

【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7部門第1区分

【発行日】平成19年10月18日(2007.10.18)

【公開番号】特開2006-120540(P2006-120540A)

【公開日】平成18年5月11日(2006.5.11)

【年通号数】公開・登録公報2006-018

【出願番号】特願2004-308906(P2004-308906)

【国際特許分類】

H 05 B 6/36 (2006.01)

G 03 G 15/20 (2006.01)

H 05 B 6/14 (2006.01)

【F I】

H 05 B 6/36 Z

G 03 G 15/20 5 0 5

G 03 G 15/20 5 5 5

H 05 B 6/14

【手続補正書】

【提出日】平成19年9月4日(2007.9.4)

【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

磁束発生手段と、前記磁束発生手段を保持固定するホルダーと、前記磁束発生手段の発生磁束の作用により電磁誘導発熱する誘導発熱体と、前記誘導発熱体の被加熱材搬送方向に直交する長手方向に関する前記誘導発熱体への磁束作用領域を調整する磁束調整手段と、を有し、前記誘導発熱体の発熱により被加熱材を加熱する加熱装置であって、前記磁束調整手段は、前記誘導発熱体の長手方向で前記ホルダーに面接触する磁束調整部材と、前記磁束調整部材を移動させる移動手段を有し、前記移動手段により前記磁束調整部材を前記ホルダーと摺動させて移動することで前記誘導発熱体の被加熱材搬送方向に直交する温度分布を調整する加熱装置において、

前記磁束調整部材と前記ホルダーの摺動部の長手方向の長さをL[mm]、前記磁束調整部材の線膨張係数をα、前記ホルダーの線膨張係数をβとし、加熱装置連続使用時の前記ホルダーの室温からの上昇温度をT[deg]とするとき、

$$-0.7 \leq \alpha * T * L \leq 0.7$$

であることを特徴とする加熱装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成するための構成は、磁束発生手段と、前記磁束発生手段を保持固定するホルダーと、前記磁束発生手段の発生磁束の作用により電磁誘導発熱する誘導発熱体と、前記誘導発熱体の被加熱材搬送方向に直交する長手方向に関する前記誘導発熱体への磁束作用領域を調整する磁束調整手段と、を有し、前記誘導発熱体の発熱により被加熱材を加熱する加熱装置であって、前記磁束調整手段は、前記誘導発熱体の長手方向で前記ホルダ

ーに面接触する磁束調整部材と、前記磁束調整部材を移動させる移動手段を有し、前記移動手段により前記磁束調整部材を前記ホルダーと摺動させて移動することで前記誘導発熱体の被加熱材搬送方向に直交する温度分布を調整する加熱装置において、前記磁束調整部材と前記ホルダーの摺動部の長手方向の長さを L [mm]、前記磁束調整部材の線膨張係数を α 、前記ホルダーの線膨張係数を β とし、加熱装置連続使用時の前記ホルダーの室温からの上昇温度を T [deg] とするとき、

$$-0.7 \leq \alpha \cdot T \cdot L \leq 0.7$$

であることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

aは記録材Pの搬送方向(被加熱材搬送方向)である。本実施例の画像形成装置において、記録材Pの給紙・搬送は記録材中心の中央通紙基準でなされる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

1は誘導発熱体としての定着ローラである。鉄・ニッケル・SUS430などの誘導発熱材(導電性磁性材)から形成された、肉厚が例えば0.1mm~1.5mm程度の円筒状のローラである。一般に、その外周表面に、フッ素樹脂等の離型層、あるいは弾性層と離型層等を形成して用いられる。鉄など強磁性の金属(透磁率の高い金属)を使うことで、磁束発生手段から発生する磁束(発生磁束)を金属内部により多く拘束させることができる。すなわち、磁束密度を高くすることにより効率的に金属表面に渦電流を発生させられる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

本実施例の構成においては、ホルダー6の、コイル4とコア5a・5bを組み込んだ第1半体6aの外面側が主たる磁束発生領域であり、この磁束発生領域において定着ローラ1に磁束が作用して定着ローラ1の加熱がなされる。そして、定着ローラ1の円周方向において、その主たる磁束発生領域に対応する定着ローラ部分(磁束作用領域)にて発熱する発熱量分布は模式図に示すように、2ヶ所に発熱量の多い部分H・H'が存在する。本実施例においては、その1箇所部Hが定着ニップ部Nに対応位置するように、他の1箇所部H'が定着ニップ部Nよりも定着ローラ回転方向上流側に位置するように、ホルダー6を、その円周方向の角度姿勢状態を位置決めして非回転に固定支持させて配置している。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

小サイズ記録材の通紙が連続的になされると、定着ローラ1の非通紙領域幅C'の部分

が非通紙部昇温して行く。その昇温状態が端部サーミスタTH2から制御回路部50に入力する。制御回路部50は端部サーミスタTH2から入力する非通紙部昇温温度が所定の許容温度よりも高くなったら、ドライバ53を介して第2モータM2を起動させて、磁束調整部材7を図3・図9の第1切換え位置から図10の第2切換え位置に回動移動させる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

これにより、非通紙領域幅C'・C'に対応する定着ローラ部分に対する磁束発生手段からの作用磁束量が低減されて、非通紙領域幅C'・C'に対応する定着ローラ部分の発熱が抑えられる（定着ローラ部分の温度分布の調整）。すなわち、非通紙部昇温が抑えられる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

また、中サイズ記録材の通紙が連続的になされると、定着ローラ1の非通紙領域幅B'の部分が非通紙部昇温して行く。その昇温状態が端部サーミスタTH2から制御回路部50に入力する。制御回路部50は端部サーミスタTH2から入力する非通紙部昇温温度が所定の許容温度よりも高くなったら、ドライバ53を介して第2モータM2を起動させて、磁束調整部材7を図3・図9の第1切換え位置から図11の第3切換え位置に回動移動させる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

これにより、非通紙領域幅B'・B'に対応する定着ローラ部分に対する磁束発生手段からの作用磁束量が低減されて、非通紙領域幅B'・B'に対応する定着ローラ部分の発熱が抑えられる（定着ローラ部分の温度分布の調整）。すなわち、非通紙部昇温が抑えられる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

磁束調整部材7とホルダー6の摺動部の長手方向の長さをL[m m]、前記磁気調整部材7の線膨張係数を、前記ホルダー6の線膨張係数を、定着装置連続使用時（加熱装置連続使用時）のホルダー6の室温からの上昇温度をT[deg]とすると、上記長手方向位置ズレ量の最大長さd[m m]は

$$d = (-) * T * L$$

となる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】

