

【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17年11月4日(2005.11.4)

【公開番号】特開2004-85978(P2004-85978A)

【公開日】平成16年3月18日(2004.3.18)

【年通号数】公開・登録公報2004-011

【出願番号】特願2002-248307(P2002-248307)

【国際特許分類第7版】

G 03 G 15/20

【F I】

G 03 G 15/20 102

G 03 G 15/20 101

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月5日(2005.8.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

定着部材と、

記録材上に形成された未定着画像を永久画像として定着させるべく、前記定着部材に圧接して、上記未定着画像が形成された記録材を挟持／搬送するための定着ニップルを形成する加圧部材と、

上記定着ニップルよりも記録材搬送方向下流側において記録材と接触する導電部材と、

上記定着部材と前記導電部材の少なくとも一方に可変のバイアス電圧を印加するバイアス印加手段と、

未定着画像の形成された記録材が連続して供給される場合、記録材が通過しているときに前記バイアス印加手段により印加されるバイアス電圧を、徐々に又は段階的に変化させるバイアス制御手段と、

を有することを特徴とする加熱定着装置。

【請求項2】

前記バイアス制御手段は、先行の記録材後端が定着ニップル部を通過した時点で後続の記録材が画像形成装置の供給手段によって既に供給開始されている状態が続いた場合、記録材が連続して供給されるものとして、記録材が通過しているときに印加すべきバイアス電圧を、徐々に又は段階的に低くすることを特徴とする請求項1に記載の加熱定着装置。

【請求項3】

前記バイアス制御手段は、先行の記録材と後続の記録材との間の記録材間に、定着部材と加圧部材が記録材を介さずに直接接触する期間は、バイアス電圧をOFFすることを特徴とする請求項1又は2に記載の加熱定着装置。

【請求項4】

前記バイアス印加手段は、定着部材の導電部にトナーと同極性のバイアス電圧を印加する手段、及び加圧部材の導電部にトナーと逆極性のバイアス電圧を印加する手段の少なくとも一方を有し、少なくとも一方はバイアス電圧が可変であり、記録材先端が定着ニップルよりも記録材搬送方向下流の導電部材に接触する前の、定着部材の導電部と加圧部材の導電部の電位差が、記録材が前記導電部材に接触時の、定着部材の導電部と前記導電部材の電位差より大きいことを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の加熱定着装置。

【請求項 5】

前記加圧部材は導電部を有し、この導電部にはトナーと逆極性に保持されるように整流素子が接続されていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れかに記載の加熱定着装置。

【請求項 6】

画像形成装置が使用環境の温度あるいは湿度の少なくとも一方を検知する環境検知手段を有しており、前記バイアス制御手段は、前記環境検知手段の検知結果に応じて、バイアス印加手段により印加するバイアス電圧を制御することを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れかに記載の加熱定着装置。

【請求項 7】

画像形成装置が複数の記録材搬送速度を設定可能であり、前記バイアス制御手段は、設定された搬送速度に応じてバイアス印加手段により印加されるバイアス電圧を制御することを特徴とする請求項 1 ~ 6 の何れかに記載の加熱定着装置。

【請求項 8】

画像形成装置が複数の記録材搬送速度を設定可能であり、設定された搬送速度が遅いときの方が速いときに比べて、定着部材の導電部と定着ニップ下流の導電部材の間の電位差が小さくなるようにバイアス印加手段によりバイアス電圧が印加され、かつ先行の記録材後端が定着ニップ部を通過した時点で後続の記録材が画像形成装置の供給手段によって既に供給開始されている状態が続いた場合の記録材加熱枚数によって変更するバイアス電圧の低下量が少ないことを特徴とする請求項 1 ~ 7 の何れかに記載の加熱定着装置。

【請求項 9】

前記バイアス制御手段は、記録材が所定枚数を超えて連続的に供給される場合、それ以後に供給される記録媒体に関しては一定のバイアス電圧を印加させることを特徴とする請求項 1 ~ 8 の何れかに記載の加熱定着装置。

【請求項 10】

熱ローラ方式及びフィルム加熱方式のいずれかの方式を用いることを特徴とする請求項 1 ~ 9 の何れかに記載の加熱定着装置。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 の何れかに記載の加熱定着装置を有する画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

(1) 定着部材と、

記録材上に形成された未定着画像を永久画像として定着させるべく、前記定着部材に圧接して、上記未定着画像が形成された記録材を挟持／搬送するための定着ニップを形成する加圧部材と、

上記定着ニップよりも記録材搬送方向下流側において記録材と接触する導電部材と、
上記定着部材と前記導電部材の少なくとも一方に可変のバイアス電圧を印加するバイアス印加手段と、

未定着画像の形成された記録材が連続して供給される場合、記録材が通過しているときに前記バイアス印加手段により印加されるバイアス電圧を、徐々に又は段階的に変化させるバイアス制御手段と、

を有することを特徴とする加熱定着装置。

【手続補正 3】

【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】

(2) 前記バイアス制御手段は、先行の記録材後端が定着ニップ部を通過した時点で後続の記録材が画像形成装置の供給手段によって既に供給開始されている状態が続いた場合、記録材が連続して供給されるものとして、記録材が通過しているときに印加すべきバイアス電圧を、徐々に又は段階的に低くすることを特徴とする請求項1に記載の加熱定着装置。

(3) 前記バイアス制御手段は、先行の記録材と後続の記録材との間の記録材間の、定着部材と加圧部材が記録材を介さずに直接接触する期間は、バイアス電圧をOFFすることを特徴とする(1)又は(2)に記載の加熱定着装置。

【手続補正4】

【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】

(4) 前記バイアス印加手段は、定着部材の導電部にトナーと同極性のバイアス電圧を印加する手段、及び加圧部材の導電部にトナーと逆極性のバイアス電圧を印加する手段の少なくとも一方を有し、少なくとも一方はバイアス電圧が可変であり、記録材先端が定着ニップよりも記録材搬送方向下流の導電部材に接触する前の、定着部材の導電部と加圧部材の導電部の電位差が、記録材が前記導電部材に接触時の、定着部材の導電部と前記導電部材の電位差より大きいことを特徴とする(1)~(3)の何れかに記載の加熱定着装置。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

(5) 前記加圧部材は導電部を有し、この導電部にはトナーと逆極性に保持されるよう整流素子が接続されていることを特徴とする(1)~(4)の何れかに記載の加熱定着装置。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

(6) 画像形成装置が使用環境の温度あるいは湿度の少なくとも一方を検知する環境検知手段を有しており、前記バイアス制御手段は、前記環境検知手段の検知結果に応じて、バイアス印加手段により印加するバイアス電圧を制御することを特徴とする(1)~(5)の何れかに記載の加熱定着装置。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

(7) 画像形成装置が複数の記録材搬送速度を設定可能であり、前記バイアス制御手段は、設定された搬送速度に応じてバイアス印加手段により印加されるバイアス電圧を制御することを特徴とする(1)~(6)の何れかに記載の加熱定着装置。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

(8) 画像形成装置が複数の記録材搬送速度を設定可能であり、設定された搬送速度が遅いときの方が速いときに比べて、定着部材の導電部と定着ニップ下流の導電部材の間の電位差が小さくなるようにバイアス印加手段によりバイアス電圧が印加され、かつ先行の記録材後端が定着ニップ部を通過した時点で後続の記録材が画像形成装置の供給手段によって既に供給開始されている状態が続いた場合の記録材加熱枚数によって変更するバイアス電圧の低下量が少ないことを特徴とする(1)～(7)の何れかに記載の加熱定着装置。

(9) 前記バイアス制御手段は、記録材が所定枚数を超えて連続的に供給される場合、それ以降に供給される記録媒体に関しては一定のバイアス電圧を印加させることを特徴とする(1)～(8)の何れかに記載の加熱定着装置。

(10) 熱ローラ方式及びフィルム加熱方式のいずれかの方式を用いることを特徴とする(1)～(9)の何れかに記載の加熱定着装置。

(11) 前記(1)～(10)の何れかに記載の加熱定着装置を有する画像形成装置。