

【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 16 年 11 月 4 日 (2004.11.4)

【公開番号】特開 2001-194898 (P2001-194898A)

【公開日】平成 13 年 7 月 19 日 (2001.7.19)

【出願番号】特願 2000-294834 (P2000-294834)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 3 G 15/08

G 0 3 G 15/09

【F I】

G 0 3 G 15/08 5 0 4 A

G 0 3 G 15/09 Z

G 0 3 G 15/09 A

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 11 月 4 日 (2003.11.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電子写真感光体に形成された静電潜像を現像するための現像装置において、

(a) 磁性を有する現像剤を収納するための現像剤収納部と、

(b) 前記電子写真感光体に形成された静電潜像を前記現像剤を用いて現像するための現像ローラであって、内部に磁束発生部材を有し、前記磁束発生部材により発生した磁力によって周面に現像剤を担持する現像ローラと、

(c) 前記現像ローラの周面に担持する現像剤の量を規制するための現像剤規制部材と、

(d) 前記現像剤規制部材が前記現像ローラと対向しているのとは反対側の領域に、前記現像剤が侵入するのを規制する侵入規制部材と、

を有することを特徴とする現像装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記侵入規制部材は、前記現像ローラの回転中心と、前記現像ローラと前記現像剤規制部材とが接触している接触部とを結ぶ直線に並行で、且つ前記現像剤規制部材の先端を通る直線に対して、前記現像剤規制部材の配置されている領域内に配置されていることを特徴とする現像装置。

【請求項 3】

請求項 1 において、前記侵入規制部材は、前記現像ローラの回転中心と、前記現像ローラと前記現像剤規制部材とが接触している接触部とを結ぶ直線に平行で、且つ、前記現像剤規制部材の先端を通る直線に対して、前記現像剤規制部材の配置されている領域と、前記現像剤規制部材の配置されていない領域とにまたがって配置されていることを特徴とする現像装置。

【請求項 4】

請求項 1, 2 又は 3 において、前記現像剤規制部材は、前記現像ローラの周面に弾性的に接触している弾性部材と前記弾性部材を支持している板金とを有する、そして、前記侵入規制部材は、前記現像剤収納部の内壁に取り付けられていることを特徴とする現像装置。

【請求項 5】

請求項 1, 2, 3 又は 4 において、前記磁束発生部材により発生した磁極の一極は、前記

現像ローラの回転方向において、前記現像ローラと前記現像剤規制部材とが接触している接触部よりも下流側に位置していることを特徴とする現像装置。

【請求項 6】

請求項 1, 3, 4 又は 5 において、前記侵入規制部材の材質は導電性である、そして、前記現像ローラに電圧を印加した際に、前記侵入規制部材と前記現像ローラとの間に生じる静電容量に応じた電気信号を電子写真画像形成装置本体に伝えることによって、前記装置本体で前記現像剤の残量を検出することができることを特徴とする現像装置。

【請求項 7】

電子写真画像形成装置本体に着脱可能なプロセスカートリッジにおいて、

- (a) 電子写真感光体と、
 - (b) 磁性を有する現像剤を収納するための現像剤収納部と、
 - (c) 前記電子写真感光体に形成された静電潜像を前記現像剤を用いて現像するための現像ローラであって、内部に磁束発生部材を有し、前記磁束発生部材により発生した磁力によって周面に現像剤を担持する現像ローラと、
 - (d) 前記現像ローラの周面に担持する現像剤の量を規制するための現像剤規制部材と、
 - (e) 前記現像剤規制部材が前記現像ローラと対向しているのとは反対側の領域に、前記現像剤が侵入するのを規制する侵入規制部材と、
- を有することを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 8】

請求項 7 において、前記侵入規制部材は、前記現像ローラの回転中心と、前記現像ローラと前記現像剤規制部材とが接触している接触部とを結ぶ直線に並行で、且つ前記現像剤規制部材の先端を通る直線に対して、前記現像剤規制部材の配置されている領域内に配置されていることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 9】

請求項 7 において、前記侵入規制部材は、前記現像ローラの回転中心と、前記現像ローラと前記現像剤規制部材とが接触している接触部とを結ぶ直線に平行で、且つ、前記現像剤規制部材の先端を通る直線に対して、前記現像剤規制部材の配置されている領域と、前記現像剤規制部材の配置されていない領域とにまたがって配置されていることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 10】

請求項 7, 8 又は 9 において、前記現像剤規制部材は、前記現像ローラの周面に弾性的に接触している弾性部材と前記弾性部材を支持している板金とを有する、そして、前記侵入規制部材は、前記現像剤収納部の内壁に取り付けられていることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 11】

請求項 7, 8, 9 又は 10 において、前記磁束発生部材により発生した磁極の一極は、前記現像ローラの回転方向において、前記現像ローラと前記現像剤規制部材とが接触している接触部よりも下流側に位置していることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 12】

請求項 7, 8, 9, 10 又は 11 において、前記侵入規制部材の材質は導電性である、そして、前記現像ローラに電圧を印加した際に、前記侵入規制部材と前記現像ローラとの間に生じる静電容量に応じた電気信号を電子写真画像形成装置本体に伝えることによって、前記装置本体で前記現像剤の残量を検出することができることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 13】

記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置において、

- (a) 電子写真感光体と、
 - (b) 磁性を有する現像剤を収納するための現像剤収納部と、
- 前記電子写真感光体に形成された静電潜像を前記現像剤を用いて現像するための現像ローラであって、内部に磁束発生部材を有し、前記磁束発生部材により発生した磁力によって

周面に現像剤を担持する現像ローラと、
前記現像ローラの周面に担持する現像剤の量を規制するための現像剤規制部材と、
前記現像剤規制部材が前記現像ローラと対向しているのとは反対側の領域に、前記現像剤が侵入するのを規制する侵入規制部材と、
を有して、前記感光体に形成された静電潜像を現像するための現像装置と、
(c) 前記記録媒体を搬送する搬送手段と、
を有することを特徴とする電子写真画像形成装置。

【請求項 14】

プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置本体において、
(a) 電子写真感光体と、
磁性を有する現像剤を収納するための現像剤収納部と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を前記現像剤を用いて現像するための現像ローラであって、内部に磁束発生部材を有し、前記磁束発生部材により発生した磁力によって周面に現像剤を担持する現像ローラと、
前記現像ローラの周面に担持する現像剤の量を規制するための現像剤規制部材と、
前記現像剤規制部材が前記現像ローラと対向しているのとは反対側の領域に、前記現像剤が侵入するのを規制する侵入規制部材と、
を有するプロセスカートリッジを取り外し可能に装着するための装着部と、
(b) 前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、
を有することを特徴とする電子写真画像形成装置。