

【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5年9月29日(2023.9.29)

【公開番号】特開2022-54898(P2022-54898A)

【公開日】令和4年4月7日(2022.4.7)

【年通号数】公開公報(特許)2022-062

【出願番号】特願2020-162159(P2020-162159)

【国際特許分類】

G 03 G 15/08(2006.01)

10

G 03 G 15/06(2006.01)

G 03 G 15/09(2006.01)

G 03 G 21/00(2006.01)

【F I】

G 03 G 15/08 390Z

G 03 G 15/06 101

G 03 G 15/09 Z

G 03 G 21/00 510

【手続補正書】

20

【提出日】令和5年9月19日(2023.9.19)

【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】

静電潜像が形成される像担持体と、

前記像担持体に静電潜像を形成するために前記像担持体を露光する露光装置と、

トナーとキャリアを含む現像剤を収容する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像するために前記現像剤を担持し搬送する回転可能な現像剤担持体と、前記現像剤担持体の内部に非回転に固定して配置され、前記現像剤担持体に現像剤を担持させるための磁界を発生するマグネットと、前記現像剤担持体が前記像担持体に最も近接する前記現像剤担持体上の位置よりも下方に配置され、且つ、前記現像剤担持体に非接触に対向して配置された、前記現像剤担持体に担持される現像剤の量を規制する規制ブレードと、を有する現像装置と、

前記現像剤担持体が前記像担持体に最も近接する前記現像剤担持体上の前記位置よりも下方に配置され、且つ、前記像担持体に接触して配置された、前記規制ブレードと前記現像剤担持体と前記像担持体とによって仕切られた空間の少なくとも一部を覆うためのシート部材と、

前記現像剤担持体を回転駆動する駆動部と、

画像形成時ににおいて前記現像剤担持体を第1方向に回転駆動するよう前記駆動部を制御する制御部と、

を備え、

前記制御部は、非画像形成時ににおいて、前記現像剤担持体を前記第1方向とは逆方向である第2方向に回転駆動し、その後、前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するよう前記駆動部を制御するモードを実行し、

前記シート部材のうちの前記規制ブレードの先端を通る水平線よりも上方の部分は、前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第2方向に回転駆動した時に、前記

50

現像剤担持体に担持されている現像剤の移動軌跡内に配置されており、且つ、画像形成時において前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動した時に、前記現像剤担持体に担持されている現像剤の移動軌跡内には配置されていないことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第2方向に回転駆動するとき、前記シート部材は、前記像担持体に接触している状態であり、且つ、

前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するとき、前記シート部材は、前記像担持体に接触している状態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。

10

【請求項3】

前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するときの、前記現像剤担持体と前記像担持体との間の電位差は、画像形成時において前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するときの、前記現像剤担持体と前記像担持体との間の電位差とは異なっていることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するときの、前記像担持体の表面電位は、0 [V] であることを特徴とする請求項3に記載の画像形成装置。

20

【請求項5】

前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するときの、前記現像剤担持体の駆動速度は、画像形成時において前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するときの、前記現像剤担持体の駆動速度よりも遅いことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記制御部は、前記モードにおいて、前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第2方向に回転駆動し、その後、前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動する動作を1セットとした場合に、前記動作を複数のセット繰り返すよう前記駆動部を制御することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の画像形成装置。

30

【請求項7】

前記制御部は、画像形成された記録材の枚数が所定枚数に達した場合に前記モードを実行する

ことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項8】

前記シート部材は、第1シート部材であり、

前記現像装置は、前記現像剤担持体に非接触に対向して配置された第2シート部材を更に有する

ことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の画像形成装置。

40

【請求項9】

静電潜像が形成される像担持体と、

前記像担持体に静電潜像を形成するために前記像担持体を露光する露光装置と、トナーとキャリアを含む現像剤を収容する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像するために前記現像剤を担持し搬送する回転可能な現像剤担持体と、前記現像剤担持体の内部に非回転に固定して配置され、前記現像剤担持体に現像剤を担持させるための磁界を発生するマグネットと、前記現像剤担持体が前記像担持体に最も近接する前記現像剤担持体上の位置よりも下方に配置され、且つ、前記現像剤担持体に非接触に対向して配置された、前記現像剤担持体に担持される現像剤の量を規制する規制ブレードと、を有する現像装置と、

50

前記現像剤担持体が前記像担持体に最も近接する前記現像剤担持体上の前記位置よりも下方に配置され、且つ、前記像担持体に接触して配置された、前記規制ブレードと前記現像剤担持体と前記像担持体とによって仕切られた空間の少なくとも一部を覆うためのシート部材と、

前記現像剤担持体を回転駆動する駆動部と、

画像形成時において前記現像剤担持体を第1方向に回転駆動するよう前記駆動部を制御する制御部と、

を備え、

前記制御部は、非画像形成時において、前記現像剤担持体を前記第1方向とは逆方向である第2方向に回転駆動し、その後、前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するよう前記駆動部を制御するモードを実行し、

10

前記シート部材のうちの前記規制ブレードの先端を通る水平線よりも上方の部分は、前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第2方向に回転駆動した時に、前記マグネットによる前記現像剤担持体上の磁気穂が接触する位置であって、且つ、画像形成時において前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動した時に、前記マグネットによる前記現像剤担持体上の磁気穂が接触しない位置に在ることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 10】

前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第2方向に回転駆動するとき、前記シート部材は、前記像担持体に接触している状態であり、且つ、

20

前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するとき、前記シート部材は、前記像担持体に接触している状態であ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】

前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するときの、前記現像剤担持体と前記像担持体との間の電位差は、画像形成時において前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するときの、前記現像剤担持体と前記像担持体との間の電位差とは異なっていることを特徴とする請求項9又は10に記載の画像形成装置。

30

【請求項 12】

前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するときの、前記像担持体の表面電位は、0[V]であ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】

前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するときの、前記現像剤担持体の駆動速度は、画像形成時において前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するときの、前記現像剤担持体の駆動速度よりも遅いことを特徴とする請求項9乃至12のいずれか1項に記載の画像形成装置。

40

【請求項 14】

前記制御部は、前記モードにおいて、前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第2方向に回転駆動し、その後、前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動する動作を1セットとした場合に、前記動作を複数のセット繰り返すよう前記駆動部を制御することを特徴とする請求項9乃至13のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項 15】

前記制御部は、画像形成された記録材の枚数が所定枚数に達した場合に前記モードを実行する

ことを特徴とする請求項9乃至14のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項 16】

前記シート部材は、第1シート部材であり、

50

前記現像装置は、前記現像剤担持体に非接触に対向して配置された第2シート部材を更に有する

ことを特徴とする請求項9乃至15のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る画像形成装置は以下のような構成を備える。即ち、静電潜像が形成される像担持体と、前記像担持体に静電潜像を形成するために前記像担持体を露光する露光装置と、トナーとキャリアを含む現像剤を収容する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像するために前記現像剤を担持し搬送する回転可能な現像剤担持体と、前記現像剤担持体の内部に非回転に固定して配置され、前記現像剤担持体に現像剤を担持させるための磁界を発生するマグネットと、前記現像剤担持体が前記像担持体に最も近接する前記現像剤担持体上の位置よりも下方に配置され、且つ、前記現像剤担持体に非接触に対向して配置された、前記現像剤担持体に担持される現像剤の量を規制する規制ブレードと、を有する現像装置と、前記現像剤担持体が前記像担持体に最も近接する前記現像剤担持体上の前記位置よりも下方に配置され、且つ、前記像担持体に接触して配置された、前記規制ブレードと前記現像剤担持体と前記像担持体とによって仕切られた空間の少なくとも一部を覆うためのシート部材と、前記現像剤担持体を回転駆動する駆動部と、画像形成時において前記現像剤担持体を第1方向に回転駆動するよう前記駆動部を制御する制御部と、を備え、前記制御部は、非画像形成時において、前記現像剤担持体を前記第1方向とは逆方向である第2方向に回転駆動し、その後、前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するよう前記駆動部を制御するモードを実行し、前記シート部材のうちの前記規制ブレードの先端を通る水平線よりも上方の部分は、前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第2方向に回転駆動した時に、前記現像剤担持体に担持されている現像剤の移動軌跡内に配置されており、且つ、画像形成時において前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動した時に、前記現像剤担持体に担持されている現像剤の移動軌跡内には配置されていないことを特徴とする。

また、上記目的を達成するために本発明の他態様に係る画像形成装置は以下のような構成を備える。即ち、静電潜像が形成される像担持体と、前記像担持体に静電潜像を形成するために前記像担持体を露光する露光装置と、トナーとキャリアを含む現像剤を収容する現像容器と、前記像担持体に形成された静電潜像を現像するために前記現像剤を担持し搬送する回転可能な現像剤担持体と、前記現像剤担持体の内部に非回転に固定して配置され、前記現像剤担持体に現像剤を担持させるための磁界を発生するマグネットと、前記現像剤担持体が前記像担持体に最も近接する前記現像剤担持体上の位置よりも下方に配置され、且つ、前記現像剤担持体に非接触に対向して配置された、前記現像剤担持体に担持される現像剤の量を規制する規制ブレードと、を有する現像装置と、前記現像剤担持体が前記像担持体に最も近接する前記現像剤担持体上の前記位置よりも下方に配置され、且つ、前記像担持体に接触して配置された、前記規制ブレードと前記現像剤担持体と前記像担持体とによって仕切られた空間の少なくとも一部を覆うためのシート部材と、前記現像剤担持体を回転駆動する駆動部と、画像形成時において前記現像剤担持体を第1方向に回転駆動するよう前記駆動部を制御する制御部と、を備え、前記制御部は、非画像形成時において、前記現像剤担持体を前記第1方向とは逆方向である第2方向に回転駆動し、その後、前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動するよう前記駆動部を制御するモードを実行し、前記シート部材のうちの前記規制ブレードの先端を通る水平線よりも上方の部分は、前記モードにおいて前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第2方向に回転駆動した時に、前記マグネットによる前記現像剤担持体上の磁気穂が接触する位置であって、且つ、画像形成時において前記駆動部が前記現像剤担持体を前記第1方向に回転駆動した時に、前記マグ

10

20

30

40

50

ネットによる前記現像剤担持体上の磁気穂が接触しない位置に在ることを特徴とする。

10

20

30

40

50