

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6503664号  
(P6503664)

(45) 発行日 平成31年4月24日(2019.4.24)

(24) 登録日 平成31年4月5日(2019.4.5)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>G07D</b>	<b>9/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G07D	9/00	416C
<b>G07D</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G07D	1/00	321A
<b>B65H</b>	<b>29/60</b>	<b>(2006.01)</b>	B65H	29/60	D

請求項の数 9 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2014-185323 (P2014-185323)	(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
(22) 出願日	平成26年9月11日(2014.9.11)	(74) 代理人	100082740 弁理士 田辺 恵基
(65) 公開番号	特開2016-57967 (P2016-57967A)	(74) 代理人	100174104 弁理士 奥田 康一
(43) 公開日	平成28年4月21日(2016.4.21)	(72) 発明者	岡本 真明 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 沖電気工業株式会社内
審査請求日	平成29年5月15日(2017.5.15)	(72) 発明者	若林 円 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 媒体処理装置及び媒体取引装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

紙葉状の媒体を入出する入出部と、  
前記入出部と接続され、第1搬送経路に沿って前記媒体を搬送する第1搬送部と、  
両端の間で前記媒体を搬送する鑑別搬送部を内部に有し、前記鑑別搬送部における一端が前記第1搬送部に接続され、前記鑑別搬送部により搬送される前記媒体を鑑別する鑑別部と、  
前記鑑別搬送部における他端に接続され、第2搬送経路に沿って前記媒体を搬送する第2搬送部と、  
前記第2搬送部に設けられ、前記媒体の搬送経路を切り替える収納切替部と、  
前記収納切替部を介して前記第2搬送部に接続され、前記媒体を収納する媒体収納庫と、  
前記第2搬送部に設けられ、前記第2搬送経路上で前記鑑別部に対し前記収納切替部よりも遠方に配置され、前記媒体の搬送経路を切り替える区別切替部と、  
前記区別切替部を介して前記第2搬送部に接続され、前記鑑別部により前記媒体収納庫に収納する前記媒体とは区別すべき媒体と判断された区別媒体を収納する区別収納庫と、  
前記鑑別部における鑑別結果を利用して、前記媒体が前記媒体収納庫に収納すべきと鑑別された場合に当該媒体を前記媒体収納庫に進行させる搬送経路を形成し、前記媒体が前記区別収納庫に収納すべきと鑑別された場合に当該媒体を前記区別収納庫に進行させる搬送経路を形成するよう、前記第1搬送部並びに前記第2搬送部の前記収納切替部及び前記

区別切替部における前記媒体の搬送経路をそれぞれ制御する制御部と  
を具えることを特徴とする媒体処理装置。

【請求項 2】

前記第 2 搬送部に設けられ、前記媒体の搬送経路を切り替える一時保留切替部と、  
前記一時保留切替部を介して前記第 2 搬送部と接続され、前記媒体を一時的に収納する  
一時保留部と

をさらに具え、

前記区別切替部は、前記第 2 搬送経路上で前記鑑別部に対し前記一時保留切替部よりも  
遠方に配置されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の媒体処理装置。

10

【請求項 3】

前記制御部は、前記入出部に投入された前記媒体のうち、前記鑑別部において正当であ  
ると鑑別された前記媒体を前記一時保留部へ搬送して収納させ、前記鑑別部において正当  
で無いと鑑別された前記媒体を前記区別収納庫へ搬送して収納させる

ことを特徴とする請求項 2 に記載の媒体処理装置。

【請求項 4】

開口部分を有する筐体と、

前記筐体の前記開口部分を開放し又は閉塞する扉と、

前記筐体内に収納され又は前記開口部分から外部に引き出される可動ユニットと、

前記可動ユニットに設けられ、紙葉状の媒体を入出する入出部と、

20

前記可動ユニットに設けられ、前記入出部と接続され、第 1 搬送経路に沿って前記媒体  
を搬送する第 1 搬送部と、

前記可動ユニットに設けられ、両端の間で前記媒体を搬送する鑑別搬送部を内部に有し  
、前記鑑別搬送部における一端が前記第 1 搬送部に接続され、前記鑑別搬送部により搬送  
される前記媒体を鑑別する鑑別部と、

前記可動ユニットに設けられ、前記鑑別搬送部における他端に接続され、第 2 搬送経路  
に沿って前記媒体を搬送する第 2 搬送部と、

前記第 2 搬送部に設けられ、前記媒体の搬送経路を切り替える収納切替部と、

前記収納切替部を介して前記第 2 搬送部に接続され、前記媒体を収納する媒体収納庫と

30

、  
前記第 2 搬送部に設けられ、前記第 2 搬送経路上で前記鑑別部に対し前記収納切替部よ  
りも遠方に配置され、前記媒体の搬送経路を切り替える区別切替部と、

前記可動ユニットに設けられ、前記区別切替部を介して前記第 2 搬送部に接続され、前  
記鑑別部により前記媒体収納庫に収納する前記媒体と区別すべきと鑑別された区別媒体を  
収納する区別収納庫と、

前記鑑別部における鑑別結果を利用して、前記媒体が前記媒体収納庫に収納すべきと鑑  
別された場合に当該媒体を前記媒体収納庫に進行させる搬送経路を形成し、前記媒体が前  
記区別収納庫に収納すべきと鑑別された場合に当該媒体を前記区別収納庫に進行させる搬  
送経路を形成するよう、前記第 1 搬送部並びに前記第 2 搬送部の前記収納切替部及び前記  
区別切替部における前記媒体の搬送経路をそれぞれ制御する制御部と

40

を具え、

前記区別収納庫は、前記可動ユニットに対し着脱可能に取り付けられ、且つ前記可動ユ  
ニットが前記筐体内に収納された状態において、当該可動ユニットからの離脱が抑制され  
ている

ことを特徴とする媒体取引装置。

【請求項 5】

前記区別収納庫は、前記可動ユニットが前記筐体内に収納された状態において、前記開  
口部分に面する取外抑制部により、前記可動ユニットからの取り外しが抑制されている

ことを特徴とする請求項 4 に記載の媒体取引装置。

【請求項 6】

50

前記取外抑制部は、前記媒体を搬送する区別搬送部であることを特徴とする請求項5に記載の媒体取引装置。

【請求項7】

前記区別収納庫は、前記可動ユニットに対し、当該可動ユニットを前記筐体の内部から外部へ引き出す引出方向と異なる相違方向へ変位させることにより、当該可動ユニットから取り外される

ことを特徴とする請求項4に記載の媒体取引装置。

【請求項8】

前記可動ユニットは、互いの機能が異なる複数種類の前記区別収納庫を換装可能であることを特徴とする請求項4に記載の媒体取引装置。

10

【請求項9】

前記制御部は、前記鑑別部において再利用すべきで無いと鑑別された前記媒体を前記区別収納庫へ搬送して収納させる

ことを特徴とする請求項4に記載の媒体取引装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は媒体処理装置及び媒体取引装置に関し、例えば紙幣のような紙葉状の媒体を投入して所望の取引を行う現金自動預払機（ATM：Automatic Teller Machine）等に適用して好適なものである。

20

【背景技術】

【0002】

従来、金融機関等で使用される現金自動預払機においては、顧客との取引内容に応じて、例えば顧客に紙幣や硬貨等の現金を入金させる入金取引や、顧客へ現金を出金する出金取引等の各種取引を行うようになっている。また現金自動預払機の種類として、ある取引において顧客から入金された紙幣を次回以降の取引において再利用して他の顧客へ出金する、いわゆるリサイクル型（又は環流型）と呼ばれるものがある。

【0003】

このようなリサイクル型の現金自動預払機として、例えば紙幣の入出金に関する処理を行う紙幣入出金機を搭載したものがある。この紙幣入出金機は、例えば顧客との間で紙幣の授受を行う入出金部（入出金口）と、紙幣を搬送する搬送部と、投入された紙幣の金種及び真偽を鑑別する鑑別部（紙幣判別部）と、投入された紙幣を一時的に保留する一時保留部（一時保管庫）と、紙幣を収納する紙幣収納庫とを有している。また紙幣入出金機は、鑑別部において再利用すべきで無いと鑑別されたリジェクト紙幣を収納するリジェクト庫も有している。（例えば、特許文献1参照）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2006-85736号公報（第3図）

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで従来の紙幣入出金機では、例えば筐体の上側において、入出金部、鑑別部、一時保留部を互いに繋ぐような搬送経路を形成し、且つ筐体の下側において、複数の紙幣収納庫を結ぶような搬送経路を形成していた。この紙幣入出金機では、特に筐体の上側において、鑑別部の一端側に入出金部及び筐体の下側との接続経路を形成し、且つ鑑別部の他端側に一時保留部を接続し、さらにリジェクト庫を筐体の上側における鑑別部の他端側の搬送経路又は筐体の下側の搬送経路に接続していた。

【0006】

すなわち従来の紙幣入出金機では、取引に必要な処理を順次行うために、比較的長い搬

50

送経路が形成されていた。このため従来の紙幣入出金機では、搬送経路の構成が複雑なものとなり、また構成する部品も多くなるため、それだけ故障の可能性が高まり、保守作業の必要性も生じる、という問題があった。

【0007】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、搬送経路の短縮により安定性を高め得る媒体処理装置及び媒体取引装置を提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

かかる課題を解決するため本発明の媒体処理装置においては、紙葉状の媒体を入出する入出部と、入出部と接続され、第1搬送経路に沿って媒体を搬送する第1搬送部と、両端の間で媒体を搬送する鑑別搬送部を内部に有し、鑑別搬送部における一端が第1搬送部に接続され、鑑別搬送部により搬送される媒体を鑑別する鑑別部と、鑑別搬送部における他端に接続され、第2搬送経路に沿って媒体を搬送する第2搬送部と、第2搬送部に設けられ、媒体の搬送経路を切り替える収納切替部と、収納切替部を介して第2搬送部に接続され、媒体を収納する媒体収納庫と、第2搬送部に設けられ、第2搬送経路上で鑑別部に対し収納切替部よりも遠方に配置され、媒体の搬送経路を切り替える区別切替部と、区別切替部を介して第2搬送部に接続され、鑑別部により媒体収納庫に収納する媒体とは区別すべき媒体と判断された区別媒体を収納する区別収納庫と、鑑別部における鑑別結果を利用して、媒体が媒体収納庫に収納すべきと鑑別された場合に当該媒体を媒体収納庫に進行させる搬送経路を形成し、媒体が区別収納庫に収納すべきと鑑別された場合に当該媒体を区別収納庫に進行させる搬送経路を形成するよう、第1搬送部並びに第2搬送部の収納切替部及び区別切替部における媒体の搬送経路をそれぞれ制御する制御部とを設けるようにした。

【0009】

また本発明の媒体取引装置においては、開口部分を有する筐体と、筐体の開口部分を開放し又は閉塞する扉と、筐体内に収納され又は前記開口部分から外部に引き出される可動ユニットと、可動ユニットに設けられ、紙葉状の媒体を入出する入出部と、可動ユニットに設けられ、入出部と接続され、第1搬送経路に沿って媒体を搬送する第1搬送部と、可動ユニットに設けられ、両端の間で媒体を搬送する鑑別搬送部を内部に有し、鑑別搬送部における一端が第1搬送部に接続され、鑑別搬送部により搬送される媒体を鑑別する鑑別部と、可動ユニットに設けられ、鑑別搬送部における他端に接続され、第2搬送経路に沿って媒体を搬送する第2搬送部と、第2搬送部に設けられ、媒体の搬送経路を切り替える収納切替部と、収納切替部を介して第2搬送部に接続され、媒体を収納する媒体収納庫と、第2搬送部に設けられ、第2搬送経路上で鑑別部に対し収納切替部よりも遠方に配置され、媒体の搬送経路を切り替える区別切替部と、可動ユニットに設けられ、区別切替部を介して第2搬送部に接続され、鑑別部により媒体収納庫に収納する媒体と区別すべきと鑑別された区別媒体を収納する区別収納庫と、鑑別部における鑑別結果を利用して、媒体が媒体収納庫に収納すべきと鑑別された場合に当該媒体を媒体収納庫に進行させる搬送経路を形成し、媒体が区別収納庫に収納すべきと鑑別された場合に当該媒体を区別収納庫に進行させる搬送経路を形成するよう、第1搬送部並びに第2搬送部の収納切替部及び区別切替部における媒体の搬送経路をそれぞれ制御する制御部とを設け、区別収納庫は、可動ユニットに対し着脱可能に取り付けられ、且つ可動ユニットが筐体内に収納された状態において、当該可動ユニットからの離脱が抑制されているようにした。

【0010】

本発明は、鑑別部の一端に接続された第1搬送部に入出部を接続し、且つ当該鑑別部の他端に接続された第2搬送部に媒体収納庫及び区別収納庫を接続するようにした。これにより本発明は、特許文献1のように鑑別部と区別収納庫とを直接接続する搬送経路を形成する場合と比較して、媒体に対し従来と同様の処理を行いながら、搬送経路をより簡素化でき、全長を短縮できる。また本発明は、鑑別部に対し区別切替部を収納切替部よりも遠方に配置したため、媒体収納庫と鑑別部との間で搬送される多くの媒体が該区別切替部を

10

20

30

40

50

通過する必要無く、簡素な搬送路により障害の発生頻度を低減させることができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、搬送経路の短縮により安定性を高め得る媒体処理装置及び媒体取引装置を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】現金自動預払機の全体構成を示す略線的斜視図である。

【図2】現金自動預払機における後扉の開閉を示す略線図である。

10

【図3】第1の実施の形態による紙幣入出金機の構成を示す略線図である。

【図4】紙幣入出金機における各ブロックの引き出しを示す略線図である。

【図5】搬送部の構成を示す略線図である。

【図6】入金計数処理における紙幣の搬送を示す略線図である。

【図7】入金収納処理における紙幣の搬送を示す略線図である。

【図8】出金処理における紙幣の搬送を示す略線図である。

【図9】第2の実施の形態による上部ブロックの構成を示す略線図である。

【図10】第2の実施の形態による上部カセットの取り外しを示す略線図である。

【図11】第3の実施の形態による紙幣入出金機の構成を示す略線図である。

20

【図12】第3の実施の形態による各モジュールの構成を示す略線図である。

【図13】他の実施の形態による上部カセットの取り外しを示す略線図である。

【図14】他の実施の形態による上部カセットの取り外しを示す略線図である。

【図15】他の実施の形態による上部カセットの取り外しを示す略線図である。

【図16】他の実施の形態による上部カセットの取り外しを示す略線図である。

【図17】他の実施の形態による上部カセットの取り外しを示す略線図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、発明を実施するための形態（以下実施の形態とする）について、図面を用いて説明する。

【0014】

30

[1. 第1の実施の形態]

[1-1. 現金自動預払機の全体構成]

図1に外観を示すように、現金自動預払機1は、箱状の筐体2を中心に構成されており、例えば金融機関等に設置され、顧客との間で入金処理や出金処理等の現金に関する取引を行う。

【0015】

筐体2は、その前側に顧客が対峙した状態で紙幣の投入やタッチパネルによる操作等をしやすい箇所に顧客対応部3が設けられている。顧客対応部3は、顧客との間で例えば現金やカード等を直接やり取りすると共に、取引に関する情報の通知や操作指示の受付を行い、カード入出口4、入出金口5、操作表示部6、テンキー7、及びレシート発行口8が設けられている。

40

【0016】

カード入出口4は、キャッシュカード等の各種カードが挿入または排出される部分である。カード入出口4の奥側には、各種カードに磁気記録された口座番号等の読み取りを行うカード処理部（図示せず）が設けられている。入出金口5は、顧客によって入金される紙幣が投入されると共に、顧客へ出金する紙幣が排出される部分である。また入出金口5は、シャッターを駆動することにより開放又は閉塞する。因みに媒体としての紙幣は、例えば長方形の紙で構成されている。

【0017】

操作表示部6は、取引に際して操作画面を表示するLCD（Liquid Crystal Display）

50

と、取引の種類を選択、暗証番号や取引金額等を入力するタッチセンサとが一体化されたタッチパネルとなっている。テンキー 7 は、「0」～「9」の数字等の入力を受け付ける物理キーであり、暗証番号や取引金額等の入力操作時に用いられる。レシート発行口 8 は、取引処理の終了時に取引内容等を印字したレシートを発行する部分である。因みにレシート発行口 8 の奥側には、レシートに取引内容等を印字するレシート処理部（図示せず）が設けられている。

#### 【0018】

以下では、現金自動預払機 1 のうち顧客が対峙する側を前側とし、その反対を後側とし、当該前側に対峙した顧客から見て左及び右をそれぞれ左側及び右側とし、さらに上側及び下側を定義して説明する。

#### 【0019】

筐体 2 内には、現金自動預払機 1 全体を統括制御する主制御部 9 や、紙幣に関する種々の処理を行う紙幣入出金機 10 等が設けられている。主制御部 9 は、図示しない CPU（Central Processing Unit）を中心に構成されており、図示しない ROM やフラッシュメモリ等から所定のプログラムを読み出して実行することにより、入金処理や出金処理等の種々の処理を行う。また主制御部 9 は、内部に RAM（Random Access Memory）、ハードディスクドライブやフラッシュメモリ等となる記憶部を有しており、この記憶部に種々の情報を記憶させる。

#### 【0020】

また現金自動預払機 1 の筐体 2 は、図 2（A）及び（B）に示すように、後面が大きく開口されており、この開口された部分を開放又は閉塞するように、開閉可能な後扉 2 R が設けられている。この後扉 2 R には、第 1 錠 L 1 が設けられており、これと対応する第 1 鍵 K 1 により施錠又は解錠される。

#### 【0021】

すなわち筐体 2 は、後扉 2 R が閉塞された状態で第 1 錠 L 1 が施錠されていれば、図 2（A）当該後扉 2 R を閉塞した状態を維持することで、内部へのアクセスを規制することができる。一方筐体 2 は、第 1 錠 L 1 が第 1 鍵 K 1 によって解錠されることにより、図 2（B）に示したように、後扉 2 R を開放することができ、これにより内部へのアクセスを許容することができる。

#### 【0022】

##### [ 1 - 2 . 紙幣入出金機の構成 ]

紙幣入出金機 10 は、図 3 に側面図を示すように、外周を形成する紙幣入出金機筐体 11 の内部に、紙幣に関する種々の処理を行う複数の部分が組み込まれている。紙幣入出金機 10 は、大きく分けて、上下方向のほぼ中央よりも上側部分を占める上部ブロック 12 と、その下側部分を閉める下部ブロック 13 とにより構成されている。

#### 【0023】

上部ブロック 12 は、可動ユニットとしての上部ユニット 15 を中心に構成されている。上部ユニット 15 は、前後方向に長い直方体状に形成されており、図 4（A）に示すように、前後方向にスライド可能なスライドレール 16 を介して紙幣入出金機筐体 11 に取り付けられている。

#### 【0024】

このため上部ユニット 15 は、筐体 2 の後扉 2 R が開放された状態（図 2（B））において、紙幣入出金機筐体 11 に対して前後方向へ移動（スライド）することにより、図 4（A）に示したように当該紙幣入出金機筐体 11 内に収納され、または図 4（B）に示すように当該紙幣入出金機筐体 11 の後方へ引き出される。

#### 【0025】

また図 2（B）に示したように、上部ユニット 15 の後面には、第 2 錠 L 2 が設けられており、第 2 鍵 K 2（図 4（B））により施錠又は解錠される。このため紙幣入出金機 10 は、上部ユニット 15 が紙幣入出金機筐体 11 内に収納された状態（図 4（A））で第 2 錠 L 2 が施錠されていれば、当該紙幣入出金機筐体 11 内からの上部ユニット 15 の引

10

20

30

40

50

出を抑制できる。一方紙幣入出金機 10 は、第 2 錠 L 2 が第 2 鍵 K 2 によって解錠されることにより、図 4 ( B ) に示したように、紙幣入出金機筐体 11 内からの上部ユニット 15 の引出を許容することができる。

【 0026 】

下部ブロック 13 ( 図 3 ) は、上部ユニット 15 と対応する下部フレーム 18 を中心に構成されている。下部フレーム 18 は、図 4 ( A ) に示したように、上部ユニット 15 と同様、前後方向に長い直方体状に形成されており、前後方向にスライド可能なスライドレール 19 を介して紙幣入出金機筐体 11 に取り付けられている。また下部フレーム 18 には、上部ユニット 15 のような第 2 錠 L 2 は取り付けられていない。

【 0027 】

このため下部フレーム 18 は、筐体 2 の後扉 2 R が開放された状態 ( 図 2 ( B ) ) において、第 2 鍵 K 2 を用いること無く、紙幣入出金機筐体 11 に対して前後方向へ移動 ( スライド ) することにより、図 4 ( A ) に示したように当該紙幣入出金機筐体 11 内に収納され、または図 4 ( B ) に示したように当該紙幣入出金機筐体 11 の後方へ引き出される。

【 0028 】

因みに現金自動預払機 1 が設置される金融機関では、職員や保守作業員等に対し、その役職等に応じて個別にセキュリティレベルが設定されている。例えばセキュリティレベルが低い職員は、第 1 鍵 K 1 を有するものの、第 2 鍵 K 2 を有していない。一方、セキュリティレベルが高い職員は、第 1 鍵 K 1 及び第 2 鍵 K 2 の双方を有している。

【 0029 】

このためセキュリティレベルが低い職員は、後扉 2 R を開放して紙幣入出金機 10 の下部フレーム 18 を引き出すことができるものの、上部ユニット 15 を引き出すことはできない。これに対しセキュリティレベルが高い職員は、下部フレーム 18 に加えて上部ユニット 15 も引き出すことができる。

【 0030 】

[ 1 - 2 - 1 . 上部ブロックの構成 ]

上部ブロック 12 の上部ユニット 15 ( 図 3 ) 内には、全体を統括制御する紙幣制御部 21、顧客との間で紙幣を授受する入出金部 22、紙幣を各部へ搬送する搬送部 23、紙幣を鑑別する鑑別部 24、紙幣を一時的に収納する一時保留部 25、及び再利用すべきでないと判断されたリジェクト紙幣を収納する上部収納庫 26 が設けられている。

【 0031 】

制御部としての紙幣制御部 21 は、主制御部 9 と同様、図示しない CPU を中心に構成されている。この紙幣制御部 21 は、図示しない ROM やフラッシュメモリ等から所定のプログラムを読み出して実行することにより、紙幣の搬送先を決定する処理や各部の動作を制御する処理等、種々の処理を行う。また紙幣制御部 21 は、内部に RAM 及びフラッシュメモリ等なる記憶部を有しており、この記憶部に種々の情報を記憶させる。

【 0032 】

入出部としての入出金部 22 は、上部ブロック 12 内における前上部に位置している。この入出金部 22 は、顧客から入金された紙幣及び顧客へ出金すべき紙幣を収容する収容器 22 A を内部に有しており、その上方をシャッタ 22 B により開閉し得るようになっている。収容器 22 A 内には、複数の紙幣が紙面を前後方向に向けて集積された状態で、すなわち前後方向に沿って整列された状態で収容される。

【 0033 】

また入出金部 22 の前下方には、取込放出口 22 C 及び入出金搬送部 22 D が設けられている。取込放出口 22 C は、紙幣制御部 21 の制御に基づき、取込モード及び放出モードといった 2 種類の動作モードを切り替えて動作するようになっている。すなわち取込放出口 22 C は、取込モードにおいて、収容器 22 A 内の紙幣を 1 枚ずつに分離して所定の時間間隔毎に下方へ送り出し、入出金搬送部 22 D を介して搬送部 23 に受け渡す。

【 0034 】

10

20

30

40

50

鑑別部 2 4 は、内部に複数種類のセンサが組み込まれており、搬送される紙幣の金種、真偽、正損（損傷しているか否か）、及び搬送状態を認識し、その認識結果を紙幣制御部 2 1 へ送出すようになっている。ここで搬送状態とは、例えば紙幣が搬送方向に対し傾斜しているか否か、搬送される紙幣同士の間隔が適正か否か、及び複数枚の紙幣が重なっているか否か（すなわち重送や連鎖が発生しているか否か）等の状態を表す。

【 0 0 3 5 】

具体的に鑑別部 2 4 内には、一部を図示するように、複数のローラやガイド等により、前側の前受渡口 2 4 F と後側の後受渡口 2 4 R との間を結ぶ搬送経路が形成されている。鑑別部 2 4 内には、例えば紙幣の搬送状態を監視する走行センサ、紙幣のイメージ画像を取得する画像センサ、及び紙幣が有する磁気的特徴を検出して真偽を判別する真偽センサ等、紙幣の鑑別に用いる種々のセンサが配置されている。

10

【 0 0 3 6 】

一時保留部 2 5 は、いわゆるテープエスクロ方式を採用しており、円筒状のドラムの周側面に紙幣をテープと共に巻き付けることで当該紙幣を収納し、またこの周側面から当該テープを引き剥がすことで紙幣を繰り出すようになっている。この一時保留部 2 5 は、その構造上、収納した紙幣を繰り出す際、紙幣を収納した順序と逆の順序で、且つ紙幣同士の間隔や各紙幣の進行方向に対する傾斜角度等も維持したまま、繰り出すようになっている。換言すれば、一時保留部 2 5 は、紙幣の搬送状態を保ったまま、当該紙幣を収納し、また繰り出すようになっている。

【 0 0 3 7 】

20

区別収納庫としての上部収納庫 2 6 は、上部ブロック 1 2 内における後端近傍であって、搬送部 2 3 の真上に隣接する位置に設けられている。上部収納庫 2 6 は、内部に紙幣を収納する収納空間 2 6 A と、下側の搬送部 2 3 から受け渡される紙幣を上方へ搬送する搬送部 2 6 B と、紙幣を収納空間 2 6 A 内へ放出して集積させる放出機構 2 6 C とを有している。この上部収納庫 2 6 は、後述する鑑別部 2 4 及び紙幣制御部 2 1 により偽造されたと判断された紙幣（以下これを偽券とも呼ぶ）が搬送部 2 3 により搬送されてくると、これを内部に収納するようになっている。すなわち上部収納庫 2 6 は、いわゆる偽券庫若しくは偽券収納庫として機能するようになっている。

【 0 0 3 8 】

[ 1 - 2 - 2 . 搬送部の構成 ]

30

搬送部 2 3 は、上部ブロック 1 2 内における下端部分に、すなわち紙幣入出金機 1 0 全体における上下のほぼ中央を前後方向に横切るように位置しており、全体的に上下方向に薄く前後方向に細長い形状となっている。この搬送部 2 3 内には、多数の回転するローラや紙幣を案内するガイド等が適宜配置されており、紙幣の短手方向を進行方向として、主に前後方向に沿って搬送させるような直線状の搬送経路が形成されている。

【 0 0 3 9 】

搬送部 2 3 は、図 5 に拡大図を示すように、鑑別部 2 4 の前側に位置する第 1 搬送部としての前搬送部 2 3 A と、当該鑑別部 2 4 の後側に位置する第 2 搬送部としての後搬送部 2 3 B とにより構成されている。

【 0 0 4 0 】

40

また搬送部 2 3 内には、複数の切替部 3 1、3 2、3 3、3 4、3 5、3 6 及び 3 7 が配置されている。切替部 3 1 ~ 3 7 は、ブレードと呼ばれる部材（図中三角形で示す）及びその周囲に配置された複数のローラにより構成されている。ブレードは、左右方向に長く、且つ左右方向から見て楔形に形成されており、回転して傾斜方向を変化させることで、紙幣の搬送方向を 2 通りまたは 3 通りに切り替える。各ローラは、紙幣の搬送経路を挟んで互いに対向するように配置されている。

【 0 0 4 1 】

搬送部 2 3 内では、切替部 3 1、鑑別部 2 4、切替部 3 2 ~ 3 7 の間がそれぞれ比較的短い搬送短路によりそれぞれ接続されており、全体として前後方向に沿った直線状の搬送経路が形成されている。また切替部 3 1 ~ 3 7 は、上部ブロック 1 2（図 3）内の各部や

50



下部ブロック13内の各部との間にも、それぞれ搬送短路を形成している。各搬送短路は、紙幣を案内するガイド（図示せず）や、紙幣と当接した状態で回転駆動されることで当該紙幣を進行させるローラ（一部のみ図示する）等により構成されている。

【0042】

かかる構成により、搬送部23は、紙幣制御部21の制御に基づき切替部31～37を適宜切り替えることで、紙幣を紙幣入出金機10内の各部へ搬送することができる。このうち、後搬送部23B内における最も後側に配置された切替部37は、前方から搬送されてきた紙幣の搬送先を、下部ブロック13内で最も後側に位置する紙幣収納庫28E（図3）又は上部収納庫26（図3）に切り替える。

【0043】

このように搬送部23は、内部で前後方向に沿った直線状の搬送経路を形成し、この搬送経路に沿って紙幣を主に前後方向へ搬送すると共に、複数の切替部によりその搬送経路を切り替えるようになっている。

【0044】

[1-2-3. 下部ブロックの構成]

下部ブロック13には、上述した下部フレーム18（図3及び図4）に対し、前後方向に沿って並んだ6個のロットが形成されている。このロットのうち最も前側の箇所には、リジェクト庫27が装填されている。また他の5箇所のロットには、それぞれ紙幣収納庫28A、28B、28C、28D及び28E（以下これらをまとめて紙幣収納庫28と呼ぶ）が設けられている。

【0045】

また紙幣入出金機10は、下部フレーム18が紙幣入出金機筐体11の後方に引き出された状態（図4（B））において、リジェクト庫27及び各紙幣収納庫28を各ロットから上方へ抜き取らせ、またこれらを上方から下方へ降ろすことで各ロットに装着させ得るようになっている。すなわちリジェクト庫27及び各紙幣収納庫28は、下部フレーム18に対し、容易に装脱し得るようになっている。

【0046】

リジェクト庫27は、下部ブロック13内における最も前側且つ上寄りに位置しており、上下方向に長い直方体状に形成されると共に内部に紙幣を集積して収納する空間を有している。このリジェクト庫27は、鑑別部24及び紙幣制御部21により損傷の程度が大きく再利用すべきで無いと判断された紙幣（すなわちリジェクト紙幣）が搬送部23により搬送されて来ると、当該紙幣を内部に収納する。

【0047】

各紙幣収納庫28は、上下方向に長い直方体状に形成されると共に内部に紙幣を集積して収納する空間を有している。因みに紙幣収納庫28は、上下方向の長さが下部ブロック13とほぼ同等となっている。

【0048】

各紙幣収納庫28は、それぞれ収納すべき紙幣の金種が予め設定されている。この紙幣収納庫28は、鑑別部24及び紙幣制御部21により損傷の程度が小さく再利用が可能であると判断された紙幣が、その金種に応じて搬送部23により搬送されてくると、当該紙幣を内部に集積して収納する。また紙幣収納庫28は、紙幣制御部21から紙幣を繰り出す指示を受け付けると、集積している紙幣を1枚ずつに分離して繰り出し、搬送部23に受け渡す。

【0049】

因みに紙幣収納庫28は、紙幣制御部21の制御により、収納されている紙幣の繰出のみを行う出金庫として動作することや、搬送されてくる紙幣の収納のみを行う入金庫として動作することもできる。

【0050】

また、下部フレーム18のロットから取り外された紙幣収納庫28は、金融機関の職員等により、その内部に収納されていた紙幣が取り出され、或いは紙幣が収納される。こ

10

20

30

40

50

のとき収納される紙幣は、所定の紙幣処理装置等により金種、真偽、損傷の程度等が鑑別されたものであり、出金処理において顧客へ出金し得るような良好な状態の紙幣である。

【 0 0 5 1 】

[ 1 - 3 . 入金処理及び出金処理 ]

次に、紙幣入出金機 1 0 における紙幣の入金処理及び出金処理について、図 6、図 7 及び図 8 を用いてそれぞれ詳細に説明する。因みに図 6 及び図 7 は、何れも紙幣入出金機 1 0 における上部ブロック 1 2 のうち入出金部 2 2、搬送部 2 3、鑑別部 2 4、一時保留部 2 5 及び上部収納庫 2 6 を拡大して表したものである。

【 0 0 5 2 】

[ 1 - 3 - 1 . 入金処理 ]

まず、顧客（利用者）が現金自動預払機 1 へ紙幣を入金する入金処理を行う場合について、図 5 及び図 6 を参照しながら説明する。紙幣入出金機 1 0 は、入金処理において、紙幣制御部 2 1 の制御に基づき、先に入金された紙幣の金種等を鑑別しながら枚数を計数する入金計数処理を行い、次に紙幣を適切な収納箇所へ搬送して収納する入金収納処理を行うようになっている。

【 0 0 5 3 】

具体的に紙幣制御部 2 1 は、例えば顧客により操作表示部 6（図 1）を介して入金処理を開始する旨の操作入力を受け付けると、入金計数処理を開始し、入出金部 2 2 のシャッタ 2 2 B を開いて収容器 2 2 A 内へ紙幣を投入させる。次に紙幣制御部 2 1 は、操作表示部 6 を介して紙幣の取り込みを開始する操作入力を受け付けると、シャッタ 2 2 B を閉じ、取込放出口 2 2 C を取込モードで動作させることにより、当該収容器 2 2 A 内の紙幣を 1 枚ずつに分離して取り込み、下流に位置する搬送部 2 3 の前搬送部 2 3 A へ順次受け渡す。

【 0 0 5 4 】

前搬送部 2 3 A は、切替部 3 1 を切り替えて入出金部 2 2 と後側の鑑別部 2 4 との間を結ぶ搬送経路を形成し、矢印 W 1（図 6）により示すように、紙幣を下流の鑑別部 2 4 における前側の前受渡口 2 4 F へ順次受け渡す。

【 0 0 5 5 】

鑑別部 2 4 は、内部で紙幣を後方へ搬送しながら各紙幣を順次鑑別し、後側の後受渡口 2 4 R から当該紙幣を後搬送部 2 3 B に受け渡すと共に、その鑑別結果を紙幣制御部 2 1 へ送出する。

【 0 0 5 6 】

紙幣制御部 2 1 は、取得した鑑別結果を基に、まず各紙幣における損傷の程度や金種、或いは真偽を判断する。次に紙幣制御部 2 1 は、各紙幣の最終的な搬送先を決定する。具体的に紙幣制御部 2 1 は、例えば外国の紙幣のように取り扱うことのできない種類の紙幣（以下これを入金リジェクト紙幣と呼ぶ）については、最終的に入出金部 2 2 から顧客に返却するものとした上で、一時的な保管場所を搬送部 2 3 における後搬送部 2 3 B の搬送路内とする。

【 0 0 5 7 】

また紙幣制御部 2 1 は、偽造されたと判断した紙幣（偽券）については上部収納庫 2 6 を、正当であるものの損傷の程度が大きい紙幣（以下これをリジェクト紙幣と呼ぶ）についてはリジェクト庫 2 7 を、正当な紙幣（以下これを入金受入紙幣と呼ぶ）については金種ごとの各紙幣収納庫 2 8 を、それぞれ最終的な搬送先として決定する。さらに紙幣制御部 2 1 は、紙幣の搬送順序と対応付けて、各紙幣の金種、記番号、並びに決定した搬送先等を、鑑別部 2 4 における計数時情報として記憶部に記憶しておく。

【 0 0 5 8 】

次に搬送部 2 3 は、決定された搬送先に応じて、紙幣制御部 2 1 の制御に基づいて各切替部における搬送経路を適宜切り替えながら、紙幣を搬送する。具体的に搬送部 2 3 は、矢印 W 2 のように紙幣を切替部 3 3 まで搬送した上で、最終的な搬送先が各紙幣収納庫 2 8 である紙幣については、矢印 W 3 のように切替部 3 3 により紙幣を上方へ進行させ、一

10

20

30

40

50

時保留部 2 5 へ搬送して収納させる。

【 0 0 5 9 】

また搬送部 2 3 は、最終的な搬送先が入出金部 2 2 である紙幣（すなわち入金リジェクト紙幣）については、切替部 3 3 により紙幣を後方へ進行させ、後搬送部 2 3 B の搬送路内に貯留していく。

【 0 0 6 0 】

一方、搬送部 2 3 は、最終的な搬送先が上部収納庫 2 6 である紙幣（すなわち偽券）については、入金リジェクト紙幣が後搬送部 2 3 B 内に貯留されていない場合、矢印 W 4 のように、切替部 3 3 により紙幣を後方へ進行させ、切替部 3 4、3 5 及び 3 6 により順次後方へ進行させた後、切替部 3 7 により上方へ進行させて、上部収納庫 2 6 へ搬送して収納させる。また搬送部 2 3 は、入金リジェクト紙幣が後搬送部 2 3 B 内に貯留されている場合、偽券を上部収納庫 2 6 へ搬送できないため、この入金リジェクト紙幣を一時保留部 2 5 へ搬送し、入金受入紙幣と共に収納させる。

10

【 0 0 6 1 】

やがて紙幣制御部 2 1 は、入出金部 2 2 の収容器 2 2 A から全ての紙幣を取り込み終わると、後搬送部 2 3 B 内に入金リジェクト紙幣を貯留している場合には当該入金リジェクト紙幣を入出金部 2 2 へ搬送して顧客に返却した上で、入金計数処理を完了する。このとき紙幣制御部 2 1 は、入出金部 2 2 から取り込んだ紙幣の金種及び枚数の集計結果を基に入金額を算出すると共に、所定の操作指示画面を操作表示部 6 に表示し、この入金額を顧客に提示すると共に入金処理を継続するか否かを顧客に選択させる。

20

【 0 0 6 2 】

ここで紙幣制御部 2 1 は、顧客により入金処理の継続が指示された場合、図 7 に示すように、入金収納処理を開始する。具体的に紙幣制御部 2 1 は、まず一時保留部 2 5 において繰出処理を開始することにより、矢印 W 5 により示すように、収納している紙幣（入金受入紙幣）を順次繰り出し、下流に位置する搬送部 2 3 の切替部 3 3 へ受け渡す。

【 0 0 6 3 】

さらに紙幣制御部 2 1 は、各紙幣の搬送先に応じて後搬送部 2 3 B の各切替部を適宜制御することにより、各紙幣をそれぞれの最終的な搬送先へ搬送する。具体的に紙幣制御部 2 1 は、入金受入紙幣については、矢印 W 6 又は W 7 のように、各紙幣を各紙幣収納庫 2 8 へ搬送し、リジェクト紙幣については鑑別部 2 4 及び前搬送部 2 3 A によりリジェクト庫 2 7 へ搬送し、偽券については後搬送部 2 3 B により上部収納庫 2 6 へ搬送して、それぞれ収納させる。

30

【 0 0 6 4 】

一方、顧客により入金処理の中止が指示された場合、紙幣制御部 2 1 は、一時保留部 2 5 に保留している紙幣のうち入金受入紙幣を後搬送部 2 3 B、鑑別部 2 4 及び前搬送部 2 3 A により順次前方へ搬送して入出金部 2 2 の収容器 2 2 A 内へ戻し、シャッタ 2 2 B を解放して顧客に返却する。このとき紙幣制御部 2 1 は、一時保留部 2 5 に保留している偽券については、入金処理を継続する場合と同様、搬送部 2 3 の後搬送部 2 3 B により上部収納庫 2 6 へ搬送して収納させる。

【 0 0 6 5 】

このように紙幣入出金機 1 0 は、入金処理において鑑別部 2 4 の鑑別結果を基に偽券と判断した紙幣について、入金リジェクト紙幣が後搬送部 2 3 B 内に貯留されていなければ、一時保留部 2 5 へ搬送すること無く、後搬送部 2 3 B 内を介して上部収納庫 2 6 へ搬送するようになっている。

40

【 0 0 6 6 】

[ 1 - 3 - 2 . 出金処理 ]

次に、顧客が現金自動預払機 1 から紙幣を出金する出金処理を行う場合について、図 8 を参照しながら説明する。紙幣入出金機 1 0 は、出金処理において、紙幣制御部 2 1 の制御に基づき、指定された金額に応じた金種及び枚数の紙幣を出金する出金処理を行うようになっている。

50

## 【 0 0 6 7 】

具体的に紙幣制御部 2 1 は、まず顧客から操作表示部 6 ( 図 1 ) を介して出金額を含む所定の操作入力を受け付け、出金額に応じた紙幣の金種及び枚数を決定する。続いて紙幣制御部 2 1 は、決定した金種及び枚数に応じて、各紙幣収納庫 2 8 内に集積された状態で収納されている紙幣を 1 枚ずつに分離しながら繰り出し、後搬送部 2 3 B に順次受け渡す。

## 【 0 0 6 8 】

次に紙幣制御部 2 1 は、各紙幣を後搬送部 2 3 B から鑑別部 2 4 へ順次搬送することにより、当該鑑別部 2 4 内で前方向へ進行させながら鑑別させ、さらに前搬送部 2 3 A 内へ進行させる。

10

## 【 0 0 6 9 】

このとき紙幣制御部 2 1 は、各紙幣の走行状態に応じてその搬送先を入出金部 2 2 又はリジェクト庫 2 7 に決定する。具体的に紙幣制御部 2 1 は、当該紙幣の走行状態に問題が無ければ、前搬送部 2 3 A の切替部 3 1 において上側の入出金部 2 2 と後側の鑑別部 2 4 との間を結ぶ搬送経路を形成させ、矢印 W 9 のように、当該紙幣を下流の入出金部 2 2 へ搬送して収容器 2 2 A 内に放出させる。

## 【 0 0 7 0 】

その一方で紙幣制御部 2 1 は、例えば重送されている等、当該紙幣の走行状態に問題があれば、前搬送部 2 3 A の切替部 3 1 において後側の鑑別部 2 4 と下側のリジェクト庫 2 7 とを結ぶ搬送経路を形成させ、矢印 W 1 0 のように、当該紙幣を下流のリジェクト庫 2 7 へ搬送して収納させる。

20

## 【 0 0 7 1 】

やがて紙幣制御部 2 1 は、出金額に応じた全ての紙幣を入出金部 2 2 の収容器 2 2 A 内に放出し終わると、シャッタ 2 2 B を開放させて顧客に当該紙幣を取り出させる。

## 【 0 0 7 2 】

このように紙幣入出金機 1 0 は、出金処理において、紙幣の走行状態に基づいて前搬送部 2 3 A の切替部 3 1 を切り替えさせながら、出金額に応じた紙幣を上流の各紙幣収納庫 2 8 から下流の入出金部 2 2 まで搬送して顧客に受け渡すようになっている。

## 【 0 0 7 3 】

## [ 1 - 4 . 動作及び効果 ]

以上の構成において、第 1 の実施の形態による紙幣入出金機 1 0 は、上部ブロック 1 2 内における下部ブロック 1 3 との境界付近に、前後方向に沿って一直線状の搬送経路を形成する搬送部 2 3 を設け、前搬送部 2 3 A と後搬送部 2 3 B との間に鑑別部 2 4 を配置した。

30

## 【 0 0 7 4 】

このため紙幣入出金機 1 0 は、従来のように筐体の上側及び下側のそれぞれにおいてある程度の長さの搬送経路を形成した場合と比較して、搬送部 2 3 の長さを極めて短く抑え、その走行距離を短縮させることができる。これにより紙幣入出金機 1 0 は、搬送部 2 3 内における紙幣の搬送に関し、詰まり等の障害が発生する危険性を大幅に低減できるので、安定的に走行させることができる。

40

## 【 0 0 7 5 】

また紙幣入出金機 1 0 は、上部ブロック 1 2 の後端近傍、すなわち後搬送部 2 3 B における後側の終端近傍に、上部収納庫 2 6 を配置した。さらに後搬送部 2 3 B は、内部の搬送経路上で鑑別部 2 4 から最も遠い切替器である切替部 3 7 を介して、当該上部収納庫 2 6 へ紙幣を搬送するようにした。

## 【 0 0 7 6 】

このため紙幣入出金機 1 0 は、入金処理において、鑑別部 2 4 での鑑別結果を基に偽券と判断された紙幣を、一時保留部 2 5 へ収納すること無く、後搬送部 2 3 B により上部収納庫 2 6 へ直接搬送して収納させることができる。

## 【 0 0 7 7 】

50

なお紙幣入出金機 10 は、偽券と判断された紙幣について、例えば後搬送部 23B における入金リジェクト紙幣の有無に拘わらず、一時保留部 25 へ搬送して収納させるようにしても良い。この場合、後段の入金収納処理において、この偽券と判断された紙幣を、一時保留部 25 から上部収納庫 26 へ搬送して収納させれば良い。

【0078】

ところで紙幣入出金機 10 は、仮に上部収納庫 26 が省略された場合、偽券を他の正当な紙幣と区別する観点から、リジェクト庫 27 に収納するか、或いは入出金部 22 へ搬送して顧客に返却することになる。

【0079】

このうち偽券をリジェクト庫 27 に収納する場合には、当該リジェクト庫 27 内にリジェクト紙幣と偽券とが混在するため、後でこれらを分別するための繁雑な作業が必要となってしまう。また偽券を顧客に返却する場合には、この偽券の流通を阻止することができない。

10

【0080】

この点において紙幣入出金機 10 は、後搬送部 23B に上部収納庫 26 を接続し、当該上部収納庫 26 に偽券を収納するため、偽券とリジェクト紙幣とを互いに区別した状態で収納でき、分別作業が不要となる。また紙幣入出金機 10 は、偽券を顧客に返却することも無いため、以降の流通を阻止することができる。

【0081】

他の観点から見れば、紙幣入出金機 10 は、後搬送部 23B に対し一時保留部 25 及び上部収納庫 26 の双方が接続されている。このため紙幣入出金機 10 は、鑑別部 24 において鑑別され後受渡口 24R から後搬送部 23B へ受け渡される紙幣の搬送先を、切替部 33 を切り替えるだけで、一時保留部 25 又は上部収納庫 26 へ容易に切り替えることができる(図6)。

20

【0082】

また他の観点から見れば、紙幣入出金機 10 は、後搬送部 23B の搬送経路上において、鑑別部 24 を基準として一時保留部 25 よりも遠方に上部収納庫 26 を接続している。このため紙幣入出金機 10 は、入金された紙幣の大部分を占める入金受入紙幣については、比較的短い搬送経路を介して一時保留部 25 へ搬送して収納でき、検出される頻度が低い偽券については比較的長い搬送経路を介して上部収納庫 26 へ搬送して収納する。すなわち紙幣入出金機 10 は、平均的な搬送経路長を短くすることができ、これにより紙幣の詰まり等が発生する可能性を引き下げることができる。

30

【0083】

以上の構成によれば、第1の実施の形態による紙幣入出金機 10 は、上部ブロック 12 内における下部ブロック 13 との境界付近に、前後方向に沿って一直線状の搬送経路を形成する搬送部 23 を設け、後搬送部 23B における後側の終端近傍に上部収納庫 26 を配置し、切替部 37 を介して当該上部収納庫 26 へ偽券を搬送する。これにより紙幣入出金機 10 は、搬送経路長を短く抑えることで紙幣の詰まりのような障害の発生頻度を低減させながら、偽券を正当な紙幣やリジェクト紙幣等と区別して収納でき、その流通を阻止することができる。

40

【0084】

【2. 第2の実施の形態】

第2の実施の形態は、第1の実施の形態と比較して、上部収納庫 26 の使用目的及びこれに伴う紙幣の搬送処理が相違するものの、各部の構成については同様となっている。この第2の実施の形態では、上部収納庫 26 に入金リジェクト紙幣が収納される。

【0085】

具体的に上部収納庫 26 の放出機構 26C (図3) は、紙幣を収納空間 26A 内へ放出して集積させる集積機能に加えて、収納空間 26A 内に収納されている紙幣を1枚ずつに分離して繰り出す分離機能を有している。このため上部収納庫 26 は、後搬送部 23B により搬送されてきた紙幣を収納空間 26A 内に収納し、また収納空間 26A 内に収納して

50

いる紙幣を1枚ずつ繰り出して後搬送部23Bに引き渡すことができる。

【0086】

また紙幣制御部21は、入金処理において、第1の実施の形態とは一部異なる制御を行う。具体的に紙幣制御部21は、まず入金計数処理において、入金リジェクト紙幣について、最終的に入出金部22から顧客に返却するものとした上で、一時的な保管場所を上部収納庫26に決定する。また紙幣制御部21は、偽券についてはリジェクト紙幣と同様にリジェクト庫27を最終的な搬送先として決定する。

【0087】

その後、搬送部23は、最終的な搬送先が各紙幣収納庫28又はリジェクト庫27である紙幣(すなわち入金受入紙幣、リジェクト紙幣及び偽券)については、一時保留部25へ搬送して収納させる。また搬送部23は、最終的な搬送先が入出金部22である紙幣(すなわち入金リジェクト紙幣)については、後搬送部23Bを介して上部収納庫26へ搬送し、収納させる。

10

【0088】

やがて紙幣制御部21は、入出金部22の収容器22Aから全ての紙幣を取り込み終わると、上部収納庫26に収納している入金リジェクト紙幣を全て繰り出し、搬送部23により入出金部22へ搬送して顧客に返却した上で、入金計数処理を完了する。

【0089】

その後、紙幣制御部21は、入金収納処理において、入金受入紙幣については各紙幣を各紙幣収納庫28へ搬送し、リジェクト紙幣及び偽券については鑑別部24及び前搬送部23Aによりリジェクト庫27へ搬送して、それぞれ収納させる。

20

【0090】

このように第2の実施の形態において、紙幣入出金機10は、入金処理において入金リジェクト紙幣と判断した紙幣について、一時保留部25へ搬送すること無く、後搬送部23B内を介して上部収納庫26へ搬送するようになっている。

【0091】

ところで紙幣入出金機10は、仮に上部収納庫26が省略された場合、入金リジェクト紙幣を第1の実施の形態と同様に搬送部23の後搬送部23Bにおける搬送路上に貯留することになる。この場合、後搬送部23Bにおける搬送路の長さに応じて、入金リジェクト紙幣の貯留可能な枚数が、例えば4~5枚のように比較的少ない枚数に限られる。

30

【0092】

このため紙幣入出金機10は、入金リジェクト紙幣が多く発生した場合、後搬送部23Bに貯留しきれなくなった時点で、入出金部22からの新たな紙幣の搬送及び鑑別を中断し、入金リジェクト紙幣を当該入出金部22へ搬送して顧客に一度返却して、その後入出金部22からの新たな紙幣の搬送及び鑑別を再開する必要がある。これにより紙幣入出金機10は、入金処理の完了までに長時間を要し、顧客を待たせることになってしまう。

【0093】

これに対し、第2の実施の形態による紙幣入出金機10は、入金リジェクト紙幣を上部収納庫26に収納するため、仮に多数の入金リジェクト紙幣が発生したとしても、これを全て上部収納庫26に収納することができる。すなわち紙幣入出金機10は、入出金部22からの新たな紙幣の搬送及び鑑別を中断する必要が無いため、短時間で入金処理を完了できる。

40

【0094】

その他の点においても、第2の実施の形態による紙幣入出金機10は、第1の実施の形態と同様の作用効果を奏し得る。

【0095】

以上の構成によれば、第2の実施の形態による紙幣入出金機10は、上部ブロック12内における下部ブロック13との境界付近に、前後方向に沿って一直線状の搬送経路を形成する搬送部23を設け、後搬送部23Bにおける後側の終端近傍に上部収納庫26を配置し、切替部37を介して当該上部収納庫26へ入金リジェクト紙幣を搬送する。これに

50

より紙幣入出金機 10 は、搬送経路長を短く抑えることで紙幣の詰まりのような障害の発生頻度を低減させながら、入金リジェクト紙幣が大量に発生した場合にも上部収納庫 26 へ全て収納して入金処理を中断すること無く短時間で完了することができる。

【0096】

[ 3 . 第 3 の実施の形態 ]

第 3 の実施の形態による現金自動預払機 101 ( 図 1 ) は、第 1 の実施の形態による現金自動預払機 1 と比較して、紙幣入出金機 10 に代わる紙幣入出金機 110 を有する点において相違するものの、他の点については同様に構成されている。紙幣入出金機 110 ( 図 3 ) は、紙幣入出金機 10 と比較して、上部ブロック 12 に代わる上部ブロック 112 を有する点において相違するものの、紙幣入出金機筐体 11 及び下部ブロック 13 につい

10

【0097】

図 9 に示すように、上部ブロック 112 は、第 1 の実施の形態による上部ブロック 12 ( 図 3 ) と比較して、上部ユニット 15 及び上部収納庫 26 に代わる上部ユニット 115 及び上部収納庫 126 を有する点において相違するものの、他の点については同様に構成されている。

【0098】

上部ユニット 115 は、第 1 の実施の形態による上部ユニット 15 ( 図 3 及び図 4 ) と同様、紙幣入出金機筐体 11 に対し、スライドレール 16 ( 図 4 ) を介して取り付けられており、当該紙幣入出金機筐体 11 の後方へ引き出し得るようになっている。また上部ユ

20

【0099】

上部収納庫 126 は、後側の縦搬送部 151 及び前側の上部カセット 152 により構成されている。この縦搬送部 151 は、前後方向に薄い扁平な直方体状に形成されたフレーム 151A により、その外周を覆っている。フレーム 151A は、その下端が搬送部 23 の後端上側と対向するよう、上部ユニット 115 ( 図 9 ) に取り付けられている。

【0100】

区別搬送部としての縦搬送部 151 は、フレーム 151A の内部にローラ、ベルトやガイド等 ( 一部のみ図示する ) により、主に上下方向、すなわち縦方向に沿った搬送経路が

30

【0101】

上部カセット 152 は、縦搬送部 151 よりも前後方向に長い直方体状に形成されたフレーム 152A により、その周囲を覆っている。フレーム 152A 内の内部には、2 個の収納空間 152B1 及び 152B2 が上下に重なるように配置されている。またフレーム 152A 内の後側には、縦搬送部 151 の横搬送経路 151Y2 及び 151Y3 とそれぞれ

40

【0102】

すなわち上部カセット 152 は、2 箇所の収納空間 152B1 及び 152B2 に分けて紙幣を収納することができる。このため上部カセット 152 は、例えば一方の収納空間 152B1 にリジェクト紙幣を収納し、他方の収納空間 152B2 に偽券を収納する等、互いに異なる種類の紙幣を区別した状態で収納することができる。

【0103】

さらにフレーム 152A は、縦搬送部 151 のフレーム 151A に対し所定の係合機構

50

を介して着脱可能に係合されている。このため上部カセット152は、上方向へ力が加えられると、縦搬送部151との係合が解除され、当該縦搬送部151から、すなわち上部ユニット115から取り外される。また上部カセット152は、その後面を縦搬送部151の前面と合わせるようにして当該縦搬送部151の上方から下降されることにより、当該縦搬送部151と係合して装着される。

【0104】

このように上部収納庫126は、後側の縦搬送部151が上部ユニット115に取り付けられ、前側の上部カセット152が当該縦搬送部151に対し上方向へ持ち上げられることにより取り外される。

【0105】

ところで現金自動預払機101の後扉2R(図2)には、第1の実施の形態と同様、第1錠L1が設けられている。また紙幣入出金機110の上部ユニット115には、上述したように第2錠L2が設けられている。

【0106】

このため現金自動預払機101では、第1の実施の形態と同様、セキュリティレベルが高く第2鍵K2を有する職員であれば、紙幣入出金機筐体11の後方へ上部ユニット115を引き出すことができるものの、セキュリティレベルが低く第2鍵K2を有しない職員では引き出すことができない。

【0107】

また縦搬送部151は、図9に示したように、上部ユニット115の後面における搬送部23よりも上側の部分を、フレーム151Aにより覆っている。このため紙幣入出金機110は、図2(B)に示したように後扉2Rが開放されたとしても、上部ユニット115が紙幣入出金機筐体11内に収納されていれば、後側から上部ユニット115内の各部へのアクセスを防ぐ。

【0108】

すなわち紙幣入出金機110は、セキュリティレベルが高い職員に対し、図10に示すように、上部ユニット115を後方へ引き出させ、上部カセット152を上方へ持ち上げて縦搬送部151から取り外させることができる。一方、紙幣入出金機110は、セキュリティレベルが低い職員に対し、上部ユニット115の後方への引き出しを許容しないため、当該上部フレーム内の上部カセット152等へアクセスさせることや、当該上部カセット152の取り外しを規制することができる。

【0109】

他の観点から見れば、紙幣入出金機110では、縦搬送部151から上部カセット152を容易に取り外すことで、偽券の回収作業等を効率良く行うことが望ましい。その一方で紙幣入出金機110は、金融機関における紙幣の取扱に関する取り決め等により、セキュリティレベルが低い職員に対しては偽券の回収作業を行わせないようにする必要、すなわち上部カセット152の取り外しを抑制する必要がある。

【0110】

そこで紙幣入出金機110は、上部ユニット115の最後端に縦搬送部151を取り付け、その前側に上部カセット152を配置した。これにより紙幣入出金機110は、上部ユニット115が紙幣入出金機筐体11内に収納された状態では、縦搬送部151を抑制部材として機能することができるので、後方から上部カセット152にアクセスすること、すなわち当該上部カセット152に触れることや取り外すこと、或いは内部の偽券等を取り出すことを抑制できる。

【0111】

その一方で紙幣入出金機110は、セキュリティレベルが高く第2鍵K2を有する職員によって、上部ユニット115が紙幣入出金機筐体11の後方へ引き出された状態であれば、上部カセット152を上方へ持ち上げさせるだけで、容易に取り外させることができる。

【0112】

10

20

30

40

50



すなわち紙幣入出金機 1 1 0 は、第 2 錠 L 2 が設けられた上部ユニット 1 1 5 に対し、縦搬送部 1 5 1 の前側に上部カセット 1 5 2 を配置したことにより、収納される偽券等の紙幣に関するセキュリティの確保と回収作業の容易さとを高い次元で両立させることができる。

【 0 1 1 3 】

さらに紙幣入出金機 1 1 0 は、その他の点においても第 1 の実施の形態による紙幣入出金機 1 0 と同様の作用効果を奏し得る。

【 0 1 1 4 】

以上の構成によれば、第 3 の実施の形態による紙幣入出金機 1 1 0 は、第 2 錠 L 2 が設けられた上部ユニット 1 1 5 の最後端に上部収納庫 1 2 6 を設けた。この上部収納庫 1 2 6 は、後側において縦搬送部 1 5 1 を上部ユニット 1 1 5 に取り付け、その前側に上部カセット 1 5 2 を配置した。これにより紙幣入出金機 1 1 0 は、上部ユニット 1 1 5 が紙幣入出金機筐体 1 1 内に収納された状態では、後方から上部カセット 1 5 2 にアクセスすることを抑制でき、当該上部ユニット 1 1 5 が引き出された状態であれば、上部カセット 1 5 2 を容易に取り外させることができる。

【 0 1 1 5 】

[ 4 . 第 4 の実施の形態 ]

第 4 の実施の形態による現金自動預払機 2 0 1 ( 図 1 ) は、第 1 の実施の形態による現金自動預払機 1 と比較して、紙幣入出金機 1 0 に代わる紙幣入出金機 2 1 0 を有する点において相違するものの、他の点については同様に構成されている。

【 0 1 1 6 】

図 3 と対応する図 1 1 に示すように、紙幣入出金機 2 1 0 は、紙幣入出金機 1 0 と比較して、上部ブロック 1 2 に代わる上部ブロック 2 1 2 を有する点において相違するものの、紙幣入出金機筐体 1 1 及び下部ブロック 1 3 については同様に構成されている。

【 0 1 1 7 】

上部ブロック 2 1 2 は、第 1 の実施の形態による上部ブロック 1 2 ( 図 3 ) と比較して、上部収納庫 2 6 に代わる取付部 2 2 6 を有する点において相違するものの、他の点については同様に構成されている。

【 0 1 1 8 】

取付部 2 2 6 は、第 1 の実施の形態における上部収納庫 2 6 ( 図 3 ) の位置に設けられている。このため取付部 2 2 6 は、上部収納庫 2 6 と同様、後搬送部 2 3 B 内の切替部 3 7 ( 図 5 ) から分岐される搬送経路と接続されている。

【 0 1 1 9 】

取付部 2 2 6 には、図 1 2 ( A ) ~ ( F ) に示すように、入金庫 2 5 1、出金庫 2 5 2、入出金庫 2 5 3、一時保留庫 2 5 4、カセット分離型入金庫 2 5 5 及び上下分離型入金庫 2 5 6 といった、複数種類のモジュールの何れかが取り付けられるように、すなわち異なる種類のモジュールに換装可能となっている。

【 0 1 2 0 】

この取付部 2 2 6 は、このモジュールを收容するための空間、このモジュールを固定するための固定部材、及びこのモジュールと電氣的に接続するための配線材や接続コネクタ等により構成されている。

【 0 1 2 1 】

入金庫 2 5 1 ( 図 1 2 ( A ) ) は、第 1 の実施の形態による上部収納庫 2 6 ( 図 5 ) と同様に構成されており、周囲を覆うフレーム 2 5 1 A、紙幣を収納する収納空間 2 5 1 B、紙幣を搬送する搬送部 2 5 1 C 及び紙幣を収納空間 2 5 1 B 内へ放出する放出機構 2 5 1 D により構成されている。すなわち入金庫 2 5 1 は、搬送されてきた紙幣を収納空間 2 5 1 B 内に収納する入金機能を有する一方、当該収納空間 2 5 1 B 内に収納している紙幣を繰り出す出金機能は有していない。

【 0 1 2 2 】

この入金庫 2 5 1 は、第 1 の実施の形態と同様、偽券と判断された紙幣を収納する偽券

10

20

30

40

50

庫として使用される他、リジェクト紙幣を収納するリジェクト庫や、入金取引や出金取引において利用者が取り忘れた紙幣を取り込んで収納する取忘収納庫等として使用される。

【 0 1 2 3 】

出金庫 2 5 2 ( 図 1 2 ( B ) ) は、周囲を覆うフレーム 2 5 2 A、紙幣を収納する収納空間 2 5 2 B、紙幣を搬送する搬送部 2 5 2 C、及び紙幣を収納空間 2 5 2 B 内から 1 枚ずつに分離して繰り出す分離機構 2 5 2 D により構成されている。すなわち出金庫 2 5 2 は、入金庫 2 5 1 と反対に、出金機能を有しており、入金機能を有していない。この出金庫 2 5 2 は、例えば出金取引において出金する紙幣を収納する。

【 0 1 2 4 】

入出金庫 2 5 3 ( 図 1 2 ( C ) ) は、周囲を覆うフレーム 2 5 3 A、紙幣を収納する収納空間 2 5 3 B、紙幣を搬送する搬送部 2 5 3 C、及び紙幣を収納空間 2 5 3 B 内へ放出して集積させると共に収納空間 2 5 3 B 内から 1 枚ずつに分離して繰り出す分離放出機構 2 5 3 D により構成されている。すなわち入出金庫 2 5 3 は、第 2 の実施の形態による上部収納庫 2 6 や紙幣収納庫 2 8 ( 図 3 ) と同様、紙幣の入金機能及び出金機能を有している。この入出金庫 2 5 3 は、例えば紙幣収納庫 2 8 と同様、入金取引及び出金取引において取り扱われる紙幣を収納するようになっている。

【 0 1 2 5 】

一時保留庫 2 5 4 ( 図 1 2 ( D ) ) は、周囲を覆うフレーム 2 5 4 A、円筒状でなり回転するドラム 2 5 4 B、ドラムの周側面に巻き付くテープ 2 5 4 C 及び紙幣を搬送する搬送機構 2 5 4 D により、一時保留部 2 5 ( 図 3 ) と同様に構成されている。すなわち一時保留庫 2 5 4 は、搬送されてきた紙幣をドラム 2 5 4 B の周囲に巻き付けて収納し、また当該ドラム 2 5 4 B の周囲から紙幣を引き剥がして繰り出すことで、入金機能及び出金機能を実現できる。この一時保留庫 2 5 4 は、例えば一時保留部 2 5 と同様、入金取引において利用者から入金された紙幣を一時的に収納する。

【 0 1 2 6 】

カセット分離型入金庫 2 5 5 ( 図 1 2 ( E ) ) は、第 2 の実施の形態における上部収納庫 1 2 6 と同様、後側の縦搬送部 2 5 5 A に対し前側の収納カセット 2 5 5 B が容易に取り外し得るようになっている。縦搬送部 2 5 5 A 内には、主に上下方向に紙幣を搬送する搬送機構 2 5 5 C が組み込まれている。収納カセット 2 5 5 B 内には、2 個の収納空間 2 5 5 D 及び 2 5 5 E が上下方向に重なるように配置されている。また収納空間 2 5 5 D 及び 2 5 5 E の前方には、紙幣を収納空間 2 5 5 D 及び 2 5 5 E 内へそれぞれ放出する放出機構 2 5 5 F 及び 2 5 5 G が設けられている。このカセット分離型入金庫 2 5 5 は、例えば一方の収納空間 2 5 5 D にリジェクト紙幣を収納し、もう一方の収納空間 2 5 5 E に偽券を収納することができる。

【 0 1 2 7 】

上下分離型入金庫 2 5 6 ( 図 1 2 ( F ) ) は、入金庫 2 5 1 ( 図 1 2 ( A ) ) を上下方向に 2 個積み重ねたような構成となっている。すなわち上下分離型入金庫 2 5 6 は、周囲を覆うフレーム 2 5 6 A 及び 2 5 6 B、紙幣を収納する収納空間 2 5 6 C 及び 2 5 6 D、紙幣を搬送する搬送部 2 5 6 E 及び 2 5 6 F、並びに紙幣を収納空間 2 5 6 C 及び 2 5 6 D 内へそれぞれ放出する放出機構 2 5 6 G 及び 2 5 6 H により構成されている。また搬送部 2 5 6 E は、紙幣の搬送先を放出機構 2 5 6 G 又は搬送部 2 5 6 F へ切り替える切替機構を有している。この上下分離型入金庫 2 5 6 は、カセット分離型入金庫 2 5 5 と同様、例えば一方の収納空間 2 5 6 C にリジェクト紙幣を収納し、もう一方の収納空間 2 5 6 D に偽券を収納することができる。

【 0 1 2 8 】

以上の構成において、第 4 の実施の形態による紙幣入出金機 2 1 0 は、上部ユニット 1 5 の後端に取付部 2 2 6 を設けて後搬送部 2 3 B の切替部 3 7 を介して紙幣の搬送経路を接続し、この取付部 2 2 6 に入金庫 2 5 1 等の複数種類のモジュールから選択したものを取り付けるようにした。

【 0 1 2 9 】

10

20

30

40

50

このため紙幣入出金機 2 1 0 は、取付部 2 2 6 に取り付けられたモジュールの種類に応じて、当該モジュールを様々な用途に用いることができる。

【 0 1 3 0 】

特に取付部 2 2 6 には、入金庫 2 5 1 のように 1 個の収納空間 2 5 1 B のみを有するモジュールに限らず、カセット分離型入金庫 2 5 5 や上下分離型入金庫 2 5 6 のように、2 個の互いに独立した収納空間を有するモジュールを取り付けることができる。この場合、紙幣入出金機 2 1 0 では、後搬送部 2 3 B において取付部 2 2 6 と接続される搬送経路が 1 本のみであるものの、各モジュール内で搬送経路を分岐させることにより、紙幣を適切な搬送先へ搬送することができる。

【 0 1 3 1 】

このため紙幣入出金機 2 1 0 は、例えば 1 種類の比較的多数の紙幣を収納したい場合には入金庫 2 5 1 を、また 2 種類の比較的少数の紙幣をそれぞれ区別して収納したい場合にはカセット分離型入金庫 2 5 5 又は上下分離型入金庫 2 5 6 を、取付部 2 2 6 に取り付ければ良い。

【 0 1 3 2 】

特にカセット分離型入金庫 2 5 5 及び上下分離型入金庫 2 5 6 では、それぞれのモジュール内に上下方向に沿った搬送経路を形成している。これによりこれらのモジュールは、あたかも後搬送部 2 3 B における搬送経路を延長し、その延長された搬送経路に繋げるようにして複数の収納庫を増設したものと見なすこともできる。

【 0 1 3 3 】

また紙幣入出金機 2 1 0 は、例えば設置される金融機関の要望等に応じて取付部 2 2 6 に取り付けられるモジュールの種類が選定され、選定されたモジュールが製造工程において取り付けられる。このため紙幣入出金機 2 1 0 は、その製造工程において、取付部 2 2 6 に取り付けられるモジュールの種類に拘わらず、当該取付部 2 2 6 以外の部分を同様に製造すれば良く、部品や製造手順の共通化を図ることができるので、各種作業の効率化やコストダウンに繋げることができる。

【 0 1 3 4 】

さらに紙幣入出金機 2 1 0 は、その他の点においても第 1 の実施の形態による紙幣入出金機 1 0 と同様の作用効果を奏し得る。

【 0 1 3 5 】

以上の構成によれば、第 4 の実施の形態による紙幣入出金機 2 1 0 は、上部ブロック 2 1 2 に取付部 2 2 6 を設け、この取付部 2 2 6 に入金庫 2 5 1 等の複数種類のモジュールから選択したものを取り付けようにした。これにより紙幣入出金機 2 1 0 は、上部ブロック 2 1 2 のうち搬送部 2 3 等の構成を変更すること無く、異なる種類のモジュールを取り付け、このモジュールに対し、紙幣収納庫 2 8 に収納された各紙幣と区別して紙幣を収納することができる。

【 0 1 3 6 】

[ 5 . 他の実施の形態 ]

なお上述した第 1 の実施の形態においては、上部ブロック 1 2 の後端に上部収納庫 2 6 を配置する場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、上部ブロック 1 2 の中程や前寄りの箇所、例えば一時保留部 2 5 よりも前側に上部収納庫 2 6 を配置しても良い。この場合、後搬送部 2 3 B において上部収納庫 2 6 への紙幣の搬送経路を切り替える切替部 3 7 の位置については、鑑別部 2 4 から見て、最も遠い箇所、すなわち切替部 3 6 よりも遠方に限らず、当該切替部 3 6 よりも近傍や、切替部 3 3 よりも近傍であっても良い。第 2 ~ 第 4 の実施の形態についても同様である。

【 0 1 3 7 】

さらに上述した第 1 の実施の形態においては、一時保留部 2 5 を設けると共に搬送部 2 3 の後搬送部 2 3 B 内に切替部 3 3 を設ける場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、例えば一時保留部 2 5 及び切替部 3 3 を省略しても良い。この場合、現金自動預払機 1 を出金専用機、いわゆるキャッシュディスペンサとして機能させることがで

10

20

30

40

50

きる。この場合、上部収納庫 2 6 は、偽券では無く、顧客が取り忘れた紙幣を収納する取忘収納庫として利用することができる。第 2 ~ 第 4 の実施の形態についても同様である。

【 0 1 3 8 】

さらに上述した第 1 の実施の形態においては、入金リジェクト紙幣を後搬送部 2 3 B の搬送路内に貯留する場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、例えば入金リジェクト紙幣をその都度入出金部 2 2 へ搬送して顧客に返却しても良い。この場合、後搬送部 2 3 B に紙幣が貯留されないため、偽券と判断された紙幣を一時保留部 2 5 へ搬送すること無く、上部収納庫 2 6 へ搬送して収納することができる。

【 0 1 3 9 】

また上述した第 3 の実施の形態においては、上部収納庫 1 2 6 を縦搬送部 1 5 1 及び上部カセット 1 5 2 により構成し、上部ユニット 1 1 5 の後端に縦搬送部 1 5 1 を設け、その前側に配置した上部カセット 1 5 2 を上方向へ持ち上げて取り外させる場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、上部ユニット 1 5 を引き出す方向である後方向と異なる種々の方向へ移動させて取り外すようにしても良い。

【 0 1 4 0 】

例えば図 1 0 と対応する図 1 3 に示すように、上部収納庫 3 2 6 を縦搬送部 3 5 1 及び上部カセット 3 5 2 により構成し、上部ユニット 3 1 5 の後端に縦搬送部 3 5 1 を設け、その前側に配置した上部カセット 3 5 2 を左方向又は右方向へ移動させて取り外させるようにしても良い。

【 0 1 4 1 】

或いは、例えば図 1 4 に示すように、上部収納庫 4 2 6 を縦搬送部 4 5 1 及び上部カセット 4 5 2 により構成し、上部ユニット 4 1 5 の後端に縦搬送部 4 5 1 を取り付け、その前側に配置した上部カセット 4 5 2 を左方向又は右方向へ移動させてから上方へ持ち上げて取り外させるようにしても良い。

【 0 1 4 2 】

さらには、図 1 5 に示すように、上部収納庫 5 2 6 を縦搬送部 5 5 1 及び上部カセット 5 5 2 により構成し、上部ユニット 5 1 5 の後端よりもやや前寄りに縦搬送部 5 5 1 を取り付け、その後側に配置した上部カセット 5 5 2 を上方向へ移動させて取り外させるようにしても良い。この場合、上部ユニット 5 1 5 が紙幣入出金機筐体 1 1 内に収納された状態であれば、上部カセット 5 5 2 が後面に露出しているものの、上方向へ移動させることができないうために、当該上部カセット 5 5 2 の取り外しやリジェクト紙幣の抜き取りを阻止することができる。

【 0 1 4 3 】

また、図 1 6 に示すように、上部収納庫 6 2 6 を縦搬送部 6 5 1 及び上部カセット 6 5 2 により構成し、上部ユニット 6 1 5 の後端よりもやや前寄りに縦搬送部 6 5 1 を取り付け、その後側に配置した上部カセット 6 5 2 を左方向又は右方向へ移動させて取り外させるようにしても良い。

【 0 1 4 4 】

さらには、図 1 7 に示すように、上部収納庫 7 2 6 を縦搬送部 7 5 1 及び上部カセット 7 5 2 により構成し、上部ユニット 7 1 5 の後端に保護板 7 1 5 W を設け、当該保護板 7 1 5 W よりも前側に縦搬送部 7 5 1 を取り付け、その後側に配置した上部カセット 7 5 2 を後方向へ移動させてから上方向へ持ち上げて取り外させるようにしても良い。

【 0 1 4 5 】

さらに上述した第 4 の実施の形態においては、上部ブロック 2 1 2 内に取付部 2 2 6 を 1 箇所のみ設ける場合について述べた。しかしながら本発明はこれに限らず、上部ブロック 2 1 2 内に 2 箇所以上の取付部 2 2 6 を設けても良い。この場合、後搬送部 2 3 B 内には、切替部 3 7 と同様の切替部を、取付部 2 2 6 の位置に応じて追加すれば良い。

【 0 1 4 6 】

さらに本発明は、上述した各実施の形態及び他の実施の形態に限定されるものではない。すなわち本発明は、上述した各実施の形態と上述した他の実施の形態の一部又は全部を

10

20

30

40

50

任意に組み合わせた実施の形態や、一部を抽出した実施の形態にもその適用範囲が及ぶものである。

【 0 1 4 7 】

さらに上述した第 1 の実施の形態においては、入出部としての入出金部 2 2 と、第 1 搬送部としての前搬送部 2 3 A と、鑑別部としての鑑別部 2 4 と、第 2 搬送部としての後搬送部 2 3 B と、収納切替部としての切替部 3 2、3 4、3 5 及び 3 6 と、媒体収納庫としての紙幣収納庫 2 8 と、区別切替部としての切替部 3 7 と、区別収納庫としての上部収納庫 2 6 と、制御部としての紙幣制御部 2 1 とによって媒体処理装置としての紙幣入出金機 1 0 を構成する場合について述べた。

【 0 1 4 8 】

しかしながら本発明はこれに限らず、その他種々の構成でなる入出部と、第 1 搬送部と、鑑別部と、第 2 搬送部と、収納切替部と、媒体収納庫と、区別切替部と、区別収納庫と、制御部とによって媒体処理装置を構成しても良い。

【 0 1 4 9 】

さらに上述した第 1 の実施の形態においては、筐体としての筐体 2 と、扉としての後扉 2 R と、可動ユニットとしての上部ユニット 1 5 と、入出部としての入出金部 2 2 と、第 1 搬送部としての前搬送部 2 3 A と、鑑別部としての鑑別部 2 4 と、第 2 搬送部としての後搬送部 2 3 B と、収納切替部としての切替部 3 2、3 4、3 5 及び 3 6 と、媒体収納庫としての紙幣収納庫 2 8 と、区別切替部としての切替部 3 7 と、区別収納庫としての上部収納庫 2 6 と、制御部としての紙幣制御部 2 1 とによって媒体取引装置としての現金自動預払機 1 を構成する場合について述べた。

【 0 1 5 0 】

しかしながら本発明はこれに限らず、その他種々の構成でなる筐体と、扉と、可動ユニットと、入出部と、第 1 搬送部と、鑑別部と、第 2 搬送部と、収納切替部と、媒体収納庫と、区別切替部と、区別収納庫と、制御部とによって媒体取引装置を構成しても良い。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 1 5 1 】

本発明は、顧客との間で紙幣の入出金に関する取引処理を行う現金自動預払機等でも利用できる。

【 符号の説明 】

【 0 1 5 2 】

1、1 0 1、2 0 1 ……現金自動預払機、2 ……筐体、2 R ……後扉、6 ……操作表示部、9 ……主制御部、1 0、1 1 0、2 1 0 ……紙幣入出金機、1 1 ……紙幣入出金機筐体、1 2、1 1 2、2 1 2 ……上部ブロック、1 3 ……下部ブロック、1 5、1 1 5 ……上部ユニット、1 6 ……スライドレール、1 8 ……下部フレーム、1 9 ……スライドレール、2 1 ……紙幣制御部、2 2 ……入出金部、2 3 ……搬送部、2 3 A ……前搬送部、2 3 B ……後搬送部、2 4 ……鑑別部、2 4 F ……前受渡口、2 4 R ……後受渡口、2 5 ……一時保留部、2 6、1 2 6 ……上部収納庫、2 6 A ……収納空間、2 6 B ……搬送部、2 6 C ……放出機構、2 7 ……リジェクト庫、2 8 ……紙幣収納庫、3 1、3 2、3 3、3 4、3 5、3 6、3 7 ……切替部、1 5 1 ……縦搬送部、1 5 2 ……上部カセット、2 2 6 ……取付部、2 5 1 ……入金庫、2 5 2 ……出金庫、2 5 3 ……入出金庫、2 5 4 ……一時保留庫、2 5 5 ……カセット分離型入金庫、2 5 6 ……上下分離型入金庫、K 1 ……第 1 鍵、K 2 ……第 2 鍵、L 1 ……第 1 錠、L 2 ……第 2 錠。

10

20

30

40

【図1】

1(101, 201)

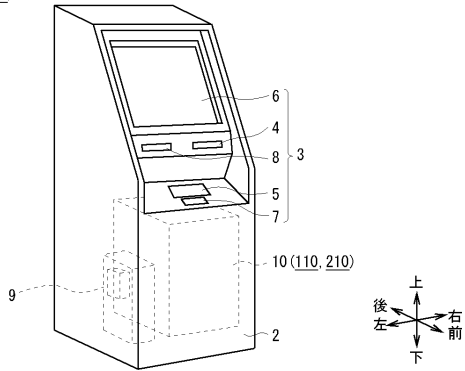


図1

【図3】

10(110)

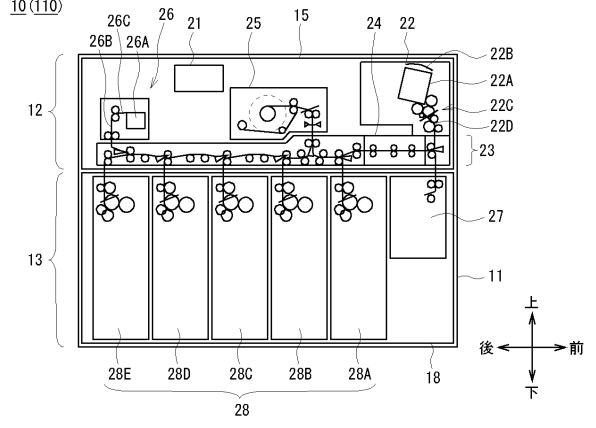


図3

【図2】

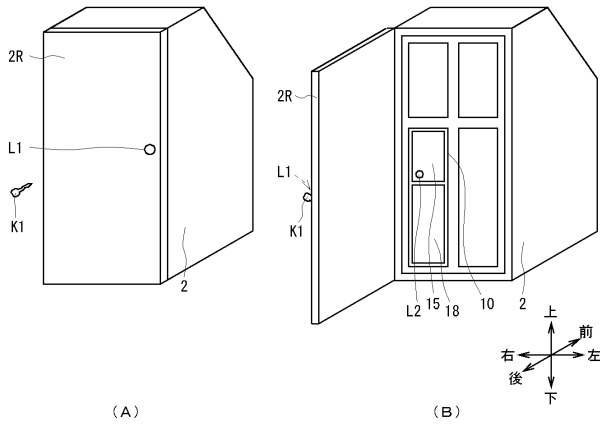


図2

【図4】

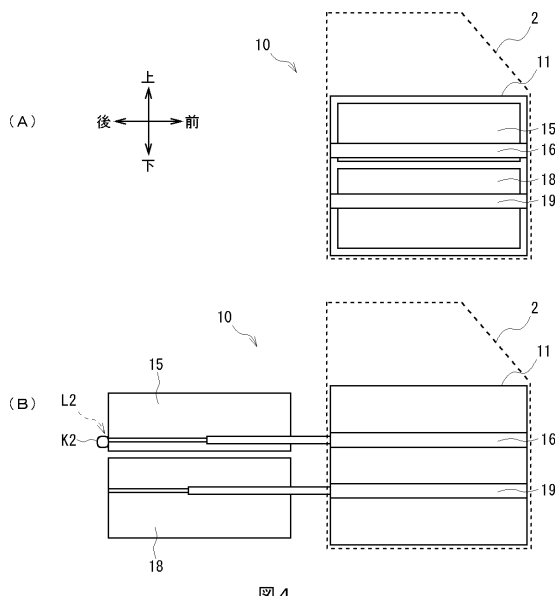


図4

【図6】

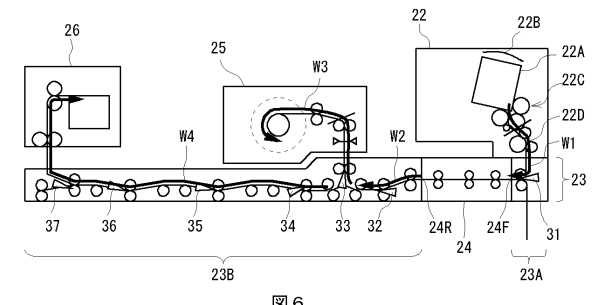


図6

【図7】

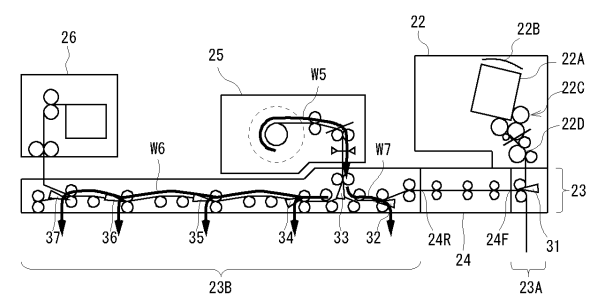


図7

【図5】

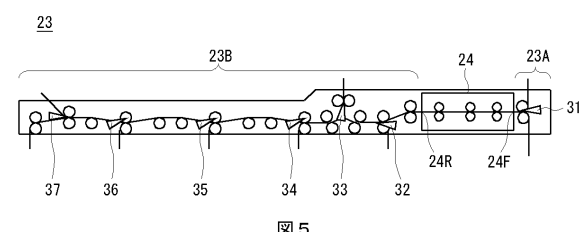


図5

【 図 8 】

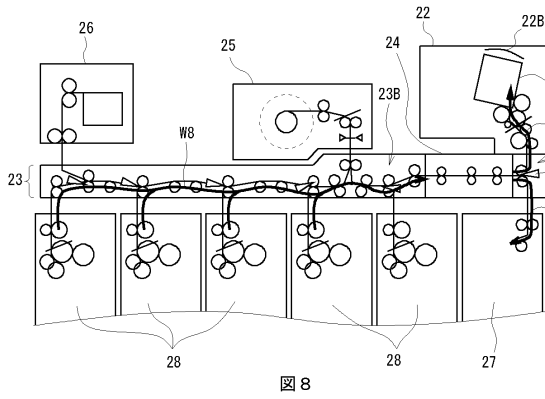


図 8

【 図 10 】

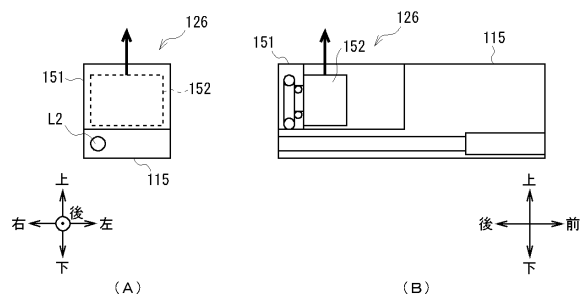


図 10

【 図 9 】

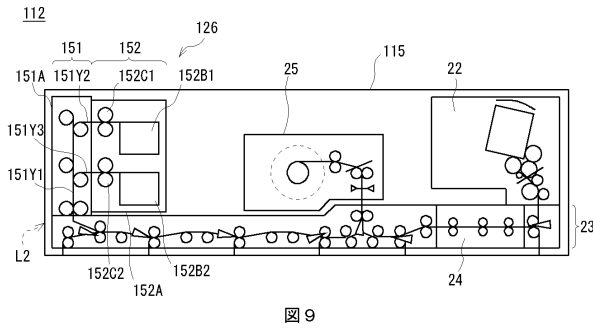


図 9

【 図 11 】

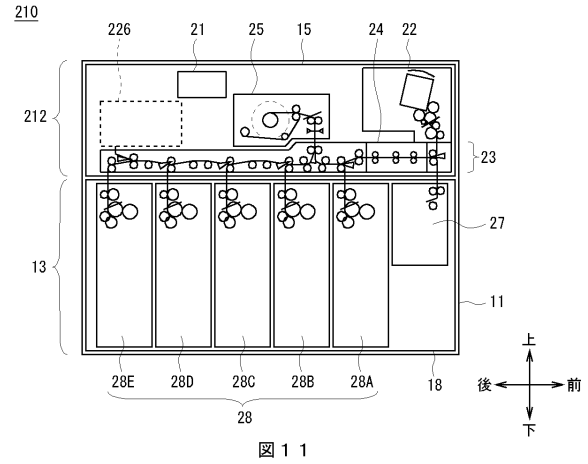


図 11

【 図 12 】

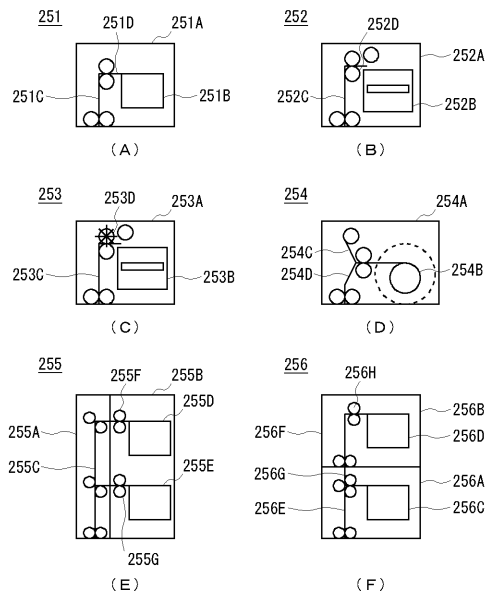


図 12

【 図 13 】

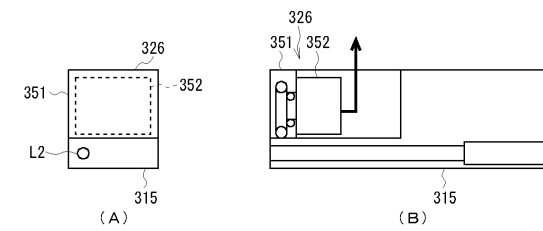


図 13

【 図 14 】

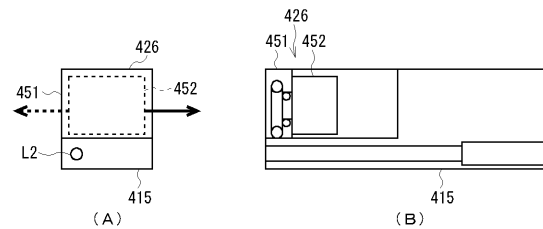


図 14

【 図 15 】

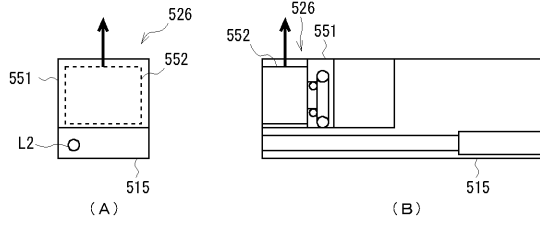


図 15

【 図 17 】

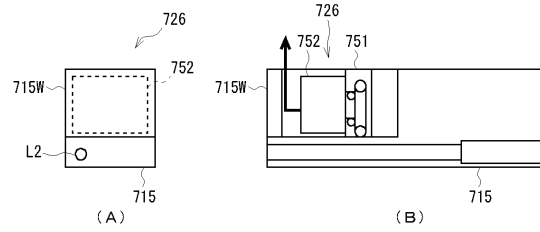


図 17

【 図 16 】

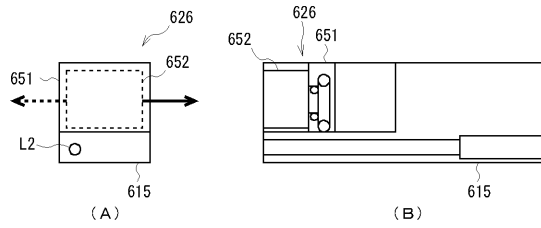


図 16



---

フロントページの続き

(72)発明者 岩 崎 悟  
東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

審査官 小原 正信

(56)参考文献 特開2005-250642(JP,A)  
特開2011-233084(JP,A)  
特開2004-310594(JP,A)  
特開2013-175100(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G07D 9/00  
B65H 29/60  
G07D 1/00