

【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對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PID制御又はPI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PID制御又は前記PI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PID制御又はPI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PID制御又は前記PI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。