

【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 3 年 8 月 12 日 (2021.8.12)

【公開番号】特開 2019-66824 (P2019-66824A)
【公開日】平成 31 年 4 月 25 日 (2019.4.25)
【年通号数】公開・登録公報 2019-016
【出願番号】特願 2018-127991 (P2018-127991)
【国際特許分類】

G 0 3 G 15/20 (2006.01)

G 0 3 G 21/20 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/20 5 5 5

G 0 3 G 21/20

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 7 月 5 日 (2021.7.5)

【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】

記録材に画像を形成する画像形成部と、

筒状の伝熱部材と、前記伝熱部材の内面に接触する加熱部材と、を有し、画像が形成された記録材を、前記伝熱部材を介した前記加熱部材からの熱で加熱して、画像を記録材に定着する定着部と、

前記加熱部材の目標温度を制御する制御手段と、
を有する画像形成装置において、

前記制御手段は、記録材に形成する画像に対応する画像データのうち、記録材搬送方向において前記伝熱部材の周長と対応する間隔ごとの複数の画素について、所定濃度以上の画像を形成する画素であるかを解析し、解析結果に応じて前記目標温度を設定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、前記所定濃度以上の画像を形成する画素の数が第 1 の数である場合は前記目標温度を第 1 の温度と設定し、前記第 1 の数より多い第 2 の数である場合は前記目標温度を前記第 1 の温度よりも高い第 2 の温度と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】

前記定着部は更に、前記伝熱部材を介して前記加熱部材と共に記録材を挟持搬送するニップ部を形成する加圧部材を有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 4】

前記制御手段は、画像が形成された記録材の記録材搬送方向の先端が前記ニップ部に到達する前に、前記目標温度を設定することを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置

【請求項 5】

記録材に形成される画像をビットマップ化するプリント画像処理手段を備え、

前記制御手段は、ビットマップ化された画像データに基づき、記録材搬送方向において前記伝熱部材の周長と対応する間隔ごとの複数の画素について、所定濃度以上の画像を形

成する画素であるかを解析す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】

前記記録材の搬送方向と直交する方向に、前記画像データを複数の領域に分割し、複数の領域のそれぞれにおいて、前記所定濃度以上の画像を形成する画素の数を算出し、最大画素数を算出する画像検知手段と、を備え、

前記制御手段は、前記最大画素数に基づいて前記目標温度を設定することを特徴とする請求項 3 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、記録材の片面に画像を形成する第 1 の印刷モード、又は記録材の両面に画像を形成する第 2 の印刷モードにより画像形成が行われるように制御し、

前記第 2 の印刷モードで画像を形成する場合、前記制御手段は、記録材の前記加圧部材に対面する側の面にすでに印字されている画像のうち、記録材搬送方向において前記加圧部材の周長と対応する間隔ごとの複数の画素について、所定濃度以上の画像を形成する画素であるかを解析し、解析結果に応じて前記目標温度を設定することを特徴とする請求項 3 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記所定濃度以上の画像を形成する画素の数が第 3 の数である場合は前記目標温度を第 3 の温度と設定し、前記第 3 の数より多い第 4 の数である場合は前記目標温度を前記第 3 の温度よりも高い第 4 の温度と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】

前記制御手段は、記録材搬送方向に繰り返される画素の繰り返し回数が多いほど前記目標温度を高く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。

【請求項 10】

前記制御手段は、記録材搬送方向に繰り返される画素が記録材搬送方向の下流側にあるほど前記目標温度を高くすることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記加熱部材の温度を検知する温度検知手段と、

前記温度検知手段によって検知される前記加熱部材の検知温度を基に P I D 制御又は P I 制御を行うことによって前記加熱部材の温度を制御する定着制御手段と、を備え、

前記定着制御手段は、前記 P I D 制御又は前記 P I 制御の P 項ゲインと I 項ゲインと D 項ゲインのすべて若しくは何れかを前記検知温度によって変更することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

前記加熱部材の温度を検知する温度検知手段と、

前記温度検知手段によって検知される前記加熱部材の検知温度を基に P I D 制御又は P I 制御を行うことによって前記加熱部材の温度を制御する定着制御手段と、を備え、

前記定着制御手段は、前記 P I D 制御又は前記 P I 制御の積分制御の計算値を前記検知温度によって変更することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

記録材に画像を形成する画像形成部と、

筒状の伝熱部材と、前記伝熱部材の内面に接触する加熱部材と、前記伝熱部材を介して前記加熱部材と共に記録材を挟持搬送するニップ部を形成する加圧部材と、を有し、画像が形成された記録材を、前記伝熱部材を介した前記加熱部材からの熱で加熱して、画像を記録材に定着する定着部と、

前記加熱部材の目標温度を制御する制御手段と、
を有する画像形成装置において、

前記制御手段は、記録材に形成する画像に対応する画像データのうち、記録材搬送方向において前記伝熱部材の周長と対応する間隔ごとの複数の画素について、所定濃度以上の画像を形成する画素の第 1 の数を求め、

さらに記録材の前記加圧部材に対面する側の面にすでに印字されている画像のうち、記録材搬送方向において前記加圧部材の周長と対応する間隔ごとの複数の画素について、所定濃度以上の画像を形成する画素の第 2 の数を求め、前記第 1 の数及び前記第 2 の数に応じて前記目標温度を設定することを特徴とする画像形成装置。