

【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 2 部門第 7 区分

【発行日】平成20年11月6日(2008.11.6)

【公開番号】特開2007-76778(P2007-76778A)

【公開日】平成19年3月29日(2007.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2007-012

【出願番号】特願2005-264781(P2005-264781)

【国際特許分類】

B 6 5 H 31/34 (2006.01)

B 6 5 H 43/00 (2006.01)

B 6 5 H 31/18 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 31/34

B 6 5 H 43/00

B 6 5 H 31/18

G 0 3 G 15/00 5 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月12日(2008.9.12)

【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】

昇降可能に配置されて、シートが積載される積載手段と、

前記積載手段に排出されるシートの排出方向と直交する幅方向の端面を所定の高さ位置で規制する規制手段と、を備えたシート処理装置において、

前記規制手段よりも前記積載手段に積載されたシートのシート積載面が低くなるような高さ位置へ前記積載手段を下降して再上昇させる際には、少なくとも前記再上昇までに、前記規制手段を、前記端面を規制する位置から積載されたシートの幅方向の外側へ退避させる制御手段を備えたことを特徴とするシート処理装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記再上昇の後に、前記端面を規制する位置へ前記規制手段を移動させることを特徴とする請求項 1 記載のシート処理装置。

【請求項 3】

前記積載手段上のシート積載面を検知する積載面検知手段を備え、

前記制御手段は、前記積載面検知手段の出力に基づいて、前記積載手段を移動させて積載過程における前記シート積載面高さをほぼ一定に維持するとともに、所定の指令に応答して、前記シート積載面が前記規制手段よりも低くなる作業位置へ前記積載手段を下降させることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のシート処理装置。

【請求項 4】

前記積載手段を覆う筐体構造に開閉可能に取り付けられて、前記積載手段上のシートを取り出し可能な扉手段を備え、

前記制御手段は、前記扉手段が閉じられたことを検知して、前記積載面検知手段の出力に基づく高さ位置まで自動的に前記積載手段を上昇させることを特徴とする請求項 3 記載のシート処理装置。

## 【請求項 5】

前記規制手段は、シートの側面を規制する位置から水平に退避した退避位置へ移動可能で、

前記制御手段は、前記規制手段が前記退避位置にあることを条件として、前記作業位置から前記積載面検知手段の出力に基づく高さ位置までの上昇を許可することを特徴とする請求項 3 または 4 記載のシート処理装置。

## 【請求項 6】

前記制御手段は、前記積載手段が前記作業位置へ下降した後に、前記規制手段を前記退避位置へ移動させることを特徴とする請求項 5 記載のシート処理装置。

## 【請求項 7】

前記積載手段上のシートの有無を検知するシート検知手段を有し、

前記制御手段は、前記シート検知手段の出力に基づいてシートが無いと判断した場合には、前記規制手段を前記退避位置へ移動しないことを特徴とする請求項 6 記載のシート処理装置。

## 【請求項 8】

前記制御手段は、前記作業位置へ向かう前記積載手段の下降開始に先立って、前記規制手段を前記退避位置へ移動させることを特徴とする請求項 5 記載のシート処理装置。

## 【請求項 9】

前記積載手段上のシートの有無を検知するシート検知手段を有し、

前記制御手段は、前記シート検知手段の出力に基づいてシートが無いと判断した場合には、前記規制手段を前記退避位置へ移動しないことを特徴とする請求項 8 記載のシート処理装置。

## 【請求項 10】

昇降可能に配置されて、シートが積載される積載手段と、

シート排出高さに対向間隔を調整可能に配置されて前記積載手段に排出されるシートの排出方向と直交する幅方向の側面を規制する規制手段と、

前記積載手段上のシート積載面を検知する積載面検知手段と、

前記積載手段上のシートの有無を検知するシート検知手段と、

前記対向間隔を設定して積載開始し、前記積載面検知手段の出力に基づいて前記積載手段を移動させることにより、積載過程における前記シート積載面高さをほぼ一定に維持する制御手段と、を備えたシート処理装置において、

前記制御手段は、前記規制手段よりも前記積載手段に積載されたシートのシート積載面が低くなるような高さ位置へ前記積載手段を下降した後に、前記積載手段を再上昇させるとき、前記シート検知手段によってシートが検知されていれば前記対向間隔を拡大した後、に再上昇を開始させ、前記シート検知手段によってシートが検知されていなければ前記対向間隔を維持して再上昇を開始させることを特徴とするシート処理装置。

## 【請求項 11】

昇降可能に配置されてシートが積載される積載手段と、

シート排出高さに対向配置されて前記積載手段に排出されるシートを排出方向と直交する幅方向に規制する規制手段と、を備え、

前記積載手段に積載されたシートの最上面よりも低い位置に前記規制手段の下端を位置させた状態で、前記最上面上にシートを積載させるシート処理装置において、

前記規制手段を積載されたシートの幅方向の外側へ退避させた状態で、シートが積載された前記積載手段の上昇を待ち受け、前記積載手段の上昇停止後に、少なくとも 1 回、前記規制手段を前記幅方向の内側へ移動させて、前記積載手段に積載されたシートを規制させる制御手段を備えたことを特徴とするシート処理装置。

## 【請求項 12】

シートに画像を形成する画像形成手段と、

前記画像形成手段から排出されたシートを積載する処理手段と、を備えた画像形成装置において、

前記処理手段を請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項記載のシート処理装置としたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 13】

シートに画像を形成する画像形成手段と、  
下降を伴ってシートが積載される積載手段と、  
前記画像形成手段によって画像形成されたシートを前記積載手段に排出する排出手段と

、  
前記積載手段に排出されるシートの排出方向と直交する幅方向の端面を所定の高さ位置で規制する規制手段と、を備えた画像形成装置において、

前記画像形成手段を制御するとともに、前記規制手段よりも前記積載手段に積載されたシートのシート積載面が低くなるような高さ位置へ前記積載手段を下降する際には、少なくとも前記積載手段の再上昇までに、前記規制手段を、前記端面を規制する位置から退避させる制御手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 14】

シートに画像を形成する画像形成手段と、  
下降を伴ってシートが積載される積載手段と、  
シート排出高さに対向配置されて前記積載手段に排出されるシートを排出方向と直交する幅方向に規制する規制手段と、

前記画像形成手段を制御するとともに、前記積載手段の高さを制御して、前記積載手段に積載されたシートの最上面よりも低い位置に前記規制手段の下端を位置させた状態で、前記最上面上にシートを積載させる制御手段と、を備えた画像形成装置において、

前記制御手段は、前記規制手段を前記幅方向に退避させた状態でシートが積載された前記積載手段の上昇を待ち受け、前記積載手段の上昇停止後に、少なくとも 1 回、前記規制手段を前記幅方向の内側へ移動させて、前記積載手段に積載されたシートを規制させることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

特許文献 1 には、画像形成装置の下流に接続されて、積載トレイを下降させながら大量のシートを連続積載するシート処理装置が示される。そして、さらに下流の別のシート処理装置へシートを振り分け供給する振り分け機構と、排出されるシートの排出方向と直交する幅方向の端面を規制しつつ複数枚を積み重ねる規制積載機構とが示される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明のシート処理装置は、昇降可能に配置されて、シートが積載される積載手段と、前記積載手段に排出されるシートの排出方向と直交する幅方向の端面を所定の高さ位置で規制する規制手段と、を備えたシート処理装置において、前記規制手段よりも前記積載手段に積載されたシートのシート積載面が低くなるような高さ位置へ前記積載手段を下降して再上昇させる際には、少なくとも前記再上昇までに、前記規制手段を、前記端面を規制する位置から積載されたシートの幅方向の外側へ退避させる制御手段を備えたものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 4 】

本発明のシート処理装置では、多少積載状態が乱れた積載済みシートでも接触しない位置へ規制手段を退避した状態で積載手段を上昇させるので、積載手段上の積載済みシートへの接触や衝突を伴うことなく、安全確実に積載手段を再上昇できる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 4 】

スタッカシート上面検知センサ (積載面検知手段) 2 0 6 は、シート積載面、すなわち未積載時はスタックトレイ 3 0 1、積載開始後は最上位シート面に赤外光を射出して反射光を検知することによりシート積載面までの距離に応じた出力を発生する。スタッカシート上面検知センサ 2 0 6 は、スタックトレイ 3 0 1 にシート S を順次積載する際に、スタックトレイ 3 0 1 をスタックトレイ駆動モータ M 1 によって、シート受け取り位置に保つ為に用いられる。スタッカシート上面検知センサ 2 0 6 は、超音波測距センサやレーザー測距センサに置き換えてもよい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 6 】

シート有無検知センサ (シート検知手段) 2 0 8 は、スタックトレイ 3 0 1 上のシート S によって押し下げられるアームの回動状態を光センサで検知するスイッチセンサである。シート有無検知センサ 2 0 8 は、スタックトレイ 3 0 1 上のシート S の有無に応じて出力を変化させるので、スタックトレイ 3 0 1 上にシートが積載されているか否かを判断する為に用いられる。