

【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22年5月20日(2010.5.20)

【公開番号】特開2008-262088(P2008-262088A)

【公開日】平成20年10月30日(2008.10.30)

【年通号数】公開・登録公報2008-043

【出願番号】特願2007-105689(P2007-105689)

【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4月6日(2010.4.6)

【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において、
電子写真感光体と、

前記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剤担持体と、

前記現像剤担持体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と、

前記電子写真感光体を支持する第一枠体と、

前記現像剤収納部と一体又は固定された第二枠体と、

前記現像剤担持体を支持し、前記第二枠体に対して移動可能な移動枠体と、

前記電子写真感光体と前記現像剤担持体が近接又は接触する方向に前記移動枠体を付勢する付勢手段と、

前記電子写真感光体と前記現像剤担持体との中心間距離を画像形成時より大きくした状態を保持するための離間保持部材と、

を有し、

前記離間保持部材が前記移動枠体を移動させることで前記電子写真感光体と前記現像剤担持体との中心間距離を画像形成時より大きくした状態を保持するとともに、前記離間保持部材は前記プロセスカートリッジから着脱自在であることを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項2】

前記現像剤担持体の両端部且つ外周面に間隙保持部材が設けられ、前記間隙保持部材を前記電子写真感光体に当接させることで前記電子写真感光体と前記現像剤担持体との間の間隙をほぼ一定の値に保持するように構成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】

前記プロセスカートリッジは、前記第一枠体と前記第二枠体の長手方向の一端側でもって前記第一枠体と前記第二枠体とを結合する第三枠体と、

前記第一枠体と前記第二枠体の長手方向の他端側でもって前記第一枠体と前記第二枠体とを結合する第四枠体と、

を有し、

前記第三枠体と前記第四枠体に、前記離間保持部材を着脱するためのガイドを設けていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項4】

前記第一枠体、又は、前記第一枠体と前記第二枠体との間に、前記電子写真感光体を露光するための光が通過する露光開口部を有し、前記離間保持部材が前記プロセスカートリッジに装着された状態において、前記離間保持部材が前記露光開口部を閉じるように構成されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかの項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項5】

前記離間保持部材は、前記離間保持部材を前記プロセスカートリッジから取り外す際にユーザが把持する把持部を有することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかの項に記載のプロセスカートリッジ。

【請求項6】

前記離間保持部材が前記プロセスカートリッジから脱落するのを防止するために、前記離間保持部材は前記移動枠体に係合する係合部を有することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかの項に記載のプロセスカートリッジ。

【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であって、電子写真感光体と、前記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剤担持体と、前記現像剤担持体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と、前記電子写真感光体を支持する第一枠体と、前記現像剤収納部と一体又は固定された第二枠体と、前記現像剤担持体を支持し、前記第二枠体に対して移動可能な移動枠体と、前記電子写真感光体と前記現像剤担持体が近接又は接触する方向に前記移動枠体を付勢する付勢手段とを有するプロセスカートリッジに用いられ、前記電子写真感光体と前記現像剤担持体との中心間距離を画像形成時より大きくした状態を保持するための離間保持部材であって、

前記離間保持部材が前記移動枠体を移動させることで前記電子写真感光体と前記現像剤担持体との中心間距離を画像形成時より大きくした状態を保持するとともに、前記離間保持部材は前記プロセスカートリッジから着脱自在であることを特徴とするプロセスカートリッジ用離間保持部材。

【請求項8】

前記プロセスカートリッジは、前記第一枠体、又は、前記第一枠体と前記第二枠体との間に、前記電子写真感光体を露光するための光が通過する露光開口部を有し、

前記離間保持部材が前記プロセスカートリッジに装着された状態において、前記離間保持部材が前記露光開口部を閉じるように構成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用離間保持部材。

【請求項9】

前記離間保持部材は、前記離間保持部材を前記プロセスカートリッジから取り外す際にユーザが把持する把持部を有することを特徴とする請求項7または請求項8に記載のプロセスカートリッジ用離間保持部材。

【請求項10】

前記離間保持部材が前記プロセスカートリッジから脱落するのを防止するために、前記離間保持部材は前記移動枠体に係合する係合部を有することを特徴とする請求項7乃至9のいずれかの項に記載のプロセスカートリッジ用離間保持部材。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

特許文献 1 には、その図 2 に示されるように、 $250\text{ }\mu\text{m}$ 程度の隙間をもって対向する電子写真感光体と現像剤担持体との間にフィルム状の保護手段を設けるようにしたプロセスカートリッジが提案されている。

【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】変更

【補正の内容】

【0012】

しかしながら、特許文献 1 で示した従来技術では、 $200\text{ }\sim\text{ }300\text{ }\mu\text{m}$ 程度の隙間をもって対向する電子写真感光体と現像剤担持体との間に、 $200\text{ }\sim\text{ }300\text{ }\mu\text{m}$ 程度以下の厚さの保護手段を設ける構成とされる。そして、この構成によって、プロセスカートリッジに小さな衝撃が加わった場合に電子写真感光体と現像剤担持体が直接接触して摺擦することによる電子写真感光体表面の損傷を防止するものである。即ち、プロセスカートリッジに大きな衝撃が加わった場合の電子写真感光体や現像剤担持体或いは間隙保持部材の変形による損傷を防止するものではない。

【手続補正 4】

【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】

本出願に係る第 2 の発明は、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、電子写真感光体と、前記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剤担持体と、前記現像剤担持体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と、前記電子写真感光体を支持する第一枠体と、前記現像剤収納部と一体又は固定された第二枠体と、前記現像剤担持体を支持し、前記第二枠体に対して移動可能な移動枠体と、前記電子写真感光体と前記現像剤担持体が近接又は接触する方向に前記移動枠体を付勢する付勢手段とを有するプロセスカートリッジに用いられ、前記電子写真感光体と前記現像剤担持体との中心間距離を画像形成時より大きくした状態を保持するための離間保持部材であって、

前記離間保持部材が前記移動枠体を移動させることで前記電子写真感光体と前記現像剤担持体との中心間距離を画像形成時より大きくした状態を保持するとともに、前記離間保持部材は前記プロセスカートリッジから着脱自在であることを特徴とする。