

(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2019-53642
(P2019-53642A)

(43) 公開日 平成31年4月4日(2019.4.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G07D 1/00 (2006.01)	G07D 1/00 A	3E001
G07D 9/00 (2006.01)	G07D 9/00 328	3E040
	G07D 9/00 326	
	G07D 9/00 426B	
	G07D 9/00 456Z	

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 25 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2017-178573 (P2017-178573)
(22) 出願日 平成29年9月19日 (2017.9.19)

(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 100131842
弁理士 加島 広基
(74) 代理人 100113365
弁理士 高村 雅晴
(72) 発明者 大江 隆弘
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 秋田 健一郎
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

最終頁に続く

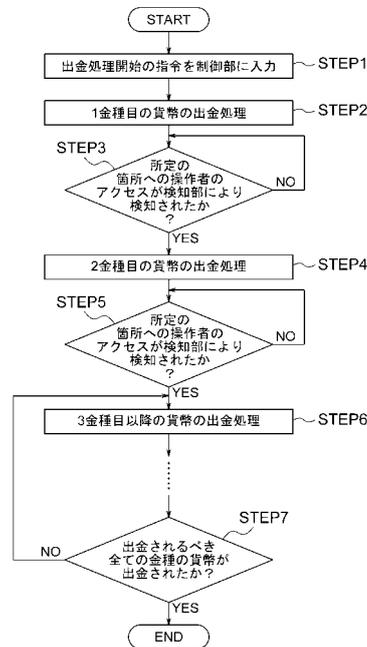
(54) 【発明の名称】 貨幣処理装置、貨幣処理システムおよび貨幣処理方法

(57) 【要約】

【課題】 貨幣のある処理が行われた後の出金処理を任意のタイミングで行うことにより、操作者にとっての手間を軽減することができるため作業効率を向上させることができる貨幣処理装置、貨幣処理システムおよび貨幣処理方法を提供する。

【解決手段】 貨幣を処理する貨幣処理装置10は、貨幣を収納するとともに収納されている貨幣を繰り出す収納繰出部150、270と、貨幣を装置外部へ出すための出金部172、260と、収納繰出部150、270から繰り出された貨幣を出金部172、260に搬送する搬送部170、264と、収納繰出部150、270および搬送部170、264の少なくとも一方を制御することで、貨幣を出金部172、260から出金する出金処理を行う制御部12とを備えている。制御部12は、貨幣のある処理が行われた後に、出金処理を任意のタイミングで行う。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

貨幣を処理する貨幣処理装置であって、
貨幣を収納するとともに収納されている貨幣を繰り出す収納繰出部と、
貨幣を装置外部へ出すための出金部と、
前記収納繰出部から繰り出された貨幣を前記出金部に搬送する搬送部と、
前記収納繰出部および前記搬送部の少なくとも一方を制御することで、貨幣を前記出金部から出金する出金処理を行う制御部と、
を備え、
前記制御部は、貨幣のある処理が行われた後に、前記出金処理を任意のタイミングで行う、貨幣処理装置。

10

【請求項 2】

前記制御部に任意のタイミングで出金指示を送る出金指示手段を更に備え、
前記制御部は、貨幣のある処理が行われた後に、前記出金指示手段から出金指示を受け取ることで前記出金処理を行う、請求項 1 記載の貨幣処理装置。

【請求項 3】

所定の箇所への操作者のアクセスを検知する検知部を更に備え、
前記出金指示手段は、前記所定の箇所への操作者のアクセスが前記検知部により検知されると、前記制御部に前記出金指示を送る、請求項 2 記載の貨幣処理装置。

20

【請求項 4】

前記検知部は前記出金部に設けられており、当該検知部は、前記出金部への操作者のアクセスを検知する、請求項 3 記載の貨幣処理装置。

【請求項 5】

前記検知部は、少なくとも前記出金部内における貨幣の集積状態を検知するものである、請求項 4 記載の貨幣処理装置。

【請求項 6】

前記検知部は、前記出金部内において貨幣がフル状態またはニアフル状態であるか否かを検知するものである、請求項 5 記載の貨幣処理装置。

【請求項 7】

前記装置内部に貨幣を投入するための入金部を更に備え、
前記検知部は前記入金部に設けられており、当該検知部は、前記入金部への操作者のアクセスを検知する、請求項 3 記載の貨幣処理装置。

30

【請求項 8】

貨幣のある処理が行われた後に貨幣の次の処理が行われるまでの時間を任意に設定するための時間設定手段を更に備え、
前記制御部は、貨幣のある処理が行われた後に、前記時間設定手段により設定された時間が経過したタイミングで前記出金処理を行う、請求項 1 記載の貨幣処理装置。

【請求項 9】

前記制御部は、一回の取引において複数回の前記出金処理を連続して行う際に、ある前記出金処理が行われた後に次の前記出金処理を任意のタイミングで行う、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の貨幣処理装置。

40

【請求項 10】

前記制御部は、一回の取引において貨幣の金種毎に前記出金処理を複数回連続して行う、請求項 9 記載の貨幣処理装置。

【請求項 11】

前記装置内部に貨幣を投入するための入金部を更に備え、
前記制御部は、前記入金部により前記装置内部に投入された貨幣を前記収納繰出部に送るような貨幣の入金処理が行われた後に前記出金処理を任意のタイミングで行う、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の貨幣処理装置。

【請求項 12】

50

貨幣を収納するとともに収納されている貨幣を繰り出す収納繰出部、貨幣を装置外部へ出すための出金部、および前記収納繰出部から繰り出された貨幣を前記出金部に搬送する搬送部を有する貨幣処理装置と、

前記貨幣処理装置とは別に設けられ、当該貨幣処理装置に通信可能に接続された管理装置と、

を備えた貨幣処理システムであって、

前記管理装置は、前記貨幣処理装置の前記収納繰出部および前記搬送部の少なくとも一方を制御することで、貨幣を前記出金部から出金する出金処理を行う制御部を有しており、

前記制御部は、前記貨幣処理装置において貨幣のある処理が行われた後に、前記貨幣処理装置において前記出金処理を任意のタイミングで行う、貨幣処理システム。

10

【請求項 13】

貨幣を収納するとともに収納されている貨幣を繰り出す収納繰出部、貨幣を装置外部へ出すための出金部、および前記収納繰出部から繰り出された貨幣を前記出金部に搬送する搬送部を有する貨幣処理装置による貨幣処理方法であって、

貨幣のある処理を行う工程と、

貨幣のある処理が行われた後に、出金処理を任意のタイミングで行う工程と、

を備えた、貨幣処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、紙幣や硬貨等の貨幣の少なくとも出金処理を行う貨幣処理装置、このような貨幣処理装置を備えた貨幣処理システム、およびこのような貨幣処理装置による貨幣処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、紙幣や硬貨等の貨幣の入金処理や出金処理を行う貨幣処理装置として様々なタイプのものが用いられている。具体的には、スーパーマーケットやコンビニエンスストア等の商業施設の店舗に設置されるレジ釣銭機や両替機、現金自動預け払い機（ＡＴＭ）等として貨幣処理装置が用いられるようになっている。このような貨幣処理装置として、例えば特許文献 1 等に開示されるものが知られている。特許文献 1 に開示される貨幣処理装置では、紙幣の出金処理開始の指令が与えられると、金種別紙幣収納部から金種毎に紙幣が繰り出されて紙幣出金口に送られるようになっている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】国際特許出願公開公報 W O 2 0 0 8 / 1 5 2 6 8 5

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

40

特許文献 1 等に開示されるような従来の貨幣処理装置では、貨幣の出金処理開始の指令が与えられると、出金すべき全ての金種について金種別の収納繰出部からの貨幣の繰り出し動作が順次行われるようになっている。この場合には、各収納繰出部からの貨幣の繰り出し動作のタイミングが固定されるため、例えば操作者が出金貨幣を金種別に取得したいときには出金口から貨幣を取り出した後に手で金種毎に仕分けなければならない、操作者にとって手間がかかるという問題があった。

【0005】

本発明は、このような点を考慮してなされたものであり、貨幣のある処理が行われた後の出金処理を任意のタイミングで行うことにより、操作者にとっての手間を軽減することができるため作業効率を向上させることができる貨幣処理装置、貨幣処理システムおよび

50

貨幣処理方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の貨幣処理装置は、貨幣を処理する貨幣処理装置であって、貨幣を収納するとともに収納されている貨幣を繰り出す収納繰出部と、貨幣を装置外部へ出すための出金部と、前記収納繰出部から繰り出された貨幣を前記出金部に搬送する搬送部と、前記収納繰出部および前記搬送部の少なくとも一方を制御することで、貨幣を前記出金部から出金する出金処理を行う制御部と、を備え、前記制御部は、貨幣のある処理が行われた後に、前記出金処理を任意のタイミングで行うことを特徴とする。

【0007】

このような貨幣処理装置によれば、貨幣のある処理が行われた後の出金処理を任意のタイミングで行うことにより、操作者にとっての手間を軽減することができるため作業効率を向上させることができる。

【0008】

本発明の貨幣処理装置は、前記制御部に任意のタイミングで出金指示を送る出金指示手段を更に備え、前記制御部は、貨幣のある処理が行われた後に、前記出金指示手段から出金指示を受け取ることで前記出金処理を行うようになっていてもよい。

【0009】

この場合、本発明の貨幣処理装置は、所定の箇所への操作者のアクセスを検知する検知部を更に備え、前記出金指示手段は、前記所定の箇所への操作者のアクセスが前記検知部により検知されると、前記制御部に前記出金指示を送るようになっていてもよい。

【0010】

また、前記検知部は前記出金部に設けられており、当該検知部は、前記出金部への操作者のアクセスを検知するようになっていてもよい。

【0011】

この際に、前記検知部は、少なくとも前記出金部内における貨幣の集積状態を検知するものであってもよい。

【0012】

また、前記検知部は、前記出金部内において貨幣がフル状態またはニアフル状態であるか否かを検知するものであってもよい。

【0013】

本発明の貨幣処理装置は、前記装置内部に貨幣を投入するための入金部を更に備え、前記検知部は前記入金部に設けられており、当該検知部は、前記入金部への操作者のアクセスを検知するようになっていてもよい。

【0014】

本発明の貨幣処理装置は、貨幣のある処理が行われた後に貨幣の次の処理が行われるまでの時間を任意に設定するための時間設定手段を更に備え、前記制御部は、貨幣のある処理が行われた後に、前記時間設定手段により設定された時間が経過したタイミングで前記出金処理を行うようになっていてもよい。

【0015】

本発明の貨幣処理装置においては、前記制御部は、一回の取引において複数回の前記出金処理を連続して行う際に、ある前記出金処理が行われた後に次の前記出金処理を任意のタイミングで行うようになっていてもよい。

【0016】

この場合、前記制御部は、一回の取引において貨幣の金種毎に前記出金処理を複数回連続して行うようになっていてもよい。

【0017】

本発明の貨幣処理装置は、前記装置内部に貨幣を投入するための入金部を更に備え、前記制御部は、前記入金部により前記装置内部に投入された貨幣を前記収納繰出部に送るような貨幣の入金処理が行われた後に前記出金処理を任意のタイミングで行うようになって

10

20

30

40

50

いてもよい。

【0018】

本発明の貨幣処理システムは、貨幣を収納するとともに収納されている貨幣を繰り出す収納繰出部、貨幣を装置外部へ出すための出金部、および前記収納繰出部から繰り出された貨幣を前記出金部に搬送する搬送部を有する貨幣処理装置と、前記貨幣処理装置とは別に設けられ、当該貨幣処理装置に通信可能に接続された管理装置と、を備えた貨幣処理システムであって、前記管理装置は、前記貨幣処理装置の前記収納繰出部および前記搬送部の少なくとも一方を制御することで、貨幣を前記出金部から出金する出金処理を行う制御部を有しており、前記制御部は、前記貨幣処理装置において貨幣のある処理が行われた後に、前記貨幣処理装置において前記出金処理を任意のタイミングで行うことを特徴とする。

10

【0019】

このような貨幣処理システムによれば、貨幣処理装置において貨幣のある処理が行われた後の出金処理を任意のタイミングで行うことにより、操作者にとっての手間を軽減することができるため作業効率を向上させることができる。

【0020】

本発明の貨幣処理方法は、貨幣を収納するとともに収納されている貨幣を繰り出す収納繰出部、貨幣を装置外部へ出すための出金部、前記収納繰出部から繰り出された貨幣を前記出金部に搬送する搬送部を有する貨幣処理装置による貨幣処理方法であって、貨幣のある処理を行う工程と、貨幣のある処理が行われた後に、出金処理を任意のタイミングで行う工程と、を備えたことを特徴とする。

20

【0021】

このような貨幣処理方法によれば、貨幣のある処理が行われた後の出金処理を任意のタイミングで行うことにより、操作者にとっての手間を軽減することができるため作業効率を向上させることができる。

【発明の効果】

【0022】

本発明の貨幣処理装置、貨幣処理システムおよび貨幣処理方法によれば、貨幣のある処理が行われた後の出金処理を任意のタイミングで行うことにより、操作者にとっての手間を軽減することができるため作業効率を向上させることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】本発明の実施の形態による貨幣処理装置における硬貨入出金装置の内部構成を示す側面図である。

【図2】図1に示す硬貨入出金装置の内部構成を示す正面図である。

【図3】本発明の実施の形態による貨幣処理装置における紙幣入出金装置の内部構成を示す側面図である。

【図4】本発明の実施の形態による貨幣処理装置における制御系の構成を示す機能ブロック図である。

【図5】図1乃至図4に示す貨幣処理装置における硬貨入出金装置や紙幣入出金装置の動作の一例を示すフローチャートである。

40

【図6】図1乃至図4に示す貨幣処理装置における硬貨入出金装置や紙幣入出金装置の動作の他の例を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施の形態による硬貨釣銭機の内部構成を示す上面図である。

【図8】図7に示す硬貨釣銭機における硬貨入金部および硬貨出金部の構成の一例を概略的に示す上面図である。

【図9】図7に示す硬貨釣銭機における硬貨入金部および硬貨出金部の構成の他の例を概略的に示す側面図である。

【図10】図7に示す硬貨釣銭機における硬貨入金部および硬貨出金部の構成の更に他の例を概略的に示す上面図である。

50

【発明を実施するための形態】**【0024】**

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1乃至図7は、本実施の形態による貨幣処理装置における硬貨入出金装置や紙幣入出金装置を示す図である。

【0025】

本実施の形態による貨幣処理装置10は、図1および図2に示す硬貨入出金装置100ならびに図3に示す紙幣入出金装置200が左右に並ぶよう配置されるものである。このような貨幣処理装置10は、例えばスーパーマーケット等の店舗におけるバックオフィス領域に設置される出納機として用いられるようになっており、当該出納機は、フロントオフィス領域に設けられた現金精算装置へ装填するための釣銭準備金としての貨幣を出金したり、現金精算装置から回収した売上金としての貨幣を入金したりするようになっている。

10

【0026】

まず、このような貨幣処理装置10における硬貨入出金装置100の内部構成について図1および図2を用いて説明する。図1および図2に示すように、硬貨入出金装置100は、略直方体形状の筐体102と、筐体102の外部から内部に硬貨を投入するための硬貨入金部110(図2参照)と、硬貨入金部110により筐体102の内部に投入された硬貨が送られて貯留されるとともに貯留された硬貨を1枚ずつ繰り出す貯留繰出部130とを備えている。貯留繰出部130は、鉛直方向に対して所定角度で傾斜しており傾斜姿勢で回転させられる回転円盤132と、この回転円盤132の表面132bとの間に硬貨を貯留する硬貨貯留空間133を形成するカバー部材134とを有している。

20

【0027】

図2に示すように、硬貨入金部110には例えば光センサ等から構成される入金検知センサ111が設けられている。操作者が硬貨入金部110に硬貨を投入する際に、硬貨入金部110に投入された硬貨が入金検知センサ111により検知されるようになっている。また、操作者が硬貨入金部110に手を入れると、この操作者の手が入金検知センサ111により検知されるようになっている。また、筐体102の前面において硬貨入金部110の近傍には人感センサ112が設けられており、操作者が人感センサ112に手をかざすとこの操作者の手が入金検知センサ112により検知されるようになっている。

【0028】

また、筐体102内の上部において、貯留繰出部130から繰り出された硬貨を1枚ずつ搬送する入金搬送部120が設けられており、この入金搬送部120には、当該入金搬送部120により搬送される硬貨の金種、真偽、正損、新旧等の識別を行う識別部122が設けられている。図1に示すように、入金搬送部120には無端状ベルト120pが設けられている。無端状ベルト120pは複数のプーリに張架されており、一のプーリに取り付けられたモータにより無端状ベルト120pは図1における反時計回りの方向に循環移動させられるようになっている。また、この無端状ベルト120pには複数の突起部材(図示せず)が等間隔で設けられており、一の突起部材に硬貨が1枚引っ掛けられることにより、搬送面上で硬貨が1枚ずつ搬送させられるようになっている。

30

【0029】

また、筐体102内において入金搬送部120の下方には複数(具体的には8つ)の収納繰出部150が設けられている。各収納繰出部150は、識別部122による硬貨の識別結果に基づいて、入金搬送部120に設けられた選別部124によりシュート126を介して当該入金搬送部120から硬貨が送られて収納されるようになっている。また、入金搬送部120には、リジェクト硬貨用の選別部であるリジェクト選別部127が設けられており、識別部122により偽貨(偽物の硬貨)であると判別された硬貨はこのリジェクト選別部127によりリジェクト硬貨用のシュート125を介して後述する硬貨出金部172に送られるようになっている。また、図示していないが、硬貨出金部172とは別に、リジェクト硬貨を機体外に返却するための返却部(リジェクト部)が硬貨出金部172の近傍に設けられていてもよい。この場合には、識別部122により偽貨であると判別

40

50

された硬貨はリジェクト硬貨としてこのリジェクト選別部 1 2 7 によりリジェクト硬貨用のシュート 1 2 5 を介して返却部に送られるようになる。

【 0 0 3 0 】

また、各収納繰出部 1 5 0 は、当該収納繰出部 1 5 0 に収納された硬貨を 1 枚ずつ繰り出すようになっている。より詳細には、各収納繰出部 1 5 0 は、鉛直方向に対して所定角度で傾斜しており傾斜姿勢で回転させられる回転円盤 1 5 2 と、この回転円盤 1 5 2 の表面 1 5 2 b との間に硬貨を収納する硬貨収納空間 1 5 3 を形成するカバー部材 1 5 4 とを有している。

【 0 0 3 1 】

また、硬貨入出金装置 1 0 0 には、筐体 1 0 2 外へ硬貨を投出する硬貨出金部 1 7 2 が設けられており、筐体 1 0 2 内には、各収納繰出部 1 5 0 から繰り出された硬貨を硬貨出金部 1 7 2 に搬送する出金搬送部 1 7 0 が設けられている。出金搬送部 1 7 0 は、各収納繰出部 1 5 0 の下方に設けられ略水平方向に沿って延びる第 1 の出金搬送部分 1 7 0 a と、第 1 の出金搬送部分 1 7 0 a から送られた硬貨を硬貨出金部 1 7 2 に搬送する第 2 の出金搬送部分 1 7 0 b とを有している。また、出金搬送部 1 7 0 は、複数のプーリに張架された無端状ベルト 1 7 0 p から構成されている。そして、一のプーリに取り付けられたモータにより無端状ベルト 1 7 0 p は図 1 における時計回りおよび反時計回りの両方向に循環移動させられるようになっている。無端状ベルト 1 7 0 p には複数の突起部材（図示せず）が等間隔で設けられており、一の突起部材に硬貨が 1 枚以上引っ掛けられることにより、無端状ベルト 1 7 0 p により硬貨が 1 枚以上ずつ搬送させられるようになっている。

【 0 0 3 2 】

また、図 1 に示すように、硬貨出金部 1 7 2 には残留検知センサ 1 7 4 およびフル検知センサ 1 7 6 がそれぞれ設けられている。残留検知センサ 1 7 4 は例えば光センサ等から構成されており、硬貨出金部 1 7 2 内に硬貨が存在する場合にはこの硬貨が残留検知センサ 1 7 4 により検知されるようになっている。また、フル検知センサ 1 7 6 は例えば光センサ等から構成されており、硬貨出金部 1 7 2 内で硬貨がフル状態またはニアフル状態となったときにはこのことがフル検知センサ 1 7 6 により検知されるようになっている。

【 0 0 3 3 】

また、筐体 1 0 2 内において、出金搬送部 1 7 0 の下方にはオーバーフロー硬貨収納部 1 8 0 が設けられている。オーバーフロー硬貨収納部 1 8 0 は、例えば筐体 1 0 2 に対して着脱自在に設けられた回収ボックス等から構成されている。無端状ベルト 1 7 0 p が図 2 における時計回りの方向に循環移動することにより、出金搬送部 1 7 0 における第 1 の出金搬送部分 1 7 0 a からオーバーフロー硬貨収納部 1 8 0 に硬貨が送られるようになっている。そして、オーバーフロー硬貨収納部 1 8 0 が回収ボックスから構成されている場合には、当該回収ボックスに硬貨が収納された後、筐体 1 0 2 から回収ボックスを手前側に引き出すことにより、硬貨を回収ボックスごと回収することができるようになっている。

【 0 0 3 4 】

次に、このような貨幣処理装置 1 0 における紙幣入出金装置 2 0 0 の内部構成について図 3 を用いて説明する。図 3 に示すように、紙幣入出金装置 2 0 0 は略直方体形状の筐体 2 0 2 を有しており、この筐体 2 0 2 の前面（図 3 における右側の側面）には紙幣入金部 2 5 2 および紙幣出金部 2 6 0 が設けられている。紙幣入金部 2 5 2 には入金部カバー 2 5 2 a および紙幣繰出機構 2 5 2 b が設けられており、操作者が紙幣入出金装置 2 0 0 へ少数枚の紙幣を入金する場合には、紙幣を積層状態で紙幣入金部 2 5 2 にセットした後、紙幣繰出機構 2 5 2 b により紙幣を 1 枚ずつ筐体 2 0 2 内に繰り出すようになっている。また、多量の紙幣を入金する場合には、入金部カバー 2 5 2 a を上方に開いた状態で多量の紙幣を紙幣入金部 2 5 2 にセットした後、紙幣繰出機構 2 5 2 b により紙幣を 1 枚ずつ筐体 2 0 2 内に繰り出すようになっている。

【 0 0 3 5 】

図 3 に示すように、紙幣入金部 2 5 2 には例えば光センサ等から構成される入金検知セ

ンサ 253 が設けられている。操作者が紙幣入金部 252 に紙幣を投入する際に、紙幣入金部 252 に投入された紙幣が入金検知センサ 253 により検知されるようになっている。また、操作者が紙幣入金部 252 に手を入れると、この操作者の手が入金検知センサ 253 により検知されるようになっている。また、筐体 202 の上面において紙幣入金部 252 の近傍には人感センサ 290 が設けられており、操作者が人感センサ 290 に手をかざすとこの操作者の手が人感センサ 290 により検知されるようになっている。

【0036】

また、紙幣入出金装置 200 の筐体 202 内には搬送部 264 が設けられており、この搬送部 264 は、紙幣繰出機構 252b により筐体 202 内に繰り出された紙幣を 1 枚ずつ搬送するようになっている。搬送部 264 には識別部 266 が設けられており、紙幣繰出機構 252b により筐体 202 内に繰り出された紙幣は識別部 266 によりその金種、真偽、正損、新旧等が識別されるようになっている。

10

【0037】

また、筐体 202 内において複数の収納繰出部 270 が設けられており、各収納繰出部 270 はそれぞれ搬送部 264 に接続されている。各収納繰出部 270 は、紙幣を金種別に収納するようになっている。より詳細には、識別部 266 による識別結果に基づいて、紙幣繰出機構 252b により筐体 202 内に繰り出された紙幣は搬送部 264 により各収納繰出部 270 に金種別に送られるようになっている。また、各収納繰出部 270 は、当該収納繰出部 270 に収納された紙幣を 1 枚ずつ搬送部 264 に繰り出すことができるようになっている。各収納繰出部 270 は、図 3 に示すような紙幣を 1 枚ずつ一対のテープ間に挟み込んだ状態で当該テープを紙幣とともに巻き取るテープリール式の収納繰出部であってよい。

20

【0038】

また、図 3 に示すように、筐体 202 内において、現金搬送カセット 235 が着脱自在に装着されるカセット装着部 280 が設けられている。カセット装着部 280 は搬送部 264 に接続されており、カセット装着部 280 に現金搬送カセット 235 が装着されたときに、搬送部 264 から現金搬送カセット 235 に紙幣を送ることができるとともに、現金搬送カセット 235 に収納された紙幣を搬送部 264 に繰り出すことができるようになっている。このような現金搬送カセット 235 を筐体 202 から外側に引き出すことにより、現金搬送カセット 235 ごと紙幣を回収することができるようになる。

30

【0039】

また、紙幣出金部 260 には出金部シャッタ 260a が設けられている。紙幣が紙幣出金部 260 に送られた後、操作者は出金部シャッタ 260a を開くことにより、紙幣出金部 260 に集積された紙幣を取り出すことができるようになっている。または、出金完了後に自動で出金部シャッタ 260a が開くようになっていてもよい。

【0040】

また、図 3 に示すように、紙幣出金部 260 には残留検知センサ 261 およびアクセス検知センサ 262 がそれぞれ設けられている。残留検知センサ 261 は例えば光センサ等から構成されており、紙幣出金部 260 内に紙幣が存在する場合にはこの紙幣が残留検知センサ 261 により検知されるようになっている。また、アクセス検知センサ 262 は例えば光センサ等から構成されており、紙幣出金部 260 から操作者が手で紙幣を取り出す際にこの操作者の手がアクセス検知センサ 262 により検知されるようになっている。

40

【0041】

次に、このような貨幣処理装置 10 における制御系の構成について図 4 を用いて説明する。図 4 に示すように、本実施の形態による貨幣処理装置 10 における硬貨入出金装置 100 の筐体 102 の内部または紙幣入出金装置 200 の筐体 202 の内部には制御部 12 が設けられており、当該制御部 12 により硬貨入出金装置 100 および紙幣入出金装置 200 の各々の構成部材が制御されるようになっている。具体的には、制御部 12 には、硬

50

貨入出金装置 100 の入金搬送部 120、識別部 122、選別部 124、リジェクト選別部 127、貯留繰出部 130、収納繰出部 150、出金搬送部 170、入金検知センサ 111、残留検知センサ 174、フル検知センサ 176、人感センサ 112 等が接続されており、識別部 122 による硬貨の識別情報や、各センサ 111、174、176、112 による検知情報等が制御部 12 に送られるとともに、制御部 12 は硬貨入出金装置 100 の各構成部材に指令信号を送ることによりこれらの構成部材の制御を行うようになっている。また、制御部 12 には、紙幣入出金装置 200 の紙幣繰出機構 252b、入金検知センサ 253、残留検知センサ 261、アクセス検知センサ 262、搬送部 264、識別部 266、収納繰出部 270、カセット装着部 280、人感センサ 290 等が接続されており、識別部 266 による紙幣の識別情報や、各センサ 253、261、262、290 による検知情報等が制御部 12 に送られるとともに、制御部 12 は紙幣入出金装置 200 の各構成部材に指令信号を送ることによりこれらの構成部材の制御を行うようになっている。

10

20

30

40

50

【0042】

また、図 4 に示すように、制御部 12 には、操作表示部 20、記憶部 22、出金指示手段 24、時間設定手段 26 および通信インターフェース部 30 がそれぞれ接続されている。操作表示部 20 は硬貨入出金装置 100 の筐体 102 または紙幣入出金装置 200 の筐体 202 の上部に設けられたタッチパネル等からなり、操作者が操作するための操作画面や、硬貨入出金装置 100 および紙幣入出金装置 200 の各々に収納されている貨幣の在 high に係る情報等が操作表示部 20 に表示されるようになっている。また、記憶部 22 は、硬貨入出金装置 100 および紙幣入出金装置 200 による硬貨および紙幣の処理履歴や、硬貨入出金装置 100 および紙幣入出金装置 200 の各々に収納されている貨幣の in high に係る情報等を記憶するようになっている。出金指示手段 24 は、制御部 12 に任意のタイミングで出金指示を送るようになっており、制御部 12 は、貨幣処理装置 10 において貨幣のある処理が行われた後に、出金指示手段 24 から出金指示を受け取ることで貨幣の出金処理を行うようになっている。このような出金指示手段 24 の機能の詳細については後述する。また、時間設定手段 26 は、貨幣処理装置 10 において貨幣のある処理が行われた後に次の処理が行われるまでの時間を任意に設定するようになっている。ここで、制御部 12 は、貨幣処理装置 10 において貨幣のある処理が行われた後に、時間設定手段 26 により設定された時間が経過したタイミングで貨幣の出金処理を行うようになっている。このような時間設定手段 26 の機能の詳細については後述する。また、制御部 12 は、通信インターフェース部 30 を介して外部装置 90 (例えば、上位端末) に対して様々な信号の送受信を行うことができるようになっている。

【0043】

次に、このような貨幣処理装置 10 の動作について以下に説明する。なお、以下に示すような貨幣処理装置 10 の動作は、制御部 12 が硬貨入出金装置 100 や紙幣入出金装置 200 の各構成部材を制御することにより行われるようになっている。

【0044】

最初に、貨幣処理装置 10 において貨幣の入金処理が行われる際の動作について説明する。具体的には、図 1 および図 2 に示すような硬貨入出金装置 100 において硬貨の入金処理が行われる際に、操作者はまず硬貨入金部 110 に硬貨を投入する。この際に硬貨入金部 110 に投入された硬貨が入金検知センサ 111 により検知される。硬貨入金部 110 に投入された硬貨は貯留繰出部 130 に送られ、この貯留繰出部 130 に貯留されるようになる。硬貨入金部 110 に投入された硬貨が貯留繰出部 130 に貯留された後、この貯留繰出部 130 の回転円盤 132 が回転することにより貯留繰出部 130 から硬貨が 1 枚ずつ入金搬送部 120 に繰り出され、この繰り出された硬貨は入金搬送部 120 の無端状ベルト 120p により図 1 における反時計回りの方向 (すなわち、図 1 における矢印方向) に 1 枚ずつ搬送される。また、無端状ベルト 120p により搬送される硬貨は識別部 122 によりその金種、真偽、正損、新旧等が識別される。ここで、識別部 122 により識別することができなかった硬貨や、識別部 122 による識別結果に基づいて偽貨 (偽物

の硬貨)であると判別された硬貨は、リジェクト選別部127により選別されてリジェクト硬貨用のシュート125を介して硬貨出金部172にリジェクト硬貨として送られる。このことにより、操作者は硬貨出金部172から硬貨を取り出して硬貨入金部110に再投入等することができるようになる。また、識別部122による識別結果に基づいて正常な硬貨であると判別された硬貨は選別部124により金種毎に選別されて各シュート126に送られる。このことにより各シュート126から各収納繰出部150に硬貨が金種毎に送られ、これらの収納繰出部150に硬貨が金種毎に収納されるようになる。そして、硬貨入金部110に投入された硬貨が全て各収納繰出部150等に送られた後、操作者により入金確定の指令が操作表示部20等により入力されると、硬貨入出金装置100における硬貨の入金処理が完了する。

10

【0045】

また、図3に示すような紙幣入出金装置200において紙幣の入金処理が行われる際に、操作者はまず紙幣入金部252に紙幣を投入する。この際に紙幣入金部252に投入された紙幣が入金検知センサ253により検知される。紙幣入金部252に投入された紙幣は紙幣繰出機構252bにより1枚ずつ搬送部264に繰り出され、この繰り出された紙幣は搬送部264により1枚ずつ搬送される。また、搬送部264により搬送される紙幣は識別部266によりその金種、真偽、正損、新旧等が識別される。ここで、識別部266により識別することができなかった紙幣や、識別部266による識別結果に基づいて偽券(偽物の紙幣)であると判別された紙幣は、搬送部264により紙幣出金部260にリジェクト紙幣として送られる。このことにより、操作者は紙幣出金部260から紙幣を取り出して紙幣入金部252に再投入等することができるようになる。また、識別部266による識別結果に基づいて正常な紙幣であると判別された紙幣は搬送部264により各収納繰出部270に金種毎に送られ、これらの収納繰出部270に紙幣が金種毎に収納されるようになる。そして、紙幣入金部252に投入された紙幣が全て各収納繰出部270等に送られた後、操作者により入金確定の指令が操作表示部20等により入力されると、紙幣入出金装置200における紙幣の入金処理が完了する。

20

【0046】

次に、貨幣処理装置10において貨幣の出金処理が行われる際の動作について説明する。具体的には、図1および図2に示すような硬貨入出金装置100において硬貨の出金処理が行われる際に、操作者はまず硬貨の出金処理の指令を操作表示部20により制御部12に入力する。この際に、出金されるべき硬貨の金種毎の枚数や合計金額等に係る情報も操作者は操作表示部20により制御部12に入力する。硬貨の出金処理の指令が制御部12に入力されると、出金されるべき硬貨が各収納繰出部150から繰り出され、この繰り出された硬貨は出金搬送部170に送られる。また、硬貨の出金処理の指令が制御部12に入力されると、出金搬送部170の無端状ベルト170pは図1における反時計回りの方向に循環移動させられる。このことにより、出金搬送部170に送られた硬貨は無端状ベルト170pにより硬貨出金部172に送られる。なお、硬貨出金部172内に硬貨が存在する場合にはこの硬貨が残留検知センサ174により検知される。また、硬貨出金部172に硬貨が送られているときに硬貨出金部172内で硬貨がフル状態またはニアフル状態となったときにはこのことがフル検知センサ176により検知される。そのときは、硬貨出金部172のフル状態またはニアフル状態が解除されるまで、硬貨出金部172への硬貨の送り出しを停止させる。そして、出金されるべき硬貨が全て硬貨出金部172に送られた後、操作者は硬貨出金部172から硬貨を手で取り出す。このことにより硬貨入出金装置100における硬貨の出金処理が完了する。なお、操作者が硬貨出金部172から硬貨を手で取り出す際に、この操作者の手がフル検知センサ176により検知されるようになる。

30

40

【0047】

また、図3に示すような紙幣入出金装置200において紙幣の出金処理が行われる際に、操作者はまず紙幣の出金処理の指令を操作表示部20により制御部12に入力する。この際に、出金されるべき紙幣の金種毎の枚数や合計金額等に係る情報も操作者は操作表示

50

部 2 0 により制御部 1 2 に入力する。紙幣の出金処理の指令が制御部 1 2 に入力されると、出金されるべき紙幣が各収納繰出部 2 7 0 から搬送部 2 6 4 に繰り出され、この繰り出された硬貨は搬送部 2 6 4 により紙幣出金部 2 6 0 に送られる。なお、紙幣出金部 2 6 0 内に紙幣が存在する場合にはこの紙幣が残留検知センサ 2 6 1 により検知される。そして、出金されるべき紙幣が全て紙幣出金部 2 6 0 に送られた後、操作者は紙幣出金部 2 6 0 から紙幣を手で取り出す。このことにより紙幣入出金装置 2 0 0 における紙幣の出金処理が完了する。なお、操作者が紙幣出金部 2 6 0 から紙幣を手で取り出す際に、この操作者の手がアクセス検知センサ 2 6 2 により検知されるようになる。

【 0 0 4 8 】

また、本実施の形態の貨幣処理装置 1 0 では、上述した貨幣の出金処理が行われる際に、ある金種の貨幣の出金処理が行われた後、別の金種の貨幣の出金処理を任意のタイミングで行うことができるようになってきている。すなわち、硬貨および紙幣の各々について、全ての金種の貨幣を一度に硬貨出金部 1 7 2 や紙幣出金部 2 6 0 に送るのではなく、金種毎に貨幣を硬貨出金部 1 7 2 や紙幣出金部 2 6 0 に都度送るようにすることができるようになってきている。このことにより、操作者は硬貨出金部 1 7 2 や紙幣出金部 2 6 0 から貨幣を金種混合状態で取り出すのではなく、硬貨出金部 1 7 2 や紙幣出金部 2 6 0 から金種毎に貨幣を都度取り出すことができるようになる。このような動作の詳細について図 5 に示すフローチャートを用いて以下に説明する。

【 0 0 4 9 】

本実施の形態の貨幣処理装置 1 0 において、貨幣の出金処理のモードとして全金種一括出金モードおよび金種毎出金モードのうちいずれかの出金モードを選択することができるようになってきている。具体的には、操作表示部 2 0 の待機画面等において当該操作表示部 2 0 には「通常出金ボタン」および「釣銭準備金出金ボタン」がそれぞれ表示されており、操作者によって「通常出金ボタン」が押下されると貨幣の出金処理のモードとして全金種一括出金モードが選択され、一方「釣銭準備金出金ボタン」が押下されると貨幣の出金処理のモードとして金種毎出金モードが選択されるようになる。ここで、貨幣の出金処理のモードとして全金種一括出金モードが選択された場合には、貨幣の出金処理の指令が制御部 1 2 に入力されると出金されるべき全ての金種の貨幣が一度に硬貨出金部 1 7 2 や紙幣出金部 2 6 0 に送られ、これらの硬貨出金部 1 7 2 や紙幣出金部 2 6 0 に複数の金種の貨幣が金種混合状態で集積されるようになる。このため、操作者は硬貨出金部 1 7 2 や紙幣出金部 2 6 0 から貨幣を金種混合状態で取り出すようになる。一方、貨幣の出金処理のモードとして金種毎出金モードが選択された場合には、一回の取引において貨幣の金種毎に出金処理を複数回連続して行うことができるようになる。この際に、ある金種の貨幣の出金処理が行われた後、次の金種の貨幣の出金処理が任意のタイミングで行われるようになる。具体的には、貨幣の出金処理のモードとして金種毎出金モードが選択された場合には、出金されるべき貨幣の金種毎に、特定の金種の出金指示が出金指示手段 2 4 により制御部 1 2 に任意のタイミングで送られ、制御部 1 2 は出金指示手段 2 4 から出金指示を受け取る度に各金種の貨幣の出金処理を行うようになる。このような金種毎出金モードについて以下に詳述する。

【 0 0 5 0 】

貨幣の出金処理のモードとして金種毎出金モードが選択された場合には、貨幣の出金処理の指令が操作者によって操作表示部 2 0 等により制御部 1 2 に入力されると (S T E P 1)、出金されるべき貨幣の複数の金種のうちある金種の貨幣 (1 金種目の貨幣) の出金指示が出金指示手段 2 4 から制御部 1 2 に送られる。このことにより、制御部 1 2 は、貨幣処理装置 1 0 において 1 金種目の貨幣の出金処理を行う (S T E P 2)。その後、所定の箇所への操作者のアクセスが検知されると (S T E P 3 の「 Y E S 」)、出金指示手段 2 4 は別の金種の貨幣 (2 金種目の貨幣) の出金指示を制御部 1 2 に送る (S T E P 4)。具体的には、貨幣処理装置 1 0 において 1 金種目の貨幣の出金処理が行われると、この 1 金種目の硬貨が硬貨出金部 1 7 2 に集積されたり 1 金種目の紙幣が紙幣出金部 2 6 0 に集積されたりするようになる。ここで、操作者が硬貨出金部 1 7 2 に手を入れてこの硬貨

出金部 172 から 1 金種目の硬貨を取り出す際に、操作者の手がフル検知センサ 176 により検知される。また、操作者が紙幣出金部 260 に手を入れてこの紙幣出金部 260 から 1 金種目の紙幣を取り出す際に、操作者の手がアクセス検知センサ 262 により検知される。このように、所定の箇所（すなわち、硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260）への操作者のアクセスがフル検知センサ 176 やアクセス検知センサ 262 等の検知部により検知されると（STEP 3 の「YES」）、出金指示手段 24 は別の金種の貨幣（2 金種目の貨幣）の出金指示を制御部 12 に送る（STEP 4）。なお、所定の箇所（すなわち、硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260）への操作者のアクセスを検知する検知部として、フル検知センサ 176 やアクセス検知センサ 262 の代わりに、残留検知センサ 174、261 を用いてもよい。また、制御部 12 は、出金指示手段 24 から別の金種の貨幣の出金指示が送られると、貨幣処理装置 10 において 2 金種目の貨幣の出金処理を行う（STEP 4）。その後、所定の箇所への操作者のアクセスが検知されると（STEP 5 の「YES」）、出金指示手段 24 は更に別の金種の貨幣（3 金種目以降の貨幣）の出金指示を制御部 12 に送る（STEP 6）。また、制御部 12 は、出金指示手段 24 から更に別の金種の貨幣の出金指示が送られると、貨幣処理装置 10 において 3 金種目以降の貨幣の出金処理を行う。このような金種毎の貨幣の出金処理は、出金されるべき全ての金種の貨幣が出金されるまで行われる（STEP 7 の「NO」）。そして、出金されるべき全ての金種の貨幣が出金されると、金種毎出金モードによる貨幣の出金処理が完了する。

10

20

30

40

50

【0051】

なお、本実施の形態では、金種毎出金モードによる貨幣の出金処理は上記の態様に限定されることはない。例えば、貨幣処理装置 10 においてある金種の貨幣の出金処理が行われた後、操作者が硬貨入出金装置 100 の硬貨入金部 110 の近傍に設けられた人感センサ 112 や紙幣入出金装置 200 の紙幣入金部 252 の近傍に設けられた人感センサ 290 に手をかざすことにより所定の箇所（すなわち、硬貨入金部 110 や紙幣入金部 252 の近傍の箇所）への操作者のアクセスが人感センサ 112、290 等の検知部により検知されると、出金指示手段 24 は別の金種の貨幣の出金指示を制御部 12 に送るようになっていてもよい。また、別の例として、貨幣処理装置 10 においてある金種の貨幣の出金処理が行われた後、硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260 から貨幣が取り出されることにより残留検知センサ 174、261 によって貨幣が検知されなくなると、出金指示手段 24 は別の金種の貨幣の出金指示を制御部 12 に送るようになっていてもよい。また、更に別の例として、貨幣処理装置 10 においてある金種の貨幣の出金処理が行われた後、操作者が硬貨入金部 110 や紙幣入金部 252 に手を入れることによりこの操作者の手が入金検知センサ 111、253 により検知されたときに、出金指示手段 24 は別の金種の貨幣の出金指示を制御部 12 に送るようになっていてもよい。また、更に別の例として、貨幣処理装置 10 において金種毎出金モードによる貨幣の出金処理が行われる際に、ある金種の貨幣の出金処理が行われ、この金種の貨幣が硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260 に集積された後、「次へ」というボタンが操作表示部 20 に表示されるようになっていてもよい。この場合、操作者によって硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260 から貨幣が取り出された後に「次へ」というボタンが当該操作者により押下されると、出金指示手段 24 は別の金種の貨幣の出金指示を制御部 12 に送るようになる。このように、出金指示手段 24 が制御部 12 に出金指示を送る任意のタイミングは、様々なタイミングとすることができる。

【0052】

また、本実施の形態では、金種毎出金モードによる貨幣の出金処理において、出金指示手段 24 から制御部 12 に金種毎の出金指示が送られることにより金種毎の貨幣の出金処理が行われる態様に限定されることはない。金種毎出金モードによる貨幣の出金処理の他の例として、ある金種の貨幣の出金処理が行われた後に別の金種の貨幣の出金処理が行われるまでの時間（例えば、20 秒）を時間設定手段 26 により任意に設定することができるようになっていてもよい。このような時間設定手段 26 による時間の設定は、操作表示部 20 に設定画面が表示されているときに操作者がこの設定画面を操作することにより行

うことができるようになっている。この場合には、貨幣処理装置 10 においてある金種の貨幣の出金処理が行われた後、制御部 12 は、時間設定手段 26 により設定された時間が経過したタイミングで、別の金種の貨幣の出金処理を行うようになる。また、時間設定手段 26 により任意に設定される時間は、当該時間の設定を行う操作者の識別情報（操作者 ID）や、貨幣の出金処理が行われる時間帯によって変わるようになっていてもよい。具体的には、例えば貨幣処理装置 10 の取り扱いに慣れているようなベテランの操作者については時間設定手段 26 により設定される時間を短くすることにより迅速に貨幣の出金処理を行うことができるようにする一方、貨幣処理装置 10 の取り扱いに慣れていない初心者については時間設定手段 26 により設定される時間を長くすることにより当該操作者が硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260 から貨幣を取り出す際に余裕を持たせるようにする。

10

【0053】

また、上記の説明では、貨幣の出金処理が行われる際に貨幣を金種毎に硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260 に送るような金種毎出金モードを行うことができる旨を述べたが、本実施の形態では、制御部 12 は、一回の取引において貨幣の金種毎に出金処理を複数回連続して行うことに加えて、または一回の取引において貨幣の枚数毎や金額毎に出金処理を複数回連続して行うことができるようになっていてもよい。具体的には、貨幣の出金処理が行われる際に、硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260 に所定の枚数の貨幣や所定の金額の貨幣が送られる度に貨幣の出金処理が中断される。そして、操作者によって硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260 から貨幣が取り出される際に、所定の箇所（すなわち、硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260）への操作者のアクセスがフル検知センサ 176 やアクセス検知センサ 262 等の検知部により検知されると、貨幣の出金指示が出金指示手段 24 から制御部 12 に送られる。このことにより、貨幣の出金処理が再開されるようになる。

20

【0054】

また、本実施の形態の貨幣処理装置 10 では、貨幣の入金処理が行われた後に入金処理が任意のタイミングで引き続き行われるようになっていてもよい。このような入金処理および出金処理を連続して行うような入出金連続処理について図 6 に示すフローチャートを用いて説明する。

【0055】

本実施の形態による貨幣処理装置 10 がスーパーマーケット等の店舗におけるバックオフィス領域に設置される出納機として用いられるときに、操作者はフロントオフィス領域に設けられた現金精算装置から回収した売上金としての貨幣を貨幣処理装置 10 に入金するとともに当該現金精算装置へ装填するための釣銭準備金としての貨幣を貨幣処理装置 10 から出金する動作を連続して一度に行いたい場合がある。この場合には貨幣の入金処理が行われた後に入金処理が任意のタイミングで引き続き行われるような入出金連続処理を行うことにより、操作者が貨幣の出金処理の指示を操作表示部 20 により制御部 12 に入力する手間を省くことができるようになる。なお、このような入出金連続処理が行われる際には、釣銭準備金として貨幣処理装置 10 から出金されるべき貨幣の金種毎の枚数は予め設定されている。

30

40

【0056】

貨幣処理装置 10 において入出金連続処理を行うにあたり、操作者はまず入出金連続処理開始の指令を操作表示部 20 により制御部 12 に入力する（STEP 11）。具体的には、操作表示部 20 の待機画面等において当該操作表示部 20 には「入出金連続処理開始ボタン」が表示されており、操作者によってこの「入出金連続処理開始ボタン」が押下されると入出金連続処理開始の指令が制御部 12 に入力される。

【0057】

入出金連続処理開始の指令が制御部 12 に入力された後、硬貨入金部 110 や紙幣入金部 252 に貨幣が投入されると、貨幣処理装置 10 において貨幣の入金処理が行われる（STEP 12）。そして、貨幣の入金処理が完了した後、所定の箇所への操作者のアクセ

50

スが検知されると(STEP13の「YES」)、引き続き貨幣の出金処理が行われるようになる(STEP14)。具体的には、貨幣処理装置10において貨幣の入金処理が行われた後、操作者が硬貨入金部110や紙幣入金部252に手を入れることによりこの操作者の手が入金検知センサ111、253により検知されたときに、出金指示手段24は出金されるべき貨幣の複数の金種のうちある金種の貨幣(1金種目の貨幣)の出金指示を制御部12に送る。あるいは、貨幣処理装置10において貨幣の入金処理が行われた後、操作者が硬貨入出金装置100の硬貨入金部110の近傍に設けられた人感センサ112や紙幣入出金装置200の紙幣入金部252の近傍に設けられた人感センサ290に手をかざすことにより所定の箇所(すなわち、硬貨入金部110や紙幣入金部252の近傍の箇所)への操作者のアクセスが人感センサ112、290等の検知部により検知されると、出金指示手段24はある金種の貨幣の出金指示を制御部12に送るようになっていてもよい。また、貨幣処理装置10において貨幣の入金処理が行われた後、時間設定手段26により設定された時間が経過した後に、出金指示手段24はある金種の貨幣の出金指示を制御部12に送るようになっていてもよい。このように、貨幣の入金処理が行われた後に、出金指示手段24が制御部12に出金指示を送る任意のタイミングは、様々なタイミングとすることができる。

10

【0058】

このようにして、貨幣の入金処理が行われた後に、出金されるべき貨幣の複数の金種のうちある金種の貨幣(1金種目の貨幣)の出金指示が出金指示手段24から制御部12に任意のタイミングで送られる。このことにより、制御部12は、貨幣処理装置10において1金種目の貨幣の出金処理を行う(STEP14)。その後、所定の箇所への操作者のアクセスが検知されると(STEP15の「YES」)、出金指示手段24は別の金種の貨幣(2金種目の貨幣)の出金指示を制御部12に送る。また、制御部12は、出金指示手段24から別の金種の貨幣の出金指示が送られると、貨幣処理装置10において2金種目の貨幣の出金処理を行う(STEP16)。その後、所定の箇所への操作者のアクセスが検知されると(STEP17の「YES」)、出金指示手段24は更に別の金種の貨幣(3金種目以降の貨幣)の出金指示を制御部12に送る(STEP18)。また、制御部12は、出金指示手段24から更に別の金種の貨幣の出金指示が送られると、貨幣処理装置10において3金種目以降の貨幣の出金処理を行う。このような金種毎の貨幣の出金処理は、出金されるべき全ての金種の貨幣が出金されるまで行われる(STEP19の「NO」)。そして、出金されるべき全ての金種の貨幣が出金されると、貨幣の入出金連続処理が完了する。

20

30

【0059】

以上のような構成からなる本実施の形態の貨幣処理装置10によれば、制御部12は、貨幣のある処理(具体的には、出金処理または入金処理)が行われた後に、出金処理を任意のタイミングで行うようになっている。このように、貨幣のある処理が行われた後の出金処理を任意のタイミングで行うことにより、操作者にとっての手間を軽減することができるため作業効率を向上させることができる。より詳細に説明すると、従来の貨幣処理装置では、貨幣の出金処理開始の指令が与えられると、出金すべき全ての貨幣が収納繰出部から繰り出され、この繰り出された貨幣が出金部に送られるようになっていた。この場合には、各収納繰出部からの貨幣の繰り出し動作のタイミングが固定されるため、例えば操作者が出金貨幣を金種別に取得したいときには出金口から貨幣を取り出した後に手で金種毎に仕分けなければならず、操作者にとって手間がかかるという問題があった。これに対し、本実施の形態の貨幣処理装置10では、貨幣のある処理が行われた後の出金処理を任意のタイミングで行うことにより、出金部から貨幣をこまめに取り出すことができるようになるため、上述した従来の貨幣処理装置の問題点を解消することができるようになる。

40

【0060】

とりわけ、本実施の形態では、上述した構成の貨幣処理装置10がフロントオフィス領域において現金精算装置として設けられている場合において、このようなフロントオフィ

50

ス領域で現金精算装置として用いられる貨幣処理装置 10 をバックオフィス領域でも出納機として使用することができるようになる。より詳細には、バックオフィス領域に設置される出納機では、フロントオフィス領域に設けられた現金精算装置へ装填するための釣銭準備金としての貨幣を出金する必要がある。これに対し、バックオフィス領域に設置される出納機として、フロントオフィス領域に設置されていた本実施の形態による貨幣処理装置 10 を用いた場合には、貨幣のある処理が行われた後の出金処理を任意のタイミングで行うことにより、出金部から貨幣をこまめに取り出すことができるようになるため、例えば釣銭準備金としての貨幣を金種別に取得することができるようになる。

【0061】

また、本実施の形態の貨幣処理装置 10 においては、上述したように、制御部 12 に任意のタイミングで出金指示を送る出金指示手段 24 が設けられており、制御部 12 は、貨幣のある処理が行われた後に、出金指示手段 24 から出金指示を受け取ることで出金処理を行うようになっている。また、所定の箇所への操作者のアクセスを検知する検知部としてフル検知センサ 176 やアクセス検知センサ 262 等の様々なセンサが設けられており、出金指示手段 24 は、所定の箇所への操作者のアクセスがこのような検知部により検知されると、制御部 12 に出金指示を送るようになっている。ここで、検知部は硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260 に設けられており、当該検知部は、硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260 への操作者のアクセスを検知するようになっている。また、検知部としてフル検知センサ 176 や残留検知センサ 174、261 が用いられる場合には、当該検知部は、少なくとも硬貨出金部 172 や紙幣出金部 260 内における貨幣の集積状態を検知するようになる。また、検知部としてフル検知センサ 176 が用いられる場合には、当該検知部は、硬貨出金部 172 内において硬貨がフル状態またはニアフル状態であるか否かを検知するようになる。

【0062】

また、本実施の形態の貨幣処理装置 10 においては、上述したように、所定の箇所への操作者のアクセスを検知する検知部が硬貨入金部 110 や紙幣入金部 252 に設けられていてもよい（すなわち、入金検知センサ 111、253 が検知部として用いられてもよい）。この場合には、当該検知部は、硬貨入金部 110 や紙幣入金部 252 への操作者のアクセスを検知するようになる。

【0063】

また、本実施の形態の貨幣処理装置 10 においては、上述したように、貨幣のある処理が行われた後に貨幣の次の処理が行われるまでの時間を任意に設定するための時間設定手段 26 が設けられており、制御部 12 は、貨幣のある処理が行われた後に、任意のタイミングとして時間設定手段 26 により設定された時間が経過したタイミングで出金処理を行うようになっている。また、

【0064】

また、本実施の形態の貨幣処理装置 10 においては、上述したように、制御部 12 は、一回の取引において複数回の出金処理を連続して行う際に、ある出金処理が行われた後に次の出金処理を任意のタイミングで行うようになっている。この際に、制御部 12 は、一回の取引において貨幣の金種毎に出金処理を複数回連続して行う。なお、上述したように、制御部 12 は、一回の取引において貨幣の金種毎に出金処理を複数回連続して行うのではなく、一回の取引において貨幣の枚数毎や金額毎に出金処理を複数回連続して行うようになっている。また、

【0065】

また、本実施の形態の貨幣処理装置 10 においては、上述したように、制御部 12 は、硬貨入金部 110 や紙幣入金部 252 により装置内部に投入された貨幣を収納繰出部 150、270 に送るような貨幣の入金処理が行われた後に出金処理を任意のタイミングで行うようになっている。この場合には、貨幣の入金処理が行われた後に出金処理が任意のタイミングで引き続き行われるような入出金連続処理を行うことにより、操作者が貨幣の出金処理の指示を操作表示部 20 により制御部 12 に入力する手間を省くことができるよう

10

20

30

40

50

になる。

【 0 0 6 6 】

なお、本実施の形態による貨幣処理装置は、上述したような態様に限定されることはなく、様々な変更を加えることができる。

【 0 0 6 7 】

例えば、上述した貨幣処理装置 1 0 および上位端末等の外部装置 9 0 を組み合わせることにより本発明に係る貨幣処理システムが構成されるようになっていてもよい。この場合には、上位端末等の外部装置 9 0 は、貨幣処理装置 1 0 とは別に設けられ、当該貨幣処理装置 1 0 に通信可能に接続された管理装置として機能するようになる。また、このような貨幣処理システムでは、制御部 1 2 が貨幣処理装置 1 0 の各構成部材を制御することにより貨幣の入金処理や出金処理が行われるのではなく、外部装置 9 0 から通信インターフェース部 3 0 を介して貨幣処理装置 1 0 に貨幣の入金処理や出金処理に係る指令信号が送られ、この指令信号に基づいて貨幣処理装置 1 0 において貨幣の入金処理や出金処理が行われるようになっていてもよい。言い換えると、管理装置としての外部装置 9 0 は、貨幣処理装置 1 0 の収納繰出部 1 5 0、2 7 0 および搬送部 1 7 0、2 6 4 の少なくとも一方を制御することで、貨幣を硬貨出金部 1 7 2 や紙幣出金部 2 6 0 から出金する出金処理を行う制御部を有している。また、外部装置 9 0 に設けられた制御部は、貨幣処理装置 1 0 において貨幣のある処理（具体的には、出金処理または入金処理）が行われた後に出金処理を任意のタイミングで行うようになっていてよい。また、このような貨幣処理システムでは、貨幣処理装置 1 0 に設けられている出金指示手段 2 4 や時間設定手段 2 6 と同様の機能を有する出金指示手段や時間設定手段が外部装置 9 0 に設けられていてもよい。

【 0 0 6 8 】

また、上述した硬貨入出金装置 1 0 0 および紙幣入出金装置 2 0 0 を組み合わせることにより、紙幣入出金装置 2 0 0 における紙幣の入金処理が行われた後に硬貨入出金装置 1 0 0 における硬貨の出金処理が任意のタイミングで行われるようになっていてもよい。より詳細に説明すると、硬貨入出金装置 1 0 0 および紙幣入出金装置 2 0 0 を組み合わせた貨幣処理装置 1 0 を両替装置として用いる場合、操作者によって両替モードが選択され、両替される前の紙幣が操作者によって紙幣入金部 2 5 2 に投入されることにより紙幣入出金装置 2 0 0 において紙幣の入金処理が行われると、硬貨入出金装置 1 0 0 は上述したような出金指示手段 2 4 を用いることで、任意のタイミングで、紙幣入出金装置 2 0 0 に投入された紙幣の金額に相当する硬貨の出金処理を行う。また、上述した両替処理の原理は、貨幣処理装置 1 0 において硬貨を紙幣に交換する逆両替処理が行われる場合にも適用できる。また、貨幣処理装置 1 0 において上述した両替処理が行われる場合に、硬貨入出金装置 1 0 0 に硬貨の出金処理を行わせる出金指示手段 2 4 が紙幣入出金装置 2 0 0 に設けられていてもよい。さらに貨幣処理装置 1 0 において上述した逆両替処理が行われる場合に、紙幣入出金装置 2 0 0 に紙幣の出金処理を行わせる出金指示手段 2 4 が硬貨入出金装置 1 0 0 に設けられていてもよい。

【 0 0 6 9 】

また、本実施の形態による貨幣処理装置は、貨幣の入金処理および出金処理の両方を行う貨幣入出金装置（より厳密には、硬貨入出金装置 1 0 0 および紙幣入出金装置 2 0 0 を組み合わせたもの）に限定されることはない。本実施の形態による貨幣処理装置として、貨幣の出金処理のみを行う貨幣出金装置（より厳密には、硬貨の出金処理を行う硬貨出金装置および紙幣の出金処理を行う紙幣出金装置を組み合わせたもの）が用いられてもよい。このような貨幣出金装置として機能する貨幣処理装置では、制御部は、一回の取引において複数回の出金処理を連続して行う際に、ある出金処理が行われた後に次の出金処理を任意のタイミングで行うようになっていてよい。この際に、制御部は、一回の取引において貨幣の金種毎に出金処理を複数回連続して行う。なお、上述したように、制御部は、一回の取引において貨幣の金種毎に出金処理を複数回連続して行うのではなく、一回の取引において貨幣の枚数毎や金額毎に出金処理を複数回連続して行うようになっていてもよい。

【 0 0 7 0 】

また、本実施の形態による貨幣処理装置として、図7および図8に示すような硬貨釣銭機300が用いられてもよい。なお、図7は、硬貨釣銭機300の内部を上方から鉛直方向下方に向かって見たときの構成を示す構成図であり、図8は、図7に示す硬貨釣銭機における硬貨入金部および硬貨出金部の構成の一例を示す上面図である。図7および図8に示す硬貨釣銭機300の構成の詳細について以下に説明する。

【0071】

図7に示すように、硬貨釣銭機300は、略直方体形状の筐体302と、筐体302の前面側に設けられ、硬貨の入金処理を行う際に操作者によって硬貨が投入される硬貨入金部310と、筐体302の前面側に設けられ、硬貨の出金処理を行う際に硬貨が払い出される硬貨出金部320と、筐体302の内部で硬貨を金種毎に収納する複数の硬貨収納部390a~390fとを備えている。ここで、複数の硬貨収納部390a~390fは筐体302の幅方向（すなわち、図7の左右方向）に沿って並列に並ぶよう配置されており、各硬貨収納部390a~390fにはそれぞれ50円硬貨、5円硬貨、500円硬貨、100円硬貨、10円硬貨および1円硬貨がこの順で収納されるようになっている。

10

【0072】

硬貨入金部310は、硬貨投入口を介して受け入れた硬貨を1層1列状態で1枚ずつ筐体302内に取り込むようになっている。また、硬貨入金部310には残留検知センサ313が設けられており、硬貨入金部310に受け入れられた硬貨は残留検知センサ313によって検知されるようになっている。また、硬貨入金部310には、図7における左方向に移動する繰出ベルト等からなる繰出部312が設けられており、硬貨入金部310に受け入れられた硬貨が残留検知センサ313によって検知されるとこの繰出部312が駆動されることにより当該繰出部312によって硬貨が筐体302の内部に1枚ずつ繰り出されるようになっている。また、図7に示すように、硬貨入金部310には、繰出部312により筐体302の内部に繰り出された硬貨を1層1列状態で搬送する入金搬送部316が接続されている。

20

【0073】

入金搬送部316は、略水平方向に延びる搬送面を有しており、この搬送面上で硬貨は略水平方向の姿勢で搬送されるようになっている。また、入金搬送部316は、複数のプーリ316bにより張架された循環ベルト316aを有しており、繰出部312により筐体302の内部に繰り出された硬貨は循環ベルト316aとの間で働く摩擦力により筐体302の内部で搬送されるようになっている。具体的には、循環ベルト316aは搬送面からわずかな大きさの隙間（具体的には、概ね硬貨1枚分の厚さと略同一の大きさの隙間）を隔てて搬送面の上方に配置されている。また、複数のプーリ316bのうちある一つのプーリ316bには駆動モータが接続されており、当該駆動モータによりプーリ316bが回転させられることにより循環ベルト316aは図7における反時計回りの方向に循環移動するようになっている。また、循環ベルト316aの下端部には搬送面上の硬貨を推動するための推動ピン（図示せず）が等間隔で複数設けられており、循環ベルト316aが図7における反時計回りの方向に循環移動すると、搬送面上の硬貨が推動ピンにより筐体302の奥行き方向に推動されるようになる。このようにして、繰出部312により筐体302の内部に繰り出された硬貨は筐体302の内部における右側の領域において搬送面上で略水平方向の姿勢で当該筐体302の奥行き方向に搬送されるようになる。

30

40

【0074】

図7に示すように、入金搬送部316の途中には、硬貨の金種、真偽、正損、表裏、新旧、搬送状態等の識別を行う識別部318が設けられている。また、識別部318により正常な硬貨ではないと識別された硬貨や識別部318により識別することができなかった硬貨を入金搬送部316の搬送面から分岐させ、筐体302の前面側に設けられたリジェクト口（図示せず）により筐体302の外部に排出するリジェクト部が設けられている。より詳細には、リジェクト部は、識別部318により正常な硬貨ではないと識別された硬貨や識別部318により識別することができなかった硬貨を入金搬送部316の搬送面から分岐させるためのゲート部材365を有している。

50

【0075】

また、図7に示すように、入金搬送部316による硬貨の搬送方向におけるゲート部材365の更に下流側には複数の金種別分岐部362が各硬貨収納部390a~390fに対応して直列に並ぶよう設けられている。そして、識別部318により識別された硬貨が各硬貨収納部390a~390fに金種別に振り分けられてこれらの硬貨収納部390a~390fに収納されるようになる。

【0076】

また、図7に示すように、入金搬送部316による硬貨の搬送方向における各金種別分岐部362の上流側には通過検知センサ363が設けられており、入金搬送部316により搬送される硬貨は当該通過検知センサ363により検知されるようになっている。また、入金搬送部316における奥行き方向に延びる搬送路にも通過検知センサ363が設けられている。また、金種別分岐部362は、当該金種別分岐部362により入金搬送部316から分岐されるべき硬貨が、金種別分岐部362よりも2つ前に位置する通過検知センサ363により検知されたときに、入金搬送部316から硬貨を分岐させる動作を開始するようになっている。

10

【0077】

上述したように、各硬貨収納部390a~390fは硬貨を金種毎に収納するようになっている。また、各硬貨収納部390a~390fには、それぞれ、当該硬貨収納部390a~390fに収納されている硬貨を1枚ずつ繰り出す帯状の繰出ベルト等の繰出部392が設けられている。繰出部392により各硬貨収納部390a~390fから繰り出された硬貨は硬貨出金部320に送られ、この硬貨出金部320に集積されるようになっている。より詳細には、図7に示すように、6つの硬貨収納部390a~390fのうち右から3つの硬貨収納部390a~390cの手前側には、硬貨出金部320に向かって斜め下方にわずかに傾斜している硬貨案内溝321が形成されており、繰出部392により硬貨収納部390a~390cから繰り出された硬貨はこの硬貨案内溝321に立位状態で入り、硬貨案内溝321において図7における左方向に硬貨が立位状態で転がりながら移動することにより硬貨出金部320に送られるようになる。一方、6つの硬貨収納部390a~390fのうち左から3つの硬貨収納部390d~390fから繰出部392により繰り出された硬貨は硬貨出金部320に直接送られるようになる。また、硬貨出金部320は筐体302の外部に露出しており、操作者はこの硬貨出金部320に集積されている硬貨を手で掴んで筐体302の外部に取り出すことができるようになっている。

20

30

【0078】

このような硬貨釣銭機300では、上述した貨幣処理装置10と同様に、硬貨のある処理（具体的には、出金処理または入金処理）が行われた後に、出金処理を任意のタイミングで行うようになっている。このように、硬貨のある処理が行われた後の出金処理を任意のタイミングで行うことにより、操作者にとっての手間を軽減することができるため作業効率を向上させることができる。さらに、操作者が意図していないタイミングでの出金が行われなため、セキュリティ性を向上させることができる。より詳細には、図7等に示すような硬貨釣銭機300でも、当該硬貨釣銭機300の各構成部材の制御を行う制御部（図示せず）に任意のタイミングで出金指示を送る出金指示手段が設けられており、制御部は、硬貨のある処理が行われた後に、出金指示手段から出金指示を受け取ることで出金処理を行うようになっている。また、図7等に示すような硬貨釣銭機300でも、所定の箇所への操作者のアクセスを検知する検知部が設けられており、出金指示手段は、所定の箇所への操作者のアクセスがこのような検知部により検知されると、制御部に指示を送るようになっている。

40

【0079】

次に、硬貨出金部320の構成の詳細について図8を用いて説明する。図8に示すように、硬貨出金部320には、硬貨が集積される集積領域322と、集積領域322の前面側（すなわち、図8における下側）を塞ぐ開閉扉324とがそれぞれ設けられている。ここで、集積領域322には、各硬貨収納部390d~390fから繰出部392により繰

50

り出された硬貨や、各硬貨収納部 390 a ~ 390 c から繰出部 392 により繰り出されて硬貨案内溝 321 を通って送られた硬貨が集積されるようになっている。また、集積領域 322 は筐体 302 の外部からアクセス可能となっており、集積領域 322 に集積された硬貨を操作者は筐体 302 の外部から手を入れて取り出すことができるようになっている。また、開閉扉 324 は筐体 302 に対して軸 326 を中心として回転可能となっている。具体的には、開閉扉 324 は、図 8 において実線で示すような閉止位置と、図 8 において二点鎖線で示すような開放位置との間で軸 326 を中心として回転可能となっている。ここで、開閉扉 324 が図 8 において実線で示すような閉止位置に位置しているときには、集積領域 322 の前面側は開閉扉 324 で塞がれることにより、硬貨釣銭機 300 において硬貨の出金処理が行われる途中で各硬貨収納部 390 a ~ 390 f から集積領域 322 に送られた硬貨が当該集積領域 322 の前面側から手前側にこぼれることはない。一方、操作者が開閉扉 324 を図 8 において二点鎖線で示すような開放位置に開くと、集積領域 322 の前面側が開放されるようになる。このことにより、出金硬貨が硬貨出金部 320 の集積領域 322 に既に集積されている場合には、操作者は集積領域 322 から硬貨を手前側に落とすだけで当該硬貨を例えば回収袋により回収することができるようになり、硬貨出金部 320 に集積されている硬貨の回収時間を短縮することができるようになる。

【0080】

なお、図 8 では開閉扉 324 の一方の端部に設けられた軸 326 を中心として当該開閉扉 324 が開かれるような態様が示されているが、このような態様に限定されることはない。他の例として、例えば開閉扉が左右一対となるよう分割されており、それぞれの開閉扉の端部に軸が設けられることにより、これらの左右一対の開閉扉が観音開きされるようになっていてもよい。

【0081】

また、硬貨出金部として、図 8 に示す硬貨出金部 320 の代わりに、図 9 に示す硬貨出金部 330 が用いられてもよい。図 9 は、他の例に係る硬貨出金部 330 の構成を概略的に示す側面図である。このような硬貨出金部 330 を備えた硬貨釣銭機 300 a では、各硬貨収納部 390 a ~ 390 f から繰り出された硬貨は硬貨通過領域 336 から硬貨落下領域 334 を落下して集積領域 332 に集積されるようになっている。また、集積領域 332 の前面側（すなわち、図 9 における右側）を塞ぐ開閉扉 338 が設けられている。ここで、開閉扉 338 は、当該開閉扉 338 の下端部の近傍に設けられた軸 340 を中心として筐体 302 に対して回転可能となっている。具体的には、開閉扉 338 は、図 9 において点線で示すような閉止位置と、図 9 において二点鎖線で示すような開放位置との間で軸 340 を中心として回転可能となっている。ここで、開閉扉 338 が図 9 において点線で示すような閉止位置に位置しているときには、集積領域 332 の前面側は開閉扉 338 で塞がれることにより、硬貨釣銭機 300 a において硬貨の出金処理が行われる途中で各硬貨収納部 390 a ~ 390 f から集積領域 332 に送られた硬貨が当該集積領域 332 の前面側から手前側にこぼれることはない。一方、操作者が開閉扉 338 を図 9 において二点鎖線で示すような開放位置に開くと、集積領域 332 の前面側が開放されるようになる。このことにより、出金硬貨が硬貨出金部 330 の集積領域 332 に既に集積されている場合には、操作者は集積領域 332 から硬貨を手前側に落とすだけで当該硬貨を例えば回収袋により回収することができるようになり、硬貨出金部 330 に集積されている硬貨の回収時間を短縮することができるようになる。

【0082】

また、硬貨出金部として、図 8 に示す硬貨出金部 320 の代わりに、図 10 に示す硬貨出金部 350 が用いられてもよい。図 10 は、更に他の例に係る硬貨出金部 350 の構成を概略的に示す上面図である。このような硬貨出金部 350 を備えた硬貨釣銭機 300 b では、筐体 302 に対して着脱自在に嵌め込まれる受け皿 352 が設けられており、当該受け皿 352 の内部に集積領域 354 が形成されている。ここで、受け皿 352 が筐体 302 に嵌め込まれているときに、この受け皿 352 の集積領域 354 には、各硬貨収納部

390d～390fから繰出部392により繰り出された硬貨や、各硬貨収納部390a～390cから繰出部392により繰り出されて硬貨案内溝321を通して送られた硬貨が集積されるようになっている。また、硬貨釣銭機300bにおいて硬貨の出金処理が行われた後、操作者は受け皿352を筐体302から取り外すだけで、受け皿352の集積領域354に集積されている出金硬貨を受け皿352ごと回収することができるようになる。このような硬貨出金部350を用いた場合にも、操作者は受け皿352を筐体302から取り外すだけで出金硬貨を受け皿352ごと回収することができるようになり、硬貨出金部350に集積されている硬貨の回収時間を短縮することができるようになる。

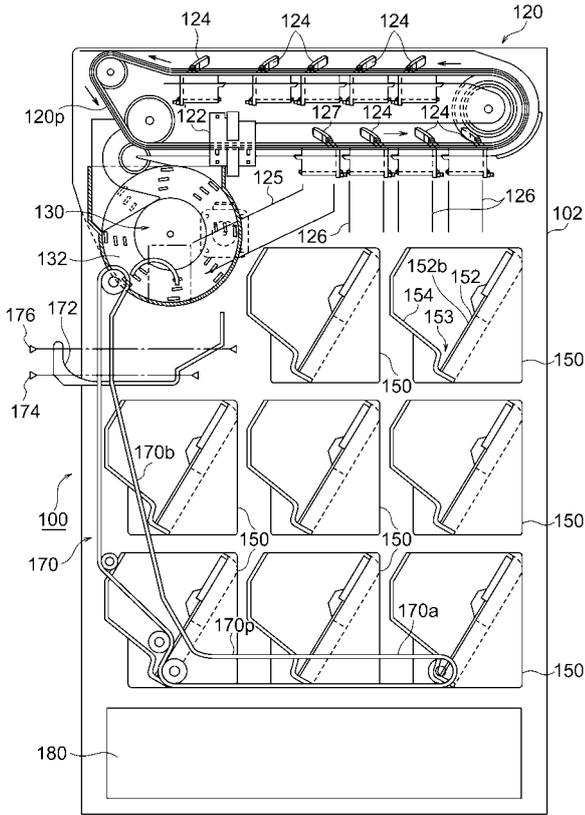
【符号の説明】

【0083】

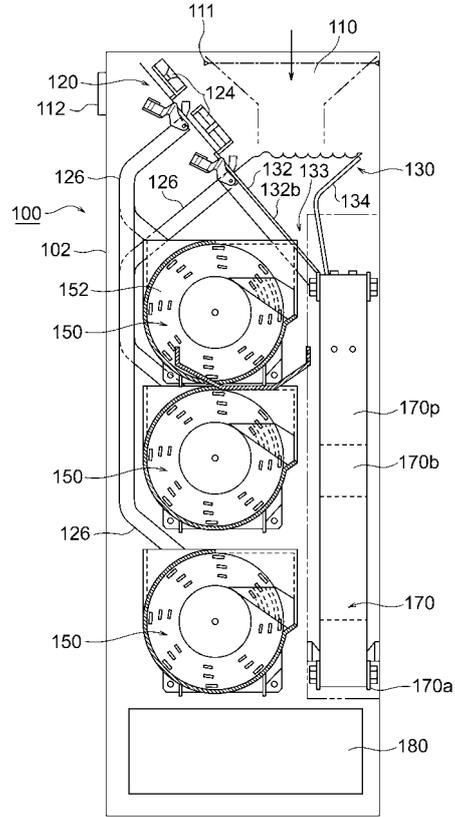
10	貨幣処理装置	
12	制御部	
20	操作表示部	
22	記憶部	
24	出金指示手段	
26	時間設定手段	
30	通信インターフェース部	
90	外部装置	
100	硬貨入出金装置	
102	筐体	20
110	硬貨入金部	
111	入金検知センサ	
112	人感センサ	
120	入金搬送部	
120p	無端状ベルト	
122	識別部	
124	選別部	
125、126	シュート	
127	リジェクト選別部	
130	貯留繰出部	30
132	回転円盤	
132b	表面	
133	硬貨貯留空間	
134	カバー部材	
150	収納繰出部	
152	回転円盤	
152b	表面	
153	硬貨収納空間	
154	カバー部材	
170	出金搬送部	40
170a	第1の出金搬送部分	
170b	第2の出金搬送部分	
170p	無端状ベルト	
172	硬貨出金部	
174	残留検知センサ	
176	フル検知センサ	
180	オーバーフロー硬貨収納部	
200	紙幣入出金装置	
202	筐体	
210	紙幣入金部	50

2 3 5	現金搬送カセット	
2 5 2	紙幣入金部	
2 5 2 a	入金部カバー	
2 5 2 b	紙幣繰出機構	
2 5 3	入金検知センサ	
2 6 0	紙幣出金部	
2 6 0 a	出金部シャッタ	
2 6 1	残留検知センサ	
2 6 2	アクセス検知センサ	
2 6 4	搬送部	10
2 6 6	識別部	
2 7 0	収納繰出部	
2 8 0	カセット装着部	
2 9 0	人感センサ	
3 0 0、3 0 0 a、3 0 0 b	硬貨釣銭機	
3 0 2	筐体	
3 1 0	硬貨入金部	
3 1 2	繰出部	
3 1 3	残留検知センサ	
3 1 6	入金搬送部	20
3 1 6 a	循環ベルト	
3 1 6 b	プーリ	
3 1 8	識別部	
3 2 0	硬貨出金部	
3 2 1	硬貨案内溝	
3 2 2	集積領域	
3 2 4	開閉扉	
3 2 6	軸	
3 3 0	硬貨出金部	
3 3 2	集積領域	30
3 3 4	硬貨落下領域	
3 3 6	硬貨通過領域	
3 3 8	開閉扉	
3 4 0	軸	
3 5 0	硬貨出金部	
3 5 2	受け皿	
3 5 4	集積領域	
3 6 2	金種別分岐部	
3 6 3	通過検知センサ	
3 6 5	ゲート部材	40
3 9 0 a ~ 3 9 0 f	硬貨収納部	
3 9 2	繰出部	

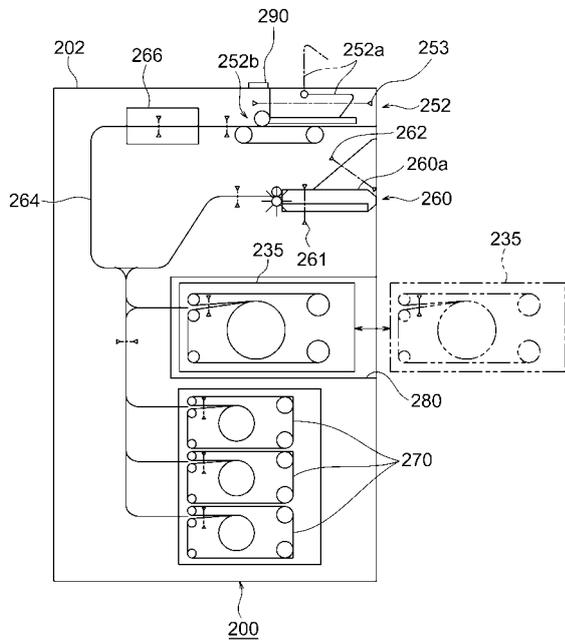
【図1】



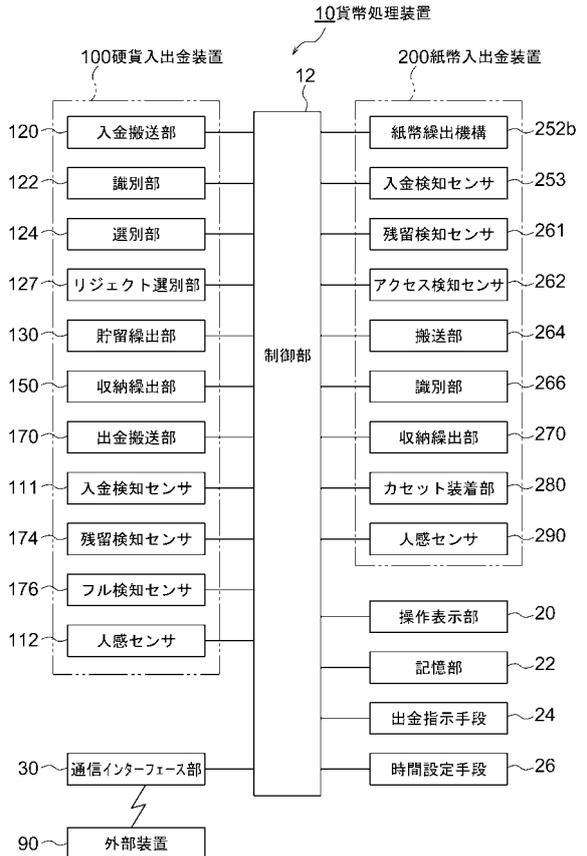
【図2】



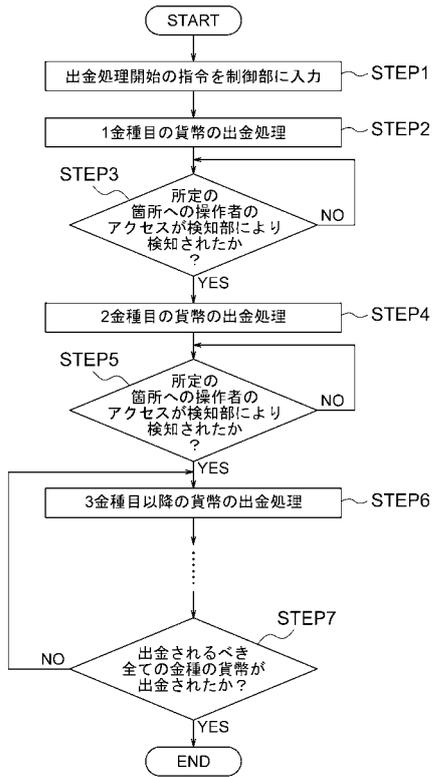
【図3】



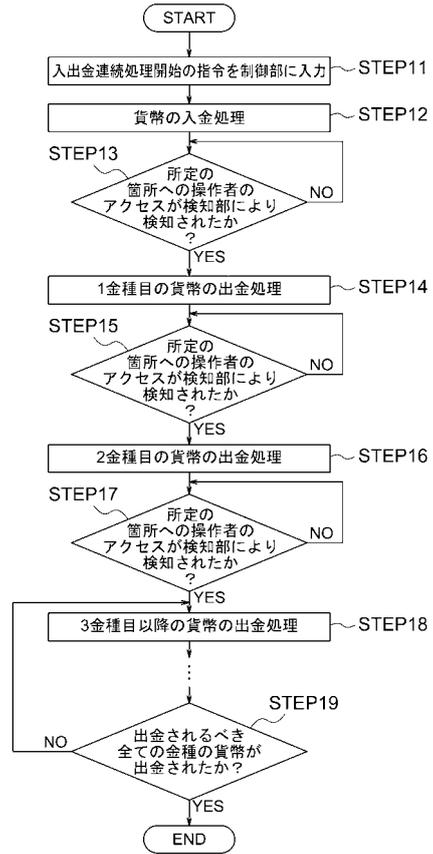
【図4】



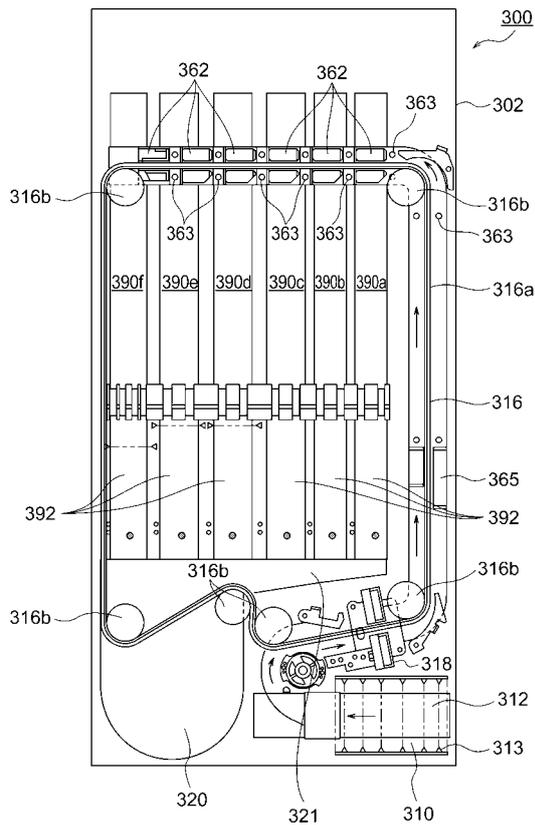
【 図 5 】



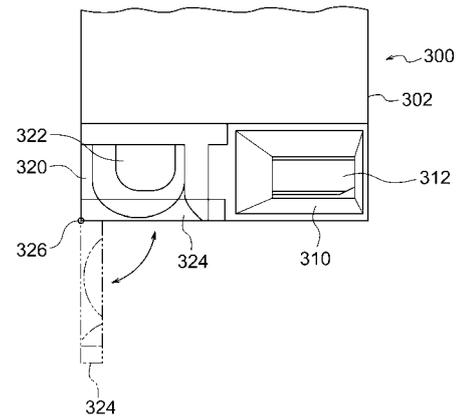
【 図 6 】



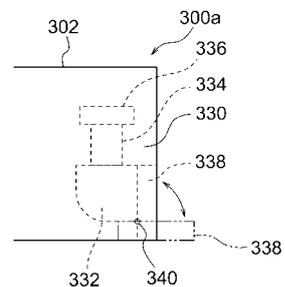
【 図 7 】



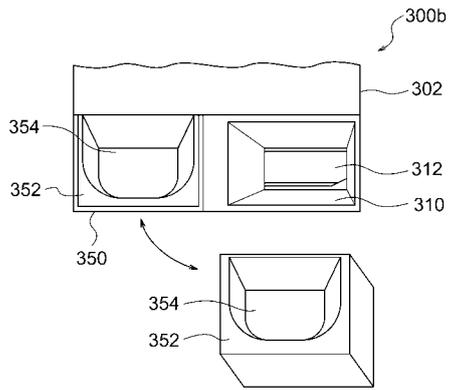
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I			テーマコード(参考)
	G 0 7 D	9/00	4 1 0 B	
	G 0 7 D	9/00	4 2 6 C	

(72)発明者 大峯 拓哉

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) 3E001 AA06 BA01 BA02 CA03 CA06 CA09 DA06 EA02 EA04 EA08
EB06 EB07 EB16 EC13 FA22 FA23 FA62 FA63
3E040 AA01 AA08 BA01 BA06 CA20 CB04 FG01 FJ05 FJ06