

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2010年9月30日(30.09.2010)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2010/110089 A1

- (51) 国際特許分類:  
G07D 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/054204
- (22) 国際出願日: 2010年3月12日(12.03.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2009-069658 2009年3月23日(23.03.2009) JP  
特願 2009-070601 2009年3月23日(23.03.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): グローリー株式会社 (GLORY LTD.) [JP/JP]; 〒6708567 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 Hyogo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中元 佐 (NAKAMOTO Tasuku) [JP/JP]; 〒6708567 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 Hyogo (JP). 土井 一宏 (DOI Kazuhiro) [JP/JP]; 〒6708567 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 Hyogo (JP). 松本 康浩 (MATSUMOTO Yasuhiro) [JP/JP]; 〒6708567

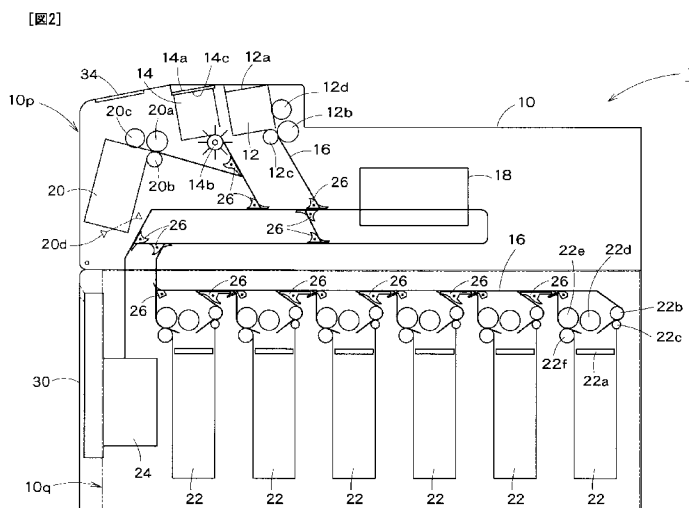
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー株式会社内 Hyogo (JP).

- (74) 代理人: 勝沼 宏仁, 外 (KATSUNUMA Hirohito et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 富士ビル323号 協和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ,

[続葉有]

(54) Title: MONEY PROCESSING MACHINE

(54) 発明の名称: 貨幣処理機



(57) Abstract: In a control unit (50), a predetermined money amount of preparation money which is the money to be dispensed, such as change (predetermined denominations and numbers of respective denominations, or a predetermined total money amount of the preparation money) is set. The control unit (50) controls an introduction unit (12), a transfer unit (16), a storage unit (22), and a temporary holding unit (20) so that money is brought from the outside of a housing (10) to the inside thereof by the introduction unit (12), the money which has been brought inside is subjected to a money receiving process to send the money to the temporary holding unit (20), and then, automatically subjected to a money dispensing process to send the predetermined money amount of the preparation money from the storage unit (22) to a discharge unit(14).

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2010/110089 A1



---

CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, 添付公開書類:  
TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

---

制御部 (50) において、釣銭用等の出金すべき貨幣である準備貨幣の所定の貨幣量 (準備貨幣の所定の金種およびその金種毎の枚数、あるいは所定の合計金額) が設定されている。この制御部 (50) は、投入部 (12) により筐体 (10) の外部から内部に貨幣を取り込み、この取り込まれた貨幣を一時保留部 (20) に送るような入金処理を行った後に、準備貨幣の所定の貨幣量分の貨幣を収納部 (22) から投出部 (14) に送るような出金処理を自動的に行うよう、投入部 (12)、搬送部 (16)、収納部 (22) および一時保留部 (20) の制御を行うようになっている。

## 明 細 書

**発明の名称**：貨幣処理機

### 技術分野

[0001] 本発明は、筐体の外部から内部に投入された紙幣や硬貨等からなる貨幣を収納する貨幣処理機に関する。なお、本明細書における「貨幣」は紙幣であっても硬貨であってもよい。

### 背景技術

[0002] 従来から、硬貨や紙幣からなる貨幣を筐体内に収納させる貨幣処理機として、例えば特開2002-312833号公報（特許文献1）や特開2004-145600号公報（特許文献2）等が開示されるものが知られている。このような貨幣処理機は例えば小売店等の店舗内に設置され、その店舗における売上金に係る貨幣が入金されるようになっている。また、店舗等において、営業時間の終了後、次の営業時間において各レジで使用する予定の釣銭用の準備貨幣が貨幣処理機から出金されるようになっている。

[0003] 特許文献1には、貨幣入出金処理システムにおいて、入出金機が、店舗側が管理する現金を収納し入出金が可能なリサイクル収納部と、現金を収納するカセット収納部とを備えていることが開示されている。より詳細に説明すると、リサイクル収納部は店舗が管理し、カセット収納部は売上金の回収業務を委託された収集業者が管理するようになっている。特許文献1に示す貨幣入出金処理システムにおいて、入出金機に投入された現金はリサイクル収納部に収納されるようになっている。そして、リサイクル収納部からカセット収納部に現金を送ることにより、店舗側から収集業者側に現金が引き渡される。ここで、リサイクル収納部に収納された現金は釣銭用の準備貨幣として管理され、一方、カセット収納部に収納された現金は売上金として管理されるようになっている。

[0004] また、特許文献2には、リサイクル式の紙幣入出金機が開示されている。特許文献2におけるリサイクル式の紙幣入出金機において、入金部により筐

体の内部に投入された貨幣を識別計数した後、一時保留部にこの貨幣を保留し、操作者に対する確認行為の後に、一時保留部にある貨幣を金庫の中にある複数のスタッカーに金種別に収納する入金処理と、指定された金額または金種毎の枚数の貨幣を出金する出金処理を行うようになっている。ここで、収納部に収納された貨幣は、売上金の回収業務を委託された収集業者の管理下にある。

## 先行技術文献

## 特許文献

- [0005] 特許文献1：特開2002-312833号公報  
特許文献2：特開2004-145600号公報

## 発明の概要

- [0006] 前述のように、店舗等において、営業時間の終了後、各レジから回収された紙幣や硬貨等の貨幣を貨幣処理機で計数するとともに、この貨幣処理機により、次の営業時間において各レジで使用する予定の釣銭用の準備貨幣の作成が行われる。また、売上金に係る貨幣は、売上金の回収業務を委託された収集業者に引き渡される。
- [0007] ここで、特許文献1や特許文献2に開示される貨幣処理機においては、貨幣の入金処理の終了を待って出金処理の操作を操作者が改めて行っており、あるいは貨幣の出金処理を行ってから入金処理の操作を操作者が改めて行っている。このため、貨幣処理機における1つ目の処理が終了してから2つ目の処理が始まるまで操作者は待つ必要がある。しかしながら、営業時間の終了後等、操作者が多くの業務を短時間で行わなければならない場合においては、このような待ち時間が発生するのは効率が悪いという問題がある。また、貨幣処理機における1つ目の処理の操作を操作者が行った後に他の業務を行い、1つ目の処理の終了後に2つ目の処理を行うことも可能であるが、操作者は貨幣処理機の操作を2度行う必要があるため、貨幣処理機における2つ目の処理の操作を忘れてしまいこの2つ目の処理が行われないうまま放置されてしまう場合がある。

- [0008] また、特許文献2に開示されるリサイクル式の紙幣入出金機においては、一時保留部に一時的に保留した紙幣を金種別のスタッカーに移動させるための時間が必要となるため、紙幣の入金処理に要する時間が更に長くなってしまふ。このため、紙幣の入金処理の後に出金処理を行う場合は、その分だけ紙幣の処理時間が長くなってしまふという問題がある。
- [0009] 本発明は、このような点を考慮してなされたものであり、一度の操作で貨幣の入金処理と出金処理の両方を行うことができ、このためこれらの2つの処理の間に発生する操作者の待ち時間を削減することができるとともに操作者が出金処理の操作を忘れてしまひ出金処理が行われなまとなってしまうことを防止することができる貨幣処理機を提供することを目的とする。
- [0010] 本発明の貨幣処理機は、貨幣を処理する貨幣処理機であつて、筐体と、前記筐体の外部から内部に貨幣を投入するための投入部と、前記筐体の内部にある貨幣を外部に投出するための投出部と、前記筐体の内部に設けられ、前記投入部および前記投出部にそれぞれ接続され、前記筐体内で貨幣を搬送するための搬送部と、前記搬送部に設けられ、前記投入部により前記筐体の外部から内部に投入された貨幣の識別を行う識別部と、前記筐体の内部において前記搬送部に接続され、前記搬送部から送られた貨幣を収納するとともに、収納した貨幣を前記搬送部に繰り出す収納部と、前記筐体の内部において前記搬送部に接続され、前記投入部により前記筐体の外部から内部に投入され前記識別部により識別が行われた貨幣を一時的に保留するための一時保留部と、前記投入部、前記搬送部、前記収納部および前記一時保留部の制御を行う制御部と、を備え、前記制御部において、出金すべき貨幣である準備貨幣の所定の貨幣量が設定されており、前記制御部は、前記投入部により前記筐体の外部から内部に貨幣を取り込み、この取り込まれた貨幣を前記一時保留部に送るような入金処理を行った後に、前記準備貨幣の所定の貨幣量分の貨幣を前記収納部から前記投出部に送るような出金処理を自動的に行うよう制御を行うことを特徴とする。ここで、出金すべき貨幣である準備貨幣の所定の貨幣量とは、所定の金種およびその金種毎の枚数、あるいは所定の合計

金額のことをいう。

[0011] このような貨幣処理機によれば、制御部において、釣銭用等の出金すべき貨幣である準備貨幣の所定の貨幣量（準備貨幣の所定の金種およびその金種毎の枚数、あるいは所定の合計金額）が設定されており、この制御部は、投入部により筐体の外部から内部に貨幣を取り込み、この取り込まれた貨幣を一時保留部に送るような入金処理を行った後に、準備貨幣の所定の貨幣量分の貨幣を収納部から投出部に送るような出金処理を自動的に行うよう制御を行うようになっている。このように、貨幣の入金処理を行った後、制御部に設定された所定の貨幣量分の貨幣の出金処理を自動的に行うことができるので、操作者は一度の操作で貨幣の入金処理と出金処理の両方を行うことができるようになり、このためこれらの2つの処理の間に発生する操作者の待ち時間を削減することができるとともに操作者が出金処理の操作を忘れてしまい出金処理が行われなままとなってしまうことを防止することができるようになる。

[0012] 本発明の貨幣処理機においては、前記制御部は、前記出金処理を行った後に、前記一時保留部から前記収納部へ貨幣を送るような収納処理を自動的に行うよう制御を行うことが好ましい。このことにより、投入部により筐体の外部から内部に取り込まれた貨幣を一時保留部に送り、この一時保留部から収納部へ貨幣を送った後に貨幣の出金処理を行う場合と比較して、収納処理よりも先に、出金処理を行うようにしたことにより、操作者はより迅速に釣銭用等の準備貨幣を筐体の外部に取り出すことができるようになる。また、この場合、出金処理の後に収納処理が自動的に行われるので、操作者が収納処理の操作を忘れてしまい収納処理が行われなままとなってしまうことを防止することができる。

[0013] 本発明の貨幣処理機においては、前記一時保留部は第1の管理権限下であり、前記収納部は前記第1の管理権限下とは異なる第2の管理権限下であり、前記一時保留部から前記収納部へ貨幣を送る際に、この貨幣の管理権限が前記第1の管理権限下から前記第2の管理権限下に移されることがより好ま

しい。

[0014] 本発明の貨幣処理機は、貨幣を処理する貨幣処理機であって、筐体と、前記筐体の外部から内部に貨幣を投入するための投入部と、前記筐体の内部にある貨幣を外部に投出するための投出部と、前記筐体の内部に設けられ、前記投入部および前記投出部にそれぞれ接続され、前記筐体内で貨幣を搬送するための搬送部と、前記搬送部に設けられ、前記投入部により前記筐体の外部から内部に投入された貨幣の識別を行う識別部と、前記筐体の内部において前記搬送部に接続され、前記搬送部から送られた貨幣を収納するとともに、収納した貨幣を前記搬送部に繰り出す収納部と、前記投入部、前記搬送部および前記収納部の制御を行う制御部と、を備え、前記制御部において、出金すべき貨幣である準備貨幣の所定の貨幣量が設定されており、前記制御部は、前記投入部により前記筐体の外部から内部に貨幣を取り込み、この取り込まれた貨幣を前記収納部に送るような収納処理を行った後に、前記準備貨幣の所定の貨幣量分の貨幣を前記収納部から前記投出部に送るような出金処理を自動的に行うよう制御を行うことを特徴とする。ここで、出金すべき貨幣である準備貨幣の所定の貨幣量とは、所定の金種およびその金種毎の枚数、あるいは所定の合計金額のことをいう。

[0015] このような貨幣処理機によれば、制御部において、釣銭用等の出金すべき貨幣である準備貨幣の所定の貨幣量（準備貨幣の所定の金種およびその金種毎の枚数、あるいは所定の合計金額）が設定されており、この制御部は、投入部により筐体の外部から内部に貨幣を取り込み、この取り込まれた貨幣を収納部に送るような入金収納処理を行った後に、準備貨幣の所定の貨幣量分の貨幣を収納部から投出部に送るような出金処理を自動的に行うよう制御を行うようになっている。このように、貨幣の入金収納処理を行った後、制御部に設定された所定の貨幣量分の貨幣の出金処理を自動的に行うことができるので、操作者は一度の操作で貨幣の入金収納処理と出金処理の両方を行うことができるようになり、このためこれらの2つの処理の間に発生する操作者の待ち時間を削減することができるとともに操作者が出金処理の操作を忘

れてしまい出金処理が行われないうまとなってしまうことを防止することができるようになる。

### 図面の簡単な説明

- [0016] [図1]本発明の第1の実施の形態における貨幣処理機の構成を示す斜視図である。
- [図2]図1に示す貨幣処理機の筐体の内部の構成を示す概略側面図である。
- [図3]図1に示す貨幣処理機の制御ブロック図である。
- [図4]本発明の第2の実施の形態における貨幣処理機の構成を示す斜視図である。
- [図5]図4に示す貨幣処理機における紙幣処理装置の構成の概略を示す概略構成図である。
- [図6]図4に示す貨幣処理機における硬貨処理装置の構成の概略を示す概略構成図である。
- [図7]図4に示す貨幣処理機の制御ブロック図である。
- [図8]紙幣を収納するための収納部の他の構成を示す側面図である。
- [図9]本発明の第3の実施の形態における貨幣処理機の構成を示す斜視図である。
- [図10]図9に示す貨幣処理機における紙幣処理装置の構成の概略を示す概略構成図である。
- [図11]図9に示す貨幣処理機における硬貨処理装置の構成の概略を示す概略構成図である。
- [図12]図9に示す貨幣処理機における制御ブロック図である。
- [図13]図9に示す貨幣処理機において、貨幣収納部を筐体から手前側に引き出したときの状態を示す斜視図である。

### 発明を実施するための形態

- [0017] [第1の実施の形態]

以下、図面を参照して本発明の第1の実施の形態の貨幣処理機について説明する。本実施の形態に係る貨幣処理機は、筐体の外部から内部に取り込ま



れた紙幣を収納部に収納するとともに、この収納部に収納された紙幣を筐体の内部から外部に投出する紙幣処理機に関するものである。図1乃至図3は、本発明による貨幣処理機の第1の実施の形態を示す図である。このうち、図1は、本実施の形態における貨幣処理機の構成を示す斜視図であり、図2は、図1に示す貨幣処理機の筐体の内部の構成を示す概略側面図であり、図3は、図1に示す貨幣処理機の制御ブロック図である。

[0018] 図1に、本実施の形態における紙幣処理機1の斜視図を示す。このような紙幣処理機1の概要について図1乃至図3、とりわけ図2を用いて説明する。紙幣処理機1は、略直方体形状の筐体10と、筐体10の外部から内部に紙幣を投入するための紙幣投入部12と、筐体10の内部にある紙幣を外部に投出するための紙幣投出部14と、を備えている。筐体10の内部には、紙幣投入部12により筐体10の外部から内部に投入された紙幣を筐体10内で搬送する搬送部16が設けられている。また、筐体10の内部において搬送部16には一時保留部20が接続されており、この一時保留部20は、紙幣投入部12により筐体10の外部から内部に投入された紙幣を一時的に保留するようになっている。

[0019] また、筐体10の内部において搬送部16には複数、具体的には例えば6つの収納部22が接続されている。各収納部22は、紙幣投入部12により筐体10の外部から内部に投入されて搬送部16により搬送された紙幣を収納するようになっている。また、各収納部22は、当該収納部22に収納された紙幣を搬送部16に繰り出すことができるようになっている。搬送部16に繰り出された紙幣は紙幣投出部14に送られ、操作者がこの紙幣投出部14に送られた紙幣を取り出すことができるようになっている。図3に示すように、紙幣処理機1には、当該紙幣処理機1における各構成要素を制御するための制御部50が設けられている。

[0020] 以下、このような紙幣処理機1における各構成要素について詳述する。

[0021] 前述のように、紙幣処理機1は略直方体形状の筐体10を備えている。筐体10は、左右方向の横幅が狭く、前後方向の奥行きが長いとともに上下方

向の高さが高いような縦型に構成されている。

- [0022] 筐体 10 の内部には、図 2 に示すように、上部ユニット 10 p および下部ユニット 10 q が筐体 10 の前面（図 2 の左側の側面）側からそれぞれ図 2 の左方向に引き出し可能に設けられている。
- [0023] 上部ユニット 10 p の上面には、筐体 10 の内部からの紙幣の投出を行うための投出口 14 a、および筐体 10 の内部に紙幣を投入するための投入口 12 a がそれぞれ設けられている。また、上部ユニット 10 p の上面には、紙幣処理機 1 における紙幣の処理状況等を表示するとともに、操作者が紙幣処理機 1 の制御部 50 に対して様々な指令を行うための表示操作部 34 が設けられている。ここで、表示操作部 34 は例えばタッチパネルより構成されている。
- [0024] 上部ユニット 10 p の前面には、この上部ユニット 10 p を筐体 10 に収納した状態で施錠や解錠を行うための、操作者により操作されるユニット錠 40 が設けられている。そして、このユニット錠 40 の解錠により、上部ユニット 10 p を筐体 10 の内部から図 2 の左方向に引き出し可能となっている。
- [0025] 筐体 10 の前面下部域には扉 30 が開閉自在に取り付けられている。そして、この扉 30 には、下部ユニット 10 q を筐体 10 の内部に収納して扉 30 を閉じた状態で施錠や解錠を行うためのナンバー式のロック機構 46 が設けられている。このロック機構 46 は、売上金の回収業務を委託された収集業者の収集特定者しか操作できないようになっている。すなわち、このロック機構 46 は店舗側の店員では解錠できないようになっている。そして、ロック機構 46 により扉 30 を解錠して開放することにより、下部ユニット 10 q を筐体 10 の内部から図 2 の左方向に引き出し可能となっている。また、図 1 に示すように、扉 30 には、当該扉 30 の開閉を行うための取手 44 が設けられている。
- [0026] 図 2 に示すように、上部ユニット 10 p の投出口 14 a および投入口 12 a の下部には、それぞれ、紙幣を立位姿勢でかつ長方形の紙幣の短手方向を

上下方向として収納するボックス状の紙幣投出部 1 4 および紙幣投入部 1 2 が配置されている。紙幣投出部 1 4 には、紙幣の投出処理中にこの紙幣投出部 1 4 を閉じるとともに紙幣の投出処理の終了後に開くような透明シャッター 1 4 c が開閉可能に設けられている。そして、搬送部 1 6 から紙幣投出部 1 4 への紙幣の投出処理中においては、閉じている透明シャッター 1 4 c を介して紙幣投出部 1 4 に送られる紙幣を視認することができるようになっている。

[0027] 紙幣投入部 1 2 は、投入口 1 2 a から当該紙幣投入部 1 2 に投入された紙幣を立位姿勢で受け入れるトレイ（図示せず）と、紙幣の投入処理の開始時に移動するトレイで押し付けられる紙幣を 1 枚ずつ下方へ蹴り出すキッカローラ 1 2 d とが設けられている。また、紙幣投入部 1 2 には、キッカローラ 1 2 d で下方へ蹴り出される紙幣を挟持して搬送部 1 6 へ紙幣を 1 枚ずつ送り込むフィードローラ 1 2 b およびゲートローラ 1 2 c がそれぞれ配設されている。

[0028] 紙幣投出部 1 4 には、搬送部 1 6 から搬送された紙幣を立位姿勢で紙幣投出部 1 4 内に 1 枚ずつ繰り込むための札叩き用羽根車 1 4 b が設けられている。また、紙幣投出部 1 4 には、札叩き用羽根車 1 4 b により当該紙幣投出部 1 4 内に繰り込まれる紙幣を立位姿勢で受け入れるためのトレイ（図示せず）が設けられている。このトレイは、紙幣を受け入れる位置を一定にして紙幣の立位姿勢を保ちながら前方へ整列集積するために、受け入れた紙幣量に応じて移動するようになっている。

[0029] 図 2 に示すように、上部ユニット 1 0 p には一時保留部 2 0 が設けられている。この一時保留部 2 0 は、紙幣投入部 1 2 により筐体 1 0 の外部から内部に投入され搬送部 1 6 により搬送された紙幣を金種混合状態で一括して一時的に保留する機能を有している。より具体的には、一時保留部 2 0 には搬送部 1 6 から紙幣が 1 枚ずつ送られるようになっており、この送られた紙幣を一括して積層状態で一時的に保留するようになっている。そして、一時保留部 2 0 は、この一時保留部 2 0 で一時的に保留された紙幣を、搬送部 1 6

に一枚ずつ繰り出すこともできるようになっている。

[0030] 図2に示すように、一時保留部20には、当該一時保留部20に収納された積層状態の紙幣を上側から順に1枚ずつ搬送部16に向かって蹴り出すキッカローラ20cが設けられている。また、一時保留部20には、キッカローラ20cで蹴り出される紙幣を挟持して搬送部16へこの紙幣を1枚ずつ送り込むフィードローラ20aおよびゲートローラ20bがそれぞれ配設されている。

[0031] また、一時保留部20には、当該一時保留部20に紙幣が投入されたときにこのことを検知する紙幣投入検知センサ20dが設けられている。紙幣投入検知センサ20dにより一時保留部20に紙幣が投入されたことが検知されたときには、この検知情報が制御部50に送られるようになっている。

[0032] また、筐体10の内部には、当該筐体10内で紙幣の搬送を行う搬送部16が設けられている。この搬送部16は、紙幣投入部12から搬送部16に繰り出された紙幣を1枚ずつ搬送路に沿って搬送し、一時保留部20や収納部22、リジェクトボックス24等へ送るようになっている。また、搬送部16は、一時保留部20に一時的に保留された紙幣を紙幣投出部14や収納部22等に1枚ずつ送るようになっている。さらに、搬送部16は、収納部22に収納された紙幣を紙幣投出部14等に1枚ずつ送るようになっている。搬送部16は、例えば循環ベルト機構が組み合わされたものからなり、搬送路における紙幣の搬送方向を正逆に反転させることができるようになっている。

[0033] 図2に示すように、搬送部16における搬送路の分岐箇所には分岐部材26が設けられており、この分岐部材26により紙幣の搬送経路が切り換えられるようになっている。この分岐部材26による紙幣の搬送経路の切り換えは、後述する制御部50により制御されるようになっている。

[0034] また、図2に示すように、搬送部16における搬送路には識別部18が介設されている。この識別部18は、例えば紙幣投入部12から搬送部16に1枚ずつ繰り出された紙幣の金種、真偽、正損等を1枚ずつ識別するよう

なっている。識別部 18 による紙幣の識別結果は、後述する制御部 50 に送られるようになっている。

[0035] 図 2 に示すように、下部ユニット 10 q には、筐体 10 の前側域に、リジェクト紙幣を収納するリジェクトボックス 24 が固定的に配置されている。このリジェクトボックス 24 の後部域には、例えば金種別に紙幣を収納する複数の（例えば 6 つの）収納部 22 が前後方向に並んで固定的に配置されている。これらのリジェクトボックス 24 および各収納部 22 はそれぞれ搬送部 16 に接続されている。

[0036] 各収納部 22 には、紙幣が集積される集積台 22 a が昇降自在に設けられており、この集積台 22 a 上に紙幣が積層状態で集積されるようになっている。

[0037] 図 2 に示すように、各収納部 22 には、紙幣を当該収納部 22 に収納する際に搬送部 16 からの紙幣を集積台 22 a 上に繰り込む繰込ローラ 22 b、22 c と、この収納部 22 に収納された紙幣を当該収納部 22 から繰り出す際に集積台 22 a 上の紙幣を 1 枚ずつ蹴り出すキッカローラ 22 d と、このキッカローラ 22 d により蹴り出された紙幣を搬送部 16 に繰り出すフィードローラ 22 e およびゲートローラ 22 f とを備えている。そして、各収納部 22 に紙幣を収納する際に、集積台 22 a 上に紙幣を集積収納する毎に紙幣の上面高さが高くなるため、集積台 22 a を順次下降させる。また、収納部 22 に収納された紙幣を当該収納部 22 から繰り出す際には、集積台 22 a を上昇させて紙幣をキッカローラ 22 d に押し付け、キッカローラ 22 d の回転により紙幣を 1 枚ずつフィードローラ 22 e およびゲートローラ 22 f に向かって蹴り出す。

[0038] リジェクトボックス 24 は、識別部 18 により正常な紙幣ではないと識別された紙幣や識別部 18 により識別することができなかった紙幣がリジェクト紙幣として搬送部 16 から送られるようになっており、このリジェクト紙幣はリジェクトボックス 24 内で金種混合状態にて集積される。

[0039] 図 3 に示すように、制御部 50 は、紙幣処理機 1 の各構成要素、具体的に

は、紙幣投入部 12、紙幣投出部 14、搬送部 16、識別部 18、一時保留部 20、各収納部 22、分岐部材 26、紙幣投入検知センサ 20d、表示操作部 34にそれぞれ接続されている。制御部 50は、識別部 18から当該識別部 18による紙幣の識別結果に係る情報が送られるようになっている。また、操作者が表示操作部 34により制御部 50に対して様々な指令を送ることができるようになっている。また、制御部 50は、紙幣投入部 12、紙幣投出部 14、搬送部 16、一時保留部 20、各収納部 22、分岐部材 26、および表示操作部 34の各々の制御を行うようになっている。制御部 50による各構成要素の制御方法については後述する。

[0040] また、図 3 に示すように、制御部 50にはインターフェース 52が接続されており、このインターフェース 52は上位装置に接続されている。このことにより、制御部 50は上位装置に対して信号の送受信を行うことができる。

[0041] 次に、上述のような構成からなる紙幣処理機 1の動作について以下に説明する。以下に説明する紙幣処理機 1の動作は、制御部 50が紙幣処理機 1の各構成要素を制御することにより行われる。

[0042] まず、操作者は、表示操作部 34により、制御部 50に対して紙幣の処理モードを入金出金連動モードとするよう指令を行う。より具体的には、操作者が表示操作部 34により入金処理モードを選択すると、表示操作部 34における入金処理モード時の表示において「釣銭出金」キーが表示される。そして、操作者がこの入金処理モード時の表示において「釣銭出金」キーを押下することにより、入金出金連動モードが選択されることとなる。なお、表示操作部 34における前述の入金処理モード時の表示において、「取引確定・終了」キーも表示されており、「釣銭出金」キーおよび「取引確定・終了」キーは表示操作部 34における同一の画面上に表示されるようになっている。あるいは、操作者が表示操作部 34により出金処理モードを選択すると、表示操作部 34における出金処理モード時の表示において「入金」キーが表示される。そして、操作者がこの出金処理モード時の表示において「入金

」キーを押下することにより、入金出金連動モードが選択されることとなる。なお、当然のことながら、操作者は、制御部50に対して入金出金連動モード以外の処理方法、具体的には例えば入金処理のみを行わせるような指令を送ることもできる。

[0043] 制御部50において、紙幣の処理モードを入金出金連動モードとすることが設定された場合、操作者は、釣銭用等の出金すべき貨幣である準備貨幣について、表示操作部34により準備貨幣の貨幣量（具体的には、準備貨幣の金種およびその金種毎の枚数、あるいは合計金額）を入力する。これらの入力内容は制御部50に設定される。なお、準備貨幣の貨幣量は、以前から制御部50において予め設定されており、操作者が紙幣処理機1の操作を行う度に表示操作部34により準備貨幣の貨幣量を入力しなくてもいいようになっていてもよい。また、操作者が表示操作部34により制御部50に対して様々な指令を行う代わりに、上位装置からインターフェース52を介して制御部50に対して上述のような指令が行われるようになっていてもよい。

[0044] その後、操作者は、投入口12aを介して、金種が混合した状態で紙幣を紙幣投入部12に投入する。紙幣投入部12に投入された紙幣は1枚ずつ搬送部16に繰り出され、搬送部16により識別部18に送られる。そして、識別部18により紙幣の金種、真偽、正損等の識別が1枚ずつ行われる。識別部18により識別が行われた紙幣のうち、正常な紙幣は一時保留部20に送られてこの一時保留部20で一時的に保留される。一方、識別部18により識別を行うことができなかった紙幣や、識別により正常ではないと判断された紙幣はリジェクト紙幣として紙幣投出部14に送られる。なお、このような紙幣の入金処理中において透明シャッター14cは閉じている。そして、紙幣投入部12から一時保留部20または紙幣投出部14への紙幣の搬送が終了すると、透明シャッター14cが自動的に開き、操作者は紙幣投出部14にあるリジェクト紙幣を取り出し、場合によっては紙幣投入部12にこの紙幣を再投入することとなる。

[0045] また、紙幣投入部12から一時保留部20または紙幣投出部14への紙幣

の搬送が終了すると、自動的に、制御部 50 に設定された準備貨幣の金種毎の枚数分だけ、あるいは合計金額分だけ、搬送部 16 により各収納部 22 から紙幣投出部 14 に紙幣が送られる。より詳細には、各収納部 22 に収納された紙幣は 1 枚ずつ搬送部 16 に繰り出され、搬送部 16 により 1 枚ずつ搬送されるが、この搬送部 16 に繰り出された紙幣は識別部 18 を通り、この識別部 18 により正常と判断された紙幣は紙幣投出部 14 に送られ、正常でないと判断された紙幣はリジェクトボックス 24 に送られることとなる。このような紙幣の出金処理中において透明シャッター 14c は閉じている。そして、各収納部 22 から紙幣投出部 14 またはリジェクトボックス 24 への紙幣の搬送が終了すると、透明シャッター 14c が自動的に開き、操作者は紙幣投出部 14 にある紙幣を釣銭用等の準備貨幣として取り出すことができるようになる。

[0046] なお、上述のような紙幣の出金処理において、表示操作部 34 には、各収納部 22 から紙幣投出部 14 に送られた釣銭用等の準備貨幣としての紙幣の金種毎の枚数、および／または合計金額がカウントアップ（加算表示）式で表示されるようになっている。あるいは、表示操作部 34 には、予め制御部 50 に設定された準備貨幣の所定の金種毎の枚数、および／または所定の合計金額がまず表示されており、この所定の金種毎の枚数または合計金額から、実際に各収納部 22 から紙幣投出部 14 に送られた紙幣の枚数または金額を減算して表示するようなカウントダウン（減算表示）式で紙幣の金種毎の枚数、および／または合計金額が表示されるようになっていてもよい。この場合、ある金種において、実際に各収納部 22 から紙幣投出部 14 に送られた紙幣の枚数が、予め制御部 50 に設定された準備貨幣の所定の枚数に満たないときには、あるいは、実際に各収納部 22 から紙幣投出部 14 に送られた紙幣の合計金額が、予め制御部 50 に設定された準備貨幣の所定の合計金額に満たないときには、このことが表示操作部 34 に表示されることとなる。

[0047] また、ある金種について、当該金種に対応する収納部 22 の紙幣の収納枚



数が、予め制御部 50 に設定された準備貨幣の所定の枚数に対して不足している場合には、他の収納部 22 に収納された下位の金種の紙幣を代替させることができる。すなわち、例えば五千円札を収納する収納部 22 における五千円札の実際の収納枚数が、予め制御部 50 に設定された準備貨幣の所定の枚数に対して不足している場合には、千円札を収納する他の収納部 22 における千円札を準備貨幣として五千円札の代わりに紙幣投出部 14 に搬送することにより、紙幣投出部 14 における準備貨幣の合計金額が不足しないようにする。なお、このような準備貨幣に関する不足紙幣の代替については、代替を行うか否かを表示操作部 34 により予め設定することができるようになっている。

[0048] また、各収納部 22 から紙幣投出部 14 またはリジェクトボックス 24 への紙幣の搬送が終了すると、自動的に、一時保留部 20 で一時的に保留された紙幣は 1 枚ずつ搬送部 16 に繰り出され、識別部 18 により再び識別が行われ、金種別に各収納部 22 に収納される。ここで、一時保留部 20 は店舗側に管理権限（第 1 の管理権限）があり、各収納部 22 は収集特定者側に管理権限（第 2 の管理権限）があるので、上述のような紙幣の収納処理により、この紙幣の管理権限が店舗側から収集特定者側に移されることとなる。

[0049] 以上のように本実施の形態の紙幣処理機 1 によれば、制御部 50 において、釣銭用等の出金すべき貨幣である準備貨幣の所定の貨幣量（準備貨幣の所定の金種およびその金種毎の枚数、あるいは所定の合計金額）が設定されており、この制御部 50 は、紙幣投入部 12 により筐体 10 の外部から内部に紙幣を取り込み、この取り込まれた紙幣を一時保留部 20 に送るような入金処理を行った後に、出金すべき準備貨幣として設定された所定の貨幣量分の紙幣を各収納部 22 から紙幣投出部 14 に送るような出金処理を自動的に行うよう制御を行うようになっている。このように、紙幣の入金処理を行った後、制御部 50 に設定された所定の貨幣量分の紙幣の出金処理を自動的に行うことができるので、操作者は表示操作部 34 における一度の操作で紙幣の入金処理と出金処理の両方を行うことができるようになり、このためこれら

の２つの処理の間に発生する操作者の待ち時間を削減することができるとともに操作者が出金処理の操作を忘れてしまい出金処理が行われないうまとなってしまうことを防止することができるようになる。

[0050] また、制御部５０は、出金処理を行った後に、一時保留部２０から各収納部２２へ紙幣を送るような収納処理（引渡処理）を自動的に行うよう制御を行うようになっている。このため、紙幣投入部１２により筐体１０の外部から内部に取り込まれた紙幣を一時保留部２０に送り、この一時保留部２０から各収納部２２へ紙幣を送った後に紙幣の出金処理を行う場合と比較して、収納処理よりも先に処理を行うようにしたことにより、操作者はより迅速に釣銭用等の準備貨幣を筐体１０の外部に取り出すことができるようになる。また、この場合、出金処理の後に収納処理が自動的に行われるので、操作者が収納処理の操作を忘れてしまい収納処理が行われないうまとなってしまうことを防止することができる。また、上述のような収納処理（引渡処理）が行われる際に、紙幣の管理権限が店舗側から収集特定者側に移されることとなる。

[0051] なお、本実施の形態による貨幣処理機は、上記の態様に限定されるものではなく、様々の変更を加えることができる。例えば、本実施の形態による貨幣処理機は、紙幣の処理を行うものに限定されることはなく、硬貨の処理を行うようになっているもよい。この場合、筐体の内部には、投入部により筐体の外部から内部に投入され識別部により識別が行われた硬貨を一時的に保留するための一時保留部が設けられることとなる。

[0052] また、制御部５０において準備貨幣の貨幣量（準備貨幣の金種およびその金種毎の枚数、あるいは合計金額）が以前から予め設定されている場合において、制御部５０に対して紙幣の処理モードを入金出金連動モードとするよう指令を行う際に、ある金種について、当該金種に対応する収納部２２の紙幣の収納枚数が、予め制御部５０に設定されている準備貨幣の所定の枚数に対して不足しているときには、あるいは、収納部２２に収納されている紙幣の合計金額が、予め制御部５０に設定されている準備貨幣の所定の合計金額

に対して不足しているときには、「釣銭出金」キーが表示されないようになっていてもよい。

[0053] また、制御部50において、紙幣の入金処理の際に出金処理を必ず連動させるような設定が行われていてもよい。この場合には、操作者が表示操作部34により入金処理モードを選択しても、表示操作部34における入金処理モード時の表示において、「釣銭」キーを押下した後でなければ「取引確定・終了」キーが表示されないようになっている。この場合、紙幣の入金処理およびそれに引き続く出金処理が行われた後に、操作者が「取引確定・終了」キーを押下することにより入金処理および出金処理の取引が確定するとともに一連の処理が終了することとなる。

[0054] また、紙幣の収納を行うための収納部としては、図2等に示すような、集積台上に紙幣が積層状態で集積されるようなタイプのものに限定されることはなく、図8に示すようなタイプのものを用いてもよい。図8に示す収納部23は、正逆両方向に回転可能なドラム23aおよび一對のテープ23b、23cを有し、紙幣が一對のテープ23b、23cの間に挟まれた状態でこの一對のテープ23b、23cごとドラム23aにより巻き取られるような構成となっている。

[0055] また、紙幣投入部12と紙幣投出部14とが別々に設けられる代わりに、紙幣投入部12と紙幣投出部14が一体となってもよい。

[0056] 〔第2の実施の形態〕

以下、図面を参照して本発明の第2の実施の形態の貨幣処理機について説明する。本実施の形態に係る貨幣処理機は、筐体の外部から内部に取り込まれた紙幣や硬貨等からなる貨幣を貨幣収納部に収納する貨幣処理機に関するものである。図4乃至図7は、本発明による貨幣処理機の第2の実施の形態を示す図である。このうち、図4は、本実施の形態における貨幣処理機の構成を示す斜視図であり、図5は、図4に示す貨幣処理機における紙幣処理装置の構成の概略を示す概略構成図である。また、図6は、図4に示す貨幣処理機における硬貨処理装置の構成の概略を示す概略構成図であり、図7は、

図 4 に示す貨幣処理機の制御ブロック図である。

[0057] 図 4 に示すように、貨幣処理機 60 は略直方体形状の筐体 61 を備えており、この筐体 61 には、貨幣処理機 60 を前方から見て上部右側に配置された紙幣処理装置 70 と、貨幣処理機 60 を前方から見て上部左側に配置された硬貨処理装置 80 とがそれぞれ設けられている。また、貨幣処理機 60 の筐体 61 において、紙幣処理装置 70 および硬貨処理装置 80 の下方には、硬貨および紙幣の収納を行う貨幣収納部 90 が設けられている。ここで、貨幣処理機 60 のうち、紙幣処理装置 70 および硬貨処理装置 80 は店舗側の管理権限下（第 1 の管理権限下）にあり、貨幣収納部 90 は収集特定者側の管理権限下（第 2 の管理権限下）にある。

[0058] 以下、紙幣処理装置 70、硬貨処理装置 80 および貨幣収納部 90 の各構成要素について説明する。

[0059] まず、紙幣処理装置 70 の構成について図 4 および図 5 を用いて説明する。図 4 および図 5 に示すように、紙幣処理装置 70 は、当該紙幣処理装置 70 内への紙幣の取り込みを行う紙幣投入口 71 と、紙幣処理装置 70 内に取り込まれた紙幣のうち偽札や識別不能な紙幣等のリジェクトを行う紙幣リジェクト口 72 と、紙幣処理装置 70 内に取り込まれた紙幣のうち貨幣収納部 90 に収納されない紙幣を紙幣処理装置 70 の外部に返却する紙幣返却口 73 とを備えている。また、図 5 に示すように、紙幣処理装置 70 の内部には、紙幣投入口 71 に投入された紙幣を紙幣処理装置 70 内で搬送する搬送部 75 が設けられている。

[0060] 紙幣投入口 71 は、操作者により 1 または束状態の複数の紙幣が短手方向に一括して投入されるよう構成されている。図 4 に示すように、この紙幣投入口 71 には紙幣ステージ 78 が配設されている。紙幣ステージ 78 は、待機時には上昇位置にありこの際には操作者は紙幣投入口 71 に紙幣を投入することができず、一方、紙幣の処理時には下降して操作者が紙幣投入口 71 に紙幣を投入することができるように構成されている。また、図 5 に示すように、紙幣投入口 71 は搬送部 75 に接続されており、紙幣投入口 71 に投

入された1または束状態の複数の紙幣は、1枚ずつ搬送部75で搬送されるようになっている。また、紙幣リジェクト口72は、図5に示すように搬送部75に接続されており、紙幣投入口71により紙幣処理装置70内に取り込まれた紙幣のうち後述する識別部76によりリジェクトすべき紙幣であると識別された紙幣や識別部76で識別することができなかった紙幣が搬送部75から送られるようになっている。操作者はこの紙幣リジェクト口72に送られた紙幣を取り出すことができるようになっている。

[0061] 紙幣返却口73には、図5に示すように、搬送部75に接続された紙幣保留部79が設けられている。この紙幣保留部79には、搬送部75から紙幣が送られるようになっている。また、紙幣返却口73には開閉可能な扉74が設けられている。紙幣保留部79にある紙幣を返却する場合には、紙幣保留部79の装置前面側の壁面が開いて、操作者は扉74から紙幣を取り出すことができるようになっている。扉74は、紙幣の取り出しが可能な状態になれば、自動的に開くようになっている。なお、後述のように、紙幣保留部79内に保留された紙幣は、操作者により紙幣返却口73から取り出される代わりに、貨幣収納部90内に配置された紙幣収納カセット91（後述）に送られる場合もある。

[0062] 搬送部75は、紙幣処理装置70の内部で紙幣を1枚ずつ順次搬送する機能を有している。具体的には、搬送部75において、紙幣は一对のベルト間に挟まれて搬送路に沿って搬送されるようになっている。また、図5に示すように、搬送部75に設けられた搬送路は様々な箇所に分岐するようになっており、この搬送路が分岐する箇所には分岐部材（図示せず）が設けられている。各分岐部材は例えば分岐爪からなり、これらの分岐部材はそれぞれ後述する制御部65により制御されるようになっている。また、搬送部75には、当該搬送部75で搬送される紙幣の識別を1枚ずつ行う識別部76が介設されている。この識別部76は、搬送部75で搬送される紙幣の金種、真偽、正損等を識別するようになっている。識別部76による紙幣の識別結果は後述する制御部65に送られるようになっている。

[0063] 紙幣処理装置70の内部には、リサイクル式紙幣収納部77が複数（例えば3つ）並列に設けられている。ここで、複数のリサイクル式紙幣収納部77a~77cは、概して金種別に紙幣を一時的に収納するようになっている。図5に示すように、各リサイクル式紙幣収納部77は、正逆両方向に回転可能なドラム77pをそれぞれ有しており、各ドラム77pに一对のテープが巻き取られるようになっている。搬送部75から各リサイクル式紙幣収納部77に送られた紙幣は、この一对のテープの間に挟まれた状態で1枚ずつ順次ドラム77pにより巻き取られるようになっている。

[0064] 紙幣保留部79は、前述のように紙幣返却口73に設けられており、図5に示すように搬送部75に接続されている。この紙幣保留部79には、紙幣投入口71に投入された紙幣や、各リサイクル式紙幣収納部77に収納された紙幣が搬送部75により送られるようになっており、搬送部75から送られた紙幣を束状態で保留することができるようになっている。ここで、紙幣保留部79にある紙幣を返却する場合には、前述のように、紙幣保留部79の装置前面側の壁面が開いて、操作者は扉74から紙幣を取り出すことができるようになっている。扉74は、紙幣の取り出しが可能な状態になれば、自動的に開くようになっている。また、紙幣保留部79に紙幣が保留される際に、紙幣は一時保留板に載せられるようになっており、紙幣保留部79にある紙幣を紙幣収納カセット91に収納させる際には、この紙幣収納カセット91に設けられたステージが紙幣保留部79の一時保留板に載せられた紙幣を迎えにいき、紙幣をステージ上に載せて紙幣保留部79から紙幣収納カセット91へ下降し、そしてステージ上の紙幣を上から押さえ部材で押さえ紙幣収納カセット91へ収納するようになっている。

[0065] 次に、硬貨処理装置80の構成について図4および図6を用いて説明する。図4および図6に示すように、硬貨処理装置80は、当該硬貨処理装置80内への硬貨の取り込みを行う硬貨投入口81と、硬貨処理装置80内に取り込まれた硬貨のうち後述する識別部85aにより識別不能な硬貨等のリジェクトを行ったり、硬貨処理装置80内に取り込まれた硬貨のうち貨幣収納

部 90 に収納されない硬貨を硬貨処理装置 80 の外部に返却したりする硬貨返却口 82 とを備えている。また、図 6 に示すように、硬貨処理装置 80 の内部には、硬貨投入口 81 に投入された硬貨を硬貨処理装置 80 内で搬送する搬送部 85 が設けられている。

[0066] 硬貨投入口 81 は、操作者により 1 または複数の硬貨が一括して投入されるよう構成されている。この硬貨投入口 81 に投入された硬貨は、硬貨処理装置 80 の内部に送られるようになっている。硬貨返却口 82 は、搬送部 85 の下流側端部に接続されており、この搬送部 85 から送られた硬貨を貯留するようになっている。操作者はこの硬貨返却口 82 に貯留された硬貨を取り出すことができるようになっている。ここで、硬貨返却口 82 には、前述のように、硬貨処理装置 80 内に取り込まれた硬貨のうち後述する識別部 85 a により識別不能な硬貨等が送られるとともに、硬貨処理装置 80 内に取り込まれた硬貨のうち貨幣収納部 90 に収納されない硬貨が送られるようになっており、このような硬貨が硬貨返却口 82 により硬貨処理装置 80 の外部に返却されるようになっている。

[0067] 図 6 に示すように、硬貨処理装置 80 の内部には硬貨繰出部 83 が設けられている。この硬貨繰出部 83 は硬貨投入口 81 に連通しており、操作者により硬貨投入口 81 から投入された硬貨を一時的に貯留するとともに、この貯留された硬貨を後述する搬送部 85 に繰り出すようになっている。

[0068] 搬送部 85 は、硬貨処理装置 80 の内部で硬貨を 1 枚ずつ順次搬送する機能を有している。図 6 に示すように、搬送部 85 の上流側端部および下流側端部は、硬貨繰出部 83 および硬貨返却口 82 にそれぞれ接続されている。また、搬送部 85 には、当該搬送部 85 で搬送される硬貨の識別を 1 枚ずつ行う識別部 85 a が介設されている。この識別部 85 a は、搬送部 85 で搬送される硬貨の金種や真偽等を識別するようになっている。識別部 85 a による紙幣の識別結果は後述する制御部 65 に送られるようになっている。

[0069] 硬貨処理装置 80 の内部には、筒状の上入れ上出しタイプのリサイクル式硬貨収納部 84 が複数（例えば 6 つ）並列に設けられており、各リサイクル

式硬貨収納部 84 はそれぞれ鉛直方向に延びようになっている。ここで、複数のリサイクル式硬貨収納部 84 a ~ 84 f は、概して金種別に硬貨を積層状態で一時的に収納するようになっている。

[0070] 図 6 に示すように、搬送部 85 の途中部分には、硬貨繰出部 83 から下流側に向かって順に、間隔をおいて 7 つの選別孔 86 が設けられている。ここで、7 つの選別孔 86 のうち最も上流側にある選別孔 86（オーバーフロー用の選別孔 86）は、搬送部 85 から後述する横方向搬送部 88 に直接硬貨を送るために設けられている。具体的には、最も上流側にある選別孔 86 は、識別部 85 a による硬貨の識別結果が所定の条件を満たしたときに（例えば、識別部 85 a により識別された硬貨の金種に対応するリサイクル式硬貨収納部 84 が満杯であったときに）、この硬貨を横方向搬送部 88 上に送るようになっている。また、上流側から 2 番目 ~ 7 番目の選別孔 86 は、それぞれ各リサイクル式硬貨収納部 84 a ~ 84 f に対応するものである。

[0071] 図 6 に示すように、鉛直方向にそれぞれ延びる各リサイクル式硬貨収納部 84 の上部には、硬貨を一時的に保留する金種別硬貨一時保留部 89 が設けられている。7 つの選別孔 86 のうち最も上流側にある選別孔 86 以外の各選別孔 86 を介して搬送部 85 から落下した硬貨は、まず金種別硬貨一時保留部 89 により一時的に保留されるようになっている。そして、この金種別硬貨一時保留部 89 に保留された硬貨が各リサイクル式硬貨収納部 84 に収納されるようになっている。また、この金種別硬貨一時保留部 89 は投出部材を有しており、この投出部材により、金種別硬貨一時保留部 89 に保留された硬貨を後述する横方向搬送部 88 上に投げ出すこともできるようになっている。一方、各リサイクル式硬貨収納部 84 内に収納された硬貨がこのリサイクル式硬貨収納部 84 から取り出される場合には、まずリサイクル式硬貨収納部 84 の下部に設けられたステージ（図示せず）が上方に持ち上げられ、ステージ上の硬貨が金種別硬貨一時保留部 89 に送られ、そしてこの硬貨は金種別硬貨一時保留部 89 の投出部材により横方向搬送部 88 上に投げ出されるようになっている。



[0072] 図6に示すように、硬貨処理装置80の内部には硬貨保留部87aが設けられており、この硬貨保留部87aの上部にはシュート87bが設置されている。ここで、後述する横方向搬送部88からシュート87bの上部に送られた硬貨は、当該シュート87b内を通過して硬貨保留部87aに送られるようになっている。硬貨保留部87aに一時的に保留された硬貨は、貨幣収納部90内に配置された硬貨収納カセット92（後述）に送られるようになっている。

[0073] 図6に示すように、硬貨処理装置80の内部において、鉛直方向にそれぞれ延びる各リサイクル式硬貨収納部84の近傍には、例えば略水平方向に延びる循環ベルト88aを有する横方向搬送部88が設けられている。循環ベルト88aは図6の時計回りおよび反時計回りの両方に循環移動可能となっている。また、横方向搬送部88の一端は硬貨繰出部83内に位置しており、横方向搬送部88の他端はシュート87bの上部の近傍に位置している。ここで、循環ベルト88aが図6における反時計回りに回転したときには、横方向搬送部88上にある硬貨は硬貨繰出部83に送られるようになっている。一方、循環ベルト88aが図6における時計回りに回転したときには、横方向搬送部88上にある硬貨はシュート87bに送られ、最終的には硬貨保留部87aで保留されることとなる。

[0074] 次に、貨幣収納部90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、貨幣収納部90は、貨幣処理機60の筐体61の下部に設けられている。この貨幣収納部90は、図5および図6に示すように、紙幣を収納する紙幣収納カセット91、および硬貨を収納する硬貨収納カセット92を有している。紙幣収納カセット91には、紙幣処理装置70の紙幣保留部79に保留された紙幣が収納されるようになっている（図5参照）。硬貨収納カセット92には、硬貨処理装置80の硬貨保留部87aに保留された硬貨が収納されるようになっている（図6参照）。そして、例えば売上金の回収業務を委託された収集業者の収集特定者によって、貨幣収納部90の各カセット91、92が筐体61の前面側へ引き出され、この収集特定者が各カセッ

ト 9 1、9 2 自体を回収するようになっている。

[0075] ここで、前述のように、紙幣処理装置 7 0 や硬貨処理装置 8 0 は店舗側に管理権限（第 1 の管理権限）がある。一方、貨幣収納部 9 0 は収集特定者側に管理権限（第 2 の管理権限）がある。このため、紙幣処理装置 7 0 におけるリサイクル式紙幣収納部 7 7 や、硬貨処理装置 8 0 におけるリサイクル式硬貨収納部 8 4 にある紙幣や硬貨に対する様々な処理や、この紙幣や硬貨の入出金情報や在高データへのアクセスは店舗側の権限のある操作者のみが行うことができる。一方、貨幣収納部 9 0 にある紙幣や硬貨の回収は収集業者の収集特定者のみが行うことができる。

[0076] 次に、貨幣処理機 6 0 に設けられた他の様々な機構について説明する。図 4 に示すように、貨幣処理機 6 0 の筐体 6 1 の上面には、操作者が貨幣処理機 6 0 の制御部 6 5（後述）に対して様々な指令を行うための操作部 9 5、および貨幣処理機 6 0 における貨幣の処理状況等を表示する表示部 9 4 が設けられている。ここで、操作部 9 5 は、例えばテンキーや確定キー、スタートキー、取消キーならびにリセットキーを有しており、操作者が各キーを押すことにより貨幣処理機 6 0 の制御部 6 5 に対して様々な指令を行うことができるようになっている。表示部 9 4 は、例えば液晶ディスプレイ（LCD）から構成されている。

[0077] また、筐体 6 1 の前面には、貨幣処理機 6 0 における貨幣の処理内容等を印字するプリンタ 9 3、および操作者の操作権限の確認を行うためのカードリーダー 9 6 がそれぞれ設けられている。カードリーダー 9 6 は、操作者が携帯する ID カードの ID 情報の読み取りを行うようになっている。

[0078] 次に、貨幣処理機 6 0 における各構成要素の制御を行う制御部 6 5 について図 4 を用いて説明する。制御部 6 5 は貨幣処理機 6 0 の筐体 6 1 内に設置されている。

[0079] 図 4 に示すように、制御部 6 5 には、紙幣処理装置 7 0 の各構成要素（例えば、搬送部 7 5、識別部 7 6、リサイクル式紙幣収納部 7 7、紙幣ステージ 7 8、紙幣保留部 7 9、扉 7 4 等）、硬貨処理装置 8 0 の各構成要素（例

例えば、硬貨繰出部 83、搬送部 85、識別部 85a、横方向搬送部 88、金種別硬貨一時保留部 89 を含むリサイクル式硬貨収納部 84、硬貨保留部 87a 等)、貨幣収納部 90、表示部 94、操作部 95、プリンタ 93、カードリーダー 96、記憶部 97 等が接続されている。また、制御部 65 にはインターフェース 66 を介して上位装置が接続されている。

[0080] 制御部 65 には、紙幣処理装置 70 の識別部 76 による紙幣の識別結果や、硬貨処理装置 80 の識別部 85a による硬貨の識別結果が送られるようになっている。また、制御部 65 には、操作部 95 からの入力情報やカードリーダー 96 によりカードから読み取られた操作者の ID 情報等の情報が送られるようになっている。

[0081] また、制御部 65 は、貨幣処理機 60 の操作が行われる際は操作部 95 やカードリーダー 96 から入力された操作者の ID 情報をもとに操作者の権限の確認を行う。また、制御部 65 は、紙幣処理装置 70 や硬貨処理装置 80 の各構成要素を制御したり、表示部 94、プリンタ 93 等を制御したりするようになっている。

[0082] 以下、図 4 乃至図 7 に示す貨幣処理機 60 において、筐体 61 の外部から内部に取り込まれた紙幣や硬貨等からなる貨幣を貨幣収納部 90 に収納するような、貨幣の一連の処理について説明する。

[0083] まず、操作者は、操作部 95 により、制御部 65 に対して貨幣の処理モードを入金出金連動モードとするよう指令を行う。そして、操作者は、釣銭用等の出金すべき貨幣である準備貨幣について、操作部 95 により、準備貨幣の貨幣量（準備貨幣の金種およびその金種毎の枚数、あるいは合計金額）を入力する。これらの入力内容は制御部 65 に設定される。なお、操作者が操作部 95 により制御部 65 に対して様々な指令を行う代わりに、上位装置からインターフェース 66 を介して制御部 65 に対して上述のような指令が行われるようになっていてもよい。

[0084] そして、店舗の売上金等の貨幣のうち紙幣を操作者が紙幣処理装置 70 の紙幣投入口 71 に投入したときには、紙幣投入口 71 に投入された紙幣は 1

枚ずつ搬送部 75 により搬送され、識別部 76 において紙幣の金種、真偽、正損等の識別が行われる。識別部 76 により識別が行われた紙幣のうち、正常な紙幣は各リサイクル式紙幣収納部 77 に収納される。一方、識別部 76 により識別を行うことができなかった紙幣や、識別により正常ではないと判断された紙幣はリジェクト紙幣として紙幣リジェクト口 72 に送られる。そして、紙幣投入口 71 から各リサイクル式紙幣収納部 77 または紙幣リジェクト口 72 への紙幣の搬送が終了すると、操作者は紙幣リジェクト口 72 にあるリジェクト紙幣を取り出す。

[0085] その後、自動的に、制御部 65 に設定された準備貨幣の所定の貨幣量分だけ（準備貨幣の金種毎の枚数分だけ、あるいは合計金額分だけ）、搬送部 75 により各リサイクル式紙幣収納部 77 から紙幣保留部 79 に紙幣が送られる。より詳細には、各リサイクル式紙幣収納部 77 に収納された紙幣は 1 枚ずつ搬送部 75 に繰り出され、搬送部 75 により紙幣が 1 枚ずつ搬送されるが、この搬送部 75 に繰り出された紙幣は識別部 76 を通り、この識別部 76 により正常と判断された紙幣は紙幣保留部 79 に送られ、正常でないとは判断された紙幣は紙幣リジェクト口 72 に送られることとなる。そして、各リサイクル式紙幣収納部 77 から紙幣保留部 79 または紙幣リジェクト口 72 への紙幣の搬送が終了すると、紙幣保留部 79 の装置前面側の壁面が開いて、操作者は紙幣保留部 79 にある紙幣を釣銭用等の準備貨幣として扉 74 から取り出すことができるようになる。

[0086] なお、上述のような紙幣の出金処理において、表示部 94 には、各リサイクル式紙幣収納部 77 から紙幣保留部 79 に送られた釣銭用等の準備貨幣としての紙幣の金種毎の枚数、および／または合計金額がカウントアップ（加算表示）式で表示されるようになっている。あるいは、表示部 94 には、予め制御部 65 に設定された準備貨幣の所定の金種毎の枚数、および／または所定の合計金額がまず表示されており、この所定の金種毎の枚数または所定の合計金額から、実際に各リサイクル式紙幣収納部 77 から紙幣保留部 79 に送られた紙幣の枚数または金額を減算して表示するようなカウントダウン

(減算表示) 式で紙幣の金種毎の枚数および／または合計金額が表示されるようになっていてもよい。この場合、ある金種において、実際に各リサイクル式紙幣収納部 77 から紙幣保留部 79 に送られた紙幣の枚数が、予め制御部 65 に設定された準備貨幣の所定の枚数に満たないときには、あるいは、実際に各リサイクル式紙幣収納部 77 から紙幣保留部 79 に送られた紙幣の合計金額が、予め制御部 65 に設定された準備貨幣の所定の合計金額に満たないときには、表示部 94 にこのことが表示されることとなる。

[0087] また、ある金種について、当該金種に対応するリサイクル式紙幣収納部 77 の紙幣の実際の収納枚数が、予め制御部 65 に設定された準備貨幣の所定の枚数に対して不足している場合には、他のリサイクル式紙幣収納部 77 に収納された下位の金種の紙幣を代替させることができる。すなわち、例えば五千円札を収納するリサイクル式紙幣収納部 77 における五千円札の収納枚数が、予め制御部 65 に設定された準備貨幣の所定の枚数に対して不足している場合には、千円札を収納する他のリサイクル式紙幣収納部 77 における千円札を準備貨幣として五千円札の代わりに紙幣保留部 79 に搬送することにより、紙幣保留部 79 における準備貨幣の合計金額が不足しないようにする。なお、このような準備貨幣に関する不足紙幣の代替については、代替を行うか否かを操作部 95 により予め設定することができるようになっている。

[0088] 次に、店舗の売上金等の貨幣のうち硬貨を操作者が硬貨処理装置 80 の硬貨投入口 81 に投入した場合について説明する。操作者が硬貨処理装置 80 の硬貨投入口 81 に硬貨を投入したときには、まず硬貨投入口 81 から硬貨繰出部 83 に硬貨が送られ、この硬貨繰出部 83 から硬貨は 1 枚ずつ搬送部 85 に繰り出される。そして、搬送部 85 により硬貨は 1 枚ずつ搬送され、識別部 85a により硬貨の金種、真偽、正損等の識別が行われる。識別部 85a により識別が行われた硬貨のうち、正常な硬貨は選別孔 86 を介して搬送部 85 から落下し、金種別硬貨一時保留部 89 に送られる。そして、金種別硬貨一時保留部 89 から各リサイクル式硬貨収納部 84 に硬貨が送られ、

このリサイクル式硬貨収納部 8 4 に硬貨が金種別に収納される。一方、識別部 8 5 a により識別を行うことができなかった硬貨や、識別により正常ではないと判断された硬貨はリジェクト硬貨として硬貨返却口 8 2 に送られる。そして、硬貨繰出部 8 3 から各リサイクル式硬貨収納部 8 4 または硬貨返却口 8 2 への硬貨の搬送が終了すると、操作者は硬貨返却口 8 2 にあるリジェクト硬貨を取り出す。

[0089] その後、自動的に、制御部 6 5 に設定された準備貨幣の所定の貨幣量分だけ（準備貨幣の金種毎の枚数分だけ、あるいは所定の合計金額分だけ）、各リサイクル式硬貨収納部 8 4 から金種別硬貨一時保留部 8 9 を経て横方向搬送部 8 8 に硬貨が送られ、この横方向搬送部 8 8 から硬貨繰出部 8 3 に硬貨が送られる。そして、硬貨繰出部 8 3 から搬送部 8 5 に硬貨が 1 枚ずつ繰り出され、この繰り出された硬貨は搬送部 8 5 により硬貨返却口 8 2 に搬送される。そして、各リサイクル式硬貨収納部 8 4 から硬貨返却口 8 2 への硬貨の搬送が終了すると、操作者は硬貨返却口 8 2 にある硬貨を釣銭用等の準備貨幣として取り出すこととなる。

[0090] なお、上述のような紙幣の出金処理において、表示部 9 4 には、各リサイクル式硬貨収納部 8 4 から硬貨返却口 8 2 に送られた釣銭用等の準備貨幣としての硬貨の金種毎の枚数、および／または合計金額がカウントアップ（加算表示）式で表示されるようになっている。あるいは、表示部 9 4 には、予め制御部 6 5 に設定された準備貨幣の所定の金種毎の枚数、および／または所定の合計金額がまず表示されており、この所定の金種毎の枚数または所定の合計金額から、実際に各リサイクル式硬貨収納部 8 4 から硬貨返却口 8 2 に送られた硬貨の枚数または金額を減算して表示するようなカウントダウン（減算表示）式で硬貨の金種毎の枚数、および／または合計金額が表示されるようになっていてもよい。この場合、ある金種において、実際に各リサイクル式硬貨収納部 8 4 から硬貨返却口 8 2 に送られた硬貨の枚数が、予め制御部 6 5 に設定された準備貨幣の所定の枚数に満たないときには、あるいは、実際に各リサイクル式硬貨収納部 8 4 から硬貨返却口 8 2 に送られた硬貨

の合計金額が、予め制御部 65 に設定された準備貨幣の所定の合計金額に満たないときには、表示部 94 にこのことが表示されることとなる。

[0091] また、ある金種について、当該金種に対応するリサイクル式硬貨収納部 84 の硬貨の実際の収納枚数が、予め制御部 65 に設定された準備貨幣の所定の枚数に対して不足している場合には、他のリサイクル式硬貨収納部 84 に収納された下位の金種の硬貨を代替させることができる。すなわち、例えば百円硬貨を収納するリサイクル式硬貨収納部 84 における百円硬貨の収納枚数が、予め制御部 65 に設定された準備貨幣の所定の枚数に対して不足している場合には、十円硬貨を収納する他のリサイクル式硬貨収納部 84 における十円硬貨を準備貨幣として百円硬貨の代わりに硬貨返却口 82 に搬送することにより、硬貨返却口 82 における準備貨幣の合計金額が不足しないようにする。なお、このような準備貨幣に関する不足紙幣の代替については、代替を行うか否かを操作部 95 により予め設定することができるようになっている。

[0092] 以上のように本実施の形態の貨幣処理機 60 によれば、制御部 65 において、釣銭用等の出金すべき準備貨幣の所定の貨幣量（準備貨幣の所定の金種およびその金種毎の枚数、あるいは所定の合計金額）が設定されており、この制御部 65 は、紙幣投入口 71 や硬貨投入口 81 により筐体 61 の外部から内部に紙幣や硬貨を取り込み、この取り込まれた紙幣や硬貨を貨幣収納部 90 の紙幣収納カセット 91 や硬貨収納カセット 92 に送るような入金収納処理を行った後に、準備貨幣の所定の貨幣量分の紙幣や硬貨を各リサイクル式紙幣収納部 77 や各リサイクル式硬貨収納部 84 から紙幣保留部 79 や硬貨返却口 82 に送るような出金処理を自動的に行うよう制御を行うようになっている。このように、紙幣や硬貨の入金収納処理を行った後、制御部 65 に設定された所定の貨幣量分の紙幣や硬貨の出金処理を自動的に行うことができるので、操作者は操作部 95 における一度の操作で貨幣の入金収納処理と出金処理の両方を行うことができるようになり、このためこれらの 2 つの処理の間に発生する操作者の待ち時間を削減するとともに操作

者が出金処理の操作を忘れてしまい出金処理が行われないうまとなってしまうことを防止することができるようになる。

[0093] なお、本実施の形態の貨幣処理機60においては、紙幣処理装置70や硬貨処理装置80において紙幣や硬貨の投入部と投出部とは別々のものとなっているが、投入部および投出部が一体となってもよい。

[0094] [第3の実施の形態]

以下、図面を参照して本発明の第3の実施の形態の貨幣処理機について説明する。本実施の形態に係る貨幣処理機は、筐体の外部から内部に取り込まれた紙幣や硬貨等からなる貨幣を貨幣収納部に収納する機能を有している。図9乃至図13は、本発明による貨幣処理機の第3の実施の形態を示す図である。このうち、図9は、本実施の形態における貨幣処理機を示す斜視図であり、図10は、図9に示す貨幣処理機における紙幣処理装置の構成の概略を示す概略構成図であり、図11は、図9に示す貨幣処理機における硬貨処理装置の構成の概略を示す概略構成図である。また、図12は、図9に示す貨幣処理機における制御ブロック図である。また、図13は、図9に示す貨幣処理機において、貨幣収納部を筐体から手前側に引き出したときの状態を示す斜視図である。

[0095] 図9に示すように、貨幣処理機110は略直方体形状の筐体111を備えており、この筐体111には、貨幣処理機110を前方から見て右側に配置された紙幣処理装置120と、左側に配置された硬貨処理装置130とがそれぞれ左右に並ぶよう設けられている。また、貨幣処理機110の筐体111において、紙幣処理装置120および硬貨処理装置130の下方には、硬貨および紙幣をそれぞれ収納する貨幣収納部140が設けられている。ここで、貨幣処理機110のうち、紙幣処理装置120および硬貨処理装置130は店舗側の管理権限下であり、貨幣収納部140は収集特定者側の管理権限下にある。以下、紙幣処理装置120、硬貨処理装置130および貨幣収納部140の各構成要素について詳述する。

[0096] まず、貨幣収納部140の構成について図9乃至図13、とりわけ図13



を用いて説明する。図9等に示すように、貨幣処理機110の筐体111の下部に貨幣収納部140が設けられている。図13は、図9に示す貨幣処理機110において、貨幣収納部140を筐体111から手前側に引き出したときの状態を示す斜視図である。図13に示すように、貨幣収納部140は、2つの紙幣収納カセット141a、141bおよび2つの硬貨収納カセット142a、142bを有している。ここで、図10に示すように、2つの紙幣収納カセット141a、141bは紙幣処理装置120に対応して設けられており、一方、図11に示すように、2つの硬貨収納カセット142a、142bは硬貨処理装置130に対応して設けられている。

[0097] 各紙幣収納カセット141a、141bには、紙幣処理装置120の一時保留部129（後述）に搬送された紙幣がこの一時保留部129から送られるようになっている。また、各硬貨収納カセット142a、142bには、硬貨処理装置130の一時保留部137（後述）に搬送された硬貨が送られるようになっている。

[0098] そして、例えば売上金の回収業務を行う収集特定者によって、貨幣収納部140が筐体111から手前側に引き出され、各収納カセット141a、141b、142a、142bが貨幣収納部140の本体部分140aから取り出され、収集特定者が各収納カセット141a、141b、142a、142b自体を回収するようになっている。より具体的には、図10に示すように、紙幣収納カセット141a、141bには、それぞれ規制ユニット141c、141dが設けられている。そして、規制ユニット141cは、本体部分140aからの紙幣収納カセット141aの取り出しを規制するようになっており、規制ユニット141dは、本体部分140aからの紙幣収納カセット141bの取り出しを規制するようになっている。また、図11に示すように、各硬貨収納カセット142a、142bには、それぞれ規制ユニット142c、142dが設けられている。そして、規制ユニット142cは、本体部分140aからの硬貨収納カセット142aの取り出しを規制するようになっており、規制ユニット142dは、本体部分140aからの

硬貨収納カセット 142b の取り出しを規制するようになっている。

[0099] 図 13 に示すように、貨幣収納部 140 の本体部分 140a の上面において、各収納カセット 141a、141b、142a、142b の近傍には、それぞれ鍵穴 141e、141f、142e、142f が設けられている。各鍵穴 141e、141f、142e、142f の構成は互いに異なるようになっており、それぞれ異なる構成の鍵が各鍵穴 141e、141f、142e、142f に差し込まれるようになっている。そして、各鍵穴 141e、141f、142e、142f にそれぞれ鍵を差し込み、この鍵を回すことにより、各規制ユニット 141c、141d、142c、142d を動作させ、本体部分 140a からの各収納カセット 141a、141b、142a、142b の取り出しの規制を解除するようになっている。

[0100] あるいは、各規制ユニット 141c、141d、142c、142d は、例えば自動ロック機構からなり、操作者が持つ ID カードによって操作者の ID 情報を確認してその操作者に権限があるか否かを上位装置（後述）に照会し、操作者に権限があることが確認された場合に自動ロック機構の解除を行うようになっているもよい。

[0101] なお、紙幣や硬貨を収納するために貨幣収納部 140 に設置されるものはカセットに限定されることはない。例えば、複数の収納袋を貨幣収納部 140 に設置し、貨幣収納部 140 において紙幣や硬貨を各収納袋に収納させるようにしてもよい。

[0102] 次に、紙幣処理装置 120 の構成について図 9 および図 10 を用いて説明する。図 9 および図 10 に示すように、紙幣処理装置 120 は、当該紙幣処理装置 120 内への紙幣の取り込みを行う紙幣投入口 121 と、紙幣処理装置 120 内に取り込まれた紙幣のうち偽札や識別不能な紙幣等のリジェクトを行う紙幣リジェクト口 122 と、紙幣処理装置 120 内に取り込まれた紙幣のうち貨幣収納部 140 に収納されない紙幣を紙幣処理装置 120 の外部に返却する紙幣返却口 123 とを備えている。また、図 10 に示すように、紙幣処理装置 120 の内部には、紙幣投入口 121 に投入された紙幣を紙幣

処理装置 120 内で搬送する搬送部 125 が設けられている。

[0103] 紙幣投入口 121 は、操作者により 1 または束状態の複数の紙幣が短手方向に一括して投入されるよう構成されている。図 9 に示すように、この紙幣投入口 121 には手動で開閉可能な紙幣投入口カバー 128 が配設されており、紙幣投入口カバー 128 が開いたときのみ操作者は紙幣を紙幣投入口 121 に投入することができるようになっている。図 10 に示すように、紙幣投入口 121 は搬送部 125 に接続されており、紙幣投入口 121 に投入された 1 または束状態の複数の紙幣は、1 枚ずつ繰り出されて搬送部 125 で搬送されるようになっている。

[0104] 紙幣リジェクト口 122 は、図 10 に示すように搬送部 125 に接続されており、紙幣投入口 121 により紙幣処理装置 120 内に取り込まれた紙幣のうち後述する識別部 126 によりリジェクトすべき紙幣であると識別された紙幣等が搬送部 125 から送られるようになっている。操作者はこの紙幣リジェクト口 122 に送られた紙幣を取り出すことができるようになっている。紙幣リジェクト口 122 にはカバー（図示せず）が設けられており、待機時にはこのカバーは開状態となっており、処理時にはこのカバーは閉状態となる。

[0105] 紙幣返却口 123 には、図 10 に示すように、搬送部 125 に接続された一時保留部 129 が設けられている。この一時保留部 129 には、搬送部 125 から紙幣が送られて集積されるようになっている。また、紙幣返却口 123 には開閉可能な扉 124 が設けられている。一時保留部 129 にある紙幣を返却する場合には、一時保留部 129 の装置前面側の壁面が開いて、操作者は扉 124 から紙幣を取り出すことができるようになっている。扉 124 は、紙幣が取れる状態になれば、自動的に開くようになっている。なお、後述のように、一時保留部 129 内に保留された紙幣は、操作者により紙幣返却口 123 から取り出される代わりに、貨幣収納部 140 内に配置された紙幣収納カセット 141 a、141 b に送られる場合もある。

[0106] 搬送部 125 は、紙幣処理装置 120 の内部で紙幣を 1 枚ずつ順次搬送す

る機能を有している。具体的には、搬送部 125 において、紙幣は一对のベルト間に挟まれて搬送されるようになっている。また、図 10 に示すように、搬送部 125 に設けられた搬送路は様々な箇所に分岐するようになっており、この搬送路が分岐する箇所には分岐部材（図示せず）が設けられている。各分岐部材は例えば分岐爪からなり、これらの分岐部材はそれぞれ後述する制御部 115 により制御されるようになっている。図 10 に示すように、搬送部 125 は、紙幣投入口 121 に投入された紙幣を紙幣リジェクト口 122 または一時保留部 129 に搬送するよう構成されている。

[0107] 図 10 に示すように、搬送部 125 には、当該搬送部 125 で搬送される紙幣の識別を 1 枚ずつ行う識別部 126 が設置されている。この識別部 126 は、搬送部 125 で搬送される紙幣の金種、真偽、正損等を識別するようになっている。具体的には、識別部 126 は、磁気センサや光学センサを有し、これらのセンサにより紙幣の金種や真偽等を 1 枚ずつ識別するようになっている。識別部 126 による紙幣の識別結果は後述する制御部 115 に送られるようになっている。

[0108] 一時保留部 129 は、前述のように紙幣返却口 123 に設けられており、図 10 に示すように搬送部 125 に接続されている。この一時保留部 129 には、紙幣投入口 121 に投入された紙幣が搬送部 125 により送られるようになっており、搬送部 125 から送られた紙幣を束状態で複数保留することができるようになっている。ここで、操作者により扉 124 が開かれることによって操作者は一時保留部 129 内に収納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、一時保留部 129 の底面には開閉が可能な底板が設けられ、紙幣は底板に載せられるようになっている。ここで、図 10 に示すように、一時保留部 129 は、紙幣収納カセット 141a の上方の位置（図 10 における実線の位置）と、紙幣収納カセット 141b の上方の位置（図 10 における二点鎖線の位置）との間で往復移動するようになっている。そして、一時保留部 129 に搬送された紙幣を紙幣収納カセット 141a に収納させる際には、一時保留部 129 を紙幣収納カセット 141a の

上方の位置に移動させ、一方、一時保留部 129 に搬送された紙幣を紙幣収納カセット 141 b に収納させる際には、一時保留部 129 を紙幣収納カセット 141 b の上方の位置に移動させるようになっている。

[0109] 一時保留部 129 にある紙幣を紙幣収納カセット 141 a または紙幣収納カセット 141 b に収納させる動作について以下に説明する。ここでは、一時保留部 129 にある紙幣を紙幣収納カセット 141 a に収納させる動作について説明するが、一時保留部 129 にある紙幣を紙幣収納カセット 141 b に収納させる動作についても同様である。一時保留部 129 にある紙幣を紙幣収納カセット 141 a に収納させる際に、まず、この紙幣収納カセット 141 a に設けられたステージが上昇し、ステージ上の紙幣の上面が一時保留部 129 の底板のすぐ下まで移動する。そして、底板が水平に移動して開き、一時保留部 129 内の紙幣はステージ上の紙幣の上に落下する。そして、ステージ上の紙幣を上から押さえ部材で押さえた状態で、ステージが下降し、紙幣を紙幣収納カセット 141 a へ収納するようになっている。

[0110] 次に、硬貨処理装置 130 の構成について図 9 および図 11 を用いて説明する。図 9 および図 11 に示すように、硬貨処理装置 130 は、当該硬貨処理装置 130 内への硬貨の取り込みを行う硬貨投入口 131 と、硬貨処理装置 130 内に取り込まれた硬貨のうち後述する識別部 135 a により識別不能な硬貨等のリジェクト硬貨の返却を行うとともに硬貨処理装置 130 内に取り込まれた硬貨のうち貨幣収納部 140 に収納されない硬貨を硬貨処理装置 130 の外部に返却する硬貨返却口 133 とを備えている。硬貨投入口 131 には、開閉可能な硬貨投入口カバー 131 a が配置されている。また、硬貨返却口 133 には、硬貨返却ボックス 133 a が引き出し可能に配置されている。

[0111] 硬貨処理装置 130 の内部には、硬貨投入口 131 から投入された硬貨を受け入れて貯留し、硬貨を 1 枚ずつ繰り出すとともに、下部を開放して変形硬貨や異物等の落下放出を可能とした貯留繰出部 134 が設けられている。この貯留繰出部 134 の下部には開閉機構（図示せず）が設けられており、

この開閉機構が開状態となったときに、貯留繰出部 134 内の変形硬貨や異物等は下方に落下放出されるようになっている。

[0112] また、硬貨処理装置 130 の内部には、貯留繰出部 134 から繰り出された硬貨を 1 枚ずつ搬送し、搬送中に識別部 135 a で硬貨の金種、真偽、正損等を識別し、その識別結果に基づき硬貨を搬送先別に分岐させる搬送部 135 が設けられている。また、搬送部 135 は、硬貨返却ボックス 133 a に接続され、当該搬送部 135 からリジェクトされた硬貨等を硬貨返却ボックス 133 a に返却する。搬送部 135 は、貯留繰出部 134 に接続された上流側端部から筐体 111 の奥側に向かって（図 11 の右方に向かって）延設されるとともに、筐体 111 の奥側で上側に折り返されて筐体 111 の前側に向かって（図 11 の左方に向かって）延設され、硬貨返却ボックス 133 a 内に硬貨を落下可能に配設されている。

[0113] 搬送部 135 における、識別部 135 a よりも搬送方向下流側の途中位置には、識別部 135 a で正規の硬貨であると識別された硬貨を搬送部 135 から分岐させる分岐部材 135 b が設けられている。この分岐部材 135 b は、識別部 135 a による硬貨の識別結果に基づいて搬送部 135 の搬送通路内に進退し、後述する一時保留部 137 に搬送される硬貨を搬送部 135 から分岐させるとともに、リジェクトする硬貨をそのまま搬送部 135 で搬送させる。分岐部材 135 b の位置には、当該分岐部材 135 b で分岐された硬貨を受け入れて下方へ案内するシュート 135 c の上端部が配置されている。シュート 135 c の下端部は、第 1 の収納位置 a（後述）に位置する一時保留部 137 の上方に配置されている。

[0114] 図 11 に示すように、硬貨処理装置 130 の内部には、搬送部 135 から送り出された硬貨を一時的に保留することが可能な一時保留部 137 が設けられている。この一時保留部 137 は、上下方向に開口された枠状に形成されており、筐体 111 内の貯留繰出部 134 の下側に配置されるとともに、駆動機構 137 b によって筐体 111 の奥行き方向に往復移動するようになっている（すなわち、一時保留部 137 は図 11 の左右方向に往復移動する

ようになっている)。なお、一時保留部 137 は、貯留繰出部 134 の硬貨収納容量より多い硬貨を収納することができるようになっている。

[0115] 一時保留部 137 の停止位置は、硬貨収納カセット 142 a の上方の位置である第 1 の収納位置 a、貯留繰出部 134 の下方の位置である排除位置 b、硬貨返却ボックス 133 a の上方の位置である返却位置 c、および硬貨収納カセット 142 b の上方の位置である第 2 の収納位置 d の 4 位置となっている (図 11 参照)。一時保留部 137 の各位置 a ~ d は、位置検知手段 137 c によって検知されるようになっている。一時保留部 137 は第 1 の収納位置 a を定位置としている。

[0116] また、一時保留部 137 の下側には、この一時保留部 137 の下面を閉塞する底板 137 a が配設されている。この底板 137 a は略水平方向に延びており、駆動機構 137 f によって筐体 111 の奥行き方向に往復移動するようになっている (すなわち、底板 137 a は図 11 の左右方向に往復移動するようになっている)。底板 137 a の停止位置は、第 1 の収納位置 a にある一時保留部 137 の真下の位置である第 1 の位置 m、および第 2 の収納位置 d にある一時保留部 137 の真下の位置である第 2 の位置 n の 2 位置となっている (図 11 参照)。底板 137 a の各位置 m、n は、位置検知手段 137 g によって検知されるようになっている。底板 137 a は第 1 の位置 m を定位置としている。

[0117] また、第 1 の収納位置 a に位置する一時保留部 137 の下側には、この一時保留部 137 内の硬貨を硬貨収納カセット 142 a に送るための硬貨収納シュート 137 d が設けられている。また、第 2 の収納位置 d に位置する一時保留部 137 の下側には、この一時保留部 137 内の硬貨を硬貨収納カセット 142 b に送るための硬貨収納シュート 137 e が設けられている。

[0118] 一時保留部 137 が定位置 (第 1 の収納位置 a) にあるとともに、底板 137 a が定位置 (第 1 の位置 m) にある場合には、図 11 に示すように、一時保留部 137 は、搬送部 135 からシュート 135 c を介して送り出されてくる硬貨を受け取り、この受け取った硬貨を一時的に保留するようになっ

ている。一方、一時保留部 137 が定位置（第 1 の収納位置 a）にあるとともに、底板 137 a が第 2 の位置 n にある場合には、搬送部 135 からシュート 135 c を介して送り出されてくる硬貨は、一時保留部 137 を通過して（すなわち、一時保留部 137 で一時的に保留されることなく）そのまま硬貨収納シュート 137 d に送られ、最終的に硬貨収納カセット 142 a に送られることとなる。

[0119] このように、一時保留部 137 が定位置（第 1 の収納位置 a）にあるとともに、底板 137 a が第 2 の位置 n にある場合には、搬送部 135 からシュート 135 c を介して一時保留部 137 に送り出されてくる硬貨を硬貨収納カセット 142 a にダイレクト入金（一時的な保留を行わないような入金）することができる。

[0120] 一時保留部 137 が排除位置 b にあるとともに、底板 137 a が定位置（第 1 の位置 m）にある場合には、この一時保留部 137 は、貯留繰出部 134 から落下放出される硬貨を受け入れる。この際に、一時保留部 137 が底板 137 a から部分的に外れることにより一時保留部 137 の底面が部分的に開口され、この一時保留部 137 に受け入れられた硬貨の一部は下方にある硬貨返却ボックス 133 a に落下放出されるようになっている。さらに、落下放出終了後に、一時保留部 137 が返却位置 c に移動し、全ての硬貨を硬貨返却ボックス 133 a に落下放出して返却する。

[0121] 一時保留部 137 が第 1 の収納位置 a から返却位置 c に移動した場合には、一時保留部 137 が底板 137 a から外れることにより一時保留部 137 の底面が開口され、この一時保留部 137 に搬送された硬貨は下方にある硬貨返却ボックス 133 a に落下することとなる。

[0122] また、底板 137 a が定位置（第 1 の位置 m）にとどまったまま、一時保留部 137 が第 1 の収納位置 a から第 2 の収納位置 d に移動した場合には、一時保留部 137 が底板 137 a から外れることにより一時保留部 137 の底面が開口され、この一時保留部 137 に搬送された硬貨は下方にある硬貨収納シュート 137 e に落下し、最終的に硬貨収納カセット 142 b に送ら



れることとなる。

[0123] 次に、貨幣処理機 110 に設けられた他の様々な機構について説明する。図 9 に示すように、貨幣処理機 110 の筐体 111 の上面には、操作者が貨幣処理機 110 の制御部 115（後述）に対して様々な指令を行うための操作部 145、および貨幣処理機 110 における貨幣の処理内容等を表示する表示部 144 が設けられている。ここで、操作部 145 は、例えばテンキーや確定キー、スタートキー、取消キーならびにリセットキーを有しており、操作者が各キーを押すことにより貨幣処理機 110 の制御部 115 に対して様々な指令を行うことができるようになっている。

[0124] より具体的には、操作者は、操作部 145 により、紙幣処理装置 120 の紙幣投入口 121 や硬貨処理装置 130 の硬貨投入口 131 に投入された紙幣や硬貨等の貨幣に関する取引における貨幣の取引金額を入力することができるようになっている。この場合、操作部 145 によって操作者により入力される貨幣の取引金額は、実際に操作者により紙幣処理装置 120 の紙幣投入口 121 や硬貨処理装置 130 の硬貨投入口 131 に投入される貨幣の金額と同じ金額となっている。また、操作者は、操作部 145 により、紙幣処理装置 120 の紙幣投入口 121 や硬貨処理装置 130 の硬貨投入口 131 に投入される紙幣や硬貨等の貨幣に関する取引の取引情報を入力することができるようになっている。ここで、取引情報とは、例えば、操作者の ID 情報等、操作者に関する情報や操作を行った日時、店舗の情報、レジの情報等のことをいう。このように、操作部 145 は、紙幣処理装置 120 の紙幣投入口 121 や硬貨処理装置 130 の硬貨投入口 131 に投入された貨幣に関する取引における貨幣の取引金額を入力するための取引金額入力手段や、当該取引の取引情報を入力するための取引情報入力手段としての機能を果たすようになっている。

[0125] 表示部 144 は、例えば液晶ディスプレイ（LCD）から構成されている。また、貨幣処理機 110 の筐体 111 の上面には、貨幣処理機 110 における貨幣の処理内容等を印字するプリンタ 143 が設けられている。

- [0126] また、筐体 111 の前面には、操作者の操作権限の確認を行うためのカードリーダ 146 が設けられている。カードリーダ 146 は、操作者が携帯する ID カードの ID 情報の読み取りを行うようになっている。また、筐体 111 の内部には、様々な情報を記憶する記憶部 147 が設けられている。
- [0127] 次に、貨幣処理機 110 における各構成要素の制御を行う制御部 115 について図 12 を用いて説明する。制御部 115 は貨幣処理機 110 の筐体 111 内に設置されている。
- [0128] 図 12 に示すように、制御部 115 には、紙幣処理装置 120 の各構成要素（例えば、搬送部 125、識別部 126、扉 124、一時保留部 129 等）、硬貨処理装置 130 の各構成要素（例えば、貯留繰出部 134、搬送部 135、識別部 135a、一時保留部 137 の駆動機構 137b、一時保留部 137 の位置検知手段 137c、底板 137a の駆動機構 137f、底板 137a の位置検知手段 137g 等）、表示部 144、操作部 145、プリンタ 143、カードリーダ 146、記憶部 147 等が接続されている。
- [0129] 制御部 115 には、紙幣処理装置 120 の識別部 126 による紙幣の識別結果や、硬貨処理装置 130 の識別部 135a による硬貨の識別結果、位置検知手段 137c による一時保留部 137 の位置情報、位置検知手段 137g による底板 137a の位置情報等が送られるようになっている。また、制御部 115 には、カードリーダ 146 により読み取られた操作者の ID カードの ID 情報が送られるようになっている。また、制御部 115 は、紙幣処理装置 120 や硬貨処理装置 130 の各構成要素を制御したり、表示部 144、操作部 145、プリンタ 143 を制御したりするようになっている。さらに、制御部 115 は、当該制御部 115 に接続されたインターフェース 116 を介して、例えば回収業務を行う収集業者が設置した上位装置と通信可能となっている。また、制御部 115 には記憶部 147 が接続され、上述の識別結果や各種の情報等が記憶されるようになっている。
- [0130] 次に、本実施の形態について、発明が解決しようとする課題について以下に説明する。

[0131] まず、比較例として、従来の貨幣処理機について以下に説明する。例えば、多数のレジが設けられたショッピングセンター等の店舗では、1台または複数台の、特開2001-67526号公報に開示されるような貨幣処理機が設置されており、店舗の閉店後にレジにて余剰となった売上金に係る貨幣を貨幣処理機に入金する作業が行われている。この際に、貨幣処理機には、紙幣や硬貨等の貨幣の収納を行う貨幣収納部が設けられており、この貨幣収納部の管理権限は、収集業者の収集特定者側にある。そして、貨幣が貨幣収納部に収納されると、収集特定者に貨幣が引き渡されるようになっている。収集特定者は、この貨幣収納部に引き渡された貨幣を適宜回収するようになっている。また、上述のような貨幣の引渡処理に伴って、収集特定者側に引き渡された貨幣の金額が、店舗側の所定の銀行口座に入金される等の処理が行われる。

[0132] 一方で、店舗の各レジでは、翌日の営業日に備え、釣銭を準備しておく必要がある。この釣銭となる紙幣や硬貨は、収集業者に注文することにより店舗まで配達されるようになっている。配達された釣銭は、両替機等に装填され、レジ内の貨幣と両替を行うことにより、各レジで釣銭が準備されることとなる。

[0133] しかしながら、前述のように、店舗の閉店後にレジにて余剰となった売上金は全額収集特定者により回収されるとともに、釣銭用の貨幣が収集業者から配達されるため、必要な釣銭額が大きくなり、この釣銭用の貨幣の配達に要する手数料も大きくなるという問題がある。また、貨幣処理機の貨幣収納部が満杯になるのを防ぐために、収集特定者による売上金の貨幣の回収作業を頻繁に行わなければならないという問題がある。

[0134] このときに、貨幣収納部に収納された貨幣の一部を釣銭として使用することができれば、店舗側としては、配達される釣銭用の貨幣の数量を減らすことができ、釣銭用の貨幣の配達に要する手数料を減らすことができる。また、収集業者側としても、貨幣収納部に収納された貨幣の一部が釣銭として使用されるため、貨幣収納部が満杯になるまでに要する期間が延び、貨幣の回

収の頻度を減らすことができる。

[0135] このように、貨幣収納部に収納された貨幣の一部を釣銭として使用することができるようにするために、本実施の形態においては、図9に示す貨幣処理機110において、これらの貨幣処理機に入金される貨幣を、店舗で釣銭として使用する店舗側の貨幣と、収集特定者側の貨幣とに区別して貨幣収納部140に収納することができるようにする。

[0136] より具体的には、図9に示す貨幣処理機110において、貨幣収納部140の2つの紙幣収納カセット141a、141bのうち、一方の紙幣収納カセット141aを収集特定者側の管理権限下のものとし、他方の紙幣収納カセット141bを店舗側の管理権限下のものとする。同様に、貨幣収納部140の2つの硬貨収納カセット142a、142bのうち、一方の硬貨収納カセット142aを収集特定者側の管理権限下のものとし、他方の硬貨収納カセット142bを店舗側の管理権限下のものとする。

[0137] より詳細には、店舗側の操作者と、収集特定者との両者が、図13に示すように貨幣収納部140の本体部分140aを筐体111から手前側に引き出すことができるようにする。そして、収集特定者は、紙幣収納カセット141aおよび硬貨収納カセット142aの近傍にそれぞれ設けられた鍵穴141e、142eに対応する鍵を有し、店舗側の操作者は、紙幣収納カセット141bおよび硬貨収納カセット142bの近傍にそれぞれ設けられた鍵穴141f、142fに対応する鍵を有するようになる。このことにより、収集特定者は、筐体111から紙幣収納カセット141aおよび硬貨収納カセット142aを取り出すことができるようになり、一方、店舗側の操作者は、筐体111から紙幣収納カセット141bおよび硬貨収納カセット142bを取り出すことができるようになる。各収納カセット141a、142aは、少なくとも筐体111から引き出されたとき、中の貨幣が取り出し不可能な状態に入口等がロックされている。

[0138] 次に、上述のような貨幣収納部140の管理権限が2つに分けられた貨幣処理機110において、当該貨幣処理機110に入金される貨幣を、店舗で

釣銭として使用する店舗側の貨幣と、収集特定者側の貨幣とに区別して貨幣収納部 140 に収納する動作について以下に説明する。

[0139] 最初に、紙幣処理装置 120 に投入される紙幣を、収集特定者側の紙幣として貨幣収納部 140 に収納するような紙幣の第 1 の引渡処理（入金処理）について以下に説明する。紙幣の第 1 の引渡処理が行われる際に、操作者が紙幣処理装置 120 の紙幣投入口 121 に紙幣を投入したときには、紙幣投入口 121 に投入された紙幣は 1 枚ずつ搬送部 125 により搬送され、識別部 126 において紙幣の識別が行われる。識別部 126 により正常な紙幣であると識別された場合には、この紙幣は搬送部 125 により一時保留部 129 に送られる。一方、識別部 126 により偽札等のリジェクト紙幣であると識別された紙幣は、搬送部 125 により紙幣リジェクト口 122 に送られる。

[0140] 上述のような紙幣の処理が行われた後、操作者が操作部 145 における「確定キー」を押し、引渡確定処理の指令を制御部 115 に送ったときには、一時保留部 129 に保留された紙幣は、貨幣収納部 140 の紙幣収納カセット 141 a に送られる。

[0141] 次に、紙幣処理装置 120 に投入される紙幣を、店舗で釣銭として使用する店舗側の紙幣として貨幣収納部 140 に収納するような紙幣の第 2 の引渡処理（入金処理）について以下に説明する。紙幣の第 2 の引渡処理が行われる際に、操作者が紙幣処理装置 120 の紙幣投入口 121 に紙幣を投入したときには、紙幣投入口 121 に投入された紙幣は 1 枚ずつ搬送部 125 により搬送され、識別部 126 において紙幣の識別が行われる。識別部 126 により正常な紙幣であると識別された場合には、この紙幣は搬送部 125 により一時保留部 129 に送られる。一方、識別部 126 により偽札等のリジェクト紙幣であると識別された紙幣は、搬送部 125 により紙幣リジェクト口 122 に送られる。

[0142] 上述のような紙幣の処理が行われた後、操作者が操作部 145 における「確定キー」を押し、引渡確定処理の指令を制御部 115 に送ったときには、

一時保留部 129 は紙幣収納カセット 141b の上方の位置に移動し、この一時保留部 129 に保留された紙幣は、貨幣収納部 140 の紙幣収納カセット 141b に送られる。

[0143] 次に、硬貨処理装置 130 に投入される硬貨を、収集特定者側の硬貨として貨幣収納部 140 に収納するような硬貨の第 1 の引渡処理（入金処理）について以下に説明する。硬貨の第 1 の引渡処理が行われる際に、操作者が硬貨処理装置 130 の硬貨投入口 131 に硬貨を投入したときには、硬貨投入口 131 に投入された硬貨はまず貯留繰出部 134 に送られ、この貯留繰出部 134 から硬貨が 1 枚ずつ搬送部 135 に繰り出される。この際に、一時保留部 137 は第 1 の収納位置 a に位置しており、底板 137a は第 1 の位置 m に位置している。搬送部 135 に繰り出された硬貨は識別部 135a において識別が行われる。識別部 135a により正常な硬貨であると識別された場合は、この硬貨は分岐部材 135b により搬送部 135 の搬送通路から分岐され、シュート 135c を介して一時保留部 137 に送られる。一方、識別部 135a により識別不能な硬貨等のリジェクト硬貨であると識別された硬貨は、搬送部 135 の搬送通路から分岐させられることなく、そのまま硬貨返却口 133 に送られる。

[0144] 上述のような硬貨の処理が行われた後、操作者が操作部 145 における「確定キー」を押し、引渡確定処理の指令を制御部 115 に送ったときには、駆動機構 137f によって底板 137a が第 1 の位置 m から第 2 の位置 n に移動させられることにより、一時保留部 137 の底部が開口状態となるので、一時保留部 137 に搬送された硬貨が貨幣収納部 140 の硬貨収納カセット 142a に落下し、この硬貨収納カセット 142a 内に収納される。

[0145] 次に、硬貨処理装置 130 に投入される硬貨を、店舗で釣銭として使用する店舗側の硬貨として貨幣収納部 140 に収納するような硬貨の第 2 の引渡処理（入金処理）について以下に説明する。硬貨の第 2 の引渡処理が行われる際に、操作者が硬貨処理装置 130 の硬貨投入口 131 に硬貨を投入したときには、硬貨投入口 131 に投入された硬貨はまず貯留繰出部 134 に送

られ、この貯留繰出部 134 から硬貨が 1 枚ずつ搬送部 135 に繰り出される。この際に、一時保留部 137 は第 1 の収納位置 a に位置しており、底板 137 a は第 1 の位置 m に位置している。搬送部 135 に繰り出された硬貨は識別部 135 a において識別が行われる。識別部 135 a により正常な硬貨であると識別された場合は、この硬貨は分岐部材 135 b により搬送部 135 の搬送通路から分岐され、シュート 135 c を介して一時保留部 137 に送られる。一方、識別部 135 a により識別不能な硬貨等のリジェクト硬貨であると識別された硬貨は、搬送部 135 の搬送通路から分岐させられることなく、そのまま硬貨返却口 133 に送られる。

[0146] 上述のような硬貨の処理が行われた後、操作者が操作部 145 における「確定キー」を押し、引渡確定処理の指令を制御部 115 に送ったときには、駆動機構 137 b によって一時保留部 137 が第 1 の収納位置 a から第 2 の収納位置 d に移動させられることにより、一時保留部 137 の底部が開口状態となるので、一時保留部 137 に搬送された硬貨が貨幣収納部 140 の硬貨収納カセット 142 b に落下し、この硬貨収納カセット 142 b 内に収納される。

[0147] また、制御部 115 において、貨幣収納部 140 の紙幣収納カセット 141 b や硬貨収納カセット 142 b に収納されるべき、店舗で釣銭として使用する店舗側の紙幣や硬貨の金種毎の枚数が予め設定されており、記憶部 147 には、この紙幣や硬貨の金種毎の枚数を記憶するようになっている。

[0148] 上述のように、貨幣収納部 140 の管理権限が 2 つに分けられた貨幣処理機 110 において、貨幣収納部 140 における紙幣収納カセット 141 a および硬貨収納カセット 142 a が第 1 の管理権限下（収集特定者側の管理権限下）にあり、貨幣収納部 140 における紙幣収納カセット 141 b および硬貨収納カセット 142 b が第 2 の管理権限下（店舗側の管理権限下）にある。ここで、制御部 115 は、識別部 126、135 a による識別結果に基づいて、一時保留部 129 および一時保留部 137 に搬送した紙幣や硬貨の金種毎の枚数を計数するようになっている。そして、識別部 126、135

aにより識別された一の紙幣や硬貨について、当該一の紙幣や硬貨の金種に関して一時保留部129や一時保留部137に一時的に保留された紙幣や硬貨の枚数と、紙幣収納カセット141bや硬貨収納カセット142bに収納された紙幣や硬貨の枚数とを合計した紙幣や硬貨の合計枚数が記憶部147に記憶された設定枚数に満たない場合には、この一の紙幣や硬貨を一時保留部129や一時保留部137に搬送する。一方、識別部126、135aにより識別された一の紙幣や硬貨について、当該一の紙幣や硬貨の金種に関して一時保留部129や一時保留部137に一時的に保留された紙幣や硬貨の枚数と、紙幣収納カセット141bや硬貨収納カセット142bに収納された紙幣や硬貨の枚数とを合計した紙幣や硬貨の合計枚数が記憶部147に記憶された設定枚数以上である場合には、この貨幣を紙幣リジェクト口122や硬貨返却口133に搬送する。

[0149] そして、投入された全ての紙幣や硬貨の搬送の終了後、または、一時保留部129および一時保留部137に搬送した紙幣や硬貨の金種毎の枚数と、紙幣収納カセット141bや硬貨収納カセット142bに収納された紙幣や硬貨の枚数とを合計した紙幣や硬貨の合計枚数が、記憶部147に記憶された紙幣や硬貨の金種毎の枚数と同一となったときに、制御部115は、一時保留部129および一時保留部137に一時的に保留された貨幣を貨幣収納部140に搬送して紙幣収納カセット141bおよび硬貨収納カセット142bに収納する。このことにより、予め設定された金種毎の枚数になるまで紙幣や硬貨が紙幣収納カセット141bおよび硬貨収納カセット142bに収納されるので、これらの紙幣収納カセット141bおよび硬貨収納カセット142bに収納された紙幣や硬貨を店舗側の操作者が店舗の釣銭として使用することができるようになる。

[0150] 一方、操作者は、紙幣処理装置120や硬貨処理装置130に投入される紙幣や硬貨を収集特定者側に引き渡ししたい場合には、操作部145により、紙幣処理装置120や硬貨処理装置130が上述のような紙幣や硬貨の第1の引渡処理を行うようにする。このことにより、紙幣処理装置120や硬



貨幣処理装置 130 に投入された紙幣や硬貨は、貨幣収納部 140 における紙幣収納カセット 141 a や硬貨収納カセット 142 a に収納されることとなる。ここで、貨幣収納部 140 における紙幣収納カセット 141 a や硬貨収納カセット 142 a は、前述のように収集特定者側に管理権限があるので、この紙幣や硬貨は収集特定者側に引き渡されることとなる。

[0151] なお、貨幣収納部 140 の管理権限が 2 つに分けられた貨幣処理機 110 の動作は、上述のものに限定されることはない。他の動作方法としては、操作者が操作部 145 により、上述の第 1 の引渡処理（入金処理）および第 2 の引渡処理（入金処理）のどちらを行うかを都度選択することができるようになっていてもよい。

## 請求の範囲

[請求項1]

貨幣を処理する貨幣処理機であって、  
筐体と、  
前記筐体の外部から内部に貨幣を投入するための投入部と、  
前記筐体の内部にある貨幣を外部に投出するための投出部と、  
前記筐体の内部に設けられ、前記投入部および前記投出部にそれぞれ接続され、前記筐体内で貨幣を搬送するための搬送部と、  
前記搬送部に設けられ、前記投入部により前記筐体の外部から内部に投入された貨幣の識別を行う識別部と、  
前記筐体の内部において前記搬送部に接続され、前記搬送部から送られた貨幣を収納するとともに、収納した貨幣を前記搬送部に繰り出す収納部と、  
前記筐体の内部において前記搬送部に接続され、前記投入部により前記筐体の外部から内部に投入され前記識別部により識別が行われた貨幣を一時的に保留するための一時保留部と、  
前記投入部、前記搬送部、前記収納部および前記一時保留部の制御を行う制御部と、  
を備え、  
前記制御部において、出金すべき貨幣である準備貨幣の所定の貨幣量が設定されており、前記制御部は、前記投入部により前記筐体の外部から内部に貨幣を取り込み、この取り込まれた貨幣を前記一時保留部に送るような入金処理を行った後に、前記準備貨幣の所定の貨幣量分の貨幣を前記収納部から前記投出部に送るような出金処理を自動的に行うよう制御を行うことを特徴とする貨幣処理機。

[請求項2]

前記制御部は、前記出金処理を行った後に、前記一時保留部から前記収納部へ貨幣を送るような収納処理を自動的に行うよう制御を行うことを特徴とする請求項1記載の貨幣処理機。

[請求項3]

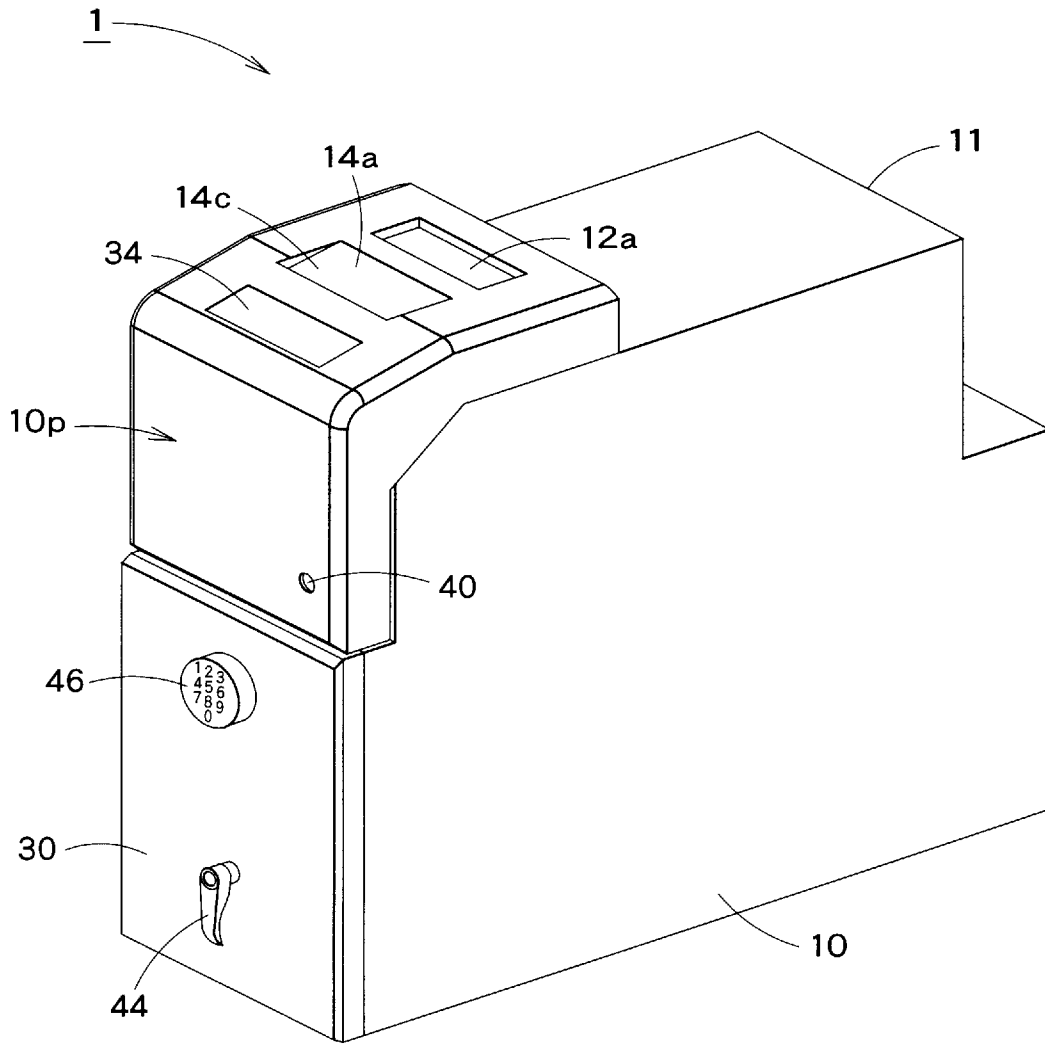
前記一時保留部は第1の管理権限下にあり、前記収納部は前記第1

の管理権限下とは異なる第2の管理権限下にあり、前記一時保留部から前記収納部へ貨幣を送る際に、この貨幣の管理権限が前記第1の管理権限下から前記第2の管理権限下に移されることを特徴とする請求項2記載の貨幣処理機。

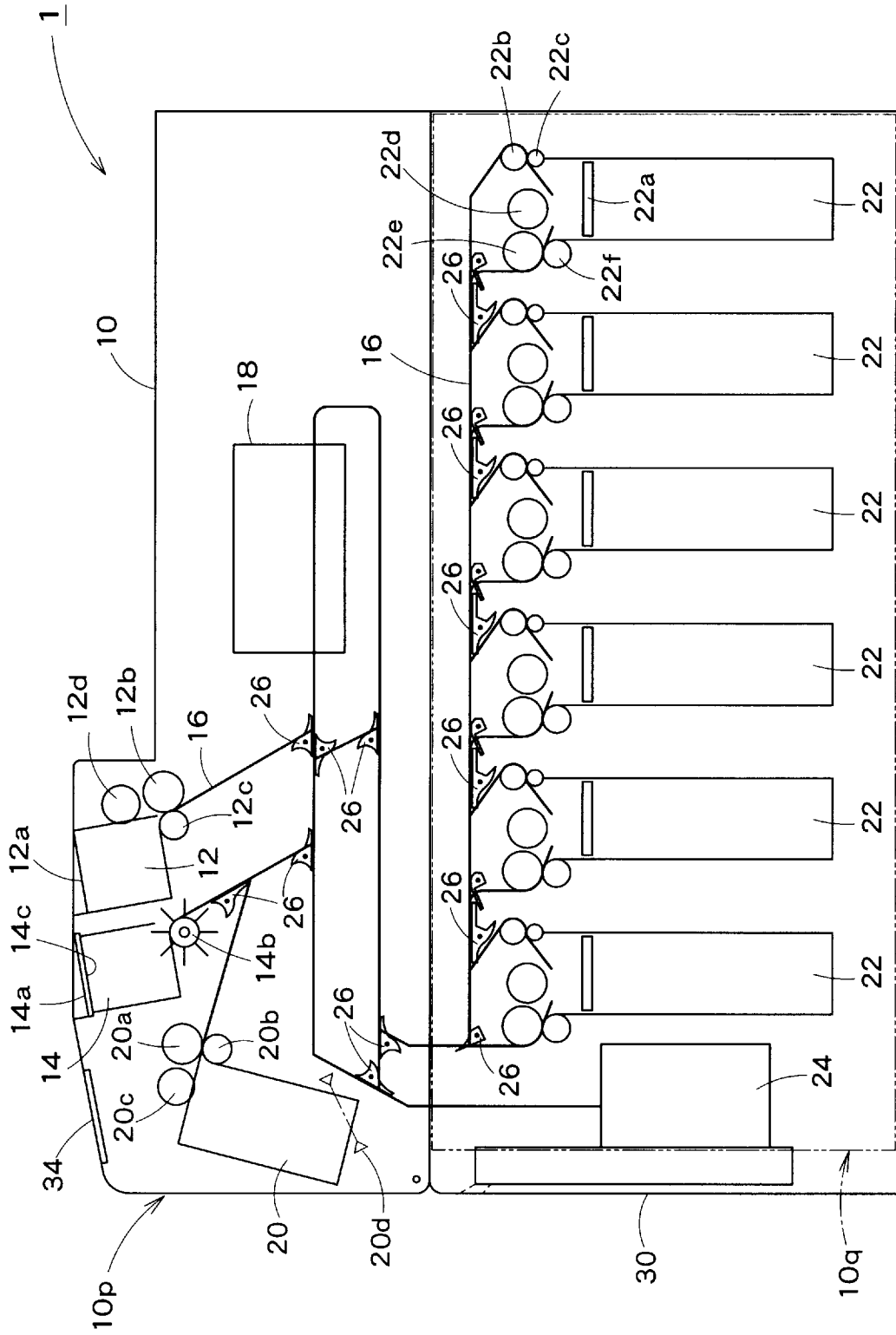
[請求項4]

貨幣を処理する貨幣処理機であって、  
筐体と、  
前記筐体の外部から内部に貨幣を投入するための投入部と、  
前記筐体の内部にある貨幣を外部に投出するための投出部と、  
前記筐体の内部に設けられ、前記投入部および前記投出部にそれぞれ接続され、前記筐体内で貨幣を搬送するための搬送部と、  
前記搬送部に設けられ、前記投入部により前記筐体の外部から内部に投入された貨幣の識別を行う識別部と、  
前記筐体の内部において前記搬送部に接続され、前記搬送部から送られた貨幣を収納するとともに、収納した貨幣を前記搬送部に繰り出す収納部と、  
前記投入部、前記搬送部および前記収納部の制御を行う制御部と、  
を備え、  
前記制御部において、出金すべき貨幣である準備貨幣の所定の貨幣量が設定されており、前記制御部は、前記投入部により前記筐体の外部から内部に貨幣を取り込み、この取り込まれた貨幣を前記収納部に送るような収納処理を行った後に、前記準備貨幣の所定の貨幣量分の貨幣を前記収納部から前記投出部に送るような出金処理を自動的に行うよう制御を行うことを特徴とする貨幣処理機。

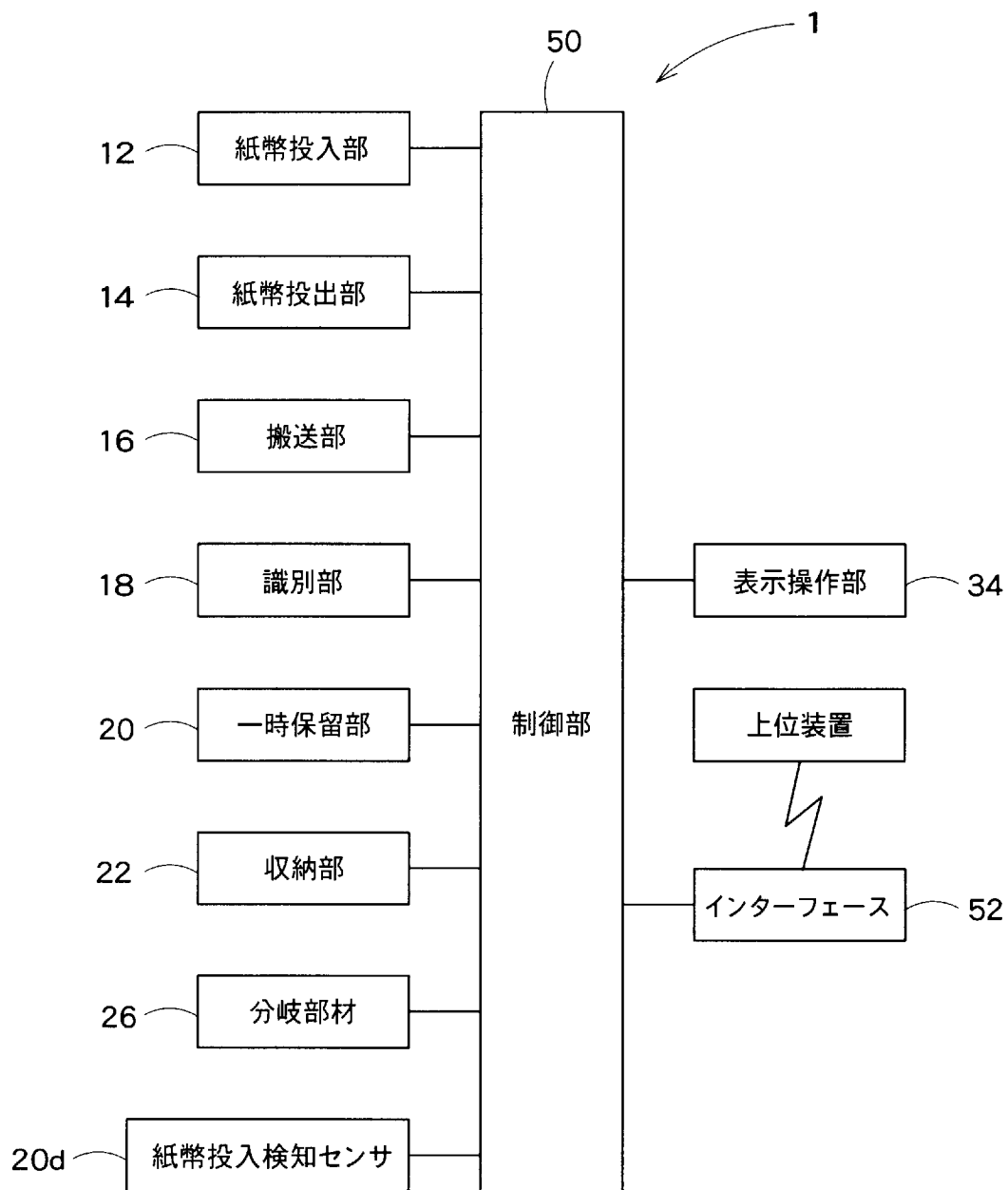
[図1]



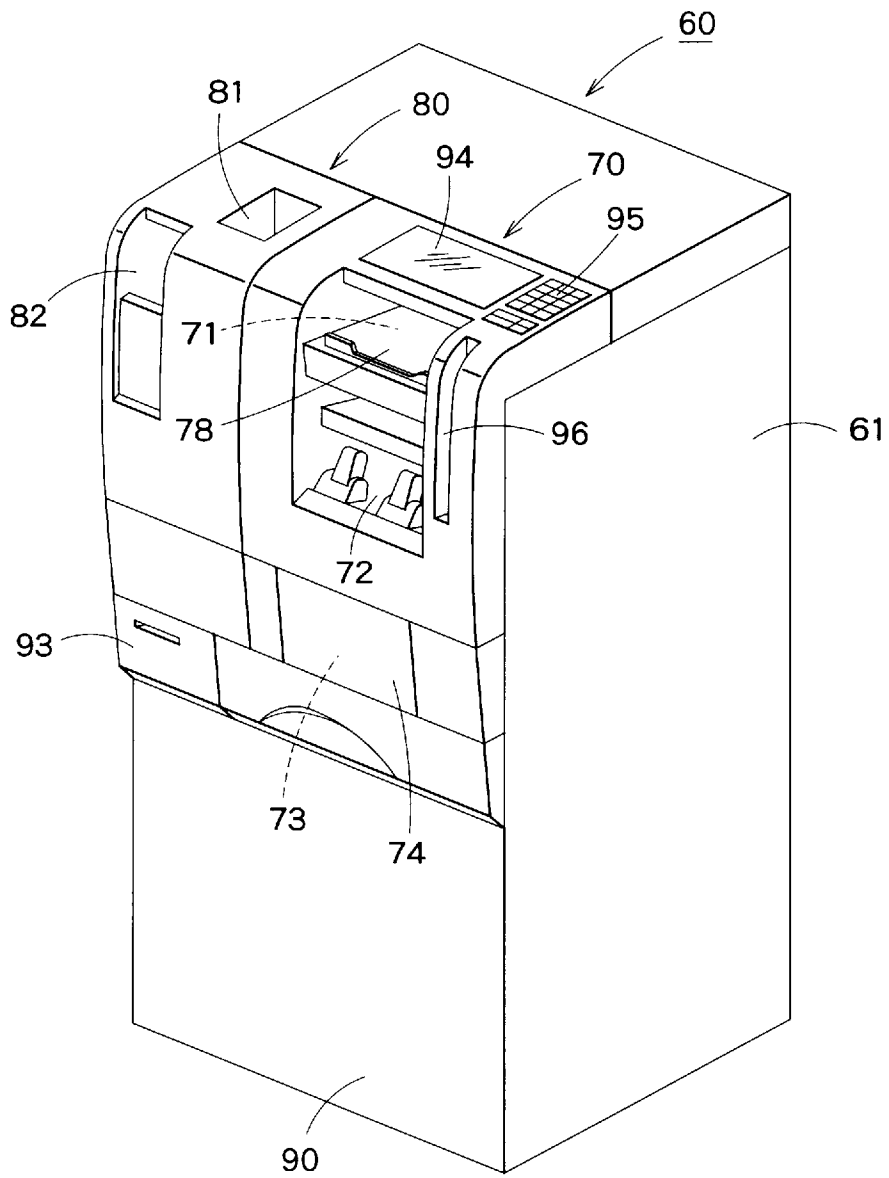
[図2]



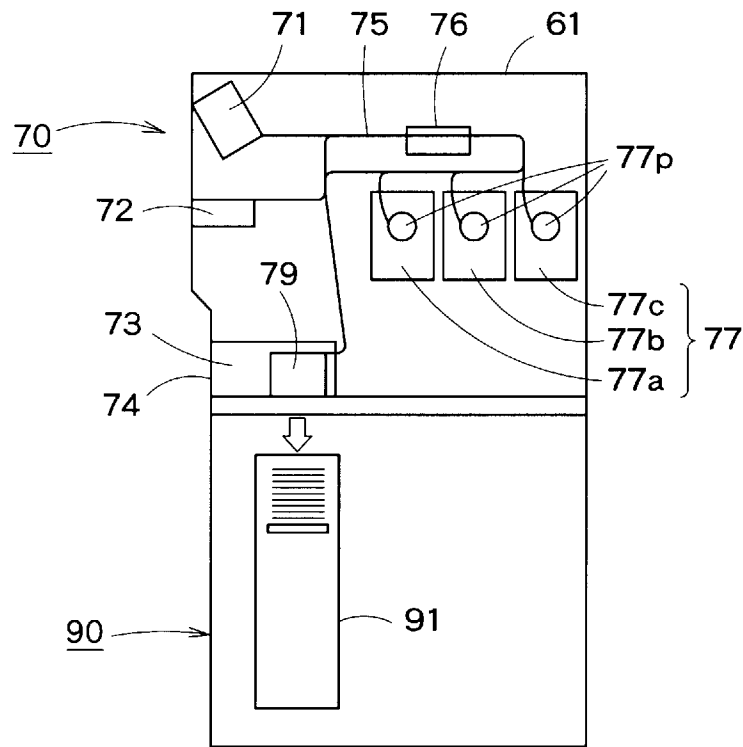
[図3]



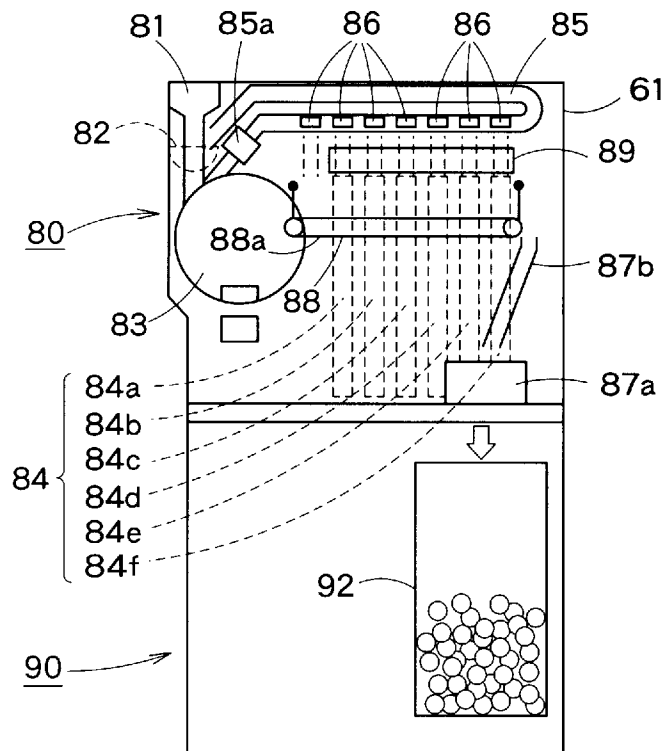
[図4]



[図5]

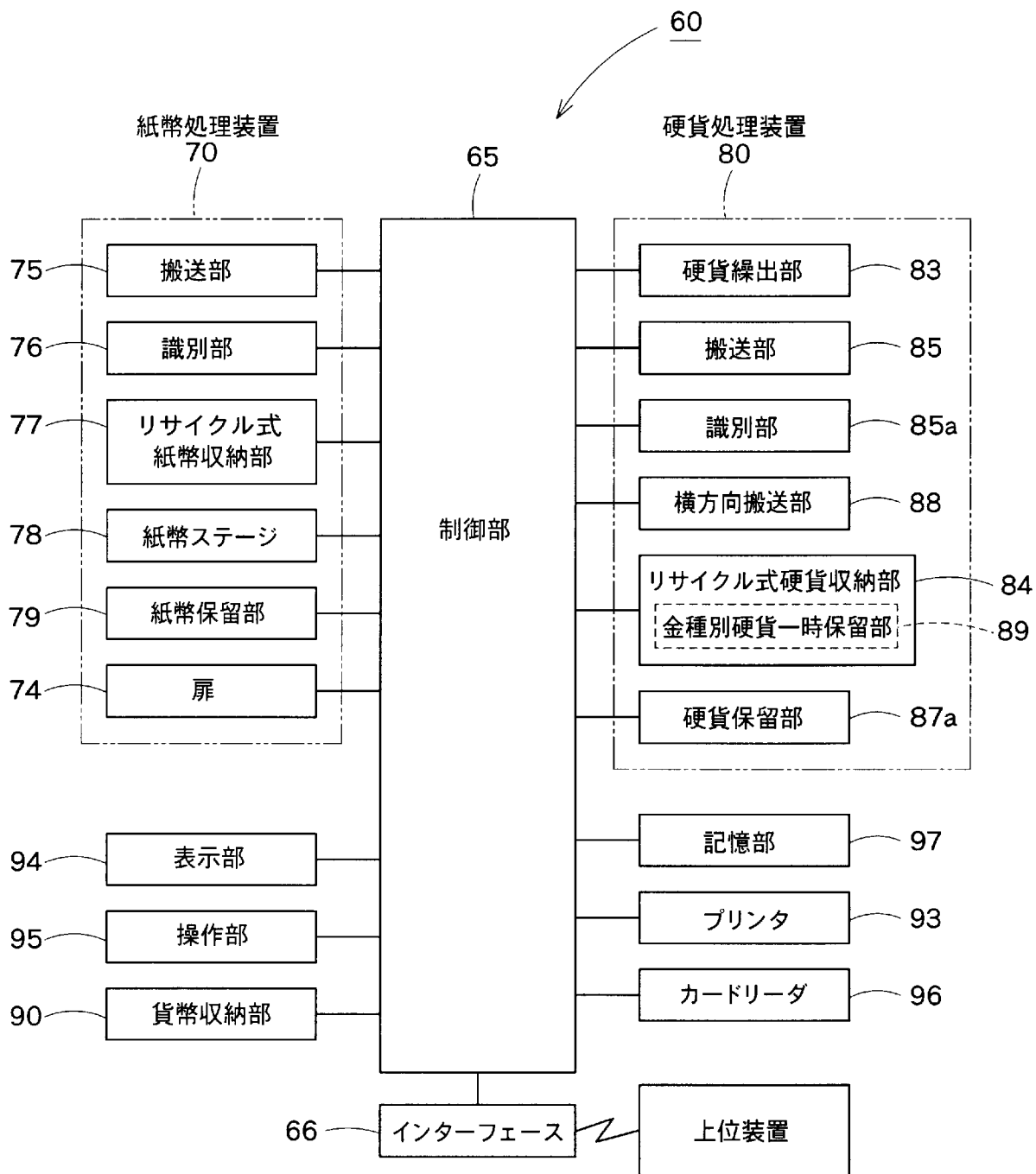


[図6]

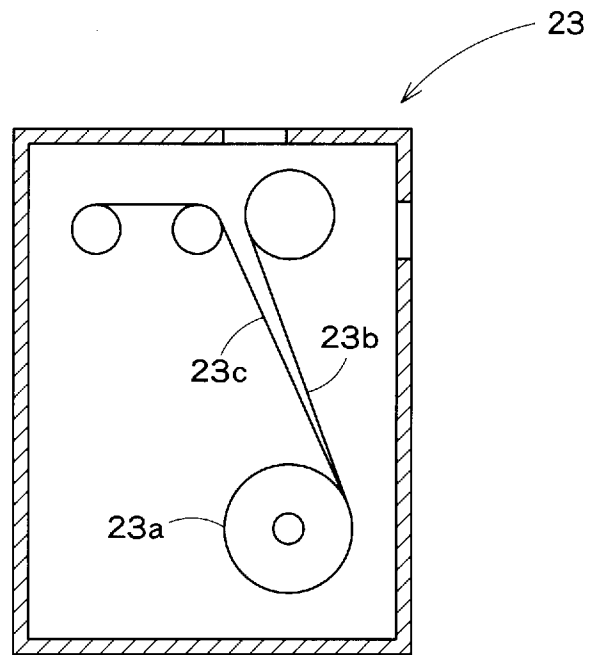




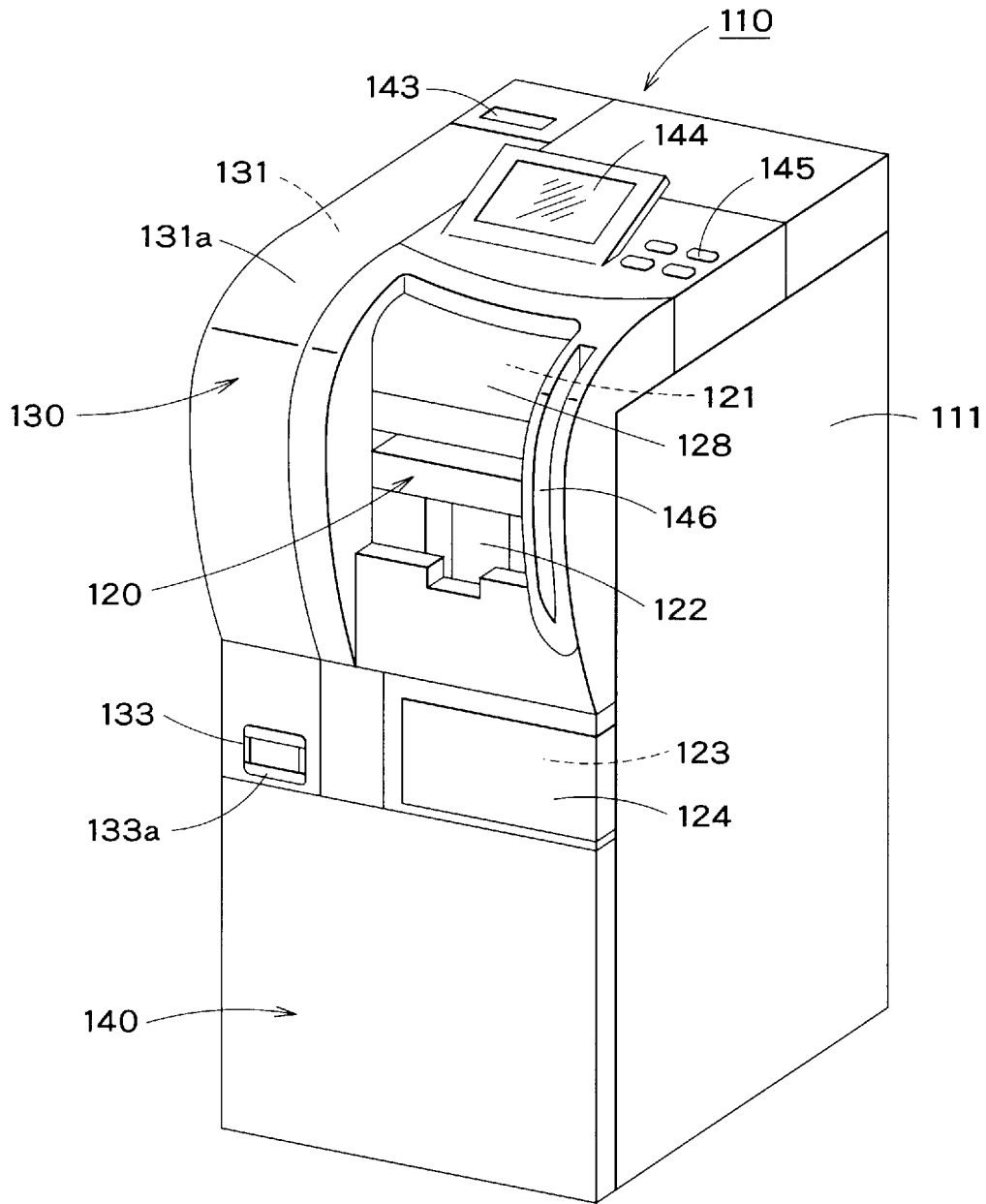
[図7]



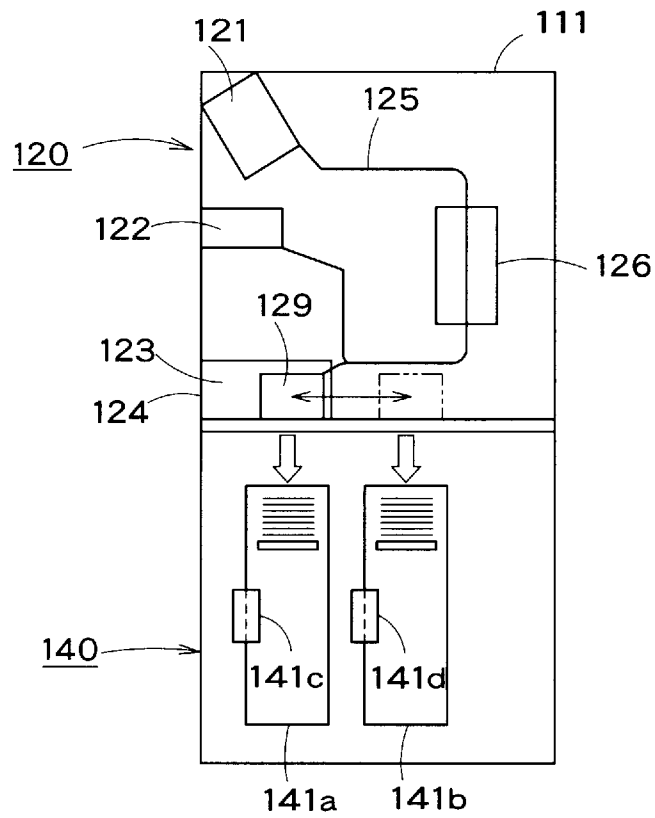
[図8]



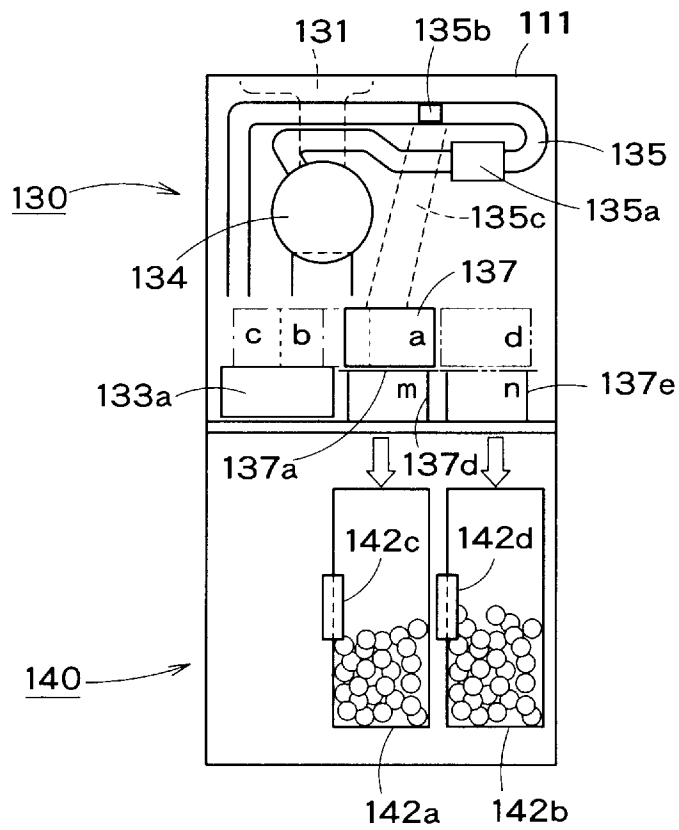
[図9]



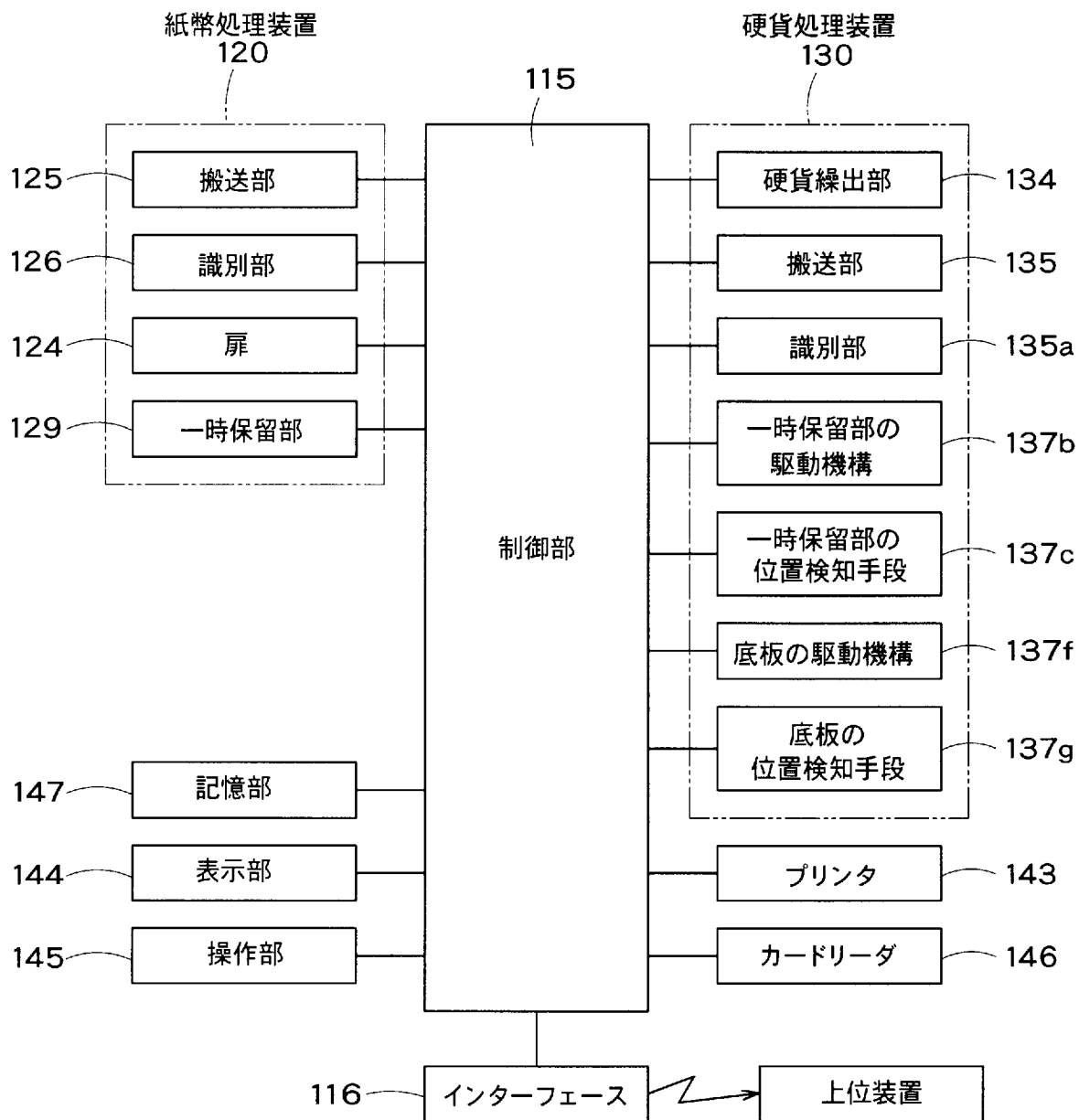
[図10]



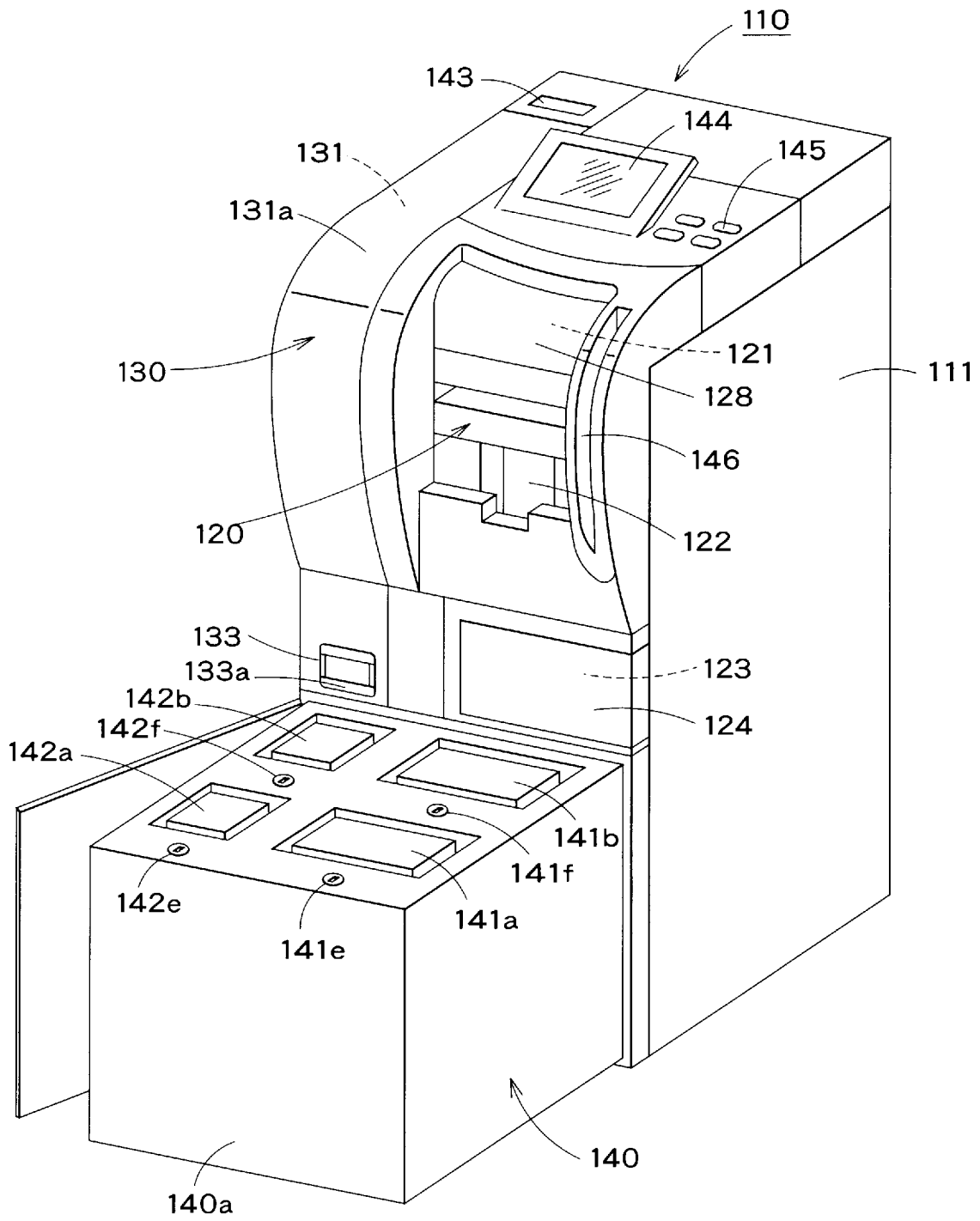
[図11]



[図12]



[図13]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2010/054204

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G07D9/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G07D9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2001-351152 A (Fuji Electric Co., Ltd.), 21 December 2001 (21.12.2001), paragraphs [0035] to [0050]; all drawings (Family: none)	1, 4 2-3
X A	JP 2001-67526 A (Glory Ltd.), 16 March 2001 (16.03.2001), entire text; all drawings (Family: none)	1, 4 2-3
A	JP 2003-233857 A (Fujitsu Ltd.), 22 August 2003 (22.08.2003), entire text; all drawings (Family: none)	1-4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
01 June, 2010 (01.06.10)

Date of mailing of the international search report  
15 June, 2010 (15.06.10)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2010/054204

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-110132 A (Glory Ltd.), 08 April 2004 (08.04.2004), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 11-120413 A (Glory Ltd.), 30 April 1999 (30.04.1999), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 9-161124 A (Glory Ltd.), 20 June 1997 (20.06.1997), entire text; all drawings (Family: none)	1-4



A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G07D9/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G07D9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2010年
日本国実用新案登録公報	1996-2010年
日本国登録実用新案公報	1994-2010年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X A	JP 2001-351152 A (富士電機株式会社) 2001.12.21, 第 35-50 段落, 全図 (ファミリーなし)	1, 4 2-3
X A	JP 2001-67526 A (グローリー工業株式会社) 2001.03.16, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1, 4 2-3
A	JP 2003-233857 A (富士通株式会社) 2003.08.22, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01.06.2010

国際調査報告の発送日

15.06.2010

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

川口 真一

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

3R

9822

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2004-110132 A (グローリー工業株式会社) 2004.04.08, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 11-120413 A (グローリー工業株式会社) 1999.04.30, 全文, 全 図 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 9-161124 A (グローリー工業株式会社) 1997.06.20, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4