

【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7年3月12日(2025.3.12)

【公開番号】特開2023-132555(P2023-132555A)

【公開日】令和5年9月22日(2023.9.22)

【年通号数】公開公報(特許)2023-179

【出願番号】特願2022-37939(P2022-37939)

【国際特許分類】

G 03 G 21/00(2006.01)

10

G 03 G 15/06(2006.01)

G 03 G 15/08(2006.01)

G 03 G 21/14(2006.01)

G 03 G 15/02(2006.01)

G 03 G 21/18(2006.01)

【F I】

G 03 G 21/00 5 1 2

20

G 03 G 15/06 1 0 1

G 03 G 15/08 2 3 5

G 03 G 15/08 2 2 6

G 03 G 15/08 2 2 1

G 03 G 21/14

G 03 G 15/02 1 0 2

G 03 G 21/00 3 8 8

G 03 G 21/18 1 8 9

G 03 G 21/18 1 1 4

【手続補正書】

【提出日】令和7年3月4日(2025.3.4)

【手続補正1】

30

【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】

記録材に画像を形成する画像形成動作を行う画像形成装置であって、

回転可能に設けられ、表面に静電潜像が形成される感光体と、

回転可能に設けられ、前記感光体に接触して現像部を形成し、前記現像部において前記感光体に正規帶電極性に帶電した現像剤を供給する現像剤担持体と、

回転可能に設けられ、前記現像剤担持体に接触して前記現像剤担持体に前記現像剤を供給する供給部材と、

前記現像剤担持体の回転方向において、前記現像剤担持体と前記供給部材とが接触する第1位置よりも下流、かつ、前記現像部の上流の第2位置で前記現像剤担持体に接触し、前記現像剤担持体上の前記現像剤を規制する規制部材と、

前記現像剤担持体に第1電圧を印加し、前記供給部材に第2電圧を印加し、前記規制部材に第3電圧を印加する電源装置と、

前記画像形成動作とは異なる期間において、前記感光体と前記現像剤担持体との間において、前記正規帶電極性に帶電した前記現像剤を前記感光体から前記現像剤担持体に移動させる電界が生じるような表面電位差を有して接触した状態で、前記感光体、前記現像剤

40

50

担持体及び前記供給部材を回転しつつ、前記電源装置から前記現像剤担持体に前記第1電圧を印加し、前記供給部材に前記第2電圧を印加し、前記規制部材に前記第3電圧を印加する第1非画像形成動作、及び前記第1非画像形成動作に続いて実行される第2非画像形成動作を実行するように制御する制御部と、

を備え、

前記制御部は、

前記第1非画像形成動作においては、前記第2電圧と前記第1電圧との差である第1電位差及び前記第3電圧と前記第1電圧との差である第2電位差が、前記画像形成動作における前記第1電位差及び前記第2電位差の極性と同極性であり、かつ、絶対値が小さくなるように、又は、ゼロとなるように、前記電源装置を制御し、

前記第2非画像形成動作においては、前記第1電位差及び前記第2電位差が、前記第1非画像形成動作における前記第1電位差及び前記第2電位差の極性と同極性であり、かつ、絶対値が大きくなるように前記電源装置を制御し、

前記第1非画像形成動作から前記第2非画像形成動作に移行する際には、前記第1電位差が変更されたときに前記第1位置に位置した前記現像剤担持体の表面が、前記現像剤担持体の回転によって前記現像部を通過することなく前記第2位置に到達するタイミングよりも早いタイミングで前記第2電位差を変更するように前記電源装置を制御することを特徴とする画像形成装置。

#### 【請求項2】

前記電源装置から第4電圧が印加されて前記感光体の表面を帯電させる帯電手段を備え、

前記制御部は、前記第1非画像形成動作及び前記第2非画像形成動作において、前記感光体と前記現像剤担持体との表面電位差が、前記正規帯電極性に帯電した前記現像剤を前記感光体から前記現像剤担持体に移動させる極性となるように前記電源装置を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】

前記制御部は、前記画像形成動作においては、前記第1電位差が、前記正規帯電極性に帯電した前記現像剤を前記供給部材から前記現像剤担持体に移動させる極性となるように前記電源装置を制御し、前記第2電位差が、前記正規帯電極性に帯電した前記現像剤を前記規制部材から前記現像剤担持体に移動させる極性となるように前記電源装置を制御することを特徴とする請求項2に記載の画像形成装置。

#### 【請求項4】

前記現像剤担持体及び前記供給部材を駆動する駆動部を備え、

前記制御部は、前記第1非画像形成動作における前記現像剤担持体及び前記供給部材の回転速度が、前記画像形成動作における前記現像剤担持体及び前記供給部材の回転速度よりも遅くなるように前記駆動部を制御することを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の画像形成装置。

#### 【請求項5】

前記現像剤担持体及び前記供給部材を駆動する駆動部を備え、

前記制御部は、前記第1非画像形成動作における前記現像剤担持体及び前記供給部材の回転速度が、前記第2非画像形成動作における前記現像剤担持体及び前記供給部材の回転速度よりも遅くなるように前記駆動部を制御することを特徴とする請求項4に記載の画像形成装置。

#### 【請求項6】

前記制御部は、前記第2非画像形成動作における前記現像剤担持体及び前記供給部材の回転速度が、前記画像形成動作における前記現像剤担持体及び前記供給部材の回転速度となるように前記駆動部を制御することを特徴とする請求項5に記載の画像形成装置。

#### 【請求項7】

前記現像剤、前記現像剤担持体、前記供給部材及び前記規制部材を有する現像装置と、前記現像装置が新品か否かを検知する検知手段と、

を備え、

前記制御部は、前記検知手段により前記現像装置が新品であると判断した場合に、前記第1非画像形成動作及び前記第2非画像形成動作を実行することを特徴とする請求項1から請求項6のうちのいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項8】

前記感光体、前記現像剤、前記現像剤担持体、前記供給部材及び前記規制部材を有するプロセスカートリッジと、

前記プロセスカートリッジが新品か否かを検知する検知手段と、  
を備え、

前記制御部は、前記検知手段により前記プロセスカートリッジが新品であると判断した場合に、前記第1非画像形成動作及び前記第2非画像形成動作を実行することを特徴とする請求項1から請求項6のうちのいずれか1項に記載の画像形成装置。 10

【請求項9】

前記現像剤担持体及び前記供給部材は、新品である場合には潤滑剤が塗布されていることを特徴とする請求項7又は請求項8に記載の画像形成装置。

【請求項10】

前記画像形成動作において、前記現像剤によって前記静電潜像が現像されて形成された現像剤像を被転写体に転写する転写部材を備え、

前記現像剤担持体は、前記転写部材によって前記被転写体に前記現像剤像が転写された後に前記感光体に残った現像剤を回収することを特徴とする請求項2から請求項9のうちのいずれか1項に記載の画像形成装置。 20

【請求項11】

前記画像形成動作において、前記現像剤によって前記静電潜像が現像されて形成された現像剤像を被転写体に転写する転写部材と、

前記感光体の回転方向において前記転写部材の下流側、かつ、前記帯電手段の上流側に設けられ、前記転写部材によって前記被転写体に前記現像剤像が転写された後に前記感光体に残った現像剤を回収するクリーニング装置と、

を備えることを特徴とする請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項12】

前記現像剤担持体を前記感光体に当接させる、又は、前記現像剤担持体を前記感光体から離間させる当接離間機構を備え、 30

前記制御部は、前記画像形成動作、前記第1非画像形成動作及び前記第2非画像形成動作においては前記現像剤担持体を前記感光体に当接させるよう前記当接離間機構を制御することを特徴とする請求項1から請求項11のうちのいずれか1項に記載の画像形成装置。

40

50

50