

【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20年12月11日(2008.12.11)

【公開番号】特開2007-124352(P2007-124352A)
 【公開日】平成19年5月17日(2007.5.17)
 【年通号数】公開・登録公報2007-018
 【出願番号】特願2005-314841(P2005-314841)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/407 (2006.01)
 G 0 6 T 1/00 (2006.01)
 G 0 6 T 5/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/40 1 0 1 E
 G 0 6 T 1/00 3 1 0 A
 G 0 6 T 5/00 1 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月27日(2008.10.27)

【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】

原稿画像を読み取る読取手段、複数種類の中間調処理が可能な画像処理手段、前記画像処理手段が出力する画像データを階調補正する補正手段、並びに、前記補正手段が出力する画像データに基づき画像を形成する形成手段を有する画像処理装置であって、

メモリから階調補正用のパターンを読み出し、前記画像処理手段により前記中間調処理を施したサンプルデータを生成し、前記サンプルデータに基づくサンプルチャートを前記形成手段に形成させる生成手段と、

前記読取手段により前記サンプルチャートの画像データを取得し、前記サンプルチャートの画像データに基づき、前記中間調処理に対応する前記補正手段の階調補正特性を更新する更新手段と、

前記複数種類の中間調処理それぞれに対応する、前記補正手段の階調補正特性を一括して更新するか否かを示すユーザ指示を入力し、前記ユーザ指示に応じて前記生成手段および前記更新手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記一括した更新が指示された場合、前記生成手段は、前記複数種類の中間調処理を施した複数のサンプルデータを生成し、前記複数のサンプルデータに基づく複数のサンプルチャートを前記形成手段に連続形成させ、前記更新手段は、前記複数のサンプルチャートの画像データを前記読取手段に連続読み取りさせ、前記複数種類の中間調処理それぞれに対応する前記補正手段の階調補正特性を一括更新することを特徴とする請求項1に記載された画像処理装置。

【請求項3】

前記一括した更新が指示された場合、前記生成手段は、前記サンプルデータの生成に使用した中間調処理を識別する情報を、当該サンプルデータに付加することを特徴とする請求項2に記載された画像処理装置。

【請求項4】

前記一括した更新が指示された場合、前記更新手段は、前記サンプルチャートに付加された識別情報に基づき、前記サンプルチャートの画像データと前記補正手段の階調補正特性を対応付けることを特徴とする請求項3に記載された画像処理装置。

【請求項5】

原稿画像を読み取る読取手段、複数種類の中間調処理が可能な画像処理手段、前記画像処理手段が出力する画像データを階調補正する補正手段、並びに、前記補正手段が出力する画像データに基づき画像を形成する形成手段を有する画像処理装置であって、

メモリから階調補正用のパターンを読み出し、前記画像処理手段により前記中間調処理を施したサンプルデータを生成し、前記サンプルデータに基づくサンプルチャートを前記形成手段に形成させる生成手段と、

前記読取手段により前記サンプルチャートの画像データを取得し、前記サンプルチャートの画像データに基づき、前記中間調処理に対応する前記補正手段の階調補正特性を更新する更新手段と、

前記複数種類の中間調処理のうち、前記階調補正特性の更新対象にする中間調処理を示すユーザ指示を入力し、前記ユーザ指示に応じて前記生成手段および前記更新手段を制御する制御手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項6】

前記生成手段は、前記更新対象の中間調処理を施した少なくとも一つのサンプルデータを生成し、前記少なくとも一つのサンプルデータに基づく少なくとも一つのサンプルチャートを前記形成手段に形成させ、前記更新手段は、前記少なくとも一つのサンプルチャートの画像データを前記読取手段に読み取らせ、前記更新対象の中間調処理に対応する前記補正手段の階調補正特性を更新することを特徴とする請求項5に記載された画像処理装置。

【請求項7】

前記生成手段は、前記サンプルデータの生成に使用した中間調処理を識別する情報を、当該サンプルデータに付加することを特徴とする請求項6に記載された画像処理装置。

【請求項8】

前記更新手段は、前記サンプルチャートに付加された識別情報に基づき、前記サンプルチャートの画像データと前記補正手段の階調補正特性を対応付けることを特徴とする請求項7に記載された画像処理装置。

【請求項9】

前記生成手段は、前記サンプルチャートの向きを識別する情報を前記サンプルデータに付加することを特徴とする請求項1から請求項8の何れか一項に記載された画像処理装置。

【請求項10】

前記更新手段は、前記サンプルチャートの向きを識別する情報に基づき前記サンプルチャートの画像データの向きを判定し、前記向きが不適切な場合は、前記サンプルチャートの画像データを回転処理することを特徴とする請求項9に記載された画像処理装置。

【請求項11】

原稿画像を読み取る読取手段、複数種類の中間調処理が可能な画像処理手段、前記画像処理手段が出力する画像データを階調補正する補正手段、並びに、前記補正手段が出力する画像データに基づき画像を形成する形成手段を有する画像処理装置の制御方法であって、

メモリから階調補正用のパターンを読み出し、前記画像処理手段により前記中間調処理を施したサンプルデータを生成し、前記サンプルデータに基づくサンプルチャートを前記形成手段に形成させる生成ステップと、

前記読取手段により前記サンプルチャートの画像データを取得し、前記サンプルチャートの画像データに基づき、前記中間調処理に対応する前記補正手段の階調補正特性を更新する更新ステップと、

前記複数種類の中間調処理それぞれに対応する、前記補正手段の階調補正特性を一括して更新するか否かを示すユーザ指示を入力し、前記ユーザ指示に応じて前記生成ステップ

および前記更新ステップを制御する制御ステップとを有することを特徴とする制御方法。

【請求項 1 2】

原稿画像を読み取る読取手段、複数種類の中間調処理が可能な画像処理手段、前記画像処理手段が出力する画像データを階調補正する補正手段、並びに、前記補正手段が出力する画像データに基づき画像を形成する形成手段を有する画像処理装置の制御方法であって、

メモリから階調補正用のパターンを読み出し、前記画像処理手段により前記中間調処理を施したサンプルデータを生成し、前記サンプルデータに基づくサンプルチャートを前記形成手段に形成させる生成ステップと、

前記読取手段により前記サンプルチャートの画像データを取得し、前記サンプルチャートの画像データに基づき、前記中間調処理に対応する前記補正手段の階調補正特性を更新する更新ステップと、

前記複数種類の中間調処理のうち、前記階調補正特性の更新対象にする中間調処理を示すユーザ指示を入力し、前記ユーザ指示に応じて前記生成ステップおよび前記更新ステップを制御する制御ステップとを有することを特徴とする制御方法。

【請求項 1 3】

画像処理装置を制御して、請求項11または請求項12に記載された制御を実現することを特徴とするプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

出力部が実線1401に示す濃度特性を示す場合、破線1400（または1500）の軸に対称な補正特性1501を設定する。同様に、濃度特性が実線1402であれば補正特性1502を、濃度特性が実線1403であれば補正特性1503を設定する。階調補正テーブルは、補正特性1501、1502、1503の入出力値をテーブル化したものである。階調補正テーブルを用いて入力データを補正することで、出力濃度のリニアリティを補正することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

本発明は、原稿画像を読み取る読取手段、複数種類の中間調処理が可能な画像処理手段、前記画像処理手段が出力する画像データを階調補正する補正手段、並びに、前記補正手段が出力する画像データに基づき画像を形成する形成手段を有する画像処理装置において、メモリから階調補正用のパターンを読み出し、前記画像処理手段により前記中間調処理を施したサンプルデータを生成し、前記サンプルデータに基づくサンプルチャートを前記形成手段に形成させ、前記読取手段により前記サンプルチャートの画像データを取得し、前記サンプルチャートの画像データに基づき、前記中間調処理に対応する前記補正手段の階調補正特性を更新し、前記複数種類の中間調処理それぞれに対応する、前記補正手段の階調補正特性を一括して更新するか否かを示すユーザ指示を入力し、前記ユーザ指示に応じて前記生成および前記更新を制御することを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 5 】

ADF101は、原稿を一枚または二枚ずつ連続に原稿台ガラス31の所定の位置に供給する。リーダ1001は、スキャナユニット32のランプの光で、原稿台ガラス31上に載置された原稿30を露光し、スキャナユニット32を副走査方向に移動する。原稿30からの反射は、スキャナユニット32のミラー、f- レンズ33を介して、イメージセンサ34に結像する。

【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 7

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 7 】

像担持体としての二つの感光ドラム1a、1bはそれぞれ、図3に示す矢印Aの方向に回転自在に担持されている。感光ドラム1a、1bの周囲にはそれぞれ次の構成が配置されている。露光系として、前露光ランプ11a、11b、コロナ帯電器2a、2b、光学系の露光部3a、3b、並びに、電位センサ12a、12bがある。また、現像系として、回転式現像器の保持部である移動体（現像ロータリ）4a、4bおよび各保持部に色の異なる現像剤を収容する三個の現像器41～43、44～46、一次転写ローラ5a、5b、並びに、クリーニング器6a、6bがある。

【 手 続 補 正 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 8

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 8 】

画像形成時、感光ドラム1a、1bは、矢印Aの方向に回転し、前露光ランプ11a、11bによって除電された後、帯電器2a、2bによってその表面が一様に帯電させる。一方、露光部3a、3bは、リーダ1001から入力される画像データを図示しないレーザ出力部によって光信号に変換する。この光信号（レーザ光E）は、ポリゴンミラー35で反射され、レンズ36および反射ミラー37を経て、感光ドラム1a、1bの表面の露光位置を照射する。これにより、感光ドラム1a、1b上に、トナー色（分解色）ごとに静電潜像を形成する。

【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 0

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 0 】

なお、現像器41～46が収容するトナーは、露光部3a、3bの間、あるいは、露光部3bの横に配置された各色のトナー収納部（ホッパ）62～65から、現像器内のトナー比率（またはトナー量）を一定に保つように、所定のタイミングで随時補給される。