(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3614628号
(P3614628)
(45)発行日　平成17年1月26日(2005.1.26)　(24)登録日　平成16年11月12日(2004.11.12)

(51)Int.Cl.[7]　F I
G07D 9/00　G07D 9/00　４１６Ｃ
G07D 9/00　４５６Ｚ

請求項の数 4　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願平9-309959
(22)出願日　平成9年10月24日(1997.10.24)
(65)公開番号　特開平11-134536
(43)公開日　平成11年5月21日(1999.5.21)
審査請求日　平成13年6月15日(2001.6.15)

(73)特許権者　000002945
オムロン株式会社
京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町８０１番地
(74)代理人　100067747
弁理士　永田　良昭
(72)発明者　安枝　徹
京都府京都市右京区花園土堂町１０番地
オムロン株式会社内
(72)発明者　前田　章
京都府京都市右京区花園土堂町１０番地
オムロン株式会社内
(72)発明者　金加　貴史
京都府京都市右京区花園土堂町１０番地
オムロン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】現金処理装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
現金を自由に出入れできる複数の金種別スタッカと、現金を回収する回収カートリッジと、前記金種別スタッカに収納しきれない現金を金種に分けずに一括して収納許容する一括スタッカと、前記金種別スタッカに対して現金を分配収納及び回収する運用カートリッジとを備えた現金処理装置であって、
取引処理時に発生したリジェクト現金を前記一括スタッカに入れ、この一括スタッカに入れられたリジェクト現金を精算処理時に前記運用カートリッジまたは回収カートリッジに移し替えるリジェクト現金管理手段を備えた
現金処理装置。
【請求項２】
現金を自由に出入れできる複数の金種別スタッカと、現金を回収する回収カートリッジと、前記金種別スタッカに収納しきれない現金を金種に分けずに一括して収納許容する一括スタッカと、前記金種別スタッカに対して現金を分配収納及び回収する運用カートリッジとを備えた現金処理装置であって、
取引処理時に発生したリジェクト現金を前記一括スタッカに入れ、精算処理時に発生したリジェクト現金を前記運用カートリッジに入れるリジェクト現金管理手段を備えた
現金処理装置。
【請求項３】
上記現金の精算処理後に発生したリジェクト現金を空の収納用スタッカに入れ、この空の

収納用スタッカに入れられたリジェクト現金を精算結果確認後に、上記回収カートリッジに移し替えるリジェクト現金管理手段を備えた
請求項１又は２記載の現金処理装置。
【請求項４】
回収カートリッジが装置外部に取外されたときは、取引処理時に発生したリジェクト現金を計数スタッカに入れ、回収カートリッジが装置内部に取付けられたときは、計数スタッカに入れられたリジェクト現金を回収カートリッジに移し替えるリジェクト現金管理手段を備えた
請求項１又は２記載の現金処理装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、例えば自動預金支払機（ＡＴＭ）に内部構成されるような現金処理装置に関し、さらに詳しくは装置内部で発生するリジェクト現金の管理性能を高めた現金処理装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
一般に、この種の現金処理装置は内部に保有した現金を照合管理するため定期的に精算処理を行っている。この現金処理装置に収納される現金は、通常、図２３に示すように、現金処理装置２３１に内蔵される金種別のスタッカ２３２～２３４に計数済の現金２３５を収納し、識別不良となった未計数のリジェクト現金２３６を回収カートリッジ２３７に回収している。図中、２３８は運用カートリッジである。
【０００３】
この場合、識別不良となった未計数のリジェクト現金は精算時に、係員が回収カートリッジから取出して計数している。また、精算結果の確認前に取引が行われてリジェクト現金が発生すると、精算前のリジェクト現金と精算後に発生したリジェクト現金とが回収カートリッジで混ざってしまうため、精算結果の確認が完了するまでは取引できなかった。
【０００４】
さらに、図２４に示すように、精算結果の確認時に回収カートリッジ２３７に回収した未計数のリジェクト現金２３６を計数するために、係員が回収カートリッジ２３７を装置外部に取外して計数している間は、この間に発生したリジェクト現金２３６を回収できないため取引停止を余儀なくされて取引装置の稼動率が低下し、また取引完了するまで回収カートリッジを取外せないため取引利用中は精算できず、精算操作に制約を受ける他、係員による計数作業や回収カートリッジ着脱作業等の精算に伴う作業労力が大きい問題を有していた。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
そこでこの発明は、精算処理に際して、精算処理前に発生したリジェクト現金と、精算処理後に発生したリジェクト現金とを区分して別々に取扱うことにより、精算処理を完全自動化した現金処理装置の提供を目的とする。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
この発明は、現金を自由に出入れできる複数の金種別スタッカと、現金を回収する回収カートリッジと、前記金種別スタッカに収納しきれない現金を金種に分けずに一括して収納許容する一括スタッカと、前記金種別スタッカに対して現金を分配収納及び回収する運用カートリッジとを備えた現金処理装置であって、取引処理時に発生したリジェクト現金を前記一括スタッカに入れ、この一括スタッカに入れられたリジェクト現金を精算処理時に前記運用カートリッジまたは回収カートリッジに移し替えるリジェクト現金管理手段を備えたことを特徴とする。
【０００７】

またこの発明は、現金を自由に出入れできる複数の金種別スタッカと、現金を回収する回収カートリッジと、前記金種別スタッカに収納しきれない現金を金種に分けずに一括して収納許容する一括スタッカと、前記金種別スタッカに対して現金を分配収納及び回収する運用カートリッジとを備えた現金処理装置であって、
取引処理時に発生したリジェクト現金を前記一括スタッカに入れ、精算処理時に発生したリジェクト現金を前記運用カートリッジに入れるリジェクト現金管理手段を備えたことを特徴とする。

【０００８】
実施の態様として、上記現金の精算処理後に発生したリジェクト現金を空の収納用スタッカに入れ、この空の収納用スタッカに入れられたリジェクト現金を精算結果確認後に、上記回収カートリッジに移し替えるリジェクト現金管理手段を備えることができる。

【０００９】
また、回収カートリッジが装置外部に取外されたときは、取引処理時に発生したリジェクト現金を計数スタッカに入れ、回収カートリッジが装置内部に取付けられたときは、計数スタッカに入れられたリジェクト現金を回収カートリッジに移し替えるリジェクト現金管理手段を備えることができる。

【００１０】
【発明の作用・効果】
この発明によれば、取引処理時にリジェクト現金が発生した場合は、このリジェクト現金をリジェクト扱いせずに一括スタッカに入れ、この一括スタッカの現金を精算処理時に運用カートリッジまたは回収カートリッジに移し替えるようにすれば、一括スタッカから移し替えるときに発生したリジェクト現金を始めてリジェクト現金として取扱うため、取引処理時はリジェクト現金の発生がなく、精算処理時だけリジェクト現金を取扱うことになり、リジェクト現金の発生に支障なく精算処理を行うことができる。

【００１１】
また、取引処理時に発生したリジェクト現金を一括スタッカに入れ、精算処理時に発生したリジェクト現金を運用カートリッジに入れるようにすれば、回収カートリッジを使用せずに精算することができ、精算処理中にリジェクト現金が発生しても何ら支障なく取引継続できる。

【００１２】
また、精算処理後にリジェクト現金が発生したときは、そのリジェクト現金を空の収納用スタッカに入れ、精算結果確認後に空の収納用スタッカに入れられたリジェクト現金を回収カートリッジに移し替えるリジェクト現金管理手段を備えているため、精算処理前の取引で発生したリジェクト現金を回収カートリッジに回収し、精算処理後の取引で発生したリジェクト現金を空の収納用スタッカに収納して、精算処理前後のリジェクト現金を区別して取扱うことができる。従って、リジェクト現金が発生してしても、その発生時期に応じて区分け収納できるため、リジェクト現金の発生に拘らず精算継続および取引継続することができる。また、自動的にリジェクト現金を区分け収納するため、係員が不在であっても精算処理を自動的に実行することができる。

【００１３】
また、装置内部に収納されている現金を精算処理する際、回収カートリッジが装置外部に取外されたときは、リジェクト現金管理手段が取引処理時に発生したリジェクト現金を計数スタッカに入れ、回収カートリッジが装置内部に取付けられたときは、リジェクト現金管理手段が計数スタッカに入れられたリジェクト現金を回収カートリッジに移し替えるため、この計数スタッカが第２の回収カートリッジの役目をなしてリジェクト現金を区別して取扱う。

【００１４】
【実施例】
この発明の実施例を以下図面に基づいて詳述する。
図１はＡＴＭに内蔵される紙幣処理装置１１を示し、この紙幣処理装置１１は装置本体１

２の上部側に、紙幣を搬送処理する紙幣搬送群１３を設け、下部に紙幣を収納・繰出し許容する紙幣収納群１４を設けて、装置本体１２の上下を搬送系と収納系とに分離構成している。

【００１５】

上部の紙幣搬送群１３は、装置本体１２の上部に入出金口１５を有し、この入出金口１５に投入された紙幣は、上部中間位置に配設した識別部１６に導いて、真偽、金種、枚数、表裏を識別した後、一時保留部１７に導いて一時保留する。この取込み時に紙幣が裏面の搬送状態であると識別した場合は、表裏反転部１８に導いて表裏を揃えた後、一時保留部１７に導き、さらに識別不良と判定した場合は、返却保留部１９に導いて一時保留した後、元の入出金口１５へと返却する。そして、一時保留部１７からは運用上の最適な補充タイミングを選んで下部の紙幣収納群１４に補充する。

【００１６】

一方、下部の紙幣収納群１４は、固定設置された第１～第４スタッカＳ1 ～Ｓ4 と、着脱許容された運用カートリッジＣ1 および回収カートリッジＣ2 とから構成され、このうち第１～第４スタッカＳ1 ～Ｓ4 は紙幣の集積機能および繰出し機能を備えて、万円、千円、五千円の３金種を金種別に収納し、また運用カートリッジＣ1 は営業開始時や紙幣補充時に各スタッカＳ1 ～Ｓ4 に紙幣を分配収納し、営業終了時や満杯時に各スタッカＳ1 ～Ｓ4 から紙幣を回収する。また、回収カートリッジＣ2 は、入出金取引時や補充処理時に発生した識別不良紙幣および取忘れ紙幣等のリジェクト紙幣を回収する。図中、２０は通路チェック用のシート収納部である。

【００１７】

図２は紙幣処理装置１１の制御回路ブロック図を示し、ＣＰＵ２１はＲＯＭ２２に格納されたプログラムに沿って各回路装置を制御し、その制御データをＲＡＭ２３で読出し可能に記憶する。

【００１８】

メインモータＭは、ＣＰＵ２１からの駆動制御信号によって各搬送路を駆動制御し、これに基づいて搬送される紙幣の搬送処理状態を紙幣検知センサ２４で検知し、また搬送されて来る紙幣を搬送分岐位置に配設した振分け板２５で所定の方向に振分ける。

【００１９】

ところで、ＣＰＵ２１は内部に保有した紙幣の金額を照合管理するため定期的に精算処理を行っており、この紙幣の精算処理に先立ってＣＰＵ２１は精算前に発生したリジェクト紙幣と、これ以降に発生したリジェクト紙幣とを区別して取扱えるように分離回収して自動精算処理を可能にしている。これは先ず、第１～第４スタッカＳ1 ～Ｓ4 の中から１つのスタッカを空にし、これをリジェクト紙幣回収用に設定すればよい。例えば、同金種を収納する２つのスタッカがあれば、その内の残量の少ない一方のスタッカをリジェクト紙幣回収用に指定し、この指定されたスタッカの中身を運用カートリッジＣ1 へ移し替えて空のスタッカを作成する。この空のスタッカに精算処理時に発生したリジェクト紙幣を回収するように設定して、それまでに回収した回収カートリッジＣ2 のリジェクト紙幣とは区別して回収する。

【００２０】

このような分離回収機能により、精算処理前のリジェクト紙幣については回収カートリッジＣ2 に回収することができ、これ以降のリジェクト紙幣については空のスタッカに回収して分割管理できるため、精算処理前後のリジェクト紙幣を明確に区別して取扱うことができる。

【００２１】

この結果、リジェクト紙幣の発生時期に応じた分割管理ができるためリジェクト紙幣を混同せず、自動精算や自動取引に支障なく終始正確に取扱うことができる。また、精算処理時に回収カートリッジＣ2 を装置本体１２から外部に取外して回収カートリッジＣ2 に回収されたリジェクト紙幣を係員が外部で計数している間も、代替用に設けられた空のスタッカがリジェクト紙幣を代りに回収して対処するため、リジェクト紙幣の発生に拘らず精

算処理を継続することができ、また取引を継続することができる。
【００２２】
そして、空のスタッカに入れられたリジェクト紙幣は、精算処理以降のリジェクト紙幣として取扱い、このリジェクト紙幣を精算結果確認後に同スタッカから回収カートリッジＣ２に移し替えれば、混同せずに区分して取扱うことができる。また、リジェクト紙幣を自動的に回収カートリッジ側か、空のスタッカ側かに区別して分離収納する構成のため、係員が不在であっても精算処理を自動的に行うことができる。
【００２３】
このように構成された紙幣処理装置１１の精算処理動作を図３～図８の紙幣移し替え説明図を参照して説明する。
図３に示す通常の入出金取引待機状態では、第１～第４スタッカＳ１～Ｓ４に金種別の紙幣Ａが分配収納されており、回収カートリッジＣ２にはこれまでに識別不良となったリジェクト紙幣Ｂが回収されている。この入出金取引待機状態で、今、ＣＰＵ２１に精算指令信号が入力されると、
図４に示すように、この精算指令信号に伴ってＣＰＵ２１は、全スタッカＳ１～Ｓ４の紙幣Ａを運用カートリッジＣ１に一旦移し替えた後、
図５に示すように、残量の少ない第１スタッカＳ１を空のスタッカに設定し、運用カートリッジＣ１からは第２～第４スタッカＳ２～Ｓ４に紙幣Ａを金種別に分配収納する。このようにして空のスタッカを作成した後に、
図６に示すように、この空の第１スタッカＳ１に精算処理時やその後の入出金取引時に発生したリジェクト紙幣Ｂを回収する。また、精算結果確認のために、　図７に示すように、回収カートリッジＣ２を装置本体１２の外部に取出して、それまでに回収カートリッジＣ２で回収したリジェクト紙幣Ｂを係員が計数する。この計数している間にも、空の第１スタッカＳ１が回収カートリッジの役目をなして対処するため、取引継続することができる。そして、空の第１スタッカＳ１に入れられたリジェクト紙幣Ｂは、精算処理以降のリジェクト紙幣として取扱い、外部に取外された回収カートリッジＣ２を再セットした後、
図８に示すように、このリジェクト紙幣Ｂを精算結果確認後に同スタッカＳ１から回収カートリッジＣ２に移し替えれば、精算処理前のリジェクト紙幣Ｂと混同せずに区分して取扱うことができる。
【００２４】
次に、計数スタッカ付き紙幣処理装置の精算処理動作を図９～図１２の紙幣移し替え説明図を参照して説明する。
図９に示すように、紙幣の精算直後では、第１～第３スタッカＳ１～Ｓ３に金種別に紙幣Ａが分配収納されており、回収カートリッジＣ２にはこれまでに識別不良となったリジェクト紙幣Ｂが回収され、運用カートリッジＣ１および計数スタッカＳａは無収納状態にある。この精算直後に、今、ＣＰＵ２１に出金指令信号が入力されると、
図１０に示すように、この出金指令信号に伴ってＣＰＵ２１は、金種対応する第１～第３スタッカＳ１～Ｓ３から入出金口１５に紙幣Ａを放出して出金取引し、このときリジェクト紙幣Ｂが発生した場合は、これを計数スタッカＳａに収納する。また、精算結果確認のために、
図１１に示すように、回収カートリッジＣ２を装置本体１２の外部に取出して、それまでに回収カートリッジＣ２で回収したリジェクト紙幣Ｂを係員が計数する。この計数している間にも、計数スタッカＳａが回収カートリッジの役目をなして回収処理するため、取引継続することができる。そして、計数スタッカＳａに入れられたリジェクト紙幣Ｂは、精算処理以降のリジェクト紙幣として取扱い、外部に取外された回収カートリッジＣ２を再セットした後、
図１２に示すように、このリジェクト紙幣Ｂを精算結果確認後に同スタッカＳａから回収カートリッジＣ２に移し替えれば、精算処理前のリジェクト紙幣Ｂと混同せずに区分して取扱うことができる。
【００２５】

このように、計数スタッカＳａを第２の回収カートリッジに代用してリジェクト紙幣を区分して取扱うことができるため、紙幣処理装置の精算継続および取引継続を図ることができる。

【００２６】

次に、計数スタッカ付き紙幣処理装置の回収カートリッジ運用動作を図１３～図１６の着脱説明図を参照して説明する。

図１３に示すように、通常は第１～第３スタッカＳ1 ～Ｓ3 に金種別に紙幣Ａが分配収納されており、回収カートリッジＣ2 にはこれまでに識別不良となったリジェクト紙幣Ｂが回収され、運用カートリッジＣ1 および計数スタッカＳａは無収納状態にある。その後、精算処理によって、

図１４に示すように、運用カートリッジＣ1 および回収カートリッジＣ2 を装置本体１２の外部に取出しても、計数スタッカＳａが回収カートリッジの代りの役目をするため入出金取引を許容する。例えば、

図１５に示すように、金種対応する第１～第３スタッカＳ1 ～Ｓ3 から入出金口１５に紙幣を放出して出金取引し、このときリジェクト紙幣Ｂが発生した場合は計数スタッカＳａに収納し、この計数スタッカＳａに入れられたリジェクト紙幣Ｂは、精算処理以降のリジェクト紙幣として取扱い、外部に取外された回収カートリッジＣ2 を再セットした後、

図１６に示すように、リジェクト紙幣Ｂを精算結果確認後に同スタッカＳａから回収カートリッジＣ2 に移し替えれば、精算処理前のリジェクト紙幣Ｂと区分して取扱うことができる。このように、回収カートリッジＣ2 の着脱操作に拘らず、終始取引継続することができる。

【００２７】

次に、硬貨処理装置１７１の精算処理動作を図１７～図２２の硬貨移し替え説明図を参照して説明する。

図１７に示すように、この硬貨処理装置１７１は識別部１７２と、金種別の硬貨ａを収納する第１１～第１６スタッカＳ11～Ｓ16と、一括スタッカＳ17と、運用カートリッジＣ11と、回収カートリッジＣ12とを備えて構成され、取引運用時に発生したリジェクト硬貨ｂや入金時に金種別のスタッカＳ11～Ｓ16に入りきらない溢れ硬貨を一括スタッカＳ17に収納する。この入出金取引待機状態で精算指令信号が入力されると、

図１８に示すように、この精算指令信号に伴って一括スタッカＳ17の硬貨を金種別のスタッカＳ11～Ｓ16に補充して移し替え、入りきらない溢れ硬貨とリジェクト硬貨ｂを運用カートリッジＣ11に収納して一括スタッカＳ17を空にする。これにより、硬貨の精算処理が終了する。また、回収カートリッジＣ12を使用して精算処理する場合は、引続き、

図１９に示すように、運用カートリッジＣ11に収納している硬貨を一括スタッカＳ17に補充して移し替え、このときに発生したリジェクト硬貨ｂを回収カートリッジＣ12に回収させて精算処理する。この精算後に例えば、

図２０に示すように、入金取引が行われてリジェクト硬貨ｂが発生すると、このリジェクト硬貨およびスタッカＳ11～Ｓ16に入りきらない溢れ硬貨は一括スタッカＳ17に収納する。このため、運用カートリッジＣ11に収納している精算前のリジェクト硬貨や溢れ硬貨と区別して管理できる。また、この運用カートリッジＣ11ではなく、

図２１に示すように、回収カートリッジＣ12に精算前のリジェクト硬貨や溢れ硬貨を収納している場合は、同様に精算前後のリジェクト硬貨を区別して管理することができる。また、

図２２に示すように、入金取引等の取引運用中であっても、精算結果確認のために運用カートリッジＣ11を装置本体１２の外部に取出して、同カートリッジＣ11内の硬貨を計数すれば、回収カートリッジＣ12を使用しなくても自動精算処理ができ、また自動取引を継続することができる。

【００２８】

上述のように、精算処理前の取引で発生したリジェクト現金を回収カートリッジに回収し、精算処理後の取引で発生したリジェクト現金を空のスタッカに収納して、精算処理前後

のリジェクト現金を区別して取扱うリジェクト現金分離回収機能を備えているため、リジェクト現金が発生してしても、その発生時期に応じてリジェクト現金を区別して収納管理できる。このため、リジェクト現金の発生に拘らず精算処理を継続でき、また取引処理を継続することができる。また、自動的にリジェクト現金を区別して分離収納するため、係員が不在であっても正確に精算処理を自動的に実行することができる。

【００２９】

また、精算処理後に発生したリジェクト現金を収納する計数スタッカを備えた場合は、この計数スタッカでリジェクト現金を収納管理でき、精算処理前に回収した回収カートリッジのリジェクト現金と区別して取扱うことができる。この場合も、リジェクト現金の発生時期に支障なく自動精算処理および自動取引処理が継続できる。

【００３０】

さらに、取引処理時にリジェクト硬貨が発生した場合は、このリジェクト硬貨をリジェクト扱いせずに一括スタッカに入れ、この一括スタッカの硬貨を精算処理時に運用カートリッジまたは回収カートリッジに移し替えるようにすれば、一括スタッカから移し替えるときに発生したリジェクト硬貨を始めてリジェクト硬貨として取扱うため、取引処理時はリジェクト硬貨の発生がなく、精算処理時だけリジェクト硬貨を取扱うことになり、リジェクト硬貨の発生に支障なく精算処理を行うことができる。また、取引処理時に発生したリジェクト硬貨を一括スタッカに入れ、精算処理時に発生したリジェクト硬貨を運用カートリッジに入れるようにすれば、回収カートリッジを使用せずに精算することができ、精算処理中にリジェクト硬貨が発生しても何ら支障なく取引継続できる。

【００３１】

同じく、装置内部に収納されている現金を精算処理する際、回収カートリッジが装置外部に取外されたときは、取引処理時に発生したリジェクト現金を計数スタッカに入れ、回収カートリッジが装置内部に取付けられたときは、計数スタッカに入れられたリジェクト現金を回収カートリッジに移し替えるため、この計数スタッカが第２の回収カートリッジの役目をなしてリジェクト現金を区別して取扱う。

【００３２】

この発明と、上述の実施例の構成との対応において、

この発明の現金処理装置は、実施例の紙幣処理装置１１および硬貨処理装置１７１に対応し、

以下同様に、

現金は、紙幣Ａと硬貨ａに対応し、

リジェクト現金は、リジェクト紙幣Ｂとリジェクト硬貨ｂに対応し、

スタッカは、第１～第４スタッカＳ1 ～Ｓ4 と、第１１～第１６スタッカＳ11～Ｓ16に対応し、

リジェクト現金管理手段は、現金の搬送系を駆動制御するＣＰＵ２１に対応するも、

この発明は請求項に示される技術思想に基づいて応用することができ、上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明のＡＴＭに内蔵される紙幣処理装置の内部構成図。

【図２】この発明の紙幣処理装置の制御回路ブロック図。

【図３】この発明の紙幣処理装置の入出金取引待機状態を示す説明図。

【図４】この発明の図３に続く紙幣精算時の運用カートリッジへの紙幣移し替え説明図。

【図５】この発明の図４に続く紙幣精算時の空スタッカ作成時の紙幣移し替え説明図。

【図６】この発明の図５に続くリジェクト紙幣回収時の紙幣搬送説明図。

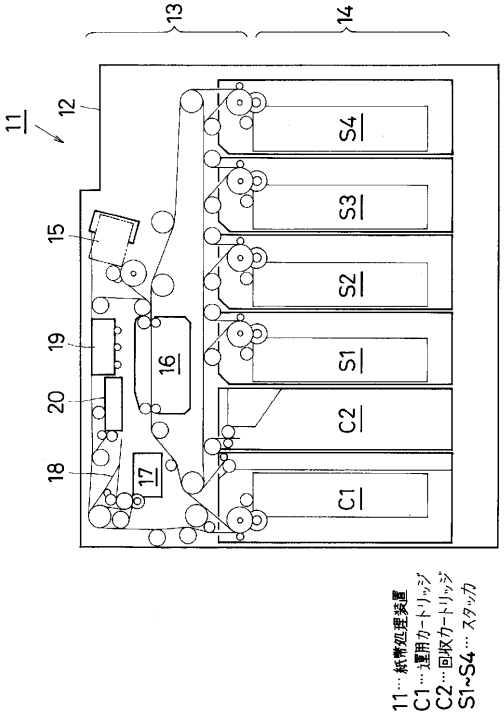
【図７】この発明の図６に続く回収カートリッジ取外し時のリジェクト紙幣回収動作を示す搬送説明図。

【図８】この発明の図７に続くリジェクト紙幣の移し替え動作を示す移し替え説明図。

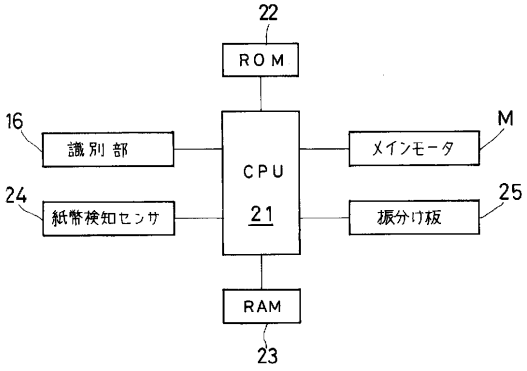
【図９】この発明の計数スタッカを備えた紙幣処理装置の入出金取引待機状態を示す説明図。

【図１０】この発明の図９に続く出金取引時に発生したリジェクト紙幣の回収動作を示す搬送説明図。
【図１１】この発明の図１０に続く回収カートリッジ取外し時に発生したリジェクト紙幣の回収動作を示す搬送説明図。
【図１２】この発明の図１１に続くリジェクト紙幣の移し替え動作を示す移し替え説明図。
【図１３】この発明の計数スタッカを備えた紙幣処理装置の入出金取引待機状態を示す説明図。
【図１４】この発明の図１３に続く各カートリッジの取外し状態を示す説明図。
【図１５】この発明の図１４に続く回収カートリッジ取外し時に発生したリジェクト紙幣の回収動作を示す搬送説明図。
【図１６】この発明の図１５に続くリジェクト紙幣の移し替え動作を示す移し替え説明図。
【図１７】この発明の硬貨処理装置の入金時の硬貨搬送状態を示す搬送説明図。
【図１８】この発明の図１７に続く硬貨精算処理時の一括スタッカの硬貨移し替え説明図。
【図１９】この発明の図１８に続く回収カートリッジ利用時のリジェクト紙幣回収動作を示す搬送説明図。
【図２０】この発明の図１９に続く運用カートリッジと一括スタッカとを用いてリジェクト硬貨を区分け収納した搬送説明図。
【図２１】この発明の図２０に続く回収カートリッジと一括スタッカとを用いてリジェクト硬貨を区分け収納した搬送説明図。
【図２２】この発明の運用カートリッジを取外して精算前のリジェクト硬貨を計数する取外し状態を示す説明図。
【図２３】従来の現金処理装置の紙幣収納状態を示す内部構成図。
【図２４】従来の現金処理装置の回収カートリッジ取外し状態を示す概略説明図。
【符号の説明】
１１…紙幣処理装置
Ｃ１，Ｃ11…運用カートリッジ
Ｃ２，Ｃ12…回収カートリッジ
Ｓ１～Ｓ４，Ｓ11～Ｓ16…スタッカ
２１…ＣＰＵ
Ｓａ…計数スタッカ
Ａ…紙幣
Ｂ…リジェクト紙幣
１７１…硬貨処理装置
Ｓ17…一括スタッカ
ａ…硬貨
ｂ…リジェクト硬貨

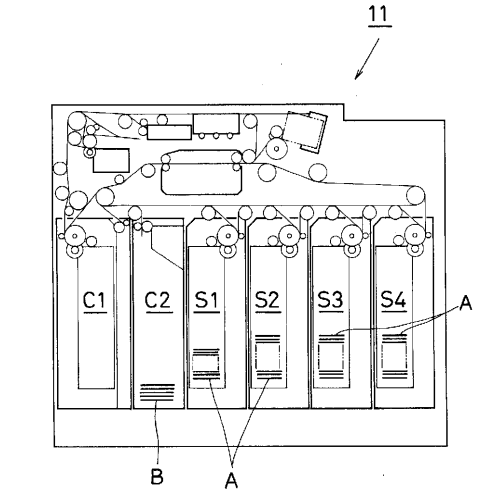
【図１】



【図２】

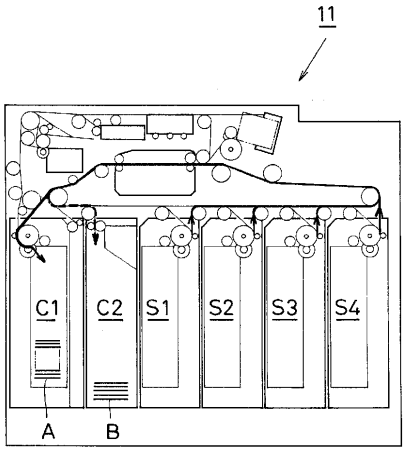


【図３】



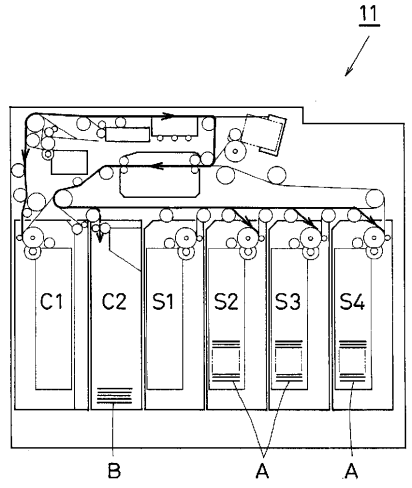
11… 紙幣処理装置　S1~S4… スタッカ
C1… 運用カートリッジ　A… 紙幣
C2… 回収カートリッジ　B… リジェクト紙幣

【図４】



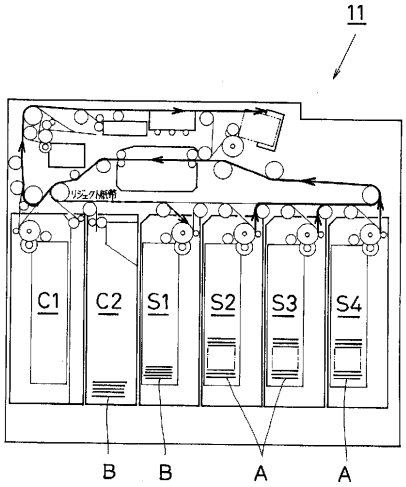
11… 紙幣処理装置　S1~S4… スタッカ
C1… 運用カートリッジ　A… 紙幣
C2… 回収カートリッジ　B… リジェクト紙幣

【図５】



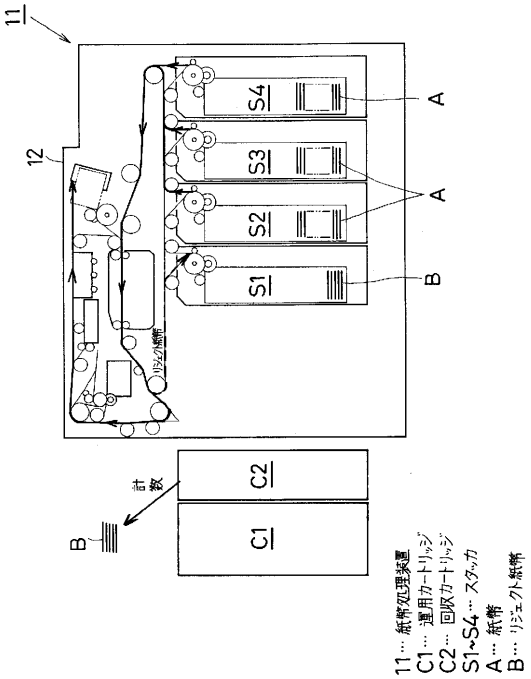
11 … 紙幣処理装置　　S1~S4 … スタッカ
C1 … 運用カートリッジ　　A … 紙幣
C2 … 回収カートリッジ　　B … リジェクト紙幣

【図６】

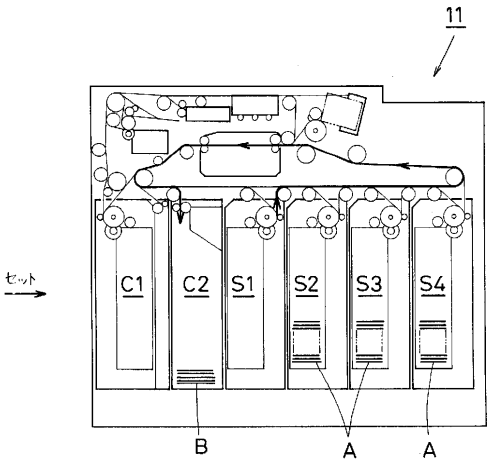


11 … 紙幣処理装置　　S1~S4 … スタッカ
C1 … 運用カートリッジ　　A … 紙幣
C2 … 回収カートリッジ　　B … リジェクト紙幣

【図７】

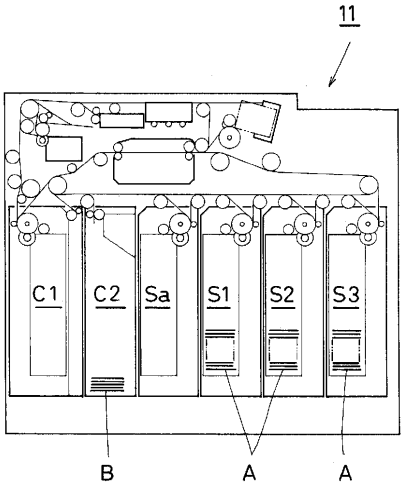


【図８】



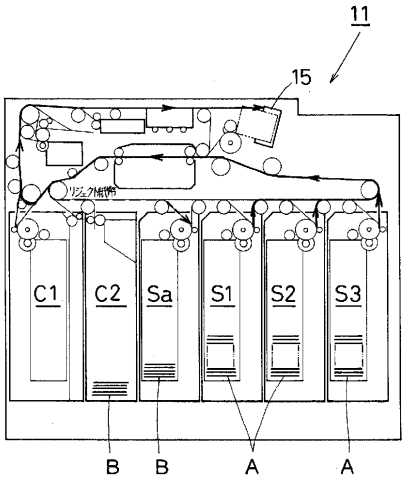
11 … 紙幣処理装置　　S1~S4 … スタッカ
C1 … 運用カートリッジ　　A … 紙幣
C2 … 回収カートリッジ　　B … リジェクト紙幣

【図９】



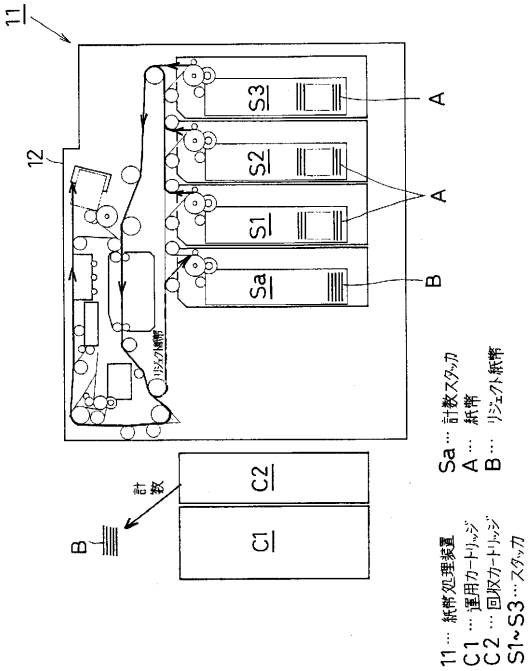
11 … 紙幣処理装置　Sa … 計数スタッカ
C1 … 運用カートリッジ　A … 紙幣
C2 … 回収カートリッジ　B … リジェクト紙幣
S1~S3 … スタッカ

【図１０】

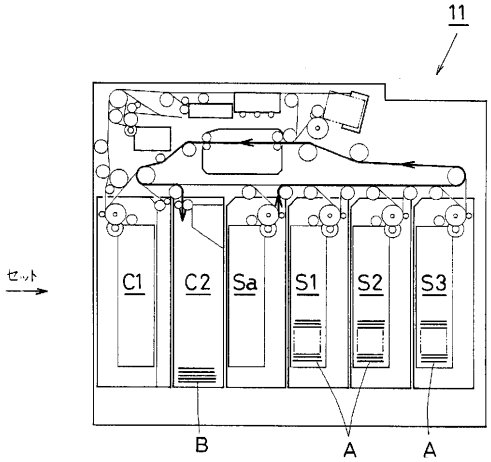


11 … 紙幣処理装置　Sa … 計数スタッカ
C1 … 運用カートリッジ　A … 紙幣
C2 … 回収カートリッジ　B … リジェクト紙幣
S1~S3 … スタッカ

【図１１】

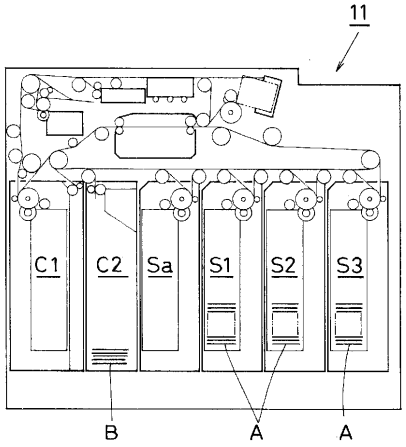


【図１２】



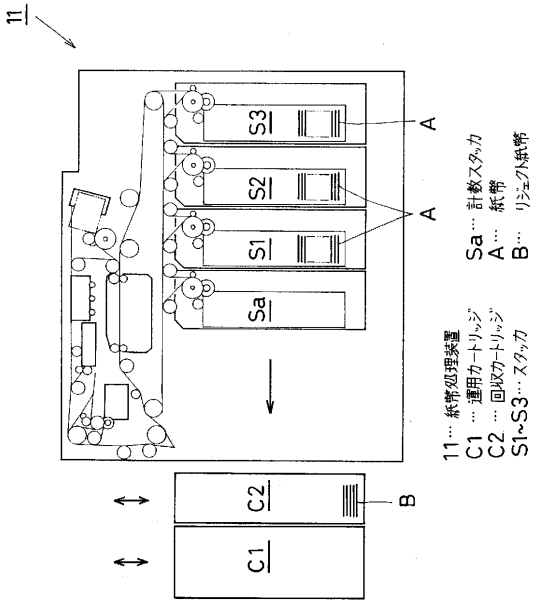
11 … 紙幣処理装置　Sa … 計数スタッカ
C1 … 運用カートリッジ　A … 紙幣
C2 … 回収カートリッジ　B … リジェクト紙幣
S1~S3 … スタッカ

【図１３】

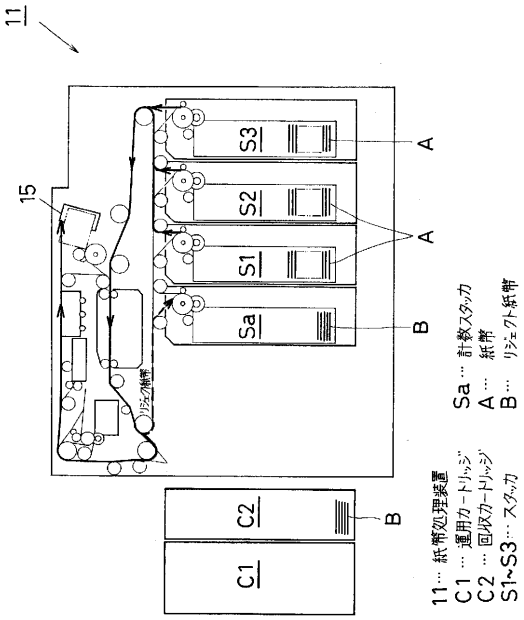


11… 紙幣処理装置　　Sa… 計数スタッカ
C1 … 運用カートリッジ　　A… 紙幣
C2 … 回収カートリッジ　　B… リジェクト紙幣
S1~S3… スタッカ

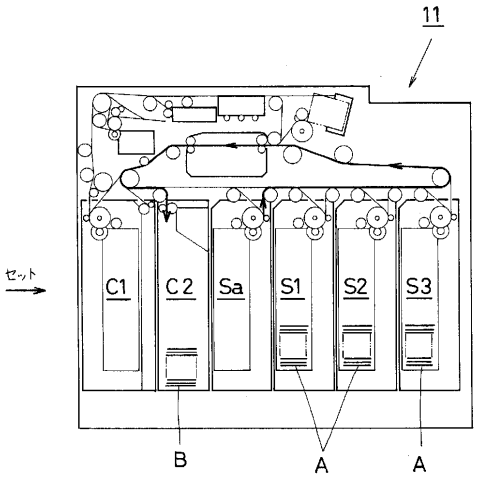
【図１４】



【図１５】

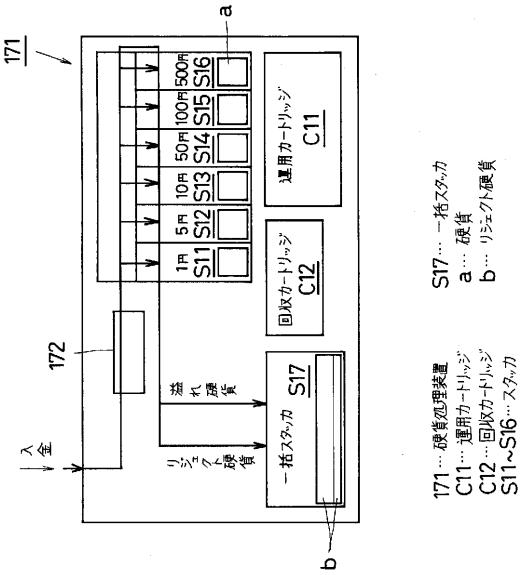


【図１６】



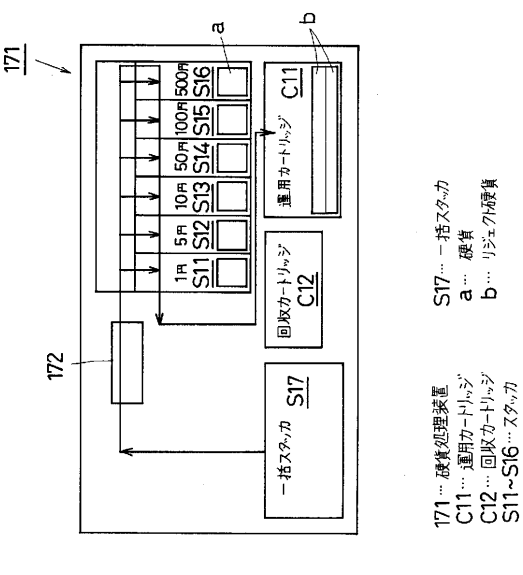
11… 紙幣処理装置　　Sa… 計数スタッカ
C1 … 運用カートリッジ　　A… 紙幣
C2 … 回収カートリッジ　　B… リジェクト紙幣
S1~S3… スタッカ

【図１７】



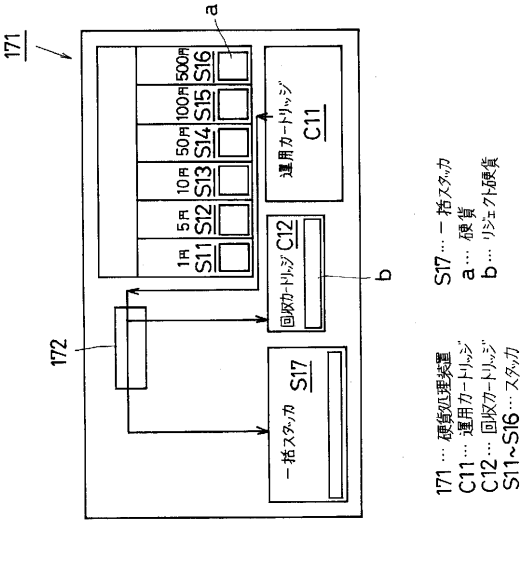
171…硬貨処理装置　S17…一括スタッカ
C11…運用カートリッジ　a…硬貨
C12…回収カートリッジ　b…リジェクト硬貨
S11~S16…スタッカ

【図１８】



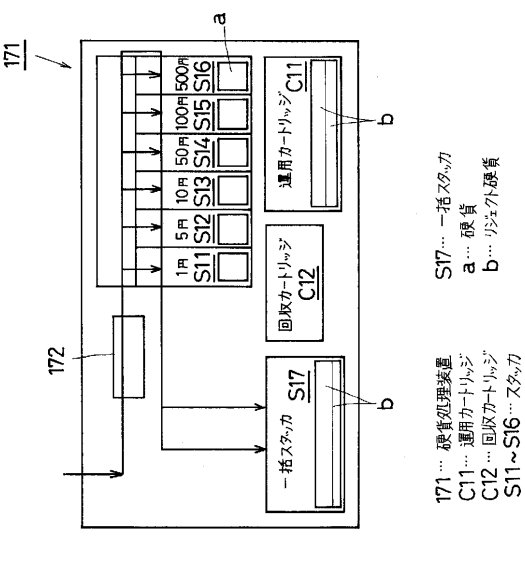
171…硬貨処理装置　S17…一括スタッカ
C11…運用カートリッジ　a…硬貨
C12…回収カートリッジ　b…リジェクト硬貨
S11~S16…スタッカ

【図１９】



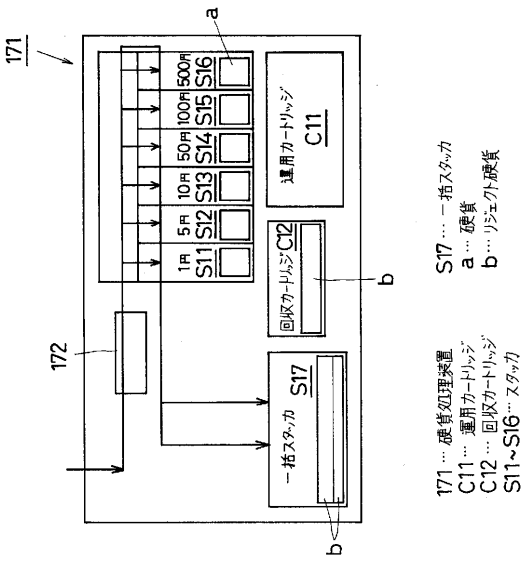
171…硬貨処理装置　S17…一括スタッカ
C11…運用カートリッジ　a…硬貨
C12…回収カートリッジ　b…リジェクト硬貨
S11~S16…スタッカ

【図２０】

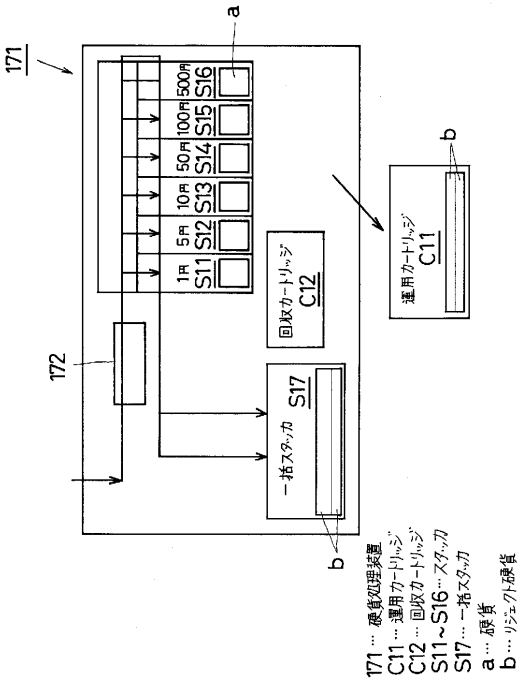


171…硬貨処理装置　S17…一括スタッカ
C11…運用カートリッジ　a…硬貨
C12…回収カートリッジ　b…リジェクト硬貨
S11~S16…スタッカ

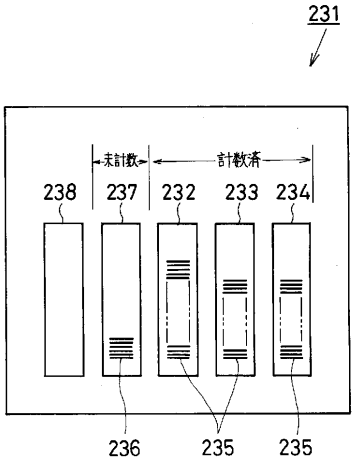
【図２１】



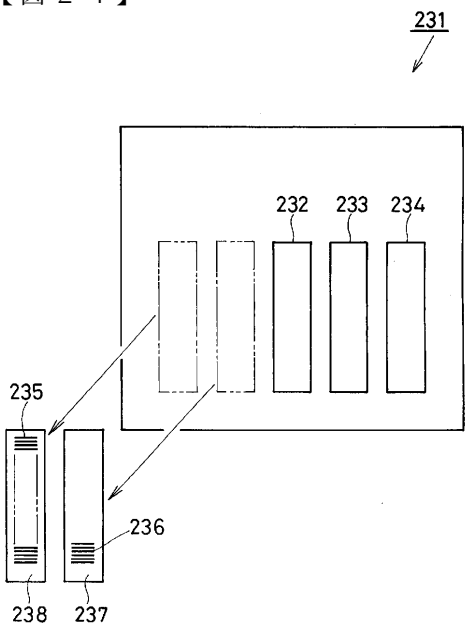
【図２２】



【図２３】



【図２４】



フロントページの続き

(72)発明者　原　弘樹
京都府京都市右京区花園土堂町１０番地　オムロン株式会社内

審査官　冨江　耕太郎

(56)参考文献　特開平８－３０５９３１（ＪＰ，Ａ）
特開昭６０－２７０９２（ＪＰ，Ａ）
特開平９－２２４７６（ＪＰ，Ａ）
特開平４－３７９８５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G07D1/00、3/00、9/00、9/04、11/00、13/00