

【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23年1月6日(2011.1.6)

【公開番号】特開2010-33085(P2010-33085A)

【公開日】平成22年2月12日(2010.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2010-006

【出願番号】特願2009-258686(P2009-258686)

【国際特許分類】

G 03 G 21/18 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/00 5 5 6

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月12日(2010.11.12)

【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】

回転する第一の本体駆動力伝達部材、及び、回転する第二の本体駆動力伝達部材と、プロセスカートリッジを位置決めするための本体位置決め部と、前記プロセスカートリッジが電子写真画像形成装置本体内に前記プロセスカートリッジの長手方向から進入するのを許容する第一の位置と、前記プロセスカートリッジを前記本体位置決め部に位置決めするために、前記長手方向と交差する方向に前記プロセスカートリッジを押圧する第二の位置と、をとり得る移動部材と、本体係止部材と、を有する前記電子写真画像形成装置本体に取り外し可能に装着される前記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、

前記電子写真感光体ドラムに形成された静电潜像を現像剤を用いて現像する現像ローラと、

前記電子写真感光体ドラムの軸線方向の一端側に設けられた、前記プロセスカートリッジが前記本体位置決め部に位置決めされた際に、前記第一の本体駆動力伝達部材と係合して第一の駆動回転力を前記電子写真感光体ドラムに伝達するためのドラムカップリングと、

前記現像ローラの軸線方向の一端側に設けられた、前記第二の本体駆動力伝達部材の軸線と前記現像ローラの軸線とのズレを許容して前記第二の本体駆動力伝達部材から第二の駆動回転力を前記現像ローラに伝達する軸継手部材と、

を有し、

前記軸継手部材は、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の本体駆動力伝達部材と係合して前記第二の駆動回転力を受ける、前記現像ローラの軸線と交差する方向に移動可能な係合部を有し、

前記係合部は、前記プロセスカートリッジが前記装置本体内に進入する際に前記プロセスカートリッジに設けられた保持部に保持され、前記プロセスカートリッジが前記本体位置決め部に位置決めされた状態で前記係合部と前記第二の本体駆動力伝達部材とが係合しない際に前記本体係止部材に係止されるよう構成されたことを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項2】

前記係合部は、前記プロセスカートリッジが前記装置本体内に進入する際に、前記軸線

と交差する方向に付勢されて前記保持部に保持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】

前記移動部材が前記第一の位置から前記第二の位置に移動することによって前記プロセスカートリッジが移動する際は、前記係合部は、前記軸線と交差する方向に付勢されて前記本体係止部材に係止されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 4】

前記プロセスカートリッジが前記装置本体内に進入する際は、前記係合部の軸線は、前記現像ローラの軸線よりも前記第二の本体駆動力伝達部材の軸線に近い位置になるよう、前記係合部は前記保持部に保持されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 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】

前記プロセスカートリッジが前記装置本体内に進入する際は、前記電子写真感光体ドラムは、前記装置本体に設けられた転写ベルトと離間した状態であり、前記プロセスカートリッジが前記本体位置決め部に位置決めされた際は、前記電子写真感光体ドラムは、前記転写ベルトと接触した状態になることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 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】

前記保持部は、前記プロセスカートリッジが有する枠体に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 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は、前記枠体に設けられた、前記電子写真感光体ドラムを回転可能に支持するドラム軸受であって、前記本体位置決め部と係合して前記プロセスカートリッジの位置決めをおこなうドラム軸受を有することを特徴とする請求項 6 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 8】

前記プロセスカートリッジは、前記係合部を前記軸線と交差する方向に付勢する付勢部材を有することを特徴とする請求項 2 乃至請求項 7 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 9】

前記プロセスカートリッジは、前記係合部を回転可能に支持し、前記軸線と交差する方向に移動する係合部軸受部材を有し、前記係合部は、前記係合部軸受部材を介して前記保持部に保持されていることを特徴とすることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ

【請求項 10】

前記軸継手部材は、オルダムカップリングであることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 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 11】

前記プロセスカートリッジは、

前記電子写真感光体ドラムを有するドラムユニットと、

前記現像ローラを有する、前記ドラムユニットと移動可能に結合し、前記現像ローラを前記電子写真感光体ドラムと接触させる接觸位置と、前記現像ローラを前記電子写真感光体ドラムから離間させる離間位置とをとり得ることが可能な現像ユニットと、

前記現像ユニットを前記離間位置に保持するための係合位置と、前記プロセスカートリッジが前記長手方向から前記装置本体に装着された際に、前記装置本体と当接して前記係合位置から移動して、前記現像ユニットが前記離間位置から前記接觸位置に移動するのを許容する解除位置と、をとり得る離間保持部材と、

を有することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 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は、

前記電子写真感光体ドラムを有するドラムユニットと、

前記現像ローラを有する、前記ドラムユニットと移動可能に結合し、前記現像ローラを前記電子写真感光体ドラムと接触させる接触位置と、前記現像ローラを前記電子写真感光体ドラムから離間させる離間位置とをとり得ることが可能な現像ユニットであって、前記プロセスカートリッジが前記装置本体内に進入する際に、前記装置本体に設けられた離間ガイド部と当接して、前記現像ユニットを前記接触位置から前記離間位置に移動させる力を受ける力受け部を有する現像ユニットと、

を有することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 1 0 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】

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) 回転する第一の本体駆動力伝達部材、及び、回転する第二の本体駆動力伝達部材と、

(b) プロセスカートリッジを位置決めするための本体位置決め部と、

(c) 前記プロセスカートリッジが前記電子写真画像形成装置の装置本体内に前記プロセスカートリッジの長手方向から進入するのを許容する第一の位置と、前記プロセスカートリッジを前記本体位置決め部に位置決めするために、前記長手方向と交差する方向に前記プロセスカートリッジを押圧する第二の位置と、をとり得る移動部材と、

(d) 本体係止部材と、

(e) 前記装置本体に取り外し可能に装着した前記プロセスカートリッジであって、電子写真感光体ドラムと、

前記電子写真感光体ドラムに形成された静电潜像を現像剤を用いて現像する現像ローラと、

前記電子写真感光体ドラムの軸線方向の一端側に設けられた、前記プロセスカートリッジが前記本体位置決め部に位置決めされた際に、前記第一の本体駆動力伝達部材と係合して第一の駆動回転力を前記電子写真感光体ドラムに伝達するためのドラムカップリングと、

前記現像ローラの軸線方向の一端側に設けられた、前記第二の本体駆動力伝達部材の軸線と前記現像ローラの軸線とのズレを許容して前記第二の本体駆動力伝達部材から第二の駆動回転力を前記現像ローラに伝達する軸継手部材と、

を有し、

前記軸継手部材は、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の本体駆動力伝達部材と係合して前記第二の駆動回転力を受ける、前記現像ローラの軸線と交差する方向に移動可能な係合部を有し、

前記係合部は、前記プロセスカートリッジが前記装置本体内に進入する際に前記プロセスカートリッジに設けられた保持部に保持され、前記プロセスカートリッジが前記本体位置決め部に位置決めされた状態で前記係合部と前記第二の本体駆動力伝達部材とが係合しない際に前記本体係止部材に係止されるよう構成された前記プロセスカートリッジと、

(f) 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 1 4】

前記第二の本体駆動力伝達部材は、前記係合部と係合した際に前記係合部に設けられた突起と嵌合する、前記駆動力を伝達するための穴を有し、前記装置本体に設けられた押圧部材によって前記プロセスカートリッジに向かって押圧されていることを特徴とする請求項 1 3 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 5】

前記本体係止部材は、前記移動部材が前記第一の位置から前記第二の位置に移動することによって前記プロセスカートリッジが移動する移動方向において、前記第二の本体駆動

力伝達部材よりも前記移動方向の下流側に位置することを特徴とする請求項13又は請求項14に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項16】

回転する本体駆動力伝達部材と、現像装置が電子写真画像形成装置本体内に前記現像装置の長手方向から進入するのを許容する第一の位置と、前記現像装置を電子写真画像形成装置本体に位置決めするために、前記長手方向と交差する方向に前記現像装置を押圧する第二の位置と、をとり得る移動部材と、本体係止部材と、を有する前記電子写真画像形成装置本体に取り外し可能に装着される前記現像装置において、

電子写真感光体ドラムに形成された静電潜像を現像剤を用いて現像する現像ローラと、前記現像ローラの軸線方向の一端側に設けられた、前記本体駆動力伝達部材の軸線と前記現像ローラの軸線とのズレを許容して前記本体駆動力伝達部材から駆動回転力を前記現像ローラに伝達する軸継手部材と、

を有し、

前記軸継手部材は、前記現像装置が前記装置本体に装着された際に第二の本体駆動力伝達部材と係合して第二の駆動回転力を受ける、前記現像ローラの軸線と交差する方向に移動可能な係合部を有し、

前記係合部は、前記現像装置が前記装置本体内に進入する際に前記現像装置に設けられた保持部に保持され、前記現像装置が本体位置決め部に位置決めされた状態で前記係合部と前記第二の本体駆動力伝達部材とが係合しない際に前記本体係止部材に係止されるよう構成されたことを特徴とする現像装置。

【請求項17】

前記係合部は、前記現像装置が前記装置本体内に進入する際に、前記軸線と交差する方向に付勢されて前記保持部に保持されていることを特徴とする請求項16に記載の現像装置。

【請求項18】

前記移動部材が前記第一の位置から前記第二の位置に移動することによって前記現像装置が移動する際は、前記係合部は、前記軸線と交差する方向に付勢されて前記本体係止部材に係止されることを特徴とする請求項16又は請求項17に記載の現像装置。

【請求項19】

前記現像装置が前記装置本体内に進入する際は、前記係合部の軸線は、前記現像ローラの軸線よりも前記本体駆動力伝達部材の軸線に近い位置になるように、前記係合部は前記保持部に保持されていることを特徴とする請求項16乃至請求項18のいずれか1項に記載の現像装置。

【請求項20】

前記現像装置が前記装置本体内に進入する際は、前記現像ローラは、前記電子写真感光体ドラムと離間した状態であり、前記現像装置が前記装置本体に位置決めされた際は、前記現像ローラは、前記電子写真感光体ドラムと接触した状態になることを特徴とする請求項16乃至請求項19のいずれか1項に記載の現像装置。

【請求項21】

前記保持部は、前記現像装置が有する枠体に設けられていることを特徴とする請求項16乃至請求項20のいずれか1項に記載の現像装置。

【請求項22】

前記現像装置は、前記係合部を前記軸線と交差する方向に付勢する付勢部材を有することを特徴とする請求項17乃至請求項21のいずれか1項に記載の現像装置。

【請求項23】

前記現像装置は、前記係合部を回転可能に支持し、前記軸線と交差する方向に移動する係合部軸受部材を有し、前記係合部は、前記係合部軸受部材を介して前記保持部に保持されていることを特徴とする請求項16乃至請求項22のいずれか1項に記載の現像装置

【請求項24】

前記軸継手部材は、オルダムカップリングであることを特徴とする請求項18乃至請求項23のいずれか1項に記載の現像装置。

【請求項25】

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)回転する本体駆動力伝達部材と、

(b)現像装置が前記電子写真画像形成装置の装置本体内に前記現像装置の長手方向から進入するのを許容する第一の位置と、前記現像装置を前記電子写真画像形成装置の装置本体に位置決めするために、前記長手方向と交差する方向に前記現像装置を押圧する第二の位置と、をとり得る移動部材と、

(c)本体係止部材と、

(d)前記装置本体に取り外し可能に装着した前記現像装置であって、

電子写真感光体ドラムに形成された静電潜像を現像剤を用いて現像する現像ローラと、前記現像ローラの軸線方向の一端側に設けられた、前記本体駆動力伝達部材の軸線と前記現像ローラの軸線とのズレを許容して前記本体駆動力伝達部材から前記駆動力を前記現像ローラに伝達する軸継手部材と、

を有し、

前記軸継手部材は、前記現像装置が前記装置本体に装着された際に第二の本体駆動力伝達部材と係合して第二の駆動回転力を受ける、前記現像ローラの軸線と交差する方向に移動可能な係合部を有し、

前記係合部は、前記現像装置が前記装置本体内に進入する際に前記現像装置に設けられた保持部に保持され、前記現像装置が本体位置決め部に位置決めされた状態で前記係合部と前記第二の本体駆動力伝達部材とが係合しない際に前記本体係止部材に係止されるよう構成された前記現像装置と、

(e)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。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記課題を解決するために、本発明に係るプロセスカートリッジの代表的な構成は、回転する第一の本体駆動力伝達部材、及び、回転する第二の本体駆動力伝達部材と、プロセスカートリッジを位置決めするための本体位置決め部と、前記プロセスカートリッジが電子写真画像形成装置本体内に前記プロセスカートリッジの長手方向から進入するのを許容する第一の位置と、前記プロセスカートリッジを前記本体位置決め部に位置決めするために、前記長手方向と交差する方向に前記プロセスカートリッジを押圧する第二の位置と、をとり得る移動部材と、本体係止部材と、を有する前記電子写真画像形成装置本体に取り外し可能に装着される前記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、

前記電子写真感光体ドラムに形成された静電潜像を現像剤を用いて現像する現像ローラと、

前記電子写真感光体ドラムの軸線方向の一端側に設けられた、前記プロセスカートリッジが前記本体位置決め部に位置決めされた際に、前記第一の本体駆動力伝達部材と係合して第一の駆動回転力を前記電子写真感光体ドラムに伝達するためのドラムカップリングと、

前記現像ローラの軸線方向の一端側に設けられた、前記第二の本体駆動力伝達部材の軸線と前記現像ローラの軸線とのズレを許容して前記第二の本体駆動力伝達部材から第二の駆動回転力を前記現像ローラに伝達する軸継手部材と、

を有し、

前記軸継手部材は、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の本体駆動力伝達部材と係合して前記第二の駆動回転力を受ける、前記現像ローラの軸線と交差する方向に移動可能な係合部を有し、

前記係合部は、前記プロセスカートリッジが前記装置本体内に進入する際に前記プロセスカートリッジに設けられた保持部に保持され、前記プロセスカートリッジが前記本体位置決め部に位置決めされた状態で前記係合部と前記第二の本体駆動力伝達部材とが係合しない際に前記本体係止部材に係止されるよう構成されたことを特徴とするものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、本発明に係る電子写真画像形成装置の代表的な構成は、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) 回転する第一の本体駆動力伝達部材、及び、回転する第二の本体駆動力伝達部材と、

(b) プロセスカートリッジを位置決めするための本体位置決め部と、

(c) 前記プロセスカートリッジが前記電子写真画像形成装置の装置本体内に前記プロセスカートリッジの長手方向から進入するのを許容する第一の位置と、前記プロセスカートリッジを前記本体位置決め部に位置決めするために、前記長手方向と交差する方向に前記プロセスカートリッジを押圧する第二の位置と、をとり得る移動部材と、

(d) 本体係止部材と、

(e) 前記装置本体に取り外し可能に装着した前記プロセスカートリッジであって、

電子写真感光体ドラムと、

前記電子写真感光体ドラムに形成された静電潜像を現像剤を用いて現像する現像ローラと、

前記電子写真感光体ドラムの軸線方向の一端側に設けられた、前記プロセスカートリッジが前記本体位置決め部に位置決めされた際に、前記第一の本体駆動力伝達部材と係合して第一の駆動回転力を前記電子写真感光体ドラムに伝達するためのドラムカップリングと、

前記現像ローラの軸線方向の一端側に設けられた、前記第二の本体駆動力伝達部材の軸線と前記現像ローラの軸線とのズレを許容して前記第二の本体駆動力伝達部材から第二の駆動回転力を前記現像ローラに伝達する軸継手部材と、

を有し、

前記軸継手部材は、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の本体駆動力伝達部材と係合して前記第二の駆動回転力を受ける、前記現像ローラの軸線と交差する方向に移動可能な係合部を有し、

前記係合部は、前記プロセスカートリッジが前記装置本体内に進入する際に前記プロセスカートリッジに設けられた保持部に保持され、前記プロセスカートリッジが前記本体位置決め部に位置決めされた状態で前記係合部と前記第二の本体駆動力伝達部材とが係合しない際に前記本体係止部材に係止されるよう構成された前記プロセスカートリッジと、

(f) 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したものである。