

【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 0 3 G 15/20 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/20 5 0 5

【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 $100 \text{ mW} / \text{cm}^2$ 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 $100 \text{ mW} / \text{cm}^2$ 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】 0 0 1 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

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】 0 0 1 2

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

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】 0 0 2 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 5 】

二次転写部 1 4 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 2 2 によって定着装置（定着ユニット）4 0 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 4 0 の定着ニップ部 N を出た記録材 P は内外排紙ローラ 2 3 ・ 2 4 により搬送され、排紙トレイ 2 5 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】 0 0 3 3

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 3 】

円筒状のローラ部は、内側から外側に順に、発熱層 4 1 a、シールド層（遮蔽層）4 1 b、弾性層 4 1 c 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】 0 0 5 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 4 】

加熱ローラ 4 1 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 4 1 f ・ 4 1 e ・ 4 1 b よりも外側では、 $100\text{ mW} / \text{cm}^2$ 以下にすることが望ましく、更には余裕を見て $10\text{ mW} / \text{cm}^2$ 以下もしくは $5\text{ mW} / \text{cm}^2$ 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 4 1 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、ヒータアセンブリ 62 と、このヒータアセンブリ 62 にルーズに外嵌させた、即ち、ヒータアセンブリ 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】

ヒータアセンブリ 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、嵌合い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。