

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成22年9月9日(2010.9.9)

【公開番号】特開2008-77066(P2008-77066A)

【公開日】平成20年4月3日(2008.4.3)

【年通号数】公開・登録公報2008-013

【出願番号】特願2007-204086(P2007-204086)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/01 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/01 Y

G 0 3 G 15/01 1 1 4 B

G 0 3 G 15/01 1 1 4 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月27日(2010.7.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

感光面を有し、色成分画像を色ごとに担持し得る第 1 像担持体と、

各色成分の画像データに基づき発生される光ビームを主走査させ、第 1 像担持体を副走査させる、主・副 2 次元走査により、各色の第 1 像担持体の感光面を露光する走査露光手段と、

前記第 1 像担持体の感光面に生成された潜像を各色成分画像として現像する現像手段と、

前記各色成分画像から合成し、形成されるカラー画像を担持し得る第 2 像担持体と、
前記第 1 像担持体から、第 1 像担持体の副走査と同期し搬送される前記第 2 像担持体へ前記各色成分画像を転写する手段と、

前記走査露光手段を制御し、色成分ごとの画像形成条件を補正するための補正用パターンを副走査方向に並ぶパターン列として形成する補正用パターン形成手段と、

前記補正用パターン形成手段によって前記第 2 像担持体上に形成されたパターン列を検出するパターン検出手段と、

前記パターン検出手段の検出結果に応じて各色成分の画像形成条件を補正し、画像形成プロセスを制御するプロセス制御手段を有する画像形成装置であって、

前記補正用パターン形成手段は、前記補正用パターン列を異なる画像形成条件に対応する複数種類のパターン列とし、この複数種類のパターン列をそれぞれ主走査方向に区分した領域に形成する手段であり、

前記パターン検出手段が、前記補正用パターン形成手段によって形成された前記複数種類のパターン列をそれぞれ検出する手段であり、

前記補正用パターン形成手段により形成される前記複数種類のパターン列が、各色成分画像間の位置ずれを検出するための位置ずれ補正用パターン列及び各色成分画像の濃度を検出するための濃度補正用パターン列であり、

前記補正用パターン形成手段は、前記濃度補正用パターン列を、各色成分を 1 セットとし、現像バイアスを変更することによって濃度を各々異ならせた複数セットのパターン列として形成するとともに、この濃度補正用パターン列の各セットと同じ副走査方向の領域

であり、かつ主走査方向に区分した領域に、位置ずれ補正用パターン列セットを形成する手段であり、

前記パターン検出手段が、副走査方向の領域各々に形成された位置ずれ補正用パターン列を検出する際の閾値を該当する領域の濃度レベルに応じて変更する手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された画像形成装置において、

前記補正用パターン形成手段により形成される 1 パターン列が、各色成分画像間の位置ずれを検出するための位置ずれ補正用パターンと各色成分画像の濃度を検出するための濃度補正用パターンに兼用できる位置ずれ／濃度補正兼用パターン列であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載された画像形成装置において、

前記位置ずれ／濃度補正兼用パターン列を構成するパターンは主走査方向に対し斜めの線を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載された画像形成装置において、

前記補正用パターン形成手段は、前記位置ずれ補正用パターン列及び濃度補正用パターン列のそれぞれを、各色成分を 1 セットとするとともに、それぞれのパターン列のセット数が可変であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載された画像形成装置において、

前記プロセス制御手段は、前記パターン検出手段の検出結果に基づいて、位置ずれ補正、濃度補正各々の補正処理の良否を判定する補正良否判定手段を備え、

前記補正良否判定手段の判定結果に応じた補正処理を行い、画像形成動作を制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

動作モードを設定する動作モード設定手段を有する請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載された画像形成装置において、

前記動作モード設定手段は、画像形成条件の補正動作として、位置ずれ補正、濃度補正のどちらか一方または両方を実行動作モードとして選択し、設定し得る手段であり、

前記プロセス制御手段が、前記動作モード設定手段により設定された動作モードに従い補正処理を実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

コンピュータを請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載された画像形成装置における補正用パターン形成手段及びパターン検出手段を動作させるための制御手段、並びにプロセス制御手段として機能させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像形成装置、及びプログラム

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

請求項 1 の発明は、感光面を有し、色成分画像を色ごとに担持し得る第 1 像担持体と、

各色成分の画像データに基づき発生される光ビームを主走査させ、第1像担持体を副走査させる、主・副2次元走査により、各色の第1像担持体の感光面を露光する走査露光手段と、前記第1像担持体の感光面に生成された潜像を各色成分画像として現像する現像手段と、前記各色成分画像から合成し、形成されるカラー画像を担持し得る第2像担持体と、前記第1像担持体から、第1像担持体の副走査と同期し搬送される前記第2像担持体へ前記各色成分画像を転写する手段と、前記走査露光手段を制御し、色成分ごとの画像形成条件を補正するための補正用パターンを副走査方向に並ぶパターン列として形成する補正用パターン形成手段と、前記補正用パターン形成手段によって前記第2像担持体上に形成されたパターン列を検出するパターン検出手段と、前記パターン検出手段の検出結果に応じて各色成分の画像形成条件を補正し、画像形成プロセスを制御するプロセス制御手段を有する画像形成装置であって、前記補正用パターン形成手段は、前記補正用パターン列を異なる画像形成条件に対応する複数種類のパターン列とし、この複数種類のパターン列をそれぞれ主走査方向に区分した領域に形成する手段であり、前記パターン検出手段が、前記補正用パターン形成手段によって形成された前記複数種類のパターン列をそれぞれ検出する手段であり、前記補正用パターン形成手段により形成される前記複数種類のパターン列が、各色成分画像間の位置ずれを検出するための位置ずれ補正用パターン列及び各色成分画像の濃度を検出するための濃度補正用パターン列であり、前記補正用パターン形成手段は、前記濃度補正用パターン列を、各色成分を1セットとし、現像バイアスを変更することによって濃度を各々異ならせた複数セットのパターン列として形成するとともに、この濃度補正用パターン列の各セットと同じ副走査方向の領域であり、かつ主走査方向に区分した領域に、位置ずれ補正用パターン列セットを形成する手段であり、前記パターン検出手段が、副走査方向の領域各々に形成された位置ずれ補正用パターン列を検出する際の閾値を該当する領域の濃度レベルに応じて変更する手段を備えたことを特徴とする。

請求項2の発明は、請求項1に記載された画像形成装置において、前記補正用パターン形成手段により形成される1パターン列が、各色成分画像間の位置ずれを検出するための位置ずれ補正用パターンと各色成分画像の濃度を検出するための濃度補正用パターンに兼用できる位置ずれ／濃度補正兼用パターン列であることを特徴とする。

請求項3の発明は、請求項1または2に記載された画像形成装置において、前記位置ずれ／濃度補正兼用パターン列を構成するパターンは主走査方向に対し斜めの線を有することを特徴とする。

請求項4の発明は、請求項1に記載された画像形成装置において、前記補正用パターン形成手段は、前記位置ずれ補正用パターン列及び濃度補正用パターン列のそれぞれを、各色成分を1セットとするとともに、それぞれのパターン列のセット数が可変であることを特徴とする。

請求項5の発明は、請求項1乃至4のいずれかに記載された画像形成装置において、前記プロセス制御手段は、前記パターン検出手段の検出結果に基づいて、位置ずれ補正、濃度補正各々の補正処理の良否を判定する補正良否判定手段を備え、前記補正良否判定手段の判定結果に応じた補正処理を行い、画像形成動作を制御することを特徴とする。

請求項6の発明は、動作モードを設定する動作モード設定手段を有する請求項1乃至5のいずれかに記載された画像形成装置において、前記動作モード設定手段は、画像形成条件の補正動作として、位置ずれ補正、濃度補正のどちらか一方または両方を実行動作モードとして選択し、設定し得る手段であり、前記プロセス制御手段が、前記動作モード設定手段により設定された動作モードに従い補正処理を実行することを特徴とする。

請求項7の発明は、コンピュータを請求項1乃至6のいずれかに記載された画像形成装置における補正用パターン形成手段及びパターン検出手段を動作させるための制御手段、並びにプロセス制御手段として機能させるためのプログラムである。