

【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4年1月20日(2022.1.20)

【公開番号】特開2020-85946(P2020-85946A)

【公開日】令和2年6月4日(2020.6.4)

【年通号数】公開・登録公報2020-022

【出願番号】特願2018-215113(P2018-215113)

【国際特許分類】

G 03 G 15/16 (2006.01)

10

【F I】

G 03 G 15/16 103

【手続補正書】

【提出日】令和4年1月12日(2022.1.12)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

トナー像を形成する画像形成部と、

前記画像形成部が形成したトナー像が転写される中間転写ベルトと、

前記中間転写ベルトの内面に接触する内ローラと、

前記中間転写ベルトから記録材にトナー像を転写する転写部を前記内ローラと協働して形成する転写部材と、

前記転写部に電圧を印加する電源と、

前記転写部に流れる電流に関する情報を検知する電流検知部と、

前記電源を制御する制御部と、を有し、

前記制御部は、記録材が前記転写部を通過している際に、前記電流検知部によって検知される検知結果が、記録材の種類に基づいて決定される上限値及び下限値のうちの少なくとも1つによって規定される所定範囲内の場合は、前記電源から印加される電圧が目標電圧となるように定電圧制御を実行し、かつ、記録材が前記転写部を通過している際に、前記電流検知部の前記検知結果が前記所定範囲から外れた場合は、前記検知結果が前記所定範囲内となるように前記目標電圧を調整し、調整された前記目標電圧で前記定電圧制御を実行する画像形成装置において、

前記制御部は、複数の記録材に連続して画像を形成する連続画像形成において、第1の記録材が前記転写部を通過している際に、前記検知結果が前記所定範囲から外れて前記目標電圧が調整された場合、前記第1の記録材より後に前記転写部を通過する第2の記録材の先端部が前記転写部を通過する際に印加される前記目標電圧を、前記第1の記録材が前記転写部を通過している際に調整された前記目標電圧に基づいて決定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、前記第1の記録材にトナー像が転写される第1の転写期間において前記目標電圧の絶対値が大きくされた場合、前記目標電圧の絶対値が大きくされなかった場合よりも、前記第2の記録材の先端部が前記転写部を通過する際に印加される前記目標電圧の絶対値を大きく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、前記第1の記録材にトナー像が転写される第1の転写期間において前記目標電圧の絶対値が大きくされた場合、前記目標電圧の絶対値が大きくされなかった場合よりも、前記第2の記録材の先端部が前記転写部を通過する際に印加される前記目標電圧の絶対値を大きくすることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

30

40

50

標電圧の絶対値が小さくされた場合、前記目標電圧の絶対値が小さくされなかった場合よりも、前記第2の記録材の先端部が前記転写部を通過する際に印加される前記目標電圧の絶対値を小さく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】

前記制御部は、前記第1の記録材にトナー像が転写される第1の転写期間において前記目標電圧が第1の電圧から第2の電圧に変更された場合、前記第2の記録材の先端部が前記転写部を通過する際に、前記目標電圧を前記第2の電圧に設定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】

前記制御部は、前記第1の記録材にトナー像が転写される際に前記目標電圧の値が変更されなかった場合、前記第2の記録材にトナー像が転写される際の前記目標電圧を、前記第1の記録材にトナー像が転写される際に設定された値に設定することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

10

【請求項6】

前記制御部は、記録材が前記転写部を通過している際に前記電流検知部によって検知される前記検知結果が前記所定範囲から外れた場合、前記検知結果が前記所定範囲内となるまで前記目標電圧を段階的に調整し、調整された前記目標電圧で前記定電圧制御を実行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7】

前記制御部は、前記第2の記録材が前記転写部を通過している際に、前記検知結果が前記所定範囲から外れた場合、前記第2の記録材が前記転写部を通過している際に設定される前記目標電圧を、前記検知結果が前記所定範囲内となるように調整し、前記第2の記録材が前記転写部を通過している際に、調整された前記目標電圧で前記定電圧制御を実行することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の画像形成装置。

20

【請求項8】

前記電源は前記内ローラに電圧を印加することを特徴とする請求項1乃至7のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項9】

前記第1の記録材の先端部が前記転写部を通過する際に印加される前記目標電圧は、前記第1の記録材の種類に基づく所定の値であることを特徴とする請求項1乃至8のいずれか一項に記載の画像形成装置。

30

【請求項10】

前記第1の記録材の先端部が前記転写部を通過する際に印加される前記目標電圧は、非画像形成時に前記電源から試験バイアスを印加した際の前記電流検知部の検知結果に基づく所定の値であることを特徴とする請求項1乃至8のいずれか一項に記載の画像形成装置。

40

【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】

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、トナー像を形成する画像形成部と、前記画像形成部が形成したトナー像が転写される中間転写ベルトと、前記中間転写ベルトの内面に接触する内ローラと、前記中間転写ベルトから記録材にトナー像を転写する転写部を前記内ローラと協働して形成する転写部材と、前記転写部に電圧を印加する電源と、前記転写部に流れる電流に関する情報を検知する電流検知部と、前記電源を制御する制御部と、を有し、前記制御部は、記録材が前記転写部を通過している際に、前記電流検知部によって検知される検知結果が、記録材の種類に基づいて決定される上限値及び下限値のうちの少なくとも1つによって規定される所定範囲内の場合は、前記電源から印加される電圧が目標電圧となるように定電圧制御を実行し、かつ、記録

50

材が前記転写部を通過している際に、前記電流検知部の前記検知結果が前記所定範囲から外れた場合は、前記検知結果が前記所定範囲内となるように前記目標電圧を調整し、調整された前記目標電圧で前記定電圧制御を実行する画像形成装置において、前記制御部は、複数の記録材に連続して画像を形成する連続画像形成において、第1の記録材が前記転写部を通過している際に、前記検知結果が前記所定範囲から外れて前記目標電圧が調整された場合、前記第1の記録材より後に前記転写部を通過する第2の記録材の先端部が前記転写部を通過する際に印加される前記目標電圧を、前記第1の記録材が前記転写部を通過している際に調整された前記目標電圧に基づいて決定することを特徴とする画像形成装置である。

10

20

30

40

50