

【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25年6月20日(2013.6.20)

【公開番号】特開2011-237480(P2011-237480A)

【公開日】平成23年11月24日(2011.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2011-047

【出願番号】特願2010-106404(P2010-106404)

【国際特許分類】

G 03 G 15/20 (2006.01)

H 05 B 3/00 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/20 5 5 5

G 03 G 15/20 5 0 5

H 05 B 3/00 3 3 5

H 05 B 3/00 3 1 0 C

H 05 B 3/00 3 1 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月2日(2013.5.2)

【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】

ヒータと、前記ヒータの両端にそれぞれ接続された第1のリレー及び第2のリレーと、前記第1のリレーから前記ヒータまで及び前記第2のリレーから前記ヒータまでの各経路上で前記ヒータへの入力電圧の有無を検知する電圧検知手段と、前記第1のリレー及び前記第2のリレーのそれぞれをON/OFFするための制御信号を出力するリレー制御手段とを備える画像形成装置において、

前記リレー制御手段は、

前記ヒータへの通電を開始する前に前記第1のリレーをONするように前記制御信号を出力し、前記電圧検知手段により入力電圧が検知されていない場合、前記第2のリレーをONするように前記制御信号を出力する第1の制御手段と、

前記第1の制御手段により前記第1のリレーがONされたときに前記電圧検知手段により入力電圧が検知された場合は、前記第2のリレーが故障していると判断する第1の判断手段と、

前記ヒータへの通電を終了する前に前記第1のリレーをOFFするように前記制御信号を出力し、前記電圧検知手段により入力電圧が検知されていない場合、前記第2のリレーをOFFするように前記制御信号を出力する第2の制御手段と、

前記第2の制御手段により前記第1のリレーがOFFされたときに前記電圧検知手段により入力電圧が検知された場合は、前記第1のリレーが故障していると判断する第2の判断手段とを備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記リレー制御手段は、

前記第1の制御手段により前記第2のリレーがONするように前記制御信号が出力された後、前記電圧検知手段により入力電圧が検知されなかった場合は、前記第1及び前記第2のリレーがともに故障していると判断する第3の判断手段をさらに備えることを特徴と

する請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記電圧検知手段はゼロクロス検知回路であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記ヒータへ電力を供給するための経路上に配置され、前記リレー制御手段からの制御信号に応じて ON / OFF するスイッチ手段と、

前記ヒータの温度を検出して温度検出信号を前記リレー制御手段に出力する温度検出手段とをさらに備え、

前記リレー制御手段は、前記温度検出信号に基づいて前記スイッチ手段を制御することで前記ヒータの温調制御を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記温度検出手段から出力される温度検出信号から前記ヒータの温度が所定の温度を超えているかを判断するヒータ温度異常検出手段をさらに備え、

前記ヒータ温度異常検出手段は、前記ヒータの温度が所定の温度を超えたと判断した場合、前記第 1 のリレー及び前記第 2 のリレーを OFF するための制御信号を出力することを特徴とした請求項 4 記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記ヒータ温度異常検出手段からの制御信号と前記リレー制御手段からの制御信号との論理積を演算する演算手段をさらに備え、

前記演算手段は、前記ヒータ温度異常検出手段または前記リレー制御手段のいずれか一方から前記第 1 のリレー及び前記第 2 のリレーを OFF するための制御信号を入力したときは、前記第 1 のリレー及び前記第 2 のリレーを OFF する信号を出力することを特徴とする請求項 5 記載の画像形成装置。