【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18年9月28日(2006.9.28)

【公開番号】特開2005-70363(P2005-70363A)
【公開日】平成17年3月17日(2005.3.17)
【年通号数】公開・登録公報2005-011
【出願番号】特願2003-299306(P2003-299306)
【国際特許分類】
　Ｇ０３Ｇ　15/08　　(2006.01)
【ＦＩ】
　Ｇ０３Ｇ　15/08　　５０１Ｚ
　Ｇ０３Ｇ　15/08　　５０７Ｅ

【手続補正書】
【提出日】平成18年8月10日(2006.8.10)
【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】
　現像剤を担持して内部に固定された磁界発生手段を有し、回転自在な現像剤担持体を備えた現像部と、前記現像剤を収容する現像剤収納部と、前記現像剤収納部内に前記現像剤を前記現像部へ搬送する弾性シート部材を用いた回転可能な現像剤搬送部材を備え、前記現像部と前記現像剤収納部を結ぶ開口部を有する現像装置において、
　前記開口部における現像剤搬送方向の開口上流端部と前記現像剤搬送部材の回転軸中心との距離をＡとし、
　前記開口部における現像剤搬送方向の開口下流端部と前記現像剤搬送部材の回転軸中心との距離をＢとし、
　前記現像剤搬送部材の回転軸中心から該現像剤搬送部材の回動先端までの長さをＣとしたとき、
　Ｂ＜Ａ＜Ｃの関係を有し、
　さらに、前記現像剤搬送部材の回転軸中心は、前記開口上流端部と前記開口下流端部を結ぶ直線より鉛直下方にあることを特徴とする現像装置。
【請求項２】
　現像剤を担持して内部に固定された磁界発生手段を有し、回転自在な現像剤担持体を備えた現像部と、前記現像剤を収容する現像剤収納部と、前記現像剤収納部内に前記現像剤を前記現像部へ搬送する弾性シート部材を用いた回転可能な現像剤搬送部材を備え、前記現像部と前記現像剤収納部を結ぶ開口部を有する現像装置において、
　前記現像剤搬送部材は、長手方向に向けた回転軸を有する撹拌支持部材と、板状に形成されて基端部を前記撹拌支持部材に固定された弾性シート部材で構成されており、
　重力方向を負の向きとして、
　前記現像剤搬送部材における前記弾性シート部材の回動先端が前記開口部側を向いた際の前記現像剤搬送部材の回転軸中心から前記弾性シートを含む平面への変位量をＸ、
　前記現像剤搬送部材の回転軸中心から前記開口部における現像剤搬送方向の開口上流端部を含む水平面への変位量をＹとしたとき、
　Ｙ＜Ｘ
　の関係を有することを特徴とする現像装置。

【請求項３】
前記開口部における現像剤搬送方向の開口上流端部と前記現像剤搬送部材の回転軸中心との距離をＡとし、
前記開口部における現像剤搬送方向の開口下流端部と前記現像剤搬送部材の回転軸中心との距離をＢとし、
前記現像剤搬送部材の回転軸中心から該現像剤搬送部材の回動先端までの長さをＣとしたとき、
Ｂ＜Ａ＜Ｃの関係を有し、
さらに、前記現像剤搬送部材の回転軸中心は、前記開口上流端部と前記開口下流端部を結ぶ直線より鉛直下方にあることを特徴とする請求項２記載の現像装置。
【請求項４】
前記開口上流端部を含む水平面と前記開口下流端部を含む水平面との距離をＺとしたとき、
Ｙ＜Ｘ＜Ｙ＋Ｚ
の関係を有することを特徴とする請求項３記載の現像装置。
【請求項５】
現像剤を担持して内部に固定された磁界発生手段を有し、回転自在な現像剤担持体を備えた現像部と、前記現像剤を収容する現像剤収納部と、前記現像剤収納部内に前記現像剤を前記現像部へ搬送する弾性シート部材を用いた回転可能な現像剤搬送部材を備え、前記現像部と前記現像剤収納部を結ぶ開口部を有する現像装置において、
前記現像剤搬送部材が、前記現像剤収納部の底形状を擦るとき、長手方向のある１点での圧力が5mN以上であり、且つ前記現像剤収納部内中最大圧となる変化量に応じた圧が130mN以下であることを特徴とする現像装置。
【請求項６】
前記現像剤搬送部材は、長手方向に向けた回転軸を有する撹拌支持部材と、板状に形成されて基端部を前記撹拌支持部材に固定された弾性シート部材で構成されており、
前記弾性シート部材の回動先端から短手方向に1.5mmから5.5mmの範囲内において、長手方向のある１点に対して短手方向に1.5mm侵入させた時の圧力をＰとしたとき、
5mN≦Ｐ≦130mN
の関係を有することを特徴とする請求項５記載の現像装置。
【請求項７】
前記現像剤搬送部材は、長手方向に向けた回転軸を有する撹拌支持部材と、板状に形成されて基端部を前記撹拌支持部材に固定された弾性シート部材で構成されており、
前記弾性シート部材の回動先端から短手方向に1.5mmから5.5mmの範囲内において、長手方向のある１点に対して短手方向に1.5mm侵入させた時の圧力をＰとしたとき、
10mN≦Ｐ≦50mN
の関係を有することを特徴とする請求項５記載の現像装置。
【請求項８】
前記開口部における現像剤搬送方向の開口上流端部と前記現像剤搬送部材の回転軸中心との距離をＡとし、
前記開口部における現像剤搬送方向の開口下流端部と前記現像剤搬送部材の回転軸中心との距離をＢとし、
前記現像剤搬送部材の回転軸中心から該現像剤搬送部材の回動先端までの長さをＣとしたとき、
Ｂ＜Ａ＜Ｃの関係を有し、
さらに、前記現像剤搬送部材の回転軸中心は、前記開口上流端部と前記開口下流端部を結ぶ線分より鉛直下方にあることを特徴とする請求項５記載の現像装置。
【請求項９】
前記現像剤には、電荷制御剤を外添剤として外添しており、電荷制御剤としては、疎水性シリカ微粉体を用いて、結着樹脂100重量部に対して0.5重量部以上2.0重量部以下の範

囲で外添されていることを特徴とする請求項１乃至請求項８のいずれかに記載の現像装置。

【請求項１０】

画像形成装置本体に対して着脱自在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作用するプロセス手段として、請求項１乃至請求項９のいずれかに記載の現像装置と、

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１１】

電子写真感光体上に形成された静電潜像を現像剤によって現像する現像装置を備えた画像形成装置において、

前記電子写真感光体及び現像装置を有する請求項10記載のプロセスカートリッジを装着するための装着手段を有する画像形成装置。

【請求項１２】

電子写真感光体上に形成された静電潜像を現像剤によって現像する現像装置を備えた画像形成装置において、

前記現像装置が請求項１乃至請求項９のいずれかに記載の現像装置であることを特徴とする画像形成装置。