

【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31年4月4日(2019.4.4)

【公開番号】特開2017-203837(P2017-203837A)

【公開日】平成29年11月16日(2017.11.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-044

【出願番号】特願2016-94480(P2016-94480)

【国際特許分類】

G 03 G 21/00 (2006.01)

G 03 G 15/01 (2006.01)

【F I】

G 03 G 21/00 5 1 0

G 03 G 21/00 3 8 6

G 03 G 15/01 Y

G 03 G 21/00

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月20日(2019.2.20)

【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】

回転駆動する感光体と、該感光体の表面を帯電処理する帯電手段と、該帯電処理後の上記感光体表面に静電潜像を形成する露光手段と、該静電潜像に現像処理して得られるトナー像を被転写材に転写処理する転写手段と、を少なくとも有する画像形成装置において、上記帯電手段により帯電処理を行った感光体表面に対して上記転写手段による定電圧での転写処理中に上記感光体に流れる電流ID、並びに、上記帯電手段により帯電処理を行った感光体表面に対して、上記露光手段により露光処理を行い、上記転写手段による定電圧での転写処理中に上記感光体へと流れる電流ILを計測する電流計測手段と、上記電流IDと上記電流ILとの比較値を算出する電流比較値算出手段と、該比較値に基づいて上記感光体の寿命が到来したか否かを判定する寿命判定手段と、を有する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、上記寿命判定手段の判定結果を報知する判定結果報知手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の画像形成装置において、複数の感光体を備え、該複数の感光体上に形成された各トナー像を上記被転写材へ転写する構成を有し、上記電流計測手段を感光体ごとに設け、上記寿命判定手段は、感光体ごとに寿命が到来したか否かを判定することを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】

回転駆動する感光体と、該感光体の表面を帯電処理する帯電手段と、該帯電処理後の上記感光体表面に静電潜像を形成する露光手段と、該静電潜像に現像処理して得られるトナー像を被転写材に転写処理する転写手段と、を少なくとも有する画像形成装置において、上記帯電手段により帯電処理を行った感光体表面に対して上記転写手段による定電圧での転写処理中に上記感光体に流れる電流ID、並びに、上記帯電手段により帯電処理を行っ

た感光体表面に対して、上記露光手段により露光処理を行い、上記転写手段による定電圧での転写処理中に上記感光体へと流れる電流 I_L を計測する電流計測手段と、上記電流 I_D と上記電流 I_L との比較値を算出する電流比較値算出手段と、該比較値に基づいて上記感光体の寿命到来時期を予測する寿命予測手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の画像形成装置において、上記感光体が寿命に至るまでの上記比較値の経時変化を示す経時変化情報を記憶する経時変化情報記憶手段を有し、上記寿命予測手段は、上記比較値と、上記経時変化情報をから上記感光体の寿命到来時期を予測することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の画像形成装置において、上記寿命予測手段は、上記比較値の算出に用いた感光体に流れる電流を測定した時期に対応する基準比較値を上記経時変化情報から特定し、該比較値と特定した基準比較値との差が規定値よりも大きいときには、所定期間経過後に改めて上記 I_D と上記 I_L との比較値を算出し、該比較値に基づいて感光体の寿命到来時期を予測することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

請求項 4 乃至 6 いずれか一に記載の画像形成装置において、上記寿命予測手段の予測結果を報知する予測結果報知手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

請求項 4 乃至 7 のいずれか一に記載の画像形成装置において、複数の感光体を備え、該複数の感光体上に形成された各トナー像を上記被転写材へ転写する構成を有し、上記電流計測手段を感光体ごとに設け、上記寿命予測手段は、感光体ごとに寿命到来時期を予測することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の画像形成装置において、上記複数の感光体には、互いに入れ替え可能な 2 以上の感光体が含まれてあり、上記 2 以上の感光体のうち上記寿命予測手段により寿命到来時期が最も早いと予測された感光体の寿命到来時期に至る前の所定のタイミングで、該感光体と、該 2 以上の感光体のうち該寿命予測手段により寿命到来時期が最も遅いと予測された感光体との交換を促す報知を行う交換報知手段を有することを特徴とする画像形成装置。