

【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7年3月24日(2025.3.24)

【公開番号】特開2023-136197(P2023-136197A)

【公開日】令和5年9月29日(2023.9.29)

【年通号数】公開公報(特許)2023-184

【出願番号】特願2022-41687(P2022-41687)

【国際特許分類】

G 03 G 21/14 (2006.01)

10

G 03 G 15/16 (2006.01)

G 03 G 15/20 (2006.01)

G 03 G 21/00 (2006.01)

G 03 G 15/00 (2006.01)

【F I】

G 03 G 21/14

G 03 G 15/16

G 03 G 15/20 505

G 03 G 21/00 384

G 03 G 15/00 455

20

【手続補正書】

【提出日】令和7年3月13日(2025.3.13)

【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】

30

シートにトナー像を転写する転写部と、

前記シートに転写された前記トナー像を加熱して前記シートに定着させる定着装置と、

前記転写部から前記定着装置に向けて前記シートを搬送する搬送ベルトと、

前記搬送ベルトを駆動する駆動手段と、

前記駆動手段を制御する制御手段と、

を備えた画像形成装置であって、

前記制御手段は、画像形成ジョブの投入を待機するスタンバイ状態において、前記定着装置を加熱し、前記駆動手段により前記搬送ベルトを回転させる、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

40

前記制御手段は、前記スタンバイ状態において前記定着装置の加熱中に前記搬送ベルトを回転させる、

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、前記スタンバイ状態において前記搬送ベルトを少なくとも30秒間回転させる、

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、前記スタンバイ状態において前記定着装置を予備加熱温度まで予熱する予備加熱を実行し、前記画像形成ジョブを受け付けた場合に前記定着装置を前記予備加

50

熱温度よりも高い定着温度まで加熱する、

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 5】

シート搬送方向において前記搬送ベルトの上流側に配置され、前記転写部から前記搬送ベルトに前記シートを搬送する上流搬送ベルトを更に備え、

前記制御手段は、前記予備加熱の実行中に、前記搬送ベルトを回転させ、且つ、前記上流搬送ベルトを回転させない、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記予備加熱の実行中に前記搬送ベルトを回転させる場合の前記搬送ベルトの周速度は 10
、画像形成動作の実行中における前記搬送ベルトの周速度よりも遅い、

ことを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記スタンバイ状態において前記予備加熱により前記定着装置が前記予備加熱温度に到達してから前記画像形成ジョブが投入されるまでの期間に、前記駆動手段により前記搬送ベルトを回転させる、

ことを特徴とする請求項 4 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記画像形成装置の電源が投入された場合に、前記予備加熱を開始する、

20

ことを特徴とする請求項 4 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記画像形成装置の内部に設けられたシート搬送路を露出させるように開放可能な開閉部材と、

前記開閉部材の開閉を検知する開閉センサと、を更に備え、

前記制御手段は、前記開閉センサの検知信号に基づいて前記開閉部材が開いた状態から閉じられたことを検知した場合に、前記予備加熱を開始する、

ことを特徴とする請求項 4 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記制御手段は、前回の画像形成ジョブを終了した後、次の画像形成ジョブが投入されるまでの前記スタンバイ状態の期間中に、前記駆動手段により前記搬送ベルトを回転させる、

30

ことを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記画像形成ジョブが投入された後、画像形成動作を開始する前の準備動作中に、前記駆動手段により前記搬送ベルトを回転させる、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

前記制御手段は、非画像形成時に前記搬送ベルトの回転を開始させた場合、少なくとも前記搬送ベルトの回転時間が所定時間を超えるまで前記搬送ベルトの回転を継続させる、

40

ことを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

前記搬送ベルトは、複数の孔を有し、

前記搬送ベルトの表面に前記シートを保持させるように、前記複数の孔を介して前記搬送ベルトの外側から内側に向かって空気を吸引する吸引手段を更に備える、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 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】0 0 0 6

【補正方法】変更

50

【補正の内容】

【0006】

本発明の一態様は、シートにトナー像を転写する転写部と、前記シートに転写された前記トナー像を加熱して前記シートに定着させる定着装置と、前記転写部から前記定着装置に向けて前記シートを搬送する搬送ベルトと、前記搬送ベルトを駆動する駆動手段と、前記駆動手段を制御する制御手段と、を備えた画像形成装置であって、前記制御手段は、画像形成ジョブの投入を待機するスタンバイ状態において、前記定着装置を加熱し、前記駆動手段により前記搬送ベルトを回転させる、ことを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

10

【補正対象項目名】0007

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

20

【補正対象項目名】0008

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

20

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

後搬送部903は、排出部としての排出ローラ911と、反転搬送部としての反転ローラ912と、両面搬送部913と、を備える。排出ローラ911は、定着装置50から排出されたシートSを画像形成装置100の外部に排出する。反転ローラ912は、両面画像形成時に定着装置50から排出されたシートSを反転搬送する。両面搬送部913は、反転ローラ912によって反転搬送されたシートSを再び画像形成部920に向けて搬送する。

30

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

図2に示すように、定着前搬送部904は、第1搬送ユニット10と、第2搬送ユニット20と、を有する。第1搬送ユニット10及び第2搬送ユニット20は、各々が単独でもシートSを搬送可能な搬送ユニットである。本実施例では、シート搬送方向FDの上流側に配置される第1搬送ユニット10と、シート搬送方向FDの下流側に配置される第2搬送ユニット20と、が直列的に配置される。即ち、第1搬送ユニット10は、シート搬送方向FDにおいて転写ニップN2よりも下流且つ第2搬送ユニット20よりも上流に配置される。第2搬送ユニット20は、シート搬送方向FDにおいて第1搬送ユニット10よりも下流且つ定着ニップNfよりも上流に配置される。

40

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

50

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

制御部 17_0 は、ドア開閉センサ 15_1、ループ検知センサ 16、シート検知センサ 16、第1温度センサ 7_0 及び第2温度センサ 7_1 等の各種センサの検知結果に基づいて装置の状態を把握する。また、制御部 17_0 は、給送部 11_0、画像形成部 92_0、定着前搬送部 90_4 及び定着装置 50 の制御対象に指令を送ることで各部の動作を制御する。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

10

例えば、制御部 17_0 は、ドア開閉センサ 15_1（開閉センサ）の検知信号に基づいて、ジャム処理用等のドアが開閉されたことを検知することができる。また、制御部 17_0 は、定着前搬送部 90_4 の第1駆動モータ 14 及び第2駆動モータ 24 に対する指令により、第1搬送ベルト 11 及び第2搬送ベルト 21 の回転開始／停止及び回転速度を制御する。また、制御部 17_0 は、定着前搬送部 90_4 の第1吸引ファン 15 及び第2吸引ファン 25 に対する指令により、ファンの回転開始／停止及び吸引量を制御する。さらに、制御部 17_0 は、定着装置 50 の定着モータ 54 に対する指令により加熱ローラ 52 及び加圧ローラ 53 の回転速度（周速度）を制御し、温度調節部 55 に対する指令によりヒータ 51 の発熱量を制御する。

20

30

40

50