

【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21年3月12日(2009.3.12)

【公開番号】特開2007-232914(P2007-232914A)

【公開日】平成19年9月13日(2007.9.13)

【年通号数】公開・登録公報2007-035

【出願番号】特願2006-52804(P2006-52804)

【国際特許分類】

G 03 G 15/20 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/20 505

【手続補正書】

【提出日】平成21年1月26日(2009.1.26)

【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】

電磁波を発生する電磁波発生手段と、この電磁波発生手段からの電磁波により発熱する発熱体を有し記録材上の画像をニップ部にて加熱する加熱回転体と、を有する画像加熱装置において、

前記加熱回転体は、その内部に導かれた電磁波により発熱する発熱層と、その内部に導かれた電磁波が外部へ漏れるのを防止する遮蔽層と、を有することを特徴とする画像加熱装置。

【請求項2】

前記遮蔽層は100mW/cm²よりも強い電磁波を少なくとも遮蔽することを特徴とする請求項1の画像加熱装置。

【請求項3】

電磁波を発生する電磁波発生手段と、この電磁波発生手段からの電磁波により発熱する発熱体と、この発熱体と摺動自在に設けられ記録材上の画像を加熱する加熱回転体と、を有する画像加熱装置において、

前記発熱体を内包し内部に導かれた電磁波が外部へ漏れるのを防止する容器を有することを特徴とする画像加熱装置。

【請求項4】

前記容器は100mW/cm²よりも強い電磁波を少なくとも遮蔽することを特徴とする請求項3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】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

但し、この様な構成ではハロゲンヒータからローラに熱を伝える際の熱伝達効率が悪く、ローラを温める為に長い時間を要したり、大きな電力を必要としたりしていた。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記の目的を達成するための本発明に係る画像加熱装置の代表的な構成は、電磁波を発生する電磁波発生手段と、この電磁波発生手段からの電磁波により発熱する発熱体を有し記録材上の画像をニップ部にて加熱する加熱回転体と、を有する画像加熱装置において、前記加熱回転体は、その内部に導かれた電磁波により発熱する発熱層と、その内部に導かれた電磁波が外部へ漏れるのを防止する遮蔽層と、を有することを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、上記の目的を達成するための本発明に係る画像加熱装置の他の代表的な構成は、電磁波を発生する電磁波発生手段と、この電磁波発生手段からの電磁波により発熱する発熱体と、この発熱体と摺動自在に設けられ記録材上の画像を加熱する加熱回転体と、を有する画像加熱装置において、前記発熱体を内包し内部に導かれた電磁波が外部へ漏れるのを防止する容器を有することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

二次転写部14を通ってベルト8からトナー画像の二次転写を受けた記録材Pはベルト面から分離されて、搬送ガイド22によって定着装置（定着ユニット）40の定着ニップ部Nまで正確に案内される。記録材Pは定着ニップ部Nで挟持搬送され、その搬送過程で熱と圧力によってトナー画像（記録材上の画像）が記録材Pの表面に定着される。定着装置40の定着ニップ部Nを出た記録材Pは内外排紙ローラ23・24により搬送され、排紙トレイ25上に積載される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

円筒状のローラ部は、内側から外側に順に、発熱層41a、シールド層（遮蔽層）41b、弾性層41cを密着させて積層した多層構造体である。

【手続補正7】

【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】

加熱ローラ41からのマイクロ波などの高周波の漏洩は、前記シールド部材41f・41e・41bよりも外側では、 100 mW/cm^2 以下にすることが望ましく、更には余裕を見て 10 mW/cm^2 以下もしくは 5 mW/cm^2 以下にするほうが好ましい。仮にシールド（遮蔽）を十分に出来ない場合でも、加熱ローラ41の外部に漏洩する高周波は

十分に弱まっているので、加熱ローラの周囲に電波吸収体（不図示）などを配置し、画像形成装置の外部に 100 mW/cm^2 より大きな高周波が漏洩しないようにすればよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0072

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0072】

上記の加圧ローラ42の上側に、加圧ローラ42に並行させて、加熱手段としての加熱ユニット61を配設してある。加熱ユニット61は、ヒーターセンブリ62と、このヒーターセンブリ62にルーズに外嵌させた、即ち、ヒーターセンブリ62と摺動自在に設けられた、加熱回転体としての加熱ベルト（加熱フィルム）63を有する。加熱ベルト63は、可撓性を有する、エンドレスあるいは円筒状の耐熱性部材であり、耐熱性樹脂や金属、あるいはそれらの複合で構成されている。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0073

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0073】

ヒーターセンブリ62において、64と66は加圧ローラ62の軸線方向を長手とする下側と上側のシールド部材であり、ビス固定、溶接、嵌合などにより接合されて、両者で横長の中空容器を構成している。下側と上側のシールド部材64・66は、高周波を反射する、例えばアルミニウム・銅・ステンレスなどの金属部材である。下側シールド部材65の内側にはマイクロ波などの高周波を吸収して発熱する発熱体65を配設してある。

上記のシールド部材64・66が発熱体65を内包し内部に導かれた電磁波が外部へ漏れるのを防止する容器である。本実施例では、SiCやフェライトと少しのSiNなどの粉粒体を混合させた原料を、棒状にプレス成形して焼結させたセラミックを使用している。発熱体65と上側シールド部材66との間には高周波照射空間部62aを存在させている。上側シールド部材66の右側端部には筒穴部66aを具備させて、その筒穴部内に筒穴の外側開口から、高周波発生器（マグネットロン）43を挿入して配設してある。下側シールド部材64の左右の端部にはそれぞれ外方に張出させて被加圧突部64a・64bを具備させてある。また、下側シールド部材64の下面には、加熱ベルト63の内面との摺動性を高める滑性部材層（摺動部材）67を形成具備させてある。滑性部材層67は、加熱ベルト63の内面との摺動摩擦係数が、下側シールド部材64と加熱ベルト63の内面との摺動摩擦係数よりも小さい、耐熱性の部材である。例えばフッ素系樹脂やガラスなどの層である。