

【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12月10日 (2009.12.10)

【公開番号】特開2009-251301(P2009-251301A)

【公開日】平成21年10月29日 (2009.10.29)

【年通号数】公開・登録公報2009-043

【出願番号】特願2008-99556(P2008-99556)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

G 0 3 G 21/14 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/08 5 0 7 Z

G 0 3 G 21/00 3 7 2

G 0 3 G 15/08 5 0 4 A

G 0 3 G 15/08 5 0 1 D

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月29日 (2009.9.29)

【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】

回転可能に設けられ、現像剤を担持する現像剤担持体と、  
導電性を有し、前記現像剤担持体に接触して前記現像剤担持体に担持される現像剤の量を規制する規制部材と、  
前記規制部材に電圧を印加する電圧印加手段と、  
を有する現像装置を備え、記録材に画像を形成する画像形成装置において、  
前記現像剤担持体の表面の周方向の変形幅及び径方向の変形長さを検出する変形検出手段と、

前記現像剤担持体上の現像剤の量を均一化するために前記規制部材に印加すべき補正電圧の印加時間と前記現像剤担持体の表面の周方向の変形幅との関係、及び、前記補正電圧の振幅と前記現像剤担持体の表面の径方向の変形長さとの関係を予め記憶している記憶手段と、

前記変形検出手段により検出された前記現像剤担持体の表面の周方向の変形幅及び径方向の変形長さに基づいて、前記記憶手段から前記補正電圧の印加時間及び振幅をそれぞれ導出する導出手段と、

画像形成動作前に、前記変形検出手段により前記現像剤担持体の表面の周方向の変形幅及び径方向の変形長さを検出させ、

前記導出手段により、前記変形検出手段によって検出された前記変形幅及び前記変形長さに基づいて、前記記憶手段から前記補正電圧の印加時間及び振幅をそれぞれ導出させ、

画像形成動作中に、前記変形検出手段により検出される前記現像剤担持体の表面の変形部分に前記規制部材が接触するタイミングで、前記導出手段によって導出された前記印加時間及び前記振幅を有する補正電圧を前記電圧印加手段により前記規制部材に印加させる制御手段と、

を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記変形検出手段は、前記規制部材に流れる電流の振動波形の振動時間及び振幅を検出することで、前記現像剤担持体の表面の周方向の変形幅及び径方向の変形長さを検出す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】

前記現像剤担持体の回転角度を検出する位相検出手段をさらに備え、

前記制御手段は、

画像形成動作前であって、前記変形検出手段により前記現像剤担持体の表面の変形が検出された時に、前記位相検出手段により検出された前記現像剤担持体の回転角度を前記記憶手段に記憶させ、

画像形成動作時に、前記位相検出手段により検出される前記現像剤担持体の回転角度が、前記記憶手段に記憶させた回転角度となるタイミングで、前記電圧印加手段により前記補正電圧を前記規制部材に印加させることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記補正電圧の波形は、台形状の波形であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 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】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

上記目的を達成するために本発明にあっては、

回転可能に設けられ、現像剤を担持する現像剤担持体と、

導電性を有し、前記現像剤担持体に接触して前記現像剤担持体に担持される現像剤の量を規制する規制部材と、

前記規制部材に電圧を印加する電圧印加手段と、

を有する現像装置を備え、記録材に画像を形成する画像形成装置において、

前記現像剤担持体の表面の周方向の変形幅及び径方向の変形長さを検出する変形検出手段と、

前記現像剤担持体上の現像剤の量を均一化するために前記規制部材に印加すべき補正電圧の印加時間と前記現像剤担持体の表面の周方向の変形幅との関係、及び、前記補正電圧の振幅と前記現像剤担持体の表面の径方向の変形長さとの関係を予め記憶している記憶手段と、

前記変形検出手段により検出された前記現像剤担持体の表面の周方向の変形幅及び径方向の変形長さに基づいて、前記記憶手段から前記補正電圧の印加時間及び振幅をそれぞれ導出する導出手段と、

画像形成動作前に、前記変形検出手段により前記現像剤担持体の表面の周方向の変形幅及び径方向の変形長さを検出させ、

前記導出手段により、前記変形検出手段によって検出された前記変形幅及び前記変形長さに基づいて、前記記憶手段から前記補正電圧の印加時間及び振幅をそれぞれ導出させ、

画像形成動作中に、前記変形検出手段により検出される前記現像剤担持体の表面の変形部分に前記規制部材が接触するタイミングで、前記導出手段によって導出された前記印加時間及び前記振幅を有する補正電圧を前記電圧印加手段により前記規制部材に印加させる制御手段と、

を備えることを特徴とする。