

(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
2014 年 12 月 4 日(04.12.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/192452 A1

- (51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01) G06Q 40/02 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/060855
- (22) 国際出願日: 2014 年 4 月 16 日(16.04.2014)
- (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 2013-113218 2013 年 5 月 29 日(29.05.2013) JP
- (71) 出願人: 沖電気工業株式会社(OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目 7 番 1 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 池谷 健(IKEYA, Ken); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目 7 番 1 2 号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 中島 淳, 外(NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 1 7 号 H K 新宿ビル 7 階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).

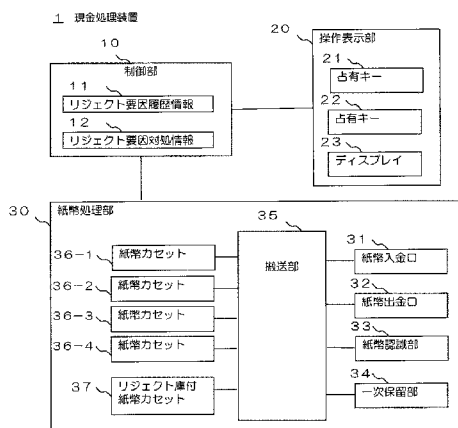
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG,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

(54) Title: MEDIUM PROCESSING DEVICE AND INFORMATION OUTPUT METHOD

(54) 発明の名称: 媒体処理装置、及び情報出力方法



- 1 Cash processing device
10 Control unit
11 Rejection factor history information
12 Rejection factor resolution information
20 Operation display unit
21, 22 Control key
23 Display
30 Paper money processing unit
31 Paper money deposit unit
32 Paper money discharge opening
33 Paper money identification unit
34 Temporary holding unit
35 Conveyance unit
36-1, 36-2, 36-3, 36-4 Paper money cassette
37 Paper money cassette with rejection depository

(57) Abstract: Provided is a medium processing device which outputs the appropriate guidance information to an operator even when a plurality of media are ejected as an anomalous medium that is not normal. This medium processing device is characterized by being provided with a means (33) for determining the normality of an inserted medium on the basis of a plurality of inspection items, a means (32) for ejecting an anomalous medium determined as not being normal, a means (10, 23) for identifying the detection frequency or detection order for each anomalous inspection item from the stored history information and outputting guidance information for facilitating improvement of the condition of the detected anomalous medium on the basis of the identification results.

(57) 要約: 複数の媒体について正常でない異常媒体として排出された場合でも、オペレータに適切な案内情報を出力する媒体処理装置を提供する。本発明の媒体処理装置は、投入された媒体の正常性を複数の検査項目に基づいて判定する手段(33)と、正常でないと判定された異常媒体を排出する手段(32)と、異常媒体が検出された場合に、当該異常媒体について正常でないと判定された異常検査項目の発生状況に係る履歴情報を記録する手段(10)と、保持している履歴情報から、異常検査項目ごとの検出回数又は検出順序を認識し、その認識結果に基づいて、検出された異常媒体の状態改善を促すための案内情報を出力する手段(10, 23)とを有することを特徴とする。

明 細 書

発明の名称： 媒体処理装置、及び情報出力方法

技術分野

[0001] 本発明は、媒体処理装置、及び情報出力方法に関し、例えば、銀行などの金融機関や店舗等で現金を管理するための現金処理装置等に適用し得る。

背景技術

[0002] 従来、銀行等の金融機関の窓口等では、現金を管理（入金及び出金）するための現金処理装置が利用されている。

[0003] 従来の装置では、入金取引等で異常と認識された紙幣を出金口等に排出することにより返却（以下、「リジェクト」とも呼ぶ）され、再度入金口に投入されると再鑑別を行うことになるが、オペレータはどのような要因でリジェクトされたのかがわからないため、リジェクトされた紙幣をそのまま入金口から計数すると、再度リジェクトされる可能性が高いという問題があった。

[0004] 上述のような問題を解決するための従来技術としては、例えば、特許文献 1 や特許文献 2 の記載技術がある。

[0005] 特許文献 1（特開 2 0 0 2－2 8 8 6 9 5 号公報）に記載された装置は、紙幣の入金を受付ける際に、正常でない紙幣が投入された場合、当該紙幣をリジェクトすると共に、リジェクト扱いとなった内容と、次の入金操作の方法をガイダンス表示する。

[0006] また特許文献 2（特開平 6－1 2 5 4 9 号公報）に記載された装置は、正常でない紙幣が発生してリジェクトする場合、リジェクトした要因を表示出力する。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、特許文献 1、2 の記載技術では、複数の紙幣のリジェクトが発生すると、表示するガイダンスが適切な内容とならない場合があった。

[0008] そのため、投入した媒体のうち、複数の媒体（例えば、紙幣等）について正常でない異常媒体として排出された場合でも、オペレータに適切な案内情報を出力することができる媒体処理装置、及び情報出力方法が望まれている。

課題を解決するための手段

[0009] 第1の本発明の媒体処理装置は、（1）投入された媒体の正常性を複数の検査項目に基づいて判定する媒体判定手段と、（2）媒体判定手段で正常でないと判定された異常媒体を排出する媒体排出手段と、（3）媒体判定手段で異常媒体が検出された場合に、当該異常媒体について正常でないと判定された異常検査項目の発生状況に係る履歴情報を記録する履歴情報記録手段と、（4）履歴情報記録手段が保持している履歴情報から、異常検査項目ごとの検出回数又は検出順序を認識し、その認識結果に基づいて、検出された異常媒体の状態改善を促すための案内情報を出力する案内情報出力手段とを有することを特徴とする。

[0010] 第2の本発明は、媒体処理装置が行う情報出力方法において、（1）媒体判定手段、媒体排出手段、履歴情報記録手段、案内情報出力手段を備え、（2）媒体判定手段は、投入された媒体の正常性を複数の検査項目に基づいて判定し、（3）媒体排出手段は、媒体判定手段で正常でないと判定された異常媒体を排出し、（4）履歴情報記録手段は、媒体判定手段で異常媒体が検出された場合に、当該異常媒体について正常でないと判定された異常検査項目の発生状況に係る履歴情報を記録し、（5）案内情報出力手段は、履歴情報記録手段が保持している履歴情報から、異常検査項目ごとの検出回数又は検出順序を認識し、その認識結果に基づいて、検出された異常媒体の状態改善を促すための案内情報を出力することを特徴とする。

発明の効果

[0011] 本発明によれば、複数の媒体について正常でない異常媒体として排出された場合でも、オペレータに適切な案内情報を出力する媒体処理装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]第1の実施形態に係る現金処理装置の機能的構成について示したブロック図である。

[図2]第1の実施形態に係る現金処理装置の概略側断面図である。

[図3]第1の実施形態に係る現金処理装置を構成する操作パネルを拡大して表示する平面図である。

[図4]第1の実施形態に係る現金処理装置で記憶されるリジェクト要因履歴情報の構成例について示した説明図である。

[図5]第1の実施形態に係る現金処理装置で記憶されるリジェクト要因対処情報の構成例について示した説明図である。

[図6]第1の実施形態に係る現金処理装置で表示される案内情報出力画面（ガイダンス）の例について示した説明図である。

[図7]第1の実施形態に係る現金処理装置の動作について示したフローチャートである。

[図8]第2の実施形態に係る現金処理装置の機能的構成について示したブロック図である。

[図9]第2の実施形態に係る現金処理装置で記憶されるリジェクト要因履歴情報の構成例について示した説明図である。

[図10]第2の実施形態に係る現金処理装置で表示される案内情報出力画面（ガイダンス）の例について示した説明図である。

発明を実施するための形態

[0013] （A）第1の実施形態

以下、本発明による媒体処理装置、及び情報出力方法の第1の実施形態を、図面を参照しながら詳述する。第1の実施形態では本発明の媒体処理装置、及び情報出力方法を現金処理装置に適用した例について説明する。

[0014] （A－1）第1の実施形態の構成

図1は、この実施形態の現金処理装置1の機能的構成について示したブロック図である。

- [0015] 現金処理装置 1 は、金融機関の店舗等で、現金の管理を行うこと等に用いられる装置である。現金処理装置 1 は、オペレータの操作に応じて、現金の入金を受付けて収納する入金取引と、オペレータの操作に応じて収納している現金を出金する出金取引を行うことができる。
- [0016] 現金処理装置 1 は、大別すると制御部 10、操作表示部 20、及び紙幣処理部 30 を有している。
- [0017] 制御部 10 は、現金処理装置 1 内の各部の動作を制御する機能を担っている。制御部 10 は、例えば、プロセッサやメモリ等を含むプログラムの実施構成に実施形態の媒体処理プログラム等をインストールすることにより実現することができる。制御部 10 は、オペレータの操作を受け付けるための情報処理（オペレータへの操作画面の提示や操作受付に伴う処理を含む）、オペレータの操作に応じた情報処理、及び現金処理装置 1 内の各構成要素の制御処理等の機能を担っている。
- [0018] 紙幣処理部 30 は、制御部 10 からの制御に応じて紙幣の入金を受付けて収納する処理や、制御部 10 からの制御に応じて収納している紙幣の出金を行うものであり、紙幣入金口 31、紙幣出金口 32、紙幣認識部 33、一次保留部 34、搬送部 35、4つの紙幣カセット 36（36-1～36-4）、及びリジェクト庫が搭載されたリジェクト庫付紙幣カセット 37 を有している。
- [0019] 搬送部 35 は、搬送路 351 により、装置内の各構成要素間での紙幣搬送を行うものである。搬送路 351 は、例えば、紙幣を搬送するためのベルトやローラ等により構成されている。搬送路 351 は、順方向及び逆方向に紙幣を搬送することが可能な構成（紙幣の搬送方向を切替可能な構成）となっている。
- [0020] 紙幣入金口 31 は、オペレータから束で投入された紙幣を受入れて集積し、一枚ずつ分離して、搬送部 35 の搬送路 351 上に供給するものである。
- [0021] 紙幣出金口 32 は、搬送路 351 から供給された紙幣を集積し、オペレータへの紙幣の出金を行うものである。また、この実施形態では、紙幣出金口

３２は、オペレータへリジェクト（返却）する紙幣を排出する媒体排出手段としても機能する。

[0022] 紙幣認識部３３は、搬送路３５１上を通過する紙幣の鑑別（例えば、金種や紙幣の傷み等の鑑別）を行う媒体判定手段として機能するものである。紙幣認識部３３は、紙幣入金口３１から取り込まれた紙幣については、少なくとも、収納する紙幣として正常な紙幣（以下、「正常紙幣」と呼ぶ）であるか、正常紙幣でない紙幣（以下、「異常紙幣」と呼ぶ）であるかを判定する。そして、現金処理装置１（制御部１０）では、異常紙幣については、紙幣出金口３２等へリジェクトする「リジェクト紙幣」として取り扱う。紙幣認識部３３が紙幣鑑別に際して考慮する検査項目については限定されないものであるが、この実施形態の紙幣認識部３３では、例として、真偽、汚れの度合、損傷の度合、折れ部分の有無、スキュー（搬送異常の有無）等が紙幣の検査項目として適用されているものとする。この実施形態では、紙幣認識部３３は、１つ以上の検査項目で異常（ＮＧ）だった紙幣については、異常紙幣と判定するものとする。

[0023] 以下では、紙幣認識部３３が異常と判定した検査項目（異常検査項目）を「リジェクト要因」とも呼ぶものとする。

[0024] 一次保留部３４は、紙幣入金口３１から入金された紙幣のうち、正常紙幣と判定された紙幣を一時的（例えば、オペレータとの一連の入金取引が確定するまでの間）に蓄積する収納庫である。一次保留部３４は、紙幣認識部３３で正常紙幣と判定された紙幣を搬送路３５１から取り込んで集積し、制御部１０の制御に応じて一枚ずつ分離し、搬送路３５１に繰出す構成となっている。なお、現金処理装置１では、一次保留部３４を中継せずに、紙幣処理部３０で正常判定された紙幣を直接紙幣カセット（紙幣カセット３６－１～３６－４又はリジェクト庫付紙幣カセット３７）の紙幣収納庫に収納する処理（以下、「ダイレクト入金」と呼ぶ）にも対応するようにしてもよい。

[0025] 紙幣カセット３６－１～３６－４は、それぞれ紙幣の収納及び繰出し（１枚ごとに分離した繰出し）が可能な紙幣収納庫３６１を備えている。また、

紙幣カセット３６－１～３６－４は、それぞれ現金処理装置１本体に着脱可能に配置されている。

[0026] リジェクト庫付紙幣カセット３７は、紙幣の収納及び繰出し（１枚ごとに分離した繰出し）が可能な紙幣収納庫３７１に加えて、底部（紙幣収納庫３７１の下側）に、出金処理を行う際に検出された異常紙幣（リジェクト紙幣）を収納するリジェクト庫３７２を備えている。現金処理装置１では、紙幣カセット３６－１～３６－４から紙幣が出金される際にも、紙幣認識部３３により紙幣が鑑別され、異常紙幣が発生した場合には、当該異常紙幣がリジェクト庫３７２に収納される。また、リジェクト庫付紙幣カセット３７は、現金処理装置１本体に着脱可能に配置されている。

[0027] 現金処理装置１において、紙幣カセット３６－１～３６－４及びリジェクト庫付紙幣カセット３７のそれぞれの用途は現金処理装置１の設定に応じた利用が可能であるが、この実施形態では、紙幣カセット３６－１～３６－４は、主としてオペレータとの紙幣の入出金取引に用いられ、リジェクト庫付紙幣カセット３７は、主として現金処理装置１内の紙幣の補充や回収に利用されるものとして説明する。さらに、制御部１０では、各紙幣カセット３６に対して、収納する紙幣の金種がわりあてられているものとする。

[0028] 現金処理装置１では、入金取引により紙幣入金口３１から各紙幣カセット３６へ紙幣を補充する方式（以下、「投入口補充方式」と呼ぶ）、各紙幣カセット３６の交換により紙幣を補充する方式（以下、「カセット交換補充方式」と呼ぶ）、紙幣が収納されたリジェクト庫付紙幣カセット３７から各紙幣カセット３６へ紙幣を補充する方式（以下、「カセット計数補充方式」と呼ぶ）の３通りの補充方式に対応しているものとする。なお、現金処理装置１において出金する紙幣の補充方式は限定されないものである。

[0029] また、現金処理装置１では、出金取引により紙幣出金口３２から各紙幣カセット３６の紙幣を回収する方式（以下、「投入口回収方式」と呼ぶ）、各紙幣カセット３６の交換により紙幣を回収する方式（以下、「カセット交回収方式」と呼ぶ）、リジェクト庫付紙幣カセット３７へ各紙幣カセット３

6の紙幣を移動させて回収する方式（以下、「カセット計数回収方式」と呼ぶ）の3通りの回収方式に対応しているものとする。なお、現金処理装置1において入金された紙幣を回収する方式は限定されないものである。

[0030] 以上のように、現金処理装置1では、紙幣カセット36-1～36-4及びリジェクト庫付紙幣カセット37が利用される。

[0031] 現金処理装置1の上面には、操作パネル40が配置されている。

[0032] 図3は、操作パネル40の平面図である。

[0033] 図3に示すように、操作パネル40には、紙幣入金口31、紙幣出金口32、及びオペレータからの操作を受付けることが可能な占有キー21、22、及び、オペレータへの情報出力や操作受付（操作画面を用いた操作受付）を行うことが可能なディスプレイ23（タッチパネル方式のディスプレイ）が配置されている。

[0034] 占有キー21、22には、ボタンカバーの内部にランプ（例えば、LEDランプ等）が組み込まれており、制御部10の制御に応じてボタンを照明させることが可能な構成となっている。

[0035] 次に、制御部10の詳細について説明する。

[0036] 制御部10は、当該現金処理装置1全体の動作制御を行うものである。制御部10は、例えば、例えば、プロセッサとメモリを有するコンピュータ（例えば、マイクロコンピュータ）に、各構成要素を制御するための処理プログラムをインストールすることにより構築することができ、その場合でも機能的には図1のように示すことができる。

[0037] 第1の実施形態の制御部10は、少なくとも、リジェクト要因履歴情報11、及びリジェクト要因対処情報12を記憶している。

[0038] リジェクト要因履歴情報11は、紙幣認識部33判定で検出された異常検査項目ごとの発生回数（統計情報）を示す情報となっている。

[0039] 図4は、リジェクト要因履歴情報11の構成例について示した説明図である。

[0040] リジェクト要因履歴情報11は、例えば、図4のようなテーブルを用いて

、リジェクト要因ごとの発生回数をカウントするようにしてもよい。具体的には、制御部１０は、１つの入金処理（入金取引）の過程で発生したリジェクト紙幣のリジェクト要因をカウントして、リジェクト要因履歴情報１１に反映する。なお、１枚の紙幣で２つ以上のリジェクト要因が発生した場合には、制御部１０は、発生した全てのリジェクト要因についてそれぞれカウント（インクリメント）するものとする。

[0041] 制御部１０は、入金取引を行う際、搬送部３５を制御して、紙幣入金口３１に投入された紙幣を、１枚ずつ繰出させて紙幣認識部３３に鑑別処理を実行させる。また、制御部１０は、紙幣認識部３３により正常紙幣と判定された紙幣については、搬送部３５を制御して一次保留部３４に集積させる。さらに、制御部１０は、紙幣認識部３３により異常紙幣と判定された紙幣については、搬送部３５を制御して、リジェクト紙幣として紙幣入金口３１に搬送して集積させる。さらにまた、制御部１０は、異常紙幣（リジェクト紙幣）が発生した場合に、当該紙幣に係るリジェクト要因を確認して、リジェクト要因履歴情報１１を更新（該当するリジェクト要因の発生回数をインクリメント）する。

[0042] また、制御部１０は、入金取引で、少なくとも、紙幣入金口３１からの紙幣取り込みを行っている間、リジェクト紙幣が検出された場合には、リジェクト要因履歴情報１１の内容を集計し、その集計結果に基づいて、投入された紙幣のリジェクト要因に対する処置方法の情報（以下、「リジェクト要因対処情報」と呼ぶ）を案内情報としてオペレータに対して出力する。具体的には、制御部１０は、リジェクト要因履歴情報１１を確認し、最も発生回数の多いリジェクト要因を認識し、当該リジェクト要因に対するリジェクト要因対処情報を操作表示部２０（ディスプレイ２３）に表示出力する。例えば、最も発生回数の多いリジェクト要因が「折れ」だった場合には、制御部１０は、図５に示すように「出金口から取り出した紙幣の折れを直して、再度入金口に挿入してください」といったガイダンス（メッセージ）を、リジェクト要因対処情報を表示出力する。これにより、オペレータは当該ガイダン

ス（メッセージ）に従って紙幣の折れを直して紙幣入金口 31 に再度投入し入金を行うことができる。

[0043] リジェクト要因対処情報 12 には、リジェクト要因ごとに対応するリジェクト要因対処情報（案内情報）が記憶されている。制御部 10 は、リジェクト要因対処情報 12 に基づいて、検出したリジェクト要因ごとに対応するリジェクト要因対処情報を取得する。

[0044] 図 6 は、リジェクト要因対処情報の構成例について示した説明図である。

[0045] 図 6 では、例えば、「紙幣折れ」のリジェクト要因に対応するリジェクト要因対処情報として、「出金口から取り出した紙幣の折れを直して、再度入金口に挿入してください」というメッセージを記憶している。

[0046] なお、制御部 10 は、オペレータに表示出力する案内情報として、複数のリジェクト要因（例えば、発生回数が上位の所定数のリジェクト要因）に対応するリジェクト要因対処情報を表示出力するようにしてもよい。

[0047] 以上のように、この実施形態において、制御部 10 は、リジェクト要因履歴情報 11 を記録する履歴情報記録手段として機能する。また、この実施形態において、制御部 10 及びディスプレイ 23 は、案内情報を出力する案内情報出力手段として機能している。

[0048] （A-2）第 1 の実施形態の動作

次に、以上のような構成を有する第 1 の実施形態の現金処理装置 1 の動作（実施形態の情報出力方法）を説明する。

[0049] 以下では、第 1 の実施形態の現金処理装置 1 において入金取引が行われる場合の動作を案内情報の出力処理を中心に説明する。

[0050] 図 7 は、第 1 の実施形態の現金処理装置 1 において入金処理が行われる場合の動作について示したフローチャートである。

[0051] まず、オペレータにより、紙幣入金口 31 に紙幣が投入されるとともに、操作表示部 20 に対して入金開始の操作（ディスプレイ 23 の操作画面上の操作等）が行われたものとする（S101）。

[0052] そして、オペレータの操作に応じて、制御部 10 により、紙幣取込の制御

が開始されたものとする（S 1 0 2）。なお、この時点で、リジェクト要因履歴情報 1 1 の内容は初期化された状態（全てのリジェクト要因に対応する発生回数が 0 となっている状態）であるものとする。

[0053] そして、制御部 1 0 により、紙幣入金口 3 1 及び搬送部 3 5 の制御が行われ、紙幣入金口 3 1 に集積されている紙幣のうち 1 枚の紙幣が紙幣認識部 3 3 に供給され、紙幣認識部 3 3 により当該紙幣の鑑別処理が行われ（S 1 0 3）、制御部 1 0 でその鑑別結果が確認される（S 1 0 4）。そして、制御部 1 0 は、鑑別処理の結果が正常判定だった場合は、後述するステップ S 1 0 5 から動作し、そうでない場合（鑑別処理の結果が異常判定だった場合）は、後述するステップ S 1 0 6 から動作する。

[0054] 上述のステップ S 1 0 4 で、当該紙幣の鑑別結果が正常判定だったと確認された場合、制御部 1 0 は、当該紙幣を一次保留部 3 4 に集積させるように、搬送部 3 5 及び一次保留部 3 4 を制御する（S 1 0 5）。

[0055] 一方、上述のステップ S 1 0 4 で、当該紙幣の鑑別結果が異常判定だったと確認された場合、制御部 1 0 は、当該紙幣を紙幣出金口 3 2 に搬送してリジェクトする（S 1 0 6）。なお、紙幣出金口 3 2 へリジェクトされた紙幣は、再度紙幣入金口 3 1 に投入することで再鑑別が可能である。

[0056] また、このとき、制御部 1 0 は、リジェクト要因履歴情報 1 1 を更新する（当該紙幣に係るリジェクト要因の発生回数をインクリメント）（S 1 0 7）。

[0057] そして、制御部 1 0 は、リジェクト要因履歴情報 1 1 の内容から、最も発生回数の多いリジェクト要因を検出し、検出したリジェクト要因に対するリジェクト要因対処情報（処置方法の情報）を操作表示部 2 0（ディスプレイ 2 3）に表示出力する（S 1 0 8）。

[0058] ここでは、リジェクト要因履歴情報 1 1 の内容（リジェクト項目ごとの発生回数）は、図 4 のようになっており、制御部 1 0 は、最も発生回数の多いリジェクト要因として「紙幣折れ」を検出する。そして、制御部 1 0 は、検出したリジェクト要因（紙幣折れ）に対応するリジェクト要因対処情報（対

処メッセージ) をリジェクト要因対処情報 12 から取得して操作表示部 20 (ディスプレイ 23) に表示出力 (図 6 参照) することになる。現金処理装置 1 では、紙幣の取込み中に、紙幣出金口 32 にリジェクトされたリジェクト紙幣について、オペレータはリジェクト要因を解消 (例えば、折れ部分の修正や紙幣の交換等) した上で、紙幣入金口 31 に再投入することができる。また、リジェクト要因が紙幣の汚損等である場合には、オペレータは別の紙幣を用意して、紙幣入金口 31 に投入することができる。

[0059] なお、図 6 では、リジェクト要因対処情報のみを表示する画面として図示しているが、例えば、正常紙幣の計数状況 (例えば、既に正常紙幣として認識された紙幣の金種ごとの枚数や合計枚数) と併せて 1 つの画面で表示するようにしてもよい。すなわち、現金処理装置 1 では、入金取引に際してオペレータにリジェクト要因対処情報を認識させることができれば、その出力形式や出力タイミングは限定されないものである。

[0060] そして、制御部 10 は、紙幣入金口 31 を制御して、紙幣入金口 31 に次の紙幣の有無を確認し (S109)、次の紙幣が有る場合には上述のステップ S103 に戻って次の紙幣の処理に移行し、次の紙幣が無い場合 (全ての紙幣について鑑別処理等が終了した場合) には、後述するステップ S110 の処理から動作する。

[0061] 上述のステップ S108 で、紙幣入金口 31 に次の紙幣が無いと確認された場合、制御部 10 は、図示しないディスプレイ 23 に表示する表示画面により、今回の紙幣の取込処理 (上述のステップ S103 ~ S109 のループ処理) で、一次保留部 34 に集積された紙幣 (正常判定された紙幣) の計数結果 (例えば、合計金額や金種ごとの枚数) を出力する (S1010)。

[0062] そして、その後、オペレータの操作 (例えば、ディスプレイ 23 の操作画面に対する操作) により、今回の入金取引について取引確定の操作又は取引キャンセルの操作がおこなわれたものとする (S111)。

[0063] 上述のステップ S111 で、取引決定の操作が行われた場合には、制御部 10 は、取引確定に係るデータ処理 (例えば、図示しない管理データの更新

等)を行うとともに、一次保留部34に集積された紙幣を、それぞれ対応する紙幣カセット36-1~36-4に収納させるように制御して(S113)処理を終了する。

[0064] 一方、上述のステップS111で、取引キャンセルの操作が行われた場合には、制御部10は、一次保留部34に集積された紙幣を、紙幣出金口32から排出して返却させるように制御して(S113)処理を終了する。

[0065] (A-3) 第1の実施形態の効果

第1の実施形態によれば、以下のような効果を奏することができる。

[0066] 現金処理装置1では、一番発生回数の多いリジェクト要因に対応するガイダンスを表示出力することで、オペレータに紙幣の状態の改善を促すための適切なガイダンスを表示出力することができる。これにより、現金処理装置1では、状態改善された紙幣が紙幣入金口31に再投入されるため、繰り返しリジェクト紙幣が発生する可能性を抑制することができる。

[0067] (B) 第2の実施形態

以下、本発明による媒体処理装置、及び情報出力方法の第2の実施形態を、図面を参照しながら詳述する。第2の実施形態では本発明の媒体処理装置、及び情報出力方法を現金処理装置に適用した例について説明する。

[0068] (B-1) 第2の実施形態の構成

図8は、第2の実施形態の現金処理装置1Aの機能的構成について示したブロック図であり、上述図1と同一又は対応する部分には、同一又は対応する符号を付している。なお、第2の実施形態の現金処理装置1Aのハードウェア構成については、上述の図2、図3等の図面を用いて説明することができるため以下では、第2の実施形態について、第1の実施形態との差異を説明する。

[0069] 第2の実施形態では、制御部10が制御部10Aに置き換わっている点で第1の実施形態とことなっている。そして、第2の実施形態の制御部10Aでは、リジェクト要因履歴情報11及びリジェクト要因対処情報12に替えて、リジェクト要因履歴情報13が記憶されている点で第1の実施形態と異

なっている。

[0070] 図9は、リジェクト要因履歴情報13の内容例について示している。

[0071] 図9に示すように、リジェクト要因履歴情報13は、異常紙幣（リジェクト紙幣）が発生した場合の履歴情報であり、具体的には、異常紙幣のリジェクト要因と発生順が関連付けて登録された内容となっている。

[0072] 例えば、図9では、紙幣認識部33で、7枚の異常紙幣（リジェクト紙幣）が検出され、6番目に発生した異常紙幣のリジェクト要因が「紙幣折れ」で、最新（7番目）に発生した異常紙幣のリジェクト要因が「スキュー」であることを示している。

[0073] そして、制御部10Aは、入金取引で紙幣を取り込む際に、リジェクト要因履歴情報13の内容（1部又は全部）を案内情報として、操作表示部20のディスプレイ23に表示する。図10は、現金処理装置1Aで表示出力される案内情報の例である。図10に示すように、現金処理装置1Aでは、リジェクト要因履歴情報13の内容を操作表示部20のディスプレイ23に表示する。なお、図10に示す案内情報では、リジェクト要因履歴情報13の内容のうち全部の行を表示する例について示しているが、一部のリジェクト要因（最新に発生した所定数のリジェクト要因）についてのみ表示するようにしてもよい。

[0074] これにより、紙幣出金口32で、リジェクト紙幣（異常紙幣）が、発生順に並んでいる場合、オペレータはそれぞれの紙幣についてどのように対処すればリジェクト紙幣（異常紙幣）とならないかを容易に把握することが可能となる。このとき、制御部10Aは、ガイダンスとして、「紙幣折れ」、「スキュー」といったオペレータが紙幣の状態が理解できる用語で表示することが望ましい。オペレータは、操作表示部20のディスプレイ23に表示されたガイダンス（文言）から、リジェクト紙幣ごとの状態を把握し、リジェクト紙幣の状態を改善して、紙幣入金口31に再度投入し入金を行うことができる。

[0075] なお、制御部10Aに、第1の実施形態のリジェクト要因対処情報12を

記憶させて、図 10 に示す案内情報の表示画面上でオペレータにより選択（タッチ、クリック）されたリジェクト要因に対応するリジェクト要因対処情報をポップアップ表示（例えば、図 6 に示す案内情報をポップアップ表示）するようにしてもよい。

[0076] （B-2）第 2 の実施形態の動作

次に、以上のような構成を有する第 2 の実施形態の現金処理装置 1 A の動作（実施形態の情報出力方法）を説明する。

[0077] 以下では、第 2 の実施形態の現金処理装置 1 A において入金取引が行われる場合の動作について第 1 の実施形態との差異を中心に説明する。

[0078] 第 2 の実施形態の現金処理装置 1 A において入金取引が行われる場合の動作は、第 1 の実施形態と同様に上述の図 7 のフローチャートを用いて説明することができる。

[0079] 第 2 の実施形態の現金処理装置 1 A（制御部 10 A）では、上述のステップ S 107、S 108 が第 1 の実施形態と異なっている。

[0080] ステップ S 207 では、今回発生したリジェクト紙幣のリジェクト要因に基づいて、リジェクト要因履歴情報 13 を更新する。具体的には、制御部 10 A は、リジェクト要因履歴情報 13 に、今回発生したリジェクト紙幣のリジェクト要因の情報を発生順と共に追加する。

[0081] そして、ステップ S 208 において、制御部 10 A は、リジェクト要因履歴情報 13 の内容の一部又は全部を、そのまま又は加工して、操作表示部 20（ディスプレイ 23）に表示出力する。

[0082] （B-3）第 2 の実施形態の効果

第 2 の実施形態によれば、以下のような効果を奏することができる。

[0083] 現金処理装置 1 A では、案内情報としてリジェクト紙幣の発生順にリジェクト要因を表示するため、オペレータに紙幣ごとに適切な状態改善を促すことができる。これにより、現金処理装置 1 A では、紙幣ごとに適切に状態改善された紙幣が紙幣入金口 31 に再投入されるため、第 1 の実施形態と比較して、繰り返しリジェクト紙幣が発生する可能性をより低減させることがで

きる。

[0084] (C) 他の実施形態

本発明は、上記の各実施形態に限定されるものではなく、以下に例示するような変形実施形態も挙げることができる。

[0085] 上記の各実施形態では、本発明の媒体処理装置を現金処理装置に適用した例について説明したが、上記の各実施形態の現金処理装置をATM等の現金の入出金を伴う装置に適用するようにしても良い。

[0086] また、上記の各実施形態の現金処理装置では、処理対象（収納対象）の媒体として、紙幣を適用しているが、処理対象とする媒体の種類の数や組み合わせは限定されないものである。

[0087] さらに、上記の各実施形態では、本発明の媒体処理装置を、現金処理装置に適用した例について説明したが、本発明の媒体処理装置が取り扱う媒体は紙幣に限定されず、その他の媒体を適用するようにしても良い。例えば、本発明の媒体処理装置を、硬貨、小切手、金券等の他の媒体を収納する装置に適用するようにしても良い。

[0088] 日本出願特願2013-113218号の開示はその全体が参照により本明細書に取り込まれる。

[0089] 本明細書に記載された全ての文献、特許出願、および技術規格は、個々の文献、特許出願、および技術規格が参照により取り込まれることが具体的かつ個々に記された場合と同程度に、本明細書中に参照により取り込まれる。

符号の説明

[0090] 1…現金処理装置、10…制御部、11…リジェクト要因履歴情報、12…リジェクト要因対処情報、20…操作表示部、21、22…占有キー、23…ディスプレイ、30…紙幣処理部、31…紙幣入金口、32…紙幣出金口、33…紙幣認識部、34…一次保留部、35…搬送部、351…搬送路、36、36-1～36-4…紙幣カセット、37…リジェクト庫付紙幣カセット、371…紙幣収納庫、372…リジェクト庫、40…操作パネル。

請求の範囲

- [請求項1] 投入された媒体の正常性を複数の検査項目に基づいて判定する媒体判定手段と、
- 前記媒体判定手段で正常でないと判定された異常媒体を排出する媒体排出手段と、
- 前記媒体判定手段で異常媒体が検出された場合に、当該異常媒体について正常でないと判定された異常検査項目の発生状況に係る履歴情報を記録する履歴情報記録手段と、
- 前記履歴情報記録手段が保持している履歴情報から、異常検査項目ごとの検出回数又は検出順序を認識し、その認識結果に基づいて、検出された異常媒体の状態改善を促すための案内情報を出力する案内情報出力手段と
- を有する媒体処理装置。
- [請求項2] 前記履歴情報記録手段は、異常検査項目ごとの検出回数を履歴情報として記録し、
- 前記案内情報出力手段は、前記履歴情報記録手段が保持している履歴情報を参照し、少なくとも最も検出回数の多い異常検査項目に係る異常媒体の状態改善を促すための案内情報を出力する請求項1に記載の媒体処理装置。
- [請求項3] 前記履歴情報記録手段は、前記媒体判定手段で検出された異常媒体ごとに、当該異常媒体の検出順序と、当該異常媒体に係る異常検査項目とを対応付けた情報を履歴情報として記録し、
- 前記案内情報出力手段は、前記履歴情報記録手段が保持している履歴情報の一部又は全部を案内情報として出力する
- 請求項1に記載の媒体処理装置。
- [請求項4] 前記案内情報出力手段は、前記媒体判定手段で検出された異常媒体ごとの検出順序とともに、当該異常媒体に係る異常検査項目を案内情報として表示出力する請求項3に記載の媒体処理装置。

[請求項5] 当該媒体処理装置は、オペレータへ操作画面を提供する操作表示部をさらに備え、

前記案内情報出力手段は、案内情報を前記操作画面に表示し、操作画面上でオペレータに選択された異常媒体の異常検査項目に係る媒体の状態改善を促すための案内情報を出力する

請求項4に記載の媒体処理装置。

[請求項6] 媒体処理装置が行う情報出力方法において、

媒体判定手段、媒体排出手段、履歴情報記録手段、案内情報出力手段を備え、

前記媒体判定手段は、投入された媒体の正常性を複数の検査項目に基づいて判定し、

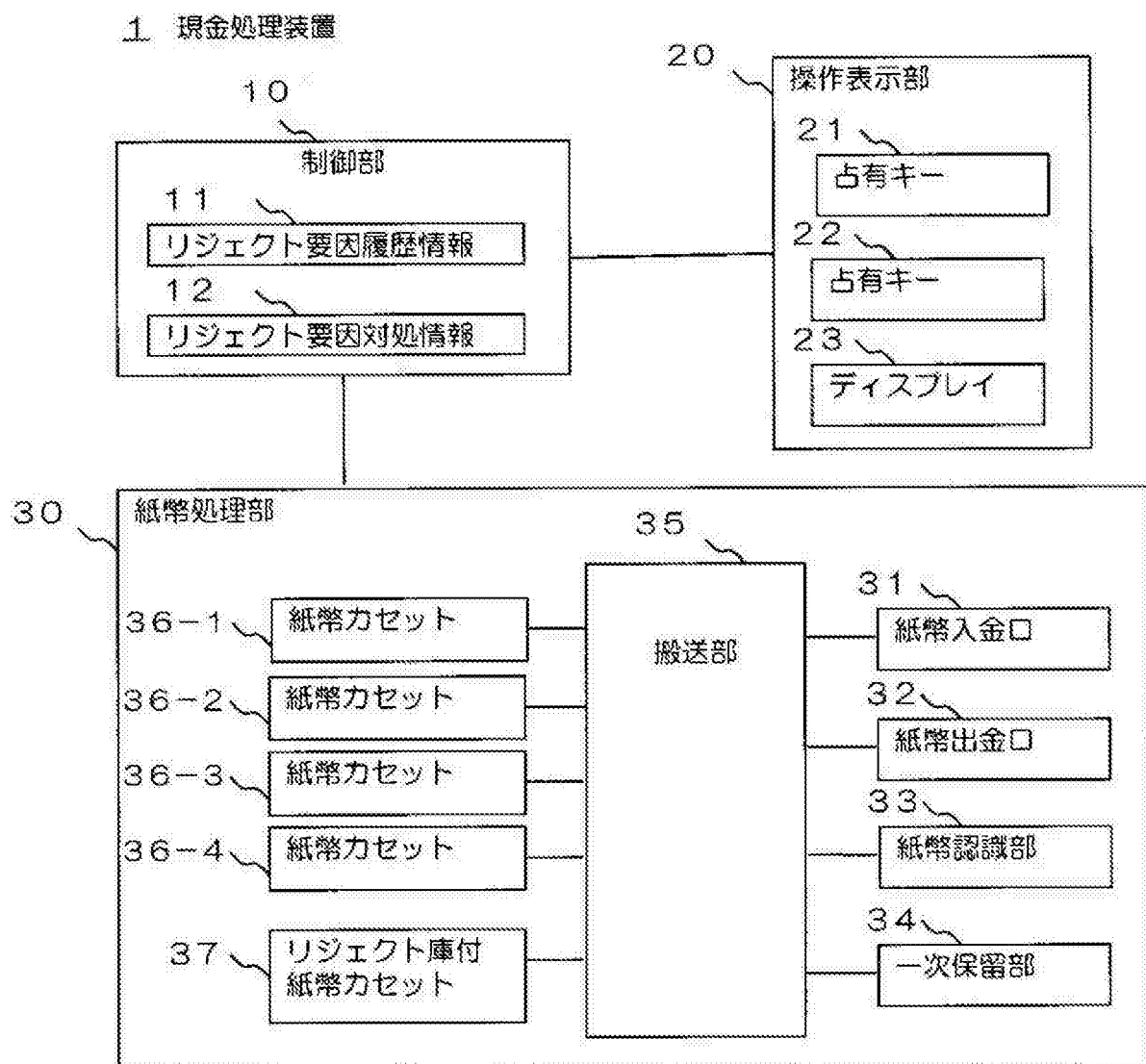
前記媒体排出手段は、前記媒体判定手段で正常でないと判定された異常媒体を排出し、

前記履歴情報記録手段は、前記媒体判定手段で異常媒体が検出された場合に、当該異常媒体について正常でないと判定された異常検査項目の発生状況に係る履歴情報を記録し、

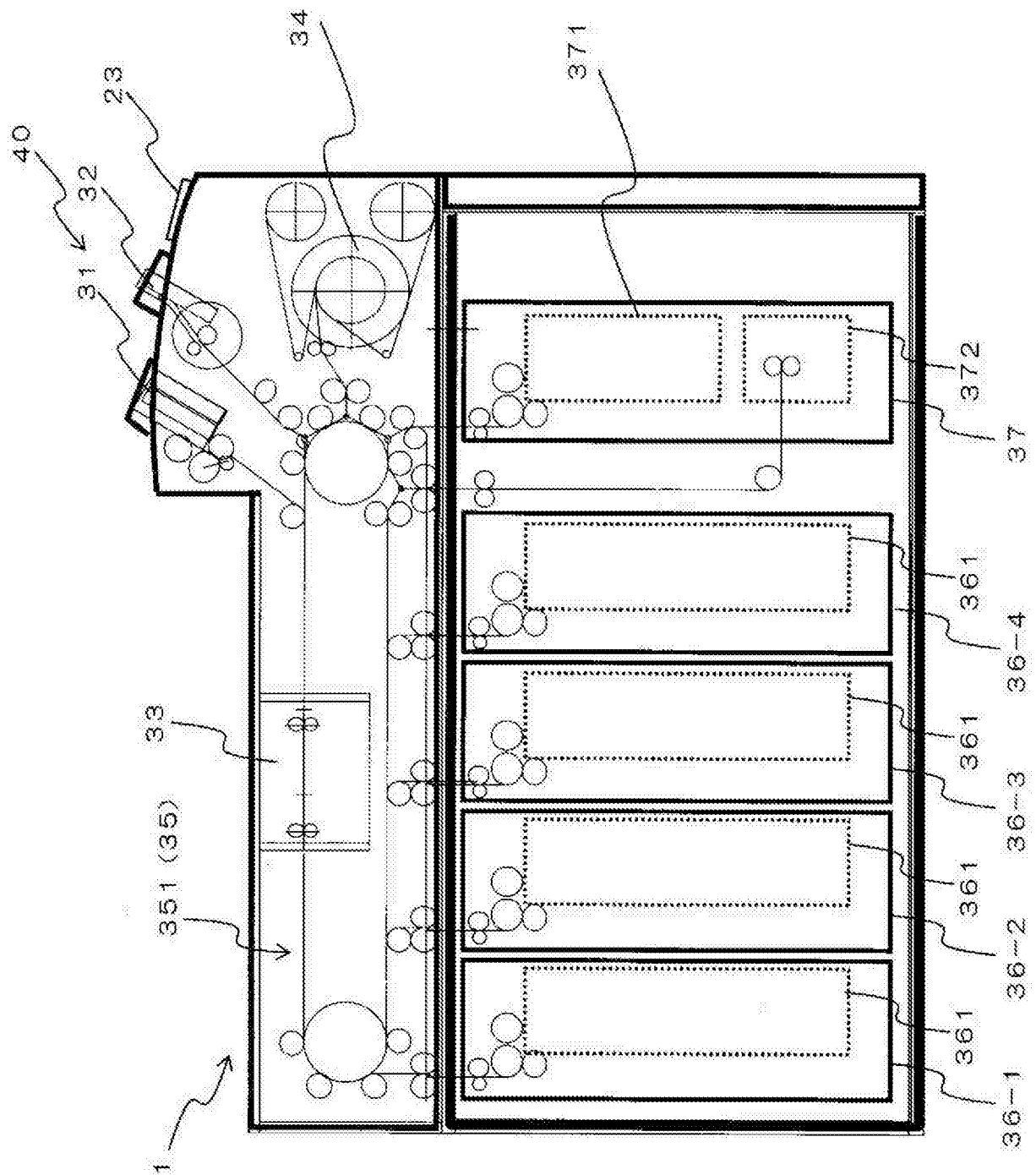
前記案内情報出力手段は、前記履歴情報記録手段が保持している履歴情報から、異常検査項目ごとの検出回数又は検出順序を認識し、その認識結果に基づいて、検出された異常媒体の状態改善を促すための案内情報を出力する

情報出力方法。

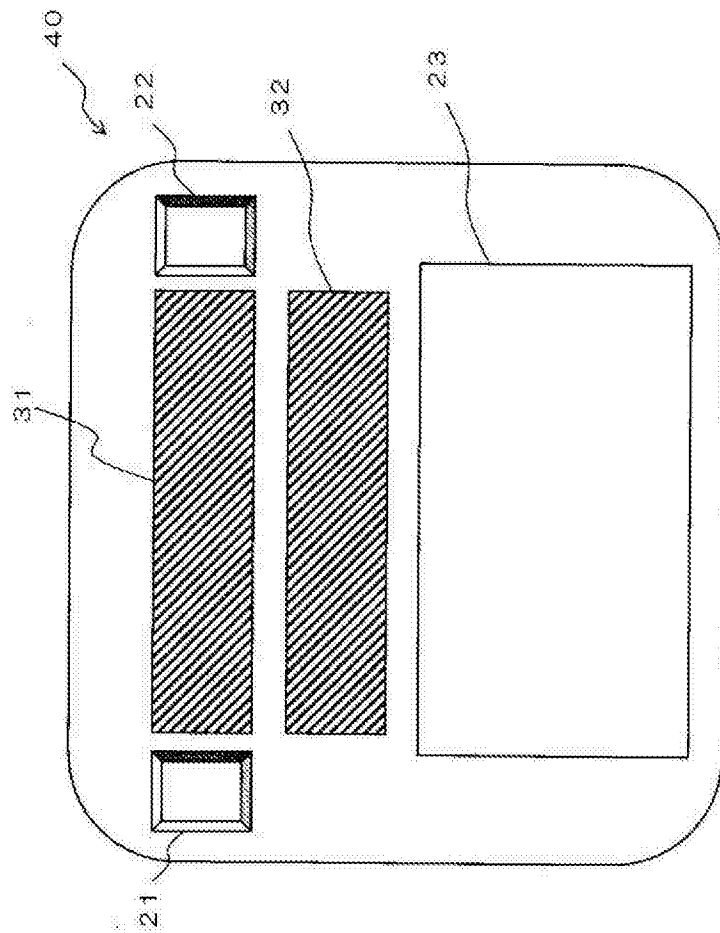
[図1]



[図2]



[図3]



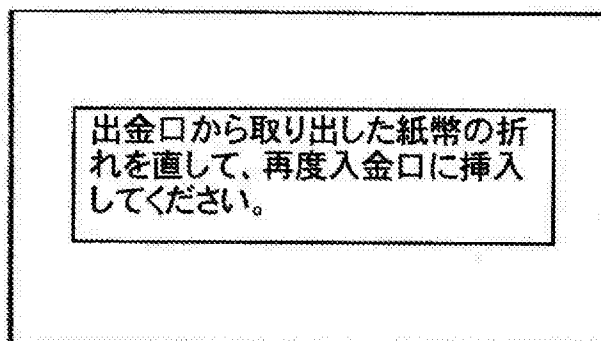
[図4]

リジェクト要因	発生回数
紙幣折れ	5
紙幣破れ	3
テープ貼り	2
汚損	1
スキュー	1
⋮	⋮
⋮	⋮

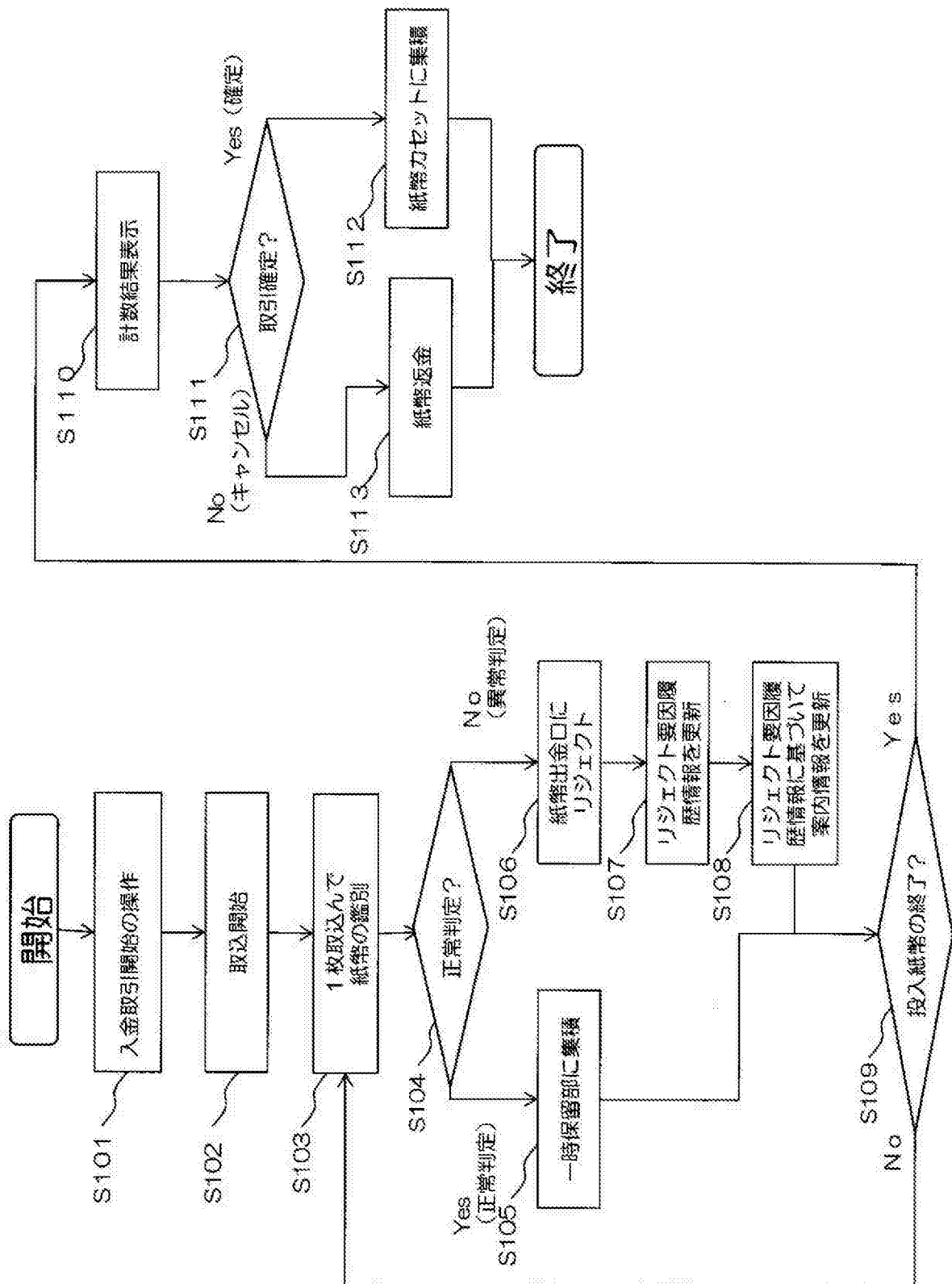
[図5]

リジェクト要因	リジェクト要因対処情報
紙幣折れ	出金口から取り出した紙幣の折れを直して、再度入金口に挿入してください
...	...

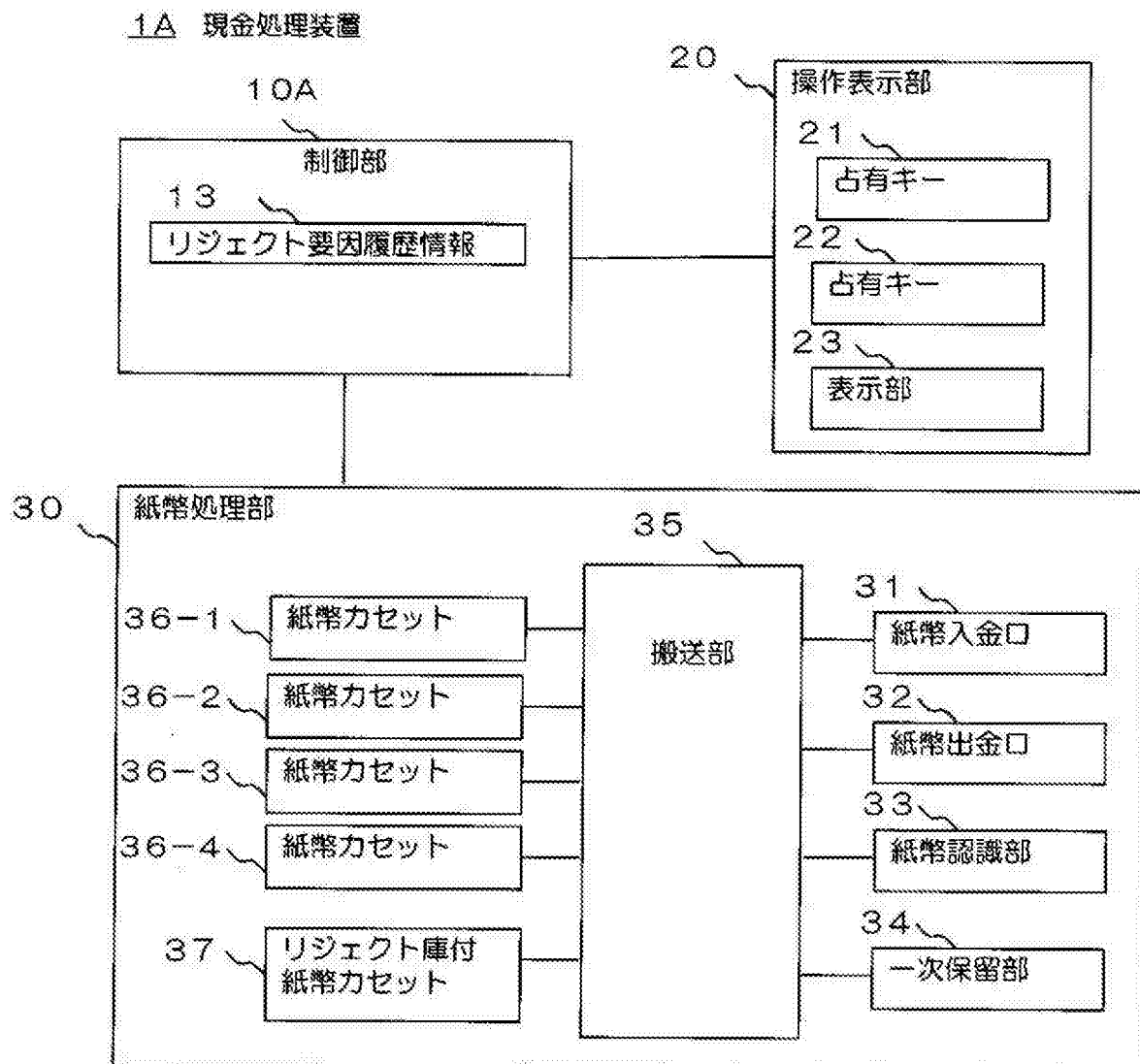
[図6]



[図7]



[図8]

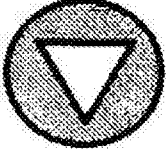


[図9]

発生順	リジェクト要因
1	紙幣折れ
2	スキュー
3	スキュー
4	テープ貼り
5	紙幣折れ
6	紙幣折れ
7	スキュー

[図10]

発生順	リジェクト要因
1	紙幣折れ
2	スキュー
3	スキュー
4	テープ貼り
5	紙幣破れ
6	紙幣折れ
7	スキュー



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/060855

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07D9/00(2006.01)i, G06Q40/02(2012.01)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, G06Q40/02

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
A	JP 6-215232 A (Toshiba Corp.), 05 August 1994 (05.08.1994), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 2006-323879 A (Toyo Network Systems Co., Ltd.), 30 November 2006 (30.11.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 8-297707 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 12 November 1996 (12.11.1996), entire text; all drawings (Family: none)	1-6

☒ 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
08 May, 2014 (08.05.14)

Date of mailing of the international search report
20 May, 2014 (20.05.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/060855

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 2000-191181 A (Canon Inc.), 11 July 2000 (11.07.2000), entire text; all drawings (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G07D9/00(2006.01)i, G06Q40/02(2012.01)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（I P C））

Int.Cl. G07D9/00, G06Q40/02

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
A	JP 6-215232 A（株式会社東芝）1994.08.05, 全文, 全図（ファミリーなし）	1 - 6
A	JP 2006-323879 A（東洋ネットワークシステムズ株式会社） 2006.11.30, 全文, 全図（ファミリーなし）	1 - 6
A	JP 8-297707 A（沖電気工業株式会社）1996.11.12, 全文, 全図（ファミリーなし）	1 - 6

☒ 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

0 8 . 0 5 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 0 . 0 5 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
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）

高島 壮基

3 R

3 4 1 6

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 7 2

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 2000-191181 A (キヤノン株式会社) 2000.07.11, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 6