

【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28年2月18日 (2016.2.18)

【公開番号】特開2013-134495(P2013-134495A)

【公開日】平成25年7月8日 (2013.7.8)

【年通号数】公開・登録公報2013-036

【出願番号】特願2012-265336(P2012-265336)

【国際特許分類】

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 2 B 26/12 (2006.01)

B 4 1 J 2/44 (2006.01)

G 0 3 G 21/14 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/00 5 1 0

G 0 2 B 26/10 1 0 2

B 4 1 J 3/00 M

G 0 3 G 21/00 3 7 2

【手続補正書】

【提出日】平成27年12月25日 (2015.12.25)

【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】

電子バンディング補正プロファイルを生成するための方法であって、

複数の反射ファセットを備える回転多角形を有するラスタ出力スキャナ (R O S) と、前記複数の反射ファセットのうちの所定の 1 つを用いる走査の間に、複数のファセット固有バンディング補正プロファイルのうちの対応する 1 つによって制御される輝度で前記回転多角形へと光を配向する少なくとも 1 つの光源とを備えるプリンタまたはマーキングステーションを用いて、テストページまたは感光体上へ、デジタル・テスト・パターンに従ってバンディング補正テストパターンを作成することを含み、ここで、前記バンディング補正テストパターンは、プロセス方向に沿って個々に延びかつ前記プロセス方向に対して概して垂直である高速走査方向に沿って互いから離隔される複数のストリップを備え、前記ストリップのうちの少なくとも 1 つは、前記デジタル・テスト・パターンを走査されるテストパターンに相関させるために前記プロセス方向に互いから離隔される複数の基本マークを含み、さらに

前記バンディング補正テストパターンを走査して、バンディング補正テストパターンの画像データを作成することと、

少なくとも 1 つのプロセッサを用いて前記バンディング補正テストパターンの画像データを分析し、前記バンディング補正テストパターンの個々のストリップに対応するファセット固有のバンディングエラーを決定することと、

前記決定されたファセット固有のバンディングエラーを少なくとも部分的に打ち消すために、前記少なくとも 1 つのプロセッサを用いて前記複数のファセット固有のバンディング補正プロファイルのうちの少なくとも 1 つを選択的に調整することと、を含む方法。

【請求項 2】

バンディング補正テストパターンの作成に先立って、ファセット固有のバンディング補

正プロファイル表の指数を前記テストページまたは前記感光体上のロケーションに前記高速走査方向に相関させるために空間較正を実行することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記空間較正を実行することは、

前記プリンタまたは前記マーキングステーションおよび複数のファセット固有空間較正プロファイルを用いて、テストページまたは前記感光体上へ空間較正テストパターンを作成し、連続する反射ファセットまたは反射ファセット群のうちの少なくとも 1 つの光源の輝度を交互に増減して既知のバンディング兆候を導入することと、

前記空間較正テストパターンを走査して空間較正テストパターンの画像データを作成することと、

前記空間較正テストパターンの画像データに従って、バンディングの大きさを前記高速走査方向に沿った位置の関数として計算することと、

前記バンディングの大きさにおける複数の遷移域それぞれのバンディング遷移中間点の前記高速走査方向における位置を、前記テストページの縁または前記感光体の縁に相対して計算することと、

前記空間較正テストパターンの各ストリップの左右の縁の前記高速走査方向における位置を計算することと、

前記バンディング遷移中間点の位置をスマイル補正表における指数に相関させることと

、

前記スマイル補正表における指数を前記テストページまたは前記感光体における前記ストリップに相関させることと、を含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記バンディング補正テストパターンの作成に先立って、前記少なくとも 1 つの光源の輝度変化を印刷濃度の変化と相関させるために輝度較正を実行することをさらに含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記輝度較正を実行することは、

前記プリンタまたは前記マーキングステーションおよび、公称光源輝度レベルにおける 1 つ以上のプロファイルより成る第 1 のグループと、異なる光源輝度レベルにおける 1 つ以上のプロファイルより成る第 2 のグループとを有する複数のファセット固有輝度較正プロファイルを用いて、テストページまたは前記感光体上へ輝度較正テストパターンを作成することと、

前記輝度較正テストパターンを走査して輝度較正テストパターンの画像データを作成することと、

前記公称光源輝度レベルにおいて書かれた半スワスの濃度と前記異なる光源輝度レベルにおいて書かれた半スワスの濃度との差の、前記公称光源輝度レベルと前記異なる光源輝度レベルとの差に対する割合に従って輝度感度値を計算することと、を含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記 R O S の前記回転多角形の前記反射ファセットのそれぞれは、前記テストページまたは前記感光体に渡る複数のスキャンラインを含むスワスを前記高速走査方向に同時に走査し、前記 R O S は、1 つの反射ファセットを用いて走査された先のスワスの少なくとも一部を異なる反射ファセットを用いる後続のスワスで上書きし、かつ前記複数の基本マークは、前記 R O S の 2 つの反射ファセットに対応する上書きされたスワスペアと相関されることが可能な前記プロセス方向の特定の 1 つのスキャンラインセットを識別する、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記バンディング補正テストパターンの作成に先立って、多角形の基本または高調波における濃度変化の測定値が印加される同じ振動数の露光変化によって補正される位相差を

識別するために位相較正を実行することをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記バンディング補正テストパターンの作成に先立って、前記少なくとも 1 つの光源の輝度変化を印刷濃度の変化と関連させるために輝度較正を実行することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記輝度較正を実行することは、

前記プリンタまたは前記マーキングステーションおよび、公称光源輝度レベルにおける 1 つ以上のプロファイルより成る第 1 のグループと、異なる光源輝度レベルにおける 1 つ以上のプロファイルより成る第 2 のグループとを有する複数のファセット固有輝度較正プロファイルを用いて、テストページまたは前記感光体上へ輝度較正テストパターンを作成することと、

前記輝度較正テストパターンを走査して輝度較正テストパターンの画像データを作成することと、

前記公称光源輝度レベルにおいて書かれた半スワスの濃度と前記異なる光源輝度レベルにおいて書かれた半スワスの濃度との差の、前記公称光源輝度レベルと前記異なる光源輝度レベルとの差に対する割合に従って輝度感度値を計算することと、を含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記 ROS の前記回転多角形の前記反射ファセットのそれぞれは、前記テストページまたは前記感光体に渡る複数のスキャンラインを含むスワスを前記高速走査方向に同時に走査し、前記 ROS は、1 つの反射ファセットを用いて走査された先のスワスの少なくとも一部を異なる反射ファセットを用いる後続のスワスで上書きし、かつ前記複数の基本マークは、前記 ROS の 2 つの反射ファセットに対応する上書きされたスワスペアと関連されることが可能な前記プロセス方向の特定の 1 つのスキャンラインセットを識別する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記バンディング補正テストパターンの作成に先立って、多角形の基本または高調波における濃度変化の測定値が印加される同じ振動数の露光変化によって補正される位相差を識別するために位相較正を実行することをさらに含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記 ROS の前記回転多角形の前記反射ファセットのそれぞれは、前記テストページまたは前記感光体に渡る複数のスキャンラインを含むスワスを前記高速走査方向に同時に走査し、前記 ROS は、1 つの反射ファセットを用いて走査された先のスワスの少なくとも一部を異なる反射ファセットを用いる後続のスワスで上書きし、かつ前記複数の基本マークは、前記 ROS の 2 つの反射ファセットに対応する上書きされたスワスペアと関連されることが可能な前記プロセス方向の特定の 1 つのスキャンラインセットを識別する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

文書処理システムであって、

複数の反射ファセットを備える回転多角形を有するラスタ出力スキャナ (ROS) と、前記複数の反射ファセットのうちの所定の 1 つを用いる走査の間に、複数のファセット固有バンディング補正プロファイルのうちの対応する 1 つに従って制御される輝度で前記回転多角形へと光を配向する少なくとも 1 つの光源とを用いて、テストページまたは感光体上へ、デジタル・テスト・パターンに従ってバンディング補正テストパターンを作成する働きをする少なくとも 1 つのマーキングステーションであって、前記バンディング補正テストパターンは、プロセス方向に沿って個々に延びかつ前記プロセス方向に対して概して垂直である高速走査方向に沿って互いから離隔される複数のストリップを備え、前記ストリップのうちの少なくとも 1 つは、前記デジタル・テスト・パターンにおける特定のスキャンラインを識別するために前記プロセス方向に互いから離隔される複数の基本マークを

含む少なくとも1つのマーキングステーションと、

前記バンディング補正テストパターンを走査してバンディング補正テストパターンの画像データを作成する働きをする少なくとも1つのセンサまたはスキャナと、

前記バンディング補正テストパターンの画像データを分析して前記バンディング補正テストパターンの個々のストリップに対応するファセット固有のバンディングエラーを決定し、かつ前記決定されたファセット固有のバンディングエラーを少なくとも部分的に打ち消すために前記複数のファセット固有のバンディング補正プロファイルのうちの少なくとも1つを選択的に調整する働きをする少なくとも1つのプロセッサと、を備える文書処理システム。

【請求項14】

前記少なくとも1つのプロセッサは、バンディング補正テストパターンの作成に先立って、ファセット固有のバンディング補正プロファイル表の指数を前記テストページまたは前記感光体上のロケーションに前記高速走査方向に相関させるために空間較正を実行するように動作する、請求項13に記載の文書処理システム。

【請求項15】

前記少なくとも1つのプロセッサは、バンディング補正テストパターンの作成に先立って、前記少なくとも1つの光源の輝度変化を印刷濃度の変化と相関させるために輝度較正を実行するように動作する、請求項13に記載の文書処理システム。

【請求項16】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記バンディング補正テストパターンの作成に先立って、多角形の基本または高調波における濃度変化の測定値が印加される同じ振動数の露光変化によって補正される位相差を識別するために位相較正を実行するように動作する、請求項15に記載の文書処理システム。

【請求項17】

前記ROSの前記回転多角形の前記反射ファセットのそれぞれは、前記テストページまたは前記感光体に渡る複数のスキャンラインを含むスワスを前記高速走査方向に同時に走査し、前記ROSは、1つの反射ファセットを用いて走査された先のスワスの少なくとも一部を異なる反射ファセットを用いる後続のスワスで上書きし、かつ前記複数の基本マークは、前記ROSの2つの反射ファセットに対応する上書きされたスワスパアと相関されることが可能な前記プロセス方向の特定の1つのスキャンラインセットを識別する、請求項13に記載の文書処理システム。

【請求項18】

複数の反射ファセットを備える回転多角形を有するラスタ出力スキャナ(ROS)と、前記複数の反射ファセットのうちの所定の1つを用いる走査の間に、複数のファセット固有バンディング補正プロファイルのうちの対応する1つによって制御される輝度で前記回転多角形へと光を配向する少なくとも1つの光源とを備えるプリンタまたはマーキングステーションを用いて、テストページまたは感光体上へ、デジタル・テスト・パターンに従ってバンディング補正テストパターンを作成することを含み、ここで、前記バンディング補正テストパターンは、プロセス方向に沿って個々に延びかつ前記プロセス方向に対して概して垂直である高速走査方向に沿って互いから離隔される複数のストリップを備え、前記ストリップのうちの少なくとも1つは、前記デジタル・テスト・パターンにおける特定のスキャンラインを識別するために前記プロセス方向に互いから離隔される複数の基本マークを含み、さらに

前記バンディング補正テストパターンを走査して、バンディング補正テストパターンの画像データを作成することと、

前記バンディング補正テストパターンの画像データを分析し、前記バンディング補正テストパターンの個々のストリップに対応するファセット固有のバンディングエラーを決定することと、

前記決定されたファセット固有のバンディングエラーを少なくとも部分的に打ち消すために、前記複数のファセット固有のバンディング補正プロファイルのうちの少なくとも1

つを選択的に調整することと、

を実行するためのコンピュータ実行可能命令が備えられる非一時的コンピュータ読取り可能媒体。

【請求項 19】

バンディング補正テストパターンの作成に先立って、ファセット固有のバンディング補正プロファイル表の指数を前記テストページまたは前記感光体上のロケーションに前記高速走査方向に相関させるために空間較正を実行するためのコンピュータ実行可能命令が備えられる、請求項 18 に記載の非一時的コンピュータ読取り可能媒体。

【請求項 20】

前記バンディング補正テストパターンの作成に先立って、前記少なくとも 1 つの光源の輝度変化を印刷濃度の変化と相関させるために輝度較正を実行するためのコンピュータ実行可能命令が備えられる、請求項 18 に記載の非一時的コンピュータ読取り可能媒体。

【請求項 21】

前記バンディング補正テストパターンの作成に先立って、多角形の基本または高調波における濃度変化の測定値が印加される同じ振動数の露光変化によって補正される位相差を識別するために位相較正を実行するためのコンピュータ実行可能命令が備えられる、請求項 20 に記載の非一時的コンピュータ読取り可能媒体。