のYES）、直ちにステップ614へ進み、ブレインキング制御装置10へインキツボキーの開き量の修正完了信号を出力する。 20

【0096】

現在のインキツボキーの開き量が目標とする開き量と同じでない場合には（ステップ606のNO）、現在のインキツボキーの開き量が目標とする開き量（修正された開き量）と同じになるまでインキツボキー駆動用モータ11Bを駆動した後（ステップ607～613）、ブレインキング制御装置10へインキツボキーの開き量の修正完了信号を出力する（ステップ614）。

【0097】

ブレインキング制御装置10のCPU10Aは、全てのインキツボキー制御装置11からインキツボキーの開き量の修正完了信号を受けると（図16に示すステップ233のYES）、印刷機制御装置13にブレインキング準備開始指令2を送信する（図17に示すステップ234）。 30

【0098】

印刷機制御装置13（図7）のCPU13Aは、ブレインキング制御装置10からブレインキング準備完了指令2を受信すると（図20に示すステップ408のYES）、メモリ13Nに格納されている設定速度2（高速）を読み出し、その設定速度2を印刷機の原因モータドライバ13Eへ与える（ステップ410）。そして、F/V変換器13Gの出力電圧を読み取り（ステップ411）、このF/V変換器13Gの出力電圧より現在の印刷機の回転数を検出し（ステップ412）、現在の印刷機の回転数が設定速度2（高速）となれば（ステップ413のYES）、ブレインキング制御装置10へブレインキング準備完了信号2を送信する（ステップ414）。 40

【0099】

ブレインキング制御装置10のCPU10Aは、印刷機制御装置13からのブレインキング準備完了信号2を受信すると（図17：ステップ235のYES）、メモリM32よりブレインキングIのステップ1時の呼び出し回転数を読み出し（ステップ260）、この読み出したブレインキングIのステップ1時の呼び出し回転数を印刷機制御装置13に送信する（ステップ237）。

【0100】

印刷機制御装置13のCPU13Aは、ブレインキング制御装置10からブレインキングIのステップ1時の呼び出し回転数を受信すると（図20に示すステップ415のYE 50

S)、その受信したブレインキングIのステップ1時の呼び出し回転数をメモリ13Qに格納すると共に(ステップ416)、インキ呼び出し装置13Iに動作指令を送る(ステップ417)。これにより、呼び出しONとなり、インキ呼び出し動作が開始される。このインキ呼び出し動作は印刷機の回転に連動して行われる。

【0101】

また、CPU13Aは、印刷機の回転数カウント用のカウンタ13Kにリセット信号及びイネーブル信号を送る(ステップ418)。これにより、カウンタ13Kは、その時点からの印刷機の回転数をカウントし始める。そして、CPU13Aは、カウンタ13Kのカウント値を読み出し(ステップ419)、そのカウント値がメモリ13Qに格納されているブレインキングIのステップ1時の呼び出し回転数となれば(ステップ420のYES)、インキ呼び出し装置13Iに停止指令を送る(ステップ421)。これにより、呼び出しOFFとなり、インキ呼び出し動作が停止される。

10

【0102】

このインキ呼び出し動作により、すなわちブレインキングIのステップ1時の呼び出し回転数によって定められる所定回数のインキ呼び出し動作により、各色のインキローラ群6には、図40(a)に示されるような、上流から下流になるにしたがって薄くなる印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布Maが形成される。

【0103】

このブレインキングI動作の第1ステップでは、印刷サンプルの各色の小絵柄部の測定濃度差の平均値が小絵柄部の許容濃度差の範囲内でない場合、その小絵柄部の測定濃度差の平均値に応じて各色のインキツボキーの開き量が基準の開き量に対して修正される。これにより、小絵柄部すなわちブレインキングI動作の第2ステップやブレインキングII動作において開き量が小さくなるインキツボキーに対応する領域へのインキ供給量の調整が行われるものとなり、ブレインキングI動作の第2ステップやブレインキングII動作におけるインキ呼び出し回数の補正ではできなかったインキツボキーの開き量の小さいところでの適正なインキ膜厚分布の作成が可能となる。

20

【0104】

このようにして、各色のインキローラ群6に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布Maを形成した後、印刷機制御装置13のCPU13Aは、ブレインキング制御装置10へブレインキングIのステップ1完了信号を送信する(ステップ422)。

30

【0105】

ブレインキング制御装置10のCPU10Aは、印刷機制御装置13からのブレインキングIのステップ1完了信号を受信すると(図17:ステップ238のYES)、メモリM33より各色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの基準の回転量を読み出す(ステップ239)。そして、印刷サンプル基準設定用のメモリM26の内容を読み出し(ステップ240)、その内容をチェックする(ステップ241)。

【0106】

この場合、印刷サンプル基準設定用のメモリM26には「1」が格納されているので、CPU10Aは、ステップ241のYESに応じてステップ242へ進み、メモリM42より各色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの回転量の補正量を読み出す。そして、ステップ239で読み出した各色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの基準の回転量にステップ242で読み出した各色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの回転量の補正量を加算し、修正した各色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの回転量としてメモリM34に格納する(ステップ243)。

40

【0107】

そして、ステップ243で求めた各色のブレインキングIのステップ2及びブレインキングII時のインキツボローラの回転量(修正された回転量)をメモリM28に書き込み(

50

ステップ 2 4 4)、このメモリ M 2 8 に書き込んだ各色のブレインキング I のステップ 2 及びブレインキング II 時のインキツボローラの回転量を各色のインキツボローラ制御装置 1 2 に送信する(ステップ 2 4 6)。

【0 1 0 8】

C P U 1 0 A は、ステップ 2 4 6 で各色のブレインキング I のステップ 2 及びブレインキング II 時のインキツボローラの回転量を送信した後、メモリ M 5 より次の印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率を読み出す(ステップ 2 4 7)。そして、メモリ M 3 5 中の各色の絵柄面積率 - インキツボキー開き量変換テーブルを用いて、次の印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率より、各色の各インキツボキーの開き量を求め、メモリ M 3 1 に格納する(ステップ 2 4 8)。そして、各色の各インキツボキー制御装置 1 1 に、メモリ M 3 1 に格納した各色の各インキツボキーの開き量を送信する(ステップ 2 4 9)。

10

【0 1 0 9】

C P U 1 0 A は、全てのインキツボキー制御装置 1 1 からインキツボキーの開き量の修正完了信号を受けると(ステップ 2 5 0 の Y E S)、メモリ M 3 6 よりブレインキング I のステップ 2 及びブレインキング II 時の呼び出し回転数を読み出し(ステップ 2 5 1)、この読み出したブレインキング I のステップ 2 及びブレインキング II 時の呼び出し回転数を印刷機制御装置 1 3 に送信する(ステップ 2 5 2)。これにより、呼び出し O N となり、インキ呼び出し動作が開始される。

【0 1 1 0】

20

このインキ呼び出し動作により、すなわちブレインキング I のステップ 2 及びブレインキング II 時の呼び出し回転数によって定められる所定回数のインキ呼び出し動作により(図 2 1 に示すステップ 4 2 3 ~ 4 3 0)、図 4 0 (b) に示されるように、先のブレインキング I のステップ 1 で作成された印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布 M a に、次に印刷する印刷物の絵柄(刷版 7 の絵柄)に応じたインキ膜厚分布 M b が重畳されるものとなる。

【0 1 1 1】

そして、ブレインキング制御装置 1 0 の C P U 1 0 A は、印刷機制御装置 1 3 からブレインキング I のステップ 2 又はブレインキング II 完了信号を受信した後(ステップ 2 5 3 の Y E S)、メモリ M 5 から現在の次の印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率を読み出し(ステップ 2 9 7)、前回の印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率記憶用のメモリ M 5 - 1 に上書きする(ステップ 2 9 8)。

30

【0 1 1 2】

このブレインキング I 動作の第 2 ステップでは、印刷サンプルの各色の大中絵柄部の測定濃度差の平均値が大中絵柄部の許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の測定濃度差の平均値に応じてインキツボローラの回転量が基準の回転量に対して修正される。これにより、大中絵柄部すなわちブレインキング I 動作の第 2 ステップやブレインキング II 動作において開き量が大きくなるインキツボキーに対応する領域へのインキ供給量の調整がダイナミックに行われるものとなり、ブレインキング I 動作の第 2 ステップやブレインキング II 動作におけるインキ呼び出し回数の補正ではできなかったインキツボキーの開き量の大きいところでの適正なインキ膜厚分布の作成が可能となる。

40

【0 1 1 3】

なお、印刷サンプルの濃度に基づかない場合には、すなわち印刷サンプル基準設定用のメモリ M 2 6 の内容を「0」とした場合には、図 1 6 に示したステップ 2 2 7 の N O に応じてステップ 2 3 1 へ進み、メモリ M 3 1 には各色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボキーの基準の開き量が書き込まれ、ブレインキング I 動作のステップ 1 での印刷サンプルの濃度に基づくインキツボキーの開き量の修正は行われないものとなる。また、印刷サンプル基準設定用のメモリ M 2 6 の内容が「0」である場合、図 1 7 に示したステップ 2 4 1 の N O に応じてステップ 2 4 5 へ進み、メモリ M 2 8 には各色のブレインキング I のステップ 2 及びブレインキング II 時のインキツボローラの基準の回転量が書き込

50

まれ、ブレインキング I のステップ 2 での印刷サンプルの濃度を基づくインキツボローラの回転量の修正は行われなないものとなる。

【 0 1 1 4 】

〔 インキリムービング 〕

図 3 8 において、刷版 7 の交換を行う場合、この刷版 7 の交換に先立ってインキリムービングを行う。すなわち、図 1 6 に示したステップ 2 1 3 において、インキリムービングスイッチ S W 4 をオンとする。インキリムービングスイッチ S W 4 がオンとされると、C P U 1 0 A は、印刷機制御装置 1 3 にブレインキング準備完了指令 1 を送信する（図 1 8 に示すステップ 2 5 4 ）。このブレインキング準備完了指令 1 を受信して、印刷機制御装置 1 3 は、印刷機の回転数を設定速度 1（低速）とする（図 2 0 に示すステップ 4 0 1 ~ 4 0 7 ）。 10

【 0 1 1 5 】

C P U 1 0 A は、印刷機制御装置 1 3 からのブレインキング準備完了信号 1 を受信すると（ステップ 2 5 5 の Y E S ）、メモリ M 3 7 より各色の基準のインキリムービング枚数を読み出す（ステップ 2 5 6 ）。そして、印刷サンプル基準設定用のメモリ M 2 6 の内容を読み出し（ステップ 2 5 7 ）、その内容をチェックする（ステップ 2 5 8 ）。 20

【 0 1 1 6 】

この場合、印刷サンプル基準設定用のメモリ M 2 6 には「 1 」が格納されているので、C P U 1 0 A は、ステップ 2 5 8 の Y E S に応じてステップ 2 5 9 へ進み、メモリ M 4 0 より各色のインキリムービング枚数の補正量を読み出す。そして、ステップ 2 5 6 で読み出した各色の基準のインキリムービング枚数にステップ 2 5 9 で読み出した各色のインキリムービング枚数の補正量を加算し、修正した各色のインキリムービング枚数としてメモリ M 3 8 に格納する（ステップ 2 6 0 ）。そして、ステップ 2 6 0 で求めた各色のインキリムービング枚数（修正されたインキリムービング枚数）をメモリ M 3 9 に書き込み（ステップ 2 6 1 ）、このメモリ M 3 9 に書き込んだ各色のインキリムービング枚数を印刷機制御装置 1 3 に送信する（ステップ 2 6 3 ）。 20

【 0 1 1 7 】

印刷機制御装置 1 3（図 7）の C P U 1 3 A は、ブレインキング制御装置 1 0 から各色のインキリムービング枚数を受信すると（図 2 1 に示すステップ 4 3 1 の Y E S ）、その受信した各色のインキリムービング枚数をメモリ 1 3 S に格納したうえ（ステップ 4 3 2 ）、インキ呼び出し装置 1 3 I に停止指令を送る（ステップ 4 3 3 ）。これにより、呼び出し O F F となり、インキ呼び出し動作が停止される。また、C P U 1 3 A は、給紙装置 1 3 L に給紙開始指令を送る（ステップ 4 3 4 ）。これにより、印刷機へ白紙が供給され始める。 30

【 0 1 1 8 】

また、C P U 1 3 A は、印刷機の回転数カウント用のカウンタ 1 3 K にリセット信号及びイネーブル信号を送る（ステップ 4 3 5 ）。これにより、カウンタ 1 3 K は、その時点からの印刷機の回転数を白紙の供給枚数としてカウントし始める。そして、C P U 1 3 A は、カウンタ 1 3 K のカウント値を読み出し（ステップ 4 3 6 ）、そのカウント値とメモリ 1 3 S に格納されている各色のインキリムービング枚数とを比較し（ステップ 4 3 7 ）、そのカウント値がインキリムービング枚数になる毎に、すなわち印刷機への白紙の供給枚数がインキリムービング枚数になる毎に、対応する色の印刷ユニット 1 4 に印刷停止指令を送る（ステップ 4 3 8 ）。そして、全ての印刷ユニット 1 4 における印刷を停止した後（ステップ 4 3 9 の Y E S ）、給紙装置 1 3 L に給紙停止指令を送る（ステップ 4 4 0 ）。 40

【 0 1 1 9 】

この白紙への印刷により、各色のインキローラ群 6 上のインキが消費され、そのインキ膜厚が徐々に薄くなる。この場合、絵柄の多いゾーンではインキが多く消費され、絵柄の少ないゾーンではインキが少なく消費される。そして、インキリムービング枚数の印刷を行った後には、各色のインキローラ群 6 に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布 50

M a (図 4 0 (a)) が残される。

【 0 1 2 0 】

このインキリムービング動作では、印刷サンプルの各色の小絵柄部の測定濃度差の平均値が小絵柄部の許容濃度差の範囲内にない場合、その小絵柄部の測定濃度差の平均値に応じて各色のインキリムービング枚数が基準のインキリムービング枚数に対して修正される。これにより、小絵柄部すなわちプレインキングⅠ動作の第2ステップやプレインキングⅡ動作において開き量が小さくなるインキツボキーに対応する領域でのインキ消費量の調整が行われるものとなり、プレインキングⅠ動作の第2ステップやプレインキングⅡ動作におけるインキ呼び出し回数の補正ではできなかったインキツボキーの開き量の小さいところでの適正なインキ膜厚分布の作成が可能となる。

10

【 0 1 2 1 】

このようにして、各色のインキローラ群6に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布M aを残した後、印刷機制御装置13のC P U 1 3 Aは、プレインキング制御装置10へインキリムービング完了信号を送信する(ステップ441)。

【 0 1 2 2 】

〔プレインキングⅡ〕

インキリムービングによって各色のインキローラ群6に印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布M aを残した状態で、オペレータは、ブランケットの洗浄を行い、刷版7を新しい刷版7'に交換する。この刷版の交換後、オペレータは、プレインキングⅡを行う。すなわち、図16に示したステップ214において、プレインキングⅡスタートスイッチS W 5をオンとする。プレインキングⅡスタートスイッチS W 5がオンとされると、C P U 1 0 Aは、印刷機制御装置13にプレインキング準備完了指令1を送信する(図19に示すステップ265)。このプレインキング準備完了指令1を受信して、印刷機制御装置13は、印刷機の回転数を設定速度1(低速)とする。

20

【 0 1 2 3 】

C P U 1 0 Aは、印刷機制御装置13からのプレインキング準備完了信号1を受信すると(ステップ266のY E S)、メモリM 33より各色のプレインキングⅠのステップ2及びプレインキングⅡ時のインキツボローラの基準の回転量を読み出す(ステップ267)。そして、印刷サンプル基準設定用のメモリM 26の内容を読み出し(ステップ268)、その内容をチェックする(ステップ269)。

30

【 0 1 2 4 】

この場合、印刷サンプル基準設定用のメモリM 26には「1」が格納されているので、C P U 1 0 Aは、ステップ269のY E Sに応じてステップ270へ進み、メモリM 42より各色のプレインキングⅠのステップ2及びプレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量の補正量を読み出す。

【 0 1 2 5 】

そして、ステップ267で読み出した各色のプレインキングⅠのステップ2及びプレインキングⅡ時のインキツボローラの基準の回転量にステップ270で読み出した各色のプレインキングⅠのステップ2及びプレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量の補正量を加算し、修正した各色のプレインキングⅠのステップ2及びプレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量としてメモリM 34に格納する(ステップ271)。

40

【 0 1 2 6 】

そして、ステップ271で求めた各色のプレインキングⅠのステップ2及びプレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量(修正された回転量)をメモリM 28に書き込み(ステップ272)、このメモリM 28に書き込んだ各色のプレインキングⅠのステップ2及びプレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量を各色のインキツボローラ制御装置12に送信する(ステップ274)。

【 0 1 2 7 】

C P U 1 0 Aは、ステップ274で各色のプレインキングⅠのステップ2及びプレインキングⅡ時のインキツボローラの回転量を送信した後、メモリM 5より次の印刷物の各色

50

の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率を読み出す（ステップ275）。そして、メモリM35中の各色の絵柄面積率 - インキツボキー開き量変換テーブルを用いて、次の印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率より、各色の各インキツボキーの開き量を求め、メモリM31に格納する（ステップ276）。そして、各色の各インキツボキー制御装置11に、各色の各インキツボキーの開き量を送信する（ステップ277）。

【0128】

CPU10Aは、全てのインキツボキー制御装置11からインキツボキーの開き量の修正完了信号を受けると（ステップ278のYES）、印刷機制御装置13にプレインキング準備開始指令2を送信する（ステップ279）。このプレインキング準備完了指令2を受信して、印刷機制御装置13は、印刷機の回転数を設定速度2（高速）とする。

10

【0129】

CPU10Aは、印刷機制御装置13からのプレインキング準備完了信号2を受信すると（ステップ280のYES）、メモリM36よりプレインキングIのステップ2及びプレインキングII時の呼び出し回転数を読み出し（ステップ281）、この読み出したプレインキングIのステップ2及びプレインキングII時の呼び出し回転数を印刷機制御装置13に送信する（ステップ282）。これにより、呼び出しONとなり、インキ呼び出し動作が開始される。

【0130】

このインキ呼び出し動作により、すなわちプレインキングIのステップ2及びプレインキングII時の呼び出し回転数によって定められる所定回数のインキ呼び出し動作により、図40（b）に示されるように、先のインキリムービングで残されている印刷中に必要とされる最低限のインキ膜厚分布Maに、次に印刷する印刷物の絵柄（新刷版7'の絵柄）に応じたインキ膜厚分布Mbが重畳されるものとなる。

20

【0131】

そして、プレインキング制御装置10のCPU10Aは、印刷機制御装置13からプレインキングIのステップ2又はプレインキングII完了信号を受信した後（ステップ283のYES）、メモリM5から現在の次の印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率を読み出し（ステップ299）、前回の印刷物の各色の各インキツボキーに対応する範囲の絵柄面積率記憶用のメモリM5-1に上書きする（ステップ300）。

30

【0132】

このプレインキングII動作では、印刷サンプルの各色の大中絵柄部の測定濃度差の平均値が大中絵柄部の許容濃度差の範囲内でない場合、その大中絵柄部の測定濃度差の平均値に応じてインキツボローラの回転量が基準の回転量に対して修正される。これにより、大中絵柄部すなわちプレインキングI動作の第2ステップやプレインキングII動作において開き量が大きくなるインキツボキーに対応する領域へのインキ供給量の調整がダイナミックに行われるものとなり、プレインキングI動作の第2ステップやプレインキングII動作におけるインキ呼び出し回数の補正ではできなかったインキツボキーの開き量の大きいところでの適正なインキ膜厚分布の作成が可能となる。

【0133】

なお、印刷サンプルの濃度に基づかない場合には、すなわち印刷サンプル基準設定用のメモリM26の内容を「0」とした場合には、図18に示したステップ258のNOに応じてステップ262へ進み、メモリM39には各色の基準のインキリムービング枚数が書き込まれ、インキリムービングでの印刷サンプルの濃度に基づくインキリムービング枚数の修正は行われないものとなる。また、印刷サンプル基準設定用のメモリM26の内容が「0」である場合、図19に示したステップ269のNOに応じてステップ273へ進み、メモリM28には各色のプレインキングIのステップ2及びプレインキングII時のインキツボローラの基準の回転量が書き込まれ、プレインキングIIでの印刷サンプルの濃度に基づくインキツボローラの回転量の修正は行われないものとなる。

40

【0134】

50

〔実施の形態 2〕

実施の形態 1 では、ブレインキング I 動作の第 1 ステップにおいて、印刷サンプルの各色の小絵柄部の測定濃度差の平均値が小絵柄部の許容濃度差の範囲内にない場合、その小絵柄部の測定濃度差の平均値に応じて各色のインキツボローラの開き量を基準の開き量に対して修正するようにしたが、小絵柄部の測定濃度差の平均値に応じて各色のインキツボローラの回転量を基準の回転量に対して修正するようにしてもよい。

【0135】

この場合、図 1 に示したブレインキング制御装置 10 のメモリ 10U には、図 24 に示すようにメモリ M20 に代えて、印刷サンプルの各色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値と各色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の補正量との関係を示すインキツボローラ回転量補正量変換用テーブルを記憶するメモリ M20' を設ける。また、メモリ M21 に代えて、各色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の今回の補正量を記憶するメモリ M21' を設ける。また、図 25 に示すように、メモリ M30 に代えて、修正した各色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量を記憶するメモリ M30' を設ける。また、メモリ M41 に代えて、各色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の補正量を記憶するメモリ M41' を設ける。

10

【0136】

参考として図 26 ~ 図 37 に実施の形態 1 の図 8 ~ 図 19 に対応する実施の形態 2 のフローチャートを示す。実施の形態 2 では、図 30 に示したステップ 176 において、最初の色のインキツボローラ回転量補正量変換用テーブルを用いて、印刷サンプルの最初の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値より、最初の色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の今回の補正量を求める。そして、メモリ M41' より最初の色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の補正量を読み出し（ステップ 177）、この読み出した補正量にステップ 176 で求めた最初の色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の今回の補正量を加算し、新たな最初の色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の補正量としてメモリ M41' に上書きする（ステップ 178）。

20

【0137】

また、図 32 に示したステップ 198 において、次の色のインキツボローラ回転量補正量変換用テーブルを用いて、印刷サンプルの次の色の小絵柄部のパッチの測定濃度差の平均値より、次の色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の今回の補正量を求める。そして、メモリ M41' より次の色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の補正量を読み出し（ステップ 199）、この読み出した補正量にステップ 198 で求めた次の色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の今回の補正量を加算し、新たな次の色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の補正量としてメモリ M41' に上書きする（ステップ 200）。これを全色繰り返す。

30

【0138】

また、図 34 に示すステップ 215 において、印刷機制御装置 13 からのブレインキング準備完了信号 1 を受信した場合、メモリ M27 より各色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの基準の回転量（所定回転量）を読み出す（ステップ 288）。そして、印刷サンプル基準設定用のメモリ M26 の内容を読み出し（ステップ 289）、その内容をチェックする（ステップ 290）。そして、ステップ 290 の YES に応じ、メモリ M41' より各色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転の補正量を読み出す（ステップ 291）。

40

【0139】

そして、ステップ 288 で読み出した各色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの基準の回転量にステップ 291 で読み出した各色のブレインキング I のステップ 1 時のインキツボローラの回転量の補正量を加算し、修正した各色のブレインキング

50

Iのステップ1時のインキツボローラの回転量としてメモリM30'に格納する(ステップ292)。そして、ステップ292で求めた各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボローラの回転量(修正された回転量)をメモリM28に書き込み(ステップ293)、このメモリM28に書き込んだ各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボローラの回転量を各色のインキツボローラ制御装置12に送信する(ステップ294)。

【0140】

また、各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの基準の開き量をメモリM31に書き込み(ステップ295)、このメモリM31に書き込んだ各色のブレインキングIのステップ1時のインキツボキーの開き量を各色の各インキツボキー制御装置11に送信する(ステップ296)。

10

【0141】

この実施の形態2では、ブレインキングI動作の第1ステップにおいて、印刷サンプルの各色の小絵柄部の測定濃度差の平均値が小絵柄部の許容濃度差の範囲内にない場合、その小絵柄部の測定濃度差の平均値に応じて各色のインキツボローラの回転量が基準の回転量に対して修正される。これにより、小絵柄部すなわちブレインキングI動作の第2ステップやブレインキングII動作において開き量が小さくなるインキツボキーに対応する領域へのインキ供給量の調整が行われるものとなり、ブレインキングI動作の第2ステップやブレインキングII動作におけるインキ呼び出し回数の補正ではできなかったインキツボキーの開き量の小さいところでの適正なインキ膜厚分布の作成が可能となる。

20

【0142】

また、上述した実施の形態1や2では、印刷サンプルの各色の小絵柄部の測定濃度差の平均値が小絵柄部の許容濃度差の範囲内にない場合、その小絵柄部の測定濃度差の平均値に応じてブレインキングI動作の第1ステップにおける各色のインキツボキーの開き量やインキツボローラの回転量、インキリムービング動作におけるインキリムービング枚数を修正するようにしたが、例えば、印刷サンプルの各色の全ての領域の測定濃度差の平均値が小絵柄部の許容濃度差の範囲内にない場合、その測定濃度差の平均値に応じてブレインキングI動作の第1ステップにおける各色のインキツボキーの開き量やインキツボローラの回転量、インキリムービング動作におけるインキリムービング枚数を修正するようにしてもよい。

30

【0143】

また、上述した実施の形態1や2では、小絵柄部をその絵柄の面積が所定値よりも小さい部分、大中絵柄部をその絵柄の面積が所定値以上の部分としたが、小絵柄部をその絵柄の面積が所定値以下の部分、大中絵柄部をその絵柄の面積が所定値よりも大きい部分としてもよい。本発明において、「絵柄の面積が所定値より小さい小絵柄部」の「所定値より小さい」とは、所定値以下の場合と所定値よりも小さい場合の両方を含む言葉として定義されるものである。同様に、本発明において、「絵柄の面積が所定値より大きい大中絵柄部」の「所定値より大きい」とは、所定値以上の場合と所定値よりも大きい場合の両方を含む言葉として定義されるものである。

【0144】

また、上述した実施の形態1や2では、印刷サンプルの各色の大中絵柄部の測定濃度差の平均値が大中絵柄部の許容濃度差の範囲内にない場合、その大中絵柄部の測定濃度差の平均値に応じてブレインキングI動作の第2ステップやブレインキングII動作における各色のインキツボローラの回転量を修正するようにしたが、例えば、印刷サンプルの各色の全ての領域の測定濃度差の平均値が大中絵柄部の許容濃度差の範囲内にない場合、その測定濃度差の平均値に応じてブレインキングI動作の第2ステップやブレインキングII動作における各色のインキツボローラの回転量を修正するようにしてもよい。

40

【図面の簡単な説明】

【0145】

【図1】本発明の一実施の形態を示すブレインキング制御装置のブロック図である。

50

【図 2】このブレインキング制御装置におけるメモリの内容を分割して示す図である。

【図 3】このブレインキング制御装置におけるメモリの内容を分割して示す図である。

【図 4】このブレインキング制御装置に接続されるインキツボキー制御装置のブロック図である。

【図 5】測色計の設置状況を示す側面図である。

【図 6】このブレインキング制御装置に接続されるインキツボローラ制御装置のブロック図である。

【図 7】このブレインキング制御装置に接続される印刷機制御装置のブロック図である。

【図 8】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 9】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 10】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 11】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 12】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 13】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 14】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 15】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 16】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 17】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 18】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 19】実施の形態 1 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 20】印刷機制御装置での処理動作を示すフローチャートである。

【図 21】印刷機制御装置での処理動作を示すフローチャートである。

【図 22】インキツボローラ制御装置での処理動作を示すフローチャートである。

【図 23】インキツボキー制御装置での処理動作を示すフローチャートである。である。

【図 24】実施の形態 2 のブレインキング制御装置におけるメモリの内容を分割して示す図である。

【図 25】実施の形態 2 のブレインキング制御装置におけるメモリの内容を分割して示す図である。

【図 26】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 27】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 28】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 29】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 30】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

る。

【図 3 1】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 3 2】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 3 3】実施の形態 2 のインキ供給量調整装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 3 4】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 3 5】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。 10

【図 3 6】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 3 7】実施の形態 2 のブレインキング制御装置の処理動作を示すフローチャートである。

【図 3 8】輪転印刷機における各色の印刷ユニット内のインキ供給装置の要部を示す図である。

【図 3 9】印刷機により印刷された印刷物および印刷サンプルの概略を示す平面図である。

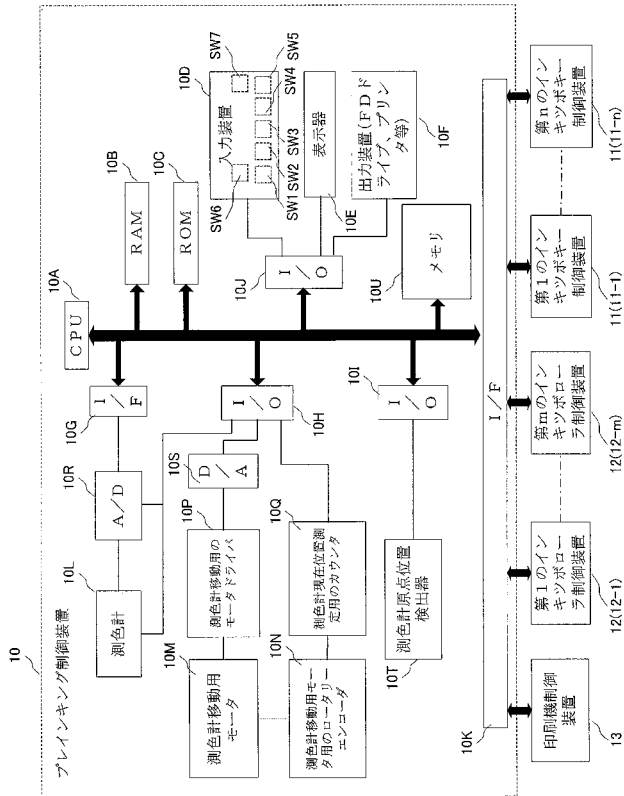
【図 4 0】インキ供給装置のインキローラ群上に形成されるインキ膜厚分布 M a および M b を示す図である。 20

【符号の説明】

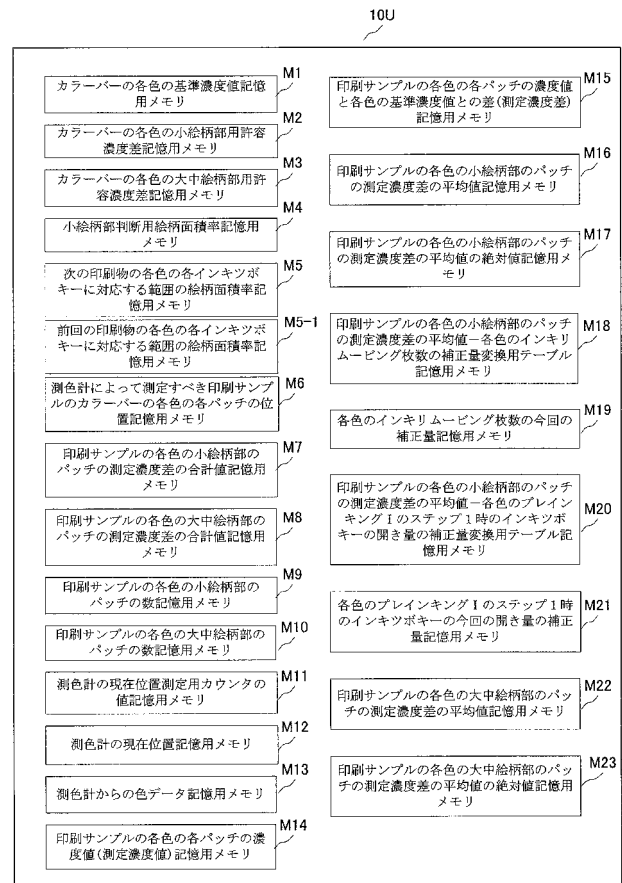
【 0 1 4 6 】

1 ... インキツボ、2 ... インキ、3 ... インキツボローラ、4 (4 - 1 ~ 4 - n) ... インキツボキー、5 ... インキ移しローラ、6 ... インキローラ群、7 ... 刷版、7 ' ... 新刷版、8 ... 版胴、9 ... 印刷物、9 ' ... 印刷サンプル、9 - 2 ... カラーバー、9 a (9 a 1 , 9 a 2 , 9 a 3 , 9 a 4) ... 濃度測定用のパッチ、10 ... ブレインキング制御装置、10 A ... C P U、10 B ... R A M、10 C ... R O M、10 D ... 入力装置、10 U ... メモリ、S W 1 ... 印刷サンプル測定スタートスイッチ、S W 2 ... ブレインキングスタートスイッチ、S W 3 ... ブレインキング I スタートスイッチ、S W 4 ... インキリムービングスイッチ、S W 5 ... プレインキング II スタートスイッチ、S W 6 ... 印刷サンプル基準設定用スタートスイッチ、S W 7 ... 制御終了スイッチ、10 L ... 測色計、M 1 ~ M 4 2 ... メモリ、11 ... インキツボキー制御装置、12 ... インキツボローラ制御装置、13 ... 印刷機制御装置。 30

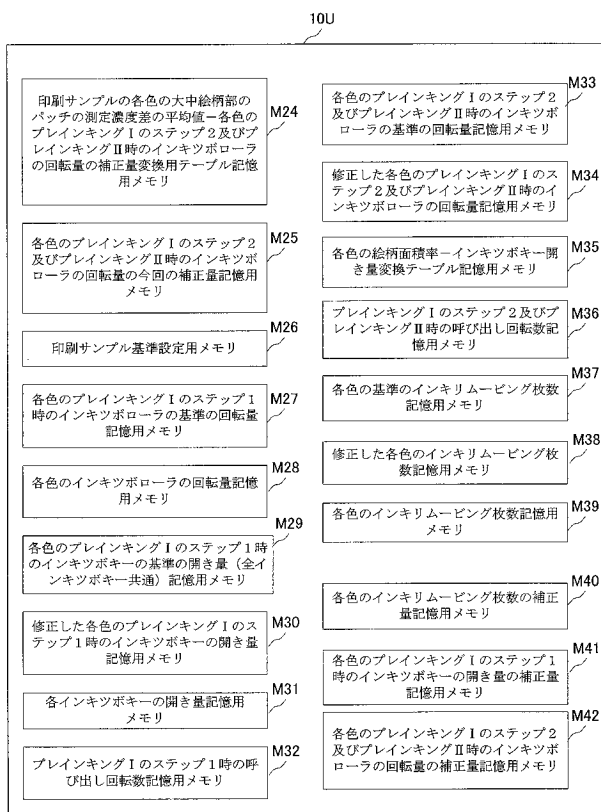
【図 1】



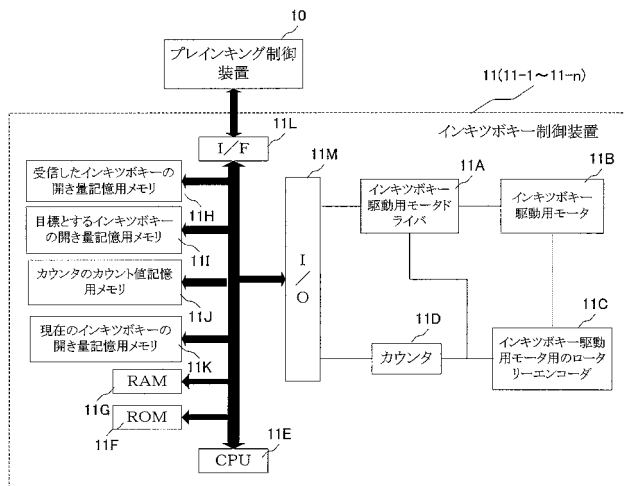
【図 2】



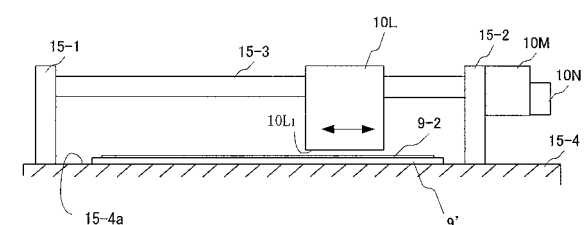
【図 3】



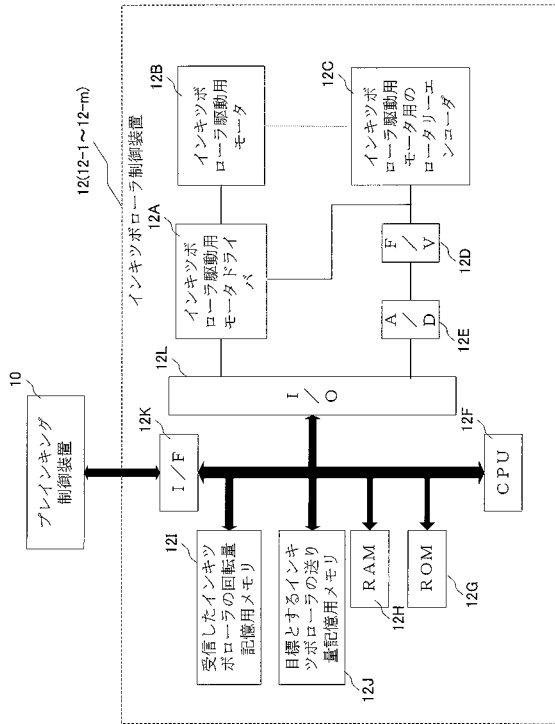
【図 4】



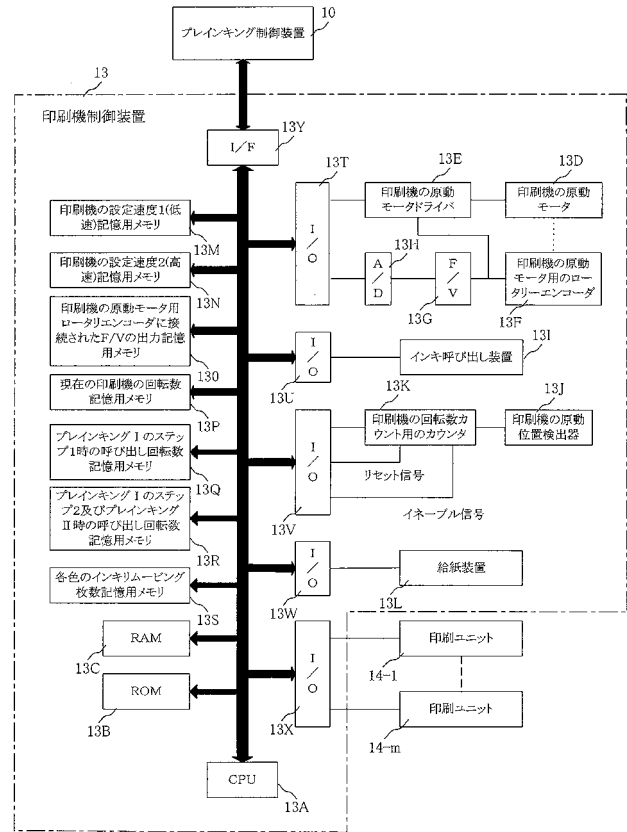
【図 5】



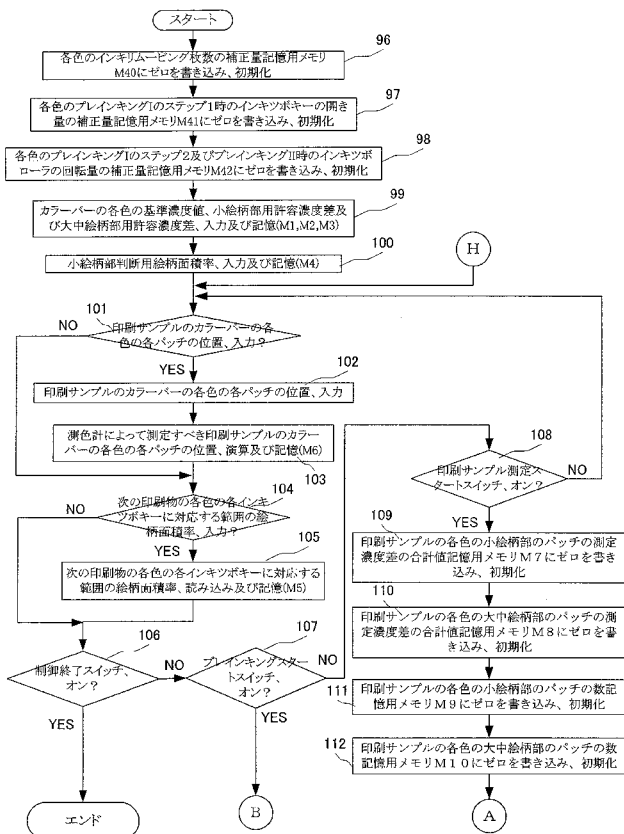
【図 6】



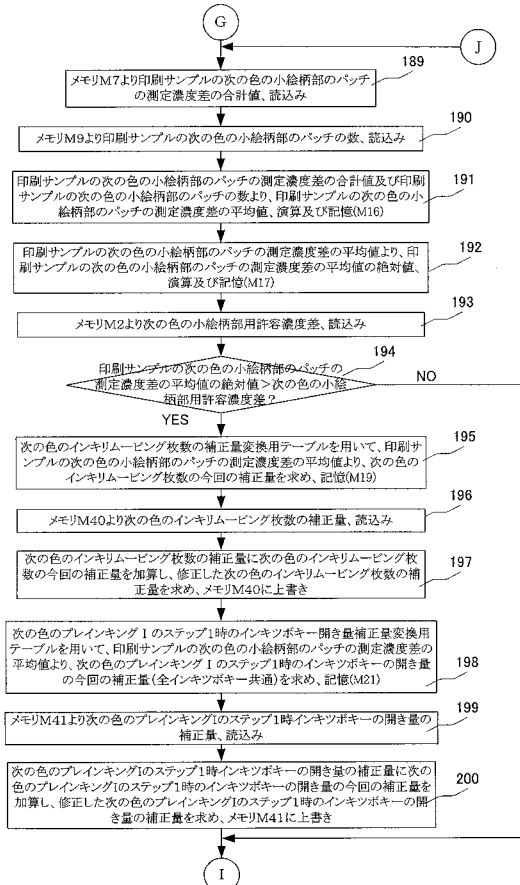
【図 7】



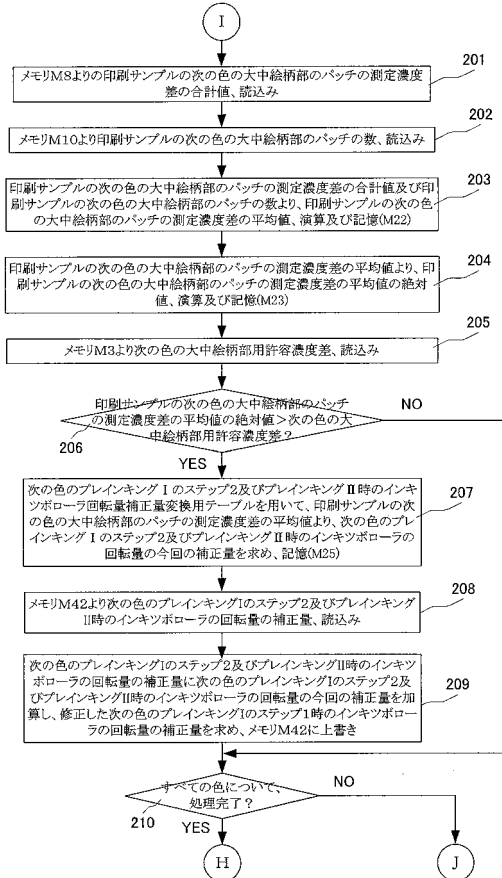
【図 8】



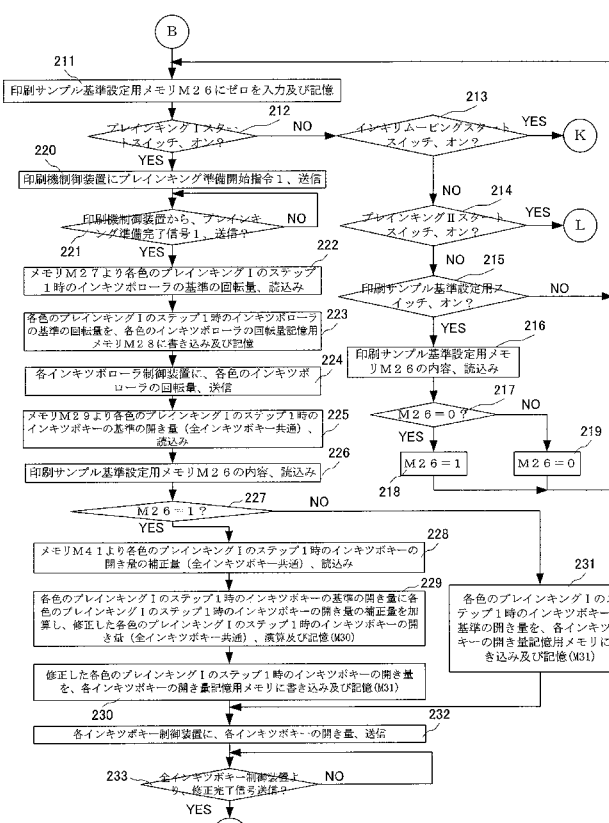
【 図 1 4 】



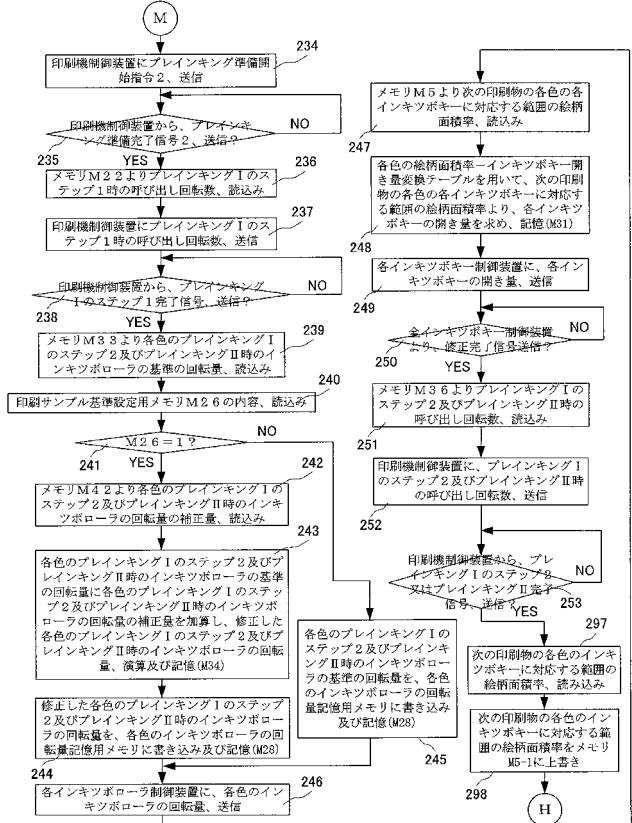
【 図 1 5 】



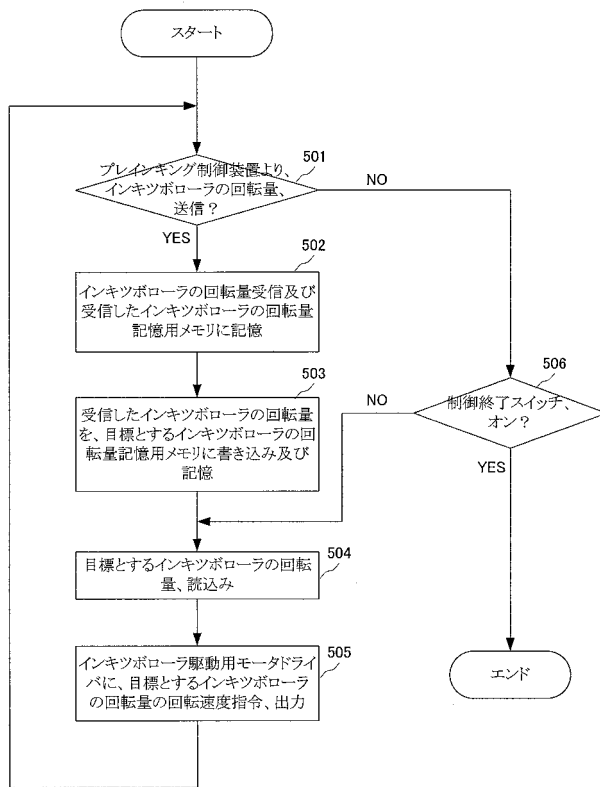
【 図 1 6 】



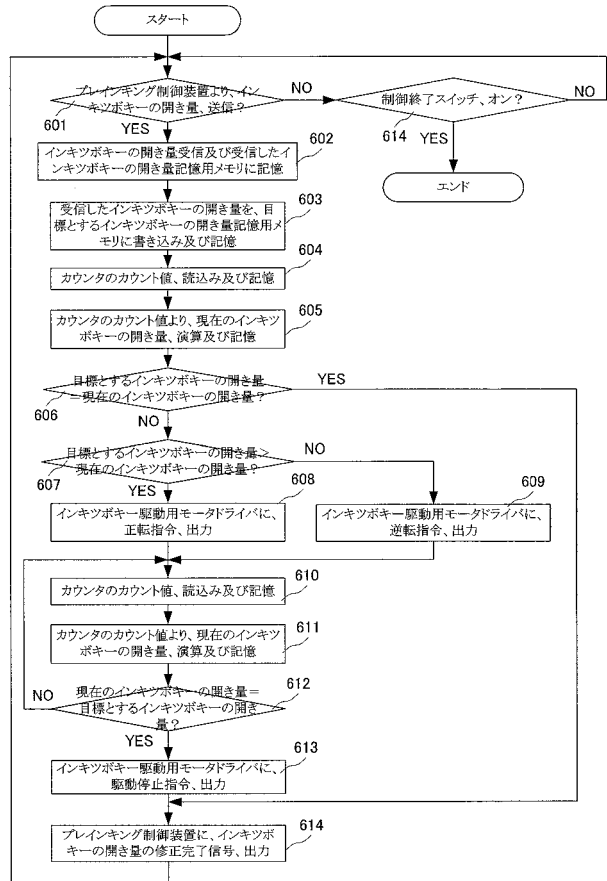
【 図 1 7 】



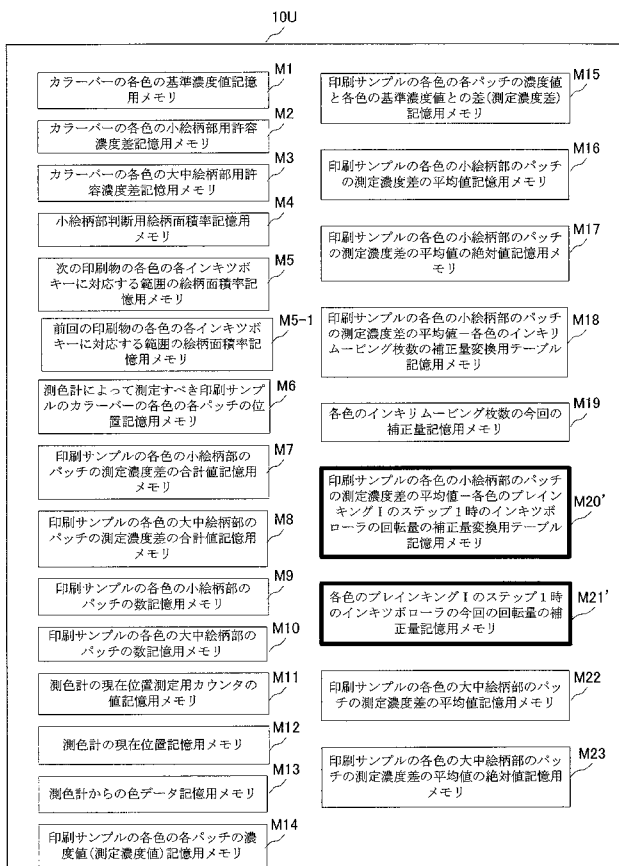
【図 2 2】



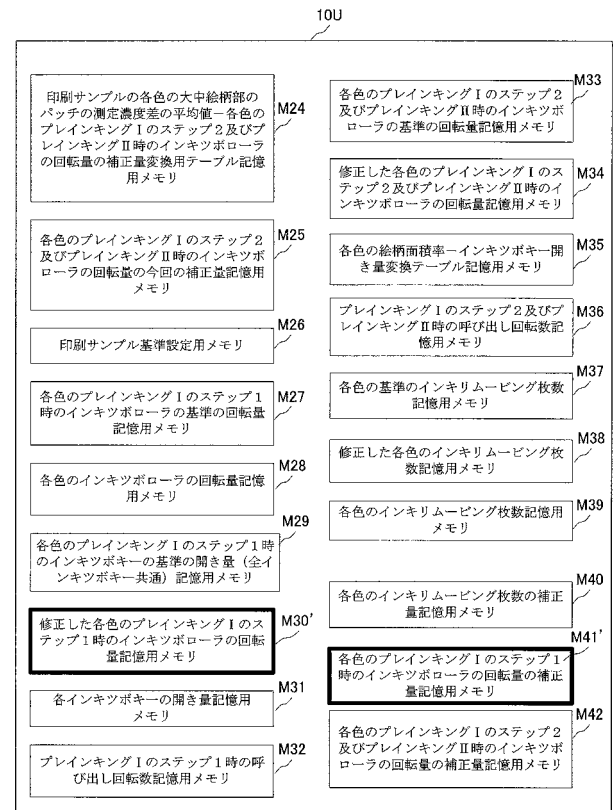
【図 2 3】



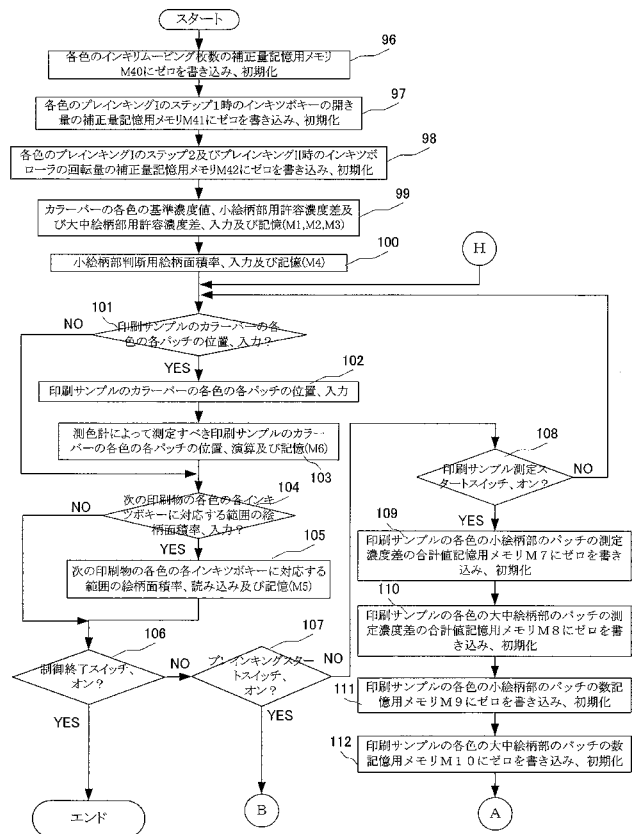
【図 2 4】



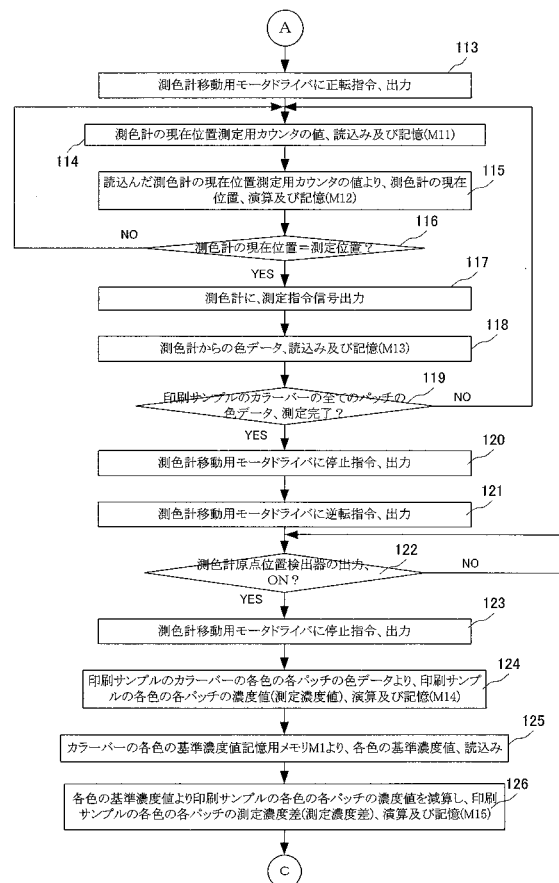
【図 2 5】



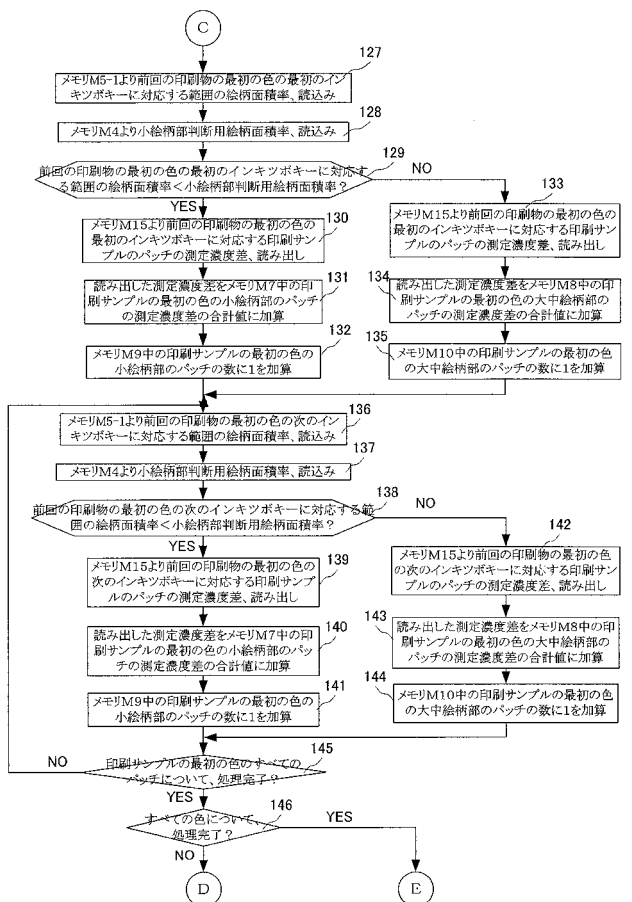
【図 26】



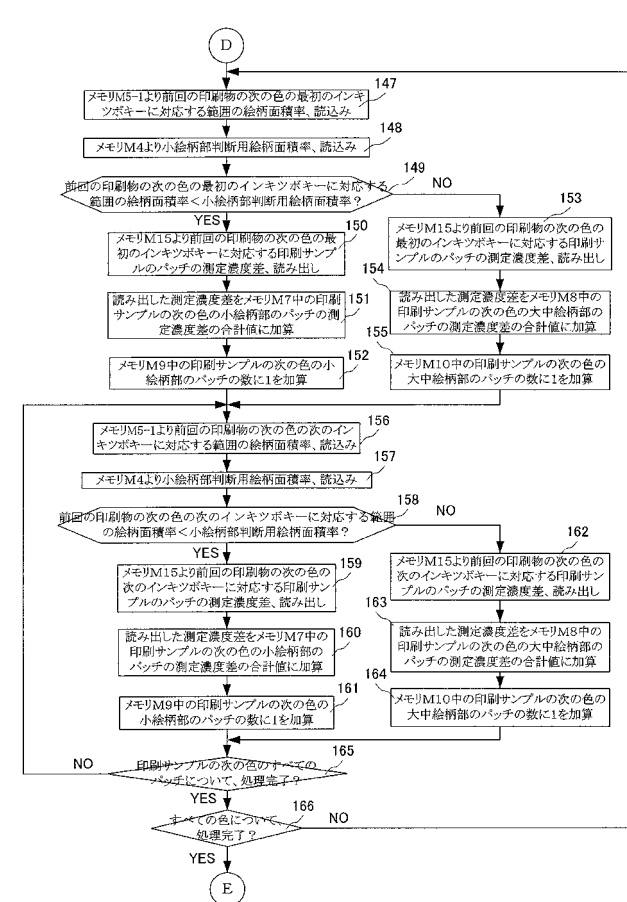
【図 27】



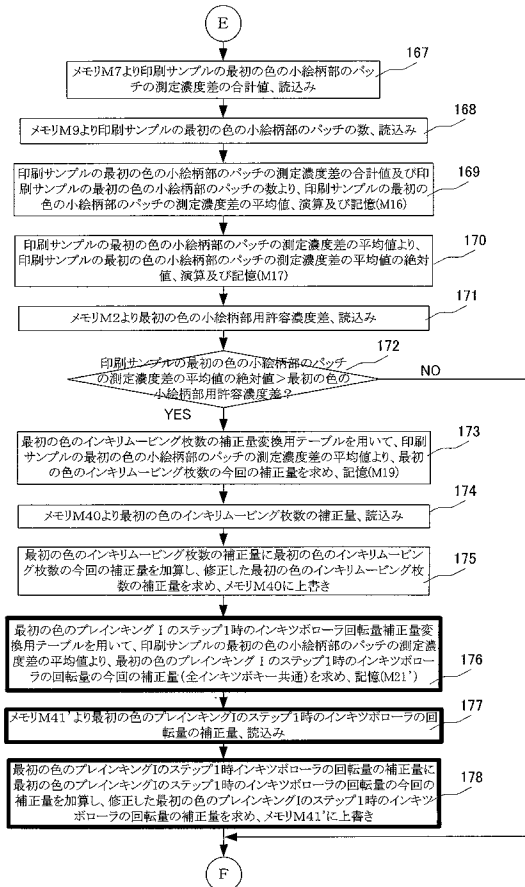
【図 28】



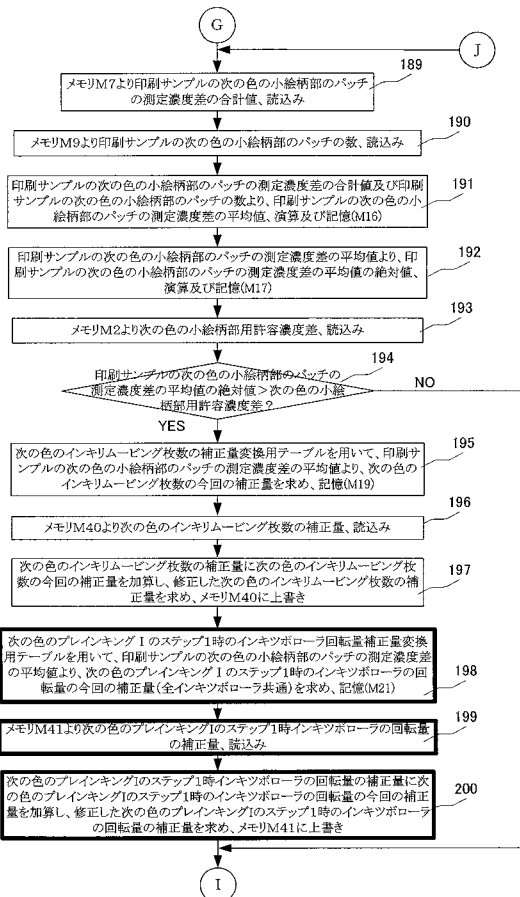
【図 29】



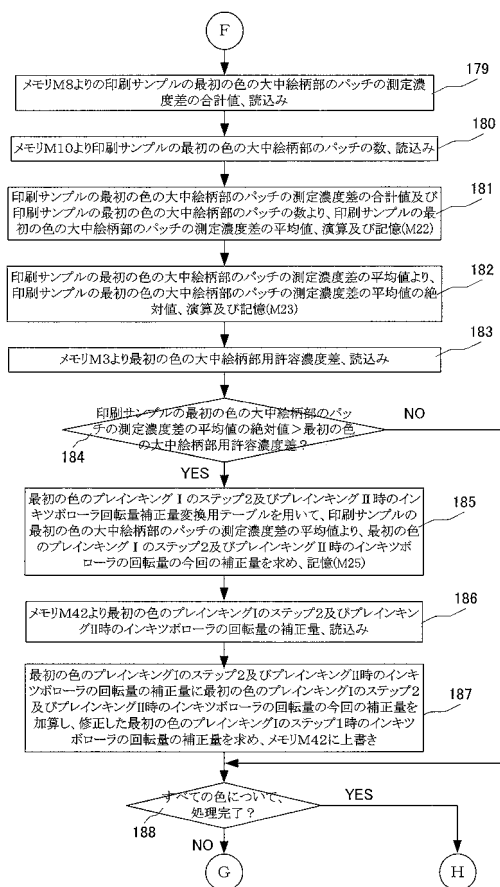
【図 30】



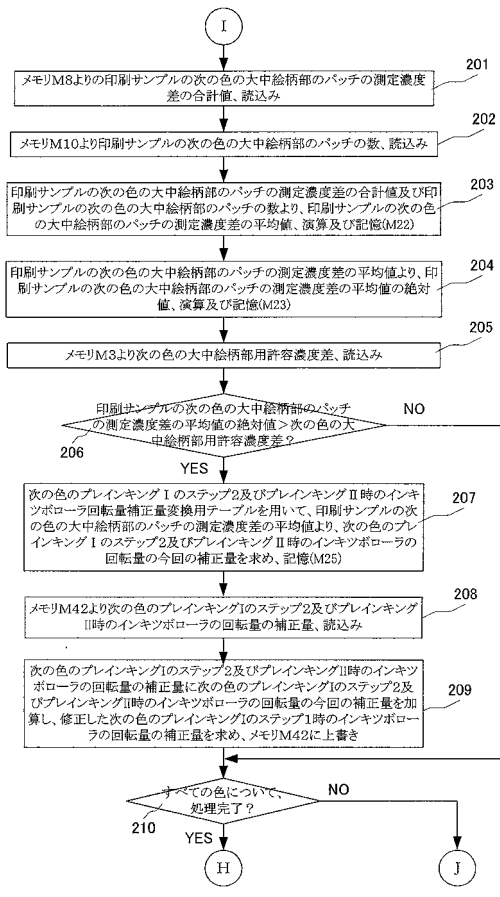
【図 32】



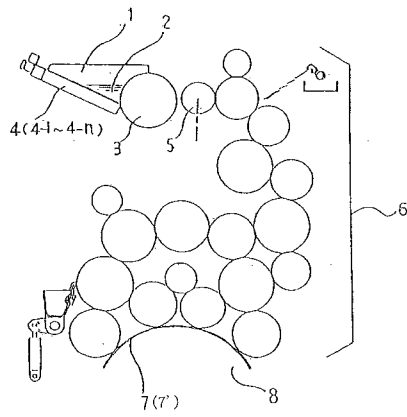
【図 31】



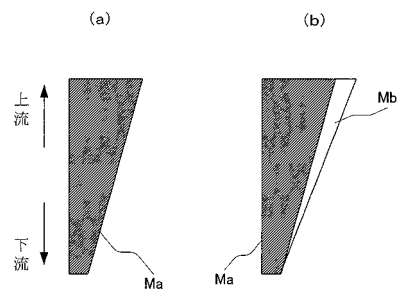
【図 33】



【図 38】



【図 40】



【図 39】

