

(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2013-145573

(P2013-145573A)

(43) 公開日 平成25年7月25日(2013.7.25)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)
G07D 9/00 (2006.01) G07D 9/00 403C 3E040
 G07D 9/00 403E

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2013-43603 (P2013-43603)	(71) 出願人	504373093 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社 東京都品川区大崎一丁目6番3号
(22) 出願日	平成25年3月6日(2013.3.6)	(74) 代理人	110000028 特許業務法人明成国際特許事務所
(62) 分割の表示	特願2007-286398 (P2007-286398)の分割	(72) 発明者	金川 武史 東京都品川区大崎一丁目6番3号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内
原出願日	平成19年11月2日(2007.11.2)	(72) 発明者	加藤 利一 東京都品川区大崎一丁目6番3号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内

最終頁に続く

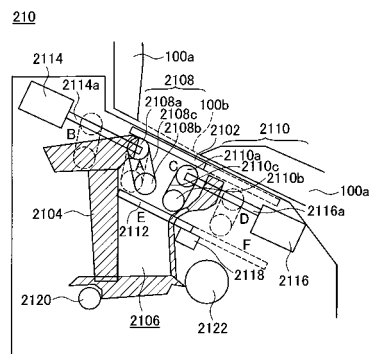
(54) 【発明の名称】 紙幣入出金機構及び現金自動取引装置

(57) 【要約】

【課題】紙幣のスキューやジャムを抑制し、顧客の操作要望に応えることを目的とする。

【解決手段】紙幣入出金機構210であって、紙幣を一時的に格納する格納部2106と、前記格納部の上方に配置され紙幣の入出金に用いられる紙幣入出金部100bと、前記格納部と前記紙幣入出金部との間で紙幣を搬送するための稼働位置A、Cと待機位置B、Dとのいずれかの位置に切り替え可能な紙幣搬送部2108、2110と、前記紙幣搬送部の位置を前記稼働位置又は前記待機位置に切り替える搬送制御部120とを備える。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

紙幣入出金機構であって、
 紙幣を一時的に格納する格納部と、
 前記格納部の上方に配置され紙幣の入出金に用いられる紙幣入出金部と、
 前記格納部と前記紙幣入出金部との間で紙幣を搬送するための稼働位置と待機位置との
 いずれかの位置に切り替え可能な紙幣搬送部と、
 前記紙幣搬送部の位置を前記稼働位置又は前記待機位置に切り替える搬送制御部とを備
 える紙幣入出金機構。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の紙幣入出金機構はさらに、
 前記格納部と前記紙幣入出金部との間で前記紙幣を係止するための係止位置と待機位置
 とのいずれかの位置に切り替え可能な紙幣係止部と、
 前記紙幣係止部を前記係止位置又は前記待機位置に切り替える係止制御部とを備える紙
 幣入出金機構。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の紙幣入出金機構において、
 前記紙幣の入金時には、
 前記搬送制御部は紙幣搬送部を稼働位置に切り替え、
 前記係止制御部は前記紙幣係止部を待機位置に切り替える紙幣入出金機構。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の紙幣入出金機構において、
 前記紙幣の入金時には、
 前記係止制御部は前記紙幣係止部を係止位置に切り替え、
 前記紙幣係止部が係止位置に切り替えられた状態で前記搬送制御部は前記紙幣搬送部
 を稼働位置に切り替える紙幣入出金機構。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の紙幣入出金機構において、
 前記紙幣の出金時には、
 前記係止制御部は前記紙幣係止部を待機位置に切り替え、
 前記搬送制御部は前記紙幣搬送部を稼働位置に切り替える紙幣入出金機構。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の紙幣入出金機構において、
 前記紙幣の入金時には、
 前記搬送制御部は前記紙幣搬送部を稼働位置に切り替える紙幣入出金機構。

【請求項 7】

紙幣入出金機構であって、
 紙幣を一時的に格納する格納部と、
 前記格納部の上方に配置され紙幣の入出金に用いられる紙幣入出金部と、
 前記格納部と前記紙幣入出金部との間で前記紙幣を係止するための係止位置と待機位置
 とのいずれかの位置に切り替え可能な紙幣係止部と、
 前記紙幣係止部を前記待機位置又は前記係止位置に切り替える係止制御部とを備える紙
 幣入出金機構。

【請求項 8】

現金自動取引装置であって、
 請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載の紙幣入出金機構を備える現金自動取引装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、現金自動取引装置における紙幣入出金機構に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の現金自動取引装置の紙幣入出金機構として、紙幣を水平に投入させて搬送手段により内部に搬送する機構（特許文献1）と、顧客が入出金口越しに収納部に入金紙幣を直接投入し、又は出金紙幣を直接取り出す機構（特許文献2）が知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-259086号公報

【特許文献2】特開2000-331214号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、紙幣を水平に投入させる機構では、顧客が紙幣を投入するときに紙幣を揃えずに投入すると、スキューやジャムの原因となる場合があった。顧客が収納部に入金紙幣を直接投入し、又は出金紙幣を直接取り出す機構では、顧客は紙幣入出金の際に紙幣入出金口内に指を入れる必要がある。顧客の中には、紙幣入出金口内に指を入れることを好まない者や、紙幣の投入を確実に実感できるとして紙幣入出金口内に指を入れることをむしろ好む者など多種多様な顧客がいる。したがって、様々な顧客の操作要望に応えることができる紙幣入出金機構が望まれている。

20

【0005】

本発明は上記課題の少なくとも1つを解決し、紙幣のスキューやジャムを抑制し、顧客の操作要望に応えることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために本発明は以下の態様を備える。

【0007】

本発明の第1の態様は、紙幣入出金機構であって、紙幣を一時的に格納する格納部と、前記格納部の上方に配置され紙幣の入出金に用いられる紙幣入出金部と、前記格納部と前記紙幣入出金部との間で紙幣を搬送するための稼働位置と待機位置とのいずれかの位置に切り替え可能な紙幣搬送部と、前記紙幣搬送部の位置を前記稼働位置又は前記待機位置に切り替える搬送制御部とを備える。この態様によれば、格納部の上方に紙幣入出金部が配置されるので、紙幣入出金部に紙幣が挿入された場合、重力により紙幣が揃い易く、スキュー、ジャムが発生しにくい。紙幣搬送部の位置を待機位置あるいは稼働位置に切り替えることにより、様々な顧客の操作要望に応えることができる。

30

【0008】

本発明の第1の態様においてさらに、前記格納部と前記紙幣入出金部との間で前記紙幣を係止するための係止位置と待機位置とのいずれかの位置に切り替え可能な紙幣係止部と、前記紙幣係止部を前記係止位置又は前記待機位置に切り替える係止制御部とを備える様にしても良い。この態様によれば紙幣係止部の位置を待機位置あるいは係止位置に切り替えることにより、様々な顧客の操作要望に応えることができる。

40

【0009】

本発明の第1の態様において、前記紙幣の入金時には、前記搬送制御部は紙幣搬送部を稼働位置に切り替え、前記係止制御部は前記紙幣係止部を待機位置に切り替える様にしてもよい。この態様によれば、入金紙幣を紙幣搬送部により紙幣入出金部から格納部に搬送させることができるので、顧客に対し紙幣の取り込みを実感させることができる。

【0010】

本発明の第1の態様において、前記紙幣の入金時には、前記係止制御部は前記紙幣係止部を係止位置に切り替え、前記紙幣係止部が係止位置に切り替えられた状態で前記搬送制御部は前記紙幣搬送部を稼働位置に切り替える様にしてもよい。この態様によれば、入金

50

紙幣は紙幣係止部で一旦係止された後取り込まれる。したがって、紙幣入出金口内に指を入れることを好まない顧客にも対応できる。

【0011】

本発明の第1の態様において、前記紙幣の出金時には、前記係止制御部は前記紙幣係止部を待機位置に切り替え、前記搬送制御部は前記紙幣搬送部を稼働位置に切り替える様にしてもよい。この態様によれば、出金紙幣は紙幣搬送部により紙幣入出金部まで搬送されるので、紙幣入出金口内に指を入れることを好まない顧客にも対応できる。

【0012】

本発明の第1の態様において、前記紙幣の入金時には、前記搬送制御部は前記紙幣搬送部を稼働位置に切り替える様にしてもよい。この態様によれば、入金紙幣を紙幣搬送部により紙幣入出金部から格納部に搬送させることができる。顧客に対し紙幣の取り込みを実感させることができる。

10

【0013】

本発明の第2の態様は、紙幣入出金機構であって、紙幣を一時的に格納する格納部と、前記格納部の上方に配置され紙幣の入出金に用いられる紙幣入出金部と、前記格納部と前記紙幣入出金部との間で前記紙幣を係止するための係止位置と待機位置とのいずれかの位置に切り替え可能な紙幣係止部と、前記紙幣係止部を前記係止位置又は前記待機位置に切り替える係止制御部とを備える。この態様によれば、入金紙幣は紙幣係止部で一旦係止された後取り込まれる。したがって、紙幣入出金口内に指を入れることを好まない顧客にも対応できる。

20

【0014】

本発明の第3の態様は、現金自動取引装置であって、上記態様の紙幣入出金機構を備える。本発明の態様は紙幣入出金機構の態様に限られず、現金自動取引装置の態様であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本実施例に係るATMの外観を模式的に示す説明図である。

【図2】本実施例に係るATMの制御ブロック構成を模式的に示す説明図である。

【図3】紙幣取扱部200の構成を模式的に示す説明図である。

【図4】紙幣入出金機構210の構成を模式的に示す説明図である。

30

【図5】第1の入金態様を模式的に示す説明図である。

【図6】第1の入金態様の動作フローチャートを示す説明図である。

【図7】第2の入金態様を模式的に示す説明図である。

【図8】第2の入金態様の動作フローチャートを示す説明図である。

【図9】第3の入金態様の動作フローチャートを示す説明図である。

【図10】第4の入金態様を模式的に示す説明図である。

【図11】第1の出金態様を模式的に示す説明図である。

【図12】第1の出金態様の動作フローチャートを示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

40

図1及び図2を用いて本実施例に係る現金自動預け払い機(以下「ATM」という。)の構成について説明する。図1は本実施例に係るATMの外観を模式的に示す説明図である。図2は本実施例に係るATMの制御ブロック構成を模式的に示す説明図である。ATM10は筐体100、顧客操作部105、カード・明細書処理部110、金庫115、本体制御部120、記憶部125、係員操作部130、インターフェース部135、内部バス140、及び紙幣取扱部200を備える。

【0017】

筐体100は、ATM10の外壁となる、箱形をした容器である。筐体100の前面には、前面パネル100aが、配置されている。前面パネル100aの上部左側には、顧客操作部105が、配置されている。顧客操作部105は、顧客からの操作を受け付けたり

50

、取引内容を表示したりする入力兼表示装置である。本実施例では、顧客操作部 105 として、操作画面や取引の内容を表示可能なタッチパネルが、用いられている。前面パネル 100a の上部右側には、カード・明細書処理部 110 が、配置されている。カード・明細書処理部 110 は、顧客のカードから、例えば、認証に用いられる認証データ、あるいは、取引データを読み取り、カードに取引データを書き込み、取引明細書を印字する。カード・明細書処理部 110 は、顧客のカードが差し込まれるカードスロット 110a を備える。

【0018】

筐体 100 の内部には、紙幣の入出金処理を行う紙幣取扱部 200 が配置されている。紙幣取扱部 200 の下部は、金庫 115 により囲われている。金庫 115 は、例えば、厚さ数十ミリの金属板で囲われている箱である。金庫 115 は、紙幣取扱部 200 の下部に配置される収納庫に収納されている紙幣が盗難等されないように、保護する。

10

【0019】

前面パネル 100a のほぼ中央には紙幣入出金口 100b が設けられている。紙幣入出金口 100b の ATM 10 内部には、紙幣入出金機構 210 が配置されている。なお、紙幣入出金機構 210 は紙幣取扱部 200 の構成の一部を為している。

【0020】

本体制御部 120 は、ATM 10 全体の動作を制御したり、ATM 10 で取り扱われるデータを処理する。記憶部 125 は、本体制御部 120 により処理されたデータ等を記憶する。係員操作部 130 は、金融機関の係員が、例えば、ATM 10 のメンテナンス、あるいは紙幣の補充、回収を行う際に操作を行うための操作盤である。インターフェース部 135 は、ATM 10 をネットワーク（図示せず）に接続し、ATM 10 とネットワークとの間の情報のやり取りを中継する。内部バス 140 は、顧客操作部 105、カード・明細書処理部 110、金庫 115、本体制御部 120、記憶部 125、係員操作部 130、及びインターフェース部 135 に接続されるデータ伝送線である。

20

【0021】

図 3 を用いて、紙幣取扱部 200 の構成について説明する。図 3 は、紙幣取扱部 200 の構成を模式的に示す説明図である。紙幣取扱部 200 は、紙幣搬送路 302 ~ 370 及び切替ゲート 402 ~ 422 を介して繋がられた、紙幣入出金機構 210、紙幣判別部 220、紙幣一時保管庫 225、偽券回収庫 230、取忘回収庫 235、入金庫 240、出金庫 245、リサイクル庫 250、リジェクト庫 255、及び装填回収庫 260 を備える。ここで、紙幣搬送路 302 ~ 370 は、紙幣が搬送される線路である。紙幣搬送路 302 ~ 370 には図示しない紙幣搬送装置、例えばローラー、ベルトが配置されている。また、切替ゲート 402 ~ 422 は、紙幣が搬送される線路を切り替えるポイントである。

30

【0022】

紙幣入出金機構 210 は、ATM 10 の内部において、紙幣取扱部 200 の上部前部に配置されている。紙幣入出金機構 210 は、入金紙幣を取り込み、出金紙幣を紙幣入出金口 100b から出金する。紙幣入出金機構 210 は、本実施例の特徴的部分である。紙幣入出金機構 210 の構成については後述する。

【0023】

紙幣判別部 220 は、紙幣搬送路 302、切替ゲート 402、紙幣搬送路 304、切替ゲート 404、及び紙幣搬送路 306 を介して紙幣入出金機構に接続されている。紙幣判別部 220 の内部には、紙幣搬送路 308 が配置されている。紙幣判別部 220 は、紙幣の画像を取得し、予め記憶部 125 に記憶されている紙幣の画像データと照合して、紙幣の真偽及び額面の判別を行う。なお、紙幣判別部 220 は、搬送されてきた紙幣の画像データを取得して本体制御部 120 に送り、本体制御部 120 が、画像データと予め記憶部 125 に記憶されている紙幣の画像データとを照合して、紙幣の真偽及び額面の判別を行うように構成してもよい。

40

【0024】

紙幣一時保管庫 225、偽券回収庫 230、取忘回収庫 235、及び装填回収庫 260

50

は、金庫 1 1 5 の外に配置されている紙幣収納庫である。入金庫 2 4 0、出金庫 2 4 5、リサイクル庫 2 5 0、及びリジェクト庫 2 5 5 は、金庫 1 1 5 の内に配置されている紙幣収納庫である。

【 0 0 2 5 】

紙幣一時保管庫 2 2 5 は、紙幣搬送路 3 1 0、切替ゲート 4 0 6、4 0 8、及び紙幣搬送路 3 1 2 を介して、紙幣判別部 2 2 0 に接続されている。紙幣一時保管庫 2 2 5 は例えば紙幣判別部 2 2 0 で判別された紙幣を一時的に収納する。なお、切替ゲート 4 0 8 には、紙幣搬送路 3 3 0、3 3 2 が接続され、紙幣搬送路 3 3 2 は、紙幣入出金機構 2 1 0 に接続されている。金庫 1 1 5 内の収納庫からの出金紙幣は、紙幣判別部 2 2 0 及び紙幣搬送路 3 3 0、3 3 2 経由で紙幣入出金機構 2 1 0 に搬送される。切替ゲート 4 0 4 には、紙幣搬送路 3 3 4 が接続され、紙幣搬送路 3 3 4 は紙幣搬送路 3 3 0 に接続されている。紙幣一時保管庫 2 2 5 に収納された紙幣は、紙幣判別部 2 2 0 及び紙幣搬送路 3 3 4 経由で紙幣入出金機構 2 1 0 に搬送される。

10

【 0 0 2 6 】

偽券回収庫 2 3 0 は、紙幣搬送路 3 4 0、切替ゲート 4 1 0、紙幣搬送路 3 4 2、切替ゲート 4 1 2、及び紙幣搬送路 3 4 8 を介して切替ゲート 4 0 6 に接続されている。偽券回収庫 2 3 0 は、紙幣判別部 2 2 0 で偽券と判別された紙幣を収納する。

【 0 0 2 7 】

取忘回収庫 2 3 5 は、紙幣搬送路 3 4 6 を介して切替ゲート 4 1 0 に接続されている。取忘回収庫 2 3 5 は、例えば、出金時、返金時に顧客が紙幣入出金機構 2 1 0 から取り忘れた紙幣を収納する。

20

【 0 0 2 8 】

入金庫 2 4 0 は、紙幣搬送路 3 2 0、3 2 2、3 5 0、切替ゲート 4 1 4、及び紙幣搬送路 3 6 2 を介して切替ゲート 4 0 2 に接続されている。入金庫 2 4 0 は、ATM 1 0 に入金された紙幣のうち出金に用いられない額面の紙幣を収納する。

【 0 0 2 9 】

出金庫 2 4 5 は、紙幣搬送路 3 5 2、切替ゲート 4 1 6、紙幣搬送路 3 5 4、切替ゲート 4 1 8、紙幣搬送路 3 6 4 及び紙幣搬送路 3 6 6 を介して切替ゲート 4 1 4 に接続されている。出金庫 2 4 5 は、ATM 1 0 から出金される紙幣を収納する。

【 0 0 3 0 】

リサイクル庫 2 5 0 は、紙幣搬送路 3 5 6、切替ゲート 4 2 0、紙幣搬送路 3 5 8、切替ゲート 4 2 2、紙幣搬送路 3 6 8 及び紙幣搬送路 3 7 0 を介して切替ゲート 4 1 8 に接続されている。リサイクル庫 2 5 0 は、入金された紙幣のうち出金に用いられる額面の紙幣を収納する。

30

【 0 0 3 1 】

リジェクト庫 2 5 5 は、紙幣搬送路 3 6 0 を介して切替ゲート 4 2 2 に接続されている。リジェクト庫 2 5 5 は、傷み等により市場流通に適さないと判断された紙幣を収納する。なお、紙幣の傷みの判断は、例えば紙幣判別部 2 2 0 で行われる。

【 0 0 3 2 】

装填回収庫 2 6 0 は、紙幣搬送路 3 4 4 を介して切替ゲート 4 1 2 に接続されている。装填回収庫 2 6 0 には、補充用の出金紙幣がセットされ、入金庫 2 4 0、リサイクル庫 2 5 0 あるいはリジェクト庫 2 5 5 からの回収紙幣が一旦集められる。金融機関の係員は、補充用の出金紙幣を装填回収庫 2 6 0 にセットし、係員操作部 1 3 0 を操作して、紙幣を出金庫 2 4 5 あるいはリサイクル庫 2 5 0 に送る。金融機関の係員は、係員操作部 1 3 0 を操作して、入金庫 2 4 0、リサイクル庫 2 5 0 あるいはリジェクト庫 2 5 5 に収納されている紙幣を回収する。金融機関の係員は、金庫 1 1 5 を開けることなく紙幣の補充、回収ができるので、紙幣の補充、回収時の安全性を高めることができる。

40

【 0 0 3 3 】

図 4 を用いて紙幣入出金機構 2 1 0 の構成について説明する。図 4 は、紙幣入出金機構 2 1 0 の構成を模式的に示す説明図である。紙幣入出金機構 2 1 0 は、前面パネル 1 0 0

50

aに形成された紙幣入出金口100bの鉛直下方に隣接配置されている。紙幣入出金機構210は、シャッタ2102、内壁2104、紙幣一時貯留部2106、第1の紙幣搬送装置2108、第2の紙幣搬送装置2110、紙幣ストッパ2112、第1の移動装置2114、第2の移動装置2116、紙幣ストッパ移動装置2118、スタックローラ-2120、及び紙幣分離ローラ-2122を備える。

【0034】

シャッタ2102は、紙幣入出金口100bの内側に設けられている、スライドして開閉する扉である。シャッタ2102は、紙幣入出金機構210内に雨、埃、あるいは異物等が侵入するのを防ぐ。なお、ATM10を室内に設置するなど環境の影響を受けにくい場合には、紙幣入出金機構210は、シャッタ2102を備えなくてもよい。一方、ATM10が外環境の影響を受けやすい場所に設置される場合には、ATM10は、紙幣入出金口100bにもシャッタを備える二重シャッタ構造をしていてもよい。

10

【0035】

紙幣一時貯留部2106は、紙幣入出金口100bの下方に配置される、入金紙幣あるいは出金紙幣を一時的に貯留する収納箱である。紙幣一時貯留部2106の側面及び底は内壁2104により形成されている。紙幣一時貯留部2106の底は、入金紙幣、出金紙幣を揃えることができるように、平らになっている。

【0036】

第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110は、紙幣一時貯留部2106の側面上部に、対向して配置されている。第1の紙幣搬送装置2108は、ローラ-2108a、2108b及びベルト2108cを備えている。第2の紙幣搬送装置2110は、ローラ-2110a、2110b及びベルト2110cを備えている。ローラ-2108b、ローラ-2110bと、紙幣入出金口100bとの間の距離は、紙幣の挿入方向の長さよりも短い。ベルト2108cは、ローラ-2108aと2108bに掛けられている。ベルト2110cはローラ-2110aと2110bに掛けられている。

20

【0037】

第1の移動装置2114は、伸縮可能な軸2114aを有しており、軸2114aの先端部には第1の紙幣搬送装置2108のローラ-2108aが接続されている。第1の移動装置2114は、軸2114aを伸縮させることによりローラ-2108aを移動させることができる。したがって、第1の移動装置2114は、ローラ-2108aごと第1の紙幣搬送装置2108を移動させることができる。例えば、第1の移動装置2114は、紙幣の搬送時には、軸2114aを伸ばして第1の紙幣搬送装置2108を稼働位置Aに進出させ、紙幣の非搬送時には、軸2114aを縮めて第1の紙幣搬送装置2108を待機位置Bに退避させる。なお、本実施例では軸2114aの先端にローラ-2108aが接続されている構成にしているが、例えば、軸2114aの先端に、2つのローラ-2108aと2108bとを繋ぐ軸が接続されている構成にしてもよい。第2の移動装置2116も、同様の構成であり、第2の紙幣搬送装置2110を、稼働位置Cと待機位置Dの間で移動させる。

30

【0038】

第1の紙幣搬送装置2108が稼働位置Aに位置するとき、ローラ-2108bが第2の紙幣搬送装置2110方向に付勢される。なお、第2の紙幣搬送装置2110が稼働位置Cに位置するとき、ローラ-2110bが第1の紙幣搬送装置2108方向に付勢されるようにしてもよい。付勢手段として、例えば、バネ、モーター等を用いることができる。ローラ-2108bが付勢されることにより、紙幣の許容枚数以下であれば、紙幣の枚数の如何によらず紙幣を狭持することができる。なお、本実施例ではローラ-2108bが付勢されるように構成されているが、逆に、ローラ-2110bのみが付勢されるように構成されていてもよい。

40

【0039】

なお、第1の紙幣搬送装置2108、第2の紙幣搬送装置2110間の間隔は、ローラ-2108a、2110a間の間隔よりも、ローラ-2108b、2110b間の間隔の

50

方が狭くなり、第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110は、いわゆる「逆八の字」形となっている。すなわち、紙幣入出金口100b側の方が広いので、入金時には、紙幣は容易に第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110の間に挿入されることができる。

【0040】

第1の紙幣搬送装置2108は、ローラー2108bを時計回りに回転させ、第2の紙幣搬送装置2110は、ローラー2110bを反時計回りに回転させることにより、ベルト2108c及び2110cをそれぞれ時計回り、反時計回りに回転させ、入金紙幣を、紙幣入出金口100bから紙幣一時貯留部2106に搬送して取り込む。一方、第1の紙幣搬送装置2108は、ローラー2108bを反時計回りに回転させ、第2の紙幣搬送装置2110は、ローラー2110bを時計回りに回転させることにより、ベルト2108c及び2110cをそれぞれ反時計回り、時計回りに回転させ、出金紙幣を、紙幣一時貯留部2106から紙幣入出金口100bに搬送する。なお、本実施例では、ローラー2108bと2110bを回転させているが、ローラー2108a、2110aを回転させるようにしてもよい。

10

【0041】

紙幣ストップパ2112は、紙幣入出金口100bからの距離が紙幣の入出金方向の長さよりも短くなる位置に、配置されている。紙幣ストップパ移動装置2118は、係止位置Eと待機位置Fの間で紙幣ストップパ2112を移動させる。紙幣ストップパ2112は、係止位置Eにあるとき、紙幣が紙幣入出金口100bから挿入されると、紙幣の一部が紙幣入出金口100bから現れた状態で紙幣の挿入を途中で係止する。したがって、紙幣ストップパ2112が係止位置Eにある時は、入金紙幣は、一部が紙幣入出金口100bから現れた状態で、紙幣ストップパ2112により係止されるため、紙幣入出金口100bより下に指を入れることを好まない顧客の操作要望に応じることができる。

20

【0042】

スタックローラー2120は、出金あるいは返金時に、紙幣搬送路332から搬送されてきた紙幣を、紙幣一時貯留部2106に送る。紙幣分離ローラー2122は、入金時に、紙幣一時貯留部2106に貯留された紙幣を、1枚ずつ分離して紙幣搬送路302に繰り出す。

【0043】

以下、本実施例に係るATM10の動作について簡単に説明する。なお、紙幣入出金機構210内の動作については、後述する。

30

【0044】

入金時には、紙幣入出金機構210に投入された紙幣は、1枚ずつ紙幣搬送路302に繰り出される。紙幣は、紙幣搬送路302～306を通過して紙幣判別部220に搬送され、紙幣判別部220で真偽、額面が判別される。判別結果は、本体制御部120に送られ、記憶部125に記録される。一方、紙幣は、紙幣一時保管庫225に搬送され、順番に収納される。なお、レシートのように紙幣でないものや、紙幣であっても傾いたりして判別されなかったものは、紙幣入出金機構210に搬送され、顧客に返却される。

【0045】

取引が確定すると、紙幣は、紙幣一時保管庫225から収納された順番とは逆順に、1枚ずつ繰り出される。紙幣は、紙幣判別部220を通り額面が再確認された後、入金庫240、リサイクル庫250、リジェクト庫255のいずれかに収納される。紙幣が偽券の場合には、紙幣は、偽券回収庫230に収納される。紙幣が顧客に返金される場合には、紙幣は、紙幣入出金機構210に搬送され、顧客に返却される。

40

【0046】

出金時には、紙幣は、出金庫245及びリサイクル庫250から繰り出され、紙幣判別部220に搬送される。紙幣は、紙幣判別部220で額面が確認された後、紙幣入出金機構210に搬送され、顧客に出金される。

【0047】

50

A T M 1 0 への紙幣の補充時には、金融機関の係員は、装填回収庫 2 6 0 に紙幣をセットする。セットされた紙幣は、紙幣判別部 2 2 0 によって額面が判別された後、出金庫 2 4 5、リサイクル庫 2 5 0 のいずれかに収納される。金融機関の係員が、出金庫 2 4 5、リサイクル庫 2 5 0 に直接紙幣を補充する場合には、額面を誤ってセットする恐れがあるが、本実施例によれば、A T M 1 0 自身が紙幣の額面を判別して出金庫 2 4 5、リサイクル庫 2 5 0 に分別するため、紙幣が、誤った出金庫 2 4 5、リサイクル庫 2 5 0 に収納されることはない。

【 0 0 4 8 】

入金庫 2 4 0、リサイクル庫 2 5 0、リジェクト庫 2 5 5 が満杯になった場合には、金融機関の係員は、係員操作部 1 3 0 を操作することにより、紙幣を装填回収庫 2 6 0 に回収する。

10

【 0 0 4 9 】

以下、紙幣入出金機構 2 1 0 について、いくつかの態様を例にとり説明する。

【 0 0 5 0 】

第 1 の入金態様：

図 5 及び図 6 を用いて第 1 の入金態様について説明する。図 5 は、第 1 の入金態様を模式的に示す説明図である。図 6 は、第 1 の入金態様の動作フローチャートを示す説明図である。第 1 の入金態様では、紙幣入出金機構 2 1 0 は、入金時に、第 1 の紙幣搬送装置 2 1 0 8 を稼働位置 A に進出させ、第 2 の紙幣搬送装置 2 1 1 0 を稼働位置 C に進出させ、かつ、紙幣ストッパ 2 1 1 2 を待機位置 F に退避させた状態で、紙幣の挿入を受け、第 1 の紙幣搬送装置 2 1 0 8 と第 2 の紙幣搬送装置 2 1 1 0 を用いて紙幣を紙幣一時貯留部 2 1 0 6 に取り込む。

20

【 0 0 5 1 】

顧客が、顧客操作部 1 0 5 に対して入金操作を行うと、本体制御部 1 2 0 は、入金開始を検知する（ステップ S 1 0 0）。本体制御部 1 2 0 は、第 1 の移動装置 2 1 1 4 に対して第 1 の紙幣搬送装置 2 1 0 8 を稼働位置 A に進出させ、第 2 の移動装置 2 1 1 6 に対して第 2 の紙幣搬送装置 2 1 1 0 を稼働位置 C に進出させる（ステップ S 1 1 0）。本体制御部 1 2 0 は第 1 の紙幣搬送装置 2 1 0 8 のローラー 2 1 0 8 b を、反時計回りに付勢させる。なお、本体制御部 1 2 0 は、第 2 の紙幣搬送装置 2 1 1 0 のローラー 2 1 1 0 b を、時計回りに付勢させてもよい。第 1 の紙幣搬送装置 2 1 0 8 と第 2 の紙幣搬送装置 2 1 1 0 は、「逆八の字」形となり、シャッタ 2 1 0 2 側の挟持間隔が広く、紙幣一時貯留部 2 1 0 6 側の挟持間隔が狭くなる。本体制御部 1 2 0 は、図 5 に示す図面上で、第 1 の紙幣搬送装置 2 1 0 8 のローラー 2 1 0 8 b を時計回りに回転させ、第 2 の紙幣搬送装置 2 1 1 0 のローラー 2 1 1 0 b を反時計回りに回転させる。

30

【 0 0 5 2 】

本体制御部 1 2 0 は、紙幣ストッパ 2 1 1 2 を待機位置 F に退避させる（ステップ S 1 2 0）。なお、既に紙幣ストッパ 2 1 1 2 が、待機位置 F に退避している場合には、この動作は不要である。本体制御部 1 2 0 は、シャッタ 2 1 0 2 を開かせ（ステップ S 1 3 0）、顧客からの紙幣の投入を待機する。

40

【 0 0 5 3 】

紙幣が挿入されると、第 1 の紙幣搬送装置 2 1 0 8 と第 2 の紙幣搬送装置 2 1 1 0 は、紙幣を挟持し、紙幣を紙幣一時貯留部 2 1 0 6 に取り込む（ステップ S 1 4 0）。このとき、ローラー 2 1 0 8 b、ローラー 2 1 1 0 b と、紙幣入出金口 1 0 0 b との間の距離は、紙幣の挿入方向の長さよりも短いので、第 1 の紙幣搬送装置 2 1 0 8 と第 2 の紙幣搬送装置 2 1 1 0 は、紙幣が紙幣入出金口 1 0 0 b から一部が現れた状態で、紙幣を挟持する。紙幣一時貯留部 2 1 0 6 は、底が平らであり、紙幣一時貯留部 2 1 0 6 に取り込まれた紙幣を、揃える。

【 0 0 5 4 】

紙幣の取込が完了すると、本体制御部 1 2 0 は、シャッタ 2 1 0 2 を閉じさせ（ステップ S 1 5 0）、第 1 の紙幣搬送装置 2 1 0 8 のローラー 2 1 0 8 b と第 2 の紙幣搬送装置

50

2110のローラー2110bの回転を止め、第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110をそれぞれ待機位置B、待機位置Dに退避させる(ステップS160)。

【0055】

第1の入金態様によれば、紙幣入出金機構210は、紙幣を、紙幣入出金口100bから鉛直方向に取り込み、紙幣一時貯留部2106の底で揃える。紙幣は、その後1枚ずつ紙幣搬送路302に繰り出されるが、紙幣が揃っているため、スキューが起こりにくくジヤムも発生しにくい。

【0056】

第1の入金態様によれば、紙幣入出金機構210は、第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110により、紙幣入出金口100bから一部が現れた状態で、紙幣を挟持し、紙幣を紙幣一時貯留部2106に取り込む。その結果、顧客は、紙幣を紙幣入出金口100bに投入する際に紙幣入出金口100b内に指を入れる必要がない。したがって、紙幣入出金口100b内に指を入れることを好まない顧客の操作要望に応えることができる。

10

【0057】

第1の入金態様によれば、紙幣入出金機構210は、第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110により、紙幣が紙幣入出金口100bから一部が現れた状態で、紙幣を挟持し、紙幣を紙幣一時貯留部2106に取り込むため、顧客に紙幣が取り込まれたことを実感させ安心感を与えることもできる。

20

【0058】

第1の入金態様では、紙幣ストッパ2112を係止位置Eに進出させていない。したがって、第1の入金態様に係る紙幣入出金機構210の構成において、紙幣ストッパ2112及び紙幣ストッパ移動装置2118を設けない構成であってもよい。なお、この場合には図6に示すフローチャートのステップS120は不要である。

【0059】

第2の入金態様：

図7及び図8を用いて第2の入金態様について説明する。図7は、第2の入金態様を模式的に示す説明図である。図8は、第2の入金態様の動作フローチャートを示す説明図である。第2の入金態様では、紙幣入出金機構210は、紙幣ストッパ2112を係止位置Eに進出させた状態で紙幣の挿入を受け、紙幣ストッパ2112により紙幣入出金口100bから紙幣の一部が現れた状態で紙幣を係止し、その後、第1の紙幣搬送装置2108及び第2の紙幣搬送装置2110をそれぞれ稼働位置A及び稼働位置Cに進出させ、紙幣を挟持して紙幣一時貯留部2106に取り込む。

30

【0060】

顧客が、顧客操作部105に対して入金操作を行うと、本体制御部120は、入金開始を検知する(ステップS200)。本体制御部120は、紙幣ストッパ2112を係止位置Eに進出させる(ステップS210)。本体制御部120は、第1の移動装置2114に対して第1の紙幣搬送装置2108を待機位置Bに退避させ、第2の移動装置2116に対して第2の紙幣搬送装置2110を待機位置Dに退避させる(ステップS220)。本体制御部120は、シャッタ2102を開かせ(ステップS230)、顧客からの紙幣の投入を待機する。

40

【0061】

紙幣が挿入されると、紙幣ストッパ2112は、紙幣を、紙幣入出金口100bから一部が現れた状態で係止する。本体制御部120は、第1の移動装置2114に対して第1の紙幣搬送装置2108を稼働位置Aに進出させ、第2の移動装置2116に対して第2の紙幣搬送装置2110を稼働位置Cに進出させ、紙幣を挟持させる(ステップS240)。このとき、本体制御部120は、第1の紙幣搬送装置2108のローラー2108bを反時計回りに付勢させ、第2の紙幣搬送装置2110のローラー2110bを時計回りに付勢させてもよい。本体制御部120は、紙幣ストッパ2112を待機位置Fに退避さ

50

せる（ステップS250）。本体制御部120は、第1の紙幣搬送装置2108のローラー2108bを時計回りに回転させ、第2の紙幣搬送装置2110のローラー2110bを反時計回りに回転させ、紙幣を紙幣一時貯留部2106に取り込ませる。なお、第1の入金態様と同様に、紙幣一時貯留部2106は、紙幣一時貯留部2106に取り込まれた紙幣を、揃える。

【0062】

紙幣の取込が完了すると、本体制御部120は、シャッタ2102を閉じさせ（ステップS270）、第1の紙幣搬送装置2108のローラー2108bと第2の紙幣搬送装置2110のローラー2110bの回転を止め、第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110をそれぞれ待機位置B、待機位置Dに退避させる（ステップS280）。

10

【0063】

第2の入金態様によれば、紙幣入出金機構210は、紙幣ストップ2112により、紙幣を、紙幣入出金口100bから一部が現れた状態で係止させる。したがって、指を紙幣入出金口100bより下に入れるのを好まない顧客の操作要望に対応できる。また、紙幣入出金機構210は、第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110により、紙幣を挟持して取り込むため、顧客が紙幣を離すタイミングによっては、顧客に紙幣が取り込まれたことを実感させ安心感を与えることができる場合がある。

【0064】

第3の入金態様：

20

図7及び図9を用いて第3の入金態様について説明する。図9は、第3の入金態様の動作フローチャートを示す説明図である。第3の入金態様において、紙幣入出金機構210は、紙幣ストップ2112を係止位置Eに進出させた状態で紙幣の挿入を受け、紙幣ストップ2112により、紙幣入出金口100bから紙幣の一部が現れた状態で紙幣を係止し、その後、紙幣ストップ2112を待機位置Fに退避させ、紙幣を自然落下させることにより紙幣一時貯留部2106に取り込む。

【0065】

第3の入金態様において、紙幣の挿入を受けるまでの動作（ステップS300～S330）は第2の入金態様と同じである（ステップS200～S230）。したがって、以後の動作について説明する。

30

【0066】

紙幣が挿入されると、紙幣ストップ2112は、紙幣を、紙幣入出金口100bから一部が現れた状態で係止する。本体制御部120は、紙幣ストップ2112を待機位置Fに退避させる（ステップS340）。紙幣ストップ2112が待機位置Fに退避すると、紙幣ストップにより係止されていた紙幣は、紙幣一時貯留部2106に自然落下し、紙幣一時貯留部2106に取り込まれる（ステップS350）。紙幣の取込が完了すると、本体制御部120は、シャッタ2102を閉じさせる（ステップS360）。

【0067】

第3の入金態様によれば、紙幣入出金機構210は、紙幣ストップ2112により、紙幣を、紙幣入出金口100bから一部が現れた状態で係止させた後、自然落下により紙幣を紙幣一時貯留部2106に取り込む。したがって、指を紙幣入出金口100bより下に入れるのを好まない顧客の操作要望に対応できる。

40

【0068】

第3の入金態様では、紙幣入出金機構210は、紙幣を取り込む際に、第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110を用いていない。したがって、第3の入金態様において紙幣入出金機構210は、第1の紙幣搬送装置2108、第2の紙幣搬送装置2110、第1の移動装置2114、及び第2の移動装置2116を備えていない構成であってもよい。この場合には、図9に示すフローチャートのステップS320は、不要である。

【0069】

50

第4の入金態様：

図10を用いて第4の入金態様について説明する。図10は、第4の入金態様を模式的に示す説明図である。第4の入金態様において、紙幣入出金機構210は、第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110を待機位置B、Dに退避させ、かつ、紙幣ストッパ2112を待機位置Fに退避させた状態で、紙幣一時貯留部2106に直接紙幣の挿入を受けて紙幣を取り込む。

【0070】

顧客が、顧客操作部105に対して入金操作を行うと、本体制御部120は、入金開始を検知する。本体制御部120は、第1の紙幣搬送装置2108、第2の紙幣搬送装置2110、及び紙幣ストッパ2112をそれぞれ待機位置B、待機位置D、及び待機位置Fに退避させる。本体制御部120は、シャッタ2102を開かせ、顧客からの紙幣が紙幣一時貯留部2106に直接投入されるのを待機する。本体制御部120は、紙幣が紙幣一時貯留部2106に投入されると、シャッタ2102を閉じさせる。

10

【0071】

第4の入金態様によれば、紙幣入出金機構210は、紙幣を、紙幣一時貯留部2106に直接投入させる。したがって、顧客に紙幣の取り込みを実感させ安心感を与えることができる。

【0072】

第4の実施例によれば、紙幣は、紙幣一時貯留部2106に直接投入されるため、第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110に把持されて搬送されるよりも、整列性が高くなる。その結果、紙幣が紙幣搬送路302に繰り出されたときに、スキュー、ジャムがより発生しにくくなる。したがって、紙幣入出金機構210を備えたATM10の信頼性を向上させることができる。

20

【0073】

第1の出金態様：

図11及び図12を用いて第1の出金態様について説明する。図11は、第1の出金態様を模式的に示す説明図である。図12は、第1の出金態様の動作フローチャートを示す説明図である。

【0074】

顧客が、顧客操作部105に対して出金操作を行うと、本体制御部120は、出金開始を検知する(ステップS400)。本体制御部120は、第1の移動装置2114に対して第1の紙幣搬送装置2108を待機位置Bに退避させ、第2の移動装置2116に対して第2の紙幣搬送装置2110を待機位置Dに退避させる(ステップS410)。本体制御部120は、紙幣ストッパ2112を待機位置Fに退避させる(ステップS420)。

30

【0075】

本体制御部120は、スタックローラー2120に対し、紙幣搬送路332から搬送されてきた紙幣を紙幣一時貯留部2106に送らせる(ステップS430)。これにより、紙幣一時貯留部2106に、出金紙幣が蓄積される。

【0076】

本体制御部120は、シャッタ2102を開けさせる(ステップS440)。本体制御部は、第1の移動装置2114に対して第1の紙幣搬送装置2108を稼働位置Aに進出させ、第2の移動装置2116に対して第2の紙幣搬送装置2110を稼働位置Cに進出させ、紙幣を狭持させる(ステップS450)。図11において本体制御部120は、第1の紙幣搬送装置2108のローラー2108bを反時計回りに回転させ、第2の紙幣搬送装置2110のローラー2110bを時計回りに回転させ、紙幣を紙幣入出金口100bに向けて搬送させる。第1の紙幣搬送装置2108及び第2の紙幣搬送装置2110が、紙幣の一部が紙幣入出金口100bから現れる状態まで紙幣を搬送すると、本体制御部120は、第1の紙幣搬送装置2108のローラー2108b及び第2の紙幣搬送装置2110のローラー2110bの回転を停止させる。本体制御部120は、紙幣が顧客に取り出されるのを待機する。

40

50

【0077】

紙幣が取り出されると、本体制御部120は、シャッタ2102を閉じさせる（ステップS470）。本体制御部120は、第1の移動装置2114に対して第1の紙幣搬送装置2108を待機位置Bに退避させ、第2の移動装置2116に対して第2の紙幣搬送装置2110を待機位置Dに退避させる（ステップS480）。

【0078】

第1の出金態様によれば、出金時には、第1の紙幣搬送装置2108と第2の紙幣搬送装置2110は、紙幣を挟持し、紙幣の一部が紙幣入出金口100bから現れるまで紙幣を搬送するので、指を紙幣入出金口100bより下に入れるのを好まない顧客の操作要望に対応できる。

10

【0079】

第2の出金態様：

第2の出金態様について説明する。なお、紙幣が紙幣一時貯留部2106に蓄積されるまでの動作は、第1の出金態様と同じであるので、以後の動作について説明する。本体制御部120は、シャッタ2102を開かせ、顧客に紙幣一時貯留部2106内の出金紙幣を直接取り出させる。紙幣が紙幣一時貯留部2106から取り出されると、本体制御部は、シャッタ2102を閉じさせる。

【0080】

第2の出金態様によれば、出金時には、第1の紙幣搬送装置2108及び第2の紙幣搬送装置2110は紙幣を搬送しないため、紙幣は紙幣入出金口100bから現れない。したがって、取引中に、脇から出金紙幣を盗られる恐れが少なくセキュリティが高い。

20

【0081】

本実施例に係る紙幣入出金機構210は、入金態様について上記4つの入金態様のいずれかに切り替え、出金態様について上記2つの出金態様のいずれかに切り替えて実行する。紙幣入出金機構210は、要望、状況に応じて最適な態様を選択することができる。なお、紙幣入出金機構210にいずれの入金態様あるいはいずれの出金態様を実行させるかは、例えばATM10の出荷時に設定されるが、ATM10の設置後においても、例えば係員操作部130からの設定変更により変更できるようにATM10が構成されていてもよい。また、顧客が顧客操作部105を操作するとき（ステップS100、S200、S300、S400）に、選択できるようにATM10が構成されていてもよい。

30

【0082】

以上説明したように、本実施例に係る紙幣入出金機構210は、入金態様と、出金態様について、それぞれ入金態様と出金態様を切り替えて実行するように構成されているため、要望、状況に応じて最適な態様を選択することができる。その結果、金融機関の運用自由度が増し、顧客の要望に応え、顧客の満足度を向上させることができる。

【0083】

以上、いくつかの実施例に基づいて本発明の実施の形態について説明してきたが、上記した発明の実施の形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定するものではない。本発明は、その趣旨並びに特許請求の範囲を逸脱することなく、変更、改良され得るとともに、本発明にはその等価物が含まれることはもちろんである。

40

【符号の説明】

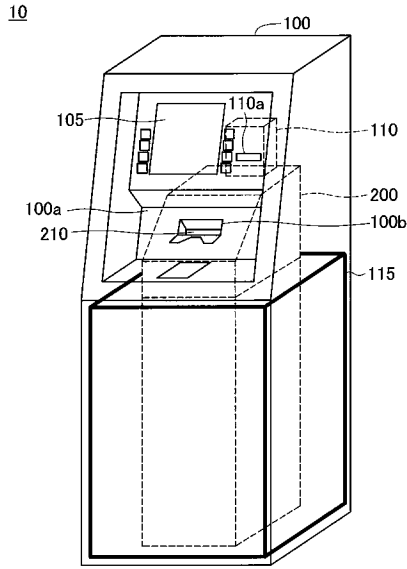
【0084】

- 100 ... 筐体
- 100 a ... 前面パネル
- 100 b ... 紙幣入出金口
- 105 ... 顧客操作部
- 110 ... 明細書処理部
- 110 a ... カードスロット
- 115 ... 金庫
- 120 ... 本体制御部

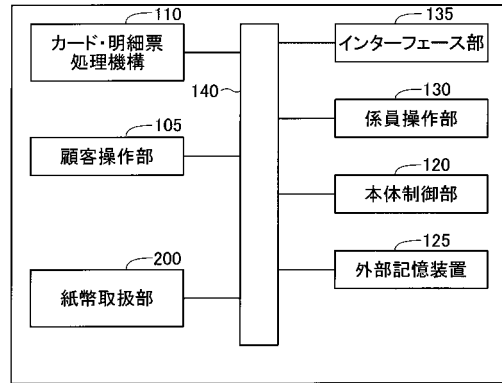
50

1 2 5 ... 記憶部	
1 3 0 ... 係員操作部	
1 3 5 ... インターフェース部	
1 4 0 ... 内部バス	
2 0 0 ... 紙幣取扱部	
2 1 0 ... 紙幣入出金機構	
2 2 0 ... 紙幣判別部	
2 2 5 ... 紙幣一時保管庫	
2 3 0 ... 偽券回収庫	
2 3 5 ... 取忘回収庫	10
2 3 5 ... 紙幣搬送路	
2 4 0 ... 入金庫	
2 4 5 ... 出金庫	
2 5 0 ... リサイクル庫	
2 5 5 ... リジェクト庫	
2 6 0 ... 装填回収庫	
3 0 2 ~ 3 7 0 ... 紙幣搬送路	
4 0 2 ~ 4 2 2 ... 切替ゲート	
2 1 0 2 ... シャッタ	
2 1 0 4 ... 内壁	20
2 1 0 6 ... 紙幣一時貯留部	
2 1 0 8 ... 第 1 の紙幣搬送装置	
2 1 0 8 a ... ロール	
2 1 0 8 b ... ロール	
2 1 0 8 c ... ベルト	
2 1 1 0 ... 第 2 の紙幣搬送装置	
2 1 1 0 a ... ロール	
2 1 1 0 b ... ロール	
2 1 1 0 c ... ベルト	
2 1 1 2 ... 紙幣ストッパ	30
2 1 1 4 ... 第 1 の移動装置	
2 1 1 4 a ... 軸	
2 1 1 6 ... 第 2 の移動装置	
2 1 1 8 ... 紙幣ストッパ移動装置	
2 1 2 0 ... スタックローラー	
2 1 2 2 ... 紙幣分離ローラー	
A ... 稼働位置	
B ... 待機位置	
C ... 稼働位置	
D ... 待機位置	40
E ... 係止位置	
F ... 待機位置	

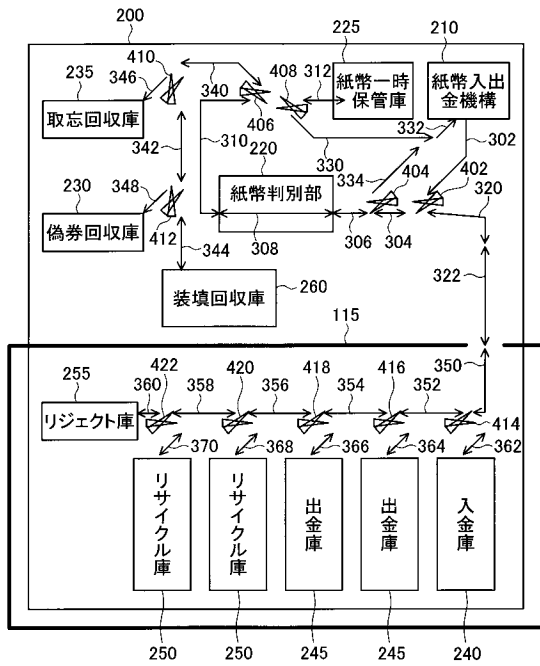
【 図 1 】



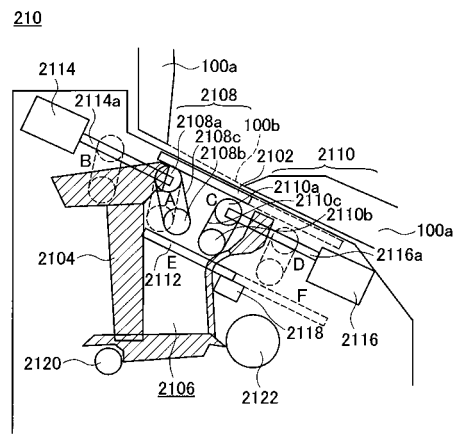
【 図 2 】



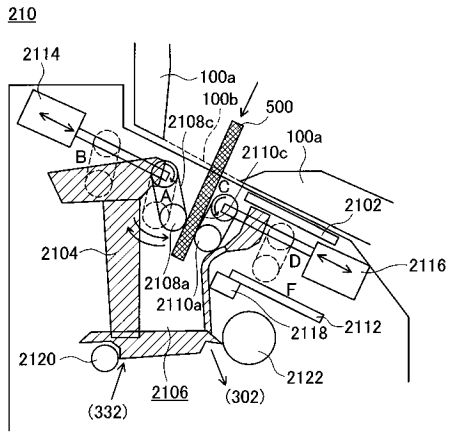
【 図 3 】



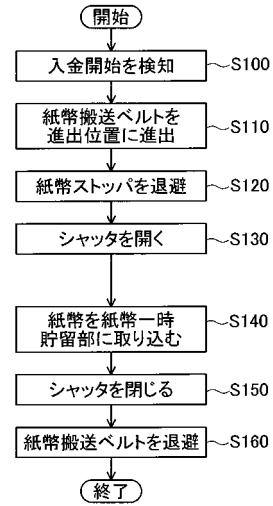
【 図 4 】



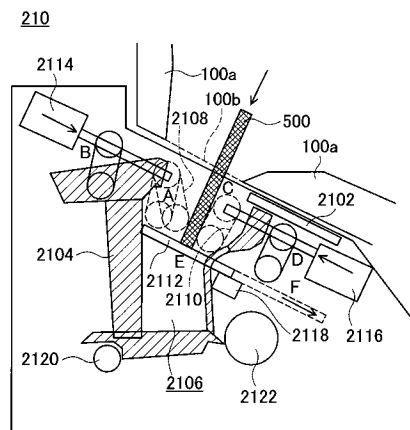
【 図 5 】



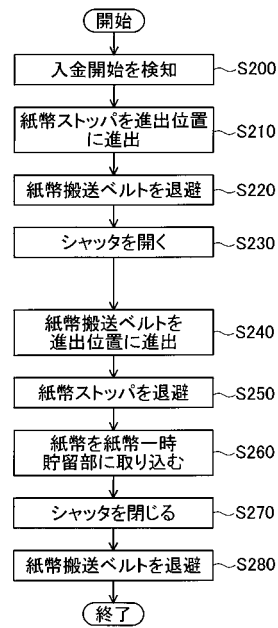
【 図 6 】



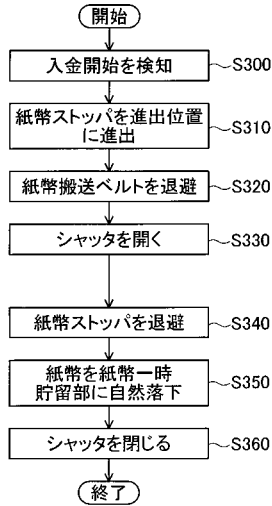
【 図 7 】



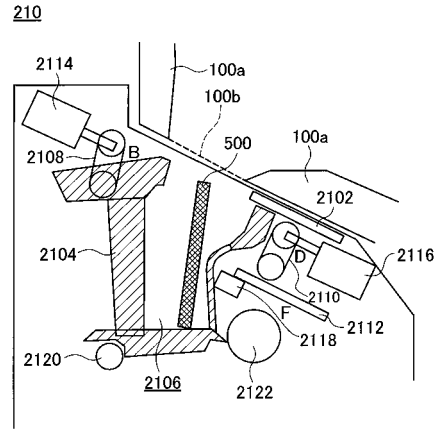
【 図 8 】



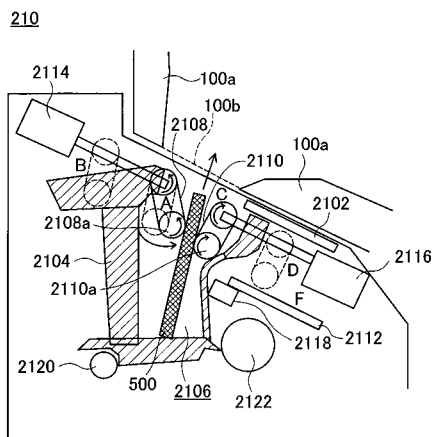
【 図 9 】



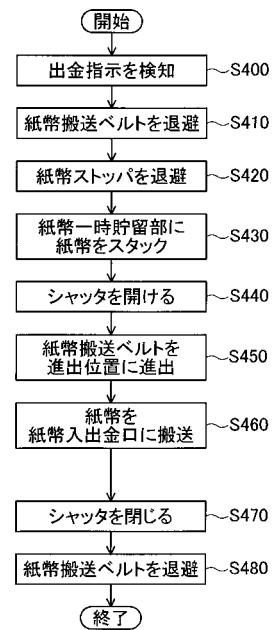
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



【手続補正書】【提出日】平成25年3月14日(2013.3.14)【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】

紙幣入出金機構であって、
紙幣を一時的に格納する格納部と、
前記格納部へ紙幣を入金または前記格納部から紙幣を出金するときに紙幣が通過する紙幣入出金口と、
前記紙幣を挟持し、前記格納部と前記紙幣入出金口との間で前記紙幣を搬送する紙幣搬送部と、
前記紙幣搬送部の動作を制御する搬送制御部と、を備え、
前記紙幣が入金される場合に、前記搬送制御部は、前記紙幣搬送部の前記紙幣入出金口側の間隔が前記紙幣搬送部の前記格納部側の間隔よりも広くなるように制御する、紙幣入出金機構。

【請求項2】

請求項1記載の紙幣入出金機構であって、
前記紙幣搬送部は、
第1の紙幣搬送部と、
第2の紙幣搬送部と、
前記第1の紙幣搬送部を移動させる第1の移動装置と、
前記第2の紙幣搬送部を移動させる第2の移動装置と、
を備え、
前記搬送制御部は、
前記紙幣を搬送する場合に、前記第1及び第2の移動装置により前記第1及び第2の紙幣搬送部を稼働位置に進出させ、
前記紙幣を搬送しない場合に、前記第1及び第2の移動装置により前記第1及び第2の紙幣搬送部を待機位置に退避させ、
前記紙幣が入金される場合に、前記搬送制御部は、前記第1及び第2の紙幣搬送部を前記稼働位置に進出させ、前記第1の紙幣搬送部と前記第2の紙幣搬送部の間隔を、前記紙幣入出金口側よりも前記格納部が狭くなるように制御する紙幣入出金機構。

【請求項3】

請求項2に記載の紙幣入出金機構であって、
前記紙幣搬送部は、前記第1の紙幣搬送部を付勢する付勢部を有し、
前記第1の紙幣搬送部と前記第2の紙幣搬送部は、対向して前記格納部の側面上部に配置され、
前記第1の紙幣搬送部は、前記稼働位置にて、前記付勢部により前記第2の紙幣搬送部の方に付勢される紙幣入出金機構。

【請求項4】

請求項1～3のいずれかに記載の紙幣入出金機構であって、
前記紙幣搬送部は、前記格納部の内壁に対して進出し、前記紙幣を前記紙幣入出金口から突出した状態で挟持可能な稼働位置と、前記格納部の内壁から退避する退避位置とのいずれかの位置に切り替え可能であり、
前記搬送制御部は、前記紙幣搬送部の位置を前記稼働位置または前記退避位置に切り替える紙幣入出金機構。

【請求項5】

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の紙幣入出金機構であって、

前記紙幣搬送部は、前記紙幣を出金する場合に、前記格納部に格納された出金紙幣を前記紙幣入出金口方向に搬送し、前記紙幣入出金口から突出して挾持することを特徴とする紙幣入出金機構。

【請求項 6】

現金自動取扱装置であって、

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の紙幣入出金機構を備える現金自動取引装置。

【手続補正 2】

【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】

上記課題を解決するために本発明は以下の形態または態様を備える。本発明の一形態によれば、紙幣入出金機構が提供される。この紙幣入出金機構は、紙幣を一時的に格納する格納部と、前記格納部へ紙幣を入金または前記格納部から紙幣を出金するときに紙幣が通過する紙幣入出金口と、前記紙幣を挾持し、前記格納部と前記紙幣入出金口との間で前記紙幣を搬送する紙幣搬送部と、前記紙幣搬送部の動作を制御する搬送制御部と、を備え、前記紙幣が入金される場合に、前記搬送制御部は、前記紙幣搬送部の前記紙幣入出金口側の間隔が前記紙幣搬送部の前記格納部側の間隔よりも広くなるように制御する。この態様の紙幣入出金機構によれば、搬送制御部が、紙幣搬送部の紙幣入出金口側の間隔が紙幣搬送部の格納部側の間隔よりも広くなるように制御するので、入金時には、紙幣は容易に挿入される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0084】

- 100 ... 筐体
- 100 a ... 前面パネル
- 100 b ... 紙幣入出金口
- 105 ... 顧客操作部
- 110 ... 明細書処理部
- 110 a ... カードスロット
- 115 ... 金庫
- 120 ... 本体制御部
- 125 ... 記憶部
- 130 ... 係員操作部
- 135 ... インターフェース部
- 140 ... 内部バス
- 200 ... 紙幣取扱部
- 210 ... 紙幣入出金機構
- 220 ... 紙幣判別部
- 225 ... 紙幣一時保管庫
- 230 ... 偽券回収庫
- 235 ... 取忘回収庫
- 240 ... 入金庫
- 245 ... 出金庫
- 250 ... リサイクル庫

- 2 5 5 ...リジェクト庫
- 2 6 0 ...装填回収庫
- 3 0 2 ~ 3 7 0 ...紙幣搬送路
- 4 0 2 ~ 4 2 2 ...切替ゲート
- 2 1 0 2 ...シャッタ
- 2 1 0 4 ...内壁
- 2 1 0 6 ...紙幣一時貯留部
- 2 1 0 8 ...第1の紙幣搬送装置
- 2 1 0 8 a ...ローラー
- 2 1 0 8 b ...ローラー
- 2 1 0 8 c ...ベルト
- 2 1 1 0 ...第2の紙幣搬送装置
- 2 1 1 0 a ...ローラー
- 2 1 1 0 b ...ローラー
- 2 1 1 0 c ...ベルト
- 2 1 1 2 ...紙幣ストッパ
- 2 1 1 4 ...第1の移動装置
- 2 1 1 4 a ...軸
- 2 1 1 6 ...第2の移動装置
- 2 1 1 8 ...紙幣ストッパ移動装置
- 2 1 2 0 ...スタックローラー
- 2 1 2 2 ...紙幣分離ローラー
- A ...稼働位置
- B ...待機位置
- C ...稼働位置
- D ...待機位置
- E ...係止位置
- F ...待機位置

フロントページの続き

(72)発明者 柴田 伸二

東京都品川区大崎一丁目6番3号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内

(72)発明者 藤田 准司

東京都品川区大崎一丁目6番3号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内

(72)発明者 門脇 稔

東京都品川区大崎一丁目6番3号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内

Fターム(参考) 3E040 BA07 CA06 FA03 FA04 FA06