

(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2006-350415

(P2006-350415A)

(43) 公開日 平成18年12月28日(2006.12.28)

(51) Int. Cl.		F I				テーマコード (参考)
GO7D	11/00	(2006.01)	GO7D	9/00	301	3E040
GO7G	1/00	(2006.01)	GO7G	1/00	331Z	3E042

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2005-172066 (P2005-172066)
 (22) 出願日 平成17年6月13日 (2005.6.13)

(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
 (74) 代理人 110000350
 特許業務法人 日東国際特許事務所
 (72) 発明者 松山 進一
 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
 (72) 発明者 田中 国之
 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】 現金取扱装置

(57) 【要約】

【課題】

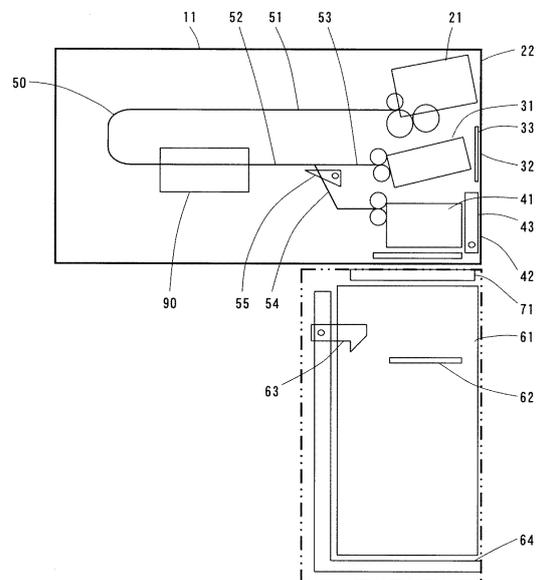
装置の設置効率がよく、防犯性を確保した現金取扱装置を提供する。

【解決手段】

投入口22に投入される紙幣を保管部3に収納する現金取扱装置において、紙幣を投入する現金受付部21と、現金受付部に投入された紙幣の鑑別の結果、異常と判別された紙幣を返却するリジェクト収納部31と、鑑別の結果、正常と判別された紙幣を一時保留して蓄積する一時保留部41と、一時保留部に集積された紙幣を収納する保管部3とを、装置の前面側に配置した。また、保管部3は、上側に設けられた開口部を覆う開閉可能なシャッタ71を備え、このシャッタを開いて一時保留部41に集積された現金を保管部3に装填された紙幣カセット61の中に収納する。

【選択図】 図1

図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

投入口に投入される現金を保管部に収納する現金取扱装置において、現金を投入する現金受付部と、該現金受付部に投入された現金の鑑別の結果、異常と判別された現金を返却するリジェクト収納部と、鑑別の結果、正常と判別された現金を一時保留して蓄積する一時保留部と、該一時保留部に集積された現金を収納する保管部とを、装置の前面側に配置したことを特徴とする現金取扱装置。

【請求項 2】

投入口に投入される現金を保管庫に収納する現金取扱装置において、現金を投入する現金受付部と、該現金受付部に投入された現金の鑑別の結果、異常と判別された現金を返却するリジェクト収納部と、鑑別の結果、正常と判別された現金を一時保留して蓄積する一時保留部と、該一時保留部に集積された現金を収納する保管部と、を有し、かつ該保管部は上側に設けられた開口部と、該開口部を覆う開閉可能なシャッタとを備え、該一時保留部に集積された現金を該保管部に収納する時に該シャッタを開いて収納することを特徴とする現金取扱装置。

10

【請求項 3】

投入口に投入される紙幣を保管庫に収納する現金取扱装置において、紙幣を投入する現金受付部と、該現金受付部に投入された紙幣の鑑別の結果、異常と判別された紙幣を返却するリジェクト収納部と、鑑別の結果、正常と判別された紙幣を一時保留して蓄積する一時保留部と、これら各部を連結し、紙幣を搬送する搬送路と、該一時保留部に集積された紙幣を収納する保管部と、を有し、該搬送路を境にして該上ユニットと該下ユニットに分割し、該現金受付部を上ユニットに実装すると共に、該リジェクト収納部及び該一時保留部を下ユニットに実装し、かつ該上ユニットを該下ユニットに対して回動するように構成したことを特徴とする紙幣取扱装置。

20

【請求項 4】

該保管部は、装置の前面側に開閉可能で旋錠可能な扉を有し、該扉を開いて、上側に設けられた開口を覆う開閉可能なフタを備えた、現金を収納するための現金カセットを装填することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかの現金取扱装置。

【請求項 5】

該保管部は旋錠が可能であり、かつ上側に設けられた開口を覆う開閉可能なフタを備えた現金を収納する現金カセットを装填し、該シャッタを開いて該一時保留部に集積された現金を該開口を通して該現金カセットに収納することを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかの現金取扱装置。

30

【請求項 6】

入金する利用者による金額の承認前の状態で、該一時保留部と該一時保留部に繋がる搬送路上に在る鑑別の後の現金が利用者の所有物であれば、該一時保留部に設けられた前扉を自動で開くことにより、該一時保留部又は該搬送路上の現金を取出し、また利用者による金額の承認後の時には、該一時保留部の前扉を閉じた状態にしておくことを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかの現金取扱装置。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は現金取扱装置に係り、例えば小売店等などの店舗内に設置され、その店舗の売上げ金である紙幣を入金する機構を持つ現金取扱装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

小売店等などの店舗内に設置されるこの種の現金取扱装置は、通常、紙幣受付部に投入される紙幣を 1 枚ずつ繰出し、鑑別部での判別結果により一時保留部及びリジェクト収納部へ搬送した後、一時保留した紙幣を紙幣保管庫へ収納及び利用者へ返却する機構を有し

50

ている。例えば、特開2001-67526公報(特許文献1)には、店舗の売上げを入金する売上金入金機に関し、指定された金額のみを入金処理する構成が開示されている。

【0003】

【特許文献1】特開2001-67526公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記公知例に記載された技術は、指定された金額のみを入金処理する構成であるが、装置を構成する部位に関しては、入金する紙幣を投入する紙幣投入部を上部後方に配し、紙幣リジェクト部と一時収納部を前面に配置している。

10

【0005】

入金する紙幣を収納する紙幣収納機構において、入金する紙幣を投入する紙幣投入部を上部後方に配置し紙幣リジェクト部と一時保留部を前面に配置した紙幣収納機構の場合、その紙幣収納機構を搭載する入金機は上面から入金操作を行うため、小売店などの店舗は設置する際に入金機の上部に操作する空間が確保される場所を確保する必要がある。その結果、入金機の設置は店舗内カウンタの下や入金機の上にレジを置きレジ台と併用する等の空き空間を有効に活用することができず、店舗内に入金機を設置するための専用エリアが必要となる。そのため、専用エリアが確保できない小規模店舗には入金機が設置できず専用エリアが確保できる大規模店舗のみ入金機が設置されることになる。

【0006】

また、紙幣保管庫を閉塞状態に被覆部材で覆いその開口部に設けた搬送部を介して一時保留部から紙幣収納庫へ紙幣を収納するには、一時保留部に集積した紙幣を1枚ずつ繰出し開口部に設けた搬送部を介して搬送された紙幣を1枚ずつ紙幣保管庫に収納することとなり紙幣収納処理に時間を要する。

20

【0007】

本発明の目的は、装置の設置効率がよい現金取扱装置を提供することにある。
本発明の他の目的は、防犯性を保ち、現金の管理を厳密に行うことができる現金取扱装置を提供することにある。
本発明の他の目的は、利用者の金額承認の状況に応じてシャッタの開閉を行い防犯性のよい現金取扱装置を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、投入口に投入される現金を保管部に収納する現金取扱装置において、現金を投入する現金受付部と、現金受付部に投入された現金の鑑別の結果、異常と判別された現金を返却するリジェクト収納部と、鑑別の結果、正常と判別された現金を一時保留して蓄積する一時保留部と、一時保留部に集積された現金を収納する保管部とを、装置の前面側に配置するように構成したものである。

また、本発明は、投入口に投入される現金を保管庫に収納する現金取扱装置において、現金を投入する現金受付部と、現金受付部に投入された現金の鑑別の結果、異常と判別された現金を返却するリジェクト収納部と、鑑別の結果、正常と判別された現金を一時保留して蓄積する一時保留部と、一時保留部に集積された現金を収納する保管部と、を有し、かつ、保管部は上側に設けられた開口部と、開口部を覆う開閉可能なシャッタとを備え、一時保留部に集積された現金を保管部に収納する時にシャッタを開いて収納するように構成したものである。

40

また、本発明は、投入口に投入される紙幣を保管庫に収納する現金取扱装置において、紙幣を投入する現金受付部と、現金受付部に投入された紙幣の鑑別の結果、異常と判別された紙幣を返却するリジェクト収納部と、鑑別の結果、正常と判別された紙幣を一時保留して蓄積する一時保留部と、これら各部を連結し、紙幣を搬送する搬送路と、一時保留部に集積された紙幣を収納する保管部と、を有し、搬送路を境にして上ユニットと下ユニットに分割し、現金受付部を上ユニットに実装すると共に、リジェクト収納部及び一時保留部

50

を下ユニットに実装し、かつ上ユニットを下ユニットに対して回転するように構成したものである。

また、好ましい例では、保管部は、装置の前面側に開閉可能で旋錠可能な扉を有し、扉を開いて、上側に設けられた開口を覆う開閉可能なフタを備えた、現金を収納するための現金カセットを装填するように構成する。

また、好ましくは、保管部は旋錠が可能であり、かつ上側に設けられた開口を覆う開閉可能なフタを備えた現金を収納する現金カセットを装填し、シャッタを開いて一時保留部に集積された現金を開口を通して現金カセットに収納するように構成する。

また、好ましくは、入金する利用者による金額の承認前の状態で、一時保留部と一時保留部に繋がる搬送路上に在る鑑別の後の現金が利用者の所有物であれば、一時保留部に設けられた前扉を自動で開くことにより、一時保留部又は搬送路上の現金を取出し、また利用者による金額の承認後の時には、一時保留部の前扉を閉じた状態にしておくように構成する。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、紙幣受付部、リジェクト収納部、一時保留部を装置の前面に配置することにより上面の空間を不要とし、装置の設置効率がよい現金取扱装置を得られる。また、防犯性を保ち、現金の管理を厳密に行うことができる。また、利用者による金額の承認状況に応じてシャッタの開閉を行い現金カセットへ現金を安全に収納することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0010】

以下、本発明の一実施形態について図面を用いて説明する。

まず、図2を参照して、一実施例における紙幣収納機構を有する入金機1の構成について概略説明する。

入金機1は、小売店や飲食店などの店舗内に設置され、売上金など紙幣及び硬貨を入金し、及びそれらを収納することを可能とする。入金機1は主に、紙幣及び硬貨の計数処理を行う現金処理機構部2（この部分を搬送ユニット11ということがある）と、計数が終了した紙幣及び硬貨を収納する保管部3で構成される。保管部3は例えば金庫であり、旋錠可能な扉を開閉してその中に紙幣カセット61、硬貨カセット61'を收容する構成であり、現金を収納したカセット61, 61'の防犯を確保している。

30

【0011】

入金機1の現金処理機構部2内に備えられる各ユニットの配置に関して言えば、入金機1の装置の前面に、入金する紙幣及び硬貨を投入する紙幣投入口22及び硬貨投入口4と、計数処理によりリジェクトした紙幣を返却するリジェクト取出口32と、一時保留した紙幣を返却する返却口42と、硬貨を投入する硬貨投入口4と、硬貨を返却する硬貨返却口5が配置されている。また、入金機1の前側には、利用者が処理を選択する図示しない操作部208及び入金処理のための案内や処理結果を表示する表示部209が設けられる。また、入金機1は制御部7を備え、利用者が操作部208から操作した指示入力と、紙幣投入口22と硬貨投入口4から投入された紙幣及び硬貨の金額との関係を計算して処理する。

40

【0012】

本実施例では、保管部3に金庫と同様の防犯性を持たせている。即ち、紙幣や硬貨を収納した紙幣カセット61や硬貨カセット61'を、構造的に強固で扉を備えた金庫状の保管部3内に收容する構成としている。これは本実施例にかかる、入金機の運用形態による。以下に、その理由を説明する。

【0013】

通常のATMを操作する人には、入出金を行う利用者、金庫内に紙幣を詰め込み又は取出す係員、及び保守を行う保守員のようにそれぞれATMを取扱う権限が分かれている。利用者は入出金口に入金紙幣を投入し、又は出金される紙幣を受取るだけであり、ATM内に発生したジャム状態の紙幣を取扱うことができない。これに対して、係員はATM内

50

にある紙幣全体を取扱うことができる。例えば紙幣のジャムが発生したATMでは、ジャムとなった紙幣は取引の進行状態（金額の承認有無等）に応じて、係員が利用者の所有物が装置の所有物かの判別を行う。このように、利用者はATMの外部からしか操作ができないので、ジャム等の障害が発生した場合でもATM内の紙幣には触ることができず、ATM内部の紙幣の取扱いは管理責任のある係員だけに限られ、このようにして紙幣のセキュリティが保たれている。

【0014】

しかし、入金機（装置）の場合には、装置の設置条件例えばコンビニの店舗内に設置される等の条件から金融機関の係員は装置の近くには居ない。このため、入金金額の承認が終わる前にジャム等の障害が発生した場合には、利用者がジェムで止まった装置内部の紙幣を取扱うため、装置内部において利用者の所有物と装置の所有物を構造的にしっかりと区別できる必要がある。

10

【0015】

そこで、利用者の承認が完了した紙幣が収納されている紙幣カセット61を厳重に保護するため、紙幣カセット61を金庫である保管部3内に収納して旋錠する。この結果、利用者は金額の承認前の紙幣については、ジャム等で装置内部に止まった紙幣は紙幣ユニット61を保管部3から引き出して簡単に取出すことができる。しかし、承認が完了して紙幣カセット61に収納した紙幣に触ることはできない。承認が完了した紙幣を触ることができるのは、紙幣カセットを取出すための鍵を持った金融機関の係員だけとなり、装置の所有物である紙幣カセット61内の紙幣の防犯性が保たれる。

20

【0016】

次に、図1を参照して入金機1の構成について説明する。

図1において、入金機1の上側の現金処理機構部2（搬送ユニット11）の前面には、入金する紙幣を挿入する紙幣投入口22と、リジェクトされた紙幣を取り出すリジェクト取出口32、及び返却する紙幣を出す紙幣返却口42が配置される。紙幣投入口22、リジェクト取出口32及び返却口42の奥には、上面・下面・左面・右面・奥面を図示しない規制板により紙幣サイズに合わせた寸法で形成する紙幣受付部21、リジェクト収納部31及び一時保留部41が配置される。

【0017】

また、リジェクト取出口32と返却口42はそれぞれ扉33と返却扉43を有し、扉33は手で開閉を行い、返却扉43は電磁ロック（図示省略）はロックされる構造になっており、許容された時のみ所定のタイミングで開くことができる。

30

【0018】

紙幣受付部21は、利用者が紙幣を紙幣投入口22から投入し、紙幣受付部21の下面を形成する紙幣セット板23に載せることで受付可能となる。紙幣投入口22は扉を持たないため、利用者は紙幣を直接セットでき、紙幣受付部21への紙幣セットの操作が容易にできる。リジェクト取出口32に配置した扉33は、リジェクト取出口32の大きさに対し上端を低くすることで、利用者はリジェクト収納部31の内部を視認でき計数した紙幣の中にリジェクトされた紙幣があることを容易に確認できる。また、扉33は上端を低くする他に透明プラスチック等の材料にすることで視認性を図ることが可能である。返却口42に配置した返却扉43によって返却口42を開閉可能に覆い、返却扉43を自動的に開くことで利用者は一時保留部41に集積した紙幣の取り出が可能となる。

40

【0019】

また、保管部3に收容される紙幣カセット61及び硬貨カセット61'（図1では裏側に隠れていて見えない）は、装置の前面側から装填部64に挿入され、ロック機構63によってロックされ、ロック状態の解除によりカセット61の取外しができる着脱可能な構造である。尚、紙幣カセット61（硬貨カセット61'も同様である）の構成は、図6を参照して後述する。

【0020】

この様に、本実施例による紙幣収納機構は、利用者が操作する紙幣投入口22、リジェ

50

クト取出口 3 2、返却扉 4 3 を全て前面に配置しているため、紙幣収納機構 1 0 を搭載する入金機 1 も図 2 に示すように、上面に操作空間が不要となる。このため、店舗内のカウンタ下やレジを上面に載せることができ、レジ台の併用ともなり、店舗内での設置効率が良い。

【 0 0 2 1 】

次に、図 3 を参照して紙幣受付部 2 1 の構成例について説明する。

紙幣受付部 2 1 は、紙幣セット板 2 3 にセットされた紙幣に自重もしくはばね力により適度な圧力を掛ける押さえ板 2 7 とセットされた紙幣の下側から紙幣を 1 枚ずつ繰出す繰出しローラ 2 4 と紙幣を繰出しローラ 2 4 へ送り込む送りローラ 2 5 を有し、繰出しローラ 2 4 に対向した側には繰出しローラ 2 4 が紙幣を 1 枚ずつ繰出す際に 2 枚目を静止する役割を果たすゲートローラ 2 6 を配している。

10

【 0 0 2 2 】

また、押さえ板 2 7 は通常紙幣セット板 2 3 上に降りた状態 2 7 a から利用者が紙幣をセットする際に利用者の手動操作で 2 7 b の位置に持ち上げ、利用者が紙幣を紙幣セット板 2 3 の上に紙幣を載せた後に押さえ板 2 7 を紙幣の上 2 7 c の位置に下し紙幣に適切な圧力を与える。

【 0 0 2 3 】

図 4 はリジェクト収納部 3 1 の構成例を示す。

リジェクト収納部 3 1 は、リジェクト収納部 3 1 入口に下リジェクト送込みローラ 3 5 と上リジェクト送込みローラ 3 6 を配し、紙幣をリジェクト収納部 3 1 内に送込む。上下送込みローラによりリジェクト収納部 3 1 に送込まれた紙幣 R 1 の先端が扉 3 3 に取付けたリジェクト収納ストッパ 3 7 に衝突すると、紙幣後端を弾性体のシートを放射状に配したリジェクト収納ローラ 3 4 により下方へ押し下げ紙幣をリジェクト収納台 3 8 の上へ集積する。また、複数枚の紙幣を収納する際にはリジェクト収納台 3 8 の上に集積した集積済み紙幣 R の上に順次集積していく。

20

【 0 0 2 4 】

図 5 は一時保留部 4 1 の構成例を示す。

一時保留部 4 1 は、その入口に下送込みローラ 4 8 と上送込みローラ 3 6 を配し、紙幣を一時保留部 4 1 内に送込む。上下送込みローラにより一時保留部 4 1 に送込まれた紙幣 S 1 の先端がストッパ 4 4 に衝突すると、紙幣後端を弾性体のシートを放射状に配した保留収納ローラ 4 6 で下方へ押し下げ紙幣を保留トレイ 4 5 の上へ集積する。

30

【 0 0 2 5 】

また、複数枚の紙幣を収納する際には保留トレイ 4 5 の上に集積した集積済み紙幣 S の上に順次集積していく。集積が完了した後、集積済み紙幣 S を収納する場合には、収納動作の間一時保留部 4 1 の上部に退避位置 4 7 a に退避していた収納レバー 4 7 を集積済み紙幣 S の上に降下し、自重もしくはばね力により集積済み紙幣 S を上から押さえつけた状態のまま保留トレイ 4 5 が紙幣を集積する位置 4 5 a から図示しない保留トレイの駆動モータにより退避位置 4 5 b の位置に移動し、集積済み紙幣 S を収納レバー 4 7 の押さえ力により下方の 4 7 c の位置まで下降し紙幣を紙幣カセット 6 1 の内部まで落下させる。この紙幣落の下動作において収納レバー 4 7 を紙幣の落下に対して追従させることで紙幣の落下の際、収納レバー 4 7 の力が常時紙幣に掛かるため紙幣の引っ掛かりや斜めに落下すること等の原因で発生する落下不良を防止し、安定した紙幣落下性能が確保できる。

40

【 0 0 2 6 】

また、紙幣の計数が完了した後、利用者が返却を選択すると、返却扉 4 4 の図示しないロック機構を解除し、ばね力等により返却扉 4 1 を自動で開けると共にストッパ 4 4 も返却扉 4 4 と連動して倒すことで、一時保留部 4 1 内の集積済み紙幣 S を利用者が取出し可能な状態にし集積済み紙幣 S の返却を行う。

【 0 0 2 7 】

図 1 に示すように、搬送ユニット 1 1 内には紙幣受取部 2 1、リジェクト収納部 3 1 と一時保留部 4 1 が実装され、これらの部位は、紙幣を搬送する紙幣搬送路 5 0 により連絡

50

している。紙幣搬送路50は、受取部21が繰出した紙幣を搬送する繰出搬送路51と、繰出搬送路51に接続し前後方向へ送り方向を折り返す判別搬送路52と、リジェクト収納部31と識別搬送路52に接続されたリジェクト搬送部53、及び一時保留部41と判別搬送路52に接続された保留搬送路54を備えて構成する。識別搬送路52には紙幣の真偽、金種の判別や重送等の搬送異常を判定する紙幣鑑別部90が配置される。判別搬送路52、リジェクト搬送路53、保留搬送路54の3つの搬送路が合流する場所には、判別搬送路52で搬送してきた紙幣をリジェクト搬送路53、保留搬送路54のいずれかに振分ける切替ゲート55が配置される。

【0028】

図6は紙幣カセット61の例を示す。

紙幣カセット61は上面に上フタ65を有し、上フタ65は紙幣カセット61を取り外した状態では、カセット内のロック(図示せず)により開かない。しかし、紙幣カセット61を保管部3の装填部64にセットすると、このロックが解除されて手で開く構造となっている。紙幣カセット61を装填部64にセットして上フタ65を開けることで、上面から収納部66に紙幣を収納することが可能となる。収納部66内には上下方向に可動する底板62が設置されており、この底板62の上に紙幣を縦に積み上げて収納する。

【0029】

また、紙幣カセット61の上フタ65を閉め、装填部64から取り外した状態では上下面・左右面・前面が閉じた密閉状態となり、金庫としての防犯性を確保でき、取っ手67を握って持ち運びができる。紙幣カセット61は取り外し状態の時に前面扉68を開けることで、保管部66が大きく開き、収納部66に収納した紙幣の取出しが可能となり、紙幣の回収作業が容易迅速に行える。

【0030】

図1及び図5に示すように、搬送ユニット11と紙幣カセット61の間、好ましくは保管部3の上面部にはシャッター71が配置されている。シャッター71は、モータ等の駆動手段(図示せず)によって駆動され、前後方向(図1の左右方向)にスライドして開閉動作を行う。即ち、図5のシャッター71aと71bの位置を移動して保管部3の開閉動作を行なう。シャッター71が開状態(シャッター71bの位置)にある時、搬送ユニット11の一時収納部41に一時保持された紙幣Sを紙幣カセット61内へ落とし込んで紙幣カセット61内に収納することができる。逆に、シャッター71が閉状態(71aの位置)にある時には、紙幣カセット61はシャッター71で閉鎖されるので、防犯性及びセキュリティ性を確保することができる。

このように、紙幣カセット61が保管部3に装填された後、上部の現金処理機構部2と連動してシャッター71の開閉制御が行なわれ、現金処理機構部2から紙幣カセット61へ紙幣が移動する。

【0031】

次に、本実施例における紙幣収納機構の動作について説明する。

本実施例の紙幣収納機構は、利用者により紙幣受付部21にセットされた紙幣を計数して、利用者に返却する計数処理機能と計数した結果利用者の承認の元に紙幣カセット61に収納する入金収納処理を有する。

【0032】

図7を参照して、計数処理の動作フローについて説明する。

まず、利用者が紙幣を紙幣投入口22から投入して、紙幣受付部21の上に載せると(S101)、図示しないセンサ等の検出機能により紙幣有りを検出し、本体制御部7へ受付可能な状態を報告する。利用者が操作部の計数処理キーを押下して(S102)、これにより本体制御部7から計数処理の指示を受けると、繰出しローラ24と送りローラ25が駆動する。そして繰出しローラ24とゲートローラ26により紙幣を1枚ずつ繰出し、繰出し搬送路51により紙幣鑑別部90まで搬送し識別を行う(S103)。紙幣鑑別部90では紙幣の金種及び真偽等の紙幣状態の判別、及び傾きや重送等の搬送状態の判別を行なう。

10

20

30

40

50

【0033】

紙幣鑑別部90で判別した紙幣は判別搬送路52に搬送され、正常と判別した紙幣は切替ゲート55を切替えて保留搬送路54へ送込み、保留搬送路54で一時保留部41に送込み、一時保留部41に集積する。また、紙幣鑑別部90で異常と判別した紙幣は、切替ゲート55を切替えてリジェクト搬送路53へ搬送し、リジェクト搬送路51でリジェクト収納部31へ送込みリジェクト収納部31へ集積する(S104)。

【0034】

紙幣受付部21にセットされた紙幣の計数動作が全て終了すると(S105)、計数結果を本体制御部7へ報告する。計数結果からリジェクトした紙幣の有無を確認し(S106)、リジェクトした紙幣がある場合には正常に計数できた結果とリジェクト収納部31に紙幣があることを表示部に表示する(S107)。リジェクトした紙幣がない場合には正常に計数できた結果のみ表示部に表示する(S108)。そして、本体制御部7の指示により返却扉42を開け、一時保留部41に集積した紙幣を利用者が取出し可能な状態にする(S109)。また、利用者が、返却口42から一時保留部41に集積した紙幣を取出し返却扉42を手動で閉じ、リジェクトした紙幣がある場合は、利用者が手動で扉33を開けてリジェクト収納部31に集積した紙幣を取出す(S110)。

10

【0035】

次に、図8を参照して入金収納処理の動作フローについて説明する。まず、利用者が入金する紙幣を紙幣投入口22から紙幣を投入し紙幣受付部21の上に載せると(S121)、図示しないセンサ等の検出機能により紙幣有りを検出し、本体制御部7へ受付可能な状態を報告する。利用者が操作部208の入金収納キーを押下すると(S122)、本体制御部7からの計数処理指示のより計数動作を行う(S123~S125)。計数動作は計数処理の場合と同様に行う(図7のS103~S105)。

20

【0036】

計数処理の結果からリジェクトした紙幣の有無を確認し(S126)、リジェクトした紙幣がある場合は正常に計数できた結果とリジェクト紙幣収納部31に紙幣があることを表示部209に表示し(S131)、利用者はリジェクト紙幣を取出す(S128)。ここで、利用者はリジェクトされた紙幣の再投入かこのまま入金収納処理を継続するかを選択を行う(S130)。再投入を行う場合(S130a)には最初に行った紙幣投入(S121)から操作を行う。また、リジェクトした紙幣がない場合は正常に計数できた結果のみを表示部209に表示する(S128)。

30

【0037】

利用者は、表示部209の計数結果を確認し計数した紙幣の入金を行うか取消をするかの選択を行う(S131)。計数した紙幣の入金を選択する場合(S131a)、利用者は操作部208の承認キーを押下する(S132)。本体制御部7の指示により紙幣収納機構10は、シャッタ45を71aの位置から71bの位置に移動し収納レバー47を一時保留部41に集積した紙幣の上に降下した後、保留トレイ45を45a位置から45b位置に移動し紙幣を紙幣カセット61内に収納する(S134)。紙幣カセット61への収納動作が終了すると収納レバー47を退避した後シャッタ71を71bの位置から71aの位置まで移動して処理を終了する(S134)。また、計数した紙幣の返却を選択する場合(S131b)利用者は操作部の取消キーを押下する(S140)。本体制御部7の指示により返却扉43を自動で開き、利用者が一時保留部41に集積した紙幣を取出し可能な状態にする(S141)。そして利用者が紙幣を取出し、返却扉43を手動で閉じると処理を終了する(S142)。

40

【0038】

この様に、本実施例に係る紙幣収納機構は操作性に配慮されており、入金機に搭載することで、入金機のための専用エリアが確保できない小規模店舗においても設置が可能となる。

【0039】

また、本実施例の紙幣収納機構は信頼性やセキュリティ性にも配慮されている。それに

50

ついて以下に説明する。

一時保留部 4 1 は集積した紙幣の高さが集積動作に障害を及ぼす高さまで集積されたことを検出する検出手段を有している。一時保留部 4 1 に紙幣を集積する動作中に集積している紙幣の高さを監視し、紙幣の集積動作の途中にこの紙幣高さを検出した場合、紙幣集積動作を停止し紙幣集積動作の障害が発生することを未然に防止する。この様に集積障害が発生する恐れのある状態になる前に処理を中断することで、入金収納処理のように一時保留部 4 1 に集積した紙幣が装置側の管理で集積異常による障害が発生した場合、その復旧には係員などが係わることになり利用者は係員が装置に到着するまで待つこととなり不愉快な気分になることを防止することができる。

【 0 0 4 0 】

次に、紙幣集積機構に紙幣のジャム等の障害が発生した場合等において、操作性及びセキュリティを配慮した構成例について説明する。

図 9 に示す様に、本紙幣収納機構 1 0 は、レール等の引き出し部材 9 0 を設けることによって、搬送ユニット 1 1 を入金機 1 の前面から引き出すことができ、その状態で紙幣のジャム等の障害を除去できる。

【 0 0 4 1 】

更に他の例として、図 1 0 に示す様に、搬送ユニット 1 1 を、搬送路 5 2 を境にして分割して開閉可能な上ユニット 1 2 と下ユニット 1 3 により構成する。上ユニット 1 2 には紙幣受付部 2 1 が実装され、下ユニット 1 3 にはリジェクト収納部 3 1 及び一時収納部 4 1 が実装される。搬送路 5 2 に紙幣のジャムが発生した場合、上ユニット 1 2 を回動して引き上げると、判別搬送路 5 2、リジェクト搬送路 5 3 及びリジェクト収納部 3 1 が開いた状態となる。上ユニット 1 2 を開けるだけで主な搬送路が開いた状態となり、ジャムを取り除く操作が容易に行える。

【 0 0 4 2 】

上ユニット 1 2 を開けた状態で一時保留部 4 1 は利用者が取り出せないように一時保留部 4 1 の上部を塞いで、現金の厳密な管理を確保している。このため、入金収納処理で利用者の承認を受けた後のように集積された紙幣が装置側管理の紙幣の場合、利用者が装置側管理の紙幣を扱うことができないため装置側の枚数や金額といった紙幣管理が厳密に行えるようになる。また、計数処理のように利用者の承認を伴わず一時保留部 4 1 に集積した紙幣が利用者の持ち物である場合、障害が発生したとき返却扉 4 3 をロック解除により自動で開くことにより全ての紙幣を取り除くことができる。

【 0 0 4 3 】

上記した他の例による紙幣収納機構 1 0 は、障害が発生した場合それぞれの紙幣の管理元が何処にあるかによって一時保留部 4 1 の紙幣を取り出しできるようにするか取り出しできないようにするかを切り分けることができる。これにより利用者の操作性を損なうことなく装置側の紙幣管理を厳密に行える。

【 0 0 4 4 】

以上の説明した本実施例によれば、前面に紙幣受付部、リジェクト収納部、一時保留部を全て配置したことにより、紙幣入金機構を搭載する入金機などの装置は上面に操作部を設ける必要がなく上面に空間が不要となるため、カウンタ下や入金機などの上にレジを置くなど現状の空き空間を利用することが可能となり大規模店舗の様に入金機専用エリアを確保できない小規模店舗においても入金機を設置することができる。

【 0 0 4 5 】

また、紙幣受付部、リジェクト収納部、一時保留部の操作部等を装置の前面に配置したので、利用者は前面にのみに注意を払えばよく操作性が向上し容易になる。

【 0 0 4 6 】

また、紙幣を収納する紙幣カセット 6 1 を保管部 3 内に装填し、かつ紙幣をカセットに収納する時以外はシャッター 7 1 を閉じた状態にすることで、現金管理の防犯性が確保される。紙幣の収納動作時以外の待機状態では、金庫としての保管部 3 の機能とシャッター 7 1 の閉状態によって常に紙幣を厳重に保管することができ、保管部 3 の施錠権限を持つ上位

10

20

30

40

50

管理者や警備保障会社以外の利用者（例えば店員）が保管部 3 及び紙幣カセット 6 1 内の紙幣を取出すことが不可能となる。これにより現金の防犯性を確保できる。しかもシャッタを開いた状態で一時保留部に集積した紙幣を一括で紙幣保管庫に送るため紙幣の収納処理を迅速に行える。

【0047】

更に、紙幣を計数処理している時に紙幣詰まり等で停滞した紙幣を除去する場合、利用者の承認前には利用者の持ち物である紙幣受付部、リジェクト収納部及び紙幣受付部とリジェクト収納部を繋ぐ搬送路にある紙幣を利用者が容易に除去できる。また、判別が終了して一時保留部及び一時保留部に繋がる搬送路にある紙幣について利用者の承認前の状態で一時保留部と一時保留部に繋がる搬送路の紙幣が利用者の持ち物であれば、一時保留部の前扉のロックを外し自動で前扉を開くことにより一時保留部と一時保留部に繋がる搬送路の紙幣を容易に取出すことができる。また、利用者の承認を得た後であれば、一時保留部の前扉のロックを解除せず閉じた状態のままにすることで、利用者が一時保留部と一時保留部に繋がる搬送路の紙幣を取り出すことができなくなり、紙幣収納機構内の紙幣を厳密に管理することができる。

10

尚、上記実施例では紙幣収納機構について説明したが、本発明は紙幣収納機構に限らず、硬貨の収納機構にも同様にして適用できるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】一実施例における紙幣収納機構を持つ入金機 1 の構成を示す側面図、

20

【図2】一実施例における入金機 1 の概略を示す概略図、

【図3】一実施例における紙幣収納機構の紙幣受付部 2 1 の側面図、

【図4】一実施例における紙幣収納機構のリジェクト収納部 3 1 の側面図、

【図5】一実施例における紙幣収納機構の一時保留部 4 1 の側面図、

【図6】一実施例における紙幣収納機構の紙幣カセット 6 1 の概略図、

【図7】一実施例における紙幣収納機構の計数処理動作を示す動作フロー、

【図8】一実施例における紙幣収納機構の入金収納処理動作を示す動作フロー、

【図9】他の実施例による搬送ユニットの引き出し構造を有する紙幣収納機構の例を示す側面図、

【図10】他の実施例による搬送ユニットの開閉機構を有する紙幣収納機構の例を示す側面図。

30

【符号の説明】

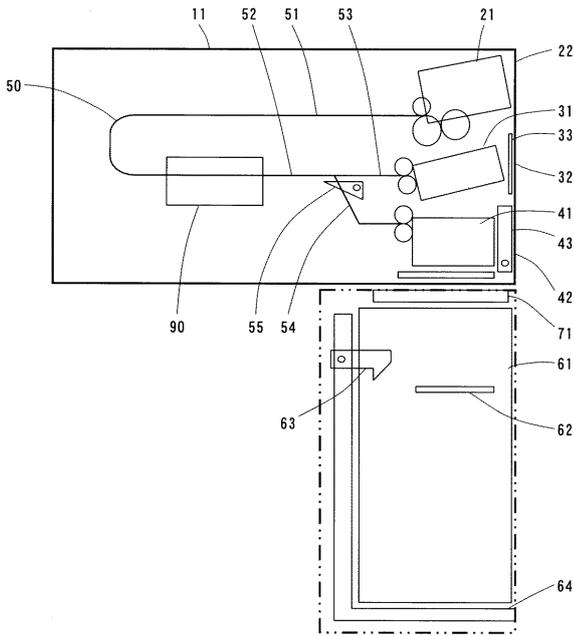
【0049】

- | | | |
|----------------|--------------|----------------|
| 2 : 現金処理機構部 | 3 : 保管部 | 4 : 硬貨投入口 |
| 5 : 硬貨返却口 | 1 1 : 搬送ユニット | 2 1 : 紙幣受付部 |
| 2 2 : 紙幣投入口 | 2 3 : 紙幣セット板 | 3 1 : リジェクト収納部 |
| 3 2 : リジェクト取出口 | 3 3 : 扉 | 4 1 : 一時収納部 |
| 4 2 : 紙幣返却口 | 4 3 : 返却扉 | 5 0 : 紙幣搬送路 |
| 5 1 : 繰出し搬送路 | 5 2 : 判別搬送路 | 5 3 : リジェクト搬送路 |
| 5 4 : 保留搬送路 | 5 5 : 切替ゲート | 6 1 : 紙幣カセット |
| 6 2 : 底板 | 6 3 : ロック機構 | 6 4 : 装填部 |
| 7 1 : シャッタ。 | | |

40

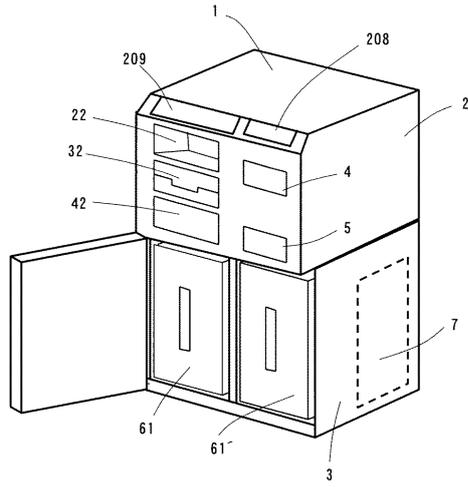
【 図 1 】

図 1



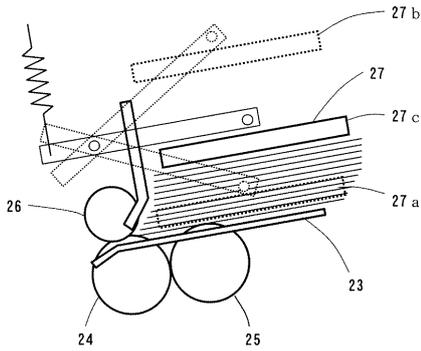
【 図 2 】

図 2



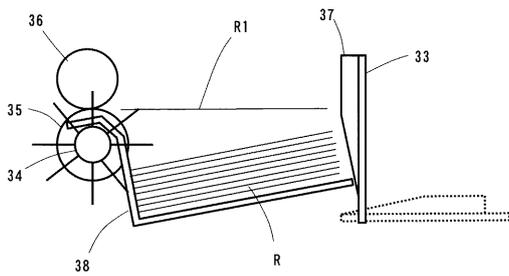
【 図 3 】

図 3



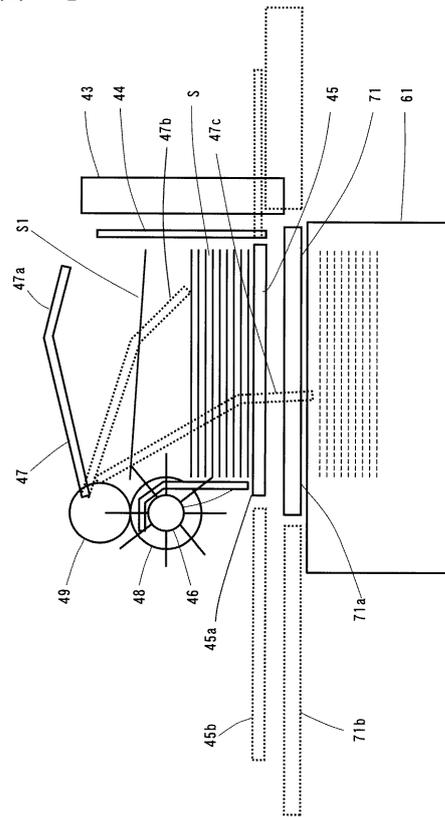
【 図 4 】

図 4



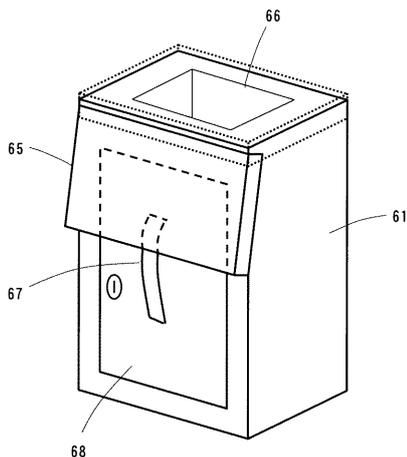
【 図 5 】

図 5



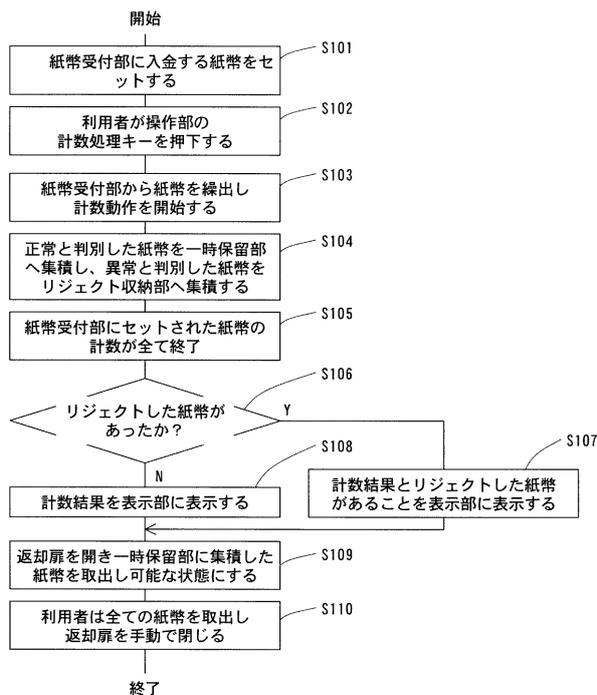
【 図 6 】

図 6



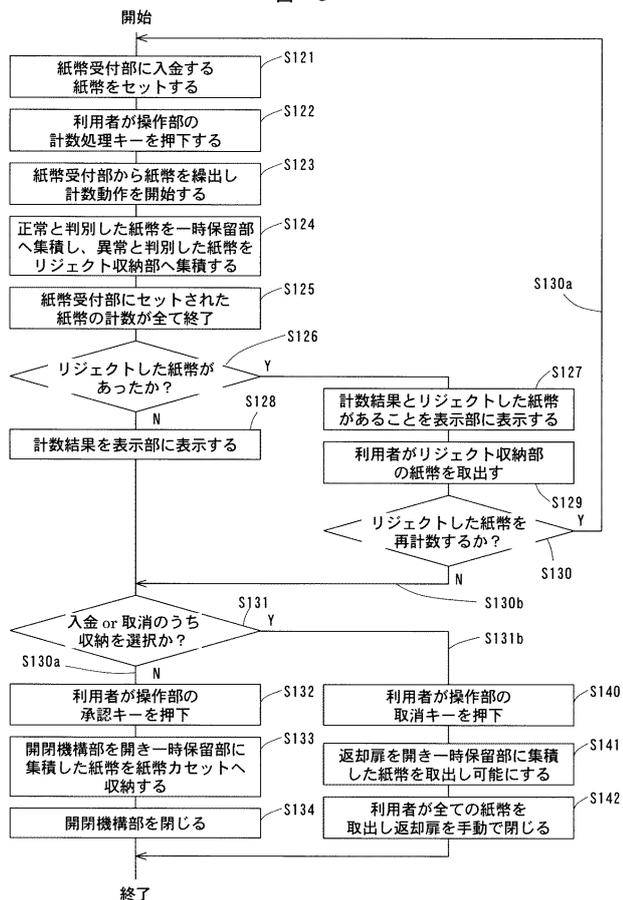
【 図 7 】

図 7



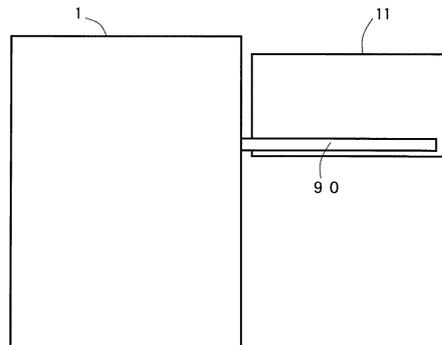
【 図 8 】

図 8



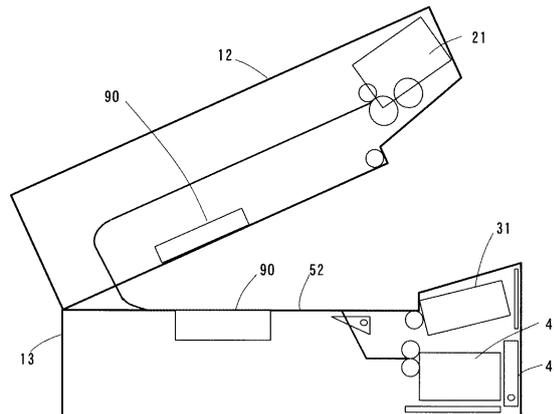
【 図 9 】

図 9



【 図 10 】

図 10



フロントページの続き

(72)発明者 峯尾 聖史

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

Fターム(参考) 3E040 AA01 AA08 BA03 CA09 FA09 FB02 FB17 FC02 FC03 FC07

FG01 FG08 FG14 FG15

3E042 BA08 BA13