

【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 2 区分

【発行日】平成30年9月20日(2018.9.20)

【公開番号】特開2017-173357(P2017-173357A)

【公開日】平成29年9月28日(2017.9.28)

【年通号数】公開・登録公報2017-037

【出願番号】特願2016-55750(P2016-55750)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/02 (2006.01)

G 0 3 G 15/06 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/00 3 0 3

G 0 3 G 15/02 1 0 2

G 0 3 G 15/06 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月8日(2018.8.8)

【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】

潜像担持体、前記潜像担持体の表面を帯電させる帯電手段、帯電後の前記表面に潜像を書き込む潜像書込手段、及び現像剤担持体に担持した現像剤によって前記潜像を現像する現像手段を有する作像手段と、

前記作像手段による作像動作中に、前記帯電手段による帯電強度を帯電変動パターンデータに基づいて周期的に変動させつつ、前記現像剤担持体に印加する現像バイアスを現像変動パターンデータに基づいて周期的に変動させる周期変動手段とを備える画像形成装置において、

前記帯電変動パターンデータに基づいて前記帯電強度を周期変動させ、且つ前記現像変動パターンデータに基づいて前記現像バイアスを周期変動させながら、前記潜像担持体上にテストトナー像を作像し、このテストトナー像の前記潜像担持体の表面移動方向における画像濃度ムラパターンを検知した結果と、前記帯電変動パターンデータ又はこれと相関関係にある相関パターンデータとに基づいて、前記潜像書込手段による潜像書込強度を周期変動させるための書込変動パターンデータを構築する構築処理を実施し、ユーザーの命令に基づく画像動作中に、前記潜像書込強度を前記書込変動パターンデータに基づいて周期変動させるように、前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

請求項 1 の画像形成装置において、

前記構築処理にて、前記テストトナー像たる第三テストトナー像を作像して前記書込変動パターンデータを構築するのに先立って、前記現像バイアス、前記帯電強度及び前記潜像書込強度の三つを何れも周期変動させずに作像した第一テストトナー像の前記表面移動方向における画像濃度ムラパターンを検知した結果に基づいて前記現像変動パターンデータを構築した後に、前記三つのうち前記現像バイアスだけを前記現像変動パターンデータに基づいて周期変動させながら作像した第二テストトナー像の前記表面移動方向における画像濃度ムラパターンを検知した結果に基づいて前記帯電変動パターンデータを構築するよ

うに、前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

請求項 2 の画像形成装置において、
前記第二テストトナー像として、前記第一テストトナー像よりも画像濃度の低いものを形成するように、前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 の画像形成装置において、
前記構築処理にて、第三テストトナー像の前記表面移動方向における画像濃度ムラパターンを検知した結果と、前記帯電変動パターンデータ、又は前記相関パターンデータたる前記現像変動パターンデータとに基づいて前記書込変動パターンデータを構築するように、前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

請求項 2 又は 3 の画像形成装置において、
前記構築処理にて、第三テストトナー像の前記表面移動方向における画像濃度ムラパターンを検知した結果と、前記相関パターンデータたる前記第二テストトナー像の画像濃度ムラパターン、又は前記相関パターンデータたる前記第一テストトナー像の画像濃度ムラパターンとに基づいて前記書込変動パターンデータを構築するように、前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

請求項 2 又は 3 の画像形成装置において、
前記構築処理にて、第三テストトナー像の前記表面移動方向における画像濃度ムラパターンを検知した結果を、前記帯電変動パターンデータ、又は前記相関パターンデータたる前記現像変動パターンデータに基づいて補正した結果に基づいて、前記書込変動パターンデータを構築するように、前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

請求項 2 又は 3 の画像形成装置において、
前記構築処理にて、第三テストトナー像の前記表面移動方向における画像濃度ムラパターンを検知した結果を、前記相関パターンデータたる前記第二テストトナー像の画像濃度ムラパターン、又は前記相関パターンデータたる前記第一テストトナー像の画像濃度ムラパターンに基づいて補正した結果に基づいて、前記書込変動パターンデータを構築するように、前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

請求項 2 乃至 7 の何れかの画像形成装置において、
前記潜像担持体として感光体を用い、前記潜像書込手段として光照射によって前記感光体に静電潜像を書き込むものを用い、且つ、前記潜像書込強度として、前記潜像書込手段による単位面積当たりの光照射量を周期変動させるように前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】

請求項 2 乃至 8 の何れかの画像形成装置において、
回転に伴って画像濃度を周期変動させてしまう回転体の回転姿勢を検知する回転姿勢検知手段を設け、前記回転体の一回転周期における特定のタイミングを前記回転姿勢検知手段による検知結果に基づいて把握し、把握結果に基づいて前記現像変動パターンデータ、前記帯電変動パターンデータ、前記書込変動パターンデータをそれぞれ構築し、且つ、ユーザーの命令に基づく画像形成動作中に、前記回転姿勢検知手段による検知結果に基づいて前記現像バイアス、前記帯電強度、前記潜像書込強度をそれぞれ周期変動させるように、前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 10】

請求項 9 の画像形成装置において、
前記第一テストトナー像、前記第二テストトナー像、前記第三テストトナー像のそれぞれとして、前記表面移動方向の長さが前記回転体の周長以上であるものを作像するように、

前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1 1】

請求項 9 又は 1 0 の画像形成装置において、
前記回転体の交換を検知する交換検知手段を設け、
前記交換検知手段によって交換が検知されたことに基づいて前記構築処理を実施するように、前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1 2】

請求項 2 乃至 1 1 の何れかの画像形成装置において、
環境を検知する環境検知手段を設け、
前記環境検知手段によって環境変動を検知した結果に基づいて前記構築処理の開始タイミングを決定するように、前記周期変動手段を構成したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1 3】

潜像担持体の表面を帯電させる工程、帯電後の前記表面に潜像を書き込む工程、及び現像剤担持体に担持した現像剤によって前記潜像を現像する工程を具備する作像工程と、
前記作像工程にて実施する工程であって、且つ前記潜像担持体を帯電させる工程における帯電強度を帯電変動パターンデータに基づいて周期的に変動させつつ、前記現像剤担持体に印加する現像バイアスを現像変動パターンデータに基づいて周期的に変動させる出力変動工程とを実施する画像形成方法において、
前記帯電変動パターンデータに基づいて前記帯電強度を周期変動させ、且つ前記現像変動パターンデータに基づいて前記現像バイアスを周期変動させながら、前記潜像担持体上にテストナー像を作像する工程と、このテストナー像の前記潜像担持体の表面移動方向における画像濃度ムラパターンを検知した結果と、前記帯電変動パターンデータ又はこれと相関関係にある相関パターンデータとに基づいて、前記潜像を書き込む工程における潜像書込強度を周期変動させるための書込変動パターンデータを構築する工程とを具備する構築処理を実施し、ユーザーの命令に基づく画像形成動作中に、前記潜像書込強度を前記書込変動パターンデータに基づいて周期変動させることを特徴とする画像形成方法。