

【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21年10月22日(2009.10.22)

【公開番号】特開2009-168943(P2009-168943A)  
 【公開日】平成21年7月30日(2009.7.30)  
 【年通号数】公開・登録公報2009-030  
 【出願番号】特願2008-4779(P2008-4779)  
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 15/08 5 0 7 D

G 0 3 G 15/08 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成21年8月25日(2009.8.25)

【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】

現像剤を保持する現像剤保持部と、像担持体上の静電潜像に現像剤を現像する現像部材と、前記現像部材との圧接部において前記現像部材への現像剤の供給を行う供給部材とを備える画像形成装置において、

前記現像剤保持部の底部側に位置する現像剤を該現像剤保持部の上部に搬送し、該現像剤保持部の上部で落下させる搬送手段を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記搬送手段は、

前記現像剤保持部の底部に配設され、前記現像剤を前記現像剤保持部外へ略水平方向に回転して搬送する第一搬送部材と、

前記搬送された現像剤を前記現像剤保持部の上部へ略垂直方向に搬送する第二搬送部材と、

前記現像剤保持部の上部に配設され、前記搬送された現像剤を前記現像剤保持部内へ略水平方向に回転して搬送し、該現像剤保持部の上部で落下させる第三搬送部材とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記第一搬送部材及び前記第三搬送部材は、スクリー部が形成され、該スクリー部の回転に伴って、該スクリー部に取り込んだ現像剤を略水平方向に搬送することを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記第二搬送部材は、片側の周面に複数の溝を有するベルトの形状から成り、該ベルトの回転に伴って、該溝で担持する現像剤を略垂直方向に搬送することを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

顕像の形成に用いられずに前記像担持体上に残留する残留現像剤を掻き取るためのクリーニング部材と、

前記掻き取られた残留現像剤を回収する回収部とを備え、

前記現像剤保持部は、廃棄する現像剤を回収するための回収室を有し、

前記搬送手段は、前記現像剤保持部の底部側に位置する現像剤を該現像剤保持部の上部に搬送し、該現像剤保持部の上部で落下させると共に、前記回収部に回収された残留現像剤を前記回収室に搬送することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記搬送手段は、

前記現像剤保持部の底部に配設され、該底部側に位置する現像剤を前記現像剤保持部外へ略水平方向に回転して搬送する第一搬送部材と、

前記回収部内に配設され、該回収部内の残留現像剤を前記回収部外へ略水平方向に回転して搬送する第四搬送部材と、

前記搬送された現像剤を前記現像剤保持部の上部に搬送すると共に、前記搬送された残留現像剤を前記回収室の方向へ搬送する第二搬送部材と、

前記現像剤保持部の上部に配設され、前記搬送された現像剤を前記現像剤保持部内へ略水平方向に回転して搬送し、該現像剤保持部の上部で落下させる第三搬送部材と、

前記回収室の上部に配設され、前記搬送された残留現像剤を前記回収室内へ略水平方向に回転して搬送し、該回収室の上部で落下させる第五搬送部材とを備えることを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記第一搬送部材、前記第三搬送部材、前記第四搬送部材、前記第五搬送部材は、スクリュー部が形成され、該スクリュー部の回転に伴って、該スクリュー部に取り込んだ現像剤及び残留現像剤のいずれかを略水平方向に搬送することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記第二搬送部材は、両側の周面に複数の溝を有するベルトの形状から成り、該ベルトの回転に伴って、一方の側の周面の溝で前記現像剤を担持し、他方の側の周面の溝で前記残留現像剤を担持して搬送することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

現像剤を保持する現像剤保持部と、像担持体上の静電潜像に現像剤を現像する現像部材と、前記現像部材との対向部において前記現像部材への現像剤の供給を行う供給部材とを備える画像形成装置において、

前記現像剤保持部の底部側に位置する現像剤を該現像剤保持部の上部に搬送する搬送機構を備え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】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明は、以上の点を解決するために、次の構成を採用する。

本発明は、現像剤を保持する現像剤保持部と、像担持体上の静電潜像に現像剤を現像する現像部材と、現像部材との圧接部において現像部材への現像剤の供給を行う供給部材とを備える画像形成装置において、現像剤保持部の底部側に位置する現像剤を該現像剤保持部の上部に搬送し、該現像剤保持部の上部で落下させる搬送手段を備えることを特徴とする。

他の発明は、現像剤を保持する現像剤保持部と、像担持体上の静電潜像に現像剤を現像する現像部材と、前記現像部材との対向部において前記現像部材への現像剤の供給を行う供給部材とを備える画像形成装置において、前記現像剤保持部の底部側に位置する現像剤を該現像剤保持部の上部に搬送する搬送機構を備え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】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、現像剤保持部の底部に溜まる現像剤を少なくとも該現像剤保持部の上部に搬送するので、該現像剤保持部の底部での現像剤の滞留を防止し、良質の現像剤像を現像することができる。