

【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 16 年 11 月 18 日 (2004.11.18)

【公開番号】特開 2000-221762 (P2000-221762A)
 【公開日】平成 12 年 8 月 11 日 (2000.8.11)
 【出願番号】特願 平 11-19387
 【国際特許分類第 7 版】
 G 0 3 G 15/08
 【F I】
 G 0 3 G 15/08 1 1 0
 G 0 3 G 15/08 5 0 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 11 月 27 日 (2003.11.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】発明の名称
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【発明の名称】現像装置、プロセスカートリッジ、電子写真画像形成装置、及び、攪拌支持部材

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【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に用いられる現像装置において、
 電子写真感光体に形成された静電潜像の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
 、
 前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
 前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、
 前記攪拌部材を支持するための攪拌支持部材と、
 前記攪拌支持部材の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
 前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、
 を有する、
 ことを特徴とする現像装置。

【請求項 2】

電子写真画像形成装置に用いられる現像装置において、
 電子写真感光体に形成された静電潜像の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
 、
 前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
 前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、
 前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、

前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、
を有する、
ことを特徴とする現像装置。

【請求項 3】

電子写真画像形成装置に用いられる現像装置において、
電子写真感光体に形成された静電潜像の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、
前記攪拌部材を支持し、長手方向の一端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための攪拌支持部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記現像容器の有する軸受け部に固定されて前記攪拌支持部材の長手方向の一端を支持するための金属製の軸受け部材と、
を有する、
ことを特徴とする現像装置。

【請求項 4】

電子写真画像形成装置に用いられる現像装置において、
電子写真感光体に形成された静電潜像の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持部と、前記攪拌支持部の長手方向の一端で前記現像容器の有する軸受け部に支持される支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記現像容器の軸受け部に固定されて前記攪拌部材の支持部を支持するための金属製の軸受け部材と、
を有する、
ことを特徴とする現像装置。

【請求項 5】

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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、
前記攪拌部材を支持するための攪拌支持部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、
を有する、
ことを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 6】

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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容

器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、
を有する、
ことを特徴とする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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、
前記攪拌部材を支持し、長手方向の一端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための攪拌支持部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記現像容器の有する軸受け部に固定されて前記攪拌支持部材の長手方向の一端を支持するための金属製の軸受け部材と、
を有する、
ことを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 8】

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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持部と、前記攪拌支持部の長手方向の一端で前記現像容器の有する軸受け部に支持される支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記現像容器の有する軸受け部に固定されて前記攪拌部材の支持部を支持するための金属製の軸受け部材と、
を有する、
ことを特徴とするプロセスカートリッジ。

【請求項 9】

プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成するための電子写真画像形成装置において、
a . 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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、
前記攪拌部材を支持するための攪拌支持部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動さ

せるための駆動伝達部材と、

前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、を有するプロセスカートリッジを、取り外し可能に装着するための装着手段と、

b．前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、

を有する、

ことを特徴とする電子写真画像形成装置。

【請求項 10】

プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成するための電子写真画像形成装置において、

a．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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、

前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、

前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、

前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、

前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、を有するプロセスカートリッジを、取り外し可能に装着するための装着手段と、

b．前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、

を有する、

ことを特徴とする電子写真画像形成装置。

【請求項 11】

プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成するための電子写真画像形成装置において、

a．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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、

前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、

前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、

前記攪拌部材を支持し、長手方向の一端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための攪拌支持部材と、

前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、

前記現像容器の有する軸受け部に固定されて前記攪拌支持部材の長手方向の一端を支持するための金属製の軸受け部材と、を有するプロセスカートリッジを、取り外し可能に装着するための装着手段と、

b．前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、

を有する、

ことを特徴とする電子写真画像形成装置。

【請求項 12】

プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成するための電子写真画像形成装置において、

a．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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、

前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、

前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持

部と、前記攪拌支持部の長手方向の一端で前記現像容器の有する軸受け部に支持される支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記現像容器の有する軸受け部に固定されて前記攪拌部材の支持部を支持するための金属製の軸受け部材と、を有するプロセスカートリッジを、取り外し可能に装着するための装着手段と、
b. 前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、
を有する、
ことを特徴とする電子写真画像形成装置。

【請求項 13】

電子写真感光体に形成された静電潜像の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器内で、前記現像剤を攪拌するための攪拌部材を支持する攪拌支持部材において、
前記攪拌支持部材の長手方向の一端には前記現像容器外から駆動を伝達される嵌合部を有し、他端には前記現像容器の有する軸受け部に支持される金属製の支持部材を有することを特徴とする攪拌支持部材。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、現像装置、プロセスカートリッジ、電子写真画像形成装置、及び、攪拌支持部材に関するものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【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】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

【発明が解決しようとする課題】

本発明に係る現像装置、プロセスカートリッジ、電子写真画像形成装置、及び、攪拌支持部材は下記の構成を特徴とする。

(1) 電子写真画像形成装置に用いられる現像装置において、
電子写真感光体に形成された静電潜像の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、
前記攪拌部材を支持するための攪拌支持部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、

を有する、
ことを特徴とする現像装置。

(2) 電子写真画像形成装置に用いられる現像装置において、
電子写真感光体に形成された静電潜像の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と

、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、
を有する、

ことを特徴とする現像装置。

(3) 電子写真画像形成装置に用いられる現像装置において、
電子写真感光体に形成された静電潜像の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と

、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、
前記攪拌部材を支持し、長手方向の一端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための攪拌支持部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記現像容器の有する軸受け部に固定されて前記攪拌支持部材の長手方向の一端を支持するための金属製の軸受け部材と、
を有する、

ことを特徴とする現像装置。

(4) 電子写真画像形成装置に用いられる現像装置において、
電子写真感光体に形成された静電潜像の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と

、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持部と、前記攪拌支持部の長手方向の一端で前記現像容器の有する軸受け部に支持される支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記現像容器の軸受け部に固定されて前記攪拌部材の支持部を支持するための金属製の軸受け部材と、
を有する、

ことを特徴とする現像装置。

(5) 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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、

前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、

前記攪拌部材を支持するための攪拌支持部材と、

前記攪拌支持部材の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、

前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための

金属製の支持部材と、
を有する、

ことを特徴とするプロセスカートリッジ。

(6) 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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、

前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、

前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、

前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、

前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、

を有する、

ことを特徴とするプロセスカートリッジ。

(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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、

前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、

前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、

前記攪拌部材を支持し、長手方向の一端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための攪拌支持部材と、

前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、

前記現像容器の有する軸受け部に固定されて前記攪拌支持部材の長手方向の一端を支持するための金属製の軸受け部材と、

を有する、

ことを特徴とするプロセスカートリッジ。

(8) 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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、

前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、

前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持部と、前記攪拌支持部の長手方向の一端で前記現像容器の有する軸受け部に支持される支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、

前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、

前記現像容器の有する軸受け部に固定されて前記攪拌部材の支持部を支持するための金属製の軸受け部材と、

を有する、

ことを特徴とするプロセスカートリッジ。

(9) プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成するための電子写真画像形成装置において、

a . 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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、

前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、

前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、
前記攪拌部材を支持するための攪拌支持部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、を有するプロセスカートリッジを、取り外し可能に装着するための装着手段と、
b．前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、
を有する、
ことを特徴とする電子写真画像形成装置。
(1 0) プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成するための電子写真画像形成装置において、
a．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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の一端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための金属製の支持部材と、を有するプロセスカートリッジを、取り外し可能に装着するための装着手段と、
b．前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、
を有する、
ことを特徴とする電子写真画像形成装置。
(1 1) プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成するための電子写真画像形成装置において、
a．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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌するための攪拌部材と、
前記攪拌部材を支持し、長手方向の一端を前記現像容器の有する軸受け部に支持させるための攪拌支持部材と、
前記攪拌支持部材の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌支持部材を駆動させるための駆動伝達部材と、
前記現像容器の有する軸受け部に固定されて前記攪拌支持部材の長手方向の一端を支持するための金属製の軸受け部材と、を有するプロセスカートリッジを、取り外し可能に装着するための装着手段と、
b．前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、
を有する、
ことを特徴とする電子写真画像形成装置。
(1 2) プロセスカートリッジを着脱可能であって、記録媒体に画像を形成するための電子写真画像形成装置において、
a．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の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器と、
前記電子写真感光体に形成された静電潜像を現像剤により現像するための現像手段と、
前記現像容器内に収納される現像剤を攪拌する攪拌部と、前記攪拌部を支持する攪拌支持

部と、前記攪拌支持部の長手方向の一端で前記現像容器の有する軸受け部に支持される支持部とを一体に備えて、前記現像容器内に配置される攪拌部材と、
前記攪拌部材の攪拌支持部の長手方向の他端を前記現像容器に支持して前記攪拌部材を駆動させるための駆動伝達部材と、

前記現像容器の有する軸受け部に固定されて前記攪拌部材の支持部を支持するための金属製の軸受け部材と、を有するプロセスカートリッジを、取り外し可能に装着するための装着手段と、

b. 前記記録媒体を搬送するための搬送手段と、
を有する、

ことを特徴とする電子写真画像形成装置。

(1 3) 電子写真感光体に形成された静電潜像の現像に用いる現像剤を収納するための現像容器内で、前記現像剤を攪拌するための攪拌部材を支持する攪拌支持部材において、前記攪拌支持部材の長手方向の一端には前記現像容器外から駆動を伝達される嵌合部を有し、他端には前記現像容器の有する軸受け部に支持される金属製の支持部材を有することを特徴とする攪拌支持部材。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 4 0

【補正方法】削除

【補正の内容】