

【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 6 年 3 月 25 日(2024.3.25)

【公開番号】特開 2022-156246(P2022-156246A)
【公開日】令和 4 年 10 月 14 日(2022.10.14)
【年通号数】公開公報(特許)2022-189
【出願番号】特願 2021-59836(P2021-59836)
【国際特許分類】

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

10

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

【 F I 】

G 0 3 G 1 5 / 1 6

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

【手続補正書】

【提出日】令和 6 年 3 月 12 日(2024.3.12)

【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

20

【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、
前記像担持体上にトナー像を形成する画像形成部と、

前記像担持体から記録材にトナー像を転写する転写部材と、
前記像担持体から前記記録材にトナー像を転写させるために、前記転写部材に転写電圧を
印加する電源と、

前記記録材上に転写されたトナー像の濃度に関する画像濃度情報を取得する取得部と、

30

前記電源により複数の異なる試験電圧を印加して、前記記録材に複数の試験トナー像を
転写したテストチャートを出力し、前記テストチャートに転写された前記試験トナー像の
濃度に基づいて、前記像担持体から前記記録材にトナー像を転写するために設定される転
写電圧を調整する調整モードを実行可能な制御部と、を備え、

前記試験トナー像は、前記電源により第一試験電圧を印加して前記記録材に転写された第
1 の試験トナー像と、前記電源により前記第一試験電圧と異なる第二試験電圧を印加して
前記記録材に転写された第 2 の試験トナー像と、を含み、

前記制御部は、前記調整モード時に、前記第 1 の試験トナー像の異なる領域で取得され
た画像濃度のばらつきに関する第 1 の情報と、前記第 2 の試験トナー像の異なる領域で取
得された画像濃度のばらつきに関する第 2 の情報とに基づいて、前記記録材にトナー像を
転写させるために設定する転写電圧を調整する、

40

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記試験トナー像の前記異なる領域で取得された前記画像濃度情報と、前
記異なる領域で取得された画像濃度の平均値とに基づいて、前記画像濃度のばらつきに関
する情報を取得する、

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】

前記画像濃度のばらつきに関する情報は、前記試験トナー像の輝度分散値である、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

50

【請求項 4】

前記制御部は、前記第 1 の情報及び前記第 2 の情報に基づいて、前記試験電圧に対する前記試験トナー像の濃度変化の傾きを取得し、前記傾きに基づいて前記記録材にトナー像を転写させるために設定する転写電圧を調整する、
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、
前記傾きが所定値未満の場合、前記第一試験電圧を前記記録材にトナー像を転写させるための転写電圧に決定し、
前記傾きが前記所定値未満でない場合、前記第一試験電圧よりも低い前記第二試験電圧を前記記録材にトナー像を転写させるための転写電圧に決定する、
ことを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

10

【請求項 6】

前記第二試験電圧は、前記テストチャートの出力に用いた記録材の厚さに関する情報に応じて予め決められている所定電圧よりも低い範囲内における、前記複数の試験電圧のうち最も高い電圧である、
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、前記調整モード時に、前記電源により複数の異なる試験電圧を印加して、複数の二次色の試験トナー像及び複数の単色の試験トナー像を形成して前記テストチャートを出力する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 8】

画像形成時に形成する画像として中間調の画像の出力を優先する指示を入力可能な入力部をさらに備え、
前記制御部は、前記入力部から中間調の画像の出力を優先する指示を受け付けた場合、前記調整モード時に、前記第 1 の情報及び前記第 2 の情報に基づいて、前記記録材にトナー像を転写させるために設定する転写電圧を調整する、
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 9】

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装置と、
前記転写装置に電圧を印加する印加部と、
前記転写装置によりトナー像が転写された記録材上のトナー像を検知する検知部と、
非画像形成時に、前記転写装置に複数の異なる試験電圧を印加して前記記録材に複数の試験トナー像を転写し、前記検知部による前記記録材に転写された前記試験トナー像の検知結果に基づいて、画像形成時に前記転写装置に印加する転写電圧を設定する設定モードを実行可能な制御部と、
指示入力可能な操作部と、を備え、

30

前記制御部は、前記記録材の片面にトナー像を形成する片面モード用に前記転写電圧を設定する設定モードを実行する場合に、第 1 基準により前記転写電圧を設定する第 1 調整モードと、前記第 1 基準と異なる第 2 基準により前記転写電圧を設定する第 2 調整モードと、を含む複数の調整モードからいずれか 1 つの調整モードを実行可能であり、
前記操作部は、前記複数の調整モードの中から前記制御部に実行させる調整モードを指定する指示入力が可能である、
ことを特徴とする画像形成装置。

40

【請求項 10】

前記第 1 調整モードは、中間調の画像の出力を優先するモードである、
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】

50

前記第 2 調整モードは、ベタ画像もしくは二次色の画像の出力を優先するモードである、
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 12】

前記第 1 調整モードで設定された場合の前記転写電圧の絶対値は、前記第 2 調整モードで
設定された場合の前記転写電圧の絶対値以下である、
ことを特徴とする請求項 9 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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の一実施形態に係る画像形成装置は、トナー像を担持する像担持体と、前記像担
持体上にトナー像を形成する画像形成部と、前記像担持体から記録材にトナー像を転写す
る転写部材と、前記像担持体から前記記録材にトナー像を転写させるために、前記転写部
材に転写電圧を印加する電源と、前記記録材上に転写されたトナー像の濃度に関する画像
濃度情報を取得する取得部と、前記電源により複数の異なる試験電圧を印加して、前記記
録材に複数の試験トナー像を転写したテストチャートを出力し、前記テストチャートに転
写された前記試験トナー像の濃度に基づいて、前記像担持体から前記記録材にトナー像を
転写するために設定される転写電圧を調整する調整モードを実行可能な制御部と、を備え
、前記試験トナー像は、前記電源により第一試験電圧を印加して前記記録材に転写された
第 1 の試験トナー像と、前記電源により前記第一試験電圧と異なる第二試験電圧を印加し
て前記記録材に転写された第 2 の試験トナー像と、を含み、前記制御部は、前記調整モ
ード時に、前記第 1 の試験トナー像の異なる領域で取得された画像濃度のばらつきに関する
第 1 の情報と、前記第 2 の試験トナー像の異なる領域で取得された画像濃度のばらつきに
関する第 2 の情報とに基づいて、前記記録材にトナー像を転写させるために設定する転写
電圧を調整する、ことを特徴とする。

本発明の一実施形態に係る画像形成装置は、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装置と、前記転写装置に電圧を印加する印加部と
、前記転写装置によりトナー像が転写された記録材上のトナー像を検知する検知部と、非
画像形成時に、前記転写装置に複数の異なる試験電圧を印加して前記記録材に複数の試験
トナー像を転写し、前記検知部による前記記録材に転写された前記試験トナー像の検知結
果に基づいて、画像形成時に前記転写装置に印加する転写電圧を設定する設定モードを実
行可能な制御部と、指示入力可能な操作部と、を備え、前記制御部は、前記記録材の片面
にトナー像を形成する片面モード用に前記転写電圧を設定する設定モードを実行する場合
に、第 1 基準により前記転写電圧を設定する第 1 調整モードと、前記第 1 基準と異なる第
2 基準により前記転写電圧を設定する第 2 調整モードと、を含む複数の調整モードからい
ずれか 1 つの調整モードを実行可能であり、前記操作部は、前記複数の調整モードの中か
ら前記制御部に実行させる調整モードを指定する指示入力が可能である、ことを特徴とす
る。

10

20

30

40

50