

【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28年12月8日 (2016.12.8)

【公開番号】特開2014-112212(P2014-112212A)

【公開日】平成26年6月19日 (2014.6.19)

【年通号数】公開・登録公報2014-032

【出願番号】特願2013-219954(P2013-219954)

【国際特許分類】

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 21/00 5 0 0

G 0 3 G 15/16

G 0 3 G 21/00 3 1 8

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月21日 (2016.10.21)

【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】

少なくとも一つの像担持体と、

前記像担持体の表面に形成された潜像を現像することで現像剤像を形成する現像装置と

、

前記像担持体に当接し弾性を有するクリーニングブレードを備え前記像担持体上の現像剤を回収するクリーニング装置と、

を有する画像形成装置であって、

前記クリーニング装置へ搬送する現像剤の量を調整するクリーニングシーケンスを行うか否かを判断する判断手段と、

画像形成装置が動作している状態から動作しない状態へ変化する画像形成装置の動作停止を検知する停止検知手段と、

を有し、

前記停止検知手段が画像形成装置の動作停止を検知した後に画像形成装置の動作を再開する場合であって、前記像担持体を動作させる前に、前記判断手段が前記クリーニングシーケンスを行うか否かを判断することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記像担持体の回転方向において前記現像装置の下流でかつ前記クリーニング装置の上流に設けられ、かつ前記像担持体に回転可能に当接し現像剤を回収可能な回収部材を有し

、

前記像担持体上の現像剤の少なくとも一部を前記回収部材で回収し、回収した現像剤を前記像担持体に返送することで、前記クリーニングシーケンスを行う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】

前記回収部材に電圧を印加する電圧印加手段を有し、

前記クリーニングシーケンスは、前記像担持体上の現像剤の少なくとも一部を前記回収部材で回収し且つ回収した現像剤を前記像担持体に返送するように、前記電圧印加手段が

前記回収部材に電圧を印加することにより行う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】

前記回収部材は、前記像担持体に圧接して記録材を挟持搬送するとともに、前記現像剤像を記録材に転写する転写手段であることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記現像装置が現像する現像動作を開始する現像開始タイミング、及び前記転写手段が前記現像剤像の記録材への転写する転写動作を終了する転写終了タイミング、に関する情報を予め記憶している記憶手段と、

前記停止検知手段が画像形成装置の動作停止を検知した停止タイミングに関する情報を取得する取得手段と、

を有し、

前記取得手段が取得した前記停止タイミングが、前記現像開始タイミング以降であって、前記転写終了タイミング前である場合、前記クリーニングシーケンスを行う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】

前記取得手段が取得した前記停止タイミングが、前記現像開始タイミング前、または、前記転写終了タイミング以後である場合、前記クリーニングシーケンスを行わない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】

前記潜像のパターンを記憶する潜像記憶手段を有し、

前記潜像記憶手段により記憶された前記潜像のパターンが、前記停止検知手段が画像形成装置の動作停止を検知した時、前記像担持体上のうち、前記像担持体の回転方向における、前記現像装置によって現像剤が供給される現像位置よりも下流側で、前記転写手段によって記録材に前記現像剤像が転写される転写位置よりも上流側で前記潜像が形成されるものである場合、前記クリーニングシーケンスを行う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 8】

前記潜像のパターンを記憶する潜像記憶手段を有し、

前記潜像記憶手段により記憶された前記潜像のパターンが、前記停止検知手段が画像形成装置の動作停止を検知した時、前記像担持体上のうち、前記像担持体の回転方向における、前記現像装置によって現像剤が供給される現像位置よりも上流側、または、前記転写手段によって記録材に前記現像剤像が転写される転写位置よりも下流側で前記潜像が形成されるものである場合、前記クリーニングシーケンスを行わない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】

循環移動可能に設けられる中間転写体と、

前記中間転写体を介して、前記像担持体に対向して設けられており、前記像担持体上に形成された前記現像剤像を前記中間転写体に 1 次転写する 1 次転写手段と、

1 次転写された前記現像剤像を記録材に 2 次転写する 2 次転写手段と、  
を有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 10】

第一像担持体上の現像剤の少なくとも一部を前記中間転写体で回収し、回収した現像剤を前記第一像担持体よりも前記中間転写体の循環移動方向の下流に配置される第二像担持体に返送することで前記クリーニングシーケンスを行う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】

前記現像装置が現像する現像動作を開始する現像開始タイミング、及び前記 1 次転写手段が前記現像剤像の前記中間転写体への 1 次転写する転写動作を終了する 1 次転写終了タ

イメージ、に関する情報を予め記憶している記憶手段と、

前記停止検知手段が画像形成装置の動作停止を検知した停止タイミングに関する情報を取得する取得手段と、

を有し、

前記取得手段が取得した前記停止タイミングが、前記現像開始タイミング以降であって、前記１次転写終了タイミング前である場合、前記クリーニングシーケンスを行う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。

【請求項 12】

前記取得手段が取得した前記停止タイミングが、前記現像開始タイミング前、または、前記１次転写終了タイミング以後である場合、前記クリーニングシーケンスを行わない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】

前記潜像のパターンを記憶する潜像記憶手段を有し、

前記潜像記憶手段により記憶された前記潜像のパターンが、前記停止検知手段が画像形成装置の動作の停止を検知した時、前記像担持体の前記現像装置によって現像剤が供給される現像位置よりも下流側で、前記１次転写手段によって前記中間転写体に前記現像剤像が１次転写される１次転写位置よりも上流側で前記潜像が形成されるものである場合、前記クリーニングシーケンスを行う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 14】

前記潜像のパターンを記憶する潜像記憶手段を有し、

前記潜像記憶手段により記憶された前記潜像のパターンが、前記停止検知手段が画像形成装置の動作の停止を検知した時、前記像担持体の前記現像装置によって現像剤が供給される現像位置よりも上流側、または、前記１次転写手段によって前記中間転写体に前記現像剤像が１次転写される１次転写位置よりも下流側で前記潜像が形成されるものである場合、前記クリーニングシーケンスを行わないことを特徴とする請求項 12 に記載の画像形成装置。

【請求項 15】

少なくとも一つの像担持体と、

前記像担持体の表面に形成された潜像を現像することで現像剤像を形成する現像装置と

、

前記像担持体に当接し弾性を有するクリーニングブレードを備え前記像担持体上の現像剤を回収するクリーニング装置と、

循環移動可能に設けられる中間転写体と、

前記中間転写体を介して、前記像担持体に対向して設けられており、前記像担持体上に形成された前記現像剤像を前記中間転写体に１次転写する１次転写手段と、

１次転写された前記現像剤像を記録材に２次転写する２次転写手段と、

を有する画像形成装置であって、

前記クリーニング装置へ搬送する現像剤の量を調整するクリーニングシーケンスを行うか否かを判断する判断手段と、

画像形成装置が動作している状態から動作しない状態へ変化する画像形成装置の動作停止を検知する停止検知手段と、

を有し、

前記停止検知手段が画像形成装置の動作の停止を検知した後に画像形成装置の動作を再開する場合であって、前記中間転写体を動作させる前に、前記判断手段が前記クリーニングシーケンスを行うか否かを判断することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 16】

前記中間転写体上の現像剤の少なくとも一部を第一像担持体で回収し、回収しなかった現像剤を前記第一像担持体よりも前記中間転写体の循環移動方向の下流に配置される第二像担持体で回収することで前記クリーニングシーケンスを行うことを特徴とする請求項 15 に記載の画像形成装置。

## 【請求項 17】

前記 1 次転写手段が前記現像剤像の前記中間転写体への 1 次転写する転写動作を開始する 1 次転写開始タイミング、及び前記 2 次転写手段が前記現像剤像の記録材への 2 次転写する転写動作を終了する 2 次転写終了タイミング、に関する情報を予め記憶している記憶手段と、

前記停止検知手段が画像形成装置の動作停止を検知したタイミングに関する情報を取得する取得手段と、

を有し、

前記取得手段が取得した前記停止タイミングが、前記 1 次転写開始タイミング以降であって、前記 2 次転写終了タイミング前である場合、前記クリーニングシーケンスを行うことを特徴とする請求項 15 又は 16 に記載の画像形成装置。

## 【請求項 18】

前記取得手段が取得した前記停止タイミングが、前記 1 次転写開始タイミング前、または、前記 2 次転写終了タイミング以後である場合、前記クリーニングシーケンスを行わないことを特徴とする請求項 17 に記載の画像形成装置。

## 【請求項 19】

潜像のパターンを記憶する潜像記憶手段を有し、

前記潜像記憶手段により記憶された前記静電潜像により形成された現像剤像が、前記停止検知手段が画像形成装置の動作の停止を検知した時、前記 1 次転写手段によって前記中間転写体に前記現像剤像が 1 次転写される 1 次転写位置よりも下流側で、前記 2 次転写手段によって記録材に前記現像剤像が 2 次転写される 2 次転写位置よりも上流側で形成されるものである場合、前記クリーニングシーケンスを行うことを特徴とする請求項 17 に記載の画像形成装置。

## 【請求項 20】

潜像のパターンを記憶する潜像記憶手段を有し、

前記潜像記憶手段により記憶された前記静電潜像により形成された現像剤像が、前記停止検知手段が画像形成装置の動作の停止を検知した時、前記 1 次転写手段によって前記中間転写体に前記現像剤像が 1 次転写される 1 次転写位置よりも上流側、または、前記 2 次転写手段によって記録材に前記現像剤像が 2 次転写される 2 次転写位置よりも下流側で形成されるものである場合、前記クリーニングシーケンスを行わないことを特徴とする追加請求項 18 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】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明は、

少なくとも一つの像担持体と、

前記像担持体の表面に形成された潜像を現像することで現像剤像を形成する現像装置と

、

前記像担持体に当接し弾性を有するクリーニングブレードを備え前記像担持体上の現像剤を回収するクリーニング装置と、

を有する画像形成装置であって、

前記クリーニング装置へ搬送する現像剤の量を調整するクリーニングシーケンスを行うか否かを判断する判断手段と、

画像形成装置が動作している状態から動作しない状態へ変化する画像形成装置の動作停止を検知する停止検知手段と、

を有し、

前記停止検知手段が画像形成装置の動作停止を検知した後に画像形成装置の動作を再開

する場合であって、前記像担持体を動作させる前に、前記判断手段が前記クリーニングシーケンスを行うか否かを判断することを特徴とする。

また、上記目的を達成するため、本発明は、

少なくとも一つの像担持体と、

前記像担持体の表面に形成された潜像を現像することで現像剤像を形成する現像装置と

、

前記像担持体に当接し弾性を有するクリーニングブレードを備え前記像担持体上の現像剤を回収するクリーニング装置と、

循環移動可能に設けられる中間転写体と、

前記中間転写体を介して、前記像担持体に対向して設けられており、前記像担持体上に形成された前記現像剤像を前記中間転写体に 1 次転写する 1 次転写手段と、

1 次転写された前記現像剤像を記録材に 2 次転写する 2 次転写手段と、

を有する画像形成装置であって、

前記クリーニング装置へ搬送する現像剤の量を調整するクリーニングシーケンスを行うか否かを判断する判断手段と、

画像形成装置が動作している状態から動作しない状態へ変化する画像形成装置の動作停止を検知する停止検知手段と、

を有し、

前記停止検知手段が画像形成装置の動作の停止を検知した後に画像形成装置の動作を再開する場合であって、前記中間転写体を動作させる前に、前記判断手段が前記クリーニングシーケンスを行うか否かを判断することを特徴とする。