

【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1年12月5日(2019.12.5)

【公開番号】特開2017-116918(P2017-116918A)

【公開日】平成29年6月29日(2017.6.29)

【年通号数】公開・登録公報2017-024

【出願番号】特願2016-210839(P2016-210839)

【国際特許分類】

G 0 3 G	21/14	(2006.01)
B 4 1 J	29/38	(2006.01)
B 4 1 J	3/60	(2006.01)
B 6 5 H	37/04	(2006.01)
G 0 3 G	15/00	(2006.01)
B 6 5 H	29/58	(2006.01)
B 6 5 H	3/06	(2006.01)

【F I】

G 0 3 G	21/14	
B 4 1 J	29/38	Z
B 4 1 J	3/60	
B 6 5 H	37/04	D
G 0 3 G	15/00	4 3 1
B 6 5 H	29/58	B
B 6 5 H	3/06	3 5 0 A

【手続補正書】

【提出日】令和1年10月24日(2019.10.24)

【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】

第一面と第二面との双方にまだ画像が形成されていないシートを給紙する第一給紙手段と、

第一面に画像が形成されたシートを給紙する第二給紙手段と、

前記第一給紙手段および前記第二給紙手段を制御する給紙制御手段と、

前記第一給紙手段により給紙されたシートの第一面および前記第二給紙手段により給紙されたシートの第二面にそれぞれ画像を形成する画像形成手段と、

前記第一給紙手段により給紙され、第一面に画像が形成されたシートの搬送方向を反転させ、前記第一面に画像が形成されたシートを前記第二給紙手段へ搬送する反転手段とシートに後処理を施す後処理手段と、

前記後処理手段を制御する後処理制御手段と、を有し、

前記第一給紙手段から給紙された前記シートが前記反転手段において待機できない状態において、前記給紙制御手段は、前記後処理制御手段から通知された後処理時間に基づき、前記反転手段においてシートを待機させることなく、前記第二給紙手段で待機しているシートに対して前記第一給紙手段から給紙されるシートが接触しないように前記第一給紙手段から給紙されるシートの給紙タイミングを調整するように構成されており、

前記第一給紙手段は、副搬送路で待機しているシートの枚数が最大待機枚数に到達する

まで連続して複数のシートを給紙し、前記副搬送路で待機しているシートの枚数が前記最大待機枚数に到達すると、前記第二給紙手段と交互にシートを給紙するよう構成されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記第一給紙手段および前記第二給紙手段により給紙されたシートを前記画像形成手段へ搬送する主搬送路と、

シートの搬送方向において前記画像形成手段よりも下流において前記主搬送路から分岐し、前記シートを前記後処理手段に搬送する後処理搬送路と、

前記第二給紙手段が設けられた搬送路であって、前記搬送方向において前記画像形成手段よりも下流において前記主搬送路から分岐し、前記第二給紙手段によりシートを再び前記画像形成手段に給紙するために、前記搬送方向において前記画像形成手段よりも上流において前記主搬送路と接続した副搬送路と、をさらに有し、

前記反転手段は、前記副搬送路において前記シートの搬送方向を反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】

前記後処理手段は、第一面と第二面との双方に画像が形成された複数のシートからなるシートグループに後処理を施し、

前記給紙制御手段は、前記後処理手段により後処理を施される複数のシートからなる第一シートグループにおける最後のシートの第二面に前記画像形成手段が画像を形成するときに、当該最後のシートよりも後に前記第一給紙手段から給紙され、第一面に画像を形成され、かつ、前記副搬送路で待機している後続シートを再び前記画像形成手段に給紙するタイミングを前記第一シートグループに適用される後処理のための後処理時間に応じて遅延させる場合、前記後処理制御手段から通知された当該後処理時間に基づき、前記副搬送路で待機している前記後続シートに対して前記第一給紙手段から給紙される新たなシートが接触しないように、前記第一給紙手段から給紙される当該新たなシートの給紙タイミングを調整す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】

前記給紙制御手段は、前記後処理制御手段から通知された後処理時間と前記副搬送路で待機可能なシートの枚数の最大値に基づき、前記副搬送路で待機しているシートに対して前記第一給紙手段から給紙されるシートが接触しないように前記第一給紙手段から給紙されるシートの給紙タイミングを調整す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5】

シートの搬送方向における長さと前記副搬送路の長さとに応じて前記副搬送路で待機可能なシートの枚数の最大値が決定される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】

前記給紙制御手段は、

前記副搬送路で待機可能なシートの枚数の最大値が零のときは、前記副搬送路でシートを待機させず、かつ、前記後処理制御手段から通知された後処理時間に基づき前記第一給紙手段から給紙されるシートの給紙タイミングを調整する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7】

前記給紙制御手段は、

前記副搬送路で待機可能なシートの枚数の最大値が1以上のときは、前記副搬送路でシートを待機させ、かつ、前記後処理制御手段から通知された後処理時間に基づき、前記副搬送路で待機しているシートに対して前記第一給紙手段から給紙されるシートが接触しないように前記第一給紙手段から給紙されるシートの給紙タイミングを調整する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8】

前記給紙制御手段は、第二面に画像が形成された第一シートの後端から第二面に画像が形成される第二シートの先端までの間隔が前記後処理時間に対応する間隔となるように、前記第二給紙手段による前記第二シートの給紙タイミングを遅延させるとともに、前記第一給紙手段により給紙される第三シートの後端から前記第二給紙手段により給紙される前記第二シートの先端までの間隔が連続画像形成のために設定された所定の紙間となるように、前記第一給紙手段による前記第三シートの給紙タイミングを遅延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9】

前記画像形成手段は、あるシートの第一面への画像形成と他のシートの第二面への画像形成とを交互に実行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10】

前記画像形成手段は、トナー画像をシートに定着させる定着手段を有し、

前記定着手段と前記反転手段とは同一の駆動源により駆動されており、前記定着手段が動作している間は前記反転手段も動作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。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明は、たとえば、

第一面と第二面との双方にまだ画像が形成されていないシートを給紙する第一給紙手段と、

第一面に画像が形成されたシートを給紙する第二給紙手段と、

前記第一給紙手段および前記第二給紙手段を制御する給紙制御手段と、

前記第一給紙手段により給紙されたシートの第一面および前記第二給紙手段により給紙されたシートの第二面にそれぞれ画像を形成する画像形成手段と、

前記第一給紙手段により給紙され、第一面に画像が形成されたシートの搬送方向を反転させ、前記第一面に画像が形成されたシートを前記第二給紙手段へ搬送する反転手段と

シートに後処理を施す後処理手段と、

前記後処理手段を制御する後処理制御手段と、を有し、

前記第一給紙手段から給紙された前記シートが前記反転手段において待機できない状態において、前記給紙制御手段は、前記後処理制御手段から通知された後処理時間に基づき、前記反転手段においてシートを待機させることなく、前記第二給紙手段で待機しているシートに対して前記第一給紙手段から給紙されるシートが接触しないように前記第一給紙手段から給紙されるシートの給紙タイミングを調整するように構成されており、

前記第一給紙手段は、副搬送路で待機しているシートの枚数が最大待機枚数に到達するまで連続して複数のシートを給紙し、前記副搬送路で待機しているシートの枚数が前記最大待機枚数に到達すると、前記第二給紙手段と交互にシートを給紙するように構成されていることを特徴とする画像形成装置を提供する。