

【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23年10月20日(2011.10.20)

【公開番号】特開2010-64277(P2010-64277A)

【公開日】平成22年3月25日(2010.3.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-012

【出願番号】特願2008-230197(P2008-230197)

【国際特許分類】

B 41 J 2/01 (2006.01)

【F I】

B 41 J 3/04 101Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月7日(2011.9.7)

【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】

複数の記録素子を備えた記録ヘッドを、記録媒体上で記録走査することによって画像を形成する画像形成装置であって、

複数回の記録走査を行う間に、前記記録ヘッド及び記録媒体の間のレジストレーションの変動量を検出する検出手段と、

画像データに応じて、前記記録ヘッドの記録走査ごとに、前記複数の記録素子の各々の記録量を算出する算出手段と、

前記算出手段で算出された記録量に、各記録素子の位置についてドットを形成する位置としての選択され易さを示す制約情報を作用させてN値化処理(Nは2以上の整数)を施し、当該記録走査のためのドットパターンを作成するN値化手段と、

前記算出手段で算出された記録量と前記N値化手段で作成されたドットパターンと前記検出手段で検出された変動量とに基づいて前記制約情報を設定する設定手段とを備え、

次の記録走査において、前記N値化手段は前記設定手段で設定された前記制約情報を用いることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記設定手段は、

前記記録量をフィルタ処理した結果をさらに用いて前記制約情報を設定するものであり、

前記フィルタ処理のためのフィルタのサイズ及び係数を前記変動量に基づいて設定することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記検出手段は、記録走査における前記記録ヘッドの移動速度の変動に関する変動量を検出することを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記検出手段は、前記記録ヘッドによる記録走査の間に行われる前記記録媒体の搬送における、該記録媒体の搬送量に関する変動量を検出することを特徴とする請求項1または2に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記検出手段は、前記記録ヘッドと、前記記録媒体との距離に関する変動量を検出する

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記検出手段は、前記記録ヘッドの、記録走査ごとの傾きの変動量を検出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記記録走査は、記録媒体上の同一領域の記録走査を複数回にわたって繰り返すことにより当該領域への記録を行うものであり、

前記設定手段は、前記検出手段において検出された変動量を用いて、前記記録媒体上の同一領域にそれまでに記録されたドットパターンに対し、前記 N 値化手段で作成されるドットパターンの位相が低周波領域で逆位相、高周波領域で無相関となるように、前記制約情報を設定することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

複数の記録素子を備えた記録ヘッドを、記録媒体上で記録走査することによって画像を形成する画像形成装置の制御方法であって、

検出手段が、複数回の記録走査を行う間に、前記記録ヘッド及び記録媒体の間のレジストレーションの変動量を検出する検出工程と、

算出手段が、画像データに応じて、前記記録ヘッドの記録走査ごとに、前記複数の記録素子の各々の記録量を算出する算出工程と、

N 値化手段が、前記算出工程で算出された記録量に、各記録素子の位置についてドットを形成する位置としての選択され易さを示す制約情報を作用させて N 値化処理 (N は 2 以上の整数) を施し、当該記録走査のためのドットパターンを作成する N 値化工程と、

設定手段が、前記算出工程で算出された記録量と前記 N 値化工程で作成されたドットパターンと前記検出工程で検出された変動量とに基づいて前記制約情報を設定する設定工程とを有し、

次の記録走査において、前記 N 値化工程では前記設定工程で設定された前記制約情報を用いられることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 9】

前記設定工程は、

前記記録量をフィルタ処理した結果をさらに用いて前記制約情報を設定するものであり、

前記フィルタ処理のためのフィルタのサイズ及び係数を前記変動量に基づいて設定することを特徴とする請求項 8 に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 10】

前記検出工程は、記録走査における前記記録ヘッドの移動速度の変動に関する変動量を検出することを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 11】

前記検出工程は、前記記録ヘッドによる記録走査の間に行われる前記記録媒体の搬送における、該記録媒体の搬送量に関する変動量を検出することを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 12】

前記検出工程は、前記記録ヘッドと、前記記録媒体との距離に関する変動量を検出することを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 13】

前記検出工程は、前記記録ヘッドの、記録走査ごとの傾きの変動量を検出することを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項 14】

前記記録走査は、記録媒体上の同一領域の記録走査を複数回にわたって繰り返すことにより当該領域への記録を行うものであり、

前記設定工程は、前記検出工程において検出された変動量を用いて、前記記録媒体上の同一領域にそれまでに記録されたドットパターンに対し、前記 N 値化工程で作成されるド

ットパターンの位相が低周波領域で逆位相、高周波領域で無相関となるように、前記制約情報を設定することを特徴とする請求項8乃至13のいずれか1項に記載の画像形成装置の制御方法。

【請求項15】

請求項8乃至14のいずれか1項に記載の画像形成装置の制御方法の各工程をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項16】

請求項8乃至14のいずれか1項に記載の画像形成装置の制御方法の各工程をコンピュータに実行させるためのプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像形成装置およびその制御方法

【手続補正3】

【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】

上記目的を達成するための本発明の一態様による画像形成装置は以下の構成を備える。すなわち、

複数の記録素子を備えた記録ヘッドを、記録媒体上で記録走査することによって画像を形成する画像形成装置であって、

複数回の記録走査を行う間に、前記記録ヘッド及び記録媒体の間のレジストレーションの変動量を検出する検出手段と、

画像データに応じて、前記記録ヘッドの記録走査ごとに、前記複数の記録素子の各々の記録量を算出する算出手段と、

前記算出手段で算出された記録量に、各記録素子の位置についてドットを形成する位置としての選択され易さを示す制約情報を作用させてN値化処理（Nは2以上の整数）を施し、当該記録走査のためのドットパターンを作成するN値化手段と、

前記算出手段で算出された記録量と前記N値化手段で作成されたドットパターンと前記検出手段で検出された変動量に基づいて前記制約情報を設定する設定手段とを備え、

次の記録走査において、前記N値化手段は前記設定手段で設定された前記制約情報を用いる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

また、上記目的を達成するための本発明の他の態様による画像形成装置の制御方法は、複数の記録素子を備えた記録ヘッドを、記録媒体上で記録走査することによって画像を形成する画像形成装置の制御方法であって、

検出手段が、複数回の記録走査を行う間に、前記記録ヘッド及び記録媒体の間のレジストレーションの変動量を検出する検出工程と、

算出手段が、画像データに応じて、前記記録ヘッドの記録走査ごとに、前記複数の記録素子の各々の記録量を算出する算出工程と、

N値化手段が、前記算出工程で算出された記録量に、各記録素子の位置についてドット

を形成する位置としての選択され易さを示す制約情報を作用させてN値化処理（Nは2以上の整数）を施し、当該記録走査のためのドットパターンを作成するN値化工程と、

設定手段が、前記算出工程で算出された記録量と前記N値化工程で作成されたドットパターンと前記検出工程で検出された変動量とに基づいて前記制約情報を設定する設定工程とを有し、

次の記録走査において、前記N値化工程では前記設定工程で設定された前記制約情報が用いられる。