

【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23年7月14日(2011.7.14)

【公開番号】特開2009-288350(P2009-288350A)

【公開日】平成21年12月10日(2009.12.10)

【年通号数】公開・登録公報2009-049

【出願番号】特願2008-138781(P2008-138781)

【国際特許分類】

G 03 G 15/16 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/16

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月26日(2011.5.26)

【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】

駆動ローラにより駆動され、無端ベルトにトナー像を形成する画像形成装置であって、前記無端ベルト或いは前記無端ベルトの上に形成されたトナー像からの光を検出する検出手段と、

前記駆動ローラに異物が付着しているか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により異物が付着していると判定した場合に、前記駆動ローラが1回転したときの前記無端ベルトの表面の移動量を決定するための第1決定方法であって、前記異物が付着している場合に対応した前記第1決定方法により前記移動量を決定し、前記判定手段により異物が付着していないと判定された場合に、前記移動量を決定するための第2決定方法であって、前記異物が付着していない場合に対応した前記第2決定方法により前記移動量を決定する決定手段と、

前記決定手段により前記第1決定方法又は前記第2決定方法で決定された前記移動量に従う前記検出手段による検出結果に基づき前記画像形成装置の動的装置特性を演算する演算手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記駆動ローラが1回転したときの前記無端ベルトの表面の移動量を計測する計測手段をさらに有し、

前記第1決定方法は、前記駆動ローラが1回転したときの前記無端ベルトの表面の移動量を前記計測手段により計測する方法であ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】

前記計測手段は、前記駆動ローラに対向して設けられたセンサを含み、

前記第1決定方法は、前記駆動ローラが複数回回転する間に前記無端ベルトから検知される検知結果により、閾値を超える特異点を抽出し、当該抽出された特異点の周期を求めて前記移動量を決定することを特徴とする請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記第2決定方法は、予め記憶手段に記憶された前記移動量の情報を前記記憶手段から読み込んだ前記移動量に決定することを特徴とする請求項1乃至3の何れか1項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記無端ベルトの表面から反射される反射光を検知する第1検知手段及び第2検知手段をさらに有し、

前記判定手段が、前記第1検知手段の検知結果により異物が付着していると判定され、且つ、前記第2検知手段の検知結果により異物が付着していると判定された場合に、前記決定手段は、前記第1決定方法を用いて移動量を決定することを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記演算手段は、

前記判定手段によって前記異物が付着していないと判定された検知結果を出力した前記第1検知手段及び第2検知手段の何れかにより、前記動的装置特性を演算することを特徴とする請求項5に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記動的装置特性とは、前記無端ベルトの周長に関わる情報を特徴とする請求項1乃至6の何れか1項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記検出手段による検出に基づき、前記無端ベルトの像形成に使用される像形成面についての第1波形データを取得する第1取得手段と、

前記検出手段による検出に基づき、前記無端ベルトの像形成に使用される像形成面についての第2波形データであって、少なくとも前記第1波形データの一部を含む第2波形データを取得する第2取得手段とをさらに有し、

前記演算手段は、前記取得された第1波形データ及び第2波形データのマッチングに基づき、前記無端ベルトの周長に関わる情報を求めることを特徴とする請求項1乃至7の何れか1項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記動的装置特性とは、トナー濃度であることを特徴とする請求項1乃至6の何れか1項に記載の画像形成装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明は、例えば、駆動ローラにより駆動され、無端ベルトにトナー像を形成する画像形成装置として実現できる。本画像形成装置は、無端ベルト或いは無端ベルトの上に形成されたトナー像からの光を検出する検出手段と、駆動ローラに異物が付着しているか否かを判定する判定手段と、判定手段により異物が付着していると判定した場合に、駆動ローラが1回転したときの無端ベルトの表面の移動量を決定するための第1決定方法であって、異物が付着している場合に対応した第1決定方法により移動量を決定し、判定手段により異物が付着していないと判定された場合に、移動量を決定するための第2決定方法であって、異物が付着していない場合に対応した第2決定方法により移動量を決定する決定手段と、決定手段により第1決定方法又は第2決定方法で決定された移動量に従う検出手段による検出結果に基づき画像形成装置の動的装置特性を演算する演算手段を有することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】削除

【補正の内容】