

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】令和 3 年 5 月 6 日 (2021.5.6)

【公開番号】特開 2019-176338 (P2019-176338A)

【公開日】令和 1 年 10 月 10 日 (2019.10.10)

【年通号数】公開・登録公報 2019-041

【出願番号】特願 2018-62948 (P2018-62948)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/04 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 B 27/62 (2006.01)

G 0 3 G 15/04 (2006.01)

G 0 3 G 21/16 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/12 Z

G 0 3 G 15/00 4 2 0

G 0 3 B 27/62

G 0 3 G 15/04 1 1 4

G 0 3 G 21/16 1 0 4

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 22 日 (2021.3.22)

【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】

シートを搬送可能なシート搬送部と、

光源を有すると共に所定方向に移動可能な移動部と、前記光源から発せられてシートで反射された反射光を光電変換する撮像素子と、を備え、前記シート搬送部によって搬送されているシートの画像を読み取り可能な画像読取部と、

前記シート搬送部を前記画像読取部に対して開閉可能に取り付ける開閉装置と、を備え、

前記開閉装置は、前記シート搬送部によって搬送されているシートの画像が前記画像読取部に読み取られる位置である読取位置から、前記移動部の移動方向において第 1 距離だけ離れた位置に設けられた第 1 開閉ユニットと、前記読取位置から前記移動方向において前記第 1 距離よりも長い第 2 距離だけ離れた位置に設けられた第 2 開閉ユニットと、を備え、

前記第 2 開閉ユニットは前記シート搬送部が開位置から閉位置に向かう際の下降速度を低減させる減衰装置を備え、前記第 1 開閉ユニットは減衰装置を備えていない、

ことを特徴とする画像読取装置。

【請求項 2】

シートを搬送可能なシート搬送部と、

光源を有すると共に所定方向に移動可能な移動部と、前記光源から発せられてシートで反射された反射光を光電変換する撮像素子と、を備え、前記シート搬送部によって搬送されているシートの画像を読み取り可能な画像読取部と、

前記シート搬送部を前記画像読取部に対して開閉可能に取り付ける開閉装置と、を備え

、

前記開閉装置は、前記移動部の移動方向において前記シート搬送部の重心位置から第3距離だけ離れた位置に設けられた第1開閉ユニットと、前記移動方向において前記重心位置から前記第3距離よりも長い第4距離だけ離れた位置に設けられた第2開閉ユニットと、を備え、

前記第2開閉ユニットは前記シート搬送部が閉位置から閉位置に向かう際の下降速度を低減させる減衰装置を備え、前記第1開閉ユニットは減衰装置を備えていない、

ことを特徴とする画像読取装置。

【請求項3】

前記シート搬送部の重心位置は、前記移動方向において、前記シート搬送部の中央位置よりも前記第1開閉ユニット側に位置している、

ことを特徴とする請求項2記載の画像読取装置。

【請求項4】

前記第1開閉ユニットは、前記シート搬送部を閉位置から開位置へと向かう方向に付勢する第1付勢部材と、を備え、

前記第2開閉ユニットは、前記シート搬送部を閉位置から開位置へと向かう方向に付勢する第2付勢部材と、を備え、

前記第1付勢部材は、前記第2付勢部材よりも付勢力が大きくなるように形成されている、

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項記載の画像読取装置。

【請求項5】

シートを搬送可能なシート搬送部と、

光源を有すると共に所定方向に移動可能な移動部と、前記光源から発せられてシートで反射された反射光を光電変換する撮像素子と、を備え、前記シート搬送部によって搬送されているシートの画像を読み取り可能な画像読取部と、

前記シート搬送部を前記画像読取部に対して開閉可能に取り付ける開閉装置と、を備え、

、

前記開閉装置は、前記移動部の移動方向において異なる位置に設けられた第1及び第2開閉ユニットを備え、

前記第1開閉ユニットは、第1回動軸と、前記第1回動軸に前記シート搬送部が閉位置から開位置へと向かう方向のトルクを生じさせる第1付勢部材と、を備え、

前記第2開閉ユニットは、第2回動軸と、前記シート搬送部が閉位置から開位置へと向かう方向でかつ、前記第1付勢部材よりも小さいトルクを前記第2回動軸に生じさせる第2付勢部材と、前記シート搬送部が閉位置から閉位置に向かう際の下降速度を低減させる減衰装置と、を備え、

前記第1開閉ユニットは、前記シート搬送部が閉位置から閉位置に向かう際の下降速度を低減させる減衰装置を備えていない、

ことを特徴とする画像読取装置。

【請求項6】

シートを搬送可能なシート搬送部と、

前記シート搬送部によって搬送されているシートの画像を読取位置にて読み取り可能な画像読取部と、

前記シート搬送部を前記画像読取部に対して軸線を中心として回転自在に支持する開閉第1支持部と、

前記シート搬送部を前記画像読取部に対して前記軸線を中心として回転自在に支持する、前記軸線に沿った方向における位置が前記第1支持部とは異なっている第2支持部と、を有し、

前記軸線に沿った方向における前記読取位置と前記第1支持部との間の距離は、前記軸線に沿った方向における前記読取位置と前記第2支持部との間の距離よりも短く、

前記第2支持部は、前記シート搬送部の前記軸線を中心とした閉位置から閉位置に向か

う方向への回動に対して抵抗を与えるオイルダンパを備え、

前記第 1 支持部は、前記シート搬送部の前記軸線を中心とした開位置から閉位置に向かう方向への回動に対して抵抗を与えるオイルダンパを備えていない、

ことを特徴とする画像読取装置。

【請求項 7】

前記第 1 支持部は、前記シート搬送部を閉位置から開位置へと向かう方向に付勢する第 1 付勢部材を備え、

前記第 2 支持部は、前記シート搬送部を閉位置から開位置へと向かう方向に付勢する第 2 付勢部材を備える、

ことを特徴とする請求項 6 に記載の画像読取装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項記載の画像読取装置と、

前記画像読取装置によって読み取られた画像情報に基づいてシート上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。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明に係る画像読取装置は、シートを搬送可能なシート搬送部と、光源を有すると共に所定方向に移動可能な移動部と、前記光源から発せられてシートで反射された反射光を光電変換する撮像素子と、を備え、前記シート搬送部によって搬送されているシートの画像を読み取り可能な画像読取部と、前記シート搬送部を前記画像読取部に対して開閉可能に取り付ける開閉装置と、を備え、前記開閉装置は、前記シート搬送部によって搬送されているシートの画像が前記画像読取部に読み取られる位置である読取位置から、前記移動部の移動方向において第 1 距離だけ離れた位置に設けられた第 1 開閉ユニットと、前記読取位置から前記移動方向において前記第 1 距離よりも長い第 2 距離だけ離れた位置に設けられた第 2 開閉ユニットと、を備え、前記第 2 開閉ユニットは前記シート搬送部が開位置から閉位置に向かう際の下降速度を低減させる減衰装置を備え、前記第 1 開閉ユニットは減衰装置を備えていない、ことを特徴とする。

【手続補正 3】

【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】

また、本発明に係る画像読取装置は、シートを搬送可能なシート搬送部と、光源を有すると共に所定方向に移動可能な移動部と、前記光源から発せられてシートで反射された反射光を光電変換する撮像素子と、を備え、前記シート搬送部によって搬送されているシートの画像を読み取り可能な画像読取部と、前記シート搬送部を前記画像読取部に対して開閉可能に取り付ける開閉装置と、を備え、前記開閉装置は、前記移動部の移動方向において前記シート搬送部の重心位置から第 3 距離だけ離れた位置に設けられた第 1 開閉ユニットと、前記移動方向において前記重心位置から前記第 3 距離よりも長い第 4 距離だけ離れた位置に設けられた第 2 開閉ユニットと、を備え、前記第 2 開閉ユニットは前記シート搬送部が開位置から閉位置に向かう際の下降速度を低減させる減衰装置を備え、前記第 1 開閉ユニットは減衰装置を備えていない、ことを特徴とする。

【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 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

更に、本発明に係る画像読取装置は、シートを搬送可能なシート搬送部と、光源を有すると共に所定方向に移動可能な移動部と、前記光源から発せられてシートで反射された反射光を光電変換する撮像素子と、を備え、前記シート搬送部によって搬送されているシートの画像を読み取り可能な画像読取部と、前記シート搬送部を前記画像読取部に対して開閉可能に取り付ける開閉装置と、を備え、前記開閉装置は、前記移動部の移動方向において異なる位置に設けられた第 1 及び第 2 開閉ユニットを備え、前記第 1 開閉ユニットは、第 1 回動軸と、前記第 1 回動軸に前記シート搬送部が閉位置から開位置へと向かう方向のトルクを生じさせる第 1 付勢部材と、を備え、前記第 2 開閉ユニットは、第 2 回動軸と、前記シート搬送部が閉位置から開位置へと向かう方向でかつ、前記第 1 付勢部材よりも小さいトルクを前記第 2 回動軸に生じさせる第 2 付勢部材と、前記シート搬送部が開位置から閉位置に向かう際の下降速度を低減させる減衰装置と、を備え、前記第 1 開閉ユニットは、前記シート搬送部が開位置から閉位置に向かう際の下降速度を低減させる減衰装置を備えていない、ことを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

本発明の一態様は、シートを搬送可能なシート搬送部と、前記シート搬送部によって搬送されているシートの画像を読取位置にて読み取り可能な画像読取部と、前記シート搬送部を前記画像読取部に対して軸線を中心として回転自在に支持する開閉第 1 支持部と、前記シート搬送部を前記画像読取部に対して前記軸線を中心として回転自在に支持する、前記軸線に沿った方向における位置が前記第 1 支持部とは異なっている第 2 支持部と、を有し、前記軸線に沿った方向における前記読取位置と前記第 1 支持部との間の距離は、前記軸線に沿った方向における前記読取位置と前記第 2 支持部との間の距離よりも短く、前記第 2 支持部は、前記シート搬送部の前記軸線を中心とした開位置から閉位置に向かう方向への回動に対して抵抗を与えるオイルダンパを備え、前記第 1 支持部は、前記シート搬送部の前記軸線を中心とした開位置から閉位置に向かう方向への回動に対して抵抗を与えるオイルダンパを備えていない、ことを特徴とする画像読取装置である。