

【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26年9月25日(2014.9.25)

【公開番号】特開2012-198500(P2012-198500A)

【公開日】平成24年10月18日(2012.10.18)

【年通号数】公開・登録公報2012-042

【出願番号】特願2011-266684(P2011-266684)

【国際特許分類】

G 03 G 15/16 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/16

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月13日(2014.8.13)

【手続補正1】

【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】

前記の課題は、本発明により、交流成分に直流成分を重畠した重畠バイアスを出力する電源を備え、前記電源が出力する重畠バイアスにより像担持体から被転写体にトナー像を転写する転写装置において、前記重畠バイアスの直流成分が定電流制御されることにより解決される。

【手続補正2】

【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】

また、前記重畠バイアスの交流成分が定電圧制御されると好ましい。

また、前記電源は、前記像担持体から被転写体へ前記トナー像を転写する転写部の抵抗が高いほど、前記交流成分の電圧値が大きくなるとともに前記直流成分の電流値が小さくなるように制御されると好ましい。

また、前記重畠バイアスの交流成分が定電流制御されると好ましい。

【手続補正3】

【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、前記電源から出力される直流成分の電流値を、前記被転写体の移動速度に応じて変更すると好ましい。

また、前記電源から出力される直流成分の電流値を、前記トナー像の前記像担持体上のトナー付着量に応じて変更すると好ましい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、前記電源は、前記重畠バイアスと、直流成分のみからなる直流バイアスと、のうちのいずれかを選択的に出力可能であると好ましい。

また、前記電源は、前記重畠バイアスを出力する第一電源部と、前記直流バイアスを出力する第二電源部と、を別々に具備すると好ましい。

また、前記電源は、前記交流成分のみを出力する第一電源部と、前記直流成分のみを出力する第二電源部と、を別々に具備すると好ましい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、前記第一電源部と前記第二電源部は、一方が像担持体側に、他方が被転写体側に配置されると好ましい。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

また、前記の課題は、本発明により、請求項1～10のいずれか1項に記載の転写装置を備える画像形成装置により解決される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明の転写装置によれば、重畠バイアスの直流成分が定電流制御されることにより、用紙表面の凹部への転写率を向上させ、環境変動や被転写体の違いに対して、安定した被転写体凹部への転写性を得ることができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項2の構成により、交流成分を定電圧制御とすることで、交流電流を検出する構成が不要となり、制御の構成を簡単なものとすることができる。

請求項3の構成により、転写部の抵抗が変化した場合でも同じ転写性を得ることができる。

請求項4の構成により、定電流制御とすることで、多様な記録用紙に対して良好な転写性を得ることができ、凹凸の大きい用紙であっても安定した転写を行なうことができる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

請求項5の構成により、被転写体の移動速度に応じて定電流制御値を変更することで、速度の異なるモードを持つ転写装置においても、安定した被転写体の凹部への転写性を得ることができる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

請求項6の構成により、像担持体上のトナー付着量に応じて定電流制御値を変更することで、モノクロやカラーのように付着量の大きく異なる画像に対しても、安定した被転写体の凹部への転写性を得ることができる。

【手続補正11】

【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】

請求項7の構成により、電源は、重畠バイアスと、直流成分のみからなる直流バイアスと、のうちのいずれかを選択的に出力可能であることで、(従来からある)直流電圧による転写方式と交流電圧に直流電圧を重畠した転写方式とを切り替えて使用することができる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

請求項8又は9の構成により、既存の直流電源のみを使用したシステム(装置)に対して、切り替え可能な状態で後から容易に組み込み、機能向上を図ることができる。

【手続補正13】

【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】

請求項10の構成により、第一電源部と第二電源部を、一方を像担持体側に、他方を被転写体側に配置することで、製品内のスペースを有効に利用でき、製品の小型化などが可能になる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

請求項11の画像形成装置によれば、本発明による転写装置を様々な画像形成装置と組み合わせることにより、静電粒子を凹凸のある被転写体へ転写させる色々な用途への使用が可能となる。すなわち、用紙表面の凹部への転写率が向上し、凹凸の大きい紙にもトナーを均一に転写することができ、環境変化や紙種の違いに対しても安定して良好な画像を

出力することができる。

【手続補正 1 5】

【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】

交流成分に直流成分を重畠した重畠バイアスを出力する電源を備え、前記電源が出力する重畠バイアスにより像担持体から被転写体にトナー像を転写する転写装置において、前記重畠バイアスの直流成分が定電流制御されることを特徴とする転写装置。

【請求項 2】

前記重畠バイアスの交流成分が定電圧制御されることを特徴とする、請求項 1 に記載の転写装置。

【請求項 3】

前記電源は、前記像担持体から被転写体へ前記トナー像を転写する転写部の抵抗が高いほど、前記交流成分の電圧値が大きくなるとともに前記直流成分の電流値が小さくなるように制御されることを特徴とする、請求項 2 に記載の転写装置。

【請求項 4】

前記重畠バイアスの交流成分が定電流制御されることを特徴とする、請求項 1 に記載の転写装置。

【請求項 5】

前記電源から出力される直流成分の電流値を、前記被転写体の移動速度に応じて変更することを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の転写装置。

【請求項 6】

前記電源から出力される直流成分の電流値を、前記トナー像の前記像担持体上のトナー付着量に応じて変更することを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の転写装置。

【請求項 7】

前記電源は、前記重畠バイアスと、直流成分のみからなる直流バイアスと、のうちのいずれかを選択的に出力可能であることを特徴とする、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の転写装置。

【請求項 8】

前記電源は、前記重畠バイアスを出力する第一電源部と、前記直流バイアスを出力する第二電源部と、を別々に具備することを特徴とする、請求項 7 に記載の転写装置。

【請求項 9】

前記電源は、前記交流成分のみを出力する第一電源部と、前記直流成分のみを出力する第二電源部と、を別々に具備することを特徴とする、請求項 7 に記載の転写装置。

【請求項 10】

前記第一電源部と前記第二電源部は、一方が像担持体側に、他方が被転写体側に配置されることを特徴とする、請求項 8 または 9 に記載の転写装置。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の転写装置を備えることを特徴とする画像形成装置。