

(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2010-33218

(P2010-33218A)

(43) 公開日 平成22年2月12日(2010.2.12)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
G 0 7 D 9/00 (2006.01) G 0 7 D 9/00 4 5 6 A 3 E 0 4 0
G 0 7 D 11/00 (2006.01) G 0 7 D 9/00 3 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2008-193141 (P2008-193141) (22) 出願日 平成20年7月28日 (2008.7.28)	(71) 出願人 000001432 グローリー株式会社 兵庫県姫路市下手野1丁目3番1号 (74) 代理人 100075812 弁理士 吉武 賢次 (74) 代理人 100088889 弁理士 橘谷 英俊 (74) 代理人 100082991 弁理士 佐藤 泰和 (74) 代理人 100096921 弁理士 吉元 弘 (74) 代理人 100103263 弁理士 川崎 康 (74) 代理人 100146123 弁理士 木本 大介
---	---

最終頁に続く

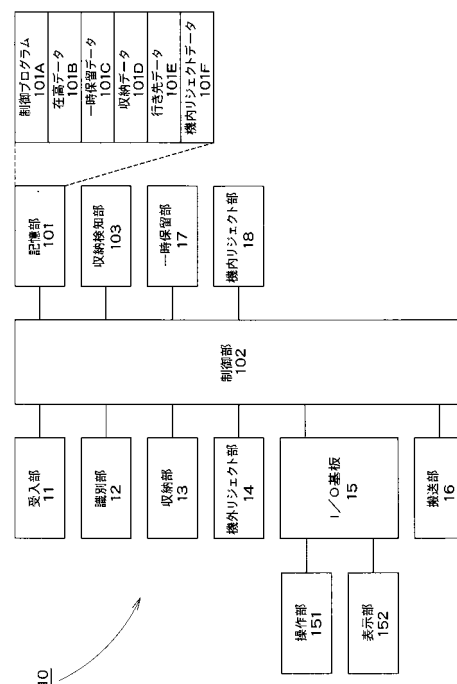
(54) 【発明の名称】 紙幣処理装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 一時保留部に一時保留された紙幣の全てを収納部に収納するための処理時間を短縮させる紙幣処理装置を提供する。

【解決手段】 一時保留機構と、一時保留された紙幣を繰り出すための繰出機構とを有する一時保留部17、識別された紙幣を一括収納するための複数のカセットを有する収納部13と、一時保留部の在高を含む一時保留データおよび収納部の在高を含む収納データを記憶するための記憶部101とを有する紙幣処理装置において、受入部11から受け入れられ識別部12で識別された紙幣が一時保留された後、操作部より入金確定指示が受け付けられたときに一時保留された紙幣が前記複数のカセットの何れにも一括して収納できない場合には、一時保留部から繰り出された紙幣が識別部によって識別した後に、前記複数のカセットに分割して収納し、識別部の識別結果に基づいて収納データを更新する制御部102を備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

紙幣を受け入れるための受入部と、
前記受入部によって受け入れられた紙幣を識別するための識別部と、
前記識別部によって識別された紙幣を一時保留するための一時保留機構と、前記一時保留された紙幣を繰り出すための繰出機構と、を有する一時保留部と、
前記一時保留部に一時保留された紙幣の入金確定指示を受け付けるための操作部と、
前記識別部によって識別された紙幣を収納するための複数のカセットを有する収納部と

、
前記一時保留部の在高を含む一時保留データおよび前記収納部の在高を含む収納データを記憶するための記憶部と、

前記操作部によって入金確定指示が受け付けられたときに、前記一時保留部に一時保留された紙幣を前記カセットに収納し、前記識別部の識別結果に基づいて前記収納データを更新する制御部と、を備えることを特徴とする紙幣処理装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記一時保留部に一時保留された紙幣が前記複数のカセットの何れにも一括して収納できない場合に、前記一時保留部から繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、前記紙幣を前記複数のカセットに分割して収納し、前記一時保留部から繰り出された紙幣に対して行われた前記識別部の識別結果に基づいて前記収納データを更新する請求項 1 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記一時保留部に一時保留された紙幣が前記複数のカセットの何れかに一括して収納できる場合に、前記一時保留部から繰り出された紙幣を前記複数のカセットの何れかに一括して収納し、前記一時保留データに基づいて前記収納データを更新する請求項 1 または 2 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 4】

前記収納データは、前記収納部の複数のカセット毎の在高を含む請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の紙幣処理装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記収納データに基づいて前記複数のカセット毎の空き容量を算出し、前記空き容量に基づいて前記一時保留部から繰り出された紙幣を前記複数のカセットに分割して収納する請求項 4 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 6】

前記一時保留部から繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、前記識別部によってリジェクト要因が識別されたリジェクト紙幣を一時保留するための一時保留機構を有する機内リジェクト部をさらに備え、

前記制御部は、前記識別部によってリジェクト要因が識別されたリジェクト紙幣を前記機内リジェクト部に一時保留する請求項 5 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 7】

前記機内リジェクト部は、前記受入部と一体に構成されている請求項 6 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 8】

前記制御部は、前記一時保留データおよび前記識別部の識別結果に基づいて前記機内リジェクト部の在高を算出する請求項 6 または 7 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 9】

前記機内リジェクト部は、前記リジェクト紙幣を繰り出すための繰出機構をさらに有し、

前記収納部は、所定のリジェクト紙幣を収納する退避カセットをさらに有し、

前記制御部は、前記機内リジェクト部から繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、前記識別部によってリジェクト要因が識別されたリジェクト紙幣を前記退避

10

20

30

40

50

カセットに収納する請求項 6 乃至 8 の何れか 1 項に記載の紙幣処理装置。

【請求項 10】

前記制御部は、前記機内リジェクト部から繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、前記識別部によって金種が識別された正常紙幣を前記複数のカセットに分割して収納し、前記識別部の識別結果に基づいて前記収納データを更新する請求項 9 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 11】

前記機内リジェクト部は、前記リジェクト紙幣を繰り出すための繰出機構をさらに有し、
前記制御部は、前記機内リジェクト部から繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、前記識別部によって金種が識別された正常紙幣を前記複数のカセットに分割して収納し、前記識別部の識別結果に基づいて前記収納データを更新する請求項 6 乃至 8 の何れか 1 項に記載の紙幣処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、紙幣処理装置に関し、特に、入金処理に利用される紙幣処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の入金処理に利用される紙幣処理装置では、識別部によって投入された紙幣に対して 1 回目の識別が行われ、識別に成功した紙幣のみが一時保留部に一時保留される。その後、入金確定指示が受け付けられたときに、一時保留部に一時保留された紙幣が繰り出され、識別部経由で収納部に収納される。このとき、識別部によって一時保留部から繰り出された紙幣に対して 2 回目の識別が行われ、識別に成功した紙幣のみが収納部に収納される。1 回目または 2 回目の識別において識別に失敗した紙幣は、リジェクト紙幣として取り扱われ、リジェクト部に集積される。このような紙幣処理装置として、たとえば特許文献 1 に開示された紙幣処理装置がある。

【0003】

しかしながら、この紙幣処理装置では、1 回目の識別において識別に成功した紙幣であっても、2 回目の識別において識別に失敗した紙幣はリジェクト紙幣として取り扱われる。また、この紙幣処理装置では、識別部によって 2 回目の識別において識別に失敗した紙幣に対して 3 回目の識別が行われる。この 3 回目の識別は、2 回目の識別において識別に失敗した全ての紙幣が識別に成功するまで繰返し行われる。したがって、リジェクト紙幣として取り扱われる紙幣の数が増加し、リジェクト紙幣に対して行われる処理の頻度も増加する。その結果、一時保留部に一時保留された紙幣の全てを収納部に収納するための処理時間が長くなるという問題がある。

【特許文献 1】特開平 7-282316 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、一時保留部に一時保留された紙幣の全てを収納部に収納するための処理時間を短縮させる紙幣処理装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

紙幣を受け入れるための受入部と、
前記受入部によって受け入れられた紙幣を識別するための識別部と、
前記識別部によって識別された紙幣を一時保留するための一時保留機構と、前記一時保留された紙幣を繰り出すための繰出機構と、を有する一時保留部と、
前記一時保留部に一時保留された紙幣の入金確定指示を受け付けるための操作部と、
前記識別部によって識別された紙幣を収納するための複数のカセットを有する収納部と

、

前記一時保留部の在高を含む一時保留データおよび前記収納部の在高を含む収納データを記憶するための記憶部と、

前記操作部によって入金確定指示が受け付けられたときに、前記一時保留部に一時保留された紙幣を前記カセットに収納し、前記識別部の識別結果に基づいて前記収納データを更新する制御部と、を備えることを特徴とする紙幣処理装置が提供される。

【0006】

本発明において、

前記制御部は、前記一時保留部に一時保留された紙幣が前記複数のカセットの何れにも一括して収納できない場合に、前記一時保留部から繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、前記紙幣を前記複数のカセットに分割して収納し、前記一時保留部から繰り出された紙幣に対して行われた前記識別部の識別結果に基づいて前記収納データを更新することが好ましい。

10

【0007】

本発明において、

前記制御部は、前記一時保留部に一時保留された紙幣が前記複数のカセットの何れかに一括して収納できる場合に、前記一時保留部から繰り出された紙幣を前記複数のカセットの何れかに一括して収納し、前記一時保留データに基づいて前記収納データを更新することが好ましい。

20

【0008】

本発明において、

前記収納データは、前記収納部の複数のカセット毎の在高を含むことが好ましい。

【0009】

本発明において、

前記制御部は、前記収納データに基づいて前記複数のカセット毎の空き容量を算出し、前記空き容量に基づいて前記一時保留部から繰り出された紙幣を前記複数のカセットに分割して収納することが好ましい。

【0010】

本発明において、

前記一時保留部から繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、前記識別部によってリジェクト要因が識別されたリジェクト紙幣を一時保留するための一時保留機構を有する機内リジェクト部をさらに備え、

30

前記制御部は、前記識別部によってリジェクト要因が識別されたリジェクト紙幣を前記機内リジェクト部に一時保留することが好ましい。

【0011】

本発明において、

前記機内リジェクト部は、前記受入部と一体に構成されていることが好ましい。

【0012】

本発明において、

前記制御部は、前記一時保留データおよび前記識別部の識別結果に基づいて前記機内リジェクト部の在高を算出することが好ましい。

40

【0013】

本発明において、

前記機内リジェクト部は、前記リジェクト紙幣を繰り出すための繰出機構をさらに有し、

前記収納部は、所定のリジェクト紙幣を収納する退避カセットをさらに有し、

前記制御部は、前記機内リジェクト部から繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、前記識別部によってリジェクト要因が識別されたリジェクト紙幣を前記退避カセットに収納することが好ましい。

【0014】

50

本発明において、

前記制御部は、前記機内リジェクト部から繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、前記識別部によって金種が識別された正常紙幣を前記複数のカセットに分割して収納し、前記識別部の識別結果に基づいて前記収納データを更新することが好ましい。

【0015】

本発明において、

前記機内リジェクト部は、前記リジェクト紙幣を繰り出すための繰出機構をさらに有し、

前記制御部は、前記機内リジェクト部から繰り出された紙幣が前記識別部によって識別された後に、前記識別部によって金種が識別された正常紙幣を前記複数のカセットに分割して収納し、前記識別部の識別結果に基づいて前記収納データを更新することが好ましい。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、一時保留部に一時保留された紙幣の全てを収納部に収納するための処理時間を短縮させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。なお、以下の実施例は、本発明の実施の一形態であって、本発明の範囲を限定するものではない。

【実施例1】

【0018】

はじめに、本発明の実施例1について説明する。本発明の実施例1は、一時保留部に一時保留された紙幣を1つのカセットに一括して収納できる場合には、識別部の識別工程を省略し、一時保留部の在高位に基づいて収納部の在高位を更新する例である。

【0019】

まず、本発明の実施例1に係る紙幣処理装置の構成について図1乃至図5を参照して説明する。

【0020】

図1は、本発明の実施例1に係る紙幣処理装置10の内部構成を示す平面図であり、図2は、本発明の実施例1に係る紙幣処理装置10の制御ブロックを示すブロック図である。

【0021】

図1に示されるように、この紙幣処理装置10は、受入部11、識別部12、収納部13、機外リジェクト部14、I/O基板15、搬送部16、一時保留部17、および機内リジェクト部18を備えている。また、図2に示されるように、この紙幣処理装置10は、記憶部101、制御部102、および収納検知部103をさらに備えている。

【0022】

記憶部101は、制御部102のための制御プログラム101A、識別部12の識別結果を含む識別データ101B、一時保留部17の在高位を含む一時保留データ101C、収納部13のカセット131乃至133毎の在高位を含む収納データ101D、ならびに後述の行き先データ101Eおよび機内リジェクトデータ101Fを記憶するようになっている。また、記憶部101は、制御部102のワーキングメモリとしても機能するようになっている。

【0023】

識別データ101Bは、図3に示されるように、識別部12によって識別された順番に、その識別結果（金種またはリジェクト要因）を含む。一時保留データ101Cは、図4に示されるように、一時保留部17に一時保留された金種毎の枚数を含む。収納データ101Dは、図5に示されるように、カセット131乃至133毎の金種別の紙幣の枚数を

含む。

【0024】

制御部102は、受入部11、識別部12、収納部13、機外リジェクト部14、I/O基板15、搬送部16、一時保留部17、機内リジェクト部18、記憶部101、および収納検知部103に接続されている。制御部102は、記憶部101に記憶された制御プログラム101Aを起動することによって、受入部11、識別部12、収納部13、機外リジェクト部14、I/O基板15、搬送部16、一時保留部17、機内リジェクト部18、および収納検知部103を制御するようになっている。

【0025】

受入部11は、オペレータによって投入された紙幣を1枚ずつ繰り出すための繰出ローラを備えている。この繰出ローラは、投入された紙幣を繰り出し、紙幣処理装置10の内部に受け入れるようになっている。たとえば、受入部11に1度に投入できる紙幣の枚数（以下、「投入可能枚数」という）は、500枚である。

【0026】

識別部12は、受入部11によって受け入れられた紙幣の金種を識別するための様々なセンサ（たとえば、ラインセンサ）を備えている。また、識別部12は、紙幣の金種が識別された場合には、その金種を識別結果として制御部102に送り、搬送異常（斜行、連鎖、または重送）、媒体異常（偽券または損券）、またはその他の識別エラーなどのリジェクト要因が識別された場合には、そのリジェクト要因を識別結果として制御部102に送るようになっている。このとき、制御部102は、金種が識別された紙幣を「正常紙幣」と判定し、リジェクト要因が識別された紙幣を「リジェクト紙幣」と判定する。

【0027】

収納部13は、カセット131乃至133および退避カセット134から構成されている。カセット131乃至133は、それぞれ、制御部102によって「正常紙幣」と判定された紙幣を収納するための収納機構と、収納された紙幣を1枚ずつ繰り出すための繰出ローラと、を備えている。また、カセット131乃至133は、外部から引出可能に構成されている。退避カセット134は、後述の機内リジェクト戻し処理において、制御部102によって「リジェクト紙幣」と判定された紙幣を収納するようになっている。カセット131乃至133および退避カセット134の最大収納容量は、それぞれ等しい容量であって、たとえば、3000枚である。なお、カセット131乃至133および退避カセット134の最大収納容量は、受入部11の投入可能枚数より多ければ何枚でも良い。

【0028】

機外リジェクト部14は、制御部102によってリジェクト紙幣と判定された紙幣を集積するようになっている。機外リジェクト部14は、集積された紙幣を外部から取出可能に構成されている。

【0029】

I/O基板15には、操作部151および表示部152が接続されている。操作部151は、オペレータの指示を受け付けるための様々なキーを備えている。表示部152は、オペレータに様々な情報を表示するための液晶ディスプレイを備えている。

【0030】

搬送部16は、受入部11、識別部12、収納部13、機外リジェクト部14、および一時保留部17の間で紙幣を搬送するための搬送ベルト、搬送路ローラ、および分岐爪、ならびにそれらを駆動するためのモータなどから構成されている。

【0031】

一時保留部17は、制御部102によって「正常紙幣」と判定された紙幣を一時保留するための一時保留機構と、一時保留された紙幣を1枚ずつ繰り出すための繰出ローラと、を備えている。一時保留部17の最大収納容量は、収納部13のカセット131乃至133と等しい容量であって、たとえば、3000枚である。なお、一時保留部17の最大収納容量は、受入部11の投入可能枚数より多ければ何枚でも良い。

【0032】

機内リジェクト部 18 は、リジェクト紙幣を一時保留するための一時保留機構と、一時保留された紙幣を 1 枚ずつ繰り出すための繰出ローラと、を備えている。機内リジェクト部 18 は、受入部 11 と一体に構成されている。

【0033】

収納検知部 103 は、収納部 13（カセット 131 乃至 133）および一時保留部 17 の紙幣の枚数を検知するためのセンサおよびカウンタを備えている。また、収納検知部 103 は、検知結果を制御部 102 に送る。

【0034】

次に、本発明の実施例 1 に係る紙幣処理装置 10 の動作について図 1 を参照して説明する。

10

【0035】

図 1 に示されるように、この紙幣処理装置 10 では、受入部 11 に投入された紙幣が、受入部 11 の繰出ローラによって搬送部 16 へ繰り出される。この繰出ローラによって繰り出された紙幣は、識別部 12 によって識別される。この識別部 12 によって金種が識別された紙幣は一時保留部 17 に一時保留され、この識別部 12 によってリジェクト要因が識別された紙幣は機外リジェクト部 14 に集積される。一時保留部 17 に一時保留された紙幣は、操作部 151 によって入金確定指示が受け付けられた後に、一時保留部 17 の繰出ローラによって搬送部 16 へ繰り出される。この繰出ローラによって繰り出された紙幣は、搬送部 16 によって、カセット 131 乃至 133 の何れかに搬送される。このカセット 131 乃至 133 には、金種混合で収納される。なお、本発明の実施例 1 では、金種混

20

【0036】

次に、本発明の実施例 1 に係る紙幣処理装置 10 の処理内容について図 6 乃至図 12 を参照して説明する。

【0037】

図 6 は、本発明の実施例 1 に係る入金処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0038】

図 6 に示されるように、はじめに、受入工程（S601）が行われる。受入工程（S601）では、受入部 11 が、投入された紙幣を紙幣処理装置 10 の内部に受け入れる。

【0039】

次に、識別工程（S602）が行われる。識別工程（S602）では、識別部 12 が、受入工程（S601）において受入部 11 によって受け入れられた紙幣を識別し、識別結果を制御部 102 に送る。このとき、制御部 102 は、この識別結果に基づいてこの紙幣を「正常紙幣」または「リジェクト紙幣」と判定する。また、制御部 102 は、「正常紙幣」と判定された紙幣の金種別の枚数または「リジェクト紙幣」と判定された紙幣のリジェクト要因を識別データ 101B として記憶部 101 に書き込む。

30

【0040】

制御部 102 によって「正常紙幣」と判定された場合には（S603-YES）、一時保留工程（S604）が行われる。一時保留工程（S604）では、制御部 102 が、「正常紙幣」と判定された紙幣を一時保留部 17 に一時保留する。このとき、制御部 102 は、識別データ 101B に基づいて一時保留部 17 の在高を含む一時保留データ 101C を記憶部 101 に書き込む。

40

【0041】

一方、制御部 102 によって「リジェクト紙幣」と判定された場合には（S603-NO）、リジェクト工程（S605）が行われる。リジェクト工程（S605）では、制御部 102 が、「リジェクト紙幣」と判定された紙幣を機外リジェクト部 14 に集積する。

【0042】

S601 乃至 S605 は、受入部 11 に投入された紙幣が 0 枚になるまで繰り返される（S606-NO）。

【0043】

50

受入部 1 1 に投入された紙幣が 0 枚になった場合には (S 6 0 6 - Y E S)、入金確認画面表示工程 (S 6 0 7) が行われる。入金確認画面表示工程 (S 6 0 7) では、制御部 1 0 2 が、一時保留部 1 7 に一時保留された紙幣の枚数および入金処理内容を確定するための入金確定指示を促すメッセージを含む入金確認画面を表示部 1 0 4 に表示させる。

【0 0 4 4】

操作部 1 5 1 によって入金確定指示が受け付けられた場合には (S 6 0 8 - Y E S)、収納処理 (S 6 0 9) が行われる。

【0 0 4 5】

図 7 は、本発明の実施例 1 に係る収納処理 (図 6 の S 6 0 9) の処理手順を示すフローチャートである。

10

【0 0 4 6】

図 7 に示されるように、はじめに、収納検知工程 (S 7 0 1) が行われる。収納検知工程 (S 7 0 1) では、収納検知部 1 0 3 が、カセット 1 3 1 乃至 1 3 3 のそれぞれに収納された紙幣の枚数を検知し、検知結果を制御部 1 0 2 に送る。このとき、制御部 1 0 2 は、収納検知部 1 0 3 から送られた検知結果に基づいて、カセット 1 3 1 乃至 1 3 3 の空き容量を算出する。

【0 0 4 7】

収納検知工程 (S 7 0 1) において算出されたカセット 1 3 1 乃至 1 3 3 の空き容量のうち最小の値が一時保留データ 1 0 1 C の値以上である (すなわち、カセット 1 3 1 乃至 1 3 3 の何れかへの一括収納が可能である) 場合には (S 7 0 2 - Y E S)、第 1 収納工程 (S 7 0 3) が行われる。第 1 収納工程 (S 7 0 3) では、制御部 1 0 2 が、一時保留部 1 7 から繰り出された紙幣をカセット 1 3 1 乃至 1 3 3 の何れかに収納する。第 1 収納行程 (S 7 0 3) は、一時保留部 1 7 に一時保留された紙幣が 0 枚になるまで繰り返される (S 7 0 4 - N O)。

20

【0 0 4 8】

一時保留部 1 7 に一時保留された紙幣が 0 枚になった場合には (S 7 0 4 - Y E S)、第 1 収納データ更新工程 (S 7 0 5) が行われる。第 1 収納データ更新工程 (S 7 0 5) では、制御部 1 0 2 が、第 1 収納工程 (S 7 0 3) において紙幣が収納されたカセット 1 3 1 乃至 1 3 3 の何れかに対応する収納データ 1 0 1 D の値に一時保留データ 1 0 1 C の値を加算して、更新する。この後、制御部 1 0 2 は、一時保留データ 1 0 1 C をクリアする。

30

【0 0 4 9】

一方、収納検知工程 (S 7 0 1) において算出されたカセット 1 3 1 乃至 1 3 3 の空き容量のうち最小の値が一時保留データ 1 0 1 C の値より小さい (すなわち、カセット 1 3 1 乃至 1 3 3 の何れかへの一括収納が不可能である) 場合には (S 7 0 2 - N O)、第 2 収納処理 (S 7 0 6) が行われる。

【0 0 5 0】

なお、本発明の実施例 1 では、第 1 収納工程 (S 7 0 3) の搬送経路は、識別部 1 2 を経由する搬送経路と経由しない搬送経路の何れであっても良い。識別部 1 2 を経由する搬送経路においては、識別部 1 2 による識別が行われても良いし、省略されても良い。このとき、識別部 1 2 による識別が行われたとしても、第 1 収納データ更新工程 (S 7 0 5) において、その識別結果は無視される。

40

【0 0 5 1】

図 8 は、本発明の実施例 1 に係る第 2 収納処理 (図 7 の S 7 0 6) の処理手順を示すフローチャートである。

【0 0 5 2】

図 8 に示されるように、はじめに、識別工程 (S 8 0 1) が行われる。識別工程 (S 8 0 1) では、識別部 1 2 が、一時保留部 1 7 から繰り出された紙幣を識別し、識別結果を制御部 1 0 2 に送る。このとき、制御部 1 0 2 は、この識別結果に基づいてこの紙幣を「正常紙幣」または「リジェクト紙幣」と判定する。また、制御部 1 0 2 は、「正常紙幣」

50

と判定された紙幣の金種別の枚数または「リジェクト紙幣」と判定された紙幣のリジェクト要因を識別データ101Bとして記憶部101に書き込む。

【0053】

制御部102によって「正常紙幣」と判定された場合には(S802-YES)、行き先決定処理(S803)が行われる。

【0054】

図9は、本発明の実施例1に係る行き先決定処理(図8のS803)の処理手順を示すフローチャートである。

【0055】

図9に示されるように、収納部13のカセット13n(nは正の自然数、 $1 \leq n \leq$ カセットの数、nの初期値は1)に空き容量がある場合には(S901-YES)、制御部102は、カセット13nを行き先として決定する(S902)。

【0056】

次に、行き先データ更新工程(S903)が行われる。行き先データ更新工程(S903)では、制御部102が、識別工程(図8のS801)の識別部12の識別結果に基づいて、S902において行き先として決定されたカセット13nに収納される紙幣の金種毎の枚数を含む行き先データ101E(図10参照)を更新する。

【0057】

一方、収納部13のカセット13nに空き容量がない場合には(S901-NO)、「 $n = n + 1$ 」を演算し(S904)、S901へ戻る。

【0058】

本発明の実施例1に係る行き先決定処理(図8のS803)は、S903の後に終了する。

【0059】

図8に示されるように、行き先決定処理(S803)の後に、第2収納工程(S804)が行われる。第2収納工程(S804)では、制御部102が、一時保留部17に一時保留された紙幣を繰り出し、その紙幣を図9のS902において行き先として決定されたカセット131乃至133の何れかに収納する。

【0060】

一方、制御部102によって「リジェクト紙幣」と判定された場合には(S802-NO)、機内リジェクト工程(S805)が行われる。機内リジェクト工程(S805)では、制御部102が、「リジェクト紙幣」と判定された紙幣を機内リジェクト部18に一時保留する。

【0061】

識別工程(S801)乃至機内リジェクト工程(S805)は、一時保留部17に一時保留された紙幣が0枚になるまで繰り返される(S806-NO)。

【0062】

一時保留部17に一時保留された紙幣が0枚になった場合には(S806-YES)、第2収納データ更新工程(S807)が行われる。第2収納データ更新工程(S807)では、制御部102が、カセット131乃至133の収納データ101Dの値に行き先データ更新工程(図9のS903)において更新された行き先データ101Eの値をそれぞれ加算して、更新する。また、制御部102は、一時保留データ101Cの値から行き先データ101Eの値を減算し、その減算結果を機内リジェクト部18に一時保留された紙幣の在高を含む機内リジェクトデータ101F(図11参照)として記憶部101に書き込む。この後、制御部102は、一時保留データ101Cおよび行き先データ101Eをクリアする。

【0063】

次に、機内リジェクト戻し処理(S808)が行われる。

【0064】

図12は、本発明の実施例1に係る機内リジェクト戻し処理(図8のS808)の処理

10

20

30

40

50

手順を示すフローチャートである。機内リジェクト戻し処理（図8のS808）は、操作部151が、所定の設定回数の指示をオペレータから受け付け、制御部102が、その指示に基づいて設定回数を記憶部101に書き込んだ後に行われる。

【0065】

図12に示されるように、機内リジェクト戻し処理回数が設定回数以下である場合には（S1201-YES）、機内リジェクト戻し工程（S1202）が行われる。機内リジェクト戻し工程（S1202）では、制御部102が、機内リジェクト工程（図8のS805）において機内リジェクト部18に一時保留された全ての紙幣を紙幣処理装置10の内部に繰り出し、一時保留部17に一時保留する。このとき、制御部102は、識別データ101Bに基づいて一時保留部17に一時保留された紙幣の在高を含む一時保留データ101Cを記憶部101に書き込む。また、一時保留部17は、一時保留された紙幣を繰り出す。

10

【0066】

次に、識別工程（S1203）が行われる。識別工程（S1203）では、識別部12が、機内リジェクト戻し工程（S1202）において一時保留部17から繰り出された紙幣を識別し、識別結果を制御部102に送る。このとき、制御部102は、この識別結果に基づいてこの紙幣を「正常紙幣」または「リジェクト紙幣」と判定する。また、制御部102は、「正常紙幣」と判定された紙幣の金種別の枚数または「リジェクト紙幣」と判定された紙幣のリジェクト要因を識別データ101Bとして記憶部101に書き込む。

【0067】

20

制御部102によって「正常紙幣」と判定された場合には（S1204-YES）、行き先決定処理（S1205）が行われる。行き先決定処理（S1205）は、図9に示された処理手順に従って行われる。

【0068】

次に、第2収納工程（S1206）が行われる。第2収納工程（S1206）では、制御部102が、「正常紙幣」と判定された紙幣を図9のS902において行き先として決定されたカセット131乃至133の何れかに収納する。

【0069】

一方、制御部102によって「リジェクト紙幣」と判定された場合には（S1204-NO）、機内リジェクト工程（S1207）が行われる。機内リジェクト工程（S1207）では、制御部102が、「リジェクト紙幣」と判定された紙幣を機内リジェクト部18に一時保留する。

30

【0070】

S1203乃至S1207は、一時保留部17に一時保留された紙幣が0枚になるまで繰り返される（S1208-NO）。

【0071】

一時保留部17に一時保留された紙幣が0枚になった場合には（S1208-YES）、第2収納データ更新工程（S1209）が行われる。第2収納データ更新工程（S1208）は、第2収納データ更新工程（図8のS807）と同様に行われる。

【0072】

40

S1201乃至S1209は、機内リジェクト部18に一時保留された紙幣が0枚になるまで繰り返される（S1210-NO）。

【0073】

一方、機内リジェクト戻し処理回数が設定回数より多い場合には（S1201-NO）、退避工程（S1211）が行われる。退避工程（S1211）では、制御部102が、機内リジェクト部18に一時保留された紙幣を退避カセット134に一括して収納する。

【0074】

本発明の実施例1に係る機内リジェクト戻し処理（図8のS808）は、機内リジェクト部18に一時保留された紙幣が0枚になった場合（S1210-YES）または退避工程（S1211）の後に終了する。

50

【0075】

図8に示されるように、本発明の実施例1に係る第2収納処理（図7のS706）は、機内リジェクト戻し処理（S808）の後に終了する。

【0076】

一方、図6に示されるように、操作部151によって返却指示が受け付けられた場合には（S608-NO）、返却工程（S610）が行われる。返却工程（S610）では、制御部102が、一時保留部17から繰り出された紙幣を受入部11に集積し、一時保留データ101Cをクリアする。

【0077】

本発明の実施例1に係る入金処理（図6）は、収納処理（S609）または返却工程（S611）の後に終了する。 10

【0078】

なお、本発明の実施例1では、カセット131乃至133の数が3つである例について説明したが、これに限られるものではない。

【0079】

また、本発明の実施例1では、カセット131乃至133毎の在高（空き容量）を紙幣の枚数に基づいて算出する例について説明したが、カセット131乃至133毎に集積された紙幣の高さを測定し、その測定結果に基づいて在高（空き容量）を算出しても良い。

【0080】

また、本発明の実施例1では、第1収納工程（S703）において、制御部102は、識別部12を経由して一時保留部17に一時保留された紙幣を収納部13に搬送しても良いし、識別部12を経由しないでその紙幣を収納部13に搬送しても良い。 20

【0081】

本発明の実施例1によれば、一時保留部17に一時保留された紙幣をカセット131乃至133の何れかに一括して収納できる場合には、識別部12の識別工程を省略し、一時保留データ101Cに基づいて収納データ101Dを更新するので、リジェクト要因の発生頻度を低減することができ、ひいては、一時保留部17に一時保留された紙幣の全てを収納部13に収納するための処理時間を短縮させることができる。

【0082】

また、本発明の実施例1によれば、記憶部101が、カセット131乃至133毎の収納データ101Dを記憶するので、カセット131乃至133毎の在高を管理することができる。 30

【0083】

また、本発明の実施例1によれば、機内リジェクト部18が受入部11と一体に構成されているので、紙幣処理装置10を小型化することができる。

【0084】

また、本発明の実施例1によれば、記憶部101が、一時保留データ101Cおよび行き先データ101Eを記憶するので、機内リジェクト部18の在高を管理することができる。

【図面の簡単な説明】 40

【0085】

【図1】本発明の実施例1に係る紙幣処理装置10の内部構成を示す平面図である。

【図2】本発明の実施例1に係る紙幣処理装置10の制御ブロックを示すブロック図である。

【図3】識別データ101Bのデータ構造を示す概略図である。

【図4】一時保留データ101Cのデータ構造を示す概略図である。

【図5】収納データ101Dのデータ構造を示す概略図である。

【図6】本発明の実施例1に係る入金処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施例1に係る収納処理（図6のS609）の処理手順を示すフローチャートである。 50

【図 8】本発明の実施例 1 に係る第 2 収納処理（図 7 の S 7 0 6）の処理手順を示すフローチャートである。

【図 9】本発明の実施例 1 に係る行き先決定処理（図 8 の S 8 0 3）の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 0】行き先データ 1 0 1 E のデータ構造を示す概略図である。

【図 1 1】機内リジェクトデータ 1 0 1 F のデータ構造を示す概略図である。

【図 1 2】本発明の実施例 1 に係る機内リジェクト戻し処理（図 8 の S 8 0 8）の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

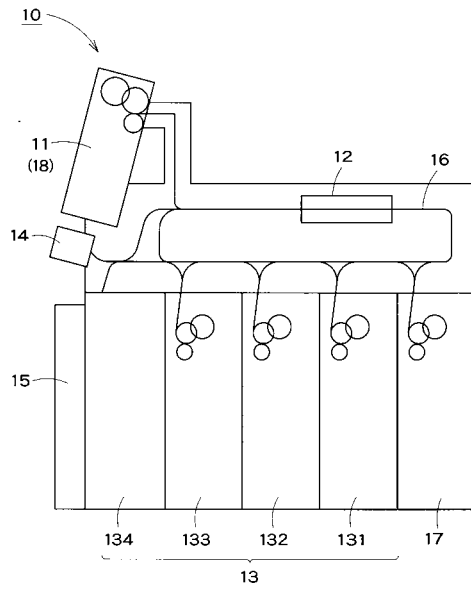
【 0 0 8 6 】

- 1 0 紙幣処理装置
- 1 0 1 記憶部
- 1 0 2 制御部
- 1 0 3 収納検知部
- 1 1 受入部
- 1 2 識別部
- 1 3 収納部
- 1 3 1 ～ 1 3 3 カセット
- 1 3 4 退避カセット
- 1 4 機内リジェクト部
- 1 5 I/O 基板
- 1 5 1 操作部
- 1 5 2 表示部
- 1 6 搬送部
- 1 7 一時保留部
- 1 8 機外リジェクト部

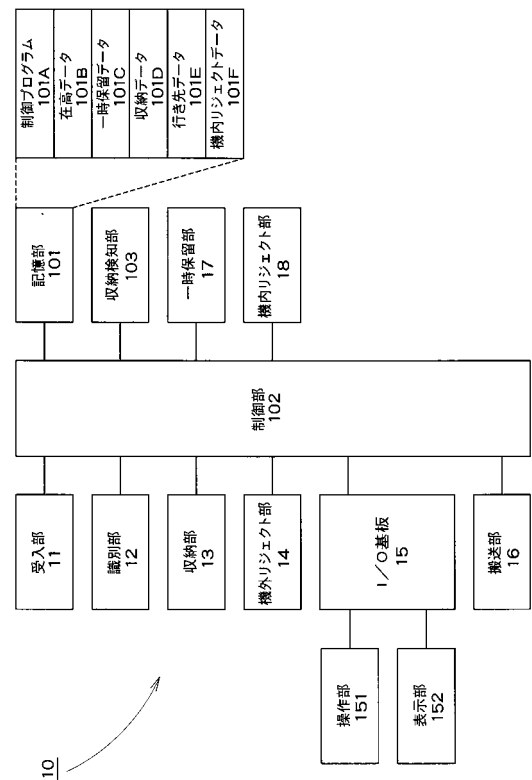
10

20

【図 1】



【図 2】



【図 3】

NO.	識別結果
1	千
2	二千
3	五千
4	リジェクト (搬送異常)
5	万

101B

【図 4】

金種	枚数
千	2700
二千	100
五千	500
万	1000

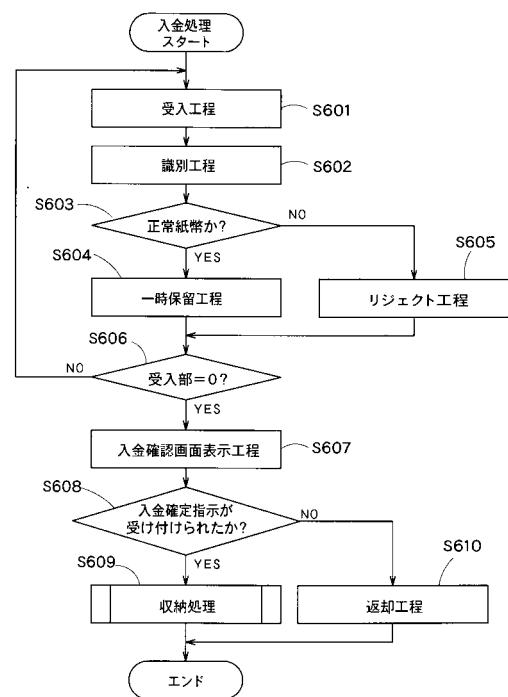
101C

【図 5】

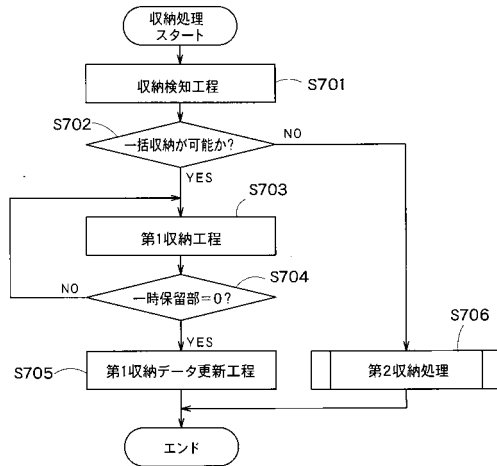
カセット131		カセット132		カセット133	
金種	枚数	金種	枚数	金種	枚数
千	2600	千	0	千	0
二千	100	二千	0	二千	0
五千	0	五千	400	五千	0
万	0	万	0	万	900

101D

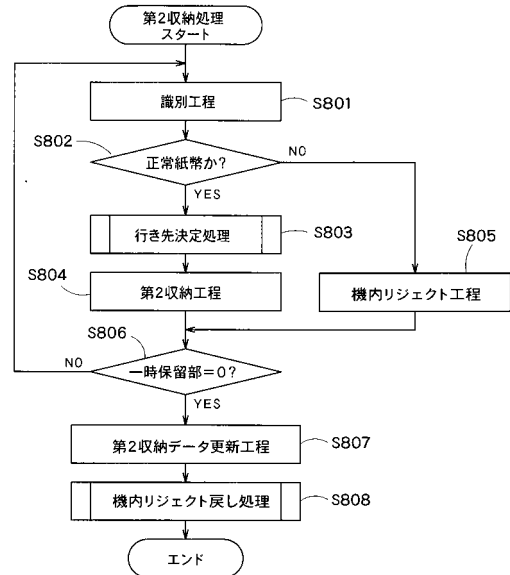
【図 6】



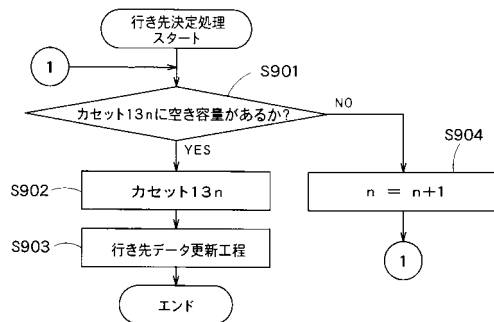
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

101E

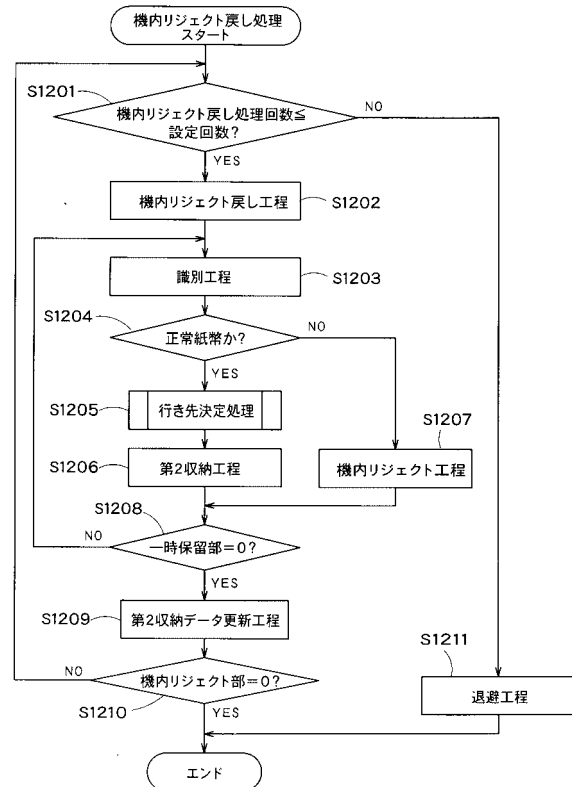
カセット131		カセット132		カセット133	
金種	枚数	金種	枚数	金種	枚数
千	100	千	0	千	0
二千	0	二千	0	二千	0
五千	50	五千	50	五千	0
万	50	万	0	万	0

【図 11】

101F

金種	枚数
千	0
二千	0
五千	0
万	50

【図 12】



フロントページの続き

- (72)発明者 和田 幹 生
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー株式会社内
- (72)発明者 松 本 重 雄
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー株式会社内
- (72)発明者 松 本 眞 二
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー株式会社内
- Fターム(参考) 3E040 AA01 BA03 CA06 CA16 DA08 FG03 FG12 FL01