

【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5年10月19日(2023.10.19)

【公開番号】特開2022-63810(P2022-63810A)

【公開日】令和4年4月22日(2022.4.22)

【年通号数】公開公報(特許)2022-073

【出願番号】特願2020-172242(P2020-172242)

【国際特許分類】

G 0 3 G 1 5 / 1 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

G 0 3 G 1 5 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【 F I 】

G 0 3 G 1 5 / 1 6 1 0 3

G 0 3 G 1 5 / 0 0 3 0 3

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年10月10日(2023.10.10)

【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、  
前記像担持体から被転写体にトナー像を転写する転写部を形成する転写部材と、  
前記転写部材に電圧を印加する電圧印加部と、  
前記像担持体から前記被転写体にトナー像を転写する前に、前記転写部材に制御電圧を印加する制御動作を開始することが可能な制御部と、  
を有する画像形成装置において、

30

前記制御部は、前記像担持体から前記被転写体に転写するトナー像に関する、所定面積当たりの画像領域の占める割合を示す被覆率に基づいて、該トナー像を前記被転写体に転写する前に開始され得る前記制御動作を実行するか否か、該制御動作の動作設定、又は該制御動作を実行する期間に対する該トナー像を前記被転写体に転写するタイミング、の決定を行うことが可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記被転写体は、前記像担持体からトナー像が転写される記録材であり、前記制御部は、記録材の搬送方向に関する先端側の所定の範囲に転写するトナー像に関する前記被覆率に基づいて、該トナー像を記録材に転写する前に開始され得る前記制御動作に関して前記決定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。

40

【請求項3】

前記制御部は、前記被転写体上のトナー像が転写され得る画像形成領域の搬送方向に関する先端側の所定の範囲に転写するトナー像に関する前記被覆率に基づいて、該トナー像を前記被転写体に転写する前に開始され得る前記制御動作に関して前記決定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4】

前記制御部は、前記被覆率が第1の値の場合に前記制御動作を実行し、前記被覆率が前記第1の値よりも小さい第2の値の場合に前記制御動作を実行しないように、前記制御動作を実行するか否かの決定を行うことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

50

## 【請求項 5】

前記制御部は、前記制御動作の動作設定として、前記制御電圧を印加する時間、前記制御電圧の絶対値、前記制御電圧の極性、又は前記制御電圧の波形の決定を行うことができることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

## 【請求項 6】

前記制御部は、前記被覆率が第 1 の値の場合よりも、前記被覆率が前記第 1 の値よりも小さい第 2 の値の方が、前記制御電圧を印加する時間が短くなるように、前記制御電圧を印加する時間の決定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】

前記制御部は、前記被覆率が第 1 の値の場合よりも、前記被覆率が前記第 1 の値よりも小さい第 2 の値の方が、前記制御電圧の絶対値が小さくなるように、前記制御電圧の絶対値の決定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。 10

## 【請求項 8】

前記制御部は、前記被覆率が第 1 の値の場合に前記制御電圧の極性をトナー像を前記被転写体に転写する際に前記転写部材に印加する転写電圧の極性と同一極性とし、前記被覆率が前記第 1 の値よりも小さい第 2 の値の場合に前記制御電圧の極性を前記転写電圧とは逆極性とするように、前記制御電圧の極性の決定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 9】

前記制御部は、前記被覆率が第 1 の値の場合に前記制御電圧を直流電圧とし、前記被覆率が前記第 1 の値よりも小さい第 2 の値の場合に前記制御電圧をパルス状の電圧又は交番電圧とするように、前記制御電圧の波形の決定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。 20

## 【請求項 10】

前記制御部は、前記被覆率が第 1 の値の場合に前記制御動作を実行する期間とトナー像を前記被転写体に転写する期間とが重ならないようにし、前記被覆率が前記第 1 の値よりも小さい第 2 の値の場合に前記制御動作を実行する期間とトナー像を前記被転写体に転写する期間の少なくとも一部とが重なるようにするよう、前記タイミングの決定を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

## 【請求項 11】

前記制御部は、前記被覆率が第 1 の値の場合に実行する前記制御動作に基づいて、トナー像を前記被転写体に転写する際に前記転写部材に印加する転写電圧の目標値を設定することを特徴とする請求項 4、6、7、8、9、10 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。 30

## 【請求項 12】

トナー像を担持する像担持体と、

前記像担持体から記録材にトナー像を転写する転写部を形成する転写部材と、

前記転写部材に電圧を印加する電圧印加部と、

1 つの開始指示により単一又は複数の記録材に画像を形成するプリントジョブを実行する際に、1 枚目の記録材が前記転写部に到達する前に、前記転写部材に制御電圧を印加して該 1 枚目の記録材の搬送方向の先端側の所定の範囲を含む少なくとも一部が前記転写部を通過している際に前記転写部材に印加する転写電圧の目標値を設定する制御動作を実行することが可能な制御部と、 40

を有する画像形成装置において、

前記制御部は、前記プリントジョブを実行する際に、1 枚目の記録材の前記所定の範囲に転写するトナー像に関する、所定面積当たりの画像領域の占める割合を示す被覆率に基づいて、該 1 枚目の記録材が前記転写部に到達する前の前記制御動作を実行するか否かを決定することが可能であることを特徴とする画像形成装置。

## 【請求項 13】

前記制御部は、前記被覆率が第 1 の値の場合に前記制御動作を実行し、前記被覆率が前 50

記第 1 の値よりも小さい第 2 の値の場合に前記制御動作を実行しないように、前記制御動作を実行するか否かを決定することを特徴とする請求項 1 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 4】

前記制御部は、前記制御動作を実行しないと決定した場合、前回以前のプリントジョブにおける前記制御動作に基づいて、今回のプリントジョブの 1 枚目の記録材の前記所定の範囲を含む少なくとも一部が前記転写部を通過している際に前記転写部材に印加する転写電圧の目標値を設定することを特徴とする請求項 1 2 又は 1 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 5】

トナー像を担持する像担持体と、

前記像担持体から記録材にトナー像を転写する転写部を形成する転写部材と、

前記転写部材に電圧を印加する電圧印加部と、

1 つの開始指示により単一又は複数の記録材に画像を形成するプリントジョブを実行する際に、1 枚目の記録材が前記転写部に到達する前に、前記転写部材に制御電圧を印加して該 1 枚目の記録材の搬送方向の先端側の所定の範囲を含む少なくとも一部が前記転写部を通過している際に前記転写部材に印加する転写電圧の目標値を設定する制御動作を実行することが可能な制御部と、  
を有する画像形成装置において、

前記制御部は、前記プリントジョブを実行する際に、1 枚目の記録材の前記所定の範囲に転写するトナー像に関する、所定面積当たりの画像領域の占める割合を示す被覆率に基づいて、該 1 枚目の記録材が前記転写部に到達する前の前記制御動作における前記制御電圧を印加する時間を決定することが可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1 6】

前記制御部は、前記被覆率が第 1 の値の場合よりも、前記被覆率が前記第 1 の値よりも小さい第 2 の値の方が、前記制御電圧を印加する時間が短くなるように、前記制御電圧を印加する時間を決定することを特徴とする請求項 1 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 7】

前記像担持体は、感光体から転写されたトナー像を記録材に転写するために前記トナー像を搬送する中間転写体、又は記録材に転写するトナー像を担持する感光体であることを特徴とする請求項 1 2 乃至 1 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 1 8】

トナー像を担持する像担持体と、

前記像担持体から被転写体にトナー像を転写する転写部を形成する転写部材と、

前記転写部材に電圧を印加する電圧印加部と、

1 つの開始指示により単一又は複数の記録材に画像を形成するプリントジョブを実行する際に、1 枚目の記録材に形成する画像のトナー像の、前記像担持体から前記被転写体への転写を開始する前に、前記転写部材に制御電圧を印加して該トナー像を前記被転写体に転写する期間の少なくとも一部で前記転写部材に印加する転写電圧の目標値を設定する制御動作を開始することが可能な制御部と、  
を有する画像形成装置において、

前記制御部は、前記プリントジョブを実行する際に、前記被転写体上の 1 枚目の記録材に形成する画像のトナー像が転写され得る画像形成領域の搬送方向の先端側の所定の範囲に転写するトナー像に関する、所定面積当たりの画像領域の占める割合を示す被覆率に基づいて、該 1 枚目の記録材に形成する画像のトナー像の、前記像担持体から前記被転写体への転写を開始するタイミングを決定することが可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1 9】

前記制御部は、前記被覆率が第 1 の値の場合に前記制御動作を実行する期間とトナー像を前記被転写体に転写する期間とが重ならないようにし、前記被覆率が前記第 1 の値よりも小さい第 2 の値の場合に前記制御動作を実行する期間とトナー像を前記被転写体に転写する期間の少なくとも一部とが重なるようにするよう、前記タイミングを決定すること

10

20

30

40

50

を特徴とする請求項 18 に記載の画像形成装置。

【請求項 20】

前記被転写体は、前記像担持体から転写されたトナー像を記録材に転写するために搬送する中間転写体、又は前記像担持体からトナー像が転写される記録材であることを特徴とする請求項 18 又は 19 に記載の画像形成装置。

10

20

30

40

50