

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成25年12月19日 (2013.12.19)

【公開番号】特開2012-100118(P2012-100118A)

【公開日】平成24年5月24日 (2012.5.24)

【年通号数】公開・登録公報2012-020

【出願番号】特願2010-246749(P2010-246749)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/46 (2006.01)

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 4 1 J 5/30 (2006.01)

B 4 1 J 2/525 (2006.01)

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/46 Z

B 4 1 J 3/04 1 0 1 Z

B 4 1 J 5/30 C

B 4 1 J 3/00 B

H 0 4 N 1/40 D

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月31日 (2013.10.31)

【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】

複数色のカラーインクと、クリアインクを用いて画像形成を行うための画像処理装置であって、

入力された画像データから前記カラーインクの各色に対応する画像形成用のカラーインクデータを作成する第一の作成手段と、

画像を観察する際の照明情報を取得する手段と、

予め設定されたクリアインク記録情報を参照して、前記画像データおよび前記照明情報に基づき、前記クリアインクに対応する画像形成用のクリアインクデータを作成する第二の作成手段とを有し、

前記クリアインク記録情報には、前記カラーインクにより形成される画像上に前記クリアインクを重ねる際に該画像における正反射光の色度を予め定められた目標色に近づけるクリアインクの複数の記録量が複数種類の照明下ごとに設定され、

前記第二の作成手段は、前記画像データの画素ごとに、前記クリアインク記録情報から前記複数の記録量を取得して前記クリアインクデータを生成することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記クリアインク記録情報には、前記複数の記録量に対応する各領域が前記画像上に占める面積率が設定され、

前記第二の作成手段は、前記クリアインク記録情報から前記面積率を取得し、前記画像データの画素ごとに、画素を複数マスに分割し、前記取得した複数の記録量を前記面積率に応じて前記複数マスに配置して前記クリアインクデータを生成することを特徴とする請

求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載された画像処理装置が使用するクリアインク記録情報を生成する画像処理装置であって、

代表値に応じて記録媒体に形成された画像上に、記録量を段階的に異ならせたクリアインクを重ねて形成した複数のパッチ画像から測色された、パッチ画像ごとの正反射光の色度を取得する取得手段と、

目標色を設定する手段と、

前記代表値ごとに、前記正反射光の色度が前記目標色の色度を挟んだ対称位置にある複数のパッチ画像に対応する、前記クリアインクの記録量の組み合わせを抽出する手段と、

該抽出された組み合わせについて、前記正反射光の色度と前記目標色の色度の間の色差に応じて、前記クリアインクの各記録量に対応する領域が画像上に占める面積率を算出する手段と、

該抽出された組み合わせにおける前記クリアインクの各記録量に対応する正反射光の色度を合成した色度と、前記目標色の色度の間の色差を合成色差として算出する算出手段と

、
該抽出された組み合わせのうち前記合成色差が最小となる組み合わせに応じて、クリアインクの複数の記録量、および、前記複数の記録量に対応する各領域が画像上に占める面積率を設定した前記クリアインク記録情報を生成する生成手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項4】

前記取得手段は、前記複数のパッチ画像を複数種類の照明下で測色して得られた、該照明ごとかつ前記パッチ画像ごとの正反射光の色度を取得し、

前記生成手段は、前記複数種類の照明のそれぞれについて前記複数の記録量および前記面積率を設定することを特徴とする請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記生成手段は、前記複数種類の照明における少なくとも二つの照明の組み合わせについて前記複数の記録量および前記面積率を設定することを特徴とする請求項4に記載の画像処理装置。

【請求項6】

前記算出手段は、前記複数種類の照明のそれぞれについて前記合成色差を算出し、

前記生成手段は、前記複数種類の照明のうち少なくとも二つの照明の組み合わせにおいて、前記少なくとも二つの照明についての合成色差の和を最小とする前記クリアインクの組み合わせに応じて、前記複数の記録量および前記面積率を設定することを特徴とする請求項4に記載の画像処理装置。

【請求項7】

前記目標色は無彩色であることを特徴とする請求項1から請求項6の何れか一項に記載の画像処理装置。

【請求項8】

複数色のカラーインクとクリアインクを用いて画像形成を行うための画像処理装置の画像処理方法であって、

入力された画像データから前記カラーインクの各色に対応する画像形成用のカラーインクデータを作成し、

画像を観察する際の照明情報を取得し、

予め設定されたクリアインク記録情報を参照して、前記画像データおよび前記照明情報に基づき、前記クリアインクに対応する画像形成用のクリアインクデータを作成し、

前記クリアインク記録情報には、前記カラーインクにより形成される画像上に前記クリアインクを重ねる際に該画像における正反射光の色度を予め定められた目標色に近づけるクリアインクの複数の記録量が複数種類の照明下ごとに設定され、

前記クリアインクデータの作成において、前記画像データの画素ごとに、前記クリアイ

ンク記録情報から前記複数の記録量が取得されて前記クリアインクデータが生成されることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 9】

請求項1または請求項2に記載された画像処理装置が使用するクリアインク記録情報を生成する画像処理方法であって、

代表値に応じて記録媒体に形成された画像上に、記録量を段階的に異ならせたクリアインクを重ねて形成した複数のパッチ画像から測色された、パッチ画像ごとの正反射光の色度を取得し、

目標色を設定し、

前記代表値ごとに、前記正反射光の色度が前記目標色の色度を挟んだ対称位置にある複数のパッチ画像に対応する、前記クリアインクの記録量の組み合わせを抽出し、

前記抽出された組み合わせについて、前記正反射光の色度と前記目標色の色度の間の色差に応じて、前記クリアインクの各記録量に対応する領域が画像上に占める面積率を算出し、

前記抽出された組み合わせにおける前記クリアインクの各記録量に対応する正反射光の色度を合成した色度と、前記目標色の色度の間の色差を合成色差として算出し、

前記抽出された組み合わせのうち前記合成色差が最小となる組み合わせに応じて、クリアインクの複数の記録量、および、前記複数の記録量に対応する各領域が画像上に占める面積率を設定した前記クリアインク記録情報を生成することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 10】

コンピュータ装置を請求項1から請求項7の何れか一項に記載の画像処理装置の各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】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明は、複数色のカラーインクと、クリアインクを用いて画像形成を行う際に、形成画像における正反射光の色付きを抑制することを目的とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

上記目的を達成するための一手段として、本発明は以下の構成を備える。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

本発明にかかる画像処理は、複数色のカラーインクとクリアインクを用いて画像形成を行う際に、入力された画像データから前記カラーインクの各色に対応する画像形成用のカラーインクデータを作成し、画像を観察する際の照明情報を取得し、予め設定されたクリアインク記録情報を参照して、前記画像データおよび前記照明情報に基づき、前記クリアインクに対応する画像形成用のクリアインクデータを作成し、前記クリアインク記録情報には、前記カラーインクにより形成される画像上に前記クリアインクを重ねる際に該画像における正反射光の色度を予め定められた目標色に近づけるクリアインクの複数の記録量が

複数種類の照明下ごとに設定され、前記クリアインクデータの作成において、前記画像データの画素ごとに、前記クリアインク記録情報から前記複数の記録量が取得されて前記クリアインクデータが生成される。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

本発明によれば、複数色のカラーインクと、クリアインクを用いて画像形成を行う際に、形成画像における正反射光の色付きを抑制することが可能となる。