

【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】平成20年1月31日(2008.1.31)

【公開番号】特開2006-171217(P2006-171217A)
 【公開日】平成18年6月29日(2006.6.29)
 【年通号数】公開・登録公報2006-025
 【出願番号】特願2004-361696(P2004-361696)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/20 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/20 5 0 5

G 0 3 G 15/20 5 5 5

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月11日(2007.12.11)

【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】

磁場発生手段と、前記磁場発生手段の作用により電磁誘導発熱する発熱部材と、を有し、画像情報に基づいて形成された被加熱材上の画像を前記発熱部材により加熱する画像加熱装置において、

前記発熱部材の被加熱材側の面と反対側の面側に、前記磁場発生手段を有するとともに前記発熱部材の前記磁場発生手段側の面に画像情報に応じて非磁性金属を含む粉体をコートする粉体コート手段を有することを特徴とする画像加熱装置。

【請求項2】

前記粉体コート手段は画像情報に応じて粉体のコート領域を変更することを特徴とする請求項1記載の画像加熱装置。

【請求項3】

前記粉体コート手段は被加熱材の幅に応じて粉体のコート領域を変更することを特徴とする請求項1記載の画像加熱装置。

【請求項4】

前記発熱部材にコートされた粉体を除去する除去手段と、前記除去手段にて回収された粉体を前記粉体コート手段へ戻す手段と、を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか記載の画像加熱装置。

【請求項5】

前記磁場発生手段への入力電力を画像情報に基づいて変化させることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか記載の画像加熱装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明に係る代表的な画像加熱装置の構成は、磁場発生手段と、前記磁場発生手段の作用により電磁誘導発熱する発熱部材と、を有し、画像情報に基づいて形成された被加熱材

上の画像を前記発熱部材により加熱する画像加熱装置において、前記発熱部材の被加熱材側の面と反対側の面側に、前記磁場発生手段を有するとともに前記発熱部材の前記磁場発生手段側の面に画像情報に応じて非磁性金属を含む粉体をコートする粉体コート手段を有す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】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

加熱ローラ（以下、定着ローラと記す）1は誘導発熱体製の中空（円筒状）のローラ（電磁誘導発熱性部材）であり、その外周面にトナー離型層1aを形成具備させてある。本例においてそのトナー離型層1aはPTFE30 μ mで構成されている。また定着ローラ1の内周面に像担持層として感光層1bを形成具備させてある。感光層1bはアモルファスシリコン、酸化亜鉛、酸化チタン等で構成されている。この定着ローラ1はその両端部側をそれぞれ定着装置の手前側と奥側の側板21・22間に軸受（ベアリング）23を介して回転可能に支持させて配設してある。定着ローラ1の記録材側（被加熱材側）の面（外周面）と反対側の面（感光層1b）側の内空部には磁場（磁束）発生手段としての加熱アセンブリ（励磁コイルユニット）3を挿入してその両端部側をそれぞれ定着装置の手前側と奥側の第1の保持部材24・25に非回転に固定支持させて配置してある。また内空部には粉体コート手段としての粉体コートアセンブリ81を挿入してその両端部をそれぞれ定着装置の手前側と奥側の第2の保持部材26・27に非回転に固定支持させて配置してある。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

定着ローラ1の内空部に挿入した粉体コートアセンブリ（以下、コートアセンブリと記す）31は、非磁性金属を含む粉体として内部に貯蔵されたアルミ含有粉体32を画像情報に応じて定着ローラ内面感光層1bの任意の領域に選択的にコートできるようになっている。つまり、アルミ含有粉体32のコート領域を画像情報に応じて変更できるようになっている。アルミ含有粉体32はアルミ紛を内部に含む樹脂粉体であり、荷電制御のための樹脂を含んで構成されている。すなわち、アルミ含有粉体32は樹脂でコートされたアルミ紛体である。本実施例ではこのアルミ含有粉体32を電子写真プロセスで定着ローラ内面にコートしている。その際に粉体にトリボを持たせるために、このアルミに一体化した樹脂部分を所望の帯電傾向を有する樹脂にして攪拌することで荷電させている（電子写真プロセスのトナーと同様の働きを持たせる）。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

7は定着ローラ1の温度検知手段としてのサーミスタであり、定着ローラ1の表面に対して弾性部材により押圧して弾性的に接触させて配置してある。このサーミスタ7の検出温度信号が制御回路51に入力する。温度検知手段7はサーミスタに限らず、温度検知素子であればよく、また接触式でも非接触式でも構わない。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

一方、アルミ含有粉体32でコートされた部分(コート領域)F'(図5(b))は、このアルミ含有粉体32により磁力線が遮断され、定着ローラ1の誘導加熱が抑制される。このため、記録材S上のトナー像Tの載っていない領域は加熱されず、図4のようにニップ部Nにおいてトナー像Tと重なり合うF部分のみの選択加熱を行うことができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

このため、定着ローラ1をトナー像Tが定着できる温度まで上昇させるための加熱アッセンブリ3への必要電力は、トナー像の領域面積に依存する。従って、トナー像面積が小さければ、少ない電力で所定温度まで上昇させることができる。また、電力制御装置52からコイル供給線5a・5bを介して加熱アッセンブリ3に供給される電力(入力電力)を、画像情報をもとに制御回路51によりコントロールすることで効率的にプリント時の省エネルギーを実現することができる。すなわち、画像情報のデータ量が大きいときは供給電力を増加させ、データ量が小さいときは供給電力を減少させるようにコントロールする(入力電力を変化させる)ことで、効率的にプリント時の省エネルギーを実現することができる。

【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】

本実施例では、画像情報に応じてトナー像以外の領域をアルミ含有粉体によりコートする例を示したが、例えば通紙される紙サイズ(被加熱材の幅)にあわせて非通紙領域のみをコートする(アルミ含有粉体のコート領域を変更する)ことで非通紙部昇温対策にも用いることができるのは言うまでもない。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

本実施例の定着装置は、前述の実施例1の定着装置116(図3)において定着ローラ1をエンドレスで可撓性の定着フィルム1Aの形態にしたものである。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

63はいわゆるトナージェット方式を用いた粉体コート手段であり、ホルダー64の内部に貯蔵されたアルミ含有粉体65を定着フィルム1A内面の任意の領域に選択的にコー

トできるようになっている。アルミ含有粉体 65 はアルミ紛を内部に含む樹脂粉体であり、荷電制御のための樹脂を含んで構成されている。粉体コート手段 63 は、アルミ含有粉体 65 を飛翔させるための電界を形成する背面電極 66 と、周りにリング状の電極が設けられた粉体通過孔が多数設けられた絶縁プレート 67 と、該絶縁プレート 67 にアルミ含有粉体 65 を供給する粉体搬送ローラ 68 とで構成されている。背面電極 66 は定着フィルム 1A を挟んで絶縁プレート 67 と対向させて定着フィルム 1A の外面側に配置されている。上記絶縁プレート 67 のリング電極に制御回路（不図示）が画像情報に基づいて粉体コート手段駆動電源（不図示）を制御して該電源から電圧を選択的に印加することで、定着フィルム 1A の内の、ニップ部 N でトナー像に対応しない領域にアルミ含有粉体 65 をコートすることができる。粉体コート手段 63 による定着フィルム内面へのアルミ含有粉体 65 のコートは、ニップ部 N において記録材 S 上のトナー像 T 以外の部分がアルミ粉体 65 で覆われるようにタイミングを合わせて、画像情報に基づいて行われる。