

【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 18 年 10 月 12 日 (2006.10.12)

【公開番号】特開 2004-110010 (P2004-110010A)

【公開日】平成 16 年 4 月 8 日 (2004.4.8)

【年通号数】公開・登録公報 2004-014

【出願番号】特願 2003-301992 (P2003-301992)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/14 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/16 1 0 3

G 0 3 G 21/00 3 8 4

G 0 3 G 21/00 3 7 2

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 8 月 24 日 (2006.8.24)

【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】

トナー像を担持する像担持体と、転写部材と、前記転写部材に電圧を印加する電圧印加手段と、前記電圧印加手段の出力を制御する制御手段と、を有し、前記像担持体と該転写部材が形成する転写位置において前記像担持体上のトナー像を転写する画像形成装置において、

前記制御手段が前記電圧印加手段の出力を第 1 の電圧値から第 2 の電圧値に切り替える第 1 のモードと第 2 のモードとを有し、前記第 2 の電圧値は、前記像担持体上のトナー像を転写するための電圧値であり、前記第 1 のモードにおける前記第 1 の電圧値と前記第 2 の電圧値の差は、前記第 2 のモードにおける前記第 1 の電圧値と前記第 2 の電圧値の差よりも大きく、前記第 1 のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングから前記像担持体の転写材先端位置に対応する位置が前記転写位置に進入するタイミングまでの時間は、前記第 2 のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングから前記像担持体の転写材先端位置に対応する位置が前記転写位置に進入するタイミングまでの時間よりも長いことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記第 2 のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングから前記像担持体の転写材先端位置に対応する位置が前記転写位置に進入するタイミングまでの時間が 0 であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体からトナー像を転写材に転写するための転写部材と、前記転写部材に電圧を印加する電圧印加手段と、前記電圧印加手段の出力を制御する制御手段と、を有する画像形成装置において、

前記制御手段が前記電圧印加手段の出力を第 1 の電圧値から第 2 の電圧値に切り替える第 1 のモードと第 2 のモードとを有し、前記第 2 の電圧値は前記像担持体上のトナー像を転写材へ転写するための電圧値であり、前記第 1 のモードは、前記像担持体と前記転写部

材が形成する転写位置に転写材が進入する前に、前記制御部が前記電圧印加手段の出力を切り替え、前記第２のモードは、前記像担持体と前記転写部材が形成する転写位置に転写材が進入するときに、前記制御部が前記電圧印加手段の出力を切り替えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項４】

転写材の種類に応じて前記第１のモードか前記第２のモードかを選択することを特徴とする請求項３に記載の画像形成装置。

【請求項５】

転写材が厚紙であるときには第１のモードを選択し、転写材が普通紙であるときには第２のモードを選択することを特徴とする請求項４に記載の画像形成装置。

【請求項６】

転写材の両面にトナー像を転写でき、一面目の画像形成時と二面目の画像形成時転に適用するモードが異なることを特徴とする請求項３に記載の画像形成装置。

【請求項７】

トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体からトナー像を転写するための転写部材と、前記転写部材に電圧を印加する電圧印加手段と、前記電圧印加手段の出力を制御する制御手段と、を有する画像形成装置において、

前記制御手段が前記電圧印加手段の出力を第１の電圧値から第２の電圧値に切り替える第１のモードと第２のモードとを有し、前記第２の電圧値は、前記像担持体上のトナー像を転写するための電圧値であり、前記第１のモードにおける前記第１の電圧値と前記第２の電圧値の差は、前記第２のモードにおける前記第１の電圧値と前記第２の電圧値の差よりも大きく、前記第１のモードの前記制御手段による切り替えの方が、前記第２のモードの前記制御手段による切り替えよりも早くに行われることを特徴とする画像形成装置。

【請求項８】

前記像担持体と前記転写部材が形成する転写位置において前記像担持体からトナー像が転写され、前記像担持体上の所定位置が前記転写位置に進入するタイミングから前記第１のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングまでの時間は、前記像担持体上の所定位置が前記転写位置に進入するタイミングから前記第２のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングまでの時間よりも短いことを特徴とする請求項７に記載の画像形成装置。

【請求項９】

前記第２のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングは、前記像担持体の転写材先端位置に対応する位置が前記転写位置に進入するタイミングよりも早く、前記第１のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングは、前記第２のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングよりも遅いことを特徴とする請求項７に記載の画像形成装置。

【請求項１０】

前記制御手段がトナー像の転写を行っていない時に前記転写位置にバイアスを印加することで、前記転写位置の抵抗を測定することを特徴とする請求項１，３，７，８，９のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項１１】

前記制御手段は、前記転写位置の抵抗に応じて前記第２の電圧値を設定することを特徴とする請求項１，３，７，８，９，１０のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項１２】

前記転写位置の抵抗から、該画像形成装置本体の雰囲気を判定することを特徴とする請求項１，３，７，８，９，１０のいずれ一項に記載の画像形成装置。

【請求項１３】

該画像形成装置本体の雰囲気の判定結果に応じて前記モードを選択することを特徴とする請求項１，３，７，８，９，１０のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項１４】

前記転写位置の抵抗に応じて前記モードの選択をするとともに、前記第2の電圧値の設定を行うことを特徴とする請求項1, 3, 7, 8, 9, 10のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項15】

転写材の種類に応じて前記モードを選択することを特徴とする請求項1, 7, 8, 9, 10のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項16】

前記第1のモードにおける前記第1の電圧値と、前記第2のモードにおける前記第1の電圧値は異なることを特徴とする請求項1, 3, 7のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項17】

前記第1のモードにおける前記第2の電圧値と、前記第2のモードにおける前記第2の電圧値は異なることを特徴とする請求項1, 3, 7のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

本発明は、トナー像を担持する像担持体と、転写部材と、前記転写部材に電圧を印加する電圧印加手段と、前記電圧印加手段の出力を制御する制御手段と、を有し、前記像担持体と該転写部材が形成する転写位置において前記像担持体上のトナー像を転写する画像形成装置において、前記制御手段が前記電圧印加手段の出力を第1の電圧値から第2の電圧値に切り替える第1のモードと第2のモードとを有し、前記第2の電圧値は、前記像担持体上のトナー像を転写するための電圧値であり、前記第1のモードにおける前記第1の電圧値と前記第2の電圧値の差は、前記第2のモードにおける前記第1の電圧値と前記第2の電圧値の差よりも大きく、前記第1のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングから前記像担持体の転写材先端位置に対応する位置が前記転写位置に進入するタイミングまでの時間は、前記第2のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングから前記像担持体の転写材先端位置に対応する位置が前記転写位置に進入するタイミングまでの時間よりも長いことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

前記第2のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングから前記像担持体の転写材先端位置に対応する位置が前記転写位置に進入するタイミングまでの時間が0であ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】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

本発明は、トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体からトナー像を転写材に転写するための転写部材と、前記転写部材に電圧を印加する電圧印加手段と、前記電圧印加手段の出力を制御する制御手段と、を有する画像形成装置において、前記制御手段が前記電

圧印加手段の出力を第１の電圧値から第２の電圧値に切り替える第１のモードと第２のモードとを有し、前記第２の電圧値は前記像担持体上のトナー像を転写材へ転写するための電圧値であり、前記第１のモードは、前記像担持体と前記転写部材が形成する転写位置に転写材が進入する前に、前記制御部が前記電圧印加手段の出力を切り替え、前記第２のモードは、前記像担持体と前記転写部材が形成する転写位置に転写材が進入するときに、前記制御部が前記電圧印加手段の出力を切り替え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】００２９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２９】

転写材の種類に応じて前記モードを選択することを特徴とする。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３０】

転写材が厚紙であるときには第１のモードを選択し、転写材が普通紙であるときには第２のモードを選択することを特徴とする。

【手続補正７】

【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】

転写材の両面にトナー像を転写でき、一面の画像形成時と二面の画像形成時転に適用するモードが異なることを特徴とする。

【手続補正８】

【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】

本発明は、トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体からトナー像を転写するための転写部材と、前記転写部材に電圧を印加する電圧印加手段と、前記電圧印加手段の出力を制御する制御手段と、を有する画像形成装置において、前記制御手段が前記電圧印加手段の出力を第１の電圧値から第２の電圧値に切り替える第１のモードと第２のモードとを有し、前記第２の電圧値は、前記像担持体上のトナー像を転写するための電圧値であり、前記第１のモードにおける前記第１の電圧値と前記第２の電圧値の差は、前記第２のモードにおける前記第１の電圧値と前記第２の電圧値の差よりも大きく、前記第１のモードの前記制御手段による切り替えの方が、前記第２のモードの前記制御手段による切り替えよりも早くに行われることを特徴とする。

【手続補正９】

【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】

前記像担持体と前記転写部材が形成する転写位置において前記像担持体からトナー像が転写され、前記像担持体上の所定位置が前記転写位置に進入するタイミングから前記第1のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングまでの時間は、前記像担持体上の所定位置が前記転写位置に進入するタイミングから前記第2のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングまでの時間よりも短いことを特徴とする。

【手続補正10】

【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】

前記第2のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングは、前記像担持体の転写材先端位置に対応する位置が前記転写位置に進入するタイミングよりも早く、前記第1のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングは、前記第2のモードにおける前記制御手段による切り替えタイミングよりも遅いことを特徴とする。

【手続補正11】

【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】

前記制御手段がトナー像の転写を行っていない時に前記転写位置にバイアスを印加することで、前記転写位置の抵抗を測定することを特徴とする。

【手続補正12】

【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】

前記制御手段は、前記転写位置の抵抗に応じて前記第2の電圧値を設定することを特徴とする。

【手続補正13】

【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】

前記転写位置の抵抗から、該画像形成装置本体の雰囲気を判定することを特徴とする。

【手続補正14】

【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】

該画像形成装置本体の雰囲気の判定結果に応じて前記モードを選択することを特徴とする。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

前記転写位置の抵抗に応じて前記モードの選択をするとともに、前記第2の電圧値の設定を行うことを特徴とする。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

転写材の種類に応じて前記モードを選択することを特徴とする。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

前記第1のモードにおける前記第1の電圧値と、前記第2のモードにおける前記第1の電圧値は異なることを特徴とする。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

前記第1のモードにおける前記第2の電圧値と、前記第2のモードにおける前記第2の電圧値は異なることを特徴とする。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】削除

【補正の内容】