

【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29年2月16日(2017.2.16)

【公開番号】特開2015-131699(P2015-131699A)

【公開日】平成27年7月23日(2015.7.23)

【年通号数】公開・登録公報2015-046

【出願番号】特願2014-3368(P2014-3368)

【国際特許分類】

B 6 5 H 1/14 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 1/14 3 2 2 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月10日(2017.1.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

(1) 複数のシートを含むシート束が積載されるトレイを有する収納部と、前記トレイを上昇させる駆動手段と、前記駆動手段により上昇される前記トレイに積載された前記シート束の上面を第1所定位置で検知する第1検知手段と、前記駆動手段により前記トレイが上昇している途中で前記トレイにシートが積載されているか否かを検知する第2検知手段と、前記第1検知手段が前記シート束の上面を検知していない場合には、前記第2検知手段がシートを検知するまでは、前記トレイを第1速度で上昇させ、前記第2検知手段がシートを検知すると、前記トレイを前記第1速度よりも遅い第2速度で上昇させるよう前記駆動手段を制御する制御手段と、を有することを特徴とするシート給送装置。

【手続補正2】

【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】

複数のシートを含むシート束が積載されるトレイを有する収納部と、前記トレイを上昇させる駆動手段と、前記駆動手段により上昇される前記トレイに積載された前記シート束の上面を第1所定位置で検知する第1検知手段と、

前記駆動手段により前記トレイが上昇している途中で前記トレイにシートが積載されているか否かを検知する第2検知手段と、

前記第1検知手段が前記シート束の上面を検知していない場合には、前記第2検知手段がシートを検知するまでは、前記トレイを第1速度で上昇させ、前記第2検知手段がシートを検知すると、前記トレイを前記第1速度よりも遅い第2速度で上昇させるよう前記駆動手段を制御する制御手段と、

を有することを特徴とするシート給送装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記第1検知手段が前記シート束の上面を検知すると、前記トレイの上昇を停止させるよう前記駆動手段を制御することを特徴とする請求項1に記載のシート

給送装置。

【請求項 3】

前記トレイの上方に昇降可能に設けられ、前記トレイに積載された前記シート束の上面のシートを給紙する給紙ローラを有し、

前記第1所定位置は、前記給紙ローラが前記トレイに積載された前記シート束の上面のシートを給紙する高さの位置であることを特徴とする請求項1又は2に記載のシート給送装置。

【請求項 4】

前記給紙ローラは、前記駆動手段により上昇する前記トレイに積載された前記シート束の上面に接触することにより上昇し、前記第1検知手段は前記給紙ローラが第2所定位置に上昇したことを検知することにより前記シート束の上面を検知することを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載のシート給送装置。

【請求項 5】

前記第2検知手段は、前記トレイが前記第1所定位置になったことを前記第1検知手段が検知する前に、前記トレイに積載されたシートを検知するよう配置されることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載のシート給送装置。

【請求項 6】

前記第1検知手段は、シート給送方向における前記トレイの下流端部の上部に配置され、且つ、第1センサ部と第1センサフラグとを有し、

前記第1センサ部は、光を発する発光部と、前記光を受光する受光部と、を有し、

前記第1センサフラグは、前記給紙ローラと一体となって移動し、前記給紙ローラが前記第2所定位置に移動したときに、前記第1センサ部の前記発光部からの光を遮光することを特徴とする請求項4を引用する請求項5に記載のシート給送装置。

【請求項 7】

前記第2検知手段は、シート給送方向において、前記第1検知手段より上流側に配置され、且つ、第2センサ部と第2センサフラグとを有し、

前記第2センサ部は、光を発する発光部と、前記光を受光する受光部と、を有し、

前記第2センサフラグは、前記トレイに積載された前記シート束により押し上げられ、前記第2センサ部の前記発光部からの光を遮光することを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載のシート給送装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記トレイにシートが積載されていない場合には、前記第1検知手段が前記トレイを検知するまで、前記トレイを前記第1速度で上昇させるよう前記駆動手段を制御することを特徴とする請求項1ないし7のいずれか1項に記載のシート給送装置。

【請求項 9】

前記収納部の開閉状態を検知する開閉検知手段を有し、

前記制御手段は、前記収納部が開状態から閉状態になったことを前記開閉検知手段が検知すると、前記トレイを前記第1速度で上昇させるよう前記駆動手段を制御することを特徴とする請求項1ないし8のいずれか1項に記載のシート給送装置。

【請求項 10】

請求項1ないし9のいずれか1項に記載のシート給送装置と、

前記シート給送装置から給送されるシートに画像を形成する画像形成部と、を備えたことを特徴とする画像形成装置。