

【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 29 年 5 月 18 日 (2017.5.18)

【公開番号】特開 2015-194603 (P2015-194603A)
 【公開日】平成 27 年 11 月 5 日 (2015.11.5)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-068
 【出願番号】特願 2014-72491 (P2014-72491)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 21/14 (2006.01)

H 0 2 P 8/14 (2006.01)

G 0 3 G 15/01 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/00 3 7 2

H 0 2 P 8/00 3 0 4 A

G 0 3 G 15/01 Y

【手続補正書】
 【提出日】平成 29 年 3 月 29 日 (2017.3.29)
 【手続補正 1】
 【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】変更
 【補正の内容】
 【0 0 1 5】

上記目的を達成するために、本発明の画像形成装置は、画像を形成するために回転する回転体を駆動する駆動手段と、前記回転体の回転速度を検知する速度検知手段と、前記速度検知手段により検知された速度と予め定められた目標速度との速度変動成分を算出する変動成分算出手段と、前記変動成分算出手段により算出された速度変動成分に対し、予め定められたフィルタによりフィルタ処理するフィルタ処理手段と、前記フィルタ処理手段によりフィルタ処理された速度変動成分に対してゲイン補正及び位相補正を行い、速度補正量を算出する速度補正量算出手段と、前記速度補正量を前記回転体の回転位置に関する情報に対応づけて格納する格納手段と、前記格納手段から前記回転体の回転位置に応じた前記速度補正量を読み出し、前記回転体の目標速度情報および前記読み出した速度補正量に基づいて前記回転体の回転速度を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 6
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 1 6】

本発明によれば、画像を形成するために回転する回転体の回転変動成分を精度よく抑制できる。

【手続補正 3】
 【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】

画像を形成するために回転する回転体を駆動する駆動手段と、
前記回転体の回転速度を検知する速度検知手段と、
前記速度検知手段により検知された速度と予め定められた目標速度との速度変動成分を算出する変動成分算出手段と、
前記変動成分算出手段により算出された速度変動成分に対し、予め定められたフィルタによりフィルタ処理するフィルタ処理手段と、
前記フィルタ処理手段によりフィルタ処理された速度変動成分に対してゲイン補正及び位相補正を行い、速度補正量を算出する速度補正量算出手段と、
前記速度補正量を前記回転体の回転位置に関する情報に対応づけて格納する格納手段と

、
前記格納手段から前記回転体の回転位置に応じた前記速度補正量を読み出し、前記回転体の目標速度情報および前記読み出した速度補正量に基づいて前記回転体の回転速度を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記フィルタ処理手段は、前記速度変動成分から異なる周波数を有する成分を抽出する第 1 フィルタ処理および第 2 フィルタ処理を行い、

前記速度補正量算出手段は、前記第 1 フィルタ処理された成分に対して前記ゲイン補正および前記位相補正を行う第 1 補正手段、前記第 2 フィルタ処理された成分に対して前記ゲイン補正および前記位相補正を行う第 2 補正手段、並びに前記第 1 補正手段の出力値および前記第 2 補正手段の出力値を加算する加算手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】

さらに、前記駆動手段による駆動力を前記回転体に伝達する減速ギヤを有し、
前記第 1 フィルタ処理は、前記減速ギヤに起因する成分を抽出し、
前記第 2 フィルタ処理は、前記回転体に起因する成分を抽出し、
前記第 2 フィルタ処理により抽出される前記成分の周波数は、前記第 1 フィルタ処理により抽出される前記成分の周波数より高いことを特徴とする請求項 2 記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記第 1 フィルタ処理ではローパスフィルタが用いられ、前記第 2 フィルタ処理ではバンドパスフィルタが用いられることを特徴とする請求項 2 または 3 記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記第 2 フィルタ処理において前記バンドパスフィルタが抽出する周波数は、前記減速ギヤに起因する成分の周波数の前記減速ギヤのギヤ比倍の周波数を含んでいることを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記駆動手段はステッピングモータであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記回転体は感光ドラムであり、
前記画像形成装置は異なる色トナー像を形成する第 1 感光ドラムおよび第 2 感光ドラムを有し、

前記駆動手段は、前記第 1 感光ドラムおよび前記第 2 感光ドラムのそれぞれを駆動する第 1 駆動手段および第 2 駆動手段を有し、

前記速度検知手段は、前記第 1 感光ドラムの回転速度を検知する第 1 速度検知手段および前記第 2 感光ドラムの回転速度を検知する第 2 速度検知手段を有し、

前記速度補正量算出手段は、前記第 1 感光ドラムおよび前記第 2 感光ドラムのそれぞれに対して前記速度補正量を算出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】

前記第 1 感光ドラムおよび前記第 2 感光ドラムに形成された第 1 トナー像および第 2 トナー像が転写される中間転写ベルトと、

前記中間転写ベルト上に転写されたトナー像を記録媒体転写する転写手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項 7 記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記速度検知手段は半周分ずれた位置を検知するための 2 つのセンサを有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。