

【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 1 月 12 日 (2017.1.12)

【公開番号】特開 2015-134685 (P2015-134685A)

【公開日】平成 27 年 7 月 27 日 (2015.7.27)

【年通号数】公開・登録公報 2015-047

【出願番号】特願 2014-187318 (P2014-187318)

【国際特許分類】

B 6 5 H 1/14 (2006.01)

B 6 5 H 1/18 (2006.01)

B 6 5 H 3/48 (2006.01)

B 6 5 H 7/14 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 1/14 3 2 2 A

B 6 5 H 1/18 Z

B 6 5 H 3/48 3 2 0 A

B 6 5 H 7/14

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 11 月 29 日 (2016.11.29)

【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】

用紙束を積載する用紙積載部と、
 該用紙積載部に積載した用紙束にエアーを吹き付けて、前記用紙束の上部の複数枚の用紙を浮上させる送風手段と、
 前記用紙積載部を昇降させる昇降手段と、
 前記送風手段による浮上した浮上用紙を検知する反射型光学センサと、
 反射型光学センサの出力値に基づいて、前記昇降手段を制御する制御手段とを備えた給紙装置において、
 前記反射型光学センサを、前記送風手段の送風中において浮上していない用紙からなる非浮上用紙束から複数の浮上用紙のうち最上位用紙を搬送する搬送部材までの間の用紙浮上領域における用紙複数枚分の範囲を検知可能に構成したことを特徴とする給紙装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の給紙装置において、
 前記制御手段は、前記反射型光学センサの出力値が、閾値以下のとき、前記用紙積載部が上昇するように、前記昇降手段を制御することを特徴とする給紙装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の給紙装置において、
 前記送風手段による送風を開始する際に用紙束の最上位用紙を位置させる給紙位置を基準にして、少なくとも上方向に前記用紙束の用紙複数枚分の検知範囲を有することを特徴とする給紙装置。

【請求項 4】

請求項 3 の給紙装置において、
 用紙の種類により、前記給紙位置を変更することを特徴とする給紙装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の給紙装置において、
同特性の反射型光学センサを、用紙束の昇降方向に複数配置したことを特徴とする給紙装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の給紙装置において、
複数の反射型光学センサを、同一の固定部材に取り付けたことを特徴とする給紙装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の給紙装置において、
前記固定部材は、前記固定部材の装置本体への取り付け位置が用紙束の昇降方向に調整可能な調整手段を備えることを特徴とする給紙装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 いずれかに記載の給紙装置において、
前記用紙積載部に積載された用紙の残量を検出する用紙残量検出手段を備え、
前記制御手段は、前記反射型光学センサの出力値が閾値以下のとき、前記用紙積載部が所定量上昇するように前記昇降手段を制御するものであって、
前記反射型光学センサの出力値が閾値以下のときに前記用紙積載部を上昇させる上昇量を、用紙残量検出手段の検出結果に基づいて変更する上昇量変更手段を備えたことを特徴とする給紙装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の給紙装置において、
前記上昇量変更手段は、前記用紙残量検出手段が検出した用紙残量が閾値未満のとき、前記用紙積載部の上昇量を増やすことを特徴とする給紙装置。

【請求項 10】

請求項 8 または 9 に記載の給紙装置において、
前記上昇量変更手段は、前記用紙積載部に積載されている用紙の坪量が閾値以上のとき、用紙残量検出手段の検出結果に基づいて、前記用紙積載部の上昇量を変更することを特徴とする給紙装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の給紙装置において、
同特性の反射型光学センサを、用紙束の昇降方向に複数配置し、
前記用紙積載部に積載されている用紙の坪量に応じて、使用する反射型光学センサを変更するものであって、
前記上昇量変更手段は、規定の反射型光学センサが使用されているとき、用紙残量検出手段の検出結果に基づいて、前記用紙積載部の上昇量を変更することを特徴とする給紙装置。

【請求項 12】

請求項 10 または 11 に記載の給紙装置において、
ユーザーにより、前記上昇量変更手段を行うように設定することができることを特徴とする給紙装置。

【請求項 13】

請求項 8 乃至 12 いずれかに記載の給紙装置において、
前記上昇量変更手段が変更する上昇量を、ユーザーにより設定可能にしたことを特徴とする給紙装置。

【請求項 14】

請求項 8 に記載の給紙装置において、
前記上昇量変更手段は、用紙残量検出手段の検出結果に基づいて、複数段階上昇量を変更することを特徴とする給紙装置。

【請求項 15】

用紙に画像を形成する画像形成手段と、

画像形成手段へ向けて用紙を給紙する給紙手段とを備えた画像形成装置において、上記給紙手段として、請求項 1 乃至 14 いずれかの給紙装置を用いたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 16】

少なくとも用紙に画像を形成する画像形成手段を備えた画像形成装置と、画像形成装置へ向けて用紙を給紙する給紙装置とを備えた画像形成システムにおいて、上記給紙装置として、請求項 1 乃至 14 いずれかの給紙装置を用いたことを特徴とする画像形成システム。