

【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11月2日(2022.11.2)

【公開番号】特開2021-71571(P2021-71571A)

【公開日】令和3年5月6日(2021.5.6)

【年通号数】公開・登録公報2021-021

【出願番号】特願2019-197645(P2019-197645)

【国際特許分類】

G 03 G 21/00(2006.01)

10

G 03 G 15/16(2006.01)

G 03 G 15/00(2006.01)

【F I】

G 03 G 21/00 370

G 03 G 15/16

G 03 G 15/00 446

【手続補正書】

【提出日】令和4年10月25日(2022.10.25)

20

【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】

シートの第一面と第二面との両面に画像を形成する画像形成装置であって、
トナー画像を像担持体に形成する画像形成手段と、

シートを給送する給送手段と、

前記給送手段により給送されたシートを搬送する搬送手段と、

30

前記シートを搬送する第一搬送路においてシートを検知する検知手段と、

前記像担持体に形成されたトナー画像を前記シートに転写する転写手段と、

前記像担持体により搬送されてきたトナー画像が前記給送手段により給送されるシートの所定位置に転写されるように、前記画像形成手段、前記給送手段及び前記搬送手段を制御する制御手段と、

前記転写手段によりシートに転写されたトナー画像を当該シートに定着させる定着手段と、

第一面にトナー画像が定着したシートの第二面にトナー画像を転写するために、当該シートを前記転写手段に向けて再び給送する第2給送手段と、を有し、

前記制御手段は、

40

i番目のシートの第一面に転写されるべきトナー画像の形成を前記画像形成手段に開始させるための第一開始信号を出力した後で、前記給送手段に前記i番目のシートの給送を開始させ、

前記第一開始信号を出力した後の所定タイミングまでに前記i番目のシートが前記検知手段により検知されたか否かを判定し、

前記所定タイミングまでに前記i番目のシートが前記検知手段により検知された場合、前記第2給送手段において待機しているi-1番目のシートの第二面に転写されるトナー画像の形成を前記画像形成手段に開始させるための第二開始信号を出力し、

前記所定タイミングまでに前記i番目のシートが前記検知手段により検知されていない場合、前記i番目のシートが前記検知手段により検知されるまで待ってから、前記第二開始

50

信号を前記画像形成手段に出力する、ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記転写手段を清掃する清掃手段をさらに有し、

前記制御手段は、

前記所定タイミングまでに前記 i 番目のシートが前記検知手段により検知されておらず、かつ、前記 i 番目のシートが前記検知手段により検知されるまで待ったところ前記 i 番目のシートの給送を開始してから所定時間以内に前記 i 番目のシートが前記検知手段により検知された場合、前記第二開始信号を出力し、

前記所定タイミングまでに前記 i 番目のシートが前記検知手段により検知されておらず、かつ、前記所定時間以内に前記 i 番目のシートが前記検知手段により検知されなかった場合、前記給送手段による前記 i 番目のシートの給送を中断し、前記転写手段に付着した前記 i 番目のシートの第一面に転写されるはずであったトナー画像を清掃手段により清掃させてから、前記第二開始信号を出力する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。10

【請求項 3】

前記制御手段は、前記 i 番目のシートの給送が中断され、かつ、前記第 2 給送手段による前記 i - 1 番目のシートの給送が実行された後で、前記給送手段に、前記 i 番目のシートの再給送を実行させることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記給送手段を駆動するモータをさらに有し、

前記制御手段は、前記 i 番目のシートの給送に適用された前記モータの加速度よりも前記 i 番目のシートの再給送に適用される前記モータの加速度を低下させることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。20

【請求項 5】

前記給送手段を駆動するモータをさらに有し、

前記制御手段は、前記 i 番目のシートの給送に適用された前記モータの回転速度よりも前記 i 番目のシートの再給送に適用される前記モータの回転速度を低下させ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 6】

前記給送手段を駆動するモータをさらに有し、

前記制御手段は、前記モータの回転と停止とを繰り返すことで前記シートに振動を付与してから、前記 i 番目のシートを再給送させることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。30

【請求項 7】

前記所定時間は、前記給送手段により給送されたシートをジャムと判定するために定められた時間であることを特徴とする請求項 2 ないし 6 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記給送手段による前記 i 番目のシートの給送が中断された場合に、前記第二開始信号が出力されるタイミングは、前記所定時間が経過した時刻からさらにマージン時間が経過したタイミングであることを特徴とする請求項 2 ないし 7 のいずれか一項に記載の画像形成装置。40

【請求項 9】

前記マージン時間は、前記清掃手段による前記転写手段の清掃を完了させるための時間であることを特徴とする請求項 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記清掃手段は、

前記転写手段から前記像担持体に対してトナーが再付着するように、前記転写手段に清掃電圧を印加する印加手段と、

前記像担持体に再付着したトナーを回収する回収手段と

50

を有することを特徴とする請求項₂ないし₉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】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明は、たとえば、

シートの第一面と第二面との両面に画像を形成する画像形成装置であって、

トナー画像を像担持体に形成する画像形成手段と、

シートを給送する給送手段と、

前記給送手段により給送されたシートを搬送する搬送手段と、

前記シートを搬送する第一搬送路においてシートを検知する検知手段と、

前記像担持体に形成されたトナー画像を前記シートに転写する転写手段と、

前記像担持体により搬送されてきたトナー画像が前記給送手段により給送されるシートの所定位置に転写されるように、前記画像形成手段、前記給送手段及び前記搬送手段を制御する制御手段と、

前記転写手段によりシートに転写されたトナー画像を当該シートに定着させる定着手段と、

第一面にトナー画像が定着したシートの第二面にトナー画像を転写するために、当該シートを前記転写手段に向けて再び給送する第2給送手段と、を有し、

前記制御手段は、

i番目のシートの第一面に転写されるべきトナー画像の形成を前記画像形成手段に開始させるための第一開始信号を出力した後で、前記給送手段に前記i番目のシートの給送を開始させ、

前記第一開始信号を出力した後の所定タイミングまでに前記i番目のシートが前記検知手段により検知されたか否かを判定し、

前記所定タイミングまでに前記i番目のシートが前記検知手段により検知された場合、前記第2給送手段において待機しているi-1番目のシートの第二面に転写されるトナー画像の形成を前記画像形成手段に開始させるための第二開始信号を出力し、

前記所定タイミングまでに前記i番目のシートが前記検知手段により検知されていない場合、前記i番目のシートが前記検知手段により検知されるまで待ってから、前記第二開始信号を前記画像形成手段に出力する、ことを特徴とする画像形成装置を提供する。

10

20

30

40

50