

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-115132
(P2004-115132A)

(43) 公開日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int. Cl. ⁷ B65H 1/04	F I B 6 5 H 1/04 3 2 2 B 6 5 H 1/04 3 2 0 B B 6 5 H 1/04 3 2 6 B	テーマコード(参考) 3 F 3 4 3
--	---	-------------------------

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2002-276296 (P2002-276296) 平成14年9月20日 (2002.9.20)	(71) 出願人 000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号 (74) 代理人 100085040 弁理士 小泉 雅裕 (74) 代理人 100087343 弁理士 中村 智廣 (74) 代理人 100082739 弁理士 成瀬 勝夫 (72) 発明者 吉田 敦 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士 ゼロックス株式会社内 Fターム(参考) 3F343 FA02 FB02 FB04 FC11 GB01 GC01 GD01 HB03 HE04 HE08 HE18 HE21 HE24 KB03
-----------------------	--	--

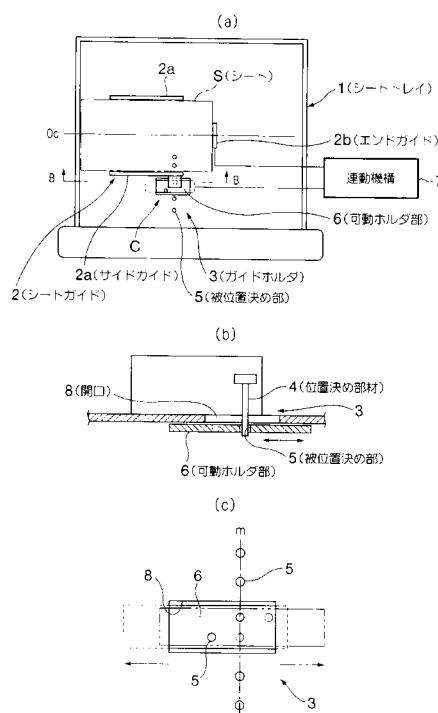
(54) 【発明の名称】 シート収容装置及びこれを用いたシート処理装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザに対して格別な操作を必要とせず、シートガイドの位置設定について誤操作を有効に防止する。

【解決手段】 シートトレイ1内にシートSを収容し、シートガイド2にてシートSの収容位置を規制するようにしたシート収容装置において、シートトレイ1側にシートガイド2が位置決め保持されるガイドホルダ3を設け、前記シートガイド2には位置決め部材4を設ける一方、前記ガイドホルダ3には、前記位置決め部材4に係合する複数の被位置決め部5を設けると共に、少なくとも一つの被位置決め部5を含む部分が位置決め部材4に係合可能な位置と係合不能な位置との間で移動自在である可動ホルダ部6を具備させる。また、これを用いたシート処理装置をも対象とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シートトレイ内にシートを収容し、シートガイドにてシートの収容位置を規制するようにしたシート収容装置において、

シートトレイ側にシートガイドが位置決め保持されるガイドホルダを設け、

前記シートガイドには位置決め部材を設ける一方、

前記ガイドホルダには、前記位置決め部材に係合する複数の被位置決め部を設けると共に、少なくとも一つの被位置決め部を含む部分が位置決め部材に係合可能な位置と係合不能な位置との間で移動自在である可動ホルダ部を備えていることを特徴とするシート収容装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載のシート収容装置において、

可動ホルダ部は、ガイドホルダに対し摺動自在に設けられることを特徴とするシート収容装置。

【請求項 3】

請求項 1 記載のシート収容装置において、

可動ホルダ部はシートガイドに連動する連動機構を介して移動するものであることを特徴とするシート収容装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載のシート収容装置において、

シートガイドは、シートの側縁部位置を規制するサイドガイドと、シートの後縁部位置を規制するエンドガイドとを備え、

サイドガイドに対応するガイドホルダに可動ホルダ部を設け、この可動ホルダ部をエンドガイドに連動する連動機構を介して移動させることを特徴とするシート収容装置。

20

【請求項 5】

請求項 1 記載のシート収容装置において、

シートガイドは、シートの搬送方向に直交する方向の長さに対する中心線位置を基準とし、シートの側縁部位置を規制する一対のサイドガイドを備えており、サイドガイドに対応したガイドホルダに可動ホルダ部を設けたことを特徴とするシート収容装置。

【請求項 6】

請求項 1 記載のシート収容装置において、

可動ホルダ部は、移動方向に偏位配置された複数の被位置決め部を有していることを特徴とするシート収容装置。

30

【請求項 7】

請求項 1 記載のシート収容装置において、

位置決め部材が位置決めピンであり、被位置決め部が位置決めピンの嵌合する被位置決め孔であることを特徴とするシート収容装置。

【請求項 8】

請求項 1 記載のシート収容装置を備えたシート処理装置。

【発明の詳細な説明】

40

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、複写機、プリンタ等のシート処理装置に装備されるシート収容装置に係り、特に、シートの収容位置を規制するシートガイド機構を改善したシート収容装置及びこれを用いたシート処理装置に関する。

【0002】**【従来技術】**

従来、複写機、プリンタ等のシート処理装置に装備されるシート収容装置としては、様々なサイズのカットシートに対応できるように、シートトレイ内にシートガイド機構を設け、このシートガイド機構によりシートの収容位置を規制するようにしたものが知られてい

50

る。

この種のシートガイド機構としては、例えばシート搬送方向と直交する幅方向寸法に対する中心線位置（センタ）を基準としてシートの側縁部（サイド）位置を規制するサイドガイドと、シートの後縁部（エンド）位置を規制するエンドガイドとを夫々移動自在に構成したものが用いられる。

【0003】

特に、サイドガイドについては、サイズ変更の操作が簡単にできるように、左右夫々のサイドガイドにラック部を形成し、該ラック部にビニオンギアを介してシートの幅方向中心線位置（センタ）を基準として連動させるスライド型のものが用いられており、例えばシートトレイ側に形成した被位置決め孔にサイドガイドの位置決めピンを嵌合させ、サイドガイドの位置を固定する手法が採用されている（例えば特許文献1，2参照）。

10

【0004】

【特許文献1】

特開平8-2698号公報（実施例の欄，図1）

【特許文献2】

実開平2-145237号公報（実用新案登録請求の範囲，第1図）

【特許文献3】

特開平11-35163号公報（「発明の実施の形態」の欄，図1）

【特許文献4】

特開平11-116070号公報（「発明の実施の形態」の欄図3，図5）

20

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来におけるシート収容装置にあっては、シート送り性能を安定させるために、各カットシートのサイズに対応するサイドガイドの位置の確保が必要になる。

特に、センタ基準方式（所謂センタレジスト方式）のシート収容装置にあっては、カットシートの幅方向のサイズ差の小さいもの、例えばJIS規格A4サイズシート S_A （幅210mm）と、別規格であるレターサイズシート S_L （幅216mm）では、図9に示すように、各シート S_A ， S_L に対するサイドガイドの規制位置差が微小寸法（3mm）になるから、必然的に、シートトレイ側にはサイドガイド規制用の被位置決め孔の位置が3mm間隔に近接配置される。

30

【0006】

このような状況においては、ユーザーはサイドガイドの設定位置を間違える可能性が多分にあり、例えばA4サイズSEF（Short Edge Feed）セット時にレターサイズSEFの位置にサイドガイドを誤ってセットするという誤操作が起こり易い。

このような誤操作を行った場合には、サイドガイドとシートとの間の隙間が大きくなってしまい、シートの斜行（スキュー）が発生することがあり、最悪の場合ジャムが発生する懸念がある。

【0007】

また、通常サイドガイドの固定位置で収容されたシートサイズをサイズセンサにて検知するため、シート処理装置が認識するシートサイズと、収容されたシートサイズとの間でミスマッチが起こり、作像処理等のシート処理に支障をきたす虞れがある。

40

【0008】

このような技術的課題を解決する手段としては、例えばシートトレイに対し、シートのサイズ系列毎に被位置決め孔群を二列に分けて形成し、夫々のシートサイズ系列の被位置決め孔を利用し、サイドガイドの位置固定を行うようにした技術がある（例えば特許文献3参照）。

また、別の解決手段としては、シートトレイの底板の所定位置に切欠によって破断可能な阻止部材を設け、この阻止部材を破断することにより被位置決め孔を選択的に形成するようにし、ユーザが使用するシートサイズに対応した位置の阻止部材のみを予め選択して除去することでサイドガイドの位置決めピンと被位置決め孔との嵌合を可能とする一方、使

50

用しない部位ではサイドガイドの位置決めピンと被位置決め孔との嵌合を阻止するようにした技術が提案されている（例えば特許文献4参照）。

【0009】

確かに、これらの先行技術は、近接した位置に対するサイドガイドの設定ミスを防止するための提案であるが、前者の先行技術にあっては、いずれのシートのサイズ系列がいずれの側であるかをユーザが判断した後に、サイドガイドの位置設定操作を行うことが必要であり、また、後者の先行技術にあっては、必要とするシートサイズに対応した阻止部材を除去する操作が必要になるばかりか、系列の異なるサイズのシートを共に使用する場合には、いずれの系列の阻止部材をも除去することになるため、この場合にはサイドガイドの設定ミスを有効に回避することが困難になってしまう。

10

このように、これらの先行技術（特許文献3, 4）は、いずれもユーザに何らかの特別な操作を強いるものであり、サイドガイドの誤操作は防止できるが、ユーザに対する操作性の点で好ましいとは言えない。

【0010】

本発明は、以上の技術的課題を解決するためになされたものであって、ユーザに対して特別な操作を必要とせずに、シートガイドの位置設定について誤操作を有効に防止できるようにしたシート収容装置及びこれを用いたシート処理装置を提供するものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】

すなわち、本発明は、図1(a)~(c)に示すように、シートトレイ1内にシートSを収容し、シートガイド2にてシートSの収容位置を規制するようにしたシート収容装置において、シートトレイ1側にシートガイド2が位置決め保持されるガイドホルダ3を設け、前記シートガイド2には位置決め部材4を設ける一方、前記ガイドホルダ3には、前記位置決め部材4に係合する複数の被位置決め部5を設けると共に、少なくとも一つの被位置決め部5を含む部分が位置決め部材4の係合可能な位置と係合不能な位置との間で移動自在である可動ホルダ部6を具備させるようにしたものである。

20

【0012】

このような技術的手段において、シートガイド2には、シートSの側縁部（サイド）位置を規制するサイドガイド2a、シートSの後縁部（エンド）を規制するエンドガイド2bのいずれをも含む。

30

尚、設計上、シートSの後端部位置を基準としたシートSの収容方式にあっては、エンドガイド2bに代えて、シートSの先縁部（スタート）を規制するスタートガイドを用いるようにすればよい。

【0013】

また、ガイドホルダ3はシートトレイ1と一体に形成した態様は勿論、シートトレイ1と別体のものをも含む。

更に、位置決め部材4と被位置決め部5とは、両者が係合して位置決め可能なものであれば、図1(b)に示すように、例えば位置決め部材4としての位置決めピンと、これが嵌合する被位置決め部5としての被位置決め孔とは勿論のこと、これ以外の態様（例えばラック同士が嵌合する等）をも含む。

40

ここで、被位置決め部5としては、シートサイズ毎に独立配置されていてもよいし、あるいは、位置決め部材4との係合性を確保するものであれば、被位置決め部5間を連通配置するようにしても差し支えない。

【0014】

また、可動ホルダ部6は、図1(c)に示すように、ガイドホルダ3に対して移動自在に設けられていればよく、例えばガイドホルダ3の一部に開口8を設け、この開口8に面した部位に配置するようにすればよい。

この態様において、可動ホルダ部6を実線若しくは仮想線で示す方向に移動させるようにすれば、可動ホルダ部6の一つ若しくは複数の被位置決め部5がシートガイド2の位置決め部材4の移動軌跡ラインmに対応した位置に選択的にされる。

50

【0015】

このとき、可動ホルダ部6に対応した部位では、位置決め部材4の移動軌跡ラインmに対応した部位に被位置決め部5が存在すれば、これに対応する位置にシートガイド2が位置設定可能であり、一方、可動ホルダ部6の被位置決め部5が位置決め部材4の移動軌跡ラインmから外れた箇所に存在する場合には、これに対応する位置でシートガイド2を位置設定しようとしても、シートガイド2側の位置決め部材4が可動ホルダ部6の被位置決め部5に係合することはなく、シートガイド2の対応する位置での設定はできない。

【0016】

更に、可動ガイド部6は手で移動自在なものであってもよいが、シートガイド2と連動させる等自動的に移動自在なものであってもよい。

10

ここで、可動ホルダ部6の代表的移動態様としては、ガイドホルダ3に対し摺動自在に設けるものが挙げられるが、これに限られるものではない。

特に、可動ホルダ部6の操作性を考慮すると、可動ホルダ部6はシートガイド2に連動する連動機構7を介して移動するものが好ましい。

このようなシートガイド連動方式を採用すれば、シートガイド2を移動させることにより、可動ホルダ部6を自動的に移動させることができ、可動ホルダ部6の位置設定操作が容易である。

【0017】

更にまた、シートガイド連動方式の代表的態様としては、シートガイド2は、シートSの側縁部(サイド)位置を規制するサイドガイド2aと、シートSの後縁部(エンド)位置を規制するエンドガイド2bとを備え、サイドガイド2aに対応するガイドホルダ3に可動ホルダ部6を設け、この可動ホルダ部6をエンドガイド2bに連動する連動機構7を介して移動させるようにすればよい。

20

ここで、可動ホルダ部6の移動方向はシートSの搬送方向と直交する方向、あるいは、シートSの搬送方向と同様な方向のいずれでもよい。

【0018】

また、本発明において、シートガイド2は、コーナレジスト方式(シートSのコーナ位置を基準としたシート位置決め方式)に対応したものであってもよいし、あるいは、センタレジスト方式(シートSの搬送方向に直交する方向の中心線位置Ocを基準としたシート位置決め方式)に対応したものであってもよいが、本発明は、特に、センタレジスト方式において有効である。

30

このセンタレジスト方式にあっては、シートガイド2は、シートSの搬送方向に直交する方向の長さに対する中心線位置を基準とし、シートSの側縁部位置を規制する一对のサイドガイド2aを備えており、サイドガイド2aに対応したガイドホルダ3に可動ホルダ部6を設けるようにすればよい。

このとき、センタレジスト方式のサイドガイド2aの移動距離がコーナレジスト方式の1/2であるから、サイドガイド2aの位置設定ミスが生じ易く、その分、本発明が効果的である。

【0019】

更に、可動ホルダ部6は少なくとも一つの被位置決め部5を備えていればよいが、この可動ホルダ部6の好ましい態様としては、移動方向に偏位配置された複数の被位置決め部5を具備させるようにすればよく、本態様によれば、被位置決め部5の設定を行い易い点で好ましい。

40

【0020】

また、本発明は、上述したシート収容装置に限られるものではなく、上述したシート収容装置が組み込まれたシート処理装置をも対象とするものである。

ここで、シート処理装置とは、複写機、プリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置や、シートに対して何らかの後処理を施す後処理装置など、シートに対して何らかの処理が施されるシート処理部を備えたものを広く含むものである。

【0021】

50

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に示す実施の形態に基づいて本発明を詳細に説明する。

実施の形態 1

図 2 は本発明が適用されたシート収容装置の実施の形態 1 が組み込まれたシート処理装置の概要を示す。

同図において、シート処理装置は、電子写真方式を採用した中間転写型の画像形成装置であり、各色成分トナー像を作成する作像エンジン 11 と、用紙などのシート P を転写部位へ搬送した後所定部位へ排出するシート搬送系 12 と、作像エンジン 11 で作成した各色成分トナー像を一旦保持し且つシート搬送系 12 にて搬送されてきたシート P に転写するベルトモジュール 13 と、シート P 上に保持された各色成分トナー像を定着する定着装置 14 とを備えている。

10

【0022】

本実施の形態において、シート搬送系 12 は、複数のシート収容装置 40 (具体的には 40a ~ 40c) を有し、このシート収容装置 40 のいずれかから送出されるシート P を所定の搬送経路 44 に沿ってベルトモジュール 13 の転写部位へ導き、更に、定着装置 14 を経て図示外の排出トレイへと排出するようになっている。

【0023】

ここで、シート収容装置 40 の詳細を図 3 及び図 4 に示す。

同図において、シート収容装置 40 は、各種シート P が収容されるボックス状のシートトレイ 51 と、このシートトレイ 51 の底部 51a をガイドホルダとして摺動自在に配設され且つシートトレイ 51 内に収容されるシート P 位置を規制するシートガイド 52 と、シートトレイ 51 の底部 51a に配設されてシート P を供給姿勢まで上昇させるボトムプレート 53 とを備えている。尚、図 4 ではボトムプレート 53 を省略している。

20

【0024】

そして、本実施の形態において、シートトレイ 51 内のシート P は、図 3 及び図 4 に示すように、シートトレイ 51 のシート搬送方向側壁 51b に当接した状態で収容されており、シートガイド 52 は、シート搬送方向に直交する幅方向の中心線位置 Oc を基準とし、シート P の両側縁部 (サイド) 位置を規制する一对のサイドガイド 52a と、シート P の後縁部 (エンド) 位置を規制するエンドガイド 52b とからなる。

特に、本実施の形態では、一对のサイドガイド 52a 間には移動伝達機構 55 が設けられ、この移動伝達機構 55 は、サイドガイド 52a の相手側に延びるラック部 56 と、このラック部 56 間に介装されるピニオンギア 57 とを備え、一对のサイドガイド 52a を等ピッチで接近あるいは離反させるものである。

30

【0025】

また、一对のサイドガイド 52a のうちいずれか一方には、例えば図 5 (a) (b) に示すように、位置決め機構 60 が設けられている。

この位置決め機構 60 は、レバー 61 操作によって上下動する位置決めピン 62 を有し、この位置決めピン 62 をシートトレイ 51 の底部 51a (ガイドホルダ) に開設された被位置決め孔 70 に嵌合離脱させることでサイドガイド 52a を位置決めするものである。本例では、レバー 61 は例えば回転軸 63 を中心に回転自在に設けられ、このレバー 61 と位置決めピン 62 との間には連結アーム 64 が設けられると共に、この位置決めピン 62 には下方側に付勢する付勢スプリング 65 が介装されている。

40

【0026】

このため、本例では、レバー 61 を図 5 (b) 中矢印方向に押すと、連結アーム 64 を介して位置決めピン 62 を付勢スプリング 65 の付勢力に抗して上方に持ち上げ、位置決めピン 62 と被位置決め孔 70 との嵌合状態を解除する一方、位置決めピン 62 が対応する被位置決め孔 70 に対向配置されている状態において、矢印方向に押圧操作されていたレバー 61 を離せば、付勢スプリング 65 の付勢力によって位置決めピン 62 を下方へ押し下げ、位置決めピン 62 と被位置決め孔 70 とを嵌合させるようになっている。

【0027】

50

また、本実施の形態において、被位置決め孔70は、図4に示すように、シートトレイ51の底部51a(ガイドホルダ)にサイドガイド52aの移動方向に沿って一列に適宜数配列されており、これらの被位置決め孔70の位置は各種シートサイズ(JIS規格A判サイズ、B判サイズその他、例えばレターサイズが含まれる別規格サイズ等)に対応して選定されている。

このため、サイドガイド52aは、位置決め機構60のレバー61操作を行うことで、シートトレイ51への固定及び解除、並びに、任意のシートサイズに対応した被位置決め孔70への移動を可能としたものである。

【0028】

尚、図3に示すように、エンドガイド52bにもサイドガイド52aと略同様な位置決め機構が設けられ、また、シートトレイ51の底部51a(ガイドホルダ)には各シートサイズに対応した被位置決め孔71が適宜数一列に配列されており、このエンドガイド52bも、図示外の位置決め機構のレバー操作を行うことで、シートトレイ51への固定及び解除、並びに、任意のシートサイズに対応した被位置決め孔71への移動を可能としたものである。

10

【0029】

特に、本例では、サイドガイド52aの設定位置において、JIS規格A4判とレターサイズとに対応する被位置決め孔70(具体的には70_A, 70_L)が3mmと非常に近接しているため、これら両者の被位置決め孔70を含む部分が可動ホルダ部80として構成されている。

20

この可動ホルダ部80は、図4に示すように、略矩形形状プレートからなり、この可動ホルダ部80の取付構造は、シートトレイ51の底部51a(ガイドホルダ)に略矩形形状の開口81を開設し、この開口81に面したシートトレイ51の裏面側に可動ホルダ部80をサイドガイド52aの移動方向と直交する方向に摺動自在に配設すると共に、前記開口81に可動ホルダ部80の一部を露出させるようにしたものである。

【0030】

そして、本例では、可動ホルダ部80には、JIS規格A4判とレターサイズとに対応する被位置決め孔70(具体的には70_A, 70_L)が可動ホルダ部80の摺動方向に偏位配置されており、可動ホルダ部80が図4中左側偏位位置に移動した場合には、一方の被位置決め孔70_A(70)がサイドガイド52aの位置決めピン62の移動軌跡ラインm上に配置され、また、可動ホルダ部80が図4中右側偏位位置に移動した場合には、他方の被位置決め孔70_L(70)が前記移動軌跡ラインm上に配置されるようになっている。

30

【0031】

更に、この可動ホルダ部80はその都度ユーザが手動にて移動させても差し支えないが、本例では、図6(a)に示すように、エンドガイド52bに連動する連動機構100を介して移動するようになっている。

本実施の形態において、連動機構100は、棒状のリンクアーム101の略中央を回転中心102として支持し、このリンクアーム101の回転中心102を挟む両側部分には夫々係合スリット103, 104を形成する一方、エンドガイド52b及び可動ホルダ部80の下部に夫々スタッド105, 106を立設し、リンクアーム101の各係合スリット103, 104に前記スタッド105, 106を摺動自在に係合させたものである。

40

【0032】

次に、本実施の形態に係るシート収容装置のシートガイドの設定操作について説明する。今、JIS規格A4判シートに対応してシートガイド52を位置設定する場合を想定すると、図6(a)に示すように、エンドガイド52bを対応する被位置決め孔71(図3参照)位置に設定したとする。

この状態において、エンドガイド52bの位置によって、連動機構100のリンクアーム101の位置が決まり、これに伴って、可動ホルダ部80の位置が拘束されるが、このとき、本例では、可動ホルダ部80の被位置決め孔70_Aがサイドガイド52aの位置決め

50

ピン 6 2 の移動軌跡ライン m 上に配置されるようになっている。

【 0 0 3 3 】

このため、図 3 ~ 図 5 に示すように、サイドガイド 5 2 a の位置決め機構 6 0 のレバー 6 1 を押圧操作しながら、サイドガイド 5 2 a を対応する設定位置に移動させた後、レバー 6 1 を離せば、サイドガイド 5 2 a の位置決めピン 6 2 が対応する被位置決め孔 7 0_A に嵌合し、サイドガイド 5 2 a が J I S 規格 A 4 判シートに対応した位置に設定される。

【 0 0 3 4 】

一方、可動ホルダ部 8 0 のレターサイズシートに対応した被位置決め孔 7 0_L は、前記位置決めピン 6 2 の移動軌跡ライン m から偏位した位置に配置されているから、ユーザがサイドガイド 5 2 a の位置設定をする際に、仮に、レターサイズシートに対応した位置においてサイドガイド 5 2 a を位置決めしようとしても、位置決め機構 6 0 の位置決めピン 6 2 は可動ホルダ部 8 0 に衝合するだけで、位置決めピン 6 2 が前記被位置決め孔 7 0_L に嵌合する事態は生せず、サイドガイド 5 2 a の位置設定に当たり誤操作する懸念は全くない。

10

【 0 0 3 5 】

次に、レターサイズシートに対応してシートガイド 5 2 を位置設定する場合を想定すると、図 6 (b) に示すように、エンドガイド 5 2 b を対応する被位置決め孔 7 1 (図 3 参照) 位置に設定するようにすればよい。

このとき、レターサイズシートの長さ方向寸法は、J I S 規格 A 4 判サイズシートよりも短寸であるから、エンドガイド 5 2 b は図 6 (b) に仮想線で示す位置から実線で示す位置へと移動する。

20

すると、連動機構 1 0 0 のリンクアーム 1 0 1 が図 6 (b) 中時計回り方向に回転し、これに伴って、可動ホルダ部 8 0 が図 6 (b) 中実線で示す右側偏位位置へと移動する。

【 0 0 3 6 】

この状態においては、可動ホルダ部 8 0 の被位置決め孔 7 0_L がサイドガイド 5 2 a の位置決めピン 6 2 の移動軌跡ライン m 上に配置される状態に至る。

このため、図 3 ~ 図 5 に示すように、サイドガイド 5 2 a の位置決め機構 6 0 のレバー 6 1 を押圧操作しながら、サイドガイド 5 2 a を対応する設定位置に移動させた後、レバー 6 1 を離せば、サイドガイド 5 2 a の位置決めピン 6 2 が対応する被位置決め孔 7 0_L に嵌合し、サイドガイド 5 2 a がレターサイズシートに対応した位置に設定される。

30

尚、この場合においては、可動ホルダ部 8 0 の J I S 規格 A 4 判サイズシートに対応した被位置決め孔 7 0_A は、前記位置決めピン 6 2 の移動軌跡ライン m から偏位した位置に配置されているから、ユーザがサイドガイド 5 2 a の位置設定をする際に、仮に、J I S 規格 A 4 判サイズシートに対応した位置においてサイドガイド 5 2 a を位置決めしようとしても、位置決め機構 6 0 の位置決めピン 6 2 は可動ホルダ部 8 0 に衝合するだけで、位置決めピン 6 2 が前記被位置決め孔 7 0_A に嵌合する事態は生せず、サイドガイド 5 2 a の位置設定に当たり誤操作する懸念は全くない。

【 0 0 3 7 】

実施の形態 2

図 7 (a) (b) は実施の形態 2 に係るシート収容装置で用いられる連動機構 1 0 0 を示す。

40

同図において、連動機構 1 0 0 の基本的構成は、実施の形態 1 と略同様であるが、実施の形態 1 と異なり、可動ホルダ部 8 0 をサイドガイド 5 2 a の移動方向と同じ方向に設定し、この可動ホルダ部 8 0 には一つの被位置決め孔 7 0_{A L} を位置決めピン 6 2 の移動軌跡ライン m 上に設定したものである。尚、実施の形態 1 と同様な構成要素については実施の形態 1 と同様な符号を付してここではその詳細な説明を省略する。

【 0 0 3 8 】

従って、本実施の形態によれば、J I S 規格 A 4 判シートに対応してシートガイド 5 2 を位置設定する場合を想定すると、図 7 (a) に示すように、エンドガイド 5 2 b を対応する被位置決め孔 7 1 (図 3 参照) 位置に設定したとする。

50

この状態において、可動ホルダ部 80 は、エンドガイド 52 b の位置に連動する連動機構 100 により図 7 (a) に示す位置に拘束されることになり、可動ホルダ部 80 の被位置決め孔 70_A、70_L は J I S 規格 A 4 判シートに対応した位置に設定される。

【 0 0 3 9 】

一方、レターサイズシートに対応してシートガイド 52 を位置設定する場合を想定すると、図 7 (b) に示すように、エンドガイド 52 b を対応する被位置決め孔 71 (図 3 参照) 位置に設定すればよい。

この状態において、可動ホルダ部 80 は、エンドガイド 52 b の位置に連動する連動機構 100 により図 7 (b) に示す位置に拘束されることになり、可動ホルダ部 80 の被位置決め孔 70_A、70_L はレターサイズシートに対応した位置に設定される。

10

【 0 0 4 0 】

このため、いずれの場合にあっても、サイドガイド 52 a の位置決め機構 60 のレバー 61 を押圧操作しながら、サイドガイド 52 a を対応する設定位置に移動させた後、レバー 61 を離せば、サイドガイド 52 a の位置決めピン 62 が対応する被位置決め孔 70_A、70_L に嵌合し、サイドガイド 52 a が J I S 規格 A 4 判シート又はレターサイズシートに対応した位置に設定される。

このとき、被位置決め孔 70_A、70_L は対応するシート位置にのみ設定されているため、誤ったサイズのシート位置にサイドガイド 52 a が設定される懸念は全くない。

【 0 0 4 1 】

実施の形態 3

20

図 8 (a) (b) は実施の形態 3 に係るシート収容装置で用いられる連動機構 100 を示す。

同図において、連動機構 100 は、実施の形態 1 と異なり、所定形状に屈曲形成されたリンクアーム 111 の略中央を回転中心 112 として支持し、このリンクアーム 111 の一端側には折曲係合片部 113 を形成すると共に、リンクアーム 111 の他端側には係合スリット 114 を形成する一方、エンドガイド 52 b の移動軌跡に沿ってシートトレイ 51 の底部 51 a にガイドスリット 115 を形成し、エンドガイド 52 b 及び可動ホルダ部 80 の下部にスタッド 116 , 117 を立設し、前記リンクアーム 111 の折曲係合片部 113 のある側に前記エンドガイド 52 b のスタッド 116 を当接係合させ、また、係合スリット 114 に可動ホルダ部 80 のスタッド 117 を摺動自在に係合させたものである。

30

【 0 0 4 2 】

従って、本実施の形態によれば、J I S 規格 A 4 判シートに対応してシートガイド 52 を位置設定する場合を想定すると、図 8 (a) に示すように、エンドガイド 52 b を対応する被位置決め孔 71 (図 3 参照) 位置に設定したとする。

この状態において、エンドガイド 52 b のスタッド 116 はリンクアーム 111 の折曲係合片部 113 に当接した位置にあり、このリンクアーム 111 は付勢スプリング 118 の付勢力に抗して下方に押し下げられ、これに伴って、可動ホルダ部 80 の位置が拘束される。

40

このとき、本例では、可動ホルダ部 80 の被位置決め孔 70_A がサイドガイド 52 a の位置決めピン 62 の移動軌跡ライン m 上に配置されるようになっている。

【 0 0 4 3 】

一方、レターサイズシートに対応してシートガイド 52 を位置設定する場合を想定すると、図 8 (b) に示すように、エンドガイド 52 b を対応する被位置決め孔 71 (図 3 参照) 位置に設定すればよい。

この状態においては、エンドガイド 52 b のスタッド 116 がリンクアーム 111 の折曲係合片部 113 から外れるようになっており、これに伴って、リンクアーム 111 が仮想線位置から所定方向に回転し、これに伴って可動ホルダ部 80 の位置が拘束される。

50

このとき、可動ホルダ部 80 の被位置決め孔 70_L はレターサイズシートに対応した位置に設定される。

【0044】

このように、いずれの場合にあっても、サイドガイド 52a の位置決め機構 60 のレバー 61 を押圧操作しながら、サイドガイド 52a を対応する設定位置に移動させた後、レバー 61 を離せば、サイドガイド 52a の位置決めピン 62 が対応する被位置決め孔 70_A 又は被位置決め孔 70_L に嵌合し、サイドガイド 52a が JIS 規格 A4 判シート又はレターサイズシートに対応した位置に設定される。

このとき、誤ったサイズに対応した被位置決め孔 70_L 又は被位置決め孔 70_A は位置決めピン 62 の移動軌跡ライン m 上から外れた位置にあるため、誤ったサイズのシート位置にサイドガイド 52a が設定される懸念は全くない。

10

【0045】

【発明の効果】

以上説明してきたように、本発明によれば、ガイドホルダに、位置決め部材に係合する複数の被位置決め部を設けると共に、少なくとも一つの被位置決め部を含む部分が位置決め部材に係合可能な位置と係合不能な位置との間で移動自在である可動ホルダ部を備えるようにしたので、可動ホルダ部を所定位置に設定しておくだけで、誤操作の虞れのある位置決め部材と被位置決め部との係合状態を回避することができる。

このため、ユーザに対して格別な操作を必要とせずに、シートガイドの位置設定について誤操作を有効に防止することができる。

20

また、上述したようなシート収容装置を組み込んだシート処理装置によれば、シート収容装置において、シートガイドの設定ミスに伴うシートのスキューを確実に防止することができるので、シートのスキューに伴う各種不具合を確実に防止することができ、その分、シート処理の信頼性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】(a) は本発明に係るシート収容装置の概要を示す説明図、(b) は(a) 中 B-B 線断面説明図で、本発明におけるシートガイドの位置決め機構例を示す説明図、(c) は(a) 中 C 部詳細図で、本発明におけるガイドホルダ部の一例を示す説明図である。

【図 2】本発明に係るシート収容装置の実施の形態 1 が組み込まれたシート処理装置の全体構成を示す説明図である。

30

【図 3】本実施の形態に係るシート収容装置の概要を示す斜視図である。

【図 4】本実施の形態に係るシート収容装置の平面説明図である。

【図 5】(a) は本実施の形態に係るサイドガイドの構成例を示す説明図、(b) はその位置決め機構を示す説明図である。

【図 6】(a) は実施の形態における可動ホルダ部の連動機構を示す説明図、(b) はその動作過程を示す説明図である。

【図 7】実施の形態 2 に係るシート収容装置で用いられる可動ホルダ部の連動機構を示す説明図、(b) はその動作過程を示す説明図である。

【図 8】実施の形態 3 に係るシート収容装置で用いられる可動ホルダ部の連動機構を示す説明図、(b) はその動作過程を示す説明図である。

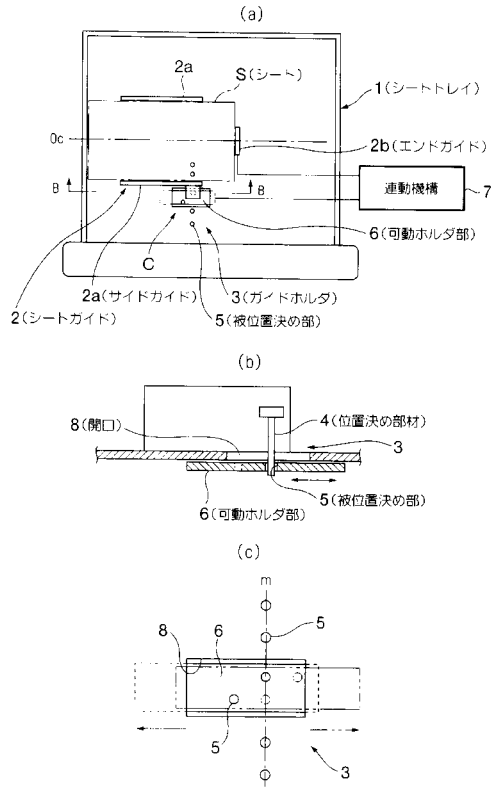
40

【図 9】センタレジスト方式におけるシートのサイド規制位置の相互関係を示す説明図である。

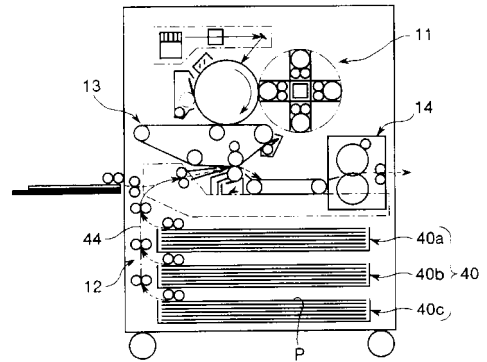
【符号の説明】

1 ... シートトレイ, 2 ... シートガイド, 2a ... サイドガイド, 2b ... エンドガイド, 3 ... ガイドホルダ, 4 ... 位置決め部材, 5 ... 被位置決め部, 6 ... 可動ホルダ部, 7 ... 連動機構, 8 ... 開口, S ... シート, m ... 移動軌跡ライン

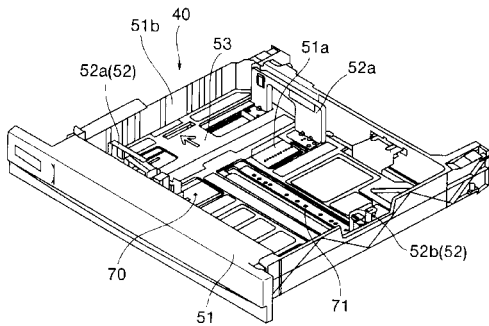
【 図 1 】



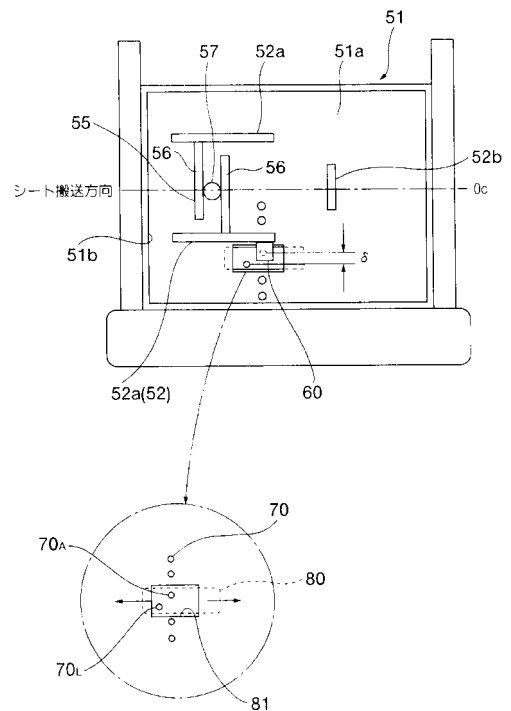
【 図 2 】



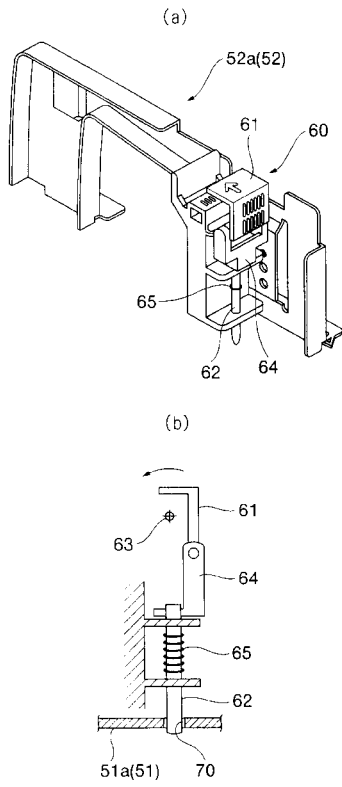
【 図 3 】



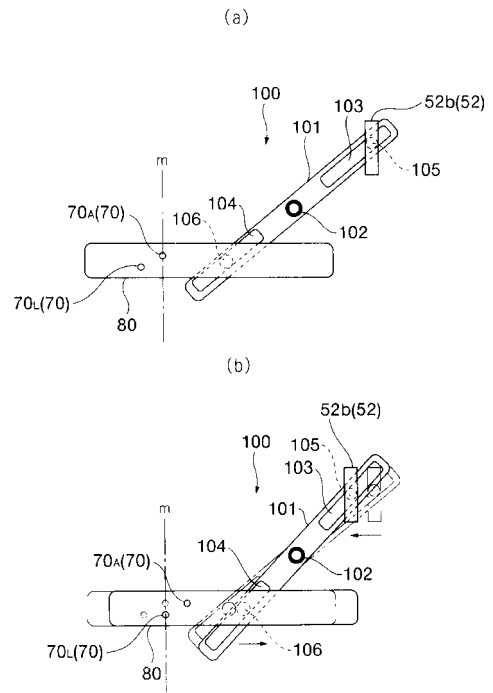
【 図 4 】



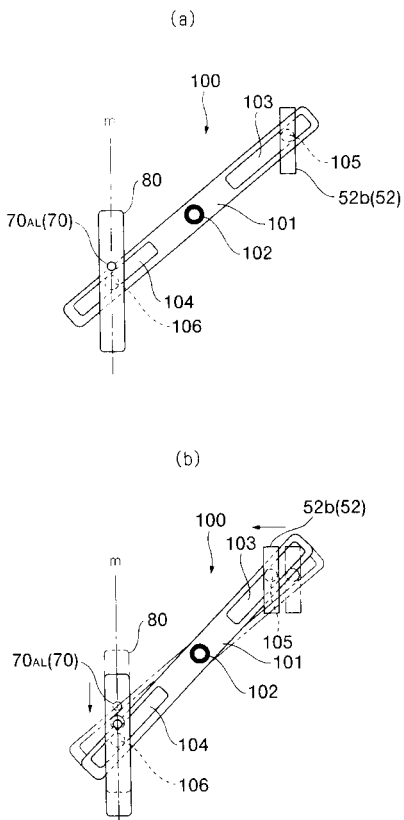
【 図 5 】



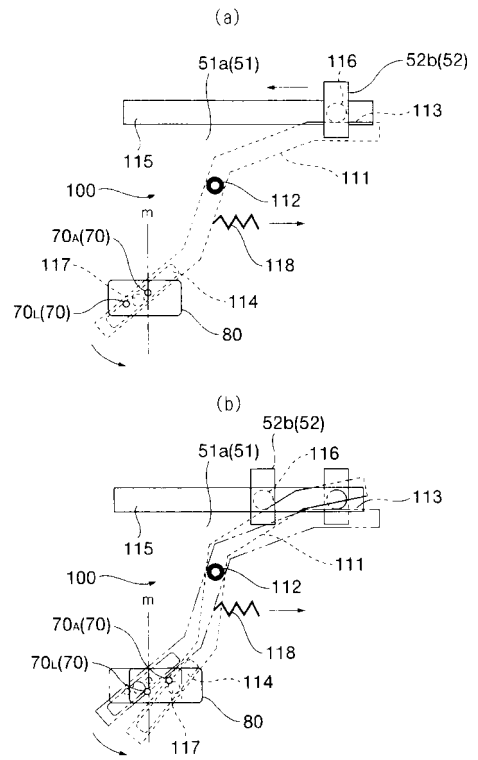
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

