

【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】令和3年7月26日(2021.7.26)

【公開番号】特開2019-204005(P2019-204005A)

【公開日】令和1年11月28日(2019.11.28)

【年通号数】公開・登録公報2019-048

【出願番号】特願2018-99444(P2018-99444)

【国際特許分類】

G 03 G 21/18 (2006.01)

G 03 G 21/16 (2006.01)

G 03 G 15/08 (2006.01)

G 03 G 21/10 (2006.01)

G 03 G 21/12 (2006.01)

【F I】

G 03 G 21/18 117

G 03 G 21/16 104

G 03 G 21/18 132

G 03 G 21/18 153

G 03 G 15/08 342

G 03 G 15/08 390B

G 03 G 15/08 348B

G 03 G 21/10

G 03 G 21/12

【手続補正書】

【提出日】令和3年5月19日(2021.5.19)

【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】

装置本体と、

前記装置本体内に位置する内側位置と、前記装置本体外に位置する外側位置との間を移動可能なドロワと、

感光ドラムと、前記感光ドラムをクリーニングするためのクリーニング部材と、前記感光ドラムに形成された潜像をトナーで現像してトナー像を形成する現像ローラを備える現像器と、前記クリーニング部材によって前記感光ドラムから除去された廃トナーを搬送するための廃トナー搬送管と、前記感光ドラム、前記クリーニング部材および前記現像器を支持するフレームとを備え、前記現像器が前記感光ドラムに対して移動可能であるドラムカートリッジと、

前記感光ドラムを露光して前記潜像を形成する露光器と、

前記感光ドラムから印刷媒体に転写されたトナー像を定着させる定着器であって、前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記内側位置に位置する状態で、前記感光ドラムの上方に間隔を隔てて位置する定着器と、

前記現像ローラに供給されるトナーを収容可能なトナー収容器と、廃トナーを収容可能な廃トナー収容器とを有するトナーカートリッジとを備え、

前記クリーニング部材は、前記ドラムカートリッジが前記ドロワに装着され、前記ドロワが前記内側位置に位置する状態で、上下方向において、前記感光ドラムと前記定着器の間に配置され、

前記ドラムカートリッジと前記トナーカートリッジとを個別に交換可能であることを特徴とする、画像形成装置。

【請求項2】

前記現像器は、前記フレームに揺動軸について揺動可能に支持されることにより、前記感光ドラムに対して移動可能であ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】

前記トナーカートリッジは、前記現像器に装着可能であり、前記現像器に装着された状態で、前記現像器とともに前記感光ドラムに対して移動可能であることを特徴とする、請求項1または請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記廃トナー搬送管は、廃トナーを排出する廃トナー排出口を有し、

前記トナーカートリッジは、廃トナーを受け入れる廃トナー受入口を有し、

前記現像器は、前記トナーカートリッジが前記現像器に装着された状態で前記廃トナー受入口と通じる開口を有し、

前記ドラムカートリッジは、

前記現像器と前記廃トナー搬送管との間に位置し、前記廃トナー排出口の周りを囲むとともに前記開口の周りを囲むシール部材であって、前記現像器が前記感光ドラムに対して移動するときに変形可能なシール部材を備えることを特徴とする、請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記現像器は、前記開口を閉鎖する閉位置と前記開口を開放する開位置との間を移動可能な第1シャッターを備え、

前記トナーカートリッジは、前記廃トナー受入口を閉鎖する閉位置と前記廃トナー受入口を開放する開位置との間を移動可能な第2シャッターを備え、

前記第1シャッターおよび前記第2シャッターは、ともに移動可能であることを特徴とする、請求項4に記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記トナーカートリッジは、トナーを排出するトナー排出口を有し、

前記現像器は、トナーを受け入れるトナー受入口を有し、

前記第1シャッターは、前記閉位置に位置するとき、前記開口と前記トナー受入口とを閉鎖し、前記開位置に位置するとき、前記開口と前記トナー受入口とを開放し、

前記第2シャッターは、前記閉位置に位置するとき、前記廃トナー受入口と前記トナー排出口とを閉鎖し、前記開位置に位置するとき、前記廃トナー受入口と前記トナー排出口とを開放す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】

前記廃トナー受入口と前記トナー排出口とは、前記第1シャッターの移動方向において並ぶことを特徴とする、請求項6に記載の画像形成装置。

【請求項8】

前記トナーカートリッジは、前記フレームに装着可能であることを特徴とする、請求項1または請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項9】

前記トナーカートリッジは、トナーを排出可能なトナー排出口を有し、

前記現像器は、トナーを受け入れ可能なトナー受入口を有し、

前記フレームは、

前記トナーカートリッジが前記フレームに装着された状態で前記トナー排出口と前記トナー受入口との間に位置する壁であって、前記トナー受入口と通じる開口を有する壁を有し、

前記ドラムカートリッジは、

前記壁と前記現像器との間に位置し、前記開口の周りを囲むとともに前記トナー受入口の周りを囲むシール部材であって、前記現像器が前記感光ドラムに対して移動するときに変形可能なシール部材を備えることを特徴とする、請求項8に記載の画像形成装置。

【請求項10】

前記フレームは、第1側板と、前記感光ドラムの回転軸線が延びる軸線方向において前記第1側板と間隔を隔てて位置する第2側板とを備え、

前記開口は、前記軸線方向において、前記第1側板と前記第2側板との間に位置することを特徴とする、請求項9に記載の画像形成装置。

【請求項11】

前記トナーカートリッジは、

前記トナーを排出するトナー排出口を有し、

前記トナー排出口を閉鎖する閉位置と前記トナー排出口を開放する開位置との間を移動可能なシャッターと、

前記シャッターを移動させるためのレバーであって、前記シャッターを前記閉位置に位置させる第1位置と、前記シャッターを前記開位置に位置させる第2位置との間を移動可能なレバーと

を備えることを特徴とする、請求項1または請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項12】

前記廃トナー収容器は、

前記レバーが前記第1位置に位置するとき、前記レバーが前記廃トナー収容器に係合することにより、前記トナー収容器に対して移動不能となり、

前記レバーが前記第2位置に位置するとき、前記レバーと前記廃トナー収容器との係合が解除されることにより、前記トナー収容器に対して移動可能となることを特徴とする、請求項11に記載の画像形成装置。

【請求項13】

前記廃トナー搬送管は、前記廃トナー収容器に接続された状態で、前記トナーカートリッジが装着される装着位置と、前記トナーカートリッジが取り外される離脱位置との間を移動可能であることを特徴とする、請求項1または請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項14】

前記フレームは、

前記廃トナー収容器を案内する第1ガイドを有し、

前記現像器は、

前記トナー収容器を案内する第2ガイドを有することを特徴とする、請求項1または請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項15】

トナーを収容可能なトナー収容器であって、前記トナーを排出するトナー排出口を有し、前記トナー排出口を閉鎖する閉位置と前記トナー排出口を開放する開位置との間を移動可能なシャッターと、前記シャッターを移動させるためのレバーであって、前記シャッターを前記閉位置に位置させる第1位置と、前記シャッターを前記開位置に位置させる第2位置との間を移動可能なレバーとを備えるトナー収容器と、

廃トナーを収容可能な廃トナー収容器であって、前記トナー収容器に対して移動可能に連結される廃トナー収容器とを備え、

前記廃トナー収容器は、

前記レバーが前記第1位置に位置するとき、前記レバーが前記廃トナー収容器に係合することにより、前記トナー収容器に対して移動不能となり、

前記レバーが前記第2位置に位置するとき、前記レバーと前記廃トナー収容器との係合が解除されることにより、前記トナー収容器に対して移動可能となることを特徴とする、トナーカートリッジ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

ドラムカートリッジとトナーカートリッジとを個別に交換可能である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【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】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

このような構成によれば、ドラムカートリッジがドロワに装着され、ドロワが内側位置に位置する状態で、クリーニング部材が感光ドラムと定着器との間に位置するような画像形成装置において、ドラムカートリッジとトナーカートリッジとを個別に交換することができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

(5) 現像器は、開口を閉鎖する閉位置と開口を開放する開位置との間を移動可能な第1シャッターを備えてよい。トナーカートリッジは、廃トナー受入口を閉鎖する閉位置と廃トナー受入口を開放する開位置との間を移動可能な第2シャッターを備えてよい。第1シャッターおよび第2シャッターは、ともに移動可能であってもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

(13) 廃トナー搬送管は、廃トナー収容器に接続された状態で、トナーカートリッジが装着される装着位置と、トナーカートリッジが取り外される離脱位置との間を移動可能であってもよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

(14) フレームは、第1ガイドを有してもよい。第1ガイドは、廃トナー収容器を案内する。現像器は、第2ガイドを有してもよい。第2ガイドは、トナー収容器を案内する。