

【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17年3月10日(2005.3.10)

【公開番号】特開2003-208074(P2003-208074A)

【公開日】平成15年7月25日(2003.7.25)

【出願番号】特願2002-4369(P2002-4369)

【国際特許分類第7版】

G 0 3 G 21/18

【F I】

G 0 3 G 15/00 5 5 6

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月5日(2004.4.5)

【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、
電子写真感光体ドラムと、

前記感光体ドラムに形成された静電潜像を現像するための現像部材と、

前記感光体ドラムを支持するドラムユニットと、

前記現像部材を支持する現像ユニットと、

前記感光体ドラムと同軸線上であって、前記感光体ドラムの長手方向一端側に配置され、
前記ドラムユニットから前記感光体ドラムの長手方向外側へ突出して設けられた第一位置
決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に前記装置本
体の第一本体位置決め部に位置決めされる前記第一被位置決め部と、

前記感光体ドラムと同軸線上であって、前記感光体ドラムの長手方向他端側に配置され、
前記ドラムユニットから前記感光体ドラムの長手方向外側へ突出して設けられた第二被位置
決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に前記装置本
体の第二本体位置決め部に位置決めされる前記第二被位置決め部と、

前記プロセスカートリッジを前記装置本体へ装着する装着方向において、前記第一被位置
決め部よりも下流側で、前記ドラムユニットの前記長手方向一端側から前記装着方向の下
流側へ突出して設けられた第三被位置決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記裝
置本体に装着された際に、前記装置本体の第三本体位置決め部に位置決めされる前記第三被
位置決め部と、

前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記装置本体から前記感
光体ドラムを回転させるための駆動力を受ける、前記ドラムユニットの前記長手方向一端
側に設けられたドラム駆動力受け部と、

前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記装置本体から前記現
像部材を回転させるための駆動力を受ける、前記装着方向において前記第一被位置決め部
と前記第三被位置決め部との間で、かつ、前記現像ユニットの前記長手方向一端側に設け
られた、現像駆動力受け部と、

を有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2】

前記現像駆動力受け部は、はす歯ギアであり、前記第三被位置決め部としての突起形状部
は、前記プロセスカートリッジを前記装置本体に装着する際に、前記現像駆動力受け部が

移動する移動経路を外れて配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 3】

前記第三被位置決め部としての突起形状部は、前記プロセスカートリッジを前記装置本体に装着する際に、前記現像駆動力受け部が移動する移動経路の下方に外れて配置されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 4】

前記第一被位置決め部および前記第二被位置決め部は、前記感光体ドラムのドラム軸を回転可能に支持する軸受けであることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 5】

前記第三被位置決め部としての突起形状部は、前記ドラムユニットが有する第一エンドカバー部であって、前記長手方向一端に設けられた前記第一エンドカバー部と一体成形されていることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 6】

前記感光体ドラムの長手方向において、内側から外側に向かって、前記第三被位置決め部としての突起形状部、前記現像駆動力受け部としてはす歯ギア、前記第一被位置決め部としての前記感光体ドラムのドラム軸を回転可能に支持する軸受けが、この順番で配置されていることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 7】

前記プロセスカートリッジを前記装置本体に装着する際に、前記装置本体に設けられた第一本体ガイド部にガイドされるように、前記プロセスカートリッジの底面に設けられた第一被ガイド部と、前記プロセスカートリッジを前記装置本体に装着する際に、前記装置本体に設けられた第二本体ガイド部にガイドされるように、前記プロセスカートリッジの底面に設けられた第二被ガイド部と、前記ドラムユニットが有してあり前記長手方向他端に設けられた第二エンドカバー部から前記長手方向外側へ突出して、前記プロセスカートリッジを前記装置本体に装着する装着方向において、前記第二被位置決め部よりも下流側に設けられた第三被ガイド部を有することを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 8】

前記第三被ガイド部は、前記プロセスカートリッジを前記装置本体に装着する際に、垂直方向において前記第三被位置決め部よりも上方に配置されていることを特徴とする請求項 7 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 9】

前記第三被ガイド部は、円柱形状部であって、前記第二エンドカバー部と一体成形されていることを特徴とする請求項 7 または 8 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 10】

前記ドラムユニットは、更に、前記電子写真感光体ドラムに帯電を行うための帯電部材と、前記電子写真感光体ドラムに残留する現像剤を除去するクリーニング部材と、前記クリーニング部材によって除去された除去現像剤を収納する除去現像剤収納部を有し、また、前記現像ユニットは、更に、前記現像部材による前記静電潜像の現像に用いられる現像剤を収納する現像剤収納部を有している、そして、前記ドラムユニットと前記現像ユニットは弹性部材の弾性力によって前記現像部材を前記電子写真感光体ドラムに押圧するよう回動可能に結合されている、そして、前記第一エンドカバー部、第二エンドカバー部、第一被ガイド部、第一被位置決め部、第二被位置決め部、及び、第三被位置決め部は前記ドラムユニットに設けられている、そして、前記第二被ガイド部は前記現像ユニットに設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 1 1】

前記第一被位置決め部と第二被位置決め部は、前記装置本体に設けられた弹性部材の弹性力によって前記装着方向へ押圧されることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 1 2】

前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記現像ユニットの上面が前記装置本体に設けられた弹性部材の弹性力によって前記装着方向へ押圧されることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 1 3】

前記装着方向において、前記装着方向とは反対側へ突出した把手部を有することを特徴とする請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 1 4】

プロセスカートリッジが装置本体に対して着脱可能であって、記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置において、

- (a) 第一本体位置決め部と、
- (b) 第二本体位置決め部と、
- (c) 第三本体位置決め部と、
- (d) 電子写真感光体ドラムと、

前記感光体ドラムに形成された静電潜像を現像するための現像部材と、

前記感光体ドラムを支持するドラムユニットと、

前記現像部材を支持する現像ユニットと、

前記感光体ドラムと同軸線上であって、前記感光体ドラムの長手方向一端側に配置され、前記ドラムユニットから前記感光体ドラムの長手方向外側へ突出して設けられた第一被位置決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に前記第一本体位置決め部に位置決めされる前記第一被位置決め部と、

前記感光体ドラムと同軸線上であって、前記感光体ドラムの長手方向他端側に配置され、前記ドラムユニットから前記感光体ドラムの長手方向外側へ突出して設けられた第二被位置決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に前記第二本体位置決め部に位置決めされる前記第二被位置決め部と、

前記プロセスカートリッジを前記装置本体へ装着する装着方向において、前記第一被位置決め部よりも下流側で、前記ドラムユニットの前記長手方向一端側から前記装着方向の下流側へ突出して設けられた第三被位置決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記第三本体位置決め部に位置決めされる前記第三被位置決め部と、

前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記装置本体から前記感光体ドラムを回転させるための駆動力を受ける、前記ドラムユニットの前記長手方向一端側に設けられたドラム駆動力受け部と、

前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記装置本体から前記現像部材を回転させるための駆動力を受ける、前記装着方向において前記第一被位置決め部と前記第三被位置決め部との間で、かつ、前記現像ユニットの前記長手方向一端側に設けられた、現像駆動力受け部と、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カートリッジ装着部と、

を有することを特徴とする電子写真画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の代表的なプロセスカートリッジは、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、電子写真感光体ドラムと、前記感光体ドラムに形成された静電潜像を現像するための現像部材と、前記感光体ドラムを支持するドラムユニットと、前記現像部材を支持する現像ユニットと、前記感光体ドラムと同軸線上であって、前記感光体ドラムの長手方向一端側に配置され、前記ドラムユニットから前記感光体ドラムの長手方向外側へ突出して設けられた第一被位置決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に前記装置本体の第一本体位置決め部に位置決めされる前記第一被位置決め部と、前記感光体ドラムと同軸線上であって、前記感光体ドラムの長手方向他端側に配置され、前記ドラムユニットから前記感光体ドラムの長手方向外側へ突出して設けられた第二被位置決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に前記装置本体の第二本体位置決め部に位置決めされる前記第二被位置決め部と、前記プロセスカートリッジを前記装置本体へ装着する装着方向において、前記第一被位置決め部よりも下流側で、前記ドラムユニットの前記長手方向一端側から前記装着方向の下流側へ突出して設けられた第三被位置決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記装置本体の第三本体位置決め部に位置決めされる前記第三被位置決め部と、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記装置本体から前記感光体ドラムを回転させるための駆動力を受ける、前記ドラムユニットの前記長手方向一端側に設けられたドラム駆動力受け部と、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記装置本体から前記現像部材を回転させるための駆動力を受ける、前記装着方向において前記第一被位置決め部と前記第三被位置決め部との間で、かつ、前記現像ユニットの前記長手方向一端側に設けられた、現像駆動力受け部と、を有していることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明の代表的な電子写真画像形成装置は、プロセスカートリッジが装置本体に対して着脱可能であって、記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置において、(a)第一本体位置決め部と、(b)第二本体位置決め部と、(c)第三本体位置決め部と、(d)電子写真感光体ドラムと、前記感光体ドラムに形成された静電潜像を現像するための現像部材と、前記感光体ドラムを支持するドラムユニットと、前記現像部材を支持する現像ユニットと、前記感光体ドラムと同軸線上であって、前記感光体ドラムの長手方向一端側に配置され、前記ドラムユニットから前記感光体ドラムの長手方向外側へ突出して設けられた第一被位置決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に前記第一本体位置決め部に位置決めされる前記第一被位置決め部と、前記感光体ドラムと同軸線上であって、前記感光体ドラムの長手方向他端側に配置され、前記ドラムユニットから前記感光体ドラムの長手方向外側へ突出して設けられた第二被位置決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に前記第二本体位置決め部に位置決めされる前記第二被位置決め部と、前記プロセスカートリッジを前記装置本体へ装着する装着方向において、前記第一被位置決め部よりも下流側で、前記ドラムユニットの前記長手方向一端側から前記装着方向の下流側へ突出して設けられた第三被位置決め部であって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記第三本体位置決め部に位置決めされる前記第三被位置決め部と、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記装置本体から前記感光体ドラムを回転させるための駆動力を受ける、前記ドラムユニットの前記長手方向一端側に設けられたドラム駆動力受け部と、前記プロセスカートリッジが前記装置本体に装着された際に、前記装置本体から前記現像部材を回転させるための駆動力を受ける、前記装着方向において前記第一被位置決め部と前記第三被位置決め部との間で、かつ、前記現像ユニットの前記長手方向一端側に設けられた、現像駆動力受け部と、を有していることを特徴とする。

れた、現像駆動力受け部と、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カートリッジ装着部と、を有す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】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

【作用】

本発明によれば、プロセスカートリッジの姿勢を駆動時でも安定して維持することができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0077

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0077】

本発明の電子写真画像形成装置の実施の態様において、前記第三被位置決め部78は、前記プロセスカートリッジ7を前記装置本体25に装着する際に前記駆動力受け部69が前記本体駆動力伝達部69Cと係合するために移動する移動経路を外れて配置されている。

前述した実施の形態によれば、プロセスカートリッジの姿勢を駆動時でも安定して維持することができる。