

【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 25 年 5 月 23 日 (2013.5.23)

【公開番号】特開 2011-219256 (P2011-219256A)

【公開日】平成 23 年 11 月 4 日 (2011.11.4)

【年通号数】公開・登録公報 2011-044

【出願番号】特願 2010-92873 (P2010-92873)

【国際特許分類】

B 6 5 H 3/06 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 3/06 3 4 0

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 4 月 15 日 (2013.4.15)

【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】

複数のシートを積載するシート積載台と、

前記複数のシートから 1 枚ずつシートを分離して給送するための分離給送部と、

前記分離給送部におけるシートの分離力の変更を可能とする分離力可変手段と、

前記分離給送部へシートを送るピックアップローラと、

前記ピックアップローラを前記シート積載台上のシートに対して昇降させるピックアップローラ昇降手段と、を備え、

前記ピックアップローラの昇降にともなう前記シート積載台上のシートの撓み量に基づいて、前記分離力可変手段を制御して前記分離給送部におけるシートの分離力を変更することを特徴とするシート給送装置。

【請求項 2】

複数のシートを積載するシート積載台と、

前記複数のシートから 1 枚ずつシートを分離して給送するための分離給送部と、

前記分離給送部におけるシートの分離力の変更を可能とする分離力可変手段と、

前記分離給送部へシートを送るピックアップローラと、

前記ピックアップローラを前記シート積載台上のシートに対して退避位置と下降位置との間で昇降させるピックアップローラ昇降手段と、

前記シート積載台を昇降させるシート積載台昇降手段と、

前記シート積載台昇降手段により上昇する前記シート積載台上のシートを検知するシート検知手段と、

前記ピックアップローラの昇降にともなうシートへの押圧力の変化による前記シート検知手段の検知結果の相違に基づき、前記分離力可変手段を制御して前記分離力を変更する制御手段とを備えることを特徴とするシート給送装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記ピックアップローラが前記退避位置にある状態で前記シート積載台を上昇させた際に前記シート検知手段がシートを検知する第 1 のシート積載台位置と、前記ピックアップローラが前記下降位置にある状態で前記シート積載台を上昇させた際に前記シート検知手段がシートを検知する第 2 のシート積載台位置より求めた、シート又はシート束の厚みの変化量からシートの可撓性を決定し、該可撓性に基づいて前記分離力可

変手段を制御して、前記分離力を変更することを特徴とする請求項2記載のシート給送装置。

【請求項 4】

前記シートの可撓性は、前記第 2 のシート積載台位置と前記第 1 のシート積載台位置との差と、前記第 1 のシート積載台位置におけるシート又はシート束の厚みとの比に基づいて決定されることを特徴とする請求項3記載のシート給送装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記シートの可撓性が第 1 の閾値以下であり、かつ第 2 の閾値以上の場合、前記分離力が予め決められている標準的分離力になるよう前記分離力可変手段を制御することを特徴とする請求項3又は4に記載のシート給送装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記シート積載台が下限位置にあるときに前記シート検知手段がシートを検知していた場合、前記分離力が予め決められている標準的分離力になるよう前記分離力可変手段を制御することを特徴とする請求項2乃至5のいずれか 1 項に記載のシート給送装置。

【請求項 7】

前記分離給送部は、シート給送方向に回転する給送ローラと、該給送ローラとの間にシートを挟持し、前記シート給送方向とは逆方向に回転する分離ローラとを備え、
前記分離力可変手段は、前記分離ローラの回転速度を変更することにより前記分離力を変更することを特徴とする請求項2乃至6のいずれか 1 項に記載のシート給送装置。

【請求項 8】

前記分離給送部は、シート給送方向に回転する給送ローラと、該給送ローラとの間にシートを挟持し、前記シート給送方向とは逆方向に回転する分離ローラとを備え、
前記分離力可変手段は、前記給送ローラと前記分離ローラとの間を給送されるシートに働くニップ力を変更することにより前記分離力を変更することを特徴とする請求項2乃至6のいずれか 1 項に記載のシート給送装置。

【請求項 9】

原稿から画像を読み取る画像読取部と、請求項 1 乃至8のいずれか1項に記載のシート給送装置を備えることを特徴とする、画像読取装置。

【請求項 10】

シートに画像を形成する画像形成部と、請求項 1 乃至8のいずれか1項に記載のシート給送装置を備え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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明は、たとえば、

複数のシートを積載するシート積載台と、

前記複数のシートから 1 枚ずつシートを分離して給送するための分離給送部と、

前記分離給送部におけるシートの分離力の変更を可能とする分離力可変手段と、

前記分離給送部へシートを送るピックアップローラと、

前記ピックアップローラを前記シート積載台上のシートに対して昇降させるピックアップローラ昇降手段と、を備え、

前記ピックアップローラの昇降にともなう前記シート積載台上のシートの撓み量に基づいて、前記分離力可変手段を制御して前記分離給送部におけるシートの分離力を変更することを特徴とするシート給送装置を提供する。