

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5434538号
(P5434538)

(45) 発行日 平成26年3月5日 (2014.3.5)

(24) 登録日 平成25年12月20日 (2013.12.20)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 7 D 9/00 (2006.01)

G 0 7 D 9/00 4 0 8 E

B 6 5 H 31/24 (2006.01)

G 0 7 D 9/00 3 2 6

B 6 5 H 31/24

請求項の数 9 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2009-275854 (P2009-275854)
 (22) 出願日 平成21年12月3日 (2009.12.3)
 (65) 公開番号 特開2011-118699 (P2011-118699A)
 (43) 公開日 平成23年6月16日 (2011.6.16)
 審査請求日 平成24年9月4日 (2012.9.4)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000000295
 沖電気工業株式会社
 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号
 (74) 代理人 100069615
 弁理士 金倉 喬二
 (72) 発明者 利谷 一
 東京都港区西新橋三丁目16番11号 沖
 電気工業株式会社内

審査官 大瀬 円

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 媒体処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

媒体を収納する複数の媒体収納カセットと、

各該媒体収納カセットへ収納する媒体を搬送して、搬送した媒体を各該媒体収納カセットへ振分けると共に、各媒体収納カセットから繰り出される媒体を搬送する搬送路と、

各該媒体収納カセット側と前記搬送路側に設けられ、各該媒体収納カセットへ収納する媒体及び各媒体収納カセットから繰り出される媒体の受渡を行う媒体受渡部と、

前記各媒体収納カセットを装填するカセット装填フレームを備えた媒体処理装置において、

前記カセット装填フレームは、引き出し方向に直交する方向の一方の側とその反対側に設けられた側面板と、各媒体収納カセット収納位置を仕切るように設けられた複数の下部仕切板とを備え、

前記引き出し方向に直交する方向の一方の側に設けられた側面板は、前記各媒体収納カセットより低く、前記反対側に設けられた側面板より低いことを特徴とする媒体処理装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の媒体処理装置において、

前記各下部仕切板を、前記引き出し方向に直交する方向の一方の側が低くかつその反対側が高い形状にすることでガイド部を形成したことを特徴とする媒体処理装置。

【請求項 3】

10

20

媒体を収納する複数の媒体収納カセットと、
各該媒体収納カセットへ収納する媒体を搬送して、搬送した媒体を各該媒体収納カセットへ振分けると共に、各媒体収納カセットから繰り出される媒体を搬送する搬送路と、
各該媒体収納カセット側と前記搬送路側に設けられ、各該媒体収納カセットへ収納する媒体及び各媒体収納カセットから繰り出される媒体の受渡を行う媒体受渡部と、
前記各媒体収納カセットを装填するカセット装填フレームを備えた媒体処理装置において、

前記カセット装填フレームは、少なくとも1つの側面板と、この側面板に各カセット収納位置を仕切るように設けられた複数の下部仕切板を備えた構造とし、

前記下部仕切板の高さ寸法は、前記各媒体収納カセットの高さ寸法より短くし、

前記各下部仕切板を、前記引き出し方向に直交する方向の一方の側が低くかつその反対側が高い形状にすることでガイド部を形成したことを特徴とする媒体処理装置。

【請求項4】

請求項2または請求項3記載の媒体処理装置において、

前記ガイド部が、前記各下部仕切板の上部に連続して形成されていることを特徴とする媒体処理装置。

【請求項5】

請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載の媒体処理装置において、

搬送路フレームに前記下部仕切板に対応するように上部仕切板を設けたことを特徴とする媒体処理装置。

【請求項6】

請求項1記載の媒体処理装置において、

前記カセット装填フレームは、前記引き出し方向に直交する方向の一方の側と反対側の側面板と、この側面板に各カセット収納位置を仕切るように設けられた複数の下部仕切板、底板を設けたことを特徴とする媒体処理装置。

【請求項7】

媒体を収納する複数の媒体収納カセットと、

各該媒体収納カセットへ収納する媒体を搬送して、搬送した媒体を各該媒体収納カセットへ振分けると共に、各媒体収納カセットから繰り出される媒体を搬送する搬送路と、

各該媒体収納カセット側と前記搬送路側に設けられ、各該媒体収納カセットへ収納する媒体及び各媒体収納カセットから繰り出される媒体の受渡を行う媒体受渡部と、

前記各媒体収納カセットを装填するカセット装填フレームを備えた媒体処理装置において、

前記カセット装填フレームは、引き出し方向に直交する方向の一方の側とその反対側に設けられた側面板と、各媒体収納カセット収納位置を仕切るように設けられた複数の下部仕切板とを備え、

前記引き出し方向に直交する方向の一方の側に設けられた側面板は、前記各媒体収納カセットより低く、前記反対側に設けられた側面板より低く、

前記搬送路を搬送路フレーム内に配置して、この搬送路フレームを前記カセット装填フレームに開閉可能に取り付けることにより、該搬送路フレームを前記カセット装填フレームと共に引出し可能な構造とし、

かつ、前記各媒体収納カセットと搬送路フレームのそれぞれの対向面に互いに嵌合して前記各媒体収納カセット側の媒体受渡部と前記搬送路側の媒体受渡部の位置決めを行う位置決め手段を設けたことを特徴とする媒体処理装置。

【請求項8】

請求項7に記載の媒体処理装置において、

前記各媒体収納カセットと前記搬送路フレームに電気接点を設け、前記搬送路フレームを閉じたとき互いの電気接点が接続するようにしたことを特徴とする媒体処理装置。

【請求項9】

請求項1乃至請求項7のいずれか1項に記載の媒体処理装置において、

前記各媒体収納カセットと前記カセット装填フレームに電気接点を設け、前記各媒体収納カセットを前記カセット装填フレームに装填したとき互いの電気接点が接続するようにしたことを特徴とする媒体処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、紙幣入出金機等の媒体処理装置に関するもので、特に紙幣等の媒体を収納する着脱可能な媒体収納カセットを備えた媒体処理装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来の媒体処理装置として、例えば、特許文献1に示される装置がある。

【0003】

図14はこの特許文献1に示される従来装置の内部構造を示す側面図、図15は紙幣収納カセットを装置から引出した状態を示す側面図である。

【0004】

図14、図15に示したようにこの装置は上部に接客部31、鑑別部32、一時保留部33、搬送路34a、34b、34c、34d、34e、振分け手段を有する搬送路（振分け搬送路）3を備えており、下部には複数の紙幣収納カセット（媒体収納カセット）5～8及び媒体収納カセット（集積庫一体型）9が装置手前側から奥側に向かって1列に並びように装填されている。

【0005】

ここで搬送路34a、34b、34cは接客部31から鑑別部32、一時保留部33を経て接客部31に戻るループ状の経路を成すように設けられ、搬送路3は紙幣収納カセット5～8及び媒体収納カセット9の列に沿って直線状に設けられていて、更に鑑別部32の手前側の位置と奥側の位置で搬送路34dは搬送路34aと搬送路3とを、搬送路34eは搬送路34bと搬送路3とを結ぶように設けられている。

【0006】

この構成において紙幣（媒体）の入金処理と出金処理が以下のように行われる。まず入金処理の場合、顧客により接客部31に投入された紙幣は1枚ずつ分離されて搬送路34aにより鑑別部32に搬送され、この鑑別部32で金種等の鑑別と計数及び搬送異常等の検知が行われる。その結果入金可能な紙幣は搬送路34bにより一時保留部33に搬送されて一時保留され、金種不明や異常等が検知されたが入金不可の紙幣は搬送路34b、34cにより接客部31に搬送されて顧客に返却される。

【0007】

そして投入された紙幣がすべて鑑別されると、その鑑別された紙幣の金額が図示しない表示部に表示され、その金額を顧客が確認して取引を承認すると、一時保留部33に一時保留されていた紙幣が1枚ずつ繰出されて搬送路34bにより鑑別部32に逆送され、鑑別部32で再び金種鑑別が行われる。鑑別後の紙幣は搬送路34aから搬送路34dを経て搬送路3に送り込まれ、鑑別金種に応じて搬送路3の振分け手段により振分けられて紙幣収納カセット5～8に金種別に収納される。

【0008】

出金処理では、顧客により図示しない操作部で入力された金種、金額に応じて紙幣収納カセット5～8の少なくとも1つから紙幣が繰出され、繰出された紙幣は搬送路3、搬送路34d、搬送路34aにより鑑別部32に搬送される。そして鑑別部32で金種等の鑑別と計数が行われた後、紙幣は搬送路34b、34cにより接客部31に搬送されて集積され、そして顧客により入力された金種、金額の紙幣が接客部31に集積されると、接客部31のシャッタが開いて顧客に払出される。

【0009】

紙幣収納カセット5～8に対する紙幣の補充、回収は媒体収納カセット9を使用して行われるがその説明は省略する。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】特開2009-098835号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

しかしながら、上述した従来の装置では、以下の問題がある。

【0012】

すなわち、従来の装置では、上面側を開口面とした箱型のカセット装填フレーム35が設けられていて、このカセット装填フレーム35内に複数の紙幣収納カセット（媒体収納カセット）5～8及び媒体収納カセット9が装填されている。また、装置内部において上部と下部が搬送路3と各カセット5～9の間の紙幣受渡部（媒体受渡部）で分割されていて、カセット5～9は上面側を開口面とした箱型のカセット装填フレーム35と共に図15に示したように装置の前方側に引出せるようになっており、更に各カセット5～9は上方に持ち上げることでカセット装填フレーム35から取出せるようになっている。

10

【0013】

一方、各カセット5～9はカセット装填フレーム35と共に装置内部に装着したときに、それぞれの紙幣受渡部を搬送路3側の紙幣受渡部に一致させる必要があり、そのためカセット装填フレーム35は高さhをできるだけ高くとって、その上端部側で図示しない位置決め手段により各カセット5～9の位置決めを行うようにし、これにより各カセット5～9の振れを抑える構造としている。

20

【0014】

このように従来の装置においては、カセット装填フレームは高さを大きくとっているために、各カセット5～9をカセット装填フレーム35から取出すには、重量の大きい各カセット5～9を上方に高く持ち上げる必要があり、操作性が非常に悪く、各カセット5～9を取出す際に落下の危険を伴うという問題があった。

【0015】

そこで、カセット装填フレーム35の高さhを低くして、各カセット5～9を取出し易くすると、各カセット5～9の位置決めをカセット装填フレーム35の上部で行っていることから、位置決め手段と各カセット5～9に設けられている紙幣受渡部の距離が大きくなり、その結果各カセット5～9の振れが生じて、カセット装填フレーム35と共に各カセット5～9を装置内に装着したときに、搬送路3の紙幣受渡部と各カセット5～9の紙幣受渡部との間にずれを生じ、それにより紙幣ジャム（媒体ジャム）が発生することになる。

30

【0016】

本発明は、このような問題を解決することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0017】

そのため、本発明は、媒体を収納する複数の媒体収納カセットと、各該媒体収納カセットへ収納する媒体を搬送して、搬送した媒体を各該媒体収納カセットへ振分けると共に、各媒体収納カセットから繰り出される媒体を搬送する搬送路と、各該媒体収納カセット側と前記搬送路側に設けられ、各該媒体収納カセットへ収納する媒体及び各媒体収納カセットから繰り出される媒体の受渡を行う媒体受渡部と、前記各媒体収納カセットを装填するカセット装填フレームを備えた媒体処理装置において、前記カセット装填フレームは、引き出し方向に直交する方向の一方の側とその反対側に設けられた側面板と、各媒体収納カセット収納位置を仕切るように設けられた複数の下部仕切板とを備え、前記引き出し方向に直交する方向の一方の側に設けられた側面板は、前記各媒体収納カセットより低く、前記反対側に設けられた側面板より低いことを特徴とする。

40

【発明の効果】

50

【 0 0 1 8 】

このようにした本発明は、カセット装填フレームは、引き出し方向に直交する方向の一方の側とその反対側に設けられた側面板と、各媒体収納カセット収納位置を仕切るように設けられた複数の下部仕切板とを備え、引き出し方向に直交する方向の一方の側に設けられた側面板は、各媒体収納カセットより低く、反対側に設けられた側面板より低くしたため、重量のある媒体収納カセットでもカセット装填フレームに対する媒体収納カセットの装填、取り出しの操作性がよくなり、かつ搬送路側の紙幣受渡部と媒体収納カセット側の紙幣受渡部を精度よく位置決めすることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 9 】

10

【図 1】カセットを装置から引出した状態を示す実施例の側面図

【図 2】第 1 の実施例で搬送路フレームを開いたカセット装填フレームの斜視図

【図 3】第 1 の実施例で搬送路フレームを閉じたカセット装填フレームの斜視図

【図 4】第 1 の実施例で搬送路フレーム開いた紙幣収納カセットの要部斜視図

【図 5】第 1 の実施例で搬送路フレームを閉じたときの要部背面図

【図 6】図 5 の X - X 船断面図

【図 7】第 1 の実施例の作用を示す斜視図

【図 8】第 2 の実施例で搬送路フレームを開いたカセット装填フレームの斜視図

【図 9】第 3 の実施例で搬送路フレームを開いたカセット装填フレームの斜視図

【図 1 0】第 3 の実施例の作用を示すカセット装填フレームの背面図

20

【図 1 1】第 4 の実施例で搬送路フレームを開いたカセット装填フレームの斜視図

【図 1 2】第 4 の実施例の要部斜視図

【図 1 3】カセット装填フレームの他の例を示す斜視図

【図 1 4】従来装置の内部構造を示す側面図

【図 1 5】カセットを引出した状態を示す従来装置の側面図

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 0 】

以下、図面を参照して本発明による媒体処理装置の実施例を説明する。

【実施例 1】

【 0 0 2 1 】

30

図 1 は実施例の内部構造を示す側面図で、ここでは紙幣入出金機を例にして、紙幣収納カセットを装置から引出した状態を示している。図において 1 は上部ユニットで、この上部ユニット 1 には接客部 3 1、鑑別部 3 2、一時保留部 3 3、搬送路 3 4 a、3 4 b、3 4 c、3 4 d、3 4 e、搬送路 3 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

2 は下部ユニットで、この下部ユニット 2 には搬送路 3 と、上面を開口したカセット装填フレーム 4、このカセット装填フレーム 4 内に装置手前側から奥側に向かって 1 列に並ぶようにセットされた紙幣収納カセット（媒体収納カセット）5 ~ 8 及び媒体収納カセット 9 が含まれ、振分け手段を有する搬送路（振分け搬送路）3 は上面を開口した箱状の搬送路フレーム 3 6 内に収納配置されていて、この搬送路フレーム 3 6 はカセット装填フレーム 4 に開閉可能に取付けられているが、それについてはあとで説明する。

40

【 0 0 2 3 】

カセット装填フレーム 4 の底部には装置側の図示しないスライドレールに係合したスライドレールが設けられ、この両スライドレールによりカセット装填フレーム 4、カセット 5 ~ 9 及び搬送路フレーム 3 6 を含む下部ユニット 2 は装置の前方側に引出したり、装置内に押込んだりできるようになっている。

【 0 0 2 4 】

尚、上記接客部 3 1、鑑別部 3 2、一時保留部 3 3、搬送路 3 4 a、3 4 b、3 4 c、3 4 d、3 4 e、搬送路 3、紙幣収納カセット 5 ~ 8 及び媒体収納カセット 9 は、図 1 4、図 1 5 に示した従来ものと同じ構成要素である。

50

【 0 0 2 5 】

図 2 ~ 図 6 は第 1 の実施例を示す図で、図 2 は搬送路フレーム 3 6 を開いたときのカセット装填フレーム 4 の斜視図、図 3 は搬送路フレーム 3 6 を閉じたときのカセット装填フレーム 4 の斜視図、図 4 は搬送路フレーム 3 6 を開いたときの紙幣収納カセット 6 の要部斜視図、図 5 は搬送路フレーム 3 6 を閉じたときの要部背面図、図 6 は図 5 の X - X 線断面図である。

【 0 0 2 6 】

図 2 及び図 3 に示したようにカセット装填フレーム 4 は、カセット操作側となる一側の側面板 4 a の高さ h をカセット 5 ~ 9 の高さの半分以下、好ましくは 3 分の 1 程度の高さとし、カセット操作側と反対側となる他側の側面板 4 b の高さをカセット 5 ~ 9 の高さと同程度の高さとして、前面板 4 c と後面板 4 d との間に各カセット収納位置を仕切る複数枚の下部仕切り板 2 1 ~ 2 4 をカセット装填フレーム 4 の下部に設けたものとなっており、この下部仕切り板 2 1 ~ 2 4 は側面板 4 a の高さと同程度の高さを有し、カセット 5 ~ 9 の前後方向の寸法の間隔で配置されている。

【 0 0 2 7 】

搬送路フレーム 3 6 は、図 2 に示したようにカセット装填フレーム 4 の側面板 4 b の上端部に支点 3 1、3 2 を中心に回転して開閉するように取付けられている。この搬送路フレーム 3 6 の下面側に紙幣搬送方向と直行する方向の紙幣幅より長いガイド孔 1 0 ~ 1 5 が平行に設けられ、各ガイド孔 1 0 ~ 1 5 に図 6 に示す搬送路 3 の各紙幣受渡部（受渡ガイド）3 7 a がカセット側に露出するように設けられていて、この紙幣受渡部 3 7 a に対応する紙幣受渡部 3 7 b が各カセット 5 ~ 9 の上面に搬送路フレーム 3 6 側に露出するように設けられている。また、搬送路フレーム 3 6 の上面側には搬送路 3 4 b、3 4 c の紙幣受渡部に対応したガイド孔 1 6、1 7 が設けられていて、このガイド孔 1 6、1 7 にも紙幣受渡部 3 7 a と同様の紙幣受渡部が設けられている。

【 0 0 2 8 】

また、搬送路フレーム 3 6 の下面には図 4 及び図 5 に示したように例えばガイド孔 1 1 の近傍つまり紙幣受渡部 3 7 a の近傍に位置するように位置決めピン（位置決め手段）4 3、4 4 が所定の間隔で設けられており、この位置決めピン 4 3、4 4 に対応する位置決め孔（位置決め手段）4 1、4 2 が紙幣収納カセット 6 の上面側に設けられている。つまり位置決めピン 4 3、4 4 と位置決め孔（位置決め手段）4 1、4 2 は搬送路フレーム 3 6 と紙幣収納カセット 6 の互いの対向面に設けられている。

【 0 0 2 9 】

ここで位置決めピン 4 3、4 4 の先端は円錐形に設けられ、搬送路フレーム 3 6 の回転支点から遠いほうの位置決めピン 4 3 に対応する位置決め孔 4 1 は、位置決めピン 4 3 の径より若干大きい径で、孔の入り口はテーパ状に広げられており、更に、搬送路フレーム 3 6 の回転支点到近いほうの位置決めピン 4 4 に対応する位置決め孔 4 1 は、支点 3 1、3 2 を中心に搬送路フレーム 3 6 を回転させて開閉したとき位置決めピン 4 4 の動作軌跡を許容できるような長孔で左右をテーパ状に広げた形状に形成されている。

【 0 0 3 0 】

尚、図示していないが搬送路フレーム 3 6 のガイド孔 1 0、1 2 ~ 1 5 の近傍つまり紙幣受渡部 3 7 a の近傍にも同様に位置するように位置決めピン 4 3、4 4 が所定の間隔で設けられており、同様にこの位置決めピン 4 3、4 4 に対応する位置決め孔 4 1、4 2 が紙幣収納カセット 5、7、8 及び媒体収納カセット 9 に設けられている。

【 0 0 3 1 】

上述した構成による第 1 の実施例の作用について説明する。図 7 は第 1 の実施例の作用を示す斜視図で、カセット装填フレーム 4 に各カセット 5 ~ 9 を装填する場合、図示したように支点 3 1、3 2 を中心に搬送路フレーム 3 6 を回転させて開き、例えば紙幣収納カセット 6 を持ち上げてカセット装填フレーム 4 の下部仕切り板 2 1、2 2 間に下ろす。このときカセット装填フレーム 4 のカセット操作側の側面板 4 a の高さ h は各カセット 5 ~ 9 の高さの半分以下、例えばカセット 5 ~ 9 の 3 分の 1 程度の高さとしてあるので、紙幣

収納カセット6を持ち上げてカセット装填フレーム4の下部仕切り板21、22間に下ろして装填する操作を容易に行うことができる。また、紙幣収納カセット6を持ち上げてカセット装填フレーム4から取出す場合も、側面板4aの高さhが低いので、取出し操作を容易に行うことができる。その他のカセット5, 7~9についても同様にカセット装填フレーム4に装填、取出しを行うことが可能である。

【0032】

カセット装填フレーム4に各カセット5~9を装填した後、図3に示したように支点31、32を中心に搬送路フレーム36を回転させて閉じると、図5及び図6に示したように、搬送路フレーム36の位置決めピン43、44が紙幣収納カセット6の位置決め孔41, 42に嵌合する。その際、紙幣収納カセット6が矢印Aで示した左右方向、及び矢印Bで示した前後方向にずれていても、位置決めピン43、44の先端が円錐形になっていること及び位置決め孔41, 42の入り口はテーパ状に広げられていることから、カセット装填フレーム4内でのずれ分が吸収され、そして位置決めピン43、44と位置決め孔41, 42は搬送路3の紙幣受渡部37aと各カセット5~9の紙幣受渡部37bの近傍に設けられているので、位置決めピン43、44が位置決め孔41, 42に嵌合することで互いの紙幣受渡部37aと37bを精度よく位置決めすることができる。

【0033】

このようにした後、下部ユニット2を装置内に押込むことで搬送路フレーム36、カセット装填フレーム4、紙幣収納カセット5~8及び媒体収納カセット9が装置に装着され、搬送路フレーム36のガイド孔16、17に設けられている紙幣受渡部と搬送路34b、34cの紙幣受渡部が接続される。

【0034】

この状態で紙幣の入金処理と出金処理が従来と同様に行われるが、搬送路3の紙幣受渡部37aと各カセット5~9の紙幣受渡部37bがそれぞれ精度よく位置決めされているので、この部分でのジャムの発生を防止することができる。

【0035】

以上説明したように、第1の実施例では、カセット装填フレームのカセット操作側の側面板の高さを低くし、また搬送路の紙幣受渡部と各カセットの紙幣受渡部の位置決めを行う位置決め手段を各カセットと搬送路フレームの対向面に設けているため、カセット装填フレームに対するカセットの装填、取り出しの操作性がよく、かつ搬送路の紙幣受渡部とカセットの紙幣受渡部を精度よく位置決めすることができる媒体処理装置が得られ、また構成も簡単であることから安価に実現できるという効果が得られる。

【実施例2】

【0036】

図8は第2の実施例を示す図で、搬送路フレーム36を開いたときのカセット装填フレーム4の斜視図である。この第2の実施例は、カセット装填フレーム4内に設ける下部仕切り板21~24の左右の高さを異ならせたもので、具体的にはカセット装填フレーム4の側面板4b側の下部仕切り板21~24の高さをカセット装填フレーム4のカセット操作側の側面板4a側の高さより高くして直角三角形形状のガイド部21a~24aを形成したものである。

【0037】

このほかの構造は第1の実施例と同様であり、図示はしていないが各ガイド孔10~15に図6に示す搬送路3の各紙幣受渡部(受渡ガイド)37aが設けられていて、この紙幣受渡部37aに対応する紙幣受渡部37bが各カセット5~9の上面側に設けられている。また、搬送路フレーム36の上面側には搬送路34b、34cの紙幣受渡部に対応したガイド孔16、17が設けられていて、このガイド孔16、17にも紙幣受渡部37aと同様の紙幣受渡部が設けられている。

【0038】

また、搬送路フレーム36の下面には図4及び図5に示したように例えばガイド孔11の近傍つまり紙幣受渡部37aの近傍に位置するように位置決めピン43、44が所定の

間隔で設けられており、この位置決めピン 4 3、4 4 に対応する位置決め孔 4 1、4 2 が紙幣収納カセット 6 に設けられていることも第 1 の実施例と同様である。

【0039】

このようにした第 2 の実施例では、カセット装填フレーム 4 に各カセット 5 ~ 9 を装填する際、各カセット 5 ~ 9 を個々にカセット装填フレーム 4 の側面板 4 a の高さまで持ち上げ、そのまま側面板 4 b 側に押込むと、カセット 5 ~ 9 はそれぞれ下部仕切り板 2 1 ~ 2 4 のガイド部 2 1 a ~ 2 4 a により位置が規制されつつガイドされるため、カセット 5 ~ 9 をそれぞれ装填すべき位置に収めることができ、またカセット 5 ~ 9 をカセット装填フレーム 4 から取出す際も、各カセット 5 ~ 9 の下端がガイド部 2 1 a ~ 2 4 a により位置が規制されるので、取出すカセットが隣のカセットに当たって損傷するのを防ぐことができる。

10

【0040】

尚、この実施例においても搬送路フレーム 3 6 を回転させて閉じると、搬送路フレーム 3 6 の位置決めピン 4 3、4 4 がカセット 5 ~ 9 の位置決め孔 4 1、4 2 に嵌合して位置決めされることは無論である。

【0041】

以上説明した第 2 の実施例では、第 1 の実施例と同様の効果が得られる他、下部仕切り板に形成したガイド部により、カセット装填フレームにカセットを装填する際、及びカセットをカセット装填フレーム 4 から取出す際の位置規制とガイドを行うようにしているため、各カセットの装填時、取出し時の操作性をより向上させることができるという効果が得られる。

20

【実施例 3】

【0042】

図 9 は第 3 の実施例を示す図で、搬送路フレーム 3 6 を開いたときのカセット装填フレーム 4 の斜視図であり、図 10 は第 3 の実施例の作用を示す搬送路フレーム 3 6 とカセット装填フレーム 4 の背面図である。この第 3 の実施例は、搬送路フレーム 3 6 の下面にカセット装填フレーム 4 内に設けられた下部仕切り板 2 1 ~ 2 4 と対応するように上部仕切り板 8 1 ~ 8 4 を設けたもので、各上部仕切り板 8 1 ~ 8 4 はほぼ直角三角等の形状に形成されていて、先端（下端）に突起 8 1 a ~ 8 4 a を有し、この突起 8 1 a ~ 8 4 a が逃げる逃げ孔 8 5 ~ 8 8 がカセット装填フレーム 4 の側面板 4 b に設けられている。

30

【0043】

このほかの構造は第 2 の実施例と同様であり、この第 3 の実施例においても、図示はしていないが各ガイド孔 1 0 ~ 1 5 に図 6 に示す搬送路 3 の各紙幣受渡部（受渡ガイド）3 7 a が設けられていて、この紙幣受渡部 3 7 a に対応する紙幣受渡部 3 7 b が各カセット 5 ~ 9 の上面側に設けられている。また、搬送路フレーム 3 6 の上面側には搬送路 3 4 b、3 4 c の紙幣受渡部に対応したガイド孔 1 6、1 7 が設けられていて、このガイド孔 1 6、1 7 にも紙幣受渡部 3 7 a と同様の紙幣受渡部が設けられている。

【0044】

また、搬送路フレーム 3 6 の下面には図 4 及び図 5 に示したように例えばガイド孔 1 1 の近傍つまり紙幣受渡部 3 7 a の近傍に位置するように位置決めピン 4 3、4 4 が所定の間隔で設けられており、この位置決めピン 4 3、4 4 に対応する位置決め孔 4 1、4 2 が紙幣収納カセット 6 に設けられていることも第 1、第 2 の実施例と同様である。

40

【0045】

このようにした第 3 の実施例では、第 2 の実施例と同様にカセット装填フレーム 4 に各カセット 5 ~ 9 を装填した後、支点 3 1、3 2 を中心に搬送路フレーム 3 6 を回転させて閉じると、搬送路フレーム 3 6 の位置決めピンがカセット 5 ~ 9 の位置決め孔 4 1、4 2 に嵌合して位置決めされるが、その際、図 10 (a)、(b) に示したように搬送路フレーム 3 6 が閉じるに従って上部仕切り板 8 1 ~ 8 4 がカセット 5 ~ 9 の上部を規制するように働くため位置決めピンを位置決め孔 4 1、4 2 にスムーズに嵌合させることが可能になる。搬送路フレーム 3 6 が閉じた状態では、各上部仕切り板 8 1 ~ 8 4 の突起 8 1 a ~

50

84aがカセット装填フレーム4の側面板4cに設けられた逃げ孔85～88に入り込み、外部振動等による搬送路フレーム36の振れが抑えられる。

【0046】

以上説明した第3の実施例では、第2の実施例と同様の効果が得られる他、搬送路フレームに上部仕切り板を設けて、搬送路フレームが閉じる際に上部仕切り板がカセットの上部を規制するようにしているため、位置決めピンを位置決め孔にスムーズに嵌合させることが可能になり、結果として搬送路の紙幣受渡部とカセットの紙幣受渡部の精度よい位置決めを安定して行うことが可能になるという効果が得られる。

【実施例4】

【0047】

図11は第4の実施例を示す図で、搬送路フレーム36を開いたときのカセット装填フレーム4の斜視図であり、図12は第4の実施例の要部斜視図である。この第4の実施例は、図11に示したようにカセット装填フレーム4をカセット操作側と反対側となる側面板4bにカセット5～9の前後方向の寸法の間隔で仕切り板92～97を設けた構成とし、この側面板4bの上端部に搬送路フレーム36を支点31、32を中心に回転して開閉するように取付けたものとなっている。

【0048】

この第4の実施例では、各仕切り板92と93の間、仕切り板93と94の間、・・・仕切り板96と97の間に各カセット5～9の上部をそれぞれ挿入することで、各カセット5～9を装填するが、各カセット5～9を吊り下げるために各仕切り板92～97の両面に所定の長さの凸部98を設け、各カセット5～9の前後の面に凸部98とスライド可能に嵌合する溝部99を設けている。

【0049】

また、各カセット5～9の上面と搬送路フレーム36の下面には互いに嵌合するジャックインコネクタの形式の電気接点90、91が設けられており、更にカセット装填フレーム4の側面板のカセット装着面と反対側の面に、カセット装填フレーム4、カセット5～9及び搬送路フレーム36を含む下部ユニット2は装置の前方側に引出したり、装置内に押込んだりするためのスライドレール110が設けられていて、このスライドレール110は装置側の図示しないスライドレールに係合している。

【0050】

この他の構造は第1、第2の実施例と同様であり、この第4の実施例においても図示はしていないが各ガイド孔10～15に図6に示す搬送路3の各紙幣受渡部（受渡ガイド）37aが設けられていて、この紙幣受渡部37aに対応する紙幣受渡部37bが各カセット5～9の上面側に設けられている。また、搬送路フレーム36の上面側には搬送路34b、34cの紙幣受渡部に対応したガイド孔16、17が設けられていて、このガイド孔16、17にも紙幣受渡部37aと同様の紙幣受渡部が設けられている。

【0051】

また、搬送路フレーム36の下面には図4及び図5に示したように例えばガイド孔11の近傍つまり紙幣受渡部37aの近傍に位置するように位置決めピン43、44が所定の間隔で設けられており、この位置決めピン43、44に対応する位置決め孔41、42が紙幣収納カセット6に設けられていることも第1、第2の実施例と同様である。

【0052】

このようにした第4の実施例では、各カセット5～9を少し持ち上げて各仕切り板92～97の凸部98に各カセット5～9の溝部99を嵌合させ、各カセット5～9をカセット装填フレーム4の側面板4bに押込むことで仕切り板92～97間に各カセット5～9を装填した後、支点31、32を中心に搬送路フレーム36を回転させて閉じると、搬送路フレーム36の位置決めピンがカセット5～9の位置決め孔41、42に嵌合して位置決めされる。その際、各カセット5～9の上面に設けられた電気接点90と、搬送路フレーム36の下面に設けられた電気接点91が嵌合して接続されるため、カセット装填フレーム4、カセット5～9及び搬送路フレーム36を含む下部ユニット2を装置内に押込んだ

10

20

30

40

50

だとき、例えば搬送路フレーム 3 6 側の電気接点 9 1 が装置の電源に接続されることで、各カセット 5 ~ 9 側に設けられている紙幣の繰出し手段や収納手段の駆動用電力を供給することが可能となる。

【 0 0 5 3 】

各カセット 5 ~ 9 をカセット装填フレーム 4 から取外す場合は、搬送路フレーム 3 6 を開いて各カセット 5 ~ 9 を手前に引出せば容易に取外すことができる。

【 0 0 5 4 】

尚、この第 4 の実施例では、カセット装填フレーム 4 をカセット操作側と反対側となる側面板 4 b のみで構成するものとしたが、図 1 3 に示した構造としてもよい。図 1 3 はカセット装填フレーム 4 の他の例を示す斜視図で、この側面板 4 b と底板 4 e によりカセット装填フレーム 4 を構成している。

10

【 0 0 5 5 】

このように底板 4 e を設けることで各カセット 5 ~ 9 を装填する際、各カセット 5 ~ 9 を底板 4 e に載せて各仕切り板 9 2 ~ 9 7 の凸部 9 8 に各カセット 5 ~ 9 の溝部 9 9 を嵌合させた後、各カセット 5 ~ 9 をカセット装填フレーム 4 の側面板 4 b に押込むことで仕切り板 9 2 ~ 9 7 間に各カセット 5 ~ 9 を容易に装填することが可能となる。

【 0 0 5 6 】

また、第 4 の実施例では、各カセット 5 ~ 9 の上面と搬送路フレーム 3 6 の下面には互いに嵌合するジャックインコネクタの形式の電気接点 9 0 , 9 1 を設けるものとしたが、図 1 2 に示したように電気接点 9 1 を各仕切り板 9 2 ~ 9 7 間に位置するようにカセット装填フレーム 4 の側面板 4 b に設け、この側面板 4 b と対向する各カセット 5 ~ 9 の側面に電気接点 9 0 を設けることで、カセット装填フレーム 4 に各カセット 5 ~ 9 を装填したとき電気接点 9 0 と 9 1 が嵌合して接続されるようにすることができる。

20

【 0 0 5 7 】

更に、図 1 2 に示したようにカセット装填フレーム 4 の側面板のカセット装着面と反対側の面に、カセット装填フレーム 4、カセット 5 ~ 9 及び搬送路フレーム 3 6 を含む下部ユニット 2 は装置の前方側に引出したり、装置内に押込んだりするためのスライドレール 1 1 0 を上下 2 段に設けることで、装置からの引出し、押込みの操作性も安定させることができる。

【 0 0 5 8 】

30

以上説明したように第 4 の実施例では、カセット装填フレームを少なくとも 1 つの側面板に各カセットの前後方向の寸法の間隔で仕切り板を設けた構成とし、そして各仕切り板に所定の長さの凸部を設けると共に、各カセットの前後の面に前記凸部とスライド可能に嵌合する溝部を設け、この凸部と溝部を嵌合させて各カセットをカセット装填フレームの側面板側に押込んだり、引出したりすることで、各カセットの装填、取出しを行えるようにしているため、各カセットの装填、取出し時には各カセットを少し持ち上げるだけ済み、操作性がより優れたものになるという効果が得られる。

【 0 0 5 9 】

無論、この第 4 の実施例においても、搬送路の紙幣受渡部と各カセットの紙幣受渡部の近傍に互いに嵌合する位置決め手段を設けているため、第 1 ~ 第 3 の実施例と同様に搬送路の紙幣受渡部とカセットの紙幣受渡部を精度よく位置決めすることができる。

40

【 0 0 6 0 】

尚、上述した各実施例では、搬送路の紙幣受渡部と各カセットの紙幣受渡部を位置決めする位置決めピン 4 3、4 4 を搬送路フレーム 3 6 に設け、この位置決めピン 4 3、4 4 に対応する位置決め孔 4 1、4 2 をカセット 5 ~ 9 に設けるものとしたが、位置決めピン 4 3、4 4 をカセット 5 ~ 9 に設け、位置決め孔 4 1、4 2 を搬送路フレーム 3 6 に設けるものとしてもよい。

【 0 0 6 1 】

また、位置決めピンと位置決め孔は複数設ける必要はなく、長方形の 1 つの位置決めピンと長方形の 1 つの位置決め孔を位置決め手段とすることも可能であり、更に位置決めピ

50

ンと位置決め孔に代えて、小片状の板とスリットを位置決め手段として備えることも可能である。

【 0 0 6 2 】

更に、上述した第 1 ～ 第 3 の実施例においても、第 4 の実施例と同様に電気接点 9 0、9 1 を設けるものとする。

【 0 0 6 3 】

更にまた、上述した各実施例は紙幣入出金機を一例にして説明したが、複数の媒体収納カセットと搬送路を備える媒体処理装置であれば、各種の装置に適用可能である。

【 符号の説明 】

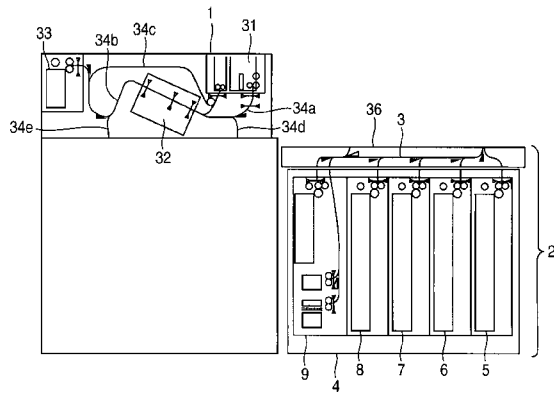
【 0 0 6 4 】

- 1 上部ユニット
- 2 下部ユニット
- 3 搬送路
- 4 カセット装填フレーム
- 5 ～ 8 紙幣収納カセット
- 9 媒体収納カセット
- 1 0 ～ 1 7 ガイド孔
- 2 1 ～ 2 4 下部仕切り板
- 2 1 a ～ 2 4 a ガイド部
- 3 1、3 2 支点
- 3 6 搬送路フレーム
- 3 7 a、3 7 b 紙幣受渡部
- 4 1、4 2 位置決め孔
- 4 3、4 4 位置決めピン
- 8 1 ～ 8 4 上部仕切り板
- 9 0、9 1 電気接点
- 9 2 ～ 9 7 仕切り板
- 9 8 凸部
- 9 9 溝部

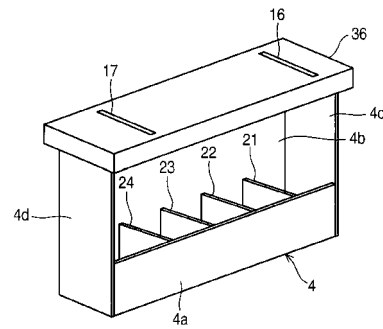
10

20

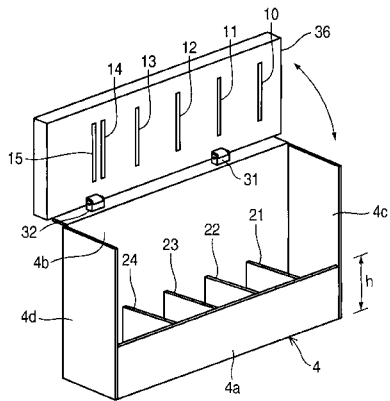
【図 1】



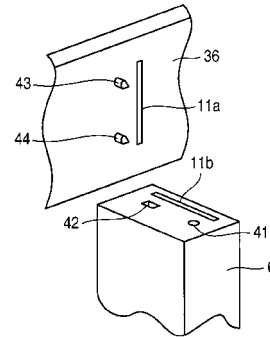
【図 3】



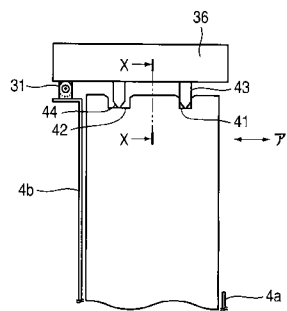
【図 2】



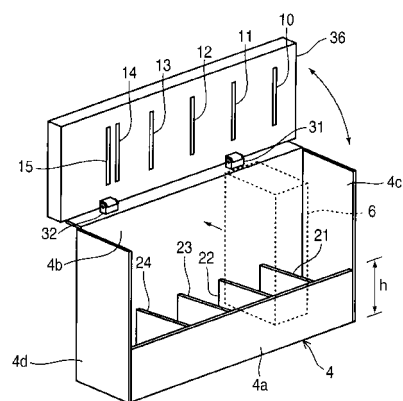
【図 4】



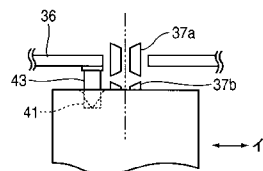
【図 5】



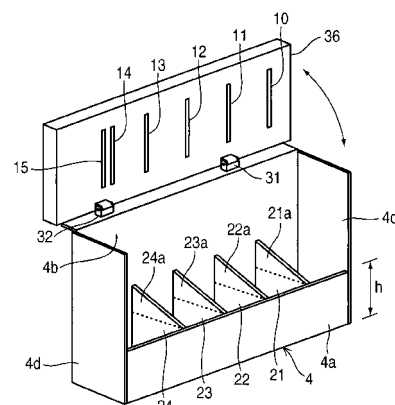
【図 7】



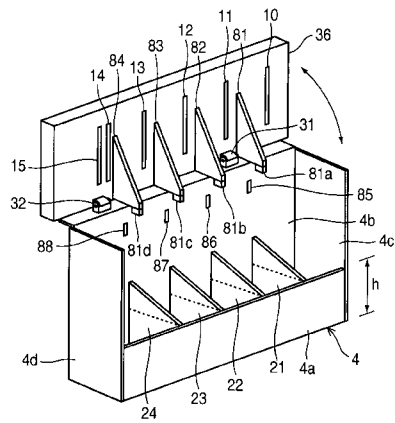
【図 6】



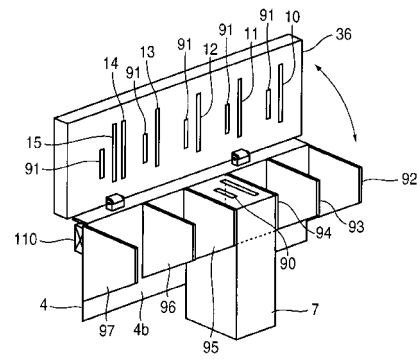
【図 8】



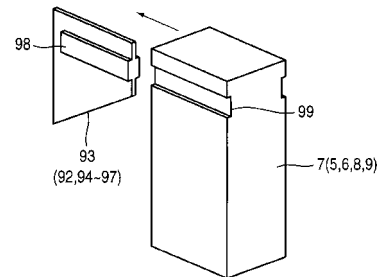
【図 9】



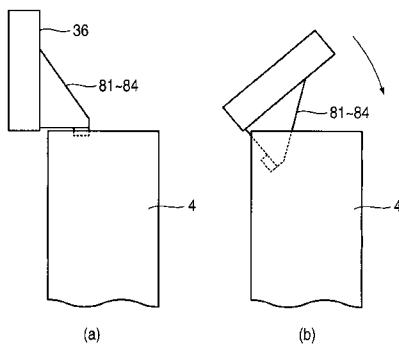
【図 11】



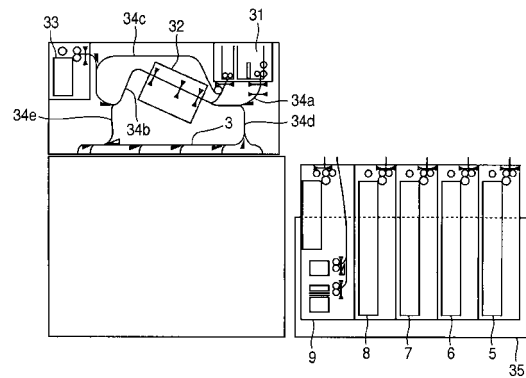
【図 12】



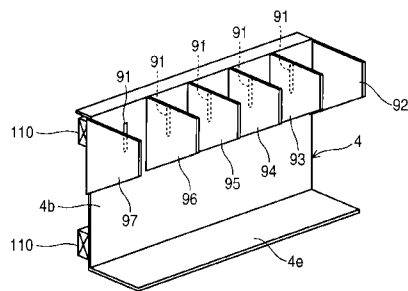
【図 10】



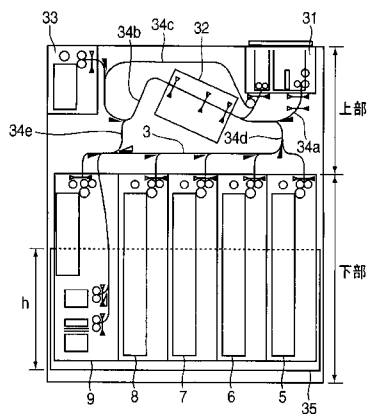
【図 15】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-6018(JP,A)
特開2007-94486(JP,A)
特開平4-58390(JP,A)
特開平9-235061(JP,A)
特開2009-258929(JP,A)
米国特許出願公開第2008/0007146(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07D 9/00 - 9/10
G07F 19/00
B65H 31/24