

【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4年1月26日(2022.1.26)

【公開番号】特開2020-115186(P2020-115186A)

【公開日】令和2年7月30日(2020.7.30)

【年通号数】公開・登録公報2020-030

【出願番号】特願2019-6466(P2019-6466)

【国際特許分類】

G 03 G 15/20(2006.01)

10

G 03 G 21/20(2006.01)

G 03 G 15/00(2006.01)

【F I】

G 03 G 15/20 555

G 03 G 21/20

G 03 G 15/00 303

【手続補正書】

【提出日】令和4年1月17日(2022.1.17)

20

【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】

第1の発熱体と、前記第1の発熱体よりも長手方向の長さが短い第2の発熱体と、を少なくとも有するヒータと、

電力が供給される発熱体を、前記第1の発熱体及び前記第2の発熱体のいずれか一方に切り替える切替手段と、

前記切替手段を制御する制御手段と、

を備え、記録材上の未定着のトナー像に定着処理を行う定着装置であって、

前記制御手段は、記録材の前記長手方向における長さが第1の長さである場合は、前記第1の発熱体により前記定着処理を行わせ、記録材の前記長手方向における長さが前記第1の長さより短い第2の長さである場合は、前記第2の発熱体により前記定着処理を行わせ、記録材の前記長手方向における長さが第3の長さである場合は、前記第1の発熱体と前記第2の発熱体を切り替えて前記定着処理を行わせ、

前記第3の長さは、前記第1の長さより短く、前記第2の長さより長いことを特徴とする定着装置。

【請求項2】

前記制御手段は、記録材に連続して前記定着処理が行われている間は記録材の枚数に応じて増加し、連続した前記定着処理が終了した後は前記ヒータの温度の低下に応じて減少するようカウントされるカウント値に基づいて、前記第1の発熱体と前記第2の発熱体を切り替えるタイミングを設定することを特徴とする請求項1に記載の定着装置。

【請求項3】

前記制御手段は、記録材の定型サイズの情報と前記カウント値とに基づいて、前記タイミングを設定することを特徴とする請求項2に記載の定着装置。

【請求項4】

前記制御手段は、記録材の幅の情報と前記カウント値とに基づいて、前記タイミングを設定することを特徴とする請求項2に記載の定着装置。

40

30

50

【請求項 5】

前記制御手段は、記録材の幅及び長さの情報と前記カウント値とに基づいて、前記タイミングを設定することを特徴とする請求項 2 に記載の定着装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、

前記記録材の前記幅に基づいて前記第 1 の発熱体を用いて前記定着処理を行った場合に前記第 1 の発熱体と前記記録材とが接しない部分において発生する温度上昇の第 1 の程度を求める、

前記記録材の前記幅に基づいて前記第 2 の発熱体を用いて前記定着処理を行った場合に前記第 2 の発熱体によって前記記録材を加熱しない部分の前記定着処理のために要する熱の程度及び前記接しない部分を冷却する程度である第 2 の程度を求める、

前記第 1 の程度及び前記第 2 の程度に基づいて、前記タイミングを設定することを特徴とする請求項 5 に記載の定着装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、先行して前記定着処理が行われる第 1 の記録材の後端と前記第 1 の記録材に連続して定着処理が行われる後続の第 2 の記録材の先端との間の距離に応じた時間と、前記第 1 の程度に基づいて決定することを特徴とする請求項 6 に記載の定着装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記記録材に連続して前記定着処理を行う前に、前記カウント値が所定値未満である場合には、前記第 1 の発熱体を用いて所定枚数の記録材に前記定着処理を行ってから設定した前記タイミングに従って前記切替手段を制御することを特徴とする請求項 2 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の定着装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記記録材に連続して前記定着処理を行っている間に、前記カウント値が前記所定値以上となった場合は、前記タイミングを変更することを特徴とする請求項 8 に記載の定着装置。

【請求項 10】

前記制御手段は、前記カウント値が前記所定値以上となった場合に、前記カウント値が前記所定値未満の場合よりも、前記第 1 の発熱体を用いて前記定着処理を行う前記記録材の枚数が少なくなるように前記タイミングを変更することを特徴とする請求項 9 に記載の定着装置。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記記録材に連続して前記定着処理を行う前に、前記カウント値が前記所定値以上である場合には、設定した前記タイミングに従って前記切替手段を制御することを特徴とする請求項 8 から請求項 10 のいずれか 1 項に記載の定着装置。

【請求項 12】

前記第 1 の発熱体の前記長手方向における端部と前記第 2 の発熱体の前記長手方向における端部とを接続する均熱部材を備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載の定着装置。

【請求項 13】

前記第 1 の発熱体に電力が供給されている状態において、前記第 1 の発熱体により第 1 の枚数の記録材の定着処理を行い、

前記切替手段により、前記第 1 の発熱体に電力が供給されている状態から前記第 2 の発熱体に電力が供給されている状態に切り替えられた状態において、前記第 2 の発熱体により前記第 1 の枚数より少ない第 2 の枚数の記録材に定着処理を行うことを特徴とする請求項 1 から請求項 12 のいずれか 1 項に記載の定着装置。

【請求項 14】

前記第 2 の発熱体は、第 3 の発熱体と、前記第 3 の発熱体よりも前記長手方向における長さが短い第 4 の発熱体と、を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 13 のいずれか 1 項に記載の定着装置。

10

20

30

40

50

【請求項 1 5】

前記第1の発熱体、前記第3の発熱体、及び前記第4の発熱体が配置される基板を備え、前記第1の発熱体は、前記基板の短手方向の一方の端部に配置された一方の前記第1の発熱体と、他方の端部に配置された他方の前記第1の発熱体とであり、

前記短手方向において、一方の前記第1の発熱体、前記第3の発熱体、前記第4の発熱体、他方の前記第1の発熱体の順に配置されていることを特徴とする請求項14に記載の定着装置。

【請求項 1 6】

一方の前記第1の発熱体及び他方の前記第1の発熱体の一方の端部が電気的に接続された第1の接点と、

一方の前記第1の発熱体、他方の前記第1の発熱体及び前記第3の発熱体の他方の端部が電気的に接続された第4の接点と、

前記第3の発熱体及び前記第4の発熱体の一方の端部が電気的に接続された第2の接点と、

前記第4の発熱体の他方の端部が電気的に接続された第3の接点と、
を備えることを特徴とする請求項15に記載の定着装置。

【請求項 1 7】

前記第1の発熱体の前記長手方向の長さは、L T R サイズの記録材の前記長手方向の長さに対応した長さであり、前記第2の発熱体の前記長手方向の長さは、B 5 サイズの記録材の前記長手方向に対応した長さであることを特徴とする請求項1から請求項16のいずれか1項に記載の定着装置。

【請求項 1 8】

第1の発熱体と、前記第1の発熱体よりも長手方向の長さが短い第2の発熱体と、を少なくとも有するヒータと、

電力が供給される発熱体を、前記第1の発熱体及び前記第2の発熱体のいずれか一方に切り替える切替手段と、

を備え、記録材上の未定着のトナー像に定着処理を行う定着装置であって、
記録材の前記長手方向における長さが第1の長さより短く、第2の長さよりも長い第3の長さである場合、前記第1の発熱体と前記第2の発熱体を切り替えて前記定着処理を行うことを特徴とする定着装置。

【請求項 1 9】

記録材の前記第3の長さに応じて、前記第1の発熱体に電力を供給する期間と、前記第2の発熱体に電力を供給する期間とを制御することを特徴とする請求項18に記載の定着装置。

【請求項 2 0】

前記第1の長さは、A 4 サイズの記録材の前記長手方向の長さに対応した長さであり、前記第2の長さは、B 5 サイズの記録材の前記長手方向の長さに対応した長さであることを特徴とする請求項18又は請求項19に記載の定着装置。

【請求項 2 1】

前記ヒータにより加熱される第1の回転体と、
前記第1の回転体とともにニップ部を形成する第2の回転体と、
を備えることを特徴とする請求項1から請求項20のいずれか1項に記載の定着装置。

【請求項 2 2】

前記第1の回転体は、フィルムであることを特徴とする請求項21に記載の定着装置。

【請求項 2 3】

前記ヒータは、前記フィルムの内部空間に配置されており、前記ヒータと前記第2の回転体により前記フィルムを挟持しており、記録材上の画像は前記フィルムと前記第2の回転体の間に形成されたニップ部で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22に記載の定着装置。

【請求項 2 4】

10

20

30

40

50

記録材に未定着のトナー像を形成する画像形成手段と、
前記画像形成手段により記録材に形成された前記未定着のトナー像を記録材上に定着させる請求項1から請求項2 3のいずれか1項に記載の定着装置と、
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

10

(1) 第1の発熱体と、前記第1の発熱体よりも長手方向の長さが短い第2の発熱体と、
を少なくとも有するヒータと、電力が供給される発熱体を、前記第1の発熱体及び前記第
2の発熱体のいずれか一方に切り替える切替手段と、前記切替手段を制御する制御手段と
、を備え、記録材上の未定着のトナー像に定着処理を行う定着装置であって、前記制御手
段は、記録材の前記長手方向における長さが第1の長さである場合は、前記第1の発熱体
により前記定着処理を行わせ、記録材の前記長手方向における長さが前記第1の長さより
短い第2の長さである場合は、前記第2の発熱体により前記定着処理を行わせ、記録材の
前記長手方向における長さが第3の長さである場合は、前記第1の発熱体と前記第2の発
熱体を切り替えて前記定着処理を行わせ、前記第3の長さは、前記第1の長さより短く、
前記第2の長さより長いことを特徴とする定着装置。

20

(2) 第1の発熱体と、前記第1の発熱体よりも長手方向の長さが短い第2の発熱体と、
を少なくとも有するヒータと、電力が供給される発熱体を、前記第1の発熱体及び前記第
2の発熱体のいずれか一方に切り替える切替手段と、を備え、記録材上の未定着のトナー
像に定着処理を行う定着装置であって、記録材の前記長手方向における長さが第1の長さ
より短く、第2の長さよりも長い第3の長さである場合、前記第1の発熱体と前記第2の発
熱体を切り替えて前記定着処理を行うことを特徴とする定着装置。

(3) 記録材に未定着のトナー像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段により記
録材に形成された前記未定着のトナー像を記録材上に定着させる前記(1)又は前記(2)
に記載の定着装置と、を備えることを特徴とする画像形成装置。

30

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

40

50