(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
2016 年 2 月 4 日(04.02.2016)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2016/017288 A1

(51) 国際特許分類:
*G07D 9/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/066649

(22) 国際出願日: 2015 年 6 月 10 日(10.06.2015)

(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 2014-154426 2014 年 7 月 30 日(30.07.2014) JP

(71) 出願人: 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社 (**HITACHI-OMRON TERMINAL SOLUTIONS, CORPORATION**) [JP/JP]; 〒 1418576 東京都品川区大崎一丁目６番３号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 片山 善博(**KATAYAMA Yoshihiro**); 〒 1418576 東京都品川区大崎一丁目６番３号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内 Tokyo (JP). 高橋 賢(**TAKAHASHI Ken**); 〒 1418576 東京都品川区大崎一丁目６番３号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内 Tokyo (JP). 田中 幸司(**TANAKA Koji**); 〒 1418576 東京都品川区大崎一丁目６番３号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内 Tokyo (JP). 東條 克司(**TOHJO Katsushi**); 〒 1418576 東京都品川区大崎一丁目６番３号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内 Tokyo (JP). 石田 孝次(**ISHIDA Koji**); 〒 1418576 東京都品川区大崎一丁目６番３号 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 井上 学, 外(**INOUE Manabu** et al.); 〒 1008220 東京都千代田区丸の内一丁目６番１号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP).

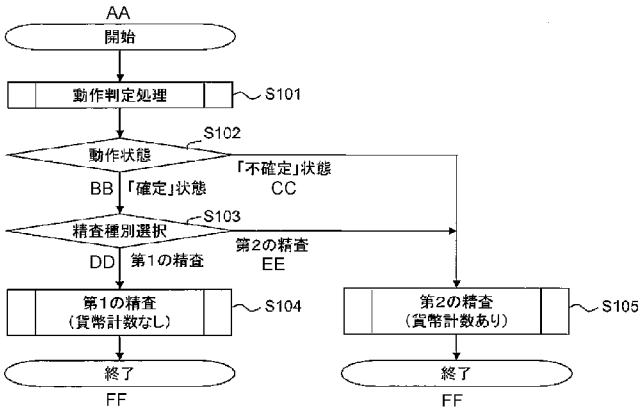
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

[続葉有]

(54) **Title**: AUTOMATED TELLER MACHINE

(54) 発明の名称 : 自動取引装置

図4




S101 Operation determination
S102 Operation state
S103 Scrutiny type selection
S104 First scrutiny (no counting of money)
S105 Second scrutiny (counting of money)
AA Start
BB "Determinate" state
CC "Indeterminate" state
DD First scrutiny
EE Second scrutiny
FF End

(57) **Abstract**: Provided is an automated teller machine capable of selecting whether or not money is to be counted, when executing processing to update a balance recorded in a host computer and no phenomenon has occurred that could cause an indeterminate residual balance for the money in the automated teller machine. The automated teller machine comprises: a money processing unit that stores and dispenses money; an operation determination unit that determines whether or not a phenomenon has occurred that could cause an indeterminate residual balance for the money in the automated teller machine; a scrutiny type determination unit that, if a determination has been made that a phenomenon has not occurred that could cause an indeterminate residual balance for the money in the automated teller machine, determines the type of scrutiny to be executed on the money processing unit; and a scrutiny instruction unit that instructs execution of the type of scrutiny determined by the scrutiny type determination unit.

(57) 要約: 自動取引装置内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していない場合であって、ホストコンピュータに記録された在高を更新する処理を実行するときに、貨幣の計数有無を選択することが可能な自動取引装置を提供する。

[続葉有]

WO 2016/017288 A1

QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

自動取引装置は、貨幣の保管及び繰り出し処理を行う貨幣処理部と、自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定する動作判定部と、前記動作判定部により、前記自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していないと判定された場合、前記貨幣処理部に対して実行される精査の種別を判定する精査種別判定部と、前記精査種別判定部により判定された種別の精査の実行を指示する精査指示部と、を備える。

# 明　細　書

## 発明の名称 ： 自動取引装置

## 技術分野

[0001] 本発明は、自動取引装置に関する。

## 背景技術

[0002] ＡＴＭ（Automated Teller Machine）等の自動取引装置では、自動取引装置に接続されたホストコンピュータに現在高を管理されている。例えば、特許文献１には、精査端末は、紙幣カセットに収納されている紙幣の金種毎の枚数を計数し、計数した結果を含む精査結果を通知するように、取引処理装置に対して指示するとともに、取引処理装置の現在高を通知するように、ホストコンピュータに対して指示し、取引処理装置からの精査結果とホストコンピュータからの現在高とに基づいて精査判定を行うことが開示されている。

## 先行技術文献

## 特許文献

[0003] 特許文献1：特開２０１１－０１８２０７号公報

## 発明の概要

## 発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献１に開示された取引処理装置の場合、精査の実施を一定期間毎に実行することにより、自動取引装置に記録された保有在高の精度が担保される。しかし、処理の不実施の期間内に、自動取引装置内の貨幣の流用等の不正が発生しうる。

[0005] そこで、自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していない場合は、貨幣を計数せずに、自動取引装置が保持している貨幣の保有在高と、該ホストコンピュータより受信した現在高とを比較する処理を実行することにより、自動取引装置に関する係員の現金管理業務を低減させつつ、現金管理業務のセキュリティを高めることが考

えられる。しかし、貨幣を計数しない状態が長期間継続すると、自動取引装置が保持している貨幣の保有在高の正当性が担保されにくくなる。そのため、自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していない場合であっても、貨幣を計数するような構成が求められている。

[0006] 本発明は上記の点を考慮してなされたもので、自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していない場合であっても、貨幣を計数し、取得された貨幣の保有在高と、自動取引装置に接続されたホストコンピュータから受信した現在高とを比較する処理を実行することが可能な自動取引装置を提供することを目的とするものである。

## 課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために本発明における自動取引装置は、貨幣の保管及び繰り出し処理を行う貨幣処理部と、自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定する動作判定部と、前記動作判定部により、前記自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していないと判定された場合、前記貨幣処理部に対して実行される精査の種別を判定する精査種別判定部と、前記精査種別判定部により判定された種別の精査の実行を指示する精査指示部と、を備えることを特徴とする。

## 発明の効果

[0008] 本発明によれば、自動取引装置内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していない場合であっても、例えば、係員の要求に応じて、貨幣を計数し、取得された貨幣の保有在高と、自動取引装置に接続されたホストコンピュータから受信した現在高とを比較する処理を実行することが可能であるため、係員の利便性を確保しつつ、現金管理業務のセキュリティを高めることが可能となる。

## 図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の第１の実施形態に係る、自動取引装置の外観を示す概略図であ

る。

[図2]同実施形態に係る、自動取引装置の機能構成を示すブロック図である。

[図3]同実施形態に係る、扉操作検知部の構成図である。

[図4]同実施形態に係る、自動取引装置における精査の概要を示すフローチャートである。

[図5]同実施形態に係る、定期運用登録テーブルの一例を示す図表である。

[図6]同実施形態に係る、カレンダー登録テーブルの一例を示す図表である。

[図7]同実施形態に係る、カレンダー画面の一例を示す概念図である。

[図8]同実施形態に係る、貨幣処理部テーブルの一例を示す図表である。

[図9]同実施形態に係る、操作検知テーブルの一例を示す図表である。

[図10]同実施形態に係る、セキュリティレベルテーブルの一例を示す図表である。

[図11]同実施形態に係る、自動取引装置の動作判定処理を示すフローチャートである。

[図12]同実施形態に係る、状態管理テーブルの内容を示す図表である。

[図13]同実施形態に係る、金種別枚数判定処理を示すフローチャートである。

[図14]同実施形態に係る、障害判定処理を示すフローチャートである。

[図15]同実施形態に係る、自動取引装置の係員・表示操作部に表示される画面の一例である。

[図16]同実施形態に係る、自動取引装置の係員・表示操作部に表示される画面の一例である。

[図17]同実施形態に係る、自動取引装置の係員・表示操作部に表示される画面の一例である。

[図18]同実施形態に係る、自動取引装置の係員・表示操作部に表示される画面の一例である。

[図19]同実施形態に係る、自動取引装置の係員・表示操作部に表示される画面の一例である。

[図20]本発明の第２の実施形態に係る、自動取引装置の係員・表示操作部に表示される画面の一例である。

[図21]本発明の第３の実施形態に係る、定期運用登録テーブルの一例を示す図表である。

[図22]同実施形態に係る、カレンダー画面の一例を示す概念図である。

[図23]同実施形態に係る、カレンダー登録テーブルの一例を示す図表である。

[図24]同実施形態に係る、状態管理テーブルの内容を示す図表である。

[図25]同実施形態に係る、重要媒体管理テーブルの一例を示す図表である。

## 発明を実施するための形態

[0010] （１）第１の実施の形態

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

（１－１）自動取引装置の構成

まず、図１を参照して、自動取引装置の外観構成について説明する。図１に示すように、自動取引装置１は、１つの筐体７に、表示・操作部２、紙幣処理部３、硬貨処理部４、カード・明細票処理部５及び通帳処理部６を備えて構成される。これらの構成のうち紙幣処理部３、硬貨処理部４は、貨幣の保管及び繰り出し処理を行う貨幣処理部として機能し、カード・明細票処理部５、通帳処理部６は、重要媒体を取り扱う重要媒体処理部として機能する。

[0011] 表示・操作部２は、自動取引装置１の上面に設けられ、利用者に対する案内画面を表示し、利用者の入力操作を受け付ける。なお、表示・操作部２は、利用者の生体情報（指紋、指静脈、掌紋等）を読み取る生体情報読取部等を有していてもよい。

[0012] 紙幣処理部３は、入出金紙幣を収納し、紙幣を収納するためのシャッタが設けられている。紙幣処理部３は、このシャッタの開閉により、紙幣処理部３に対する紙幣の投入や取り出しを制限する。

[0013] また、紙幣処理部３は、各金種別に紙幣を収納する各金種カセット、損券

や判別不明な不確定紙幣を収納するリジェクトカセット、繰り出した紙幣の取り忘れが発生した際、該当取忘れ紙幣を収納する取忘れ回収カセット及び各金種カセットへ紙幣を収納する為に、初めに紙幣を手詰めする装填カセットなど用途に合わせた複数の区分を有しており、各区分に対する操作は操作検知機構にて検知される。また、紙幣処理部３は、各区分に対する操作の有無や、障害の有無、不確定紙幣の有無等の状態が記憶される記憶部（図示せず）を有する。

[0014] 硬貨処理部４は、入出金硬貨を収納し、紙幣処理部３と同様に硬貨を収納するためのシャッタが設けられている。硬貨処理部４は、このシャッタの開閉により、硬貨処理部４に対する硬貨の投入や取り出しを制限する。

[0015] 硬貨処理部４は、各金種別に硬貨を収納する各金種カセット、破損硬貨や判別不明な不確定硬貨を収納するリジェクトカセット、繰り出した硬貨の取り忘れが発生した際、該当取忘れ硬貨を収納する取忘れ回収カセット、及び、各金種カセットへ硬貨を収納する為に、初めに硬貨を手詰めする装填カセットなど用途に合わせた複数の区分を有しており、各区分に対する操作は操作検知機構にて検知される。また、硬貨処理部４は、各区分に対する操作の有無や、障害の有無、不確定硬貨の有無等の状態が記憶される記憶部（図示せず）を有する。

[0016] カード・明細票処理部５は、挿入されたカードを取り込み、このカードに記録されているカード情報（金融機関番号、店舗番号、口座番号等）の読み取りや、カード情報の書き換え等を行う。カード・明細票処理部５は、磁気カードを処理する構成であっても、ＩＣカードを処理する構成であっても、両方のカード（磁気カード及びＩＣカード）を処理する構成であってもよい。また、カード・明細票処理部５は、取引内容を明細票に印字する印字部を有し、印字部により印字された明細票を放出する。

[0017] また、カード・明細票処理部５は、自動取引装置１の動作履歴をジャーナル用ロール紙に印字するジャーナル部、振込取引において振込先情報を記録した振込み券をデータ書込み、印字、発券する振込み券発行部、及び、繰り

出したカードの取り忘れが発生した際、該当取忘れカードを収納する取忘れ回収カセットを有している。各区分に対する操作は操作検知機構にて検知される。各区分に対する操作検知は、一般的なセンサを各部に備えることにより実現される。また、カード・明細票処理部５は、各区分に対する操作の有無や、障害の有無等の状態が記憶される記憶部（図示せず）を有する。

[0018] 通帳処理部６は、本体正面に設けた通帳挿入口に挿入された通帳を取り込み、この通帳に対して取引履歴を印字する印字部を有している。また、通帳処理部６は、取り込んだ通帳のページを捲るページ捲り機構や、通帳に印刷されているページ番号を示すバーコードを読み取るバーコードリーダ、通帳に貼付されている磁気ストライプに記録されている通帳情報（金融機関番号、店舗番号、口座番号等）を読み取る磁気ヘッド等も有している。

[0019] また、通帳に印字スペースがなくなった場合に新規通帳を印字、書込み、発行する通帳発行機構を有しており、本通用発行機構へ新通帳を手詰めする装填カセットも有している。各区分に対する操作は操作検知機構にて検知される。また、通帳処理部６は、各区分に対する操作の有無や、障害の有無等の状態が記憶される記憶部（図示せず）を有する。

[0020] 次に、図２を参照して、自動取引装置１の機能構成について説明する。図２に示すように、自動取引装置１は、通信制御部２１、係員・表示操作部２２、主記憶部２３、制御部２４及び扉操作検知部２５を有する。

[0021] 通信制御部２１は、保守運用を行うセンタ側に設置されているホストコンピュータ４０との間におけるデータ通信を制御する。なお、ホストコンピュータ４０では、開設されている口座毎に、口座開設者の氏名、住所、連絡先電話番号、取引履歴、暗証番号、口座残高等を含む口座管理情報を登録したデータベースを備えている。また、ホストコンピュータ４０は、自動取引装置１から通知された取引内容に基づいて、取引が行われた口座にかかる口座管理情報を更新する処理や、自動取引装置１からの取引可否の認証要求に対して、取引可否を認証し、その認証結果を返信する処理等を行う。

[0022] 係員・表示操作部２２は、自動取引装置１の後扉、又は前扉の内側に設け

られ、係員又は保守員に状態を表示したり入力操作を受け付けたりする。

[0023] 主記憶部２３には、ＤＲＡＭ（Dynamic Random Access Memory）、ＨＤＤ（Hard Disk Drive）、ＳＳＤ（Solid State Drive）等であり、自動取引装置１の全操作記録、貨幣や消耗品の加減、障害の詳細情報が記憶される。また、主記憶部２３には、定期運用登録テーブル２３１０ａ、カレンダー登録テーブル２３２０ａ、貨幣処理部テーブル２３３０、操作検知機構と連動する操作検知テーブル２３４０、及びセキュリティレベルテーブル２３５０が記憶される。そして、制御部２４は、これらのテーブルの少なくともいずれかを組み合わせて、セキュリティレベルテーブル２３５０を設定して、自動取引装置内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象の有無を判断して、この判断に基づいて精査の種別を判断する。また、主記憶部２３には、自動取引装置１内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象の有無を示す、状態管理テーブル２３６０ａが記憶される。なお、主記憶部２３に記憶される、自動取引装置１内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象の有無を示すデータは、テーブル形式に限られる物では無い。例えば、制御部２４は、フローチャート（図示せず）により、自動取引装置１内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象の有無を判断し、主記憶部２３に自動取引装置１内の貨幣の保有在高が不確定となる要因の有無のみを記憶する構成としても良い。また、制御部２４は、係員表示・操作部２２に自動取引装置内の貨幣の保有在高が不確定となる要因と、処理内容を表示画面に表示させる。各テーブルの詳細及び判断方法については後で詳細に説明する。

[0024] なお、カレンダー登録テーブル２３２０ａと、貨幣処理部テーブル２３３０との一部は、本実施の形態における運用管理テーブルの一例である。また、貨幣処理部テーブル２３３０の一部と、操作検知テーブル２３４０は、本実施の形態における動作判定対象テーブルの一例である。

[0025] 制御部２４は、自動取引装置１の動作を制御する。例えば、係員・表示操作部２２から精査の指示を受け付けると、主記憶部２３に記憶されている各

テーブルを参照して、現在の自動取引装置１の状態、及び状態に応じた精査の種別を係員・表示操作部２２へ表示するように指示する。また、係員・表示操作部２２に表示された精査の種別の内、選択された精査について、各機構に必要な処理を実行させる。なお、制御部２４は、本実施の形態における動作判定部、精査種別判定部及び精査指示部として機能する。

[0026] また、制御部２４は、通信制御部２１を介してホストコンピュータ３０に対して、現在高の通知指示を行う。その後、制御部２４は、当該自動取引装置１内の保有在高と、通信制御部２１をホストコンピュータ３０から受信した現在高とを突合せることにより、当該自動取引装置１に収納されている紙幣の金種毎の枚数が正しいかを判定する。精査終了後、在高情報は主記憶部２３に記憶される。また、主記憶部２３に記憶された在高情報をジャーナル、明細票へ印字を行う構成としても良く、例えば、自動取引装置１が後述する「不確定」状態である場合のみ在高情報を印字するか、又は後述する「確定」状態か「不確定」状態であるかを問わず、在高情報を印字するかを選択可能な構成としても良い。

[0027] 扉操作検知部２５は、自動取引装置１の前扉又は後扉の少なくともいずれか一方に備えられる。扉操作検知部２５は、自動取引装置１の電源状態が入切どちらの状況であっても、係員又は保守員の操作の有無を検知し、検知結果を主記憶部２３に提供する。

[0028] 図３を参照して、扉操作検知部２５の機構について説明する。図３（ａ）に示すように、扉操作検知部２５の操作検知機構は、扉が閉じている場合、上下二つのソレノイド２５６、２５７によって、光の変化を検知する光センサ２５４、２５５に反応しない位置に格納されている。ソレノイドは、上部ソレノイド２５７及び下部ソレノイド２５６の二つのソレノイドを有している。また、光センサも上部光センサ２５４及び下部光センサ２５５の二つのセンサを有している。２つのソレノイド又はセンサのうち、どちらかが故障した場合には、どちらか片方だけでも動作して、扉操作検知部２５の機能を実現する。

[0029] また、自動取引装置１の運用中（電源ＯＦＦ時含む）に扉が開いた場合、例えば、係員又は保守員が扉を開ける場合、図３（ｂ）に示すように、キーシリンダー２５０が半時計回りに９０度回転する。そして、下部金具２５１がキーシリンダー２５０に押され、遮光部材２５３方向へ移動する。遮光部材２５３は、下部金具２５１に押され、下部ソレノイド２５６方向へ移動する。これにより、遮光部材２５３が下部光センサ２５５に反応する位置で留められる。

[0030] また、下部金具２５１が遮光部材２５８を上部に押し上げる。これにより、遮光部材２５８が上部光センサ２５４に反応する位置で留められる。また、遮光部材２５８は上部金具２５２を上部ソレノイド２５７方向へ移動させる。

[0031] また、自動取引装置１の電源ＯＦＦ中に扉操作検知機構が作動した場合、電源ＯＮと同時に上部及び下部の光センサの状態を検知する。上部及び下部の光センサの状態を検知した後、検知した内容を主記憶部２３に記憶する。その後、上部ソレノイド２５７および下部ソレノイド２５６を作動させ、図３（ａ）に示す通常状態に戻す。

[0032] 図２に戻り、自動取引装置１は、ホストコンピュータ３０とネットワークを介して接続されている。なお、ホストコンピュータ３０に接続される自動取引装置１の台数は１台に限らない。また、自動取引装置１及びホストコンピュータ３０から取引システムを構成してもよいし、ホストコンピュータ３０も含めて取引システムを構成してもよい。

[0033] なお、前述した構成の内、カード・明細票処理部５の各区分への操作検知を行うセンサ、通帳処理部６の各区分に対する操作検知を行うセンサ、及び扉操作検知部２５は、本実施の形態においては必須ではなく、任意の構成である。また、カード・明細票処理部５の各区分への操作検知を行うセンサ、通帳処理部６の各区分に対する操作検知を行うセンサを備えていない構成である場合、カード・明細票処理部５の記憶部又は通帳処理部６の記憶部には、各区分に対する操作を記憶しなくても良い。

[0034] （１－２）自動取引装置１における処理の概要

次に、図４を参照して、自動取引装置１における処理の概要について説明する。まず、精査が開始される前に、制御部２４は、事前登録処理を実行する。事前登録処理では、自動取引装置１の動作判定処理を実施するために参照される各種テーブルが設定される。精査を開始する際に、制御部２４は、動作判定処理を実行する（Ｓ１０１）。動作判定処理は、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定する処理であり、自動取引装置１の起動時、又は紙幣の枚数が変動する処理（例えば、紙幣カセットへ紙幣を補充するための補充処理、ユーザによる出金処理、及びユーザによる入金処理）が実行された後に実行される。すなわち、動作判定処理では、自動取引装置１が「確定」状態か、又は「不確定」状態かのいずれかの状態であるかが判定される

ここで、「確定」状態とは、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していない場合を示し、「不確定」状態とは、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生した場合を示す。「確定」状態及び「不確定」状態は、紙幣処理部３、硬貨処理部４のそれぞれに対して判断され、いずれも「確定」状態である場合に、自動取引装置１の状態が「確定」状態と判定される。

[0035] （１－２－１）自動取引装置１の現在の状態が「確定」状態である場合

動作判定処理（Ｓ１０１）において、制御部２４は、後述する主記憶部２３に記憶されたテーブルを参照し、自動取引装置１の現在の状態が「確定」状態と判定された場合（Ｓ１０２）、「確定」状態であることを主記憶部２３に記憶し、係員・表示操作部２２に「確定」状態であることを表示する。係員・表示操作部２２に表示される表示画面には、後述する第１の精査と第２の精査とのいずれかを実行させるボタンが表示されるが、詳細な画面構成については後述する。

[0036] 前述した表示画面において、第１の精査を実行させるボタンが選択された

場合（Ｓ１０３）、制御部２４は、第１の精査を実行する（Ｓ１０４）。ここで、第１の精査とは、貨幣を計数せずに、主記憶部２３に記憶された、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高が含まれているテーブル（図示せず）から、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高を読み出し、ホストコンピュータ３０から取得した現在高の情報とを突き合わせ、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高を更新する処理のことをいう。自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高は、主記憶部２３に記憶される。

[0037] 一方、前述した表示画面において、第２の精査を実行させるボタンが選択された場合（Ｓ１０３）、制御部２４は、第２の精査を実行する（Ｓ１０５）。ここで、第２の精査とは、貨幣を計数し、計数された貨幣の保有在高と、ホストコンピュータ３０から取得した現在高の情報とを突き合わせ、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高を更新する処理のことをいう。この場合においても、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高は、主記憶部２３に記憶される。なお、第１の精査と第２の精査とのいずれにおいても、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高をジャーナル、明細票に印字したりしても良い。

[0038] 第２の精査において、計数された貨幣の保有在高と、ホストコンピュータ３０から取得した現在高の情報とを突き合わせ、それぞれ異なる値である場合、次回の動作判定処理において「不確定」状態と判定されることになる。

[0039] （１－２－２）自動取引装置１の現在の状態が「不確定」状態である場合

動作判定処理（Ｓ１０１）において、制御部２４は、後述する主記憶部２３に記憶されたテーブルを参照し、自動取引装置１の現在の状態が「不確定」状態と判定された場合（Ｓ１０２）、「確定」状態であることを主記憶部２３に記憶し、係員・表示操作部２２に「不確定」状態であることを表示する。この場合、精査を実行するためには、必ず貨幣の計数が必要となるため、係員・表示操作部２２に表示される表示画面には、第１の精査を実行させるボタンは表示されず、第２の精査を実行させるボタンが表示される。第２の精査を実行させるボタンが選択された後、制御部２４は、第２の精査を実

行する（Ｓ１０５）。

[0040] （１－３）事前登録処理

続いて、自動取引装置１の事前登録処理について説明する。事前登録処理では、動作判定処理（Ｓ１０１）を実施するために参照される各種テーブルが設定される。事前登録処理は、管理者の入力に応じて、制御部２４により実行される。ここで、管理者とは、係員や業務委託先などである。自動取引装置１は現金を取り扱う装置であるため、係員や警備員に対して自動取引装置１を取扱う為の規則が定められていることが多い。また、警備員は業務委託の雇用形態を取っている場合も多い。その場合には、原則として、警備員により予め決められた日時や曜日に決められた操作が行われる。したがって、定期運用登録テーブル２３１０ａには、上記した規則や運用に合わせて、管理者の入力により、各種処理の定期運用予定が設定される。

[0041] 制御部２４は、自動取引装置１のカレンダーの設定、貨幣処理部テーブル２３３０の設定、操作検知テーブル２３４０の設定、セキュリティレベルテーブル２３５０の設定を行う。これらの設定の順序は任意で良く、一つのテーブルにおいて設定されたデータを、他のテーブルにおいて引き継ぐ構成とすることが望ましい。これらの設定された各種テーブルを基に、後述する自動取引装置１の動作判定処理（Ｓ１０１）が実行される。

[0042] （１－３－１）カレンダーの設定

図５～７を参照して、カレンダーの設定について詳細に説明する。最初に、自動取引装置１の管理者の入力に応じて定期運用登録テーブル２３１０ａが設定される。

[0043] 図５に示すように、定期運用登録テーブル２３１０ａには、運用種類として消耗媒体や貨幣の補充を行う補充予定２３１１、エンドユーザーの取忘れ媒体や貨幣の回収行う回収予定２３１２が設定される。

[0044] 定期運用登録テーブル２３１０ａの各設定項目は、図５に示す定期運用登録テーブル２３１０ａを設定する表示画面により設定されてもよい。管理者は、定期運用登録テーブル２３１０ａのそれぞれの予定に対し、定期運用の

対象とするか、個別の日付での管理とするかを定期対象２３１３から選択する。図５に示すように、定期運用の対象とする場合は「○」で表し、定期運用の対象としない場合は、「空欄」にするか、又は「×」のような表記にしても良い。なお、定期運用の対象としない場合については後で詳細に説明する。

[0045] 定期対象２３１３の対象としたものについては、曜日登録２３１４の設定を行う。曜日登録２３１４は、月曜日～日曜日の７つから選択する。続いて、間隔登録２３１５の設定を行う。間隔登録２３１５は、毎週、隔週、各曜日の第一週目から第四週目までを選択可能としている。また、間隔登録２３１５には、毎月決まった日付、例えば毎月５日、２０日などと設定することもできる。

[0046] 続いて、制御部２４は、カレンダー登録を実行する。カレンダー登録では、図６に示すカレンダー登録テーブル２３２０ａの設定と、図７に示すカレンダー画面２２００の表示とが実行される。

[0047] カレンダー登録テーブル２３２０ａには、先に設定した定期運用登録テーブル２３１０ａの情報が取り込まれており、紙幣処理部３や硬貨処理部４の各区分について、操作予定の有無を「○」で示している。管理者は、「予定有」２３２１、「予定無」２３２２を変更したい場合は「○」と「空欄」とのいずれかを選択することにより、カレンダー登録テーブル２３２０ａ上で予定を変更することができる。

[0048] 例えば、図６に示すカレンダー登録テーブル２３２０ａの「過不足発生時」欄２３２３で「○」を選択した場合、自動取引装置１で対象の媒体が「通常」状態、「満杯（フル）」状態、「満杯に近い（ニアフル）」状態、「空（エンド）」状態又は「空に近い（ニアエンド）」状態のうち、「通常」状態以外の場合に、「予定有」した場合と同様にカレンダーに設定される。

[0049] 図７に示すカレンダー画面２２００の詳細について説明する。カレンダー画面２２００は、係員・表示操作部２２に表示され、既存の画面に追加することも可能である。定期運用登録テーブル２３１０ａにおいて、定期運用の

対象としたものは、カレンダー画面２２００の下部の定期情報欄２２０２に表示され、カレンダー２２０１の該当する日にも表示される。定期運用とせず管理者が個別の日程を登録する場合は、カレンダー画面２２００の対象日を選択して登録する。

[0050] 例えば、図７に示すカレンダー画面２２００の「（水）１６日」２２０３を選択して押下すると、図６に示すカレンダー登録テーブル２３２０ａが表示される。

[0051] （１－３－２）貨幣処理部テーブル２３３０の設定

図８を参照して、貨幣処理部テーブル２３３０の設定について詳細に説明する。図８に示すように、貨幣処理部テーブル２３３０では、自動取引装置１に入出金する貨幣の管理を行う。ここでは、貨幣処理部テーブル２３３０には、カレンダー登録テーブル２３２０ａの設定項目の内容が引き継がれるものとする。

[0052] 「予定」欄２３３１は、「ニアフル検知」「精査不一致」「カレンダー」等の選択項目を有しており、カレンダー登録テーブル２３２０ａの「予定有」２３２１、「予定無」２３２２、「過不足発生時」２３２３の設定が反映される。

[0053] ここで、「ニアフル検知」とは、紙幣処理部３の各区分や硬貨処理部４の各区分の収納容量が、満杯に近い（ニアフル）状態であり、ニアフル状態であることは、紙幣処理部３の各区分や硬貨処理部４の各区分の収納量を検出するセンサ（図示せず）の出力状況に応じて判断される。この場合、収納された紙幣や硬貨を抜き取るために、管理者により、紙幣処理部３の各区分や硬貨処理部４の各区分が操作され得る状態である。

[0054] また、「精査不一致」とは、貨幣の計数動作を伴う第２の精査をした結果、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高が含まれているテーブル（図示せず）から読みだされた、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高をと、計数した貨幣の有高とが一致しない状態である。このような場合、理者により、紙幣処理部３のリジェクトカセット又は硬貨処理部４のリジェ

クトカセットが操作され得る状態である。具体的には、損券や判別不明な不確定紙幣が紙幣処理部３のリジェクトカセットに収納されたり、破損硬貨や判別不明な不確定硬貨が硬貨処理部４のリジェクトカセットに収納されたり、紙幣処理部３（又は硬貨処理部４）の装填カセットから紙幣（又は硬貨）を装填する際に、損券や判別不明な不確定紙幣（又は破損硬貨や判別不明な不確定硬貨）が発生した場合がある。

[0055] また、「カレンダー」とは、カレンダー登録テーブル２３２０ａの「予定有」２３２１とした日時であり、この場合、「次回日時」欄２３３２には、次に紙幣処理部３や硬貨処理部４の各区分について、操作される予定の日時が記録される。「確定条件」欄２３３３には、紙幣処理部３の各区分や硬貨処理部４の各区分への操作を、動作判定処理（Ｓ１０１）の条件に入れるか、入れないかが設定される。動作判定処理の条件に入れる場合は「条件内」を選択し、入れない場合は「条件外」を選択する。

[0056] （１－３－３）操作検知テーブル２３４０の設定

図９を参照して、操作検知テーブル２３４０の設定について説明する。図９に示すように、操作検知テーブル２３４０では、貨幣処理部テーブル２３３０の設定において、動作判定処理の「条件内」とした対象項目に対し、「電源入時」２３４１の操作を動作判定処理の「条件内」とするのか「条件外」とするのか、また、「電源切時」２３４２の操作を動作判定処理の「条件内」とするのか「条件外」とするのかが選択される。

[0057] 例えば、操作検知テーブル２３４０において、紙幣処理部３の装填カセットについて、電源入時は動作判定処理の「条件外」と設定し、電源断時は「条件内」と設定したとする。この場合、電源入時に紙幣処理部３の装填カセットに対する操作があったとしても、自動取引装置１の確定状態の判定には影響しないことを示す。一方、電源断時に紙幣処理部３の装填カセットに対する操作があった場合には、自動取引装置１の確定状態の判定に影響することを示す。例えば、電源断時に紙幣処理部３の装填カセットに対する操作があった場合には、自動取引装置１は「不確定」状態であると判定する。

[0058] （１－３－４）セキュリティレベルテーブル２３５０の設定

図１０を参照して、セキュリティレベルテーブル２３５０の設定について説明する。セキュリティレベルテーブル２３５０は、前述した事前登録処理で設定した各種テーブルを参照して、自動取引装置１を「不確定」状態と判定するための判定基準を示すテーブルである。

[0059] 例えば、操作検知情報欄２３５１には、貨幣処理部テーブル２３３０と操作検知テーブル２３４０とのいずれかを参照して、どのような操作があった場合に自動取引装置１を「不確定」とするかの判断基準を設定する情報が格納されている。

[0060] また、カレンダー情報欄２３５２には、カレンダー登録テーブル２３２０ａを参照して、どのような動作があった場合に自動取引装置１を「不確定」状態とするかの判断基準を設定する情報が格納されている。

[0061] また、媒体情報欄２３５３には、カレンダー登録テーブル２３２０ａと貨幣処理部テーブル２３３０とのいずれかを参照して、どのような動作があった場合に自動取引装置１を「不確定」状態とするかの判断基準を選択する情報が格納されている。

[0062] 操作検知情報２３５１、カレンダー情報２３５２及び媒体情報２３５３の一致条件は、図１０に示すように、予め決められた複数のパターンを用意しておいてもよいし、管理者毎に設定してもよい。

[0063] 以下、図１０に示すセキュリティレベルのパターン２を選択している場合を例示して説明する。パターン２は、自動取引装置１の電源断時に、紙幣処理部３又は硬貨処理部４の操作があった場合に、自動取引装置１が「不確定」状態であると判断するセキュリティレベルを設定している。かかる例に限定されず、例えば、図１０に示すセキュリティレベルのパターン１のように、紙幣処理部３又は硬貨処理部４の操作があった場合に、常に、自動取引装置１が「不確定」状態であると判断するセキュリティレベルを設定することも可能である。

[0064] （１－４）動作判定処理（Ｓ１０１）の詳細

続いて、図１１を参照して、動作判定処理（Ｓ１０１）の詳細について説明する。前述の通り、動作判定処理は、起動時、又は紙幣の枚数が変動する処理（例えば、紙幣カセットへ紙幣を補充するための補充処理、ユーザによる出金処理、及びユーザによる入金処理）が実行された後に実行され、自動取引装置１が「確定」状態か、又は「不確定」状態かのいずれかの状態であるかが判定される処理である。自動取引装置１の動作判定処理は、予め決められた時間に定期的に実施されてもよい。

[0065] 図１１に示すように、最初に、制御部２４は、セキュリティ判定処理を実行する（Ｓ２０１）。ステップＳ２０１におけるセキュリティ判定処理については後で詳細に説明する。そして、ステップＳ２０１におけるセキュリティ判定処理の結果を基に、セキュリティ問題の有無を判定する（Ｓ２０２）。

[0066] ステップＳ２０２において、セキュリティに問題があると判定された場合には、制御部２４は、自動取引装置１の状態を「不確定」状態とする（Ｓ２０８）。一方、ステップＳ２０２において、セキュリティに問題がないと判定された場合には、制御部２４は、金種別枚数判定処理を行う（Ｓ２０３）。ステップＳ２０３における金種別枚数判定処理については、後で詳細に説明する。

[0067] ステップＳ２０３における金種別枚数判定処理の結果、制御部２４は、リジェクトカセットが確定したか、不確定かを判定し（Ｓ２０４）、リジェクトカセットが不確定の場合には、自動取引装置１の状態を「不確定」状態とする（Ｓ２０８）。一方、ステップＳ２０４において、リジェクトカセットが確定した場合には、障害判定処理を行う（Ｓ２０５）。ステップＳ２０５における障害判定処理により、自動取引装置１内の貨幣の保有在高が変わる可能性があるかが判定されるが、障害判定処理の詳細ついては後で説明する。

[0068] ステップＳ２０５において、自動取引装置１内の貨幣の保有在高が変わる可能性があると判定された場合には、制御部２４は、自動取引装置１の状態

を「不確定」状態とする（Ｓ２０８）。一方、ステップＳ２０５において、自動取引装置１内の貨幣の保有在高が変わる可能性がないと判定された場合には、制御部２４は、自動取引装置１の状態を「確定」状態とする（Ｓ２０７）。

[0069] そして、制御部２４は、上記判定処理の結果を基に、自動取引装置１の状態情報を係員・表示操作部２２に表示させる（Ｓ２０９）。

[0070] なお、前述したセキュリティ判定処理、金種別枚数判定処理、障害判定処理は、図１２に示す処理順に限定されない。ただし、金種別枚数判定処理及び障害判定処理を実施する前にセキュリティ判定処理を実施して、セキュリティ判定処理に問題がある場合には、動作判定処理の処理時間を短縮することが可能となる。

[0071] （１－４－１）セキュリティ判定処理

ステップＳ２０２におけるセキュリティ判定処理について説明する。制御部２４は、定期運用登録テーブル２３１０ａの情報と、カレンダー登録情報２３２０ａの情報と、貨幣処理部テーブル２３３０の情報と、操作検知テーブル２３４０の情報と、セキュリティテーブル２３５０の情報とを取得する。また、制御部２４は、前述した各種テーブルの情報を取得した後、状態管理テーブル２３６０ａの情報を取得する。

図１２を参照して、状態管理テーブル２３６０ａの設定について説明する。状態管理テーブル２３６０ａは、自動取引装置１内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象の有無を示すデーブルである。状態管理テーブル２３６０ａは、自動取引装置１の起動時、又は紙幣の枚数が変動する処理（例えば、紙幣カセットへ紙幣を補充するための補充処理、ユーザによる出金処理、及びユーザによる入金処理）が実行された後に更新される。具体的には、セキュリティレベルテーブル２３５０に管理者が設定したセキュリティレベル２３６１と、自動取引装置１で発生した事象とを、操作検知状況２３６２、カレンダーとの一致状況２３６３及び媒体状況２３６４に基づいて比較し、自動取引装置１内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりう

る事象の有無について更新される。

[0072] 紙幣処理部３、硬貨処理部４について、操作検知テーブル２３４０において、電源入時、電源切時ともに、動作判定処理の「条件内」に設定した場合、各区分に対する操作状況が記録される。各操作の詳細情報については、電源入時であれば、主記憶部２３に保存してあり、各区分に対する操作情報を呼び出して、操作検知状況２３６２として記録される。

[0073] カレンダー一致状況２３６３には、操作検知状況２３６２と、設定されたカレンダー登録テーブル２３２０ａとが比較され、「一致」又は「不一致」であることが記録される。

[0074] 例えば、硬貨処理部４の各金種カセット２３６５について、カレンダー登録テーブル２３２０ａを参照した結果、操作の予定は無いが、状況管理テーブル２３６０ａの操作検知状況２３６２では、各金種カセットにおいて電源切時の操作２３６６が「有」となっている。したがって、カレンダー一致状況２３６７は「不一致」となる。

[0075] また、媒体状況２３６４には、貨幣処理部テーブル２３３０の「予定」欄２３３１で設定した予定と、実際の自動取引装置１の媒体状況及び操作検知状況とが比較され、「一致」又は「不一致」であることが記録される。

[0076] （１－４－２）金種別枚数判定処理

図１３を参照して、ステップＳ２０３における金種別枚数判定処理について説明する。図１３に示すように、制御部２４は、紙幣処理部３及び硬貨処理部４それぞれのリジェクトカセットに貨幣が収納されているかを判定する（Ｓ３０１）。

[0077] ステップＳ３０１において、リジェクトカセットに貨幣が無いと判定された場合には、制御部２４は、リジェクトカセットが「確定」状態であることを記録する（Ｓ３０４）。一方、ステップＳ３０１において、貨幣が収納されていると判定された場合には、制御部２４は、「金種」並びに「枚数」が確定しているかを判定し（Ｓ３０２）、確定している場合には、リジェクトカセットが「確定」状態であることを記録する（Ｓ３０４）。

[0078] 一方、ステップＳ３０２において、「金種」「枚数」のいずれかが確定していない場合には、制御部２４は、リジェクトカセットが「不確定」状態であることを記録する（Ｓ３０３）。

[0079] （１－４－３）障害判定処理

図１４を参照して、ステップＳ２０５における障害判定処理について説明する。図１４に示すように、制御部２４は、自動取引装置１が保持している貨幣の在高と、ホストコンピュータ３０が保持している現在高とを照合する（在高突合）（Ｓ４０１）。

[0080] ステップＳ４０１における在高突合の結果、在高が一致するかを判定し（Ｓ４０２）、一致しないと判定された場合には、制御部２４は、在高状態が「不確定」状態であることを記録する（Ｓ４０７）。

[0081] 一方、ステップＳ４０２における判定の結果、在高が一致すると判定された場合には、制御部２４は、前回の精査終了後から現在までの期間に、自動取引装置１において障害が発生したかを判定する（Ｓ４０３）。

[0082] ステップＳ４０３において、障害が発生していないと判定された場合には、制御部２４は、在高状態が「確定」状態であることを記録する（Ｓ４０６）。一方、ステップＳ４０３において、障害が発生していたと判定された場合には、制御部２４は、障害の詳細情報を取得する（Ｓ４０４）。

[0083] そして、制御部２４は、ステップＳ４０４で取得した情報から発生した障害の種別を判別し、通帳処理部６などの貨幣処理部以外の障害と、ホストコンピュータ３０との電文の送受信中の障害や貨幣処理部のジャム障害など、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高が不確定となる障害かを判定する（Ｓ４０５）。

[0084] ステップＳ４０５において、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高が不確定となる障害でないと判定された場合には、制御部２４は、在高状態が「確定」状態であることを記録する（Ｓ４０６）。一方、ステップＳ４０５において、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高が不確定となる障害である場合には、制御部２４は、在高状態が「不確定」状態であるこ

とを記録する（Ｓ４０７）。

[0085] （１－５）自動取引装置１の表示画面例

次に、図１５～図１９を参照して、本実施の形態における自動取引装置１の状態情報を表示する表示画面について説明する。

[0086] 図１５は、動作判定処理（Ｓ１０１）において、主記憶部２３に記憶されたテーブルを参照し、自動取引装置１の現在の状態が「確定」状態と判定された場合における、係員・表示操作部２２に表示される画面２２１０である。画面２２１０には、上部に自動取引装置１へ指示を与えるボタン２２１１を表示し、下部に「確定」状態、「不確定」状態を示す機器状態情報２２１２を表示している。機器状態情報２２１２として、「確定」状態であることを示す情報２２１２ａを表示する。

[0087] 図１６は、図１５に示す画面２２１０において、「精査」のボタンが選択された後に表示される画面２２２０である。画面２２２０には、上部に機器状態情報２２２１を表示し、下部に「第１の精査」ボタン２２２２ａと、「第２の精査」ボタン２２２２ｂとを表示する。また、「第１の精査」及び「第２の精査」の所要時間を予測して、表示しても良い。所要時間の予測は、少なくとも現金の保有数から予測され、ジャーナル、明細票に印字する場合は、印字のための時間を含めて算出する。このとき、現在時刻にて精査を開始した場合の終了予想時刻を表示しても良い。

[0088] ここで、「第１の精査」ボタン２２２２ａが選択された場合（Ｓ１０３）、制御部２４は、第１の精査（貨幣計数なし）を実行し（Ｓ１０４）、「第２の精査」ボタン２２２２ｂが選択された場合（Ｓ１０３）、制御部２４は、第２の精査（貨幣計数あり）を実行する（Ｓ１０５）。

[0089] 図１７は、動作判定処理（Ｓ１０１）において、主記憶部２３に記憶されたテーブルを参照し、自動取引装置１の現在の状態が「不確定」状態と判定された場合における、係員・表示操作部２２に表示される画面２２３０である。画面２２３０には、上部に自動取引装置１へ指示を与えるボタン２２３１を表示し、下部に「確定」状態、「不確定」状態を示す機器状態情報２２

３２を表示する。機器状態情報２２３２として、「不確定」状態であることを示す情報２２３２ａを表示する。なお、紙幣処理部３、硬貨処理部４のそれぞれについて「確定」状態、「不確定」状態を示す情報２２３２ｂや、セキュリティ判定処理において判断されたセキュリティリスクの有無２２３２ｃを表示しても良い。

[0090] 本実施の形態では、自動取引装置１の状態が「未確定」状態の場合に、「セキュリティリスク有」と表示しているが、図１５に示す画面２２１０（すなわち、自動取引装置１の状態が「確定」状態の場合）に、「セキュリティリスク無」と表示してもよい。

[0091] また、セキュリティ判定処理において判断されたセキュリティリスクの有無２２３２ｃを表示する構成の場合、セキュリティリスク２２３２ｃの内訳（すなわち、自動取引装置１内の貨幣の保有在高が不確定となる要因を示す画面）を表示させるための「うちわけ」ボタンを表示する。セキュリティリスク２２３２ｃの内訳としては、例えば、図１８に示す画面２２４０のように、イベント２２４１、詳細情報２２４２を表示する。イベント２２４１とは、自動取引装置１の状態が「不確定」状態となった要因となる可能性がある状況であり、例えば電源切時、紙幣処理部３又は硬貨処理部４に対する操作時等がある、また、詳細情報２２４２とは、操作が検知されたユニットの名称や、当該ユニットへの操作予定などである。図１８に示す画面２２４０の場合、電源切時において硬貨処理部４の５００円玉カセットに対する操作があったこと、カレンダー登録テーブル２３２０ａに記憶された情報より、硬貨処理部４の５００円玉カセットに対する操作予定が無いこと、及び貨幣処理部テーブル２３３０に記憶された情報より、硬貨処理部４の５００円玉カセットにニアフル検知等の警告がされていない（すなわち、硬貨処理部４の５００円玉カセットを操作する状況ではない）ことを表示する。これにより、管理者に対してセキュリティリスク２２３２ｃの詳細な内容を把握させる情報を提供することが可能となる。

[0092] 図１９は、図１７に示す画面２２３０において、「精査」のボタンが選択

された後に表示される画面２２５０である。画面２２５０には、上部に機器状態情報２２５１を表示し、下部に「第２の精査」ボタン２２５２ｂを表示する。また、「第２の精査」の所要時間を予測して、表示しても良い。

[0093] ここで、「第２の精査」ボタン２２５２ｂが選択された場合、制御部２４は、第２の精査（貨幣計数あり）を実行する（Ｓ１０５）。

[0094] （１－６）第１の実施の形態による効果

本実施の形態によれば、自動取引装置内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していない場合であっても、貨幣を計数し、取得された貨幣の保有在高と、自動取引装置に接続されたホストコンピュータから受信した現在高とを比較する処理を実行することが可能であるため、係員の利便性を確保しつつ、現金管理業務のセキュリティを高めることが可能となる。

[0095] 例えば、自動取引装置内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していない場合であっても、貨幣を計数する第２の精査を実行することにより、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高の正当性を担保することが可能となる。

[0096] また、自動取引装置内の貨幣の保有在高を抜き打ちで確認することが必要な場合など、係員の要求があった場合に、貨幣を計数する第２の精査を実行することが可能なため、係員の利便性が向上する。

[0097] また、第１の精査と第２の精査との内、実行している精査の種別を表示することにより、現在実行されている精査の内容が明確となる効果を奏する。

[0098] （２）第２の実施の形態

第１の実施の形態では、紙幣処理部３又は硬貨処理部４のいずれかが「不確定」状態である場合に、自動取引装置１を「不確定」状態とし、紙幣処理部３及び硬貨処理部４のいずれも計数を実行する。しかし、紙幣処理部３又は硬貨処理部４の一方が「確定」状態で、他方が「不確定」状態である場合は、「確定」状態である紙幣処理部３又は硬貨処理部４については、計数を実行しない処理を選択可能としても良い。

[0099] （２－１）第３の精査

紙幣処理部３又は硬貨処理部４の一方が「確定」状態で、他方が「不確定」状態である場合、第３の精査として、「確定」状態である紙幣処理部３又は硬貨処理部４については、貨幣を計数せずに、主記憶部２３に記憶された、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高が含まれているテーブル（図示せず）から、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高を読み出すと共に、「不確定」状態である紙幣処理部３又は硬貨処理部４については、貨幣を計数し、読み出し及び計数された貨幣の保有在高と、ホストコンピュータ３０から取得した現在高の情報とを突き合わせる処理のことをいう。この場合においても、貨幣の保有在高は、主記憶部２３に記憶される。

[0100] この場合、自動取引装置１全体としては「不確定」状態であるため、動作判定処理（Ｓ１０１）の結果、係員・表示操作部２２には、図１７に示す画面２２３０が表示される。この場合、機器状態情報２２３２として、少なくとも「不確定」状態であることを示す情報２２３２ａと、紙幣処理部３、硬貨処理部４のそれぞれについて「確定」状態、「不確定」状態を示す情報２２３２ｂとを表示する。

[0101] （２－２）自動取引装置１の表示画面例

次に、図２０を参照して、本実施の形態における自動取引装置１の状態情報を表示する表示画面について説明する

図２０は、本実施の形態の場合に、図１７に示す画面２２３０において、「精査」のボタンが選択された後に表示される画面２２６０である。画面２２６０には、上部に機器状態情報２２６１を表示し、下部に「第２の精査」ボタン２２６２ａと、「第３の精査」ボタン２２６２ｂとを表示する。また、「第２の精査」及び「第３の精査」の所要時間を予測して、表示しても良い。

[0102] ここで、「第２の精査」ボタン２２６２ａが選択された場合、制御部２４は、第２の精査（紙幣処理部３及び硬貨処理部４のいずれも計数あり）を実行し、「第３の精査」ボタン２２６２ｂが選択された場合、制御部２４は、

第３の精査（「不確定」状態である紙幣処理部３又は硬貨処理部４についてのみ計数あり）を実行する。

[0103] （２－３）第２の実施の形態による効果

本実施の形態によれば、「確定」状態である紙幣処理部３又は硬貨処理部４については、計数を実行しないことも選択可能であるため、精査の時間を短縮し、係員の利便性を確保することが可能となる。

[0104] （３）第３の実施の形態

第１の実施の形態では、カード・明細票処理部５の各区分に対する操作検知を行うセンサ、通帳処理部６の各区分に対する操作検知を行うセンサ、及び扉操作検知部２５を必須ではなく、任意の構成としているが、本実施の形態においては、必須の構成とする。これにより、紙幣処理部３、硬貨処理部４の他に、カード・明細票処理部５、通帳処理部６に保有する重要管理媒体や、扉に対する操作の有無も、自動取引装置１が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定する際に用いられることになる。

[0105] なお、カード・明細票処理部５の各区分に対する操作検知、通帳処理部６の各区分に対する操作検知、扉への操作検知機能については、いずれか一つを備えていれば良いが、以下では全ての機能を備えた例について説明する。なお、カード・明細票処理部５の各区分に対する操作検知、通帳処理部６の各区分に対する操作検知を行うセンサは、本実施の形態における第１の検知部として機能し、扉操作検知部２５は、本実施の形態における第２の検知部として機能する。

[0106] 主記憶部２３は、定期運用登録テーブル２３１０ｂ、カレンダー登録テーブル２３２０ｂ、貨幣処理部テーブル２３３０、操作検知機構と連動する操作検知テーブル２３４０、セキュリティレベルテーブル２３５０、状態管理テーブル２３６０ｂを記憶する。

[0107] （３－１）第３の実施の形態における各テーブルの構成と、自動取引装置１の表示画面例

図２１は、本実施の形態における、定期運用登録テーブル２３１０ｂを示す図である。図２１に示すように、定期運用登録テーブル２３１０ｂには、図５に示す定期運用登録テーブル２３１０ａの情報に加え、カード・明細票処理部５、通帳処理部６に保有する重要管理媒体の補充予定や回収予定に関する情報や、貨幣や媒体の精査を行う精査予定２３１６、自動取引装置１のデータ収集を行う収集予定２３１７が設定される。

[0108] 図２２は、本実施の形態における、カレンダー登録テーブル２３２０ｂを示す図である。図２２に示すように、定期運用登録テーブル２３２０ｂには、図６に示す定期運用登録テーブル２３２０ａの情報に加え、前述した重要管理媒体の補充予定や回収予定に関する情報や、前述した精査予定２３２４、収集予定２３２５が設定される。

[0109] 図２３は、本実施の形態における、カレンダー画面２２６０を示す図である。図２３に示すように、カレンダー画面２２６０には、カレンダー２２６１、重要管理媒体に関する情報を含む定期運用情報２２６２が表示される。

[0110] 図２４は、本実施の形態における、状態管理テーブル２３６０ｂを示す図である。図２４に示すように、状態管理テーブル２３６０ｂには、図１２に示す状態管理テーブル２３６０ａに加え、自動取引装置１の扉や、カード・明細票処理部５や通帳処理部６といった重要媒体処理部に対する操作検知状況、カレンダー一致状況、媒体状況一致情報が記録される。また、ジャーナルの媒体情報一致状況や、ログの収集状況も記録される。

[0111] ジャーナルの媒体情報一致状況２３６８は、後述する重要媒体管理テーブル２４００上、ニアエンド発生時に補充を予定しており、実際、自動取引装置１はニアエンドを検知後、解消した状況を示す「一致（ニアエンド検知⇒解消）」を記録している。この場合、正規の補充がなされたと見なされ「一致」となる。

[0112] しかし、通帳処理部６の装填カセットの媒体情報一致状況２３６９は、電源入時の操作検知状況が「有」で操作を検知していながら、当該カセットのニアエンドが解消していないため、「不一致（ニアエンド検知有り）」とな

る。

[0113] また、制御部２４は、重要媒体管理テーブル２３７０を設定し、主記憶部２３に記憶する。図２５に示すように、重要媒体管理テーブル２３７０では、貨幣以外の媒体であるカード、通帳、明細票、インクリボン及び各種データなどの重要媒体の管理を行う。重要媒体管理テーブル２３７０には、カレンダー設定時における各設定項目の内容が引き継がれる。

[0114] したがって、重要媒体管理テーブル２３７０の「予定」欄２３７１には、カレンダー登録テーブル２３２０ｂの「予定有」、「予定無」及び「過不足発生時」の設定が反映される。また、「次回日時」欄２３７２には、各項目の次回の予定日時が反映される。

[0115] 「確定条件」欄２３７３には、対象の媒体に対する操作を、後述する動作判定処理の条件に入れるか、入れないかが設定される。動作判定処理の条件に入れる場合は「条件内」を選択し、入れない場合は「条件外」を選択する。

[0116] （３－２）第３の実施の形態による効果

本実施の形態によれば、紙幣処理部３、硬貨処理部４に加え、カード・明細票処理部５、通帳処理部６等の重要媒体処理部や、扉に対する操作を、自動取引装置内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かの動作判定処理の対象としているため、より現金管理業務のセキュリティを高めることが可能となる。

[0117] なお、前述の通り、カード・明細票処理部５の各区分に対する操作検知、通帳処理部６の各区分に対する操作検知、扉への操作検知機能については、いずれか一つを備えていれば良いため、カード・明細票処理部５、通帳処理部６又は扉の少なくとも一つを自動取引装置内の貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かの動作判定処理の対象とすれば、前述した効果を奏するものである。

## 符号の説明

[0118] １：自動取引装置、２：操作部、３：紙幣処理部、４：硬貨処理部、５：明

細票処理部、６：通信処理部、７：筐体、２１：通信制御部、２２：係員・表示操作部、２３：記憶部、２４：制御部、２５：扉操作検知部、３０：ホストコンピュータ

# 請求の範囲

[請求項1] 貨幣の保管及び繰り出し処理を行う貨幣処理部と、

自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定する動作判定部と、

前記動作判定部により、前記自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していないと判定された場合、前記貨幣処理部に対して実行される精査の種別を判定する精査種別判定部と、

前記精査種別判定部により判定された種別の精査の実行を指示する精査指示部と、

を備えることを特徴とする、自動取引装置。

[請求項2] 前記精査種別判定部は、前記精査の種別として、前記貨幣処理部の計数動作を伴わない第１の精査と、前記貨幣処理部の計数動作を伴う第２の精査とのいずれかを判定することを特徴とする、請求項１記載の自動取引装置。

[請求項3] 前記動作判定部により、前記自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していると判定された場合、前記精査種別判定部は、前記第２の精査の実行を指示することを特徴とする、請求項２に記載の自動取引装置。

[請求項4] 前記自動取引装置に対して予め決められた運用に沿った所定の条件を管理する運用管理テーブルを記憶する記憶部を備えることを特徴とする、請求項１～３のいずれか１項に記載の自動取引装置。

[請求項5] 前記動作判定部は、前記運用管理テーブルに設定された所定の条件と実際の運用とが一致しているかを判定して、前記自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定することを特徴とする、請求項４に記載の自動取引装置。

[請求項6] 前記貨幣処理部は、用途に合わせた複数の区分を有し、

前記記憶部は、前記貨幣処理部の前記区分のいずれを前記動作判定部による判定の対象とするかを設定する動作判定対象テーブルを備えることを特徴とする、請求項４又は５に記載の自動取引装置。

[請求項7] 前記動作判定部は、前記動作判定対象テーブルに設定された、前記判定の対象となる前記貨幣処理部の前記区分について、前記自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定することを特徴とする、請求項６に記載の自動取引装置。

[請求項8] 前記貨幣処理部は、紙幣の保管及び繰り出し処理を行う紙幣処理部と、硬貨の保管及び繰り出し処理を行う硬貨処理部と、を備え、

前記動作判定部により、前記紙幣処理部又は前記硬貨処理部の一方のみ、保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していないと判定された場合、前記精査種別判定部は、前記精査の種別として、該事象が発生している前記紙幣処理部又は前記硬貨処理部のみ計数動作を伴う第３の精査を判定することを特徴とする、請求項１～７のいずれか１項に記載の自動取引装置。

[請求項9] 前記検知部は、自動取引装置の電源入時または電源断時の扉の開閉を検知し、

前記動作判定部は、前記扉の開閉状態に基づき、前記自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定することを特徴とする、請求項１～８のいずれか１項に記載の自動取引装置。

[請求項10] 通帳又はカードを含む重要媒体を取り扱う重要媒体処理部と、

前記重要媒体処理部への操作を検知する第１の検知部と、を備え、

前記動作判定部は、第１の検知部により検知された、前記重要媒体処理部への操作状態に基づき、前記自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定することを特徴とする、請求項１～９のいずれか１項記載の自

動取引装置。

[請求項11] 自動取引装置の電源入時又は電源断時の扉の開閉を検知する第２の検知部を備え、

前記動作判定部は、前記第２の検知部により検知された電源入時又は電源断時の扉の開閉の状態に基づき、前記自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定することを特徴とする、請求項１～１０のいずれか１項に記載の自動取引装置。

[請求項12] 前記精査の種別を選択させる情報を表示画面に表示する表示部を備えることを特徴とする、請求項１～１１のいずれか１項に記載の自動取引装置。

[請求項13] 前記表示部は、前記自動取引装置内の貨幣の保有在高が不確定となる要因を表示することを特徴とする、請求項１２に記載の自動取引装置。

[請求項14] 貨幣の保管及び繰り出し処理を行う貨幣処理部と、

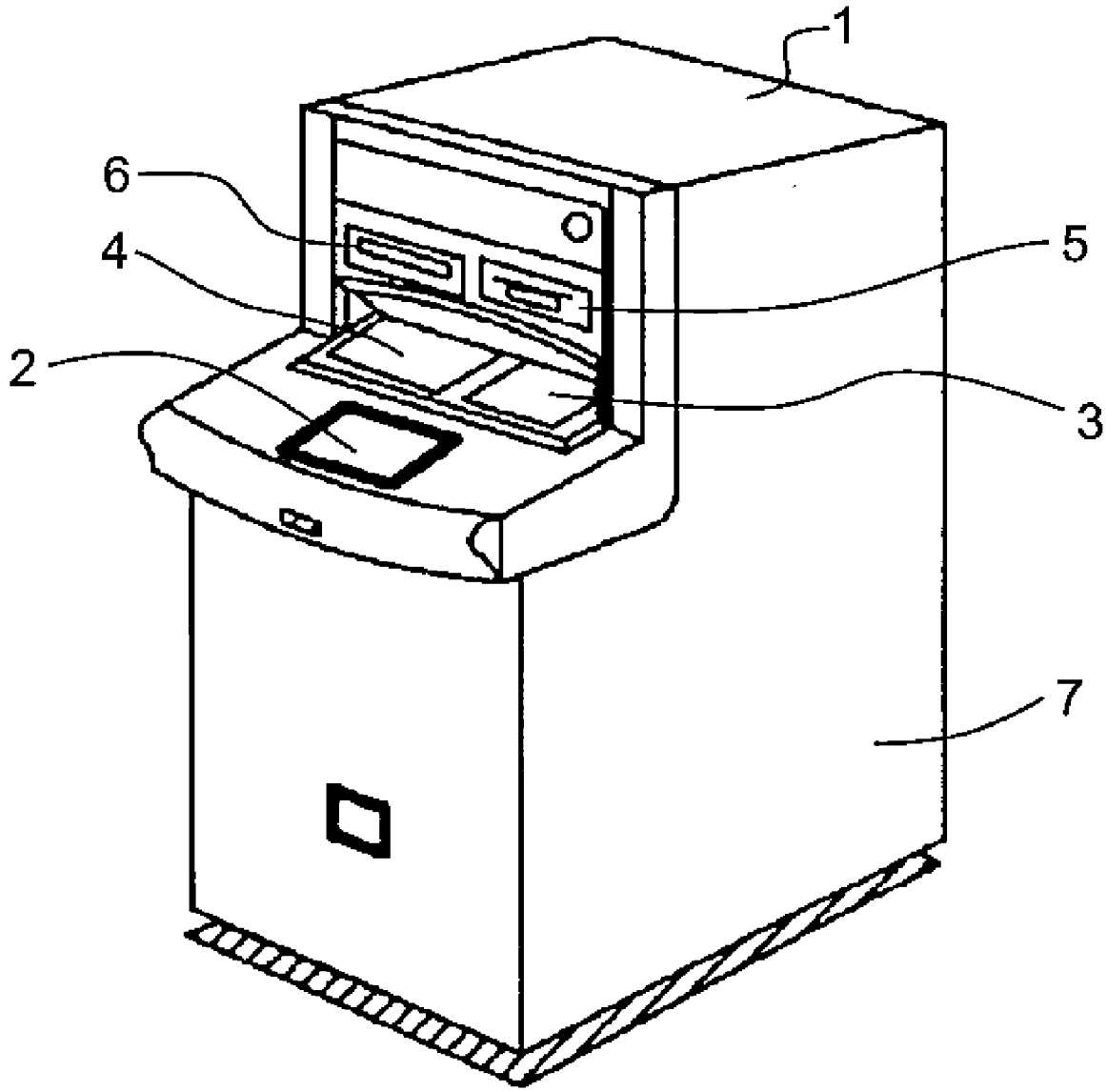
自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生しているか否かを判定する動作判定部と、

前記動作判定部により、前記自動取引装置が保持している貨幣の保有在高が不確定となる要因となりうる事象が発生していないと判定された場合、前記貨幣処理部に対して実行される精査の種別を表示画面に表示する表示部を備えることを特徴とする、自動取引装置。

[請求項15] 前記表示部は、前記自動取引装置内の貨幣の保有在高が不確定となる要因を表示することを特徴とする、請求項１４に記載の自動取引装置。

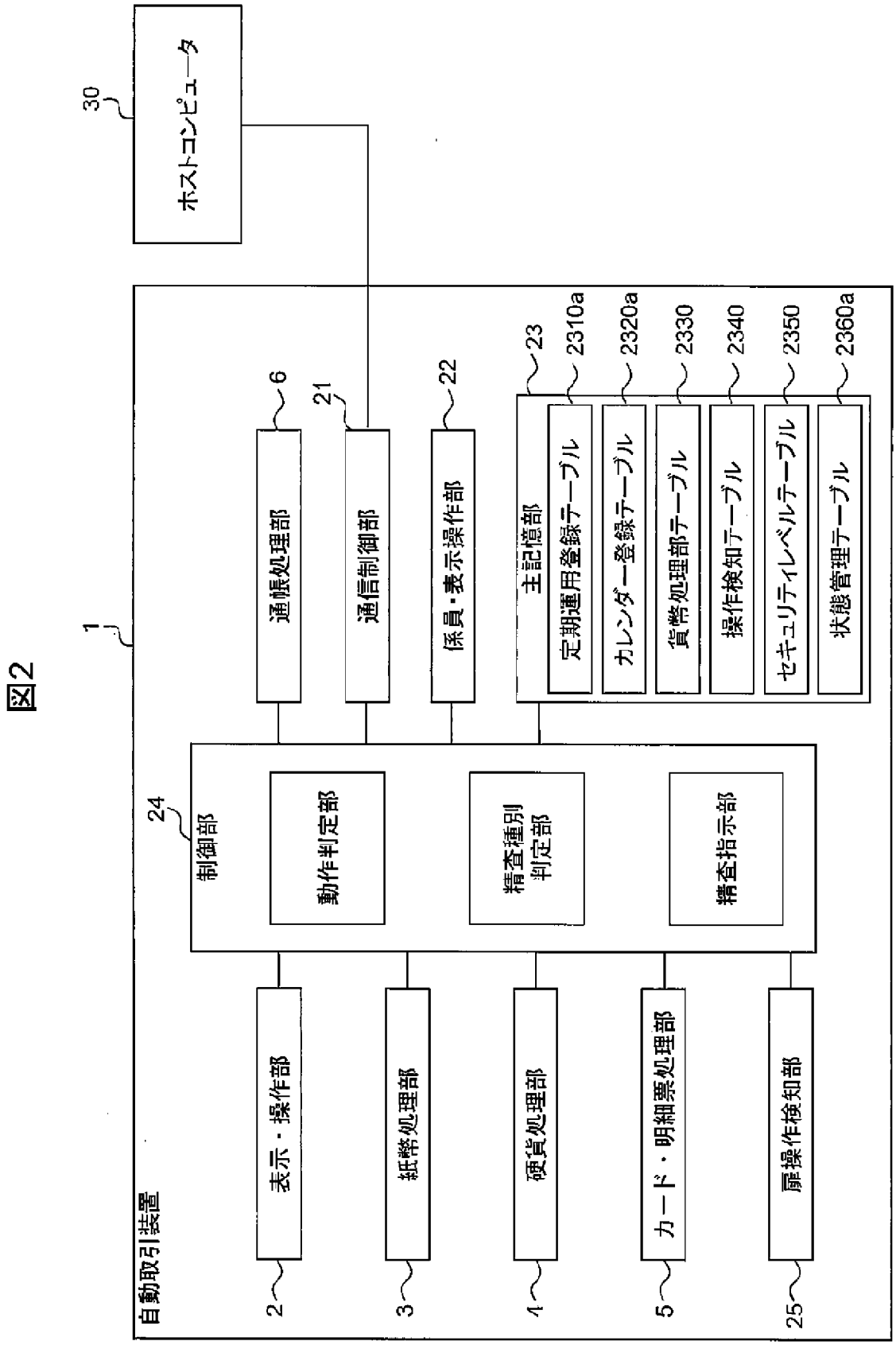
[図1]

図1



[図2]

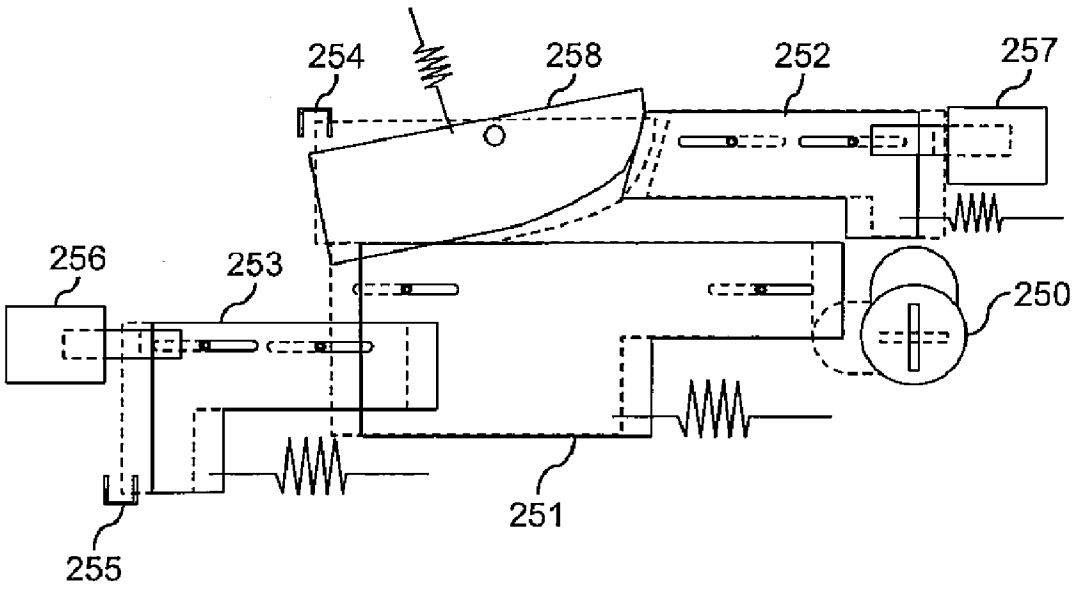
図2


30
ホストコンピュータ
1
自動取引装置
6
通帳処理部
21
通信制御部
22
係員・表示操作部
23
主記憶部
2310a
定期運用登録テーブル
2320a
カレンダー登録テーブル
2330
貨幣処理部テーブル
2340
操作検知テーブル
2350
セキュリティレベルテーブル
2360a
状態管理テーブル
24
制御部
動作判定部
精査種別判定部
精査指示部
表示・操作部
紙幣処理部
硬貨処理部
カード・明細票処理部
扉操作検知部
2
3
4
5
25

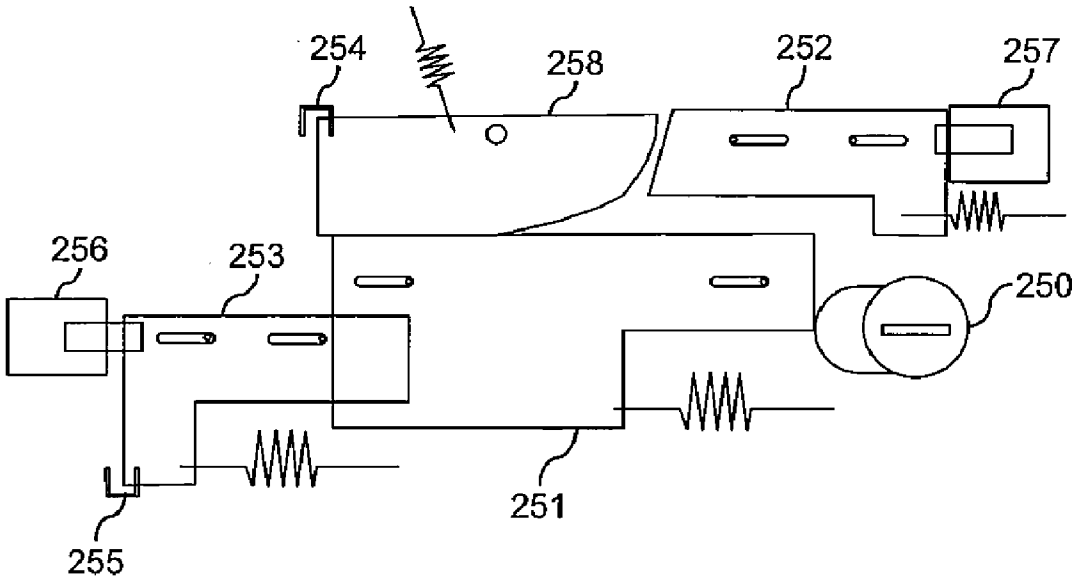
[図3]

図3

(a)

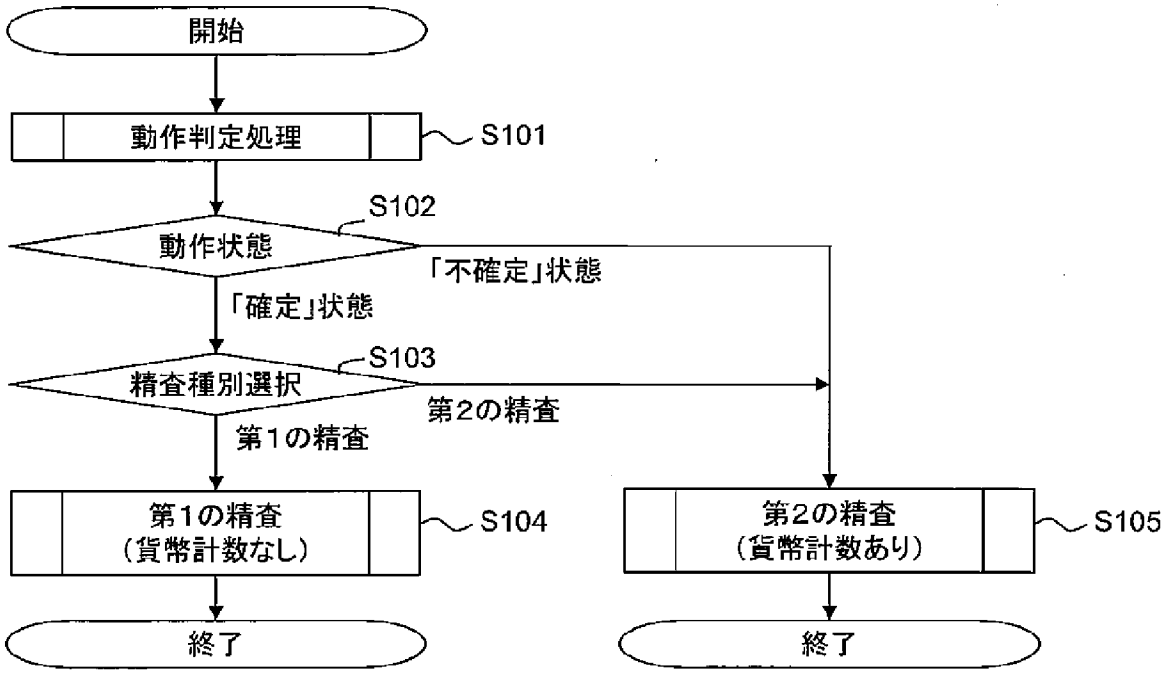

254
258
252
257
256
253
250
251
255

(b)


254
258
252
257
256
253
250
251
255

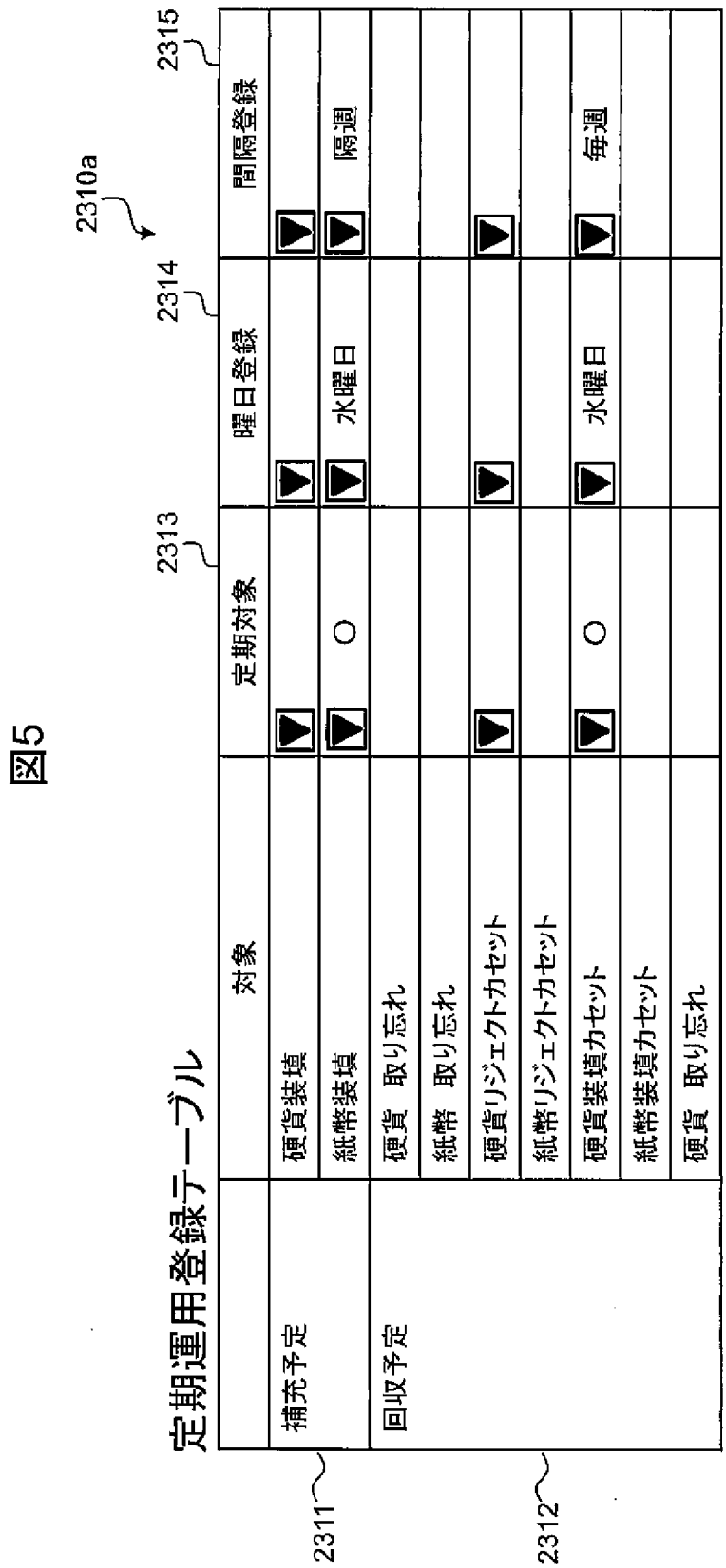
[図4]

図4


開始
動作判定処理
S101
S102
動作状態
「不確定」状態
「確定」状態
S103
精査種別選択
第2の精査
第1の精査
第1の精査
（貨幣計数なし）
S104
第2の精査
（貨幣計数あり）
S105
終了
終了

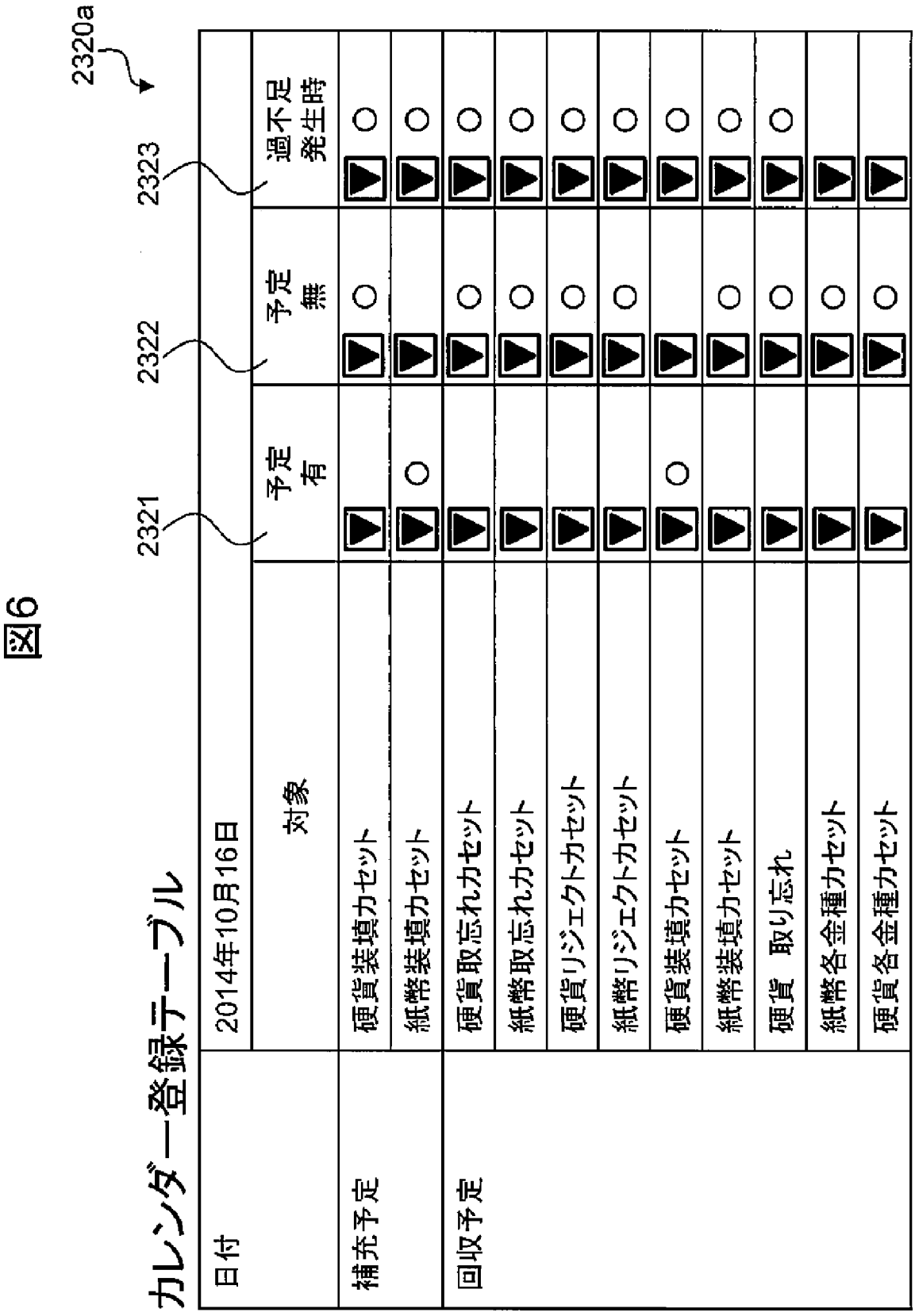
[図5]

図5

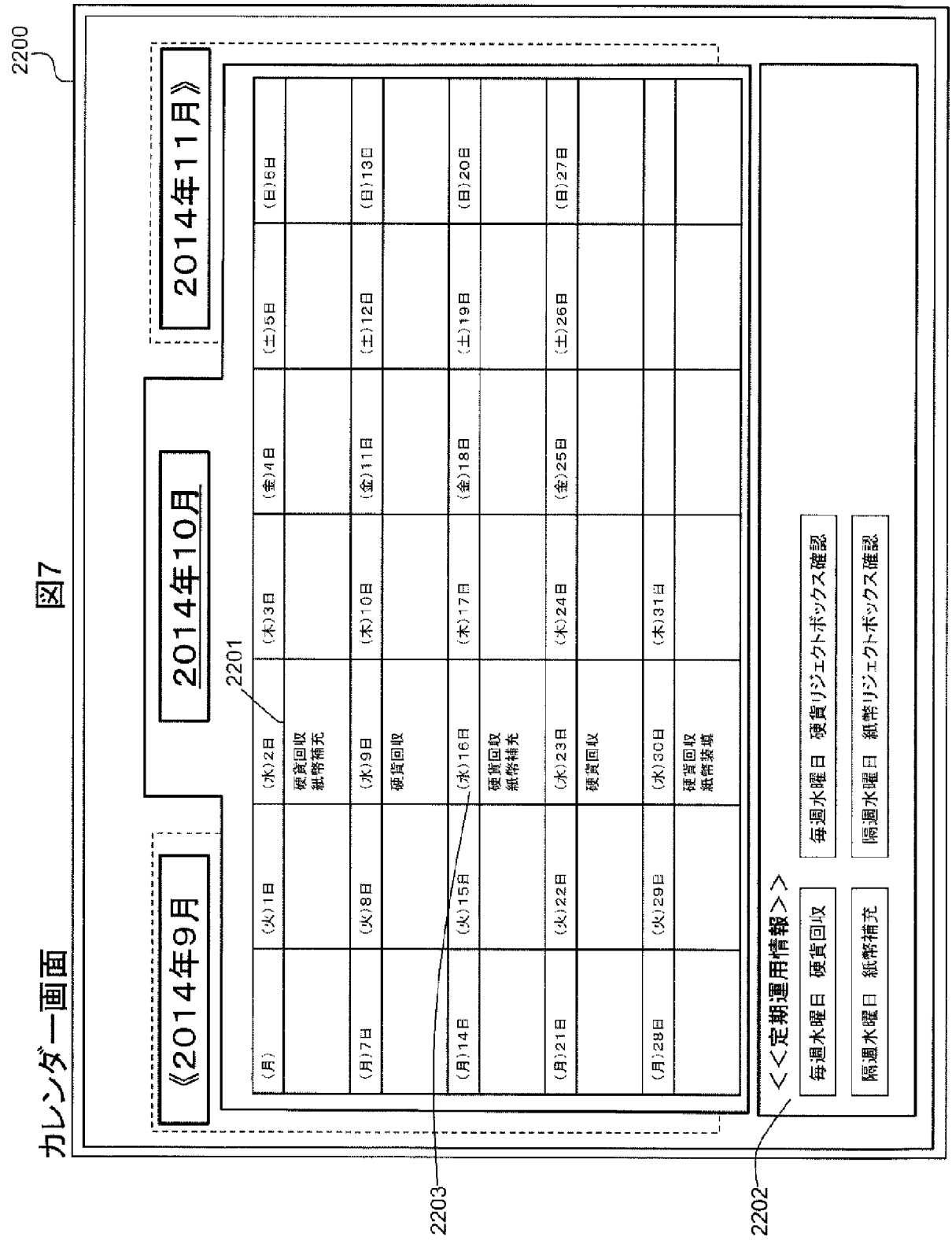

定期運用登録テーブル
2310a
2311
2312
2313
2314
2315
対象
定期対象
曜日登録
間隔登録
補充予定
硬貨装填
紙幣装填
回収予定
硬貨　取り忘れ
紙幣　取り忘れ
硬貨リジェクトカセット
紙幣リジェクトカセット
硬貨装填カセット
紙幣装填カセット
硬貨　取り忘れ
○
水曜日
隔週
毎週

[図6]

図6


2320a
カレンダー登録テーブル
日付
2014年10月16日
2321
2322
2323
対象
予定有
予定無
過不足発生時
補充予定
硬貨装填カセット
紙幣装填カセット
回収予定
硬貨取忘れカセット
紙幣取忘れカセット
硬貨リジェクトカセット
紙幣リジェクトカセット
硬貨装填カセット
紙幣装填カセット
硬貨　取り忘れ
紙幣各金種カセット
硬貨各金種カセット

[図7]


2200
カレンダー画面
図7
《2014年9月
2014年10月
2014年11月》
2201
(月) (火)1日 (水)2日 (木)3日 (金)4日 (土)5日 (日)5日
硬貨回収 紙幣補充
(月)7日 (火)8日 (水)9日 (木)10日 (金)11日 (土)12日 (日)13日
硬貨回収
(月)14日 (火)15日 (水)16日 (木)17日 (金)18日 (土)19日 (日)20日
硬貨回収 紙幣補充
(月)21日 (火)22日 (水)23日 (木)24日 (金)25日 (土)26日 (日)27日
硬貨回収
(月)28日 (火)29日 (水)30日 (木)31日
硬貨回収 紙幣装填
<<定期運用情報>>
毎週水曜日 硬貨回収
毎週水曜日 硬貨リジェクトボックス確認
隔週水曜日 紙幣補充
隔週水曜日 紙幣リジェクトボックス確認
2203
2202

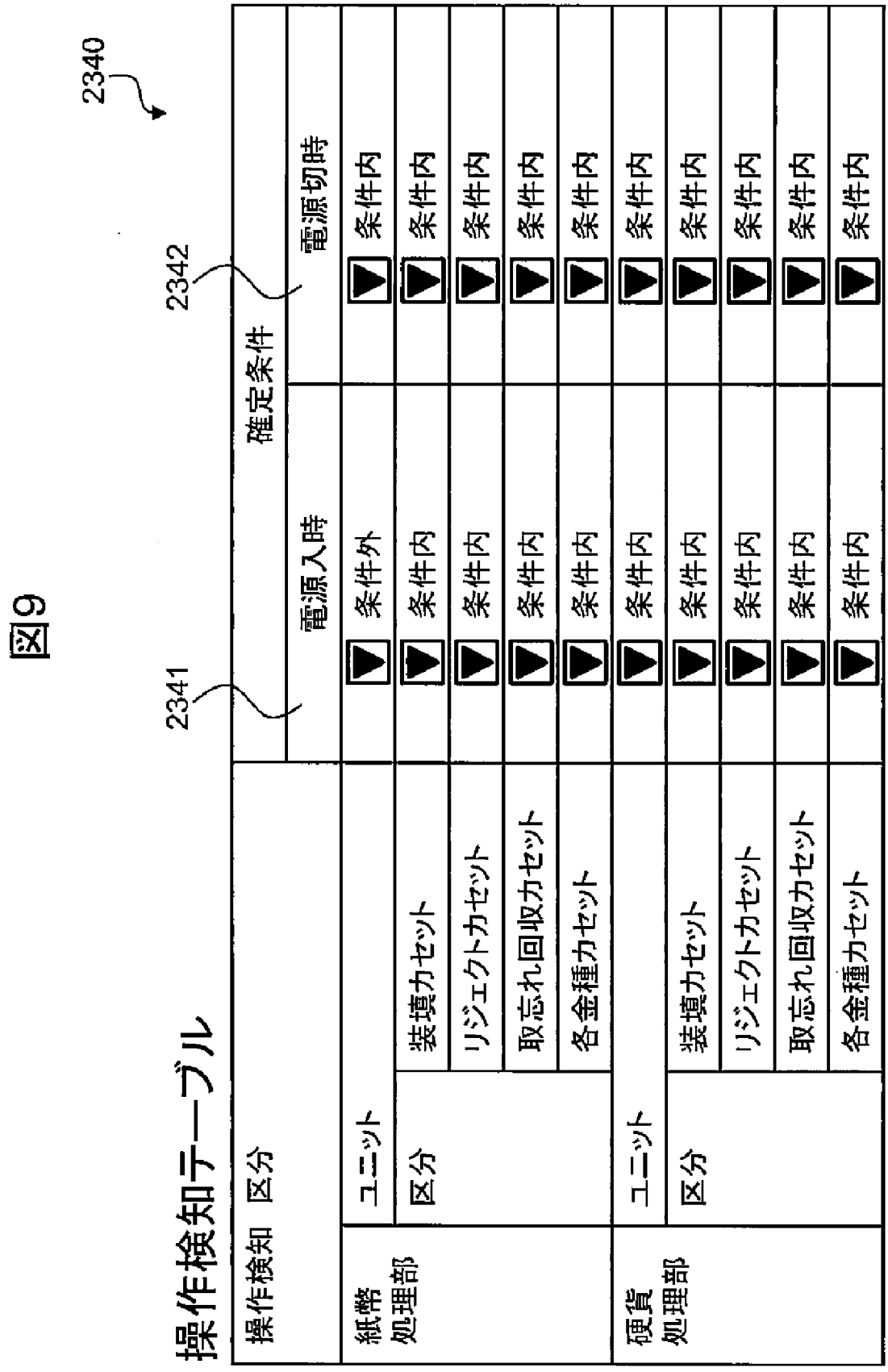
[図8]

図8

貨幣処理部テーブル
2330
2331
2332
2333
2334
2335
項目
内容
予定
次回日時
確定条件
回収
紙幣処理部
ニアフル検知
-
条件内
硬貨処理部
ニアフル検知
-
条件内
紙幣リジェクトカセット
ニアフル検知
-
条件内
精査不一致時
カレンダー
10月23日
硬貨リジェクトカセット
ニアフル検知
-
条件内
精査不一致時
カレンダー
10月23日
硬貨取り忘れカセット
発生時
-
条件内
紙幣取り忘れカセット
発生時
-
条件内
硬貨装填カセット
精査不一致時
-
条件内
紙幣装填カセット
精査不一致時
-
条件内
補充
硬貨処理部
カレンダー
10月23日
条件内
ニアエンド検知
-
紙幣処理部
カレンダー
10月23日
条件内
ニアエンド検知
-

[図9]

図9


操作検知テーブル
2340
2341
2342
操作検知 区分
確定条件
電源入時
電源切時
紙幣処理部
ユニット
区分
装填力セット
リジェクトカセット
取忘れ回収カセット
各金種力セット
硬貨処理部
ユニット
区分
装填力セット
リジェクトカセット
取忘れ回収カセット
各金種力セット
条件外
条件内

[図10]

図10

2350

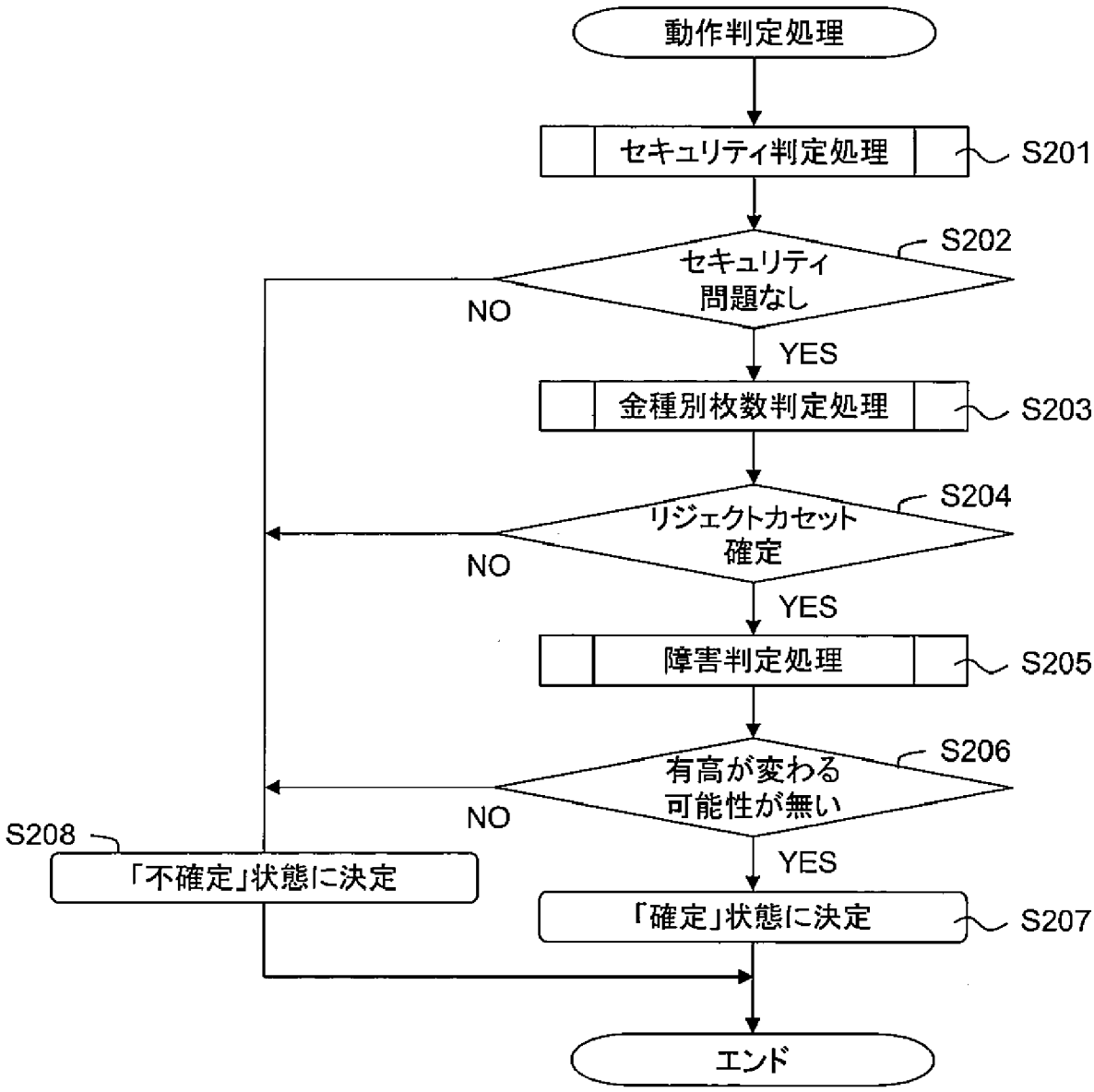
セキュリティレベル テーブル

| # | 操作検知情報 (2351) | カレンダー情報 (2352) | 媒体情報 (エンド/フル/ニアエンド/ニアエンド/取忘れ) (2353) |
|---|---|---|---|
| パターン1 | 硬貨処理部/紙幣処理部への操作があれば不確定(第2の精査実施) | カレンダー予定と一致しない動作があれば不確定(第2の精査実施) | 媒体情報と一致しない動作があれば不確定(第2の精査実施) |
| パターン2 | 電源断時<br>硬貨処理部/紙幣処理部への操作があれば不確定(第2の精査実施) | カレンダー予定と一致しない動作があれば不確定(第2の精査実施) | 媒体情報と一致しない動作があれば不確定(第2の精査実施) |
| オリジナル | ・カレンダー<br>・重要管理媒体管理テーブル<br>・金種別貨幣管理テーブル<br>・操作検知テーブル<br>から条件選択 | ・カレンダー<br>・重要管理媒体管理テーブル<br>・金種別貨幣管理テーブル<br>・操作検知テーブル<br>から条件選択 | ・カレンダー<br>・重要管理媒体管理テーブル<br>・金種別貨幣管理テーブル<br>・操作検知テーブル<br>から条件選択 |

2354

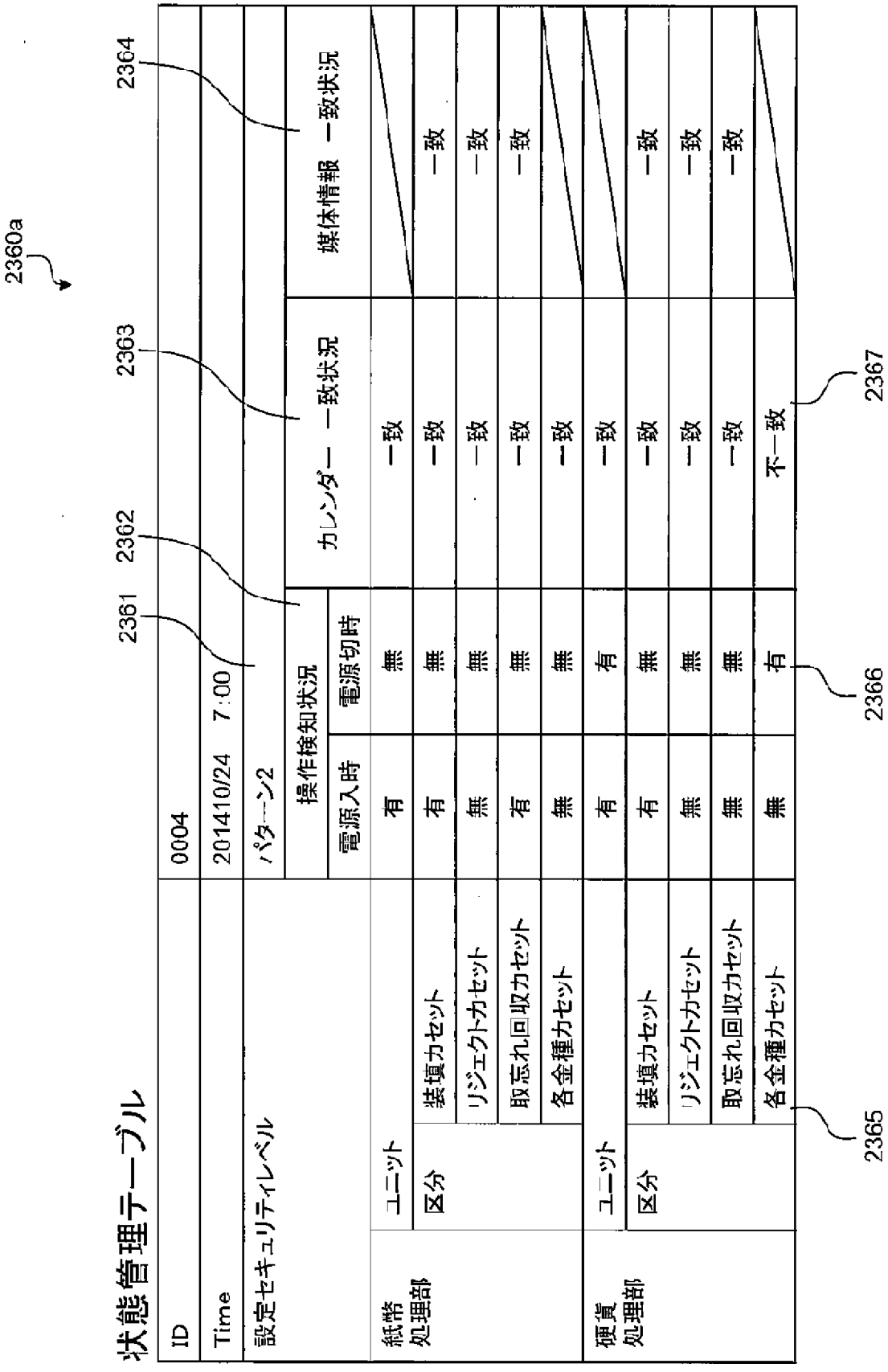
[図11]

図11


動作判定処理
セキュリティ判定処理
S201
セキュリティ
問題なし
S202
NO
YES
金種別枚数判定処理
S203
リジェクトカセット
確定
S204
NO
YES
障害判定処理
S205
有高が変わる
可能性が無い
S206
NO
YES
S208
「不確定」状態に決定
「確定」状態に決定
S207
エンド

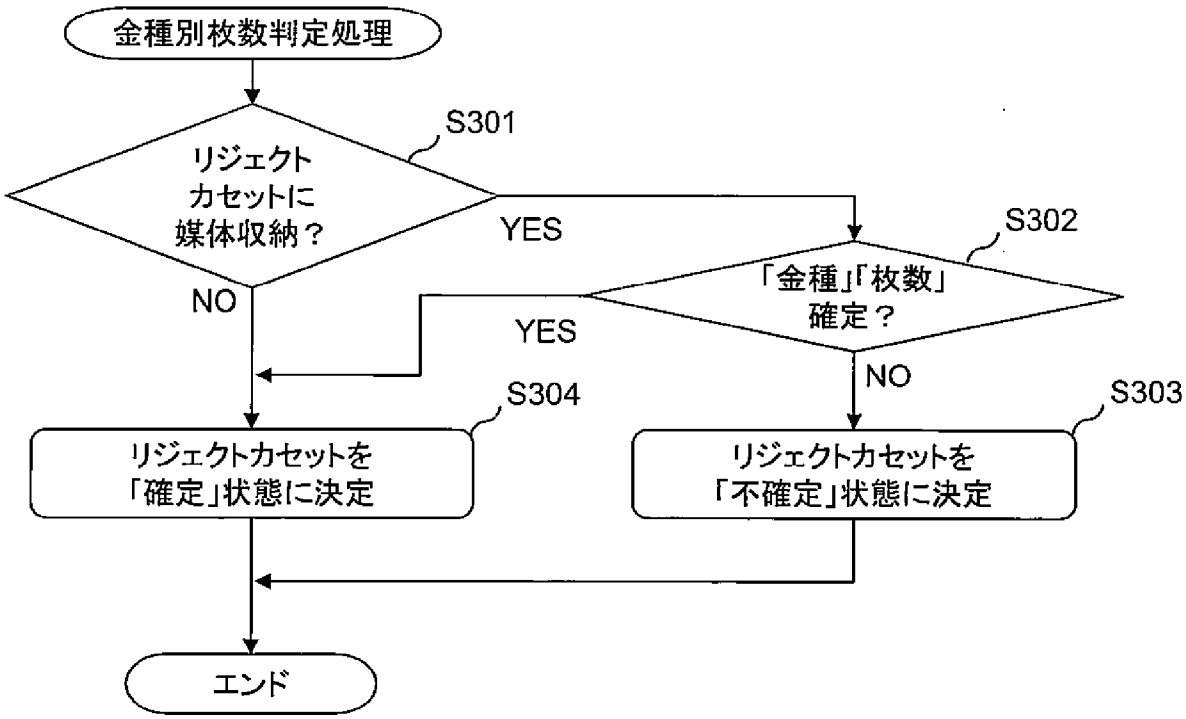
[図12]

図12


2360a
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
状態管理テーブル
ID
0004
Time
201410/24 7:00
設定セキュリティレベル
パターン2
操作検知状況
電源入時
電源切時
カレンダー 一致状況
媒体情報 一致状況
紙幣処理部
ユニット
区分
装填カセット
リジェクトカセット
取忘れ回収カセット
各金種カセット
硬貨処理部
有
無
一致
不一致

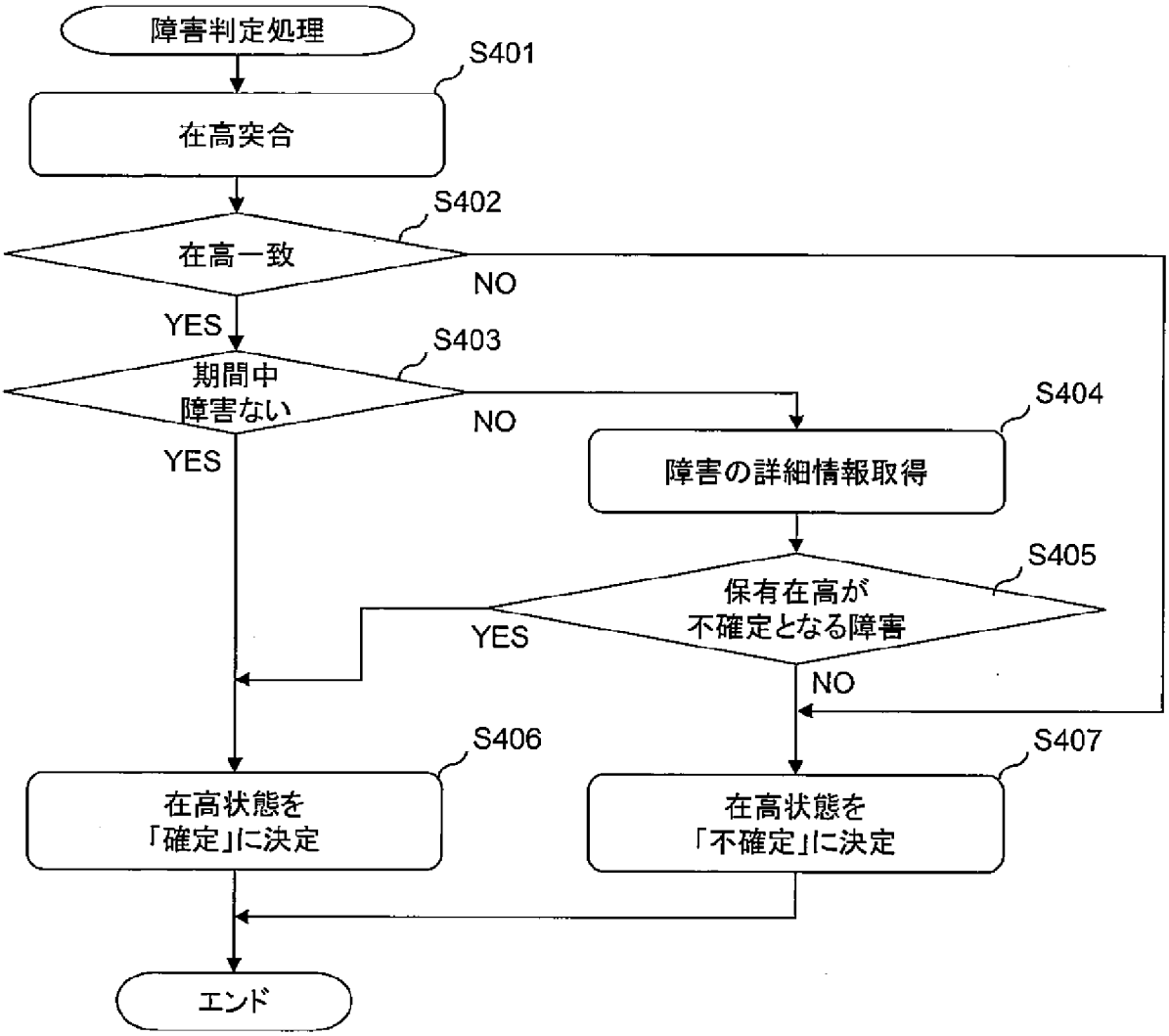
[図13]

図13


金種別枚数判定処理
S301
リジェクト
カセットに
媒体収納？
YES
NO
S302
「金種」「枚数」
確定？
YES
NO
S304
リジェクトカセットを
「確定」状態に決定
S303
リジェクトカセットを
「不確定」状態に決定
エンド

[図14]

図14


障害判定処理
S401
在高突合
S402
在高一致
NO
YES
S403
期間中
障害ない
NO
YES
S404
障害の詳細情報取得
S405
保有在高が
不確定となる障害
YES
NO
S406
在高状態を
「確定」に決定
S407
在高状態を
「不確定」に決定
エンド

[図15]

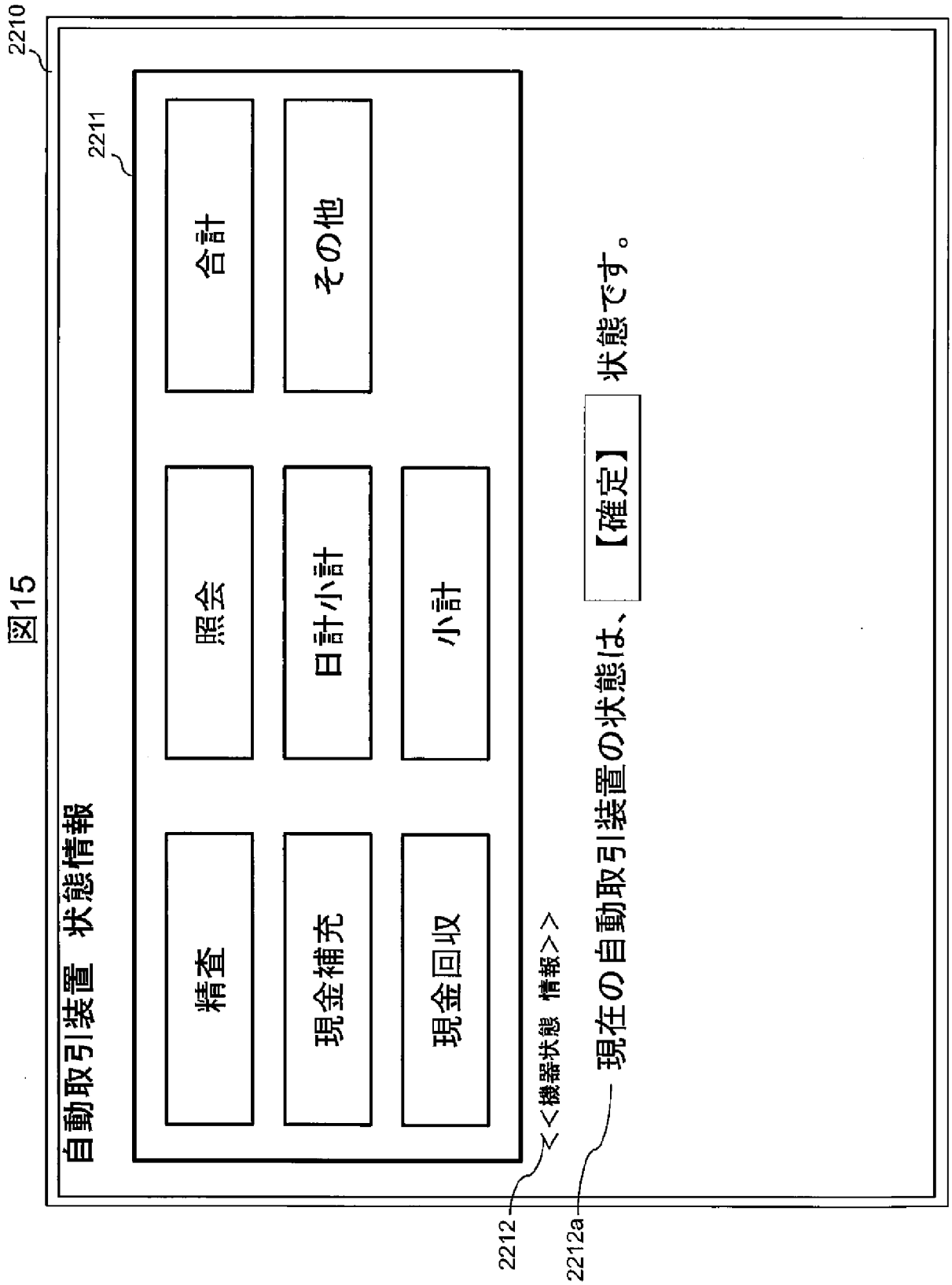

2210
自動取引装置 状態情報
2211
精査
照会
合計
現金補充
日計小計
その他
現金回収
小計
<機器状態 情報>>
2212
現在の自動取引装置の状態は、
【確定】
状態です。
2212a

図15

[図16]

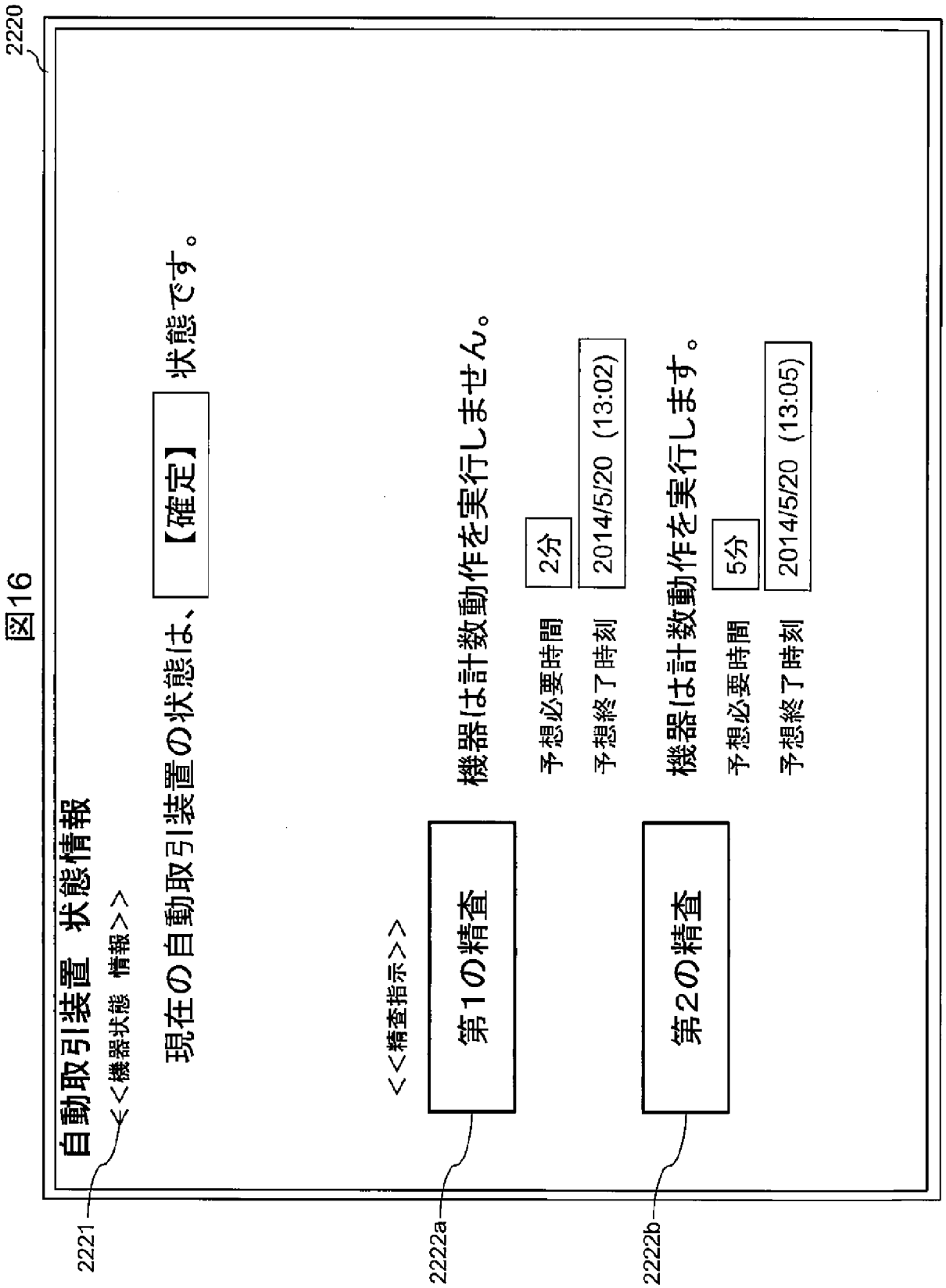

2220
自動取引装置 状態情報
<<機器状態 情報>>
現在の自動取引装置の状態は、【確定】状態です。
<<精査指示>>
第1の精査
機器は計数動作を実行しません。
予想必要時間 2分
予想終了時刻 2014/5/20 (13:02)
第2の精査
機器は計数動作を実行します。
予想必要時間 5分
予想終了時刻 2014/5/20 (13:05)
2221
2222a
2222b

図16

[図17]

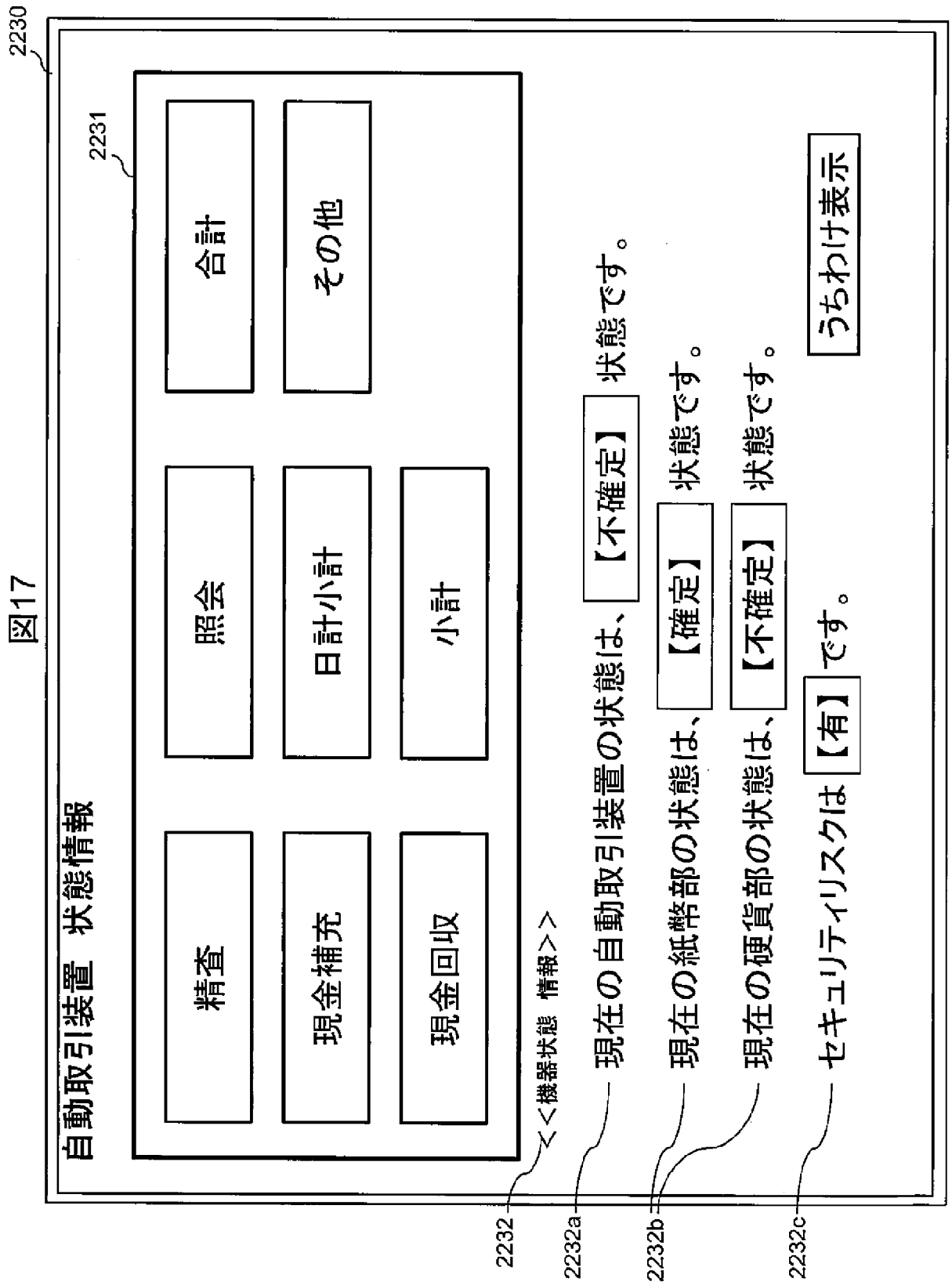

2230
自動取引装置 状態情報
2231
精査
照会
合計
現金補充
日計小計
その他
現金回収
小計
<<機器状態 情報>>
現在の自動取引装置の状態は、【不確定】状態です。
現在の紙幣部の状態は、【確定】状態です。
現在の硬貨部の状態は、【不確定】状態です。
セキュリティリスクは【有】です。
うちわけ表示
2232
2232a
2232b
2232c

図17

[図18]

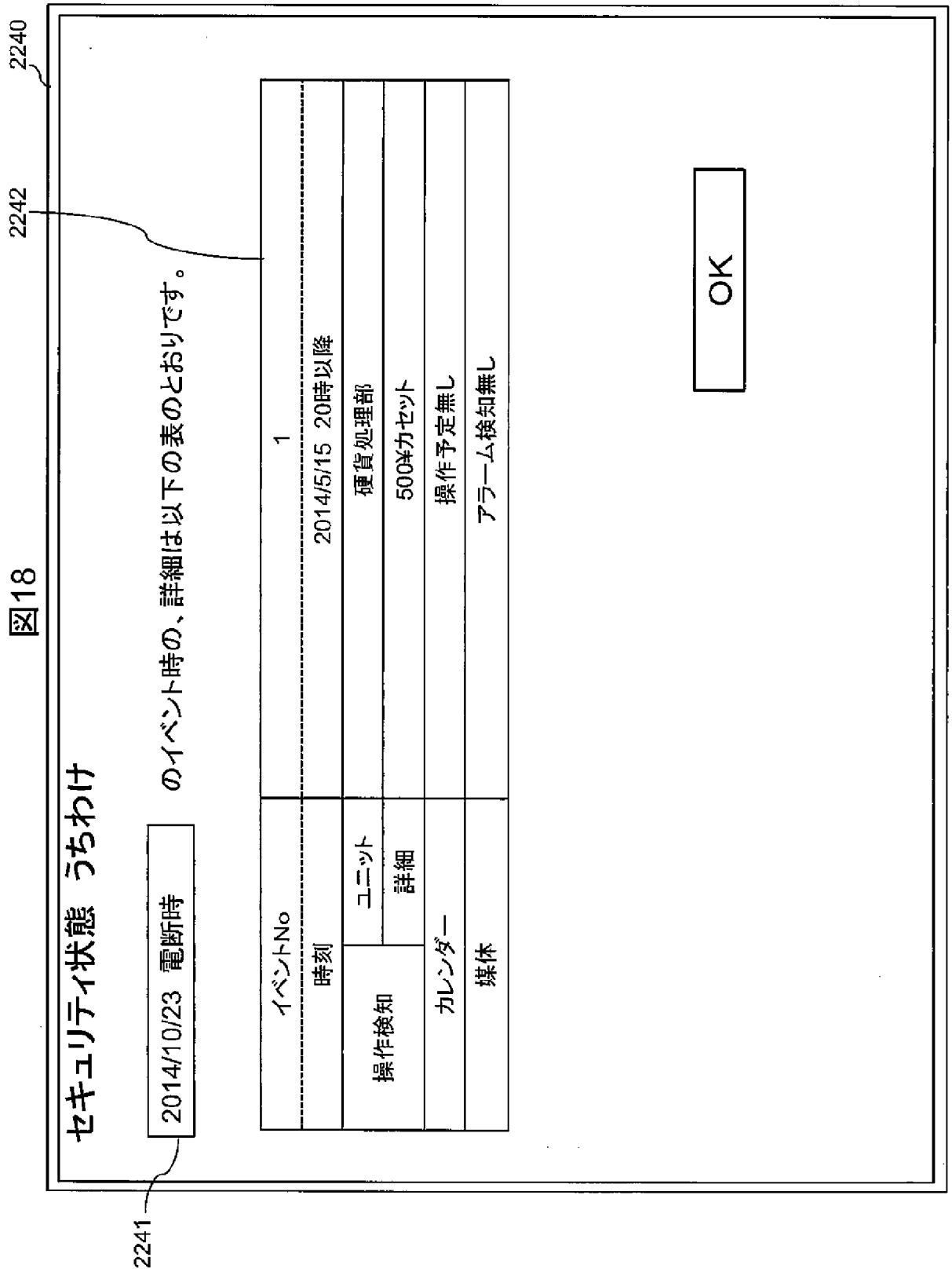

2240
2242
2241
セキュリティ状態 うちわけ
2014/10/23 電断時
のイベント時の、詳細は以下の表のとおりです。
イベントNo
1
時刻
2014/5/15 20時以降
操作検知
ユニット
硬貨処理部
詳細
50¥カセット
カレンダー
操作予定無し
媒体
アラーム検知無し
OK

図18

[図19]

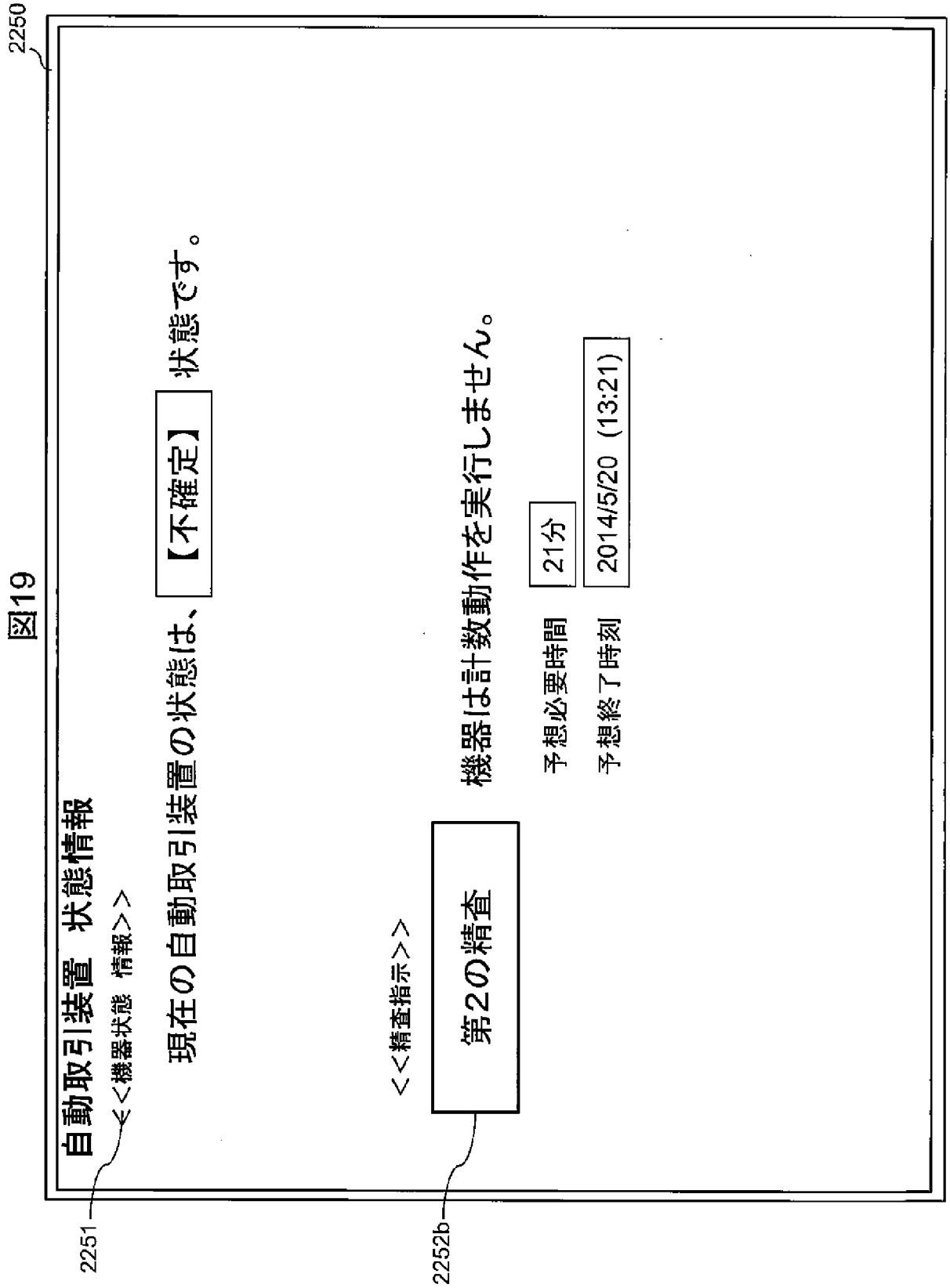

2250
自動取引装置 状態情報
<<機器状態 情報>>
現在の自動取引装置の状態は、【不確定】状態です。
機器は計数動作を実行しません。
予想必要時間 21分
予想終了時刻 2014/5/20 (13:21)
<<精査指示>>
第2の精査
2251
2252b

図19

[図20]

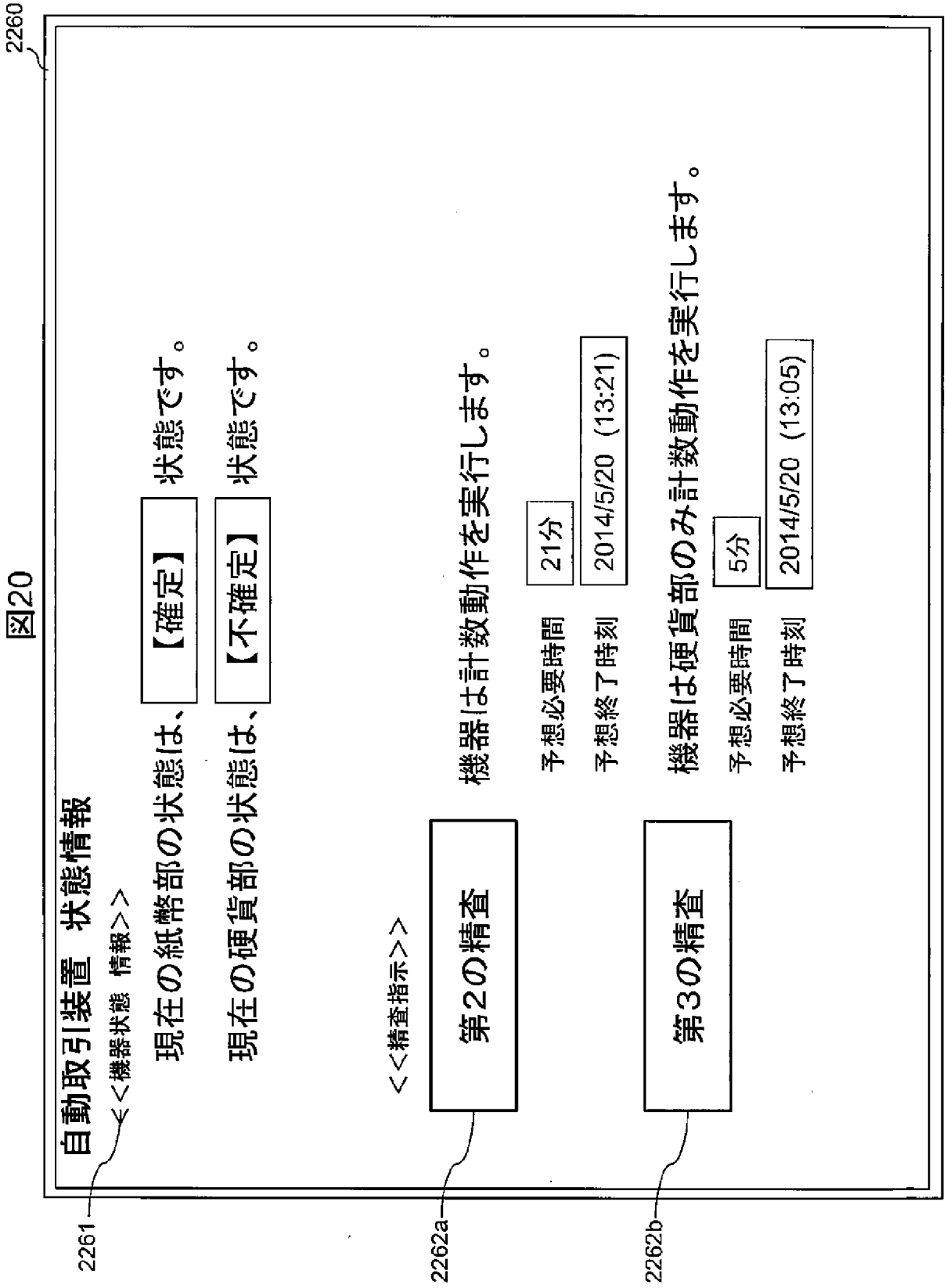

2260
自動取引装置　状態情報
<<機器状態　情報>>
現在の紙幣部の状態は、【確定】状態です。
現在の硬貨部の状態は、【不確定】状態です。
<<精査指示>>
第2の精査
機器は計数動作を実行します。
予想必要時間 21分
予想終了時刻 2014/5/20 (13:21)
第3の精査
機器は硬貨部のみ計数動作を実行します。
予想必要時間 5分
予想終了時刻 2014/5/20 (13:05)
2261
2262a
2262b

図20

[図21]

図21

定期運用登録テーブル

2310b

| | 対象 | 定期対象 | 曜日登録 | 間隔登録 |
|---|---|---|---|---|
| 補充予定 | 振り込み券インクリボン | | | |
| | 明細票 | ○ | 水曜日 | 隔週 |
| | ジャーナル | | | |
| | 通帳 | | | |
| | 硬貨装填 | | | |
| | 紙幣装填 | ○ | 水曜日 | 隔週 |
| 回収予定 | 取忘れカード | | | |
| | 取忘れ明細票 | | | |
| | 取忘れ通帳 | | | |
| | 硬貨 取り忘れ | | | |
| | 紙幣 取り忘れ | | | |
| | 硬貨リジェクトカセット | | | |
| | 紙幣リジェクトカセット | | | |
| | 硬貨装填カセット | ○ | 水曜日 | 毎週 |
| | 紙幣装填カセット | | | |
| | 硬貨 取り忘れ | | | |
| 精査予定 2316 | 精査実施 | | | |
| 収集予定 2317 | ジャーナル収集 | ○ | 水曜日 | 毎月(4週目) |
| | ログ収集 | | | |

[図22]

図22

2320b

カレンダー登録テーブル

| 日付 | 2014年10月16日 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 対象 | 予定有 | 予定無 | 過不足発生時 |
| 補充予定 | 振り込み券インクリボン | | ○ | ○ |
| | 明細票 | ○ | | ○ |
| | ジャーナル | | ○ | ○ |
| | 通帳 | | ○ | ○ |
| | 硬貨装填カセット | | ○ | ○ |
| | 紙幣装填カセット | ○ | | ○ |
| 回収予定 | 取忘れカード | | ○ | ○ |
| | 取忘れ明細票 | | ○ | ○ |
| | 取忘れ通帳 | | ○ | ○ |
| | 硬貨取忘れカセット | | ○ | ○ |
| | 紙幣取忘れカセット | | ○ | ○ |
| | 硬貨リジェクトカセット | | ○ | ○ |
| | 紙幣リジェクトカセット | | ○ | ○ |
| | 硬貨装填カセット | ○ | | ○ |
| | 紙幣装填カセット | | ○ | ○ |
| | 硬貨　取り忘れ | | ○ | ○ |
| | 紙幣各金種カセット | | ○ | |
| | 硬貨各金種カセット | | ○ | |
| 2324 精査予定 | 精査実施 | | ○ | ○ |
| 2325 収集予定 | ジャーナル収集 | | ○ | ○ |
| | ログ収集 | | ○ | |

[図23]

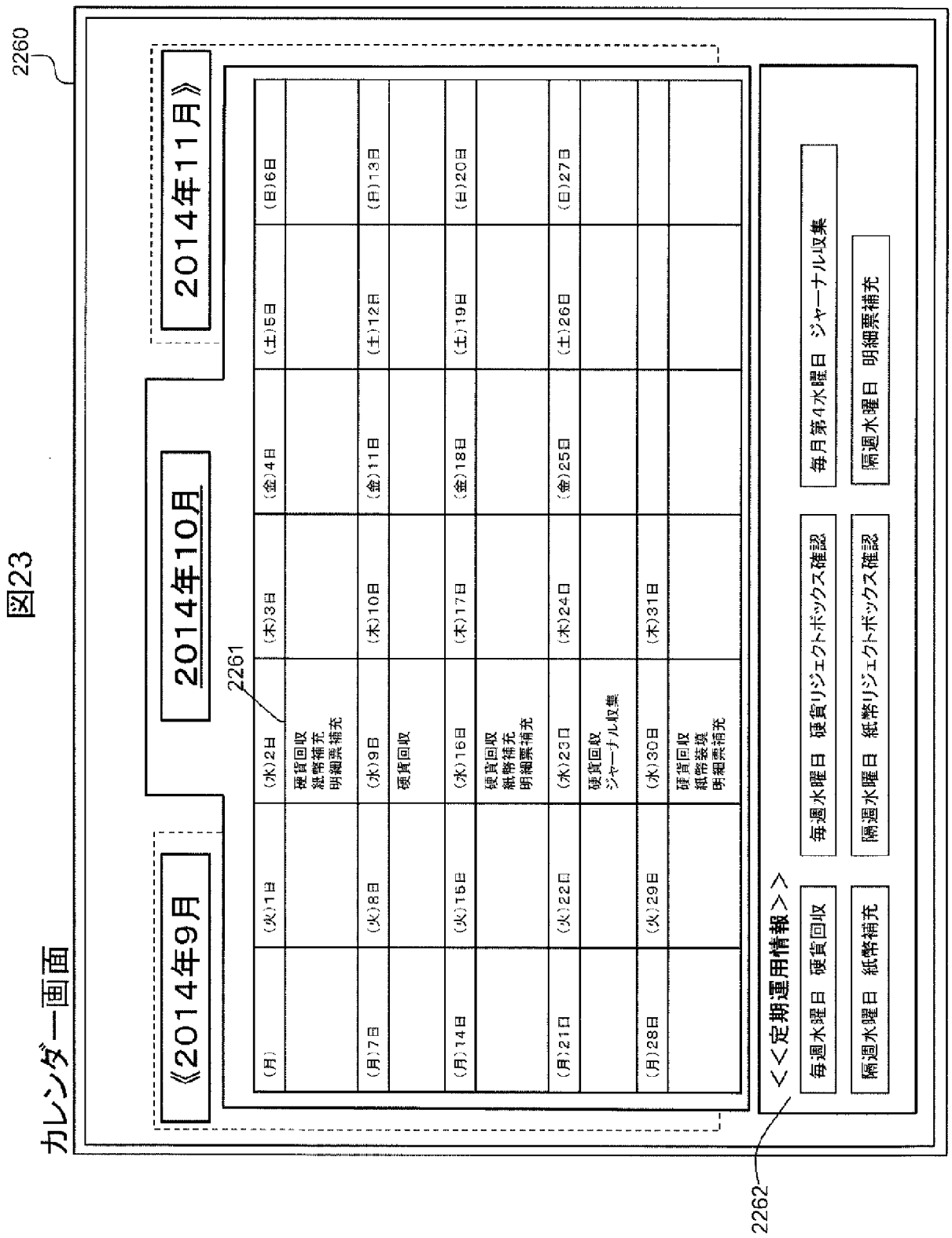


図23
カレンダー画面
2260
《2014年9月
2014年10月
2014年11月》
2261
(月) (火)1日 (水)2日 (木)3日 (金)4日 (土)5日 (日)6日
硬貨回収 紙幣補充 明細票補充
(月)7日 (火)8日 (水)9日 (木)10日 (金)11日 (土)12日 (日)13日
硬貨回収
(月)14日 (火)15日 (水)16日 (木)17日 (金)18日 (土)19日 (日)20日
硬貨回収 紙幣補充 明細票補充
(月)21日 (火)22日 (水)23日 (木)24日 (金)25日 (土)26日 (日)27日
硬貨回収 ジャーナル収集
(月)28日 (火)29日 (水)30日 (木)31日
硬貨回収 紙幣装填 明細票補充
<<定期運用情報>>
毎週水曜日 硬貨回収
隔週水曜日 紙幣補充
毎週水曜日 硬貨リジェクトボックス確認
隔週水曜日 紙幣リジェクトボックス確認
毎月第4水曜日 ジャーナル収集
隔週水曜日 明細票補充
2262

[図24]

図24

状態管理テーブル

2360b

| ID | | | | 0004 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Time | | | | 2014/10/24 7:00 | | | |
| 設定セキュリティレベル | | | | パターン2 | | | |
| | | | | 操作検知状況 | | カレンダー 一致状況 | 媒体情報 一致状況 |
| | | | | 電源入時 | 電源切時 | | |
| 扉 | | | | 有 | 無 | 一致 | |
| 紙幣処理部 | ユニット | | | 有 | 無 | 一致 | |
| | | 区分 | 装填カセット | 有 | 無 | 一致 | 一致 |
| | | | リジェクトカセット | 無 | 無 | 一致 | 一致 |
| | | | 取忘れ回収カセット | 有 | 無 | 一致 | 一致 |
| | | | 各金種カセット | 無 | 無 | 一致 | |
| 硬貨処理部 | ユニット | | | 有 | 有 | 一致 | |
| | | 区分 | 装填カセット | 有 | 無 | 一致 | 一致 |
| | | | リジェクトカセット | 無 | 無 | 一致 | 一致 |
| | | | 取忘れ回収カセット | 無 | 無 | 一致 | 一致 |
| | | | 各金種カセット | 無 | 有 | 不一致 | |
| 通帳処理部 | ユニット | | | 無 | 有 | 随時 | |
| | | 区分 | 装填カセット | 有 | 無 | 一致 | 不一致(ニアエンド検知有り) |
| | | | 取忘れ回収カセット | 無 | 無 | 一致 | 一致 |
| カード<br>明細票<br>処理部 | ユニット | | | 無 | 無 | 一致 | |
| | | 区分 | ジャーナル | 無 | 無 | 一致 | 一致(ニアエンド検知→解消) |
| | | | 明細票 | 有 | 無 | 一致 | 一致 |
| | | | 振込み券 | 無 | 無 | 一致 | 一致 |
| | | | 取忘れ回収カセット | 無 | 無 | 一致 | 一致 |
| ジャーナル収集 | | | | | | 一致 | 一致 |
| ログ収集 | | | | | | 一致 | |

2369

2368

[図25]

図25

重要媒体管理テーブル

2370

| 項目 | 対象 | 予定 (2371) | 次回日時 (2372) | 確定条件 (2373) |
|---|---|---|---|---|
| 回収 | 取り忘れカード | 発生時 | - | 条件内 |
| | 取り忘れ通帳 | 発生時 | - | 条件内 |
| | 取り忘れ明細票 | 発生時 | - | 条件外 |
| 補充 | カード・明細票処理部 振り込み券インクリボン | 搭載無し | - | 条件外 |
| | カード・明細票処理部 明細票 | 毎週火曜日 | 10月23日 | 条件内 |
| | カード・明細票処理部 ジャーナル | ニアエンド発生時 | - | 条件外 |
| | 通帳処理部 通帳 | ニアエンド発生時 | - | 条件内 |
| 採取 | ジャーナル収集 | カレンダー | 12月30日 | 条件内 |
| | ログ収集 | カレンダー | 3月24日 | 条件内 |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/066649

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 | 1996-2015 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2015 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2015 |

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. |
|---|---|---|
| Y<br>A | JP 2013-246787 A (Glory Ltd.),<br>09 December 2013 (09.12.2013),<br>paragraphs [0057] to [0059], [0065] to [0084];<br>fig. 4 to 8<br>(Family: none) | 1,8,12,14<br>2-7,9-11,13,<br>15 |
| Y<br>A | JP 2010-282535 A (Hitachi-Omron Terminal<br>Solutions, Corp.),<br>16 December 2010 (16.12.2010),<br>paragraphs [0054] to [0065]; fig. 8 to 11<br>& CN 101908242 A | 1,8,12,14<br>2-7,9-11,13,<br>15 |
| A | JP 2000-163631 A (Toshiba Corp.),<br>16 June 2000 (16.06.2000),<br>paragraphs [0153] to [0168]; fig. 13<br>(Family: none) | 1-15 |

☒ 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 | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 08 September 2015 (08.09.15) | 29 September 2015 (29.09.15) |

| Name and mailing address of the ISA/ | Authorized officer |
|---|---|
| Japan Patent Office<br>3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku,<br>Tokyo 100-8915,Japan | Telephone No. |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.
PCT/JP2015/066649

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 2011-18207 A (Hitachi-Omron Terminal Solutions, Corp.), 27 January 2011 (27.01.2011), paragraphs [0043], [0089] to [0108]; fig. 16 to 19 (Family: none) | 1-15 |

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０６６６４９

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 | １９７１－２０１５年 |
| 日本国実用新案登録公報 | １９９６－２０１５年 |
| 日本国登録実用新案公報 | １９９４－２０１５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 |
|---|---|---|
| Y<br>A | JP 2013-246787 A（グローリー株式会社）2013.12.09, 段落［００５７］－［００５９］、［００６５］－［００８４］、図４－８（ファミリーなし） | 1,8,12,14<br>2-7,9-11,13,15 |
| Y<br>A | JP 2010-282535 A（日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社）2010.12.16, 段落［００５４］－［００６５］、図８－１１ & CN 101908242 A | 1,8,12,14<br>2-7,9-11,13,15 |
| A | JP 2000-163631 A（株式会社東芝）2000.06.16, 段落［０１５３］－［０１６８］、図１３（ファミリーなし） | 1-15 |

☑　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 | 国際調査報告の発送日 |
|---|---|
| ０８．０９．２０１５ | ２９．０９．２０１５ |


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）　３Ｒ　９４３３
大谷　謙仁
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３７２

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 2011-18207 A（日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社）2011.01.27，段落［００４３］、［００８９］－［０１０８］、図１６－１９（ファミリーなし） | 1-15 |