

【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 1 区分

【発行日】平成 26 年 9 月 25 日 (2014.9.25)

【公開番号】特開 2013-40799 (P2013-40799A)

【公開日】平成 25 年 2 月 28 日 (2013.2.28)

【年通号数】公開・登録公報 2013-010

【出願番号】特願 2011-176332 (P2011-176332)

【国際特許分類】

G 0 1 J 3/50 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/01 (2006.01)

G 0 1 J 3/02 (2006.01)

G 0 1 J 3/36 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 J 3/50

G 0 3 G 15/00 3 0 3

G 0 3 G 15/01 S

G 0 1 J 3/02 C

G 0 1 J 3/36

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 8 月 7 日 (2014.8.7)

【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】

被測色物に測色光を照射する光源と、
前記被測色物からの反射光を分光する分光手段と、
前記分光手段により分光された分散光を受光し、当該分散光の強度に応じて信号を出力する複数の画素を有する光検出手段と、

基準となる被測色物を測色した際に前記光検出手段にて検出された分散光のプロファイルにおける複数の変曲点の波長と画素との対応関係を用いて、前記光検出手段を構成する複数の画素それぞれにて受光された分散光の波長を演算する演算手段とを有し、

前記演算手段は、前記複数の画素それぞれにて受光された分散光の波長を演算する際に、前記複数の変曲点に対応する画素によって出力される信号が基準値以上で且つ飽和しない出力レベルとなるよう、変曲点ごとに測色条件を調整することを特徴とする分光測色器。

【請求項 2】

変曲点ごとに調整する前記測色条件は、前記光源が発する測色光の光量、又は、前記光検出手段が受光する蓄積時間であることを特徴とする請求項 1 に記載の分光測色器。

【請求項 3】

前記複数の変曲点の少なくとも一つは、前記分散光のプロファイルにおける極大値、又は、前記分散光のプロファイルにおける極小値であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の分光測色器。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の分光測色器を備え、記録媒体に像を形成することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

記録媒体に形成された像に対して前記分光測色器の演算手段が演算した前記複数の画素それぞれと波長との対応関係を、基準となる分散光のプロファイルにおける波長と画素との対応関係を用いて補正する補正手段を更に有することを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

記録媒体に色材を用いて画像を形成する画像形成装置であって、
被測色物に光を照射する光源と、
前記被測色物からの反射光を分光する分光手段と、
前記分光手段により分光された分散光を受光し、当該分散光の強度に応じて信号を出力する複数の画素を有する光検出手段と、
基準となる被測色物を測色した際に前記光検出手段にて検出された分散光のプロファイルにおける波長と画素との対応関係と、記録媒体に形成された像の分散光の波長と画素との対応関係とを用いて、前記光検出手段にて受光される前記分散光の波長と画素との対応関係を補正する補正手段と
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

記録媒体に形成された色材の像の分散光の波長情報を記憶する記憶手段を更に有し、
前記補正手段は、前記記憶手段に記憶された色材の像に対する波長情報と、補正時に前記光検出手段により検出した記録媒体に形成された色材の像の分散光の波長との関係から、前記光検出手段にて受光される前記分散光の波長と画素の位置との対応関係を補正することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記分散光のプロファイルは、基準となる記録媒体の分散光の波長情報を含み、
前記補正手段は、前記記憶手段に記憶された色材の像に対する波長情報および記録媒体に対する波長情報と、補正時に前記光検出手段により検出した記録媒体に形成された色材の像の分散光および記録媒体の分散光の波長との関係から、前記光検出手段にて受光される前記分散光の波長と画素の位置との対応関係を補正することを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記色材の像に対する分散光の波長情報を記憶する前記記憶手段は、当該画像形成装置にて用いられる当該色材を提供する消耗品が有することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記色材の色は、シアン、イエロー、マゼンタ、レッド、グリーン、ブルーのいずれかであることを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記光源により照射される光は、白色光であることを特徴とする請求項 6 乃至 10 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

前記色材の像は、印字率が 100% 或いは略 100% の単色からなる高濃度パターンであることを特徴とする請求項 6 乃至 11 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

被測色物に光を照射する光源と、
前記被測色物からの反射光を分光する分光手段と、
前記分光手段により分光された分散光を受光し、当該分散光の強度に応じて信号を出力する複数の画素を有する光検出手段と、
基準となる被測色物を測色した際に前記光検出手段にて検出された分散光のプロファイ

ルにおける変曲点の波長と画素との対応関係を用いて、前記光検出手段を構成する複数の画素それぞれにて受光された分散光の波長を演算する演算手段とを有し、

前記演算手段は、前記複数の画素それぞれにて受光された分散光の波長を演算するために、前記変曲点に対応する画素によって出力される信号が大きくなるように測色条件を調整することを特徴とする分光測色器。

【請求項 14】

前記変曲点は複数あり、

前記演算手段は、複数の変曲点に対応する画素によって出力される信号が大きくなるように測色条件を調整することを特徴とする請求項 13 に記載の分光測色器。

【請求項 15】

前記演算手段は、前記変曲点に対応する画素によって出力される信号が基準値以上で且つ飽和しない出力レベルとなるように、変曲点ごとに測色条件を調整することを特徴とする請求項 13 又は 14 に記載の分光測色器。

【請求項 16】

前記測色条件は、前記光源が発する測色光の光量、又は、前記光検出手段が受光する蓄積時間であることを特徴とする請求項 13 乃至 15 のいずれか一項に記載の分光測色器。

【請求項 17】

前記変曲点は、前記分散光のプロファイルにおける極大値、又は、前記分散光のプロファイルにおける極小値であることを特徴とする請求項 13 乃至 16 のいずれか一項に記載の分光測色器。

【請求項 18】

請求項 13 乃至 17 のいずれか一項に記載の分光測色器を備え、記録媒体に画像を形成することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 19】

記録媒体に形成された像に対して前記分光測色器の演算手段が演算した前記複数の画素それぞれと波長との対応関係を、基準となる分散光のプロファイルにおける波長と画素との対応関係を用いて補正する補正手段を更に有することを特徴とする請求項 18 に記載の画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本願発明の別の構成として、以下の構成を有する。すなわち、記録媒体に像を形成する画像形成装置であって、被測色物に測色光を照射する光源と、前記被測色物からの反射光を分光する分光手段と、前記分光手段により分光された分散光を受光し、当該分散光の強度に応じて信号を出力する複数の画素を有する光検出手段と、基準となる被測色物を測色した際に前記光検出手段にて検出された分散光のプロファイルにおける複数の変曲点の波長と画素との対応関係を用いて、前記光検出手段を構成する複数の画素それぞれにて受光された分散光の波長を演算する演算手段とを有し、前記演算手段は、前記複数の画素それぞれにて受光された分散光の波長を演算する際に、前記複数の変曲点に対応する画素によって出力される信号が基準値以上で且つ飽和しない出力レベルとなるよう、変曲点ごとに測色条件を調整する分光測色器を備える。