

【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 03 G 15/16 (2006.01)

G 03 G 21/00 (2006.01)

G 03 G 21/14 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/16 1 0 3

G 03 G 21/00 3 8 4

G 03 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のいずれか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。

【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】