

【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29年1月12日 (2017.1.12)

【公開番号】特開2016-12016(P2016-12016A)

【公開日】平成28年1月21日 (2016.1.21)

【年通号数】公開・登録公報2016-005

【出願番号】特願2014-133003(P2014-133003)

【国際特許分類】

G 0 3 G 21/10 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/00 3 2 6

G 0 3 G 21/00 3 1 6

G 0 3 G 15/16

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月29日 (2016.11.29)

【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】

像担持体と、

前記像担持体の表面にトナー像を形成するトナー像形成手段と、

前記像担持体の表面に形成されたトナー像を転写体に転写する転写手段と、

前記転写手段で転写した後に前記像担持体の表面に付着して残留するトナーを除去する複数のクリーニング部材と、該複数のクリーニング部材それぞれに対応させて設けられ該クリーニング部材に付着したトナーを自身の表面に付着させて回収する複数の回収部材と、該複数の回収部材それぞれに対応させて設けられ該回収部材の表面に付着したトナーを掻き取る複数のブレード部材とが設けられたクリーニング手段と、

前記クリーニング手段によって除去したトナーを搬送するための搬送路を形成する、一端部が前記クリーニング手段に接続された筒状の搬送路形成部材と、

前記搬送路形成部材の他端部が自身の側壁に形成された貫通孔に差し込まれ、該他端部に形成された吐出口から吐出されたトナーを重力落下させる落下搬送路を形成する落下搬送路形成部材と、

前記落下搬送路形成部材の下部に設けられ前記トナーを排出先に排出するための排出口とを備えた画像形成装置において、

前記回収部材と前記ブレード部材との接触箇所よりも下方に前記一端部を位置させて前記搬送路形成部材を複数設けており、

複数の搬送路形成部材それぞれの前記一端部を水平方向に位置をずらして前記クリーニング手段に接続し、前記他端部を水平方向に位置をずらして前記落下搬送路形成部材の側壁に配置したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の画像形成装置において、

前記複数の回収部材を水平方向に位置をずらして配置したことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の画像形成装置において、
前記クリーニング部材は回転軸を中心に回転可能なクリーニングブラシローラであり、
前記回収部材は回転軸を中心に回転可能な回収ローラであり、
前記回収ローラに対して前記クリーニングブラシローラを喰い込ませて配置しており、
クリーニングブラシローラ回転方向での前記クリーニングブラシローラと前記回収ローラとの接触開始位置と接触終了位置とを結ぶ第一仮想直線と、前記接触終了位置を通り重力方向に伸びる第二仮想直線とでなす角が、該第二仮想直線を基準に前記像担持体から遠ざかる方向へ $0 [^\circ]$ 以上の角度を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

請求項 1、2 または 3 に記載の画像形成装置において、
前記回収部材と前記ブレード部材との接触箇所が、鉛直方向から見て前記搬送路形成部材と重なっていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

請求項 1、2、3 または 4 に記載の画像形成装置において、
前記クリーニング部材と前記回収部材と前記ブレード部材とを具備する複数のクリーニングサブユニットと、前記複数のクリーニングサブユニットをそれぞれ個別に保持するサブユニット保持体とを有しており、
各クリーニングサブユニットが単独で、前記サブユニット保持体に対し着脱可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

請求項 1、2、3、4 または 5 に記載の画像形成装置において、
クリーニング部材回転方向で、前記像担持体と前記クリーニング部材との接触位置から該クリーニング部材と前記回収部材との接触位置までの間に、前記クリーニング部材を構成するブラシに接触して、前記ブラシに付着したトナーを叩き落とすトナー叩き手段を設けたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

請求項 1、2、3、4、5 または 6 に記載の画像形成装置において、
前記ブレード部材よりも上方に装置内で飛散したトナーを収容する飛散トナー収容部を設けたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

請求項 5、6 または 7 に記載の画像形成装置において、
前記複数のクリーニングサブユニットは、同一構成であることを特徴とする画像形成装置。