

【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26年10月9日(2014.10.9)

【公開番号】特開2014-98739(P2014-98739A)
 【公開日】平成26年5月29日(2014.5.29)
 【年通号数】公開・登録公報2014-028
 【出願番号】特願2012-249117(P2012-249117)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 21/10 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 21/00 3 2 6

G 0 3 G 21/00 3 1 8

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月21日(2014.8.21)

【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】

電子写真方式で形成された現像剤像を担持する像担持体と、前記像担持体から記録媒体へ前記現像剤像を転写させる転写部材とを備えた画像形成装置に組み込まれるクリーニング装置であって、

前記像担持体から前記記録媒体へ転写されずに前記像担持体上に残留する残留現像剤を前記像担持体から除去するクリーニング部材と、

所定方向の回転軸を有し、前記回転軸の周りを回転しつつ当該除去された残留現像剤を前記所定方向へ搬送する回転搬送部材と、

前記回転搬送部材を収容するハウジングと

を有し、

前記ハウジングは、

前記クリーニング部材を支持する支持部材と、

前記回転搬送部材の外周部と対向し且つ前記回転搬送部材を部分的に被覆する内壁を有する保護部材とを含み、

前記保護部材は、フィラーが添加されていない樹脂成形材料により形成されていることを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のクリーニング装置であって、前記回転搬送部材は、前記回転軸に沿って螺旋状に延在していることを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のクリーニング装置であって、前記支持部材は、フィラーが添加された樹脂成形材料からなることを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のうちいずれか 1 項に記載のクリーニング装置であって、前記保護部材は、前記支持部材よりも低い剛性を有することを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 5】

請求項 3 に記載のクリーニング装置であって、前記支持部材に添加された前記フィラーは、ガラス繊維を主成分とする無機フィラーであることを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のうちのいずれか 1 項に記載のクリーニング装置であって、前記クリーニング部材は、前記像担持体の表面と摺接しつつ前記像担持体から前記残留現像剤を掻き落とす先端部と、前記支持部材に固定された基端部とを有することを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載のクリーニング装置であって、前記クリーニング部材の基端部と前記支持部材の内壁との間に介在するシール部材をさらに備えることを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 6 のうちのいずれか 1 項に記載のクリーニング装置であって、前記支持部材は、前記回転搬送部材の外周部と対向し且つ前記回転搬送部材を部分的に被覆する内壁を有することを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のクリーニング装置であって、

前記ハウジングは、前記クリーニング部材の先端部の近傍で前記像担持体の表面を向いた開口部を有し、

前記開口部の径は、前記回転搬送部材の外径よりも小さいことを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のうちのいずれか 1 項に記載のクリーニング装置であって、前記回転搬送部材と前記保護部材の内壁との間隔は、0.5 mm 以下であることを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のうちのいずれか 1 項に記載のクリーニング装置であって、前記クリーニング部材は、前記残留現像剤を掻き落とすクリーニングブレードと、前記ハウジングに固定され前記クリーニングブレードを支持するブレード支持板とを有することを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のクリーニング装置であって、

前記支持部材は、前記記録媒体の搬送方向の前記支持部材の端部において、前記ブレード支持板が固定されている前記支持部材の面に対して、略鉛直方向に突出する突出部を有し、

前記突出部は、前記ブレード支持板の側面と対向していることを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 13】

請求項 12 に記載のクリーニング装置であって、前記突出部は空間を介して前記ブレード支持板の側面と対向していることを特徴とするクリーニング装置。

【請求項 14】

現像剤像を記録媒体へ転写させる転写部材を備えた画像形成装置に組み込まれる画像形成ユニットであって、

現像剤収容部と、

電子写真方式で形成された現像剤像を担持する像担持体と、

前記現像剤収容部から供給された現像剤を担持し、前記像担持体上に前記現像剤像を形成する現像剤担持体と、

前記像担持体から前記記録媒体へ転写されずに前記像担持体上に残留する残留現像剤を回収するクリーニング装置とを有し、

前記クリーニング装置は、

前記残留現像剤を前記像担持体から除去するクリーニング部材と、

所定方向の回転軸を有し、前記回転軸の周りを回転しつつ当該除去された残留現像剤を前記所定方向へ搬送する回転搬送部材と、

前記回転搬送部材を収容するハウジングとを有し、

前記ハウジングは、

前記クリーニング部材を支持する支持部材と、

前記回転搬送部材の外周部と対向し且つ前記回転搬送部材を部分的に被覆する内壁を有する保護部材とを含み、

前記保護部材は、フィラーが添加されていない樹脂成形材料により形成されていることを特徴とする画像形成ユニット。

【請求項 15】

現像剤収容部と、

電子写真方式で形成された現像剤像を担持する像担持体と、

前記現像剤収容部から供給された現像剤を担持し、前記像担持体上に前記現像剤像を形成する現像剤担持体と、

前記現像剤像を前記像担持体から記録媒体へ転写させる転写部材と、

前記像担持体から前記記録媒体へ転写されずに前記像担持体上に残留する残留現像剤を回収するクリーニング装置と

を備え、

前記クリーニング装置は、

前記残留現像剤を前記像担持体から除去するクリーニング部材と、

所定方向の回転軸を有し、前記回転軸の周りを回転しつつ当該除去された残留現像剤を前記所定方向へ搬送する回転搬送部材と、

前記回転搬送部材を収容するハウジングと

を有し、

前記ハウジングは、

前記クリーニング部材を支持する支持部材と、

前記回転搬送部材の外周部と対向し且つ前記回転搬送部材を部分的に被覆する内壁を有する保護部材とを含み、

前記保護部材は、フィラーが添加されていない樹脂成形材料により形成されていることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の第1の態様によるクリーニング装置は、電子写真方式で形成された現像剤像を担持する像担持体と、前記像担持体から記録媒体へ前記現像剤像を転写させる転写部材とを備えた画像形成装置に組み込まれるクリーニング装置であって、前記像担持体から前記記録媒体へ転写されずに前記像担持体上に残留する残留現像剤を前記像担持体から除去するクリーニング部材と、所定方向の回転軸を有し、前記回転軸の周りを回転しつつ当該除去された残留現像剤を前記所定方向へ搬送する回転搬送部材と、前記回転搬送部材を収容するハウジングとを有し、前記ハウジングは、前記クリーニング部材を支持する支持部材と、前記回転搬送部材の外周部と対向し且つ前記回転搬送部材を部分的に被覆する内壁を有する保護部材とを含み、前記保護部材は、フィラーが添加されていない樹脂成形材料により形成され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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の第2の態様による画像形成ユニットは、現像剤像を記録媒体へ転写させる転写部材を備えた画像形成装置に組み込まれる画像形成ユニットであって、現像剤収容部と、電子写真方式で形成された現像剤像を担持する像担持体と、前記現像剤収容部から供給された現像剤を担持し、前記像担持体上に前記現像剤像を形成する現像剤担持体と、前記第1の態様によるクリーニング装置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】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の第3の態様による画像形成装置は、現像剤収容部と、電子写真方式で形成された現像剤像を担持する像担持体と、前記現像剤収容部から供給された現像剤を担持し、前記像担持体上に前記現像剤像を形成する現像剤担持体と、前記現像剤像を前記像担持体から記録媒体へ転写させる転写部材と、前記第1の態様によるクリーニング装置とを有することを特徴とする。