

【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5月8日(2008.5.8)

【公開番号】特開2006-284966(P2006-284966A)
【公開日】平成18年10月19日(2006.10.19)
【年通号数】公開・登録公報2006-041
【出願番号】特願2005-105458(P2005-105458)
【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/08 5 0 1 G

【手続補正書】

【提出日】平成20年3月26日(2008.3.26)

【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】

静電像が形成される像担持体と、

磁性キャリアと非磁性トナーを混合した2成分現像剤を収容した現像容器と、該現像容器の開口部に前記像担持体に対向して配置され、前記像担持体上の共通の静電像を現像するために現像剤を担持して搬送する第1及び第2の現像剤担持体と、を備えた現像装置と、

を有する画像形成装置において、

前記第1の現像剤担持体においては、前記磁性キャリアが前記像担持体に接触する方式による現像が行なわれ、

前記第2の現像剤担持体においては、前記磁性キャリアが前記像担持体に接触しない方式による現像が行なわれることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記第1及び第2の現像剤担持体は、それぞれ、前記像担持体上の静電像を現像する第1及び第2現像部において、前記像担持体と同方向に移動することを特徴とする請求項1の画像形成装置。

【請求項3】

前記現像装置は、前記2成分現像剤中の非磁性トナーを分離し、前記第2の現像剤担持体に搬送するためのトナー分離・搬送手段を有す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】

前記トナー分離・搬送手段は、前記第1の現像剤担持体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5】

前記第1の現像剤担持体と前記第2の現像剤担持体との間に電界を生じさせるための電界発生手段を有し、前記第1の現像剤担持体から前記第2の現像剤担持体へのトナーの分離、搬送は、前記第1の現像剤担持体と前記第2の現像剤担持体との間の電位差によって行うことを特徴とする請求項4の画像形成装置。

【請求項6】

前記トナー分離・搬送手段は、前記第1及び第2の現像剤担持体に近接配置された第3

の現像剤担持体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 7】

前記第 1 の現像剤担持体と前記第 3 の現像剤担持体との間に電界を生じさせるための第 1 の電界発生手段と、前記第 2 の現像剤担持体と前記第 3 の現像剤担持体との間に電界を生じさせるための第 2 の電界発生手段と、を有し、

前記第 1 の現像剤担持体から前記第 3 の現像剤担持体へのトナーの分離、搬送は、前記第 1 の現像剤担持体と前記第 3 の現像剤担持体との間の電位差によって行い、

前記第 3 の現像剤担持体から前記第 2 の現像剤担持体へのトナーの搬送は、前記第 2 現像剤担持体と前記第 3 の現像剤担持体との間の電位差によって行うことを特徴とする請求項 6 の画像形成装置。

【請求項 8】

前記第 1 の現像剤担持体と前記第 2 の現像剤担持体に印加される電圧波形は、前記第 1 の現像剤担持体と前記第 2 の現像剤担持体では形状が異なることを特徴とする請求項 5 の画像形成装置。

【請求項 9】

前記像担持体の周速度に対する前記第 1 の現像剤担持体と前記第 2 の現像剤担持体の周速比が前記第 1 の現像剤担持体と前記第 2 の現像剤担持体で異な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 1 の現像剤担持体の周速比が、前記第 2 の現像剤担持体の周速比に比べ大きいことを特徴とする請求項 9 の画像形成装置。

【請求項 11】

前記第 1 の現像剤担持体は、非磁性の回転体と、前記回転体内部に固定された磁界発生手段とにて形成され、前記第 2 の現像剤担持体は、非磁性の回転体にて形成されることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかの項に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

前記第 3 の現像剤担持体は、非磁性の回転体と、前記回転体内部に固定された磁界発生手段とにて形成されることを特徴とする請求項 6 又は 7 の画像形成装置。

【請求項 13】

前記第 1 の現像剤担持体は、前記像担持体に対して 2 成分磁気ブラシ接触現像を行い、前記第 2 の現像剤担持体は、前記像担持体に対して 1 成分非接触現像を行うことを特徴とする請求項 11 又は 12 の画像形成装置。

【請求項 14】

前記第 1 の現像剤担持体は、前記像担持体に対して 2 成分磁気ブラシ接触現像を行い、前記第 2 の現像剤担持体は、前記像担持体に対して 1 成分接触現像を行うことを特徴とする請求項 1 又は 12 の画像形成装置。

【請求項 15】

前記第 2 の現像剤担持体には、前記非磁性トナーのみが担持されることを特徴とする請求項 1 ~ 14 のいずれかの項に記載の画像形成装置。