【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30年1月25日(2018.1.25)

【公開番号】特開2017-49286(P2017-49286A)
【公開日】平成29年3月9日(2017.3.9)
【年通号数】公開・登録公報2017-010
【出願番号】特願2015-170093(P2015-170093)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｇ　21/14　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　21/00　(2006.01)
Ｇ０３Ｇ　15/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｇ　21/14
Ｇ０３Ｇ　21/00　５１２
Ｇ０３Ｇ　15/00　３０３

【手続補正書】
【提出日】平成29年12月7日(2017.12.7)
【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】
記録媒体上に画像を印刷する画像形成装置において、
印刷データに基づく静電潜像が形成される像担持体と、
前記像担持体上に現像剤を供給する現像剤担持体を有する現像部と、
前記像担持体上から現像剤を除去する除去部と、
時間を計測する時間計測部と、
装置全体の動作を制御する制御部と、
を備え、
前記制御部は、前記時間計測部により計測された、印刷動作が終了したときから次の印刷動作が開始されるときまでの経過時間が、予め定められた時間閾値以上であるときには、前記現像部内の現像剤の一部を前記像担持体を経由して移動させ前記除去部に除去させる廃棄動作を実行させた後に、前記次の印刷動作を開始させる
ことを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】
前記制御部は、前記経過時間が前記時間閾値未満であるときには、前記廃棄動作を行わずに、前記次の印刷動作を開始させ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】
前記現像部内における前記現像剤の損傷の程度を示す指標であるダメージ値を記憶する記憶部をさらに有し、
前記ダメージ値は、前記印刷動作に応じて増加又は減少する値であり、
前記制御部は、前記ダメージ値に基づいて前記次の印刷動作における条件を設定する
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】
前記現像部は、前記現像剤担持体に現像剤を供給する供給部材をさらに有し、
前記次の印刷動作における条件は、前記供給部材に印加される電圧を含む

ことを特徴とする請求項３に記載の画像形成装置。
【請求項５】
前記次の印刷動作における条件は、前記現像剤担持体に印加される電圧を含むことを特徴とする請求項３又は４に記載の画像形成装置。
【請求項６】
前記現像部は、前記現像剤担持体上の現像剤の厚さを規制する現像剤像規制部材をさらに有し、
前記次の印刷動作における条件は、前記現像剤像規制部材に印加される電圧を含む
ことを特徴とする請求項３から５のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項７】
前記像担持体を一様に帯電させる帯電部材をさらに有し、
前記次の印刷動作における条件は、前記帯電部材に印加される電圧を含む
ことを特徴とする請求項３から６のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項８】
温度検出部をさらに備え、
前記制御部は、
前記温度検出部によって検出された温度が高いほど、前記ダメージ値の１印刷ジョブあたりの変化率を大きくし、
前記温度検出部によって検出された温度が低いほど、前記ダメージ値の１印刷ジョブあたりの変化率を小さくする
ことを特徴とする請求項３から７のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項９】
記録媒体上に画像を印刷する印刷動作を行う画像形成方法において、
像担持体上に印刷データに基づく静電潜像を形成するステップと、
現像部内の現像剤を前記像担持体上に供給して現像剤像を形成するステップと、
前記現像剤像を前記記録媒体上に転写させるステップと、
を有し、
印刷動作が終了したときから次の印刷動作が開始されるときまでの経過時間が、予め定められた時間閾値以上であるときには、前記現像部内の現像剤の内の一部を前記像担持体を経由して移動させ除去させる廃棄動作を実行した後に、前記次の印刷動作を開始する
ことを特徴とする画像形成方法。
【請求項１０】
前記経過時間が前記時間閾値未満であるときには、前記次の印刷動作を開始することを特徴とする請求項９に記載の画像形成方法。
【請求項１１】
記録媒体上に画像を印刷する画像形成装置において、
印刷データに基づく静電潜像が形成される像担持体と、
前記像担持体上に現像剤を供給する現像剤担持体を有する現像部と、
前記像担持体上から現像剤を除去する除去部と、
時間を計測する時間計測部と、
温度を検出する温度検出部と、
前記温度検出部で計測された前記温度を記憶する記憶部と、
装置全体の動作を制御する制御部と、
を備え、
前記制御部は、前記記憶部に記憶されている温度が予め定められた温度閾値以上であり、且つ、前記時間計測部により計測された、印刷動作が終了したときから次の印刷動作が開始されるときまでの経過時間が予め定められた時間閾値以上であるときには、前記現像部内の現像剤の一部を前記像担持体を経由して移動させ前記除去部に除去させる廃棄動作を実行させた後に、前記次の印刷動作を開始させる
ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項１２】
前記制御部は、前記記憶部に記憶されている温度が前記温度閾値未満であるときには、前記廃棄動作を行わずに、前記次の印刷動作を開始させ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】
前記制御部は、前記時間計測部により計測された経過時間が前記時間閾値未満であるときには、前記廃棄動作を行わずに、前記次の印刷動作を開始させることを特徴とする請求項１１又は１２に記載の画像形成装置。
【請求項１４】
前記記憶部に記憶されている温度は、前回の印刷動作の終了時において前記温度検出部が検出した温度であることを特徴とする請求項１１から１３のいずれか１項に記載の画像形成装置。
【請求項１５】
前記温度検出部によって検出される温度は、装置内部の温度及び装置外部の温度の少なくとも一方であることを特徴とする請求項１１から１４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】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
本発明の一態様の画像形成装置は、記録媒体上に画像を印刷する画像形成装置において、印刷データに基づく静電潜像が形成される像担持体と、前記像担持体上に現像剤を供給する現像剤担持体を有する現像部と、前記像担持体上から現像剤を除去する除去部と、時間を計測する時間計測部と、装置全体の動作を制御する制御部とを備え、前記制御部は、前記時間計測部により計測された、印刷動作が終了したときから次の印刷動作が開始されるときまでの経過時間が、予め定められた時間閾値以上であるときには、前記現像部内の現像剤の一部を前記像担持体を経由して移動させ前記除去部に除去させる廃棄動作を実行させた後に、前記次の印刷動作を開始させることを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
また、本発明の一態様の画像形成装置は、記録媒体上に画像を印刷する画像形成装置において、印刷データに基づく静電潜像が形成される像担持体と、前記像担持体上に現像剤を供給する現像剤担持体を有する現像部と、前記像担持体上から現像剤を除去する除去部と、時間を計測する時間計測部と、温度を検出する温度検出部と、前記温度検出部で計測された前記温度を記憶する記憶部と、装置全体の動作を制御する制御部と、を備え、前記制御部は、前記記憶部に記憶されている温度が予め定められた温度閾値以上であり、且つ、前記時間計測部により計測された、印刷動作が終了したときから次の印刷動作が開始されるときまでの経過時間が予め定められた時間閾値以上であるときには、前記現像部内の現像剤の一部を前記像担持体を経由して移動させ前記除去部に除去させる廃棄動作を実行させた後に、前記次の印刷動作を開始させることを特徴とする。