

【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】平成28年6月16日 (2016.6.16)

【公開番号】特開2014-215428(P2014-215428A)

【公開日】平成26年11月17日 (2014.11.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-063

【出願番号】特願2013-92114(P2013-92114)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

B 6 5 H 85/00 (2006.01)

B 6 5 H 29/58 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/00 5 1 8

B 6 5 H 85/00

B 6 5 H 29/58 B

G 0 3 G 15/00 5 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月22日 (2016.4.22)

【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】

駆動力を発生させる駆動手段と、

シートを給送するシート給送手段と、

シートを搬送しながらシートに画像を形成する画像形成手段と、

前記シート給送手段から給送されたシートを、前記画像形成手段を通過させるように案内する第 1 搬送路と、

前記画像形成手段により画像が形成されたシートを再度、前記第 1 搬送路へ案内する第 2 搬送路と、

原稿を前記第 2 搬送路に給送する原稿給送手段と、

前記原稿給送手段によって給送された原稿の画像を読み取る画像読取手段と、

前記原稿給送手段によって給送され、前記第 2 搬送路によって案内されている原稿及び前記画像形成手段を通過して第 1 面に画像が形成され、前記第 2 搬送路によって案内されているシートを搬送する搬送手段と、

前記画像読取手段により画像が読み取られた原稿を排出する原稿排出手段と、

前記画像形成手段に前記駆動手段からの駆動力を伝達可能な第 1 駆動伝達機構と、

前記原稿給送手段、前記搬送手段及び前記原稿排出手段に、前記駆動手段からの駆動力を伝達可能な第 2 駆動伝達機構と、

前記第 1 駆動伝達機構と前記第 2 駆動伝達機構とを制御する制御手段と、を備えた、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

第 1 面に画像が形成されたシートを反転させて、前記第 2 搬送路に搬送するシート反転手段を備え、

前記第 1 駆動伝達機構は、前記シート給送手段と前記シート反転手段へ前記駆動手段の駆動力を伝達する、

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】

前記第 2 搬送路に接続され、かつ前記第 2 搬送路において前記画像読取手段によって第 1 面の画像が読み取られた原稿を、前記原稿排出手段に案内する原稿排出路を備え、

前記原稿排出手段は、前記搬送手段によって前記原稿排出路へ搬送され、前記原稿排出路において前記画像読取手段によって第 2 面の画像が読み取られた原稿を機外へ排出する

、

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】

前記シート給送手段によって給送されたシートを前記画像形成手段へ搬送するシート搬送部を備え、

前記画像形成手段は、トナー像を担持し回転する像担持体と、シートに転写されたトナー像をシートに定着する定着部と、を有し、

前記シート搬送部、前記像担持体および前記定着部は、前記駆動手段の駆動力が前記第 1 駆動伝達機構に伝達されることで駆動される、

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】

前記第 2 駆動伝達機構は、前記駆動手段から伝達された駆動力を増速又は減速可能な変速機構を有する、

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

【請求項 6】

前記変速機構は、前記搬送手段によるシート及び原稿の搬送速度を、前記第 1 搬送路を搬送されるシートの搬送速度と同じ速度の第 1 の搬送速度と、前記第 1 の搬送速度よりも遅い第 2 の搬送速度と、に切り換え可能に構成される、

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】

前記第 1 駆動伝達機構及び前記第 2 駆動伝達機構のうちの少なくとも一方に対する前記駆動手段からの動力伝達を遮断可能に構成された接続手段を備え、

前記制御手段は、前記接続手段を制御して前記第 1 駆動伝達機構と前記第 2 駆動伝達機構とを独立に作動させる、

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】

前記駆動手段は、前記第 1 駆動伝達機構及び前記第 2 駆動伝達機構の両方に駆動力を供給する 1 つの駆動源を有し、

前記接続手段は、前記駆動源と前記第 1 駆動伝達機構とを接続可能な第 1 接続手段と、前記駆動源と前記第 2 駆動伝達機構とを接続可能な第 2 接続手段と、を有する、

ことを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記第 1 接続手段は、第 1 電磁クラッチからなり、

前記第 2 接続手段は、第 2 電磁クラッチからなる、

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】

前記駆動手段は、前記第 1 駆動伝達機構に駆動力を供給する第 1 駆動源と、前記第 2 駆動伝達機構に駆動力を供給する第 2 駆動源と、を有する、

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】

前記第 1 駆動源の出力トルクは、前記第 2 駆動源の出力トルクよりも大きい、

ことを特徴とする請求項 10 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

駆動力を発生させる駆動手段と、

シートに画像を形成する画像形成手段と、
前記画像形成手段を通過させるようにシートを案内する第1搬送路と、
前記第1搬送路上のシートを搬送するシート搬送部と、
前記画像形成手段により画像が形成されたシートを再度、前記第1搬送路へ案内する第2搬送路と、
原稿を前記第2搬送路に給送する原稿給送手段と、
前記原稿給送手段によって給送された原稿の画像を読み取る画像読取手段と、
前記第2搬送路上の原稿及びシートを搬送する搬送手段と、
前記画像読取手段により画像が読み取られた原稿を排出する原稿排出手段と、
前記画像形成手段及び前記シート搬送部に前記駆動手段からの駆動力を伝達可能な第1駆動伝達機構と、
前記第1駆動伝達機構によって前記画像形成手段及び前記シート搬送部へ駆動力の伝達をしていない状態で、前記原稿給送手段、前記搬送手段及び前記原稿排出手段に、前記駆動手段の駆動力を伝達可能な第2駆動伝達機構と、を備える、
ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項13】

シートを給送するシート給送手段と、前記シート給送手段から給送されたシートに画像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段により画像が形成されたシートを排出するシート排出手段と、これら前記シート給送手段、前記画像形成手段及び前記シート排出手段に駆動手段からの駆動力を伝達する第1駆動伝達機構と、を有する第1駆動系と、
前記シート給送手段から前記シート排出手段に亘ってシートの搬送経路を形成すると共に、その経路上に前記画像形成手段が配設された第1搬送路と、
前記画像形成手段により第1面に画像が形成されたシートと原稿のいずれもが通過する共通搬送路を有し、前記第1搬送路における前記画像形成手段のシート搬送方向上流側部分と下流側部分とを接続する第2搬送路と、
前記共通搬送路を搬送される原稿の画像を読み取り可能に配設された画像読取手段と、
原稿を給送する原稿給送手段と、前記共通搬送路上において原稿もしくはシートを搬送する搬送手段と、前記共通搬送路を介して搬送されてきた原稿を排出する原稿排出手段と、これら前記原稿給送手段、前記搬送手段及び前記原稿排出手段に駆動力を伝達する第2駆動伝達機構と、を有し、前記原稿給送手段、前記搬送手段及び前記原稿排出手段に前記第1駆動系とは独立して前記駆動手段からの駆動力を伝達可能な第2駆動系と、を備える、
ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項14】

前記駆動手段は、前記第1駆動系及び前記第2駆動系の両方に駆動力を供給する1つの駆動源を有し、
前記駆動源と、前記第1駆動伝達機構もしくは前記第2駆動伝達機構の少なくとも一方と、の間の動力伝達を断接可能に構成されたクラッチ部を備える、
ことを特徴とする請求項13に記載の画像形成装置。

【請求項15】

前記クラッチ部は、前記駆動源と前記第1駆動伝達機構との間の動力伝達を断接可能に構成された第1クラッチと、前記駆動源と前記第2駆動伝達機構との間の動力伝達を断接可能に構成された第2クラッチと、を有する、
ことを特徴とする請求項14に記載の画像形成装置。

【請求項16】

シートが積載されるシート積載手段と、
シートに画像を形成する画像形成手段と、
前記シート積載手段に積載されたシートを前記画像形成手段に給送するシート給送手段と、
前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを排出するシート排出手段と、

前記シート排出手段によって排出されたシートが積載される排出シート積載手段と、
原稿が積載される原稿積載手段と、
原稿の画像を読み取る画像読取手段と、
前記原稿積載手段に積載された原稿を前記画像読取手段に給送する原稿給送手段と、
前記画像読取手段によって画像が読み取られた原稿を排出する原稿排出手段と、
前記原稿排出手段によって排出された原稿を積載する排出原稿積載手段と、
少なくとも1つの駆動源を有する駆動手段と、
前記画像形成手段が駆動していない状態で、前記原稿給送手段及び前記原稿排出手段の
うちの少なくとも一方が駆動するように、前記駆動手段を制御する制御手段と、を備え、
前記シート給送手段によって給送され前記シート排出手段によって排出されるシートが
通過する第1搬送路と、前記原稿給送手段によって給送され前記原稿排出手段によって排
出される原稿が通過する第2搬送路と、は互いに接続され、
前記排出シート積載手段、前記原稿積載手段及び前記排出原稿積載手段は、鉛直方向に
おいて前記画像形成手段の上方に設けられ、かつ前記鉛直方向から視た際に、重なり合っ
ている、
ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項17】

前記制御手段は、前記画像読取手段によって原稿の画像を読み取り前記画像読取手段に
よって画像が読み取られた原稿を前記原稿排出手段から排出する画像読取モードが実行さ
れる際に、前記画像形成手段が駆動していない状態で、かつ前記原稿給送手段及び前記原
稿排出手段のうちの少なくとも一方が駆動するように前記駆動手段を制御する、
ことを特徴とする請求項16に記載の画像形成装置。

【請求項18】

前記制御手段は、前記画像形成手段が駆動されていない状態で、前記原稿給送手段及び
前記原稿排出手段の両方が駆動するように前記駆動手段を制御する、
ことを特徴とする請求項17に記載の画像形成装置。

【請求項19】

前記第1搬送路は、前記シート積載手段に積載されたシートを前記画像形成手段に案内
する第1シート搬送路と、前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを前記画像
形成手段に再び案内する第2シート搬送路と、を有し、
前記第2搬送路は、前記第2シート搬送路に接続する第3搬送路を有する、
ことを特徴とする請求項16乃至18のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項20】

前記第2搬送路に設けられ、前記第1搬送路を通るシート及び前記第3搬送路を通る原
稿を搬送する搬送手段を備える、
ことを特徴とする請求項19に記載の画像形成装置。

【請求項21】

前記第2シート搬送路は、前記第2搬送路のうちの、前記原稿排出手段に向かう搬送路
に分岐する、
ことを特徴とする請求項19又は20に記載の画像形成装置。

【請求項22】

前記駆動手段は、前記画像形成手段を駆動する第1駆動源と、前記原稿給送手段及び前
記原稿排出手段を駆動する第2駆動源と、を有する、
ことを特徴とする請求項16乃至21のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項23】

前記第1駆動源から前記画像形成手段への駆動伝達を断接する第1クラッチと、
前記第2駆動源から前記原稿給送手段及び前記原稿排出手段への駆動伝達を断接する第
2クラッチと、を備える、
ことを特徴とする請求項22に記載の画像形成装置。

【請求項24】

前記画像形成手段は、感光ドラムを有し、

前記駆動手段は、前記感光ドラムを駆動することで前記画像形成手段を駆動する、
ことを特徴とする請求項 1 6 乃至 2 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 2 5】

前記制御手段は、前記画像形成手段によって前記シート給送手段から給送されたシートに画像を形成し前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを排出する画像形成モードの際に、前記原稿給送手段及び前記原稿排出手段が駆動しない状態で前記画像形成手段が駆動されるように、前記駆動手段を制御する、

ことを特徴とする請求項 1 6 乃至 2 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 2 6】

シートが積載されるシート積載手段と、

シートに画像を形成可能に構成され、シートに画像を形成する第 1 状態とシートに画像を形成しない第 2 状態とに切り換え可能な画像形成手段と、

前記シート積載手段に積載されたシートを前記画像形成手段に給送するシート給送手段と、

前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを排出するシート排出手段と、

前記シート排出手段によって排出されたシートが積載される排出シート積載手段と、

原稿が積載される原稿積載手段と、

原稿の画像を読み取る画像読取手段と、

前記原稿積載手段に積載されたシートを前記画像読取手段に給送する原稿給送手段と、

前記画像読取手段によって画像が読み取られた原稿を排出する原稿排出手段と、

前記原稿排出手段によって排出された原稿を積載する排出原稿積載手段と、

少なくとも 1 つの駆動源を有する駆動手段と、

前記駆動手段を制御する制御手段と、を備え、

前記シート給送手段によって給送され前記シート排出手段によって排出されるシートが通過する第 1 搬送路と、前記原稿給送手段によって給送され前記原稿排出手段によって排出される原稿が通過する第 2 搬送路と、は互いに接続され、

前記排出シート積載手段、前記原稿積載手段及び前記排出原稿積載手段は、鉛直方向において前記画像形成手段の上方に設けられ、かつ前記鉛直方向から視た際に、重なり合っており、

前記制御手段は、前記原稿給送手段によって給送された原稿の画像を読み取り前記画像読取手段によって画像が読み取られた原稿を排出する画像読取モードの実行に応じて、前記画像形成手段を前記第 2 状態に設定し、かつ前記シート給送手段によって給送されたシートに画像を形成し前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを排出する画像形成モードの実行に応じて、前記画像形成手段を前記第 1 状態に設定する、

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2 7】

前記制御手段は、前記駆動手段から前記画像形成手段への駆動伝達を遮断することで、前記画像形成手段を前記第 2 状態に設定する、

ことを特徴とする請求項 2 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 2 8】

前記制御手段は、前記原稿排出手段が駆動しない状態で、前記画像形成モードを実行する、

ことを特徴とする請求項 2 6 又は請求項 2 7 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 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明は、画像形成装置において、駆動力を発生させる駆動手段と、シートを給送するシート給送手段と、シートを搬送しながらシートに画像を形成する画像形成手段と、前記シート給送手段から給送されたシートを、前記画像形成手段を通過させるように案内する第1搬送路と、前記画像形成手段により画像が形成されたシートを再度、前記第1搬送路へ案内する第2搬送路と、原稿を前記第2搬送路に給送する原稿給送手段と、前記原稿給送手段によって給送された原稿の画像を読み取る画像読取手段と、前記原稿給送手段によって給送され、前記第2搬送路によって案内されている原稿及び前記画像形成手段を通過して第1面に画像が形成され、前記第2搬送路によって案内されているシートを搬送する搬送手段と、前記画像読取手段により画像が読み取られた原稿を排出する原稿排出手段と、前記画像形成手段に前記駆動手段からの駆動力を伝達可能な第1駆動伝達機構と、前記原稿給送手段、前記搬送手段及び前記原稿排出手段に、前記駆動手段からの駆動力を伝達可能な第2駆動伝達機構と、前記第1駆動伝達機構と前記第2駆動伝達機構とを制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【手続補正3】

【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】

本発明は、画像形成装置において、駆動力を発生させる駆動手段と、シートに画像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段を通過させるようにシートを案内する第1搬送路と、前記第1搬送路上のシートを搬送するシート搬送部と、前記画像形成手段により画像が形成されたシートを再度、前記第1搬送路へ案内する第2搬送路と、原稿を前記第2搬送路に給送する原稿給送手段と、前記原稿給送手段によって給送された原稿の画像を読み取る画像読取手段と、前記第2搬送路上の原稿及びシートを搬送する搬送手段と、前記画像読取手段により画像が読み取られた原稿を排出する原稿排出手段と、前記画像形成手段及び前記シート搬送部に前記駆動手段からの駆動力を伝達可能な第1駆動伝達機構と、前記第1駆動伝達機構によって前記画像形成手段及び前記シート搬送部へ駆動力の伝達をしていない状態で、前記原稿給送手段、前記搬送手段及び前記原稿排出手段に、前記駆動手段の駆動力を伝達可能な第2駆動伝達機構と、を備えることを特徴とする。

また、本発明は、画像形成装置において、シートを給送するシート給送手段と、前記シート給送手段から給送されたシートに画像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段により画像が形成されたシートを排出するシート排出手段と、これら前記シート給送手段、前記画像形成手段及び前記シート排出手段に駆動手段からの駆動力を伝達する第1駆動伝達機構と、を有する第1駆動系と、前記シート給送手段から前記シート排出手段に亘ってシートの搬送経路を形成すると共に、その経路上に前記画像形成手段が配設された第1搬送路と、前記画像形成手段により第1面に画像が形成されたシートと原稿のいずれもが通過する共通搬送路を有し、前記第1搬送路における前記画像形成手段のシート搬送方向上流側部分と下流側部分とを接続する第2搬送路と、前記共通搬送路を搬送される原稿の画像を読み取り可能に配設された画像読取手段と、原稿を給送する原稿給送手段と、前記共通搬送路上において原稿もしくはシートを搬送する搬送手段と、前記共通搬送路を介して搬送されてきた原稿を排出する原稿排出手段と、これら前記原稿給送手段、前記搬送手段及び前記原稿排出手段に駆動力を伝達する第2駆動伝達機構と、を有し、前記原稿給送手段、前記搬送手段及び前記原稿排出手段に前記第1駆動系とは独立して前記駆動手段からの駆動力を伝達可能な第2駆動系と、を備える、ことを特徴とする。

また、本発明は、画像形成装置において、シートが積載されるシート積載手段と、シートに画像を形成する画像形成手段と、前記シート積載手段に積載されたシートを前記画像形成手段に給送するシート給送手段と、前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを排出するシート排出手段と、前記シート排出手段によって排出されたシートが積載される排出シート積載手段と、原稿が積載される原稿積載手段と、原稿の画像を読み取る画

像読取手段と、前記原稿積載手段に積載された原稿を前記画像読取手段に給送する原稿給送手段と、前記画像読取手段によって画像が読み取られた原稿を排出する原稿排出手段と、前記原稿排出手段によって排出された原稿を積載する排出原稿積載手段と、少なくとも1つの駆動源を有する駆動手段と、前記画像形成手段が駆動していない状態で、前記原稿給送手段及び前記原稿排出手段のうちの少なくとも一方が駆動するように、前記駆動手段を制御する制御手段と、を備え、前記シート給送手段によって給送され前記シート排出手段によって排出されるシートが通過する第1搬送路と、前記原稿給送手段によって給送され前記原稿排出手段によって排出される原稿が通過する第2搬送路と、は互いに接続され、前記排出シート積載手段、前記原稿積載手段及び前記排出原稿積載手段は、鉛直方向において前記画像形成手段の上方に設けられ、かつ前記鉛直方向から視た際に、重なり合っている、ことを特徴とする。

また、本発明は、画像形成装置において、シートが積載されるシート積載手段と、シートに画像を形成可能に構成され、シートに画像を形成する第1状態とシートに画像を形成しない第2状態とに切り換え可能な画像形成手段と、前記シート積載手段に積載されたシートを前記画像形成手段に給送するシート給送手段と、前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを排出するシート排出手段と、前記シート排出手段によって排出されたシートが積載される排出シート積載手段と、原稿が積載される原稿積載手段と、原稿の画像を読み取る画像読取手段と、前記原稿積載手段に積載されたシートを前記画像読取手段に給送する原稿給送手段と、前記画像読取手段によって画像が読み取られた原稿を排出する原稿排出手段と、前記原稿排出手段によって排出された原稿を積載する排出原稿積載手段と、少なくとも1つの駆動源を有する駆動手段と、前記駆動手段を制御する制御手段と、を備え、前記シート給送手段によって給送され前記シート排出手段によって排出されるシートが通過する第1搬送路と、前記原稿給送手段によって給送され前記原稿排出手段によって排出される原稿が通過する第2搬送路と、は互いに接続され、前記排出シート積載手段、前記原稿積載手段及び前記排出原稿積載手段は、鉛直方向において前記画像形成手段の上方に設けられ、かつ前記鉛直方向から視た際に、重なり合っており、前記制御手段は、前記原稿給送手段によって給送された原稿の画像を読み取り前記画像読取手段によって画像が読み取られた原稿を排出する画像読取モードの実行に応じて、前記画像形成手段を前記第2状態に設定し、かつ前記シート給送手段によって給送されたシートに画像を形成し前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを排出する画像形成モードの実行に応じて、前記画像形成手段を前記第1状態に設定する、ことを特徴とする。