

【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 28 年 7 月 21 日 (2016.7.21)

【公開番号】特開 2014-238463 (P2014-238463A)
 【公開日】平成 26 年 12 月 18 日 (2014.12.18)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-070
 【出願番号】特願 2013-120107 (P2013-120107)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/01 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/01 Y

G 0 3 G 15/00 3 0 3

【手続補正書】
 【提出日】平成 28 年 6 月 2 日 (2016.6.2)

【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】

像担持体に複数の色の現像剤像を形成するための画像形成手段と、
 前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するために、第 1 の補正制御と、
 前記第 1 の補正制御より補正精度の高い第 2 の補正制御を実行する制御手段と、
 を備えており、

前記制御手段は、前記第 1 の補正制御による位置ずれ補正を行った際の補正誤差を累積した値である累積補正誤差が第 1 閾値を超えると、前記第 2 の補正制御を実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記第 2 の補正制御を実行すると、前記第 1 の補正制御の累積補正誤差を初期値に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】

前記第 1 の補正制御は、前記画像形成装置の内部の温度を測定又は予測して行う補正制御であり、前記第 2 の補正制御は、感光体に形成した静電潜像を検出して行う補正制御であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記第 1 の補正制御は、前記画像形成装置の内部の温度を測定又は予測して行う補正制御であり、前記第 2 の補正制御は、前記画像形成手段により前記像担持体に形成した現像剤像を検出して行う補正制御であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記第 1 の補正制御の累積補正誤差は、前記画像形成装置の内部の測定した温度又は予測した温度により決定されることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記画像形成手段は、静電潜像が形成される感光体を有し、前記感光体に形成した静電潜像を現像剤により現像して前記像担持体に転写することで前記像担持体に前記現像剤像を形成し、

前記第 1 の補正制御は、前記画像形成手段の感光体に形成した静電潜像を検出して行う補正制御であり、前記第 2 の補正制御は、前記画像形成手段により前記像担持体に形成した現像剤像を検出して行う補正制御であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記第 2 の補正制御による位置ずれ補正を行った際の補正誤差を累積した値である累積補正誤差が第 2 閾値を超えると、前記第 2 の補正制御より補正精度の高い第 3 の補正制御を実行することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記第 3 の補正制御を実行すると、前記第 1 の補正制御及び前記第 2 の補正制御の累積補正誤差を初期値に設定することを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記画像形成手段は、静電潜像が形成される感光体を有し、前記感光体に形成した静電潜像を現像剤により現像して前記像担持体に転写することで前記像担持体に前記現像剤像を形成し、

前記第 1 の補正制御は、前記画像形成装置の内部の温度を測定又は予測して行う補正制御であり、前記第 2 の補正制御は、前記画像形成手段の感光体に形成した静電潜像を検出して行う補正制御であり、前記第 3 の補正制御は、前記画像形成手段により前記像担持体に形成した現像剤像を検出して行う補正制御であることを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記制御手段は、前記像担持体の表面の移動速度を検出し、前記第 2 の補正制御においては、前記静電潜像を検出することで求めた位置ずれ量と、前記像担持体の表面の移動速度の変動による位置ずれ量から補正すべき位置ずれ量を判定することを特徴とする請求項 9 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記第 1 の補正制御の累積補正誤差は、前記画像形成装置の内部の前記測定した温度又は前記予測した温度により決定されることを特徴とする請求項 9 又は 10 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

前記第 2 の補正制御の累積補正誤差は、前記第 2 の補正制御での位置ずれ量と、前記第 1 の補正制御を実行した場合における位置ずれ量との差分に基づく値により決定されることを特徴とする請求項 9 から 11 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

前記第 2 の補正制御の累積補正誤差は、前記第 1 の補正制御の累積補正誤差に所定の係数を乗ずることで決定されることを特徴とする請求項 9 から 11 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 14】

像担持体に複数の色の現像剤像を形成するための画像形成手段と、

前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するために、第 1 の補正制御と、前記第 1 の補正制御より補正精度の高い第 2 の補正制御を実行する制御手段と、を備えており、

前記制御手段は、前記第 2 の補正制御より前記第 1 の補正制御の実行頻度を高くすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 15】

前記制御手段は、前記第 1 の補正制御による位置ずれ補正を行った際の補正誤差を累積した値である累積補正誤差が第 1 閾値を超えると、前記第 2 の補正制御を実行して前記第 1 の補正制御による累積補正誤差を初期値に設定することで、前記第 2 の補正制御より前記第 1 の補正制御の実行頻度を高くすることを特徴とする請求項 14 に記載の画像形成装

置。

【請求項 16】

像担持体に複数の色の現像剤像を形成するための画像形成手段と、

前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するために、第1の補正制御と、前記第1の補正制御より補正精度の高い第2の補正制御と、前記第2の補正制御より補正精度の高い第3の補正制御を実行する制御手段と、

を備えており、

前記制御手段は、前記第2の補正制御より前記第1の補正制御の実行頻度を高くし、前記第3の補正制御より前記第2の補正制御の実行頻度を高くすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 17】

前記制御手段は、前記第1の補正制御による位置ずれ補正を行った際の補正誤差を累積した値である累積補正誤差が第1閾値を超えると、前記第2の補正制御を実行して前記第1の補正制御による累積補正誤差を初期値に設定し、前記第2の補正制御による位置ずれ補正を行った際の補正誤差を累積した値である累積補正誤差が第2閾値を超えると、前記第3の補正制御を実行して前記第1の補正制御及び前記第2の補正制御による累積補正誤差を初期値に設定することで、前記第2の補正制御より前記第1の補正制御の実行頻度を高くし、前記第3の補正制御より前記第2の補正制御の実行頻度を高くすることを特徴とする請求項16に記載の画像形成装置。

【請求項 18】

像担持体に複数の色の現像剤像を形成するための画像形成手段と、

前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するために、画像形成装置の内部の温度を測定又は予測して位置ずれを補正する第1の補正制御と、前記画像形成手段の感光体に形成した静電潜像を検出して位置ずれを補正する第2の補正制御を実行する制御手段と、

を備えており、

前記制御手段は、前記第1の補正制御による位置ずれ補正を行った際の補正誤差を累積した値である累積補正誤差が第1閾値を超えると、前記第2の補正制御を実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 19】

像担持体に複数の色の現像剤像を形成するための画像形成手段と、

前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するために、画像形成装置の内部の温度を測定又は予測して位置ずれを補正する第1の補正制御と、前記画像形成手段により前記像担持体に形成した現像剤像を検出して位置ずれを補正する第2の補正制御を実行する制御手段と、

を備えており、

前記制御手段は、前記第1の補正制御による位置ずれ補正を行った際の補正誤差を累積した値である累積補正誤差が第1閾値を超えると、前記第2の補正制御を実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 20】

像担持体に複数の色の現像剤像を形成するための画像形成手段と、

前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するために、前記画像形成手段の感光体に形成した静電潜像を検出して位置ずれを補正する第1の補正制御と、前記画像形成手段により前記像担持体に形成した現像剤像を検出して位置ずれを補正する第2の補正制御を実行する制御手段と、

を備えており、

前記制御手段は、前記第1の補正制御による位置ずれ補正を行った際の補正誤差を累積した値である累積補正誤差が第1閾値を超えると、前記第2の補正制御を実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 21】

像担持体に複数の色の現像剤像を形成するための画像形成手段と、

前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するために、画像形成装置の内部の温度を測定又は予測して位置ずれを補正する第１の補正制御と、前記画像形成手段の感光体に形成した静電潜像を検出して位置ずれを補正する第２の補正制御を実行する制御手段と、

を備えており、

前記制御手段は、前記第２の補正制御より前記第１の補正制御の実行頻度を高くすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項２２】

像担持体に複数の色の現像剤像を形成するための画像形成手段と、

前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するために、画像形成装置の内部の温度を測定又は予測して位置ずれを補正する第１の補正制御と、前記画像形成手段により前記像担持体に形成した現像剤像を検出して位置ずれを補正する第２の補正制御を実行する制御手段と、

を備えており、

前記制御手段は、前記第２の補正制御より前記第１の補正制御の実行頻度を高くすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項２３】

像担持体に複数の色の現像剤像を形成するための画像形成手段と、

前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するために、前記画像形成手段の感光体に形成した静電潜像を検出して位置ずれを補正する第１の補正制御と、前記画像形成手段により前記像担持体に形成した現像剤像を検出して位置ずれを補正する第２の補正制御を実行する制御手段と、

を備えており、

前記制御手段は、前記第２の補正制御より前記第１の補正制御の実行頻度を高くすることを特徴とする画像形成装置。

【請求項２４】

像担持体に複数の色の現像剤像を形成するための画像形成手段と、

前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するための第１の補正制御を行い、前記第１の補正制御の結果に応じて前記画像形成手段が形成する現像剤像の位置ずれを補正するための第２の補正制御を行うタイミングを制御する制御手段と、を備えることを特徴とする画像形成装置。