

【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 5 月 24 日 (2023.5.24)

【公開番号】 特開 2021-182062 (P2021-182062A)

【公開日】 令和 3 年 11 月 25 日 (2021.11.25)

【年通号数】 公開・登録公報 2021-057

【出願番号】 特願 2020-87088 (P2020-87088)

【国際特許分類】

G 0 3 G 21/14 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/16 (2006.01)

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

G 0 3 G 15/20 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/14

G 0 3 G 15/00 3 0 3

G 0 3 G 21/16 1 9 5

G 0 3 G 21/16 1 8 5

G 0 3 G 15/16 1 0 3

G 0 3 G 15/20 5 3 5

【手続補正書】

【提出日】 令和 5 年 5 月 16 日 (2023.5.16)

【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】

シートを挟持して搬送する転写ニップ部を有し、前記転写ニップ部に挟持したシートにトナー像を転写する転写手段と、

シートを挟持して搬送する定着ニップ部を有し、前記転写手段によってシートに転写されたトナー像をシートに定着させる定着手段と、

通気性を有する第 1 無端状ベルトを有し、シートが搬送される第 1 搬送面を形成する第 1 ベルト部と、前記第 1 ベルト部を回転可能に張架する第 1 張架部材と、前記第 1 搬送面に対してシートが通過する側と反対側において前記第 1 搬送面にシートを引き寄せ可能な第 1 空気吸引部と、を含み、前記第 1 ベルト部を回転させて前記転写手段から前記定着手段に向けてシートを搬送する第 1 搬送手段と、

通気性を有する第 2 無端状ベルトを有し、シートが搬送される第 2 搬送面を形成する第 2 ベルト部と、前記第 2 ベルト部を回転可能に張架する第 2 張架部材と、前記第 2 搬送面に対してシートが通過する側と反対側において前記第 2 搬送面にシートを引き寄せ可能な第 2 空気吸引部と、を含み、シートの搬送方向において前記第 1 搬送手段の下流に配置され、前記第 2 ベルト部を回転させて前記第 1 搬送手段によって搬送されたシートを前記定着手段に向けて搬送する第 2 搬送手段と、

前記第 1 搬送手段にあって前記シートの搬送方向における前記第 1 搬送面の中央位置の下流に設けられ、前記第 1 搬送面と、前記転写ニップ部と前記定着ニップ部とに挟持されたシートと、の間の距離に応じた信号を出力する検知手段と、

前記定着手段を制御する制御手段と、を備え、

10

20

30

40

50

前記第1搬送面は前記転写ニップ部よりも下方に配置され、前記第2搬送面は前記定着ニップ部よりも下方に配置され、

前記制御手段は、シートが前記転写ニップ部と前記定着ニップ部とに挟持された状態において、前記検知手段から出力される信号に基づいて前記定着手段を制御する、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記検知手段は、

前記第1ベルト部を搬送されるシートと前記第1搬送面との距離に応じて、シートが前記第1搬送面から離間し、かつ、前記転写ニップと前記定着ニップで挟持された状態で引っ張られた状態である第1位置と、シートが前記第1搬送面から離間し、かつ、前記転写ニップと前記定着ニップで挟持された状態で弛んだ状態である第2位置と、前記第1搬送面とシートとの距離が前記第2位置よりも前記第1搬送面に近い第3位置と、に変位するフラグ部材と、

10

前記フラグ部材の位置に応じて透過状態と遮断状態とに切り替わる第1センサ及び第2センサと、を有し、

前記フラグ部材が前記第1位置である場合に第1信号を出力し、前記第2位置である場合に第2信号を出力し、前記第3位置である場合に第3信号を出力し、

前記制御手段は、前記転写手段を制御可能であり、前記転写手段から前記定着手段に向けてのシートの搬送を、前記転写手段によるシートの搬送速度を第1速度にした状態で開始し、

20

前記転写ニップ部と前記定着ニップ部とにシートが挟持された状態において前記検知手段から、前記第1信号が出力された場合に前記定着手段によるシートの搬送速度を前記第1速度よりも遅い第2速度にし、前記第3信号が出力された場合に前記定着手段によるシートの搬送速度を前記第1速度よりも速い第3速度にし、前記第2信号が出力された場合に前記定着手段によるシートの搬送速度を変化させることなくシートの搬送を継続する、
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】

前記制御手段は、前記第2搬送手段を制御可能であり、シートが前記転写ニップ部に挟持された状態で当該シートの先端が前記定着ニップ部に到達した場合に、前記第2空気吸引部による空気の吸引力を、前記第2搬送面にシートを引き寄せる第1吸引力から前記第1吸引力よりも小さい第2吸引力に切り替える、

30

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、前記第2空気吸引部による空気の吸引力を前記第2吸引力にした状態で、前記転写ニップ部と前記定着ニップ部とに挟持されたシートの後端が前記定着ニップ部を通過した場合に、前記第2空気吸引部による空気の吸引力を前記第2吸引力から前記第1吸引力に切り替える、

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5】

前記第1ベルト部は、前記第1無端状ベルトに対して、シートの搬送方向に直交するシートの幅方向に間隙を存して配置され、通気性を有する第3無端状ベルトを有し、

40

前記検知手段の検知位置は、前記第1ベルト部においてシートの幅方向に関して前記第1無端状ベルトと前記第3無端状ベルトとの間に配置される、

ことを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項6】

シートの搬送方向における前記第2空気吸引部の中央は、シートの搬送方向において前記第2ベルト部の中央よりも下流に配置されている、

ことを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項7】

前記制御手段は、前記転写手段から前記定着手段に向かって搬送されるシートのサイズ

50

に関する情報を取得し、シートの搬送方向の長さが、シートの搬送方向における前記転写ニップ部から前記定着ニップ部までの長さより長い場合に、前記定着手段によるシートの搬送速度を調整する、

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

【請求項 8】

前記定着手段は、シートを加熱する加熱ローラと、前記加熱ローラに当接して前記定着ニップ部を形成する対向ローラとを有し、

前記第 2 搬送面からシートの搬送方向の下流側に伸ばした仮想線は、前記定着ニップ部の前記加熱ローラと前記対向ローラとに接する接線であるニップ線と、シートの搬送方向において前記定着ニップ部よりも下流で交差する、

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

【請求項 9】

シートの搬送方向に直交する幅方向に視て、前記第 2 ベルト部よりも下流で前記仮想線と交差し、かつ、前記第 2 搬送面を搬送されたシートの先端を前記定着ニップ部に向けて案内する案内面を有するガイド部材を備える、

ことを特徴とする請求項 8 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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の一態様は、シートを挟持して搬送する転写ニップ部を有し、前記転写ニップ部に挟持したシートにトナー像を転写する転写手段と、シートを挟持して搬送する定着ニップ部を有し、前記転写手段によってシートに転写されたトナー像をシートに定着させる定着手段と、通気性を有する第 1 無端状ベルトを有し、シートが搬送される第 1 搬送面を形成する第 1 ベルト部と、前記第 1 ベルト部を回転可能に張架する第 1 張架部材と、前記第 1 搬送面に対してシートが通過する側と反対側において前記第 1 搬送面にシートを引き寄せ可能な第 1 空気吸引部と、を含み、前記第 1 ベルト部を回転させて前記転写手段から前記定着手段に向けてシートを搬送する第 1 搬送手段と、通気性を有する第 2 無端状ベルトを有し、シートが搬送される第 2 搬送面を形成する第 2 ベルト部と、前記第 2 ベルト部を回転可能に張架する第 2 張架部材と、前記第 2 搬送面に対してシートが通過する側と反対側において前記第 2 搬送面にシートを引き寄せ可能な第 2 空気吸引部と、を含み、シートの搬送方向において前記第 1 搬送手段の下流に配置され、前記第 2 ベルト部を回転させて前記第 1 搬送手段によって搬送されたシートを前記定着手段に向けて搬送する第 2 搬送手段と、前記第 1 搬送手段にあって前記シートの搬送方向における前記第 1 搬送面の中央位置の下流に設けられ、前記第 1 搬送面と、前記転写ニップ部と前記定着ニップ部とに挟持されたシートと、の間の距離に応じた信号を出力する検知手段と、前記定着手段を制御する制御手段と、を備え、前記第 1 搬送面は前記転写ニップ部よりも下方に配置され、前記第 2 搬送面は前記定着ニップ部よりも下方に配置され、前記制御手段は、シートが前記転写ニップ部と前記定着ニップ部とに挟持された状態において、前記検知手段から出力される信号に基づいて前記定着手段を制御する、ことを特徴とする画像形成装置である。

10

20

30

40

50