

【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2部門第4区分

【発行日】平成25年1月31日(2013.1.31)

【公開番号】特開2011-121313(P2011-121313A)

【公開日】平成23年6月23日(2011.6.23)

【年通号数】公開・登録公報2011-025

【出願番号】特願2009-281953(P2009-281953)

【国際特許分類】

B 41 J 2/01 (2006.01)

H 04 N 1/40 (2006.01)

B 41 J 5/30 (2006.01)

【F I】

B 41 J 3/04 101Z

H 04 N 1/40 Z

B 41 J 5/30 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月11日(2012.12.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記目的を達成するための本発明は、記録材を付与するための記録手段と記録媒体との少なくとも2回の相対走査によって前記記録媒体の単位領域に画像を記録するために、当該単位領域に記録すべき画像に対応した多値画像データを処理する画像処理装置であって、前記多値画像データの階調値に応じた分割率に従って、前記多値画像データを分割することで、前記少なくとも2回の相対走査のそれぞれに対応する多値データおよび前記少なくとも2回の相対走査のうちの少なくとも2回の相対走査に共通に対応する多値データを生成するための生成手段と、前記生成手段によって生成された多値データのそれぞれに低階調化処理を実行して、前記少なくとも2回の相対走査の各々に対応する低階調化データおよび前記少なくとも2回の相対走査に共通に対応する低階調化データを生成するための低階調化手段と、前記低階調化手段によって生成された低階調化データを対応する相対走査毎に合成して、前記少なくとも2回の相対走査の各々に対応した合成低階調化データを生成するための合成手段と、を具えたことを特徴とする。

【手続補正2】

【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】

記録材を付与するための記録手段と記録媒体との少なくとも2回の相対走査によって前記記録媒体の単位領域に画像を記録するために、当該単位領域に記録すべき画像に対応した多値画像データを処理する画像処理装置であって、

前記多値画像データの階調値に応じた分割率に従って、前記多値画像データを分割することで、前記少なくとも2回の相対走査のそれぞれに対応する多値データおよび前記少なくとも2回の相対走査のうちの少なくとも2回の相対走査に共通に対応する多値データを

生成するための生成手段と、

前記生成手段によって生成された多値データのそれぞれに低階調化処理を実行して、前記少なくとも2回の相対走査の各々に対応する低階調化データおよび前記少なくとも2回の相対走査に共通に対応する低階調化データを生成するための低階調化手段と、

前記低階調化手段によって生成された低階調化データを対応する相対走査毎に合成して、前記少なくとも2回の相対走査の各々に対応した合成低階調化データを生成するための合成手段と、

を具えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記生成手段は、前記多値画像データの階調値が第1の閾値以下または該第1の閾値より大きな第2の閾値以上の場合は、前記多値画像データの階調値が前記第1の閾値と前記第2の閾値の間にある場合に比して、前記多値画像データの階調値に対する前記少なくとも2回の相対走査に共通に対応する多値データの階調値の割合が小さくなるような分割率に従って、前記分割を行う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】

記録材を付与するための記録手段と記録媒体との複数回の相対走査によって前記記録媒体の単位領域に画像を記録するために、当該単位領域に記録すべき画像に対応した多値画像データを処理する画像処理装置であって、

前記多値画像データの階調値が第1の閾値以下または該第1の閾値より大きな第2の閾値以上の場合には第2の処理モードを選択し、前記多値画像データの階調値が前記第1の閾値と前記第2の閾値の間にある場合には第1の処理モードを選択するための選択手段と、

前記選択手段により選択された処理モードを実行するための処理部とを備え、

前記第1の処理モードは、(A)前記多値画像データを、前記複数回の相対走査の各々に対応する多値データおよび前記複数回の相対走査のうちの少なくとも2回の相対走査に共通に対応する多値データに分割するための第1の分割処理と、(B)前記第1の分割処理によって得られた多値データのそれぞれを低階調化して、前記複数回の相対走査の各々に対応する低階調化データおよび前記少なくとも2回の相対走査に共通に対応する低階調化データを生成するための第1の低階調化処理と、(C)前記第1の低階調化処理によって生成された低階調化データを対応する相対走査毎に合成して、前記複数回の相対走査の各々に対応した合成低階調化データを生成するための合成処理と、を含む画像処理を行うためのモードであり、

前記第2の処理モードは、(D)前記多値画像データを低階調化して低階調化データを生成するための第2の低階調化処理と、(E)前記第2の低階調化処理によって生成された低階調化データを、前記複数回の相対走査の各々に対応する分割低階調化データに分割するための第2の分割処理と、を含む画像処理を行うためのモードである、

ことを特徴とする画像処理装置。

【請求項4】

前記低階調化処理はディザ処理または誤差拡散処理であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記記録材はインクであることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

記録材を付与するための記録手段と記録媒体との少なくとも2回の相対走査によって前記記録媒体の単位領域に画像を記録するために、当該単位領域に記録すべき画像に対応した多値画像データを処理するための画像処理方法であって、

前記多値画像データの階調値に応じた分割率に従って、前記多値画像データを分割することで、前記少なくとも2回の相対走査のそれぞれに対応する多値データおよび前記少なくとも2回の相対走査のうちの少なくとも2回の相対走査に共通に対応する多値データを

生成するための生成工程と、

前記生成工程によって生成された多値データのそれぞれに低階調化処理を実行して、前記少なくとも2回の相対走査の各々に対応する低階調化データおよび前記少なくとも2回の相対走査に共通に対応する低階調化データを生成するための低階調化工程と、

前記低階調化工程によって生成された低階調化データを対応する相対走査毎に合成して、前記少なくとも2回の相対走査の各々に対応した合成低階調化データを生成するための合成工程と、

を有したことの特徴とする画像処理方法。

【請求項7】

前記生成工程は、前記多値画像データの階調値が第1の閾値以下または該第1の閾値より大きな第2の閾値以上の場合は、前記多値画像データの階調値が前記第1の閾値と前記第2の閾値の間にある場合に比して、前記多値画像データの階調値に対する前記少なくとも2回の相対走査に共通に対応する多値データの階調値の割合が小さくなるような分割率に従って、前記分割を行うことを特徴とする請求項6に記載の画像処理方法。

【請求項8】

記録材を付与するための記録手段と記録媒体との複数回の相対走査によって前記記録媒体の単位領域に画像を記録するために、当該単位領域に記録すべき画像に対応した多値画像データを処理するための画像処理方法であつて、

前記多値画像データの階調値が第1の閾値以下または該第1の閾値より大きな第2の閾値以上の場合には第2の処理を選択し、前記多値画像データの階調値が前記第1の閾値と前記第2の閾値の間にある場合には第1の処理を選択するための選択工程と、

前記選択工程により選択された処理を実行する処理工程とを有し、

前記第1の処理は、(A)前記多値画像データを、前記複数回の相対走査の各々に対応する多値データおよび前記複数回の相対走査のうちの少なくとも2回の相対走査に共通に対応する多値データに分割するための第1の分割処理と、(B)前記第1の分割処理によって得られた多値データのそれを低階調化して、前記複数回の相対走査の各々に対応する低階調化データおよび前記少なくとも2回の相対走査に共通に対応する低階調化データを生成するための第1の低階調化処理と、(C)前記第1の低階調化処理によって生成された低階調化データを対応する相対走査毎に合成して、前記複数回の相対走査の各々に対応した合成低階調化データを生成するための合成処理と、を含む画像処理を行うためのモードであり、

前記第2の処理モードは、(D)全黒値画像データを停会超過して低会長かデータを生成するための第2の低階調化処理と、(E)前記第2の低階調化処理によって生成された低階調化データを、前記複数回の相対走査の各々に対応する分割低階調化データに分割するための第2の分割処理と、を含む画像処理を行うためのモードである、ことを特徴とする画像処理方法。

【請求項9】

前記低階調化処理はディザ処理または誤差拡散処理であることを特徴とする請求項6乃至8のいずれか1項に記載の画像処理方法。

【請求項10】

前記記録材はインクであることを特徴とする請求項6乃至9のいずれか1項に記載の画像処理方法。

【請求項11】

コンピュータに読み取られることにより、当該コンピュータを請求項1から5のいずれかに記載の画像処理装置として機能させることを特徴とするプログラム。