

【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23年3月17日(2011.3.17)

【公開番号】特開2009-190831(P2009-190831A)

【公開日】平成21年8月27日(2009.8.27)

【年通号数】公開・登録公報2009-034

【出願番号】特願2008-32544(P2008-32544)

【国際特許分類】

B 6 5 H 5/06 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 5/06 P

G 0 3 G 15/00 5 2 6

【手続補正書】

【提出日】平成23年2月2日(2011.2.2)

【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】

シートの搬送路を開放する開閉部材が装置本体側の所定の閉じ位置に対して開閉可能に設けられたシート搬送装置であって、

前記装置本体と前記開閉部材のうちの一方に設けられた中空部材と、前記装置本体と前記開閉部材のうちの他方に設けられ、前記中空部材と嵌合する軸部材とを備え、前記開閉部材を前記装置本体に対して回動可能に支持する支点手段を有し、

前記開閉部材の前記閉じ位置に対する回動角度に応じて前記中空部材と前記軸部材の嵌合状態を変更することにより、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態における前記開閉部材の回動方向以外の移動の規制、及び前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態における前記回動方向以外の移動規制の解除を行うことを特徴とするシート搬送装置。

【請求項2】

前記中空部材は、内周が第一の規制領域と前記第一の規制領域より半径の小さい第二の規制領域で構成され、前記軸部材は、外周が第一の規制部と前記第一の規制部より半径の小さい第二の規制部で構成され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態では、前記第一の規制部が前記第一の規制領域に当接するとともに、前記第二の規制部が前記第二の規制領域に当接して前記開閉部材の回動方向以外の移動が規制され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態では、前記第一の規制部が前記第一の規制領域に当接し、前記第二の規制部は前記第一の規制領域と所定の間隔をもって対向することによって前記回動方向以外の移動規制が解除されることを特徴とする請求項1に記載のシート搬送装置。

【請求項3】

前記中空部材は、内周が第一の規制領域と前記第一の規制領域より半径の小さい第二の規制領域で構成され、前記軸部材は、同じ半径の複数の規制部で外周が構成され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態では、全ての規

制部が前記第二の規制領域に当接して前記開閉部材の回動方向以外の移動が規制され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態では、前記複数の規制部のうち少なくとも1つの規制部が前記第一の規制領域と所定の間隔をもって対向することによって前記回動方向以外の移動規制が解除されることを特徴とする請求項1に記載のシート搬送装置。

#### 【請求項4】

前記中空部材は、内周の一部が弾性体で構成され、前記軸部材は、同じ半径の複数の規制部で外周が構成され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態では、全ての規制部が前記弾性体以外の領域に当接して前記開閉部材の回動方向以外の移動が規制され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態では、前記複数の規制部のうち少なくとも1つの規制部が前記弾性体と当接することによって前記回動方向以外の移動規制が解除されることを特徴とする請求項1に記載のシート搬送装置。

#### 【請求項5】

前記中空部材は、撓むことが可能なアーム部で内周の一部が構成され、前記軸部材は、同じ半径の複数の規制部で外周が構成され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態では、全ての規制部が前記アーム部以外の領域に当接して前記開閉部材の回動方向以外の移動が規制され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態では、前記複数の規制部のうち少なくとも1つの規制部が前記アーム部と当接することによって前記移動規制が解除されることを特徴とする請求項1に記載のシート搬送装置。

#### 【請求項6】

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して閉じられた時に、前記開閉部材を前記装置本体に対して位置決め固定する位置決め部を有することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のシート搬送装置。

#### 【請求項7】

シートに画像を形成する画像形成部を有し、シートの搬送路を開放する開閉部材が装置本体側の所定の閉じ位置に対して開閉可能に設けられた画像形成装置であって、

前記装置本体と前記開閉部材のうちの一方に設けられた中空部材と、前記装置本体と前記開閉部材のうちの他方に設けられ、前記中空部材と嵌合する軸部材とを備え、前記開閉部材を前記装置本体に対して回動可能に支持する支点手段を有し、

前記開閉部材の前記閉じ位置に対する回動角度に応じて前記中空部材と前記軸部材の嵌合状態を変更することにより、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態における前記開閉部材の回動方向以外の移動の規制、及び前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態における前記回動方向以外の移動規制の解除を行うことを特徴とする画像形成装置。

#### 【請求項8】

前記中空部材は、内周が第一の規制領域と前記第一の規制領域より半径の小さい第二の規制領域で構成され、前記軸部材は、外周が第一の規制部と前記第一の規制部より半径の小さい第二の規制部で構成され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態では、前記第一の規制部が前記第一の規制領域に当接するとともに、前記第二の規制部が前記第二の規制領域に当接して前記開閉部材の回動方向以外の移動が規制され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態では、前記第一の規制部が前記第一の規制領域に当接し、前記第二の規制部は前記第一の規制領域と所定の間隔をもって対向することによって前記回動方向以外の移動規制が解除されることを特徴とする請求項7に記載の画像形成装置。

#### 【請求項9】

前記中空部材は、内周が第一の規制領域と前記第一の規制領域より半径の小さい第二の規制領域で構成され、前記軸部材は、同じ半径の複数の規制部で外周が構成され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態では、全ての規制部が前記第二の規制領域に当接して前記開閉部材の回動方向以外の移動が規制され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態では、前記複数の規制部のうち少なくとも1つの規制部が前記第一の規制領域と所定の間隔をもって対向することによって前記回動方向以外の移動規制が解除されることを特徴とする請求項7に記載の画像形成装置。

#### 【請求項10】

前記中空部材は、内周の一部が弾性体で構成され、前記軸部材は、同じ半径の複数の規制部で外周が構成され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態では、全ての規制部が前記弾性体以外の領域に当接して前記開閉部材の回動方向以外の移動が規制され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態では、前記複数の規制部のうち少なくとも1つの規制部が前記弾性体と当接することによって前記回動方向以外の移動規制が解除されることを特徴とする請求項7に記載の画像形成装置。

#### 【請求項11】

前記中空部材は、撓むことが可能なアーム部で内周の一部が構成され、前記軸部材は、同じ半径の複数の規制部で外周が構成され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態では、全ての規制部が前記アーム部以外の領域に当接して前記開閉部材の回動方向以外の移動が規制され、

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態では、前記複数の規制部のうち少なくとも1つの規制部が前記アーム部と当接することによって前記回動方向以外の移動規制が解除されることを特徴とする請求項7に記載の画像形成装置。

#### 【請求項12】

前記開閉部材が前記閉じ位置に対して閉じられた時に、前記開閉部材を前記装置本体に対して位置決め固定する位置決め部を有することを特徴とする請求項7乃至11のいずれか1項に記載の画像形成装置。

#### 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0004】

前記ドアは、装置本体に対して回動支点を中心に回動可能に取り付けられており、装置本体に対するドアの位置はその支点によって決められている。そのため、ドアの支点の位置が部品精度や組立誤差などによってずれると、ドアを閉じたときに、ドアとその周りのカバーとの隙間が不均一になったり、段差が発生したりするなど、製品の質感が低下する問題があった。一方、前記ドアの支点に前述のずれを許容するための遊び（ある程度のガタ）を設けると、ドアを開閉したときに、そのドアががたつてしまい、製品の質感が低下する問題があった。

#### 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

#### 【0006】

上記目的を達成するための本発明は、シートの搬送路を開放する開閉部材が装置本体側の所定の閉じ位置に対して開閉可能に設けられたシート搬送装置であって、前記装置本体

と前記開閉部材のうちの一方に設けられた中空部材と、前記装置本体と前記開閉部材のうちの他方に設けられ、前記中空部材と嵌合する軸部材とを備え、前記開閉部材を前記装置本体に対して回動可能に支持する支点手段を有し、前記開閉部材の前記閉じ位置に対する回動角度に応じて前記中空部材と前記軸部材の嵌合状態を変更することにより、前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態における前記開閉部材の回動方向以外の移動の規制、及び前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態における前記回動方向以外の移動規制の解除を行うことを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また上記目的を達成するための本発明は、シートに画像を形成する画像形成部を有し、シートの搬送路を開放する開閉部材が装置本体側の所定の閉じ位置に対して開閉可能に設けられた画像形成装置であって、前記装置本体と前記開閉部材のうちの一方に設けられた中空部材と、前記装置本体と前記開閉部材のうちの他方に設けられ、前記中空部材と嵌合する軸部材とを備え、前記開閉部材を前記装置本体に対して回動可能に支持する支点手段を有し、前記開閉部材の前記閉じ位置に対する回動角度に応じて前記中空部材と前記軸部材の嵌合状態を変更することにより、前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度を超えて開かれた状態における前記開閉部材の回動方向以外の移動の規制、及び前記開閉部材が前記閉じ位置に対して所定の角度以内に閉じられた状態における前記回動方向以外の移動規制の解除を行うことを特徴とする。