(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3896246号

(P3896246)

(45)発行日　平成19年3月22日(2007.3.22)　(24)登録日　平成18年12月22日(2006.12.22)

(51)Int.Cl.		F I		
G07D 9/00	(2006.01)	G07D	9/00	416C
G06Q 40/00	(2006.01)	G07D	9/00	408E
		G07D	9/00	456A
		G06F	17/60	236A

請求項の数 2　(全 19 頁)

(21)出願番号　特願2000-337243 (P2000-337243)
(22)出願日　平成12年10月31日 (2000.10.31)
(65)公開番号　特開2002-140750 (P2002-140750A)
(43)公開日　平成14年5月17日 (2002.5.17)
審査請求日　平成14年7月17日 (2002.7.17)

(73)特許権者　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　100100310
弁理士　井上　学
(72)発明者　堀場　佳夫
愛知県尾張旭市晴丘町池上１番地　株式会社日立製作所情報機器事業部内
(72)発明者　山口　浩文
愛知県尾張旭市晴丘町池上１番地　株式会社日立旭エレクトロニクス内
(72)発明者　魚住　敦子
愛知県尾張旭市晴丘町池上１番地　株式会社日立製作所情報機器事業部内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】紙幣取扱装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

紙幣を入金又は出金するための入出金口部と、

紙幣を搬送する搬送路と、

紙幣を判別する判別部と、

紙幣を一時的に収納する一時保管庫と、

紙幣を収納する複数の収納庫と、

前記一時保管庫又は前記収納庫から繰り出した紙幣のうち、リジェクト紙幣を収納するリジェクト庫と、

前記リジェクト庫におけるニア満杯検知基準枚数を記憶する記憶部と、

前記リジェクト庫に紙幣が収納されたことを検知するリジェクトボックス収納検知センサと、

前記リジェクトボックス収納検知センサによって検知された紙幣の枚数と、前記記憶部に記憶されたニア満杯検知基準枚数とに基づいて、前記リジェクト庫が満杯近くになったことを検出するニア満杯検知手段とを有し、

前記ニア満杯検知手段による検知結果に基づき、入金取引時に入金された紙幣のうち、前記リジェクト庫に収納されるべき紙幣を前記入出金口部に返却搬送することを特徴とする紙幣取扱装置。

【請求項２】

請求項１記載の紙幣取扱装置において、

前記ニア満杯検知手段による検知結果に基づき、入金取引時に入金される紙幣のうち、前記入出金口部に返却される紙幣の金種を取り扱い不可能金種として表示する表示部を有することを特徴とする紙幣取扱装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、紙幣を分離、搬送、収納する紙幣取扱装置に係り、特に、特定金種をリジェクトして運用する紙幣取扱装置に関する。

【０００２】

【従来の研究】

従来、金融機関等で使用される紙幣取扱装置においては、例えば、特開平１１－１７５８０１号公報「紙葉類取扱装置」に説明されているように、入出金口、搬送路、判別部、一時保管庫、紙幣収納庫で構成され、入金紙幣を出金紙幣としてリサイクル可能な構成とした装置がある。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

従来の紙幣取扱装置において、運用の途中でリジェクト庫が満杯となった場合、収納庫から紙幣を出金しようとしてもリジェクト先がないために異常となったり、あるいは入金紙幣を収納庫へ搬送する場合、収納庫がすでに満杯のために紙幣を分離しようとして異常となり、装置がダウンしてしまうという問題があった。

【０００４】

これに加え、日本国内では二千円券の発行にともない、還流しない券が通常５千円券だけであったのが、新たに二千円券が追加となったために、リジェクト庫がすぐ満杯となり、装置が入金および出金できずに装置ダウンとなる問題があった。このような場合、通常新しく二千円用の収納庫を設けてリサイクルさせてリジェクト枚数を減らすことが考えられるが、このためには収納庫増設によるコストアップや他の金種収納庫を二千円庫として変更して使用するために従来金種の容量低下をまねく問題がある。

【０００５】

本発明の目的は、装置のコストアップや他の金種収納庫の容量低下させることなく、上記問題点を解消し、装置ダウンさせないで取引を続行できる紙幣取扱装置を提供することである。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

本発明では、上記目的を達成するために、リジェクト庫が満杯近くになったことを検出するためのニア満杯検知手段と、入金時に入出金口に返却搬送する金種を指定する手段を設けて、リジェクト庫がニア満杯を検知したら、入金紙幣としてリジェクト庫へ搬送する金種を利用者へ返却するようにした。

【０００７】

また、各収納庫が満杯近くになったことを検出するためのニア満杯検知手段と、入金紙幣を収納庫へ搬送時にリジェクト庫に搬送する金種を指定する手段を設けて、当該金種の収納庫がニア満杯となったら、入金紙幣をリジェクト庫へ収納するようにした。

【０００８】

さらに、上記手段に加え金種毎に入金取込み可能な紙幣枚数を指定する手段を設けて、収納庫への収納枚数を制限し、収納できなかった紙幣は利用者へ返却するようにした。

【０００９】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面により詳細に説明する。

【００１０】

図１は、本発明の紙幣取扱装置の一実施形態であるの概略図を示し、紙幣取扱装置を用いた紙幣の入出金取引の動作概要を説明する。

【００１１】
入金取引では、利用者により入出金部１に紙幣が投入されると、入出金部１は紙幣を１枚ずつ分離し、搬送路２上に繰り出す。判別部３で紙幣の金種、真偽等を判定し、紙幣の収納先を決定する。巻き取り式の一時保管庫４に紙幣を一時的に巻き取った後、紙幣を万円庫２３、千円庫２４に収納できるように万円庫２３、千円庫２４内の押板６を移動し、巻き取り式の一時保管庫４を逆転させ、再び搬送路２上に紙幣を繰り出す。搬送路２上の通過センサ７で紙幣を監視し、収納先に従いゲート８を切り替え、判別部３により正券と判定された紙幣のうち、万円券は万円庫２３、千円券は千円２４に収納し、５千円券、２千円券、リジェクト券と判定された紙幣はリジェクトボックス９に収納する。また万円、千円であっても当該金種紙幣の収納先が満杯状態の時には正券と判定された場合でも紙幣はリジェクトボックス９に収納する。入金取引を何度か繰り返した後、万円庫２３、千円庫２４、リジェクトボックス９が満杯となった場合、係員は装着部１０の扉１１を開け、満杯のリジェクトボックス９を取り出し、リジェクトボックス９から紙幣を抜き取り、装着部１０にリジェクトボックス９を戻して扉１１を閉めて運用を再開する。
【００１２】
出金取引では、指定された金種の万円庫２３、千円庫２４から紙幣を分離し、搬送路２上に繰り出す。判別部３で紙幣の金種、真偽等を判定し、リジェクト券と判定した紙幣は、巻き取り式の一時保管庫４に一時的に巻き取っておき、正券と判定した紙幣だけを入出金部１に搬送する。その後、巻き取り式の一時保管庫４に巻き取られたリジェクト券と判定された紙幣をリジェクトボックス９に収納する。出金取引を何度か繰り返した後、万円庫２３、千円庫２４が空となった場合、係員は装着部１０の扉１１を開け、空の万円庫２３、千円庫２４を取り出し、万円庫２３、千円庫２４に紙幣を詰め込み、装着部１０に万円庫２３、千円庫２４を戻して扉１１を閉めて運用を再開する。
【００１３】
図２は、図１に示した紙幣取扱装置の制御ブロック図である。
【００１４】
同図に示すように、紙幣取扱装置の制御部は、上位回線制御部１０２、搬送路駆動モータ制御部１０３、搬送位置計数部１０４、センサ制御部１０５、ゲート制御部１０６、入出金部制御部１０７、一時保管庫制御部１０８、押板駆動モータ制御部１０９、押板位置計数部１１０、主制御部１１１、主記憶部１１２、判別部回線制御部１１３、判別部制御部１１４、ニア満杯検知基準枚数記憶部１１５、リジェクトボックス収納枚数記憶部１１６、万円庫収納枚数記憶部１１７、千円庫収納枚数記憶部１１８、ニア満杯検知部１１９から構成される。
【００１５】
上位回線制御部１０２は、上位装置１０１からの紙幣取扱装置への動作指示の電文受信制御、および主制御部１１１から上位装置１０１への処理結果の電文送信制御を行う。搬送路駆動モータ制御部１０３は、主制御部１１１の指示に従い、図１の搬送路２を駆動させるモータの駆動制御を行う。搬送位置計数部１０４は、図１の搬送路２の移動量を計数する。センサ制御部１０５は、図１の各センサの状態を監視し、主制御部１１１に連絡する。ゲート制御部１０６は、主制御部１１１に指示された動作パターンに基づいて、図１の通過センサ７と搬送路２の移動量により紙幣の搬送状態を監視し、ゲート８を切り替える。入出金部制御部１０７は、主制御部１１１の指示に従い、図１の入出金部において、紙幣を入出金するためモータの駆動制御を行う。一時保管庫制御部１０８は、主制御部１１１の指示に従い、図１の巻き取り式の一時保管庫４を駆動させるモータの駆動制御を行う。押板駆動モータ制御部１０９は、主制御部１１１の指示に従い、図１の万円庫２３、千円庫２４内で紙幣を押さえる押板６を移動させるモータの駆動制御を行う。押板位置計数部１１０は、図１の押板６の移動量を計数する。判別部回線制御部１１３は、判別部３が判別した結果の受信制御や動作指示の送信制御を行う。ニア満杯検知部１１９は、図１のリジェクトボックス収納検知センサ２０によるリジェクトボックス９、万円庫紙幣通過検知センサ２１、千円庫紙幣通過検知センサ２２による各収納庫の収納紙幣枚数と主制御部

１１１からのニア満杯検知基準枚数によりニア満杯状態を検出する。
【００１６】
図３は図１の紙幣取扱装置を搭載する現金自動取引装置である。
【００１７】
現金自動取引装置は図４に示すように入出金取引時、磁気ストライプカードを取扱うカード取扱機構２０５、取引き明細票を発行する明細票発行機構２０６、これらを全体を制御を行う本体制御部２０２で構成される。現金自動取引装置の前面には入出金取引時に利用者が操作を行い、利用者に情報を提供するための操作部２０３、紙幣取扱装置の入出金部1である紙幣入出金口２０７を備える。
【００１８】
以下、本発明の第１の実施例を、図１から図４を参照しながら、図５から図１０を用いて説明する。
【００１９】
図５は紙幣取扱装置の電源投入時の処理を示す。紙幣取扱装置は電源投入時初期化動作（ステップ３０１）を行い、その後、リジェクトボックスニア満杯検知基準枚数（例えば２００枚）を上位装置１０１より主制御部１１１が受取り、主制御部１１１よりニア満杯検知基準枚数記憶部１１５が受取り、記憶（ステップ３０２）する。
【００２０】
図６は入金取引時のリジェクトボックス収納枚数更新処理を示す。紙幣取扱装置は上位装置１０１からの入金取引指示にて入金取引動作を開始（ステップ４０１）する。利用者により投入された紙幣は入出金部１より搬送路２へ繰出され、一時保管部４へ巻き取る際に判別部３により５千円券、２千円券、リジェクト券と判定された紙幣、一時保管部４に一時的に巻き取った紙幣を搬送路２へ繰出しそれぞれ金種により万円庫２３、千円庫２４へ収納する際に判別部３によりリジェクト券と判定された紙幣はリジェクトボックス９へ収納される。この時リジェクトボックス９入口部に設けられたリジェクトボックス収納検知センサ２０により紙幣の通過を検知したことをセンサ制御部１０５により主制御部１１１へ報告する。これを受けた主制御部１１１はリジェクトボックス収納枚数記憶部１１６へリジェクトボックス収納検知センサ２０を紙幣が通過したことを報告する。これを受けたリジェクトボックス収納枚数記憶部１１６はリジェクトボックス９へ紙幣が収納されたと判断（ステップ４０２）しリジェクトボックス収納枚数を加算（ステップ４０３）する。
【００２１】
入金取引直後、図７に示すようにリジェクトボックスニア満杯検知処理を行いリジェクトボックス９がニア満杯に達したかどうか、またはニア満杯ではなくなったかの判定する。リジェクトボックスニア満杯検知基準枚数をニア満杯検知基準枚数記憶部１１５より、リジェクトボックス収納枚数をリジェクトボックス収納枚数記憶部１１６よりそれぞれ主記憶部１１１を介してニア満杯検知部１１９が受取る。ニア満杯検知部１１９は受取ったリジェクトボックスニア満杯検知基準枚数とリジェクトボックス収納枚数を比較（ステップ５０１）する。比較した結果、リジェクトボックス収納枚数がリジェクトボックスニア満杯検知基準枚数（例えば２００枚）以上の場合にはリジェクトボックスニア満杯状態としてニア満杯検知部１１９内に記憶（ステップ５０２）する。検出後、ニア満杯検知部１１９はリジェクトボックス９がニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップ５０３）する。
【００２２】
また、ニア満杯検知部１１９では本処理にて検出したニア満杯状態の解除も行う。係員により装着部１０より、リジェクトボックス９を取り出し、リジェクトボックス９から紙幣を抜き取り、空となったリジェクトボックス９は装着部１０へ戻される。ニア満杯検知部１１９はセンサ制御部１０５より主制御部１１１を介しリジェクトボックス空検知センサ１５のセンサ情報を受取る。ニア満杯検知部１１９は受取ったリジェクトボックス空センサ情報によりリジェクトボックス９が空状態かを判定（ステップ５０４）する。判定した結果、リジェクトボックス９が空状態であると判定された場合、リジェクトボックス非ニ

ア満杯状態としてニア満杯検知部１１９に記憶（ステップ５０５）する。検出後、ニア満杯検知部１１９はリジェクトボックス９が非ニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップ５０６）する。

【００２３】

リジェクトボックスニア満杯状態報告を受けた上位装置１０１は以降紙幣取扱装置では取扱うことが不可能な金種を決定する。そして自動現金取引装置の操作部２０３には入金取引時を例に説明すると通常時であるリジェクトボックスニア満杯状態でない場合には図８のように全ての金種が取扱可能であることを表示し利用者に知らせる。しかしリジェクトボックスニア満杯状態報告後では図９のように一部の金種が取扱不可能であることを表示し知らせる。（本例は取扱不可能金種を入金時にリジェクトボックス９へ搬送する５千円、２千円とする。）

一方、リジェクトボックスニア満杯状態からリジェクトボックス非満杯状態報告を受けた上位装置１０１は一部の金種を取扱不可能な金種としていた状態から取扱不可能金種としていた金種について取扱可能金種とし、紙幣取扱装置にて全ての金種を取扱うことが可能であると決定する。そして自動現金取引装置の操作部２０３には通常時であるリジェクトボックスニア満杯状態でない場合には図８のように全ての金種が取扱可能であることを表示し利用者に知らせる。

【００２４】

一部金種を取扱不可能金種とした場合であっても入金取引時利用者により紙幣入出金口２０７に取扱不可能金種紙幣を挿入された場合の紙幣取扱装置の動作を以降説明する。

【００２５】

図１０は上位装置からの起動指示情報を示す。上位装置１０１からの起動指示情報は紙幣取扱装置に対し起動指示する動作種類を表す動作指示コード６０２、紙幣取扱装置に対し金種毎に取扱いの可／否を表す取扱金種情報６０３と始め符号６０１、終り符号６０４から構成される。各取引動作は上位装置１０１から図１０に示す起動指示情報を主制御部１１１が受取ることで動作を開始する。

【００２６】

前述のようにニア満杯検知部１１９によりリジェクトボックス９のニア満杯を検出し主制御部１１１を介し上位装置１０１に報告された場合にはこれ以降の各取引動作を開始するための上位装置からの起動指示情報は取扱金種情報６０３に対し上位装置１０１によって紙幣取扱装置では取扱うことが出来ない金種として取扱不可能金種を含め取扱金種情報６０３を決定し、（本例では取引不可能金種を５千円、２千円とする。）上位装置１０１より紙幣取扱装置へ送る。その後の入金取引では上位装置１０１より上位装置からの起動指示情報を受取った主制御部１１１は取扱金種情報６０３を保管する。利用者により入出金部１へ投入された紙幣は搬送路２へ繰出し、判別部３により紙幣の金種、真偽等を判定、判定した金種と主制御部１１１に保管している取扱金種情報６０３の取扱不可能金種と一致した紙幣である５千円券、２千円券は入出金部１へ搬送し利用者へ返却する。それ以外の紙幣は一時保管庫４へ巻取り保管する。一時保管部４より巻取った紙幣を搬送路２に繰出し万円庫２３、千円庫２４へ収納する。

【００２７】

一方、リジェクトボックスニア満杯状態である一部の金種を取扱不可能金種としていた状態からリジェクトボックス非満杯状態である全ての金種を取扱可能金種とした場合には、図１０に示す上位装置からの起動情報の紙幣取扱装置に対し金種毎に取扱いの可／否を表す取扱金種情報６０３に全ての金種を取扱可能金種として上位装置１０１より紙幣取扱装置へ送る。その後の入金取引では上位装置からの起動指示情報を受取った主制御部１１１は取扱金種情報６０３を保管する。利用者により入出金部１へ投入された紙幣は搬送路２へ繰出し、判別部３により紙幣の金種、真偽等を判定、紙幣の収納先を決定し一時保管庫４へ巻取り保管する。この時、判別部３により判定した金種より万円券は万円庫２３、千円券は千円庫２４、５千円券、２千円券はリジェクトボックス９へと収納先を決定する。一時保管部４より巻取った紙幣を搬送路２に繰出し金種毎に決定された各収納先へ搬送す

る。
【００２８】
以上のようにして、リジェクトボックス収納枚数、リジェクトボックスニア検知枚数より取扱不可能金種決定し、挿入された取扱不可能金種は利用者へ返却することで装置をダウンさせることなく、取引を続行することができる。
【００２９】
本実施例では、ニア満杯の検出をソフトウェアで管理する方法で述べたが、ニア満杯位置にセンサを実装し物理的にニア満杯を検出する方法も考えられる。
【００３０】
この場合、図７の枚数検知の判定（ステップ５０１）が「センサのニア満杯検出」で行うことになる。
【００３１】
以下、本発明の第２の実施例を、図１から図４を参照しながら、図８、図１１から図１４を用いて説明する。
【００３２】
図１１は紙幣取扱装置の電源投入時の処理を示す。紙幣取扱装置は電源投入時初期化動作（ステップ７０１）を行い、その後、万円庫、千円庫ニア満杯検知基準枚数（例えば２０００枚）を上位装置１０１より主制御部１１１が受取り、主制御部１１１よりニア満杯検知基準枚数記憶部１１５が受取り、記憶（ステップ７０２）する。
【００３３】
図１２は万円庫、千円庫収納枚数更新処理を示す。本処理は、万円庫２３、千円２４へ収納する入金系取引と万円庫２３、千円庫２４から繰出す出金系取引の場合にて構成される。図１４に示すように上位装置からの起動指示情報の動作指示コードＡ０２により上位装置１０１からの起動指示が入金系取引であるかの判定（ステップ８０１）を行う。上位装置１０１からの起動指示が入金系取引であれば紙幣取扱装置は上位装置１０１からの入金取引指示にて入金取引動作を開始（ステップ８０２）する。利用者により投入された紙幣は入出金部１より搬送路２へ繰出され、一時保管部４へ巻き取る。一時保管部４に一時的に巻き取った紙幣を搬送路２へ繰出し一時保管部４に一時的に巻き取る際に判定部３により万円券と判定された紙幣は万円庫、千円券と判定された紙幣は千円庫へ収納される。この時万円券は万円庫２３出入口部に設けられた万円庫紙幣通過検知センサ２１、千円券は千円庫２４出入口部に設けられた千円庫紙幣通過検知センサ２２により紙幣の通過を検知したことをセンサ制御部１０５により主制御部１１１へ報告する。これを受けた主制御部１１１は万円券の場合、万円庫収納枚数記憶部１１７へ万円庫紙幣通過検知センサ２１を紙幣が通過したことを報告する。これを受けた万円庫収納枚数記憶部１１７は万円庫２３へ紙幣が収納されたと判断（ステップ８０３）し万円庫収納枚数を加算（ステップ８０４）する。一方、千円券の場合、千円庫収納枚数記憶部１１８へ千円庫紙幣通過検知センサ２２を紙幣が通過したことを報告する。これを受けた千円庫収納枚数記憶部１１８は千円庫２４へ紙幣が収納されたと判断（ステップ８０３）し千円庫収納枚数を加算（ステップ８０４）する。
【００３４】
一方、図１４の上位装置からの起動指示情報の動作指示コードＡ０２により上位装置１０１からの起動指示が入金系取引であるかの判定（ステップ８０１）にて入金処理でなかった場合には、上位装置からの起動指示情報の動作指示コードＡ０２により上位装置１０１からの起動指示が出金系取引であるかの判定（ステップ８０６）を行う。上位装置１０１からの起動指示が出金系取引であれば紙幣取扱装置は上位装置１０１からの出金取引指示にて出金取引動作を開始（ステップ８０７）する。万円券は万円庫２３、千円券は千円庫２４より搬送路２へ繰出す。判別部３で紙幣の金種、真偽等を判定し、リジェクト券と判定した紙幣は、巻き取り式の一時保管庫４に一時的に巻き取っておき、正券と判定した紙幣だけを入出金部１に搬送する。その後、巻き取り式の一時保管庫４に巻き取られたリジェクト券と判定された紙幣をリジェクトボックス９に収納する。この時万円券は万円庫２

３出入口部に設けられた万円庫紙幣通過検知センサ２１、千円券は千円庫２４出入口部に設けられた千円庫紙幣通過検知センサ２２により紙幣の通過を検知したことをセンサ制御部１０５により主制御部１１１へ報告する。これを受けた主制御部１１１は万円券の場合、万円庫収納枚数記憶部１１７へ万円庫紙幣通過検知センサ２１を紙幣が通過したことを報告する。これを受けた万円庫収納枚数記憶部１１７は万円庫２３より紙幣が分離されたと判断（ステップ８０８）し万円庫収納枚数を減算（ステップ８０９）する。一方、千円券の場合、千円庫収納枚数記憶部１１８へ千円庫紙幣通過検知センサ２２を紙幣が通過したことを報告する。これを受けた千円庫収納枚数記憶部１１８は千円庫２４より紙幣が分離されたと判断（ステップ８０８）し千円庫収納枚数を減算（ステップ８０９）する。

【００３５】

図１３に示す万円庫、千円庫ニア満杯検知処理は万円庫２３、千円庫２４がニア満杯に達したかどうか、またニア満杯ではなくなったかを判定する。はじめに万円庫ニア満杯検知基準枚数をニア満杯検知基準枚数記憶部１１５より、万円庫収納枚数を万円庫収納枚数記憶部１１７より、それぞれ主記憶部１１１を介してニア満杯検知部１１９が受取る。ニア満杯検知部１１９は受取った万円庫ニア満杯検知基準枚数と万円庫収納枚数を比較（ステップ９０１）する。比較した結果、万円庫収納枚数が万円庫ニア満杯検知基準枚数（例えば２０００枚）以上の場合には万円庫ニア満杯状態としてニア満杯検知部１１９内に記憶（ステップ９０２）する。検出後、ニア満杯検知部１１９は万円庫２３がニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップ９０３）する。つぎに千円庫ニア満杯検知基準枚数をニア満杯検知基準枚数記憶部１１５より、千円庫収納枚数を千円庫収納枚数記憶部１１８より、それぞれ主記憶部１１１を介してニア満杯検知部１１９が受取る。ニア満杯検知部１１９は受取った千円庫ニア満杯検知基準枚数と千円庫収納枚数を比較（ステップ９０４）する。比較した結果、千円庫収納枚数が千円庫ニア満杯検知基準枚数（例えば２０００枚）以上の場合には千円庫ニア満杯状態としてニア満杯検知部１１９内に記憶（ステップ９０５）する。検出後、ニア満杯検知部１１９は千円庫２４がニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップ９０６）する。

【００３６】

また、ニア満杯検知部１１９では本処理にて検出したニア満杯状態の解除も行う。

【００３７】

本処理冒頭での万円庫ニア満杯検知基準枚数をニア満杯検知基準枚数記憶部１１５より、万円庫収納枚数を万円庫収納枚数記憶部１１７より、それぞれ主記憶部１１１を介してニア満杯検知部１１９が受取った情報を基に行う。ニア満杯検知部１１９は受取った万円庫ニア満杯検知基準枚数と万円庫収納枚数を比較（ステップ９０７）する。

【００３８】

比較した結果、万円庫収納枚数が万円庫ニア満杯検知基準枚数－α（例えば１９００枚）未満の場合には万円庫非ニア満杯状態としてニア満杯検知部１１９内に記憶（ステップ９０８）する。検出後、ニア満杯検知部１１９は万円庫２３が非ニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップ９０９）する。つぎに千円庫ニア満杯検知基準枚数をニア満杯検知基準枚数記憶部１１５より、千円庫収納枚数を千円庫収納枚数記憶部１１８より、それぞれ主記憶部１１１を介してニア満杯検知部１１９が受取る。ニア満杯検知部１１９は受取った千円庫ニア満杯検知基準枚数と千円庫収納枚数を比較（ステップ９１０）する。比較した結果、千円庫収納枚数が千円庫ニア満杯検知基準枚数－α（例えば１９００枚）未満の場合には千円庫非ニア満杯状態としてニア満杯検知部１１９内に記憶（ステップ９１１）する。検出後、ニア満杯検知部１１９は千円庫２４が非ニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップ９１２）する。

【００３９】

ニア満杯状態解除の場合（ニア満杯基準枚数－α枚）としているのは、ニア満杯状態検出情報が例えば２０００枚近傍で不安定とならないように、α＝１００枚の余裕をもたせて

あるものである。

【００４０】

万円庫２３もしくは千円庫２４ニア満杯状態報告を受けた上位装置１０１は以降紙幣取扱装置では出金用紙幣として還流することが不可能な金種を決定する。そして自動現金取引装置の操作部２０３には入金取引時を例に説明すると通常時である万円庫２３、千円庫２４共にニア満杯状態でない場合には図８のように全ての金種が取扱可能であることを表示し利用者に知らせる。

【００４１】

万円庫２３または千円庫２４のいずれかがニア満杯状態を検出してもリジェクトボックス９に搬送するため、利用者には図８のように全ての金種が取扱い可能であることを表示し利用者に知らせる。

【００４２】

一方、万円庫２３もしくは千円庫２４ニア満杯状態から万円庫２３もしくは千円庫２４非ニア満杯状態報告を受けた上位装置１０１は一部の金種を還流不可能な金種としていた状態から還流不可能金種としていた金種について還流可能金種とし、紙幣取扱装置にて全ての金種を取扱うことが可能であると決定する。そして自動現金取引装置の操作部２０３には通常時である万円庫２３もしくは千円庫２４ニア満杯状態でない場合には図８のように全ての金種が取扱可能であることを表示し利用者に知らせる。

【００４３】

一部金種を取扱不可能金種とした場合であっても入金取引時利用者により紙幣入出金口２０７に還流不可能金種紙幣を挿入された場合の紙幣取扱装置の動作を以降説明する。

【００４４】

図１４は上位装置からの起動指示情報を示す。上位装置１０１からの起動指示情報は紙幣取扱装置に対し起動指示する動作種類を表す動作指示コードＡ０２、紙幣取扱装置に対し金種毎に取扱いの可／否を表す取扱金種情報Ａ０３と始め符号Ａ０１、終り符号Ａ０４から構成される。各取引動作は上位装置１０１から図１４に示す起動指示情報を主制御部１１１が受取ることで動作を開始する。

【００４５】

前述のようにニア満杯検知部１１９により万円庫２３、千円庫２４のニア満杯を検出し主制御部１１１を介し上位装置１０１に報告された場合にはこれ以降の各取引動作を開始するための上位装置からの起動指示情報は取扱金種情報Ａ０３に対し上位装置１０１によって紙幣取扱装置では出金用紙幣として取扱うことが出来ない金種である還流不可能金種を含め取扱金種情報Ａ０３を決定し上位装置１０１より紙幣取扱装置へ送る。その後の入金系取引では上位装置１０１より上位装置からの起動指示情報を受取った主制御部１１１は取扱金種情報Ａ０３を保管する。利用者により入出金部１へ投入された紙幣は搬送路２へ繰出し、判別部３により紙幣の金種、真偽等を判定、紙幣の収納先を決定し一時保管庫４へ巻取り保管する。この時、判別部３により判定した金種と主制御部１１１に保管している取扱金種情報Ａ０３の還流不可能金種と一致した紙幣（本例では万円あるいは千円。）は収納先をリジェクトボックス９とする。一時保管部４より巻取った紙幣を搬送路２に繰出し万円庫２３、千円庫２４へ収納する際、還流不可能紙幣として収納先をリジェクトボックス９とした紙幣は主制御部１１１からゲート制御部１０６へ指示しゲート８によりリジェクトボックス９へ搬送、収納する。

【００４６】

一方、万円庫もしくは千円庫ニア満杯状態である一部の金種を還流不可能金種としていた状態から万円庫もしくは千円庫非ニア満杯状態である全ての金種を取扱可能金種とした場合には、図１４に示す上位装置からの起動情報の紙幣取扱装置に対し金種毎に取扱いの可／否を表す取扱金種情報Ａ０３に全ての金種を取扱可能金種として上位装置１０１より紙幣取扱装置へ送る。その後の入金系取引では上位装置１０１より上位装置からの起動指示情報を受取った主制御部１１１は取扱金種情報Ａ０３を保管する。利用者により入出金部１へ投入された紙幣は搬送路２へ繰出し、判別部３により紙幣の金種、真偽等を判定、紙

幣の収納先を決定し一時保管庫４へ巻取り保管する。判別部３により判定した金種より万円券は万円庫２３、千円券は千円庫２４、５千円券、２千円券はリジェクトボックス９へと収納先を決定する。一時保管部４より巻取った紙幣を搬送路２に繰出し金種毎に決定された収納先へ搬送する。

【００４７】

以上のようにして、万円庫、千円庫収納枚数、万円庫、千円庫ニア検知枚数より、還流不可能金種決定し、挿入された還流不可能金種はリジェクトボックスへ搬送することで装置をダウンさせるこなく、取引を続行することができる。

【００４８】

本実施例では、ニア満杯の検出をソフトウェアで管理する方法で述べたが、ニア満杯位置にセンサを実装し物理的にニア満杯を検出する方法も考えられる。

【００４９】

この場合、図１３の枚数検知の判定（ステップ９０１、９０４、９０７、９１０）が「センサのニア満杯検出」で行うことになる。

【００５０】

以下、本発明の第３の実施例を、図１から図４を参照しながら、図８、図１５から図２２を用いて説明する。

【００５１】

図１５は紙幣取扱装置の電源投入時の処理を示す。紙幣取扱装置は電源投入時初期化動作（ステップＢ０１）を行い、その後、リジェクトボックス、万円庫、千円庫ニア満杯検知基準枚数（例えばリジェクトボックスは２００枚、万円庫、千円庫は２０００枚）を上位装置１０１より主制御部１１１が受取り、主制御部１１１よりニア満杯検知基準枚数記憶部１１５が受取り、記憶（ステップＢ０２）する。

【００５２】

図１６はリジェクトボックス、万円庫、千円庫収納枚数更新処理を示す。本処理は、入金系取引と出金系取引の場合にて構成される。図２２の上位装置からの起動指示情報の動作指示コードＥ０２により上位装置１０１からの起動指示が入金取引であるかの判定（ステップＣ０１）を行う。上位装置１０１からの起動指示が入金取引であれば紙幣取扱装置は上位装置１０１からの入金取引指示にて入金取引動作を開始（ステップＣ０２）する。利用者により投入された紙幣は入出金部１より搬送路２へ繰出され、一時保管部４へ巻き取る。一時保管部４に一時的に巻き取った紙幣を搬送路２へ繰出し一時保管部４に一時的に巻き取る際に判定部３により５千円券、２千円券、リジェクト券と判定された紙幣はリジェクトボックス９、万円券と判定された紙幣は万円庫２３、千円券と判定された紙幣は千円庫２４へ収納される。この時リジェクトボックス９入口部に設けられたリジェクトボックス収納検知センサ２０、万円券は万円庫２３出入口部に設けられた万円庫紙幣通過検知センサ２１、千円券は千円庫２４出入口部に設けられた千円庫紙幣通過検知センサ２２により紙幣の通過を検知したことをセンサ制御部１０５により主制御部１１１へ報告する。

【００５３】

これを受けた主制御部１１１は５千円券、２千円券、リジェクト券の場合、リジェクトボックス収納枚数記憶部１１６へリジェクトボックス収納検知センサ２０を紙幣が通過したことを報告する。これを受けたリジェクトボックス収納枚数記憶部１１６はリジェクトボックス９へ紙幣が収納されたと判断（ステップＣ０３）しリジェクトボックス収納枚数を加算（ステップＣ０４）する。万円券の場合、万円庫収納枚数記憶部１１７へ万円庫紙幣通過検知センサ２１を紙幣が通過したことを報告する。これを受けた万円庫収納枚数記憶部１１７は万円庫２３へ紙幣が収納されたと判断（ステップＣ０５）し万円庫収納枚数を加算（ステップＣ０６）する。一方、千円券の場合、千円庫収納枚数記憶部１１８へ千円庫紙幣通過検知センサ２２を紙幣が通過したことを報告する。これを受けた千円庫収納枚数記憶部１１８は千円庫２４へ紙幣が収納されたと判断（ステップＣ０５）し千円庫収納枚数を加算（ステップＣ０６）する。

【００５４】

一方、図２２の上位装置からの起動指示情報の動作指示コードＥ０２により上位装置１０１からの起動指示が入金系取引であるかの判定（ステップＣ０１）にて入金処理でなかった場合には、上位装置からの起動指示情報の動作指示コードＥ０２により上位装置１０１からの起動指示が出金系取引であるかの判定（ステップＣ０６）を行う。上位装置１０１からの起動指示が出金取引であれば紙幣取扱装置は上位装置１０１からの出金取引指示にて出金取引動作を開始（ステップＣ０７）する。万円券は万円庫２３、千円券は千円庫２４より搬送路２へ繰出す。判別部３で紙幣の金種、真偽等を判定し、リジェクト券と判定した紙幣は、巻き取り式の一時保管庫４に一時的に巻き取っておき、正券と判定した紙幣だけを入出金部１に搬送する。その後、巻き取り式の一時保管庫４に巻き取られたリジェクト券と判定された紙幣をリジェクトボックス９に収納する。

【００５５】

この時万円券は万円庫２３出入口部に設けられた万円庫紙幣通過検知センサ２１、千円券は千円庫２４出入口部に設けられた千円庫紙幣通過検知センサ２２により紙幣の通過を検知したことをセンサ制御部１０５により主制御部１１１へ報告する。これを受けた主制御部１１１は万円券の場合、万円庫収納枚数記憶部１１７へ万円庫紙幣通過検知センサ２１を紙幣が通過したことを報告する。これを受けた万円庫収納枚数記憶部１１７は万円庫２３より紙幣が分離されたと判断（ステップＣ１０）し万円庫収納枚数を減算（ステップＣ１１）する。一方、千円券の場合、千円庫収納枚数記憶部１１８へ千円庫紙幣通過検知センサ２２を紙幣が通過したことを報告する。これを受けた千円庫収納枚数記憶部１１８は千円庫２４より紙幣が分離されたと判断（ステップＣ１０）し千円庫収納枚数を減算（ステップＣ１１）する。

【００５６】

図１８に示すリジェクトボックス、万円庫、千円庫ニア満杯検知処理はリジェクトボックス９、万円庫２３、千円庫２４がニア満杯に達したかどうか、またニア満杯ではなくなったかを判定する。はじめにリジェクトボックスニア満杯検知基準枚数をニア満杯検知基準枚数記憶部１１５より、リジェクトボックス収納枚数をリジェクトボックス収納枚数記憶部１１６よりそれぞれ主記憶部１１１を介してニア満杯検知部１１９が受取る。ニア満杯検知部１１９は受取ったリジェクトボックスニア満杯検知基準枚数とリジェクトボックス収納枚数を比較（ステップＤ０１）する。比較した結果、リジェクトボックス収納枚数がリジェクトボックスニア満杯検知基準枚数（例えば２００枚）以上の場合にはリジェクトボックスニア満杯状態としてニア満杯検知部１１９内に記憶（ステップＤ０２）する。検出後、ニア満杯検知部１１９はリジェクトボックス９がニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップＤ０３）する。

【００５７】

また、ニア満杯検知部１１９では本処理にて検出したニア満杯状態の解除も行う。係員により装着部１０より、リジェクトボックス９を取り出し、リジェクトボックス９から紙幣を抜き取り、空となったリジェクトボックス９は装着部１０へ戻される。ニア満杯検知部１１９はセンサ制御部１０５より主制御部１１１を介しリジェクトボックス空検知センサ１５のセンサ情報を受取る。ニア満杯検知部１１９は受取ったリジェクトボックス空センサ情報によりリジェクトボックス９が空状態かを判定（ステップＤ０４）する。判定した結果、リジェクトボックス９が空状態であると判定された場合、リジェクトボックス非ニア満杯状態としてニア満杯検知部１１９に記憶（ステップＤ０５）する。検出後、ニア満杯検知部１１９はリジェクトボックス９が非ニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップＤ０６）する。

【００５８】

次に万円庫ニア満杯検知基準枚数をニア満杯検知基準枚数記憶部１１５より、万円庫収納枚数を万円庫収納枚数記憶部１１７より、それぞれ主記憶部１１１を介してニア満杯検知部１１９が受取る。ニア満杯検知部１１９は受取った万円庫ニア満杯検知基準枚数と万円庫収納枚数を比較（ステップＤ０７）する。比較した結果、万円庫収納枚数が万円庫ニア満杯検知基準枚数（例えば２０００枚）以上の場合には万円庫ニア満杯状態としてニア満

杯検知部１１９内に記憶（ステップＤ０８）する。検出後、ニア満杯検知部１１９は万円庫２３がニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップＤ０９）する。つぎに千円庫ニア満杯検知基準枚数をニア満杯検知基準枚数記憶部１１５より、千円庫収納枚数を千円庫収納枚数記憶部１１８より、それぞれ主記憶部１１１を介してニア満杯検知部１１９が受取る。ニア満杯検知部１１９は受取った千円庫ニア満杯検知基準枚数と千円庫収納枚数を比較（ステップＤ１０）する。比較した結果、千円庫収納枚数が千円庫ニア満杯検知基準枚数（例えば２０００枚）以上の場合には千円庫ニア満杯状態としてニア満杯検知部１１９内に記憶（ステップＤ１１）する。検出後、ニア満杯検知部１１９は千円庫２４がニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップＤ１２）する。

【００５９】

また、ニア満杯検知部１１９では本処理にて検出したニア満杯状態の解除も行う。

【００６０】

本処理冒頭での万円庫ニア満杯検知基準枚数をニア満杯検知基準枚数記憶部１１５より、万円庫収納枚数を万円庫収納枚数記憶部１１７より、それぞれ主記憶部１１１を介してニア満杯検知部１１９が受取った情報を基に行う。ニア満杯検知部１１９は受取った万円庫ニア満杯検知基準枚数と万円庫収納枚数を比較（ステップＤ１３）する。比較した結果、万円庫収納枚数が万円庫ニア満杯検知基準枚数－α枚（例えば１９００枚）未満の場合には万円庫非ニア満杯状態としてニア満杯検知部１１９内に記憶（ステップＤ１４）する。検出後、ニア満杯検知部１１９は万円庫２３が非ニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップＤ１５）する。つぎに千円庫ニア満杯検知基準枚数をニア満杯検知基準枚数記憶部１１５より、千円庫収納枚数を千円庫収納枚数記憶部１１８より、それぞれ主記憶部１１１を介してニア満杯検知部１１９が受取る。ニア満杯検知部１１９は受取った千円庫ニア満杯検知基準枚数と千円庫収納枚数を比較（ステップＤ１６）する。比較した結果、千円庫収納枚数が千円庫ニア満杯検知基準枚数－α枚（例えば１９００枚）未満の場合には千円庫非ニア満杯状態としてニア満杯検知部１１９内に記憶（ステップＤ１７）する。検出後、ニア満杯検知部１１９は千円庫２４が非ニア満杯状態であることを主記憶装置１１１を介し上位装置１０１へ報告（ステップＤ１８）する。

【００６１】

ニア満杯状態解除の場合（ニア満杯基準枚数－α枚）としているのは、ニア満杯状態検出情報が例えば２０００枚近傍で不安定とならないように、α＝１００枚の余裕をもたせてあるものである。

【００６２】

リジェクトボックス９、万円庫２３、千円庫２４ニア満杯状態報告を受けた上位装置１０１は以降紙幣取扱装置では取扱うことが不可能な金種を決定する。そして自動現金取引装置の操作部２０３には入金取引時を例に説明すると通常時であるリジェクトボックスニア満杯状態でない場合には図８のように全ての金種が取扱可能であることを表示し利用者に知らせる。しかしリジェクトボックス９と万円庫２３がニア満杯状態報告後では図２０または千円庫２４がニア満杯状態報告後では図２１のように５千円券、２千円券は取扱不可能金種、万円券、千円券は取扱に制限のある金種であることを表示し知らせる。

【００６３】

一方、リジェクトボックス９と万円庫２３もしくは千円庫２４ニア満杯状態から万円庫２３もしくは千円庫２４非ニア満杯状態報告を受けた上位装置１０１は万円庫２３がニア満杯状態報告後では万円券、千円庫２４がニア満杯状態報告後では千円券を取扱制限金種としていた状態から取扱制限金種としていた金種について取扱可能金種とし、当該の金種を取扱うことが可能であると決定する。そして自動現金取引装置の操作部２０３には当該の金種が取扱可能であることを表示し利用者に知らせる。

【００６４】

一部金種を取扱制限金種とした場合であっても入金取引時利用者により紙幣入出金口２０

７に取扱不可能、取扱制限金種紙幣を挿入された場合の紙幣取扱装置の動作を以降説明する。

【００６５】

図２２は上位装置からの起動指示情報を示す。上位装置１０１からの起動指示情報は紙幣取扱装置に対し起動指示する動作種類を表す動作指示コードＥ０２、紙幣取扱装置に対し金種毎に取扱いの可／否を表す取扱金種情報Ｅ０３、取扱制限金種における万円庫２３へ収納できる限度枚数を表す万円庫収納限度枚数Ｅ０４、千円庫２４へ収納できる限度枚数を表す千円庫収納限度枚数Ｅ０５と始め符号Ｅ０１、終り符号Ｅ０６から構成される。各取引動作は上位装置１０１から図２２に示す起動指示情報を主制御部１１１が受取ることで動作を開始する。

【００６６】

本例では制限無時では限度枚数を５０枚、制限有時では限度枚数を２０枚とする。

【００６７】

前述のようにニア満杯検知部１１９によりリジェクトボックス９、万円庫２３、千円庫２４のニア満杯を検出し主制御部１１１を介し上位装置１０１に報告された場合にはこれ以降の各取引動作を開始するための上位装置からの起動指示情報は取扱金種情報Ｅ０３に対し上位装置１０１によって紙幣取扱装置では取扱うことが出来ない金種として取扱不可能金種を含め取扱金種情報Ｅ０３、万円庫２３がニア満杯検出した場合の取扱制限金種における万円庫２３へ収納できる限度枚数を表す万円庫収納限度枚数（例えば２０枚）Ｅ０４、千円庫２４がニア満杯検出した場合の取扱制限金種における千円庫２４へ収納できる限度枚数を表す千円庫収納限度枚数（例えば２０枚）Ｅ０５を決定し上位装置１０１より紙幣取扱装置へ送る。その後の入金取引では上位装置１０１より上位装置からの起動指示情報を受取った主制御部１１１は取扱金種情報Ｅ０３、万円庫収納限度枚数Ｅ０４、千円庫収納限度枚数Ｅ０５を保管する。

【００６８】

利用者により入出金部１へ投入された紙幣は搬送路２へ繰出し、判別部３により紙幣の金種、真偽等を判定、主制御部に保管している取扱金種情報Ｅ０３の取扱不可能金種と一致した紙幣である５千円、２千円、万円収納限度枚数Ｅ０４を超過した枚数分の万円券については入出金部１へ搬送し利用者へ返却する。収納限度枚数Ｅ０４分の万円券は収納先を万円庫２３とし、一時保管庫４へ巻取り保管する。また千円券も同様に主制御部に保管している千円収納限度枚数Ｅ０５を超過した枚数分の千円券については入出金部１へ搬送し利用者へ返却する。収納限度枚数Ｅ０５分の千円券は収納先を千円庫２４とし、一時保管庫４へ巻取り保管する。一時保管部４より巻取った紙幣を搬送路２に繰出し各収納先へ搬送、収納する。

【００６９】

一方、リジェクトボックス９と万円庫２３もしくは千円庫２４がニア満杯状態である万円庫２３、千円庫２４それぞれに収納できる枚数を制限していた状態から万円庫２３もしくは千円庫２４が非ニア満杯状態となった場合には非ニア満杯状態となった金種の収納庫への収納制限枚数が解除され上位装置からの起動情報を上装置１０１より紙幣取扱装置へ送る。利用者により入出金部１へ投入された紙幣は搬送路２へ繰出し、判別部３により紙幣の金種、真偽等を判定、紙幣の収納先を決定し、５千円券、２千円券、収納制限枚数が解除されない金種は当該金種収納限度枚数Ｅ０４、Ｅ０５超過した枚数分の紙幣については入出金部１へ搬送し利用者へ返却する。収納制限枚数が解除された金種は当該金種収納庫、収納制限枚数が解除されない金種の当該金種収納限度枚数Ｅ０４、Ｅ０５分については当該金種収納庫を収納先とし、一時保管庫４へ巻取り保管する。一時保管部４より巻取った紙幣を搬送路２に繰出し金種毎に決定された収納先へ搬送する。

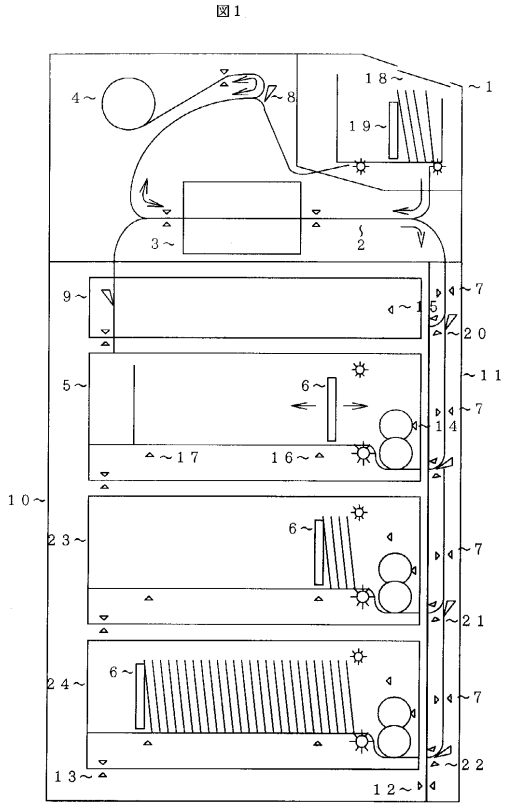
【００７０】

以上のようにして、万円庫、千円庫収納枚数、万円庫、千円庫ニア検知基準枚数よりニア満杯状態に達したことを上位装置に報告することで取扱不可能金種決定し、挿入された取扱不可能金種はリジェクトボックス９へ収納し、また各収納庫へ収納する枚数を収納制限

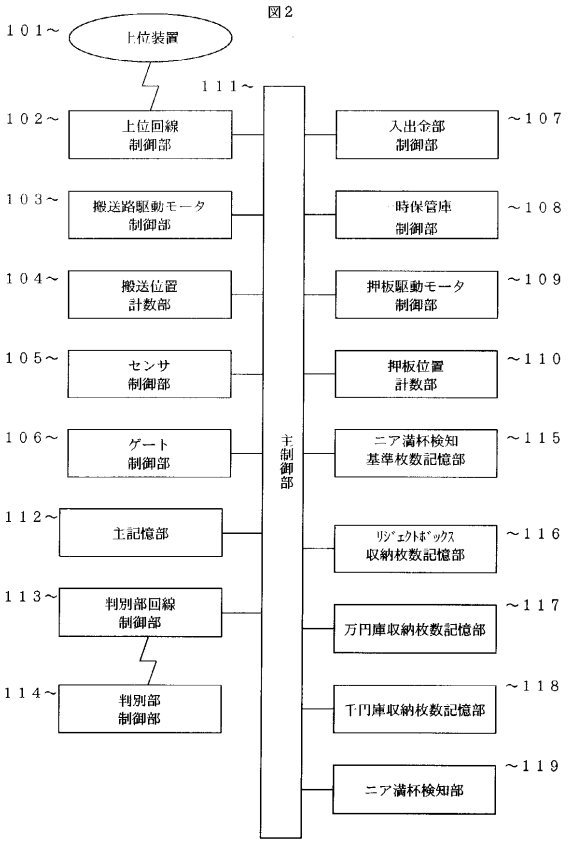
枚数にて制限することで装置をダウンさせることなく、取引を続行することができる。
【００７１】
本実施例では、ニア満杯の検出をソフトウェアで管理する方法で述べたが、ニア満杯位置にセンサを実装し物理的にニア満杯を検出する方法も考えられる。
【００７２】
この場合、図１７の枚数検知の判定（ステップＤ０１、Ｄ０７、Ｄ１０、Ｄ１３、Ｄ１６）が「センサのニア満杯検出」で行うことになる。
【００７３】
上記実施例１、２、３に示すようにリジェクトボックス９、万円庫２３、千円庫２４全てがニア満杯検出した場合には全ての金種について取扱金種として、入金取引中止とし出金取引のみとなる。
【００７４】
【発明の効果】
本発明によれば、運用の途中でリジェクト庫がニア満杯となった場合に、リジェクト庫へ搬送する金種を利用者に返却することで、紙幣取扱装置をダウンさせることなく、取引を続行することができる。
【００７５】
また、運用の途中で当該金種の収納庫がニア満杯となった場合に、収納庫へ搬送する金種をリジェクト庫へ搬送することで、紙幣取扱装置をダウンさせることなく、取引を続行することができる。
【００７６】
また、運用の途中でリジェクト庫と収納庫がニア満杯となった場合に、収納庫へ搬送する紙幣枚数を制限し、超過した枚数分の紙幣を利用者へ返却することで、紙幣取扱装置をダウンさせることなく、取引を続行することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の紙幣取扱装置の概略を示す図。
【図２】紙幣取扱装置の制御ブロック図。
【図３】現金自動取引装置の概観を示す図。
【図４】現金自動取引装置の制御ブロック図。
【図５】紙幣取扱装置の電源投入時における処理を示すフローチャート（第１形態）。
【図６】リジェクトボックスに収納される枚数更新する処理を示すフローチャート（第１形態）。
【図７】リジェクトボックスのニア満杯状態を検知する処理を示すフローチャート（第１形態）。
【図８】利用者へ情報提供のための通常時における現金自動取引装置表示部を説明する図。
【図９】利用者へ情報提供のためのニア満杯検出時における現金自動取引装置表示部を説明する図（第１形態）。
【図１０】上位装置からの起動指示情報を説明する図（第１形態）。
【図１１】紙幣取扱装置の電源投入時における処理を示すフローチャート（第２形態）。
【図１２】万円庫、千円庫に収納される枚数更新する処理を示すフローチャート（第２形態）。
【図１３】リジェクトボックスのニア満杯状態を検知する処理を示すフローチャート（第２形態）。
【図１４】上位装置からの起動指示情報を示す図（第２形態）。
【図１５】紙幣取扱装置の電源投入時における処理を示すフローチャート（第３形態）。
【図１６】万円庫、千円庫に収納される枚数更新する処理を示すフローチャート（第３形態）。
【図１７】万円庫、千円庫に収納される枚数更新する処理を示すフローチャート（第３形態）。

【図１８】リジェクトボックスのニア満杯状態を検知する処理を示すフローチャート（第３実施例）。
【図１９】リジェクトボックスのニア満杯状態を検知する処理を示すフローチャート（第３実施例）。
【図２０】利用者へ情報提供のためのニア満杯検出時における現金自動取引装置表示部を示す図（第３実施例）。
【図２１】利用者へ情報提供のためのニア満杯検出時における現金自動取引装置表示部を示す図（第３実施例）。
【図２２】上位装置からの起動指示情報を示す図（第３実施例）。
【符号の説明】
１…入出金部、２…搬送路、３…判別部、４…一時保管庫、５…収納庫、６…押板、７…通過検知センサ、８…ゲート、９…リジェクトボックス、１０…装着部、１１…扉、１２…扉開閉検知センサ、１３…収納庫定位置検知センサ、１４…押圧検知センサ、１５…リジェクトボックス空検知センサ、１６…押板位置検知センサ（残量少位置）、１７…押板位置検知センサ（満杯位置）、１８…シャッタ、１９…入出金部押板、２０…リジェクトボックス収納検知センサ、２１…万円庫紙幣通過検知センサ、２２…千円庫紙幣通過検知センサ、２３…万円庫、２４…千円庫、１０１…上位装置、１０２…上位回線制御部、１０３…搬送路駆動モータ制御部、１０４…搬送位置計数部、１０５…センサ制御部、１０６…ゲート制御部、１０７…入出金部制御部、１０８…一時保管庫制御部、１０９…押板駆動モータ制御部、１１０…押板位置計数部、１１１…主制御部、１１２…主記憶部、１１３…判別部回線制御部、１１４…判別部制御部、１１５…ニア満杯検知基準枚数記憶部、１１６…リジェクトボックス収納枚数記憶部、１１７…万円庫収納枚数記憶部、１１８…千円庫収納枚数記憶部、２０２…本体制御部、２０３…操作部、２０４…紙幣取扱装置、２０５…明細票発行機構、２０６…カード取扱機構

【図１】

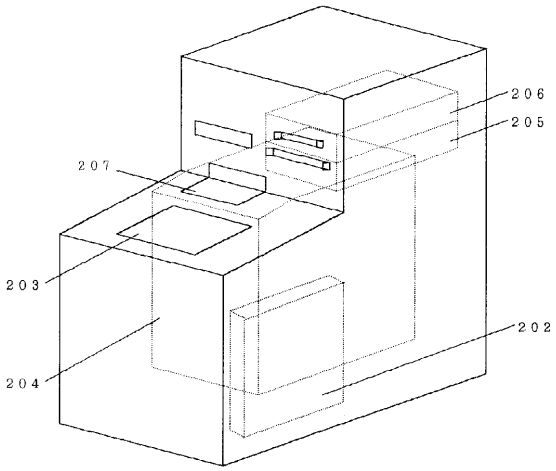


【図２】



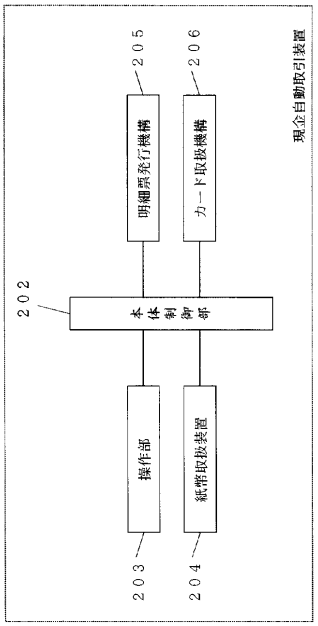
【図３】

図3



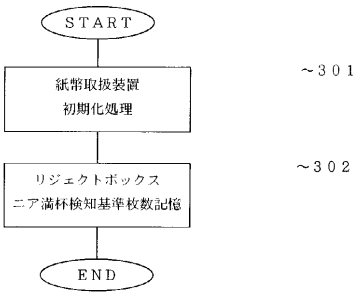
【図４】

図4



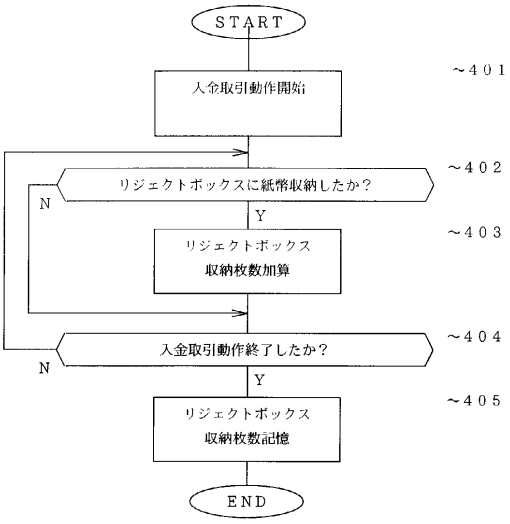
【図５】

図5



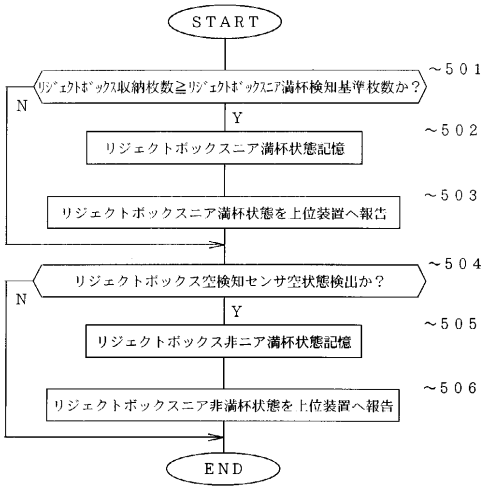
【図６】

図6



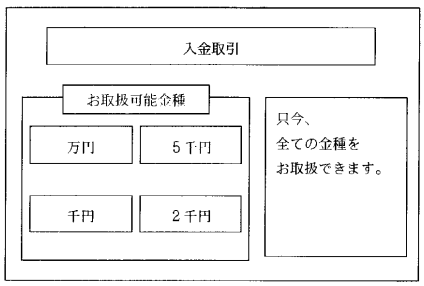
【図７】

図7



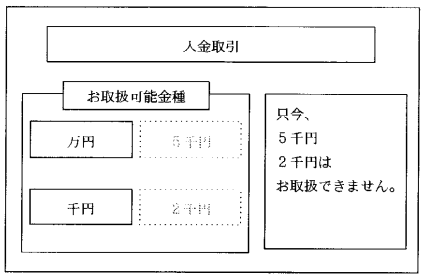
【図８】

図8



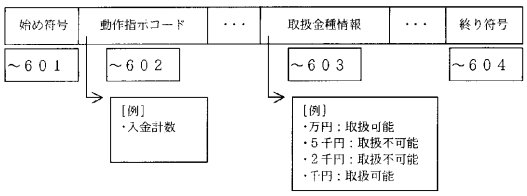
【図９】

図9



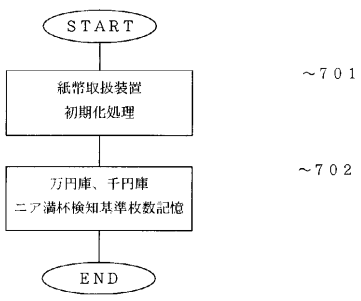
【図１０】

図10



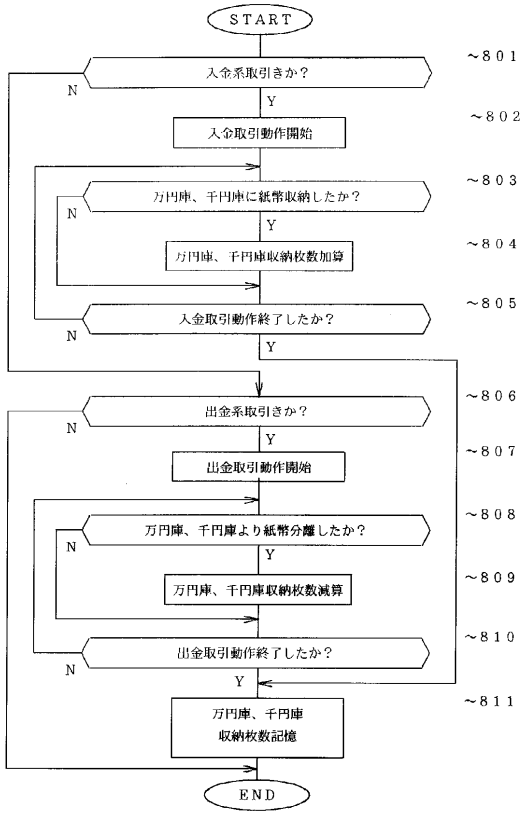
【図１１】

図11



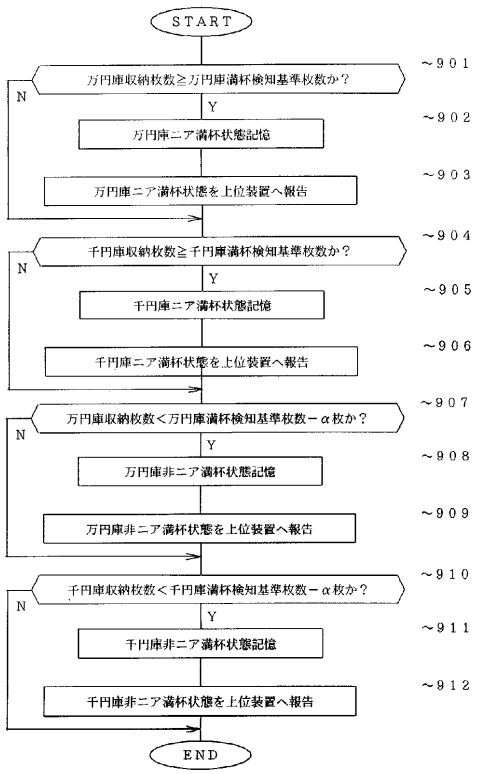
【図１２】

図12



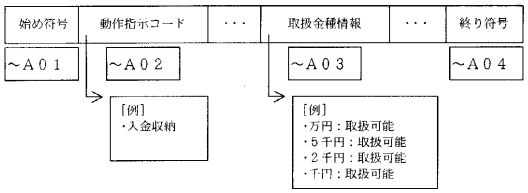
【図１３】

図１３



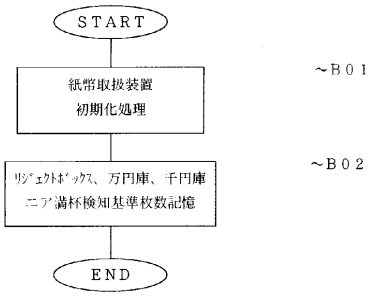
【図１４】

図１４



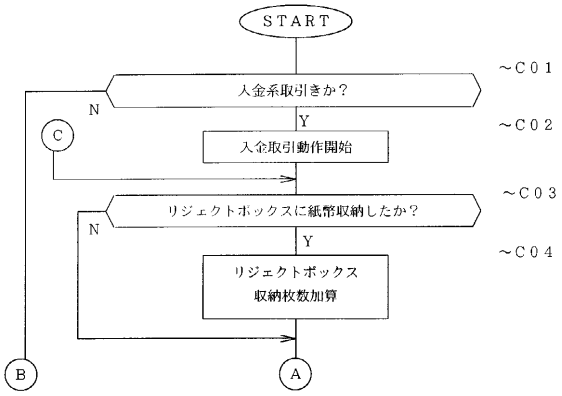
【図１５】

図１５



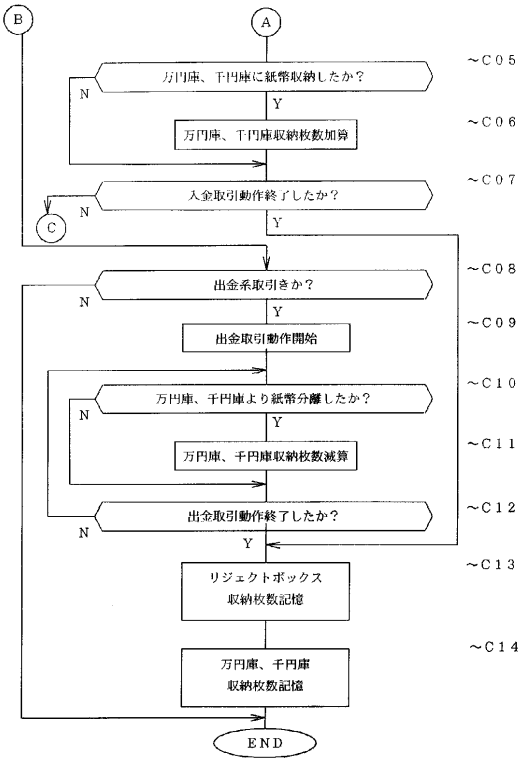
【図１６】

図１６



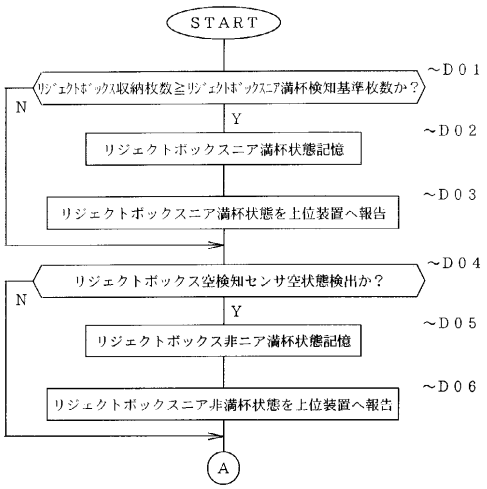
【図１７】

図１７



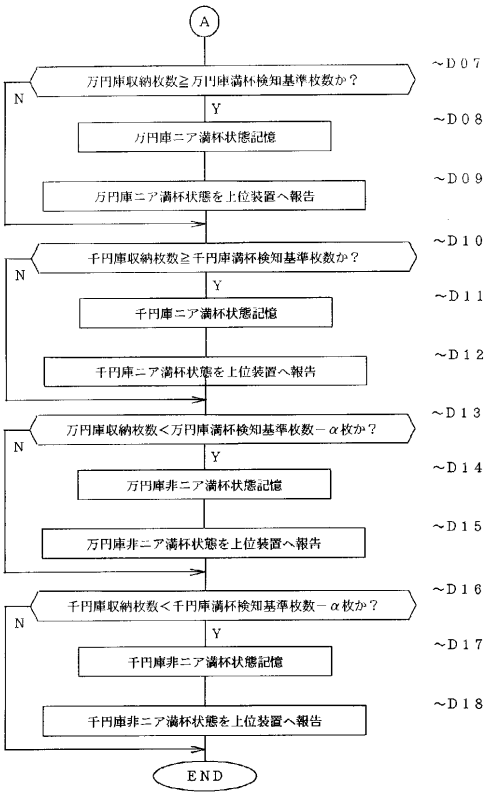
【図１８】

図18



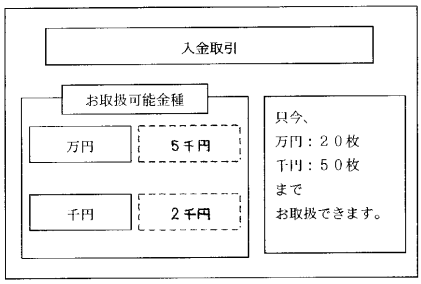
【図１９】

図19



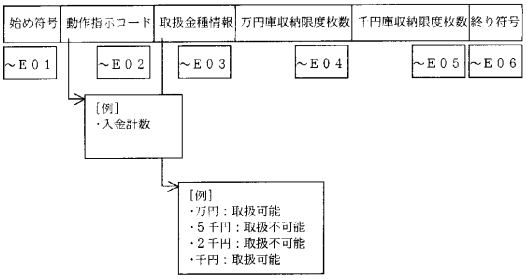
【図２０】

図 20



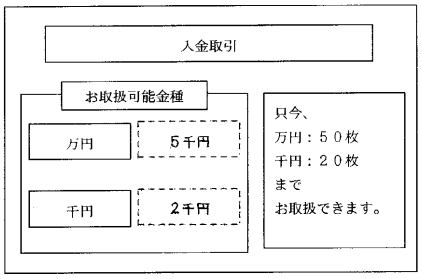
【図２２】

図22



【図２１】

図 21



フロントページの続き

審査官　氏原　康宏

(56)参考文献　特開平１１－２２４３６２（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－００２７１６（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－０５４６８９（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－１９４０７７（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－３０５６３４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G07D 9/00