

【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6年11月25日(2024.11.25)

【公開番号】特開2023-44587(P2023-44587A)

【公開日】令和5年3月30日(2023.3.30)

【年通号数】公開公報(特許)2023-059

【出願番号】特願2021-152693(P2021-152693)

【国際特許分類】

G 03 G 21/00(2006.01)

10

G 03 G 15/16(2006.01)

【F I】

G 03 G 21/00 398

G 03 G 15/16 103

【手続補正書】

【提出日】令和6年11月15日(2024.11.15)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

回転可能な感光体と、

前記感光体の表面を帯電処理する帯電部材と、

前記帯電処理が行われた前記感光体の表面を露光して前記感光体の表面に静電潜像を形成する露光装置と、

前記静電潜像にトナーを付着させてトナー像を形成するための現像部材と、

前記現像部材に現像電圧を印加する現像電圧印加部と、

前記感光体の表面に接触して転写部を形成し、前記感光体の表面から前記転写部を通過する記録材に前記トナー像を転写させる転写部材と、

前記転写部材に前記トナーの正規の帯電極性とは逆極性の転写電圧を印加する第1転写電圧印加部と、

前記転写部材に前記トナーの正規の帯電極性と同極性の転写電圧を印加する第2転写電圧印加部と、

前記現像電圧印加部と前記第2転写電圧印加部とに電圧を供給する共通の電源と、

前記共通の電源を制御可能な制御部と、を有し、

前記制御部は、記録材にトナー像を形成する画像形成動作と前記画像形成動作とは異なる非画像形成動作とを実行するように制御し、前記非画像形成動作として、前記転写部に記録材が無い時に前記第2転写電圧印加部により前記転写部材に前記同極性の電圧を印加して前記転写部材から前記感光体に前記トナーを移動させるクリーニング動作を実行する

ように制御し、前記非画像形成動作において前記共通の電源を制御し、

前記制御部は、前記クリーニング動作時に前記現像電圧印加部が前記現像部材に印加する電圧の値を、前記トナー像の形成時に前記現像電圧印加部が前記現像部材に印加する電圧の値と異なるように、前記共通の電源の出力の変更を制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記共通の電源の出力の変更を行わない場合よりも、前記クリーニング動作時に前記第2転写電圧印加部が前記転写部材に印加する電圧の絶対値が大きくなるよ

50

うに制御す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】

前記現像部材は、前記トナーを担持して搬送し前記感光体に前記トナーを供給する現像剤担持体を有し、

前記現像電圧印加部は、前記現像剤担持体に電圧を印加す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4】

前記現像部材は、前記トナーを担持して搬送し前記感光体に前記トナーを供給する現像剤担持体と、前記現像剤担持体に担持される前記トナーの量を規制する規制部材と、を有し、

前記現像電圧印加部は、前記規制部材に電圧を印加す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5】

前記現像部材は、前記トナーを担持して搬送し前記感光体に前記トナーを供給する現像剤担持体と、前記現像剤担持体に前記トナーを供給する供給部材と、を有し、

前記現像電圧印加部は、前記供給部材に電圧を印加す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6】

回転可能な感光体と、

前記感光体の表面を帯電処理する帯電部材と、

前記帯電部材に帯電電圧を印加する帯電電圧印加部と、

前記帯電処理が行われた前記感光体の表面を露光して前記感光体の表面に静電潜像を形成する露光装置と、

前記静電潜像にトナーを付着させてトナー像を形成するための現像部材と、

前記現像部材に現像電圧を印加する現像電圧印加部と、

前記感光体の表面に接触して転写部を形成し、前記感光体の表面から前記転写部を通過する記録材に前記トナー像を転写させる転写部材と、

前記転写部材に前記トナーの正規の帯電極性とは逆極性の転写電圧を印加する第1転写電圧印加部と、

前記転写部材に前記トナーの正規の帯電極性と同極性の転写電圧を印加する第2転写電圧印加部と、

前記現像電圧印加部と前記帯電電圧印加部と前記第2転写電圧印加部とに電圧を供給する共通の電源と、

前記共通の電源を制御可能な制御部と、を有し、

前記制御部は、記録材にトナー像を形成する画像形成動作と前記画像形成動作とは異なる非画像形成動作とを実行するように制御し、前記非画像形成動作として、前記転写部に記録材が無い時に前記第2転写電圧印加部により前記転写部材に前記同極性の電圧を印加して前記転写部材から前記感光体に前記トナーを移動させるクリーニング動作を実行するように制御し、前記非画像形成動作において前記共通の電源を制御し、

前記制御部は、前記クリーニング動作時に前記現像電圧印加部が前記現像部材に印加する電圧の値を、前記トナー像の形成時に前記現像電圧印加部が前記現像部材に印加する電圧の値と異ならせること、又は前記クリーニング動作時に前記帯電電圧印加部が前記帯電部材に印加する電圧の値を、前記帯電処理時に前記帯電電圧印加部が前記帯電部材に印加する電圧の値と異ならせること、の少なくとも一方を行うように、前記共通の電源の出力の変更を制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項7】

前記制御部は、前記共通の電源の出力の変更を行わない場合よりも、前記クリーニング動作時に前記第2転写電圧印加部が前記転写部材に印加する電圧の絶対値が大きくなるように制御する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】

10

20

30

40

50

前記現像部材は、前記トナーを担持して搬送し前記感光体に前記トナーを供給する現像剤担持体を有し、

前記現像電圧印加部は、前記現像剤担持体に電圧を印加する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 9】**

前記現像部材は、前記トナーを担持して搬送し前記感光体に前記トナーを供給する現像剤担持体と、前記現像剤担持体に担持される前記トナーの量を規制する規制部材と、を有し、

前記現像電圧印加部は、前記規制部材に電圧を印加することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

10

**【請求項 10】**

前記現像部材は、前記トナーを担持して搬送し前記感光体に前記トナーを供給する現像剤担持体と、前記現像剤担持体に前記トナーを供給する供給部材と、を有し、

前記現像電圧印加部は、前記供給部材に電圧を印加する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 11】**

前記制御部は、前記第 1 転写電圧印加部に、前記逆極性の電圧を前記転写部材に印加する際に、前記共通の電源から出力される前記同極性の電圧と、別の電源から出力される前記逆極性の電圧と、が重畠された電圧が供給されるように制御することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

20

**【請求項 12】**

前記現像剤担持体を、前記感光体に前記現像剤担持体が当接する当接位置と、前記感光体から前記現像剤担持体が離間する離間位置と、に移動させることができ離間機構を有し、

前記制御部は、前記非画像形成動作で前記転写部材に前記同極性の電圧が印加される期間の少なくとも一部において前記現像剤担持体が前記離間位置に配置されるように、前記離間機構を制御可能であることを特徴とする請求項 8 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

**【請求項 13】**

前記制御部は、前記非画像形成動作で前記転写部材に前記同極性の電圧が印加される期間の少なくとも一部において前記転写部を通過する前記感光体の表面を露光するように、前記露光装置を制御することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

30

**【請求項 14】**

回転可能な感光体と、

前記感光体の表面を帯電処理する帯電部材と、

前記帯電処理が行われた前記感光体の表面を露光して前記感光体の表面に静電潜像を形成する露光ユニットと、

前記静電潜像にトナーを付着させてトナー像を形成するための現像部材と、

前記現像部材に現像電圧を印加する現像電圧印加部と、

前記感光体の表面に接触して転写部を形成し、前記感光体の表面から前記転写部を通過する記録材に前記トナー像を転写させる転写部材と、

40

前記転写部材に前記トナーの正規の帯電極性とは逆極性の転写電圧を印加する第 1 転写電圧印加部と、

前記転写部材に前記トナーの正規の帯電極性と同極性の転写電圧を印加する第 2 転写電圧印加部と、

前記現像電圧印加部と前記第 2 転写電圧印加部とに電圧を供給する共通の電源と、

前記共通の電源を制御可能な制御部と、を有し、

前記制御部は、記録材にトナー像を形成する画像形成動作と前記画像形成動作とは異なる非画像形成動作とを実行するように制御し、前記非画像形成動作において前記共通の電源を制御し、

50

前記制御部は、前記第1転写電圧印加部に、前記逆極性の電圧を前記転写部材に印加する際に、前記共通の電源から出力される前記同極性の電圧と、別の電源から出力される前記逆極性の電圧と、が重畠された電圧が供給されるように制御することを特徴とする画像形成装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

10

上記目的は本発明に係る画像形成装置にて達成される。要約すれば、本発明は、回転可能な感光体と、前記感光体の表面を帯電処理する帯電部材と、前記帯電処理が行われた前記感光体の表面を露光して前記感光体の表面に静電潜像を形成する露光装置と、前記静電潜像にトナーを付着させてトナー像を形成するための現像部材と、前記現像部材に現像電圧を印加する現像電圧印加部と、前記感光体の表面に接触して転写部を形成し、前記感光体の表面から前記転写部を通過する記録材に前記トナー像を転写させる転写部材と、前記転写部材に前記トナーの正規の帯電極性とは逆極性の転写電圧を印加する第1転写電圧印加部と、前記転写部材に前記トナーの正規の帯電極性と同極性の転写電圧を印加する第2転写電圧印加部と、前記現像電圧印加部と前記第2転写電圧印加部とに電圧を供給する共通の電源と、前記共通の電源を制御可能な制御部と、を有し、前記制御部は、記録材にトナー像を形成する画像形成動作と前記画像形成動作とは異なる非画像形成動作とを実行するように制御し、前記非画像形成動作として、前記転写部に記録材が無い時に前記第2転写電圧印加部により前記転写部材に前記同極性の電圧を印加して前記転写部材から前記感光体に前記トナーを移動させるクリーニング動作を実行するように制御し、前記非画像形成動作において前記共通の電源を制御し、前記制御部は、前記クリーニング動作時に前記現像電圧印加部が前記現像部材に印加する電圧の値を、前記トナー像の形成時に前記現像電圧印加部が前記現像部材に印加する電圧の値と異ならせるように、前記共通の電源の出力の変更を制御することを特徴とする画像形成装置である。

20

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

30

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明の他の態様によると、回転可能な感光体と、前記感光体の表面を帯電処理する帯電部材と、前記帯電部材に帯電電圧を印加する帯電電圧印加部と、前記帯電処理が行われた前記感光体の表面を露光して前記感光体の表面に静電潜像を形成する露光装置と、前記静電潜像にトナーを付着させてトナー像を形成するための現像部材と、前記現像部材に現像電圧を印加する現像電圧印加部と、前記感光体の表面に接触して転写部を形成し、前記感光体の表面から前記転写部を通過する記録材に前記トナー像を転写させる転写部材と、前記転写部材に前記トナーの正規の帯電極性とは逆極性の転写電圧を印加する第1転写電圧印加部と、前記転写部材に前記トナーの正規の帯電極性と同極性の転写電圧を印加する第2転写電圧印加部と、前記現像電圧印加部と前記帯電電圧印加部と前記第2転写電圧印加部とに電圧を供給する共通の電源と、前記共通の電源を制御可能な制御部と、を有し、前記制御部は、記録材にトナー像を形成する画像形成動作と前記画像形成動作とは異なる非画像形成動作とを実行するように制御し、前記非画像形成動作として、前記転写部に記録材が無い時に前記第2転写電圧印加部により前記転写部材に前記同極性の電圧を印加して前記転写部材から前記感光体に前記トナーを移動させるクリーニング動作を実行するように制御し、前記非画像形成動作において前記共通の電源を制御し、前記制御部は、前記クリーニング動作時に前記現像電圧印加部が前記現像部材に印加する電圧の値を、前記トナー像の形成時に前記現像電圧印加部が前記現像部材に印加する電圧の値と異ならせるように、前記共通の電源の出力の変更を制御することを特徴とする画像形成装置である。

40

50

ナ-像の形成時に前記現像電圧印加部が前記現像部材に印加する電圧の値と異ならせるこ  
と、又は前記クリーニング動作時に前記帯電電圧印加部が前記帯電部材に印加する電圧の  
値を、前記帯電処理時に前記帯電電圧印加部が前記帯電部材に印加する電圧の値と異なら  
せること、の少なくとも一方を行うように、前記共通の電源の出力の変更を制御すること  
を特徴とする画像形成装置が提供される。

10

20

30

40

50