

【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】令和5年8月30日(2023.8.30)

【公開番号】特開2022-39063(P2022-39063A)

【公開日】令和4年3月10日(2022.3.10)

【年通号数】公開公報(特許)2022-043

【出願番号】特願2020-143869(P2020-143869)

【国際特許分類】

G 03 G 15/20(2006.01)

10

G 03 G 21/00(2006.01)

【F I】

G 03 G 15/20 5 5 5

G 03 G 21/00 3 7 0

【手続補正書】

【提出日】令和5年8月22日(2023.8.22)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録材に画像を形成する画像形成手段と、

商用電源から供給される電力により発熱する定着ヒータを有し、前記定着ヒータの発熱により前記画像が形成された前記記録材を加熱することで、該記録材に該画像を定着させる定着手段と、

前記定着ヒータの抵抗値を表す抵抗値情報を格納する格納手段と、

前記商用電源から前記定着ヒータに供給される交流電圧のゼロクロスタイミングを検知するゼロクロス検知手段と、

前記商用電源から前記定着ヒータに供給される交流電圧の電圧値を検出する電圧検出手段と、

前記定着ヒータに流れる電流の電流値を検出する電流検出手段と、

前記商用電源から前記定着ヒータへ電力を供給する経路上に設けられており、オン状態になることで定着ヒータに電力を供給するスイッチ手段と、

前記ゼロクロスタイミングから所定の設定時間が経過すると前記スイッチ手段をオン状態にすることで前記定着ヒータへ電力を供給する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記電圧検出手段で検出した前記電圧値と、前記電流検出手段で検出した前記電流値と、前記定着ヒータの前記抵抗値情報と、に基づいて前記スイッチ手段の導通比を算出し、算出した前記導通比が所定の導通比に一致するように前記設定時間を調整することで、前記スイッチ手段がオン状態になるタイミングを補正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、前記電圧値と前記抵抗値情報に基づいて算出した電流値と、前記電流検出手段で検出した電流値との差を比較することで前記スイッチ手段の実際の導通比を算出し、前記実際の導通比と前記所定の導通比とが一致するように前記設定時間を補正することを特徴とする、

請求項1記載の画像形成装置。

40

50

【請求項 3】

前記制御手段は、前記実際の導通比と前記所定の導通比とが一致するような時間差を算出し、算出した前記時間差を前記設定時間に加算することを特徴とする、

請求項 2 記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記電圧検出手段から取得した前記電圧値から実効電圧値を算出し、前記電流検出手段から取得した前記電流値から実効電流値を算出し、前記実効電圧値と前記抵抗値情報に基づいて算出した電流値と、前記実効電流値との差を比較することで前記実際の導通比を算出することを特徴とする、

請求項 2 又は 3 記載の画像形成装置。

10

【請求項 5】

前記格納手段は、前記定着ヒータの消費電力を表す消費電力情報を格納しており、

前記制御手段は、前記電圧値と前記抵抗値情報と前記所定の導通比とから前記スイッチ手段を前記所定の導通比でオンしたときの前記定着ヒータの消費電力を算出し、算出した前記消費電力と前記消費電力情報を比較することで前記スイッチ手段の実際の導通比を算出し、実際の前記スイッチ手段の導通比と前記所定の導通比とが一致するように前記設定時間を補正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 6】

前記制御手段は、前記実際の導通比と前記所定の導通比とが一致するような時間差を算出し、算出した前記時間差を前記設定時間に加算することを特徴とする、

20

請求項 5 記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記電圧検出手段から取得した前記電圧値から実効電圧値を算出し、前記実効電圧値と前記抵抗値情報と前記所定の導通比とに基づいて前記消費電力を算出すことを特徴とする、

請求項 5 又は 6 記載の画像形成装置。

30

【請求項 8】

前記画像形成装置に電力を供給するために操作される電源スイッチをさらに有し、

前記制御手段は、前記画像形成装置の動作開始が、前記電源スイッチがオフ状態からオン状態へ変化による起動である場合に、前記定着ヒータの前記消費電力を算出し、算出した前記消費電力と前記消費電力情報を比較の結果に基づいて前記スイッチ手段の実際の導通比を算出し、実際の前記スイッチ手段の導通比と前記所定の導通比とが一致するように前記設定時間を補正することを特徴とする、

請求項 5 ~ 7 のいずれか 1 項記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記電圧値と前記抵抗値情報と 50 [%] の導通比とから前記スイッチ手段を前記 50 [%] の導通比でオンしたときの前記定着ヒータの前記消費電力を算出し、算出した前記消費電力と前記消費電力情報を比較することで前記スイッチ手段の実際の導通比を算出し、実際の前記スイッチ手段の導通比と前記所定の導通比とが一致するように前記設定時間を補正することを特徴とする、

40

請求項 8 記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記制御手段は、実際の前記スイッチ手段の導通比と前記所定の導通比との差分が所定値以下になるまで前記設定時間の補正を繰り返し行うことの特徴とする、

請求項 8 又は 9 記載の画像形成装置。

50