

【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31年1月10日(2019.1.10)

【公開番号】特開2016-186631(P2016-186631A)

【公開日】平成28年10月27日(2016.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2016-061

【出願番号】特願2015-253824(P2015-253824)

【国際特許分類】

G 03 G 15/08 (2006.01)

G 03 G 15/09 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/08 226

G 03 G 15/09 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月21日(2018.11.21)

【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】

現像剤担持体と、

前記現像剤担持体の表面に対して間隙を設けて対向配置されるように支持部材に対して固定される長尺な現像剤規制部材とを有する現像装置において、

前記現像剤規制部材を保持する保持部材と、

前記支持部材の固定箇所に対して前記保持部材を固定する固定手段とを有し、

前記固定手段は、前記固定箇所に対する保持部材の固定位置を、前記間隙の広さが変わる方向に調整可能に構成されていることを特徴とする現像装置。

【請求項2】

請求項1に記載の現像装置において、

前記現像剤規制部材は、前記間隙を現像剤が通過する方向に対して直交する方向であつて前記現像剤担持体の表面に沿う方向に長尺な部材であつて、該現像剤担持体の表面上に担持させた一部の現像剤が該間隙を通過することにより該現像剤担持体の表面と潜像担持体とが対向する現像領域へ搬送される現像剤量を制御するものであることを特徴とする現像装置。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の現像装置において、

前記現像剤規制部材は、棒状部材であることを特徴とする現像装置。

【請求項4】

請求項3に記載の現像装置において、

前記棒状部材は、断面円形状又は断面正多角形状の長尺部材であることを特徴とする現像装置。

【請求項5】

請求項3又は4に記載の現像装置において、

前記保持部材は、前記棒状部材の長尺方向に沿つて延びる軸の回りで前記棒状部材が回転不能なように該棒状部材を保持することを特徴とする現像装置。

【請求項6】

請求項 3 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の現像装置において、

前記保持部材は、前記棒状部材の長尺方向に対して直交する方向から該棒状部材を 2 つの爪部で挟み込んで、前記現像剤担持体の表面と対向する該棒状部材の対向箇所を該 2 つの爪部によって覆わないように、該棒状部材を保持するものであって、

前記 2 つの爪部のうち、前記対向箇所に対して前記間隙を現像剤が通過する方向の下流側に位置する爪部が、前記棒状部材の長尺方向に対して直交する断面における該棒状部材の重心位置から見て該間隙を現像剤が通過する方向の下流側に位置する該棒状部材の箇所に当接するように構成されていることを特徴とする現像装置。

#### 【請求項 7】

請求項 3 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の現像装置において、

前記保持部材は、前記棒状部材の長尺方向に対して直交する方向から該棒状部材を 2 つの爪部で挟み込んで、前記現像剤担持体の表面と対向する該棒状部材の対向箇所を該 2 つの爪部によって覆わないように、該棒状部材を保持するものであって、

前記棒状部材の長尺方向に対して直交する断面における該棒状部材の重心位置から見た前記 2 つの爪部がそれぞれ当接する棒状部材の当接箇所間における最小角度が 180° よりも小さいことを特徴とする現像装置。

#### 【請求項 8】

請求項 3 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の現像装置において、

前記保持部材は、前記現像剤担持体の表面と潜像担持体とが対向する現像領域を通過する現像剤を担持する現像剤担持体表面上の現像領域対応部分から外れた非現像領域対応位置に對向する前記棒状部材の箇所の全周を覆うように保持することを特徴とする現像装置。

#### 【請求項 9】

請求項 8 に記載の現像装置において、

前記非現像領域対応位置は、前記現像剤担持体の表面よりも前記棒状部材の長尺方向外側の位置であることを特徴とする現像装置。

#### 【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の現像装置において、

前記保持部材は、前記現像剤規制部材の長尺方向に離間した 3 つ以上の箇所を保持することを特徴とする現像装置。

#### 【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の現像装置において、

前記保持部材は、前記現像剤規制部材の長尺方向に離間した 2 つ以上の箇所をそれぞれ保持する 2 つ以上の保持部を備え、

前記固定手段は、前記 2 つ以上の保持部にそれぞれ対応した前記支持部材上の各固定箇所に対して各保持部を固定するものであって、各固定箇所に対する各保持部の固定位置を前記間隙の広さが変わる方向に個別に調整可能に構成されていることを特徴とする現像装置。

#### 【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の現像装置において、

前記保持部材は、前記現像剤規制部材の長尺方向に離間した 2 つ以上の箇所をそれぞれ保持する 2 つ以上の保持部を互いに連結した構成を有し、

前記固定手段は、前記 2 つ以上の保持部にそれぞれ対応した前記支持部材上の各固定箇所に対して各保持部を固定することを特徴とする現像装置。

#### 【請求項 13】

請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の現像装置において、

前記保持部材は、前記現像剤規制部材の長尺方向全域を保持することを特徴とする現像装置。

#### 【請求項 14】

請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の現像装置において、

前記保持部材は、前記現像剤担持体の表面と潜像担持体とが対向する現像領域を通過する現像剤を担持する現像剤担持体表面上の現像領域対応部分に対向する前記現像剤規制部材の箇所を保持することを特徴とする現像装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載の現像装置において、

前記現像剤担持体は、回転駆動する非磁性の中空部材の内部に磁界発生手段が配置され、該磁界発生手段により生じる磁力の作用によって磁性キャリアとトナーとを含む現像剤を該中空部材の外周面に担持し、該中空部材の回転に伴って該現像剤を搬送するものであり、

前記現像剤規制部材は、磁性部材であることを特徴とする現像装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の現像装置において、

前記磁界発生手段は、少なくとも、前記間隙に最も近い位置に配置される規制磁極と、該規制磁極よりも中空部材回転方向上流側に位置し、現像剤収容部内の現像剤を前記中空部材の外周面上に汲み上げるための磁力を発生させる汲み上げ磁極とを有することを特徴とする現像装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載の現像装置において、

前記現像剤担持体は、回転駆動する非磁性の中空部材の内部に磁界発生手段が配置され、該磁界発生手段により生じる磁力の作用によって磁性キャリアとトナーとを含む現像剤を該中空部材の外周面に担持し、該中空部材の回転に伴って該現像剤を搬送するものであり、

前記現像剤規制部材は、非磁性部材であることを特徴とする現像装置。

【請求項 1 8】

請求項 1 5 又は 1 7 に記載の現像装置において、

前記磁界発生手段は、少なくとも、前記間隙に最も近い位置に配置され、現像剤収容部内の現像剤を前記中空部材の外周面上に汲み上げるための磁力を発生させる汲み上げ・規制磁極を有することを特徴とする現像装置。

【請求項 1 9】

潜像担持体上に形成される潜像を現像装置により現像して得られる画像を記録材上に転写して画像形成する画像形成装置において、

前記現像装置として、請求項 1 乃至 1 8 のいずれか 1 項に記載の現像装置を用いることを特徴とする画像形成装置。