

【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】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

(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の特徴とする請求項 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の特徴とする請求項 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の特徴とする請求項 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の特徴とする請求項 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の特徴とする請求項 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。