

【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 2 年 7 月 2 日 (2020.7.2)

【公開番号】特開 2018-146740 (P2018-146740A)

【公開日】平成 30 年 9 月 20 日 (2018.9.20)

【年通号数】公開・登録公報 2018-036

【出願番号】特願 2017-41005 (P2017-41005)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/16 1 0 3

G 0 3 G 15/00 3 0 3

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 5 月 18 日 (2020.5.18)

【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】

トナー像を担持する像担持体と、

前記像担持体に接触し前記像担持体を帯電させる帯電部材と、

前記像担持体から被転写体にトナー像を転写させる転写手段と、

前記像担持体から前記被転写体にトナー像を転写するための転写バイアスを前記転写手段に印加する印加手段と、

前記像担持体に接触し前記像担持体上のトナーを前記像担持体から除去するクリーニング部材と、

一の転写材に転写されて出力されるトナー像ごとに該トナー像のトナー量と相関する指標値を検知する検知手段と、

前記検知手段の検知結果に基づいて前記印加手段を制御することでトナー像を転写するための転写バイアスを設定する制御を実行することが可能な制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記制御において、

前記指標値が第 1 の閾値以上のトナー像が 1 個又は複数連続して形成された場合に、次に形成されるトナー像のための転写バイアスを、それまでに印加していた転写バイアスの絶対値よりも絶対値が大きい第 1 の電圧とし、

前記第 1 の電圧を印加した後であって、前記指標値が前記第 1 の閾値以下の第 2 の閾値より小さいトナー像が所定の個数以上連続して形成された場合に、次に形成されるトナー像のための転写バイアスを前記第 1 の電圧の絶対値よりも絶対値が小さい第 2 の電圧とし

、前記第 1 の電圧を印加した後であって、前記指標値が前記第 2 の閾値より小さいトナー像が前記所定の個数以上連続して形成されていない場合には、次に形成されるトナー像のための転写バイアスを前記第 1 の電圧から変更しないことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記指標値が前記第 1 の閾値以上のトナー像が 1 個又は複数連続して形成された場合に、それまでに印加していた転写バイアスの絶対値から転写バイアスの絶対値を所定量ずつ大きくすることで、次に形成されるトナー像のための転写バイアスを前

記第 1 の電圧とし、前記第 1 の電圧を印加した後であって、前記指標値が前記第 2 の閾値より小さいトナー像が前記所定の個数以上連続して形成された場合に、前記第 1 の電圧の絶対値から転写バイアスの絶対値を所定量ずつ小さくすることで、次に形成されるトナー像のための転写バイアスを前記第 2 の電圧と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】

前記制御手段は、予め設定された上限値よりも前記第 1 の電圧の絶対値が大きくなりないように制御し、予め設定された下限値よりも前記第 2 の電圧の絶対値が小さくなりないように制御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】

前記制御手段は、前記第 1 の電圧の絶対値が前記上限値を超える場合は、次に形成されるトナー像のための転写バイアスの絶対値を前記上限値とし、前記第 2 の電圧の絶対値が前記下限値より小さくなる場合は、次に形成されるトナー像のための転写バイアスの絶対値を前記下限値とする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】

環境を検知する環境検知手段を有し、前記制御手段は、前記環境検知手段の検知結果に応じて前記制御を行うか否かを決定することを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記環境検知手段の検知結果が示す温度が所定の温度以下であるか、又は前記環境検知手段の検知結果が示す湿度が所定の湿度以下であることの少なくとも一方を満たす場合に前記制御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 7】

前記検知手段は、前記像担持体の表面の移動方向と略直交する方向における複数の領域ごとに前記指標値の検知を行い、前記制御手段は、前記複数の領域ごとに前記制御を行って求めた転写バイアスのうち最も絶対値が小さい転写バイアスを次のトナー像のための転写バイアスとして決定することを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記第 1 の閾値と前記第 2 の閾値とは同じ値であることを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記指標値は、印字率であることを特徴とする請求項 1 ～ 8 のいずれか一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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

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、トナー像を担持する像担持体と、前記像担持体に接触し前記像担持体を帯電させる帯電部材と、前記像担持体から被転写体にトナー像を転写させる転写手段と、前記像担持体から前記被転写体にトナー像を転写するための転写バイアスを前記転写手段に印加する印加手段と、前記像担持体に接触し前記像担持体上のトナーを前記像担持体から除去するクリーニング部材と、一の転写材に転写されて出力されるトナー像ごとに該トナー像のトナー量と相關する指標値を検知する検知手段と、前記検知手段の検知結果に基づいて前記印加手段を制御することでトナー像を転写するための転写バイアスを設定する制御を実行することが可能な制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記制御において、前記指標値が第 1 の閾値以上のトナー像が 1 個又は複数連続して形成された場合に、次に形成されるトナー像のた

めの転写バイアスを、それまでに印加していた転写バイアスの絶対値よりも絶対値が大きい第 1 の電圧とし、前記第 1 の電圧を印加した後であって、前記指標値が前記第 1 の閾値以下の第 2 の閾値より小さいトナー像が所定の個数以上連続して形成された場合に、次に形成されるトナー像のための転写バイアスを前記第 1 の電圧の絶対値よりも絶対値が小さい第 2 の電圧とし、前記第 1 の電圧を印加した後であって、前記指標値が前記第 2 の閾値より小さいトナー像が前記所定の個数以上連続して形成されていない場合には、次に形成されるトナー像のための転写バイアスを前記第 1 の電圧から変更しないことを特徴とする画像形成装置である。