

【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6月23日(2011.6.23)

【公開番号】特開2008-280175(P2008-280175A)

【公開日】平成20年11月20日(2008.11.20)

【年通号数】公開・登録公報2008-046

【出願番号】特願2007-211059(P2007-211059)

【国際特許分類】

B 6 5 H 1/04 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 1/04 3 2 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月6日(2011.5.6)

【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】

シート収納部にシート給送方向と直交する幅方向に移動可能に設けられ、シートの幅方向の位置を規制する規制部材と、前記規制部材をシートのサイズに応じた位置に固定する固定部とを備え、前記規制部材により幅方向の位置が規制されたシートを給送するシート給送装置において、

前記固定部は、

前記規制部材のシートと当接する面と反対側の面に設けられ、前記規制部材の移動方向に伸びた複数のラックギアと、

前記複数のラックギアとそれぞれ噛合する複数の中継ギアと、

前記複数の中継ギアが同軸上に設けられた回転軸と、

前記規制部材が規制するシートから離れる方向へ移動するときの前記回転軸の回転を規制し、前記規制部材が規制するシートに圧接する方向へ移動するときの前記回転軸の回転を許容するロック機構と、

を備えたことを特徴とするシート給送装置。

【請求項2】

前記ロック機構は、

前記回転軸に設けられたロックギアと、

前記ロックギアと噛合して前記ロックギアを固定するギア部を有するロック部材と、

前記回転軸と前記ロックギアとの相対回転を制限するワンウェイクラッチと、

を備えてい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】

前記ワンウェイクラッチにより、前記ロックギアが、前記回転軸が回転を規制される方向に回転した際には前記ロックギアの回転は許容され、前記ロックギアが、前記回転軸が回転を許容される方向に回転した際には前記ロックギアの回転は規制されることを特徴とする請求項2に記載のシート給送装置。

【請求項4】

前記ロック部材は、前記回転軸の軸方向に移動して前記ギア部と前記ロックギアとの噛合及び噛合の解除を行うことを特徴とする請求項2又は3記載のシート給送装置。

【請求項5】

前記ロックギアの歯のロック部材側には前記ワンウェイクラッチによって前記回転軸が回転を規制される方向に、かつ前記ロック部材側に近づく方向に傾斜した傾斜面が設けられ、前記ロック部材のギア部の歯のロックギア側には前記回転軸が回転を規制される方向に、かつ前記ロックギアから遠ざかる方向に傾斜した傾斜面が設けられていることを特徴とする請求項4記載のシート給送装置。

【請求項6】

前記ロック部材のギア部は、複数の歯を有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】

前記ロック部材のギア部の前記回転軸が回転を規制される方向の下流側の歯の傾斜面の稜線は、前記ロック部材のギア部の他の歯の傾斜面の稜線よりも、前記ロックギアに近い位置にあり、かつ、前記ロック部材の下流側の歯の前記稜線と前記ロックギアの回転中心を法線とした面との成す角度は、前記ロックギアの歯の前記傾斜面の稜線と前記ロックギアの回転中心を法線とした面との成す角度よりも大きいことを特徴とする請求項6記載のシート給送装置。

【請求項8】

シート収納部にシート給送方向と直交する幅方向に移動可能に設けられ、シートの幅方向の位置を規制する規制部材と、前記規制部材をシートのサイズに応じた位置に固定する固定部とを備え、前記規制部材により幅方向の位置が規制されたシートを給送するシート給送装置において、

前記固定部は、

前記規制部材のシートと当接する面と反対側の面に設けられ、前記規制部材の移動方向に延びた複数のラックギアと、

前記複数のラックギアとそれぞれ噛合する複数の中継ギアと、

前記複数の中継ギアが同軸上に設けられ、前記規制部材の移動に伴って回転する回転軸と、

前記規制部材の、規制するシートから離れる方向及び規制するシートに圧接する方向への移動の両方を規制するよう前記回転軸の回転を規制するロック機構と、を備えたことを特徴とするシート給送装置。

【請求項9】

前記ロック機構は、

前記回転軸に設けられた複数のロックギアと、

前記複数のロックギアと噛合して前記ロックギアを固定するギア部を有するロック部材と、

前記回転軸と前記複数のロックギアとの間にそれぞれ設けられ、前記回転軸と前記複数のロックギアとの相対回転を制限するロック方向が異なるワンウェイクラッチと、

を備えていることを特徴とする請求項8に記載のシート給送装置。

【請求項10】

前記ワンウェイクラッチにより、前記ロックギアが、前記回転軸が回転を規制される方向に回転した際には前記ロックギアの回転は許容され、前記ロックギアが、前記回転軸が回転を許容される方向に回転した際には前記ロックギアの回転は規制されることを特徴とする請求項9に記載のシート給送装置。

【請求項11】

前記ロック部材は、前記回転軸の軸方向に移動して前記ギア部と前記ロックギアとの噛合及び噛合の解除を行うことを特徴とする請求項9又は10記載のシート給送装置。

【請求項12】

前記ロックギアの歯のロック部材側には前記ワンウェイクラッチによって前記回転軸が回転を規制される方向に、かつ前記ロック部材側に近づく方向に傾斜した傾斜面が設けられ、前記ロック部材のギア部の歯のロックギア側には前記回転軸が回転を規制される方向に、かつ前記ロックギアから遠ざかる方向に傾斜した傾斜面が設けられていることを特徴

とする請求項 1 1 記載のシート給送装置。

【請求項 1 3】

前記ロック部材のギア部は、複数の歯を有することを特徴とする請求項 9 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載のシート給送装置。

【請求項 1 4】

前記ロック部材のギア部の前記回転軸が回転を規制される方向の下流側の歯の傾斜面の稜線は、前記ロック部材のギア部の他の歯の傾斜面の稜線よりも、前記ロックギアに近い位置にあり、かつ、前記ロック部材の下流側の歯の前記稜線と前記ロックギアの回転中心を法線とした面との成す角度は、前記ロックギアの歯の前記傾斜面の稜線と前記ロックギアの回転中心を法線とした面との成す角度よりも大きいことを特徴とする請求項 1 3 記載のシート給送装置。

【請求項 1 5】

前記複数のロックギアは、径が異なり、かつ大径のロックギアを下方に配したことを特徴とする請求項 8 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載のシート給送装置。

【請求項 1 6】

画像形成部と、前記画像形成部にシートを給送する請求項 1 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載のシート給送装置とを備えたことを特徴とする画像形成装置。