

【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20年12月18日(2008.12.18)

【公開番号】特開2004-184989(P2004-184989A)

【公開日】平成16年7月2日(2004.7.2)

【年通号数】公開・登録公報2004-025

【出願番号】特願2003-369718(P2003-369718)

【国際特許分類】

G 03 G 15/01 (2006.01)

G 03 G 15/00 (2006.01)

G 03 G 15/06 (2006.01)

G 03 G 15/08 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/01 113 A

G 03 G 15/01 R

G 03 G 15/00 303

G 03 G 15/06 101

G 03 G 15/08 507 H

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月31日(2008.10.31)

【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】

像担持体に形成された静電像を現像剤で現像するために現像剤を担持搬送する現像剤担持体と、前記現像剤担持体に担持された現像剤を規制する現像剤規制部材と、をそれぞれが備える複数の現像装置と、

前記複数の現像剤規制部材に共通電圧を印加する共通の電圧印加手段と、を有し、

前記複数の現像剤担持体のうち第1の現像剤担持体が回転し、第2の現像剤担持体が回転しないとき、前記第2の現像剤担持体の電位と前記共通電圧との電位差は、前記第1の現像剤担持体の電位と前記共通電圧との電位差よりも小さいことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記画像形成装置は、前記第1及び第2の現像剤担持体が回転して画像形成を行なう第1の画像形成モードと、前記第1の現像剤担持体が回転し、前記第2の現像剤担持体が回転しないで画像形成を行なう第2の画像形成モードと、を切り替え可能であることを特徴とする請求項1の画像形成装置。

【請求項3】

前記複数の現像剤担持体に印加される電圧のそれぞれは、独立して変化可能であることを特徴とする請求項1又は2の画像形成装置。

【請求項4】

少なくとも前記複数の現像装置の現像動作中に、前記複数の現像剤担持体のそれぞれに電圧が印加されるとともに、前記複数の現像剤規制部材に前記電圧印加手段によって前記共通電圧が印加されることを特徴とする請求項1～3のいずれかの項に記載の画像形成装

置。

【請求項 5】

前記複数の現像剤担持体に印加される電圧のそれぞれは、前記複数の現像剤担持体のそれぞれを用いて形成された参照画像のそれぞれの濃度の検知結果に応じて変化可能であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

回転が停止されていた前記第 2 の現像剤担持体を回転させるときに、前記第 2 の現像剤担持体に印加する電圧は、前記第 2 の現像剤担持体に現像時の電圧を印加する前に、現像時の電圧よりも現像剤の帶電極性と逆極性方向に近づけた電圧を印加することを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

回転が停止されていた前記第 2 の現像剤担持体を回転させるときに、前記第 2 の現像剤担持体に印加する電圧は、前記第 2 の現像剤担持体に現像時の電圧を印加する前に、現像剤の帶電極性と逆極性の電圧を印加することを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記画像形成装置は、前記複数の現像装置のそれぞれに対応する複数の像担持体を有し、前記複数の現像剤担持体のそれぞれは、前記複数の像担持体のそれぞれに接触可能であり、前記第 2 の現像剤担持体が現像動作を行なわないとき、前記第 2 の現像剤担持体の回転を停止するとともに、前記第 2 の現像剤担持体をこれに対応する像担持体から離間させ、前記第 2 の現像剤担持体が現像動作を行なうとき、前記第 2 の現像剤担持体をこれに対応する像担持体と接触させることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記画像形成装置は、前記複数の現像装置のそれぞれに対応する複数の像担持体を有し、前記複数の現像剤担持体のそれぞれは、前記複数の像担持体のそれぞれに接触可能であり、前記第 2 の現像剤担持体が現像動作を行なわないとき、前記第 2 の現像剤担持体の回転を停止するとともに、前記第 2 の現像剤担持体をこれに対応する像担持体から離間させ、前記第 2 の現像剤担持体が現像動作を行なうとき、前記第 2 の現像剤担持体に現像電圧を印加した後で、前記第 2 の現像剤担持体をこれに対応する像担持体と接触させることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記第 2 の現像剤担持体をこれに対応する像担持体から離間させているとき、この像担持体の回転は停止されていることを特徴とする請求項 8 又は 9 の画像形成装置。

【請求項 11】

前記複数の現像剤担持体に印加され、変化可能な電圧は、それぞれ DC 電圧であることを特徴とする請求項 3 の画像形成装置。

【請求項 12】

前記画像形成装置は、前記複数の現像剤担持体のそれぞれに対応する複数の像担持体を有することを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

前記複数の現像装置のうちの一つは、前記像担持体とともに画像形成装置の本体に着脱可能なプロセスカートリッジに設けられることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれかの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】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

上記目的は本発明に係る画像形成装置にて達成される。要約すれば、本発明は、像担持体に形成された静電像を現像剤で現像するために現像剤を担持搬送する現像剤担持体と、前記現像剤担持体に担持された現像剤を規制する現像剤規制部材と、をそれぞれが備える複数の現像装置と；前記複数の現像剤規制部材に共通電圧を印加する共通の電圧印加手段と；を有し、前記複数の現像剤担持体のうち第1の現像剤担持体が回転し、第2の現像剤担持体が回転しないとき、前記第2の現像剤担持体の電位と前記共通電圧との電位差は、前記第1の現像剤担持体の電位と前記共通電圧との電位差よりも小さいことを特徴とする画像形成装置である。