

【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 3 月 25 日 (2021.3.25)

【公開番号】特開 2019-138959 (P2019-138959A)
 【公開日】令和 1 年 8 月 22 日 (2019.8.22)
 【年通号数】公開・登録公報 2019-034
 【出願番号】特願 2018-19631 (P2018-19631)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/20 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/20 5 5 5

G 0 3 G 15/00 3 0 3

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 2 月 5 日 (2021.2.5)

【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】

基板と、前記基板上に設けられた発熱体と、を有するヒータを有し、前記ヒータの熱を利用して画像データに基づき記録材に形成された画像を加熱する像加熱部と、

前記ヒータが加熱する記録材の加熱領域の温度を検知する温度検知部と、

前記発熱体に供給する電力を制御する通電制御部と、を備える画像形成装置において、

前記画像データは複数の画素を含んでおり、前記画像データの一部である所定の数の画素を 1 つの領域として分け、前記画像データを複数の前記領域を含むデータ区分に分け、

前記データ区分の各領域における印字率に関する値を解析し、前記印字率に関する値が閾値を超えている領域が、どれだけ連続して隣り合うかを示す隣接関係に関する値を取得する連続性取得部と、を備え、

前記通電制御部は、前記温度検知部が検知する温度と、前記隣接関係に関する値から求める温調目標温度と、に基づいて、前記発熱体の通電を制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記温調目標温度は、前記隣接関係に関する値に基づいて、複数の前記領域ごとに設定され、

前記通電制御部は、複数の前記領域ごとに設定された前記温調目標温度のうち最大値を、前記画像の加熱における温調目標温度とし、前記温度検知部が検知する温度に基づき前記発熱体の通電を制御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】

前記温調目標温度は、前記隣接関係に関する値に基づいて、複数の前記領域ごとに設定され、

複数の前記領域のなかで前記印字率に関する値が閾値を超えている領域である所定の領域のうち、前記隣接関係を形成する前記所定の領域における前記温調目標温度を、前記隣接関係を形成しない前記所定の領域における前記温調目標温度よりも高い温度に設定することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記温調目標温度は、前記隣接関係に関する値に基づいて、複数の前記領域ごとに設定され、

前記隣接関係に関する値の大きさが大きいほど、複数の前記領域のなかで前記印字率に関する値が閾値を超えている領域である所定の領域のうち、前記隣接関係を形成する前記所定の領域における前記温調目標温度を高い温度に設定することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記連続性取得部は、前記隣接関係に関する値の大きさを、記録材の搬送方向と前記搬送方向に直交する方向のそれぞれにおいて取得することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記温調目標温度は、前記隣接関係に関する値に基づいて、複数の前記領域ごとに設定され、

複数の前記領域ごとに設定された前記温調目標温度を、個々の前記領域の記録材の搬送方向における位置に応じて補正することを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記補正は、個々の前記領域において、前記温調目標温度を補正前よりも高い温度に補正することであり、その補正量は、前記領域が前記搬送方向の上流側に位置するほど大きくなることを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記温調目標温度は、前記隣接関係に関する値に基づいて、複数の前記領域ごとに設定され、

複数の前記領域のうち、記録材の搬送方向と直交する方向における両端から所定の範囲に位置する領域において設定された前記温調目標温度を、補正前よりも高い温度に補正することを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記通電制御部は、

複数の前記領域を、記録材の搬送方向に複数のグループに分け、

それぞれのグループにおいて、グループに含まれる個々の領域ごとに設定された前記温調目標温度のうち最大値を、前記画像のうちそのグループに対応する領域の加熱における温調目標温度とし、

前記温度検知部が検知する温度に基づき前記発熱体の通電を制御することを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

画像形成装置はさらに、前記温調目標温度を前記隣接関係に関する値に基づいて複数の前記領域ごとに設定する温調設定部を備え、

前記温度検知部は、前記ヒータの表面に当接配置される温度検知素子を有し、

前記温調設定部は、

複数の前記領域のうち、前記温度検知素子が通過する位置にある領域と、前記位置から記録材の搬送方向と直交する方向における所定の範囲の位置と、における前記印字率に関する値の平均値を取得し、

個々の前記領域ごとに設定された前記温調目標温度のうちの最大値を、前記平均値に基づいて、補正前よりも低い温度に補正し、

その補正した温度を、前記画像の加熱における温調目標温度とし、前記温度検知部が検知する温度に基づき前記発熱体の通電を制御することを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

画像形成装置はさらに、前記温調目標温度を前記隣接関係に関する値に基づいて複数の

前記領域ごとに設定する温調設定部を備え、

前記閾値を第１の閾値とし、複数の前記領域のうち前記印字率に関する値が前記第１の閾値を超えている領域を第１の領域とし、

前記連続性取得部は、複数の前記領域のうち前記印字率に関する値が前記第１の閾値よりも小さい第２の閾値以上、前記第１の閾値未満となる第２の領域が、どれだけ連続して隣り合うのかを示す、前記第２の領域の隣接関係に関する値の大きさを取得し、

前記温調設定部は、前記第１の領域の隣接関係に関する値の大きさと、前記第２の領域の隣接関係に関する値の大きさと、に基づいて、複数の前記領域ごとに温調目標温度を設定することを特徴とする請求項１～１０のいずれか１項に記載の画像形成装置。

【請求項１２】

前記像加熱部は、内面が前記ヒータに接触しつつ回転する筒状のフィルムをさらに有し、記録材上の画像は前記フィルムを介して加熱されることを特徴とする請求項１～１１のいずれか１項に記載の画像形成装置。

【請求項１３】

前記温調目標温度は、前記隣接関係に関する値に基づいて、複数の前記領域ごとに設定され、

複数の前記領域のうち、記録材の搬送方向の下流側の領域に続いて前記フィルムと接触することになる、前記下流側の領域よりも前記搬送方向の上流側の領域において設定された前記温調目標温度を、補正前よりも高い温度に補正することを特徴とする請求項１２に記載の画像形成装置。

【請求項１４】

前記印字率は、１つの前記領域に含まれるそれぞれの前記画素が画像部となるドットを含む割合の１つの前記領域における平均値であることを特徴とする請求項１～１３のいずれか１項に記載の画像形成装置。

【請求項１５】

前記印字率は、１つの前記領域に含まれるそれぞれの前記画素が画像部となるドットを含む割合の１つの前記領域における中央値であることを特徴とする請求項１～１３のいずれか１項に記載の画像形成装置。

【請求項１６】

前記印字率は、１つの前記領域に含まれるそれぞれの前記画素が画像部となるドットを含む割合の１つの前記領域における最頻値であることを特徴とする請求項１～１３のいずれか１項に記載の画像形成装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

上記目的を達成するために、本発明の画像形成装置は、

基板と、前記基板上に設けられた発熱体と、を有するヒータを有し、前記ヒータの熱を利用して画像データに基づき記録材に形成された画像を加熱する像加熱部と、

前記ヒータが加熱する記録材の加熱領域の温度を検知する温度検知部と、

前記発熱体に供給する電力を制御する通電制御部と、を備える画像形成装置において、

前記画像データは複数の画素を含んでおり、前記画像データの一部である所定の数の画素を１つの領域として区分けすることで、前記画像データを複数の前記領域を含むデータ区分に区分けする画像区分部と、

前記データ区分の各領域における印字率に関する値を解析し、前記印字率に関する値が閾値を超えている領域が、どれだけ連続して隣り合うかを示す隣接関係に関する値を取得する連続性取得部と、を備え、

前記通電制御部は、前記温度検知部が検知する温度と、前記隣接関係に関する値から求める 温調目標温度と、に基づいて、前記発熱体の通電を制御することを特徴とする。