

(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
2019年11月28日(28.11.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/225175 A1

(51) 国際特許分類:
G07D 11/14 (2019.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/015189

(22) 国際出願日: 2019年4月5日(05.04.2019)

(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 2018-099672 2018年5月24日(24.05.2018) 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12号 Tokyo (JP).

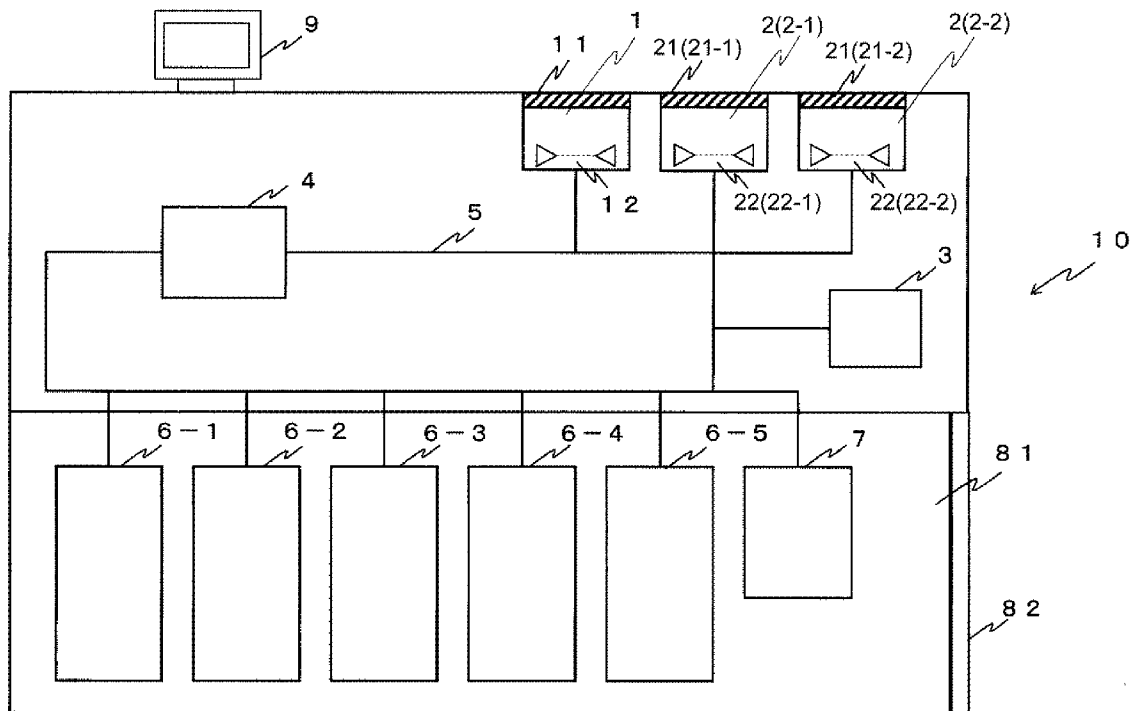
(72) 発明者: 堀 米 優 太 (**HORIGOME, Yuuta**); 〒1058460 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 沖電気工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人太陽国際特許事務所 (**TAIYO, NAKAJIMA & KATO**); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17号 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) **Title:** CASH PROCESSING APPARATUS

(54) 発明の名称: 現金処理装置



(57) **Abstract:** Provided is a cash processing apparatus provided with: a deposit unit that receives a plurality of bank notes deposited thereinto; one or more bank note housing units; a recognition unit that counts the bank notes delivered from the deposit unit, and recognizes the state of each of the bank notes; one or more withdrawal units which each have a withdrawal port and to which bank notes rejected by the recognition unit are conveyed; and a control unit that carries out a counting process in which the bank notes delivered from the deposit unit are counted and recognized by the recognition unit and are then accumulated in the corresponding bank note housing units, and carries out one accumulation process by

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, 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:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

dividing the process into a plurality of the counting processes, wherein the control unit allows the counting processes to be carried out continuously even when the rejected bank notes remain in the withdrawal units at the completion of each of the counting processes.

(57) 要約: 複数の紙幣を投入する入金部と、1又は複数の紙幣収納部と、前記入金部から繰り出された前記紙幣を計数すると共に、前記各紙幣の状態を認識する認識部と、各々が出金口を有し、前記認識部によりリジェクトされたリジェクト紙幣の搬送先である1又は複数の出金部と、前記入金部から繰り出された前記各紙幣を、前記認識部で計数および認識して対応する前記紙幣収納部へ蓄積する計数処理を行ない、1回の蓄積処理を、複数回の前記計数処理に分けて行なう制御部と、を備え、前記制御部が、各回の前記計数処理の終了時に、前記各出金部に前記リジェクト紙幣が残留していても、前記計数処理を連続して行なうことを許容する現金処理装置を提供する。

明 細 書

発明の名称：現金処理装置

技術分野

[0001] 本願は、2018年5月24日出願の日本国出願、特願2018-099672号の優先権を主張すると共に、その全体が参照により本明細書に取り込まれる。

本開示は、現金処理装置に関し、例えば、現金の入金処理を行なう現金処理装置に適用し得るものである。

背景技術

[0002] 例えば、金融機関等の店舗内の営業カウンタ等には、現金処理装置（例えば、特開2018-10355号公報参照）が設置されている。例えば、オペレータは現金処理装置の操作部又は現金処理装置に接続されている管理端末を操作し、現金処理装置は、入金取引、出金取引、整理計数等の様々な現金処理を行なう。現金処理装置における現金処理のうち、紙幣カセットに蓄積する紙幣を補充する紙幣補充処理（以下では、単に「補充処理」とも呼ぶ。）がある。

[0003] 従来の現金処理装置における紙幣補充処理を、図2を参照して簡単に説明する。

[0004] 現金処理装置における紙幣補充処理は、入金口に投入された紙幣を、一時保留部を経由せず、紙幣カセットに直接搬送して蓄積する。より具体的には、オペレータの操作により紙幣補充処理が開始すると、現金処理装置の表示部に操作画面が表示され（ステップS91）、オペレータにより複数の紙幣が入金口に投入される。入金口にある検知センサが紙幣を検知して紙幣挿入を確認（検知）すると（ステップS93）、入金口に集積された紙幣が1枚ずつ搬送路に搬送される。紙幣が紙幣認識部を通過し、紙幣認識部が紙幣枚数を計数し（ステップS94）、紙幣カセットに紙幣が補充される。

[0005] 紙幣が投入される入金口は複数枚の紙幣を集積することができる。入金口

の集積枚数は限りがあり、例えば最大200枚程度の紙幣を集積できる。そのため、多数枚の紙幣を紙幣カセットに補充する場合、オペレータが何回かに分けて紙幣を入金口に投入し、紙幣枚数が計数される。例えば、1回の計数では、最大200枚の紙幣を計数することができる。

[0006] 紙幣認識部によりリジェクトされた紙幣は、オペレータにリジェクト紙幣を抜き取らせるために出金口に搬送される。出金口にある検知センサ（残留センサ）がリジェクト紙幣を検知すると（ステップS95）、現金処理装置は出金口のシャッタを開ける（ステップS96）。これにより、オペレータにリジェクト紙幣の抜き取りを可能としている。出金口の残留紙幣がなくなり紙幣の抜き取りを検知すると（ステップS97）、シャッタが閉じ（ステップS98）、処理がステップS92に移行する。すなわち、残りの紙幣が入金口に投入されて、S93～S98の処理が繰り返し行なわれる。全ての紙幣投入が終了すると、操作画面上で「終了」ボタンが選択されて（ステップS92）、処理が終了する。

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、従来の現金処理装置における紙幣補充処理には、以下ののような課題が生じ得る。

[0008] リジェクト紙幣が発生した場合、出金口のリジェクト紙幣をオペレータに抜き取らせ出金口を残留なし（Empty）とする必要がある。例えば、500枚の紙幣を紙幣カセットに補充する場合、計数毎にリジェクト紙幣が発生すると、「計数（200枚）⇒出金口抜き取り（1回目）⇒計数（200枚）⇒出金口抜き取り（2回目）⇒計数（100枚）⇒出金口抜き取り（3回目）」のように、出金口における3回の紙幣抜き取りが必要となる。

[0009] 紙幣カセットへの補充枚数が増加すれば増加するほど、出金口からリジェクト紙幣の抜き取り回数も増加するおそれがあり、紙幣カセットへの補充完了時間が長くなってしまうことがある。

[0010] そのため、本開示は、カセット（紙幣収納部）に紙幣を蓄積する際に、蓄

積処理を連続して行なうことができ、出金口から紙幣を抜き取る作業を減らすことができ、カセットへの補充完了時間を削減でき、紙幣蓄積処理に係る負担を軽減することができる現金処理装置を提供しようとするものである。

課題を解決するための手段

[0011] 本開示に係る現金処理装置は、（１）複数の紙幣を投入する入金部と、（２）１又は複数の紙幣収納部と、（３）入金部から繰り出された紙幣を計数すると共に、各紙幣の状態を認識する認識部と、（４）認識部によりリジェクトされたリジェクト紙幣の搬送先である１又は複数の出金部と、（５）入金部から繰り出された各紙幣を、認識部で計数および認識して対応する紙幣収納部へ蓄積する計数処理を行ない、１回の蓄積処理を、複数回の計数処理に分けて行なう制御部とを備え、制御部が、各回の計数処理の終了時に、各出金部にリジェクト紙幣が残留していても、計数処理を連続して行なうことを許容することを特徴とする。

発明の効果

[0012] 本開示によれば、カセット（紙幣収納部）に紙幣を補充する際に、補充処理を連続して行なうことができ、出金口から紙幣を抜き取る作業を減らすことができ、カセットへの補充完了時間を削減でき、紙幣補充処理に係る負担を軽減することができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]第１の実施形態に係る現金処理装置の内部構成を示す内部構成図である。
[図2]従来の現金処理装置における紙幣補充処理の動作を示すフローチャートである。
[図3]第１の実施形態の現金処理装置の制御系の構成を示すブロック図である。
[図4]第１の実施形態に係る現金処理装置における紙幣補充処理の動作を示すフローチャートである。
[図5]第１の実施形態の補充処理に係る操作画面の一例を示す画面図である。

[図6]第1の実施形態に係る表示画面（リジェクト紙幣抜取要求画面）の構成を示す画面図である。

[図7]第1の実施形態に係るリジェクト紙幣のリジェクト要因一覧画面の構成を示す画面図である。

発明を実施するための形態

[0014] (A) 第1の実施形態

以下では、本開示に係る現金処理装置の第1の実施形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。

[0015] 第1の実施形態では、本開示を利用して、金融機関等の店舗内の営業カウンタ等に設けられている現金処理装置における蓄積処理を行なう場合を例示する。ここで、蓄積処理は、入金口に投入（集積）された複数の紙幣を、紙幣カセット（「紙幣収納部」とも呼ぶ。）に蓄積（装填）させる処理であり、リジェクト紙幣（「リジェクト媒体」とも呼ぶ。）については出金口に排出する処理である。蓄積処理は、例えば、紙幣補充処理、ダイレクト入金処理等を含む。また、蓄積処理では、蓄積しようとする複数の紙幣を、複数回に分けて入金口に投入し、各回で紙幣枚数が計数され、その合計枚数を1回の蓄積処理で蓄積した枚数とすることができる。つまり、1回の蓄積処理を複数回の計数処理に分けて行なうことができる。

[0016] (A-1) 第1の実施形態の構成

[現金処理装置の内部構成]

図1は、第1の実施形態に係る現金処理装置の内部構成を示す内部構成図である。図1は、現金処理装置10の側面から筐体内部を透視した図である。

[0017] 図1において、第1の実施形態に係る現金処理装置10は、入金部（以下では、「入金口」とも呼ぶ。）1、1又は複数（図1では2個）の出金部（以下では、「出金口」とも呼ぶ。）2（2-1、2-2）、一時保留部3、認識部（以下では、「紙幣認識部」とも呼ぶ。）4、搬送部5、複数（図1では5個）の紙幣カセット6-1～6-5、収納専用カセット7、操作表示

部 9 を有する。各紙幣カセット 6-1 ~ 6-5、収納専用カセット 7 は、金庫としての下部ユニット 8 1 に搭載されており、下部ユニット 8 1 には金庫扉 8 2 が設けられている。

[0018] 操作表示部 9 は、オペレータによる所定の操作入力を受け付けたり、各種取引の操作ガイダンスや現金処理装置 1 0 の状態等を表示したりする。操作表示部 9 は、操作部と表示部とが物理的に一体となったタッチパネルディスプレイであってもよいし、操作部と表示部とが物理的に異なるものであってもよい。また、操作表示部 9 は、現金処理装置 1 0 と接続している管理端末（例えばパーソナルコンピュータ）であってもよい。

[0019] 入金口 1 は、入金に係る紙幣を取り込む部分である。入金口 1 は、オペレータにより複数の紙幣を束にして収容することができる。入金口 1 に投入された紙幣を検知するため、入金口 1 には検知センサ 1 2 が設けられている。また、入金口 1 は、紙幣を 1 枚ずつ搬送路に繰り出すため、集積された複数の紙幣から紙幣を 1 枚ずつ分離する分離機能部（図示しない）を有する。1 枚ずつ分離された紙幣は搬送路 5 に搬送される。なお、入金口 1 は複数の紙幣を集積可能であれば、複数の紙幣を集積可能な入金口 1 は、紙幣の面を下にして平積みして集積するものや、奥側に向けて斜め下向きになっており斜め方向に紙幣を集積するものや、紙幣の長辺を下にして縦置きにして集積するもの等としてもよい。入金口 1 の最大集積枚数（集積許容枚数）は、特に限定されないが、例えば 2 0 0 枚程度等とする。また、入金口 1 には、複数の紙幣を収容する紙幣収納部に対して開閉動作するシャッタ 1 1 が設けられている。この実施形態では、シャッタ 1 1 が設けられている場合を例示するが、シャッタ 1 1 がないものであってもよい。

[0020] 出金口 2（2-1、2-2）は、紙幣を排出する部分である。この実施形態では、2 個の出金口 2 である場合を例示するが、1 個の出金口 2 であってもよいし、3 個以上の出金口 2 であってもよい。出金口 2 は、搬送路 5 から 1 枚ずつ搬送される紙幣を順番に集積する集積機能部（図示しない）を有する。また、出金口 2 における残留紙幣を検知するため、各出金口 2（2-1

、２－２）には検知センサ２２（２２－１、２２－２）が設けられている。
また、各出金口２（２－１、２－２）には、紙幣を収納する紙幣収納部に対して開閉動作する開閉部としてのシャッタ２１（２１－１、２１－２）が設けられている。

[0021] 紙幣認識部４は、搬送部５を通じて通過する紙幣の状態を鑑別したり、通過する紙幣枚数を計数したりする。例えば、紙幣認識部４は、紙幣の真偽判定（真券又は偽造券の判定）、正損判定（汚損券、破損券、損壊券、外形異常券、折れ券等、又は正券の判定）、金種判定、計数等を行なう。なお、搬送路５は双方向（例えば図１では、右方向又は左方向）に紙幣を搬送することが可能であり、紙幣認識部４は、いずれかの方向で通過する紙幣の状態を認識することができる。

[0022] ここで、紙幣認識部４は、リジェクト判定又は正常判定を行なうものである。リジェクト判定は、予め設定されたリジェクト要因となる条件（複数の条件）を用いて、紙幣の正常性が相応しくないとする判定である。例えば、リジェクト要件となる条件を用いて、偽造券、汚損券、破損券、損壊券、外形異常券、折れ券、スキュー等を判定する。また、正常判定は、リジェクト判定以外の判定であり、リジェクト要因となる条件を用いて、紙幣の正常性が相応しいとする判定である。

[0023] 特に、紙幣補充処理を行なう際、紙幣認識部４は、例えば日本国の２千円券のように市場取引量の少ない紙幣もリジェクト紙幣として判定する。すなわち、紙幣認識部４は、紙幣カセット６－１～６－５に装填（補充）する紙幣が出金対象（リサイクル対象）に相応しいか否かを判定も判定する。従って、紙幣補充処理を行なう場合、リジェクト紙幣は、出金対象（リサイクル対象）とならない紙幣や、例えば、偽造券、汚損券、破損券、損壊券、外形異常券、折れ券、スキュー等のような異常券を含むものである。

[0024] 一時保留部３は、一時的に紙幣を蓄積する部分である。一時保留部３は一時的に紙幣を蓄積することができ、一時保留部３は様々な方法に利用できる。一時保留部３は、搬送路５からの紙幣を集積する集積機能部や、一時保留

部 3 に集積された複数の紙幣を 1 枚ずつ分離して搬送路 5 に送る分離機能部（図示しない）を有する。

[0025] 紙幣カセット 6-1～6-5 は、複数の紙幣を収納する紙幣収納部である。紙幣カセット 6-1～6-5 は、集積機能部及び分離機能部を有する還流型カセット（リサイクル型カセット）としてもよいし、集積機能部又は分離機能部のいずれかを有する非還流型カセットとしてもよい。つまり、非還流型カセットは、出金専用又は入金専用のカセットであり、還流型カセットは、入金時には搬送された紙幣を収納し、その後の出金時には、収納されている紙幣を順次分離して出金紙幣として出金するカセットである。紙幣カセット 6-1～6-5 は、予め収納する紙幣の金種が定められている。また紙幣カセット 6-1～6-5 は、現金処理装置 10 から着脱可能である。

[0026] 収納専用カセット 7 は、紙幣の集積機能部のみを有する非還流型カセットである。収納専用カセット 7 は、様々な区別をされた紙幣を収納することができる多目的な紙幣カセットである。例えば、収納専用カセット 7 は、リジェクト紙幣を収納したり、正常紙幣、外国紙幣、偽造券等を収納したりすることができる。

[0027] 搬送部 5 は、上述した各ユニット（すなわち、入金口 1、出金口 2、一時保留部 3、紙幣認識部 4、各紙幣カセット 6-1～6-5、収納専用カセット 7）間で、紙幣を搬送するものである。

[0028] [現金処理装置の制御系構成]

図 3 は、第 1 の実施形態の現金処理装置 10 の制御系の構成を示すブロック図である。

[0029] 図 3 において、現金処理装置 10 の制御系 50 は、制御部 51、出金口シヤッタ駆動制御部 54、表示制御部 55、搬送機構制御部 56 を有する。

[0030] 制御部 51 は、現金処理装置 10 の各種機能を司る処理部又は装置である。制御部 51 は、例えば、プロセッサと記憶部 53（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等）であり、記憶部 53 に格納されている処理プログラムをプロセッサが実行することにより、現金処理装置

10の各種機能を実現する。また、処理プログラムは、現金処理装置10に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3のように示すことができる。

[0031] 制御部51は、主な処理機能部として取引処理部52を有する。取引処理部52は、現金処理装置10における各種取引処理を行なう。取引処理部52は、主に、入金処理部521、出金処理部522、補充処理部523を有する。なお、取引処理部52が行なう取引処理は、これらに限定されるものではない。

[0032] 入金処理部521は、オペレータによる操作に基づいて入金口1に投入された紙幣について入金処理を行なう。入金処理では、入金口1に投入された紙幣が、搬送路5に繰り出されて紙幣認識部4に向けて搬送され、紙幣認識部4を通過する。紙幣認識部4により紙幣の金種や紙幣状態が判定されて、紙幣は、対応金種の紙幣カセット6-1～6-5に搬送されて紙幣カセット6-1～6-5に蓄積される。入金処理部521は、紙幣認識部4による計数結果及び認識結果に基づいて金種枚数及び入金額（合計額）を求め、その結果を操作表示部9に表示する。

[0033] 入金処理部521は、入金口1から投入された紙幣の入金処理を行うものである。入金処理部521による入金処理としては、通常の入金処理と、ダイレクト入金処理とがある。通常の入金処理とは、紙幣認識部4により紙幣の鑑別後に一時保留部3に一時的に退避させ、入金完了後に、再度紙幣認識部4に紙幣に与えて鑑別された結果に基づいて、対応する紙幣カセット6-1～6-5に入金する処理である。ダイレクト入金処理は、投入された紙幣を紙幣認識部4に与えて、紙幣認識部4により鑑別された結果に基づいて、一時保留部3に退避させることなく、直接対応する紙幣カセット6-1～6-5に入金する処理である。

[0034] 出金処理部522は、操作表示部9を介して入力された出金情報（例えば、出金に係る金種、金種枚数等）に基づいて、対応金種の紙幣カセット6-1～6-5に蓄積されている紙幣の出金処理を行うものである。出金処理部

522は、紙幣カセット6-1～6-5から繰り出した紙幣を紙幣認識部4に与え、紙幣認識部4による紙幣の鑑別を行った後、出金口2に紙幣を出金する。

[0035] 補充処理部523は、オペレータによる操作に基づいて、紙幣カセット6-1～6-5に蓄積させる紙幣を補充する紙幣補充処理を行なう。補充処理部523は、ダイレクト入金処理と同様に、紙幣認識部4による紙幣の鑑別や計数を行ない、一時保留部3に退避させることなく、直接対応する紙幣カセット6-1～6-5に紙幣を補充する。

[0036] なお、紙幣認識部4によりリジェクト判定されたリジェクト紙幣は、オペレータに抜き取らせるために、紙幣認識部4を通過後、紙幣カセット6-1～6-5に搬送されることなく、出金口2に搬送される。

[0037] ここで、補充処理は、1金種補充動作モードと、複数金種補充動作モードとを有する。これらの補充処理の動作モードは、操作表示部9を通じて、オペレータにより選択されるようにしてもよい。または、いずれかの動作モードが予め設定されていてもよい。

[0038] 1金種補充動作モードは、1種類の金種（1金種）の複数の紙幣を入金口1に投入して、1又は複数の紙幣カセット6-1～6-5に蓄積させる紙幣を補充する動作モードである。これにより、1種類の金種の紙幣を投入して、1又は複数の紙幣カセット6-1～6-5に補充することができる。

[0039] 複数金種補充動作モードは、複数種類の金種が混合している紙幣を入金口1に投入して、紙幣認識部4により金種判定をさせた上で、対応金種の紙幣カセット6-1～6-5に補充する動作モードである。これにより金種が混在している紙幣を投入して、対応する金種の紙幣カセット6-1～6-5に振り分けて補充することができる。

[0040] 補充処理における1回の計数処理では、予め設定された最大枚数の紙幣を計数して、紙幣カセット6-1～6-5に紙幣を補充する。この実施形態では、1回の計数処理で計数する最大枚数を例えば200枚とする。これは、集積可能な入金口1の最大集積枚数との関係から、1回の計数処理で計数可

能な枚数を設定している。なお、1回の計数処理で計数する最大枚数は200枚に限定されない。入金口1の最大集積枚数が、より多い場合には前記入金口1の最大集積枚数に合わせて計数枚数を多くしてもよいし、少ない場合には計数枚数を少なくしてもよい。

[0041] また、補充処理部523は、補充処理の際に、「IN-USEボタン」を含む操作画面を操作表示部9に表示させる。IN-USEボタンは、1回の補充処理で紙幣認識部4がリジェクト判定し、出金口2において検知センサ22がリジェクト紙幣を検知したときに、当該出金口2のシャッタ21を「開」させるボタンである。IN-USEボタンは出金口2のシャッタ21を開けることを指示するボタンとして機能するので、IN-USEボタンをシャッタ開要求ボタン（「開要求ボタン」とも呼ぶ。）とも呼ぶ。

[0042] 例えば、200枚の紙幣が入金口1に投入され、紙幣認識部4が200枚の紙幣を計数・補充する1回の計数処理で、リジェクト紙幣が発生した場合、当該出金口2のシャッタ21は開かない。換言すると、1回の計数処理でリジェクト紙幣が発生した場合でも、当該出金口2のシャッタ21は閉じたままであり、IN-USEボタンが押下されたときに、当該出金口2のシャッタ21が開くことになる。

[0043] これにより、複数回に分けて計数処理を行う補充処理において、1回の計数処理で出金口2にリジェクト紙幣がある場合でも、当該リジェクト紙幣の抜き取りをオペレータに要求することなく、次の計数処理を続けて行なうことができる。その結果、オペレータによるリジェクト紙幣の抜き取り作業を減らすことができ、紙幣カセット6-1～6-5への補充完了時間を短くすることができる。

[0044] ここで、1回の計数処理が終了し、リジェクト紙幣が出金口2にある場合、リジェクト紙幣が出金口2にあることをオペレータに知らせるために、補充処理部523は様々な方法を適用できる。

[0045] 例えば、操作表示部9の操作画面において、「IN-USEボタン」が点滅、点灯するようにしてもよい。また、現金処理装置10に設けられたラン

プが点滅、点灯するようにしてもよい。さらに、現金処理装置 10 に設けられたスピーカーから音声や音を出力するようにしてもよい。さらに、上記に例示した報知方法の一部又は全部を組み合わせた方法としてもよい。

[0046] さらに、上述した報知方法（例えば「I N－U S E ボタン」やランプの点滅等）の報知タイミングは、例えば、紙幣認識部 4 によりリジェクト紙幣が検知されたときとしてもよいし、リジェクト判定後 1 回の計数処理が終了したときとしてもよいし、出金口 2 の検知センサ 22 が残留紙幣を検知したとき等としてもよい。いずれにしても、1 回の計数処理の終了時点までのいずれかの時点で、オペレータにリジェクト紙幣がある旨を報知することができればよい。上述した紙幣認識部 4 によるリジェクト紙幣の検知タイミング、若しくは、出金口 2 の検知センサ 22 の検知タイミングで報知することにより、オペレータに対して早期にリジェクト紙幣があることを知らせることができる。また上述した 1 回の計数処理の終了時点で報知することにより、次の計数における紙幣投入の準備段階でオペレータに知らせることができる。

[0047] また、補充処理部 523 は、操作画面にある「終了」ボタンが押下されると、出金口 2 の検知センサ 22 によりリジェクト紙幣の残留を確認し、リジェクト紙幣がある場合には、残留しているリジェクト紙幣の抜き取りをさせるために、当該出金口 2 のシャッタ 21 を開き、そうでない場合には、補充処理を終了する。これにより、全ての紙幣の補充が終了したときに、出金口 2 にリジェクト紙幣が残留しているか否かを確認することができ、リジェクト紙幣が出金口 2 に残留しているときには、リジェクト紙幣の抜き取りをオペレータに要求することができる。つまり、紙幣補充の終了時に、リジェクト紙幣の抜き取りをオペレータに要求できる。

[0048] 記憶部 53 は、制御部 51 が実行する処理プログラムや、処理に必要なデータ等を記憶するものである。

[0049] 出金口シャッタ駆動制御部 54 は、制御部 51 の制御を受けて、出金口 2 のシャッタ 21 の開閉動作を制御する。補充処理の際、リジェクト紙幣が発生したときに、I N－U S E ボタンが押下されると、制御部 51（補充処理

部 5 2 3) からの指令に基づいて、出金口 2 のシャッタ 2 1 を「開」とする。また、「終了」ボタンが押下され、リジェクト紙幣が出金口 2 にある場合、制御部 5 1 (補充処理部 5 2 3) からの指令に基づいて、出金口シャッタ駆動制御部 5 4 は出金口 2 のシャッタ 2 1 を「開」とする。

[0050] ここで、この実施形態のように、複数 (2 個) の出金口 2 - 1 及び 2 - 2 が設けられている場合、リジェクト紙幣の抜き取りを要求するために、出金口シャッタ駆動制御部 5 4 は、次のようにして出金口 2 のシャッタ 2 1 の開閉動作を行なう。

[0051] 例えば、出金口 2 - 1 及び 2 - 2 のいずれか一方にリジェクト紙幣がある場合、リジェクト紙幣がある出金口 2 - 1 のシャッタ 2 1 - 1 を開き、他方の出金口 2 - 2 のシャッタ 2 1 - 2 は閉じたままとする。

[0052] また例えば、出金口 2 - 1 及び 2 - 2 の両方にリジェクト紙幣がある場合、いずれか他方の出金口 2 - 2 のシャッタ 2 1 - 2 を閉じたままで、一方の出金口 2 - 1 のシャッタ 2 1 - 1 を開く。そして、当該一方の出金口 2 - 1 からリジェクト紙幣の抜き取りが終えた後、当該一方の出金口 2 - 1 のシャッタ 2 1 - 1 を閉じ、その後、他方の出金口 2 - 2 のシャッタ 2 1 - 2 を開く。このようにすることで、オペレータによるリジェクト紙幣の抜き取りを容易に促すことができる。なお、出金口 2 - 1 及び 2 - 2 の両方にリジェクト紙幣がある場合に、両方の出金口 2 - 1 及び 2 - 2 のシャッタ 2 1 - 1 及び 2 1 - 2 を同時に開閉するようにしてもよい。

[0053] 操作表示制御部 5 5 は、制御部 5 1 の制御を受けて、操作表示部 9 に表示させる画面を制御するものである。操作表示制御部 2 4 は、オペレータにより入力された情報 (例えば、取引種別の選択情報、入出金に係る金種や枚数に関する情報、入金紙幣の返却指示の情報等) を制御部 5 1 に与える。また、操作表示制御部 5 5 は、制御部 5 1 から入出金情報 (例えば、入出金で計数された金種や枚数等) を操作表示部 9 に表示するものである。

[0054] 搬送機構制御部 5 6 は、制御部 5 1 の制御を受けて、搬送部 5 の動作を駆動制御するものである。

[0055] ここで、この実施形態のように、複数（２個）の出金口２－１及び２－２が設けられている場合、搬送機構制御部５６は、いずれか一方の出金口２－１にリジェクト紙幣を搬送する。そして、当該一方の出金口２－１が満杯（Full）になると、リジェクト紙幣の搬送先を他方の出金口２－２に切り替える。これにより、オペレータによるリジェクト紙幣の抜き取りを容易にすることができる。

[0056] （Ａ－２）第１の実施形態の動作

図４は、第１の実施形態に係る現金処理装置１０における紙幣補充処理の動作を示すフローチャートである。

[0057] 現金処理装置１０では、オペレータの操作により、紙幣カセット６－１～６－５への紙幣補充処理が開始し、操作表示部９には補充処理に係る操作画面が表示される（ステップＳ１０１）。

[0058] 図５は、第１の実施形態の補充処理に係る操作画面の一例を示す画面図である。

[0059] 図５に例示するように、操作画面６１には、例えば「紙幣を挿入して下さい」等のガイダンス表示と共に、ＩＮ－ＵＳＥボタン（図５では、「シャッタを開ける」等と表示する。）６２及び終了ボタン６３を有する。

[0060] 補充処理の開始時には、入金口１に紙幣が投入されることで補充処理が開始するため、この時点では、ＩＮ－ＵＳＥボタン６２、終了ボタン６３は押下されない。すなわち、ステップＳ１０２；Ｎｏ及びステップＳ１０３；Ｎｏであり、ステップＳ１０４に移行する。

[0061] オペレータは、紙幣カセット６－１～６－５に補充する複数の紙幣を入金口１に投入する。入金口１に許容できる集積枚数には限りがあり（例えば２００枚程度等）、１回の計数処理で計数できる枚数（例えば２００枚等）も決まっている。そのため、それ以上の紙幣を補充する場合、オペレータは、複数回に分けて紙幣を入金口１に投入し、複数回の計数処理を経て補充処理を行なうことになる。ここでは、オペレータが複数回の計数処理を行なう場合を例示する。

[0062] 〔初回の計数処理〕

補充処理において、初回の計数処理では、オペレータにより複数の紙幣が入金口 1 に投入される。入金口 1 において、検知センサ 2 2 が紙幣の有無を検知して、紙幣投入を確認する（ステップ S 1 0 4）。

[0063] 投入された紙幣の金種枚数を計数するため、入金口 1 に集積されている紙幣は、1 枚ずつ搬送路 5 に繰り出されて紙幣認識部 4 に搬送される。紙幣認識部 4 は、通過する紙幣の状態を判定すると共に計数する（ステップ S 1 0 5）。

[0064] このとき、紙幣認識部 4 により正常と判定された紙幣は、対応する紙幣カセット 6 - 1 ~ 6 - 5 に搬送されて装填（補充）され、リジェクト紙幣は、出金口 2 に搬送される。

[0065] ここで、この実施形態では、2 個の出金口 2 - 1 ~ 2 - 2 がある場合を例示する。2 個の出金口 2 - 1 ~ 2 - 2 のうち、いずれかの出金口 2 をリジェクト紙幣の搬送先とする（例えば、出金口 2 - 1 を搬送先とする。）。そして、リジェクト紙幣の検出枚数が多く、当該出金口 2 - 1 の集積枚数が許容枚数に達したとき、搬送機構制御部 5 6 は、リジェクト紙幣の搬送先を、出金口 2 - 1 から他方の出金口 2 - 2 に切り替える。これにより、リジェクト紙幣が多い場合でも対応可能である。

[0066] 上述したように、初回の計数処理で、入金口 1 に集積された紙幣は、順番に繰り出され、紙幣認識部 4 を介して、対応する紙幣カセット 6 - 1 ~ 6 - 5 に装填（補充）される。そして、例えば 2 0 0 枚の計数処理が行われると、1 回の計数処理が終了し、処理はステップ S 1 0 2 に移行する。

[0067] 初回の計数処理が終了すると、補充処理部 5 2 3 は終了ボタン 6 3 が押下されたか否かを判断する。操作画面 6 1 上でオペレータにより終了ボタン 6 3 が押下されなかった場合（ステップ S 1 0 2 ; N o）、I N - U S E ボタン 6 2 が押下されたか否かを判断する。操作画面 6 1 上でオペレータにより I N - U S E ボタン 6 2 が押下されると（ステップ S 1 0 3 ; Y e s）、ステップ S 1 0 6 に移行する。一方、I N - U S E ボタン 6 2 が押下されない

場合（ステップS 1 0 3 ; N o）には、ステップS 1 0 4に移行する。

[0068] ここで、出金口2の検知センサ22により出金口2にリジェクト紙幣がある場合には、補充処理部523は、操作画面61のI N－U S Eボタン62を点滅・点灯させて、リジェクト紙幣があることをオペレータに知らせるようにしてもよい。

[0069] [I N－U S E ボタン非押下の場合]

次に、I N－U S E ボタン62が押下されない場合の処理動作を説明する。

[0070] リジェクト紙幣が発生しなかった（リジェクト紙幣が出金口2にない）場合、従来と同様に、出金口2のシャッタ22は閉じたままである。この場合、オペレータにより次の計数処理の対象となる複数の紙幣が入金口1に投入される。

[0071] 一方、リジェクト紙幣が発生した（リジェクト紙幣が出金口2にある）場合でも、操作画面61のI N－U S Eボタン62が押下されないときには（ステップS 1 0 3 ; N o）、出金口2のシャッタ22は閉じたままであり、次の計数処理が可能となる。すなわち、処理はステップS 1 0 4に移行する。そして、オペレータは、次の計数処理の対象となる複数の紙幣を入金口1に投入することができ、計数処理を続行できる。

[0072] つまり、次の計数処理でも、上述した初回の計数処理と同様に、入金口1に紙幣が投入されると（ステップS 1 0 4）、紙幣認識部4により各紙幣状態が判定されると共に計数される（ステップS 1 0 5）。

[0073] そして、各回の計数処理が終了した時点で、補充処理部523はI N－U S Eボタン62が押下されたか否かを判断する。つまり、各回の計数処理の終了時で、I N－U S Eボタン62が押下されると（ステップS 1 0 3 ; Y e s）、ステップS 1 0 6に移行し、I N－U S Eボタン62が押下されない場合（ステップS 1 0 3 ; N o）には、ステップS 1 0 4に移行する。ステップS 1 0 3の判断は、リジェクト紙幣が発生したときに行うこととしてもよい。

[0074] 上述したように、各回の計数処理の終了時に、オペレータによる I N－U S E ボタン 6 2 の押下を許容することにより、その都度の状況に応じて、リジェクト紙幣の抜き取りを可能とすることができる。

[0075] [I N－U S E ボタン押下の場合]

次に、各回の計数処理において、 I N－U S E ボタン 6 2 が押下された場合の処理動作を説明する。

[0076] 各回の計数処理の終了時において、 I N－U S E ボタン 6 2 が押下された場合（ステップ S 1 0 3 ; Y e s）、出金口 2 では、検知センサ 2 2 が紙幣の有無を確認する。出金口 2 にリジェクト紙幣が残留している場合（ステップ S 1 0 6 ; Y e s）、出金口シャッタ駆動制御部 5 4 の制御により、当該出金口 2 のシャッタ 2 1 は開く（ステップ S 1 0 7）。

[0077] そして、出金口 2 にあるリジェクト紙幣がオペレータに抜き取られ、検知センサ 2 2 がリジェクト紙幣の抜き取りを確認すると（ステップ S 1 0 8）、出金口 2 のシャッタ 2 1 が閉じて（ステップ S 1 0 9）、ステップ S 1 0 2 に移行する。

[0078] 出金口 2 にあるリジェクト紙幣の抜き取りをオペレータに要求する際、例えば図 6 に例示する表示画面（リジェクト紙幣抜取要求画面） 7 1 を操作表示部 9 に表示するようにしてもよい。

[0079] 例えば、図 6 に示すように、表示画面 7 1 は、「リジェクト紙幣を出金口から抜き取ってください」というガイダンス表示と共に、各出金口 2－1 及び 2－2（図 6 では、出金口 # 1 及び # 2 と表示する。）におけるリジェクト紙幣の残留数を示す残留数表示部 7 2 及び 7 3 を有する。これにより、オペレータは、各出金口 2－1 及び 2－2 に残留しているリジェクト紙幣の残留数を知ることができる。また、2 個の出金口 2－1 及び 2－2 のうちいずれの出金口 2 にリジェクト紙幣が残留しているかを知ることができる。

[0080] また、表示画面 7 1 が、各リジェクト紙幣のリジェクト要因を示す一覧表示画面（リジェクト要因一覧表示画面）を表示する一覧表示ボタン 7 4 を有するようにしてもよい。一覧表示ボタン 7 4 が押下されると、図 7 に例示す

るリジェクト紙幣のリジェクト要因一覧画面が操作画面に表示される。図 7 に示すように、リジェクト要因一覧画面 75 は、リジェクト発生順に、各リジェクト紙幣のリジェクト要因が表示される。これにより、オペレータはリジェクト紙幣の発生要因を知ることができる。例えば、紙幣折れであるとき、当該紙幣の状態が正常であるときには、紙幣折れを正した上で再度その紙幣を入金口 1 に投入して紙幣カセット 6-1~6-5 に補充することができる。

[0081] 出金口 2 のシャッタ 21 を開けてから所定時間経過しても検知センサ 22 がリジェクト紙幣の抜取りを確認できない場合は、出金口 2 のシャッタ 21 を閉じて、補充処理を中断する。

[0082] 上述したように、各回の補充処理の終了時に、オペレータにより I N - U S E ボタン 62 が押下されて、リジェクト紙幣が出金口 2 に残留しているときに、出金口 2 のシャッタ 22 が開き、リジェクト紙幣の抜き取りが可能となる。言い換えると、リジェクト紙幣の抜き取り負担を減らして、効率的な補充処理を行なうときには、各回の計数処理後に、I N - U S E ボタン 62 を押下しないようにすることができる。

[0083] 従来の補充処理では、各回の計数処理でリジェクト紙幣が出金口 2 にある場合、各回の補充処理の終了毎に、出金口 2 のシャッタ 22 が開き、リジェクト紙幣の抜き取りをオペレータに要求している。

[0084] これに対して、この実施形態によれば、オペレータによる I N - U S E ボタン 62 が押下されない場合には、リジェクト紙幣の抜き取りを要求せず、引き続き次の計数処理が可能となる。

[0085] 例えば、500 枚の紙幣を紙幣カセット 6-1~6-5 に補充する場合を例示して簡単に説明する。1 回目及び 2 回目の各回の計数処理では 200 枚ずつ計数し、3 回目の計数処理では 100 枚の紙幣を計数して紙幣カセット 6-1~6-5 に紙幣を補充する。各回の計数処理でリジェクト紙幣が発生したとすると、従来の場合、各回の計数処理毎にリジェクト紙幣の抜き取りが必要となる。これに対して、この実施形態によれば、最短で、「計数（2

00枚)⇒計数(200枚)⇒計数(100枚)⇒出金口抜き取り」となる。
つまり、3回の計数に対して、出金口2のリジェクト紙幣の抜き取りが1回で済む。

[0086] リジェクト紙幣が出金口2に残留していない場合(ステップS106; No)、ステップS102に移行する。

[0087] [補充処理の終了時]

そして、最後の補充処理が終了すると、補充処理を終了するために、操作画面61の終了ボタン63がオペレータにより押下される(ステップS102; Yes)。処理はステップS110に移行する。

[0088] 出金口2では、検知センサ22が紙幣の有無を確認し、出金口2にリジェクト紙幣が残留しているか否かを判断する(ステップS110)。

[0089] リジェクト紙幣が出金口2に残留している場合(ステップS110; Yes)、出金口シャッタ駆動制御部54の制御により、当該出金口2のシャッタ21は開き(ステップS111)、出金口2にあるリジェクト紙幣がオペレータに抜き取られ、検知センサ22がリジェクト紙幣の抜き取りを確認すると(ステップS112)、出金口2のシャッタ21が閉じて(ステップS113)、補充処理が終了する。

[0090] 一方、リジェクト紙幣が出金口2に残留していない場合(ステップS110; No)、補充処理は終了する。

[0091] 出金口2のシャッタ21を開けてから所定時間経過しても検知センサ22がリジェクト紙幣の抜き取りを確認できない場合は、出金口2のシャッタ21を閉じて、補充処理を中断する。

[0092] 補充処理部523は、各紙幣カセット6-1～6-5への紙幣補充結果を示すために、各紙幣カセット6-1～6-5に補充した紙幣の金種枚数を操作表示部9に表示する。

[0093] (A-3) 第1の実施形態の効果

以上のように、第1の実施形態によれば、リジェクト紙幣が発生した場合でも、出金口に紙幣を残留させたまま、次の計数処理を続行させることがで

きる。その結果、補充処理の計数処理毎に行なっていた出金口からのリジェクト紙幣の抜き取り回数を減らすことができ、補充処理に係る時間を短縮することができる。

[0094] (B) 他の実施形態

上述した第1の実施形態においても種々の変形実施形態について言及したが、この開示は以下の変形実施形態も適用できる。

[0095] (B-1) 第1の実施形態では、金融機関等の店舗内の営業カウンタ等に設置されている現金処理装置に、本開示に係る現金処理装置を適用する場合を例示した。しかし、本開示は、これに限定されるものではなく、例えば、紙幣を還流させる（リサイクルする）紙幣収納部を有するATMにも適用可能である。

[0096] (B-2) また、上述した第1の実施形態では、現金処理装置における紙幣補充処理を行なう場合を例示したが、現金処理装置において、投入された紙幣を紙幣カセットに直接蓄積させる入金処理（いわゆるダイレクト入金処理）を行なう場合にも適用できる。

[0097] (B-3) 第1の実施形態では、IN-USEボタンが操作表示部9に表示されるソフトボタンである場合を例示したが、IN-USEボタンはハードキーであってもよい。

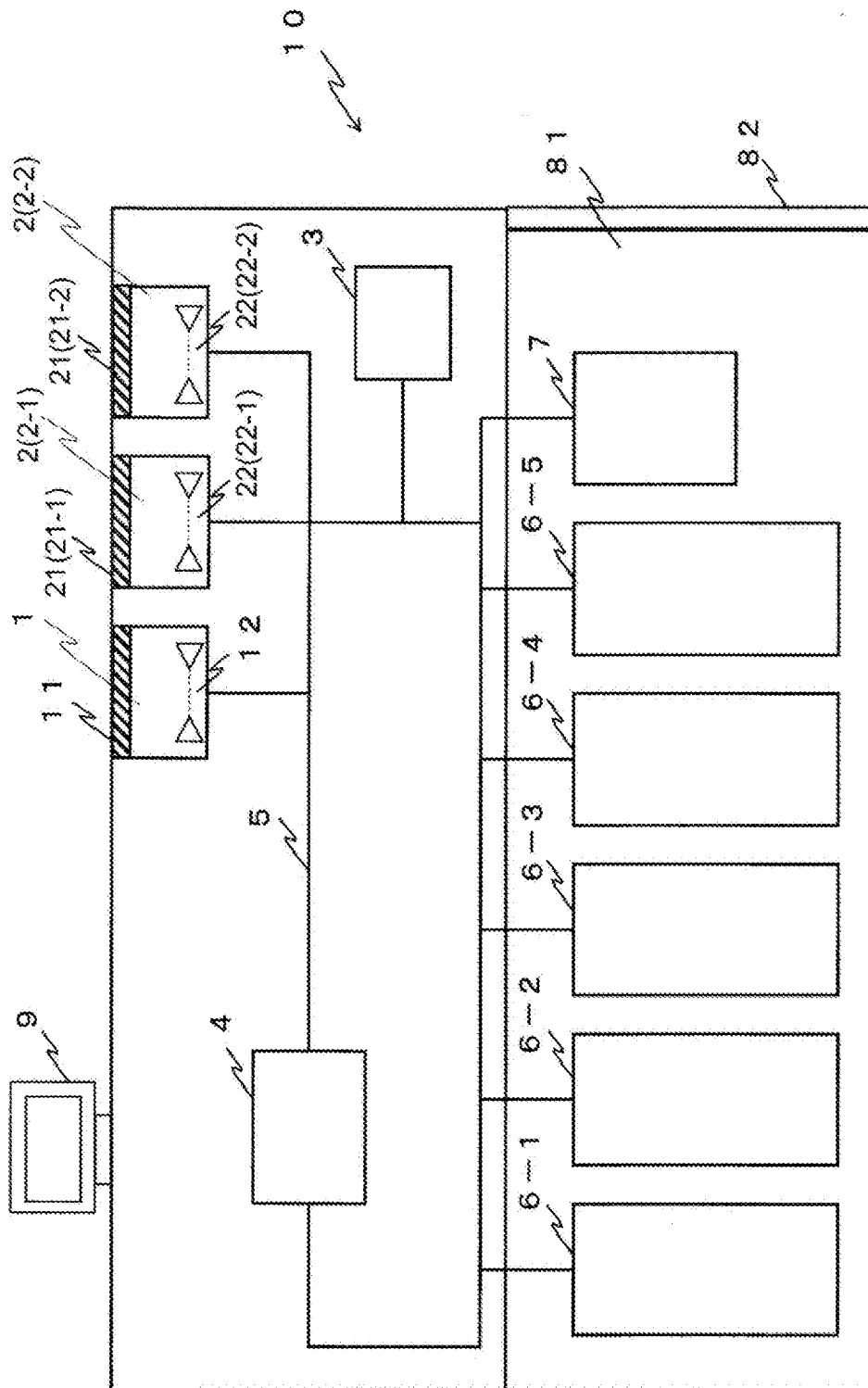
[0098] (B-4) 第1の実施形態では、出金口2にシャッタ21が設けられている構成として説明したが、これに限定されず、出金口2にシャッタ21が無い構成としてもよい。この場合、各回の計数処理終了時に出金口2にリジェクト紙幣が残留していることが検知センサ22で検知されている状態であっても、次の計数処理を開始する。出金口2に搬送されたリジェクト紙幣は、どの時点であってもオペレータにより抜き取り可能である。補充処理の終了指示がなされた場合は、出金口2にリジェクト紙幣が残留しているかを検知センサ22により確認し、リジェクト紙幣の残留が検知されるとリジェクト紙幣の抜き取りを誘導する画面を表示する。

請求の範囲

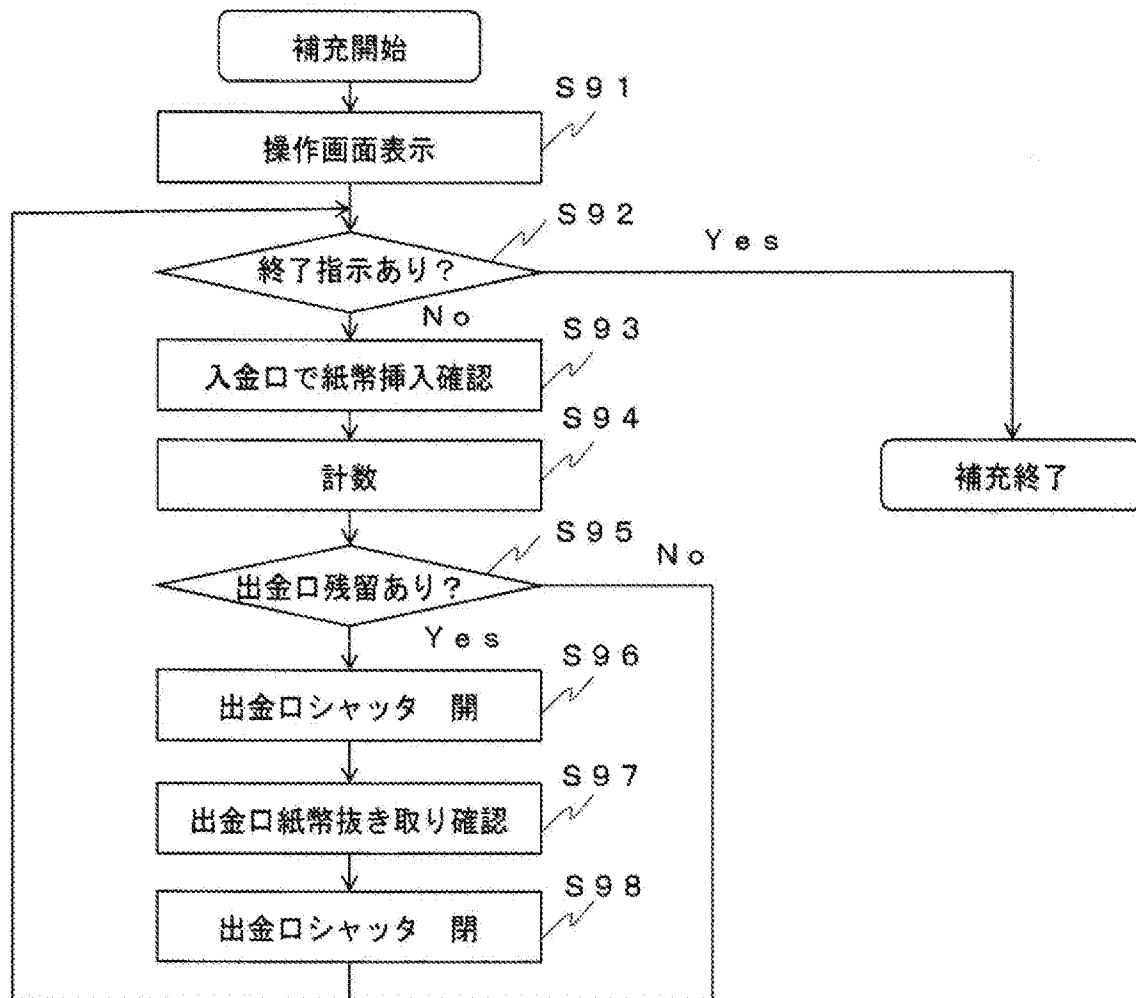
- [請求項1] 複数の紙幣を投入する入金部と、
1 又は複数の紙幣収納部と、
前記入金部から繰り出された前記紙幣を計数すると共に、前記各紙幣の状態を認識する認識部と、
前記認識部によりリジェクトされたリジェクト紙幣の搬送先である
1 又は複数の出金部と、
前記入金部から繰り出された前記各紙幣を、前記認識部で計数および認識して対応する前記紙幣収納部へ蓄積する計数処理を行ない、1 回の蓄積処理を、複数回の前記計数処理に分けて行なう制御部と
を備え、
前記制御部が、各回の前記計数処理の終了時に、前記各出金部に前記リジェクト紙幣が残留していても、前記計数処理を連続して行なうことを許容する現金処理装置。
- [請求項2] 前記各出金部には、出金口と、前記出金口に対して開閉動作する開閉部が設けられており、
前記制御部が、前記認識部により前記リジェクト紙幣が検出されても、前記各出金部の前記開閉部の開放をせず、次の前記計数処理を続行する
請求項 1 に記載の現金処理装置。
- [請求項3] 少なくとも、開要求ボタンを含む画面を表示する操作表示部をさらに備え、
前記制御部が、前記開要求ボタンが選択され、前記各出金部に前記リジェクト紙幣があるとき、前記各出金部の前記開閉部を開放する
請求項 2 に記載の現金処理装置。
- [請求項4] 前記操作表示部における前記開要求ボタンが選択されたか否かの判断が、各回の前記計数処理の終了毎になされる請求項 3 に記載の現金処理装置。

- [請求項5] 前記制御部が、各回の前記計数処理の終了時若しくは終了前に、リジェクト紙幣が発生した旨を報知させる請求項1～4のいずれかに記載の現金処理装置。
- [請求項6] 前記制御部が、各回の前記計数処理の終了時若しくは終了前に、前記リジェクト紙幣がある前記出金部を表示する画面を表示させる請求項1～5のいずれかに記載の現金処理装置。
- [請求項7] 前記制御部が、前記蓄積処理を終了する際に、前記各出金部に前記リジェクト紙幣の有無を確認させて、前記リジェクト紙幣がある場合に、当該出金部の前記開閉部を開放する請求項2～6のいずれかに記載の現金処理装置。

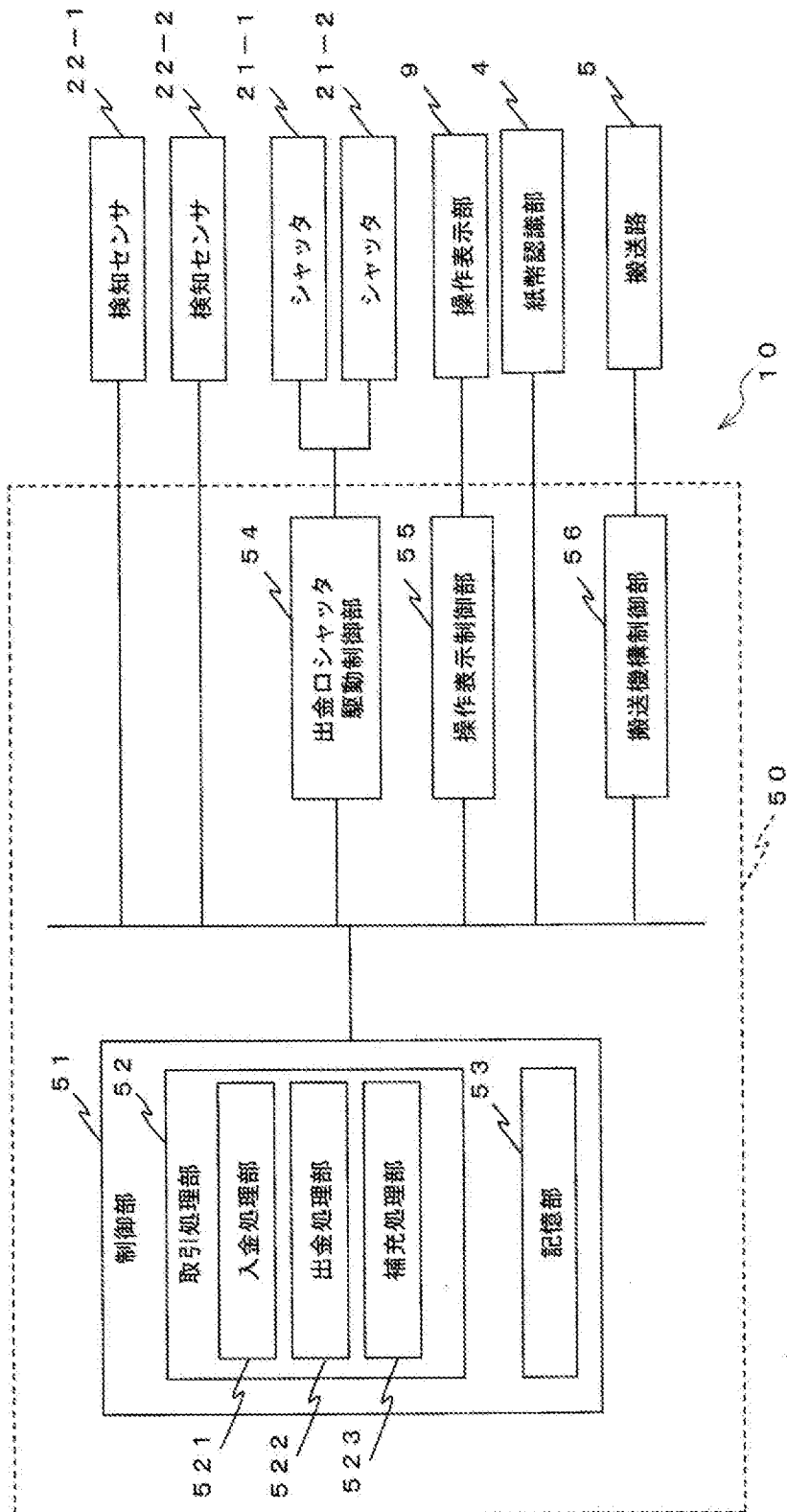
[図1]



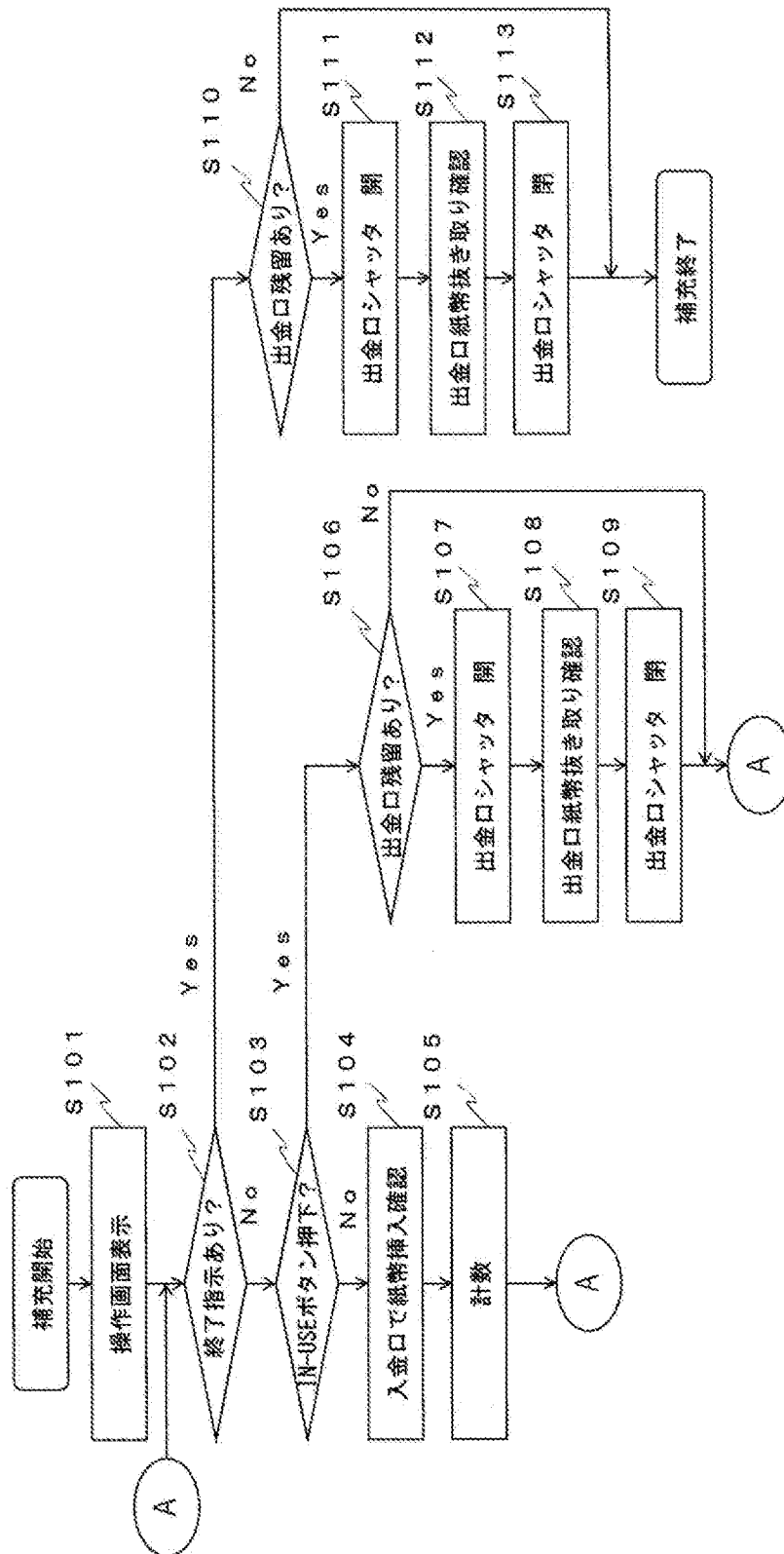
[図2]



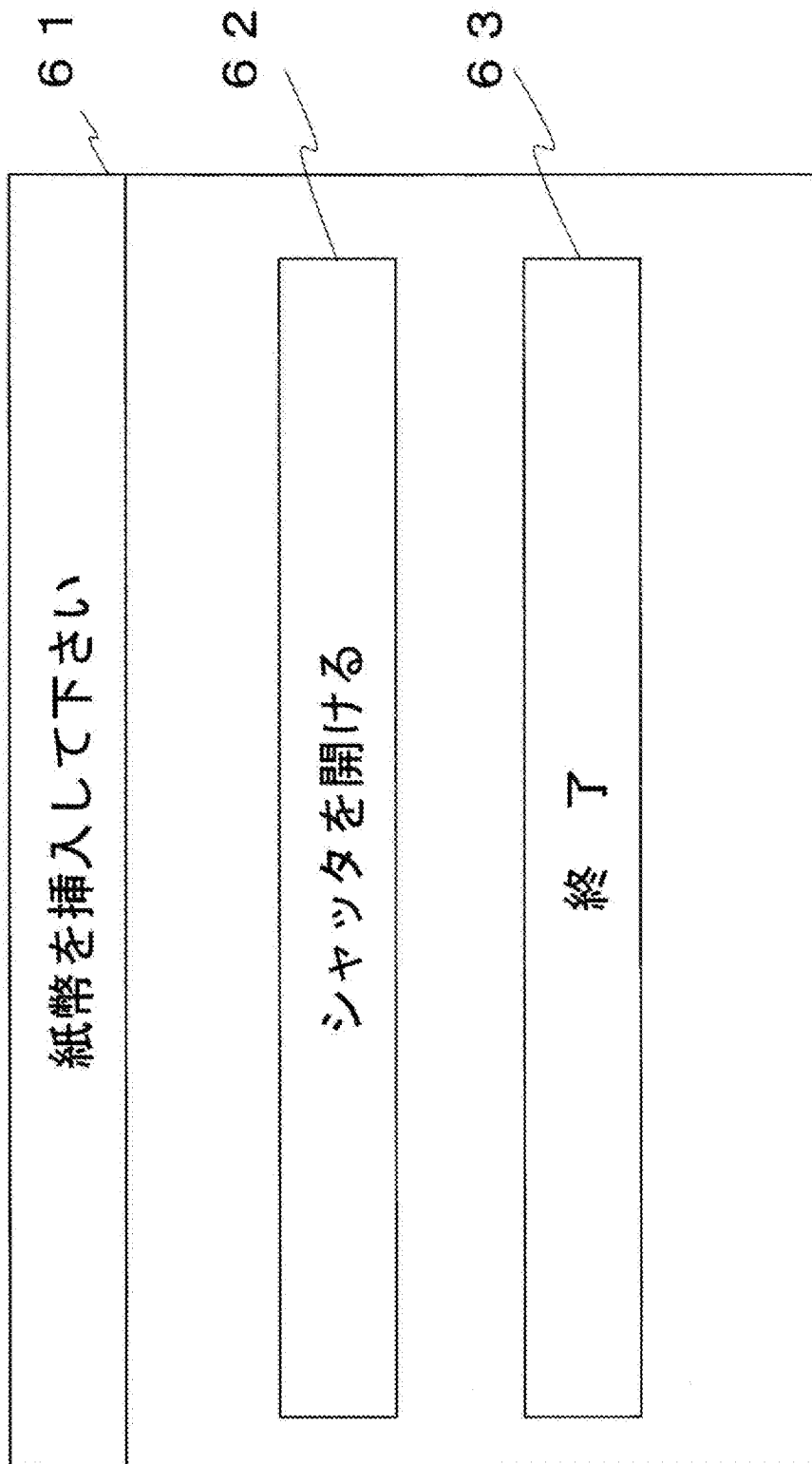
[図3]



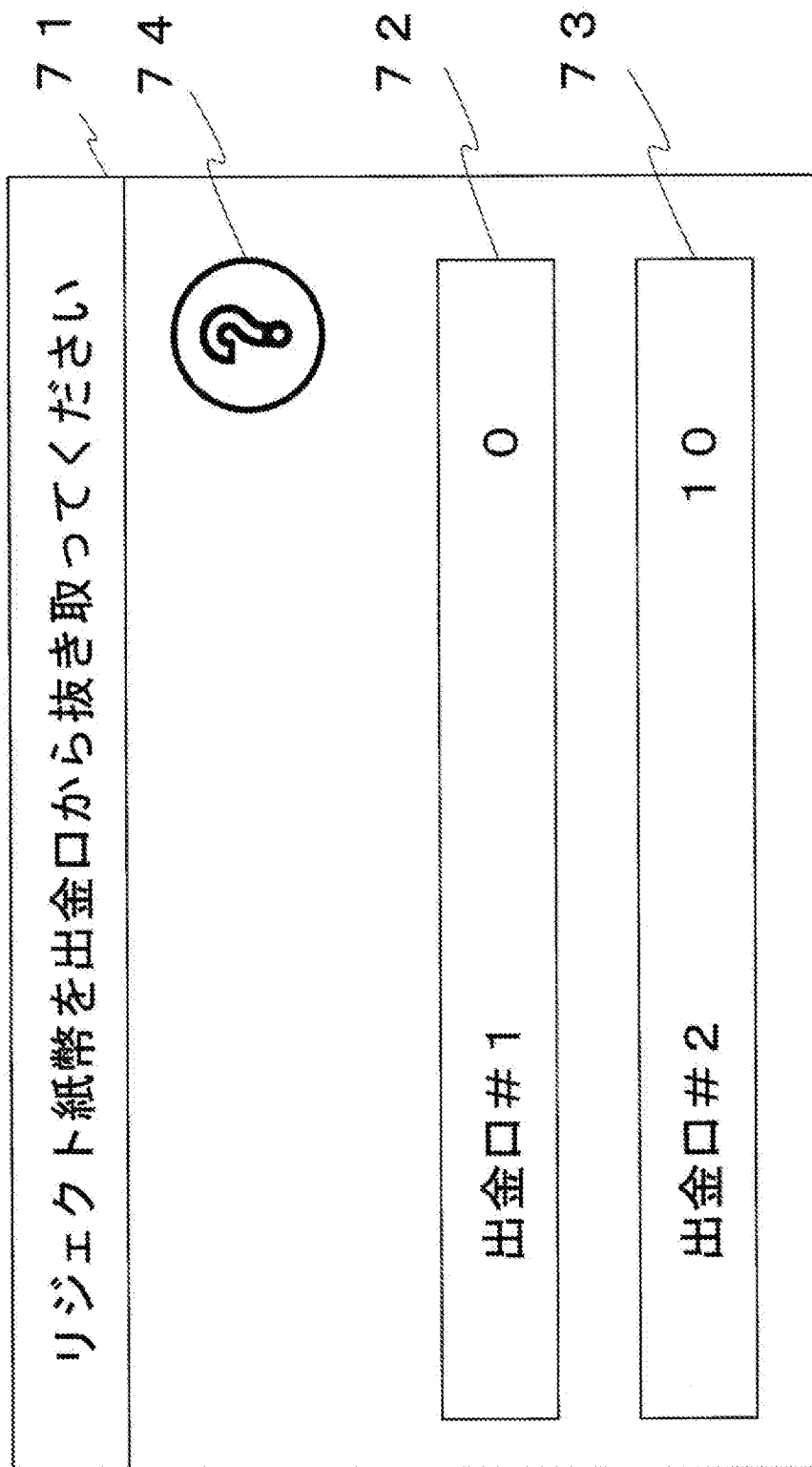
[図4]



[図5]



[図6]



[図7]

リジェクト発生順	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
...	...

75

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/015189

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. G07D11/14 (2019.01) 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)

Int. Cl. G07D11/14

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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 A	JP 2017-62750 A (GLORY LTD.) 30 March 2017, paragraphs [0020], [0024], [0026], [0072]-[0084], fig. 7, 11 (Family: none)	1-3, 7 4-6
Y	JP 2010-72796 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 02 April 2010, paragraph [0018] (Family: none)	1-3, 7
Y	JP 61-233890 A (TOSHIBA CORP.) 18 October 1986, page 1, lower right column, line 19 to page 2, upper left column, line 17 (Family: none)	1-3, 7
Y	JP 2008-27023 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 07 February 2008, paragraph [0017] & CN 101110148 A	1-3, 7



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
21.06.2019Date of mailing of the international search report
02.07.2019Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/015189

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2014-211783 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 13 November 2014, paragraphs [0071]-[0078], fig. 15 (Family: none)	3
Y	JP 2008-77180 A (OKI ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.) 03 April 2008, paragraph [0069], fig. 15 (Family: none)	3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G07D11/14(2019.01)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. G07D11/14

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	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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 A	JP 2017-62750 A (グローリー株式会社) 2017.03.30, 段落[0020], [0024], [0026], [0072]-[0084], 図7, 11 (ファミリーなし)	1-3, 7 4-6
Y	JP 2010-72796 A (沖電気工業株式会社) 2010.04.02, 段落[0018] (ファミリーなし)	1-3, 7

☒ 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

21.06.2019

国際調査報告の発送日

02.07.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

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)

須賀 仁美

3 R

7873

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
Y	JP 61-233890 A (株式会社東芝) 1986.10.18, 第1ページ右下欄第19行-第2ページ左上欄第17行 (ファミリーなし)	1-3, 7
Y	JP 2008-27023 A (沖電気工業株式会社) 2008.02.07, 段落[0017] & CN 101110148 A	1-3, 7
Y	JP 2014-211783 A (沖電気工業株式会社) 2014.11.13, 段落[0071]-[0078], 図15 (ファミリーなし)	3
Y	JP 2008-77180 A (沖電気工業株式会社) 2008.04.03, 段落[0069], 図15 (ファミリーなし)	3