

【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8月4日(2011.8.4)

【公開番号】特開2010-92077(P2010-92077A)

【公開日】平成22年4月22日(2010.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2010-016

【出願番号】特願2010-14496(P2010-14496)

【国際特許分類】

G 0 3 G 21/16 (2006.01)

G 0 3 G 21/18 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/00 5 5 4

G 0 3 G 15/00 5 5 6

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月16日(2011.6.16)

【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】

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であって、
 静電潜像が形成される感光ドラムと、
 前記静電潜像を現像するべく前記感光ドラムに接触する接触位置と、前記感光ドラムから離れた離間位置と、の間を移動可能な現像ローラと、
 前記感光ドラムおよび前記現像ローラを支持するカートリッジフレームと、
 前記カートリッジフレームの外側へ突出した突出位置と、この突出位置から前記カートリッジフレームの内側へ向かって移動した待機位置と、の間を移動可能であって、前記現像ローラを前記接触位置から前記離間位置へ移動させるための離間力を前記突出位置で受ける離間力受け部と、
 前記離間力受け部を前記待機位置から前記突出位置へ移動させるための突出力を受ける突出力受け部と、
 前記突出力による前記突出力受け部の移動量よりも前記離間力受け部の前記待機位置から前記突出位置への移動量が大きくなるように、前記突出力による前記突出力受け部の移動量を増幅させる増幅機構と、
 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 2】

前記増幅機構は、回動可能な回動部材を有す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】

前記回動部材に前記離間力受け部が設けられたことを特徴とする請求項 2 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 4】

前記増幅機構は、スライド可能なスライド部材を有することを特徴とする請求項 1 乃至 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】

前記スライド部材に前記突出力受け部が設けられたことを特徴とする請求項 4 に記載の

プロセスカートリッジ。

【請求項 6】

前記増幅機構は、多段ギア部材を有す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 7】

前記多段ギア部材は、第一のギア部と第二のギア部とを有し、

前記増幅機構は、

前記離間力受け部が設けられ、前記第一のギア部とギア結合する第一のギア部材と、

前記突出力受け部が設けられ、前記第二のギア部とギア結合する第二のギア部材と、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】

前記突出力受け部が前記突出力を受けるとともに前記離間力受け部の前記待機位置から前記突出位置への移動を規制された状態を許容するために弾性変形する弾性部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 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】

前記感光ドラムおよび前記現像ローラは、前記カートリッジフレームの下部に設けられ、

前記離間力受け部は、前記カートリッジフレームの上部に設けられ、

前記突出力受け部は、前記離間力受け部よりも前記カートリッジフレームの下方に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 10】

前記突出力受け部は前記カートリッジフレームの下部に設けられたことを特徴とする請求項 9 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 11】

前記カートリッジフレームは、前記感光ドラムを支持するドラムフレームと、前記現像ローラを支持し、前記ドラムフレームに対し移動可能に結合された現像フレームと、を有し、

前記離間力受け部は前記現像フレームに設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 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 12】

前記突出力受け部材は前記現像フレームに設けられていることを特徴とする請求項 11 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 13】

前記突出力受け部は前記ドラムフレームに設けられていることを特徴とする請求項 11 に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 14】

前記現像フレームは前記ドラムフレームに対し回動可能に設けられ、

前記離間力受け部は、前記待機位置よりも前記突出位置において、前記現像フレームの前記ドラムフレームに対する回動中心から離れていることを特徴とする 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ

【請求項 15】

前記離間力受け部および前記突出力受け部はそれぞれ、前記離間力および前記突出力を前記装置本体から受けることを特徴とする請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項 16】

記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置であって、

請求項 15 に記載のプロセスカートリッジと、

前記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手段を有する前記装置本体と、

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】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記目的を達成するための代表的な構成は、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であって、

静電潜像が形成される感光ドラムと、

前記静電潜像を現像するべく前記感光ドラムに接触する接触位置と、前記感光ドラムから離れた離間位置と、の間を移動可能な現像ローラと、

前記感光ドラムおよび前記現像ローラを支持するカートリッジフレームと、

前記カートリッジフレームの外側へ突出した突出位置と、この突出位置から前記カートリッジフレームの内側へ向かって移動した待機位置と、の間を移動可能であって、前記現像ローラを前記接触位置から前記離間位置へ移動させるための離間力を前記突出位置で受ける離間力受け部と、

前記離間力受け部を前記待機位置から前記突出位置へ移動させるための突出力を受ける突出力受け部と、

前記突出力による前記突出力受け部の移動量よりも前記離間力受け部の前記待機位置から前記突出位置への移動量が大きくなるように、前記突出力による前記突出力受け部の移動量を増幅させる増幅機構と、

を有す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】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【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】

本発明によれば、

電子写真感光ドラムと現像ローラとが接触離間可能なプロセスカートリッジ及び電子写真画像形成装置の小型化をおこなうことができる。さらに、前記プロセスカートリッジを取り扱う際や、前記プロセスカートリッジを単体で輸送する際に、電子写真感光ドラムと現像ローラとを離間する為の離間力受け部がダメージを受けにくい構成にすることができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

回転中心70bと力受け面（離間力受け部）70cとの間に長丸穴70aを設けることで、レバー比によって図7で示す第1力受け部材71の移動量h1よりも、第2力受け部材70の移動量h2を大きく設定する事が可能となる。ここでの移動量は、鉛直方向、即ち、第1力受け部材71が後述する力付与部材60に近づく方向である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

また、ここで、ドア12の動きと連動してカートリッジ50が位置決め部101aに向かって下降することで、装置本体に設けられた突出部180がカートリッジ50の下側に設けられた第1力受け部材71の力受部（突出力受け部）71cに当接する。即ち、第1力受け部材71は、カートリッジ50の鉛直方向下側において、突出部180から力を受けることになる。逆に、ドア12が閉じ位置から開放位置に移動する（Y方向）にともなって、押圧部材61は矢印J方向に移動する。そして、図5に示すように押圧部材61が、ドラムフレーム34の上面部から離間する。